

## 平成 22 年度における大阪府内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 22 年度に大阪府内で大阪府・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常時監視の結果等の概要は以下のとおりです。

### 概 要

#### （１）常時監視

- 平成 22 年度は、大気 39 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 21 地点及び土壌 31 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、地下水質及び土壌では、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 6 地点、河川底質は 61 地点中 3 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、府内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 12%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、調査した 11 年間の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まいります。

#### （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 22 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では、常時監視地点「東竹渕橋」で過去に環境基準超過があったため、上流からの影響調査を平成 19、20 年度に実施したが、原因特定に至らなかった。平成 22 年度は経過観察を行ったところ、「大和川取水点」などで環境基準値超過が見られたが、「東竹渕橋」では環境基準値を大幅に下回った。今後も環境基準値超過が見られた地点で監視を行います。
- 寝屋川水域の玉串川では、常時監視地点「JA グリーン大阪前」で過去に環境基準超過があったため、追跡調査を行ってきたが原因特定に至らなかった。平成 22 年度は経過観察のために上流部の長瀬川「JR 柏原駅前」と併せて調査した結果、「JR 柏原駅前」は環境基準値以下であったが、「JA グリーン大阪前」は環境基準値を超過した。今後も引き続き、上流地点と併せて監視を行います。
- 寝屋川水域の恩智川常時監視地点「福栄橋下流 100m」については、平成 20 年度に環境基準超過があったため、上流からの影響を監視する調査を実施している。平成 22 年度の結果では、流入する支川に環境基準値超過が見られたが、再度調査をしたところ環境基準値以下であり、汚染源の特定に至らなかった。今後は恩智川の常時監視地点で監視を行います。

- 寝屋川水域の恩智川の常時監視地点「住道新橋」では、過去に環境基準超過があったため、年 4 回の季節変動調査を実施したが、特定の季節に濃度が上昇するなどの傾向は見られなかった。今後は、季節変動調査を終了し、上流地点と併せて監視を行います。
- 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、平成 18 年度に行われた底質除去工事後の状況を調査したところ、昨年に引き続き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 22 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（用語の解説は、P22 を参照）。

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

平成 22 年度の大気中のダイオキシン類は 39 地点で調査を年 4 回実施した。年間平均値で見ると、濃度範囲は 0.012～0.098 pg-TEQ/m<sup>3</sup>、平均値は 0.036 pg-TEQ/m<sup>3</sup>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 22 年度は平成 12 年度に比較して約 12%に低下し、府内における大気中の濃度は改善している。

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。

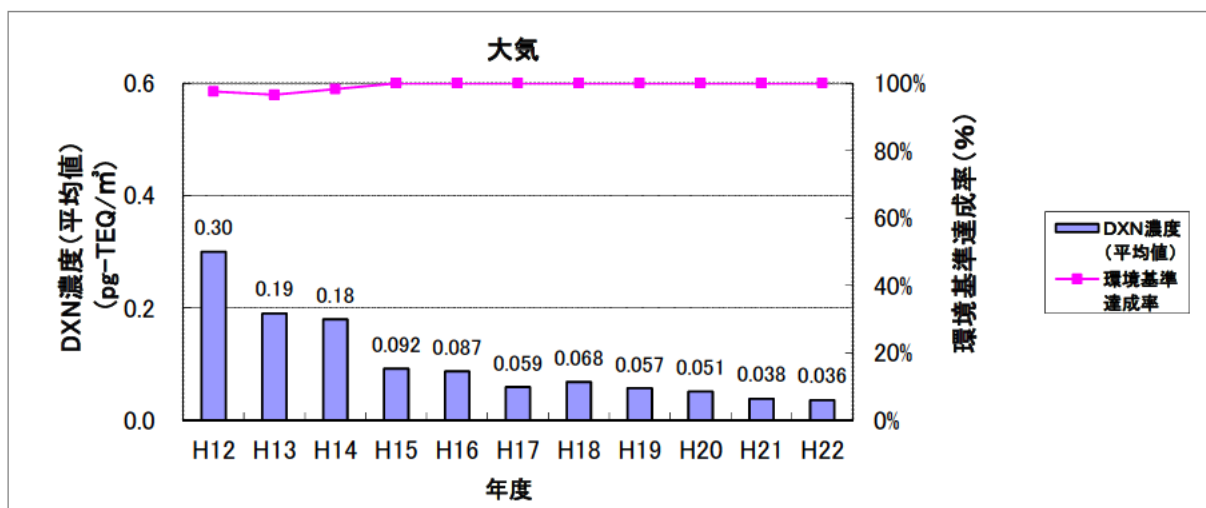


図 1 ダイオキシン類常時監視結果の推移（大気）

### （2）公共用水域水質〔環境基準 年間平均値 1 pg-TEQ/L以下〕

#### ア 河川水質〔図 2、図 9、表 4〕

平成 22 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（調査回数は表 4 参照）。年間平均値で見ると、濃度範囲は 0.055～1.6 pg-TEQ/L、平均値は 0.39 pg-TEQ/L であった。55 地点で環境基準を達成（達成率 90.2%）しており、神崎川「新三国橋」、寝屋川「住道大橋」、恩智川「住道新橋」、玉串川「JA グリーン大阪前」、道頓堀川「深里橋」、古川「徳栄橋」の 6 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 22 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 22 年度の間で、87.5%～95.5%の範囲であった（ただし、平成 21 年度までは近畿地方整備局実施分を含む）。

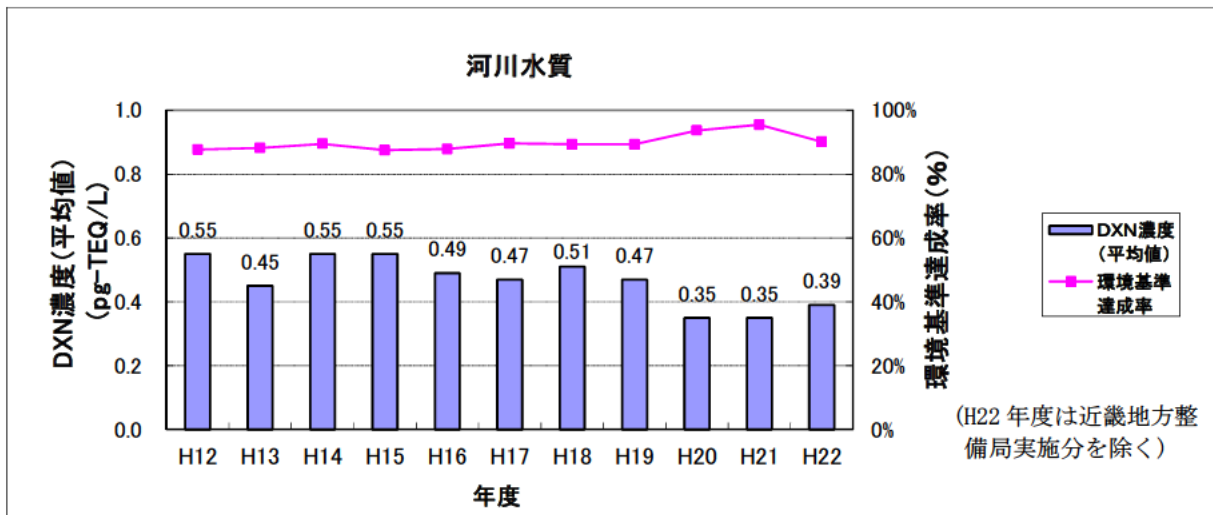


図2 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (河川水質)

イ 海域水質 [図3、図9、表5]

平成22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(調査回数は表5参照)。年間平均値で見ると、濃度範囲は0.038~0.27 pg-TEQ/L、平均値は0.12 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22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。

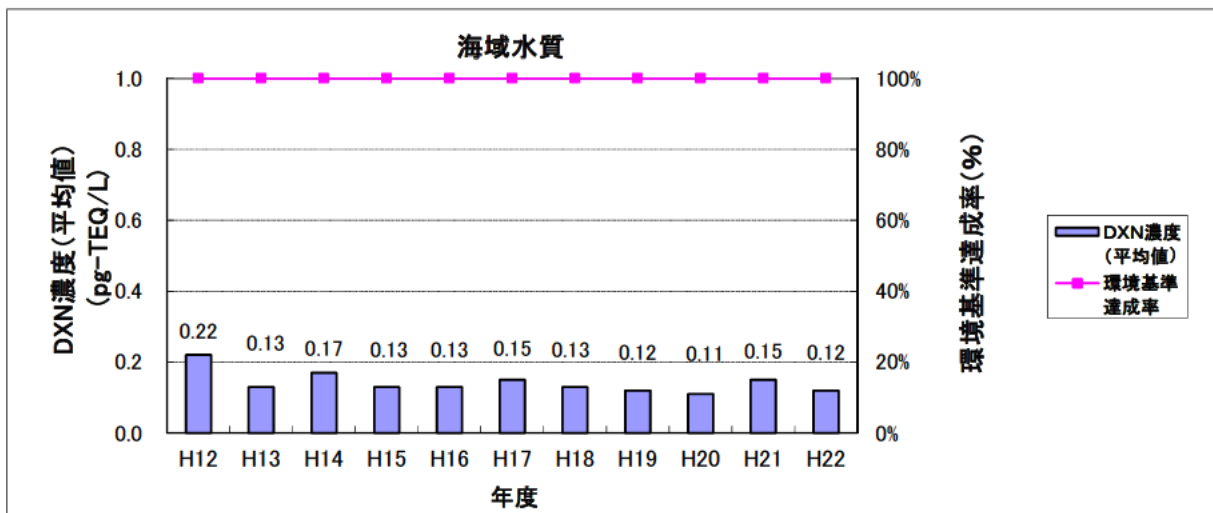


図3 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (海域水質)

(3) 公共用水域底質 [環境基準 150 pg-TEQ/g 以下]

ア 河川底質 [図4、図9、表4]

平成22年度の河川底質のダイオキシン類は61地点で調査を年1回実施した。濃度範囲

は0.12～190 pg-TEQ/g、平均値は27 pg-TEQ/gであった。58地点で環境基準を達成（達成率95.1%）しており、道頓堀川「深里橋」、木津川運河「船町渡」、古川「中茶屋橋」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22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月から適用されており、平成14年度以降の環境基準達成率は、83.6%～97.3%の範囲であった（ただし、平成21年度までは近畿地方整備局実施分を含む。）。

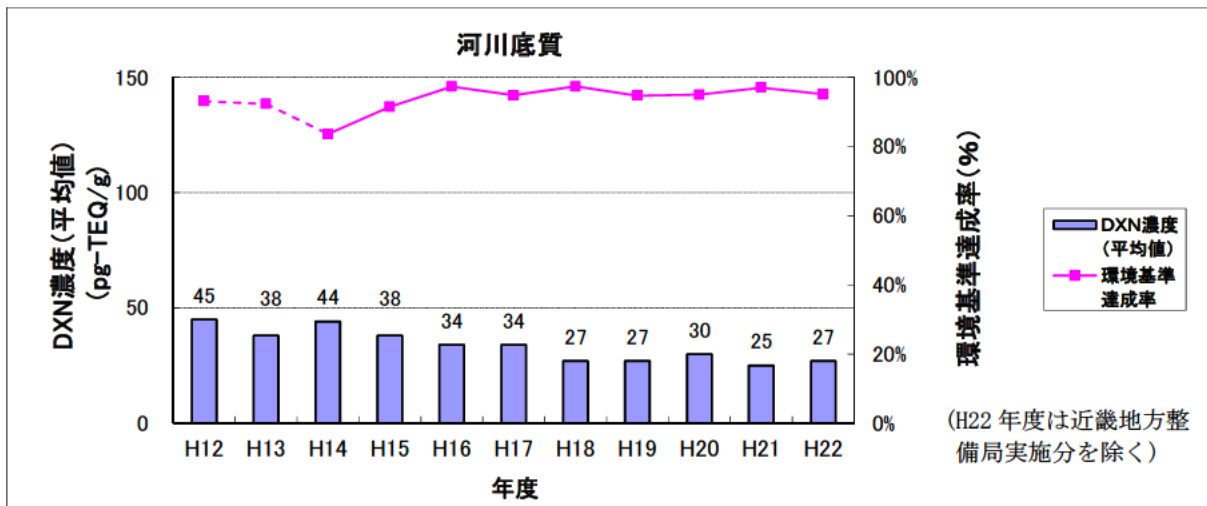


図4 ダイオキシン類常時監視結果の推移（河川底質）

イ 海域底質 [図5、図9、表5]

平成22年度の海域底質のダイオキシン類は12地点で調査を年1回実施した。濃度範囲は0.92～100 pg-TEQ/g、平均値は24 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22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月から適用されており、平成16年度以降、全ての地点で環境基準を達成している。

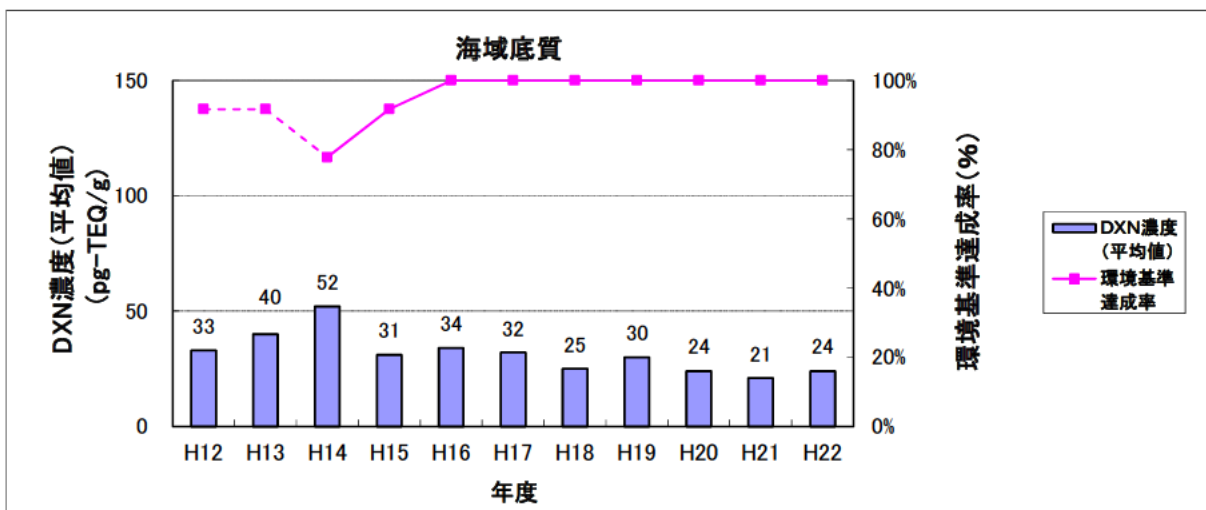


図5 ダイオキシン類常時監視結果の推移（海域底質）

(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 22 年度の地下水質のダイオキシン類は 21 地点で調査を年 1 回実施した。濃度範囲は 0.024~0.29 pg-TEQ/L、平均値は 0.072 pg-TEQ/L であり、各地点とも環境基準を達成していた。

地下水質は人口密度や工場等の立地状況を勘案し、地点が偏在しないように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 22 年度の 11 年間に計 368 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。

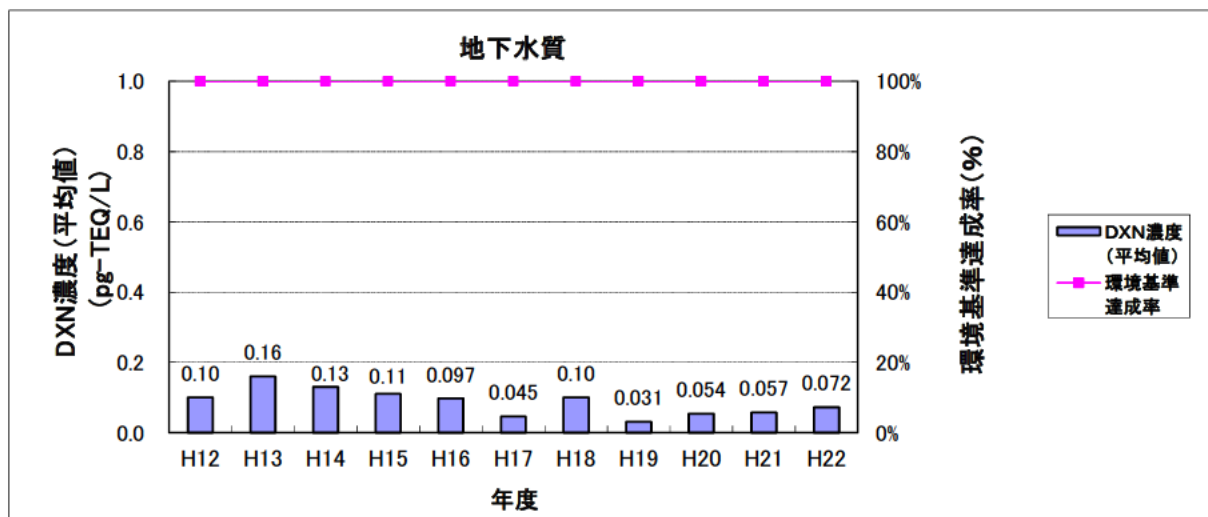


図 6 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (地下水質)

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

平成 22 年度の土壌一般環境把握調査は 31 地点で年 1 回実施した。濃度範囲は 0.0064~61 pg-TEQ/g、平均値は 4.2 pg-TEQ/g であり、各地点とも環境基準を達成していた。

土壌は人口密度や工場等の立地状況を勘案し、地点が偏在しないように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 22 年度の 11 年間に計 712 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。

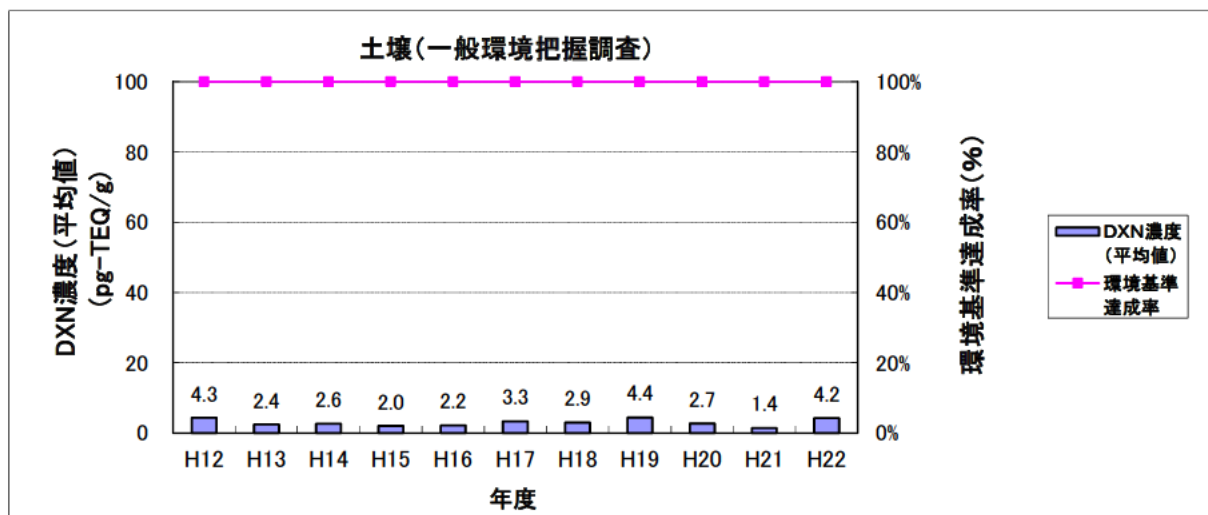


図 7 ダイオキシン類常時監視結果の推移 (土壌 一般環境把握調査)

## (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、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。

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、学識経験者等で構成する「大阪府管理河川の底質浄化対策の実施に係る小委員会」の意見を聴くなど関係機関と連携して、引き続き必要な調査及び対策に取り組んでいく。

表1 平成22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 <sup>3</sup> )	39 地点	0 地点	0.012 ~ 0.098	0.036	0.6
公共用水域水質 (pg-TEQ/L)					
河川※	61 地点	6 地点	0.055 ~ 1.6	0.39	1
海域	12 地点	0 地点	0.038 ~ 0.27	0.12	
公共用水域底質 (pg-TEQ/g)					
河川※	61 地点	3 地点	0.12 ~ 190	27	150
海域	12 地点	0 地点	0.92 ~ 100	24	
地下水質 (pg-TEQ/L)	21 地点	0 地点	0.024 ~ 0.29	0.072	1
土壌 (pg-TEQ/g)					
一般環境把握調査	31 地点	0 地点	0.0064 ~ 61	4.2	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	平成22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	0.036	
	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	0.012 ~0.098	
	調査地点数	40	58	58	59	56	54	50	45	40	40	39	
	環境基準超過地点数	1	2	1	0	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	39	
	環境基準達成率	97.5%	96.6%	98.3%	100%	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	0.35	0.39
		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	0.055 ~1.6
		調査地点数	73	76	76	72	74	77	75	75	79	66	61
		環境基準超過地点数	9	9	8	9	9	8	8	8	5	3	6
		環境基準達成地点数	64	67	68	63	65	69	67	67	74	63	55
		環境基準達成率	87.7%	88.2%	89.5%	87.5%	87.8%	89.6%	89.3%	89.3%	93.7%	95.5%	90.2%
	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	0.12
		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	0.038 ~0.27
		調査地点数	12	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	0
環境基準達成地点数		12	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%	100%	
公共用水域底質	河川	平均値	45	38	44	38	34	34	27	27	30	25	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	0.12 ~190
		調査地点数	72	78	73	70	74	77	75	75	79	66	61
		環境基準超過地点数	(5)	(6)	12	6	2	4	2	4	4	2	3
		環境基準達成地点数	(67)	(72)	61	64	72	73	73	71	75	64	58
		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%	97.0%	95.1%
	海域	平均値	33	40	52	31	34	32	25	30	24	21	24
		濃度範囲	3.3 ~160	3.2 ~190	1.5 ~190	0.67 ~170	1.7 ~160	1.2 ~100	1.2 ~84	1.0 ~110	2.5 ~88	0.41 ~71	0.92 ~100
		調査地点数	12	12	9	12	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	0
環境基準達成地点数		(11)	(11)	7	11	12	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%	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	0.072	
	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	0.024 ~0.29	
	調査地点数	41	47	47	45	44	31	29	28	17	18	21	
	環境基準超過地点数	0	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	21	
	環境基準達成率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
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	4.2	
	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	0.0064 ~61	
	調査地点数	109	118	87	98	94	48	37	37	27	26	31	
	環境基準超過地点数	0	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	31	
	環境基準達成率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
土壌	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/m<sup>3</sup>、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22年度調査結果は、近畿地方整備局実施分を除く。



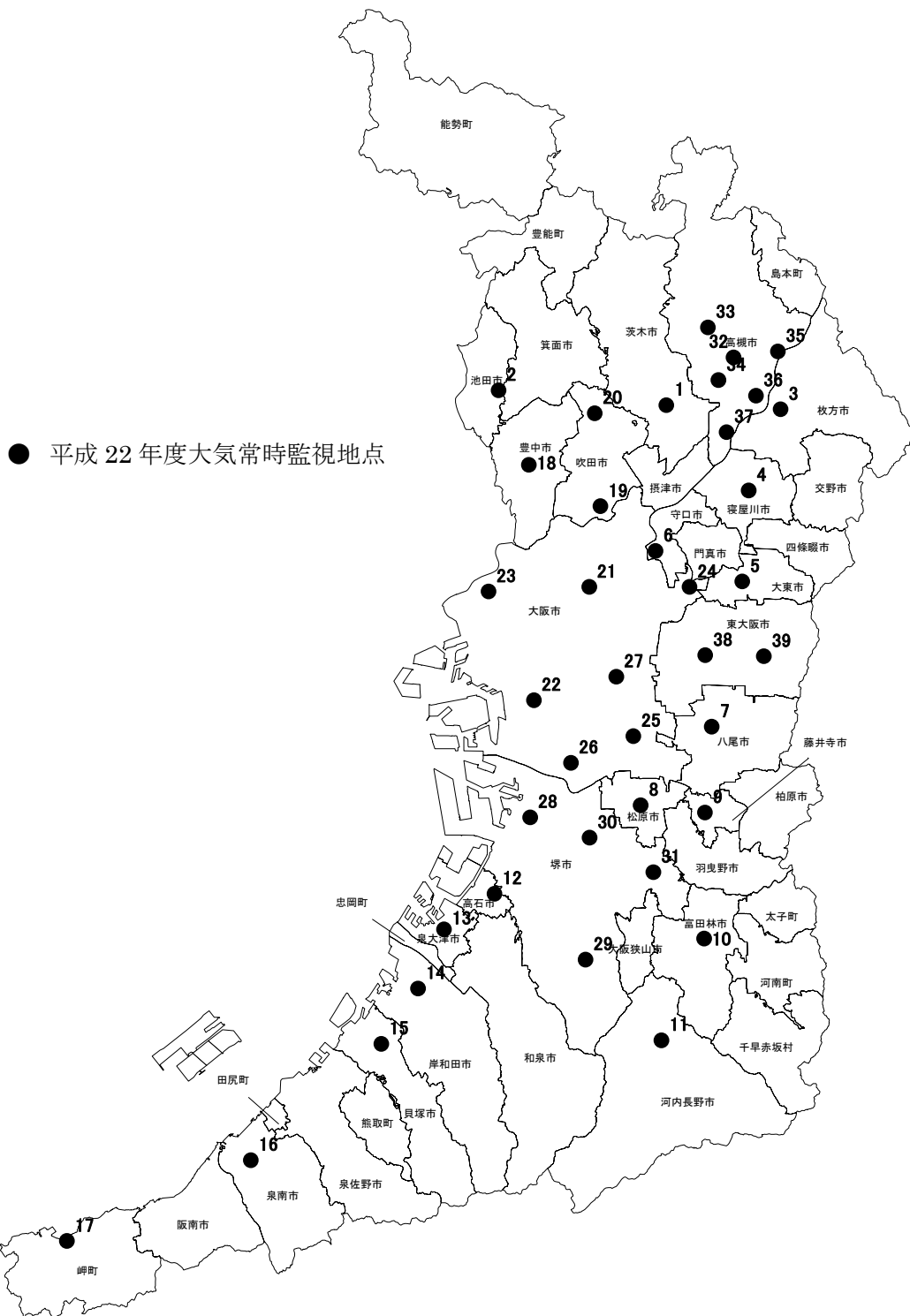


図 8 平成 22 年度大気常時監視地点図

表3 平成22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/m<sup>3</sup>以下)

調査主体	市町村名	測定地点名	測定値(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )					年平均値	図8 地点番号
			春	夏	秋	冬			
大阪府	茨木市	茨木市役所局	0.016	0.036	0.015	0.011	0.020	1	
	池田市	池田市立南畑会館局	0.010	0.014	0.013	0.013	0.013	2	
	枚方市	枚方市役所局	0.024	0.042	0.019	0.013	0.025	3	
	寝屋川市	寝屋川市役所局	0.017	0.047	0.027	0.023	0.029	4	
	大東市	大東市役所局	0.019	0.029	0.021	0.050	0.030	5	
	守口市	守口保健所局	0.022	*1 0.030	0.024	0.021	0.024	6	
	八尾市	八尾保健所局	0.026	0.034	0.026	0.084	0.043	7	
	松原市	松原市役所	0.029	0.037	0.077	0.20	0.086	8	
	藤井寺市	藤井寺市役所局	0.021	0.022	0.027	0.16	0.058	9	
	富田林市	富田林市役所局	0.017	0.022	0.026	0.018	0.021	10	
	河内長野市	三日市公民館局	0.012	0.013	0.012	0.018	0.014	11	
	高石市	高石中学校局	0.027	*2 0.023	*2 0.044	0.020	0.029	12	
	泉大津市	泉大津市役所局	0.023	0.030	0.063	0.017	0.033	13	
	岸和田市	岸和田中央公園局	0.021	0.015	0.036	0.025	0.024	14	
	貝塚市	貝塚消防署局	0.018	0.028	0.032	0.013	0.023	15	
	泉南市	泉南市役所局	0.011	0.012	0.016	0.014	0.013	16	
	岬町	岬町役場	0.011	0.010	0.019	0.018	0.015	17	
豊中市	豊中市	豊中市役所局	0.014	0.021	0.013	0.012	0.015	18	
吹田市	吹田市	吹田簡易裁判所局	0.023	0.043	0.019	0.012	0.024	19	
		吹田市北消防署局	0.010	0.015	0.013	0.0080	0.012	20	
大阪市	大阪市	菅北小学校	0.033	0.032	0.032	0.025	0.031	21	
		平尾小学校	0.11	0.025	0.036	0.021	0.048	22	
		淀中学校	0.053	*3 0.044	0.041	0.049	0.047	23	
		茨田北小学校	0.028	0.034	0.029	0.022	0.028	24	
		摂陽中学校	0.061	0.19	0.052	0.089	0.098	25	
		住吉区役所	0.068	0.062	0.059	0.14	0.082	26	
		勝山中学校	0.053	0.038	0.030	0.033	0.039	27	
堺市	堺市	少林寺局	0.042	0.033	0.039	0.18	0.074	28	
		若松台局	0.013	0.021	0.016	0.021	0.018	29	
		金岡局	0.020	0.034	0.037	0.17	0.065	30	
		美原局	0.035	0.031	0.032	0.074	0.043	31	
高槻市	高槻市	高槻市役所局	0.020	0.028	0.013	0.020	0.020	32	
		高槻北局	0.0093	0.024	0.012	0.013	0.015	33	
		高槻南局	0.039	0.031	0.059	0.025	0.039	34	
		前島公民館	0.079	0.052	0.030	0.16	0.080	35	
		南大冠公民館	0.016	0.039	0.021	0.012	0.022	36	
		三島江公民館	0.020	0.033	0.019	0.038	0.028	37	
東大阪市	東大阪市	東大阪市環境衛生検査センター局	0.029	0.033	0.025	0.056	0.036	38	
		東大阪市旭町庁舎局	0.025	0.035	0.021	0.037	0.030	39	
平均値			0.029	0.034	0.029	0.050	0.036		

[ 試料採取日 ] 春季 平成22年5月13日～5月20日  
秋季 平成22年10月21日～10月28日

夏季 平成22年8月19日～8月26日  
冬季 平成23年1月13日～1月20日

\*1:測定日は、8月25日～9月1日  
\*2:夏季及び秋季は、工事のため高石市役所で採取した。  
\*3:測定日は、8月26日～9月2日



表4 平成22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
					年平均値					
大阪府	淀川	船橋川	新登橋上流	2	0.77	0.17	0.47	1	0.73	1
		穂谷川	淀川合流直前	2	0.30	0.21	0.26	1	2.0	2
		天野川	淀川合流直前	2	0.76	0.21	0.49	1	0.50	3
		水無瀬川	名神高速道路高架橋下	2	0.19	0.17	0.18	1	0.68	4
	神崎川	神崎川	新三国橋	2	1.9	1.1	* 1.5	1	85	5
		左門殿川	辰巳橋	2	0.41	0.28	0.35	1	93	6
		安威川	宮島橋	2	0.22	0.10	0.16	1	0.62	7
		安威川	新京阪橋	2	0.39	0.32	0.36	1	1.0	8
		茨木川	安威川合流直前	2	0.35	0.13	0.24	1	0.21	9
		大正川	安威川合流直前	2	0.30	0.21	0.26	1	0.26	10
		箕面川	府県境	2	0.19	0.12	0.16	1	0.59	11
	寝屋川	寝屋川	萱島橋	2	0.17	0.42	0.30	1	0.75	12
		寝屋川	住道大橋	2	0.91	1.4	* 1.2	1	4.9	13
		恩智川	福栄橋下流100m	2	0.71	0.98	0.85	1	2.8	14
		恩智川	住道新橋	2	1.3	1.1	* 1.2	1	52	15
		玉串川	JAグリーン大阪前	2	1.4	1.1	* 1.3	1	0.70	16
	大和川	千早川	石川合流直前	2	0.090	0.067	0.079	1	0.12	17
		石見川	新高野橋	2	0.20	0.025	0.11	1	0.13	18
		東除川	明治小橋	2	0.17	0.14	0.16	1	1.7	19
		西除川	狭山池合流直前	2	0.16	0.061	0.11	1	0.68	20
		大津川	大津川橋	2	0.16	0.36	0.26	1	0.44	21
	泉州諸河川	春木川	春木橋	2	0.33	0.20	0.27	1	0.49	22
		津田川	昭代橋	2	0.25	0.92	0.59	1	0.94	23
		近木川	近木川橋	2	0.22	0.28	0.25	1	0.94	24
		見出川	見出橋	2	0.47	0.51	0.49	1	2.0	25
		佐野川	昭平橋	2	0.22	0.54	0.38	1	0.68	26
		櫻井川	櫻井川橋	2	0.23	0.33	0.28	1	1.0	27
		男里川	男里川橋	2	0.13	0.13	0.13	1	1.2	28
		大川	昭南橋	2	0.064	0.061	0.063	1	1.2	29
		西川	こうや橋	2	0.071	0.038	0.055	1	1.2	30
八尾市		寝屋川	平野川	東竹瀬橋	2	0.40	0.092	0.25	1	2.5
大阪市	神崎川	神崎川	小松橋(江口橋)※	4	0.092~0.80		0.44	1	1.5	32
		神崎川	千船橋	2	0.30	0.12	0.21	1	45	33
		大阪市内河川	大川	桜宮橋(源八橋)※	1	0.49		0.49	1	28
	堂島川	天神橋(右)	2	0.34	0.87	0.61	1	1.8	35	
	土佐堀川	天神橋(左)	2	0.34	0.92	0.63	1	3.8	36	
	東横堀川	本町橋	2	0.30	0.73	0.52	1	6.1	37	
	道頓堀川	大黒橋(深里橋)※※	4	0.25~1.9		* 1.1	1	* 190	38	
	六軒家川	春日出橋(六軒家橋)※	1	0.25		0.25	1	80	39	
	正蓮寺川	北港大橋下流700m	1	0.13		0.13	1	55	40	
	安治川	天保山渡	1	0.10		0.10	1	47	41	
	尻無川	甚兵衛渡	1	0.37		0.37	1	91	42	
	木津川	千本松渡	1	0.23		0.23	1	120	43	
	木津川運河	船町渡	2	0.30	0.11	0.21	1	* 180	44	
	住吉川	住之江大橋下流1100m	1	0.18		0.18	1	78	45	
	寝屋川	平野川	城見橋	2	0.52	0.27	0.40	1	91	46
		平野川	南弁天橋	2	0.48	0.43	0.46	1	29	47
		平野川分水路	天王田大橋(左専道大橋)※	1	0.20		0.20	1	20	48
		古川	徳栄橋(中茶屋橋)※	4	0.88~2.9		* 1.6	1	* 180	49
		寝屋川	今津橋	4	0.49~0.70		0.63	1	10	50
		寝屋川	京橋(寝屋川橋)※	2	0.20	0.48	0.34	1	1.0	51
第二寝屋川		下城見橋	2	0.31	0.25	0.28	1	44	52	
堺市	大和川	西除川	大和川合流直前	1	0.34		0.34	1	1.1	53
		東除川	新大阪橋	1	0.10		0.10	1	0.37	54
	泉州諸河川	内川	堅川橋	1	0.14		0.14	1	79	55
		石津川	石津川橋	1	0.14		0.14	1	0.46	56
和田川	小野々井橋	1	0.18		0.18	1	0.59	57		
高槻市	淀川	檜尾川	磐手杜神社	2	0.14	0.064	0.10	1	0.99	58
	神崎川	番井路	玉川橋	2	0.44	0.087	0.26	1	3.2	59
		東部排水路	新今堀橋近傍	2	0.70	0.38	0.54	1	6.8	60
東大阪市	寝屋川	第二寝屋川	新金吾郎橋	2	0.067	0.042	0.055	1	1.1	61
平均値							0.39		27	

※( )内は、底質を採取した地点を示している。

※※予定地点で採取できなかったため、周辺(深里橋)で水質及び底質を採取した。

\*は環境基準超過

表5 平成22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	0.19	1	13	C-3
	大阪湾(2)	B-4	北緯34°31'48" 東経135°21'08"	1	0.056	1	14	B-4
	大阪湾(3)	A-3	北緯34°26'00" 東経135°17'14"	1	0.050	1	10	A-3
	大阪湾(4)	A-7	北緯34°22'36" 東経135°12'50"	1	0.082	1	9.9	A-7
	大阪湾(5)	A-11	北緯34°20'30" 東経135°06'38"	1	0.038	1	0.92	A-11
大阪市	大阪湾(1)	O-1	No.5パイ跡	1	0.088	1	17	O-1
	大阪湾(1)	O-2	南港	1	0.18	1	4.7	O-2
	大阪湾(1)	O-3	大阪港関門外	1	0.065	1	16	O-3
	大阪湾(1)	O-4	神崎川河口中央	2	0.20	1	63	O-4
	大阪湾(1)	O-5	淀川河口中央	1	0.27	1	16	O-5
	大阪湾(1)	O-6	木津川河口中央	1	0.12	1	100	O-6
堺市	大阪湾(1)	S-1	堺第7-3区沖	1	0.071	1	19	S-1
平均値					0.12		24	

表6 平成22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	豊能郡豊能町牧後谷	0.056	1
	三島郡島本町広瀬	0.056	2
	箕面市萱野	0.074	3
	守口市佐太中町	0.058	4
	門真市桑才	0.059	5
	藤井寺市藤井寺	0.057	6
	南河内郡太子町大字山田	0.058	7
	泉大津市曾根町	0.057	8
	泉南郡熊取町七山	0.056	9
	泉南郡岬町深日	0.065	10
八尾市	八尾市竹渚東	0.083	11
	八尾市楠根町	0.065	12
枚方市	枚方市天之川町	0.15	13
大阪市	大阪市東淀川区大桐	0.067	14
	大阪市西成区鶴見橋	0.046	15
堺市	堺市美原区大保	0.29	16
	堺市北区百舌鳥赤畑町	0.050	17
	堺市南区片蔵	0.060	18
高槻市	高槻市明田町	0.056	19
東大阪市	東大阪市西岩田	0.024	20
	東大阪市六万寺町	0.024	21
平均値		0.072	

(注) 年間測定回数は1回である。



表7 平成22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	豊能郡能勢町地黄	能勢町立東中学校	0.043	1
	豊能郡豊能町余野	豊能町立東能勢小学校	0.075	2
	吹田市江坂町	江坂公園	0.84	3
	寝屋川市田井西町	田井西公園	0.37	4
	大東市野崎	大東市立四条南小学校	0.62	5
	柏原市旭ヶ丘	柏原市立旭ヶ丘小学校	0.045	6
	松原市松ヶ丘	阿保東部第二公園	4.8	7
	高石市東羽衣	新公園	0.093	8
	泉北郡忠岡町忠岡東	忠岡町民運動場	0.52	9
	泉南郡田尻町大字嘉祥寺	田尻町立中学校	0.043	10
枚方市	枚方市養父丘	枚方市立殿山第二小学校	0.33	11
八尾市	八尾市上之島町北	八尾市立上之島小学校	0.086	12
	八尾市太田	太田第一公園	0.28	13
柏原市	柏原市国分本町	柏原市立国分幼稚園	3.3	14
	柏原市法善寺	柏原市立堅下北幼稚園	18	15
大阪市	大阪市都島区毛馬町	大阪市立淀川小学校	0.43	16
	大阪市淀川区野中北	大阪市立野中中学校	0.23	17
	大阪市住之江区粉浜西	大阪市立住吉第一中学校	5.5	18
	大阪市此花区梅香	梅香公園	6.9	19
	大阪市浪速区浪速東	浪速南公園	4.6	20
	大阪市東成区大今里	今里西之口公園	8.7	21
堺市	堺市堺区三宝町	堺市立三宝小学校	0.094	22
	堺市北区常磐町	北老人福祉センター	1.2	23
	堺市東区八下町	八下町グラウンド	1.0	24
	堺市北区中村町	大泉緑地公園	61	25
	堺市北区中村町	堺市立八下中学校	1.4	26
	堺市南区御池台	御池第六公園	4.3	27
	堺市南区御池台	ひとりしずか公園	3.4	28
高槻市	高槻市登町	高槻市立桜台小学校	0.77	29
東大阪市	東大阪市西岩田	環境衛生検査センター	1.8	30
	東大阪市新庄南	東大阪市立盾津中学校	0.0064	31
平均値			4.2	

(注)年間測定回数は1回である。



図 11 平成 12~22 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 22 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

#### ア 平野川

常時監視地点である平野川「東竹測橋」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環境基準値 (1 pg-TEQ/L) を超過したため、平成 19 年度及び平成 20 年度に上流からの影響を確認する調査を実施したが、原因の特定に至らなかった。

平成 21 年度は、経過観察のため夏季に上流の「大和川取水点」及び前年に最も高かった「南太子橋」で調査したところ、「南太子橋」で環境基準値を超過した (3.6 pg-TEQ/L)。

平成 22 年度夏季 (7 月) は、平成 21 年度夏季調査の地点に、「南太子橋」直近の流入水路「東百済橋上流流入水路」と上流の「八尾空港暗渠入口上流」の 2 地点を追加し、調査を実施した。その結果は、「南太子橋」及び「東百済橋上流流入水路」は環境基準値以下 (0.40 pg-TEQ/L、0.60 pg-TEQ/L) であったが、上流の「大和川取水点」及び「八尾空港暗渠入口上流」で環境基準値を超過した (1.4 pg-TEQ/L、2.3 pg-TEQ/L)。

このため、秋季 (10 月) に、「大和川取水点」を調査したところ、環境基準値以下であった (0.23 pg-TEQ/L) (表 8、図 12)。

また、「竜華水みらいセンター (下水処理場)」が、平成 22 年 11 月に供用開始されたことから、冬季 (1 月) において、常時監視地点「東竹測橋」は環境基準値を大幅に下回った (0.092 pg-TEQ/L) ものと考えられる。

今後は、環境基準値超過のあった地点において、水質濃度の推移を監視するとともに、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。

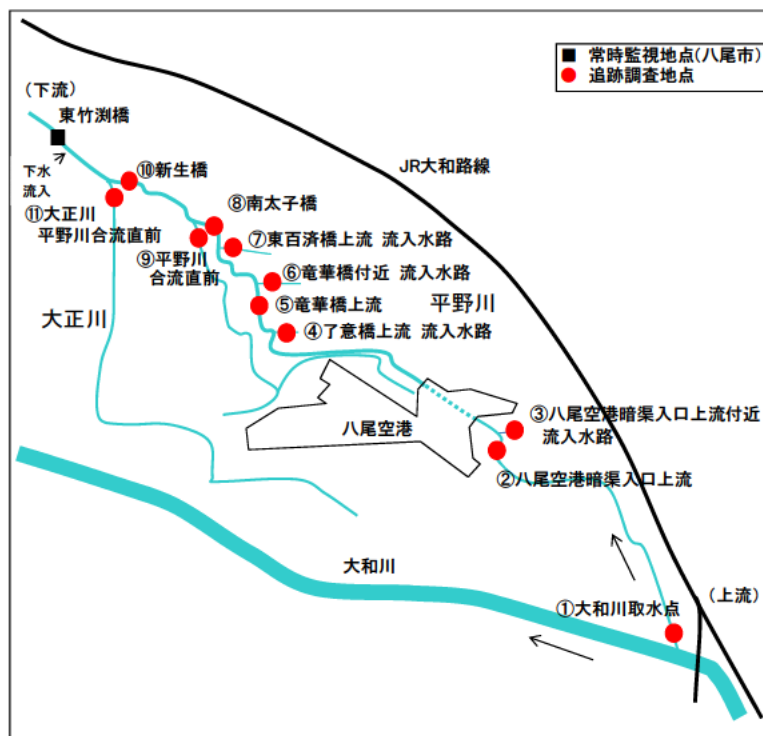


図 12 平野川追跡調査地点図

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		平成22年度		
		7月	1月	7月	1月	7月	1月	7月	10月	1月
平野川	①大和川取水点	0.86	-	0.85	-	0.95	-	1.4	0.23	-
	②八尾空港暗渠入口上流	-	-	2.2	-	-	-	2.3	-	-
	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東百済橋上流 流入水路							0.60		
	⑧南太子橋	7.1	-	2.3	-	3.6	-	0.68	-	-
	⑨平野川合流直前	0.49	-	-	-	-	-	-	-	-
	⑩新生橋	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-
	⑪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	0.40	-	0.092

★は常時監視（東竹渕橋は八尾市の測定結果である）を示す。

### イ 玉串川

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、環境基準を超過した。

これまでの追跡調査では、汚染源と考えられる排水の流入は確認されず、また、本地点上流は主に住居や農地で占められており、事業場等の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年度からは、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過観察のため調査を実施している。

平成22年度の調査結果は、長瀬川「JR柏原駅前」で環境基準値以下（0.63 pg-TEQ/L、0.57 pg-TEQ/L）であったが、玉串川「JAグリーン大阪前」で環境基準値を超過（1.4 pg-TEQ/L、1.1 pg-TEQ/L）した（表9、図13）。

常時監視地点である玉串川「JAグリーン大阪前」で環境基準超過であったため、今後も引き続き、上流地点と併せて水質濃度の推移を監視する。

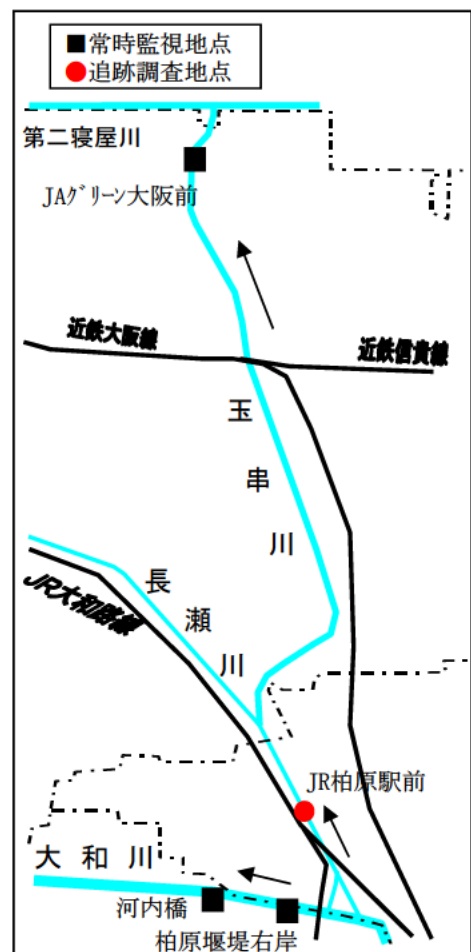


図13 玉串川追跡調査地点図

表 9 玉串川追跡調査結果

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		平成22年度	
		7月	10月	6月	10月	8月	11月	7月	10月
長瀬川	JR柏原駅前	0.94	0.49	1.7	1.1	0.69	0.50	0.63	0.57
玉串川	JAグリーン大阪前*	2.8	0.95	2.1	0.86	0.89	0.65	1.4	1.1

★は常時監視を示す。

### ウ 恩智川

常時監視地点である恩智川「福栄橋下流 100m」については、平成 20 年度に環境基準を超過したため、平成 21 年度夏季（8 月）に、上流からの影響を確認するため調査を実施した。その結果、「薬師橋」及び水越川「恩智川合流直前」で環境基準値以下であり、「福栄橋下流 100m」は環境基準値を超過（1.5 pg-TEQ/L）した（表 10、図 14）。

平成 22 年度夏季（7 月）は、平成 21 年度夏季調査の地点に、「箕後川恩智川合流直前」を追加し、調査を実施した。その結果、「箕後川恩智川合流直前」で環境基準値を超過（3.8 pg-TEQ/L）し、その他の地点は環境基準値以下であった。

そのため、秋季（10 月）は、「箕後川恩智川合流直前」に上流の「箕後川東大阪八尾市境」を追加して調査したところ、2 地点ともに環境基準値以下であった。

これらの調査で汚染源の特定に至らなかったが、常時監視地点「福栄橋下流 100m」では、平成 21 年度に引き続き平成 22 年度も環境基準を達成したことから、今後は、上流からの影響を確認するための調査は終了とし、引き続き、「福栄橋下流 100m」で監視を行っていく。

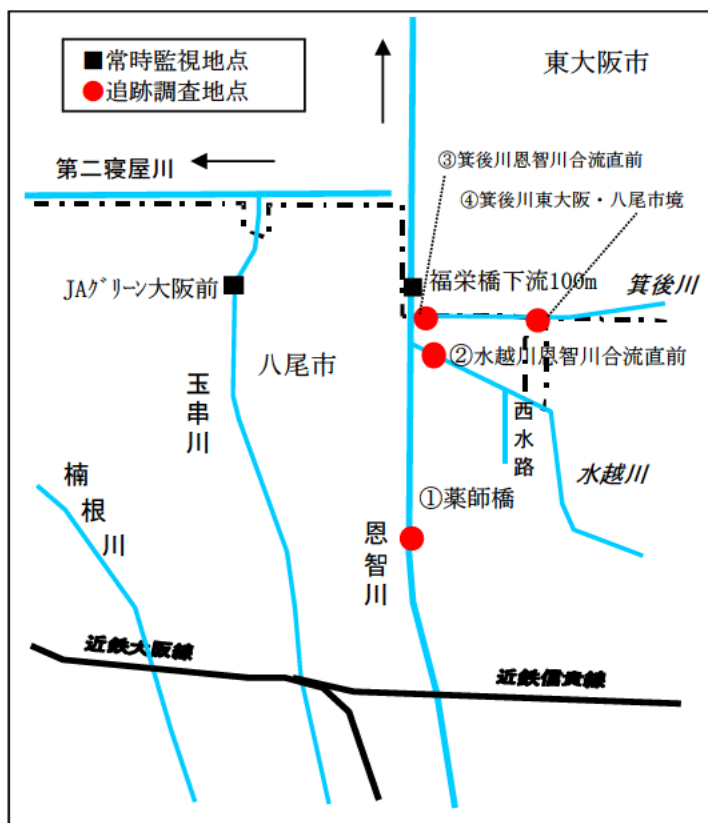


図 14 恩智川追跡調査地点図

表 10 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		平成22年度	
		7月	10月	8月	11月	7月	10月
恩智川	①薬師橋	-	-	0.40	-	0.80	-
	②水越川 恩智川合流直前	-	-	0.34	-	0.78	-
	③箕後川 恩智川合流直前	-	-	-	-	3.8	0.87
	④箕後川東大阪・八尾市境	-	-	-	-	-	1.0
	福栄橋下流100m★	1.7	0.81	1.5	0.22	0.71	0.98

★は常時監視を示す。

(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 年度に、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実施したところ、変動が他の地点より大きいことが分かった。そのため、本調査を引き続き、5 年間継続して実施した (図 15)。

その結果は表 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。

このため、本地点での季節変動調査は終了し、今後は、常時監視による調査に加え、上流の影響を確認するための調査を実施する。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。

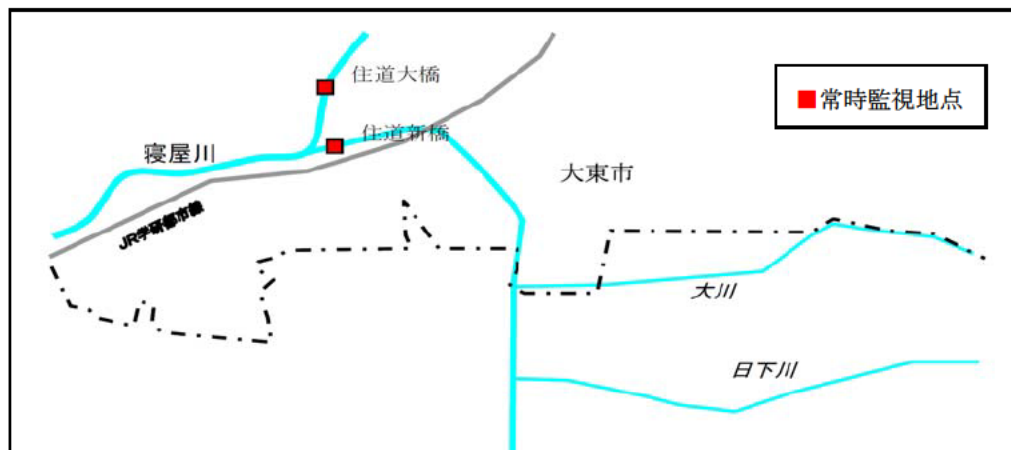


図 15 住道新橋季節変動調査地点図

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)					
			春	夏	秋	冬	四季平均	常時監視 平均値
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
		H22	1.3	* 1.3	* 1.1	1.4	1.3	1.2

★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 22 年度において、平成 20 年度を除き、環境基準値 (1 pg-TEQ/L) を超過している。

本水域においては、平成 13 年度から原因究明のための追跡調査を実施してきたところ、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 16 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。

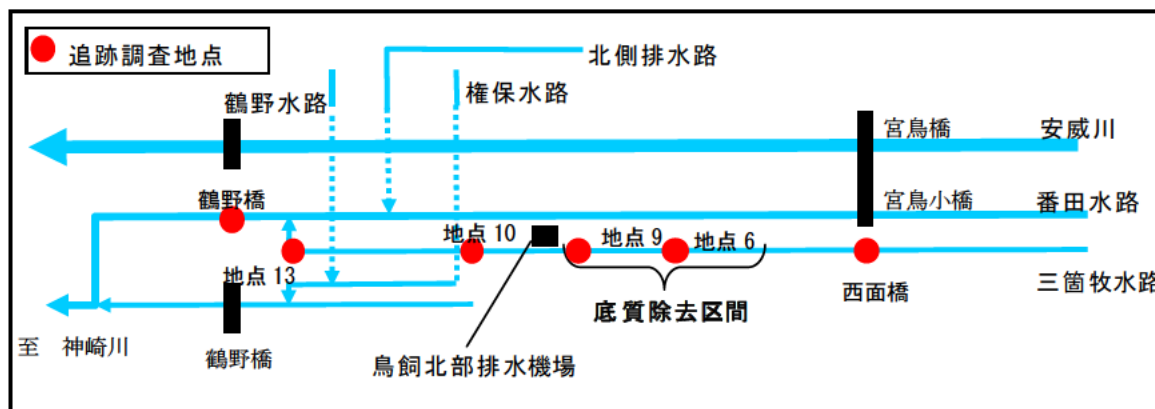


図 16 三箇牧水路底質除去区間及び追跡調査地点図

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)		
		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 年度からは、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）において 71 及び 5.2 pg-TEQ/L であったのに対し、工事後（平成 19～22 年度）において 0.25～3.2 pg-TEQ/L となり、水質の改善が確認された。また、地点 9 では、水質濃度が工事後（平成 19 年度当初）に 75 pg-TEQ/L となったが、その後、0.51～2.1 pg-TEQ/L と低下しており、水質の改善が確認された。

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)								
		平成19年度			平成20年度		平成21年度		平成22年度	
		H19. 7. 3	H19. 10. 23	H20. 1. 11	H20. 9. 1	H21. 1. 28	H21. 9. 25	H22. 1. 28 <sup>※2</sup>	H22. 9. 7	H23. 1. 25
三箇牧水路	西面橋	0.75	0.15	0.47	1.1	0.19	0.60	2.7	2.6	0.42
	地点 6	1.7	1.1	1.2	1.6	0.25	1.2	1.8	3.2	0.37
	地点 9	75	0.78	1.7	1.4	0.60	0.61	2.1	0.88	0.51
	地点 13	8.0	1.7	5.9	0.90	0.63	1.1	3.5	3.3	1.0
番田水路	鶴野橋	1.2	2.0	0.41	0.93	(※1)	0.81	(※3)	0.66	0.31

※ 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 降雨による濁水で三箇牧水路と比較・検討できないため、採水を中止。

底質については、地点 6 では工事前から工事後は、11,000 及び 15,000 pg-TEQ/g から 58～120 pg-TEQ/g に、地点 9 では同じく 3,100 及び 4,800 pg-TEQ/g から 340～1,000 pg-TEQ/g になり改善が確認された。また、西面橋では工事前及び工事後に、環境基準値以下であることが確認された（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)				
		工事前 (対策前)		工事後 (対策後)		
		H17. 11. 15	H18. 6. 29	H20. 9. 1	H21. 9. 25	H22. 9. 7
三箇牧 水路	西面橋	13	-	-	16	-
	地点 6	11, 000	15, 000	120	79	58
	地点 9	3, 100	4, 800	1, 000	340	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値を超過す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 年度の調査で環境基準値を超過する底質の存在が確認されている (590~2100 pg-TEQ/g)。このため、常時監視地点「新三国橋」及び番田水路において、引き続き水質・底質濃度を監視していく。

<参考> **ダイオキシン類の用語の解説**

**【ダイオキシン類とは】**

ダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン (PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF) 及びコプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) を「ダイオキシン類」としています。PCDD は 75 種類、PCDF は 135 種類、コプラナーPCB には十数種類の異性体があります (これらのうち毒性があるとみなされているのは 29 種類です)。ダイオキシン類は、ごみ焼却のほか様々な発生源から副生成物として発生します。

**【人に対する影響について】**

通常の生活の中で摂取する量では急性毒性は生じません。

ダイオキシン類のうち 2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシンは人に対して発がん性があるとされていますが、現在の通常の環境の汚染レベルでは危険はありません。

多量のばく露では、発がんを促進する作用、生殖機能、甲状腺機能及び免疫機能への影響があることが動物実験で報告されています。しかし、人に対して同じような影響があるのかどうかはまだよくわかっていません。

**【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です。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ります。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となります。

**【単位の説明】**

- ng (ナノグラム) : 10 億分の 1 グラムを表す単位
- pg (ピコグラム) : 1 兆分の 1 グラムを表す単位