

- ・ 本事業計画地は、ＪＲ大阪駅をはじめとした鉄道駅が集積した交通至便な立地条件にあり、周辺には大型商業施設や中枢業務機能が集積し、昼間は自動車交通や歩行者通行も多くなっていることから、安全な工事を行うために、夜間にも工事を行う計画であるとしている。
- ・ 夜間工事の実施にあたっては、警察、道路管理者等関係機関と協議調整のうえ、周辺環境に配慮するとともに安全な工事計画を立て実施する計画であるとしている。
- ・ 事業計画地の周囲には、専門学校等が存在していることを踏まえ、これらの近隣施設と十分な事前協議を行い、工事を実施するとしている。なお、工事中は、建設機械等の稼働状況を把握するとともに、万一、問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施するとしている。
- ・ 工事中は事業計画地の敷地境界に沿って、仮囲いを設置し歩行者の安全を図るとし、また、工事中の歩行者動線が遮断されることのないよう、敷地周囲に歩行空間を確保するとともに、工事関連車両の出入口には、誘導員を配置し歩行者の安全を確保する計画であるとしている。
- ・ 施設の建設工事に伴い発生する工事関連車両の主要な走行ルートは、図 1 - 1 に示すとおりとし、工事関連車両は、主として阪神高速道路と幹線道路を利用する計画であるとしている。なお、工事関連車両の出入口や走行ルートについては、警察、道路管理者等関係機関と協議調整を行うとしている。

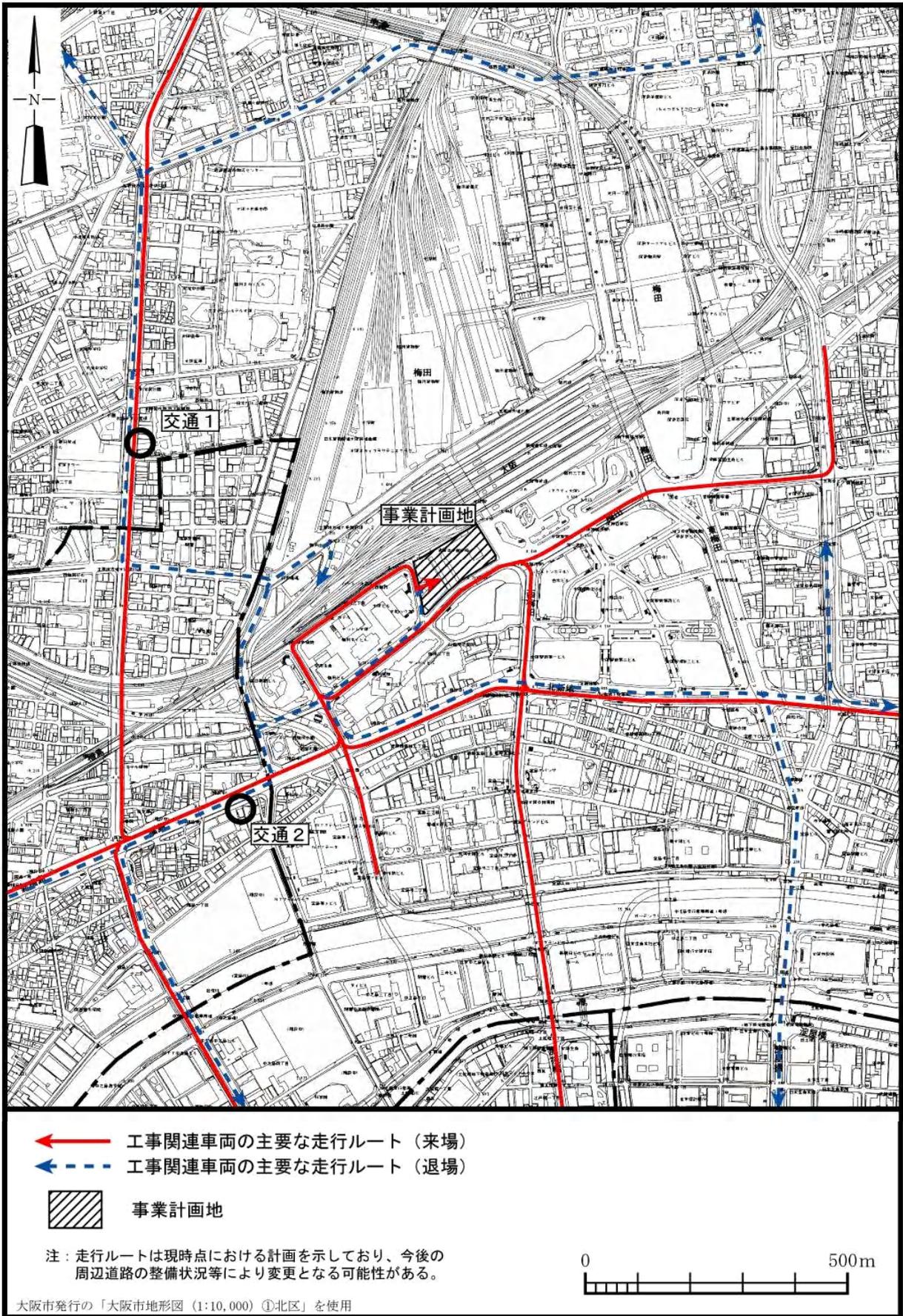


図 1 - 1 工事関連車両の主要な走行ルート

検討結果

- 事業者は、本事業計画地の立地を踏まえ、安全な工事を行うために警察、道路管理者等関係機関と協議調整のうえ、周辺環境に配慮し、夜間にも工事を行う計画であるとしていることから、現段階における夜間工事計画の具体的な内容および夜間工事にあたっての環境配慮について事業者に説明を求めた。

〔事業者提出資料 1 - 7〕

夜間工事計画及び夜間工事にあたっての配慮について

1 夜間工事計画について

現在の工事計画では、事業計画地周辺は、夜間人口に比べ昼間人口が多いこと、近隣に立地している施設の状況等を踏まえ、環境面及び安全面を考慮し、夜間にも工事を実施する計画としています。

なお、現段階では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間に実施される工事内容について区分は行っていません。

2 夜間工事にあたっての配慮について

夜間工事の実施にあたっては、近隣に立地している施設（病院等）の状況を踏まえ、事前にこれらの施設事業者とも十分に協議を行い、また、警察、道路管理者等関係機関とも協議調整のうえ、周辺環境に配慮するとともに安全な工事計画を立て実施する計画です。

なお、特定建設作業は騒音規制法、振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例により19時から7時までの間は原則実施できないこととなっており、夜間に特定建設作業を実施する場合は、事前に関係機関と協議し、関係法令に基づき、届出を行います。その際、1日あたりの工事時間の制限（10時間）等の規定については遵守する計画とします。また、工事の着手前には、周辺事業者等に説明を行い、ご理解を得ながら実施します。

- 夜間工事の実施にあたっての事業者の考え方については特に問題はないが、事業計画地に近接して病院等の施設もあることから、近隣施設等と十分協議を行ったうえで工事計画を策定されたい。
- 事業計画地は交通量の多い道路に面しており、工事関連車両台数が相当数になるとされていることから、工事関連車両の運行に係る環境保全対策について事業者の説明を求めた。

工事関連車両の運行に係る環境保全対策について

事業計画地は、交通量が多い場所に立地していることを踏まえて、工事関連車両の運行に係る環境保全対策については以下のように考えています。

準備書においては、建設資材物量と工事関連車両の1台当たりの積載量から台数を算定していますが、実際の工事にあたっては、更なる施工の工夫や建設資機材搬入車両の計画的な運行により、工事関連車両の台数をできる限り削減します。

走行時間帯については、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう適切な運行に努めます。

なお、工事関連車両の出入口は、東側、西側、南側の3方面を計画し、各出入口とも、基本的には左折IN、左折OUTで来退場するとともに、交通誘導員を配置し、周辺交通への影響をできるだけ低減するよう努めます。工事関連車両の出入口の詳細については、施工業者決定後、具体的に警察、道路管理者等関係機関と協議調整を行います。

- ・ 事業計画地周辺は鉄道ターミナル駅と主要な幹線道路が集中する交通の要衝であることを踏まえ、渋滞等による環境上の問題が生じることのないよう、工事関連車両台数の削減や運行管理等に万全を期する必要がある。

また、本事業の工事は、周辺で行われる大規模な開発工事と並行して実施されることが考えられることから、他の工事車両との錯綜等が生じないよう関係者等との協議・調整を図りたい。

2 大気質

(1) 方法書についての市長意見に対する事業者の見解 (P420)

方法書について、大気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	事業者の見解
1 現時点では、既存建物においてアスベストの使用の有無が不明な箇所があるため、解体工事前におけるサンプリング調査の実施などにより、アスベストの使用状況を的確に把握したうえで適正に対応すること。	既存建物の解体にあたってはアスベストの使用の有無が不明な箇所もあるため、解体に先立って、大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令等や今後の法規制の動向も踏まえて、適正に調査を実施するとともに、アスベストが確認された場合には、適正に飛散防止及び除去を行います。 (p.150)
2 施設の利用及び工事の実施による影響の予測にあたっては、事業計画地周辺において計画されている開発事業による影響についても可能な限り反映するよう努めること。	施設の利用による影響の予測にあたっては、大阪駅開発プロジェクト（大阪駅新北ビル、アクティ大阪増築）、梅田阪急ビル建替事業及び大阪駅北地区先行開発区域A地区開発事業・B地区開発事業等の周辺大型開発プロジェクトにより発生する車両を一般車両の増加分として施設関連車両の走行による影響の予測に考慮しました。 なお、工事の実施による影響の予測にあたっては、周辺大型開発プロジェクトの工事最盛期が明確でなく工事工程の詳細が不明であることから、考慮しませんでした。(p.89)
3 工事の実施による寄与濃度の最大着地濃度地点については、可能な限り将来の土地利用状況を考慮し、住居地等の配置を明らかにしたうえで適切に設定すること。	事業計画地近傍における住居地等の配置の状況を「第5章5.2大気質5.2.1現況調査」に記載しました。(p.113~114) また、工事の実施による寄与濃度の最大着地濃度地点については、工事中の事業計画地周辺の土地利用状況が現状から基本的に変化しないと考え、結果として、事業計画地南側の病院に設定しました。なお、事業計画地西側には専門学校が隣接していることから、参考として、この専門学校でも設定しました。(p.146~149)

(2) 現況調査

準備書の概要 (P89~93、P109~114)

- ・ 事業計画地周辺における大気質、気象及び住居地等の配置の状況について、既存資料及び現地踏査により調査したとしている。
- ・ 大気質の状況については、調査項目を窒素酸化物、二酸化窒素及び浮遊粒子状物

質とし、調査方法は事業計画地近傍の一般環境大気測定局(以下「一般局」という。)である旧済美小学校局の平成15～19年度の年間測定結果を整理する方法を用いたとしている。

- ・ 窒素酸化物の平成19年度の年平均値は0.030ppm(平成15～19年度の年平均値は0.030～0.045ppm)としている。
- ・ 二酸化窒素濃度の平成19年度の年平均値は0.022ppm(平成15～19年度の年平均値は0.022～0.030ppm)、日平均値の年間98%値は0.044ppmとなっており、環境基準の長期的評価を満足したとしている。
- ・ 浮遊粒子状物質の平成19年度の年平均値は0.031mg/m³(平成15～19年度の年平均値は0.031～0.034mg/m³)、日平均値の2%除外値は0.076mg/m³であり環境基準の長期的評価は満足しているが、環境基準の短期的評価は満足していないとしている。
- ・ 気象の状況については、旧済美小学校局における平成17年度の風向・風速を調査対象としたとしている。最多風向は北東であり、年間の平均風速は1.3m/sとしている。
- ・ 既存資料調査及び現地踏査により事業計画地近傍における住居地等の配置の状況を調査した結果、事業計画地に最も近く、かつ特に環境への配慮が必要である施設としては、事業計画地の南側に病院があるとしている。なお、事業計画地周辺の現在の土地利用状況は、主に業務施設であり、将来も現在と同様の土地利用が図られていくと考えられるとしている。
- ・ 車両の走行に係る予測の前提となる現況交通量の把握のため、施設の利用及び工事の実施に伴う関連車両の主要な走行ルートのうち、図1-1に示す主に住居が存在する道路沿道2地点(交通1・2)において、時間別断面交通量調査を平日・休日各1回(24時間連続)実施したとしている。

検討結果

- ・ 事業計画地周辺における大気質、気象及び住居地等の配置の状況について、一般局である旧済美小学校局における測定結果及び現地踏査により調査したとし、車両の走行に係る予測の前提となる現況交通量の把握のため、交通量調査を実施したとしており、特に問題はない。

(3) 予測評価

施設の供用(地域熱供給事業者による影響)

ア 準備書の概要(P15～17、P115、P383～395)

- ・ 施設の供用については、空調熱源について、地域熱供給事業者から蒸気の供給を受け、事業計画地内では地域熱供給事業者からの蒸気や電力を使用することにより、ボイラ等のガス燃焼は行わない計画であるため、本事業による直接の影響はないとしている。
- ・ しかし、本事業の実施に伴い地域熱供給事業者が増設する熱源施設の供用による排出ガスの増加によって、事業計画地周辺の大気質に影響を及ぼすことが考えられるため、その影響について、地域熱供給事業者からの提供資料に基づき数値

計算により予測したとしている。

(ア) 予測内容

- ・ 予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測範囲は事業計画地及びその周辺地域とし、周辺の住居地等での評価を行ったとしている。また、予測時点は施設供用時としている。

〔拡散モデル〕

- ・ 寄与濃度の予測にあたっては、「窒素酸化物総量規制マニュアル」（公害研究対策センター、平成12年）に示されている拡散モデル（プルーム及びパフ式）等を用い、メッシュ間隔は50mとしたとしている。

〔発生源モデル〕

- ・ 発生源は、本事業の実施に伴い地域熱供給事業者が増設する熱源施設であるガス焚ボイラ（9台）としたとしている。
- ・ 大気汚染物質排出量は、地域熱供給事業者から提供された機器の諸元である窒素酸化物濃度（ $O_2 = 0\%$ 換算）60ppm、浮遊粒子状物質濃度 $0.05g/m^3_N$ 及び排出ガス量と稼働時間（1日15時間、年間365日）から設定したとしている。
- ・ 煙源は、ガス焚ボイラであることから点源としてモデル化し、排出源の有効煙突高は排出口の実高さ（14m）にCONCAWE式等を用いて求めた排出ガス上昇高を加えて設定したとしている。

〔気象モデル〕

- ・ 平成17年度の旧済美小学校局における風向、風速並びに、同期間の大阪管区気象台における日射量及び雲量のうち設備の稼働時間（7～22時）のデータを用いたとしている。なお、風速の高度補正はベキ法則を用い、「窒素酸化物総量規制マニュアル」に従って都市域での値として設定した値を用いたとしている。

〔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、旧済美小学校局の平成19年度の年平均値を用いたとしている。

〔環境濃度の算出方法〕

- ・ 環境濃度（年平均値）は次の式によるとし、また、熱源施設による寄与濃度は、周辺住居地等における最大着地濃度地点である事業計画地南側の病院における濃度としたとしている。

$$\text{環境濃度(年平均値)} = \text{熱源施設による寄与濃度} + \text{バックグラウンド濃度}$$

〔窒素酸化物から二酸化窒素への変換等〕

- ・ 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換並びに、二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間98%値または浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値の2%除外値への変換式は、平成15～19年度の大阪市内の一般局の実測値を用いて設定したとしている。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 地域熱供給事業者が増設する熱源施設の供用による影響の予測結果は、表2 - 1のとおりであり、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低く、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。
- ・ 事業の実施にあたっては、劇場での公演スケジュールを事前に熱供給事業者へ報告するなどの連携を図り、効率的な熱供給プラントの運転を図る計画であるとされている。
- ・ 以上のことから、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 地域熱供給事業者が増設する熱源施設の供用による影響の予測結果
(周辺住居地等の最大着地濃度地点である事業計画地南側の病院における濃度)

項目	熱源施設による寄与濃度	バックグラウンド濃度	環境濃度		環境基準値
			年平均値	日平均値の年間98%値 または2%除外値	
窒素酸化物 (ppm)	0.00054	0.030	0.03054	-	-
二酸化窒素 (ppm)	-	-	0.0228	0.044	0.04~0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00045	0.031	0.03145	0.070	0.10以下

注：1. 周辺住居地等における最大着地濃度地点は、事業計画地南側の病院である。
2. バックグラウンド濃度は旧済美小学校局の平成19年度年平均値とした。

イ 検討結果

(ア) 予測内容について

- ・ 予測については、基本的に大阪市環境影響評価技術指針に示された手法及び一般的な方法により行われており、特に問題はない。

(イ) 予測結果及び評価について

- ・ 地域熱供給事業者が増設する熱源施設の供用による寄与濃度はバックグラウンド濃度に比べて低く、環境濃度は環境基準値を下回っており、また、事業の実施にあたっては、熱供給プラントの効率的な運転のために熱供給事業者と連携を図るとしていることから、特に問題はない。

施設関連車両の走行

ア 準備書の概要 (P94~101、P115~131)

(ア) 予測内容

- ・ 施設関連車両の走行により発生する排出ガスが事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について、数値計算により予測したとしている。
- ・ 予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測地点は交通量の現地調査と同じ地点である、施設関連車両の主要な走行ルートに沿道2地点(交通1・2)の主に住居が存在する側の道路端としたとしている。また、予測時期は施設供用時としたとしている。

〔拡散モデル〕

- ・ 「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式）等により求めたとし、パラメータの設定にあたり地域区分は中層ビル散在としたとしている。
- ・ 予測高さは1mとし、予測範囲は道路端より両側に20m間隔で200mまでとしたとしている。

〔発生源モデル〕

- ・ 発生源は、主要な走行ルートを走行する施設関連車両及び一般車両とし、煙源形態は線源としたとしている。煙源位置は予測時点における各予測地点の道路断面（歩道を除く）の中央、高さは道路面高さとしたとしている。
- ・ 各予測地点における一般車両の交通量は現地調査において測定された現況交通量に周辺プロジェクトによる増加交通量を加味して設定し、施設関連車両の台数は事業計画をもとに設定したとしている。
- ・ 施設関連車両及び一般車両ともに、平日295日、休日70日として加重平均を行い、年平均の1日当たりの車両台数を設定したとし、実際の拡散計算は、時刻別に整理した気象条件に基づき、各時刻1時間当たりの交通量を用いて行ったとしている。
- ・ 大気汚染物質の排出量は、予測地点を走行する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。
- ・ 大気汚染物質排出原単位は、大阪市資料の平成22年度の車種別・速度別の排出係数を用いたとしている。なお、速度は各予測地点における規制速度とし、施設関連車両の排出原単位は、小型車は乗用、大型車は普通貨物の値を用いたとしている。

〔気象モデル〕

- ・ 平成17年度の旧済美小学校局における風向、風速並びに、同期間の大阪管区気象台における日射量及び雲量を用いて気象のモデル化を行い、交通量は時刻により変動することから、時刻毎に気象を整理し、拡散計算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、旧済美小学校局の平成19年度の年平均値を一般環境濃度として用い、それに一般車両による寄与濃度を加えたとしている。

〔環境濃度の算出方法〕

- ・ 環境濃度(年平均値)は次の式によるとしている。
環境濃度(年平均値) = 施設関連車両による寄与濃度 + バックグラウンド濃度

〔窒素酸化物から二酸化窒素への変換等〕

- ・ 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換並びに、二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間98%値または浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値の2%除外値への変換式は、平成15～19年度の大阪市内の自動車排ガス測定局の実測値を用いて設定したとしている。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 施設関連車両の走行による影響の予測結果は、表 2 - 2 のとおりであり、いずれの項目についても、施設関連車両による寄与濃度は低く、主要な走行ルート沿道の主に住居が存在する側における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。
- ・ 本事業では地下歩道との接続により J R 大阪駅等に地下で直接アクセスするとともに、J R 大阪駅とはアクティ大阪を經由しデッキを介して連絡できるような整備を行い、公共交通機関の利用を促進する計画であるとしている。さらに、施設で管理する車両はできる限り低公害な車両の導入に努め、テナントに対しても、できる限り低公害な車の導入を奨励するとしている。
- ・ 以上のことから、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 - 2 施設関連車両の走行による影響の予測結果 (2 地点)

項目	予測地点	施設関連車両による寄与濃度	バックグラウンド濃度			環境濃度		環境基準値
			一般車両による寄与濃度	一般環境濃度	計 (= +)	年平均値	日平均値の年間98%値または2%除外値	
窒素酸化物 (ppm)	(1)	0.00005	0.00655	0.030	0.03655	0.03660	-	-
	(2)	0.00004	0.00930		0.03930			
二酸化窒素 (ppm)	(1)	-	-	-	-	0.0249	0.045	0.04 ~ 0.06以下
	(2)					0.0258	0.047	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	(1)	0.000003	0.000456	0.031	0.031456	0.031459	0.071	0.10以下
	(2)	0.000002	0.000656		0.031656			

予測地点：(1)交通 1 東側、(2)交通 2 南側

注：1. 一般車両による寄与濃度には周辺開発プロジェクトによる影響を含む。

2. バックグラウンド濃度の一般環境濃度は旧済美小学校局の平成19年度年平均値とした。

イ 検討結果

(ア) 予測内容について

- ・ 予測については、基本的に大阪市環境影響評価技術指針に示された手法及び一般的な方法により行われており、特に問題はない。
- ・ 予測地点について、事業者は住居等の土地利用状況を考慮して設定したとしており、特に問題はない。

(イ) 予測結果及び評価について

- ・ 予測は、周辺開発プロジェクトによる交通量の増加分を含めて行われており、その結果、本事業に係る施設関連車両の走行による寄与濃度は低く、また、施設供用時の関連車両の主要な走行ルートの沿道における環境濃度は、環境基準値を下回ったとしており、特に問題はない。

建設機械等の稼働

ア 準備書の概要 (P102 ~ 107、P132 ~ 150)

(ア) 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計画地周辺の大気質に及ぼす影響について数値計算により予測したとしている。
- ・ 予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測範囲は事業計画地周辺地域とし、主に住宅などが存在する周辺住居地等における最大着地濃度地点での影響を求めたとしている。
- ・ 予測時点は、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(工事最盛期)とし、工事着工後19~30か月目の1年間としたとしている。

〔拡散モデル〕

- ・ 拡散モデル(ブルーム及びパフ式)は、「施設の供用」と同じとしたとしている。

〔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ている。煙源の配置は工事範囲を考慮して一辺20mの面煙源としてモデル化したとしている。なお、有効煙突高は、工事区域の周囲に設置する仮囲い(万能塀3m + シート2m)を勘案し、5mとしたとしている。
- ・ 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年間延べ稼働台数を算定し、各建設機械の出力等の規格や稼働時間等をもとに、既存資料の値を用いて算出したとしている。
- ・ 建設機械の稼働時間は1日当たり昼間7時間、夜間3時間の計10時間としたとしている。また、稼働台数は昼間・夜間とも同じとしたとしている。なお、ミキサー車の稼働時間は1台当たり25分としたとしている。
- ・ 工事関連車両による大気汚染物質の排出量は、自動車の大気汚染物質排出原単位を用いて算出したとし、排出原単位の設定にあたっては、工事関連車両は普通貨物、走行速度は10km/hとし、工事区域内を走行する工事関連車両の走行距離は1日1台当たり100mとしたとしている。
- ・ 大気汚染物質排出原単位は、大阪市資料の平成22年度の車種別・速度別の排出係数の普通貨物の値を等価慣性重量補正し算出したとしている。

〔気象モデル〕

- ・ 平成17年度の旧済美小学校局における風向、風速並びに、同期間の大阪管区気象台における日射量及び雲量のうち建設機械等の稼働時間帯(昼間:8~19時、夜間:19時~5時)のデータを用いたとしている。なお、風速の高度補正はべき法則を用いたとし、「窒素酸化物総量規制マニュアル」に従って都市域での値として設定した値を用いたとしている。

〔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、旧済美小学校局の平成19年度の年平均値を用いたとしている。

〔環境濃度の算出方法〕

- ・ 環境濃度(年平均値)は次の式によるとし、また、建設機械等による寄与濃度は、周辺住居地等における最大着地濃度地点である事業計画地南側の病院における濃度としたとしている。また、事業計画地西側には専門学校が隣接していることから、参考としてこの地点における予測結果も示したとしている。

環境濃度(年平均値) = 建設機械等による寄与濃度 + バックグラウンド濃度

〔窒素酸化物から二酸化窒素への変換等〕

- ・ 「 施設の供用」と同じとしたとしている。

(イ) 予測結果及び評価

- ・ 建設機械等の稼働による寄与濃度の周辺住居地等における最大着地濃度地点は、事業計画地南側の病院となり、その地点における環境濃度の年平均値の予測結果は、表 2 - 3 のとおり、環境基準値を下回ったとしている。
- ・ また、参考として算出した事業計画地西側専門学校地点における予測結果も環境基準値を下回ったとしている。
- ・ 最新の排出ガス対策型建設機械を採用するよう努めるとともに、建設機械等について、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行、工事の平準化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い、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画であるとしている。
- ・ 工事中は、建設機械等の稼働状況を把握するとともに適切な管理を行い、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討、実施するとしている。
- ・ 工事の実施にあたっては、工事区域の周囲に高さ 5 m の仮囲いを設置するとともに、適宜散水及び車両の洗浄を行い、粉じんの発生及び飛散防止を図るとしている。
- ・ 既存建物の解体にあたってはアスベストの使用の有無が不明な箇所もあるため、解体に先立って、大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令等や今後の法規制の動向も踏まえて、適正に調査を実施するとともに、アスベストが確認された場合には、適正に飛散防止及び除去を行うとしている。
- ・ 以上のことから、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 建設機械等の稼働による影響の予測結果（工事最盛期）

	項目	建設機械等による寄与濃度	バックグラウンド濃度	環境濃度		環境基準値
				年平均値	日平均値の年間98%値または2%除外値	
周辺住居地等における最大着地濃度地点	窒素酸化物 (ppm)	0.0209	0.030	0.0509	-	-
	二酸化窒素 (ppm)	-	-	0.0309	0.057	0.04~0.06以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0042	0.031	0.0352	0.076	0.10以下
事業計画地西側専門学校地点	窒素酸化物 (ppm)	0.0264	0.030	0.0564	-	-
	二酸化窒素 (ppm)	-	-	0.0329	0.059	0.04~0.06以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0057	0.031	0.0367	0.078	0.10以下

注：1. 周辺住居地等における最大着地濃度地点は、事業計画地南側の病院
 2. バックグラウンド濃度 = 旧済美小学校局の平成19年度の年平均値

イ 検討結果

(ア) 予測内容について

- ・ 予測については、基本的に大阪市環境影響評価技術指針に示された手法及び一般的な方法により行われており、特に問題はない。

(イ) 予測結果及び評価について

- ・ 本事業に係る建設機械等の稼働による寄与濃度は、バックグラウンド濃度に比べて低くないことから、建設機械等の稼働による影響について事業者の見解を求めた。

〔事業者提出資料 2 - 1〕

建設機械等の稼働による影響について

準備書に記載した工事計画の策定においては、新設躯体の施工に影響の無い範囲の既存地下躯体を残すことで、建設機械の稼働台数を減らすよう配慮し、大気汚染物質排出量の低減を図りました。

この工事計画に基づき建設機械等の稼働による影響を予測した結果、寄与濃度の最大値が環境濃度（年平均値）に占める割合（寄与率）は、事業計画地南側の病院において窒素酸化物が41.1%、二酸化窒素が25.6%、浮遊粒子状物質が11.9%となりました。また、事業計画地西側専門学校において窒素酸化物が46.8%、二酸化窒素が30.1%、浮遊粒子状物質が15.5%となりました。

工事中の各予測地点における将来の大気質濃度は、環境基準値を下回る結果となっているものの、工事の影響による寄与は小さいとは言えないことから、今後、施工業者が決まった後に行う工事計画の詳細検討においては、建設機械等の台数削減を検討するなど、更なる二酸化窒素等の排出抑制に努めます。

- ・ 準備書の予測結果は年平均値であり、それでも寄与が小さいとは言えないと
していることから、短期的な影響についての予測評価を事業者に求めた。

〔事業者提出資料 2 - 2〕

短期的な影響（1時間値）の予測結果について

1 予測内容

建設機械等の稼働により発生する排出ガスの影響について、1時間値の予測を行いました。予測内容は表2-4に示すとおりです。予測範囲は、事業計画地周辺地域としました。予測時点は、工事最盛期としました。工事最盛期は、建設機械等について、大気汚染物質排出量が最大となる1か月間としました。また、工事は主に昼間に行うことから、昼間を予測対象としました。

表2-4 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建設機械等の稼働により発生する排出ガスの影響 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 (1時間値)	建設機械及び工事区域内通行車両	事業計画地周辺地域	工事最盛期 工事着工後 20,24,28か月目	ブルーム式により予測

2 予測方法

建設機械等の稼働により発生する排出ガスの影響については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の1時間値を予測しました。その予測手順は、図2-1に示すとおりです。

工事計画をもとに工事最盛期を推定し、それを予測時点としました。そして、予測時点における建設機械等の稼働位置、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、寄与濃度を予測しました。また、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ました。

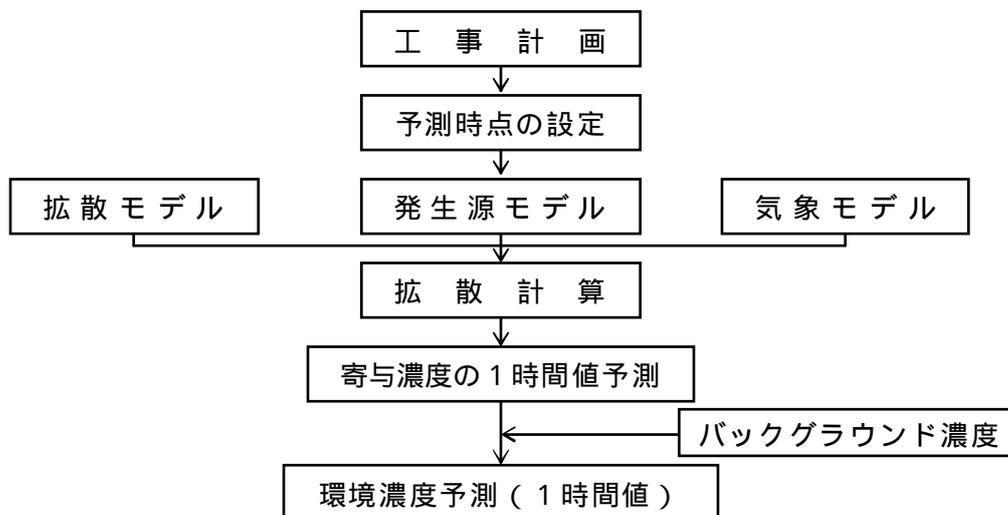


図2-1 建設機械等の稼働により発生する排出ガスの予測手順

寄与濃度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」(公害研究対策センター、平成12年)等に示されている手法を用い、周辺での着地濃度を算出しました。

拡散モデルは、以下に示すブルームモデル式を用いました。

$$C(x, y, z) = \frac{Q_p}{2\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$$

- C(x, y, z) : 地点(x, y, z)における濃度
- x : 計算点の x 座標(m)
- y : 計算点の y 座標(m)
- z : 計算点の z 座標(m)
- Q_p : 点煙源強度(m³_N/s、kg/s)
- σ_y : 水平方向の拡散パラメータ(m)(1時間値に対応するよう補正を行った。)
- σ_z : 鉛直方向の拡散パラメータ(m)
- u : 風速(m/s)
- H_e : 有効煙源高(m)

また、窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、以下に示す指数近似モデル型を用いました。

$$[NO_2] = [NO_x] \cdot \left[1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

- [NO₂] : 二酸化窒素の1時間値(ppm)
- [NO_x] : 窒素酸化物の1時間値(ppm)
- : 排出源近傍での [NO] / [NO_x] = 0.9
- : 平衡状態を近似する定数 = 0.3
- t : 拡散時間(t)
- K = 0.208 · u · [O₃]_B
- u : 風速(m/s)
- [O₃]_B : オゾンのバックグラウンド濃度(ppm)
(昼、中立、有風時: 0.023ppm)

1時間値予測における大気汚染物質の排出量は、表2-5に示す工事最盛月の排出量をもとに、月間工事日数と昼間の工事時間帯を考慮して設定しました。

表2-5 工事最盛月の大気汚染物質排出量

予測時期	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
工事最盛期	1,268m ³ _N /月	261kg/月

1時間値の予測に用いた気象条件は表2-6のとおりです。昼間において濃度の寄与が大きくなると考えられる条件として、風速については有風時の最小風速ランクの代表風速である1.5m/s、大気安定度については昼間において最も安定側となるDとしました。

また、風向については周辺住居地等(事業計画地南側の病院)と事業計画地西側専門学校地点において寄与濃度が最大となる風向としました。

表 2 - 6 1 時間値予測時の気象条件

予測時期	予測地点	風向	風速 (m/s)	大気安定度
工事最盛期	周辺住居地等 (事業計画地南側の病院)	北北西	1.5	D
	事業計画地西側 専門学校地点	東北東	1.5	D

3 予測結果

建設機械等の稼働により発生する排出ガスによる、二酸化窒素と浮遊粒子状物質への影響の予測結果は、表 2 - 7 及び表 2 - 8 に示すとおりです。また、コンター図は図 2 - 2 ~ 2 - 5 に示すとおりです。

表 2 - 7 建設機械等の稼働により発生する排出ガスの予測結果

(二酸化窒素：1 時間値)

予測時期	予測対象	二酸化窒素 (NO ₂) 1 時間値			指針値
		周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 (ppm) (= +)	
工事最盛期	周辺住居地等における最大着地濃度地点	0.0965	0.022	0.119	1 時間値が 0.1~0.2ppm 以下 であること
	事業計画地西側専門学校地点	0.1468	0.022	0.169	

注) バックグラウンド濃度は旧済美小学校局の平成19年度年平均値とした。

指針値は「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について(答申)」(昭和53年3月22日、中公審第163号)による。

表 2 - 8 建設機械等の稼働により発生する排出ガスの予測結果

(浮遊粒子状物質：1 時間値)

予測時期	予測対象	浮遊粒子状物質 (SPM) 1 時間値			環境基準値
		周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m ³)	バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³) (= +)	
工事最盛期	周辺住居地等における最大着地濃度地点	0.0429	0.031	0.074	1 時間値が 0.2mg/m ³ 以下 であること
	事業計画地西側専門学校地点	0.0747	0.031	0.106	

注) バックグラウンド濃度は旧済美小学校局の平成19年度年平均値とした。



図2-2 建設機械等の稼働による二酸化窒素1時間値寄与濃度（周辺住居地等）

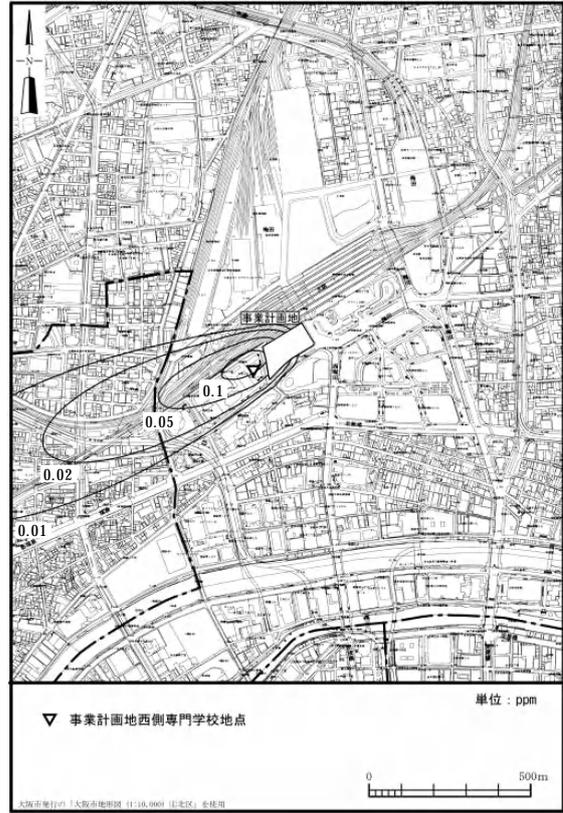


図2-3 建設機械等の稼働による二酸化窒素1時間値寄与濃度（西側専門学校）



図2-4 建設機械等の稼働による浮遊粒子状物質1時間値寄与濃度（周辺住居地等）

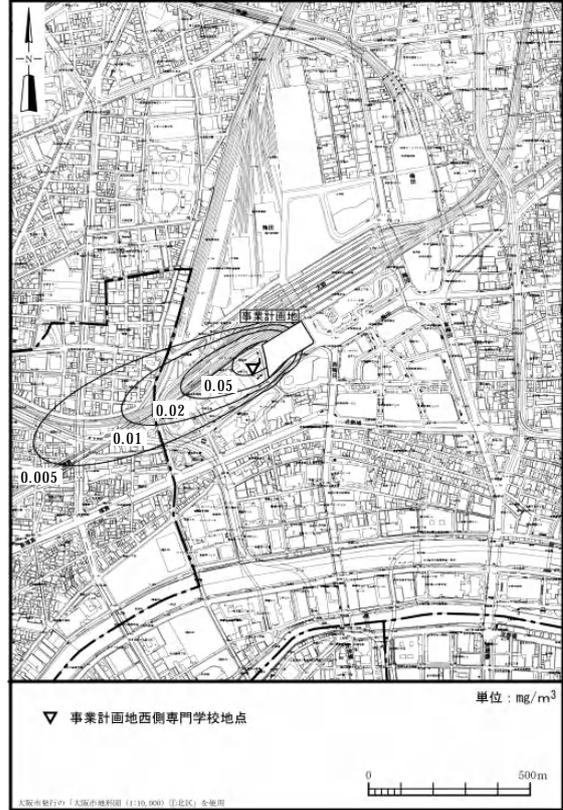


図2-5 建設機械等の稼働による浮遊粒子状物質1時間値寄与濃度（西側専門学校）

4 評価

建設機械等の稼働による二酸化窒素（ NO_2 ）の1時間値は、周辺住居地等における最大着地濃度地点で0.119ppm、事業計画地西側専門学校地点で0.169ppmと予測されます。二酸化窒素については1時間値の環境基準は定められていませんが、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について（答申）」（昭和53年3月22日、中公審第163号）で提案している1時間値としての指針である0.1～0.2ppmと比較すると、その上限値である0.2ppmを下回っています。

また、浮遊粒子状物質（SPM）の1時間値は、周辺住居地等における最大着地濃度地点で0.074 mg/m^3 、事業計画地西側専門学校地点で0.106 mg/m^3 と予測されます。これらの値は、浮遊粒子状物質の1時間値の環境基準である0.2 mg/m^3 を下回っています。

以上のとおり、工事中の各予測地点における1時間値の値は、環境基準値等を下回る結果となっております。しかし、二酸化窒素については、指針値の下限値を上回るなど、工事による影響は小さくないとの認識から、事業の実施にあたっては、準備書150ページに記載した環境保全対策を実施するとともに、今後の工事計画の詳細検討にあたっては、建設重機等の台数が削減できるよう検討を行い、二酸化窒素等の排出抑制に努めます。

- ・ 1時間値の予測では、指針の上限値や環境基準値は下回るものの、周辺住居地等において短期的に高濃度が出現すると予測されたことを踏まえ、工事の詳細計画において、建設機械等の稼働の効率化や平準化等による稼働台数の削減を十分検討するとともに、施工時には、建設機械等の稼働状況を的確に把握し適正な運転管理を行うことにより、大気汚染物質排出量を最大限抑制する必要がある。
- ・ また、アスベストが確認された場合には、適正に飛散防止及び除去を行うとし、既存建物の解体にあたってはアスベストの使用の有無が不明な箇所もあるため、解体に先立って、大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令等や今後の法規制の動向も踏まえて、適正に調査を実施するとしていることから調査等の進捗状況について事業者の説明を求めた。

〔事業者提出資料 2 - 3〕

アスベストの調査等の進捗状況について

アスベストの調査等については、関係法令等に従い順次実施しています。引き続き、設計図面等による事前調査を行い、アスベスト含有の可能性がある建材が確認された場合にはサンプリング調査を行うなど、準備書に記載のとおり大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令等や今後の法規制の動向も踏まえて、適正に調査を実施するとともに、アスベストが確認された場合には、適正に飛散防止及び除去を行います。

- ・ アスベストの調査及び除去については、関係法令等に基づき適正に実施するとしており、特に問題はない。