

8-1 ダイオキシン類追跡調査結果

(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年度と22年度にも上流地点を含めて経過観察を行ったが、依然として環境基準を超過する地点がみられた。

このため、平成23年度は過去に環境基準を超過した地点を中心に水質濃度の推移を監視することを目的に調査を行った。その結果、南太子橋では夏季に高濃度3.0pg-TEQ/Lを検出したが、過去の検出濃度の範囲内であった。その他の地点では全て基準内であった。

平成24年度も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			平成23年度		
		7月	1月	7月	1月	7月	1月	7月	10月	1月	7月	1月	2月
平野川	①大和川取水点	0.86	-	0.85	-	0.95	-	1.4	0.23	-	0.90	0.59	-
	②八尾空港御音集入口上流	-	-	2.2	-	-	-	2.3	-	-	0.61	0.39	-
	③八尾空港御音集入口上流 付近流入水路	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	④丁意橋上流 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	-	-	-	0.60	-	-	-	-	-
	⑧南太子橋	7.1	-	2.3	-	3.6	-	0.68	-	-	3.0	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	東竹瀝橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.36	0.43	-
	*1.5	*0.49	*0.68	*0.63	*1.5	*0.63	*0.40	-	*0.092	*0.52	-	*0.12	

★は常時監視（東竹瀝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、本地点上流域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年変動をみるため調査を実施している。

平成23年度の調査結果は、長瀬川「JR柏原駅前」で環境基準値以下（0.97 pg-TEQ/L、0.33 pg-TEQ/L）であったが、玉串川「JAグリーン大阪前」で7月に環境基準値を超過（1.1 pg-TEQ/L）した（表9、図13）。

引き続き、上流地点と合わせて水質濃度の推移を監視する。

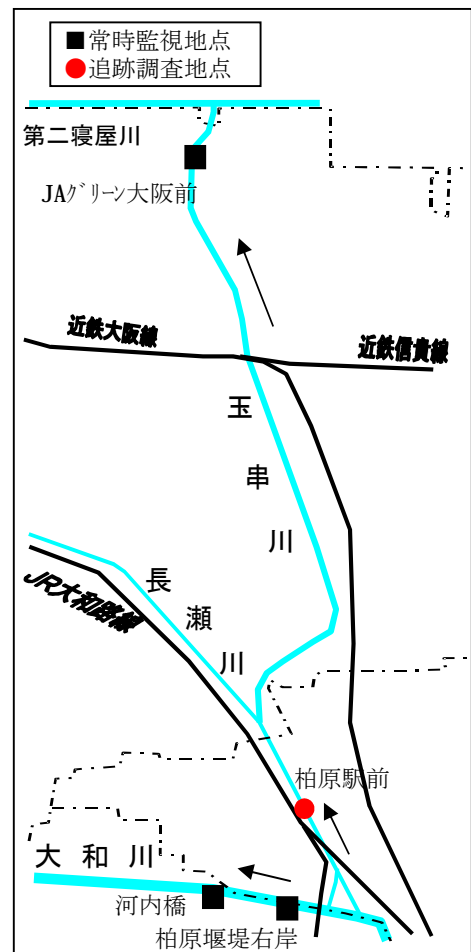


図13 玉串川追跡調査地点図

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		平成23年度	
		7月	10月	6月	10月	8月	11月	7月	10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	0.97	0.33
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	1.1	0.56

★は常時監視を示す。

ウ 恩智川

住道新橋では、常時監視を開始した平成12年度以降、14、18、21年度以外は環境基準を超過していた。このため、これまでに東大阪市と連携し上流域（福栄橋下流 100m）の調査や季節変動調査を実施したが原因の特定には至っていない。

平成23年度は経過観察のため、上流の南新田橋とともに夏と秋に調査したが、全て基準値内であった。確認のため、平成24年度も調査を継続する。



図 15 住道新橋追跡調査地点図

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	
		H23	-	* 0.57	* 0.92	-	-	0.75	
	南新田橋	H23	-	1.0	1.0	-	1.0	-	
			-	■ 0.52	-	■ 0.13	0.33	-	

★は常時監視を示す。

■は東大阪市測定分を示す。

エ 寝屋川

住道大橋では常時監視を開始した平成 12 年度以降、平成 14、17、20、21 年度以外は環境基準を超過していた。このため、これまでに追跡調査を実施したが、原因の特定には至っていない。

平成 23 年度は、環境基準を満足している萱島橋との中間に位置する河北大橋を追加調査地点とし、経過観察を行った。その結果、河北大橋は基準内であったが、住道大橋は夏・秋とも基準を超過した。引き続き、追跡調査を行い水質濃度の推移を監視する。



図 16 寝屋川追跡調査地点図

表 12 寝屋川追跡調査結果

河川名	調査地点	ダイオキシン類 水質濃度 (pg-TEQ/L)			
		平成22年度		平成23年度	
		7月	10月	8月	9月
寝屋川	萱島橋 ★	0.17	0.42	0.12	0.51
	河北大橋	—	—	0.57	1.0
	住道大橋★	0.91	* 1.4	* 1.3	* 2.2

★は常時監視を示す。*は環境基準値を超過。

(2) 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、調査を開始した平成 12 年度以降において、平成 20 年度及び平成 23 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。

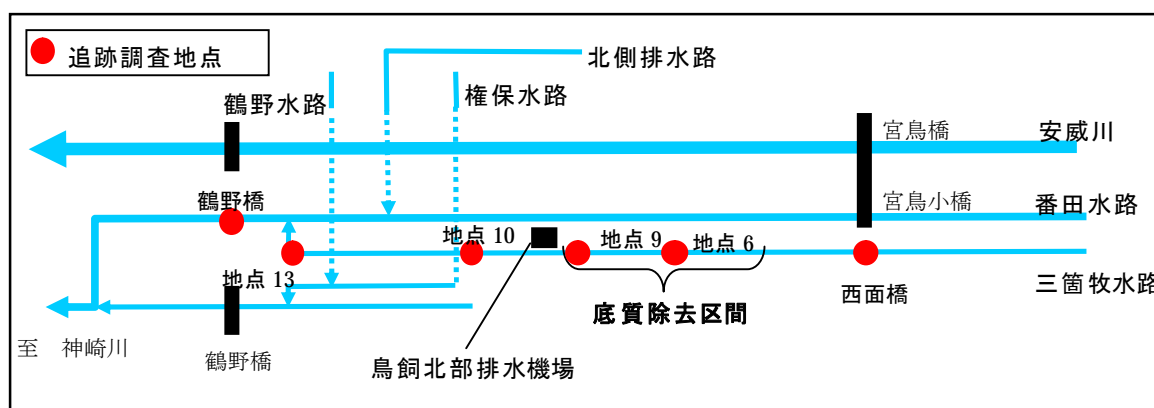


図 17 三箇牧水路底質除去区間及び追跡調査地点図

底質除去工事前の水質は表 13 のとおりである。

表 13 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調査を行っており、その結果は表 14 のとおりである。

除去工事区間の地点6では、工事前に 71 pg-TEQ/g が検出されるなど高濃度であったが、工事後に改善が確認されている。平成 23 年度は、平成 22 年度に引き続き、9 月に環境基準を超過する値となっており、西面橋でも環境基準を超過していることから、底質除去区間よりも上流部からの影響を受けている可能性がある。このため、平成 24 年度に上流部の調査を実施する。

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、平成 23 年度も環境基準値を下回った。地点13及び鶴野橋においても環境基準を下回っており、底質除去工事による水質改善が確認されている。

表 14 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		平成23年度	
		H19. 7. 3	H19. 10. 23	H20. 1. 11	H20. 9. 1	H21. 1. 28	H21. 9. 25	H22. 1. 28 ^{※2}	H22. 9. 7	H23. 1. 25	H23. 9. 13	H24. 1. 26	
三箇牧	西面橋	0.75	0.15	0.47	1.1	0.19	0.60	2.7	2.6	0.42	4.6	4.3	
水路	地点6	1.7	1.1	1.2	1.6	0.25	1.2	1.8	3.2	0.37	3.4	0.28	
	地点9	75	0.78	1.7	1.4	0.60	0.61	2.1	0.88	0.51	0.46	0.27	
	地点13	8.0	1.7	5.9	0.90	0.63	1.1	3.5	3.3	1.0	0.52	0.34	
番田水路	鶴野橋	1.2	2.0	0.41	0.93	(※1)	0.81	(※3)	0.66	0.31	0.99	0.16	

※ 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では工事前に11,000及び15,000 pg-TEQ/gであった値が工事後は、58～120 pg-TEQ/gに下がり環境基準値以下となった。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ているものの、なお環境基準を超過している。また、西面橋では工事前後も、環境基準値以下であることが確認されている。(表14)。

表 15 底質除去工事前後の三箇牧水路底質

河川名	調査地点	対策前		対策後			
		H17. 11. 15	H18. 6. 29	H20. 9. 1	H21. 9. 25	H22. 9. 7	H23. 9. 13
三箇牧	西面橋	13	-	-	16	-	-
水路	地点6	11,000	15,000	120	79	58	72
	地点9	3,100	4,800	1,000	340	340	430

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。

<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