

咲洲東地区埋立事業 環境影響評価準備書 説明会



大阪港湾局

はじめに

【背景】

- 原木輸入量の減少と製材品輸入量の増加により、陸上製材用地が不足
- 外貿不定期船の大型化に伴い、－13m級岸壁と貨物用地が必要
- EC市場拡大により、大型物流施設用地需要が増加

【目的】

- 大型物流施設の立地が可能な流通施設用地の造成
- 港湾計画(平成9年3月)に位置づけ
- 埋立面積を約25ha → 約35haに拡張

大阪市では、事業の実施にあたり「大阪市環境影響評価条例」に基づき、本事業が環境に及ぼす影響を事前に予測評価した結果を「咲洲東地区埋立事業 環境影響評価準備書」に取りまとめました。

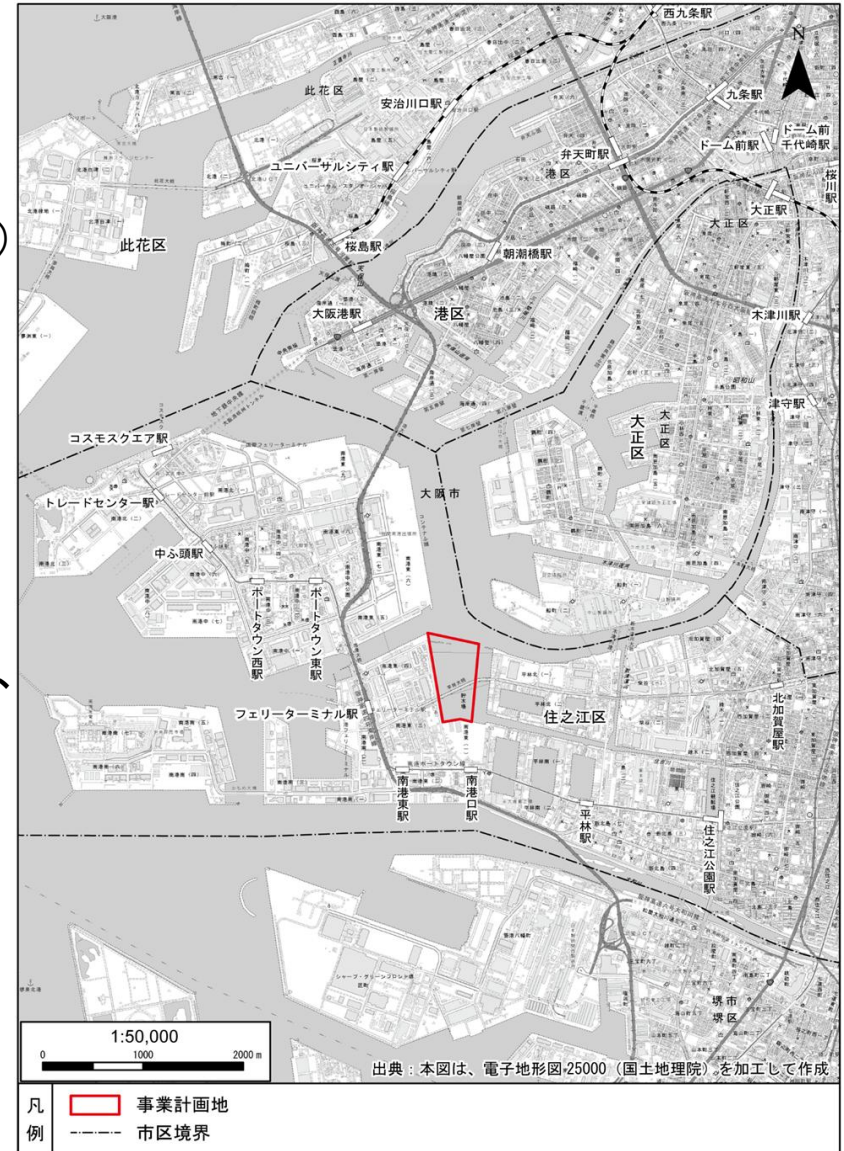
事業計画の概要

【スケジュール】

- 岸壁・護岸工事
 - 当初計画区域（北側岸壁）：R8年度以降
 - 当初計画区域（北側護岸及び東側護岸の一部）及び〔追加区域〕：R10～14年度
- 埋立工事：R14～24年度
- 基盤整備：R24～25年度
- 供用開始：R26年度

【土地利用計画】

埋立地は、ふ頭用地5.6ha、港湾関連用地26.5ha、めの用地として利用する計画です。



工事の概要

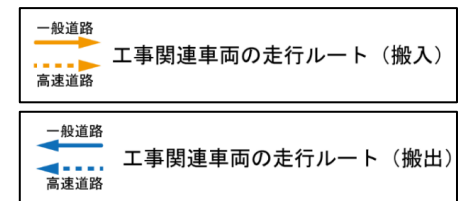
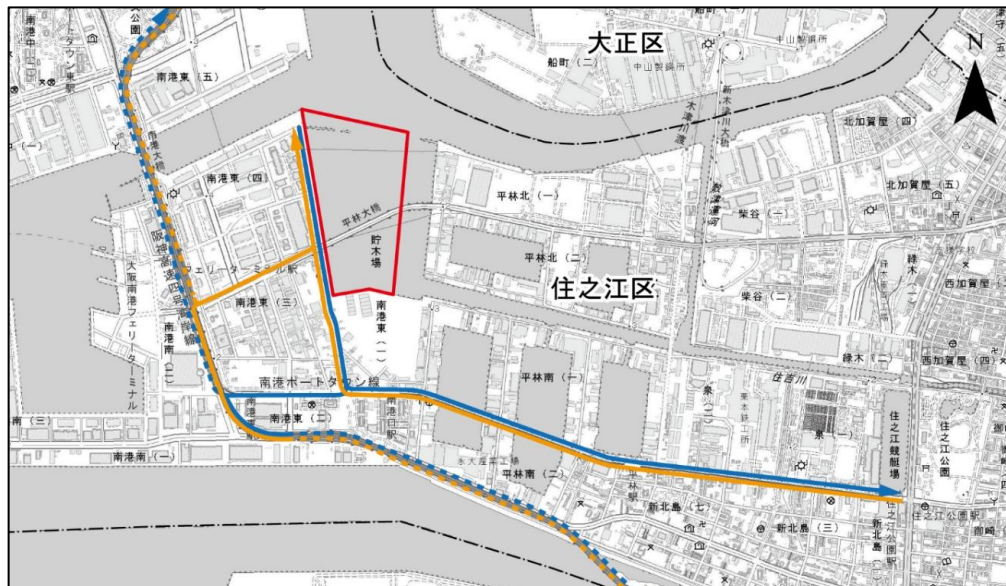
【概要】

建設工事に際しては、周辺地域における環境保全と安全性に留意し、周辺環境への影響等を極力低減するため、適切な建設工法の採用に努めます。

【工事関連車両の運行計画】

工事関連車両は、主として公共残土（陸上残土）及び山砂を埋立用材として運搬するダンプトラックを想定しています。

工事関連車両の運行にあたっては、走行ルート of 適切な選定、通行時間帯の配慮、輸送効率の向上、運転者への適正走行の周知徹底等を行い、工事関連車両の走行ルートは、歩道を有する幹線道路や高速道路利用を優先します。



工事の概要

【事業開始予定時期】

当初計画から変更がない北側護岸及び東側護岸の一部及び今回追加する区域の護岸工事は令和10年度（2028年度）に工事予定です。護岸工事の完了後、埋立を実施し、その後基盤整備を行い、令和26年度（2044年度）から供用を開始する予定です。

【工事工程】

工事工程（予定）の概略は工程表に示すとおりであり、追加で事業を実施する区域については、今後、公有水面埋立法による公有水面埋立免許を取得し、令和10～25年度（2028～2043年度）に護岸工事、埋立工事、基盤整備工事（上下水道・道路等）を実施する予定です。

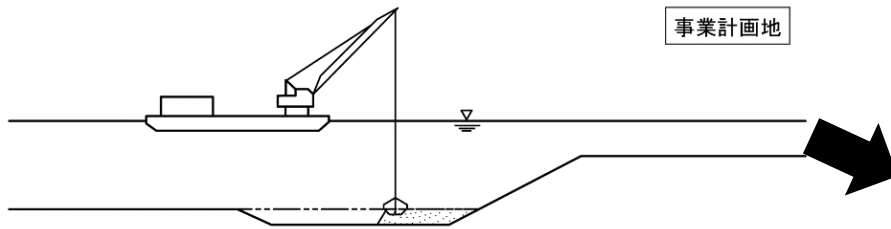
なお、当初計画から変更がない北側岸壁（南港東外貿ふ頭整備事業）については、令和8年度（2026年度）以降、国土交通省により工事が再開される予定です。

年度	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	R18 (2036)	R19 (2037)	R20 (2038)	R21 (2039)	R22 (2040)	R23 (2041)	R24 (2042)	R25 (2043)
護岸工事	■															
埋立工事					■											
基盤整備工事															■	

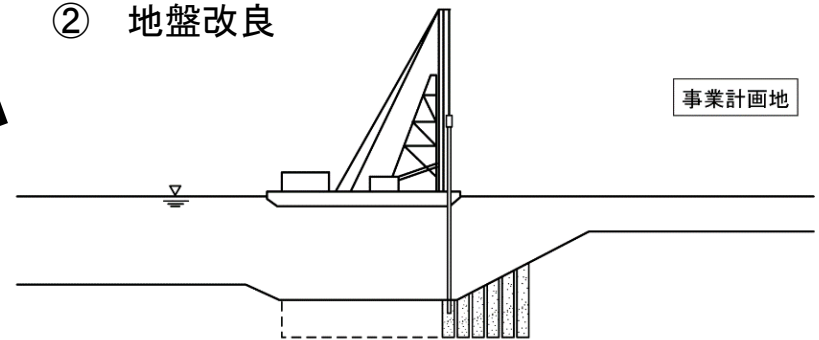
工事の概要

【建設工事の施工順序の概要】

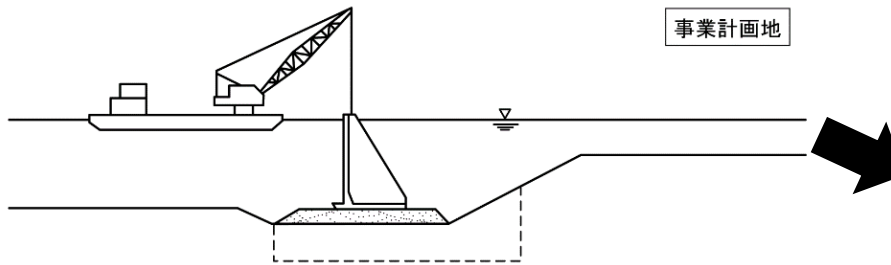
① 床掘



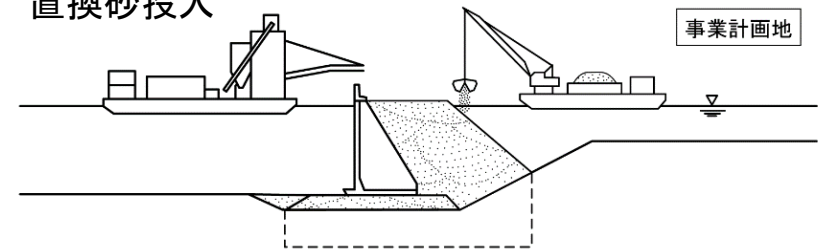
② 地盤改良



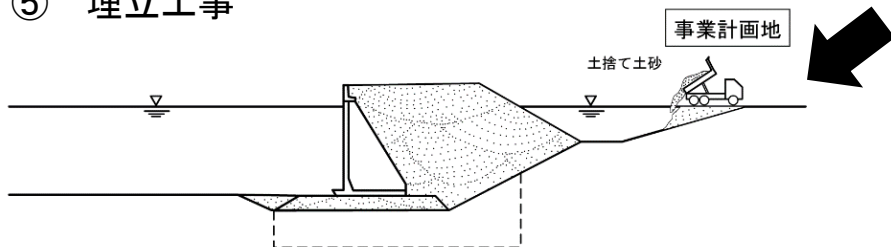
③ 護岸本体の据付



④ 上部工・裏埋 (裏込石投入)・ 置換砂投入



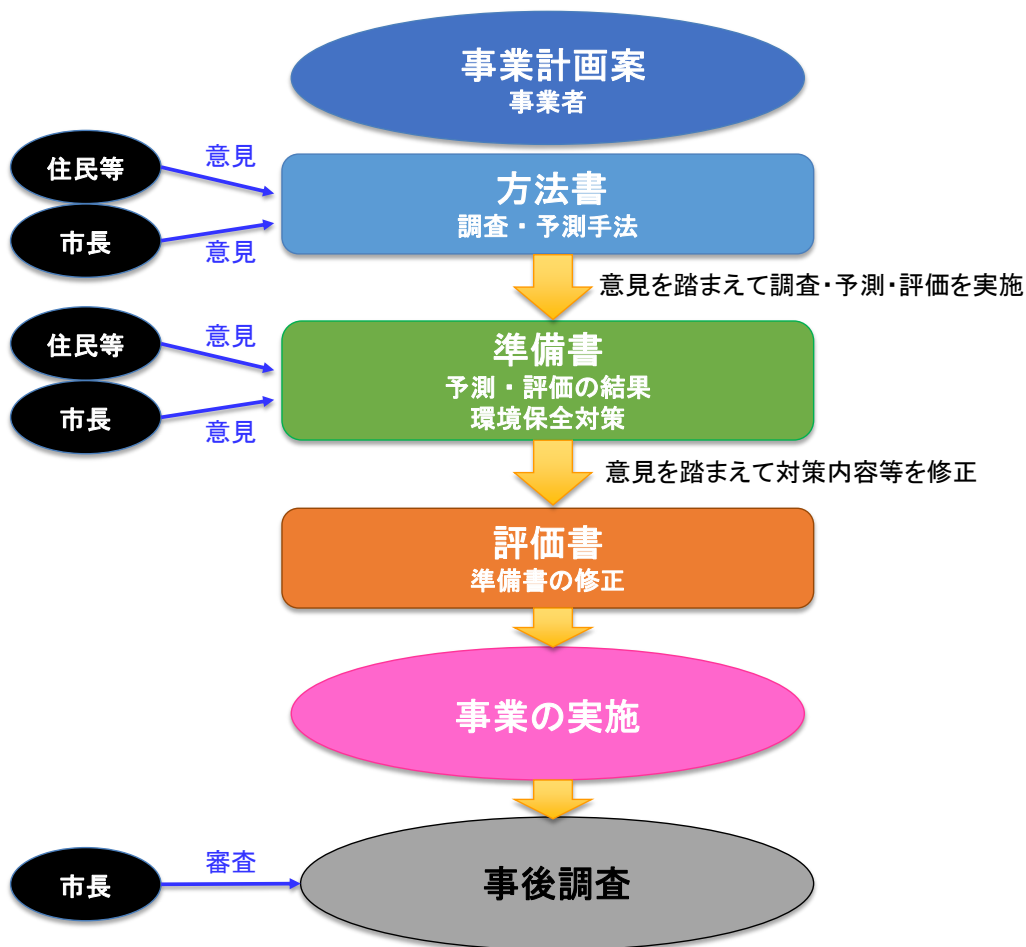
⑤ 埋立工事



環境影響評価の進め方

環境影響予測評価とは、事業の実施に際し、その事業が周辺の環境に及ぼす影響を事前に調査、予測し、その結果を評価するものです。

咲洲東地区埋立事業に係る環境影響評価は「大阪市環境影響評価条例」に基づき実施しました。



環境要素の現況把握と予測評価、影響要因の抽出

【環境要素の現況把握】

既存資料や現地調査などにより、予測や評価を行うために必要となる自然条件や社会条件に関する情報を把握しました。

【環境影響の予測】

埋立地ができることや工事によって影響の状態がどのように変化するかを検討しました。予測はコンピューターで計算する方法や既存の事例から推定する方法で行いました。予測を行う時期は埋立地が完成する時期や、工事による影響が大きくなる時期としました。

【評価】

予測された影響が環境の保全を図っていくうえで支障を及ぼすものでないかどうかを、環境保全目標に照らして検討し、見解を明らかにしました。環境保全目標は、生活環境及び事前環境の保全の見地から「環境基本法」や「大阪市環境基本計画」等に基づいて設定しました。

【影響要因の抽出】

環境影響要因として、「施設の存在」及び「建設工事」を抽出しました。

環境影響要因	環境影響の内容
「施設の存在」	海岸線の変化や海面の消失による影響
「建設工事」	建設機械の稼働や工事関連車両の走行による影響

予測評価項目の選定

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のうち、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項目を選定しました。

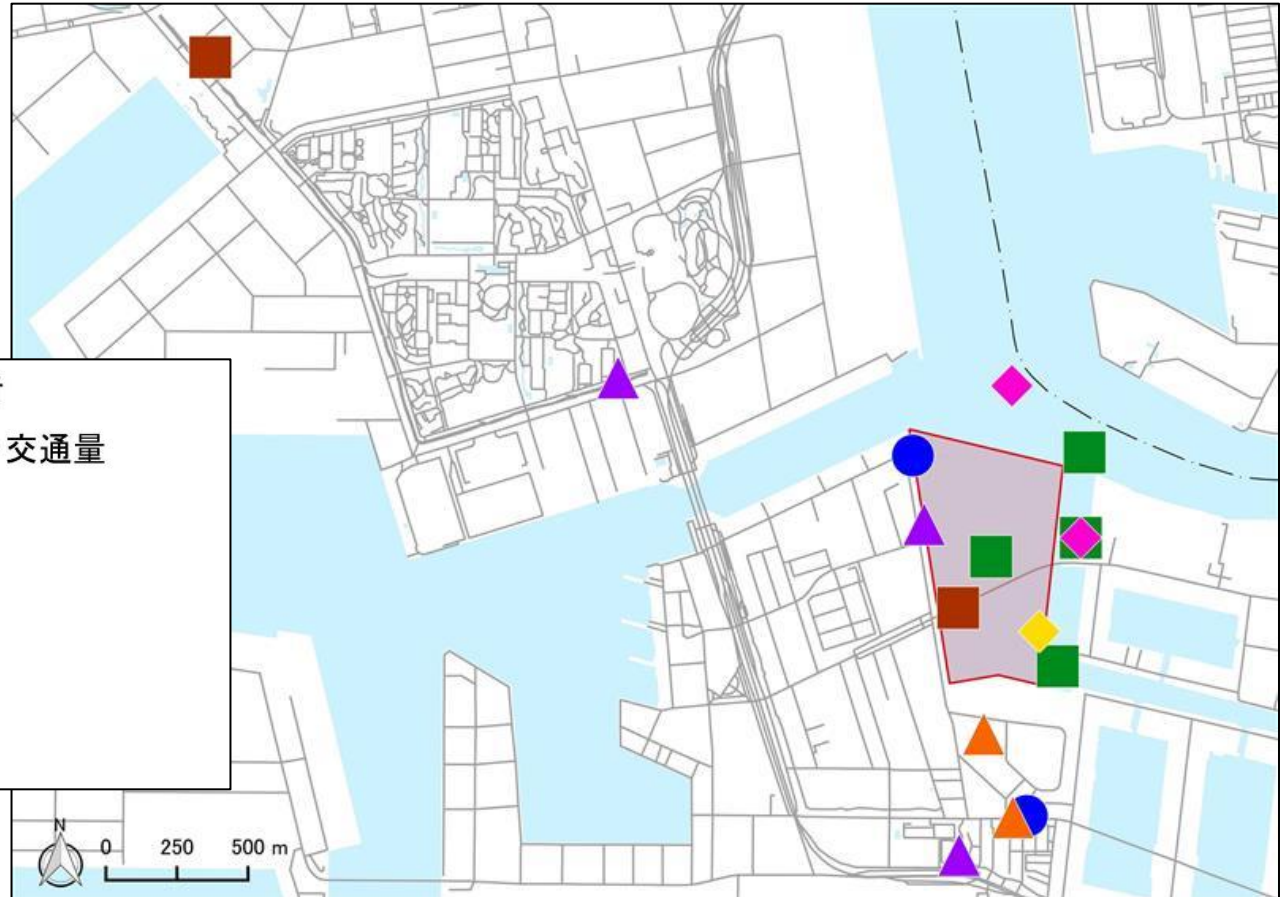
なお、本事業は海水面の埋立事業であるため、「施設の利用」は環境影響要因としませんでした。

環境影響評価項目	環境影響要因				
	施設が存在		建設工事中		
	埋立地の存在	施設の利用	建設機械の稼働	工事関連車両の走行	土地等の改変
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	○				

環境の現況

【現地調査位置図】

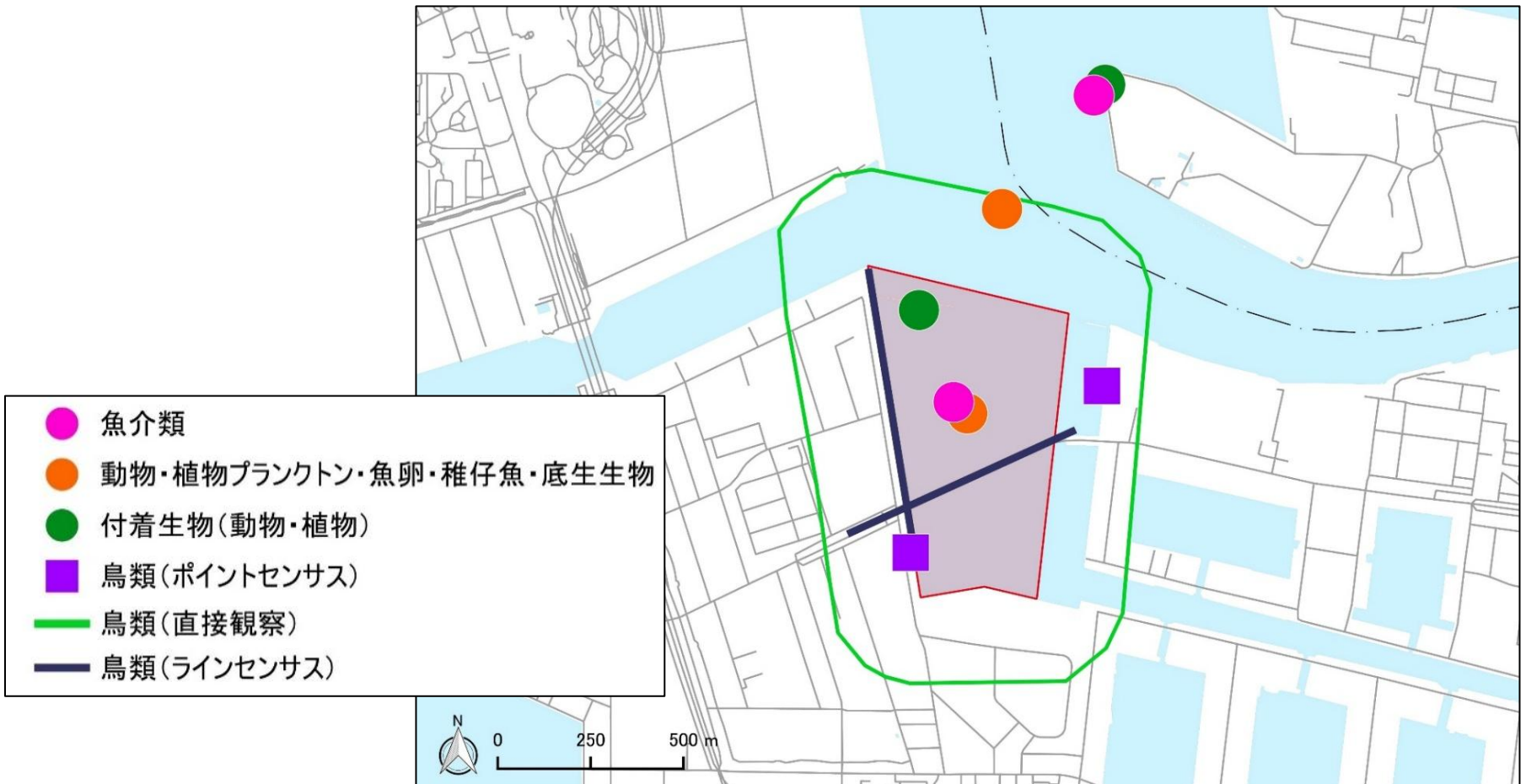
事業計画地周辺における環境の現況把握は、既存資料調査および現地調査により行いました。大気質、水質・底質、騒音・振動、低周波音、水象、景観の現地調査地点は以下に示すとおりです。



環境の現況

【現地調査位置図】

動物・植物の現地調査地点は以下に示すとおりです。



環境の現況

【大気質】

○一般環境

二酸化窒素

二酸化窒素の年間における期間平均値は0.018ppm、であり、全期間を通じ全ての地点で環境基準値を満たしていました。

浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の年間における期間平均値は0.023mg/m³であり、全期間を通じ全ての地点で環境基準値を満たしていました。

○沿道環境

二酸化窒素

二酸化窒素の年間における期間平均値は0.017ppmであり、全期間を通じ全ての地点で環境基準値を満たしていました。

浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の年間における期間平均値は0.018mg/m³であり、全期間を通じ全ての地点で環境基準値を満たしていました。

項目	単位	調査地点別 期間平均値 の範囲	(参考) 環境基準
二酸化 窒素	ppm	○一般環境 0.014～0.022	1時間値の1日平均 値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾ ーン内又はそれ以下で あること。
		○沿道環境 0.011～0.023	
浮遊粒子 状物質	mg/m ³	○一般環境 0.016～0.036	1時間値の1日平均 値が 0.10mg/m ³ 以下で あり、かつ、1時間 値が 0.20mg/m ³ 以下で あること。
		○沿道環境 0.013～0.029	

環境の現況

【水質】

○水質

生活環境項目

水質の生活環境項目の調査結果、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は環境基準を満足していました。pH、全窒素、全リン、DO、全亜鉛、一部地点のCODは環境基準を達成していませんでした。

健康項目

水質の健康項目については、全ての地点で環境基準を満足していました。

ダイオキシン類

水質のダイオキシン類については、全ての地点で環境基準を満足していました。

水質汚濁防止法の排水基準に定める項目

水質の水質汚濁防止法の排水基準に定める項目は全調査地点でいずれの調査項目も検出下限値以下でありました。

大阪府生活環境の保全等の条例の排水基準項目

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(b～e以外)は無色および淡黄色の検体がありました。

環境の現況

【底質】

○底質

環境基準に定める項目

底質の環境基準に定める項目はダイオキシン類(含有)基準があるが、全ての地点で環境基準を満足していました。

水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準

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に定める項目及び底質の暫定除去基準の項目は、全ての地点で水底土砂の判定基準及び底質の暫定除去基準を満足していました。

環境の現況

【騒音】

○環境騒音

全地点の休日の昼間、No.③の平日の昼間で環境基準値を下回っていましたが、それ以外は環境基準を超過していました。

○道路交通騒音

道路交通騒音は、全地点で環境基準値を下回っていました。

調査地点	時間の区分	等価騒音レベル(L _{Aeq})		環境基準(L _{Aeq})
		平日	休日	
No.①	昼間	63	57	60
	夜間	59	53	50
No.②	昼間	58	55	55
	夜間	54	53	45
No.③	昼間	58	55	60
	夜間	54	51	50

【振動】

環境振動及び道路交通振動のいずれも、振動レベルの80%レンジ上端値(L10)は、平日及び休日ともに、全地点で感覚閾値(参考値)や振動規制法による道路交通振動の要請限度を下回っていました。

【低周波音】

平日及び休日ともに心身に係る苦情に関する参照値(92dB)を下回っていましたが、一方、1/3オクターブバンド周波数分析では31.5～80Hz帯域において参照値を上回る周波数が確認されましたが、物的苦情に関する参照値は全帯域で下回っていましたが、物的苦情に関する参照値は全帯域で下回っていませんでした。

環境の現況

【廃棄物・残土】

大阪市における令和5年度の一般廃棄物排出量は、87万トンであり、「大阪市一般廃棄物処理基本計画【改定計画】」に示される目標値(84万トン)まで3万トンとなっています。

令和元年度の産業廃棄物の排出量は、全体で6,746千トンであり、うち99.2%が中間処理され、50.8%の処理残さが生じ、48.5%が減量化されています。

【水象】

事業計画地周辺の海域は埋立地や防波堤で囲まれた流れの弱い静穏な海域です。

【動物】

○陸域動物

現地調査範囲はほとんどが海域であるため、海面上を利用する鳥類(マガモやカルガモ等のカモ類やカイツブリ類等)が確認され、環境省レッドリスト等に指定される重要な種は13種が確認されました。

○海域動物

大阪湾で普通に見られる魚卵、稚仔魚、底生生物、付着生物などが確認されました。環境省レッドリスト等に指定される重要な種はアユ1種が確認されました。

環境の現況

【植物】

事業計画地周辺には藻場、干潟はなく、大阪湾で普通に見られる植物プランクトン、付着生物などが確認されました。環境省レッドリスト等に指定される重要な種は確認されませんでした。

【生態系】

事業計画地は大阪湾岸エリアの中心にある大阪港に位置する貯木場内であり、地域を特徴づける海域生態系を構成する主要な生息基盤は「護岸」と「浅海域」です。

注目種として、上位性：ハヤブサ、典型性：ボラ、マルエラワレカラ、シノブハネエラスピオがあげられました。

【景観】

事業計画地周辺の景観は港湾施設が広がっており、景観の保全上特に配慮を必要とされる史跡・名勝はありません。

予測評価の結果

【大気質】

○建設機械の稼働

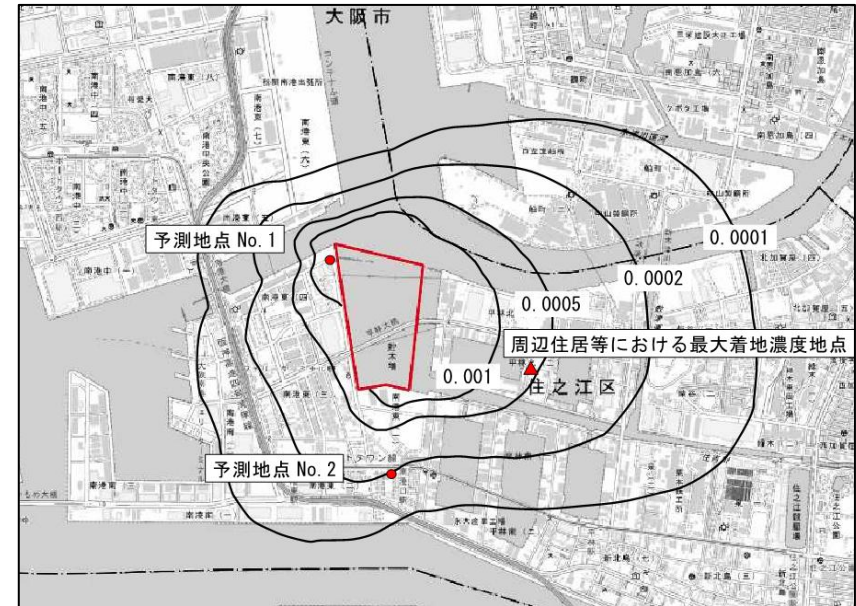
建設機械の稼働による予測地点での二酸化窒素および浮遊粒子状物質の寄与濃度は0.0011ppm～0.0098ppm、0.0002mg/m³～0.0023mg/m³程度であり、日平均値の年間98%値は0.037ppm～0.045ppm、日平均値の2%除外値は0.055mg/m³～0.059mg/m³といずれの地点も環境基準値を満たしており、影響は小さいと考えられます。

◆二酸化窒素濃度の予測結果(ppm)

予測地点	NOx 年平均値			NO ₂ 年平均値	日平均値の年間98%値	環境基準値
	建設機械による寄与分 ①	バックグラウンド濃度 ②	環境濃度 ①+②			
No.1 (一般環境)	0.0098	0.024	0.0338	0.0224	0.045	0.04～0.06のゾーン内 またはそれ以下
No.2 (沿道環境)	0.0011	0.024	0.0251	0.0177	0.037	

◆浮遊粒子状物質濃度の予測結果(mg/m³)

予測地点	建設機械による寄与分 ①	バックグラウンド濃度 ②	環境濃度 ①+②	日平均値の年間2%除外値	環境基準値
No.1 (一般環境)	0.0023	0.023	0.0253	0.059	0.10 以下
No.2 (沿道環境)	0.0002	0.023	0.0232	0.055	



○工事関連車両の走行

工事関連車両の走行による予測地点での二酸化窒素および浮遊粒子状物質の寄与濃度は0.0021ppm、0.0001mg/m³程度であり、日平均値の年間98%値は0.038ppm、日平均値の2%除外値は0.054mg/m³といずれの地点も環境基準値を満たしており、影響は小さいと考えられます。

予測評価の結果

【水質】

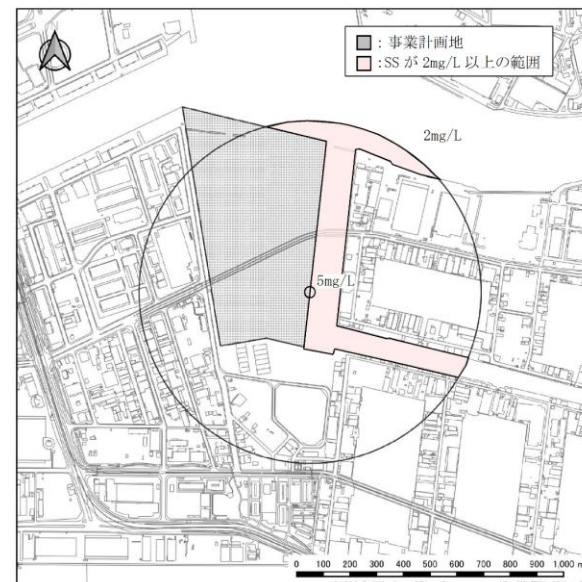
○埋立地の存在

将来の埋立地による水質変化を把握するため、将来濃度から現況濃度を差し引いた差濃度分布を予測した結果、埋立地が存在することによって周辺海域では水質濃度が変化するものの、その範囲は埋立地周辺にとどまっておき、影響は小さいと考えられます。



○土地の改変

埋立工事による濁り発生量が最大になる工事着手後6ヶ月目の工事施工位置における濁り発生量を予測した結果、濁りの影響範囲は、施工区域周辺の大阪港内奥部に限られ、10mg/L以上の高濃度は、工事施工地点近傍に留まると予測され、影響は小さいと考えられます。



予測評価の結果

【底質】

○埋立地の存在

埋立地の存在に伴う栄養塩類等の底質の変化の影響について予測した結果、事業計画地周辺水域では水質の変化が事業計画地の近傍に留まっており、有機物等の堆積が現状から著しく増加する可能性は小さく、影響は小さいと考えられます。

○土地の改変

埋立工事による底質変化の影響について定性的に予測した結果、護岸の工事に伴う水底の底質の攪乱はあるものの当該水域の底質の有害物質は現地調査により基準以下と確認されており、予測地域の土地の改変後の底質も基準値以下になると予測され、影響は小さいと考えられます。

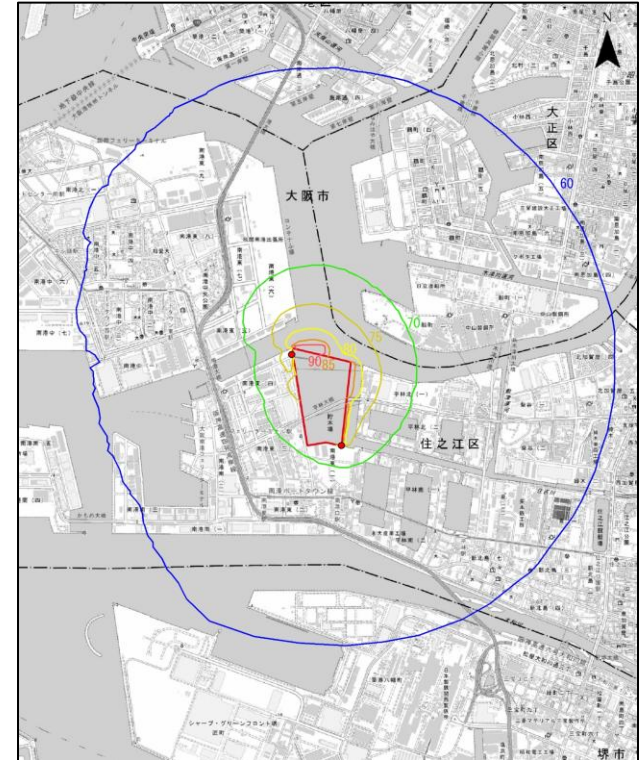
予測評価の結果

【騒音】

○建設機械の稼働

工事中の建設機械の稼働により発生する騒音の敷地境界での騒音レベルは、最大で80デシベルと予測され、特定建設作業に係る騒音の規制基準値を下回っており、影響は小さいと考えられます。

予測地点	予測値 (L _{A5})
事業計画地 敷地境界 (西側)	80
事業計画地 敷地境界 (南側)	75



○工事関連車両の走行

工事関連車両及び「南港発電所更新計画」における発電所関係車両の走行による道路交通騒音の増分は0.9～1.4デシベルと予測され、全地点で環境保全目標を下回っており、影響は小さいと考えられます。

予測地点	時間区分	等価騒音レベル (L _{Aeq})		
		現況値	予測値	工事関連車両による増分
No.④	昼間	67.0	67.8	0.8
No.⑤	昼間	67.0	68.4	1.4

予測評価の結果

【振動】

○建設機械の稼働

工事中の建設機械の稼働により発生する振動の敷地境界での振動レベルは、74デシベルと予測され、特定建設作業に係る振動の規制基準値(75デシベル)を下回っており、影響は小さいと考えられます。

工種	振動源	事業計画地近傍（敷地境界）の予測値（L ₁₀ ）
埋立工	バックホウ	73
	ブルドーザ	66
	ダンプトラック	60
	計	74

○工事関連車両の走行

工事中の工事関連車両及び「南港発電所更新計画」における発電所関係車両の走行により発生する振動の影響は、全ての地点において環境保全目標を下回っており、人間の振動の感覚閾値である55デシベルを下回ると予測され、影響は小さいと考えられます。

予測地点	時間区分	振動レベルの80%レンジ上端値（L ₁₀ ）		
		現況値	予測値	工事関連車両による増分
No.④	昼間	47.0	47.4	0.4
No.⑤	昼間	40.1	40.7	0.6

予測評価の結果

【低周波音】

工事中の建設機械の稼働により発生する低周波音圧レベルは82～89デシベルと予測され、一般環境中に存在する低周波音圧レベル90デシベルを下回り、影響は小さいと考えられます。

【廃棄物】

土地の改変により発生する廃棄物・残土が事業計画地周辺に及ぼす影響について、事業計画により予測した結果、廃棄物等の発生量を抑制し、発生する廃棄物を適正に処理する等、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう配慮する計画であり、影響は小さいと考えられます。

【水象】

埋立地の存在に伴う流速変化の影響について、潮流・水質汚濁による数値計算により予測した結果、周辺水域の流れの様相を大きく変化させることはなく、また、周辺水域において流量等の流況に著しい影響を及ぼすことはないと予測され、影響は小さいと考えられます。



予測評価の結果

【動物】

埋立地の存在、建設機械の稼働及び土地等の改変に伴う重要な種への影響について、現地調査結果、生態特性、事業計画及び環境の保全及び創造のための措置を踏まえて予測した結果、陸域動物（コアジサシ、ミサゴ、ハヤブサなど鳥類13種）、海域動物（アユ）については、環境の保全のための措置を確実に実施することにより影響は小さいと考えられます。



【植物】

埋立地の存在及び土地等の改変に伴う海域植物の重要な種への影響について、現地調査結果、生態特性、事業計画並びに環境の保全及び創造のための措置を踏まえて予測することとしましたが、海域植物の重要な種は確認されませんでした。

【生態系】

埋立地の存在及び土地等の改変に伴う海域生態系の重要な種への影響について、現地調査結果、生態特性、事業計画及び環境の保全及び創造のための措置を踏まえて予測した結果、海域生態系の重要な種4種（上位性：ハヤブサ、典型性：ボラ、マルエラワレカラ、シノブハネエラスピオ）に対する生息、採餌、繁殖環境への影響は小さいと考えられます。

予測評価の結果

【景観】

埋立地の存在に伴う景観への影響について、主要な視点場からの現況の眺望写真及び施設完成後のフォトモンタージュを作成し、事業前後の景観を比較した結果、埋立地である在来臨海部及び新臨海部であり、港湾関連施設が立地しているため、周辺の景観との違和感はなく、現況の景観を悪化させるものではないと予測され、影響は小さいと考えられます。

◆さきしまコスモタワー展望台からの景観(現況)



◆さきしまコスモタワー展望台からの景観(将来)



環境保全上の措置

本事業では、環境の保全及び創造のために、以下に示す環境保全上の措置を講じることとしていきます。

【工事計画】

○工事計画の策定にあたっては、可能な限り最新の公害防止技術や工法等の採用及び低公害型機械の使用等、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策の実施に努めます。

【交通計画】

○工事関連車両の走行にあたっては、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し、特定の時間帯に集中することがないように、車両走行ルート of 適切な選定、走行時間帯の配慮、輸送率の向上、運転者への適正走行の周知徹底、工事関連車両の運行管理等、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策の実施に努めます。

【緑化計画】

○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ます。具体的な緑化計画については、今後、詳細な設計と併せて、関係機関と協議・調整を行い、決定します。

【工事計画】

○工事計画の策定にあたっては、可能な限り最新の公害防止技術や工法等の採用及び低公害型機械の使用等、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策の実施に努めます。

環境保全上の措置

【廃棄物に関する計画】

○建設副産物の再利用の促進を図るとともに、公共建設事業の円滑な推進を図るため、本市の建設工事に伴う発生残土のうち減量化、再利用しても、なお、処分が必要となる陸上発生残土を埋立土砂として有効に活用します。

○事業計画地内で発生したコンクリートがらについては、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ります。

○方塊、碎石及び中詰砂については、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とともに、再利用可能な材料については、護岸築造の材料として再利用を検討します。

○廃棄物の処理・処分にあたっては、法令に定められた基準等に基づき、適性に処理するとともに、輸送の際は、住居地域が少ないルートを選択や廃棄物の搬出時にはシートで覆う等の飛散防止に努め、周辺地域の生活環境に十分配慮するものとしします。

環境影響評価のまとめ

本事業の実施に伴い影響が考えられる環境項目について予測評価を行った結果、埋立地の存在及び埋立工事が環境に及ぼす影響はいずれも軽微であると考えられます。

また、本事業は「瀬戸内海環境保全特別法」の規定について十分配慮しており、この規定に抵触することのないよう十分に配慮して事業を進めてまいります。

今後は、関係者の意見聞きつつ所定の手続きを進め工事に着手することとしています。

事後調査の方針

本事業の実施にあたっては、着工後も環境影響を監視する必要がある項目については事後調査を行う計画としています。事後調査の結果、本事業により顕著な環境影響があると認められた場合には、関係機関と協議の上、適切な対策等を検討、実施してまいります。

事後調査の詳細については、今後、関係機関と協議の上、決定・実行してまいります。

調査項目		調査時期、期間 及び頻度
建設 工事中	建設機械の稼働状況 工事関連車両の台数	工事期間中
	水質 水素イオン濃度 (pH)	工事中 (地盤改良工事中) 1回/週
	水質 濁度	工事中 (護岸建設中) 1回/日
	水質 浮遊物質量 (SS)、 不揮発性浮遊物質量 (FSS)	工事中 (護岸建設中) 1回/週
	水質 化学的酸素要求量 (COD)、 総窒素 (T-N)、全リン (T-P)、 溶存酸素 (DO)	工事中 (護岸概成時) 2回
	騒音・振動・低周波音 建設作業騒音・振動・低周波音	工事最盛期平日 2回 工事実施時間帯
	騒音・振動 道路交通騒音・振動	工事最盛期平日 2回 工事実施時間帯
	廃棄物・残土 種類別発生量・排出量 (有効利用量・処分量)	工事期間中

環境保全等への意見と事業者見解

大阪市環境影響評価条例第9条第1項の規定に基づく、本事業の環境影響評価方法書に関する、住民からの環境の保全及び創造の見地からの意見書の提出はありませんでした。

大阪市環境影響評価条例第10条第1項の規定に基づく、本事業の環境影響評価方法書に関する市長意見とこれに対する事業者の見解は右に示すとおりです。

市長意見	左の意見に対する事業者の見解
〔水質・底質〕	
<p>潮汐により河口域の濁度などへの影響も考えられることから、事後調査計画の作成にあたっては、予測結果を踏まえつつ、河口域における調査地点を追加すること。</p>	<p>環境影響評価実施済み箇所の建設工事中においては、潮汐により河口域の濁度などへの影響も考えられることを踏まえ、工事の影響による濁りを測定する地点と工事の影響を受けにくいバックグラウンド地点を設定し、事後調査を実施しています。本環境影響評価の事後調査においても、同様に、現地調査地点に加えて、河口域の濁度などへの影響を把握する地点を設定するよう、事後調査計画を作成します。</p>
〔騒音、振動、低周波音〕	
<p>道路交通の調査地点周辺において、環境保全施設（集合住宅）があるため、環境騒音・環境振動・低周波音の調査地点を追加し、環境への影響を確認すること。</p>	<p>道路交通の調査地点No.③は、環境保全施設（集合住宅）が立地していることを踏まえ、本事業の影響を最も大きく受ける建物北側（市道浜口南港線（住之江通）に面する箇所）を対象として、設定した地点になります。一方で、本集合住宅は、南北に立地しており、市道浜口南港線（住之江通）の道路交通の影響が小さい場所にも住宅が存在します。このことを踏まえ、本集合住宅の西側に立地する南港東公園において、道路交通の影響が小さい地点を選定し、環境騒音・環境振動・低周波音を調査することとします。</p>
〔景 観〕	
<p>事業計画地の上部に架かる平林大橋からは、現状では北側に障害物がなく、景観資源である港大橋や水域等を眺望できることから、この貴重な広がりを感じられる景観の保全について確認するため、調査及び予測地点を追加すること。</p>	<p>事業計画地の上部に架かる平林大橋から景観資源である港大橋や水域等を眺望できることを踏まえ、平林大橋上から港大橋や海域等が眺望できる景観の現地調査及び予測地点を追加し、それらの景観について予測・評価し、景観の保全について検討します。</p>