

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行為のうち、周辺環境に影響を及ぼす恐れのある要因（以下、「環境影響要因」という。）を、「建設工事」、「施設の利用」及び「施設の存在」の各段階について抽出した。

環境影響要因は、表 4.1.1 に示すとおりである。

表 4.1.1 環境影響要因

区 分	環境影響要因の内容	備 考
建設工事	土地の改変	掘削等による土地の形状変更、係留施設の整備
	工事関連車両の走行等	工事関連車両の走行、なお工事関連船舶の運航については検討中
	建設機械の稼働	
施設の利用	施設の供用	海水熱利用システム、発電その他施設の供用
	施設関連車両の走行等	来場車両、搬入車両等の走行、施設関連船舶の運航
施設の存在	高層建築物等の存在等	高層建築物等の存在、係留施設の存在

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、予測・評価を行う必要があると考えられる項目として、「大気質」、「水質・底質」、「土壌」、「騒音」、「振動」、「低周波音」、「電波障害」、「廃棄物・残土」、「地球環境」、「気象」、「動物」、「植物」、「生態系」、「景観」、「自然とのふれあい活動の場」の15項目を選定した。

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。

なお、夢洲1区の太陽光発電施設の設置については、工事関連車両の走行等に伴う大気質、騒音、振動、自然とのふれあい活動の場の影響、施設の存在に伴う景観の影響を対象とした調査・予測・評価を行うこととする。また、夢洲1区の太陽光発電施設の設置は、他事業で既に利用されている土地における設備配置作業等を行うものであるため、土地の改変及び建設機械の稼働に伴う環境影響を対象とした調査・予測・評価は行わない。

表 4. 2. 1 (1) 環境影響要因と環境影響評価項目の関係									
環境影響要因の区分 環境要素の区分・細項目			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			
				高層建築物等の存在等	施設関連車両の走行等	施設の供用	建設機械の稼働		工事関連車両の走行等
1. 大気質	二酸化硫黄（SO ₂ ）			○			○		建設工事の実施に際して、船舶による資材搬入が検討されている。さらに、施設の利用に伴う船舶による来場者の運搬が計画されているため、環境影響評価項目として選定する。
	二酸化窒素（NO ₂ ）			○	○	○	○		建設機械の稼働及び工事関連車両の走行により発生する排出ガス、施設の利用に伴うガスエンジン、ヒートポンプ等空調設備の稼働、施設関連車両の走行により発生する排出ガスの影響が考えられる。また、建設工事の実施に際して、船舶による資材搬出入、作業員の運搬が検討されており、さらに、施設の利用に伴う船舶による来場者の運搬が計画されているため、これらの排出ガスに含まれる二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を環境影響評価項目として選定する。
	浮遊粒子状物質（SPM）			○	○	○	○		
2. 水質・底質	水質	化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）、全リン（T-P）、溶存酸素量（DO）						○	建設工事中の雨水排水については、適切な水質管理を行い、雨水管へ放流する計画であり、公共用水域の水質（COD、T-N、T-P、DO等）に影響を及ぼすことはないと考えられる。ただし、汚水排水（工事作業員のし尿等）を浄化槽で処理後に雨水管より海域へ放流するため、環境影響評価項目として選定した。海域での工事については、SS以外の項目で水質に影響を及ぼすことはないと考えられる。供用時に公共用水域へ排水を放出する施設・行為はない（海水熱利用システムを除く）ため、環境影響評価項目として選定しない。
		水温			○				海水熱利用システムの給排水があることから、公共用水域の水温について環境影響評価項目として選定する。
		浮遊物質（SS）						○	建設工事中の排水等により、公共用水域への濁り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。
		水素イオン濃度（pH）						○	建設工事中の排水、コンクリート打設等により、公共用水域へのアルカリ性排水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。
		健康項目（有害物質）							工事中の排水については、濁水処理施設で排水基準に適合する様に処理を行い、雨水排水管へ放流予定である。また、汚水を下水管へ排水出来ない期間については、浄化槽を設け排水基準に適合する様に処理を行った後、雨水管へ排水、もしくは、汲み取りにより処理を行う予定である。また、建設工事中及び施設の利用において、有害物質の使用がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	底質	化学的酸素要求量（COD）、全窒素（T-N）、全リン（T-P）						○	建設工事中の雨水排水については、適切な水質管理を行い、雨水管へ放流する計画であり、公共用水域の底質（COD、T-N、T-P、DO等）に影響を及ぼすことはないと考えられる。ただし、汚水排水（工事作業員のし尿等）を浄化槽で処理後に雨水管より海域へ放流するため、環境影響評価項目として選定した。供用時に公共用水域へ排水を放出する施設・行為はない（海水熱利用システムを除く）ため、環境影響評価項目として選定しない。
		水底土砂に係る判定基準項目							建設工事中及び施設の利用において、有害物質の使用がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
3. 地下水									工事中の排水については、濁水処理施設で排水基準に適合する様に処理を行い、雨水排水管へ放流予定である。また、汚水を下水管へ排水出来ない期間については、浄化槽を設け排水基準に適合する様に処理を行った後、雨水管へ排水する予定である。また、建設工事中及び施設の利用において、有害物質の使用がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
4. 土 壌								○	臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査により、本事業計画地近傍にて、汚染された土壌の存在が確認されたことから、土地の改変について環境影響評価項目として選定する。
5. 騒 音	等価騒音レベル			○	○		○		建設工事中の工事関連車両の走行、施設の利用時の施設関連車両の走行による影響、施設の利用に伴うガスエンジン、ヒートポンプ等空調設備の稼働、屋外催事による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				○	○			建設工事中の建設機械の稼働、施設の利用に伴うガスエンジン、ヒートポンプ等空調設備の稼働、屋外催事による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。
6. 振 動	振動レベルの 80%レンジ上端値等			○		○	○		建設工事中の建設機械の稼働、工事関連車両の走行及び施設の利用時の施設関連車両の走行による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。
7. 低周波音	G特性音圧レベル等				○				施設の利用に伴うガスエンジン、ヒートポンプ等空調設備の稼働、屋外催事による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。

表 4.2.1 (2) 環境影響要因と環境影響評価項目の関係

環境影響要因の区分		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			
			等 高層建築物等の存在	等 施設関連車両の走行	施設の供用	建設機械の稼働	等 工事関連車両の走行	
環境要素の区分・細項目								
8. 地盤沈下								工事中は地下水位の低下による地盤沈下が生じるような計画はないこと、また、供用時には、地下水を利用するような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。
9. 悪 臭								建設工事中及び施設の利用において、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。
10. 日照障害								夢洲及びその周辺に高層建築物の存在による日照障害が及ぶ環境保全施設がなく、周辺環境（生活環境）への影響はないと考えるため、環境影響評価項目として選定しない。
11. 電波障害		○						高層建築物による周辺環境（生活環境）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。
12. 廃棄物・残土	廃棄物			○			○	建設工事に伴う廃棄物及び施設の利用に伴う廃棄物が発生することから、環境影響評価項目として選定する。
	残土						○	建設工事に伴う残土が発生することから、環境影響評価項目として選定する。
13. 地球環境				○				施設の利用に伴うガスエンジン、ヒートポンプ等空調設備の稼働により温室効果ガス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。
14. 気象（風害を含む）		○						施設の存在において、高層建築物により風害が生じる可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
15. 地 象								計画地は埋立地であり、周辺の地形・地質に影響を及ぼすことはないことから、環境影響評価項目として選定しない。
16. 水 象								施設の存在において、防波堤・船舶発着施設が、海域の流況に影響を及ぼす可能性はほぼないことから、環境影響評価項目として選定しない。
17. 動 物	陸域動物	○			○		○	建設工事中の建設機械の稼働、土地の改変、高層建築物の存在により、鳥類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。
	海域動物			○			○	工事排水の海域への流入等、施設の供用時の海水熱利用システムからの温排水により海域動物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。
18. 植 物	陸域植物							計画地及びその周辺は、概ね裸地に近い状態となっており、陸域植物は、ほぼ存在しないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。
	海域植物			○			○	工事排水の海域への流入等、施設の供用時の海水熱利用システムからの温排水により海域植物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。
19. 生態系	陸域生態系							計画地及びその周辺は、概ね裸地に近い状態となっており、鳥類以外の陸域動物、陸域植物は、ほぼ存在しないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。
	海域生態系			○			○	工事排水の海域への流入等、施設の供用時の海水熱利用システムからの温排水により海域生態系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。
20. 景 観		○						施設の存在により眺望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。
21. 自然とのふれあい活動の場			○			○		建設工事中の工事関連車両の走行、施設の供用時の施設関連車両の走行により、舞洲内の公園等の利用者へ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。
22. 文化財								計画地及びその周辺に重要な文化財の存在がないことから、環境影響評価項目として選定しない。

4.3 環境影響評価の実施を予定している区域

環境影響評価の実施を予定している区域は、環境影響評価項目毎に環境影響が及ぶと想定される範囲を考慮し、大阪市此花区、港区、住之江区を予定している。

4.4 調査、予測及び評価の手法

4.4.1 調査方法

調査は、「4.2 環境影響評価項目」で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（既存資料調査）及び現地調査を行うことにより実施する。

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(1)～(9)及び図 4.4.1 (1)～(6)にそれぞれ示すとおりである。

なお、一部調査項目については既に実施している。また、今後の事業計画の検討の進捗を踏まえて、環境影響の把握を適切に行うため、これから実施する調査項目について調査地点を見直す可能性がある。

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 二酸化硫黄、窒素酸化物、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	「大阪市環境白書」、大阪管区気象台及び大気汚染常時監視測定局のデータ収集等
水質・底質	○水質の状況 化学的酸素要求量、溶存酸素量、全窒素、全リン、水温等 ○底質の状況 化学的酸素要求量、含水率、強熱減量、硫化物、酸化還元電位、総クロム、n-ヘキサン抽出物質等 ○水域とその状況 恒流の状況、潮位等	「大阪市環境白書」、「大阪府の公共用水域水質等調査結果」等のデータ収集等、大阪市港湾局関連資料、大阪湾環境データベース等
土 壌	○土壌の状況 土壌汚染の状況等	「臨港鉄道北港テクノポート線建設事業に係る土壌等の調査結果」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」等
振 動	○振動の状況 測定結果、苦情件数等	「大阪市環境白書」等
低周波音	○低周波音の状況 測定結果、苦情件数等	「大阪府環境白書」等
電波障害	○テレビ電波の送信状況、住宅の立地状況	全国テレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧等・一般社団法人 日本 CATV 技術協会の提供データ等、住宅地図等
廃棄物・残土	○廃棄物・残土の状況 種類・量、再生利用等の状況	「大阪市環境白書」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」等
気 象	○気象の状況 風向、風速データ	大阪管区気象台データ等
動 物	○陸域動物・海域動物の状況 鳥類、海域動物の生息状況等	「平成 30 年度野鳥園臨港緑地干潟・湿地環境保全事業報告書」 「大阪湾生き物一斉調査情報公開サイト」 「大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業に係る事後調査報告書」等
植 物	○陸域植物・海域植物の状況 陸域植物、海域植物の生育状況等	「河川環境データベース 河川水辺の国勢調査」、「大阪湾生き物一斉調査情報公開サイト」、「メッシュマップ大阪市の生き物：分野別調査報告書」、「大阪湾における人工護岸の潮下帯付着生物相について」等
生態系	○動物相、植物相の状況等	「第 2 回自然環境保全基礎調査」、「大阪湾生き物一斉調査 情報公開サイト」、「河川水辺の国勢調査」等
景観	○地域の景観特性	「大阪市景観計画」等関連資料
自然とのふれあい活動の場	○ふれあい活動の状況 位置、分布、利用状況等	「大阪市ホームページ」等

表 4.4.2(1) 現地調査の内容（大気質）

調査項目			調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度	調査方法
大気質	大気質（一般環境）	二酸化硫黄	事業計画地 近傍 1 箇所	1 時間値 × 24 時間 × 14 日 × 4 季	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年 5 月、環境庁告示第25号）に定める方法 [具体的な手法] 紫外線蛍光法
		二酸化窒素 窒素酸化物			「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年 7 月、環境庁告示第38号）に定める方法 [具体的な手法] オゾンを用いる化学発光法
		浮遊粒子状物質			「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年 5 月、環境庁告示第25号）に定める方法 [具体的な手法] β線吸収法
		風向・風速			「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める方法 [具体的な手法] 制御シンクロ式（風向）、パルス式（風速）
	大気質（沿道環境）	二酸化窒素 窒素酸化物	事業計画地 周辺の主要 道路沿道 3 箇所	1 時間値 × 24 時間 × 14 日 × 4 季	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年 7 月、環境庁告示第38号）に定める方法 [具体的な手法] オゾンを用いる化学発光法
		浮遊粒子状物質			「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年 5 月、環境庁告示第25号）に定める方法 [具体的な手法] β線吸収法
		風向・風速			「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める方法 [具体的な手法] 制御シンクロ式（風向）、パルス式（風速）
		交通量	事業計画地 周辺の主要 道路沿道 4 箇所	1 時間値 × 24 時間 × 2 回（平 日・休日）× 1 季	交通量を目視により計数 4 車種（大型車Ⅰ・Ⅱ、小型車、自動二輪） [具体的な手法] カウンター（車種別方向別 24 時間交通 量）及びストップウォッチ（方向別車速）を 用いた目視観測

表 4.4.2(2) 現地調査の内容(水質)

調査項目			調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度	調査方法
水質	基礎項目	採取時刻、水深、天候、雲量、気温、波浪階級	事業計画地 近傍海域 4 箇所	12回/年 (毎月)	目視観測、記録
	生活環境の保全に関する項目(生活環境項目 12 項目)	水素イオン濃度、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)、全窒素、全リン、溶存酸素量(DO)、大腸菌群数、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、底層溶存酸素量 ¹⁾	事業計画地 近傍海域 4 箇所 上層: 海面下 1 m 下層: 海底面上 2 m ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)及び大腸菌群数は上層のみとする。	12回/年 (毎月)	「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年12月、環境庁告示第59号)に定める方法
	人の健康の保護に関する項目(健康項目 27項目)	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、VOC11項目 ²⁾ 、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン		2回/年 (夏季、冬季)	
		ダイオキシン類	事業計画地 近傍 1 箇所 上層: 海面下 1 m 下層: 海底面上 2 m	1回/年 (夏季)	「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(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12月、環境庁告示第68号)に定める方法
	水質汚濁防止法の排水基準に定める項目(上記以外)	フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム	事業計画地 近傍海域 4 箇所 上層: 海面下 1 m 下層: 海底面上 2 m	2回/年 (夏季、冬季)	「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」(昭和49年9月、環境庁告示第64号)に定める方法
	大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準に定める項目(上記以外)	色又は臭気		12回/年 (毎月)	「日本産業規格」に定める方法
	その他必要な項目	陰イオン界面活性剤、アンモニア性窒素、リン酸性リン、塩素イオン、塩分、濁度、クロロフィルa、TOC、水温、透明度			「日本産業規格」、「海洋観測指針」(平成11年、気象庁)に定める方法

(注) 1. 底層溶存酸素量は、「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて(答申)」(平成27年12月、中央環境審議会)において、「測定水深については、可能な限り海底又は湖底直上で測定することが望ましいが、底泥の巻き上げや地形の影響等のためこれにより難しい場合には、海底又は湖底から1m以内の底層とする。」と示されていることを踏まえ、下層(海底面上1m)のみとする。

2. ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-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、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

表 4.4.2(3) 現地調査の内容(底質)

調査項目			調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度	調査方法
底質	基礎項目	泥温、色相、臭気、性状	事業計画地 近傍海域 4箇所 (海底表層)	2回/年 (夏季、冬季)	目視観測、記録
	環境基準に定める項目	ダイオキシン類(溶出試験、含有量試験)	事業計画地 近傍海域 1箇所 (海底表層)	1回/年 (夏季)	「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12月環境庁告示第68号)に定める方法
	海洋汚染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に定める項目 水底土砂に係る判定基準項目 33物質	(溶出試験) アルキル水銀化合物、水銀又はその化合物、カドミウム又はその化合物、鉛又はその化合物、有機りん化合物、六価クロム化合物、ヒ素又はその化合物、シアン化合物、PCB、銅又はその化合物、亜鉛又はその化合物、ふっ化物、VOC11項目 ¹⁾ 、ベリリウム又はその化合物、クロム又はその化合物、ニッケル又はその化合物、バナジウム又はその化合物、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン又はその化合物、1,4-ジオキサン (含有量試験) 有機塩素化合物、水銀又はその化合物、PCB	事業計画地 近傍海域 4箇所 (海底表層)	2回/年 (夏季、冬季)	「底質調査方法」(平成24年8月、環境省)等に定める方法
	その他必要な項目 12物質	水素イオン濃度、化学的酸素要求量(COD)、全窒素、全燐、総クロム、含水率、硫化物、酸化還元電位、強熱減量、ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)、TOC、粒度組成		2回/年 (夏季、冬季)	「底質調査方法」(平成24年8月、環境省)に定める方法
	水域とその状況	流向・流速	海域:2地点 上層:海面下1m、 下層:海底面上2m	冬季1回 15日昼夜連続観測	定点係留観測:目的の観測層に流向・流速計を係留させ測定

(注) 1. ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-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、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

表 4.4.2(4) 現地調査の内容（騒音・振動・低周波音）

調査項目		調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度	調査方法
騒音	環境騒音	2 地点 (事業計画地内、舞洲)	2 回/年 (平日、休日) 24時間/回	「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月、環境庁告示第64号)に定める測定方法 交通量を目視により計数 4 車種(大型車Ⅰ・Ⅱ、小型車、自動二輪)
	道路交通騒音	道路沿道 4 地点		
	交通量			
振動	環境振動	2 地点 (事業計画地内、舞洲)	2 回/年 (平日、休日) 24時間/回	「振動規制法施行規則」に定める測定方法 大型車走行時の1/3オクターブバンド周波数分析器を用いて計測
	道路交通振動	道路沿道 4 地点		
	地盤卓越振動数 ¹⁾			
低周波音	一般環境中の低周波音	2 地点 (事業計画地内、舞洲)	2 回/年 (平日、休日) 24時間/回	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月、境庁大気保全局)に定める方法

(注) 1. 地盤卓越振動数は、単独走行車 10 (台/地点) を対象とする。

表 4.4.2(5) 現地調査の内容（海生生物）

調査項目		調査地点及び範囲		調査時期 及び頻度	調査方法
海域生物 (動物)	動物プランクトン	事業計画地 近傍海域 4 箇所	海底面上1mから海面まで	4 回/年 (四季)	北原式定量ネットを用いた鉛直曳
	魚卵・稚仔魚		海面表層		稚魚ネットを用いた水平曳
	底生生物		海底表面		スミス・マッキンタイヤー型採泥器により、3 回採泥し、1 mm のふるいにかけて、残ったものを試料とする方法
	漁業生物	事業計画地 近傍海域 1 箇所	海面表層・中層		刺網により、漁業生物を採捕する方法
			海底表面		
		事業計画地 近傍海域 3 箇所	潮上帯から海底面まで		ダイバーによる連続観察
海域生物 (植物)	植物プランクトン	事業計画地 近傍海域 4 箇所	上層：海面下 1m 下層：海底面上 2m		バンドーン型採水器を用いて採水し、試料とする方法
	付着生物 (植物)	事業計画地 近傍海域 3 箇所	潮上帯から海底面まで		ダイバーによる連続観察
			3 層 (平均水面、大潮最低低潮面、大潮最低低潮面 -1m)		坪刈りにて採捕する方法

表 4.4.2(6) 現地調査の内容（鳥類）

調査項目		調査範囲	調査時期、頻度	調査方法
鳥類	動物相の状況（鳥類） 注目すべき種及びその生息地の分布、特徴	事業計画地及びその周辺	6回/年 ・春季の渡り期 ・繁殖期前期 ・繁殖期後期 ・秋季の渡り期前期 ・秋季の渡り期後期 ・越冬期：12～1月	〔ラインセンサス法（3ルート）〕 事業計画地及びその周辺の陸域に設定した定線をゆっくりと歩行し、出現する鳥類を記録する。
				〔ポイントセンサス法（4定点）〕 事業計画地及びその周辺の陸域に設定した定点において、満潮と干潮を含む時間帯に複数回の観察を行い、出現する鳥類を記録する。
				〔直接観察法〕 事業計画地及びその周辺の陸域を任意に踏査し、出現する鳥類を記録する。 繁殖期前期及び繁殖期後期の調査においては、営巣場所調査を実施し、事業計画地及びその周辺の陸域における鳥類の営巣状況を把握する。

表 4.4.2(7) 現地調査の内容（景観）

調査項目		調査地点及び範囲	調査時期及び頻度	調査方法
景観	眺望の状況	事業計画地周辺 7地点	1回/年	現地踏査（海上航路含む）・眺望撮影

表 4.4.2(8) 現地調査の内容（電波障害）

調査項目		調査地点及び範囲	調査時期及び頻度	調査方法
電波障害	電波受信状況	机上検討に基づく電波障害想定箇所	1回	「建造物によるテレビ受信障害調査要領」（社団法人日本CATV技術協会、2010年3月改定）に基づく電波測定車による測定

表 4.4.2(9) 現地調査の内容（自然とのふれあい活動の場）

調査項目		調査地点及び範囲	調査時期及び頻度	調査方法
自然とのふれあい活動の場		事業計画地周辺（夢洲、舞洲、咲洲等）	2回（平日、休日）	現地踏査による自然とのふれあい活動の場の施設の概要、利用状況等の調査と当該情報の整理

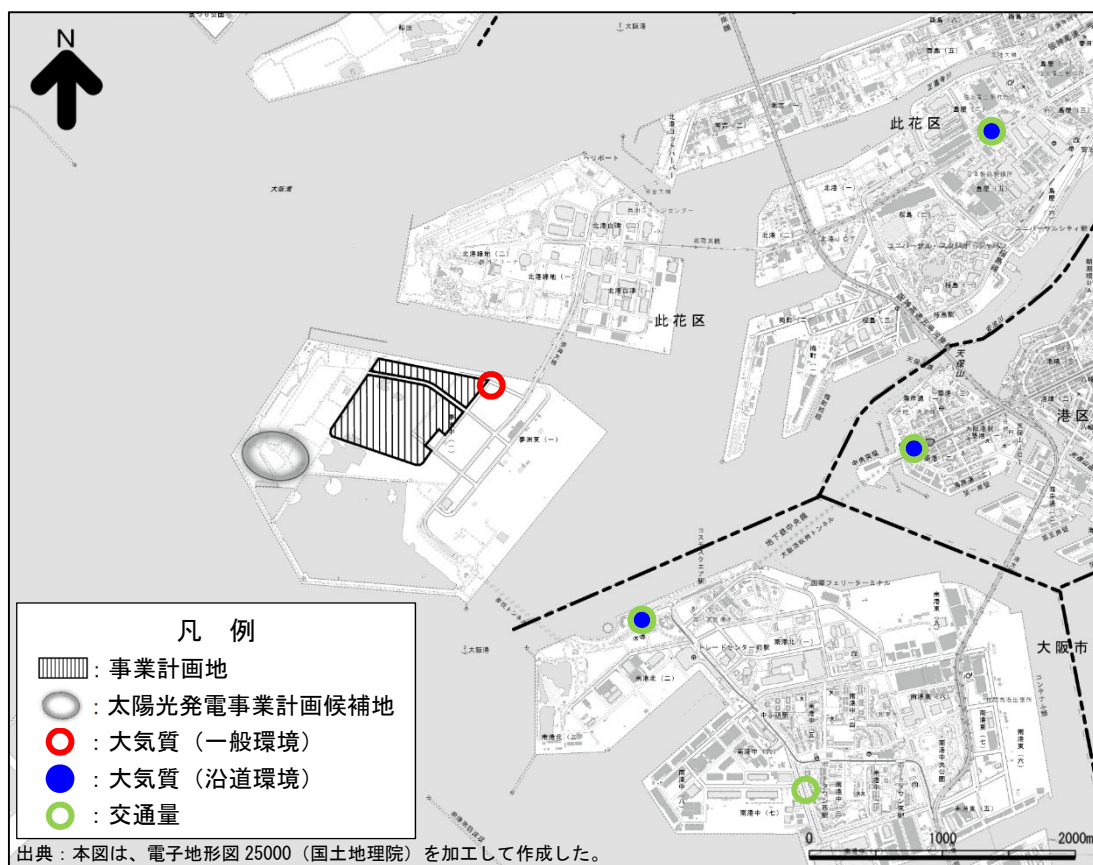


図 4. 4. 1 (1) 大気質の調査地点

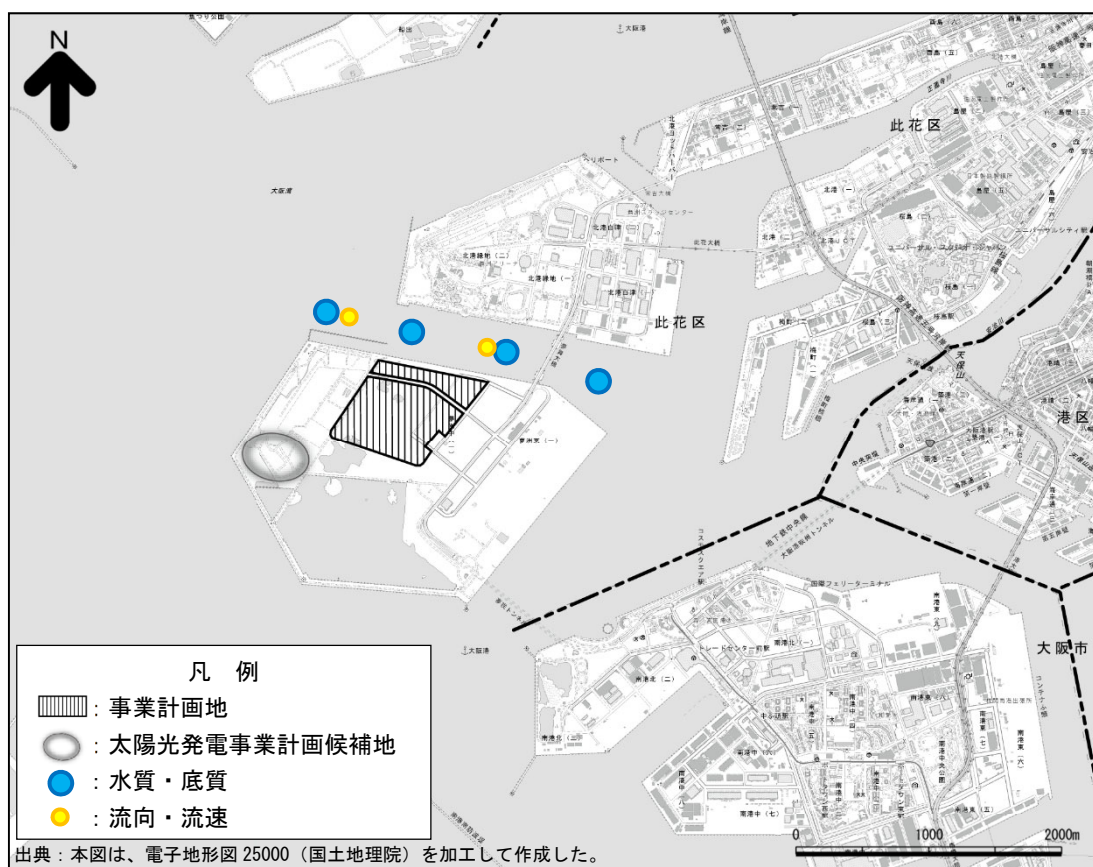


図 4. 4. 1 (2) 水質・底質の調査地点

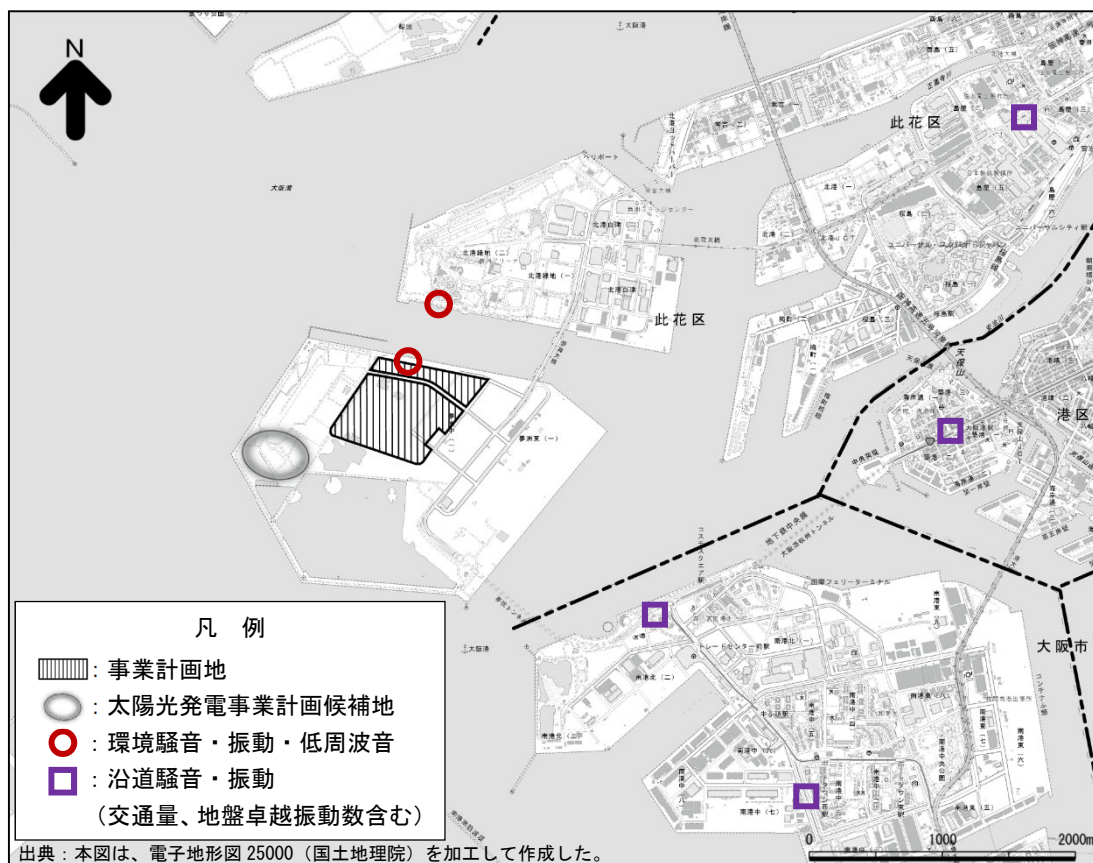


図 4.4.1(3) 騒音・振動・低周波音の調査地点

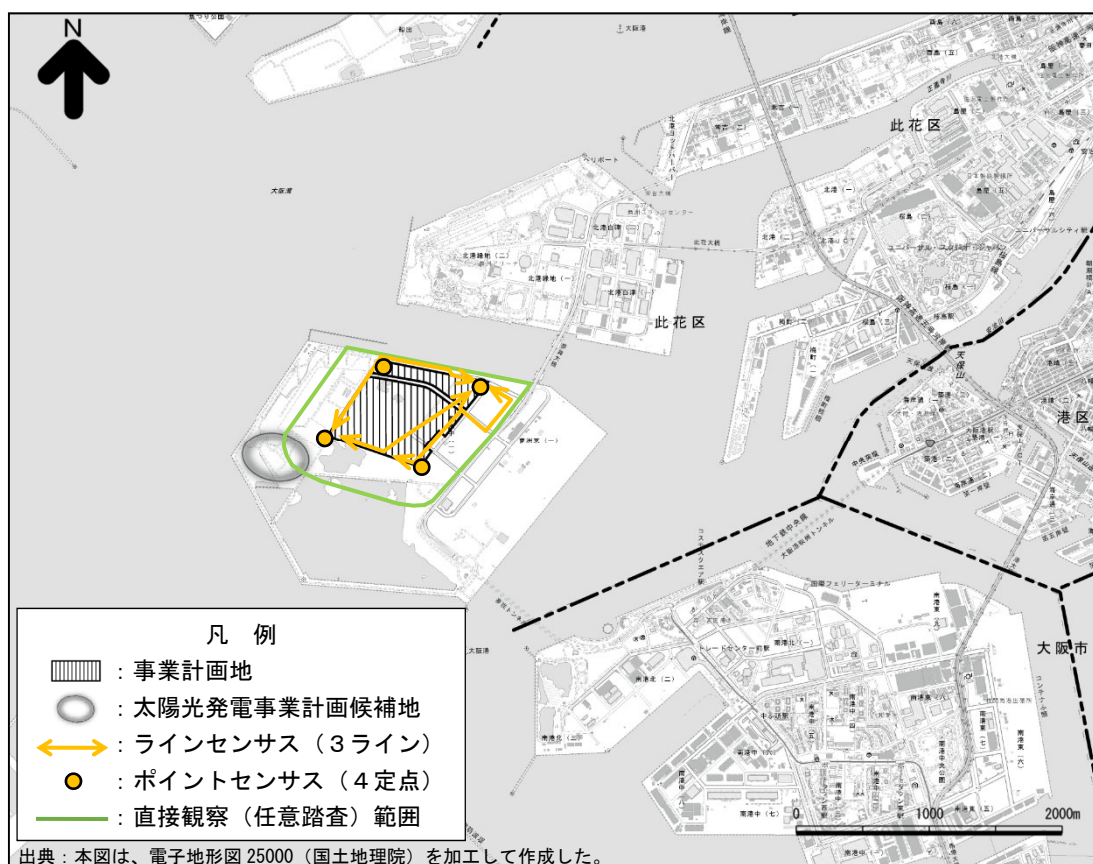


図 4.4.1(4) 陸域生物（鳥類）の調査地点

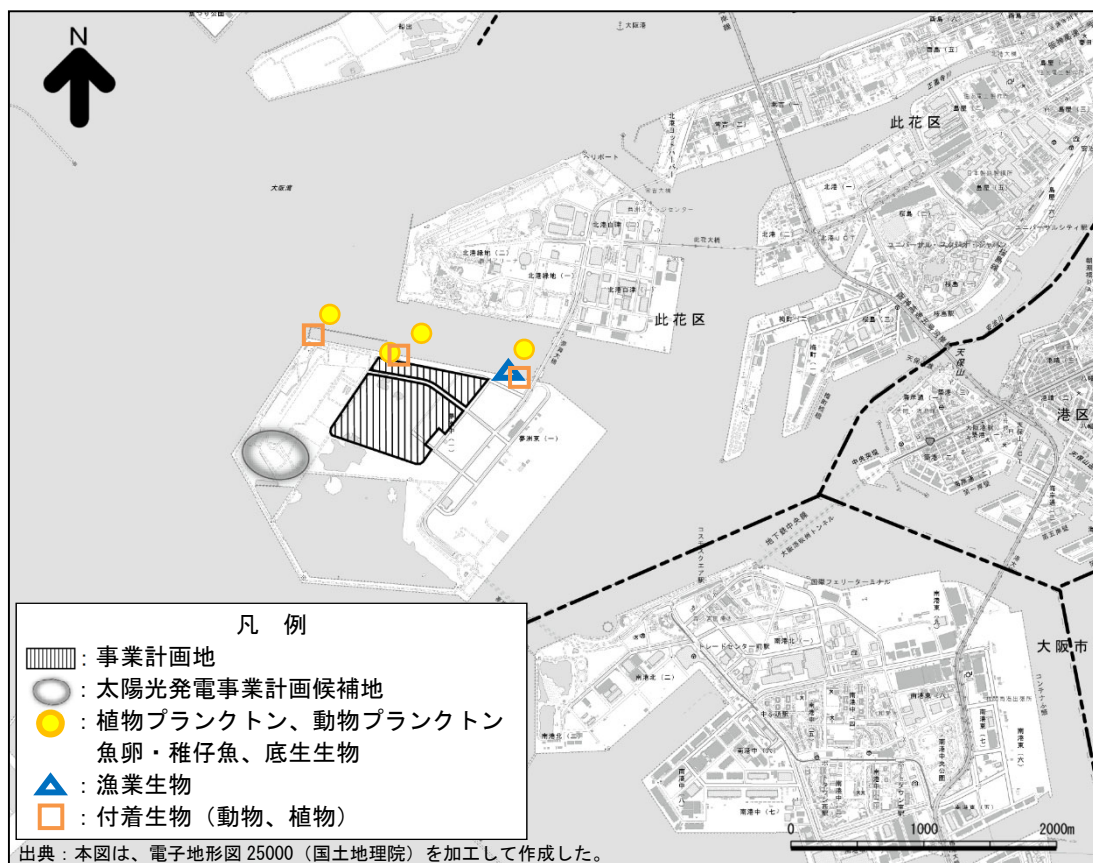


図 4. 4. 1(5) 海域生物（動物・植物）の調査地点

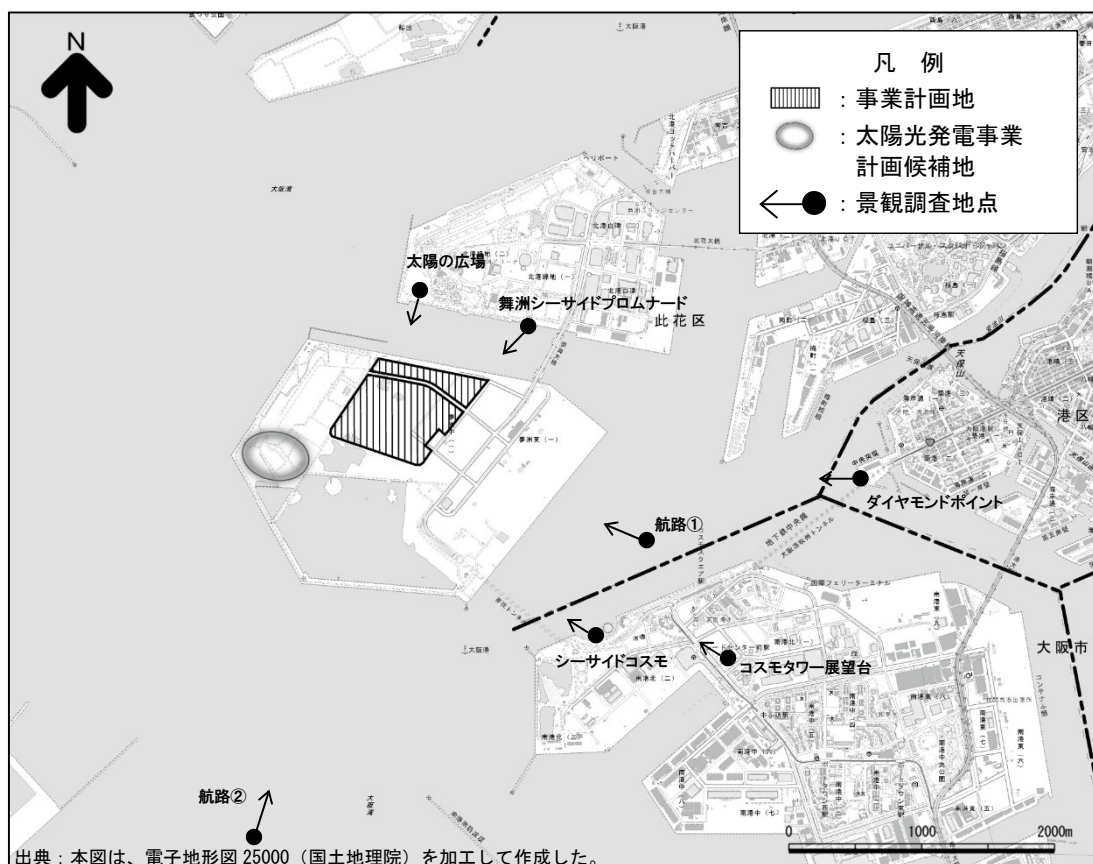


図 4. 4. 1(6) 景観の調査地点

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)～(4)に示すとおりである。

表 4.4.3(1) 予測手法の内容（工事中）

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	建設機械の稼働	二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値	大気拡散式（プルーム・パフモデル）による数値計算	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	大気拡散式（プルーム・パフモデル）による数値計算	工事関連車両の走行ルート	工事最盛期
	工事関連船舶の運航	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値	大気拡散式（プルーム・パフモデル）による数値計算	事業計画地周辺	工事最盛期
水質	土地の改変	化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N) 全リン(T-P)、溶存酸素(DO)、浮遊物質(SS)水素イオン濃度 (pH)	事業計画の内容、現地調査結果等を基に推定	事業計画地周辺の海域	工事最盛期
土壌	土地の改変	特定有害物質の状況	既存資料調査結果、事業計画の内容等による推定	事業計画地周辺	工事中
底質	土地の改変	化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N) 全リン(T-P)	事業計画の内容、現地調査結果等を基に推定	事業計画地周辺の海域	工事最盛期
騒音	建設機械の稼働	騒音レベルの90%レンジ上端値	日本音響学会式 (ASJModel-2007) による数値計算	事業計画地周辺	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 (ASJModel-2018) による数値計算	工事関連車両の走行ルート	工事最盛期
振動	建設機械の稼働	振動レベルの80%レンジ上端値	振動伝搬理論計算式による数値計算	事業計画地周辺	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	工事関連車両の走行ルート	工事最盛期
廃棄物・残土	土地の改変	廃棄物・残土の発生量、有効利用等	事業計画の内容等による推計	事業計画地	工事中

表 4.4.3(2) 予測手法の内容（工事中）

予測項目			予測事項	予測方法	予測対象地 域	予測対象時 期
動物	陸域動物	建設機械の稼働、土地の改変	鳥類の生息環境の改変の程度	事業計画の内容、現地調査結果等を基に推定	事業計画地周辺	工事中
	海域動物	土地の改変	海域動物の生息環境の改変の程度	事業計画の内容、水質・底質の現地調査結果及び水質予測結果等を基に推定	事業計画地周辺の海域	工事中
植物	海域植物	土地の改変	海域植物の生育環境の改変の程度	事業計画の内容、水質・底質の現地調査結果及び水質予測結果等を基に推定	事業計画地周辺の海域	工事中
生態系	海域生態系	土地の改変	海域動植物の生息環境の改変の程度	事業計画の内容、動物、植物の予測結果等を基に推定	事業計画地周辺及び周辺の海域	工事中
自然とのふれあい活動の場		土地の改変	野外レクリエーション施設等の改変の程度、車両の走行による利用者への影響の程度	事業計画の内容等による推定	事業計画地周辺	工事最盛期

表 4.4.3(3) 予測手法の内容（供用時：施設の存在／施設の利用）

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	大気拡散式（ブル ーム・パフモデル）による 数値計算	事業計画地 周辺	施設利用時
	船舶の運航	二酸化硫黄、二酸化 窒素、浮遊粒子状物 質の年平均値	大気拡散式（ブル ーム・パフモデル）による 数値計算	船舶運航ル ート周辺	施設利用時
	発 電 そ の 他 施設の利用	二酸化窒素、浮遊粒 子状物質の年平均値	大気拡散式（ブル ーム・パフモデル）による 数値計算	事業計画地 周辺	施設利用時
水 質	排水・海水熱 利用	水温	事業計画の内容、現 地調査結果等を基に 推定	事業計画地 周辺の海域	施設利用時
底 質	排水・海水熱 利用	化学的酸素要求量 (COD)、全窒素(T-N)、 全リン(T-P)	事業計画の内容、現 地調査結果等を基に 推定	事業計画地 周辺の海域	施設利用時
騒 音	施設関連車 両の走行	等価騒音レベル	日本音響学会式 (ASJModel-2018) による 数値計算	施設関連車 両の走行ル ート	施設利用時
	発 電 そ の 他 施設の利用	等価騒音レベル 騒音レベルの 90 % レンジ上端値	騒音伝搬計算式による 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	施設関連車 両の走行ル ート	施設利用時
低周波音	発 電 そ の 他 施設の利用	G 特性音圧レベル	距離減衰式による数値 計算	事業計画地 周辺	施設利用時
電 波 害	高層建築物 等の存在	遮蔽障害及び反射障 害が及ぶ範囲	理論式による電波の遮 蔽・反射の推計による 方法	事業計画地	施設利用時
廃棄物	発 電 そ の 他 施設の利用	廃棄物の種類、発生 量、リサイクル量	事業計画の内容、類似 事例等による推定	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（二酸 化炭素）の排出量	原単位法による推計	事業計画地	施設利用時
気 象	高層建築物 等の存在	風向風速の変化	風洞実験による推計	事業計画地	施設利用時

表 4.4.3(4) 予測手法の内容（供用時：施設の存在／施設の利用）

予測項目			予測事項	予測方法	予測対象 地 域	予測対象 時 期
動 物	陸 域 動 物	係留施設の 存在	鳥類の生息環境の 改変の程度	事業計画の内容、現 地調査結果等を基 に推定	事業計画地 周辺	施設利用時
		高層建築物 等の存在				
	海 域 動 物	排水・海水 熱利用	海域動物の生息環 境の改変の程度	事業計画の内容、水 質・底質の現地調査 結果及び水質予測 結果等を基に推定	事業計画地 周辺の海域	施設利用時
植 物	海 域 植 物	係留施設の 存在	海域植物の生育環 境の改変の程度	事業計画の内容、水 質・底質の現地調査 結果及び水質予測 結果等を基に推定	事業計画地 周辺の海域	施設利用時
		排水・海水 熱利用				
生態系	海 域 生態系	係留施設の 存在	生態系に対する影 響の程度	事業計画の内容、動 物、植物の予測結果 等を基に推定	事業計画地 周辺及び周 辺の海域	施設利用時
		排水・海水 熱利用				
景 観		係留施設の 存在	代表地点からの眺 望の変化の程度	フォトモンター ジュの作成による方 法	事業計画地 周辺	施設利用時
		高層建築物 等の存在				
自然とのふれあい活動の場		施設関連車 両の走行	車両の走行による 利用者への影響の 程度	事業計画の内容等 による推定	事業計画地 周辺	施設利用時

4.4.3 評価方法

環境影響の予測結果については、生活環境、自然環境の保全等の見地から客観的に評価するため、表 4.4.4(1)～(2)に示す評価の観点をもとに、環境影響項目毎に環境保全目標を設定し、評価する。

表 4.4.4(1) 評価の観点

項 目	評価の観点
大気質	・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の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。
水質・底質	・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。 ・水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた排水基準、総量規制基準等に適合すること。 ・瀬戸内海環境保全特別措置法に定められた許可基準に適合すること。 ・窒素及びその化合物並びにリン及びその化合物に係る削減指導方針（平成 8 年 7 月 24 日大阪府告示第 1244 号）に基づく水質管理値に適合すること。 ・事業により底質の汚染を進行させないこと。 ・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。
土 壌	・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、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	・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。 ・騒音規制法や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	・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。 ・振動規制法や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	・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。
電波障害	・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	・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の目標の達成と維持に支障がないこと。
地球環境	・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。 ・太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入やエネルギーの使用の合理化に努めるなど適切な措置が講じられていること。 ・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。

表 4.4.4(2) 評価の観点

項 目	評価の観点
気 象	・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。 ・事業計画地及び周辺地域において、風況に著しい変化を起こさないよう配慮されていること。
動 物	・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。 ・法令を遵守するとともに、国、大阪府及び大阪市の自然環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・事業計画地周辺における鳥類、海域動物の生育・生息環境に著しい影響を及ぼさないこと。 ・事業計画地周辺における鳥類、海域動物の生育・生息環境の創出に配慮していること。
植 物	・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。 ・法令を遵守するとともに、国、大阪府及び大阪市の自然環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・事業計画地周辺における海域植物の生育環境に著しい影響を及ぼさないこと。 ・事業計画地周辺における海域植物の生育環境の創出に配慮していること。
生態系	・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。 ・法令を遵守するとともに、国、大阪府及び大阪市の自然環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・事業計画地周辺海域の生態系に著しい影響を及ぼさないこと。
景 観	・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。
自然とのふれあい活動の場	・ふれあい活動の場の改変等に対して、適切な配慮がなされていること。 ・ふれあい活動の場に対する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。