

(6) 予測結果

ア 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素 (NO₂) の将来濃度 (年平均値) の予測結果は、表 10.1-20 に示すとおりです。

付加濃度とは、計画道路を走行する自動車から排出される大気汚染物質濃度を指し、将来濃度とは自動車の走行に伴う付加濃度とバックグラウンド濃度を加えたものです。

トンネル等区間		標準区間
【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案	
道路端における二酸化窒素 (NO ₂) の将来濃度 (年平均値) の最大値は、計画道路の供用時 <u>0.0171ppm</u> 、道路ネットワークの整備完了時 <u>0.0170ppm</u> と予測されます。	道路端における二酸化窒素 (NO ₂) の将来濃度 (年平均値) の最大値は、計画道路の供用時 <u>0.0169ppm</u> 、道路ネットワークの整備完了時 <u>0.0168ppm</u> と予測されます。	道路端における二酸化窒素 (NO ₂) の将来濃度 (年平均値) の最大値は、計画道路の供用時 <u>0.0146ppm</u> 、道路ネットワークの整備完了時 <u>0.0150ppm</u> と予測されます。

注) ーをした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

表 10.1-20(1) 二酸化窒素 (NO₂) 予測結果 (トンネル等区間)

予測地点			計画道路の供用時 (ppm)			道路ネットワークの整備完了時 (ppm)		
			付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度
① 聖ヶ丘 四丁目付近	北側	【A案】	0.0041	0.013	0.0171	0.0040	0.0170	
		【B案】	0.0039		0.0169	0.0038	0.0168	
② 長峰 三丁目付近	南側	【A案】	0.0031		0.0161	0.0031	0.0161	
		【B案】	0.0029		0.0159	0.0030	0.0160	

注) : 区間及び事業計画案中の最大値を表します。

表 10.1-20(2) 二酸化窒素 (NO₂) 予測結果 (標準区間)

予測地点		計画道路の供用時 (ppm)			道路ネットワークの整備完了時 (ppm)		
		付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度
③ 向陽台 小学校付近	北側	0.0008	0.013	0.0138	0.0008	0.0138	
	南側	0.0014		0.0144	0.0013	0.0143	
④ 川北下付近	北側	0.0009		0.0139	0.0011	0.0141	
	南側	0.0016		0.0146	0.0020	0.0150	

注) : 区間の最大値を表します。

イ 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM)*の将来濃度 (年平均値)の予測結果は、表 10.1-21 に示すとおりです。

付加濃度とは、計画道路を走行する自動車から排出される大気汚染物質濃度を指し、将来濃度とは自動車の走行に伴う付加濃度とバックグラウンド濃度を加えたものです。

トンネル等区間		標準区間
【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案	
道路端における浮遊粒子状物質 (SPM) の将来濃度 (年平均値) の最大値は、計画道路の供用時 0.01610mg/m ³ 、道路ネットワークの整備完了時 0.01610mg/m ³ と予測されます。	道路端における浮遊粒子状物質 (SPM) の将来濃度 (年平均値) の最大値は、計画道路の供用時 0.01610mg/m ³ 、道路ネットワークの整備完了時 0.01609mg/m ³ と予測されます。	道路端における浮遊粒子状物質 (SPM) の将来濃度 (年平均値) の最大値は、計画道路の供用時 0.01605mg/m ³ 、道路ネットワークの整備完了時 0.01606mg/m ³ と予測されます。

注) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

表 10.1-21 (1) 浮遊粒子状物質 (SPM) 予測結果 (トンネル等区間)

予測地点			計画道路の供用時 (mg/m ³)			道路ネットワークの整備完了時 (mg/m ³)		
			付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度
① 聖ヶ丘 四丁目付近	北側	【A案】	0.00010	0.016	0.01610	0.00010	0.016	0.01610
		【B案】	0.00010		0.01610	0.00009		0.01609
②長峰 三丁目付近	南側	【A案】	0.00010		0.01610	0.00010		0.01610
		【B案】	0.00010		0.01610	0.00009		0.01609

注) : 区間及び事業計画案中の最大値を表します。

表 10.1-21 (2) 浮遊粒子状物質 (SPM) 予測結果 (標準区間)

予測地点		計画道路の供用時 (mg/m ³)			道路ネットワークの整備完了時 (mg/m ³)		
		付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度
③ 向陽台 小学校付近	北側	0.00003	0.016	0.01603	0.00003	0.016	0.01603
	南側	0.00004		0.01604	0.00004		0.01604
④ 川北下付近	北側	0.00003		0.01603	0.00004		0.01604
	南側	0.00005		0.01605	0.00006		0.01606

注) : 区間の最大値を表します。

※ 浮遊粒子状物質 (SPM) は一次生成物質を予測し、反応二次生成物質等は予測の対象としません。

10.1.3 環境保全のための措置

(1) 工事の完了後

工事の完了後における、大気汚染の影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全措置を講じることにします。

【予測に反映した措置】

- ・トンネル坑口及び平面構造は、沿道から車道までの離隔を確保し、距離減衰の効果によって、大気汚染の低減を図ります。

【予測に反映しなかった措置】

- ・平面構造の車道の両側または中央帯に植樹帯を設置します。

10.1.4 評価

(1) 環境影響の程度

評価の指標は、環境基本法に基づく「二酸化窒素に係る環境基準」及び「大気の汚染に係る環境基準」としました。

環境基準による評価は日平均値（年間 98%値又は 2%除外値）で行うこととされていますが、予測結果で示した将来濃度は年平均値であるため、年平均値から日平均値へ換算を行いました。換算式は、東京都の一般局及び自排局の平成 20 年度から平成 29 年度までの測定結果を用いて回帰分析（資料編 38～39 ページ参照）し、以下のとおり設定しました。

$$\text{【二酸化窒素 (NO}_2\text{) 日平均値の年間98\%値】} = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$$

$$a = 1.261 + 0.380 \times \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

$$b = 0.0003 + 0.007 \times \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

ここで、

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の道路付加濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

$$\text{【浮遊粒子状物質 (SPM) 日平均値の年間2\%除外値】} = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$$

$$a = 1.414 + 0.358 \times \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

$$b = 0.004 + 0.008 \times \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

ここで、

$[\text{SPM}]_{\text{R}}$: 浮遊粒子状物質の道路付加濃度の年平均値 (mg/m³)

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

予測・評価項目、 予測事項		環境影響の程度	
		トンネル等区間	
		【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
大気汚染	【工事の完了後】 自動車の走行に伴い発生する二酸化窒素の大気中における濃度	—	—
		計画道路の道路端における二酸化窒素 (NO ₂) の濃度 (日平均値の98%値) の最大値は、計画道路の供用時 0.032ppm、道路ネットワークの整備完了時 <u>0.032ppm</u> と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく二酸化窒素に係る環境基準※を満足します。	計画道路の道路端における二酸化窒素 (NO ₂) の濃度 (日平均値の98%値) の最大値は、計画道路の供用時 0.032ppm、道路ネットワークの整備完了時 <u>0.031ppm</u> と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく二酸化窒素に係る環境基準※を満足します。

※ 1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下。日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下の場合、環境基準が達成されたと評価します。

注 1) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。—印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。

△印:他の計画案に比べ劣っています。

(+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。

注 2) —をした箇所は、【A案】と【B案】で内容が異なる部分です。

予測・評価項目、 予測事項		環境影響の程度	
		標準区間	
大気汚染	【工事の完了後】 自動車の走行に伴い発生する二酸化窒素の大気中における濃度	計画道路の道路端における二酸化窒素 (NO ₂) の濃度 (日平均値の 98%値) の最大値は、計画道路の供用時 0.030ppm、道路ネットワークの整備完了時 0.030ppm と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく二酸化窒素に係る環境基準※を満足します。	

※ 1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下。日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下の場合、環境基準が達成されたと評価します。

表 10.1-22(1) 二酸化窒素 (NO₂) の日平均値の年間 98%値と評価の指標 (トンネル等区間)

予測地点			計画道路の供用時 (ppm)				道路ネットワークの整備完了時 (ppm)				評価の指標※ (ppm)
			付加濃度	バックラウンド濃度	将来濃度	98%値	付加濃度	バックラウンド濃度	将来濃度	98%値	
① 聖ヶ丘 四丁目付近	北側	【A案】	0.0041	0.013	0.0171	0.032	0.0040	0.013	0.0170	0.032	0.06
		【B案】	0.0039		0.0169	0.032	0.0038		0.0168	0.031	
② 長峰 三丁目付近	南側	【A案】	0.0031		0.0161	0.031	0.0031		0.0161	0.031	
		【B案】	0.0029		0.0159	0.031	0.0030		0.0160	0.031	

※ 1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること (年間における1日平均値のうち低い方から 98%に当たる値 (98%値) で評価する。)

注) : 区間及び事業計画案中の最大値を表します。

表 10.1-22(2) 二酸化窒素 (NO₂) の日平均値の年間 98%値と評価の指標 (標準区間)

予測地点		計画道路の供用時 (ppm)				道路ネットワークの整備完了時 (ppm)				評価の指標* (ppm)
		付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	98%値	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	98%値	
③ 向陽台 小学校付近	北側	0.0008	0.013	0.0138	0.029	0.0008	0.013	0.0138	0.029	0.06
	南側	0.0014		0.0144	0.030	0.0013		0.0143	0.030	
④ 川北下付近	北側	0.0009		0.0139	0.029	0.0011		0.0141	0.029	
	南側	0.0016		0.0146	0.030	0.0020		0.0150	0.030	

※ 1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること (年間における1日平均値のうち低い方から 98%に当たる値 (98%値) で評価する。)

注) : 区間の最大値を表します。

予測・評価項目、 予測事項		環境影響の程度	
		トンネル等区間	
		【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
大気汚染	【工事の完了後】 自動車の走行に伴い発生する浮遊粒子状物質 (一次生成物質) の大気中における濃度	—	—
		計画道路の道路端における浮遊粒子状物質 (SPM) の濃度 (日平均値の 2%除外値) の最大値は、計画道路の供用時 0.040mg/m ³ 、道路ネットワーク整備完了時 0.040mg/m ³ と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく大気の汚染に係る環境基準*を満足します。	計画道路の道路端における浮遊粒子状物質 (SPM) の濃度 (日平均値の 2%除外値) の最大値は、計画道路の供用時 0.040mg/m ³ 、道路ネットワーク整備完了時 0.040mg/m ³ と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく大気の汚染に係る環境基準*を満足します。

※ 1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が 0.20mg/m³以下であること (年間における1日平均値のうち高い方から 2%の範囲にあるものを除外した値 (2%除外値) で評価します。)

注) ◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。—印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。

△印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。

予測・評価項目、 予測事項		環境影響の程度	
		標準区間	
大気汚染	【工事の完了後】 自動車の走行に伴い発生する浮遊粒子状物質 (一次生成物質) の大気中における濃度	計画道路の道路端における浮遊粒子状物質 (SPM) の濃度 (日平均値の 2%除外値) の最大値は、計画道路の供用時 0.040mg/m ³ 、道路ネットワーク整備完了時 0.040mg/m ³ と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく大気の汚染に係る環境基準*を満足します。	

※ 1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が 0.20mg/m³以下であること (年間における1日平均値のうち高い方から 2%の範囲にあるものを除外した値 (2%除外値) で評価します。)

表 10.1-23(1) 浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の 2%除外値と評価の指標 (トンネル等区間)

予測地点			計画道路の供用時 (mg/m ³)				道路ネットワークの整備完了時 (mg/m ³)				評価の指標 (mg/m ³)
			付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	2%除外値	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	2%除外値	
① 聖ヶ丘 四丁目付近	北側	【A案】	0.00010	0.016	0.01610	0.040	0.00010	0.016	0.01610	0.040	0.10
		【B案】	0.00010		0.01610	0.040	0.00009		0.01609	0.040	
② 長峰 三丁目付近	南側	【A案】	0.00010		0.01610	0.040	0.00010		0.01610	0.040	
		【B案】	0.00010		0.01610	0.040	0.00009		0.01609	0.040	

※ 1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること(年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲にあるものを除外した値(2%除外値)で評価する。)

注) : 区間及び事業計画案中の最大値を表します。

表 10.1-23(2) 浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の 2%除外値と評価の指標 (標準区間)

予測地点		計画道路の供用時 (mg/m ³)				道路ネットワークの整備完了時 (mg/m ³)				評価の指標 (mg/m ³)
		付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	2%除外値	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	2%除外値	
③ 向陽台 小学校付近	北側	0.00003	0.016	0.01603	0.040	0.00003	0.016	0.01603	0.040	0.10
	南側	0.00004		0.01604	0.040	0.00004		0.01604	0.040	
④ 川北下付近	北側	0.00003		0.01603	0.040	0.00004		0.01604	0.040	
	南側	0.00005		0.01605	0.040	0.00006		0.01606	0.040	

※ 1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること(年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲にあるものを除外した値(2%除外値)で評価する。)

注) : 区間の最大値を表します。

(2)環境配慮目標の達成の程度

大気汚染における環境配慮目標は、「東京都環境基本計画」における環境の確保に関する配慮との整合を図ることとしました。環境配慮目標の達成の程度を次に示します。

予測・評価項目、 環境配慮目標		環境配慮目標の達成の程度	
		トンネル等区間	
		【A案】既定都市計画案	【B案】南側変更案
大気汚染	周辺地域への大気汚染に配慮した道路構造	—	— トンネル構造以外の区間は平面構造とし、沿道環境への配慮等から往復4車線の本線車道は、幅員の中央に配置します。これにより現在よりも沿道から本線車道までの離隔を確保します。
	植樹帯等の設置	—	— 平面構造の車道の両側に歩道・植樹帯等を設置します。
	工事に伴う大気汚染の防止	—	— 工事の平準化により、工事用車両の極端な集中を避け、排出ガス対策型建設機械を使用します。

注)◎印:他の計画案に比べ大いに優れています。—印:他の計画案と同じ又はほとんど差がありません。
△印:他の計画案に比べ劣っています。 (+)印:他の計画案と比べ優れるものの有意な差ではありません。

予測・評価項目、 環境配慮目標		環境配慮目標の達成の程度	
		標準区間	
大気汚染	周辺地域への大気汚染に配慮した道路構造	平面構造及び橋梁構造とし、沿道環境への配慮等から往復4車線の車道は、基本的に幅員の中央に配置します。これにより沿道から車道までの離隔を確保します。	
	植樹帯等の設置	平面構造の車道の両側に歩道・植樹帯等を設置します。中央帯に植栽がある区間については、車道の両側に植樹帯を設けない区間が一部あります。	
	工事に伴う大気汚染の防止	工事の平準化により、工事用車両の極端な集中を避け、排出ガス対策型建設機械を使用します。	