

第7節 底質

対象道路事業実施区域及びその周辺の公共用水域において汚染底質が存在するおそれがあり、切土工等に係る底質に関する影響が考えられるため、調査、予測及び評価を行いました。

7.1 切土工等に係る底質

1) 調査

(1) 調査の手法

① 調査した情報

a) 底質の状況

有害物質の含有量及び溶出量を調査しました。

調査項目は、「底質の暫定除去基準について」（昭和 50 年環水管第 119 号）（以下、「暫定除去基準」といいます。）に示された 2 項目（総水銀、PCB）、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）の水底の底質に示されたダイオキシン類、及び「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第 5 条第 1 項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第 6 号）（以下、「水底土砂に係る判定基準」といいます。）に示された 34 項目（アルキル水銀、総水銀、ダイオキシン類等）を対象としました。

② 調査手法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行いました。

既存資料調査は、調査地域における公共用水域の調査結果を収集・整理することにより行いました。既存資料を表 8-7-1 に示します。

現地調査は、表 8-7-2 に示す手法により実施しました。

表 8-7-1 既存資料一覧

資料名	発行者	発行年月
大阪府環境白書 平成 22～26 年版	大阪府	平成 22～26 年 12 月

表 8-7-2 現地調査の手法

項目	調査手法	調査手法の解説	
底質	総水銀、PCB、ダイオキシン類	・「底質調査方法について」（平成 24 年 8 月 8 日 環水大水発 120725002 号） ・「ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル」（平成 21 年 3 月改定、環境省）	淀川の 2 箇所において、採泥器を用いて水底の土砂を採取し、室内分析を行いました。
	アルキル水銀、総水銀、PCB、ダイオキシン類等の 34 項目	・「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和 48 年環境庁告示 14 号）	

③ 調査地域

調査地域は、公共用水域において、水底の掘削を予定している地域とし、淀川としました。
調査地域を、表 8-7-3 及び図 8-7-1 に示します。

④ 調査地点

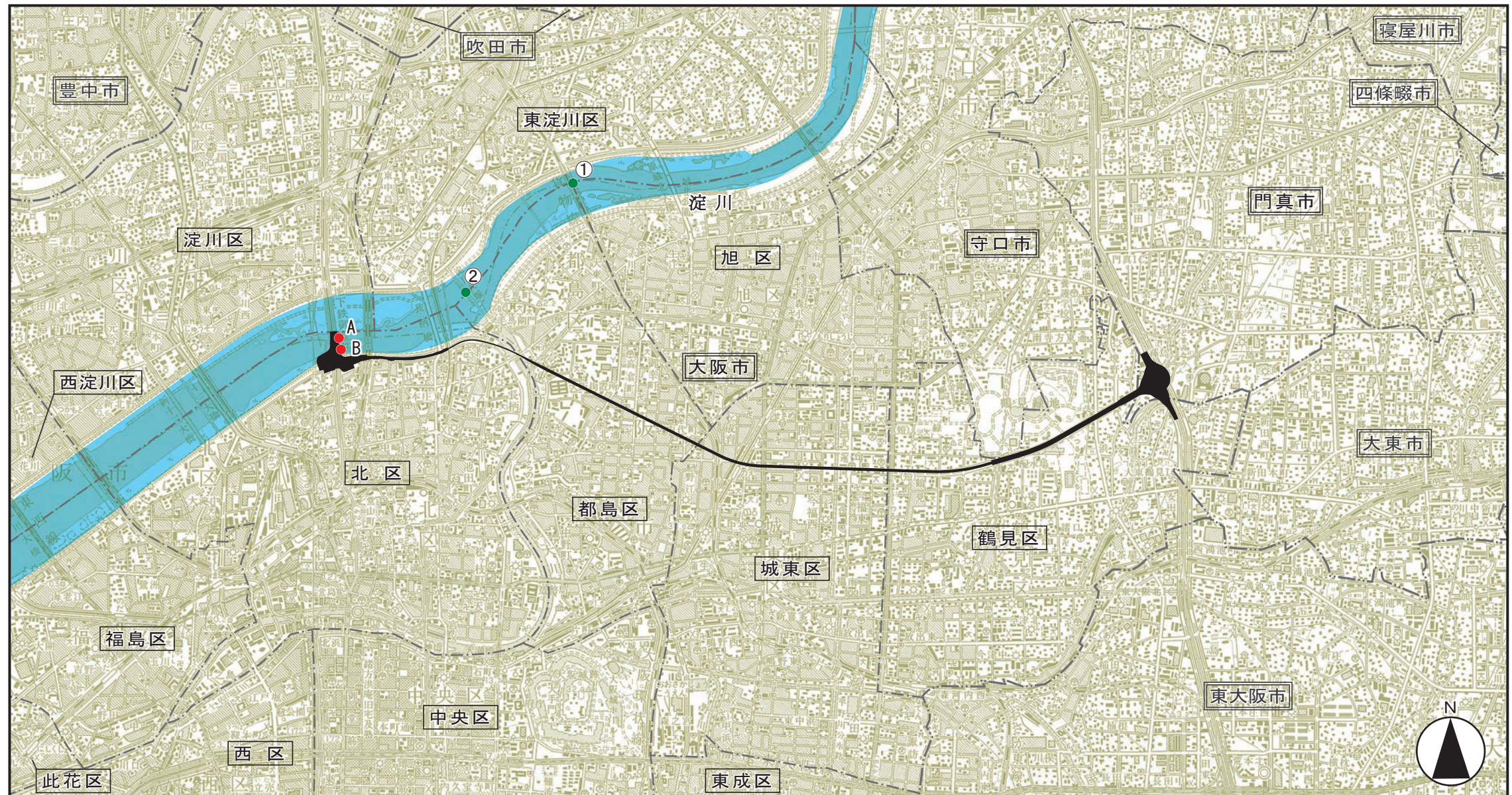
調査地点は、調査地域のうち、橋梁下部工等の施工により水底の掘削が予定される地点周辺を設定しました。

調査地点は、表 8-7-3 及び図 8-7-1、図 8-7-2 に示します。

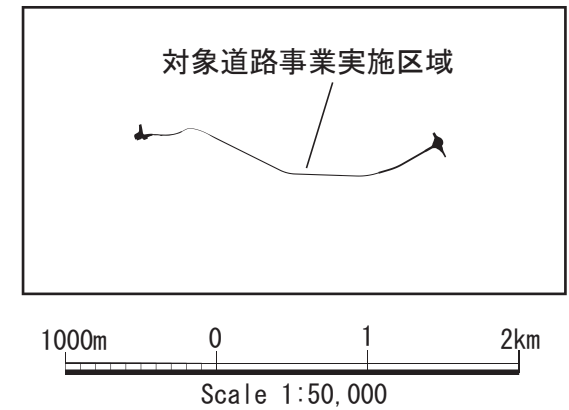
表 8-7-3 調査地域及び調査地点

調査区分	項目		番号	調査地域及び調査地点
既存資料調査	暫定除去基準	総水銀、PCB	①	淀川：西日本旅客鉄道(株)赤川鉄橋
	環境基準	ダイオキシン類		淀川：柴島
			②	淀川：淀川大堰
現地調査	暫定除去基準	総水銀、PCB	A、B	淀川：新淀川大橋（2箇所）
	環境基準	ダイオキシン類		
	水底土砂に係る判定基準	アルキル水銀、総水銀、PCB、ダイオキシン類等の34項目		

注)「西日本旅客鉄道(株)赤川鉄橋」と「柴島」は同一地点。



凡 例				
記号	番号	名 称	調査区分	調査項目
●	①	西日本旅客鉄道(株)赤川鉄橋/柴島	既存資料調査	底質
	②	淀川大堰		
●	A, B	新淀川大橋	現地調査	



図名

図8-7-1 底質の調査地域・調査地点位置図

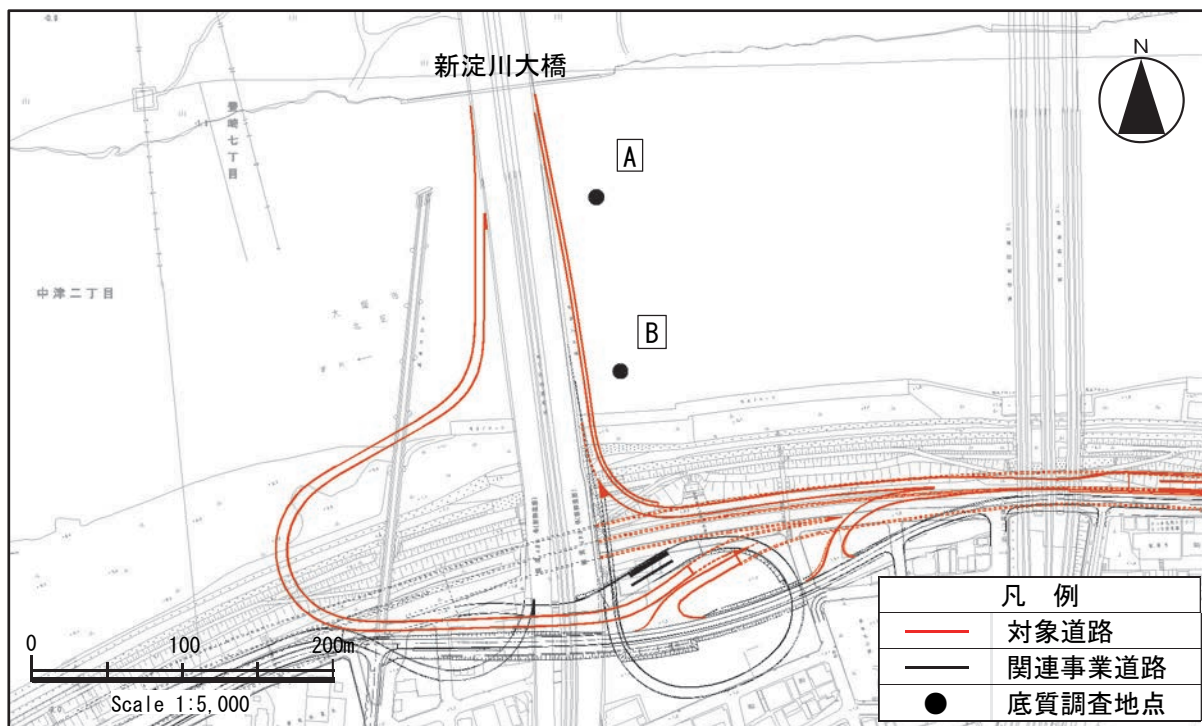


図 8-7-2 現地調査地点詳細位置図（淀川）

⑤ 調査期間等

既存資料調査の調査期間等は、平成 21～25 年度とし、最新のものを入手しました。

現地調査の調査回数は、1 回としました。

各項目の調査時期等は、表 8-7-4 に示すとおりです。

表 8-7-4 調査時期

調査区分	項目		調査時期
既存資料調査	暫定除去基準	総水銀、PCB	平成 21～25 年度
	環境基準	ダイオキシン類	
現地調査	暫定除去基準	総水銀、PCB	平成 25 年 8 月 18 日
	環境基準	ダイオキシン類	
	水底土砂に係る判定基準	アルキル水銀、総水銀、PCB、ダイオキシン類等の 33 項目 (1,4-ジオキサンを除く) 1,4-ジオキサン	平成 27 年 4 月 22 日

注) 既存資料調査の調査時期は、既存資料に記載された調査が実施された年度を示します。

(2) 調査の結果

① 底質の状況

既存資料調査の結果を表 4-1-11 及び表 4-1-12 に、現地調査の結果を表 8-7-5(1)～(3)に示します。

既存資料調査の結果について、総水銀、PCB を暫定除去基準と、ダイオキシン類を環境基準との整合性を確認した結果、すべて基準値を満足していました。

現地調査の結果についても、関係基準値との整合性を確認した結果、すべて基準値を満足していました。

表 8-7-5(1) 底質の現地調査結果（暫定除去基準）

項目	(単位)	番号		定量 下限値	基準 (暫定除去基準)
		A	B		
総水銀	(mg/kg)	0.074	0.085	0.005	試料 1kg につき 25 mg 以上
PCB	(mg/kg)	ND	ND	0.005	試料 1kg につき 10 mg 以上

注1) 表中の ND は定量下限値未満であることを示します。

注2) 暫定除去基準値は底質の乾燥重量あたりの濃度を示しています。

表 8-7-5(2) 底質の現地調査結果（環境基準）

項目	(単位)	番号		定量 下限値	基準 (環境基準)
		A	B		
ダイオキシン類	(pg-TEQ/g)	0.93	6.5	—	試料 1g につき 150pg-TEQ 以下

注) ダイオキシン類の定量下限値は、最終の測定段階で検出・定量できる絶対量として定義されており、特定の値は設定されません。

表 8-7-5 (3) 底質の現地調査結果 (水底土砂に係る判定基準)

項目	(単位)	番号		定量 下限値	基準 (水底土砂に係る判定基準)
		A	B		
アルキル水銀化合物	(mg/L)	ND	ND	0.0005	検出されないこと
総水銀	(mg/L)	ND	ND	0.0005	検液 1L につき 0.005 mg 以下
カドミウム	(mg/L)	ND	0.002	0.001	検液 1L につき 0.1 mg 以下
鉛	(mg/L)	ND	ND	0.001	検液 1L につき 0.1 mg 以下
有機りん	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 1 mg 以下
六価クロム	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 0.5 mg 以下
ひ素	(mg/L)	ND	ND	0.001	検液 1L につき 0.1 mg 以下
シアン	(mg/L)	ND	ND	0.1	検液 1L につき 1 mg 以下
PCB	(mg/L)	ND	ND	0.0005	検液 1L につき 0.003 mg 以下
銅	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 3 mg 以下
亜鉛	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 2 mg 以下
ふっ化物	(mg/L)	0.09	0.10	0.008	検液 1L につき 15 mg 以下
トリクロロエチレン	(mg/L)	ND	ND	0.002	検液 1L につき 0.3 mg 以下
テトラクロロエチレン	(mg/L)	ND	ND	0.0005	検液 1L につき 0.1 mg 以下
ベリリウム	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 2.5 mg 以下
クロム	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 2 mg 以下
ニッケル	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 1.2 mg 以下
バナジウム	(mg/L)	ND	ND	0.01	検液 1L につき 1.5 mg 以下
有機塩素化合物	(mg/kg)	ND	ND	1	試料 1kg につき 40 mg 以下
ジクロロメタン	(mg/L)	ND	ND	0.002	検液 1L につき 0.2 mg 以下
四塩化炭素	(mg/L)	ND	ND	0.0002	検液 1L につき 0.02 mg 以下
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	ND	ND	0.0004	検液 1L につき 0.04 mg 以下
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	ND	ND	0.002	検液 1L につき 1 mg 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	ND	ND	0.004	検液 1L につき 0.4 mg 以下
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	ND	ND	0.0005	検液 1L につき 3 mg 以下
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	ND	ND	0.0006	検液 1L につき 0.06 mg 以下
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	ND	ND	0.0002	検液 1L につき 0.02 mg 以下
チウラム	(mg/L)	ND	ND	0.0006	検液 1L につき 0.06 mg 以下
シマジン	(mg/L)	ND	ND	0.0003	検液 1L につき 0.03 mg 以下
チオベンカルブ	(mg/L)	ND	ND	0.002	検液 1L につき 0.2 mg 以下
ベンゼン	(mg/L)	ND	ND	0.001	検液 1L につき 0.1 mg 以下
セレン	(mg/L)	ND	ND	0.001	検液 1L につき 0.1 mg 以下
1,4-ジオキサン	(mg/L)	ND	ND	0.05	検液 1L につき 0.5 mg 以下
ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	0.20	0.34	—	検液 1L につき 10pg-TEQ 以下

注1) 表中の ND は定量下限値未満であることを示します。

注2) ダイオキシン類の定量下限値は、最終の測定段階で検出・定量できる絶対量として定義されており、特定の値は設定されません。

2) 予測

(1) 予測の手法

① 予測の手法

工事の実施により底質の影響[※]が生じる行為・要因を明らかにすることにより定性的に予測しました。

※汚染底質が存在する可能性、汚染底質に含まれる有害物質が周囲に拡散する可能性があるか否かにより判断しました。

② 予測地域

公共用水域において、水底の掘削を予定している地域として、淀川を対象としました。

③ 予測地点

工事の実施による底質の影響を適切に把握できる地点として、河川内の橋脚の設置が予定されている（仮称）豊崎 IC ランプ部（新淀川大橋周辺）としました。

④ 予測対象時期等

工事の実施による底質の影響が最大となる時期とし、水底の掘削を行う時期としました。

(2) 予測の結果

工事の実施に際し、淀川において（仮称）豊崎 IC ランプ部の橋脚の設置による水底の掘削が予定されています。

現地調査の結果、調査を実施した淀川の水底の掘削を予定している箇所では、汚染底質は確認されませんでした。また、工事の実施にあたっては、橋脚設置箇所の周辺へ底質を拡散させない止水性の高い仮締切工法を採用します。

これらのことから、切土工等に係る底質に関する影響は極めて小さいと予測されます。

3) 環境保全措置の検討

調査を実施した淀川の水底の掘削を予定している箇所では、汚染底質は確認されず、予測の結果、切土工等に係る底質に関する影響は極めて小さいと予測されたことから、環境保全措置の検討は行わないこととしました。

4) 評価

(1) 評価の手法

① 回避又は低減に係る評価

切土工等に係る底質に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行いました。

② 基準又は目標との整合性の検討

調査を実施した淀川の水底の掘削を予定している箇所では、汚染底質の存在が確認されなかったため、基準又は目標との整合性の検討は行いませんでした。

(2) 評価の結果

① 回避又は低減に係る評価

対象道路は河川を橋梁で通過する計画ですが、河川内の橋脚の設置は、(仮称)豊崎 IC ランプ部のごく一部に限られるほか、工事の実施にあたっては止水性の高い仮締切工法を採用し、切土工等に係る底質に関する影響をできる限り避けた計画としています。

調査を実施した淀川の水底の掘削を予定している箇所では、汚染底質は確認されず、予測の結果、切土工等に係る底質の影響は極めて小さいと予測されました。

これらのことから、切土工等に係る底質の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。