

4. 事業計画に反映した環境配慮の内容

現時点において事業計画に反映した、もしくは今後反映することを計画している環境配慮の内容は、表 4.1 に示すとおりである。

表 4.1(1) 事業計画に反映した環境配慮の内容

1 周辺との調和

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
1-1 周辺土地利用との調和		
脱炭素社会の実現に向けたまちづくりなど、地域の環境計画の方針・目標等との整合を図ること。	○	工事全般において、事業計画地が位置する地域のまちづくり方針、大阪市環境基本計画等に基づき、脱炭素社会の実現に貢献するよう土地利用等を計画する。
事業の規模・形状及び施設の配置・構造等の検討にあたっては、周辺地域の環境や土地利用との調和を図り、環境への影響の回避又は低減に努めること。	○	工事全般において、埋立地の計画にあたっては、護岸の整備及び貨物取扱用地・流通施設用地の整備のために必要な最小限の規模・形状とすることにより、周辺地域の環境や土地利用との調和を図り、環境への影響の回避又は低減に努める。 工事期間中の工事排水や作業員等の生活排水について、当該地区において下水道は基盤整備工事にて整備する予定であることから、雨水及び污水管が整備されるまでは、工事排水（雨水・濁水）は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、濁水処理施設、沈殿池で管理して、水は海域へ排水し沈殿物は一般廃棄物で処理する。工事中の污水（し尿）は、水質汚濁防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例の排水基準を満足させるよう、仮設浄化槽で処理し、水質管理を行ったうえで、海域へ排水するか、污水の排出量が少ない期間については、汲み取りにより、周辺のし尿処理場へ搬出する。
事業計画地の下流域及び周辺地域において、地下水利用等がある場合は、これらの利水への影響の回避又は低減に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であり、事業計画地の下流域及び周辺地域において、地下水利用はないため、選定しない。
1-2 改変区域の位置・規模・形状の適正化		
土地の改変や樹木の伐採等を行う場合には、その改変区域の位置・規模・形状の選定にあたって環境への影響の回避又は低減に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
事業計画地内での土工量バランスに配慮するよう努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。

表 4.1(2) 事業計画に反映した環境配慮の内容

2 循環

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
2-1 資源循環		
プラスチックごみや食品ロスの削減など、供用中における廃棄物の発生抑制や循環資源のリユース・リサイクルに努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
再生利用等が容易にできるよう適切な資材や工法を選定するなど、工事の実施や将来の解体により生じる廃棄物の発生抑制や循環資源のリユース・リサイクルに努めること。また、残土の発生抑制及び有効利用に努めること。	○	護岸工事及び埋立工事において、事業計画地内で発生したコンクリートがら、採石及び中詰砂については、護岸築造の根固石として再利用するとともに、再資源化施設へ搬出すること等により、廃棄物等の発生抑制及び再資源化率の向上を図る。あわせて、再生材（再生砕石や再生砂等）についても利用する。
雨水の有効利用、水の回収・再利用を図るなど、水の効率的利用に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
雨水の地下浸透システムの導入、保水機能に配慮した土地利用を図るなど、雨水の貯留浸透・地下水涵養能力の保全・回復に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。

3 生活環境

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
3-1 大気質、水質・底質、地下水、騒音、振動、低周波音、悪臭		
自動車交通による環境影響を低減するため、供用中における道路、鉄道等の交通網を考慮して、適切な交通アクセスを確保するよう努めること。	○	基盤整備工事では、本事業計画地において、ふ頭用地及び流通施設用地から発生する交通を円滑に処理し、背後地域と連絡するための道路用地を確保する。
公共交通機関の利用促進、物流の効率化などにより、施設供用時に発生する自動車交通量の抑制に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
地域のニーズに応じた自転車駐輪対策や自転車通行環境の整備等、自転車の活用推進に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
施設で使用管理する車両については、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)など次世代自動車の導入に努めるとともに、EV用充電施設の設置について検討すること。また、地域のニーズに応じたモビリティの活用推進に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であり、施設で使用管理する車両はないため、選定しない。
施設の規模、配置及び構造の検討にあたっては、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害化学物質等による環境影響の回避又は低減に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であり、施設を設置する計画はないため、選定しない。

表 4.1(3) 事業計画に反映した環境配慮の内容

3 生活環境 (つづき)

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
3-1 大気質、水質・底質、地下水、騒音、振動、低周波音、悪臭		
<p>工事計画の策定にあたっては、周辺環境への影響の少ない工法の採用、低公害型機械の使用、散水の実施等により、大気汚染、騒音、振動、粉じん、濁水等による環境影響の回避又は低減に努めること。</p>	○	<p>工事全般において、工事計画の策定にあたっては、周辺環境への影響の少ない工法の採用、低公害型機械の使用、散水の実施等により、大気汚染、騒音、振動、粉じん、濁水等による環境影響の回避又は低減に努める。また、工事関連車両の走行ルート of 適切な選定、通行時間帯の配慮等を行う計画とする。</p>
3-2 地盤沈下		
<p>地下水位の低下や地盤の変形が生じないように配慮するなど、地盤沈下の防止に努めること。</p>	○	<p>埋立工事において、地下水位低下工法等（バーチカルドレーン工法等）により事業計画地内の地下水位を低下させるため、事業計画地と周辺地盤との間に地中壁を設置するなどし、周辺の地下水位の低下や地盤への影響を防止する。</p>
3-3 土 壤		
<p>土壌汚染の発生及び拡散防止に努めること。</p>	○	<p>埋立工事において、土壌汚染がないことを確認した埋立用材を使用し、土壌汚染の発生及び拡散を防止する。 なお、現時点で浚渫土砂の受け入れは想定していないが、埋立時点での建設残土の発生状況によっては受け入れを検討する可能性がある。浚渫土砂を受け入れする場合、バージアンローダ船による海上からの投入及び揚土ヤードを確保した上で陸送による投入を考えている。投入するにあたっては、「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」に基づいて確認を行い、埋立柱材として使用する。</p>
3-4 日照障害、電波障害		
<p>建物・構造物の配置・形状の検討にあたっては、日照障害、電波障害に関する周辺環境への影響の回避又は低減に努めること。</p>	—	<p>本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。</p>
3-5 都市景観		
<p>建物・構造物の配置・デザイン・色彩等については、周辺景観との調和や地域性に配慮した工夫を施すとともに、必要に応じて植栽等で修景することにより、眺望景観・夜間景観を含めた地域の特性に応じた良好な都市景観の形成に努めること。</p>	○	<p>工事全般において、埋立地について、周辺の埋立地の景観との調和に配慮するとともに、事業計画地内に整備する道路には、緑地帯を設けることとし、その植栽樹種の選定にあたっては、自然植生への配慮に努める。</p>
3-6 ヒートアイランド		
<p>人工排熱の低減、放熱の抑制、緑化の推進、水の活用や、クールスポットの創出など施設供用時における効果的な暑熱対策に努めること。</p>	—	<p>本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。</p>

表 4.1(4) 事業計画に反映した環境配慮の内容

3 生活環境 (つづき)

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
3-6 ヒートアイランド		
一体的なオープンスペースを確保するなど海風の誘導に配慮すること。また、市街地での適度な通風の確保のために、細やかな風通しへの配慮に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
3-7 風害		
事業計画地周辺の風環境特性を把握し、風害の発生を抑制する建物配置等について検討すること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
3-8 交通安全		
事業から発生する自動車交通に起因する交通渋滞の防止を図るとともに、高齢者や障がいのある人を含めた歩行者の安全を確保し、利便性・快適性の向上に努めること。	○	工事全般において、工事関連車両の通行ルートは、歩道が整備された幹線道路や高速道路利用を優先することとする。

4 自然環境

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
4-1 地象、水象		
土地の改変にあたっては、事業計画地及びその周辺における地形、地質、土質、河川の水量・水位、海域の潮流・波浪への影響の回避又は低減に努めること。	○	工事全般において、埋立地の計画にあたっては、護岸の整備及び貨物取扱用地・流通施設用地の整備のために必要な最小限の面積とするなど、周辺海域の潮流への影響の低減に努める。
地下構造物の建設や地下水採取にあたっては、地下水脈への影響の回避又は低減に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
4-2 動物、植物、生態系		
土地利用や施設配置の検討にあたっては、動物、植物の生息・生育環境への影響の回避又は低減に努めること。また、動植物の重要な生息・生育地をやむを得ず改変する場合には、改変地の修復、移植・代替生息地の確保など適切な措置を講じるよう努めること。	○	工事全般において、埋立地の計画にあたっては、護岸の整備及び貨物取扱用地・流通施設用地の整備のために必要な最小限の面積とするなど、動物、植物の生息・生育環境への影響の低減に努める。
良好な緑地、水辺、藻場、干潟の保全に努めること。緑地等の保全にあたっては、事業計画地周辺の良好な環境との連続性に配慮するとともに、まとまりのある面積の確保に努めること。また、緑地帯における植栽樹種の選定にあたっては、自然植生への配慮に努めること。	○	工事全般において、埋立地の計画にあたっては、護岸の整備及び貨物取扱用地・流通施設用地の整備のために必要な最小限の面積とするなど、水域の保全に努める。また、事業計画地内に整備する道路の緑地帯における植栽樹種の選定にあたっては、自然植生への配慮に努める。
土地利用や施設の検討にあたっては、生物多様性の保全に配慮し、事業計画地及びその周辺地域における生態系ネットワークの維持・形成に寄与する自然環境を保全・創出するとともに、普及啓発活動にも努めること。	○	基盤整備工事において、事業計画地内に整備する道路には、緑地帯を設ける。

表 4.1(5) 事業計画に反映した環境配慮の内容

4 自然環境 (つづき)

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
4-2 動物、植物、生態系		
工事による粉じん、騒音、振動、濁水等が動植物の生息・生育環境に及ぼす影響の低減に配慮した工事計画の策定に努めること。	○	工事全般において、工事計画の策定にあたっては、周辺環境への影響の少ない工法の採用、低公害型機械の使用、散水の実施、汚濁防止膜の展張等により、粉じん、騒音、振動、濁水等による動植物の生息・生育環境に及ぼす影響の低減に配慮する。
4-3 自然景観		
人工物の位置、規模、形状等については、周辺景観との調和に配慮し、良好な自然景観の保全に努めること。	—	事業計画地周辺は、人工の埋立地で物流施設が多く集積しており、自然景観は存在しないため、選定しない。
4-4 自然とのふれあい活動の場		
緑地空間、親水空間等を保全するなど、自然とのふれあい活動への影響の回避又は低減に努めること。また、事業計画地内においては、人々が自然とふれあうことのできる緑地空間、親水空間等の創出に努め、自然を体験・学習できる場としての活用に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であること、本事業の実施により既存の自然とのふれあい活動の場は改変されないことから選定しない。

5 歴史的・文化的環境

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
5-1 歴史的・文化的景観		
建物・構造物の配置・デザイン・色彩等については、周辺の伝統的景観との調和に配慮し、必要に応じて植栽等で修景することにより、歴史的・文化的景観の保全に努めること。	—	事業計画地の周辺には歴史的・文化的景観が存在しないため、選定しない。
5-2 文化財		
土地の改変や建物・構造物の設置にあたっては、文化財の保全に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であり、文化財は存在しないため、選定しない。

表 4.1(6) 事業計画に反映した環境配慮の内容

6 地球環境

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
6-1 温室効果ガス、オゾン層破壊物質		
省エネルギー型機器、余熱利用、地域冷暖房の採用などエネルギーの効率的な利用に努めること。また、自然光や自然通風の活用、地中熱・下水熱の利用、太陽光発電の導入など再生可能エネルギーの利用に努めるとともに、水素などの新たなエネルギーの活用について検討すること。さらに、再生可能エネルギーの調達により、エネルギーの脱炭素化を図ること。その他オゾン層破壊物質の排出抑制に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
建築物の向きや室の配置等の配慮や断熱性・日射遮蔽性の高い部材の採用等による熱負荷の抑制に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
建築物への国産木材の利用を図ること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
最新のデジタル技術を用いたエネルギー管理システムの構築や行動科学の知見の活用等により、地域やビルで消費されるエネルギーの合理的・効率的な利用に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
6-2 気候変動適応策		
コージェネレーションシステムや再生可能エネルギー、蓄電池など、災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの導入に努めること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。
関係機関と連携して避難場所等の提供や地下空間における浸水対策等風水害対策に取り組むこと。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。

7 次世代への貢献

環境配慮項目及び環境配慮事項	選定の有無	環境配慮の内容 (選定しない場合はその理由)
7 環境イノベーションの創出		
新たなエネルギー・脱炭素技術など最先端の環境技術のうち、社会実装に向けて開発・実証段階にある革新的な技術について積極的に導入を検討すること。	—	本事業は海水面の埋立事業であるため、選定しない。

5. 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

5.1 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」及び「建設工事中」の各段階について抽出した。

なお、本事業は海水面の埋立事業であるため、「施設の利用」は環境影響要因としなかった。環境影響要因は、表 5.1.1 に示すとおりである。

表 5.1.1 環境影響要因

区分	環境影響要因の内容
施設の存在	埋立地の存在
施設の利用	—
建設工事中	建設機械の稼働
	工事関連車両の走行
	土地等の改変（埋立・床掘等による水域・土地等の形状変更）

5.2 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及び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、前節で抽出した環境影響要因により影響を受け、予測及び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」、「騒音」、「振動」、「低周波音」、「廃棄物・残土」、「水象」、「動物」、「植物」、「生態系」、「景観」の11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 5.2.1 に示すとおりである。

表 5.2.1(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			
				建設機械の稼働	工事関連車両の走行	土地等の改変	
細項目		埋立地の存在					
大気質	二酸化窒素 (NO ₂)			○	○		建設工事中の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の影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
	浮遊粒子状物質 (SPM)			○	○		
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)	○				埋立地の存在に伴う海水の流れの変化により、水質への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
		浮遊物質 (SS)				○	建設工事中の埋立・床掘等による水域・土地等の形状変更により、濁りの発生が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
	底質	水底土砂に係る判定基準項目	○			○	埋立地の存在に伴う海水の流れの変化、建設工事中の埋立・床掘等による水域・土地等の形状変更による水質汚濁により、底質への影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
地下水							地下水汚染の原因となる物質を含む土砂を搬入及び搬出しないほか、地下水汚染の原因となる有害物質を排出する施設、行為はないため、環境影響評価項目として選定しない。
土 壤							土壌汚染の原因となる物質を含む土砂を搬入及び搬出しないほか、土壌汚染の原因となる有害物質を排出する施設、行為はないため、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				○		建設工事中の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ため、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により発生する騒音の影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
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ため、環境影響評価項目として選定する。
低周波音	低周波音の音圧レベル				○		建設工事中において、機関出力が大きい作業船の稼働により発生する低周波音の影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。

表 5.2.1(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 埋立地の存在	施設の利用	建設工事中			
細項目					建設機械の稼働	工事関連車両の走行	土地等の改変
地盤沈下							地下水の採取を行うことはなく、地盤沈下のおそれはないため、環境影響評価項目として選定しない。
悪 臭							本事業は海水面の埋立事業であり、悪臭を発生させることはないと考えられるため、環境影響評価項目として選定しない。
日照阻害							本事業は海水面の埋立事業であり、日照阻害を発生させる構造物は設置しないため、環境影響評価項目として選定しない。
電波障害							本事業は海水面の埋立事業であり、周辺地域に電波障害を発生させる構造物は設置しないため、環境影響評価項目として選定しない。
廃棄物・残土	廃棄物					○	土地等の改変に伴う埋立工事による建設廃棄物の発生が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
	残 土					○	土地等の改変に伴う床掘等により浚渫土砂の発生が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
地球環境							本事業は海水面の埋立事業であり、地球環境に影響を及ぼすような大量の二酸化炭素等の温室効果ガスを排出することはないため、環境影響評価項目として選定しない。
気象（風害を含む）							本事業は海水面の埋立事業であり、周辺地域の気象に影響を及ぼすような構造物、大量の熱を発生させるような構造物は設置しないため、環境影響評価項目として選定しない。
地 象							周辺地域の海岸線は、全て人工海岸であり、海水の流れの変化による浸食等の影響を受けるものではないため、環境影響評価項目として選定しない。
水 象		○					埋立地の存在に伴う海水の流れの変化及び河道内水位の変化が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。

表 5.2.1(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
細項目	施設の存在	施設の 利用	建設工事中			
	埋立地の存在		建設機械の稼働	工事関連車両の走行	土地等の改変	
動物	陸域動物			○		建設工事中の建設機械の稼働、埋立工事に伴う水域の形状変更により鳥類及びその生息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。
	海域動物	○				埋立地の存在による水象の変化、埋立・床掘工事に伴う水域等の形状変更により、海域動物及びその生息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。
植物	陸域植物					本事業は海水面の埋立事業であり、陸域植物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。
	海域植物	○				埋立地の存在による水象の変化、埋立・床掘工事に伴う水域等の形状変更により、海域植物及びその生育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。
生態系	陸域生態系					本事業は海水面の埋立事業であり、陸域の動物・植物の生息・生育基盤となる環境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。
	海域生態系	○				埋立地の存在による水象の変化、埋立・床掘工事に伴う水域等の形状変更により、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。
景 観		○				埋立地の存在に伴い、眺望の変化が考えられるため、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						本事業は海水面の埋立事業であること、本事業の実施により既存の自然とのふれあい活動の場は改変されないことから選定しない。
文化財						事業計画地周辺には、国、府、市指定並びにこれらに準ずる文化財は存在しないため、環境影響評価項目として選定しない。

5.3 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、環境影響評価項目ごとに環境影響が及ぶと想定される範囲を考慮し、大阪市住之江区、大正区とした。

5.4 調査、予測及び評価の手法

5.4.1 調査方法

調査は、「5.2 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（資料調査）及び現地調査を行うことにより実施する。

資料調査の内容は表 5.4.1 に、現地調査の内容は表 5.4.2 及び図 5.4.1 にそれぞれ示すとおりである。

表 5.4.1 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 窒素酸化物（NO _x ）、浮遊粒子状物質（SPM） （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（COD）、全窒素（T-N）、 全磷（T-P）、溶存酸素量（DO）、浮遊物質 量（SS）等 ○底質の状況 化学的酸素要求量（COD）、含水率、強熱減 量、硫化物、酸化還元電位、総クロム、n- へキサン抽出物質等	大阪府の「公共用水域水質等調査結果」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
水象	○水域とその状況 恒流の状況、潮位等	「大阪湾環境データベース」等
廃棄物・残土	○廃棄物の状況 種類・量、再生利用等の状況	「大阪市環境白書」等
動物	○陸域動物（鳥類）・海域動物の生息状況等	「大阪湾生き物一斉調査情報公開サイト」、 「海域の水生生物調査結果」等
植物	○海域植物の生育状況等	「大阪湾生き物一斉調査情報公開サイト」、 「海域の水生生物調査結果」等
生態系	○動物相、植物相の状況等	「大阪湾生き物一斉調査情報公開サイト」、 「海域の水生生物調査結果」等
景観	○地域の景観特性	「大阪市景観計画」

表 5.4.2 (1) 現地調査の内容 (大気質)

調査項目		調査方法	調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度
大気質	大気質 (一般環境)	二酸化窒素 (NO ₂) 窒素酸化物 (NO _x)	事業計画地近傍 1地点	1時間値×24時間 ×14日×4季
		浮遊粒子状物質 (SPM)		
		風向・風速		
	大気質 (沿道環境)	二酸化窒素 (NO ₂) 窒素酸化物 (NO _x)	事業計画地周辺 の工事関連車両 走行ルート沿道 (道路敷地境界) 1地点	1時間値×24時間 ×14日×4季
		浮遊粒子状物質 (SPM)		
		風向・風速		
		交通量		

表 5.4.2(2) 現地調査の内容（水質）

調査項目		調査方法	調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度			
水 質	基礎項目	採取時刻、水深、天候、雲量、 気温、波浪階級	目視観測、記録	事業計画地近傍の 海域2地点	12回/年 (毎月)		
	環境基準に 定める項目	①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、全燐、溶存酸素量（DO）、大腸菌数、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⁾	「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	事業計画地近傍の 海域2地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m	12回/年 (毎月)		
		②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				ノルマルヘキサン抽出物質（油分等）及び大腸菌数は上層のみとする。	2回/年 (夏季、冬季)
		③ダイオキシン類				「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	事業計画地近傍の 海域2地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m
	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	「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		2回/年 (夏季、冬季)		
	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	「日本産業規格」に定める方法	事業計画地近傍の 海域2地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m	12回/年 (毎月)		
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、燐酸性燐、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 5.4.2(3) 現地調査の内容（底質）

調査項目		調査方法	調査地点及び範囲	調査時期及び頻度	
底質	基礎項目	泥温、色相、臭気、性状	目視観測、記録	事業計画地内 1 地点及びその近傍の海域 2 地点 (海底表層)	2 回/年 (夏季、冬季)
	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）	「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	事業計画地内 1 地点及びその近傍の海域 2 地点 (海底表層)	1 回/年 (夏季)
	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おける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	（溶出試験 32物質） 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、有機リン化合物、六価クロム化合物、砒素又はその化合物、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 3物質） 有機塩素化合物、水銀又はその化合物、PCB	「底質調査方法」（平成24年8月、環境省）等に定める方法	事業計画地内 1 地点及びその近傍の海域 2 地点 (海底表層)	2 回/年 (夏季、冬季)
	その他必要な項目	水素イオン濃度、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、全磷 (T-P)、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	「底質調査方法」（平成24年8月、環境省）等に定める方法		2 回/年 (夏季、冬季)

(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 5.4.2(4) 現地調査の内容（騒音・振動・低周波音）

調査項目		調査方法	調査地点及び範囲	調査時期及び頻度
騒音	環境騒音	「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	事業計画地近傍1地点及びその周辺2地点	1時間値×24時間×2回（平日・休日）×1季
	道路交通騒音			
	交通量	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）	事業計画地周辺の工事関連車両走行ルート沿道（道路敷地境界）2地点	
振動	環境振動	「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和51年11月10日環境庁告示第90号）に定める方法	事業計画地近傍1地点及びその周辺2地点	1時間値×24時間×2回（平日・休日）×1季
	道路交通振動	「振動規制法施行規則」（昭和51年11月、総理府令第58号）に定める測定方法		
	地盤卓越振動数	大型車単独走行時（10台/地点）を対象に1/3オクターブバンド周波数分析器を用いて計測		
	交通量	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）		
低周波音	一般環境中の低周波音	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年10月、環境庁大気保全局）に定める方法	事業計画地近傍1地点及びその周辺2地点	1時間値×24時間×2回（平日・休日）×1季

表 5.4.2(5) 現地調査の内容（水象）

調査項目		調査方法	調査地点及び範囲	調査時期及び頻度
水象	流向・流速	「水文観測」（独立行政法人 土木研究所編）、「海洋観測指針」（気象庁編）等に準拠した方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域3地点 上層：海面下1m 下層：海底面上2m	1時間値×24時間×15日×2季（夏季、冬季）

表 5.4.2(6) 現地調査の内容（陸域動物）

調査項目		調査方法	調査地点 及び範囲	調査時期 及び頻度
陸域動物	鳥類	ラインセンサス法（2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、出現する鳥類の種名及び個体数を記録する方法	事業計画地及びその周辺	4回／年 ・春の渡り期 ・繁殖期 ・秋の渡り期 ・越冬期
		ポイントセンサス法（2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、出現する鳥類の種名及び個体数を記録する方法		
		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、出現する鳥類の種名を記録する方法 繁殖期の調査においては、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営巣場所調査を実施		

表 5.4.2(7) 現地調査の内容（海域動物・植物）

調査項目		調査方法	調査地点及び範囲		調査時期及び頻度
海域動物	動物プランクトン	北原式定量ネットを用いて鉛直曳きを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域1地点	海底面上1mから海面まで	4回/年 (四季)
	魚卵・稚仔魚	まるちネットを用いて表層を約2ノットの速度で10分間水平円周曳きを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法		海面表層	
	底生生物	スミス・マッキンタイヤ型採泥器等を用いて表層泥の採泥を行い、採取した泥をふるいで濾過し、採取した試料の同定・計数を行う方法		海底表面	
	付着生物（動物）	目視観察法 潮上帯から海底面までに測線を設定し、測線に沿って1m×1mの枠を用いて枠内の生物の種組成及び量（被度）を記録する方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域1地点	潮上帯から海底面まで	
		枠取り法 3層において、0.25m×0.25m枠の内側に出現した生物の刈り取りを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法		3層（平均水面、大潮最低低潮面、大潮最低低潮面-1m）	
魚介類	刺網等により魚介類の捕獲を行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域1地点	海面表層・中層 海底表面		
海域植物	植物プランクトン	バンドーン採水器等を用いて採水を行い、採取した試料の同定・計数を行う方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域1地点	上層：海面下1m 下層：海底面上2m	4回/年 (四季)
	付着生物（植物）	目視観察法 潮上帯から海底面までに測線を設定し、測線に沿って1m×1mの枠を用いて枠内の生物の種組成及び量（被度）を記録する方法	事業計画地内1地点及びその近傍の海域1地点	潮上帯から海底面まで	
		枠取り法 3層において、0.25m×0.25m枠の内側に出現した生物の刈り取りを行い、採取した試料の同定・計数を行う方法		3層（平均水面、大潮最低低潮面、大潮最低低潮面-1m）	

表 5.4.2(8) 現地調査の内容（景観）

調査項目		調査方法	調査地点及び範囲	調査時期及び頻度
景観	眺望の状況	眺望撮影	事業計画地周辺の眺望点 2地点	1回/年

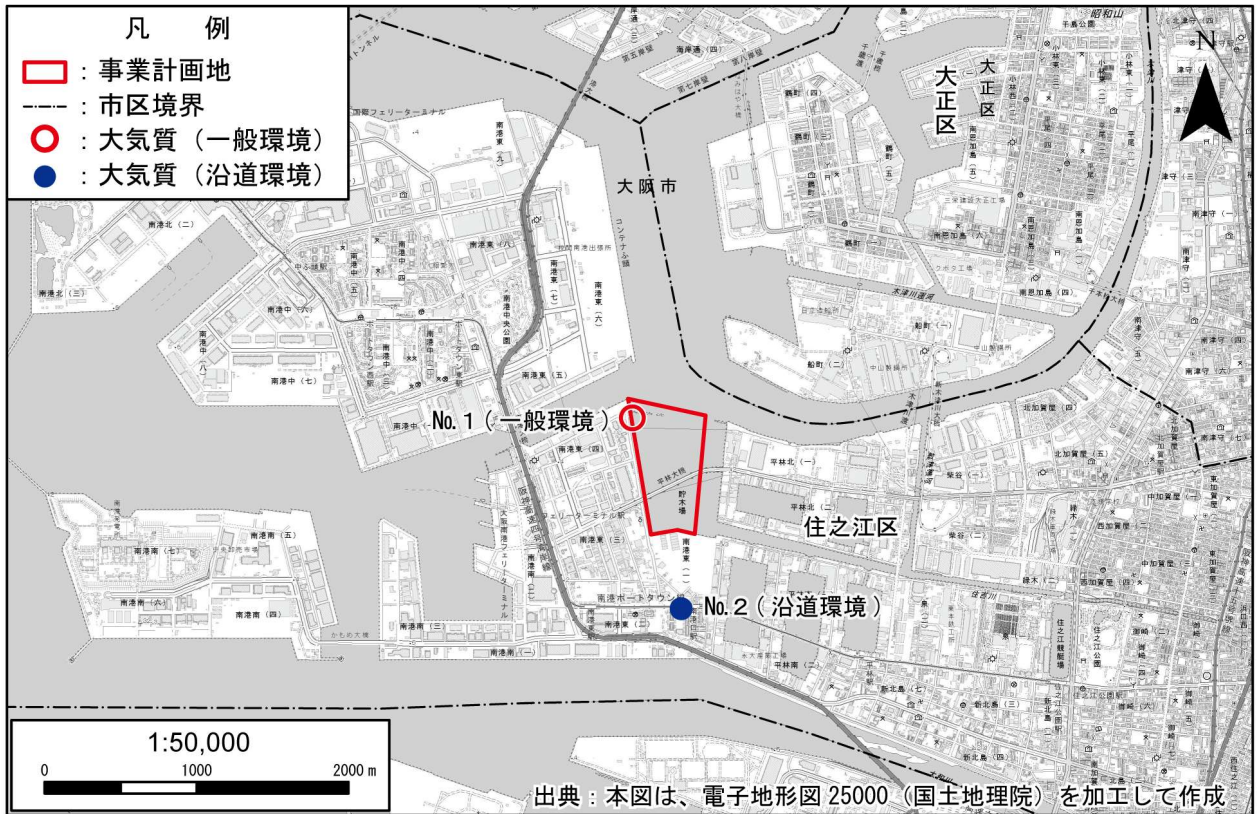


図 5.4.1(1) 大気質の調査地点

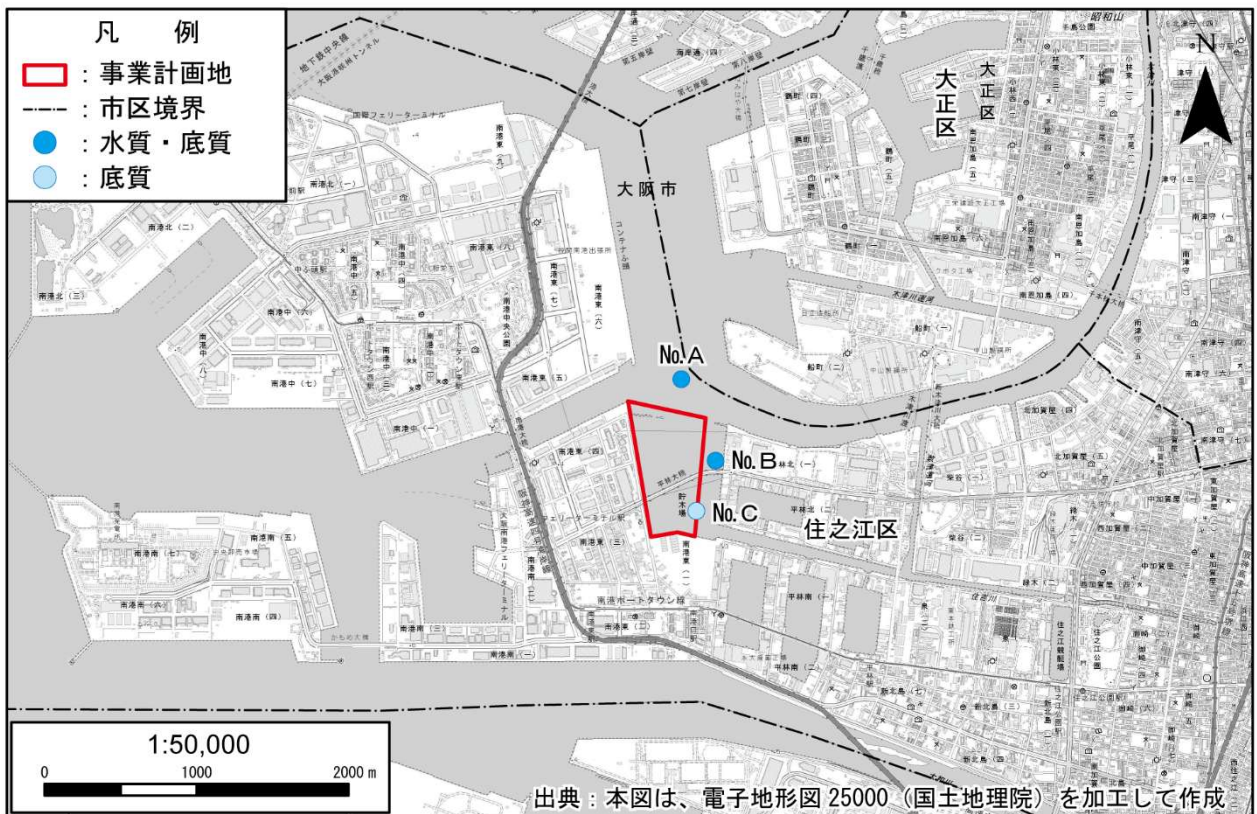


図 5.4.1(2) 水質・底質の調査地点



図 5.4.1(3) 騒音・振動・低周波音の調査地点

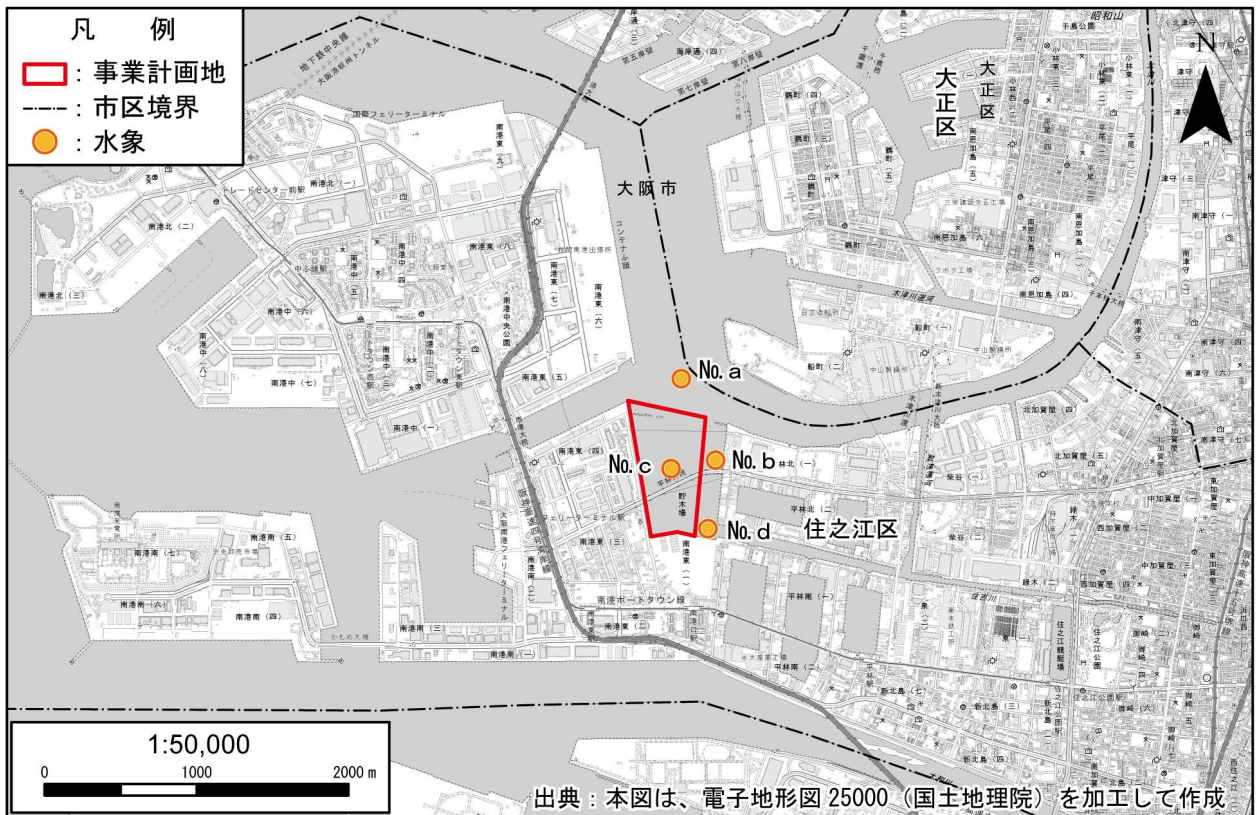


図 5.4.1(4) 水象の調査地点



注 1) 直接観察範囲は遠方から目視確認を行った範囲も含む。

図 5.4.1(5) 陸域動物（鳥類）の調査地点

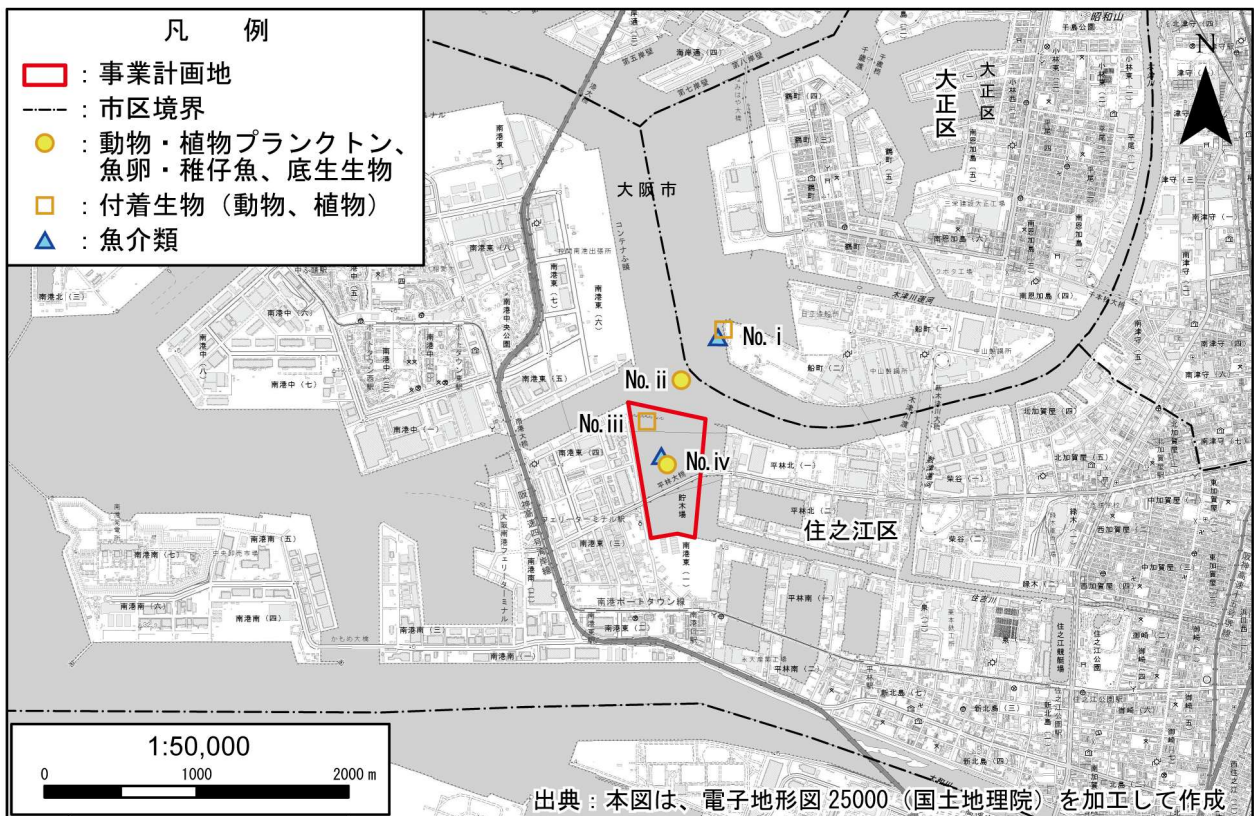


図 5.4.1(6) 海域動物・海域植物の調査地点

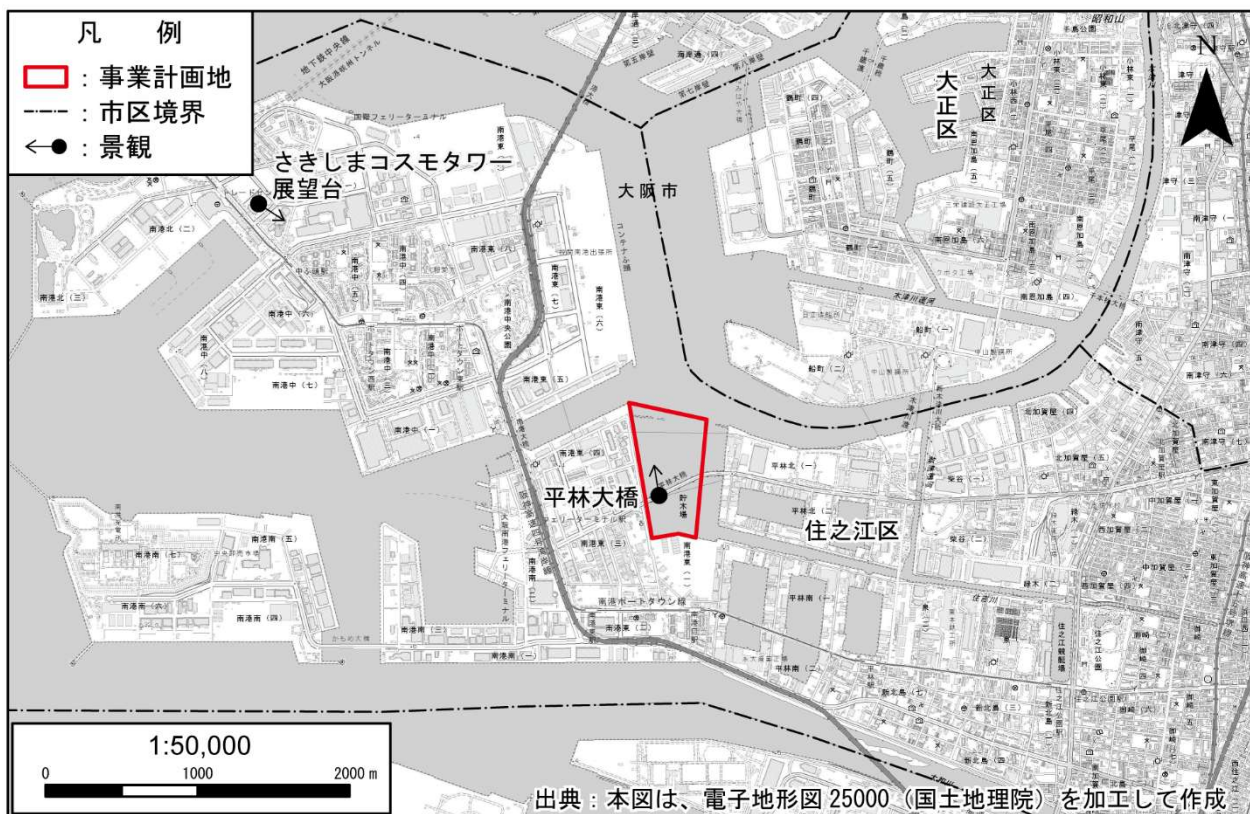


図 5.4.1(7) 景観の調査地点

5.4.2 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 5.4.3 に示すとおりである。

表 5.4.3 (1) 予測手法の内容（施設の存在）

予測項目		予測事項	予測方法	予測対象地域	予測対象時期	
水質	埋立地の存在	化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、溶存酸素(DO)	密度流を考慮した多層レベルシミュレーションモデルによる数値計算	事業計画地近傍の海域	施設の存在時	
底質	埋立地の存在	底質の変化の程度	底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、定性的に推定	事業計画地近傍の海域	施設の存在時	
水象	埋立地の存在	流況の変化	密度流を考慮した多層レベルシミュレーションモデルによる数値計算	事業計画地近傍の海域	施設の存在時	
動物	海域動物	埋立地の存在	海域動物の生息環境及び重要な種への影響	事業計画の内容、現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	事業計画地近傍の海域	施設の存在時
植物	海域植物	埋立地の存在	海域植物の生育環境及び重要な種への影響	事業計画の内容、現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	事業計画地近傍の海域	施設の存在時
生態系	海域生態系	埋立地の存在	海域生態系及び生態系の注目種への影響	事業計画の内容、動物・植物の現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	事業計画地近傍の海域	施設の存在時
景観	埋立地の存在	代表的な眺望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	施設の存在時	

表 5.4.3(2) 予測手法の内容（建設工事中）

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 (NO ₂) ・浮遊粒子状物質 (SPM) の年平均寄与濃度・将来濃度	大気拡散式 (プルーム・パフモデル) による数値計算	事業計画地近傍	工事最盛期	
	工事関連車両の走行	二酸化窒素 (NO ₂) ・浮遊粒子状物質 (SPM) の年平均寄与濃度・将来濃度	大気拡散式 (JEA 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	
水質	土地の改変	浮遊物質 (SS)	解析解モデル (岩井の式) による数値計算	事業計画地近傍の海域	工事最盛期	
底質	土地の改変	底質の変化の程度	底質の現況、水質の予測及び評価結果、並びに事業計画の内容を踏まえ、定性的に推定	事業計画地近傍の海域	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 (ASJModel-2007) による数値計算	事業計画地近傍	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 (ASJModel-2023) 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	事業計画地近傍	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	
低周波音	建設機械の稼働	低周波音の音圧レベル	事業計画の内容を踏まえ、既存類似事例・知見等を参考に推定	事業計画地近傍及びその周辺	工事最盛期	
廃棄物・残土	土地の改変	産業廃棄物の発生量等	事業計画の内容を踏まえ推定	事業計画地	工事中	
動物	陸域動物	建設機械の稼働、土地等の改変	鳥類の生息環境及び重要な種への影響	事業計画の内容、現地調査結果等をもとに推定	事業計画地及びその周辺	工事中
	海域動物	土地等の改変	海域動物の生息環境及び重要な種への影響	事業計画の内容、現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	事業計画地近傍の海域	工事中
植物	海域植物	土地等の改変	海域植物の生育環境及び重要な種への影響	事業計画の内容、現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	事業計画地近傍の海域	工事中
生態系	海域生態系	土地等の改変	海域生態系及び生態系の注目種への影響	事業計画の内容、動物・植物の現地調査結果、水質・底質の予測結果等をもとに推定	事業計画地近傍の海域	工事中

5.4.3 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 5.4.4 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 5.4.4 (1) 評価の観点

項 目	評価の観点
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。 ・大阪市環境基本計画に掲げたビジョンの実現及び目標の達成と維持に支障がないこと。
水質・底質	<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。 ・「瀬戸内海環境保全臨時措置法第 13 条第 1 項の埋立についての規定の運用に関する基本方針について」(昭和 49 年 5 月 9 日瀬戸内海環境保全審議会答申) の水質汚濁に関する事項に配慮していること。 ・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に掲げたビジョンの実現及び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に掲げたビジョンの実現及び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に掲げたビジョンの実現に支障がないこと。
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に掲げたビジョンの実現に支障がないこと。
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に掲げたビジョンの実現及び目標の達成と維持に支障がないこと。

表 5.4.4(2) 評価の観点

項目	評価の観点
水 象	<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。 ・ 事業計画地の周辺水域において、流量等の状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	<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。 ・ 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陸域動物、海域動物の生息環境に著しい影響を及ぼさないこと。
植 物	<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。 ・ 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。
生態系	<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。 ・ 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。 ・ 事業計画地周辺の生態系に著しい影響を及ぼさないこと。
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。