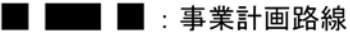


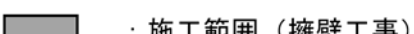


| | | |
|----|---|---------------|
| 凡例 |  | : 事業計画路線 |
| |  | : 施工範囲 (高架工事) |
| |  | : 施工範囲 (掘割工事) |
| |  | : 施工範囲 (擁壁工事) |

N
↑

1:3,000

0 50 100m

図 6.2.12(9)
予測対象時期における施工範囲
(降下ばいじん)
【高架部】

() 気象条件

1) 予測に用いる気象データ

予測に用いる気象データは表 6.2.23 に示したとおりであり、風向・風速は、事業計画路線周辺の一般環境大気測定局である今宮中学校における平成 29 年度のデータを用いることとした。

2) 季節別気象条件

建設機械の稼働時間帯（8～12 時、13～17 時）における季節別風向出現頻度及び平均風速は、表 6.2.31 に示すとおりである。

なお、建設機械の稼働に係る降下ばいじんは、稼働時間帯に均等に排出されるものとした。

表 6.2.31 季節別風向別出現頻度及び平均風速

<今宮中学校>

| 季節 | 項目 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WNW | W | WNW | NW | NNW | 弱風時 |
|---------------|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 春季 (3～5月) | 風向出現頻度(%) | 2.0 | 2.4 | 1.9 | 8.6 | 3.3 | 1.1 | 0.7 | 0.3 | 0.7 | 8.6 | 22.6 | 6.5 | 1.0 | 0.5 | 0.4 | 3.0 | 36.5 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 2.1 | 1.9 | 1.2 | 1.8 | 1.1 | 1.1 | 1.7 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | — |
| 夏季 (6～8月) | 風向出現頻度(%) | 1.6 | 1.5 | 3.1 | 8.8 | 3.9 | 1.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 7.9 | 26.9 | 7.1 | 1.2 | 0.5 | 1.1 | 1.5 | 31.9 |
| | 平均風速(m/s) | 1.3 | 1.5 | 1.5 | 2.1 | 1.6 | 1.3 | 1.6 | 1.6 | 1.0 | 1.5 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | — |
| 秋季 (9～11月) | 風向出現頻度(%) | 3.3 | 2.7 | 4.0 | 18.0 | 5.1 | 0.8 | 0.5 | 0.7 | 0.4 | 3.2 | 7.1 | 3.6 | 1.0 | 1.1 | 1.4 | 4.3 | 42.9 |
| | 平均風速(m/s) | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1.8 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | — |
| 冬季 (12～2月) | 風向出現頻度(%) | 0.8 | 0.6 | 1.0 | 4.6 | 3.3 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.8 | 9.7 | 23.9 | 3.5 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.7 | 48.1 |
| | 平均風速(m/s) | 1.2 | 1.2 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 1.1 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 1.5 | — |

(注) 1 . 弱風時 : u 1.0 m/s

2 . 風向風速観測高さ : 16.0m (表中の数値は、式(6.2.9)で求めた排出源高さ 10mの風速である)

(ウ) 予測結果

1.5m高さにおける建設機械の稼働に係る降下ばいじん量の予測結果(周辺環境保全施設における最大着地量)は表6.2.32に示すとおりであり、春季が0.1~4.7トン/km²/月、夏季が0.1~5.6トン/km²/月、秋季が0.2~7.1トン/km²/月、冬季が0.1トン未満~4.7トン/km²/月と予測される。

表6.2.32 降下ばいじん量の予測結果(周辺環境保全施設における最大着地量、1.5m高さ)

(単位:トン/km²/月)

| 予測区間 | 予測対象時期 | 春季 (3~5月) | 夏季 (6~8月) | 秋季 (9~11月) | 冬季 (12~2月) | 四季平均 |
|----------------|----------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------|
| 北梅田立坑 | 2023年10月 ~2024年9月 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 0.8 | 0.9 |
| 国道2号 開削部 | 2023年10月 ~2024年9月 | 3.0 | 3.4 | 7.1 | 2.5 | 4.0 |
| 中之島駅 | 2022年10月 ~2023年9月 | 2.6 | 2.8 | 4.5 | 1.9 | 3.0 |
| 西本町駅 | 2023年10月 ~2024年9月 | 4.7 | 5.6 | 2.5 | 4.7 | 4.4 |
| J R 難波駅 取付部 | 2024年10月 ~2025年9月 | 1.2 | 1.5 | 0.5 | 1.1 | 1.1 |
| 南海新難波駅 立坑 | 2025年4月 ~2026年3月 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.1 |
| 開削 トンネル部 | 2025年4月 ~2026年3月 | 1.9 | 2.2 | 1.1 | 1.8 | 1.8 |
| 掘割・擁壁部 | 2025年10月 ~2026年9月 | 2.0 | 2.3 | 1.1 | 1.9 | 1.8 |
| 高架部 | 2027年4月 ~2028年3月 | 2.3 | 2.9 | 3.4 | 2.3 | 2.7 |

(b) 評価

(ア) 環境保全目標

建設機械の稼働に係る大気質の環境保全目標は、表 6.2.28 に示したとおりである。

ここで、降下ばいじんについては、環境基準が定められていないことから、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人 土木研究所）に示されている、建設機械の稼働による降下ばいじんにおける参考値（降下ばいじん量が 10 トン / km² / 月以下であること）を評価指標とした。

本事業の実施（建設機械の稼働）が、事業計画地周辺に及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標と照らし合わせて評価した。

(イ) 評価結果

建設機械の稼働に係る大気質（降下ばいじん）の予測結果は表 6.2.32 に示したとおりであり、春季が 0.1～4.7 トン / km² / 月、夏季が 0.1～5.6 トン / km² / 月、秋季が 0.2～7.1 トン / km² / 月、冬季が 0.1 トン未満～4.7 トン / km² / 月と予測され、評価指標値（10 トン / km² / 月以下であること）を満足する。

さらに、建設機械の稼働にあたっては、以下の対策を行い、建設機械の稼働に係る大気質（降下ばいじん）が周辺環境に与える影響をできる限り低減する計画とする。

- ・ 工事計画の策定にあたっては、工事実施時点での最新の公害防止技術や工法等の採用等により、周辺地域に対する環境影響の回避・低減対策を検討する。
- ・ 工事区域の周囲に必要な応じて万能塀を設置するとともに、地上での工事実施時は必要に応じて散水を行い、粉じんの発生・飛散防止に努める。
- ・ 工事現場の状況や作業内容に応じて、土砂運搬時のダンプトラック荷台へのシート掛け、タイヤに土砂が付着する場合のタイヤ洗浄、工事現場に近接する住宅前への防じんネットの設置の措置を講じる。
- ・ 建設工事の実施にあたっては、工事実施時点における最新の国土交通省指定の排出ガス対策型建設機械を、市場性を考慮して積極的に採用するとともに、良質燃料の使用等により、更なる排出量の削減に努める。
- ・ 建設機械の稼働の分散を図り、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避など適切な施工管理を行う。
- ・ アイドリングストップや空ぶかしの防止等について、適切な施工管理及び周知徹底を行う。

以上のことから、本事業による建設機械の稼働が事業計画路線周辺の大気質に及ぼす影響は、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していること、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた排出基準、総量規制基準、規制基準等に適合すること、大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

6.2.3 工事関連車両の走行に係る予測及び評価

(1) 二酸化窒素・浮遊粒子状物質

(a) 予測

(ア) 予測方法

工事関連車両の走行に係る二酸化窒素・浮遊粒子状物質濃度の予測は、工事計画に基づいて、予測対象時期に応じた工事関連車両の走行ルート及び走行台数を設定し、拡散計算により工事関連車両の走行に係る寄与濃度を算出した上で、一般車両からの寄与濃度及びバックグラウンド濃度を加味して環境濃度を算出することにより実施した。

() 予測モデル

予測式は、「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)に示されている拡散モデル(JEA線煙源拡散式:平面道路、JEA修正型線煙源拡散式:高架道路)を用いた。

1) 拡散モデル

a) JEA線煙源拡散式

ア) 直角風時(風速1.0m/s以上で、線源と風向のなす角度が40°以上90°以下)

$$C(x, z) = \frac{Q_L}{(u \cdot \sin\theta)^{0.5}} \cdot \frac{A}{x^5} \cdot \exp\left(-B \frac{z^2}{x}\right) \times W(x; y_1, y_2) \dots\dots\dots (6.2.15)$$

ここで、 $C(x, z)$: (x, z)地点における窒素酸化物濃度(ppm)
(又は浮遊粒子状物質濃度(mg/m³))

x : 計算点から線煙源までの(垂直)距離(m)

z : 計算点高さ(m)

Q_L : 線煙源強度(m³_N/m・s、kg/m・s)

u : 風速(m/s)

θ : 線煙源と風のなす角(40° 90°)

$W(x; y_1, y_2)$: 有限効果

$$W(x; y_1, y_2) = \frac{1}{2} \left[\operatorname{erf}\left(G \frac{y_2}{\sqrt{x}}\right) - \operatorname{erf}\left(G \frac{y_1}{\sqrt{x}}\right) \right]$$

$\operatorname{erf}(W)$: 誤差関数

$$\operatorname{erf}(W) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^W e^{-\eta^2} d\eta$$

y_1, y_2 : 有限線煙源の端点座標で、計算点Rを通る風の線と線煙源またはその延長との交点を原点とし、90°のときには風上側を y_2 とする。また、Rを通り風と直角の線が線煙源と交わる場合には y_1 の代わりにその点 y_1' を採用する。

$$S = \alpha \cdot \exp\left(0.89 \frac{L}{u \cdot \sin\theta}\right), G = \gamma \cdot \exp\left(-2.45 \frac{L}{u \cdot \sin\theta}\right)$$

| パラメータ 地域区分 | p | A | α | γ | B |
|---------------|-----|------|----------|----------|-------------------|
| () 平坦地 | 1.5 | 2.4 | 0.89 | 0.16 | $1.47 \times f_B$ |
| () 低層住宅散在 | 2.5 | 5.4 | 1.03 | 0.12 | 0.036 |
| () 低層住宅密集 | 2.5 | 1.07 | 0.71 | 0.107 | 0.018 |
| () 中層ビル散在 | 1.5 | 4.4 | 0.86 | 0.12 | $0.94 \times f_B$ |

$$f_B = \exp\left(-3.12 \frac{L}{u \cdot \sin\theta}\right)$$

θ : 風と線煙源のなす角

L : 放射収支量(kW/m²)(「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)を勘案し、日射収支量の0.6倍とした)

(注) 地域区分については中層ビル散在とした。

出典: 「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)

イ) 平行風時 (風速 1.0m / s 以上で、線源と風向のなす角度が 40° 未満)

$$C(y, z) = \frac{Q_L}{(u \cdot \cos\theta)^{0.5}} \cdot \frac{A}{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}} \times W(y: x_1, x_2) \dots\dots\dots (6.2.16)$$

ここで、 $C(y, z)$: (y, z)地点における窒素酸化物濃度 (ppm)
(又は浮遊粒子状物質濃度 (mg / m³))

y : 計算点から線煙源までの (垂直) 距離 (m)
z : 計算点高さ (m)
Q_L : 線煙源強度 (m³_N / m · s、kg / m · s)
u : 風速 (m / s)
θ : 線煙源と風のなす角 (0° 約 40°)

W(y: x₁, x₂) : 有限効果

$$W(y: x_1, x_2) = erf\left(G_1 \frac{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}}{\sqrt{x_1}}\right) - erf\left(G_1 \frac{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}}{\sqrt{x_2}}\right)$$

erf(W) : 誤差関数

x₁, x₂ : 有限線煙源の端点座標で、計算点 R を通り風と直角な線が線煙源
またはその延長と交わる点を原点とし、風上側を x₂ とする。x₁ が
負になる場合には x₁ のかわりに 0 とし、このとき

$$erf\left(G_1 \frac{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}}{\sqrt{x_1}}\right) \rightarrow 1 \text{ となる。}$$

$$A = 3.29 \exp\left(-2.8 \frac{L}{u \cdot \cos\theta}\right), G_1 = \gamma \cdot \exp\left(-1.61 \frac{L}{u \cdot \cos\theta}\right)$$

θ : 風と線煙源のなす角

L : 放射収支量 (kW / m²) (「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) を勘案し、日射収支量の 0.6 倍とした)

| パラメータ | γ | G ₂ |
|------------|-------|----------------|
| 地域区分 | | |
| () 平坦地 | 0.063 | 6.49 |
| () 低層住宅散在 | 0.143 | 5.24 |
| () 低層住宅密集 | 0.143 | 1.63 |
| () 中層ビル散在 | 0.063 | 8.25 |

(注) 地域区分については中層ビル散在とした。

出典: 「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)

ウ) 無風・弱風時 (風速 1.0m / s 未満)

$$C(x, z) = \frac{\pi \cdot A \cdot Q_L}{(x^2 + G_2 z^2)^{5/4}} \times W(x: y_1, y_2) \dots\dots\dots (6.2.17)$$

ここで、 $C(x, z)$: (x, z)地点における窒素酸化物濃度 (ppm)
(又は浮遊粒子状物質濃度 (mg / m³))

x : 計算点から線煙源までの (垂直) 距離 (m)
z : 計算点高さ (m)
Q_L : 線煙源強度 (m³_N / m · s、kg / m · s)

W(x: y₁, y₂) : 有限効果

$$W(x: y_1, y_2) = \frac{1}{\pi} \left[\tan^{-1}\left(\frac{y_2}{\sqrt{x^2 + G_2 z^2}}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{y_1}{\sqrt{x^2 + G_2 z^2}}\right) \right]$$

y₁, y₂ : 有限線煙源の端点座標で、計算点から遠い方を y₂ とする。

$$A = 0.76 \exp(-2.76L)$$

$$S = 0.83 \exp(1.29L)$$

$$G = \begin{cases} 5.5 \exp(-4.3L) & L \geq 0 \\ 5.5 \exp(-77.6L) & L < 0 \end{cases}$$

L: 放射収支量 (kW / m²) (「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) を勘案し、日射収支量の 0.6 倍とした)

b) JEA 修正型線煙源拡散式

ア) 直角風時 (風速 1 m/s 以上で、線源と風向きのなす角度が 40° 以上の時)

$$C(x, z) = Q_L \cdot \frac{A \cdot \Gamma(s)}{(u \cdot \sin \theta)^{0.5} \cdot (x + x_0)^s} \cdot \exp \left[-B \left(\frac{z^p + He^p}{x + x_0} \right) \right] \cdot \left[\frac{B(He \cdot z)^{p/2}}{x + x_0} \right]^{1-s} \cdot I_{s-1} \left[\frac{2B(He \cdot z)^{p/2}}{x + x_0} \right] \cdot W(x : y_1, y_2) \dots \dots \dots (6.2.18)$$

- C : 濃度
- x : 計算地点と線源までの垂直距離(m)
- z : 計算地点の高さ(m)
- u : 風速(m/s)
- Q_L : 線源排出強度(kg/m/s, m³N/m/s)
- He : 排出源高さ(m)
- x₀ : 線源からの離隔距離(初期拡散効果, m)
- θ : 線源と風向とのなす角度
- Γ : ガンマ関数
- I : 第1種の変形ベッセル関数
- W : 有限効果

$$W(x : y_1, y_2) = \begin{cases} 1/2 \cdot [erf(G \cdot y_2 / \sqrt{x}) - erf(G \cdot y_1 / \sqrt{x})] & (y_2 > 0) \\ 0 & (y_1 < y_2 \leq 0) \end{cases}$$

ただし, erf(W) = 2 / √π ∫^w exp(-t²) dt

| パラメータ | 道路構造 | 沿道条件 | | | |
|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| | | 低中層散在 | 低中層密集 | 高層密集 | 平坦地 |
| A | 平坦・掘割 | 7.2 | 2.16 | 1.07 | 2.4 |
| | 高架 | 5.4 | 5.4 | 5.4 | 5.4 |
| S | 平坦・掘割 | α=1.03 | α=0.71 | α=0.71 | α=0.86 |
| | 高架 | α=1.03 | α=1.03 | α=1.03 | α=1.03 |
| B | 平坦・掘割 | 0.036 | 0.018 | 0.018 | 1.47・FB |
| | 高架 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 |
| G | 平坦・掘割 | γ=0.120 | γ=0.107 | γ=0.107 | γ=0.16 |
| | 高架 | γ=0.120 | γ=0.120 | γ=0.120 | γ=0.12 |
| P | 平坦・掘割 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.5 |
| | 高架 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |

$$S = \alpha \cdot \exp \left(0.89 \cdot \frac{L}{u \cdot \sin \theta} \right) \quad FB = \exp \left(-3.12 \cdot \frac{L}{u \cdot \sin \theta} \right)$$

$$G = \gamma \cdot \exp \left(-2.45 \cdot \frac{L}{u \cdot \sin \theta} \right) \quad L : \text{放射収支量 (kW/m}^2\text{)}$$

$$\Gamma(x) = \int_0^\infty \exp(-t) \cdot t^{x-1} dt$$

$$I_\nu(x) = \sum_{m=0}^\infty \frac{1}{m! \Gamma(\nu+m+1)} \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^{\nu+2m}$$

(注) 沿道条件については、低中層密集とした。

出典：「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)

1) 平行風時 (風速 1 m/s 以上で、線源と風向きのなす角度が 40° 未満の時)

$$C(x, z) = \frac{Q_L}{2} \cdot \frac{A}{(u \cdot \cos\theta)^{1/2}} \cdot \left[\frac{1}{\sqrt{B_+}} W_+(x: y_1, y_2) + \frac{1}{\sqrt{B_-}} W_-(x: y_1, y_2) \right] \dots\dots (6.2.19)$$

$$B_{\pm} = (x + x_0)^2 + G_2 \cdot (z \pm He)^2 \quad (\text{複号同順})$$

W: 有限効果

$$W_{\pm}(x: y_1, y_2) = \begin{cases} 1 - \text{erf}(G_1 \cdot \sqrt{B_{\pm}} / \sqrt{y_2}) & (y_1 \leq 0, y_2 > 0) \\ \text{erf}(G_1 \cdot \sqrt{B_{\pm}} / \sqrt{y_1}) - \text{erf}(G_1 \cdot \sqrt{B_{\pm}} / \sqrt{y_2}) & (y_2 > y_1 > 0) \\ 0 & (y_1 < y_2 \leq 0) \end{cases}$$

(複号同順)

| パラメータ | 道路構造 | 沿道条件 | | | |
|----------------|-------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | 低中層散在 | 低中層密集 | 高層密集 | 平坦地 |
| A | 平坦・掘割 | $\alpha = 6.98$ $\beta = 3.36 (L \geq 0)$ $\beta = 11.3 (L < 0)$ | $\alpha = 6.98$ $\beta = 2.80$ | $\alpha = 3.29$ $\beta = 2.80$ | $\alpha = 3.29$ $\beta = 3.36$ |
| | 高架 | $\alpha = 6.98$ $\beta = 2.80$ | $\alpha = 6.98$ $\beta = 2.80$ | $\alpha = 3.29$ $\beta = 2.80$ | $\alpha = 3.29$ $\beta = 2.80$ |
| G ₁ | 平坦・掘割 高架 | $\gamma = 0.143$ | $\gamma = 0.143$ | $\gamma = 0.143$ | $\gamma = 0.143$ |
| G ₂ | 平坦・掘割 | 5.24 | 4.32 | 1.63 | 6.49 |
| | 高架 | 5.24 | 1.63 | 1.63 | 1.63 |

$$A = \alpha \cdot \exp\left(-\beta \frac{L}{u \cdot \cos\theta}\right)$$

$$G_1 = \gamma \cdot \exp\left(-1.61 \frac{L}{u \cdot \cos\theta}\right)$$

(注) 沿道条件については、低中層密集とした。

出典: 「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)

ウ) 無風時 (風速 1 m/s 未満の時)

$$C(x, z) = \frac{Q_L}{2} \cdot \pi \cdot A \left[\frac{1}{B_+} W_+(x: y_1, y_2) + \frac{1}{B_-} W_-(x: y_1, y_2) \right] \dots\dots (6.2.20)$$

$$B_{\pm} = (x + x_0)^2 + G \cdot (z \pm He)^2 \quad (\text{複号同順})$$

$$W_{\pm}(x: y_1, y_2) = \frac{1}{\pi} [\tan^{-1}(y_2 / \sqrt{B_{\pm}}) - \tan^{-1}(y_1 / \sqrt{B_{\pm}})] \quad (\text{複号同順})$$

| パラメータ | 道路構造 | 設定式 |
|-------|------------|---------------------------------|
| A | 平坦・掘割 | $A = 1.86 \exp(-0.948 \cdot L)$ |
| | 高架 | $A = 0.76 \exp(-2.76 \cdot L)$ |
| S | 平坦・掘割 | $S = 0.47 \exp(1.29 \cdot L)$ |
| | 高架 | $S = 0.38 \exp(1.29 \cdot L)$ |
| G | 平坦・掘割 | $G = 3.9$ |
| | 高架 (L ≥ 0) | $G = 5.5 \exp(-4.3 \cdot L)$ |
| | (L < 0) | $G = 5.5 \exp(-77.6 \cdot L)$ |

出典: 「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)

2) 気象モデル

風速 U は、式(6.2.9)により求めた。

3) 窒素酸化物から二酸化窒素への換算

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算式は式(6.2.21)に示すとおりであり、大阪市内の全ての自動車排出ガス測定局及びこれに近接する一般環境大気測定局の過去 10 年間（平成 20～29 年度）の測定値を用いて設定した。

換算式の作成にあたっては、寄与濃度は、自動車排出ガス測定局の測定結果と一般環境大気測定局の測定結果の差とした。

$$[\text{NO}_2]_R = 0.051 [\text{NOx}]_R^{0.328} (1 - [\text{NOx}]_{BG} / [\text{NOx}]_T)^{0.813} \dots\dots\dots (6.2.21)$$

- ここで、 $[\text{NOx}]_R$: 窒素酸化物の対象道路からの寄与濃度 (ppm)
- $[\text{NO}_2]_R$: 二酸化窒素の対象道路からの寄与濃度 (ppm)
- $[\text{NOx}]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[\text{NOx}]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路からの寄与濃度の合計値 (ppm) ($[\text{NOx}]_T = [\text{NOx}]_R + [\text{NOx}]_{BG}$)

4) 年平均値から年間 98% 値等への換算

年平均値から年間 98% 値または年間 2 % 除外値への換算式は式(6.2.22)～(6.2.23)に示すとおりであり、大阪市内の全ての自動車排出ガス測定局及びこれに近接する一般環境大気測定局の過去 10 年間（平成 20～29 年度）の測定値を用いて設定した。

換算式の作成にあたっては、寄与濃度は、自動車排出ガス測定局の測定結果と一般環境大気測定局の測定結果の差とした。

・二酸化窒素

$$[\text{年間 98\% 値}] = a ([\text{NO}_2]_{BG} + [\text{NO}_2]_R) + b \dots\dots\dots (6.2.22)$$

$$a = 1.38 + 0.07 \cdot \exp (-[\text{NO}_2]_R / [\text{NO}_2]_{BG})$$
$$b = 0.0085 + 0.0013 \cdot \exp (-[\text{NO}_2]_R / [\text{NO}_2]_{BG})$$

- ここで、 $[\text{NO}_2]_R$: 二酸化窒素の対象道路からの寄与濃度の年平均値 (ppm)
- $[\text{NO}_2]_{BG}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

・浮遊粒子状物質

$$[\text{年間 2\% 除外値}] = a ([\text{SPM}]_{BG} + [\text{SPM}]_R) + b \dots\dots\dots (6.2.23)$$

$$a = 0.59 + 0.85 \cdot \exp (-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{BG})$$
$$b = 0.0553 - 0.0373 \cdot \exp (-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{BG})$$

- ここで、 $[\text{SPM}]_R$: 浮遊粒子状物質の対象道路からの寄与濃度の年平均値 (mg/m^3)
- $[\text{SPM}]_{BG}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m^3)

(1) 予測条件

() 予測地点

工事関連車両の走行ルートは図 6.2.13 に示すとおりであり、具体的な走行ルートは施工段階に
関係機関と調整した上で決定することになるため、実際の建設資材の搬入先、汚泥や土砂の搬出
先等の違いにより複数のルートが想定されるものの、工事区域周辺となる九条梅田線、なにわ筋
等の主要幹線道路に集中することが考えられることから、これらの幹線道路沿道から環境保全施
設の立地を踏まえて選定した。

予測地点は図 6.2.13 及び表 6.2.33 に示すとおりであり、工事関連車両の走行ルート及び環境
保全施設の立地を踏まえ、7 地点を設定した。

予測地点の道路断面は図 6.1.3 に示したとおりであり、予測高さは地上 1.5m とした。

表 6.2.33 工事関連車両の走行に係る予測地点

| 予測地点 | 対象道路 | 利用ルート |
|------|--------|---|
| 1 | 九条梅田線 | ・北梅田立坑（搬入・搬出） |
| A' | 国道 2 号 | ・北梅田立坑（搬入） ・国道 2 号開削部（搬入） ・中之島駅（搬入・搬出） |
| 2 | なにわ筋 | ・国道 2 号開削部（搬入・搬出） ・中之島駅（搬入・搬出） |
| 3 | なにわ筋 | ・国道 2 号開削部（搬出） ・中之島駅（搬出） ・西本町駅（搬入・搬出） |
| 4 | なにわ筋 | ・西本町駅（搬入・搬出） |
| 5 | 千日前通 | ・JR 難波駅取付部（搬入・搬出） ・南海新難波駅立坑（搬入・搬出） ・開削トンネル部（搬出） |
| 6 | 芦原杭全線 | ・開削トンネル部（搬入） ・掘割・擁壁部（搬入・搬出） ・高架部（搬入・搬出） |