

3 個別事項

(1) 大気質

① 調査

- 一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び気象のデータについて、既存資料調査として、事業計画地周辺の3つの一般環境大気測定局（三宝局、少林寺局、清江小学校局）における測定結果が整理されている。大気汚染物質についての整理結果は次のとおりとされている。

表 3-3-1-1 一般環境大気測定局の季節別平均値

観測時期	測定局	一酸化窒素	二酸化窒素	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)
春季：4/15～4/21	三宝	0.005	0.023	0.028	0.029
	少林寺	0.003	0.022	0.025	0.024
	清江小学校	0.004	0.023	0.027	0.025
夏季：7/8～7/14	三宝	0.013	0.015	0.028	0.029
	少林寺	0.008	0.015	0.023	0.015
	清江小学校	0.013	0.016	0.029	0.020
秋季：9/7～9/13	三宝	0.005	0.018	0.022	0.026
	少林寺	0.003	0.016	0.019	0.024
	清江小学校	0.005	0.017	0.022	0.021
冬季：12/2～12/8	三宝	0.015	0.024	0.038	0.020
	少林寺	0.008	0.020	0.028	0.013
	清江小学校	0.016	0.025	0.041	0.013

- また、現地調査として、事業計画地内において、一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質濃度の測定及び気象観測が実施されており、その結果が整理されている。大気汚染物質についての調査の概要及びその結果は次のとおりとされている。

表 3-3-1-2 大気汚染物質についての現地調査の概要

項目	測定方法	測定期間
一酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について（昭和53年環境庁告示第38号）」に定める調査方法	春季：平成23年4月15日～平成23年4月21日 夏季：平成23年7月8日～平成23年7月14日 秋季：平成23年9月7日～平成23年9月13日 冬季：平成23年12月2日～平成23年12月8日 (1季につき7日間連続観測)
二酸化窒素		
窒素酸化物		
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について（昭和48年環境庁告示第25号）」に定める調査方法	

表 3-3-1-3 大気汚染物質についての現地調査結果

調査項目		調査結果				環境基準
		4/15～ 4/21	7/8～ 7/14	9/7～ 9/13	12/2～ 12/8	
一酸化窒素	期間平均値 (ppm)	0.005	0.017	0.008	0.010	—
	日平均値の最高値 (ppm)	0.009	0.030	0.010	0.025	—
	1時間値の最高値 (ppm)	0.050	0.054	0.022	0.069	—
二酸化窒素	期間平均値 (ppm)	0.024	0.014	0.017	0.016	—
	日平均値の最高値 (ppm)	0.031	0.016	0.022	0.023	0.04～0.06ppm またはそれ以下
	日平均値の 基準超過割合 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	1時間値の最高値 (ppm)	0.057	0.030	0.042	0.037	—
	環境基準判定	適	適	適	適	—
窒素酸化物	期間平均値 (ppm)	0.029	0.031	0.025	0.026	—
	日平均値の最高値 (ppm)	0.037	0.046	0.029	0.048	—
	1時間値の最高値 (ppm)	0.100	0.076	0.050	0.098	—
浮遊粒子状物質	期間平均値 (mg/m ³)	0.025	0.018	0.020	0.011	—
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.041	0.025	0.026	0.020	0.10mg/m ³ 以下
	日平均値の 基準超過割合 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.085	0.053	0.046	0.038	0.20mg/m ³ 以下
	1時間値の 基準超過割合 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	環境基準判定	適	適	適	適	—

- 観測時期の期間代表性を確認するため、四季の区分及び一般環境大気測定局の四季別の全期間の平均値について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

以下のとおりです。

観測時期	測定局	一酸化窒素	二酸化窒素	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)
春季：3月～5月	三宝	0.005	0.024	0.029	0.029
	少林寺	0.003	0.021	0.024	0.026
	清江	0.005	0.023	0.028	0.027
夏季：6月～8月	三宝	0.007	0.018	0.025	0.034
	少林寺	0.004	0.016	0.020	0.024
	清江	0.007	0.019	0.026	0.026
秋季：9月～11月	三宝	0.008	0.021	0.029	0.027
	少林寺	0.006	0.020	0.026	0.022
	清江	0.008	0.022	0.030	0.019
冬季：12月～2月	三宝	0.011	0.022	0.033	0.022
	少林寺	0.007	0.019	0.026	0.016
	清江	0.011	0.022	0.033	0.014

- 四季ごとの1週間の平均値と、四季の区分及び四季別の全期間の平均値は同程度であり、観測時期については概ね妥当と考えられる。

- 調査の内容については、特段の問題はないと考えられる。

② 予測及び評価

- 既存資料調査と現地調査の結果を比較し、相関関係を確認することにより、予測計算のバックグラウンド濃度及び気象条件に用いる測定局が選定されている。

表 3-3-1-4 予測計算のバックグラウンド濃度に用いる測定局

施設の供用	事業計画地内を走行する施設関連車両による影響	三宝局
	事業計画地周辺地域を走行する施設関連車両による影響	三宝局（地点 S-A から地点 S-D、地点 S-F 及び地点 S-G） 少林寺局(地点 S-E) 清江小学校局（地点 O-A から地点 O-C）
工事の実施	建設機械の稼働による影響	三宝局
	工事用車両の走行による影響	三宝局（地点 S-B） 少林寺局(地点 S-E) 清江小学校局（地点 O-A）

表 3-3-1-5 予測計算の気象条件（風向・風速）に用いる測定局

施設の供用	事業計画地内を走行する施設関連車両による影響	現地測定局
	事業計画地周辺地域を走行する施設関連車両による影響	現地測定局（地点 S-A から地点 S-G 及び地点 O-A から地点 O-C）
工事の実施	建設機械の稼働による影響	現地測定局
	工事用車両の走行による影響	現地測定局（地点 S-A から地点 S-G 及び地点 O-A から地点 O-C）

- 事業計画地周辺地域を走行する施設関連車両及び工事用車両の走行による影響の予測計算のバックグラウンド濃度に用いる測定局の設定根拠について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

一般環境大気測定局は環境基準の適合状況の把握、大気汚染対策効果の確認など地域全体の汚染の状況の把握を一つの目的としています。堺市には 7 か所、大阪市には 15 か所の一般大気測定局があり、堺市堺区の北部には三宝局、南部には少林寺局、大阪市住之江区には清江小学校局があります。（住之江区としては南港にもありますが、距離が離れています。また住吉区や東住吉区には一般環境大気測定局はありません。）各測定局はそれぞれの地域の代表的な汚染状況を測定しているものと考えられます。大阪市側は清江小学校局、堺区南部の地点 S-E は少林寺局、その他三宝局を用いました。各予測地点の最も近

い一般環境大気測定局を採用しました。

- 予測計算のバックグラウンド濃度に用いる測定局の設定については、概ね妥当であると考えられる。
- また、準備書によると、平成 14 年度からの各測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度はほぼ横ばいで推移していることから、平成 23 年度の各測定局の測定データをバックグラウンド濃度として使用することについては、概ね妥当であると考えられる。

ア 施設の供用（事業計画地内を走行する施設関連車両による影響）

[予測条件・手法]

- 準備書によると、事業計画地内を走行する施設関連車両（以下「場内走行車両」という。）からの大気汚染物質の排出による事業計画地周辺地域での大気質への影響についての予測の概要は次のとおりである。

表 3-3-1-6 施設の供用に係る大気質の予測の概要

予 測 項 目	二酸化窒素(NO ₂)、浮遊粒子状物質(SPM)
予 測 事 項	場内走行車両（来退店車両、搬入搬出車両及び廃棄物収集車）の寄与濃度、バックグラウンド値を加えた将来濃度（年平均値）及び二酸化窒素の日平均値の年間 98%値もしくは浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値。
予測範囲と評価地点	事業計画地を含む東西 1km×南北 1km の範囲 (予測高さ地上 1.5m)
予 測 時 期	施設供用時
予測モデル	有風時：プルーム式、 弱風時：パフ式、 無風時：無風パフ式
気 象 条 件	平成 23 年 3 月～平成 24 年 2 月に測定した現地測定データを用いた。

- 予測項目、予測事項、予測範囲と評価地点、予測時期、予測モデルについては、特段の問題はないと考えられる。
- 気象条件については、現地調査で得られた観測データと大阪管区気象台の雲量、全天日射量を用いて設定されている。また、排出源高さの風速は、べき乗数の式を用いて推定されている。
- 風速階級区分別代表風速及びパスキル安定度階級分類表の出典について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答から抜粋】

パスキル安定度階級分類表の出典は「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」、風速階級区分別代表風速は予測モデルを適用するために整理・作成したものです。

- 風速階級区分別代表風速及びパスキル安定度階級分類表の出典については、概ね妥当であると考えられる。

- べき乗則の式を用いた推計の算定過程について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答から抜粋】

$U = U_0 \times (h/h_0)^\alpha$ $\alpha = 1/3$ を用いています。各階別に高さを求めその高さ毎に風速の補正を行っております。また地上からの発生源に関しては風向風速の測定高が 10mであることを考慮し、逆に風速を弱める補正も行っております。通常の大規模煙突などは温度や突出速度などにより煙突実高よりも高い有効煙突高を想定し、そこを排出源高さと考え、そこまで風速補正を行います。本準備書では上層階の駐車場に関しては各階の高さを、地上の駐車場や車路に関しては地上 1.0mを排出源高さと考え補正を行っております。この式を用いると地上 10mの測定結果と比べ、地上 1.0mでは 46%程度に風速が弱くなり、15.0 mでは 114%程度に風速が強くなります。正確に予測するため、べき乗則を用いました。

- べき乗則の式を用いた推計については、概ね妥当であると考えられる。
- 場内走行車両のうち、来退店車両は平日 5,418 台/日、休日 10,032 台/日、バスは平日、休日とも 56 台/日、搬入搬出車両及び廃棄物収集車両は平日、休日ともそれぞれ 190 台/日、16 台/日と設定されている。また、年平均日走行車両は年間の平日を 240 日、休日を 125 日として設定されている。なお、来退店車両は 8:30～23:30、バス車両は 8:00～23:00、搬入搬出車両は 6:00～22:00、廃棄物収集車両は 6:00～21:00 を走行時間帯として想定されている。
- 場内走行車両の台数、走行時間帯等の設定については、概ね妥当であると考えられる。
- 排出係数は、「平成 22 年度 大阪府総量削減計画進行管理調査報告書」(大阪府提供資料)の車種別速度別排出係数を用いて設定されている。予測においては、来退店車両には乗用車の排出係数、搬入搬出・廃棄物収集車両には普通貨物の排出係数が用いられている。
- 縦断勾配補正は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(財団法人 道路環境研究所)の補正係数を用いて設定されている。
- 排出源位置は、屋外を走行する車両については、走行経路上に約 10m 間隔で点源として設定されている。また、屋内(駐車場内)を走行する車両については、各階ごとの排出量を算定し、各階の開口部に均等に約 10m 間隔で点源として設定されている。
- 場内走行車両からの大気汚染物質排出量の算定過程について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

場内走行車両からの大気汚染物質排出量の算定は、
各駐車場利用車両台数×排出係数×走行距離×縦断勾配補正係数(斜路とループ走行車両のみ)です。

① 各駐車場利用車両台数

平日、休日別に来店車両台数を総駐車場台数(マス)で除し、回転率を算定します。各駐車場のマス数にこの回転率を掛け、各駐車場を利用する車両台数を算定します。

② 排出係数

P6-2-21 表 6-2-3-8 に示しました排出係数です。

③ 走行距離

出入口から各駐車場までの走行距離及び各駐車場内の走行距離です。

④ 縦断勾配補正係数

南側斜路、北側斜路、ループ、立駐の斜路を走行する車両に縦断勾配補正係数を掛けます。

平日、休日別、駐車場別、走行路別に①×②×③×④の計算をしたものが表 6-2-3-10 です。

表 6-2-3-10 の計算結果をもとに平日 240 日、休日 125 日を掛けて表 6-2-3-11 の年間排出量を計算しました。

○ 上記回答について、

- ① 南側斜路、北側斜路、ループ、立駐の設定勾配を含め、縦断勾配補正係数の使用状況
- ② トンネル区間の取扱いなど、アンダーパス部の発生源位置の設定方法
- ③ 大気汚染物質の発生高さの予測上の取扱い

について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

①南側斜路、北側斜路、ループ、立駐の縦断勾配補正係数は以下のとおりです。

	上り		下り	
	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
南側斜路 4F まで	3.43	3.04	0.20	0.20
4F～5F～RF	2.75	2.47	0.20	0.20
北側斜路 4F まで	1.95	1.80	0.51	0.54
4F～5F	2.73	2.45	0.20	0.20
ループ	2.45	2.22	0.25	0.30
立駐	2.95	2.64	0.20	0.20

②トンネル区間が短いため、敷地内走行路と同様に発生源位置を 10m 間隔で設定しました。

③ご指摘のとおり、大気汚染物質の発生高さが階層ごとに異なります。このため、予測においては風速をそれぞれの高さにおける風速に補正して、予測計算に使用しています。

- 場内走行車両の台数、走行時間帯や排出係数、縦断勾配補正、排出源位置の設定及び場内走行車両からの大気汚染物質排出量の算定過程については、概ね妥当であると考えられる。

- 拡散計算における有効煙突高の設定方法について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

有効煙突高の設定は以下のとおりです。

屋外駐車場は路面上 1 m

屋内駐車場は開口部の真ん中の高さ 階層高さ+腰壁(1.2m)+0.75m (開口幅 1.5m)

RF 屋外駐車場は階層高さ+高欄(1.5m)+1m

斜路は排出源位置での高さ+高欄(1.2m)+1m

ループは排出源位置での高さ+高欄(1.2m)+0.65m(開口幅 1.3m)

立駐内は階層高さ+開口部の真ん中の高さ 腰壁 1.5m+1.0m (開口幅 2m)

- なお、準備書には、「拡散計算には工事時期に施設される仮囲い(高さ 3m)を考慮した」との記載があるが、事業者を確認したところ、記載の誤りであり、評価書では修正する旨の回答があった。
- 有効煙突高の設定方法については、概ね妥当であると考えられる。
- 窒素酸化物から二酸化窒素への変換及び年平均値から日平均値への換算は、平成 14 年度～23 年度における大阪府下の一般大気測定局の測定結果を基に作成した変換式が用いられている。
- 窒素酸化物から二酸化窒素への変換及び年平均値から日平均値への換算に、大阪府下の一般大気測定局の測定結果を基に作成した変換式を用いる妥当性について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

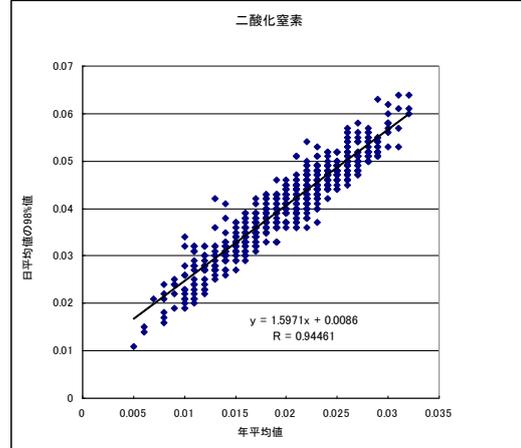
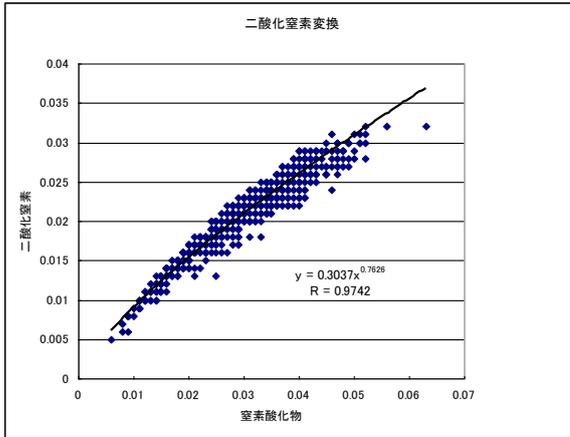
予測は事業計画地からそれ以外の地域への影響を見るもので、所謂一般大気への影響を把握するために行ったものです。道路端(官民境界)を予測対象とする沿道の予測とは異なります。したがって一般大気測定局の測定結果を用い変換式を作成しました。

NO_xの年平均値での事業計画地内からの施設供用による予測結果を大阪府下の一般大気測定局の測定結果を基に作成した変換式を用いて変換しています。統計モデルを採用し変換式を作成する場合、十分なサンプル量が得られ、且つ予測地域と同じようなNO_xとNO₂の関係、NO₂の年平均値と日平均値の年間 98%値との関係が得られるかということが課題となります。大阪府には 69 局(一部NO₂を測定していない局もある)。過去 10 年のデータを採用すれば、十分なサンプルが得られます。また、大阪府内ということもあり、NO_xとNO₂の関係や年平均値と日平均値の年間 98%値との関係式も本事業計画地周辺と似通っていると想定されます。さらに本事業の供用は平成 26 年末を予定しており、本準備書提出時よりほぼ 2 年後で比較的近い将来であり、その関係も供用時に維持されているもの想定されます。

- 窒素酸化物から二酸化窒素への変換及び年平均値から日平均値への換算に使用した変換式の妥当性を示す資料として、使用した大阪府下の年平均値等の具体的なデータ及び相関図等の提示を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

データ数は平成 14 年度から 23 年度の 635 データです。



- 窒素酸化物から二酸化窒素への変換及び年平均値から日平均値への換算方法については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は次のとおりとされている。

表 3-3-1-7 寄与濃度、将来濃度、寄与率、日平均値の年間 98%値又は 2%除外値及び環境基準値

項目	寄与濃度の 最大値	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	寄与率 (%)	日平均値の年間 98% 値又は 2%除外値	環境基準値
二酸化窒素 (ppm)	0.0022	0.021	0.023	9.6	0.045	0.04~0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0004	0.028	0.028	1.4	0.065	0.10 以下

注 1) 将来濃度 = 寄与濃度の最大値 + バックグラウンド濃度

2) 寄与率 = 寄与濃度の最大値 ÷ 将来濃度 × 100



図 3-3-1-1 寄与濃度予測 (二酸化窒素 年平均値)

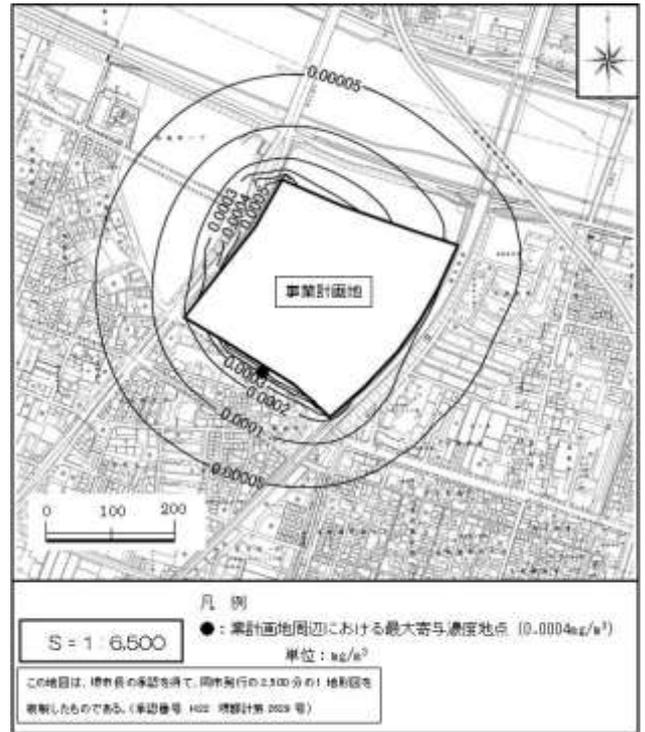


図 3-3-1-2 寄与濃度予測 (浮遊粒子状物質 年平均値)

- 二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.045ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.065mg/m³ と環境基準値に適合しており、大気質について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、大気質に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。
- 施設の供用に係る二酸化窒素について、最大寄与濃度地点において 9.6%の寄与率があるにもかかわらず、環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

環境配慮の内容にも記載致しましたが、以下の配慮を実施致します。

効果の程度を定量的には把握しづらい内容ですが、確実に実施致します。

- ・ 出入口周辺での渋滞防止のため、誘導員の配置等により適切な場内誘導を実施する。
- ・ 啓発ポスターの掲示、搬入車両への周知・徹底等によりアイドリングストップの推進に努める。また、駐車場には「アイドリングストップ」等の看板を設置し、「エコドライブ」を推奨する。
- ・ 外部委託先への低公害車の導入やグリーン配送の協力要請を行う。
- ・ 配送の集約化等により、場内を走行する搬入車両台数の削減に努める。
- ・ 徒歩・自転車利用を促進するため、駐輪場及びイオンの森による憩いの空間を整備するほか、場内歩行者道路の連続性を確保する。

① 駐輪場の整備

- ② 場内の歩行者、自転車道の整備
- ③ イオンバイク（自転車屋）の誘致

三宝高須線を敷地側にセットバックし、現状の2車線を4車線に拡幅する上に、歩道の整備を行います。したがって、北側に敷地境界が後退することによって、現状よりも南側敷地境界との距離が大きくなります。その分拡散が助長されます。また敷地の外周には植栽なども行う予定です。

これらの配慮を実施することから、環境への影響を最小限に留めるように配慮がなされていると判断いたしました。

- 施設の供用に係る大気質の予測結果は、最大着地濃度地点においても環境基準値を下回っており、入口周辺での誘導員の配置や外部委託先への低公害車の導入やグリーン配送の協力要請、配送の集約化等による搬入車両台数の削減等の環境配慮を実施することから、著しい影響を及ぼすものではないと考えられるが、場内の滞留等の状況によっては、予測を超える影響が発生する可能性も考えられることから、来退店車両については、入口周辺での誘導員の配置に加え、動線交錯防止のための車路の遮断・閉鎖等の運用・誘導・案内等を着実に実施し、敷地内外での自動車動線の円滑な処理及び来退店車両の分散処理に努める必要がある。

イ 施設関連車両の走行（事業計画地周辺地域を走行する施設関連車両による影響）

[予測条件・手法]

- 準備書によると、事業計画地周辺地域を走行する施設関連車両（以下「場内走行車両」という。）からの大気汚染物質の排出による走行ルート沿道での大気質への影響についての予測の概要は次のとおりである。

表 3-3-1-8 施設関連車両の走行に係る大気質の予測の概要

予 測 項 目	二酸化窒素(NO ₂)、浮遊粒子状物質(SPM)
予 測 事 項	施設関連車両の寄与濃度、バックグラウンド値を加えた将来濃度(年平均値)及び二酸化窒素の日平均値の年間 98%値もしくは浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値。
予 測 範 囲 と 評 価 地 点	事業計画地周辺の主要走行ルート沿道の 10 地点 (予測高さ地上 1.5m)
予 測 時 期	施設供用時
予 測 モ デ ル	有風時：ブルーム式、 弱風時：パフ式
気 象 条 件	平成 23 年 3 月～平成 24 年 2 月に測定した現地測定データを用いた。

- 予測項目、予測事項、予測範囲と評価地点、予測時期、予測モデル、気象条件については、特段の問題はないと考えられる。
- 交通量は、施設関連車両及び他事業関連車両については、各交通量の推計結果に基づき平

日及び休日の交通量が設定され、一般将来交通量については現況交通量が用いられている。

- 走行速度は予測対象道路における指定最高速度とされている。
- 走行速度の現地調査結果では、地点 S-B（国道 26 号）において、平均走行速度が平日で 38.3km/h、休日で 42.8km/h であるにもかかわらず、予測条件として指定最高速度である 60km/h を用いた理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

拡散計算に用いた予測式は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(財団法人 道路環境研究所) です。予測の前提条件として、「予測に用いる走行速度は、道路交通法施行令で定める法定速度を基本とする」と記載されており、本予測では法定速度を用いました。

- 上記回答によると、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」に基づき、法定速度を使用したとのことであるが、地点 S-B における予測においては、国道 26 号における走行速度が現に約 40km/h と観測されていることから、法定速度を用いた予測では将来の環境の状況を正確に予測できていないと考えられるため、事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

評価書提出まで至っている堺市環境影響評価条例対象事業は 3 件（堺市資源循環型廃棄物処理施設、ダイカン、GE2 号炉）ありますが、いずれの事業も沿道に対する大気汚染予測には本準備書と同様に「道路環境影響評価の技術手法」の手法を用いております。また、その際の設定速度もダイカン、GE2 号炉の 2 件についてはすべての沿道について法定速度を用いており、堺市資源循環型廃棄物処理施設についても予測地点 3 か所のうちの 2 か所が法定速度を用いています。結果的に沿道の大気汚染の予測についてはほとんどが「道路環境影響評価の技術手法」と「法定速度」を用い予測する方法となっています。本事業についても法定速度を用い予測を行いました。

以下にご指摘に基づいた S-B 点における 40 km/h の予測結果を示します。

二酸化窒素予測値

予測地点		将来濃度	日平均値の年間98%値	環境基準
地点S-B	西側	0.034	0.056	0.04~0.06以下
	東側	0.036	0.058	

浮遊粒子状物質予測値

予測地点		将来濃度	日平均値の2%除外値	環境基準
地点S-B	西側	0.033	0.075	0.10以下
	東側	0.034	0.077	

- 国道 26 号において、現に法定速度で走行されていない状況が確認されていることから、施設関連車両の走行に係る大気質への影響については、将来の環境の状況を正確に予測するた

め、法定速度ではなく、現に観測されている走行速度での予測を行う必要がある。

- 排出係数は、「平成 22 年度 大阪府総量削減計画進行管理調査報告書」（大阪府提供資料）の車種別速度別排出係数を用いて設定されている。予測においては、来退店車両には乗用車の排出係数、搬入搬出・廃棄物収集車両には普通貨物の排出係数が用いられている。
- 排出源位置は、予測地点の道路断面上、車道部の高さ 1m で、点源として配置されている。
- 窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（財団法人 道路環境研究所）に基づく算式により求められている。
- 有効煙突高の設定方法及び大型車及び小型車を区別したのかについて事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

「道路環境影響評価の技術手法」を参考に予測を行っております。これによりますと、有効煙突高（排出源高さ）は、平面道路においては実際の自動車の排気管の高さ（0.2～0.5m）及び排出されたガスが自動車の走行による回り込み等により上方へ拡散されることを考慮して「路面高さ+1m」と設定しています。また、大型車、小型車の区別はしていません。

- 排出係数、排出源位置、有効煙突高の設定及び窒素酸化物から二酸化窒素への変換については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-1-9 施設関連車両走行時の寄与濃度及び将来濃度（二酸化窒素）

(単位：ppm)

予測地点		施設関連車両の寄与濃度	一般車両+他事業関連車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	施設関連車両の寄与率(%)	日平均値の年間98%値	環境基準	
地点 S-A	南側	0.0005	0.0067	0.021	0.028	1.8	0.049	0.04~ 0.06以下	
	北側	0.0005	0.0059		0.027	1.9	0.048		
地点 S-B	西側	0.0005	0.0109		0.032	1.6	0.054		
	東側	0.0007	0.0128		0.035	2.0	0.057		
地点 S-C	南側	0.0003	0.0052		0.027	1.1	0.048		
	北側	0.0002	0.0046		0.026	0.8	0.047		
地点 S-D	南側	0.0002	0.0084		0.030	0.7	0.051		
	北側	0.0001	0.0074		0.029	0.3	0.050		
地点 S-E	西側	0.0006	0.0097		0.019	0.029	2.1		0.049
	東側	0.0008	0.0119			0.032	2.5		0.052
地点 S-F	西側	0.0000	0.0041	0.021	0.025	0.0	0.046		
	東側	0.0001	0.0047		0.026	0.4	0.047		
地点 S-G	西側	0.0000	0.0063		0.027	0.0	0.048		
	東側	0.0000	0.0069		0.028	0.0	0.049		
地点 O-A	西側	0.0007	0.0118	0.022	0.035	2.0	0.057		
	東側	0.0008	0.0130		0.036	2.2	0.058		
地点 O-B	西側	0.0001	0.0201		0.042	0.2	0.064		
	東側	0.0001	0.0219		0.044	0.2	0.066		
地点 O-C	西側	0.0000	0.0083		0.030	0.0	0.052		
	東側	0.0000	0.0089		0.031	0.0	0.053		

表 3-3-1-10 施設関連車両走行時の寄与濃度及び将来濃度（浮遊粒子状物質）

(単位：ppm)

予測地点		施設関連車両の寄与濃度	一般車両+他事業関連車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	施設関連車両の寄与率(%)	日平均値の2%除外値	環境基準	
地点 S-A	南側	0.0002	0.0020	0.028	0.030	0.7	0.071	0.10以下	
	北側	0.0002	0.0017		0.030	0.7	0.071		
地点 S-B	西側	0.0003	0.0040		0.032	0.9	0.074		
	東側	0.0004	0.0051		0.034	1.2	0.077		
地点 S-C	南側	0.0001	0.0014		0.030	0.3	0.071		
	北側	0.0001	0.0013		0.029	0.3	0.069		
地点 S-D	南側	0.0001	0.0028		0.031	0.3	0.072		
	北側	0.0001	0.0023		0.030	0.3	0.071		
地点 S-E	西側	0.0003	0.0032		0.022	0.026	1.2		0.060
	東側	0.0004	0.0042			0.027	1.5		0.061
地点 S-F	西側	0.0000	0.0011	0.028	0.029	0.0	0.069		
	東側	0.0000	0.0012		0.029	0.0	0.069		
地点 S-G	西側	0.0000	0.0017		0.030	0.0	0.071		
	東側	0.0000	0.0018		0.030	0.0	0.071		
地点 O-A	西側	0.0003	0.0043	0.021	0.026	1.2	0.059		
	東側	0.0004	0.0050		0.026	1.5	0.059		
地点 O-B	西側	0.0001	0.0110		0.032	0.3	0.067		
	東側	0.0001	0.0127		0.034	0.3	0.070		
地点 O-C	西側	0.0000	0.0025		0.024	0.0	0.056		
	東側	0.0000	0.0027		0.024	0.0	0.056		

- 施設関連車両の寄与率は二酸化窒素で最大 2.5%、浮遊粒子状物質で最大 1.5%であること、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.046~0.066ppm であり、環境基準値の 0.04~0.06ppm 以下に適合しない地点が 1 地点(地点 0-B:大阪臨海線)あったが施設関連車両の寄与率は 0.2% であること、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は最大で 0.077mg/m³ と環境基準値に適合していることから、大気質について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、大気質に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。
- 施設関連車両の走行に係る二酸化窒素について、年平均値で地点 S-B において 1.6%~2.0%、地点 0-A において 2.0%~2.2%の寄与が発生し、日平均値の 98%値では地点 S-B で 0.054~0.057ppm、地点 0-A において 0.057~0.058ppm と、環境基準の上端に近い値になるとの予測結果が示されているが、この結果について、環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

どちらの地点に置きましても、その全体の濃度の 98%はバックグラウンド濃度や一般車両、他事業関連の車両からによるものです。環境基準の上端に近い値に押し上げている大半はそれらによるものです。事業者としては敷地外でもあり、各予測地点の直接対策を講じることは難しい面もありますが、以下のような配慮を実施致します。

- ・「エコドライブ」を推奨する。
- ・外部委託先への低公害車の導入やグリーン配送の協力要請を行う。
- ・配送の集約化
- ・徒歩・自転車利用を促進するため、駐輪場及びイオンの森による憩いの空間を整備するほか、場内歩行者道路の連続性を確保する。

これらの配慮を実施することから、環境への影響を最小限に留めるように配慮がなされていると判断いたしました。

- 施設関連車両の走行に係る二酸化窒素について、地点 0-B (大阪臨海線) では現状で既に環境基準を超過しており、0.2%の寄与率であったとしても二酸化窒素濃度が増加することは望ましくないと考えられるが、環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

地点 0-B については来客車両以外に住之江公園からのバスの通行を考慮しています。交通量全体を抑えるために公共交通機関の利用の観点から、路線バスを事業計画地に引き込むこむ計画です。P6-2-42 表 6-2-32-20 及び表 6-2-3-21 を見ても分かりますように、走行速度 60 km/h で窒素酸化物ではバスは乗用車の 47.2 倍の排出係数となっており、1 日当たりの車両台数を考慮するとバスからの排出量は来客車両全体からの排出量と同等の発生量があります。

バス路線を考慮したことがこの地点での寄与率を上げる要因にもなりました。地点 0-B

については公共交通機関の利用を促進し、少しでも交通量を減らすという観点から、バスを導入したものです。

また事業者としては敷地外である各予測地点の直接対策を講じることは難しい面もありますが、以下のような配慮を実施致します。

- ・「エコドライブ」を推奨する。
- ・外部委託先への低公害車の導入やグリーン配送の協力要請を行う。
- ・配送の集約化
- ・徒歩・自転車利用を促進するため、駐輪場及びイオンの森による憩いの空間を整備するほか、場内歩行者道路の連続性を確保する。

これらの配慮を実施することから、環境への影響を最小限に留めるように配慮がなされていると判断いたしました。

- 地点0-Bにおいては、バス路線を考慮したことがこの地点での寄与率を上げる要因にもなったとのことであるが、既に環境基準を超過している地点において、排出係数の高いバスのルートを設定したことについて、事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答から抜粋】

公共交通機関の利用という意味で事業計画地内へのバス路線の引き込みを計画しています。住之江公園駅方面から事業計画地への進入については大和川南交差点を西側から直進する方法しかありません。したがって、大阪臨海線を南進し、市道築港南島線を東進して、大和川南交差点に至る経路を採用しました。

- バス及び来店車両による大気汚染物質排出量計算結果について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

地点0-Bにおける大気汚染物質排出量計算結果は以下のとおりです。

予測断面	一般車両+他事業関連車両		施設関連車両					
			大型車(バス) 排出量		小型車(来店車両) 排出量		小計	
	窒素酸化物 ($\text{mL}/\text{m}\cdot\text{s}$)	浮遊粒子状物質 ($\text{mg}/\text{m}\cdot\text{s}$)						
地点0-B	0.24471	0.02465	0.00092	0.00012	0.00093	0.00006	0.00185	0.00018

- バス路線の設置による大阪臨海線、市道三宝高須線、市道築港南島線の交通量の低減効果について、事業者に定量的な説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

バス路線を導入することにより来店車両台数が低減するものと考えますが、来店車両ルート別に何台低減できると推計することは難しいと考えます。

- 公共交通利用促進、来店車両の低減を目的に新規のバス路線を設置した場合、排出係数の低い一般車両の一定の低減効果は見込まれるとしても、排出係数の高いバスの走行が増加することにより、バス路線を設置しない場合と比べて大気汚染物質排出量が増大し、沿道環境が悪化する可能性があると考えられるため、事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答から抜粋】

窒素酸化物ではバスは乗用車の40 km/hで57.5倍、60 km/hで47.2倍の排出量がありま

す。来店車両の平均乗車人員は2.5人/台です。従ってバスが乗用車の50倍くらいの排出量があると考えると2.5人×約50倍=125人が1台のバスに乗車していて、はじめてNOXの発生量が同等ということになります。路線バスの乗車定員は70～80名くらいですから125人は100%を超える乗車率が必要です。大気汚染だけの観点からは、新たにバス路線が設定されて来店車両からの乗り換えが進むとしても、バス便が現状に比べて増便になる場合には、沿道環境は悪くなる可能性はあると考えます。しかし、現在事業計画地へのバス路線引き込みは、大阪臨海線を運行している既設路線を対象に、協議中です。従いまして、バスからの大気汚染物質の新たな負荷はないものと考えています。

なお、予測においては安全側の予測として来店車両のバスへ転換を考慮せずに、当初計画の来店車両台数とバス台数（全て増便として）を現況交通量に上乘せすることにより大気汚染予測を行っています。

- 上記回答によると、予測においては安全側の予測として来店車両のバスへ転換を考慮せずに、当初計画の来店車両台数とバス台数（全て増便として）を現況交通量に上乘せすることにより大気汚染予測を行っているとのことであるが、既設路線の活用により、全て増便にならない場合の予測結果について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答から抜粋】

地点0-Bにおける大気予測結果（新たにバス台数を付加しないケース）

寄与濃度及び将来濃度（二酸化窒素(年平均値)）

単位：ppm

予測地点		施設関連車両の寄与濃度	一般車両+他事業関連車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	施設関連車両の寄与率(%)
地点0-B	西側	0.0000	0.0201	0.022	0.042	0.0
	東側	0.0000	0.0219		0.044	0.0

注 1) 将来濃度=寄与濃度の合計値+バックグラウンド濃度

2) 施設関連車両の寄与率=施設関連車両の寄与濃度÷将来濃度×100

- 施設関連車両の走行に係る大気質の予測結果については、1 地点を除き環境基準値を下回っており、環境基準を超過している地点においても施設関連車両による寄与率は低く、外部委託先への低公害車の導入やグリーン配送の協力要請、配送の集約化等の環境配慮を実施することから、著しい影響を及ぼすものではないと考えられるが、渋滞等の状況により予測を超える影響が発生する可能性も考えられることから、来退店車両については、交通渋滞防止のための適切な措置を講ずる必要がある。また、路線バスの引き込みについては、(11)地球環境で検討しているとおり、来退店車両台数の削減により全体の二酸化炭素排出量が低減するなどのメリットも考えられるが、環境基準値に適合しない道路沿道において排出係数の高いバスが増便されることによる沿道大気環境のさらなる悪化を最大限回避するため、住之江公園駅方面からの路線バスについては、既設路線の活用を基本として検討する必要がある。

- なお、地点S-Bにおいては、施設関連車両の走行及び施設の供用（場内走行車両）による複合的な影響が考えられることから、走行速度40km/hでの施設関連車両の走行による影響と

場内走行車両による影響を複合した予測結果について、事業者に説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】							
予測地点	予測項目	沿道走行車両の寄与濃度		敷地内走行車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度	日平均値の年間98%値又は2%除外値	
		施設関連	一般+他事業				
地点S-B	西側	二酸化窒素	0.0007	0.0121	0.000593	0.021	0.056
			東側	0.0007	0.0142		0.000698
	東側	浮遊粒子状物質	0.0003	0.0044	0.000095	0.028	0.075
			西側	0.0004	0.0055		0.000111

- 地点S-Bにおける二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度については、施設関連車両の走行及び施設の供用（場内走行車両）による複合的な影響を考慮した場合においても、それぞれの環境基準値を下回っており、特段の問題はないと考えられる。

なお、複合的な影響を考慮した場合の予測結果については、評価書に記載する必要がある。

ウ 建設機械の稼働（長期予測）

[予測条件・手法]

- 準備書によると、建設機械の稼働及び工事区域内を走行する工事用車両による大気汚染物質の排出による事業計画地周辺地域の大気質への影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-1-11 建設機械の稼働に係る大気質の予測（長期予測）の概要

予測項目	二酸化窒素(NO ₂)、浮遊粒子状物質(SPM)
予測事項	施設の建設工事に伴う寄与濃度、バックグラウンド値を加えた将来濃度（年平均値）及び二酸化窒素の日平均値の年間98%値もしくは浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値。
予測範囲と評価地点	事業計画地を含む東西1km×南北1kmの範囲。 (予測高さ地上1.5m)
予測時期	工事計画より工事開始後2ヶ月日から1年間。
予測モデル	有風時：プルーム式、弱風時：パフ式（弱風補正） 無風時：無風パフ式
気象条件	施設の供用（事業計画地内を走行する施設関連車両による影響）と同じ。

- 予測時期については、工事期間が長期にわたるため、毎月の発生量を求め、最も発生量の多い1年間としたとされている。
- 予測項目、予測事項、予測範囲と評価地点、予測時期、予測モデル、気象条件については、特段の問題はないと考えられる。
- 建設機械からの窒素酸化物と浮遊粒子状物質の排出量は、「道路環境影響評価の技術手法2007改訂版」（財団法人道路環境研究所）及び「国土交通省土木工事積算基準」（財団法人建

設物価調査会) 記載の値を使用して、建設機械の稼働台数、定格出力、大気汚染物質の排出係数原単位、原動機燃料消費率、平均燃料使用量、建設機械の運転 1 日当たり標準運転時間から算定されている。

- 建設機械の日稼働時間は 8 時間、1 ヶ月の稼働日数は 25 日、稼働時間中に機械が実際に稼働している割合 (稼働率) は 70%と設定されている。
- 具体的な工事時間及び夜間工事の可能性の有無、建設機械の稼働率を 70%とした理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

工事時間は午前 8 時 30 分から午後 5 時 30 分で、夜間工事はいりません。

建設機械の稼働率はゼネコンへのヒアリングによると、作業開始の立ち上がり 30 分、作業終了時の後片づけを含む立下り 45 分、休憩は 10 : 00 に 30 分、15 : 00 に 30 分、さらに昼休み前後にも立下り、立ち上がりが生じ、各 5 分程度と考えると昼休みを除いて 2 : 25 の稼働していない時間が生じるということになります。稼働率はほぼ 70%となります。

- 使用している原動機燃料消費量、定格出力別排出係数及び平均燃料消費率は、最新の排出ガス対策型建設機械の値であるか事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

「二次排出ガス対策型」のものを用いております。P2-37 で示しましたように最新の排出ガス対策型の機械を可能な限り導入いたします。しかし 3 次基準排出ガス対策型建設機械は平成 18 年から機械の指定が始まりました。(1 次基準は平成 3 年、2 次基準は平成 13 年に指定が始まりました。) どういう機械が 3 次基準指定だという事が明らかにされても、その普及にはまだまだ時間が必要です。さらに全ての種類の建設機械に 3 次基準に指定されている機械が揃っているわけではありません。たとえば平成 24 年 12 月現在でホイールクレーンやロードローラーなどは 3 次基準の指定対象となっている型式の機械はありませんので、これらの種類の建設機械では 3 次基準を満たすものは 1 台も無いこととなります。本事業ではできる限り最新の排出ガス対策型の建設機械を用いる予定です。

- 建設機械からの窒素酸化物と浮遊粒子状物質の排出量の算定については、概ね妥当であると考えられる。
- 工事用車両からの窒素酸化物及び浮遊粒子状物質は、車両台数に排出係数及び場内走行距離を乗じて算定されている。
- 排出係数は、「平成 22 年度 大阪府総量削減計画進行管理調査報告書」(大阪府提供資料)の車種別速度別排出係数を用いて設定されている。
- また、生コン車は他の工事用車両と異なり、比較的短時間で場内外を出入することから、1 日を通じて場内で作業している台数を想定して、建設機械と同様の手法で大気汚染物質が算定されている。
- 工事用車両からの窒素酸化物と浮遊粒子状物質の排出量の算定については、概ね妥当であると考えられる。

○排出源位置については、建設機械は施工場所を移動しながら稼働することから、次のとおり配置されており、各排出源位置に1年間の排出量を配分したとされている。また、有効煙突高は仮囲い(3.0m)+1.0mの計4.0mとされている。

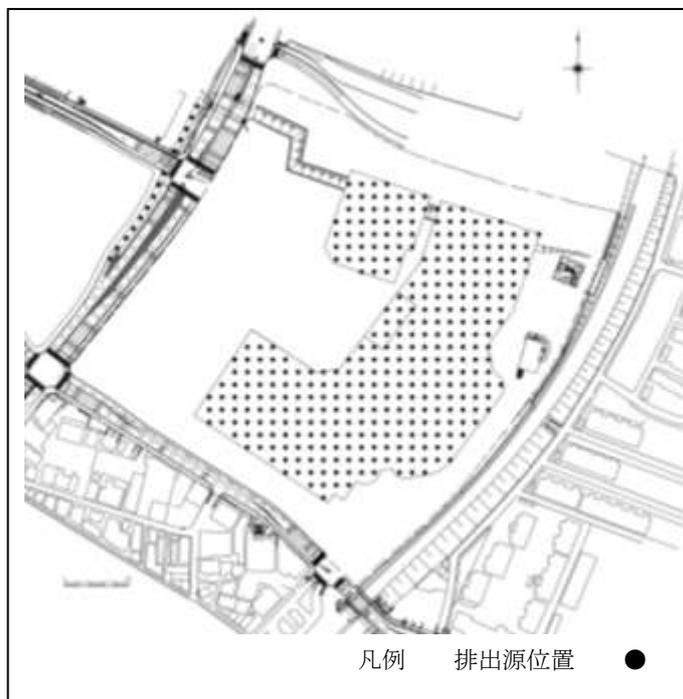


図 3-3-1-3 建設機械の稼働に係る排出源位置(長期予測)

- 拡散計算、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については、施設の供用(場内走行車両による影響)に係る大気質の予測と同じとされている。
- 排出源位置、拡散計算、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については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測の結果は、次のとおりとされている。

表 3-3-1-12 寄与濃度、将来濃度、寄与率、日平均値の年間 98%値又は 2%除外値及び環境基準値

項目	寄与濃度の 最大値	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	寄与率 (%)	日平均値の 年間 98%値又 は 2%除外値	環境基準値
二酸化窒素 (ppm)	0.0076	0.021	0.029	26.2	0.058	0.04~0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0011	0.028	0.029	3.8	0.067	0.10 以下

注 1) 将来濃度=寄与濃度の最大値+バックグラウンド濃度

2) 寄与率=寄与濃度の最大値÷将来濃度×100



図 3-3-1-4 寄与濃度予測 (二酸化窒素 年平均値)



図 3-3-1-5 寄与濃度予測 (浮遊粒子状物質 年平均値)

- 二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.058ppm、で浮遊粒子状物質の寄与濃度 (年平均値) は 0.0011mg/m³、日平均値の 2%除外値は 0.067mg/m³ で環境基準値に適合しており、大気質について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、大気質に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。
- 建設機械の稼働に係る二酸化窒素 (長期予測) について、P6-2-71 表 6-2-3-38 によると、寄与率が 26.2%、日平均値の年間 98%値が 0.058ppm になると予測されているが、26.2%の寄与が発生するにもかかわらず、環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

以下の配慮を実施致します。

- ・最新の排出ガス対策型の建設機械を可能な限り採用する。
- ・建物を工区分けし、資材のやり繰り等により効率的に工事を進める。
- ・残土を場内に仮置きする場合には、シート等で覆い粉じんの飛散防止に努める。
- ・良質の燃料を使用する。
- ・建設機械の性能・機能が十分に発揮されるよう定期点検、日常点検、教育に努める。
- ・急発進・急加速・急操作の排除に努める。
- ・不要な空ぶかしを行わない。
- ・停止の際はアイドリングストップを励行する。
- ・作業効率の良い作業手順で作業する。
- ・負荷のかけすぎとなるような作業は行わない。

これらの配慮をもって環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断しました。

- 建設機械の稼働に係る大気質の長期予測結果は、最大着地濃度地点においても環境基準値を下回っているが、二酸化窒素については寄与率が大きいことから、事業計画地周辺への影響を最大限低減する観点から、最新の排出ガス対策型の建設機械を可能な限り採用する等の環境配慮を着実に実施するとともに、効率的な施工計画の策定や適切な工程管理による工事の平準化等の適切な措置を講ずる必要がある。

- なお、準備書によると、阪神高速大和川線の新設ランプ工事および大和川大橋南行車道部の3車線化工事の遅れや延長等により、本事業の工事と重なることとなった場合は、複合的な影響が考えられることについて配慮するとされている。工事が重なった場合の環境基準超過の可能性や具体的な配慮の内容等について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

阪神高速大和川線や国道26号の工事については、平成24年12月現在で鉄砲町付近は地下トンネルの埋戻しや国道26号地下部分のトンネル工事は完了し、現在は国道26号の復旧とランプの工事にかかっています。この区間に関してのトンネル工事のピークは過ぎたものと考えられます。(今後の工事予定は明らかにされておらず、ランプ工事や大和川大橋3車線化の工事の進捗は不明です。)本事業計画の工事は予定通り進んでもピークを迎えるのがまだ1年程度先です。阪神高速大和川線の工事と本事業の工事のピークとは重なる可能性は少ないものと想定されます。またランプ工事や大和川大橋3車線化工事の位置から考えても、本事業計画地の南側や東側の住宅地域への影響は非常に小さいものと考えます。

本準備書の現況調査において、既に同工事は実施されており、事業計画地内で大気の季別各1週間の大気汚染測定を行っています。(P6-2-12、表6-2-2-5参照)この表でも明らかのようにバックグラウンド濃度として採用している三宝小学校校と比較して、特に高濃度を示しているわけではありません。(夏秋は事業計画地が高いが、冬は三宝が高く、春は同じ値となっています。)

既にこの付近での阪神高速大和川線の工事の峠を越え、その工事中でも特に目立った高濃度を呈していないことから、両工事の工事用車両が重なっても環境基準を上回る可能性は少ないものと考えます。

また配慮内容につきましては、両工事の重機の搬出入や工事用車両のスケジュールの調整を行います。

- 阪神高速大和川線の新設ランプ工事等との複合的な影響については、特段の問題はないと考えられる。

エ 建設機械の稼働（短期予測）

[予測条件・手法]

- 建設機械の稼働及び工事区域内を走行する工事用車両による大気汚染物質の排出による事業計画地周辺地域の大気質への短期的な影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-1-13 建設機械の稼働に係る大気質の予測（短期予測）の概要

予 測 項 目	二酸化窒素(NO ₂)、浮遊粒子状物質(SPM)
予 測 事 項	施設の建設工事に伴う寄与濃度（1時間値）
予 測 範 囲 と 評 価 地 点	予測地点から風下側へ約 1km の範囲 （予測高さ地上 1.5m）
予 測 時 期	工事計画より工事最盛期となる、着工後 4 ヶ月目とした。
予 測 モ デ ル	プルーム式
気 象 条 件	風速は 1.5m/s、大気安定度は A、A-B、B、D の 4 ケースとした。

- 予測時期は、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質月間排出量が最大となる工事開始後 4 ヶ月目とされている。
- 予測項目、予測事項、予測範囲と評価地点、予測時期、予測モデルについては、特段の問題はないと考えられる。
- 気象条件については、風速は有風時の最も低い風速階級である 1.0～2.0m/s の中間値の 1.5m/s とし、風向は排出源範囲距離が長く、隣接住宅に最も影響があると考えられる WNW と NNE の 2 風向とされている。また、工事が昼間に限られることから、大気安定度は A、A-B、B、D の 4 ケースとされている。
- 排出量算定に用いた式は、建設機械の稼働による影響（長期予測）に係る大気質の予測と同じとされている。また、計算に用いる 1 時間当たりの排出量は月平均稼働日数（25 日）及び日稼働時間（8 時間）から設定されている。
- 排出源位置については、次のとおり配置されており、工事機械の稼働状況を考慮し、各排出源位置に 1 時間の最大排出量を配分したとされている。また、有効煙突高は仮囲い（3.0m）+1.0m の計 4.0m とされている。

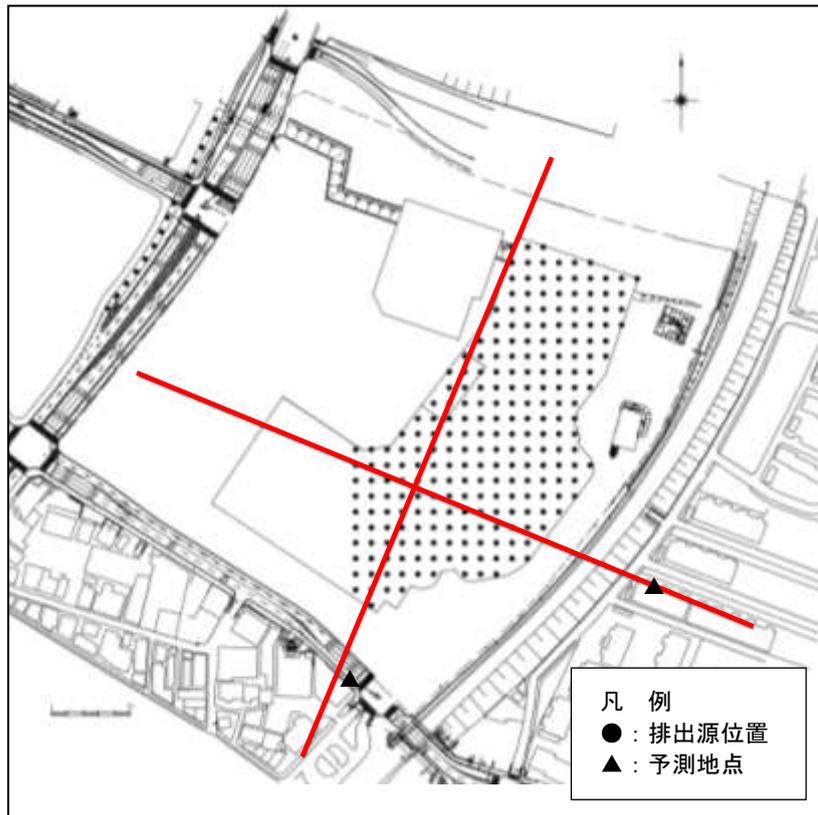


図 2-1-6 建設機械の稼働に係る排出源位置（短期予測）

- 窒素酸化物から二酸化窒素への変換については、建設機械の稼働による影響（長期予測）に係る大気質の予測と同じとされている。
- 気象条件、排出量算定、排出源位置、窒素酸化物から二酸化窒素への変換については、概ね妥当であると考えられる。

[予測・評価の結果]

- 予測結果は、次のとおりであるとされている。

表 3-3-1-14 建設機械の稼働による寄与濃度予測結果（1 時間値）

項目	寄与濃度最大値	バックグラウンド濃度	将来濃度	環境基準値等
二酸化窒素 (ppm)	0.104	0.021	0.13	0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.022	0.028	0.05	0.20mg/m ³ 以下

注) 二酸化窒素の環境基準「1 時間値の日平均値が 0.04~0.06ppm」の決定の基となった「短期暴露については 1 時間値暴露として 0.1~0.2ppm」より設定：「窒素酸化物総量規制 マニュアル」の二酸化窒素に係る環境基準より

- 二酸化窒素の寄与濃度は最大で 0.104ppm (1 時間値)、バックグラウンド濃度を考慮した将来濃度は 0.13ppm (1 時間値)、浮遊粒子状物質の寄与濃度は最大で 0.022mg/m³ (1 時間値)、バックグラウンド濃度を考慮した将来濃度は 0.05mg/m³ (1 時間値) と予測され、環境基準値に適合していることから、大気質について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、大気質に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

る。

- 寄与濃度最大値が1時間値で0.104ppmと予測されているが、環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

以下の配慮を実施致します。

- ・最新の排出ガス対策型の建設機械を可能な限り採用する。
- ・建物を工区分けし、資材のやり繰り等により効率的に工事を進める。
- ・残土を場内に仮置きする場合には、シート等で覆い粉じんの飛散防止に努める。
- ・良質の燃料を使用する。
- ・建設機械の性能・機能が十分に発揮されるよう定期点検、日常点検、教育に努める。
- ・急発進・急加速・急操作の排除に努める。
- ・不要な空ぶかしを行わない。
- ・停止の際はアイドリングストップを励行する。
- ・作業効率の良い作業手順で作業する。
- ・負荷のかけすぎとなるような作業は行わない。

これらの配慮をもって環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断しました。

- 建設機械の稼働に係る大気質の長期予測結果は、環境基準値等を下回っているが、二酸化窒素については寄与濃度が大きいことから、事業計画地周辺への影響を最大限低減する観点から、最新の排出ガス対策型の建設機械を可能な限り採用する等の環境配慮を着実に実施するとともに、効率的な施工計画の策定や適切な工程管理による工事の平準化等の適切な措置を講ずる必要がある。

オ 工事用車両の走行

[予測条件・手法]

- 工事用車両の走行による工事用車両走行ルート沿道の大気質への影響についての予測の概要は次のとおりとされている。

表 3-3-1-15 工事用車両の走行に係る大気質の予測の概要

予 測 項 目	二酸化窒素 (NO ₂)、浮遊粒子状物質 (SPM)
予 測 事 項	工事用車両の寄与濃度、バックグラウンド値を加えた将来濃度（年平均値）及び二酸化窒素の日平均値の年間 98%値もしくは浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値。
予 測 範 囲 と 評 価 地 点	事業計画地周辺の主要走行ルート沿道の道路官民境界 3 地点 （予測高さ地上 1.5m）
予 測 時 期	工事用車両の走行に伴う影響が最大となる時期（工事開始後 5 カ月目）
予 測 モ デ ル	「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（財団法人 道路環境研究所）に基づく予測式
予 測 範 囲	車道端より 200m まで
気 象 条 件	事業計画地内を走行する施設関連車両による影響と同じとした。

- 予測地点については、工事用車両の主要走行ルートである国道 26 号上の地点 S-B、地点 S-E、地点 O-A の 3 地点が選定されている。
- 予測時期については、工事用車両の走行に伴う影響が最大となる時期として、工事開始後 5 カ月目とされているが、当該設定の妥当性について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

40km/h 走行の大型車（普通貨物）の排出係数 2.751g/km・台、小型車（乗用車）の排出係数 0.056g/km・台より、大型車の台数を小型車の台数に変換（49.125 倍）しました結果は、以下の表のとおりです。

5 カ月目が合計 351,224 台となり、工事期間中で最大となります。

区分	延月					
	1	2	3	4	5	6
①大型車	1,228	3,684	17,194	340,829	350,949	197,728
②小型車	175	175	200	313	275	1,274
合計(台)	1,403	3,859	17,394	341,142	351,224	199,002

延月									
7	8	9	10	11	12	13	14	15	
178,471	148,063	191,195	173,313	310,765	319,018	223,470	224,747	89,506	
981	1,316	5,855	6,698	10,780	12,602	11,303	8,517	5,246	
179,452	149,379	197,050	180,011	321,545	331,620	234,773	233,264	94,752	

- 予測項目、予測事項、予測範囲と評価地点、予測時期、予測モデル、気象条件については、特段の問題はないと考えられる。
- 交通量について、工事用車両については工事計画に基づき工事用車両の走行に伴う大気汚染物質排出量が最大となる時期（工事開始後 5 ヶ月目）の交通量が、一般車両については現況交通量が用いられている。また、一般車両の平均日交通量は、平日は 240 日/年、休日は 125 日/年、工事用車両の平均日交通量は、平日は 300 日/年として設定されている。
- 走行速度については、予測対象道路における指定最高速度とされている。

- 排出係数については、「平成 22 年度 大阪府総量削減計画進行管理調査報告書」（大阪府提供資料）の車種別速度別排出係数を用いて設定されており、工事用車両の小型車については乗用車、大型車については普通貨物車の排出係数を適用したとされている。
- 一般車両及び工事用車両から排出される大気汚染物質の排出量は、施設関連車両の走行による影響に係る大気質の予測と同じ算定式により求めたとされている。
- 拡散計算、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については、施設関連車両の走行による影響に係る大気質の予測と同じとしたとされている。
- 交通量、排出係数の設定及び排出量の算定式、拡散計算、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については、概ね妥当であると考えられるが、走行速度については、国道 26 号において、現に法定速度で走行されていない状況が確認されていることから、工事用車両の走行に係る大気質への影響については、将来の環境の状況を正確に予測するため、法定速度ではなく、現に観測されている走行速度での予測を行う必要がある。

[予測・評価の結果]

- 予測の結果は次のとおりとされている。

表 3-3-1-16 工事用車両の走行に係る寄与濃度及び将来濃度（二酸化窒素）

予測地点		工事用車両の寄与濃度	一般車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	工事用車両の寄与率(%)	日平均値の年間 98%値	環境基準
地点 S-B	西側	0.0005	0.0099	0.021	0.031	1.6	0.052	0.04～ 0.06 以下
	東側	0.0007	0.0118		0.034	2.1	0.056	
地点 S-E	西側	0.0005	0.0087	0.019	0.028	1.8	0.048	
	東側	0.0009	0.0109		0.031	2.9	0.051	
地点 O-A	西側	0.0004	0.0103	0.022	0.033	1.2	0.055	
	東側	0.0007	0.0116		0.034	2.1	0.056	

表 3-3-1-17 工事用車両の走行に係る寄与濃度及び将来濃度（浮遊粒子状物質）

予測地点		工事用車両の寄与濃度	一般車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	工事用車両の寄与率(%)	日平均値の 2%除外値	環境基準
地点 S-B	西側	0.0003	0.0035	0.028	0.032	0.9	0.074	0.10 以下
	東側	0.0004	0.0045		0.033	1.2	0.075	
地点 S-E	西側	0.0003	0.0027	0.022	0.025	1.2	0.058	
	東側	0.0005	0.0037		0.026	1.9	0.060	
地点 O-A	西側	0.0003	0.0035	0.021	0.025	1.2	0.057	
	東側	0.0004	0.0041		0.026	1.5	0.059	

- 工事用車両の寄与率は二酸化窒素で最大 2.9%、浮遊粒子状物質で最大 1.9%であること、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は最大で 0.056ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は最大で 0.075mg/m³と環境基準値に適合していることから、大気質について環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされており、大気質に関して定められた目標の達成と維持に支障を及ぼさないと評価されている。

- 全ての予測地点で 1.2%～2.9%の寄与があり、日平均値の 98%値では地点 S-B で 0.052ppm～0.056ppm、地点 O-A で 0.055ppm～0.056ppm になると予測されているが、この結果について、環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断した理由について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

以下の配慮を実施致します。

工事車両は国道 26 号をはじめとする幹線道路のみを利用する予定です。幹線道路は細街路に比べ、道路幅も広く、歩道の整備も図られ、官民境界までの距離もとれることが多いものと考えます。

- ・工事車両の不必要なアイドリングの禁止、点検整備の励行に努める。
- ・適切な工程管理による工事の平準化および工事車両等の集中回避、台数削減に努める。
- ・工事車両が一時期に集中することによる高濃度の出現を極力回避するため、一般車両の渋滞時間帯での工事車両の運行の調整や工事車両の幹線道路の利用を推進する。
- ・工事車両の運行に当たってはエコドライブを推奨する。
- ・粉じん飛散防止対策として、屋外では散水車等による場内散水、ダンプトラック等のタイヤ洗浄、荷台シートカバー掛けを実施する。建物躯体内部では静電掃除機等による清掃を徹底する。
- ・万一、粉じんの問題が発生した場合は、状況に応じた適切な対応を行う。

これらの配慮をもって環境への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされていると判断しました。

なお、月別の交通量については最大月の交通量が 1 年間継続するものとして予測しています。

- 工事車両の走行に係る大気質の予測結果は、すべての予測地点で環境基準値を下回っており、寄与率も大きくないことから、著しい影響を及ぼすものではないと考えられる。また、適切な工程管理による工事の平準化やタイヤ洗浄等の粉じん飛散防止対策を実施することから、特段の問題はないと考えられる。