

第4章 環境影響評価の項目、調査、予測及び評価の手法

4.1 環境影響要因

本事業の実施に伴う一連の諸行為等のうち、環境に影響を及ぼすおそれのある要因（以下「環境影響要因」という。）を、事業の「施設の存在」、「施設の利用」及び「建設工事」の各段階について抽出した。その結果を表4-1-1に示す。なお、建設工事には、解体工事を含む。

表 4-1-1 環境影響要因

区 分	環 境 影 響 要 因 の 内 容
施設の存在	・ 建築物の存在
施設の利用	・ 施設の供用 ・ 施設関連車両の走行
建設工事	・ 建設機械等の稼働 ・ 工事関連車両の走行 ・ 土地の改変

4.2 環境影響評価項目

大阪市の環境影響評価技術指針に示された予測・評価の対象となる項目（以下「環境影響評価項目」という。）のうち、前項で抽出した環境影響要因により影響を受けると考えられ、環境影響評価のなかで予測・評価を行う必要があると考えられる項目として、「施設の存在」については、地盤沈下、日照障害、電波障害、気象（風害を含む）及び景観を、「施設の利用」については大気質、騒音、振動、低周波音、廃棄物・残土及び地球環境を、「建設工事」については大気質、土壌、騒音、振動、地盤沈下、廃棄物・残土を環境影響評価項目として選定した。

また、本事業の実施に伴い地域熱供給事業者（大阪エネルギーサービス株式会社）が増設する熱源施設からの影響として、「施設の利用」の大気質を選定した。

なお、方法書段階において土壌は選定していなかったが、その後の既存資料による調査により、事業計画地内に廃棄物焼却施設が設置されていたことが確認されたため、土壌についても選定した。

環境影響要因と環境影響評価項目の関係は表4-2-1(1)、(2)に示すとおりである。

表 4-2-1(1) 環境影響要因と環境影響評価項目の関係

環境影響評価項目		環境影響要因						選定する理由・選定しない理由
		施設の存在	施設の利用	建設工事				
細項目		建築物の存在	施設の供用	施設関連車両の走行	建設機械等の稼働	工事関連車両の走行	土地の改変	
		大気質	二酸化硫黄					
	二酸化窒素							
	浮遊粒子状物質							
水質・底質								<p>施設の供用に伴う排水は公共下水道に放流する。また、建設工事に伴い発生する排水についても、濁水処理等を行った後、公共下水道に放流する。よって、公共用水域への排水の放流は行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。</p>
地下水								<p>施設の利用及び建設工事において、地下水汚染の原因となる有害物質を排出する施設、行為はないことから環境影響評価項目として選定しない。</p>
土 壤								<p>土地の利用履歴調査の結果、事業計画地内に焼却炉が設置されていたことが判明し、排煙由来のダイオキシン類による土壌汚染の可能性が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。</p>
騒 音	等価騒音レベル等							<p>施設の供用に伴う空調設備等の稼働及び施設関連車両の走行と、建設工事に伴う建設機械等の稼働及び工事関連車両の走行により発生する騒音の影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。</p>
	騒音レベルの90%レンジ上端値等							
振 動	振動レベルの80%レンジ上端値等							<p>施設の利用に伴う施設関連車両の走行と、建設工事に伴う建設機械等の稼働及び工事関連車両の走行により発生する振動の影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。</p>
低周波音	G特性音圧レベル等							<p>施設の供用に伴う空調設備等の稼働により発生する低周波音の影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。</p>

注：1. 「 」は環境影響評価項目に選定した項目を、無印は影響を及ぼすおそれがない又はほとんどないと考えられる項目を示す。

2. 「 」は、地域熱供給事業者の施設からの影響が考えられる項目を示す。

表 4-2-1(2) 環境影響要因と環境影響評価項目の関係

環境影響評価項目		環境影響要因						選定する理由・選定しない理由
		施設の存在	施設の利用	建設工事		土地の改変		
細項目		建築物の存在	施設の供用	施設関連車両の走行	建設機械等の稼働		工事関連車両の走行	
地盤沈下							大規模建築物（地下構造物）の存在及びその建設のための地下掘削等の工事による地盤変形及び地下水流況への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。なお、施設の供用に伴う地下水の利用はない。	
悪臭							特に悪臭を発生させる施設・行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
日照障害	日照の状況						大規模建築物の存在による日照への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
電波障害	テレビジョン電波受信障害の状況						大規模建築物の存在によるテレビジョン電波受信への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
廃棄物・残土	廃棄物 残土						施設の供用に伴う廃棄物の発生並びに土地の改変等に伴う廃棄物及び残土の発生が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
地球環境	温室効果ガス						施設の供用に伴う温室効果ガスの排出が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
気象(風害を含む)							大規模建築物の存在による風況への影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
地象							地形・地質の状況を著しく変化させる地下掘削工事は行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
水象							事業による河川等の改変はなく、排水は公共用水域には放流しないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
動物							事業計画地は市街地のオフィスビルであり、動物の生息環境を改変しないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
植物							事業計画地は市街地のオフィスビルであり、植物の生育環境を改変しないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
生態系							事業計画地は市街地のオフィスビルであり、動物・植物の生息・生育環境を改変しないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
景観							大規模建築物の存在による景観の変化が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。	
自然とのふれあい活動の場							事業計画地は市街地のオフィスビルであり、レクリエーション施設等の消滅・改変はないことから、環境影響評価項目として選定しない。	
文化財							事業計画地には指定・登録文化財はなく、また事業計画地は周知の埋蔵文化財包蔵地ではないことから、環境影響評価項目として選定しない。	

注：「 」は環境影響評価項目に選定した項目を、無印は影響を及ぼすおそれがない又はほとんどないと考えられる項目を示す。

4.3 環境影響評価を実施する区域

本事業の内容及び環境影響が及ぶと想定される範囲を考慮し、環境影響評価を実施する区域は、大阪市北区を基本とする。

4.4 調査、予測及び評価の手法

4.4.1 調査方法

抽出した環境影響評価項目について、既存資料の収集・整理及び現地調査を実施することにより、事業計画地周辺の現況を把握する。

既存資料調査の内容は表 4-4-1 に、現地調査の内容は表 4-4-2 にそれぞれ示すとおりである。

表 4-4-1 既存資料調査の内容

調査項目	調査内容	調査方法（資料名）
大気質	大気質の状況 二酸化窒素・浮遊粒子状物質（測定結果、環境基準達成状況等） 気象の状況 風向・風速、日射量、雲量等 住居地等の配置の状況	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）、 気象台及び大気汚染常時監視測定局のデータ収集 等
土壌	土壌汚染の可能性の有無	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）、事業計画地の土地利用履歴等
騒音	騒音の状況 測定結果、環境基準達成状況、苦情件数等	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）等
振動	振動の状況 測定結果、苦情件数等	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）等
地盤沈下	地盤沈下量	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）等
日照障害	事業計画地周辺の土地利用、建物及び地形等の状況 建築物の位置・高さ等	土地利用図、地形図等
電波障害	事業計画地周辺の土地利用、建物及び地形等の状況 建築物の位置・高さ等	土地利用図、地形図等
廃棄物・残土	廃棄物等の種類・量、再生利用等の状況	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）等
地球環境	温室効果ガスの排出量等の状況	「大阪市環境白書」（大阪市、平成 20 年 12 月）等
気象（風害を含む）	気象の状況 風向・風速等	気象台及び大気汚染常時監視測定局のデータ収集 等

表 4-4-2 現地調査の内容

調査項目		調査方法	調査時期及び頻度	調査地点及び範囲
土壌		「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に準拠	1回	事業計画地内 1地点
騒音	環境騒音	「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」に準拠	2回(平日・休日) 24時間	事業計画地周辺 2地点
	道路交通騒音			事業計画地周辺の関連車両主要走行ルート沿道 2地点
振動	道路交通振動	「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準拠	2回(平日・休日) 24時間	事業計画地周辺の関連車両主要走行ルート沿道 2地点
	地盤卓越振動数	大型車走行時の振動の1/3 オクターブバンド周波数分析	単独走行車 10台/点	
低周波音		低周波音の測定方法に関するマニュアルに準拠	2回(平日・休日) 24時間	事業計画地周辺 2地点
交通量		調査員による計数	2回(平日・休日) 24時間	事業計画地周辺の関連車両主要走行ルート沿道 2地点
電波障害		「建造物によるテレビ受信障害調査要領」に準拠し、電波測定車によるチャンネル別の画質評価	電波受信の状況が適切に把握できる時期に1回	事業計画地周辺 (障害発生予測範囲及び周辺)
景観		現地にて写真撮影	晴天時に1回	事業計画地周辺 10地点

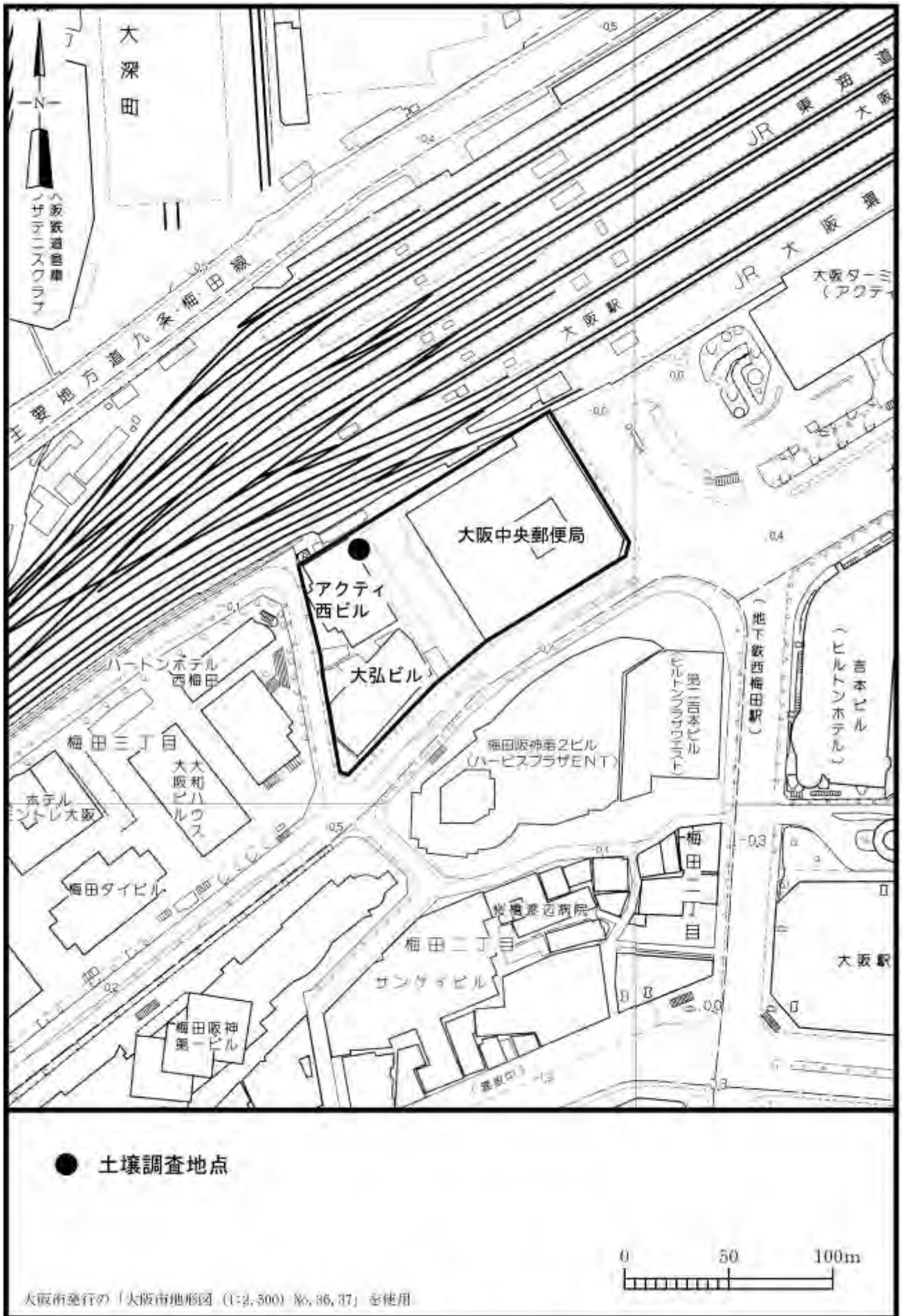


図 4-4-1(1) 現地調査地点 (土壌)

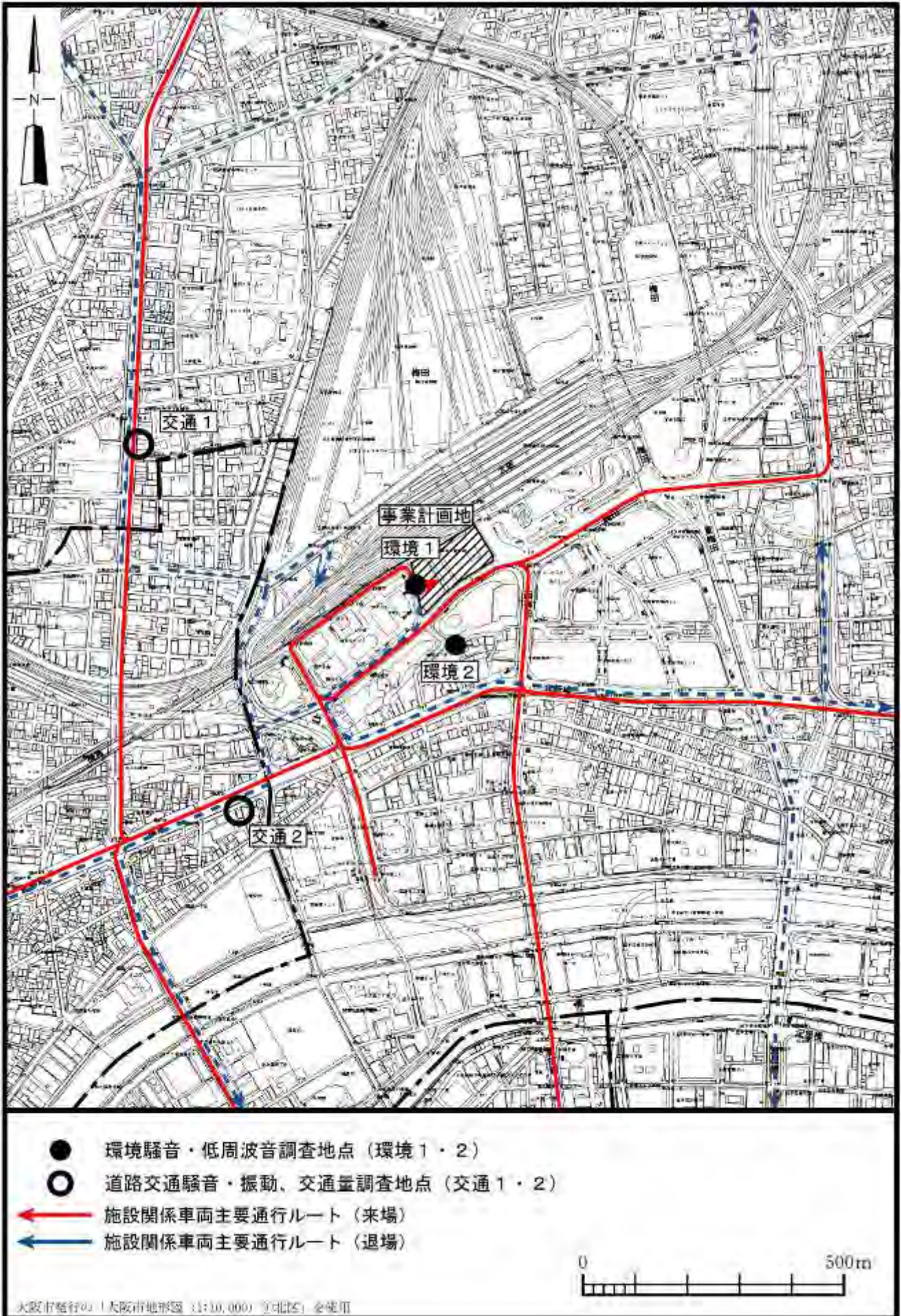


图 4-4-1(2) 現地調査地点（騒音・振動・交通量）

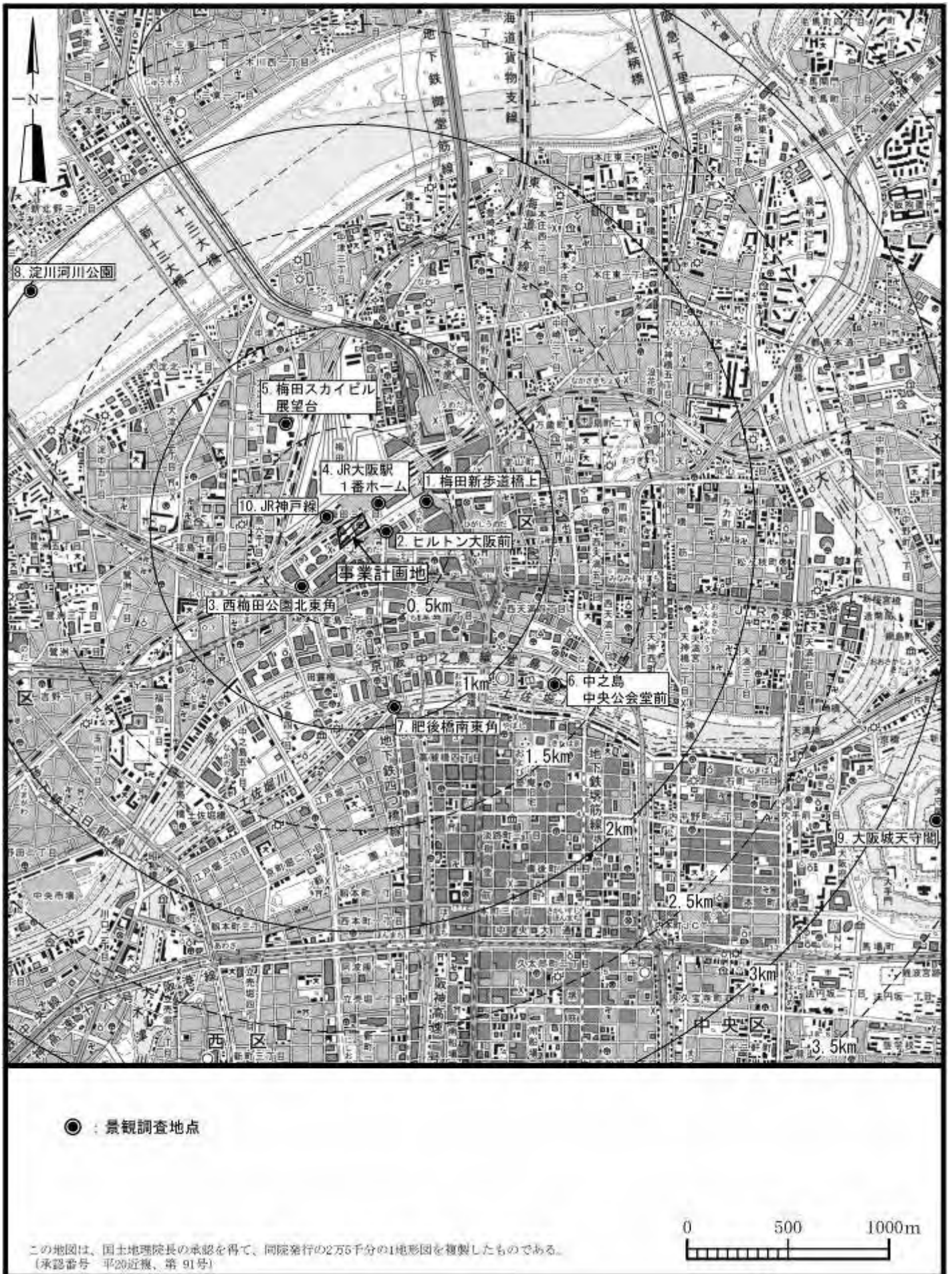


図 4-4-1(3) 現地調査地点（景観）

4. 4. 2 予測方法

事業の実施が周辺地域の環境に及ぼす影響を予測する項目、方法、対象地域及び対象時期は、表 4-4-3(1) ~ (3)に示すとおりである。

表 4-4-3(1) 予測の内容（施設の存在、利用）

予測項目		予測事項	予測方法	予測対象地域	予測対象時期
大気質	施設関連車両の走行	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値等	大気拡散式による数値計算等	事業計画地周辺	施設供用時
騒音	施設の供用	騒音レベルの90%レンジ上端値等	騒音伝搬計算式による数値計算	事業計画地の敷地境界及び周辺	施設供用時
	施設関連車両の走行	等価騒音レベル	日本音響学会式による数値計算	事業計画地周辺	施設供用時
振動	施設関連車両の走行	振動レベルの80%レンジ上端値	土木研究所提案式による数値計算	事業計画地周辺	施設供用時
低周波音	施設の供用	G特性音圧レベル等	エネルギー伝搬計算式による数値計算	事業計画地周辺	施設供用時
地盤沈下	建築物の存在	地盤沈下量、地下水位	事業計画、類似事例等による推定	事業計画地周辺	施設完成後
日照障害	建築物の存在	日影範囲、日影時間	幾何学的計算式による計算	事業計画地周辺	施設完成後
電波障害	建築物の存在	テレビジョン電波の受信障害の程度	建造物による障害の理論式による計算	事業計画地周辺	施設完成後 ^(注)
廃棄物・残土	施設の供用	廃棄物の種類、発生量、リサイクル量	事業計画、類似事例等による推計	事業計画地	施設供用時
地球環境	施設の供用	温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量	原単位法による推計	事業計画地	施設供用時
気象（風害を含む）	建築物の存在	風環境の変化	模型を用いた風洞実験	事業計画地周辺	施設完成後
景観	建築物の存在	代表眺望点からの眺望の変化の程度	フォトモンタージュ法	事業計画地周辺	施設完成後

注：アナログ放送に関する予測については、平成 23 年 7 月にアナログ放送が終了する予定であることを踏まえて、平成 23 年 7 月時点での建設中の計画建物の高さで行った。

表 4-4-3(2) 予測の内容（工事の実施）

予測項目		予測事項	予測方法	予測対象地域	予測対象時期
大気質	建設機械等の稼働	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値等	大気拡散式による数値計算等	事業計画地周辺	工事最盛期
	工事関連車両の走行	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値等		事業計画地周辺	工事最盛期
土 壌	土地の改変	ダイオキシン類	土地利用履歴調査結果、土壤汚染状況調査結果、事業計画等による推定	事業計画地	建設工事中
騒 音	建設機械等の稼働	騒音レベルの90%レンジ上端値等	騒音伝搬計算式による数値計算	事業計画地の敷地境界及び周辺	工事最盛期
	工事関連車両の走行	等価騒音レベル	日本音響学会式による数値計算	事業計画地周辺	工事最盛期
振 動	建設機械等の稼働	振動レベルの80%レンジ上端値	振動伝搬計算式による数値計算	事業計画地の敷地境界及び周辺	工事最盛期
	工事関連車両の走行	振動レベルの80%レンジ上端値	土木研究所提案式による数値計算	事業計画地周辺	工事最盛期
地盤沈下	土地の改変	地盤沈下量、地下水位	事業計画、類似事例等による推定	事業計画地周辺	建設工事中
廃棄物・残土	土地の改変	廃棄物の種類、廃棄物・残土の発生量、リサイクル量	事業計画、類似事例等による推計	事業計画地	建設工事中

表 4-4-3(3) 予測の内容（地域熱供給事業者による影響）

予測項目		予測事項	予測方法	予測対象地域	予測対象時期
大気質	施設の供用	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値等	大気拡散式による数値計算等（地域熱供給事業者からの提供資料をもとに推定）	事業計画地及びその周辺	施設供用時

4.4.3 評価方法

環境影響の予測結果については、表 4-4-4 に示す評価の指針を基に評価対象項目ごとに環境保全目標を設定し、評価を行う。

表 4-4-4 評価の指針

環境影響評価項目	評価の指針
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。 ・大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた排出基準、総量規制基準、規制基準等に適合すること。 ・大阪市環境基本計画、大阪市自動車交通環境計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
土壌	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。 ・土壌汚染対策法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づき適切な措置が講じられていること。 ・事業により、地下水汚染、土壌汚染を発生・進行させないこと。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。 ・騒音規制法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
振動	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・振動規制法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
低周波音	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
地盤沈下	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること。 ・大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと。
日照阻害	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・事業による影響が、建築基準法や大阪市建築基準法施行条例による日影規制の規定に適合すること。
電波障害	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・電波受信の障害が生じると予測される場合は、適切に電波受信の障害対策に配慮されていること。
廃棄物・残土	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・廃棄物等の発生量が抑制され、発生する廃棄物等が適正に処理されていること。 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に定められた規制基準等に適合すること。 ・大阪市環境基本計画等の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・温室効果ガスの排出抑制に配慮されていること。 ・大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
気象(風害を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地の周辺地域において、気象の状況に著しい変化を起こさないよう配慮していること。 ・風系の変化が周辺地域に著しい影響を起こさないよう適切に配慮していること。 ・大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・魅力ある都市景観の形成及び周辺都市景観との調和に配慮していること。 ・大阪市景観計画、その他景観法及び大阪市都市景観条例等に基づく計画又は施策等の推進に支障がないこと。

