

2025年日本国際博覧会に係る  
環境影響についての検討結果報告書

(案)

令和3年12月

大阪市環境影響評価専門委員会



## はじめに

この報告書は、大阪市環境影響評価条例に基づき、令和3年10月21日に大阪市長から諮問を受けた「2025年日本国際博覧会環境影響評価準備書」について、専門的・技術的な立場から検討した結果をまとめたものである。

なお、同準備書については、令和3年10月1日から同年11月1日まで縦覧に供され、併せて同年11月15日まで意見書の受付が行われ、環境の保全及び創造の見地からの意見書が118通提出された。

また、令和3年12月11日に公聴会が開催され、6名の公述人から意見の陳述があった。

本委員会では、意見書の内容及び公聴会における意見陳述の内容を含め、審議検討を行ったことを申し添える。

令和 年 月 日  
大阪市環境影響評価専門委員会  
会長 近藤 明

# 目次

はじめに

I 事業の概要 .....	1
II 検討内容	
1 全般事項 .....	6
2 大気質 .....	20
3 水質 .....	39
4 土壌 .....	43
5 騒音 .....	46
6 振動 .....	65
7 低周波音 .....	73
8 廃棄物・残土 .....	79
9 地球環境 .....	88
10 動物 .....	94
11 植物 .....	104
12 生態系 .....	111
13 景観 .....	135
14 自然とのふれあい活動の場 .....	139
III 準備書に対して提出された意見の概要 .....	147
IV 指摘事項 .....	167
おわりに .....	170

## [参 考]

- 諮問文
- 大阪市環境影響評価専門委員会委員名簿
- 大阪市環境影響評価専門委員会部会構成
- 大阪市環境影響評価専門委員会開催状況

## I 事業の概要

### 1 事業の名称

2025年日本国際博覧会

### 2 事業の種類

都市計画法第4条第12項に規定する開発行為を伴う事業

(施行区域の面積が50ヘクタール以上であるものに該当)

自動車ターミナル法第2条第4項に規定する自動車ターミナルの新設の事業

(同時に駐車することのできる自動車の台数が1,000台以上である駐車場等を設けるものに該当)

### 3 事業の規模

会場予定地：約159ヘクタール

(仮称)舞洲駐車場予定地：約9,000台

### 4 事業者の名称

公益社団法人2025年日本国際博覧会協会(代表者：会長 十倉 雅和)

### 5 事業計画の概要

#### (1) 事業の目的

本博覧会は、『いのち輝く未来社会のデザイン』をテーマとしており、格差や対立の拡大といった新たな社会課題や、AIやバイオテクノロジー等の科学技術の発展、その結果としての長寿命化といった変化に直面する中で、参加者一人一人に対し、自らにとって「幸福な生き方とは何か」を正面から問いつつ、世界の叡智とベストプラクティスを大阪・関西地域に集約し、多様な価値観を踏まえた上での諸課題の解決策を提示していくとしている。

#### (2) 誘致・開催決定の経緯

大阪府は、2025年登録博覧会の大阪誘致に向けた検討を行う、行政、経済界、有識者から成る「国際博覧会大阪誘致構想検討会」(2015年)、「2025年万博基本構想検討会議」(2016年6月)の議論を経て、「2025日本万国博覧会基本構想案」(2016年11月)を取りまとめ、国へ提出した。大阪府からの提案を受けて、経済産業省は、万博立候補に向けた国としての検討を行うために、「2025年国際博覧会検討会」を設置(2016年12月)し、パブリックコメントを経たうえで報告書を作成(2017年4月)した。国は、本報告を踏まえ立候補及び開催申請の閣議了解を経て、2017年9月に博覧会国際事務局(BIE)へ立候補申請文書を提出した。その後、2018年11月の第164回BIE総会での開催国決定の投票により、2025年国際博覧会の開催国が日本に決定した。また、2020年12月1日には、第167回BIE総会が開催され、登録申請が承認されたとしている。

### (3) 開催場所の選定の経緯

開催場所の選定は、2025 日本万国博覧会基本構想案の策定にあたり大阪府が設置した「2025 年万博基本構想検討会議」において、「会場用地 100ha 以上」と「交通基盤」を条件に、7ヶ所（「彩都東部・万博記念公園」、「服部緑地」、「花博記念公園鶴見緑地」、「舞洲」、「夢洲」、「大泉緑地」、「りんくうタウン」）が検討された。

その結果、100ha 以上の会場用地や、会場への交通アクセスも確保でき、埋立地を活用することによる自然への負荷が少ないことに加え、既存の大都市機能を活用できることから夢洲が選定されたとしている。

## 6 事業の内容

### (1) 事業の位置

会場予定地は此花区夢洲、（仮称）舞洲駐車場予定地は此花区舞洲に位置し、図 1 のとおりとしている。

### (2) 事業の概要

- ・開催期間（予定）：2025 年 4 月 13 日から 2025 年 10 月 13 日まで
- ・想定入場者数：約 2,820 万人（計画日来場者 28.5 万人/日）
- ・開催時間（予定）：午前 9 時から午後 10 時まで

### (3) 会場計画

#### ① 会場デザインコンセプト

会場は、四方を海に囲まれたロケーションを活かし、世界とつながる「海」と「空」が印象強く感じられるデザインとするとしている。円環状の主動線を設け、主動線につながるように離散的にパビリオンや広場を配置することで、誘致の時から「非中心・離散」の理念を踏襲しつつ「つながり」を重ね合わせた「多様でありながら、ひとつ」を象徴する会場を創出し、無数の異なるものたちが一つの世界を共有しているという感覚を来場者が体感することが出来るような場をめざすとしている。

#### ② 会場エリア

会場内は大きく 3つのエリア（パビリオンワールド、グリーンワールド、ウォーターワールド）に区分するとしている。パビリオンワールドは、会場の中央部に位置し、パビリオン等の施設が集まるにぎわいのエリアであり、東と西の 2か所にエントランスゲートを設置するとしている。主要施設としては参加国・企業・国際機関のパビリオン、日本館、自治体館、テーマ館、飲食・物販施設、管理施設、各種供給施設があるとしている。グリーンワールドは、屋外イベント広場やベストプラクティスエリア、先進的なモビリティを体験するエリア等が配置されるとしている。ウォーターワールドは、海の上の万博会場を象徴する場所であり、堤防によって作られた内海をさらに展望歩廊でもある大屋根（リング）によって囲い取ることで「海の広場」を作り出すとしている。この三日月状の水辺空間は、水上イベントを始めとした親水空間での様々な活動に供されるとしている。

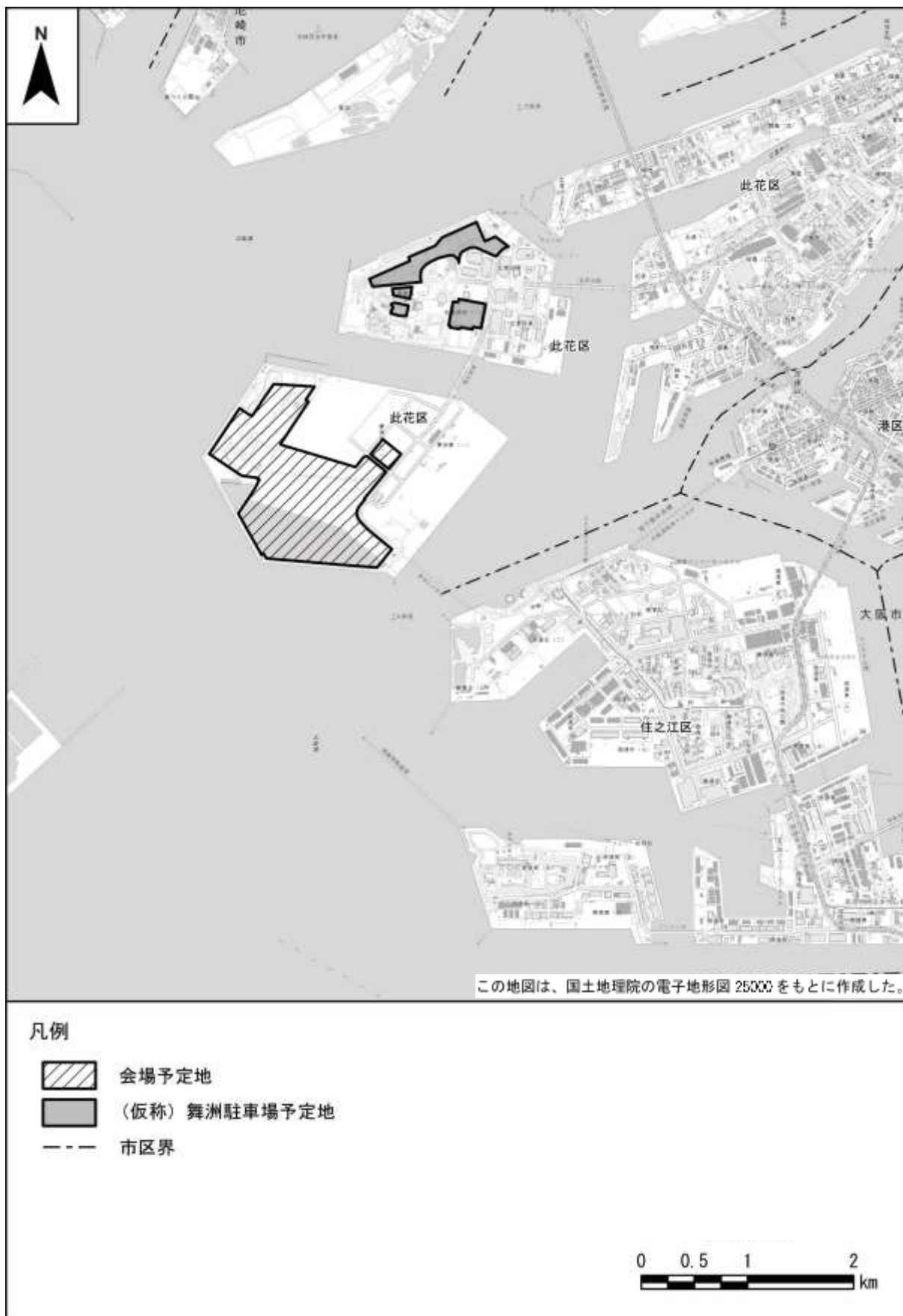


図 1 事業計画地の位置図

### ③ 会場内輸送

会場内での来場者の移動は、徒歩を主な手段として想定しているが、高齢者、障がい者、子連れの家族等、様々な来場者が快適に会場内を移動できるように、先進的なモビリティを体験する機会を得られるよう、多様なモビリティ（外周トラム・小型モビリティ・空飛ぶクルマ）を導入する計画であるとしている。また、これらを来場者が便利に利用できるよう、統合的な情報サービスを提供し、物資及び廃棄物の運搬等についても、先端技術を活用しつつ効率的な輸送を実現するとしている。

## (4) (仮称) 舞洲駐車場計画・輸送計画

(仮称) 舞洲駐車場予定地は、来場者のパークアンドライドシステムを構成する万博の会場外駐車場として来場者の自家用車の駐車スペース、会場予定地との間を結ぶパークアンドライドバスの乗降場所、トイレ他サービス施設等を設置する計画であるとしている。

大阪・関西万博の想定来場者数 2,820 万人の円滑な来場を実現するために、鉄道・道路・海路・空路等の既存交通インフラを最大限活用したアクセスルートを計画するとしている。

鉄道については、大阪メトロ中央線のコスモスクエア駅から会場となる夢洲に鉄道（北港テクノポート線）が延伸され、(仮称) 夢洲駅が建設される予定であり、これらが主な公共交通ルートとなるとしている。

自動車については、一般の自家用車は、(仮称) 舞洲駐車場予定地でバスに乗り換えるパークアンドライド方式を採用し、夢洲への乗り入れは、原則として禁止とするとしている。自家用車の走行経路は、阪神高速道路の湾岸舞洲出入口・淀川左岸舞洲出入口まで走行し、此花大橋を経由して(仮称) 舞洲駐車場予定地に至る経路を基本とするとしている。また、団体バス、障がい者用車両、タクシー、貨物輸送車両、管理用車両は、夢舞大橋または夢咲トンネル経由で夢洲の会場予定地に至る経路を基本とするとしている。

シャトルバス（主要駅・空港）については、鉄道主要駅及び空港から万博会場まで直通で運行するとしている。シャトルバスの走行経路は、阪神高速道路の湾岸舞洲出入口・淀川左岸舞洲出入口まで走行し、此花大橋、夢舞大橋を経由して会場西ゲートに隣接する交通ターミナルに設けるシャトルバス乗降場に至る経路を基本とするとしている。

海路・空路については、会場が島というロケーションを活かして、民間企業等による船によるアクセスの導入も検討されており、旅客の乗降場は夢洲の北側エリアが想定されているとしている。

## (5) 工事計画

会場予定地の工事工程は表 1、(仮称) 夢洲駐車場予定地の工事工程は表 2 に示すとおりである。



表 1 会場予定地の工事工程

工事内容	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
造成・インフラ工事					
パビリオン等建築工事					
開催・供用期間					
撤去工事					

表 2 (仮称) 舞洲駐車場予定地の工事工程

工事内容	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
敷均し・敷地造成工事					
建築・設備設置工事					
開催・供用期間					
撤去工事					

## (6) SDGs 達成への貢献

大阪・関西万博開催の意義の 1 つとして、「SDGs 達成・SDGs+beyond への飛躍の機会」を掲げている。大阪・関西万博が開催される 2025 年は、SDGs の目標年である 2030 年の 5 年前であり、SDGs 達成に向けたこれまでの進捗状況を確認し、その達成に向けた取組を加速させる絶好の機会となるとしている。同時に、中長期的な視野を持って未来社会を考えることを通じて、2030 年の SDGs 達成にとどまらず、その先 (+beyond) に向けた姿が示されることも期待されるとしている。

大阪・関西万博のコンセプトは「People's Living Lab (未来社会の実験場)」であるとしている。万博会場を新たな技術やシステムを実証する場と位置づけ、多様なプレイヤーによるイノベーションを誘発し、それらを社会実装していくための巨大な装置としていくとしている。

大阪・関西万博は、3 つのサブテーマを通じて、テーマの実現をめざすとしている。世界各国の公式参加者（参加国や国際機関）が、それぞれの立場から SDGs 達成に向けた優れた取組を持ち寄り、会場全体で SDGs が達成された未来社会の姿を描くとした「世界との共創」、「いのち輝く未来社会」を大阪・関西万博の会場に描き出すことでテーマの実現をめざすとした「テーマ実践」及び「未来社会ショーケース」を万博会場内外、また会期前から実践していくことで、大阪・関西万博がてことなり、その理念・成果をレガシーとして後世に継承していくことも本万博の開催意義の一つであるとしている。

## II 検討内容

### 1 全般事項

#### (1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解（P786）

方法書について、全般事項に関して述べられた市長意見と市長意見に対する事業者の見解を次に示す。

方法書についての市長意見	左の意見に対する事業者の見解
<p>本事業は、国連が掲げる持続可能な開発目標（SDGs）が達成される社会をめざしていることから、事業計画の検討にあたっては、その個別目標の達成に向けた具体的な取組内容を明らかにすること。</p>	<p>大阪・関西万博では開催の意義の1つとして、「SDGs 達成・SDGs+beyond への飛躍の機会」を掲げており、公式参加者に対しては、サブテーマである3つ Lives (Saving Lives, Empowering Lives, Connecting Lives) から1つ以上を選択するとともに、SDGs の掲げる17の目標のいずれか1つ以上に取り組むことを求めることとしています。</p> <p>また、大阪・関西万博の開催前から大阪・関西万博のテーマである「いのち輝く未来社会のデザイン」を実現し、SDGs の達成に貢献するため、多様な参加者が主体となり、理想としたい未来社会を共に創り上げていくことをめざす「TEAM EXPO 2025」プログラムを推進します。</p> <p>なお、環境や社会への影響を適切に管理できるよう、ISO20121 への適合を視野に入れて、イベントの持続可能性を管理するシステム（Event Sustainability Management System, ESMS）の導入を検討しています。</p>
<p>開催期間中には、自動車交通量の増加による環境影響が懸念されることから、ICT の活用による移動の最適化や他の交通機関の拡充等により、その影響を可能な限り低減すること。</p>	<p>大阪・関西万博の想定来場者数 2,820 万人の円滑な来場を実現するために、鉄道・道路・海路・空路等の既存交通インフラを最大限活用したアクセスルートを計画しています。</p> <p>各アクセスルートのバランスのとれた利用を図るため、ICT を活用し、適切なルートや混雑状況等の情報を提供します。また、(仮称) 舞洲駐車場の利用については原則事前予約制を導入します。さらに、関係機関・事業者等と連携して、大阪府内の企業へ時差出勤やテレワーク活用の呼びかけ等によりピーク時間帯の交通負荷の軽減を図るとともに、大阪メトロ中央線の輸送力増強、鉄道やシャトルバスの乗換利便性向上により混雑の抑制に努めます。</p>

## (2) 環境影響評価項目の選定等

### ① 準備書の概要（P102～105）

- ・ 本事業の実施に伴い環境に影響があると考えられる項目として、「施設の存在」については景観、「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、地球環境、動物、生態系及び自然とのふれあい活動の場、「建設・解体工事中」については大気質、水質・底質、土壌、騒音、振動、廃棄物・残土、動物、植物、生態系及び自然とのふれあい活動の場を環境影響評価項目に選定したとしている。

### ② 検討結果

- ・ 方法書段階では、施設供用中に排水処理施設を設置し、公共用水域に排水する計画であったが、事業計画の進捗により、公共用下水道に放流する計画となったことから、「施設の利用」に係る水質・底質、悪臭、動物（海域動物）、植物（海域植物）、生態系（海域生態系）については、選定を行わないこととされている。
- ・ また、事業計画地に近接する鉄道工事において、汚染土壌の存在が確認されたことから、「建設・解体工事中」について土壌が追加選定されている。
- ・ 当事業に伴う環境への影響及び地域の環境の現況等を考慮して環境影響評価項目が選定されており、問題はない。

## (3) SDGs 達成への貢献

### ① 準備書の概要（P29～32）

- ・ 世界各国の公式参加者（参加国や国際機関）が、それぞれの立場から SDGs 達成に向けた優れた取組を持ち寄り、会場全体で SDGs が達成された未来社会の姿を描くこととしている。
- ・ 公式参加者は、「いのち」について各国が展示するトピックスを設定する際の視座として、サブテーマである 3 つの Lives (Saving Lives (いのちを救う)、Empowering Lives (いのちに力を与える)、Connecting Lives (いのちをつなぐ)) から 1 つ以上を選択、さらに、SDGs の掲げる 17 の目標のいずれか 1 つ以上に取り組むこととしている。
- ・ また、主催者が中心となり、様々な参加者と共創し事業を企画し、企業や NGO/NPO 等、行政と共に、テーマである「いのち輝く未来社会」を大阪・関西万博の会場に描き出すことでテーマの実現をめざすこととしている。
- ・ 大阪・関西万博は、その運営においても SDGs 達成を実現するため、環境や社会への影響を適切に管理し、持続可能な万博の運営をめざすとしている。
- ・ 会期前の計画段階から会期中、会期後にわたり、脱炭素社会の構築や循環型社会の形成、自然との共生や快適な環境の確保に取り組み、サステナブルな万博運営を実現するとしている。
- ・ 来場者やスタッフを含む参加者において多種多様な人々が積極的に、また安心して参加できる環境を整えるとともに、本万博からテーマに基づく多様な考え方を発信できるよう、インクルーシブな万博運営を実現するとしている。

## ② 検討結果

- ・ 本事業がめざす SDGs 達成・SDGs+beyond への飛躍のためには、経済社会システムや技術のイノベーションとともに、新たなライフスタイルへの変革が不可欠であり、とりわけ脱炭素・資源循環・自然共生の取組にあたっては、その具体的な目標や整備・行動計画を示し、進捗状況や成果をリアルタイム、日単位など逐次、広く発信、共有することにより、世界の人々が未来社会を体感する契機とする必要がある。

### (4) (仮称) 舞洲駐車場計画・輸送計画

#### ① 準備書の概要 (P10~24)

- ・ 会場へのアクセスルート及び輸送手段別想定来場者数は、**図 1-1** に示すとおりとしている。
- ・ 各アクセスルートのバランスのとれた利用を図るため、ICT を活用し、適切なルートや混雑状況等の情報を提供するとしている。また、(仮称) 舞洲駐車場の利用については原則事前予約制を導入するとしている。
- ・ さらに、関係機関・事業者等と連携して、大阪メトロ中央線の輸送力増強、鉄道やシャトルバスの乗換利便性向上、大阪府内の企業へ時差出勤やテレワークの呼びかけ等により、ピーク時間帯の交通負荷の軽減を図るとしている。
- ・ 供用時の施設関連車両（シャトルバス、団体バス・タクシー等、パークアンドライドバス、乗用車）の主要な走行ルートは**図 1-2** に示すとおりとしている。
- ・ (仮称) 舞洲駐車場を利用する来場者の乗用車については、阪神高速道路の湾岸舞洲出入口・淀川左岸舞洲出入口まで阪神高速を走行し、此花大橋を経由する経路（北ルート）を基本とするとしている。
- ・ ICT 等の技術活用により湾岸舞洲・淀川左岸舞洲出入口利用者にインセンティブを付与する等の方法により、この走行経路を利用するよう誘導すること等を計画している。
- ・ 大阪市においては、国際博覧会開催決定を契機に、夢洲における国際観光拠点形成に向けた基盤整備として、此花大橋・夢舞大橋等における車線増加や、夢洲内における港湾物流交通と観光交通の分離等の事業が進められているとしている。





図 1-2 供用時の施設関連車両の主要な走行ルート

## ② 検討結果

- ・ 輸送計画の前提となる輸送手段別来場者数の算出根拠について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-1〕

## 輸送手段別来場者数の算出根拠について

## ① 総来場者数の算出根拠

総来場者数（2,820 万人）は、過去の国際博覧会の実績や会場候補地の立地条件等を勘案し、また、訪日外国人数が増加傾向にある状況も考慮して算出しています。このうち国内の想定来場者数は 2,470 万人と推定しており、過去の国際博覧会の実績（建設費、投資額、近隣地域の人口、開催期間等）に基づいて重回帰分析を用いて算出したものです。また、海外からの想定来場者数は 350 万人と推定しており、訪日外国人総数に対して、過去の国際博覧会における海外からの来場者数の比率を当てはめて算出したものです。

## ② 計画日来場者数の算出根拠

計画日来場者数（28.5 万人/日）は、総来場者数（2,820 万人）に対して愛知博覧会の実績のピーク率（1.01%）により算出しています。なおピーク率は、入場者数上位 10%の平均で求めています。

## ③ 輸送手段別来場者数

輸送手段別来場者数については、将来の交通量を予測するための最も標準的な方法とされている推計法（4段階推計法）を用いて、各移動ルートや移動手段における、移動時間、乗り換え時間、料金等の設定を行い、鉄道、シャトルバス、自家用車等の移動手段の割合を推定しています。

- ・ 輸送手段別来場者数については、標準的なモデルに基づいており、問題はない。
- ・ 本事業においては、自家用車の来場による交通影響が懸念されることから、公共交通機関の利用促進の方法について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-2〕

## 公共交通機関の利用促進について

道路交通への影響を軽減するため、会期を通じて基本的には公共交通機関の利用を呼びかけます。

また、混雑が予想される日や来場者が集中するピーク時間帯においても安全で円滑な来場を実現するため、入場できる期間や時間帯を限定した入場券の設定を検討

し、来場者の平準化を図るとともに、アプリや MaaS 等により、リアルタイムで来場者に公共交通機関に関する情報（混雑状況や推奨ルート等）を提供し、道路にアクセスが集中しないよう来場者が公共交通機関を選択しやすくなるような仕組み検討するなど、各アクセスルートのバランスのとれた利用を図る計画です。

- ・ 自家用車での来場による環境負荷の低減を図るため、来場者数の平準化に加え、公共交通機関利用者へのポイント等の経済的インセンティブの付与、会場外駐車場の料金設定、さらに MaaS に駐車料金や燃料費、渋滞等の自家用車利用に関する情報を含め、交通手段を総合的に比較検討できる仕組みを構築することにより、公共交通機関の最大限の利用を促進する必要がある。
- ・ 次に、各予測地点での車両走行台数の根拠について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-3〕

#### 予測地点での車両走行台数の根拠について

各予測地点の車両台数の設定にあたっては、需要予測の結果をもとに自動車 OD を設定し、時間差・料金差を考慮して高速道路と一般道路のネットワークに交通量を配分することにより、路線別交通量を算定しています。

なお、自家用車については出発地に応じて舞洲及び堺等に設ける会場外駐車場を設定しました。

また、北ルートの利用を促すため、湾岸舞洲出入口又は左岸舞洲出入口利用者に対するインセンティブ付与を検討していること、自家用車の夢洲への乗り入れを原則禁止とすることから、高速利用ルート及び南方面からの来場自家用車については全て湾岸舞洲出口又は左岸舞洲出入口を利用するものと設定しています。

予測地点別の車種別台数は下表のとおりです。

表 各予測地点での施設関連車両台数（台/日）

地点	シャトルバス	団体バス	タクシー	P&Rバス	自家用車	スタッフ・物流等		合計	
	大型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型
No.1	5,016	1,574	8,884	4,920	0	202	1,970	11,712	10,854
No.2	0	0	0	640	18,290	6	300	646	18,590
No.3	0	255	4,686	0	25	12	90	267	4,801
No.4	0	19	0	0	4,267	0	1,040	19	5,307
No.5	0	966	5,756	0	0	60	100	1,026	5,856
No.6	0	0	1,021	0	16	0	90	0	1,127
合計	5,016	2,814	20,347	5,560	22,598	280	3,590	13,670	46,535

- ・ 各会場外駐車場の料金調整による出発地に応じた最適な会場外駐車場への誘導や、周辺の民間駐車場との料金調整等により、会場周辺への自家用車の集中を回避する必要がある。



- また、予測の前提としている走行ルートへの誘導を確実にを行うため、湾岸舞洲出入口等の利用者へのインセンティブ付与に加えて、万博来場車両以外の一般車両に対する迂回の呼びかけ等による湾岸線の混雑緩和を図る必要がある。
- この交通量に基づく周辺交差点等での交通処理について、事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-4〕

### 周辺交差点等における交通処理について

#### 【交差点需要率】

万博車両の会場へのアクセスは北ルートから舞洲に入る地点に最も集中することから、(仮称)舞洲駐車場の近傍及び舞洲に流入する手前の地点 No.4 の近傍で交通処理検討を行っています。そのほか、南ルートで最もアクセスが集中する箇所として地点 No.5 の近傍において交通処理検討を行っています。(交差点需要率予測評価地点は図中①～⑤)

一般車両の交通量については令和 2 年度の調査結果等を用い、特に万博交通が集中する舞洲 3 交差点(①～③)については万博車両の来場・退場のピーク時間帯、島屋交差点④と咲洲トンネル西交差点⑤については万博交通と一般交通の合計が最大となる午前・午後の時間帯を想定して検討を行っています。万博車両のピーク時間帯及びピーク率の設定は愛知博の実績を用いています。

検討の結果、地点①～⑤のいずれの交差点も交差点需要率は 0.9 を下回りました。

なお、今回、当協会で行った交差点需要率は全て信号現示の調整を考慮したものであることから、今後、対策の実施について関係機関と協議していきます。

#### 【混雑度】

各予測地点(図中 No.1～No.6)の混雑度を確認しており、いずれの地点も 1.0 以下となりました。

各予測地点の混雑度は表のとおりです。

以上のことから、交通処理は可能と考えられます。

表 予測地点での混雑度

地点	評価基準 交通量 (pcu/12h)	予測 交通量 (pcu/12h)	うち施設関連 車両交通量 (万博)	混雑度(12h)
No.1	42,518	42,426	22,243	1.00
No.2	17,692	15,795	11,803	0.89
No.3	44,529	20,813	3,666	0.47
No.4	38,632	26,234	2,261	0.68
No.5	29,071	28,975	5,434	1.00
No.6	17,256	14,572	720	0.84



- ・ 夢洲への出入口となる咲洲内の予測地点 No.5 は混雑度が 1.0 と高値である。
- ・ 咲洲には保全施設が多く存在することから、先述した対策に加えて、自家用車や団体バス等の走行ルートを徹底することにより、咲洲内での交通渋滞が発生しないよう十分配慮されたい。

- 舞洲や咲洲には集客施設が複数存在しており、これらの施設でのイベント等の関連車両と万博来場車両の複合影響による混雑が想定されることから、その対応について、事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-5〕

#### 開催期間中における周辺の集客施設との連携について

万博開催期間中の舞洲や咲洲におけるイベントについては、イベントの規模や開催時期を踏まえて、周辺環境への影響が考えられる場合には、関係者と調整を行い、適切に対応します。

- また、予測では現況の交通量（実測値）を一般車両台数としているが、大阪市では夢洲での混雑緩和のため、夢洲コンテナターミナルの一部機能の咲洲への移転等が検討されていることから、これによる車両増加の影響について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-6〕

#### 夢洲コンテナターミナルの一部機能の咲洲への移転等の影響について

大阪市にて、今後、夢洲での取扱貨物量が増加する場合の対応として、開催期間中に船舶着岸場所や空コンテナ返却場所を一時的に夢洲から咲洲に変更する「咲洲シフト」等が検討されています。

ただし、シフト先の場所や規模など事業者と調整中と聞いており、現時点では影響の程度を示すことはできませんが、咲洲シフトが実施される場合も渋滞が発生しないよう、今後、大阪市等関係機関と調整していきます。

- 周辺の集客施設の管理者やコンテナターミナルの管理者等に対し、万博関係車両のピークの時期や時間帯を情報提供するなど、両者の関係車両の輻輳による交通渋滞が発生しないよう配慮されたい。
- なお、大阪市内の道路については、現状でも交通量の多い場所が存在することから、大阪府市及び関係機関においては、万博関連車両以外の一般車両による交通負荷が可能な限り低減するよう取り組まされたい。

## (5) 工事計画

### ① 準備書の概要（P25～28）

- ・ 会場整備は、大阪市による埋立・盛土工事が完了した部分から着手するとしている。
- ・ 会期終了後には原則として全ての建築物及び設備等の撤去工事（解体または移設）を行うが、一部はレガシーとして現地で再利用するための改修工事等を行う可能性があるとしている。
- ・ 夜間及び休日の工事は原則行わないが、やむを得ず工事を行う場合は、騒音等に十分配慮して実施するとしている。
- ・ 会場整備工事及び撤去工事に伴い発生する建設資機材の搬入・搬出や廃棄物の搬出等の工事関連車両の交通経路は、**図 1-3** に示すとおりとしている。
- ・ 大阪市との協議、調整の結果、周辺道路の交通量の調査結果や周辺の交差点改良等の計画を踏まえて、道路混雑を避ける観点から、夢咲トンネルを経由して夢洲に至るルート（南ルート）の追加を行っているとしている。
- ・ 工事関連車両は、住居地域への影響を抑制する観点から、北ルートについては可能な限り阪神高速道路を利用する計画としている。また、工事資材の輸送にあたっては、可能な限り北ルートを優先し、南ルートの利用を最小限に抑える計画とするとしている。
- ・ なお、資材を搬入する船舶は夢洲北側の護岸に接岸することを想定していることから、船舶による資材搬入等についても検討を行っているとしている。



図 1-3 工事関連車両の主要な走行ルート

## ② 検討結果

- ・ 現時点における各月の建設機械及び工事関連車両台数については、各施設の建設計画が確定していない中での設定であることから、車両台数の考え方及び妥当性について、事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-7〕

## 建設機械及び工事関連車両台数の設定の考え方について

各施設の棟数・延床面積や基盤インフラの延長・面積は、2020年12月に公表した2025年日本国際博覧会の基本計画レイアウトを踏まえて設定しています。

また、建設機械台数及び工事関連車両台数の設定の考え方については、次のとおりです。

## 【建設機械台数】

各施設については、類似施設（パビリオン：平屋建ての展示施設、催事施設：劇場）の延床面積から概略工事工程を作成の上、各施工段階、各工種において必要となる建設機械台数を種別ごとに算出しています。また、基盤インフラや（仮称）舞洲駐車場等については、国土交通省が定めている土木工事積算基準及び作業日当り標準作業量より概略工事工程を作成した上で、必要となる建設機械台数を種別ごとに算出しています。

## 【工事関連車両台数】

工事車両については、各施設の類似施設及び基盤インフラの主要資機材の概略数量から、必要な台数を算出しています。また、通勤車両については、会場全体事業費から厚生労働省の労務費率調査結果及び国土交通省の公共工事設計労務単価より1日あたりの作業員数を算出した上で、必要な台数を算出しています。

- ・ 類似施設を用いた設定及び国土交通省や厚生労働省の資料をもとに台数を算出していることから、事業者の考え方に問題はない。
- ・ 本事業の他、夢洲関連事業を含めると工事車両が多く発生し、混雑が発生する可能性があることから、夢洲関連事業を含めた工事車両による交通渋滞の発生抑制について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-8〕

## 工事関連車両による交通渋滞について

夢洲における2025年日本国際博覧会の開催や、IRの開業に向けた施設の建設事業および関連するインフラ施設の整備事業の円滑な推進を図るための工事調整、進捗管理および情報共有を行うことを目的として、大阪市が「夢洲等まちづくり事業調整会議」を設置しています。本会議において、夢洲関連事業の工事車両の配分

調整ならびに運行管理について検討が行われています。

北ルートについては、現状の交差点では各事業の工事関連車両により混雑が予想されるため、交差点改良等について道路管理者・交通管理者と協議中となっています。

夢洲関連事業との複合的な影響の予測にあたっては、北ルートについて最大の台数を設定するとともに、北ルートの一部走行できなくなった場合を想定して、南ルートの台数にも上乗せして実施しています。

- ・ 周辺事業との連携を図り、工事車両による交通渋滞が発生しないよう配慮されたい。
- ・ また、準備書では、安全側の予測の観点から、北ルート及び南ルートに工事関連車両が重複して計上されていることから、今後の道路管理者・交通管理者との協議結果を踏まえて、台数の見直し及び再予測を行い、事業実施にあたってはその予測結果を超えないよう配慮されたい。
- ・ 舞洲や咲洲には集客施設が複数存在しており、これらの施設でのイベント等の関連車両と本事業の工事関連車両の複合影響による混雑が想定されることから、その対応について、事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 1-9〕

#### 工事期間中における周辺の集客施設との連携について

工事期間中につきましては、周辺におけるイベント開催等の日程と工事が重複する場合には、走行時間帯や走行ルートについて配慮を行う等、周辺環境への影響を低減できるよう努めます。

- ・ 周辺の集客施設の管理者と連携し、イベント開催時には万博工事関連車両の走行ルートや時間帯について調整を行い、両者の関係車両の輻輳による交通渋滞が発生しないよう配慮されたい。

## 2 大気質

### (1) 現況調査

#### ① 準備書の概要（P124～132、P140～160）

- ・ 事業計画地周辺における大気質の現況濃度、経年変化及び環境基準の達成状況等を把握するため、既存資料調査及び現地調査を実施したとしている。

[既存資料調査]

- ・ 会場予定地及び（仮称）舞洲駐車場予定地近傍の一般局である此花区役所、南港中央公園における平成 27～令和元年度の窒素酸化物年平均値は、此花区役所において、0.025～0.032ppm、南港中央公園において、0.027～0.033ppm であったとしている。また、同期間の二酸化窒素年平均値は、此花区役所において、0.019～0.022ppm、南港中央公園において、0.020～0.024ppm であり、令和元年度の日平均値の年間 98%値は、此花区役所において、0.036ppm、南港中央公園において、0.043ppm となっており、環境基準の長期的評価を満足している。
- ・ 同じく浮遊粒子状物質年平均値は、此花区役所において、0.016～0.020mg/m<sup>3</sup>、南港中央公園において、0.016～0.026mg/m<sup>3</sup> であり、両一般局とも令和元年度の 1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup> を超えた時間及び日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日はなく、日平均値の 2%除外値は、此花区役所において、0.037mg/m<sup>3</sup>、南港中央公園において、0.036mg/m<sup>3</sup> となっており、環境基準を満足している。
- ・ 同じく二酸化硫黄年平均値は、此花区役所において、0.002～0.005ppm、南港中央公園において、0.004～0.006ppm であり、両一般局とも令和元年度の 1 時間値が 0.1ppm を超えた時間及び日平均値が 0.04ppm を超えた日はなく、日平均値の 2%除外値は、此花区役所において、0.010ppm、南港中央公園において、0.008ppm となっており、環境基準を満足している。
- ・ 気象の状況について、会場予定地及び（仮称）舞洲駐車場予定地の最寄りの気象官署である大阪管区气象台における平成 3 年～令和 2 年度の年間最多風向は北北東、年間平均風速は 2.4m/s、年間平均気温は 17.1℃、年間平均湿度は 63%、年間降水量は 1,338.3mm であったとしている。
- ・ 住居地等の配置の状況について、夢洲周辺には運輸通信施設があり、舞洲周辺には公園・緑地、スポーツ施設、ごみ焼却場、物流施設等があるとしている。また、咲洲には先端技術開発企業の本社や研究施設をはじめ、データセンター、ショールーム、研修所、大学、行政機関、ホテル、コンベンションセンター、住宅が集積している。

[現地調査]

- ・ 予測の前提となる現況の交通量について、施設の利用及び工事の実施に伴う関連車両の主要走行ルートとなる道路沿道 6 地点において、平日・休日に各 1 回（24 時間連続）、時間別断面交通量を調査したとしている。調査地点の位置は図 2-1 に示すとおりとしている。



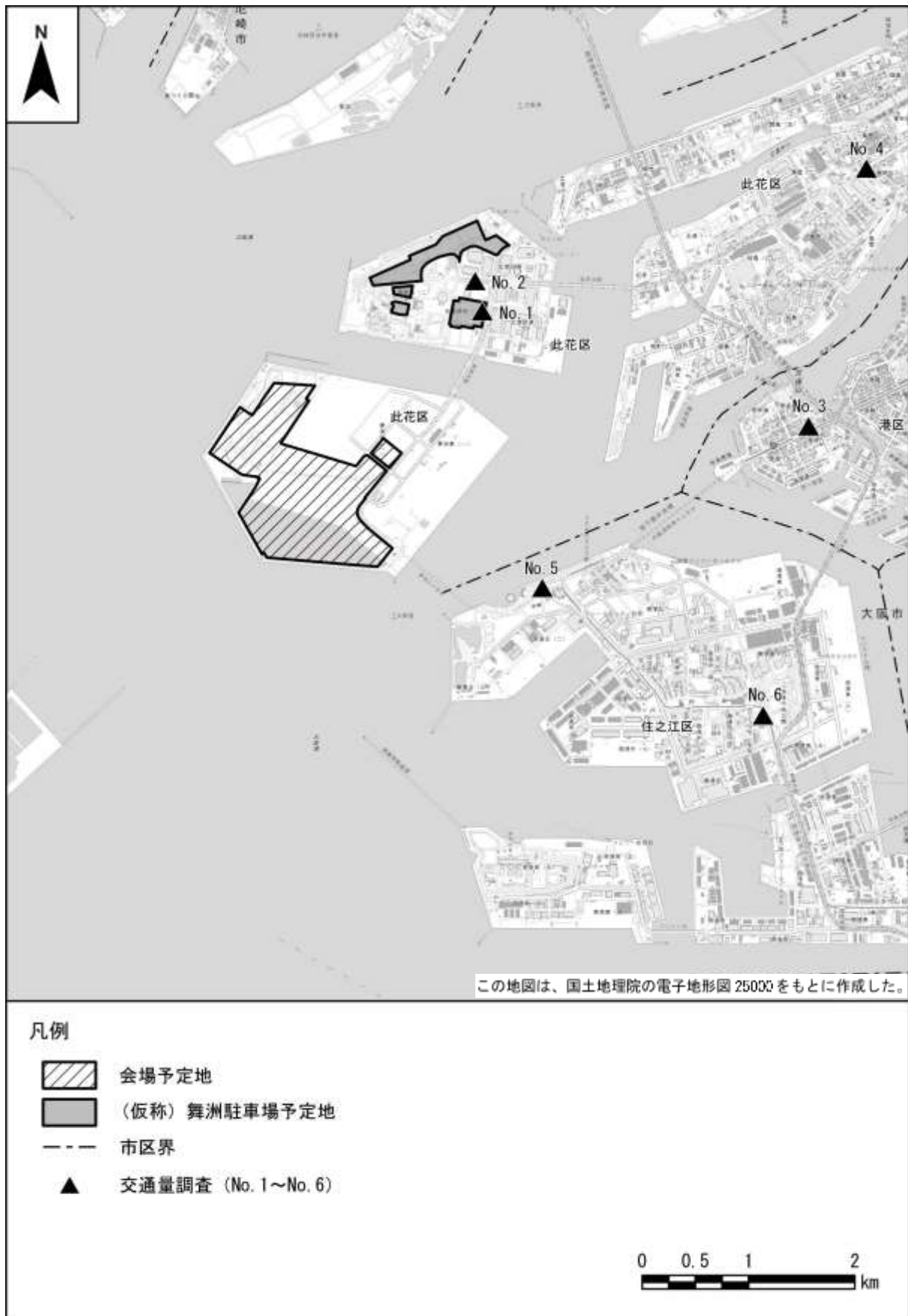


図 2-1 交通量調査地点

- ・ 会場予定地の一般環境及び沿道環境の現地調査について、一般環境は1地点、沿道環境は3地点において年間4回（各季7日間連続）、環境庁告示に基づいて実施したとしている。現地調査地点の位置は図2-2に示すとおりとしている。
- ・ 会場予定地の一般環境における窒素酸化物期間平均値は0.021ppm、日平均値の年間98%値（期間平均値から換算した値、〔現地調査〕にて以下同じ。）は0.034ppmであったとしている。また、同期間の二酸化窒素期間平均値は0.015ppm、日平均値の年間98%値は0.024ppmとなっており、環境基準の長期的評価及び大阪市環境保全目標値を満足している。
- ・ 同じく浮遊粒子状物質期間平均値は0.024mg/m<sup>3</sup>であり、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>を超えた時間及び日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日はなく、日平均値の2%除外値（期間平均値から換算した値、〔現地調査〕にて以下同じ。）は0.039mg/m<sup>3</sup>となっており、環境基準を満足している。
- ・ 同じく二酸化硫黄期間平均値は0.002ppmであり、1時間値が0.1ppmを超えた時間及び日平均値が0.04ppmを超えた日はなく、日平均値の2%除外値は0.003ppmとなっており、環境基準を満足している。
- ・ 沿道環境における窒素酸化物期間平均値は0.027～0.029ppm、日平均値の年間98%値は0.042～0.045ppmであったとしている。また、同期間の二酸化窒素期間平均値は0.019～0.021ppm、日平均値の年間98%値は0.029～0.032ppmとなっており、環境基準の長期的評価及び大阪市環境保全目標値を満足している。
- ・ 同じく浮遊粒子状物質期間平均値は0.022～0.024mg/m<sup>3</sup>であり、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>を超えた時間及び日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日はなく、日平均値の2%除外値は0.033～0.038mg/m<sup>3</sup>となっており、環境基準を満足している。
- ・ 気象の状況について、地上気象観測指針に定める方法によって通年調査しており、年間最多風向は、全日が北東で15.5%、昼間が西南西で18.7%、夜間が北北東で20.4%、年間平均風速は、全日が4.2m/s、昼間が4.5m/s、夜間が3.9m/sであったとしている。また、季節別では、全日最多風向は、春季及び夏季が西南西で、秋季が北北東、冬季が西、全日平均風速は、夏季及び秋季が4.0m/sで最も小さく、冬季が4.5m/sで最も大きいとしている。
- ・ 日射量及び放射収支量について、日射量年平均値が14.9MJ/(m<sup>2</sup>・日)、夜間の放射収支量年平均値が-2.0MJ/(m<sup>2</sup>・日)であったとしている。
- ・ 大気安定度について、大気安定度出現頻度は中立が68.6%、安定が19.8%、不安定が11.7%であったとしている。

## ② 検討結果

- ・ 会場予定地及び（仮称）舞洲駐車場予定地近傍における一般環境大気測定局の測定結果、関連車両の主要な走行ルート沿道における交通量の調査結果や会場予定地の一般環境及び沿道環境の現地調査が示されており、現況調査に問題はない。

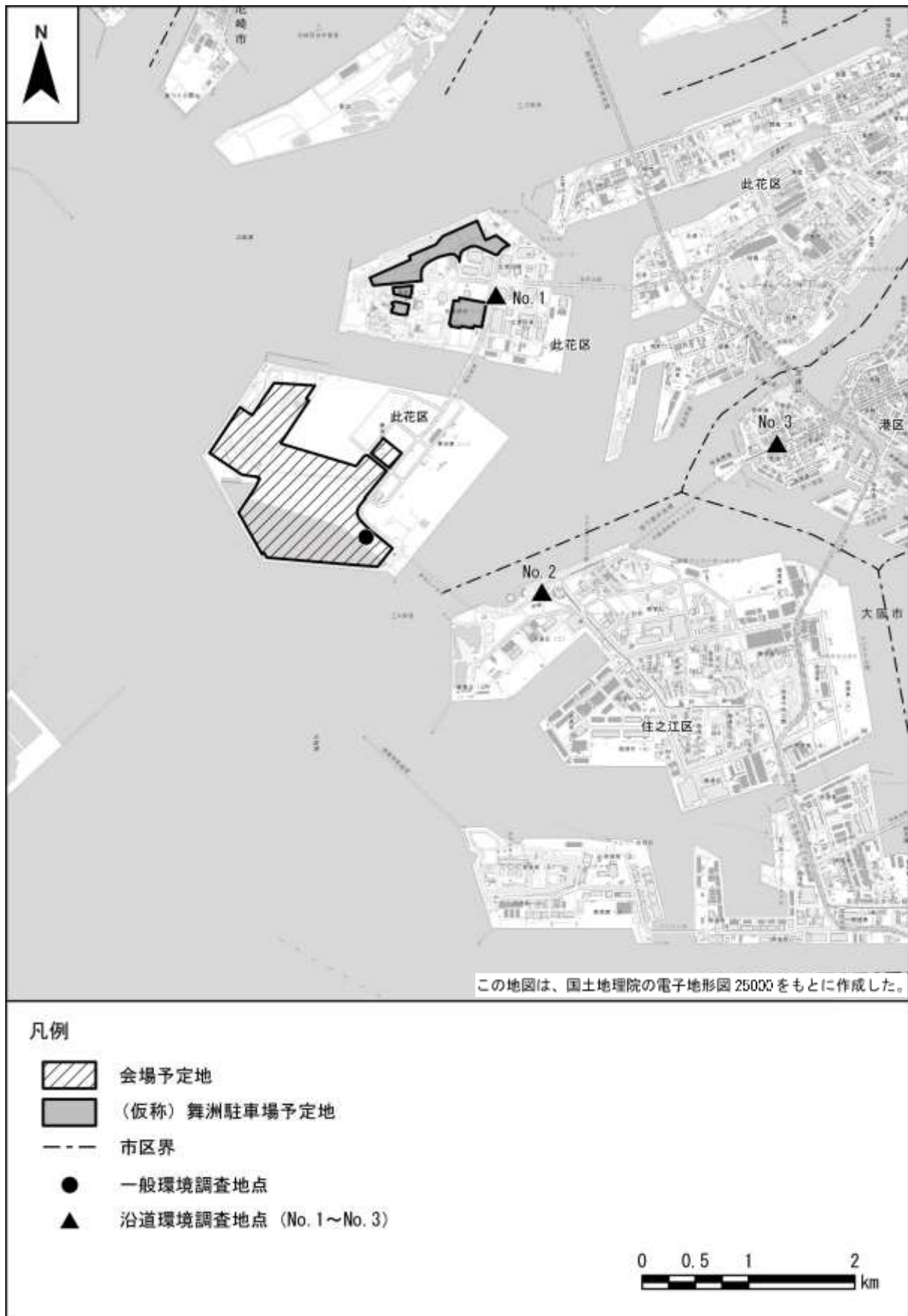


図 2-2 大気質の現地調査地点の位置

## (2) 予測評価

### ① 施設の供用

#### ア 準備書の概要 (P161~178)

##### (7) 予測内容

- ・ 施設の供用により発生する排出ガスが大気質に及ぼす影響について、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値等を予測したとしている。
- ・ 予測にあたっては、施設計画等をもとにその排出位置及び排出量等を設定し、拡散モデルによる予測計算を行い、得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から、将来の環境濃度を求めたとしている。

##### [拡散モデル]

- ・ 寄与濃度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」(公害研究対策センター、平成 12 年)(以下「窒素酸化物総量規制マニュアル」という。)に示されている拡散モデル(プルーム及びパフモデル式)等により求めたとし、メッシュ間隔は 50m としている。

##### [変換式]

- ・ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、平成 27~令和元年度の大阪市内の一般環境大気測定局の実測値から求めた変換式を用いたとしている。

##### [発生源モデル]

- ・ 固定発生源はガス焚吸収式冷温水機の熱源施設、移動発生源は会場予定地内及び(仮称)舞洲駐車業予定地内を出入りする施設関連車両としている。
- ・ 固定発生源及び移動発生源は、会場予定地及び(仮称)舞洲駐車場予定地を面煙源としてモデル化を行ったとしている。
- ・ 稼働時間帯は事業計画に基づき設定し、年間稼働日数は 184 日としている。
- ・ 固定発生源の排出高は有効煙突高さとし、発生源を面源として配置することから気象条件によらず一律の高さとし、固定発生源の燃料使用量、排ガス温度及び平均風速から算定される 18m と設定したとしている。移動発生源の排出高は 1m としている。

##### [排出量の算定]

- ・ 固定発生源について、機器の諸元及び運転計画に基づき、窒素酸化物排出量は、排出ガス量と機器の窒素酸化物濃度から設定し、浮遊粒子状物質排出量は、都市ガス使用量と「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」(浮遊粒子状物質対策検討会、平成 9 年)に記載している浮遊粒子状物質排出係数  $0.0071\text{kg}/103\text{m}^3$  から設定したとしている。
- ・ 移動発生源からの排出量は、大阪市資料に基づく平成 30 年度の車種別・走行速度別大気汚染物質排出原単位に台数及び走行距離を乗じることにより排出量を設定したとしている。また、走行速度は 20km/h としている。

##### [気象モデル]

- ・ 会場予定地の地上気象観測結果に基づき、風向及び風速並びに日射量及び放射収支量データを用いて気象のモデル化を行ったとしている。

## 〔バックグラウンド濃度〕

- ・ 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、現地調査結果と一般環境大気測定局（南港中央公園）のデータ間で単相関分析を行い、得られた回帰式に一般環境大気測定局（南港中央公園）の至近 5 年間における各年度の年平均値の平均値を代入することにより求めたとしている。

## (イ) 予測結果及び評価

- ・ 予測結果は、表 2-1 及び表 2-2 に示すとおりであり、いずれの項目についても、寄与濃度はバックグラウンド濃度比べて小さく、環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- ・ 二酸化窒素については、大阪市環境基本計画の目標値を超過したが、施設の供用により発生する排出ガスの寄与率は、予測地点で最大 0.2%であり、浮遊粒子状物質の寄与率は、最大 0.0%であるとしている。
- ・ 空調熱源については、低 NOx 機器を採用し、大気汚染防止に努めるとともに、会場予定地及び（仮称）舞洲駐車場予定地内の車両の稼働にあたっては、空ふかしの防止やアイドリングストップの励行等、大気汚染物質の排出量の低減に努めることに加え、エコドライブの実施を推奨し、施設関係者への周知を図ることにより、周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。
- ・ 以上のことから、周辺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する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表 2-1 施設の供用による影響の予測結果（二酸化窒素）

予測時期	予測対象	窒素酸化物年平均値			二酸化窒素		寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値	大阪市環境 基本計画の 目標値
		寄与濃度の 最大着地 濃度 (ppm) ①	バック グラウンド 濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) (=①+②)	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)			
施設 供用時	周辺 住居 地域等	0.000042	0.026	0.026042	0.0198	0.041	0.2	1 時間値の 日平均値が 0.04～0.06 ppm のゾ ーン内また はそれ以下 であること	1 時間値の 日平均値 0.04ppm 以下を めざす

表 2-2 施設の供用による影響の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測時期	予測対象	浮遊粒子状物質年平均値			日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値
		寄与濃度の 最大着地 濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ①	バック グラウンド 濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ②	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) (=①+②)			
施設 供用時	周辺 住居 地域等	0.0000019	0.029	0.0290019	0.060	0.0	1 時間値の日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下である こと

## イ 検討結果

### (7) 予測内容について

- ・ 予測に用いているプルーム及びパフモデル式は技術指針に示される手法であり、事業計画をもとに発生源を設定しており、予測手法に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 本事業による寄与濃度は、バックグラウンド濃度に比べて十分に小さく、予測結果は、環境基準値を下回っている。
- ・ 二酸化窒素については、バックグラウンド濃度の年平均値から算出した日平均値の年間 98%値（以下、現況濃度という。）0.040ppm から本事業の影響により 0.041ppm まで押し上げ、大阪市環境基本計画の目標値（0.04ppm）を超えることとなる。このため、空調熱源については、施設供用時点における最新の低 NOx 機器の採用や、会場予定地及び（仮称）舞洲駐車場予定地内の車両の稼働にあたっては、空ふかしの防止、アイドリングストップの励行等の環境保全対策を徹底し、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。

## ② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行

### ア 準備書の概要（P13～23、P133、P179～217、P729～732）

#### (7) 予測内容

- ・ 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行により発生する排出ガスが大気質に及ぼす影響について、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄（船舶の停泊・航行のみ）の年平均値等を予測したとしている。
- ・ 予測にあたっては、施設関連車両及び一般車両の交通量並びに船舶から発生する大気汚染物質について拡散モデル等による予測計算を行い、得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から将来の環境濃度を求めたとしている。

#### [拡散モデル]

- ・ 施設関連車両と一般車両から発生する大気汚染物質の寄与濃度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」に示されている拡散モデル（JEA 修正型線煙源拡散式）等により求めたとしている。予測高さは 1.5m としている。
- ・ 船舶について、拡散モデルは「① 施設の供用」と同じとしている。

#### [変換式]

- ・ 施設関連車両と一般車両について、窒素酸化物から二酸化窒素への変換、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、平成 27～令和元年度の大阪市内の自動車排出ガス測定局の実測値から求めた変換式を用いたとしている。
- ・ 船舶について、変換式は「① 施設の供用」と同じとしている。加えて、二酸化硫黄の年平均値から日平均値への変換は、平成 27～令和元年度の大阪市内の一般環境大気測定局の実測値から求めた変換式を用いたとしている。

## 〔発生源モデル〕

- ・ 発生源は、主要走行ルートを行く施設関連車両及び一般車両とし、煙源形態は線源、煙源位置は道路断面の中央、排出源高さは1m、年間稼働日数は、博覧会の開催期間である184日に設定したとしている。
- ・ 一般車両の交通量は、現地調査において測定された交通量とし、平日297日、休日68日として加重平均により年平均の1日あたりの車両台数を設定、施設関連車両の交通量は、事業計画をもとに設定したとしている。
- ・ 船舶について、発生源は面源、停泊時における有効煙突高は、「① 施設の供用」と同じとしており、停泊時における排出実高さは、既存船舶の諸元に基づき5～22mと設定、入出港時における有効煙突高は40m、年間稼働日数は、博覧会の開催期間である184日に設定したとしている。

## 〔排出量の算定〕

- ・ 排出量は、予測地点を行く施設関連車両及び一般車両の交通量に、自動車の大気汚染物質排出原単位を乗じることにより算出したとしている。
- ・ 「自動車交通環境影響総合調査報告書」（環境省、令和2年）に記載の大気汚染物質排出原単位をもとに、施設関連車両を「普通貨物車」、「バス」、「特殊車」、一般車両を「大型車」、「小型車」に分類し、走行速度は各予測地点における交通量調査の実測値を考慮したとしている。
- ・ 船舶について、入出港時と停泊時に区分して算定し、入出港時間は10～30分、停泊時間は1時間/停泊又は2～6時間/日とし、全ての航行は8時から23時の間に航行するものとしており、算定式及び設定条件については、「窒素酸化物総量規制マニュアル」及び「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」に基づいたとしている。

## 〔気象モデル〕

- ・ 施設関連車両及び船舶については、博覧会開催期間を考慮した会場予定地の地上気象観測結果に基づき、風向、風速（船舶については高度補正）及び大気安定度のデータを用いて時刻毎に気象を整理し、気象のモデル化を行ったとしている。
- ・ 一般車両については、会場予定地の地上気象観測結果に基づき、風向、風速及び大気安定度のデータを用いて気象のモデル化を行ったとしている。

## 〔バックグラウンド濃度〕

- ・ 施設関連車両の予測における窒素酸化物、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、現地調査結果の値と一般局の年平均値に一般車両による寄与濃度を加えた値を比較し、安全側の観点から大きい方の値を用いたとしている。
- ・ 船舶について、二酸化硫黄のバックグラウンド濃度は、一般環境の現地調査結果（会場予定地）と一般環境大気測定局（南港中央公園）のデータ間で単相関分析を行い、得られた回帰式に一般環境大気測定局（南港中央公園）の至近5年間における各年度の年平均値の平均値を代入することにより求めたとしている。

(イ) 予測結果及び評価

【本事業による影響】

- 予測結果は、表 2-3、表 2-4 及び表 2-5 に示すとおりであり、いずれの項目についても、予測地点における施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行による寄与濃度はバックグラウンド濃度に比べて小さく、環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- 二酸化窒素については、大阪市環境基本計画の目標値を超過したが、施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行により発生する排出ガスの寄与率は、予測地点で最大 13.6%であり、浮遊粒子状物質の寄与率は、最大 1.1%、二酸化硫黄の寄与率は、1.4%であるとしている。
- 施設関連車両の走行にあたっては、高速道路の利用促進への誘導を行い、交通渋滞の抑制、空ふかしの防止やイドリングストップの励行等、大気汚染物質の排出量の低減に努めるとしており、(仮称)舞洲駐車場の事前予約制の導入を行うことで、来場時間の平準化を行い、車両のピーク時間帯への集中を回避することで、周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。
- 船舶の停泊・航行にあたっては、船舶は適切に整備・点検を行い、整備不良による排出ガス中の大気汚染物質の増加を抑制すること及び航行速度の最適化に努め、高負荷運転をしないよう関係者への周知徹底を図ることにより、周辺環境への影響をできる限り低減する計画としている。
- 以上のことから、周辺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する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表 2-3 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行による影響の予測結果（二酸化窒素）

予測時期	予測地点	窒素酸化物年平均値				二酸化窒素		寄与率 (%) (=①/⑤×100)	環境基準値	大阪市環境基本計画の目標値
		施設関連車両及び船舶による寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度		環境濃度 (ppm) ⑤ (=①+④)	年平均値 (ppm)	日平均値の年間 98%値 (ppm)			
			一般車両による寄与濃度 (ppm) ②	一般環境濃度 (ppm) ③						
施設供用時	交通 No.1	0.00474 (0.00442, 0.00032)	0.00309		0.03009	0.03483	0.0229	0.042	13.6	1時間値の日平均値が 0.04~0.06ppmの内それ以下をめぐす
	交通 No.2	0.00080 (0.00058, 0.00022)	0.00121	0.027	0.02821	0.02901	0.0208	0.039	2.8	
	交通 No.3	0.00028 (0.00018, 0.00010)	0.00346		0.03046	0.03074	0.0215	0.040	0.9	
	交通 No.4	0.00011 (0.00004, 0.00007)	0.00708	0.025	0.03208	0.03219	0.0220	0.041	0.3	
	交通 No.5	0.00071 (0.00066, 0.00005)	0.00760		0.03460	0.03531	0.0231	0.042	2.0	
	交通 No.6	0.00003 (0.00001, 0.00002)	0.00512	0.027	0.03212	0.03215	0.0220	0.041	0.1	



表 2-4 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行による影響の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測時期	予測地点	浮遊粒子状物質年平均値			日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値
		施設関連車両及び 船舶による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ①	バック グラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ②	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ③ (=①+②)			
施設 供用 時	交通 No.1	0.000245 (0.000181, 0.000064)	0.022	0.022245	0.048	1.1	1 時間値の日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下である こと
	交通 No.2	0.000085 (0.000053, 0.000032)	0.024	0.024085	0.050	0.4	
	交通 No.3	0.000031 (0.000013, 0.000018)	0.023	0.023031	0.049	0.1	
	交通 No.4	0.000020 (0.000008, 0.000012)	0.024	0.024020	0.050	0.1	
	交通 No.5	0.000042 (0.000033, 0.000009)	0.024	0.024042	0.050	0.2	
	交通 No.6	0.000009 (0.000005, 0.000004)	0.024	0.024009	0.050	0.0	

表 2-5 船舶の停泊・航行による影響の予測結果（二酸化硫黄）

予測時期	予測対象	二酸化硫黄年平均値			日平均値の 2%除外値 (ppm)	寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値
		寄与濃度の 最大着地濃度 (ppm) ①	バック グラウンド濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) ③ (=①+②)			
施設 供用 時	周辺 住宅 地域 等	0.000028	0.002	0.002028	0.005	1.4	1 時間値の日平均値が 0.04ppm 以下である こと

## 【夢洲関連事業との複合的な影響】

- 複合影響の予測結果は、表 2-6 及び表 2-7 に示すとおりであり、いずれの項目についても、供用中の環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- 二酸化窒素については、大阪市環境基本計画の目標値を超過したが、複合影響の寄与率は、予測地点で最大 18.0% であり、浮遊粒子状物質の寄与率は、最大 1.4% であるとしている。
- 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行にあたっては、「② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行」の(イ) 予測結果及び評価【本事業による影響】に示す対策を行い、排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り低減する計画であるとしている。
- 以上のことから、本事業及び周辺プロジェクトによる影響は、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表 2-6 本事業の施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行並びに周辺プロジェクトの  
工事関連車両の走行による複合影響の予測結果（二酸化窒素）

予測時期	予測地点	窒素酸化物年平均値				二酸化窒素			寄与率 (%) (=①/⑤ ×100)	環境 基準値	大阪市 環境基本 計画の 目標値
		本事業の施設 関連車両及び 船舶並びに周 辺プロジェクトの工事関連 車両による 寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度			環境濃度 (ppm) ⑤ (=①+④)	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)			
			一般車両 による 寄与濃度 (ppm) ②	一般 環境 濃度 (ppm) ③	計 (ppm) ④ (=②+③)						
施設 供用 時	交通 No.1	0.00662	0.00309	0.027	0.03009	0.03671	0.02355	0.043	18.0	1時間値の 日平均値 が0.04 ppm以下 のゾーン にまたが るため この内 をすべて と	1時間値の 日平均値 が0.04ppm 以下を めざす
	交通 No.2	0.00080	0.00121		0.02821	0.02901	0.02083	0.039	2.8		
	交通 No.3	0.00094	0.00346		0.03046	0.03140	0.02171	0.040	3.0		
	交通 No.4	0.00192	0.00708	0.025	0.03208	0.03400	0.02262	0.041	5.6		
	交通 No.5	0.00260	0.00760	0.027	0.03460	0.03666	0.02353	0.043	5.6		
	交通 No.6	0.00003	0.00512		0.03212	0.03215	0.02197	0.041	0.1		

表 2-7 本事業の施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行並びに周辺プロジェクトの  
工事関連車両の走行による複合影響の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測時期	予測地点	浮遊粒子状物質年平均値			日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値
		本事業の施設関連車両 及び船舶並びに周辺プ ロジェクトの工事関連 車両による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ①	バック グラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ②	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ③ (=①+②)			
施設 供用 時	交通 No.1	0.000315	0.022	0.022315	0.048	1.4	1時間値の日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であ ること
	交通 No.2	0.000085	0.024	0.024085	0.050	0.4	
	交通 No.3	0.000056	0.023	0.023056	0.049	0.2	
	交通 No.4	0.000088	0.024	0.024088	0.050	0.4	
	交通 No.5	0.000093	0.024	0.024093	0.050	0.4	
	交通 No.6	0.000009	0.024	0.024009	0.050	0.0	

イ 検討結果

(7) 予測内容について

- 船舶の停泊・航行により発生する排出ガスが大気質に及ぼす影響について、  
運航計画及び船舶諸元の詳細を事業者を確認したところ、次のとおり説明があ  
った。

〔事業者提出資料 2-1〕

## 運航計画及び船舶諸元について

開催中の船舶の予測については、2025年日本国際博覧会の開催に向けて、民間企業等において、船舶による夢洲へのアクセスの導入が検討されています。船舶は本事業者が主体として運行するものではありませんが、ヒアリングに基づく現時点での計画から参考として計算するものです。予測にあたっては、現時点ではどのような航路で、どのような船舶が来航するかは決まっていないため、想定される最大で予測を行ったものです。

表 海上アクセスの対象船舶の便数及び停泊時間

航路	便数/日	停泊時間	停泊時間の合計/日	入港もしくは出港時間	総トン数
泉佐野市	9便	1時間/停泊	9時間	10分	84t
神戸市	15便	1時間/停泊	15時間	10分	84t
尼崎市	15便	1時間/停泊	15時間	15分	427t
堺市	9便	1時間/停泊	9時間	30分	19t
淡路市①	2便	1時間/停泊	2時間	10分	3,664t
淡路市②	2便	1時間/停泊	2時間	10分	9,245t
大阪市	14便(随時)	各2時間/日	計4時間	15分	566t
遊覧船等	6便(随時)	6時間/日	6時間	10分	4,778t

注：現時点では、使用船舶が未定のため、想定船種を設定し、予測に使用した。

注：大阪市、遊覧船等航路については随時出発するため、日当たりの停泊時間で示した。

- ・ 運航計画においては、どのような船舶が来航するかは決まっていないが、想定される最大便数で予測を行っており、予測手法に問題はない。

## (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 本事業による寄与濃度は、環境保全施設のない交通 No.1 における二酸化窒素を除き、バックグラウンド濃度に比べて小さく、予測結果は、いずれの項目においても環境基準値を下回っている。
- ・ 二酸化窒素については、交通 No.1 において、現況濃度 0.040ppm から本事業の影響により 0.042ppm(複合影響では 0.043ppm)に、交通 No.5 において、現況濃度 0.042ppm から複合影響により 0.043ppm まで押し上げ、大阪市環境基本計画の目標値(0.04ppm)を超えることとなる。このため、施設関連車両については、交通渋滞の抑制等対策を確実に実施、船舶については、航行速度の最適化に努めることで、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。

### ③ 建設機械等の稼働

#### ア 準備書の概要（P25～28、P134～139、P218～234）

##### (7) 予測内容

- ・ 工事の実施に伴う建設機械等の稼働により発生する排出ガスが大気質に及ぼす影響について、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値等を予測したとしている。
- ・ 予測時点における工事区域、建設機械等の稼働台数をもとに大気汚染物質の排出位置、排出量等を設定し、拡散モデルによる予測計算を行い、得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から、工事最盛期の環境濃度を求めたとしている。

##### [拡散モデル及び変換式]

- ・ 拡散モデル及び変換式は「① 施設の供用」と同じとしている。

##### [発生源モデル]

- ・ 発生源は工事区域内で稼働する建設機械及び工事関連車両とし、煙源の配置は、工事範囲を考慮して一辺 50m の面煙源としてモデル化したとしている。
- ・ 建設機械等の稼働時間帯は 8～18 時、有効煙突高は 2m に設定したとしている。

##### [排出量の算定]

- ・ 建設機械等による大気汚染物質排出量は、工事計画より建設機械等の延べ台数を算定し、各建設機械の出力等の規格をもとに、「窒素酸化物総量規制マニュアル」及び「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」に基づく排出量算定式を用いて算出したとしている。
- ・ 会場内の工事区域内を走行する工事関連車両の走行量は、6.5km/(日・台)、(仮称)舞洲駐車場予定地の工事区域内を走行する工事用車両の走行量は、3.4km/(日・台)、走行速度は、いずれも 10km/h としたとしている。
- ・ 建設機械等の定格出力、燃料消費率及び稼働時間は、「令和 2 年度版 建設機械等損料表」（一般社団法人日本建設機械施工協会、令和 2 年）等に基づいて設定し、生コン車の工事区域内での稼働時間は 25 分/台としたとしている。

##### [気象モデル]

- ・ 会場予定地の地上気象観測結果に基づき、風向、風速（「① 施設の供用」と同様に高度補正）及び大気安定度のデータを用いて気象のモデル化を行ったとしている。

##### [バックグラウンド濃度]

- ・ 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、「① 施設の供用」と同じとしている。

##### [予測時点]

- ・ 工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する 12 か月間の合計が最大となる期間としている。
- ・ 予測時点は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれも同じであり、工事着工後 10～21 か月目の 12 か月間であるとしている。

## (イ) 予測結果及び評価

- ・ 予測結果は、表 2-8 及び表 2-9 に示すとおりであり、いずれの項目についても、寄与濃度はバックグラウンド濃度に比べて小さく、環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- ・ 二酸化窒素については、大阪市環境基本計画の目標値を超過したが、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの寄与率は、予測地点で最大 3.2%であり、浮遊粒子状物質の寄与率は、最大 0.7%であるとしている。
- ・ 建設機械等の稼働にあたっては、工事区域の周囲に仮囲いを行い、適宜散水及びタイヤ等の洗浄を行い、粉じんの発生・飛散防止を図り、排出ガス対策型建設機械を採用するよう努め、建設機械の空ふかしの防止、アイドリングストップの励行及び同時稼働のできる限りの回避等の適切な施工管理を行うとしている。
- ・ 工事の実施にあたっては、工区割を行い、できる限り影響が低減されるよう、工事の平準化に努めるとしている。
- ・ 解体時には、工事区域の周囲の仮囲いに加え、解体建物の周囲にパネルを設置するとともに、適宜散水及びタイヤ等の洗浄を行い、粉じんの発生・飛散防止を徹底するとしている。
- ・ 以上のことから、周辺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する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表 2-8 建設機械等の稼働による影響の予測結果（二酸化窒素）

予測時期	予測対象	窒素酸化物年平均値			二酸化窒素		寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値	大阪市環境 基本計画の 目標値
		寄与濃度の 最大着地 濃度 (ppm) ①	バック グラウンド 濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) (=①+②)	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)			
工事 最盛期	周辺 住居 地域等	0.00085	0.026	0.02685	0.0203	0.041	3.2	1 時間値の 日平均値が 0.04～0.06 ppm のゾ ーン内また はそれ以下 であること	1 時間値の 日平均値 0.04ppm 以 下をめざす

表 2-9 建設機械等の稼働による影響の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測時期	予測対象	浮遊粒子状物質年平均値			日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値
		寄与濃度の 最大着地 濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ①	バック グラウンド 濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ②	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) (=①+②)			
工事 最盛期	周辺 住居 地域等	0.00019	0.029	0.02919	0.060	0.7	1 時間値の日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下である こと

## イ 検討結果

### (7) 予測内容について

- ・ 予測に用いているプルーム及びパフモデル式は技術指針に示される手法であり、工事計画をもとに、大気汚染物質排出量が最大となる時期に予測が行われており、予測手法に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- ・ 本事業による寄与濃度は、バックグラウンド濃度に比べて小さく、予測結果は、環境基準値を下回っている。
- ・ 二酸化窒素については、現況濃度 0.040ppm から本事業の影響により 0.041ppm まで押し上げ、大阪市環境基本計画の目標値 (0.04ppm) を超えることとなる。このため、工事実施時点における最新の排出ガス対策型建設機械の採用や、効率的な施工管理による稼働台数の削減等の環境保全対策を徹底し、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。

## ④ 工事関連車両の走行及び工事用船舶の停泊・航行

### ア 準備書の概要 (P25～28、P134～139、P235～266、P733～736)

#### (7) 予測内容

- ・ 工事関連車両の走行及び工事用船舶の停泊・航行により発生する排出ガスが大気質に及ぼす影響について、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄 (船舶の停泊・航行のみ) の年平均値等を予測したとしている。
- ・ 予測にあたっては、工事関連車両及び一般車両の交通量並びに工事用船舶から発生する大気汚染物質について拡散モデル等による予測計算を行い、得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から将来の環境濃度を求めたとしている。

[拡散モデル及び変換式]

- ・ 工事関連車両及び一般車両並びに工事用船舶について、拡散モデル及び変換式は「② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行」と同じとしている。

[発生源モデル]

- ・ 発生源は、主要走行ルートを走行する工事関連車両及び一般車両とし、煙源形態は線源、煙源位置は道路断面の中央、排出源高さは 1m としている。
- ・ 一般車両の交通量は、現地調査において測定された交通量とし、平日 297 日、休日 68 日として加重平均により年平均の 1 日あたりの車両台数を設定、工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したとしている。
- ・ 工事用船舶について、工事計画等をもとに 1 日あたり押船 5 隻、バージ船 5 隻が月最大 100 隻着岸するものとし、停泊時における有効煙突高、停泊時における排出実高さは、「② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行」と同じとしており、停泊時における排出実高さは 9m、入出港時における有効煙突高は 20m に設定したとしている。

## 〔排出量の算定〕

- ・ 排出量は、予測地点を走行する工事関連車両及び一般車両の交通量に、自動車の大気汚染物質排出原単位を乗じることにより算出したとしている。
- ・ 走行速度は、工事関連車両のうち通勤車両以外は 30km/h とし、通勤車両及び一般車両は、各予測地点における交通量調査の実測値を考慮したとしている。
- ・ 工事用船舶について、排出量の算定は「② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行」と同じとしており、大気汚染物質を発生する工事用船舶は押船を対象とし、押船の1隻あたりの停泊時間は2時間、入港もしくは出港時間は20分間としたとしている。

## 〔気象モデル〕

- ・ 工事関連車両及び一般車両並びに工事用船舶について、会場予定地の地上気象観測結果に基づき、風向、風速（工事用船舶については高度補正）及び大気安定度のデータを用いて、気象のモデル化を行ったとしている。

## 〔バックグラウンド濃度〕

- ・ 工事関連車両及び工事用船舶について、バックグラウンド濃度は「② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行」と同じとしている。

## 〔予測時点〕

- ・ 工事計画をもとに、各月ごとに走行する工事関連車両からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する12か月間の合計が最大となる期間としている。
- ・ 工事関連車両について、予測時点は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれも同じであり、工事着工後18～29か月目の12か月間であるとしている。
- ・ 工事用船舶について、予測時点は、工事用船舶の台数が最大となる時期としたとしている。

## (イ) 予測結果及び評価

## 【本事業による影響】

- ・ 予測結果は、表 2-10、表 2-11 及び表 2-12 に示すとおりであり、いずれの項目についても、予測地点における工事関連車両の走行及び工事用船舶の停泊・航行による寄与濃度はバックグラウンド濃度に比べて小さく、環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- ・ 二酸化窒素については、大阪市環境基本計画の目標値を超過したが、工事関連車両の走行及び船舶の停泊・航行により発生する排出ガスの寄与率は、予測地点で最大 6.5% であり、浮遊粒子状物質の寄与率は、最大 0.3%、二酸化硫黄の寄与率は、0.1% であるとしている。
- ・ 工事関連車両の走行にあたっては、建設資材等の運搬は、車両走行ルートの通行時間帯の配慮、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を行うとしており、車両走行ルートの適切な設定、歩道を有する幹線道路や高速道路の利用を優先するとしている。また、工事関連車両のタイヤ洗浄等により粉じんの飛散防止に努めるとしている。

- ・ 工事中船舶の停泊・航行にあたっては、「② 施設関連車両の走行及び船舶の停泊・航行」に示す対策を行い、排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り低減する計画であるとしている。
- ・ 以上のことから、周辺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する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表 2-10 工事関連車両の走行及び工事中船舶の停泊・航行による影響の予測結果（二酸化窒素）

予測時期	予測地点	窒素酸化物年平均値				二酸化窒素		寄与率 (%) (=①/⑤×100)	環境基準値	大阪市環境基本計画の目標値
		工事関連車両及び工事中船舶による寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度 一般車両による寄与濃度 (ppm) ②	一般環境濃度 (ppm) ③	計 (ppm) ④ (=②+③)	環境濃度 (ppm) ⑤ (=①+④)	年平均値 (ppm)			
工事最盛期	交通 No.1	0.00209 (0.00206, 0.00003)	0.00309	0.027	0.03009	0.03218	0.0220	0.041	6.5	1時間値の日平均値が 0.04~0.06ppm の内それぞれ以下をめぐす
	交通 No.2	0.00049 (0.00046, 0.00003)	0.00121		0.02821	0.02870	0.0207	0.039	1.7	
	交通 No.3	0.00046 (0.00046, 0.00000)	0.00346		0.03046	0.03092	0.0215	0.040	1.5	
	交通 No.5	0.00097 (0.00097, 0.00000)	0.00760		0.03460	0.03557	0.0232	0.042	2.7	
	交通 No.6	0.00002 (0.00002, 0.00000)	0.00512		0.03212	0.03214	0.0220	0.041	0.1	

表 2-11 工事関連車両の走行及び工事中船舶の停泊・航行による影響の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測時期	予測地点	浮遊粒子状物質年平均値			日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	寄与率 (%) (=①/③×100)	環境基準値
		工事関連車両及び工事中船舶による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ①	バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ②	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> ) ③ (=①+②)			
工事最盛期	交通 No.1	0.000074 (0.000067, 0.000007)	0.022	0.022074	0.047	0.3	1時間値の日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること
	交通 No.2	0.000020 (0.000015, 0.000005)	0.024	0.024020	0.050	0.1	
	交通 No.3	0.000017 (0.000016, 0.000001)	0.023	0.023017	0.049	0.1	
	交通 No.5	0.000036 (0.000035, 0.000001)	0.024	0.024036	0.050	0.1	
	交通 No.6	0.000003 (0.000003, 0.000000)	0.024	0.024003	0.050	0.0	



表 2-12 工事用船舶の停泊・航行による影響の予測結果（二酸化硫黄）

予測時期	予測対象	二酸化硫黄年平均値			日平均値の 2%除外値 (ppm)	寄与率 (%) (=①/③ ×100)	環境基準値
		寄与濃度の 最大着地濃度 (ppm) ①	バック グラウンド濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) ③ (=①+②)			
工事最盛期	周辺住宅地域等	0.0000013	0.002	0.0020013	0.005	0.1	1時間値の日平均値が 0.04ppm以下である こと

【夢洲関連事業との複合的な影響】

- 複合影響の予測結果は、表 2-13 及び表 2-14 に示すとおりであり、いずれの項目についても、工事中の環境濃度は環境基準値を下回ると予測されたとしている。
- 二酸化窒素については、大阪市環境基本計画の目標値を超過したが、複合影響の寄与率は、予測地点で最大 12.1%であり、浮遊粒子状物質の寄与率は、最大 0.7%であるとしている。
- 工事関連車両の走行及び工事用船舶の停泊・航行にあたっては、「④ 工事関連車両の走行及び工事用船舶の停泊・航行」の(イ) 予測結果及び評価【本事業による影響】に示す対策を行い、排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り低減する計画であるとしている。
- 以上のことから、本事業及び周辺プロジェクトによる影響は、環境保全目標を満足するものと評価するとしている。

表 2-13 本事業の工事関連車両の走行及び工事用船舶の停泊・航行並びに周辺プロジェクトの工事関連車両の走行による複合影響の予測結果（二酸化窒素）

予測時期	予測地点	窒素酸化物年平均値				二酸化窒素			寄与率 (%) (=①/⑤ ×100)	環境基準値	大阪市環境基本計画の目標値
		本事業の工事 関連車両及び 工事用船舶並 びに周辺プロ ジェクトの工 事関連車両に よる寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度		環境濃度 (ppm) ⑤ (=①+④)	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)				
			一般車両 による 寄与濃度 (ppm) ②	一般環境 濃度 (ppm) ③				計 (ppm) ④ (=②+③)			
工事最盛期	交通No.1	0.00403	0.00309	0.027	0.03009	0.03412	0.0228	0.042	11.8	1時間値の日平均値が 0.04ppm以内である こと 1時間値の日平均値が 0.04ppm以下を めざす	
	交通No.2	0.00049	0.00121		0.02821	0.02870	0.0207	0.039	1.7		
	交通No.3	0.00147	0.00346		0.03046	0.03193	0.0219	0.041	4.6		
	交通No.4	0.00183	0.00708	0.025	0.03208	0.03391	0.0226	0.041	5.4		
	交通No.5	0.00478	0.00760	0.027	0.03460	0.03938	0.0244	0.044	12.1		
	交通No.6	0.00002	0.00512		0.03212	0.03214	0.0220	0.041	0.1		

表 2-14 本事業の工事関連車両の走行及び工船用船舶の停泊・航行並びに周辺プロジェクトの工事関連車両の走行による複合影響の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測時期	予測地点	浮遊粒子状物質年平均値			日平均値の 2%除外値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	寄与率 (%) ( $=①/③$ $\times 100$ )	環境基準値
		本事業の工事関連車両 及び工船用船舶並びに 周辺プロジェクトの 工事関連車両による 寄与濃度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ①	バック グラウンド濃度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ②	環境濃度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ③ ( $=①+②$ )			
工事最盛期	交通 No.1	0.000147	0.022	0.022147	0.047	0.7	1 時間値の日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること
	交通 No.2	0.000020	0.024	0.024020	0.050	0.1	
	交通 No.3	0.000055	0.023	0.023055	0.049	0.2	
	交通 No.4	0.000071	0.024	0.024071	0.050	0.3	
	交通 No.5	0.000179	0.024	0.024179	0.050	0.7	
	交通 No.6	0.000003	0.024	0.024003	0.050	0.0	

## イ 検討結果

### (ア) 予測内容について

- 予測に用いている JEA 式は、技術指針に示される手法であり、また、工事計画をもとに工事関連車両からの大気汚染物質排出量が最大となる時期に予測を行っており、予測手法に問題はない。

### (イ) 予測結果及び評価について

- 本事業による寄与濃度は、環境保全施設のない交通 No.1 における二酸化窒素を除き、バックグラウンド濃度に比べて小さく、予測結果は、いずれの項目においても環境基準値を下回っている。
- 二酸化窒素については、交通 No.1 において、現況濃度  $0.040\text{ppm}$  から本事業の影響により  $0.041\text{ppm}$ （複合影響では  $0.042\text{ppm}$ ）に、交通 No.3 及び交通 No.5 において、それぞれ現況濃度  $0.040\text{ppm}$  及び  $0.042\text{ppm}$  から複合影響により  $0.041\text{ppm}$  及び  $0.044\text{ppm}$  まで押し上げ、大阪市環境基本計画の目標値（ $0.04\text{ppm}$ ）を超えることとなる。このため、工事関連車両については、通行時間帯の配慮及び走行ルート of 適切な設定並びに運行管理を徹底、交通渋滞の抑制等対策を確実に実施し、船舶については、航行速度の最適化に努めることで、周辺地域への影響を最小限にとどめるよう環境保全に配慮されたい。

### 3 水質

#### (1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解 (P786)

方法書について、水質に関して述べられた市長意見と市長意見に対する事業者の見解を次に示す。

方法書についての市長意見	左の意見に対する事業者の見解
排水による影響は、恒流等の流れにより放流口から南側に及ぶことが想定されることから、当該海域における流向・流速について、既存資料の収集に努めるとともに、必要に応じて現地調査を追加で実施するなど予測精度の向上を図ること。	夢洲周辺海域の流向・流速の把握に際しては、当該海域の流況の特性を把握して精度の向上を図るため、既存資料を参考にするとともに、現地調査地点は方法書に記載した 2 地点に加えて南側に 1 地点を追加しました。水質に関する調査、予測及び評価の結果は準備書第 5 章に記載しました。

方法書段階では、施設供用中に排水処理施設を設置し、公共用水域に排水する計画であったが、事業計画の進捗により、公共用下水道に放流する計画となったことから、「施設の利用」に係る水質については、選定を行わないこととしている。

よって、以下においては「建設・解体工事」に係る水質について述べる。

#### (2) 現況調査

##### ① 準備書の概要 (P267～300)

- ・ 事業計画地周辺における水質の状況を把握するため、既存資料調査及び現地調査を実施したとしている。
- ・ 調査対象項目として、生活環境項目（水素イオン濃度（以下「pH」という。）等の 7 項目）、水生生物生息環境項目（全亜鉛等の 4 項目）、健康項目（カドミウム等の 28 項目）、その他の項目（浮遊物質（以下「SS」という。）等の 5 項目）及びダイオキシン類としている。

〔既存資料調査〕

- ・ 既存資料調査は、「令和元年度における公共用水域及び地下水の水質調査結果について」（大阪府環境農林水産部、令和 2 年）及び「令和元年度公共用水域の水質等測定結果報告書」（兵庫県農政環境部、令和 2 年）等から、舞洲周辺 4 地点について直近の平成 27 年度～令和元年度の 5 年間に測定された月毎の水質測定データを整理したとしている。
- ・ 生活環境項目については、pH・溶存酸素量・化学的酸素要求量・全窒素・全リン、水生生物生息環境項目については、全亜鉛で環境基準に適合していない調査結果があったとしている。
- ・ 健康項目及びダイオキシン類は、環境基準に適合していたとしている。

## 〔現地調査〕

現地調査地点の位置は、**図 3-1** に示すとおりである。

**ア 水質**

- ・ 水質の現地調査は、「水質汚濁に係る環境基準」（環境庁告示第 59 号、昭和 46 年 12 月）、「海洋観測指針」（気象庁、1990 年・1999 年）、「日本産業規格（JIS）」等に定める方法に基づき実施したとしている。
- ・ 生活環境項目については、pH・溶存酸素量・全窒素・全リン、水生生物生息環境項目については、全亜鉛で環境基準に適合していない調査結果があったとしている。
- ・ 健康項目及びダイオキシン類は、全ての調査地点で環境基準に適合していたとしている。

**イ 流況**

- ・ 流況の現地調査は、「自記式流向流速計（電子流速計）による連続測定」により実施し、調査対象項目として、流向及び流速、流れの周期性、恒流成分としている。
- ・ 地点 No.1 は概ね南南東及び北北西方向を中心とした流れ、地点 No.2 は概ね南南西方向を中心とした流れ、地点 No.3 は地形に沿った東方向を中心とした流れであり、流速は、各地点とも 20cm/s 以下の頻度が高くなっていったとしている。
- ・ 流れの周期性について、地点 No.1 及び地点 No.2 では、約 24 時間周期の流れの成分である K<sub>1</sub>分潮流（日月合成日周潮）及び O<sub>1</sub>分潮流（主太陰日周潮）が卓越していたとしている。
- ・ 恒流成分について、恒流の流向は、海面下 1m は地点 No.1 が地形に沿った南東方向、地点 No.2 が南南西、地点 No.3 が東方向であり、恒流の流速は、海面下 1m が 2.6cm/s～4.2cm/s、海底面上 2m が 0.8cm/s～1.5cm/s であったとしている。

**② 検討結果**

- ・ 水質の現地調査結果について、生活環境項目及び水生生物生息環境項目の一部項目は、一部調査地点または調査層の測定結果が環境基準に適合していなかったが、既存資料調査と同様の結果であった。また、流況の現地調査結果について、流向及び流速、流れの周期性、恒流成分が示されており、会場予定地近傍における水質及び流況の状況は適切に把握していると考えられることから、現況調査に問題はない。

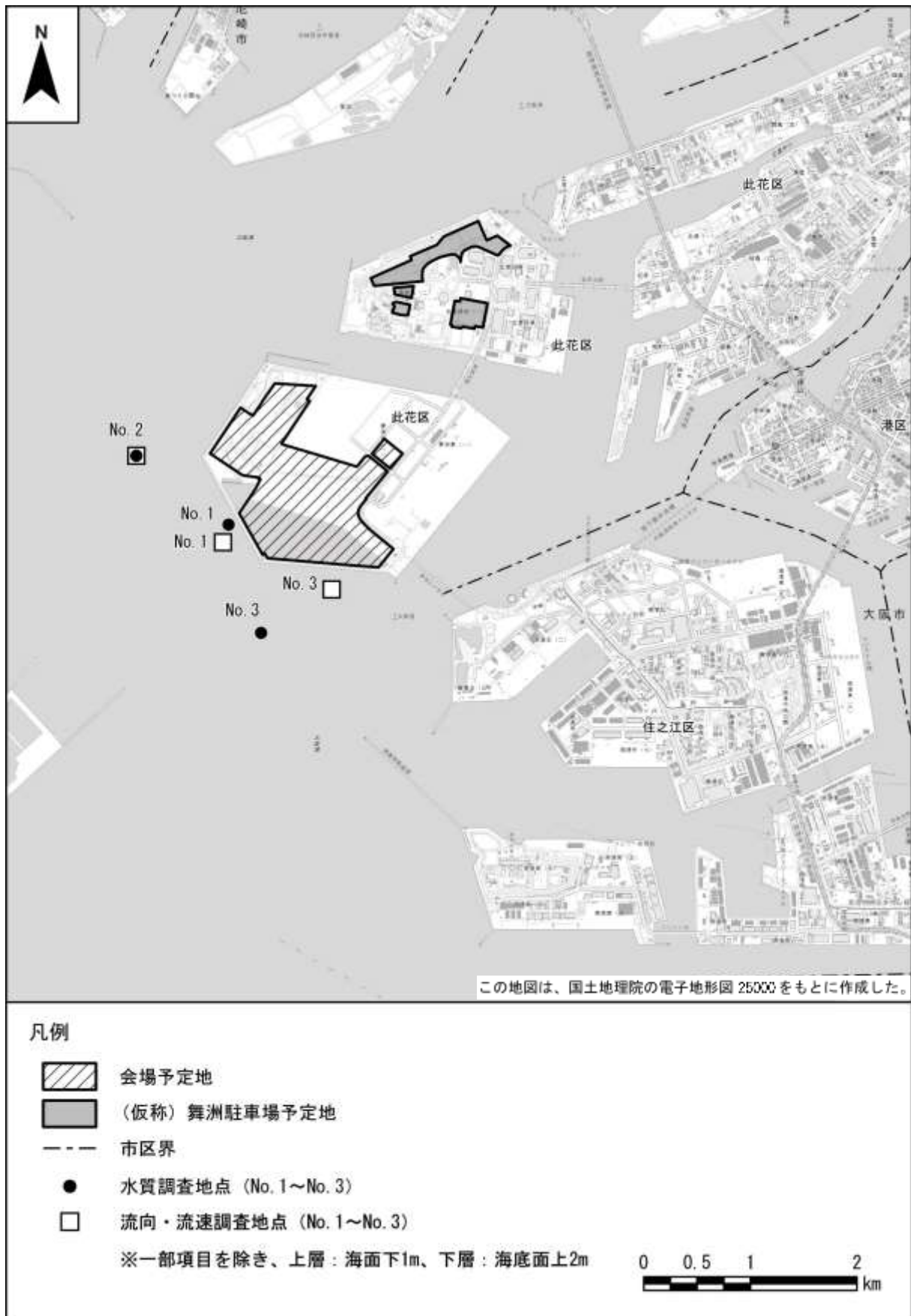


図 3-1 現地調査地点（水質及び流向・流速）

### (3) 予測評価

#### ① 準備書の概要 (P301～303)

##### ア 予測内容

- ・ 工事の実施に伴い事業計画地から発生する排水の影響について、事業計画の内容、現地調査結果及び環境影響を低減するための環境保全措置を踏まえ、工事期間中における SS 及び pH への影響の程度を定性的に予測したとしている。

##### イ 予測結果及び評価

- ・ 工事中の生活排水を含む汚水は、回収を行い適正に処理するとしている。
- ・ 会場予定地内の工事中の雨水等は、会場予定地内南側のウォーターワールド予定地に流入させ、同地内を経由させることで、SS の除去を行う計画である。また、コンクリート打設等に伴うアルカリ性の排水は pH 調整を行った後にウォーターワールドを経由して既設の余水吐より海域へ放流する計画であるとしている。
- ・ (仮称) 舞洲駐車場予定地の工事中の雨水及び排水は、計画地内に設けた沈砂池に導き、SS の除去及び pH 調整を行った後に下水放流する計画であり、海域への排出は行わないとしている。
- ・ 著しい降雨時の土工は極力避け、濁水の発生を抑制するとしている。
- ・ 以上のことから、建設・解体工事中における事業計画地周辺海域の水質に及ぼす影響は小さいと予測されるとしている。

#### ② 検討結果

##### ア 予測内容について

- ・ 事業計画の内容、現地調査結果及び環境影響を低減するための環境保全措置を踏まえ予測しており、予測手法に問題はない。

##### イ 予測結果及び評価について

- ・ コンクリート打設等に伴うアルカリ性の排水について、ウォーターワールドへの放流前の監視方法について事業者を確認したところ、pH の測定により適切に監視するとされており、問題はない。
- ・ また、ウォーターワールドから海域への放流については、関係機関と協議の上、適切に監視されたい。
- ・ なお、工事の実施に伴い事業計画地から発生する排水に地下水が混入することが考えられる。地下水の水質については、大阪港湾局により実施された夢洲 3 区 (自然由来等土壌海面埋立施設内) における調査結果 (令和 2 年 11 月) によると、ふっ素濃度は 1.0mg/L であり、地下水の環境基準値 (0.8mg/L) を超過していたが、海域へ放流する際の水質汚濁防止法の排水基準値 15mg/L を下回っていることから、問題はない。

## 4 土 壤

## (1) 現況調査

## ① 準備書の概要 (P304~308)

- 大阪港湾局により夢洲3区の事業用地（(仮称)夢洲駅予定地）において、土壤調査等が実施されており、表4-1、4-2のとおり調査箇所の一部において土壤汚染対策法の基準値超過が確認されているとしている。
- 夢洲2区、3区及び4区の一部の竣工地が、土壤汚染対策法における形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）に指定、また、2区及び3区の未竣工地において大阪港湾局が自然由来等土壤海面埋立施設の許可を取得している。

表 4-1 土壤調査結果（溶出量）

(土壤汚染対策及び環境基準に定める分析方法)

分析項目	基準値	地表面からの深さ							
		5m		10m		13m		17m	
	溶出量 (mg/L)	溶出量	判定	溶出量	判定	溶出量	判定	溶出量	判定
ひ素及び その化合物	0.01	0.006	適合	0.024	不適合	0.031	不適合	0.033	不適合
ふっ素及び その化合物	0.8	0.24	適合	1.2	不適合	0.55	適合	1.0	不適合

表 4-2 土壤調査結果（溶出量）

(海洋汚染防止法に定める分析方法)

分析項目	基準値（海防法） (mg/L)	盛土層 (表層土)	判定	埋立層 (地表面から 15m)	判定
鉛又は その化合物	0.1	0.02	適合*	0.08	適合*

※鉛又はその化合物については、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（海防法）の基準値には適合しているものの、土地利用時の人の地下水経路での摂取を想定した土壤汚染対策法の基準値（0.01mg/L）を超過していることから基準値超過項目としている。

- 大阪港湾局によれば、夢洲では、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、土壤汚染対策法等の法令に基づき、浚渫土砂や建設残土を受け入れ、適切に埋立を実施しており、これまでに有害物質を扱う工場等の利用履歴はないことから自然界に偏在するひ素・ふっ素等が埋立土砂に含まれることが原因であるとしている。

## ② 検討結果

- ・ 現況調査について、現地調査を行わず既存資料調査のみが行われていることから、その理由について事業者を確認したところ、次のとおり説明があった。

〔事業者提出資料 4-1〕

### 現地調査を行わない理由について

会場予定地である夢洲においては、本事業の方法書提出後に、大阪港湾局による土壌調査により、土壌汚染対策法等の基準の超過が確認されたことから、土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）（2区、3区、4区の竣工地）、自然由来等土壌海面埋立施設（2区、3区の未竣工地）に指定されています。

大阪港湾局によれば、夢洲では、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律、土壌汚染対策法等の法令に基づき、浚渫土砂や建設残土を受け入れ、埋立を実施しており、自然界に遍在するひ素・ふっ素等が埋立土砂に含まれていたことが基準超過の原因とされています。

また、土壌汚染対策法に基づく埋立処理施設である夢洲1区は、廃棄物の管理型処分場であることから、最終処分場の維持管理基準上の50cm覆土は維持し、本事業として盛土を行った上で、その盛土層のみを掘削する計画です。

なお、会場予定地は全域が土壌汚染対策法に基づく指定区域等であることから、工事の実施にあたっては、土壌汚染対策法等に基づき適切に対策を行うと共に、開催中については地表面を舗装または覆土し、来場者の接触・拡散防止を図ることで安全性を確保します。

以上のことから、現地調査による汚染状況の把握は不要であると判断し、既存資料調査のみとしました。

- ・ 会場予定地全域が土壌汚染対策法の指定区域等であり、同法に基づき飛散防止等の対策が行われることから、現地調査を実施しないとする事業者の考え方について問題はない。

## (2) 予測評価

### ① 準備書の概要（P309～310）

#### ア 予測内容

- ・ 建設・解体工事（土地の改変・解体）による事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響について、土壌汚染状況調査及び工事計画等をもとに予測したとしている。

#### イ 予測結果及び評価

- ・ 土壌調査の結果基準超過が確認されたことを受け、夢洲2区、3区及び4区の一部の竣工地が、土壌汚染対策法における形質変更時要届出区域（埋立地特例区域）に指定、また、2区及び3区の未竣工地において大阪港湾局が自然由来等土壌海面埋立施設の許可を取得している。



- ・ 建設・解体工事における掘削等により発生する土砂については、散水等により飛散防止を図るとともに、原則会場内で盛土や埋め戻しに使用し、夢洲外への土砂の搬出は行わないこととしている。
- ・ 工事関連車両の会場予定地の出場にあたっては、タイヤ等洗浄を実施し付着した土砂の会場予定地からの持ち出しを防止としている。
- ・ また、工事中は一般の立ち入りを禁止し、開催までに舗装又は覆土し、飛散防止を図ることとしている。
- ・ 以上のことから、周辺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する計画であり、環境保全目標を満足するものと評価している。

## ② 検討結果

### ア 予測内容について

- ・ 既存資料調査結果及び事業計画等により予測を行っており、予測手法に問題はない。

### イ 予測結果及び評価について

- ・ 土壌汚染対策法等に基づき、工事中の散水や開催中の舗装等により汚染土壌の拡散は防止されること、発生土については夢洲内で適切に管理されることから、問題はない。