

## 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気象台における平成 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。

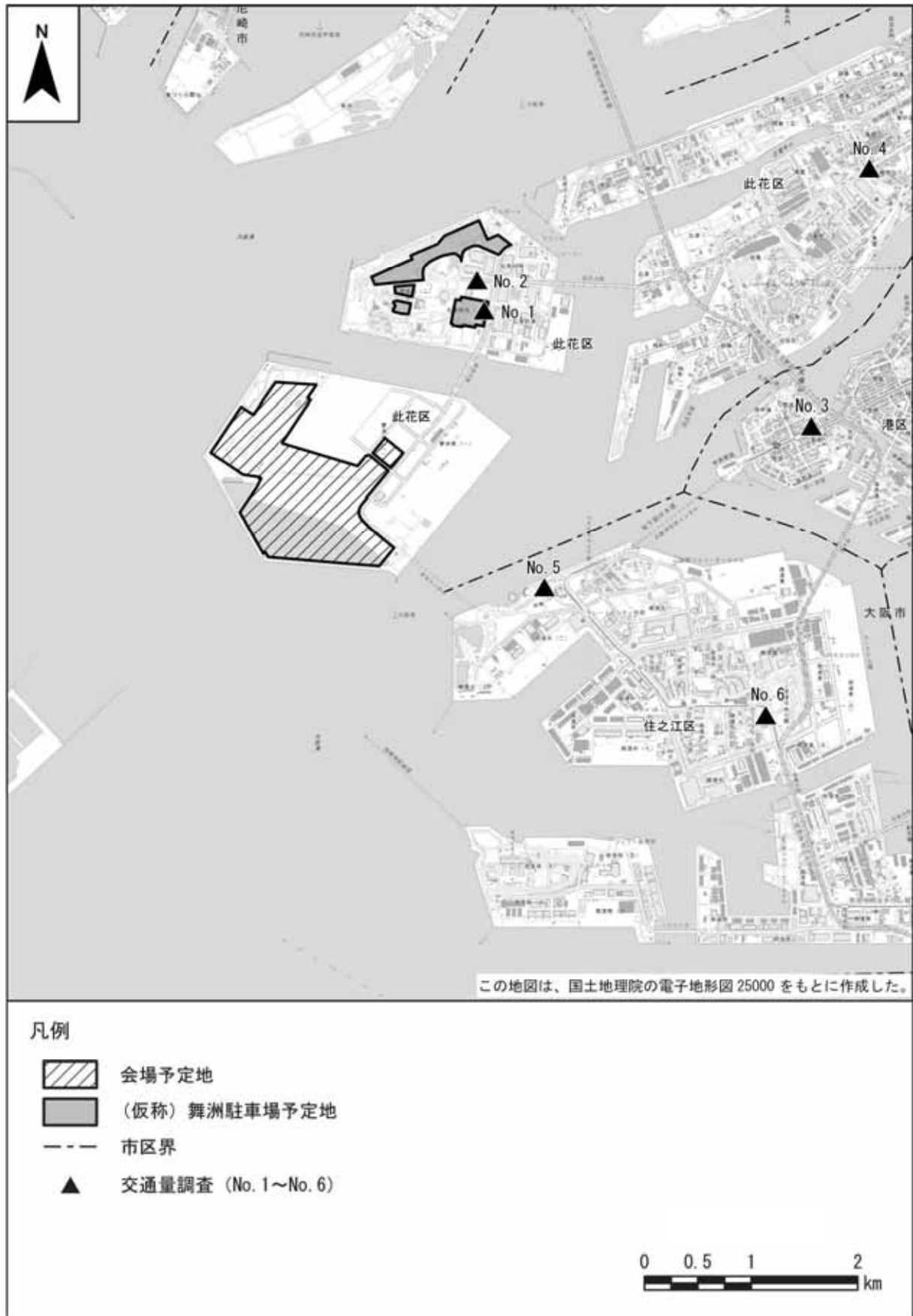


図 2-1 交通量調査地点

- ・ 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。

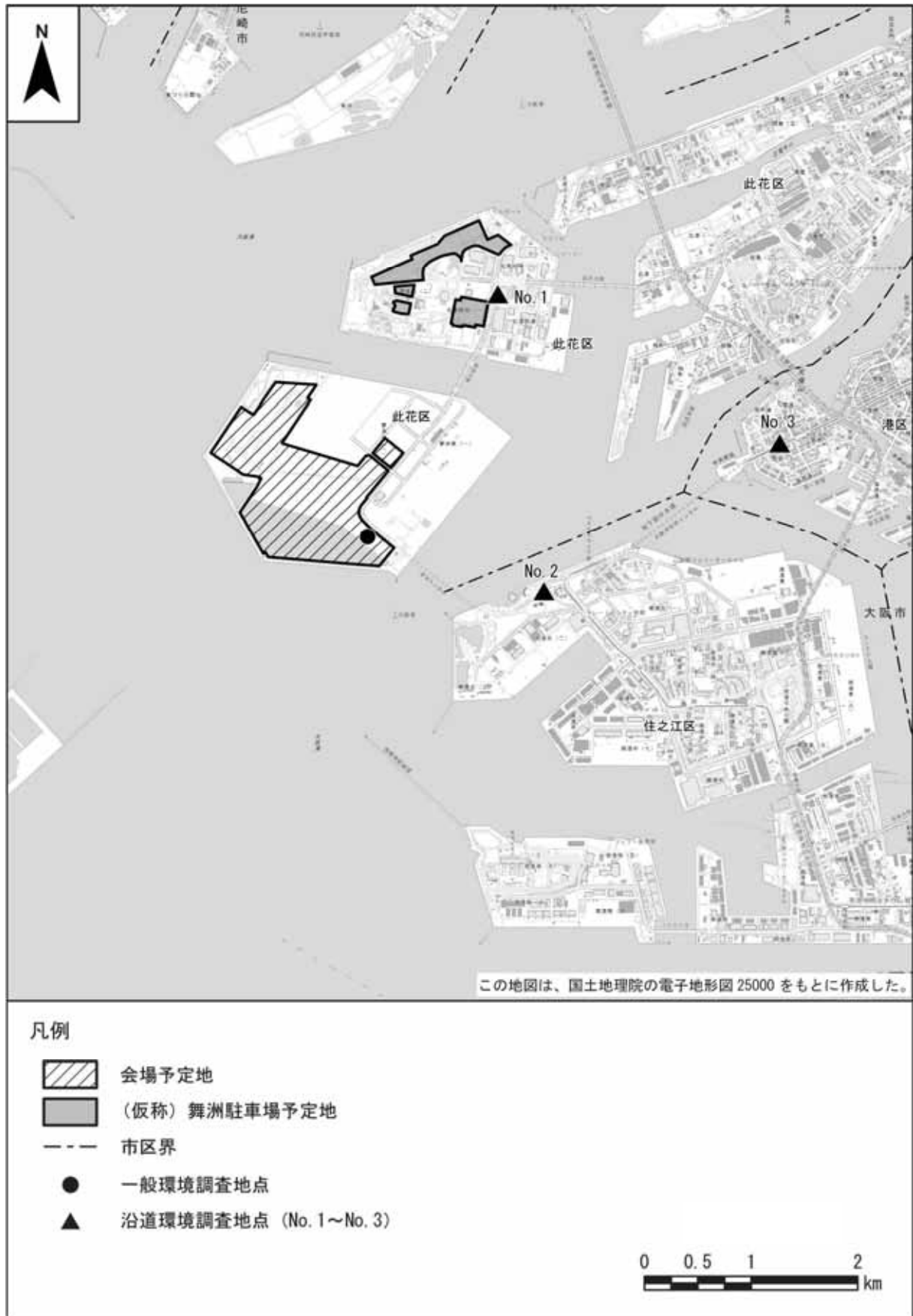


図 2-2 大気質の現地調査地点の位置

## (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0.04~0.06ppm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	0.027	0.03460	0.03531	0.0231	0.042	2.0	
	交通 No.6	0.00003 (0.00001, 0.00002)	0.00512		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						
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0.04~0.06ppm以内であることを示す 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/m³)	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/m³) ①	バックグラウンド濃度 (mg/m³) ②	環境濃度 (mg/m³) 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/m³以下であることを示す
	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。



- ・ 工事用船舶の停泊・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用船舶の停泊・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用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 (0.00046, 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用船舶の停泊・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用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 工船用船舶の停泊・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船用船舶の停泊・航行にあたっては、「④ 工事関連車両の走行及び工船用船舶の停泊・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（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 (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)	日平均値の年間98%値 (ppm)			
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0.04~0.06ppmのゾーンは下と	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 (mg/m <sup>3</sup> )	寄与率 (%) (=①/③ ×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 (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	0.000147	0.022	0.022147	0.047	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
	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

### (7) 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 0.040ppm から本事業の影響により 0.041ppm（複合影響では 0.042ppm）に、交通 No.3 及び交通 No.5 において、それぞれ現況濃度 0.040ppm 及び 0.042ppm から複合影響により 0.041ppm 及び 0.044ppm 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（浮遊物質量（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由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。