

5-1 ダイオキシン類追跡調査結果

令和2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、2河川（玉串川、三箇牧水路）で追跡調査を実施しました。その結果は、次のとおりです。

(1) 寝屋川水域における調査結果

○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、調査を開始した平成15年度から平成20年度まで環境基準を超過していました。その後、平成25年度から2年連続で「JR柏原駅前」、「曙川東小学校」の両地点で水質環境基準を達成したため追跡調査を終了していましたが、令和元年度夏季の常時監視の結果において再び環境基準値を超過しました。これまで上流域の追跡調査を実施してきましたが原因の特定には至っていません。

【調査内容】

令和元年度の常時監視で水質の環境基準を超過した「JAグリーン大阪前」のほか、その上流側に位置する「曙川東小学校前」において、八尾市が調査を行いました。また、大和川から流入する2つの水路（「西側水路」「東側水路」）と「堂島北橋」においては府が調査を行いました（図1）。

【調査結果】

追跡調査（水質・底質）を実施した全地点において、環境基準の超過はありませんでした（表1）。

【今後の対応】

令和2年度の常時監視、追跡調査では全地点で環境基準の超過はありませんでしたが、年度ごとの変動を調査するため、令和2年度と同じ場所で追跡調査を実施します。

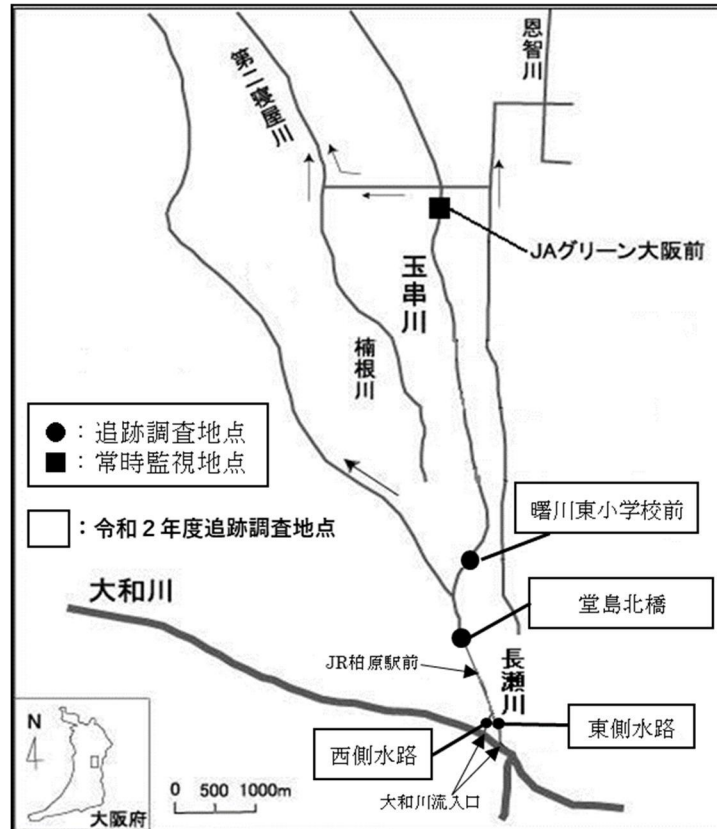


図1 玉串川追跡調査地点図

表1 玉串川追跡調査結果

河川名	調査地点	年度	ダイオキシン類 水質濃度(pg-TEQ/L)			
			夏	秋	冬	平均値
長瀬川	西側水路	R2	-	0.37	0.33	0.35
	東側水路	R2	-	0.41	0.34	0.38
	堂島北橋	R2	-	0.38	0.37	0.38
	JR柏原駅前	H19	0.94	0.49	-	0.72
		H20	1.7	1.1	-	1.4
		H21	0.69	0.50	-	0.60
		H22	0.63	0.57	-	0.60
		H23	0.97	0.33	-	0.65
		H24	0.46	0.34	-	0.40
		H25	0.71	0.39	-	0.55
H26	0.65	0.14	-	0.4		
玉串川	曙川東 小学校前	H24	1.0	2.8	-	1.9
		H25	0.82	0.49	-	0.66
		H26	0.86	0.21	-	0.54
		R1	-	□ 1.3	-	1.3
		R2	-	0.35	-	0.35
	JAグリーン 大阪前	H19	★ 2.8	★ 0.95	-	1.9
		H20	★ 2.1	★ 0.86	-	1.5
		H21	★ 0.89	★ 0.65	-	0.77
		H22	★ 1.4	★ 1.1	-	1.3
		H23	★ 1.1	★ 0.56	-	0.83
		H24	★ 0.63	★ 0.47	-	0.55
		H25	★ 1.1	★ 0.66	-	0.88
		H26	★ 1.2	★ 0.60	-	0.90
		H30	□ ★ 0.99	-	□ ★ 0.63	0.81
		R1	□ ★ 6.5	-	□ ★ 0.49	3.5
			-	□ 0.65	-	0.65
		R2	□ ★ 0.84	-	□ ★ 0.36	0.60
			-	□ 0.40	-	0.40

★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

○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、水質環境基準の超過がみられたことから、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 4 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います。

【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））で水質を、6 地点（地点 6、9、10、11、12、13）で底質の調査を実施しました（図 2）。

【調査結果】

水質については、秋季及び冬季の調査において、年平均値が地点 6、13 で環境基準を超過したものの、その他の地点については、環境基準の超過はありませんでした（表 2）。底質については、地点 6 では、対策後は、平成 24 年度 (240pg-TEQ/g) 以外は基準以下であり、改善が確認されています。地点 9 では、対策前で 3,100pg-TEQ/g 及び 4,800pg-TEQ/g でしたが、令和 2 年度は環境基準を超過したものの、対策前の濃度に比べ低い値であり、対策後の改善が確認されています。また、その下流部（地点 10、11、12、13）の底質についても、経過観察を実施してきました。地点 13 以外は環境基準を超過しましたが、平成 18、19 年度の調査結果に比べ濃度は低い値になりました（表 3）。

【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。

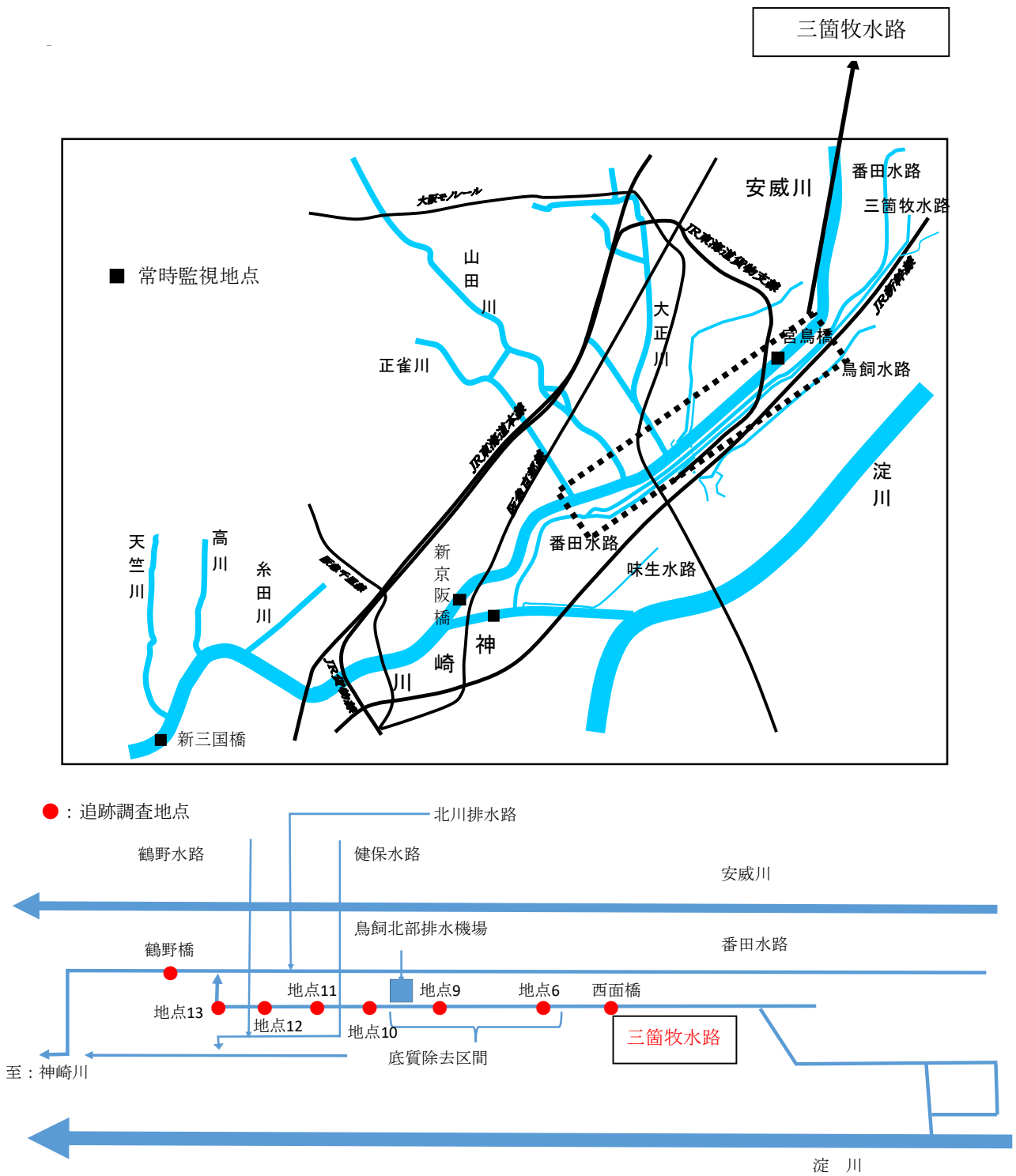


図2 三箇牧水路底質除去区間及び追跡調査地点図

表2 底質除去工事前後の三箇牧水路水質

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	4.5	1.8	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	1.0	3.4	1.6	-	-	1.5	1.4	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
平成30年度	H30. 10. 17	0.069	1.1	1.7	-	-	0.49	1.0	0.43
	H31. 1. 9	0.10	0.80	0.91	-	-	0.58	0.78	0.25
	年平均値	0.085	0.95	1.3	-	-	0.54	0.89	0.34
令和元年度	R1. 11. 7	0.096	0.63	1.1	-	-	0.88	0.72	0.16
	R2. 1. 14	0.31	0.97	1.5	-	-	0.65	0.77	0.21
	年平均値	0.20	0.80	1.3	-	-	0.77	0.75	0.19
令和2年度	R2. 10. 22	0.18	0.53	0.61	-	-	0.51	1.90	0.08
	R3. 1. 7	0.43	2.0	0.37	-	-	1.1	2.3	0.26
	年平均値	0.31	1.3	0.49	-	-	0.81	2.1	0.17

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3 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	H19.10.17 (下層)	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	H30.10.17	R1.11.7	R2.10.22	
三箇牧 水路	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	79	88	69	
	地点9	3,100	4,800	-	-	1,000	340	340	430	-	220	220	-	290	260	270	180	220	270	250	
	地点10	-	1,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	140	270	270	120	170	150	160
	地点11	-	-	2,100	20	-	-	-	-	-	-	-	-	730	630	370	660	150	180	250	190
	地点12	-	-	1,200	25	-	-	-	-	-	-	-	-	270	290	220	280	130	450	330	190
地点13	-	-	590	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-	140	210	120	130	150	210	230	110	

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)

※H19.10.17 下層：水路底面より10-19cm下部の底質で厚み30cm程度の試料を分析 (下層は粘土層であり、表層とは外観が明らかに異なる)

※H25.11.13 上層の試料を分析

5-2 ダイオキシン類常時監視調査以外の測定結果(市町村実施)

① 大気

2021(令和3)年度

調査主体	調査地点名	調査結果 (pg-TEQ/m ³)				
		春	夏	秋	冬	年平均値
箕面市	箕面市役所	-	0.0044	-	0.0051	0.0048
	箕面市立豊川北小学校	-	0.0035	-	0.0090	0.0063
摂津市	鶴野第2公園	0.039	0.022	0.010	0.0087	0.020
	摂津市立別府小学校	-	0.019	-	0.0099	0.014
	摂津市庄屋第49集会所	-	0.012	-	0.0079	0.010
	摂津市鳥飼八町第12集会所	0.046	0.019	0.0063	0.012	0.021
	摂津市新在家第41集会所	-	0.018	-	0.011	0.015
	摂津市鶴野第3集会所	0.018	0.015	0.0093	0.0088	0.013
交野市	交野市役所局	0.014	0.019	0.038	0.018	0.022
大東市	大東市立四条北小学校	-	-	-	0.011	0.011
	大東市立南郷小学校	-	-	-	0.0090	0.0090
守口市	守口市役所	0.011	0.020	0.014	0.014	0.015
	大阪府営守口錦通住宅	0.011	0.012	0.014	0.013	0.013
門真市	門真市役所局	-	0.018	-	0.0087	0.013
	門真市南局	-	0.015	-	0.0099	0.012
柏原市	柏原市役所局	-	-	0.039	0.040	0.040
松原市	三宅公民館	0.053	0.019	0.069	0.017	0.040
羽曳野市	羽曳野市市民会館	-	0.014	-	0.016	0.015
	羽曳野市支所	-	0.019	-	0.021	0.020
高石市	高石市役所	0.0097	-	0.011	-	0.010
岸和田市	大北下水ポンプ場	-	0.055	-	0.050	0.053

② 河川

2021(令和3)年度

調査主体	河川名	調査地点名	水質測定値(pg-TEQ/L)			底質測定値 (pg-TEQ/g)
			1回目	2回目	年平均	
能勢町	一庫大路次川	兵庫県境	0.065	-	0.065	-
	田尻川	兵庫県境	0.076	-	0.076	-
箕面市	勝尾寺川	茨木市境	0.082	0.070	0.075	0.46
	箕川	茨木市境	0.11	0.069	0.090	0.42
	千里川	豊中市境	0.16	0.065	0.11	0.43
	箕面川	池田市境	0.073	0.070	0.072	0.41
	余野川	池田市境	0.084	0.26	0.17	0.30
交野市	天野川	枚方市境	0.28	-	0.28	-
	天野川	私市9丁目	0.24	-	0.24	-
四條畷市	讃良川	讃良橋	0.11	-	0.11	-
	天野川	羽衣橋	0.22	-	0.22	-
	寒谷池	取水口付近	0.095	-	0.095	19
	堂尾池	取水口付近	0.35	-	0.35	16
大東市	新堀川	大東市役所東別館前	0.47	-	0.47	6.9
守口市	古川	大久保神田橋	0.21	-	0.21	-
門真市	古川	三ツ島大橋	0.49	1.1	0.80	55
	古川	下八箇荘水路	0.34	0.45	0.40	39
	古川	島頭3丁目4番地先水路	0.72	0.13	0.43	20
柏原市	恩智川	八尾市境	0.30	-	0.30	-
	平野川	八尾市境	0.43	-	0.43	-
松原市	今井戸川	大阪市境	0.84	0.10	0.47	-
羽曳野市	石川	石川スポーツ公園	0.088	-	0.088	-
岸和田市	牛滝川	高橋	0.091	-	0.091	0.19
貝塚市	北境川	堀並橋	0.083	-	0.083	-

③ 地下水

該当なし (2021(令和3)年度)

④ 土壌

2021(令和3)年度

調査主体	調査地点		測定値
	調査地点名	所在地	(pg-TEQ/g)
摂津市	鶴野第2公園	摂津市鶴野	3.8
	アドリーム鶴野公園	摂津市鶴野	0.42
	鶴野第1公園	摂津市鶴野	29
	青少年運動広場	摂津市鶴野	4.2
	緩衝緑地帯	摂津市鶴野	65
	農用地(田)	摂津市鶴野	81
交野市	郡津多目的広場	交野市郡津	1.0
	倉治公園	交野市神宮寺	6.8
四條畷市	四條畷市青少年コミュニティー運動広場	四條畷市岡山東	0.16
	市立市民活動センター	四條畷市北出町	0.12
	飯盛霊園アスレチック広場	四條畷市大字上田原	0.76
	四條畷市立田原小学校	四條畷市田原台	0.54
	北谷公園グラウンド	四條畷市田原台	0.35
大東市	大東市立南郷中学校	大東市赤井	0.017
守口市	八雲東公園	守口市八雲東町	4.9
門真市	北打越公園	門真市打越町	0.40
	岸和田1号公園	門真市岸和田	0.26
	下三ツ島公園	門真市三ツ島	5.0
岸和田市	桜ヶ丘児童遊園	岸和田市上松町	4.9
泉南市	牧野公園	泉南市信達牧野	0.077
	砂川公園	泉南市信達市場	0.74