

大阪外環状線（新大阪～都島）鉄道建設事業に係る
環境影響評価

事後調査報告書

平成25年4月

大阪外環状鉄道株式会社

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

事業者の名称：大阪外環状鉄道株式会社

代表者の氏名：代表取締役社長 男山 倫夫

主たる事業所の所在地：大阪市中央区高麗橋二丁目1番10号(高麗新ビル4階)

2. 対象事業の名称

大阪外環状線(新大阪～都島)鉄道建設事業

3. 対象事業の実施状況

事業計画路線の位置は下図に示すとおりです。

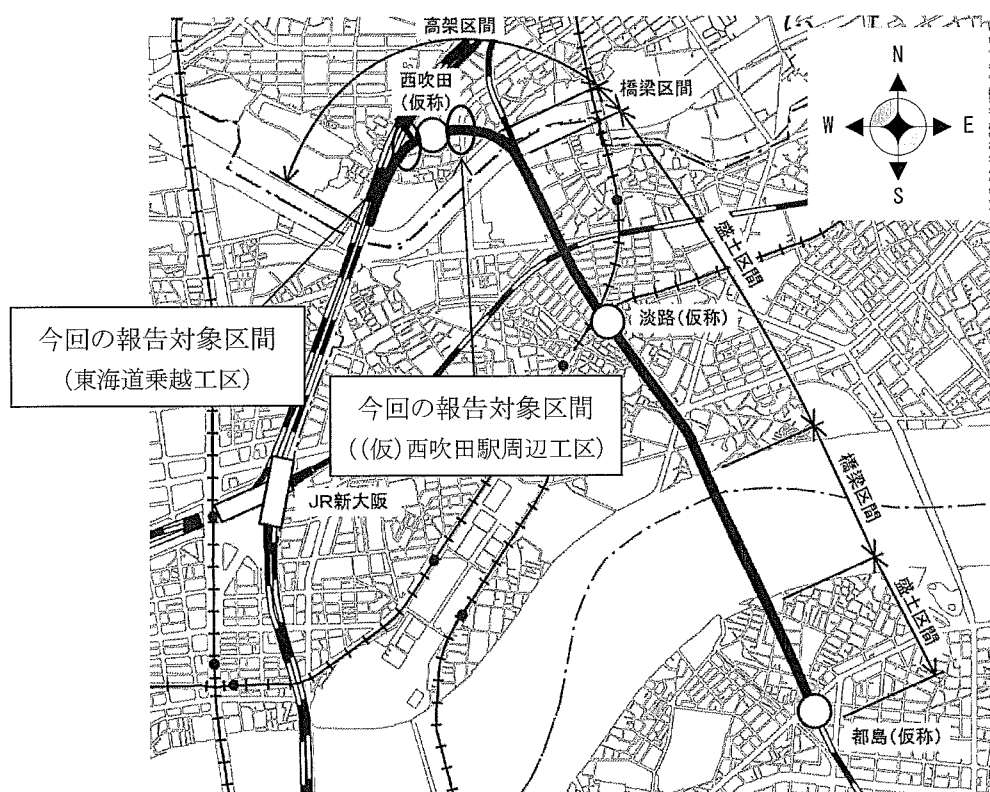


図 事業計画路線位置図

なお、東海道乗越工区の状況は、平成22年度末から東海道線の橋梁改築を、平成23年11月からおおさか東線の高架橋の工事を行っています。(仮)西吹田駅周辺工区については平成24年6月から準備工、基礎杭工事、平成24年10月から高架橋の柱等工事を行っています。

工事工程表は、下記に示すとおりです。

工事の状況（平成24年1月～平成25年5月）

工事内容	平成23年度			平成24年度												平成25年				
	平成24年												平成25年							
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月			
東海道乗越工区																				
準備工																				
高架橋	基礎杭・掘	地中梁	中層梁																	
盛土工																				
橋梁改築																				
(仮)西吹田駅周辺工区																				
準備工						■														
高架橋						基礎杭					地中梁									

4. 事後調査の方法

①事後調査の項目

事後調査の項目は事後調査計画書により、表-4.1 に示すとおりです。

表-4.1 事後調査の項目

区分	環境項目	事後調査の項目
建設工事中	地下水	基礎工事に伴う地下水質
	騒音	建設機械の稼働に伴う騒音
	振動	建設機械の稼働に伴う振動

②調査地点、調査期間及び頻度、並びに調査方法

調査地点、調査期間及び頻度、並びに調査方法は事後調査計画書により、表-4.2 に示すとおりです。

表-4.2 建設工事中における調査地点、調査期間及び頻度、並びに調査方法

環境項目	事後調査の項目	内容		
地下水	基礎工事に伴う地下水質 (有機塩素系化合物6物質)	調査事項	・第2帯水層の地下水質	
		調査地点	・b地点(跨線線路橋区間) ・c～d地点(駅周辺区間)	
		調査期間及び頻度	・事前=1回 ・基礎杭打設工事中及び完了後2年間=4回/年	
		報告時期	・原則として、調査の2ヵ月後	
		調査方法	・「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針(平成11年1月、環境庁)」に準拠して測定	
		環境保全目標	・工事の実施により地下水汚染が拡散することがないこと	
地下水 (最初に打設する杭を対象とした対策効果確認)	基礎工事に伴う地下水質 (有機塩素系化合物6物質)	調査事項	・第2帯水層の地下水質	
		調査地点	最初に打設する杭を対象とした対策効果確認	(第1回)a1～a2地点[別紙6-1参照]
		調査期間及び頻度	最初に打設する杭を対象とした対策効果確認	事前=2回(基礎杭の打設工事の1ヵ月前、直前) 施工後=基礎杭打設工事中及び完了後2年間=4回/年
		報告時期	最初に打設する杭を対象とした対策効果確認	・原則として、調査の2ヵ月後
		調査方法	「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針(平成11年1月、環境庁)」に準拠して測定	
		環境保全目標	工事の実施により地下水汚染が拡散することがないこと	

騒音	建設機械の稼働に伴う騒音	調査事項	・騒音レベルの 90%レンジ上端値
		調査地点	・工区ごと(事業敷地境界の 1 点)
		調査期間及び頻度	・準備工、杭基礎工、盛土工、掘削工 実施時に 1 回ずつ ・作業時間中 ・複数の建設機械が稼働する場合等、影響が大きくなる時期を対象として実施する
		調査方法	・「環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)」に準拠
		環境保全目標	・騒音レベルの 90%レンジ上端値が 85 デシベル以下
振動	建設機械の稼働に伴う振動	調査事項	・振動レベルの 80%レンジ上端値
		調査地点	・工区ごと(事業敷地境界の 1 点)
		調査期間及び頻度	・準備工、杭基礎工、盛土工、掘削工 実施時に 1 回ずつ ・作業時間中
		調査方法	・「環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)」に準拠
		環境保全目標	・振動レベルの 80%レンジ上端値が 75 デシベル以下

5. 事後調査の結果及び検証

(1) 基礎工事に伴う地下水質

基礎杭打設工事に伴い地下水質を調査しました。調査結果は別紙-6-2(6~8 頁)のとおりです。

b地点については別紙-6-2(6 頁)のとおり、c 地点については別紙-6-2(7 頁)のとおり、d 地点については別紙-6-2(8 頁)のとおりです。工事中(基礎杭打設工事)の地下水質は、事前調査結果と概ね同程度となっていることから、基礎杭打設工事は、所定の対策効果が確保され、周辺地下水に影響を及ぼしていないものと考えられます。

1,2-ジクロロエチレン濃度は定量下限値以下でした。塩化ビニルモノマーについては c 地点においてのみ環境基準値を超過しておりますが、過去に近接する調査地点において基準を超過している箇所があることや、第一帯水層における主な汚染物質である 1,2-ジクロロエチレンが定量下限値以下であることから、事業による影響ではないと考えます。なお今後の事後調査の結果、事業による影響が認められる場合は適切に対応します。

[最初に打設する杭を対象とした対策効果確認]

第1回調査の影響による汚染物質の浄化を目的として実施した揚水・鉄粉注入による浄化措置後の結果は、別紙 6-1(9~12 頁)のとおりです。全ての調査項目については定量下限値以下でした。

(2) 建設機械の稼働に伴う騒音

建設工事の掘削工として、作業時の騒音を調査しました。調査結果は別紙-7(13 頁)のとおりです。

ここで、調査対象機械は 0.4m³ バックホウ(低騒音型)、測定位置はバックホウから 4.4m 点(敷地境界)でした。

別紙-7(13 頁)のとおり、騒音調査結果は 68 デシベルであり、騒音の環境保全目標(85 デシベル)を満足しています。

(3) 建設機械の稼働に伴う振動

上記 5(2)騒音と同様に、掘削工として、作業時の振動を調査しました。調査結果は別紙-8(14頁)のとおりです。

ここで、調査対象機械は 0.4m³バックホウ(低騒音型)、測定位置はバックホウから 4.4m 点(敷地境界)でした。

別紙-8(14頁)のとおり、振動調査結果は 54 デシベルであり、振動の環境保全目標(75 デシベル)を満足しています。

地下水質様式

基礎工事に伴う地下水質調査結果

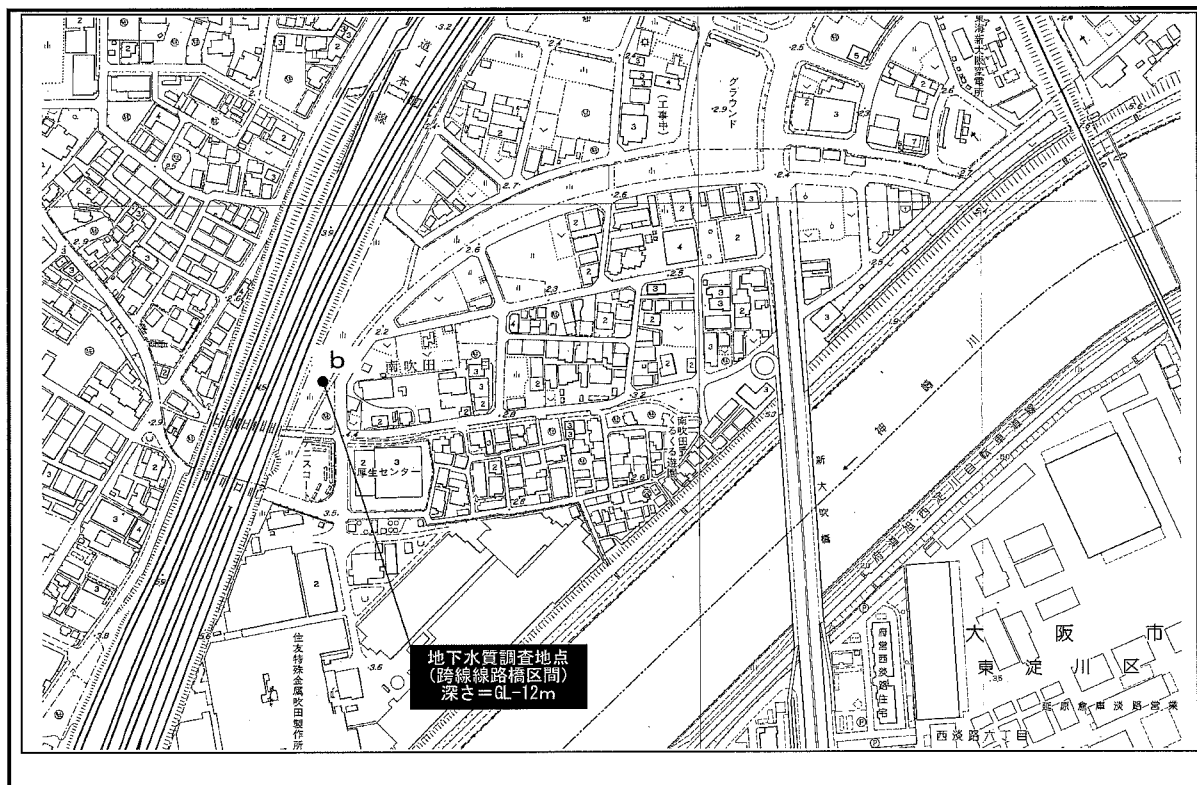
調査日（事前）：平成23年 8月17日

調査日（事後）：平成25年 2月22日

調査地点：b

調査項目	調査結果 (mg/L)	事前の調査結果 (mg/L)	備考
1,1-ジクロロエチレン	0.003	<0.002	
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	0.008	
1,1,1-トリクロロエタン	0.0005	<0.0005	
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	
塩化ビニルモノマー	0.0016	0.0044	

調査地点位置図



地下水質様式

基礎工事に伴う地下水質調査結果

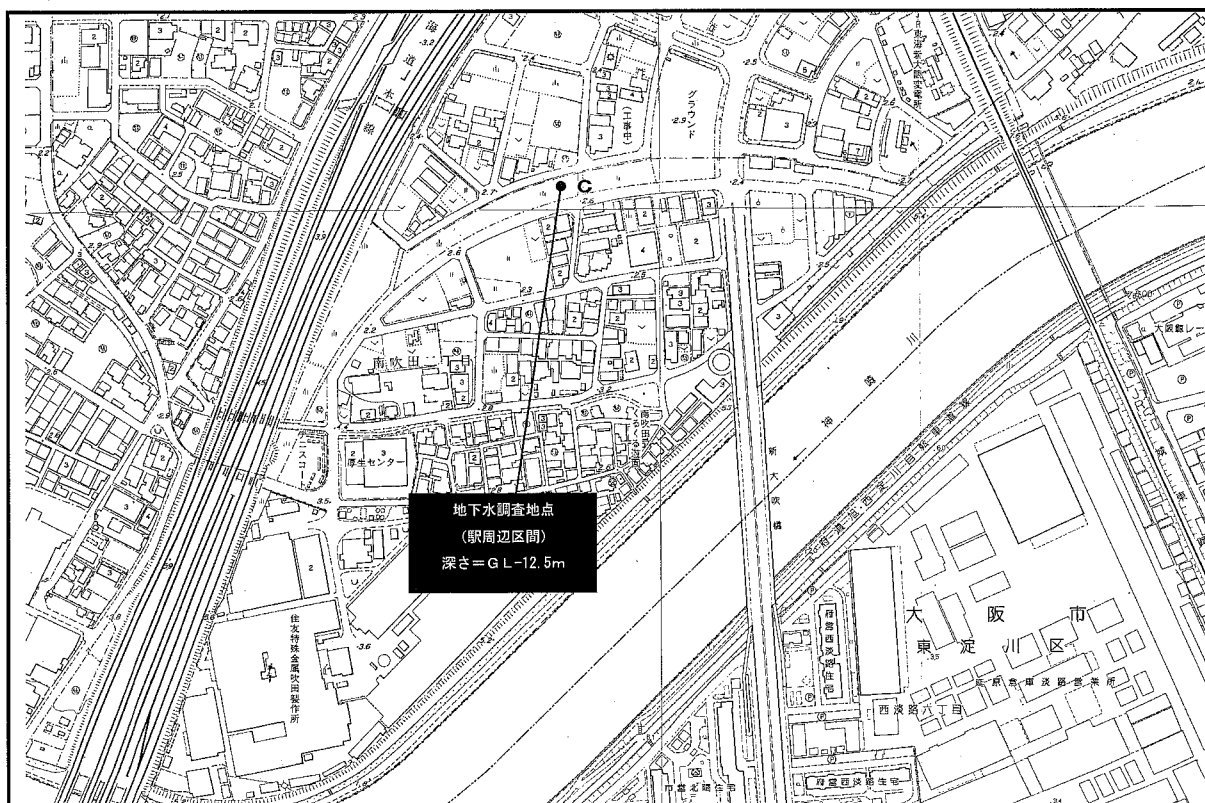
調査日（事前）：平成24年 5月28日

調査地点：c

調査日（事後）：平成25年 2月22日

調査項目	調査結果 (mg/L)	事前の調査結果 (mg/L)	備考
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	
塩化ビニルモノマー	0.0027	<0.0002	

調査地点位置図



地下水質様式

基礎工事に伴う地下水質調査結果

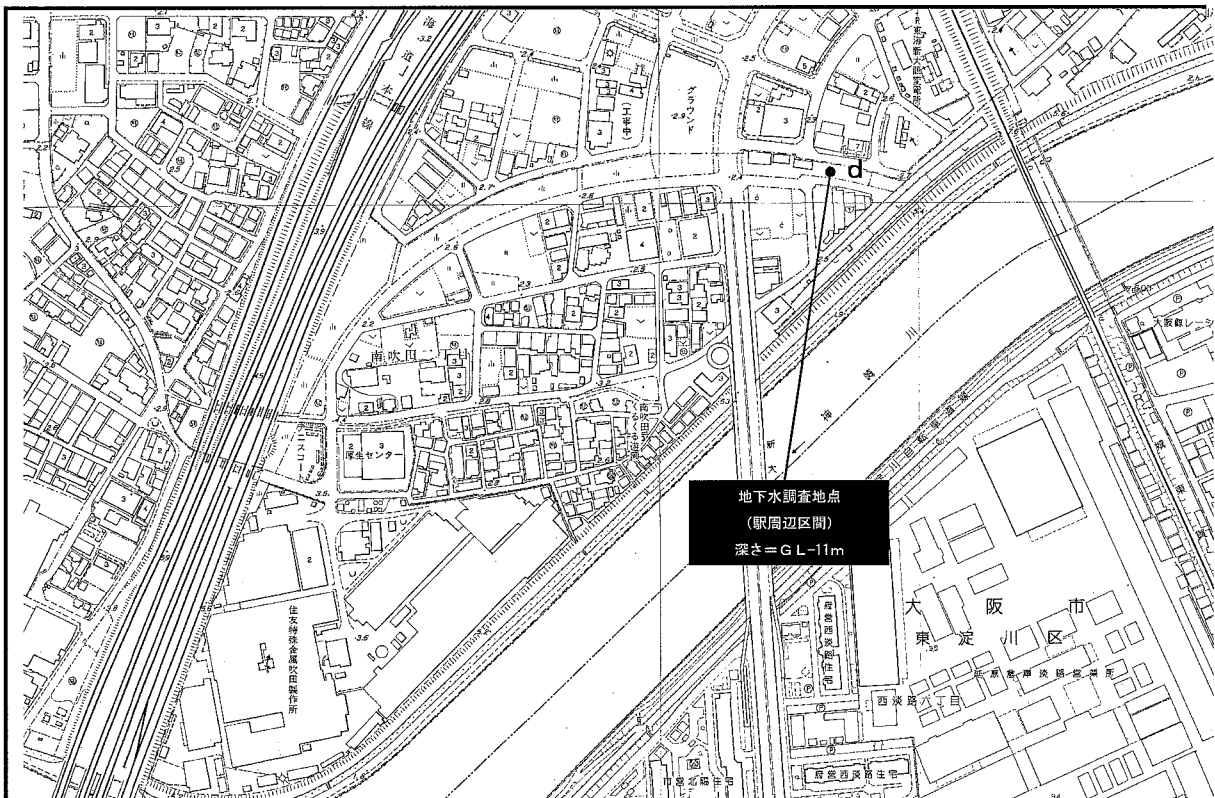
調査日（事前）：平成24年 5月28日

調査地点：d

調査日（事後）：平成25年 2月22日

調査項目	調査結果 (mg/L)	事前の調査結果 (mg/L)	備考
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	
塩化ビニルモノマー	<0.0002	<0.0002	

調査地点位置図



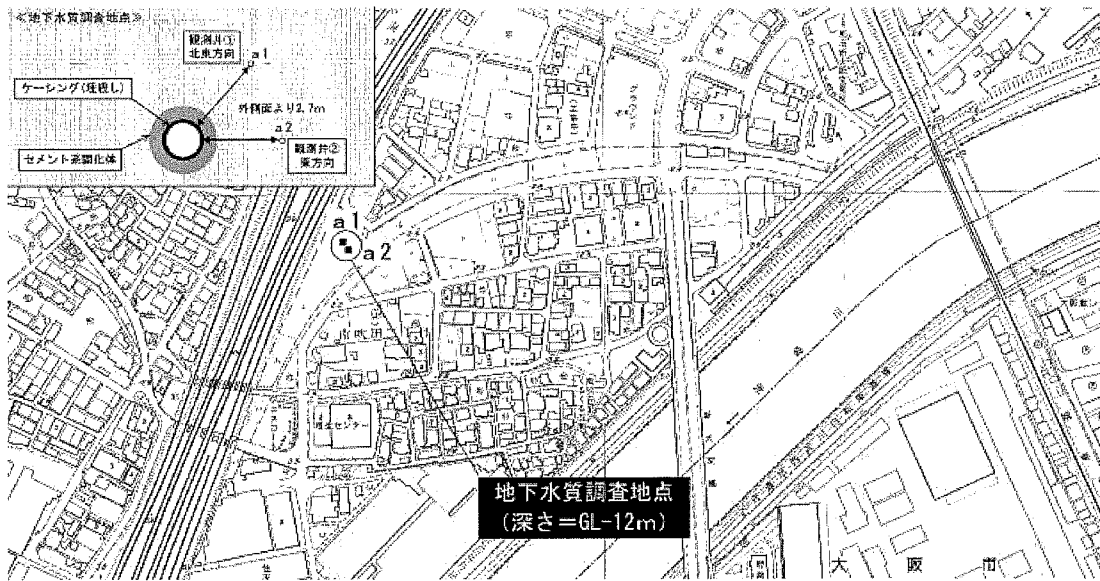
調査地点：a1

調査日：平成22年8月30日～平成24年10月16日

(単位:mg/L)

調査項目			1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	塩化ビニルモノマー
事前の調査結果(H22)	直前	8月30日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0002
調査結果	6ヵ月後	3月24日	<0.002	0.290	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0002
揚水による浄化措置確認結果	5ヵ月後	9月6日	<0.002	0.080	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0022
鉄粉による浄化措置確認結果	2週間後	10月18日	<0.002	0.037	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0085
	1ヵ月後	11月1日	<0.002	0.034	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.010
	1.5ヵ月後	11月15日	<0.002	0.026	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.012
	2ヵ月後	11月29日	<0.002	0.020	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.021
	2.5ヵ月後	12月13日	<0.002	0.019	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.012
	3ヵ月後	12月27日	<0.002	0.022	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.013
	3.5ヵ月後	1月10日	<0.002	0.017	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.012
	4ヵ月後	1月24日	<0.002	0.018	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.013
	4.5ヵ月後	2月7日	<0.002	0.034	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.011
	5ヵ月後	2月21日	<0.002	0.024	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.014
	5.5ヵ月後	3月8日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0053
	6ヵ月後	3月19日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0055
	6.5ヵ月後	4月5日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0080
	7ヵ月後	4月17日	<0.002	0.007	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0098
	7.5ヵ月後	5月8日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0030
	8ヵ月後	5月22日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0061
	8ヵ月後	6月5日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0018
8.5ヵ月後	6月18日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0029	
9ヵ月後	7月4日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0039	
9.5ヵ月後	7月17日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0036	
10ヵ月後	7月31日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0050	
10.5ヵ月後	8月21日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0043	
11ヵ月後	9月5日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0052	
11.5ヵ月後	9月20日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0035	
12ヵ月後	10月2日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0060	
12.5ヵ月後	10月16日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0049	
13ヵ月後	11月22日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0028	
16ヶ月後	2月22日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0002	
備考(環境基準値)			0.1以下	0.04以下	1以下	0.03以下	0.01以下	0.002以下

調査地点位置図



基礎工事に伴う地下水質調査結果(第1回調査)

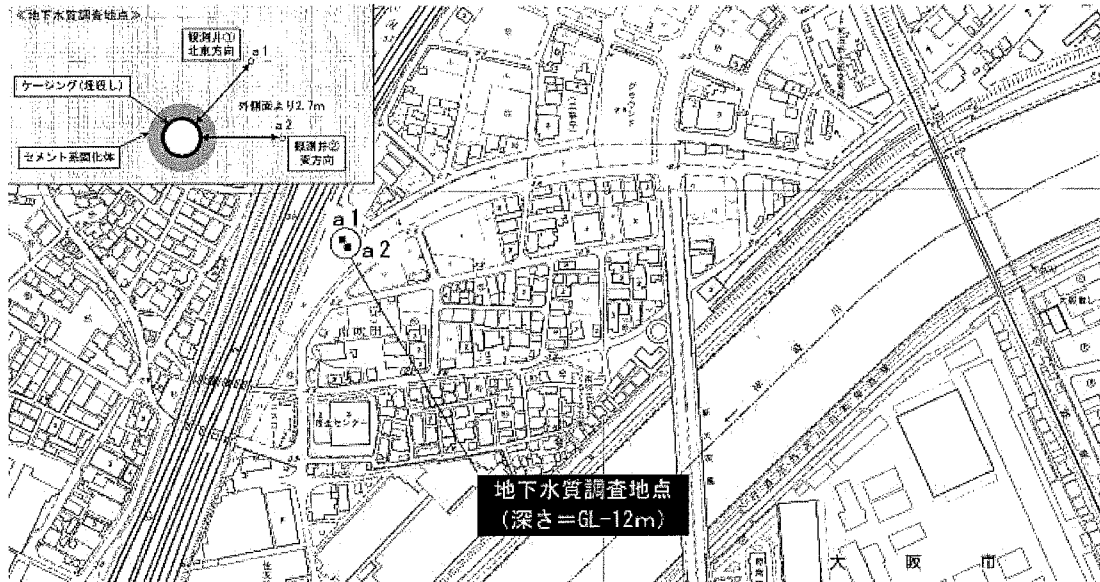
調査地点:a2

調査日:平成22年8月30日～平成24年10月16日

(単位:mg/L)

調査項目			1,1-ジクロ ロエチレン	1,2-ジクロ ロエチレン	1,1,1-トリ クロロエタ ン	トリクロロエ チレン	テトラクロ ロエチレン	塩化ビニ ルモノマー
事前の調査 結果(H22)	直 前	8月30日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0002
調査結果	6 ヲ月後	3月24日	<0.002	0.220	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0002
揚水による浄化 措置確認結果	5 ヲ月後	9月6日	<0.002	0.055	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0015
鉄粉による浄 化措置確認 結果	2週間後	10月18日	<0.002	0.006	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0051
	1 ヲ月後	11月1日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0065
	1.5ヶ月後	11月15日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0049
	2 ヲ月後	11月29日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0100
	2.5ヶ月後	12月13日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0059
	3 ヲ月後	12月27日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0056
	3.5ヶ月後	1月10日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0055
	4 ヲ月後	1月24日	<0.002	0.010	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0062
	4.5ヶ月後	2月7日	<0.002	0.017	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0065
	5 ヲ月後	2月21日	<0.002	0.017	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0088
	5.5ヶ月後	3月8日	<0.002	0.008	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0064
	6 ヲ月後	3月19日	<0.002	0.010	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0085
	6.5ヶ月後	4月5日	<0.002	0.007	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0088
	7 ヲ月後	4月17日	<0.002	0.010	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0085
	7.5ヶ月後	5月8日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0031
	8 ヲ月後	5月22日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0075
	8 ヲ月後	6月5日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0043
8.5ヶ月後	6月18日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0048	
9 ヲ月後	7月4日	<0.002	0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0076	
9.5ヶ月後	7月17日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0048	
10ヶ月後	7月31日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0068	
10.5ヶ月後	8月21日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0074	
11ヶ月後	9月5日	<0.002	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0056	
11.5ヶ月後	9月20日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0048	
12ヶ月後	10月2日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0044	
12.5ヶ月後	10月16日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0062	
13ヶ月後	11月22日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0050	
16ヶ月後	2月22日	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.002	<0.0005	0.0002	
備 考 (環境基準値)			0.1以下	0.04以下	1以下	0.03以下	0.01以下	0.002以下

調査地点位置図



工事騒音様式

建設機械の稼働に伴う騒音調査結果

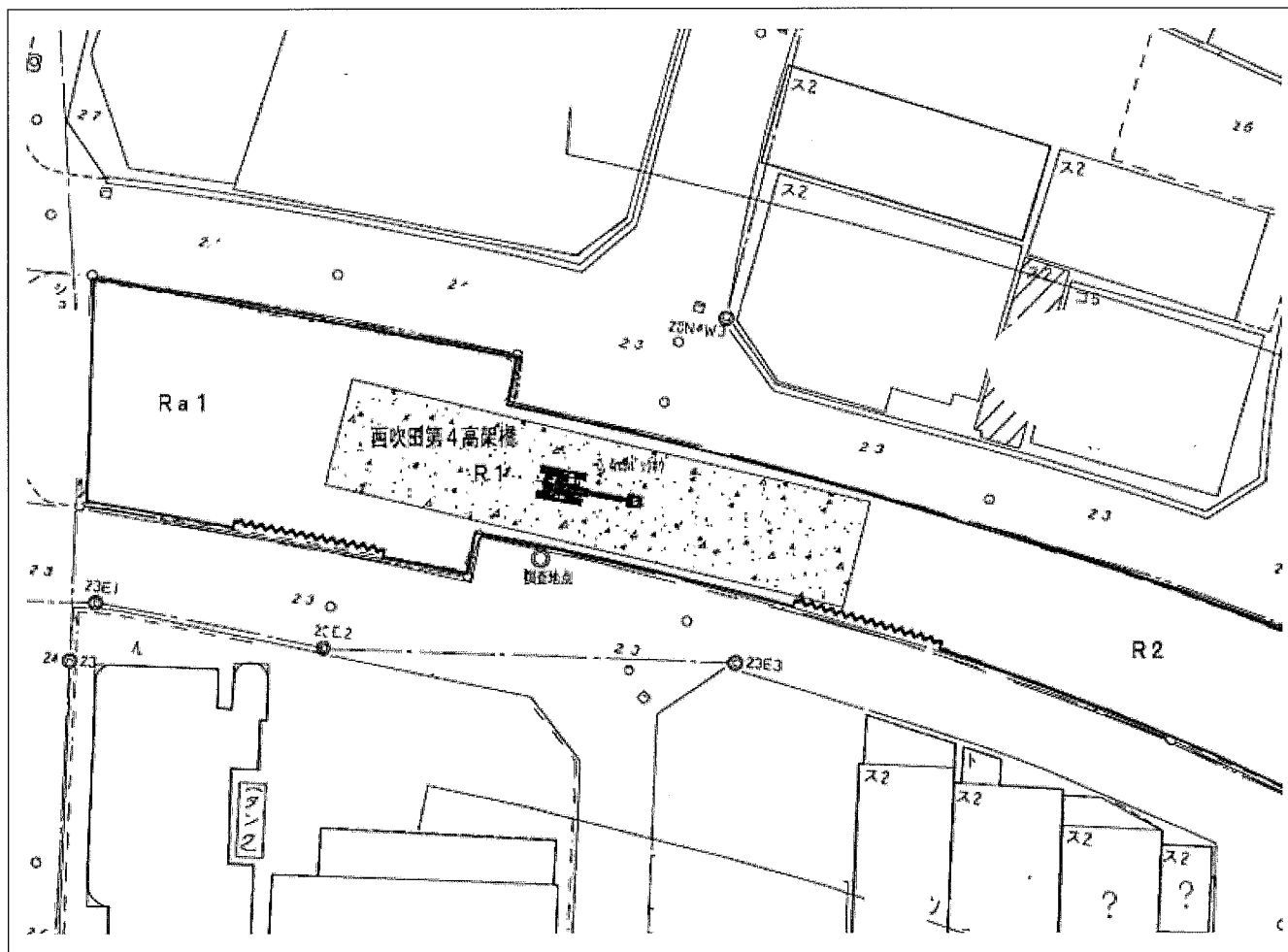
工区:(仮)西吹田駅周辺工区

用途地域:第一種住居地域

調査日:平成 25 年 3 月 19 日

工種	測定時間	調査結果		環境保全目標	主な使用建設機械	主な作業内容	備考
		騒音レベルの90%レンジ上端値(デシベル)	作業内容および使用機械	騒音レベルの90%レンジ上端値(デシベル)			
掘削工	09:52 ~10:25	68	・掘削工 ・0.4 m ³ バックホウ(低騒音型)	85	・0.4 m ³ バックホウ(低騒音型)	・掘削工	

調査地点位置図・機械配置図



(注)測定位置と使用機械との距離を記入することとする。

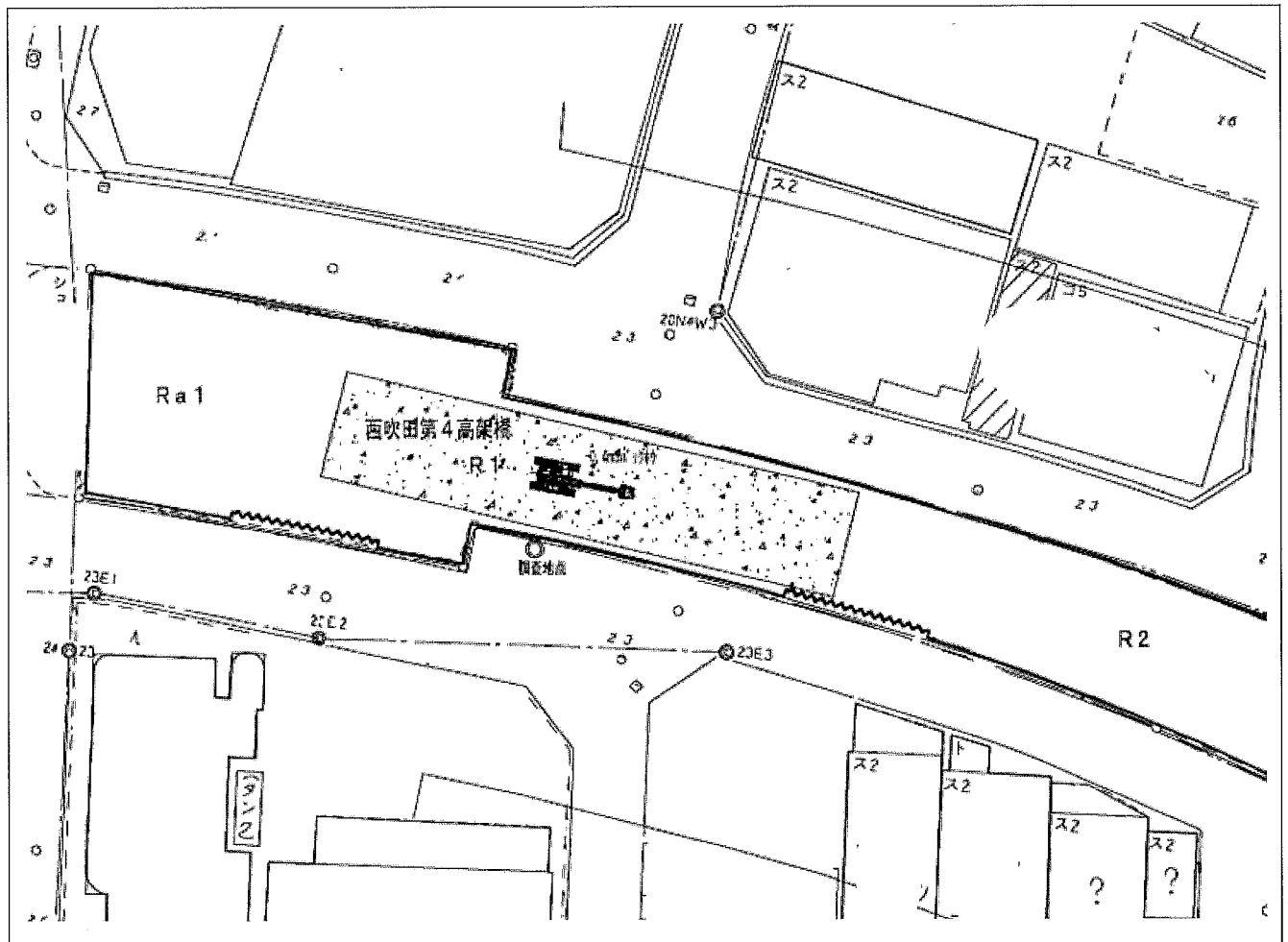
工事振動様式

建設機械の稼働に伴う振動調査結果

工区:(仮)西吹田駅周辺工区 用途地域:第一種住居地域 調査日:平成25年3月19日

工種	測定時間	調査結果		環境保全目標	備考
		振動レベルの80%レンジ上端値(デシベル)	作業内容および使用機械	振動レベルの80%レンジ上端値(デシベル)	
掘削工	09:52 ~10:25	54	・掘削工 ・0.4 m ³ バックホウ(低騒音型)	75	

調査地点位置図・機械配置図



(注)測定位置と使用機械との距離を記入することとする。