

第4章 環境影響評価の項目並びに調査、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、「施設の存在」、「施設の利用」及び「建設工事中」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、建設工事中は解体工事も含む。

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	・大規模建築物の存在
施設の利用	・施設の供用 ・施設関連車両の走行
建設工事中 (解体工事含む)	・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

本事業の種類・規模、事業の実施に伴う環境への影響、地域の環境の現況等を考慮して、表 4.2.1(1)～表 4.2.1(3)に示すとおり、大気質、騒音、振動、低周波音、地盤沈下、日照障害、電波障害、廃棄物・残土、地球環境、気象（風害を含む。）及び景観の 11 項目を環境影響評価項目として選定した。

なお、方法書では地盤沈下を除く 10 項目を選定していたが、平成 19 年 12 月 14 日付大阪市長意見を受け、建設工事に伴う掘削や地下構造物の存在が地盤や地下水の流況に影響を及ぼす可能性が考えられるため、地盤沈下を環境影響評価項目として選定した。

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		建設工事中			
細項目	大規模建築物の存在		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	二酸化窒素					
浮遊粒子状物質								
二酸化硫黄							施設からの発生源がないこと、自動車や機械からの排出については燃料規制等の発生源対策がとられ、影響が小さいことから選定しない。	
水質・底質							施設の供用に伴う排水は公共下水道に放流する。また、建設工事中に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。	
地下水							施設の利用及び建設工事中において、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。	
土壌							事業計画地が位置する区域は、以前より百貨店として利用されていること、施設の利用及び建設工事中において、土壌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。	
騒音	等価騒音レベル等						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、並びに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。	
	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						施設関連車両の走行、並びに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。	
低周波音	G特性音圧レベル等						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。	

注)「 」は環境影響評価項目を、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。

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		建設工事中		土地の改変	
細項目	大規模建築物の存在		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								大規模建築物の存在や土地の改変に伴う地下水変動による地盤沈下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。
悪臭								施設の供用に伴う厨房等からの臭気は、排出口を上部に設ける。また、バイオガスによるコジェネレーションを採用するが、同システムは臭気のもれない構造とし、厨房等から発生する生ごみをメタン発酵槽に直接投入することで、周辺に影響を及ぼさないようにする。その他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							施設の供用に伴う廃棄物の発生及び建設工事中において建設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。
	残土							
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。

注)「 」は環境影響評価項目を、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。

表 4.2.1(3) 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		建設工事中			
細項目	大規模建築物の存在	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	
動物							事業計画地には既存の商業施設が存在し、野生動物の生息環境はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
植物							事業計画地には既存の商業施設が存在し、植物の生育環境はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
生態系							事業計画地には既存の商業施設が存在し、野生動植物の生息・生育環境はないことから、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商業施設であり、レクリエーション施設等は存在しないことから、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・登録文化財はない。また、事業計画地は周知の埋蔵文化財包蔵地に位置しているが、すでに地下3階まで利用されており、これより地下に埋蔵文化財が存在しないことは、これまでの発掘調査から明らかのため、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阿倍野区を基本とした。

4.4 調査、予測及び評価の手法

4.4.1 調査手法

「4.2 環境影響評価項目」で選定した環境影響評価項目について、既存資料の収集・整理や現地調査を実施することによって計画地周辺の現況を把握した。

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	資料名	調査内容
大気質	「大阪市環境白書」 「大阪市ホームページ」	測定結果、環境基準達成状況等
騒音	「大阪市環境白書」	測定結果、環境基準達成状況、苦情件数等
振動	「大阪市環境白書」	測定結果、苦情件数等
低周波音	「大阪府環境白書」	測定結果、苦情件数等
地盤沈下	「大阪府環境白書」等	事業計画地周辺の地盤高変動量、地下水状況
日照障害	土地利用図、地形図	事業計画地周辺の土地利用、建築物の位置・高さ等
電波障害	地形図	地形
廃棄物・残土	「大阪市環境白書」 「大阪市ごみ減量 アクションプラン」等	廃棄物の種類・量、減量化、再生利用の状況等
地球環境	「大阪市環境白書」 「大阪市地球温暖化対策 地域推進計画」等	二酸化炭素削減への取り組み等
気象（風害を含む）	大阪管区气象台	測定結果等

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
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 3地点
	道路交通騒音			事業計画地周辺の関係車両 主要通行ルート沿道 5地点
振動	環境振動	「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 1地点
	道路交通振動			事業計画地周辺の関係車両 主要通行ルート沿道 5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	事業計画地周辺の関係車両 主要通行ルート沿道 5地点
交通量		調査員による観測	2回（平日・休日） 24時間	事業計画地周辺の関係車両 主要通行ルート沿道 5地点
地盤沈下		地下水流向・流速、被圧 水位経時変化	平成20年5月～7月	事業計画地周辺 1地点
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 3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
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

4.4.2 予測手法

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 及び表 4.4.4 に示すとおりである。

表 4.4.3 予測の項目、方法、地域及び時期（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	事業計画地及びその周辺	施設利用時
	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		事業計画地周辺	施設利用時
騒音	施設の供用	等価騒音レベル及び騒音レベルの90%レンジ上端値等	騒音伝搬計算式による数値計算	事業計画地敷地境界及びその周辺	施設利用時
	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	施設利用時
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	施設利用時
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	施設利用時
地盤沈下	大規模建築物の存在	地下水位の変化	浸透流解析により予測	事業計画地周辺	施設存在時
		地盤沈下	粘性土の圧密沈下理論による計算	事業計画地周辺	施設存在時
日照障害	大規模建築物の存在	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	施設存在時
電波障害	大規模建築物の存在	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推計	事業計画地周辺	施設存在時
廃棄物・残土	施設の供用	廃棄物の種類及び量、廃棄物の発生抑制、再生利用等の方策及び量	原単位法による推計	事業計画地	施設利用時
地球環境	施設の供用	温室効果ガスの排出量	原単位法による推計	事業計画地	施設利用時
気象(風害を含む)	大規模建築物の存在	風環境の変化	模型を用いた風洞実験	事業計画地周辺	施設存在時
景観	大規模建築物の存在	代表的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	施設存在時

表 4.4.4 予測の項目、方法、地域及び時期（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	事業計画地及びその周辺	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
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	事業計画地敷地境界及びその周辺	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	事業計画地敷地境界及びその周辺	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	工事計画による定性予測	事業計画地周辺	工事期間中
廃棄物・残土	土地の改変	廃棄物の種類及び量、廃棄物の発生抑制、再生利用等の方策及び量、残土の発生量、有効利用等の方策及び量	事業計画による推計	事業計画地	工事期間中

4.4.3 評価手法

環境影響の予測結果については、表 4.4.5 に示す評価の指針をもとに、評価項目ごとに環境保全目標を設定し、評価を行う。

表 4.4.5 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。
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。
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。
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、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。
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。 ・温室効果ガスやオゾン層破壊物質の排出抑制に配慮されていること。 ・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。
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さ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及ぼ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または施策等の推進に支障がないこと。