

5-1 ダイオキシン類追跡調査結果

平成 29 年度に地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所等と連携して実施した追跡調査結果は、次のとおりです。

(1) 寝屋川水域における調査結果

① 恩智川

「住道新橋」は、平成 12 年度から常時監視を実施しており、環境基準 (1pg-TEQ/L) を超過する年が多く、直近 5 年では、平成 25、28 年度に環境基準を超過し、その他の年度は環境基準を達成しています。これまでに東大阪市と連携し上流域の調査や季節変動調査を実施しましたが原因の特定には至っていません。

【調査内容】

平成 28 年度の常時監視で水質の環境基準を超過した「住道新橋」の上流側に位置する 4 地点（「南新田橋」、「式部橋」、「式部橋流入水路」、「中高橋」）において、調査を行いました（図 1）。

【調査結果】

平成 29 年度は、常時監視地点の「住道新橋」、「三池橋」（東大阪市調査）、「福栄橋下流 100m」及び追跡調査の全地点において、環境基準値以下でした（表 1）。

【今後の対応】

平成 28 年度の追跡調査において環境基準を超過した「南新田橋」及び「式部橋」、さらにその上流側の「中高橋」及び「柏原八尾市境」について東大阪市及び八尾市と連携して水質調査を実施します。

【調査地点位置図】

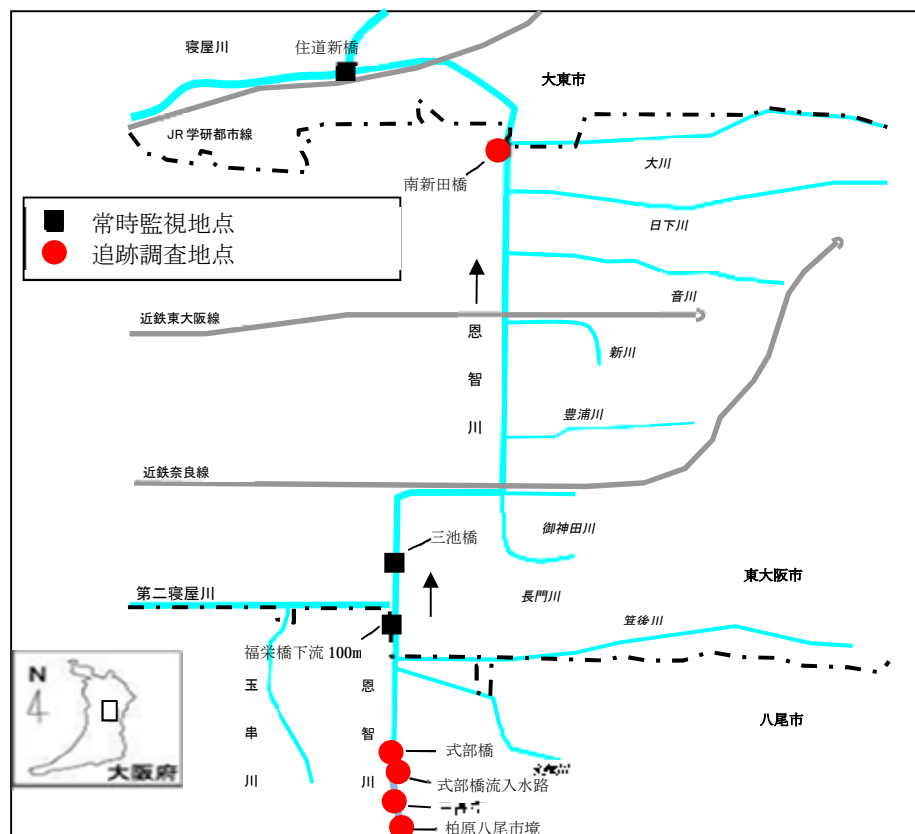


図 1 恩智川追跡調査地点図

表1 恩智川追跡調査結果（水質）

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	平均値
恩智川	作道新橋	H 18	3.0	★ 1.2	★ 0.48	1.2	1.5
		H 19	1.2	★ 1.2	★ 1.5	1.1	1.3
		H 20	-	★ 0.82	★ 1.3	2.0	1.2
			-	0.70	-	-	
		H 21	0.82	★ 1.3	★ 0.70	1.0	0.96
		H 22	1.3	★ 1.3	★ 1.1	1.4	1.3
		H 23	-	★ 0.57	★ 0.92	-	0.75
		H 24	-	★ 0.59	★ 0.66	-	0.63
		H 25	-	★ 1.4	★ 0.88	-	1.1
		H 26	-	★ 0.55	★ 1.2	-	0.88
		H 27	-	★ 0.45	★ 0.88	-	0.67
		H 28	-	★ 1.1	★ 1.1	-	1.1
	H 29	-	★ 0.44	★ 0.90	-	0.67	
	南新田橋	H 23	-	1.0	1.0	-	1.0
			-	■ 0.52	-	■ 0.13	0.33
		H 24	-	1.8	0.70	-	1.3
		H 25	-	■ 2.5	-	■ 0.41	1.6
			-	-	0.39	-	-
		H 26	-	■ 0.41	-	■ 1.5	0.96
			-	-	0.40	-	-
		H 27	-	■ 1.2	-	■ 0.76	0.98
			-	-	0.56	-	-
		H 28	-	■ 2.0	-	■ 1.4	1.7
		-	-	0.53	-	-	
	H 29	-	■ 0.49	-	■ 0.38	0.44	
		-	-	0.86	-	-	
	三池橋	H 23	-	★■ 0.38	-	★■ 0.87	0.63
		H 24	-	★■ 0.87	★■ 1.3	★■ 0.57	0.91
		H 25	-	★■ 1.3	-	★■ 1.3	1.3
		H 26	-	★■ 2.0	-	★■ 0.3	1.2
		H 27	-	★■ 0.70	-	★■ 0.97	0.84
		H 28	-	★■ 0.59	-	★■ 0.72	0.66
		H 29	-	★■ 0.97	-	★■ 0.30	0.64
	福栄橋 下流 100m	H 23	-	★ 1.3	★ 0.74	-	1.0
		H 24	-	★ 0.71	★ 0.64	-	0.68
		H 25	-	★ 1.5	★ 0.74	-	1.1
		H 26	-	★ 2.0	★ 0.45	-	1.2
		H 27	-	★ 0.55	★ 0.62	-	0.59
		H 28	-	★ 0.59	★ 0.33	-	0.46
	H 29	-	★ 0.49	★ 0.27	-	0.38	
	薬師橋	H 26	-	1.4	0.24	-	0.82
		H 27	-	0.55	0.53	-	0.54
H 28		-	0.68	0.23	-	0.46	
式部橋	H 27	-	0.59	0.49	-	0.54	
	H 28	-	3.6	0.32	-	1.96	
	H 29	-	0.44	0.33	-	0.39	
式部橋流入水路	H 29	-	0.28	0.18	-	0.23	
中高橋	H 27	-	0.98	0.36	-	0.67	
	H 28	-	0.78	0.27	-	0.53	
	H 29	-	0.53	0.30	-	0.42	

★は常時監視結果、■は東大阪市調査分を示す。
 府の追跡調査の分析機関は大阪府立環境農林水産総合研究所（H24以降）

②平野川

常時監視地点である平野川「東竹渚橋」については、平成 17 年度は年平均値で、平成 18 年度は夏季調査において環境基準値を超過したため、平成 19 及び 20 年度に上流からの影響を確認する調査を実施しましたが、原因の特定に至りませんでした。

平成 21 年度以降、上流地点を含めて経過観察を行っており、一部の地点において環境基準値を超過しています。

【調査内容】

「東竹渚橋」上流側において過去に環境基準値を超過した地点を中心に、6 地点（「⑪南太子橋」、「⑦了意橋上流」、「⑥八尾空港暗渠入口上流付近流入水路」、「⑤八尾空港暗渠入口上流」、「③新志紀橋上流」、「①大和川取水点」）において水質濃度の推移を監視することを目的に調査を行いました（図 2）。

【調査結果】

平成 29 年度は、「八尾空港暗渠入口上流」と「了意橋上流」の 2 地点において年平均値で水質の環境基準値を超過しました。夏季の水質調査では全ての地点で環境基準値を超えました（表 2）。底質については全ての地点で環境基準値以下でした（表 3）。

【今後の対応】

平成 30 年度においては、八尾市域については八尾市にて⑤、⑥、⑦、⑪の地点を、柏原市域については大阪府にて①の地点について、追跡調査を実施します。

【調査地点位置図】

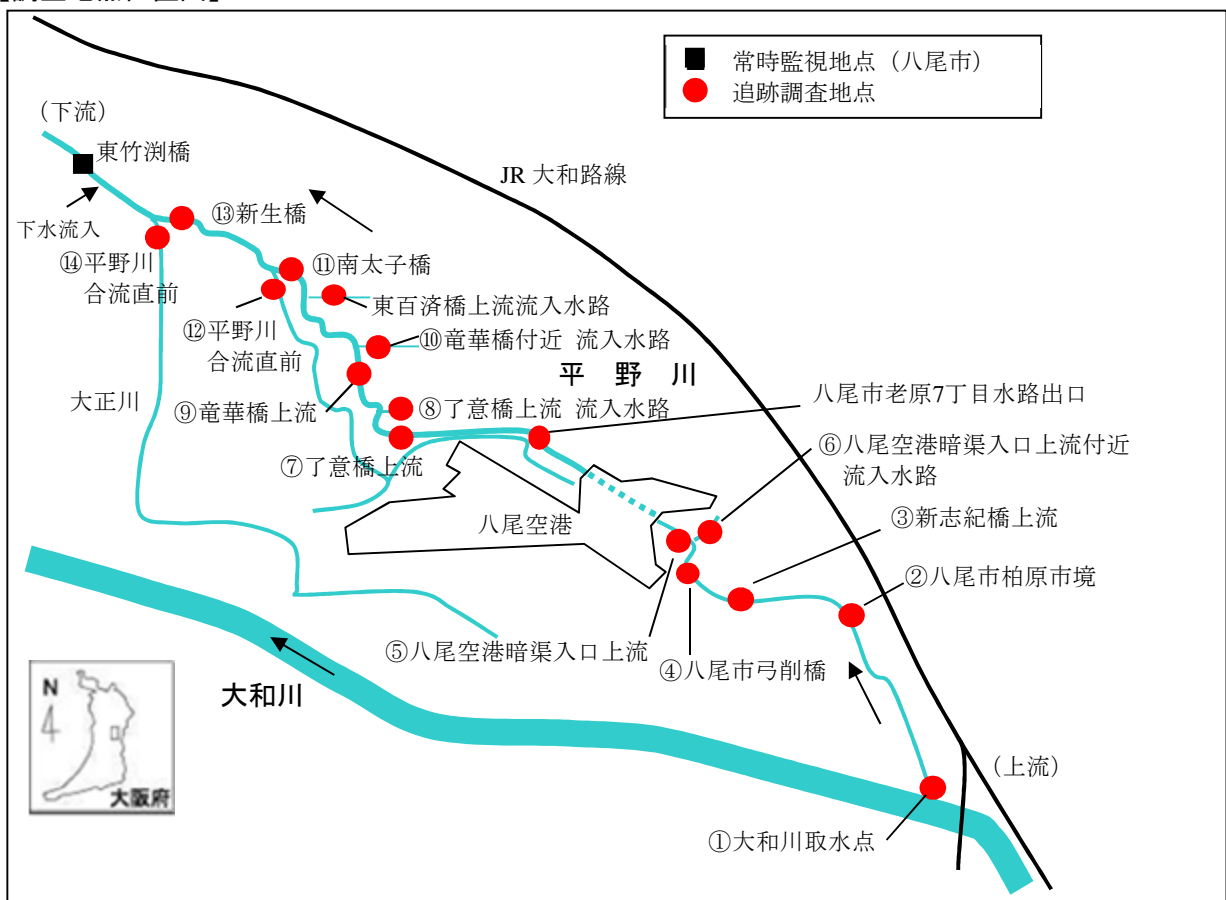


図 2 平野川追跡調査地点図

表2 平野川追跡調査結果（水質）

河川名	調査地点	年度	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)		平均値
			夏	秋	
平野川	① 大和川取水点	H 19	0.86	-	-
		H 20	0.85	-	-
		H 21	0.95	-	-
		H 22	1.4	0.23	0.82
		H 23	0.90	0.59	0.75
		H 24	0.57	0.34	0.46
		H 25	0.71	0.27	0.49
		H 26	0.44	0.21	0.33
		H 27	1.3	0.55	0.93
		H 28	0.53	0.37	0.45
	H 29	1.5	0.14	0.82	
	② 八尾市・船原市境界	H 24	-	0.32	-
		H 25	-	0.44	-
	③ 八尾市弓矢橋	H 26	0.87	0.36	0.62
	④ 新志紀橋上流	H 29	-	0.19	-
	⑤ 八尾空港暗渠入口上流	H 20	2.2	-	-
		H 21	-	-	-
		H 22	2.3	-	-
		H 23	0.61	0.39	0.50
		H 24	2.7	0.57	1.6
		H 25	0.93	0.43	0.68
		H 26	0.84	0.36	0.60
		H 28	1.4	0.45	0.93
	H 29	3.5	0.51	2.0	
	⑥ 八尾空港暗渠入口上流付近 流入水路	H 20	1.5	-	-
		H 29	-	0.41	-
	⑦ 了意橋上流	H 27	2.2	0.34	1.3
		H 28	2.1	0.44	1.3
		H 29	1.5	1.3	1.4
	⑧ 了意橋上流流入水路	H 20	1.6	-	-
		H 27	0.81	0.28	0.65
	⑨ 竜草橋上流	H 20	1.5	-	-
	⑩ 竜草橋付近流入水路	H 20	0.48	-	-
	⑪ 南太子橋	H 19	7.1	-	-
		H 20	2.3	-	-
		H 21	3.6	-	-
H 22		0.68	-	-	
H 23		3.0	0.68	1.8	
H 24		2.8	0.97	1.9	
H 25		1.5	0.33	0.92	
H 26		1.8	0.38	1.1	
H 27		2.8	0.55	1.7	
H 28		2.9	0.38	1.6	
H 29	1.1	0.30	0.7		
⑫ 平野川合流直前	H 19	0.49	-	-	
⑬ 新生橋	H 19	5.4	-	-	
⑭ 大正川 平野川合流直前	H 19	1.6	-	-	
東竹渡橋	H 19	★■ 1.5	★■ 0.49	1.0	
	H 20	★■ 0.68	★■ 0.63	0.66	
	H 21	★■ 1.5	★■ 0.63	1.1	
	H 22	★■ 0.40	★■ 0.092	0.25	
	H 23	★■ 0.52	★■ 0.12	0.32	
	H 23	0.36	0.43	0.40	
	H 24	★■ 0.43	★■ 0.096	0.27	
	H 25	★■ 0.56	★■ 0.085	0.33	
	H 26	★■ 0.52	★■ 0.079	0.30	
	H 27	★■ 0.15	★■ 0.12	0.14	
	H 28	★■ 0.69	★■ 0.099	0.40	
H 29	★■ 0.25	★■ 0.11	0.18		

表3 平野川追跡調査結果（底質）

河川名	年度	調査地点	ダイオキシン類 底質濃度 (pg-TEQ/g)	
			H29.9.11 府 H29.7.18 市	H30.1.30 府
平野川	H29	①大和川取水点	-	-
		⑤八尾空港暗渠入口上流	5.3	-
		⑥八尾空港暗渠入口上流付近流入水路	-	3.8
		八尾市老原7丁目水路出口	-	4.4
		⑦了意橋上流	7.7	-
		⑪南太子橋	9.6	-
		東竹渡橋	★■ 8.3	-

★は常時監視結果、 ■は八尾市調査分を示す。

府の追跡調査の分析機関は大阪府立環境農林水産総合研究所（H24以降）

(2) 神崎川水域における調査結果

①三箇牧水路

常時監視地点である神崎川「新三国橋」については、調査を開始した平成12年度以降において、平成20、23、24、25、27、28、29年度を除き、環境基準を超過しています。

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、平成17年度に神崎川水域・番田水路上流の三箇牧水路に、高濃度のダイオキシン類を含有する底質の存在が判明しました。そこで、平成18年度に、図3に示す「鳥飼北部排水機場」より上流の高濃度区間において、底質除去工事（工事期間：平成18年10月～平成19年3月）を実施しました。

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調査を行っており、その結果は表4のとおりです。

【調査内容】

底質除去工事後の経過を監視するために、6地点(西面橋、地点6、9、12、13、番田水路(鶴野橋))で水質及び底質の調査を実施しました(図3)。

【調査結果】

水質については、秋季の調査において全ての地点で環境基準値を下回りました。冬季の調査においては地点9、12、13において環境基準値を超過したものの、年平均値としては全地点において、環境基準値を下回りました。底質については、地点6では対策前で11,000及び15,000 pg-TEQ/gでしたが、対策後は、平成24年度(240 pg-TEQ/g)に環境基準値を超過したものの、その他の年度は基準値以下であり、改善が確認されています。また、地点9は環境基準を超過していますが、平成29年度は、28年度と比べて低い値となっています。「鳥飼北部排水機場」の下流部(地点10、11、12、13)の底質は環境基準値の超過が見られた平成18、19年度以降、経過観察を行ってきましたが、29年度は環境基準値以下でした(表5)。

【今後の対応】

三箇牧水路については、底質除去の対策が講じられていますが、追跡調査では、水質及び底質の環境基準を超過する場合もあったことから、今後も、同地点において、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指導を継続します。

【調査地点位置図】

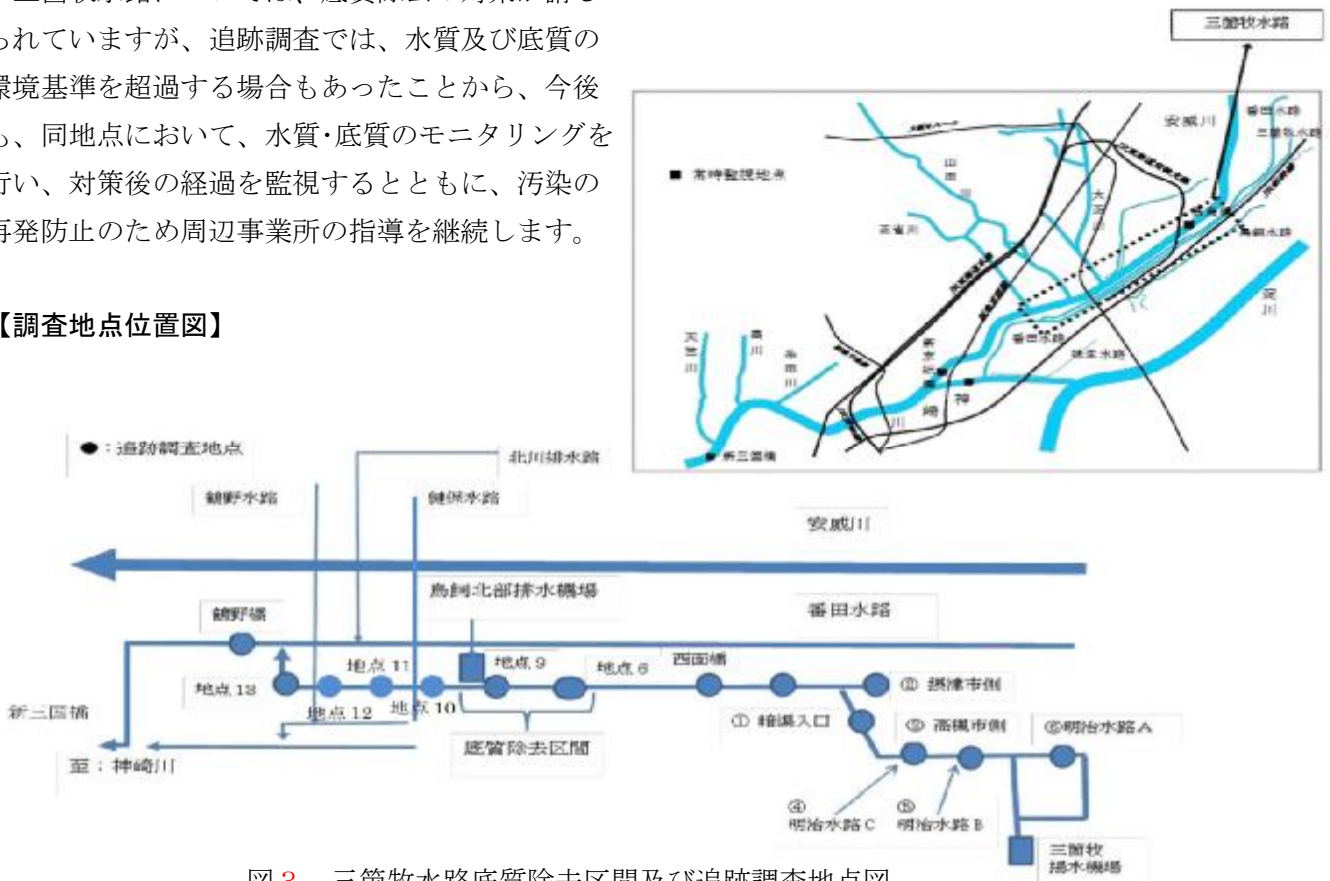


図3 三箇牧水路底質除去区間及び追跡調査地点図

表4 三箇牧水路追跡調査結果（水質）

ダイオキシン類水質濃度 (pg - TEQ/L)									
河川名		三箇牧水路							番田水路
調査地点		西面橋	地点 6	地点 9	地点 10	地点 11	地点 12	地点 13	鶴野橋
対策前	H17. 1. 13	-	-	-	55	-	-	-	9.3
	H17. 7. 20	2.8	71	-	40	-	-	-	3.2
	H17. 11. 15	0.65	5.2	-	58	-	-	-	1.2
平成 19 年度	H19. 7. 3	0.75	1.7	75	-	-	-	8.0	1.2
	H19. 10. 23	0.15	1.1	0.78	-	-	-	1.7	2.0
	H20. 1. 11	0.47	1.2	1.7	-	-	-	5.9	0.41
平成 20 年度	H20. 9. 1	1.1	1.6	1.4	-	-	-	0.90	0.93
	H21. 1. 28	0.19	0.25	0.60	-	-	-	0.63	(※1)
平成 21 年度	H21. 9. 25	0.60	1.2	0.61	-	-	-	1.1	0.81
	(※2) H22. 1. 28	2.7	1.8	2.1	-	-	-	3.5	(※3)
平成 22 年度	H22. 9. 7	2.6	3.2	0.88	-	-	-	3.3	0.66
	H23. 1. 25	0.42	0.37	0.51	-	-	-	1.0	0.31
平成 23 年度	H23. 9. 13	4.6	3.4	0.46	-	-	-	0.52	0.99
	H24. 1. 26	4.3	0.28	0.27	-	-	-	0.34	0.16
	年平均値	4.45	1.84	0.37	-	-	-	0.43	0.58
平成 24 年度	H24. 5. 21	6.3	-	-	-	-	-	-	-
	H24. 7. 27	0.18	-	-	-	-	-	-	-
	H24. 9. 28	0.31	2.0	1.2	-	-	-	1.6	2.2
	H25. 1. 28	0.20	-	-	-	-	-	-	-
	H25. 1. 29	0.15	0.24	0.41	-	-	-	0.25	0.61
	年平均値	1.4	1.1	0.81	-	-	-	0.93	1.4
平成 25 年度	H25. 11. 6	0.14	3.0	1.8	-	-	-	2.9	0.56
	H26. 1. 15	0.11	0.68	0.37	-	-	-	0.31	0.29
	年平均値	0.13	1.8	1.1	-	-	-	1.6	0.43
平成 26 年度	H26. 9. 29	0.25	1.5	1.6	-	-	-	4.8	0.74
	H26. 9. 30	-	-	-	1.5	1.4	5.6	-	-
	H27. 2. 10	0.17	0.99	0.43	0.81	1.9	0.97	1.1	0.16
	年平均値	0.21	1.2	1.0	1.2	1.7	3.3	3.0	0.45
平成 27 年度	H27. 10. 9	0.65	2.0	1.4	-	-	0.97	0.98	0.36
	H28. 1. 15	0.34	0.48	0.29	-	-	0.32	0.23	0.23
	年平均値	0.50	1.2	0.85	-	-	0.65	0.61	0.30
平成 28 年度	H28. 7. 4	1.8	6.3	2.9	-	-	2.1	2.0	1.2
	H29. 1. 26	0.21	0.51	0.28	-	-	0.85	0.85	0.18
	年平均値	1.01	3.4	1.59	-	-	1.48	1.43	0.69
平成 29 年度	H29. 11. 22	0.52	0.16	0.47	-	-	0.14	0.16	-
	H29. 11. 28	-	-	-	-	-	-	-	0.24
	H30. 1. 10	0.81	0.59	1.3	-	-	1.6	1.3	0.16
	年平均値	0.67	0.38	0.89	-	-	0.87	0.73	0.20

追跡調査の分析機関は大阪府立環境農林水産総合研究所（H24以降）

※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ものと考えられる。

※3 降雨による濁度で三箇牧水路と比較・検討できないため、採水を中止。

表5 鳥飼北部排水機場上下流部の底質

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	H19.7.3	H20.9.1	H21.9.25	H22.9.7	H23.9.13	H24.7.27	H24.9.28	H25.11.6	H25.11.13	H26.9.29	H27.10.16	H28.6.24	H29.11.22	
三箇牧水路	上流	暗渠入口	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-
		西面橋	13	-	-	-	16	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-
		地点6	11,000	15,000	-	120	79	58	72	-	240	88	-	130	110	110	140
		地点9	3,100	4,800	-	1,000	340	340	430	-	220	220	-	290	260	270	180
	下流	地点10	-	1,800	-	-	-	-	-	-	-	-	250	140	270	270	120
		地点11	-	-	2,100	-	-	-	-	-	-	-	730	630	370	660	150
		地点12	-	-	1,200	-	-	-	-	-	-	-	270	290	220	280	130
地点13		-	-	590	-	-	-	-	-	-	-	140	210	120	130	150	

追跡調査の分析機関は大阪府立環境農林水産総合研究所 (H24以降)

②左門殿川

常時監視地点である左門殿川「辰巳橋」の底質は、調査を開始した平成12年度以降において、平成12、14、15、20、21、27、28年度に環境基準（150 pg-TEQ/g）を超過しています。平成27年度の常時監視において高濃度（1100 pg-TEQ/g）の超過が見られたため、同年、追跡調査を行い、付近9地点において詳細に調査しましたが、環境基準値の超過は見られませんでした。平成28年度においても付近3地点について追跡調査を実施したところ、環境基準値の超過は見られなかったものの、常時監視において、180pg-TEQ/gと超過が見られました（表6）。なお、水質については、環境基準を達成しています。

【調査内容】

汚染の状況を把握するため、「辰巳橋」において、常時監視に加え、追跡調査を実施しました（図4、5）。

【調査結果】

常時監視及び追跡調査とも環境基準を下回りました（表6）。

【今後の対応】

平成30年度については、常時監視の結果をもとに、必要に応じて同地点で追跡調査を実施します。

【調査地点位置図】



国土地理院地図電子国土 Web を加工して作成

図4 辰巳橋位置図

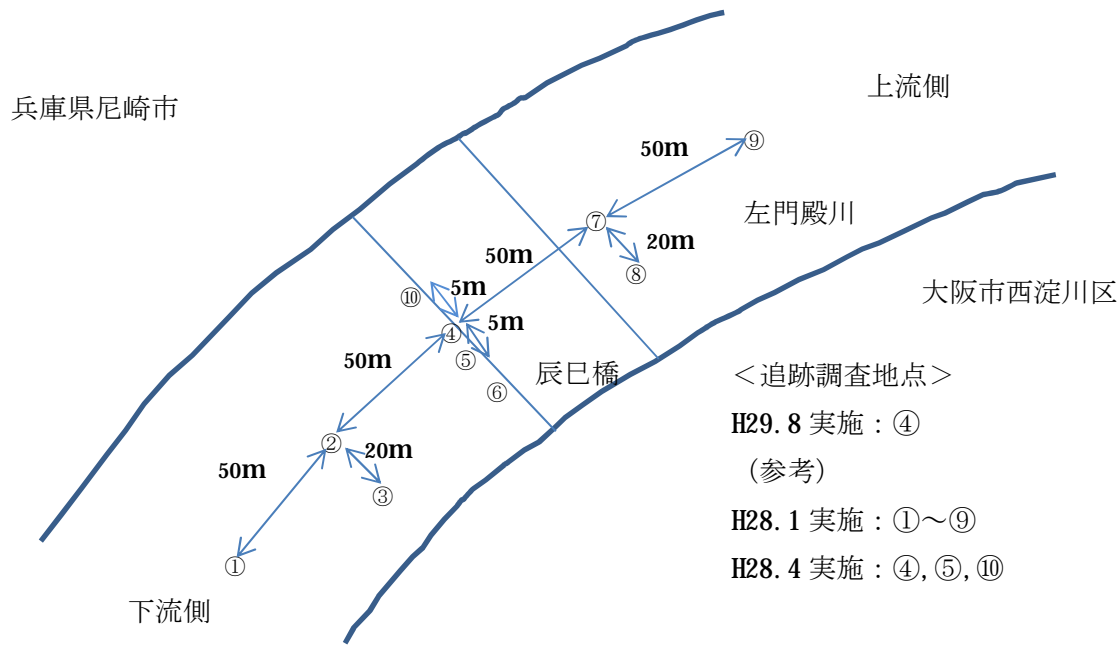


図5 左門殿川追跡調査地点

表6 左門殿川追跡調査結果 (底質)

(単位：pg-TEQ/g)

地点名	地点位置	H27. 7. 31	H28. 1. 14	H28. 4. 19	H28. 7. 21	H29. 7. 11	H29. 8. 3
		(常時監視)			(常時監視)	(常時監視)	
①	下流 100mの流心地点	—	53	—	—	—	—
②	下流 50mの流心地点	—	31	—	—	—	—
③	下流 50mの流心より 20m左岸寄	—	32	—	—	—	—
④	橋梁下流端の流心地点	1100	87	72	180	71	49
⑤	橋梁下流端の流心より 5m左岸寄	—	140	46	—	—	—
⑥	橋梁下流端の流心より 20m左岸寄	—	71	—	—	—	—
⑦	上流 50mの流心地点	—	25	—	—	—	—
⑧	上流 50mの流心より 20m左岸寄	—	43	—	—	—	—
⑨	上流 100mの流心地点	—	21	—	—	—	—
⑩	橋梁下流端の流心より 5m右岸寄	—	—	46	—	—	—

追跡調査の分析機関は大阪府立環境農林水産総合研究所 (H24 以降)