

6.5 大氣質

6.5 大気質

公園及び墓園整備事業の実施により、工事中は建設行為等（解体工事の実施）、建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時は来園車両等の走行が、周辺地域の大気質に影響を及ぼすおそれがあります。

そこで、公園及び墓園整備事業の工事中及び供用時に排出する大気汚染物質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）による影響を把握するために、調査、予測、評価を行いました。

以下に調査、予測、評価等の概要を示します。

【建設行為等に伴う大気質への影響】

項目	結果等の概要	準備書 該当ページ
調査結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域内の既存構造物等は一部撤去されていますが、複数の既存構造物等が存在します。 対象事業実施区域内の既存構造物等において国により実施された石綿の有無に関する事前調査によると既存構造物等において石綿の使用が確認されています。 	p. 6. 5-10～ p. 6. 5-19
環境保全目標	<ul style="list-style-type: none"> 解体時に石綿の飛散防止措置が適切になされること。 	p. 6. 5-19
予測結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域内の既存構造物等に石綿を含有する可能性のある建材の仕様が確認されており、解体工事の実施に伴い石綿粉塵の発生・飛散のおそれが懸念されることから、既存構造物等の解体工事にあたっては、「大気汚染防止法」や「横浜市生活環境の保全等に関する条例」等の関係法令等に基づき届出を行い、飛散等の無いよう適切な処置を講じたうえで除去していきます。 公園及び墓園整備事業では、これら内容を踏まえ適切な対応を図っていくため、対象事業実施区域及びその周辺への影響はないものと予測します。 	p. 6. 5-23
環境の保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 「大気汚染防止法」や「横浜市生活環境の保全等に関する条例」等の関係法令等に基づき作業の届出を行い、解体時には必要に応じて石綿等のモニタリング調査を実施するとともに、適正に処理を行います。 	p. 6. 5-75
評価の概要	<ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、工事中において環境の保全のための措置を講ずることで、環境保全目標「解体時に石綿の飛散防止措置が適切になされること。」は達成されるものと考えます。 	p. 6. 5-76

※ 調査・予測・評価等の詳細は、右欄の準備書該当ページで確認願います。

【建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度】

項目	結果等の概要	準備書 該当ページ
調査結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺における公定法による二酸化窒素の現地調査結果は、各調査期間の平均値で 0.004～0.017ppm でした。 対象事業実施区域周辺における公定法による浮遊粒子状物質の現地調査結果は、各調査期間の平均値で 0.014～0.019 mg/m³ でした。 対象事業実施区域周辺における風向・風速の現地調査結果は、風向については、冬季は北北東及び西南西の風、夏季は南の風の出現頻度が高い傾向を示しました。風速は、各調査期間の平均値は、2.6～3.8m/s でした。 	p. 6.5-10～ p. 6.5-19
環境保全目標	(二酸化窒素) <ul style="list-style-type: none"> 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98% 値が 0.04ppm 以下であること。 (浮遊粒子状物質) <ul style="list-style-type: none"> 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2% 除外値が 0.10 mg/m³ を超えないこと。 	p. 6.5-19
予測結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働による、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出総量が最大になると想定される 1 年間の最大着地濃度の二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値は下記のとおりです。 公園整備事業では、二酸化窒素で 0.0279～0.0285ppm、浮遊粒子状物質で 0.03727～0.03734 mg/m³ にそれぞれ換算されます。 墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.0278ppm、浮遊粒子状物質で 0.03723～0.03726 mg/m³ にそれぞれ換算されます。 合計では、二酸化窒素で 0.0282～0.0288ppm、浮遊粒子状物質で 0.03731～0.03740 mg/m³ に換算され、いずれも環境保全目標に適合しています。 	p. 6.5-40～ p. 6.5-47
環境の保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り最新の排出ガス対策型建設機械を使用します。 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避します。 工事関係者に対して、建設機械のアイドリングストップの徹底を周知し、無用な空ぶかしや高負荷運転をしないための指導・教育を徹底します。 建設機械の整備・点検を徹底して性能を維持します。 工事区域境界には仮囲いを設置します。 工事現場内では、必要に応じて散水、掃除等、粉じんの飛散防止のための措置を行います。 	p. 6.5-75
評価の概要	<ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、工事中において環境の保全のための措置を適切に講ずること、環境保全目標「(二酸化窒素) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98% 値が 0.04ppm 以下であること。」及び「(浮遊粒子状物質) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2% 除外値が 0.10 mg/m³ を超えないこと。」は達成されるものと考えます。 	p. 6.5-76

※ 調査・予測・評価等の詳細は、右欄の準備書該当ページで確認願います。

【工事用車両の走行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度】

項目	結果等の概要	準備書 該当ページ
調査結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺における公定法による二酸化窒素の現地調査結果は、各調査期間の平均値で 0.004～0.017ppm でした。 対象事業実施区域周辺における公定法による浮遊粒子状物質の現地調査結果は、各調査期間の平均値で 0.014～0.019 mg/m³ でした。 対象事業実施区域周辺における風向・風速の現地調査結果は、風向については、冬季は北北東及び西南西の風、夏季は南の風の出現頻度が高い傾向を示しました。風速は、各調査期間の平均値は、2.6～3.8m/s でした。 	<p>p. 6. 5-10～ p. 6. 5-19</p>
環境保全目標	<p>(二酸化窒素)</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下であること。 <p>(浮遊粒子状物質)</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m³を超えないこと。 	<p>p. 6. 5-19</p>
予測結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行による、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出総量が最大になると想定される 1 年間の最大着地濃度の二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は下記のとおりです。 公園整備事業では、二酸化窒素で 0.0280～0.0282ppm、浮遊粒子状物質で 0.03726～0.03727 mg/m³にそれぞれ換算されます。 墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.0280～0.0282ppm、浮遊粒子状物質で 0.03726～0.03727 mg/m³にそれぞれ換算されます。 合計では、二酸化窒素で 0.0281～0.0283ppm、浮遊粒子状物質で 0.03726～0.03728 mg/m³に換算され、いずれも環境保全目標に適合しています。 	<p>p. 6. 5-56～ p. 6. 5-60</p>
環境の保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 極力新しい排出ガス規制適合型の車両を使用します。 工事用車両が特定の日、または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理に努めます。 工事関係者に対して、工事用車両のアイドリングストップの徹底、無用な空ぶかし、過積載や急発進・急加速等の高負荷運転をしない等のエコドライブに関する指導・教育を徹底します。 工事用車両の整備・点検を徹底して性能を維持します。 	<p>p. 6. 5-75</p>
評価の概要	<ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、工事中において環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「(二酸化窒素) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下であること。」及び「(浮遊粒子状物質) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m³を超えないこと。」は達成されるものと考えます。 	<p>p. 6. 5-77</p>

※ 調査・予測・評価等の詳細は、右欄の準備書該当ページで確認願います。

【来園車両等の走行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度】

項目	結果等の概要	準備書 該当ページ
調査結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺における公定法による二酸化窒素の現地調査結果は、各調査期間の平均値で 0.004～0.017ppm でした。 対象事業実施区域周辺における公定法による浮遊粒子状物質の現地調査結果は、各調査期間の平均値で 0.014～0.019 mg/m³ でした。 対象事業実施区域周辺における風向・風速の現地調査結果は、風向については、冬季は北北東及び西南西の風、夏季は南の風の出現頻度が高い傾向を示しました。風速は、各調査期間の平均値は、2.6～3.8m/s でした。 	<p>p. 6. 5-10～ p. 6. 5-19</p>
環境保全目標	<p>(二酸化窒素)</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下であること。 <p>(浮遊粒子状物質)</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m³を超えないこと。 	<p>p. 6. 5-19</p>
予測結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> 来園車両の走行による、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出総量が最大になると想定される 1 年間の最大着地濃度の二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は下記のとおりです。 公園整備事業では、二酸化窒素で 0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質で 0.03722～0.03725 mg/m³にそれぞれ換算されます。 墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質で 0.03722～0.03724 mg/m³にそれぞれ換算されます。 合計では、二酸化窒素で 0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質で 0.03722～0.03725 mg/m³に換算され、いずれも環境保全目標に適合しています。 	<p>p. 6. 5-71～ p. 6. 5-74</p>
環境の保全のための措置	<ul style="list-style-type: none"> 従業員は公共交通機関を利用した通勤とすることで、自動車での来園を少なくするよう配慮します。 協力会社や従業員等に対しては、駐車場におけるアイドリングストップや、急発進・急加速、空ぶかしをしない等、エコドライブの取組を促します。 マイカー以外の交通手段の利用促進のため、利用者に対し、ホームページでの周知等を行います。また、自転車利用者の利便性の確保のため、駐輪場の適切な規模・配置等について検討します。 	<p>p. 6. 5-75</p>
評価の概要	<ul style="list-style-type: none"> 予測結果を踏まえ、供用時において環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「(二酸化窒素) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下であること。」及び「(浮遊粒子状物質) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m³を超えないこと。」は達成されるものと考えます。 	<p>p. 6. 5-78</p>

※ 調査・予測・評価等の詳細は、右欄の準備書該当ページで確認願います。

1) 調査

① 調査項目

公園及び墓園整備事業の実施に伴う大気質への影響について予測及び評価を行うための資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査しました。

- ①大気質の状況（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）
- ②気象の状況（風向、風速、日射量、放射収支量）
- ③地形、工作物の状況
- ④土地利用の状況
- ⑤大気汚染物質の主要発生源の状況
- ⑥関係法令、計画等

② 調査地域・地点

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺としました。

現地調査地点は、図 6.5.1 に示すとおりです。一般環境大気質は対象事業実施区域内の 1 地点（地点 A）、沿道環境大気質は、工事用車両の走行が予測される主要な道路沿道の 2 地点（地点 1、2）、自動車交通量調査は沿道環境大気質の調査地点と同様の 2 地点としました。

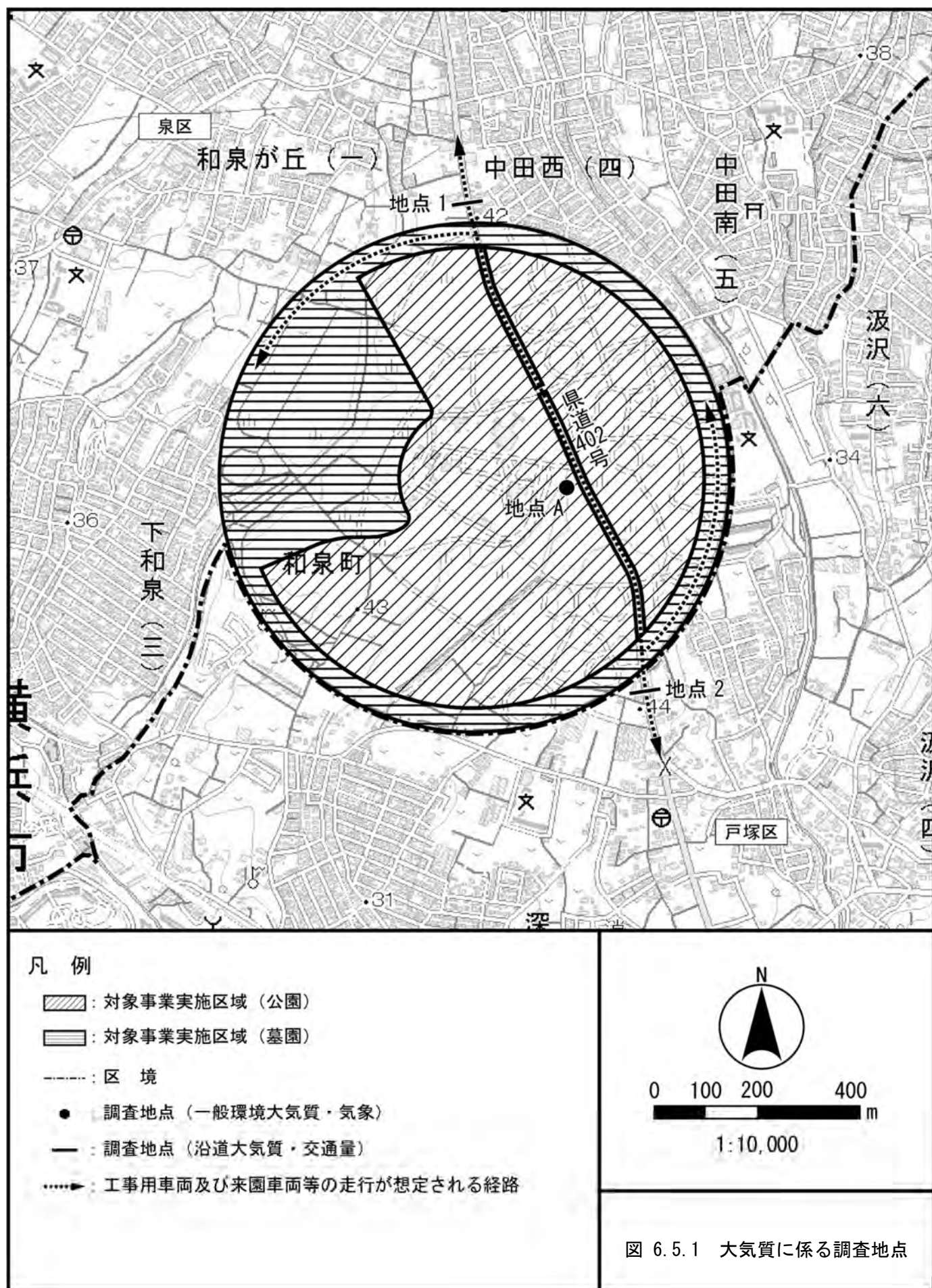
③ 調査期間・時期

既存資料調査は、入手可能な近年の文献を整理しました。

現地調査実施日は、表 6.5.1 に示すとおりです。

表 6.5.1 現地調査実施日

調査項目	調査時期	現地調査実施日
大気質の状況	冬季	令和 2 年 2 月 13 日（木）～令和 2 年 2 月 19 日（水）
	夏季	令和 2 年 9 月 3 日（木）～令和 2 年 9 月 9 日（水）
気象の状況	冬季	令和 2 年 2 月 13 日（木）～令和 2 年 2 月 19 日（水）
	夏季	令和 2 年 9 月 3 日（木）～令和 2 年 9 月 9 日（水）
大気汚染物質の主要発生源の状況	冬季	令和 2 年 2 月 19 日（水）、令和 2 年 2 月 23 日（日）



④ 調査方法

ア 大気質の状況

(7) 既存資料調査

既存資料により、過去5年間の二酸化窒素、浮遊粒子状物質濃度等の状況を整理しました。

(イ) 現地調査

現地調査の調査方法は表 6.5.2、使用した測定機器は表 6.5.3 に示すとおりです。

二酸化窒素(公定法)及び浮遊粒子状物質については、「二酸化窒素に係る環境基準について」(環境庁告示 38 号、昭和 53 年 7 月)及び「大気の汚染に係る環境基準について」(環境庁告示第 25 号、昭和 48 年 5 月)に定める方法に準拠し、実施しました。

道路の沿道で測定した窒素酸化物の簡易測定については、「短期暴露用拡散型サンプラーを用いた環境大気中の NO、NO₂、SO₂、O₃ 及び NH₃ 濃度の測定方法」(横浜市環境科学研究所、平成 22 年 8 月)に定める PTIO 法に基づいて測定を行いました。

表 6.5.2 調査方法

項目		方法	測定高
窒素酸化物	公定法	オゾンを用いる化学発光法:JIS B 7953 (NO _x =NO+NO ₂)	1.5m
	簡易測定法	短期暴露用拡散型サンプラーを用いた PTIO 法 (横浜市環境科学研究所による開発の方法)	2.5m
浮遊粒子状物質		β線吸収法:JIS B 7954 なお、分流装置により粒径 10 μmを超える浮遊 粒子状物質を除去しました。	3.0m

表 6.5.3 使用測定機器

測定項目	機器名	メーカー	型式	測定範囲
窒素酸化物	窒素酸化物 自動計測機	東亜 DKK	GLN-314D	0~0.1/0.2/0.5/1.0/2.0ppm
			GLN-214J	
浮遊粒子状物質	浮遊粒子状物質 自動測定器	東亜 DKK	DUB-317C	0~1/0~5 mg/m ³
			DUB-222	

イ 気象の状況

(7) 既存資料調査

令和 5 年度の風向・風速及び平成 30 年度の日射量、放射収支量の観測データ（1 時間値）を収集・整理しました。また、収集年が気象的に異常でないことを確認しました。

(イ) 現地調査

現地調査の調査方法は表 6.5.4、使用した測定機器は表 6.5.5 に示すとおりです。

風向・風速、日射量及び放射収支量の状況は「地上気象観測指針」（気象庁、平成 14 年 3 月）等に定める方法に準拠し、実施しました。

表 6.5.4 調査方法

項目	方法	測定高
風向・風速 (WD・WS)	風車型微風向風速計により測定：地上気象観測指針	10.0m
日射量	全天日射計により測定：地上気象観測指針	1.5m
放射収支量	放射収支計により測定：地上気象観測指針	1.5m

表 6.5.5 使用測定機器

測定項目	機器名	メーカー	型式	測定範囲
風向	風車型微風向風速計	ノースワン(株)	KDC-S04	0～360°
風速				0～60m/s
日射量	全天日射計	(株)プリード	CMP-3E	0～2000W/m ²
放射収支量	放射収支計	(株)プリード	NR-Lite2	-25～+25mV

ウ 地形、工作物の状況

地形、工作物の状況について、地形図等の既存資料の収集・整理及び必要に応じて現地踏査により、調査しました。

エ 土地利用の状況

土地利用の状況について、土地利用現況図等の既存資料の収集・整理及び必要に応じて現地踏査により、調査しました。

オ 大気汚染物質の主要発生源の状況

(7) 既存資料調査

都市計画基本図等の既存資料の収集・整理及び必要に応じて現地踏査により、対象事業実施区域及びその周辺の状況を把握することとしました。

(イ) 現地調査

工事用車両の主な走行ルートを考慮し、対象事業実施区域周辺の主要な道路断面2地点で実施しました。

交通量は表 6.5.6 に示す3車種に分類し、マニュアルカウンターを用いて計測しました。調査は24時間連続で行い、1時間毎に集計しました。

表 6.5.6 車種分類法

種 別			ナンバープレートの車頭番号等
1	大型車	大型貨物車	0・1・9
		バス	2
2	小型車	小型貨物車	4・6
		乗用車	3・5・7のうち白、黄、黒地のプレート
3	二輪車		自動二輪、原動機付自転車

カ 関係法令、計画等

関係法令、計画等について、内容を整理しました。整理した関係法令、計画等は以下に示すとおりです。

- ・「環境基本法」
- ・「大気汚染防止法」
- ・「横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例」
- ・「横浜市生活環境の保全等に関する条例」
- ・「石綿排出作業による大気の防止に関する指導基準」
- ・「横浜市環境管理計画」
- ・「生活環境保全推進ガイドライン」

⑤ 調査結果

ア 大気質の状況

(7) 既存資料調査

対象事業実施区域に近い一般環境大気測定局（戸塚区汲沢及び泉区泉中央北）及び自動車排出ガス測定局（戸塚区戸塚町）の測定結果は、「第3章 3.2.10 公害等の状況」（p. 3-77～p. 3-83）に示したとおりです。

令和元年度から令和5年度までの経年変化を見ると、一般環境大気測定局（戸塚区汲沢及び泉区泉中央北）及び自動車排出ガス測定局（戸塚区戸塚町）において、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は全ての年度で環境基準を満たしています。

(イ) 現地調査結果

A) 一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物

一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物の地点Aにおける現地調査の測定結果は、表 6.5.7～表 6.5.9 に示すとおりです。

対象事業実施区域内における一酸化窒素濃度は、冬季の期間平均値が 0.008ppm、日平均値の最高値が 0.019ppm、夏季の期間平均値が 0.001ppm、日平均値の最高値が 0.002ppm でした。

二酸化窒素濃度は、冬季の期間平均値が 0.017ppm、日平均値の最高値が 0.029ppm、夏季の期間平均値が 0.004ppm、日平均値の最高値が 0.008ppm でした。

窒素酸化物濃度は、冬季の期間平均値が 0.025ppm、日平均値の最高値が 0.049ppm、夏季の期間平均値が 0.005ppm、日平均値の最高値が 0.010ppm でした。

表 6.5.7 一酸化窒素測定結果総括表

季節	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	1 時間値の 最高値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)
冬季	7	168	0.008	0.079	0.019
夏季	7	168	0.001	0.005	0.002

表 6.5.8 二酸化窒素測定結果総括表

季節	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	1 時間値 の最高値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の 日数とその割合 (日・%)		日平均値が 0.06ppm を超えた 日数とその割合 (日・%)	
冬季	7	168	0.017	0.054	0.029	0	0	0	0
夏季	7	168	0.004	0.012	0.008	0	0	0	0

表 6.5.9 窒素酸化物測定結果総括表

季節	有効測定 日数 (日)	測定時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	1 時間値の 最高値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)	NO ₂ /NO+NO ₂ (%) (期間平均値の比)
冬季	7	168	0.025	0.100	0.049	68.7
夏季	7	168	0.005	0.014	0.010	80.4

B) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の地点 A における現地調査の測定結果は、表 6.5.10 に示すとおりです。

対象事業実施区域内における浮遊粒子状物質の濃度は、冬季の期間平均値が 0.019 mg/m³、日平均値の最高値が 0.029 mg/m³、夏季の期間平均値が 0.014 mg/m³、日平均値の最高値が 0.017 mg/m³でした。

表 6.5.10 浮遊粒子状物質測定結果

季節	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m ³)	1 時間値の 最高値 (mg/m ³)	日平均値 の最高値 (mg/m ³)	1 時間値が 0.20 mg/m ³ を超えた 時間数とその割合 (時間・%)		日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた 日数とその割合 (時間・%)	
冬季	7	168	0.019	0.055	0.029	0	0	0	0
夏季	7	168	0.014	0.038	0.017	0	0	0	0

C) 簡易法による大気質濃度(二酸化窒素)

簡易測定法で測定した地点 1, 2 における大気質濃度（二酸化窒素）の測定結果は、表 6.5.11 に示すとおりです。

対象事業実施区域周辺の道路沿道における二酸化窒素濃度の期間平均値については、冬季は 0.019～0.020ppm、夏季は 0.006～0.007ppm、日平均値の最高値については、冬季は 0.029ppm～0.032ppm、夏季は 0.010ppm でした。

表 6.5.11 二酸化窒素簡易測定結果

季節	測定地点	有効測定日数 (日)	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)
冬季	地点 1 (県道 402 号北側)	7	0.019	0.029
	地点 2 (県道 402 号南側)	7	0.020	0.032
夏季	地点 1 (県道 402 号北側)	7	0.007	0.010
	地点 2 (県道 402 号南側)	7	0.006	0.010

イ 気象の状況

(7) 既存資料調査

対象事業実施区域に近い一般環境大気測定局（戸塚区汲沢及び泉区泉中央北）では、気象（風向・風速）の観測も行われています。

令和 5 年度の平均風速は、戸塚区汲沢は 2.5m/s、泉区泉中央北は 2.2m/s でした。風向の頻度としては、表 6.5.12 (1) ～ (2)、図 6.5.2 及び図 6.5.3 に示すとおり、戸塚区汲沢は北、北北東、南南西の風の出現頻度が比較的高い傾向が見られ、泉区泉中央北は南、北、南南西の風の出現頻度が比較的高い傾向が見られます。

表 6.5.12 (1) 戸塚区汲沢の風向別出現頻度・平均風速（令和 5 年度）

項目	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Calm
出現率 (%)	12.6	5.2	3.0	3.5	3.8	2.4	5.7	12	12.3	7.9	2.0	0.6	0.9	2	5.6	18.5	1.9
平均風速 (m/s)	3.3	2.6	2.1	2.5	2.4	2.0	2.9	4.2	5.3	4.4	1.9	1.0	1.3	1.4	2.9	3.8	0.3

※ 風速が 0.4m/s 以下の風向を静穏 (Calm) としました。

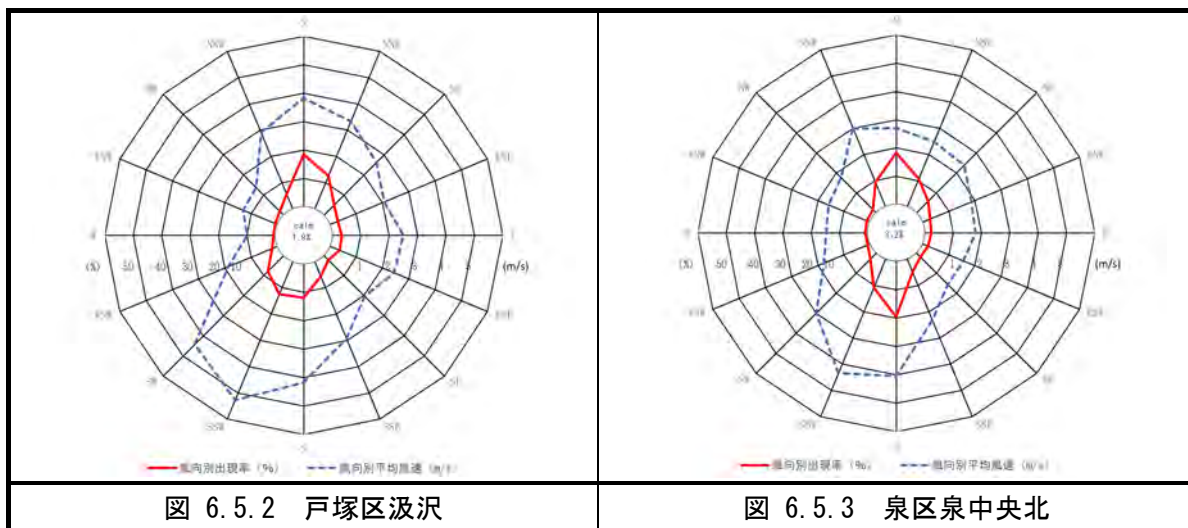
資料：「大気環境月報（2023 年度）」（横浜市ホームページ、令和 7 年 3 月調べ）

表 6.5.12 (2) 泉区泉中央北の風向別出現頻度・平均風速（令和 5 年度）

項目	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Calm
出現率 (%)	10.7	5.8	3.0	2.3	2.1	2.0	4.8	19.6	10.9	3.0	1.0	1.0	1.2	1.7	9.4	18.4	3.2
平均風速 (m/s)	2.5	2.4	1.9	1.8	1.6	1.6	2.3	4.0	4.3	3.0	1.8	1.5	1.6	1.8	3.0	2.7	0.3

※ 風速が 0.4m/s 以下の風向を静穏 (Calm) としました。

資料：「大気環境月報（2023 年度）」（横浜市ホームページ、令和 7 年 3 月調べ）



日射量及び放射収支量の調査結果は、表 6.5.13～表 6.5.15 に示すとおりです。平成 30 年度の日射量の平均値は 0.076～0.247kW/m²となっています。平成 30 年度の放射収支量の月平均値は 0.001～0.125kW/m²となっています。

表 6.5.13 中区本牧大里町の日射量（令和 5 年度）

（単位：kW/m²）

令和 5 年									令和 6 年		
4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
0.143	0.154	0.135	0.190	0.179	0.120	0.107	0.075	0.072	0.082	0.079	0.119

資料：「大気環境月報（2023 年度）」（横浜市ホームページ、令和 7 年 3 月調べ）

表 6.5.14 中区本牧大里町の日射量（平成 30 年度）

（単位：kW/m²）

平成 30 年									平成 31 年		
4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
0.197	0.206	0.197	0.247	0.221	0.120	0.125	0.096	0.076	0.109	0.105	0.155

※ 金沢区富岡東一般環境大気測定局の令和 5 年度の放射収支量の観測結果は欠測のため、参考として、平成 30 年度の日射量の観測結果についても整理しました。なお、横浜市内の大気常時監視測定局の局舎名は 2024 年 9 月に変更となり、中区本牧→中区本牧大里町に変更されました。

資料：「大気環境月報（2018 年度）」（横浜市ホームページ、令和 7 年 3 月調べ）

表 6.5.15 金沢区富岡東の放射収支量（平成 30 年度）

（単位：kW/m²）

平成 30 年									平成 31 年		
4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
0.097	0.100	0.102	0.125	0.118	0.064	0.045	0.017	0.006	0.001	0.029	0.073

※ 金沢区富岡東一般環境大気測定局の令和 5 年度の放射収支量の観測結果は欠測のため、参考として、平成 30 年度の日射量の観測結果についても整理しました。なお、横浜市内の大気常時監視測定局の局舎名は 2024 年 9 月に変更となり、金沢区長浜→金沢区富岡東に変更されました。

資料：「大気環境月報（2018 年度）」（横浜市ホームページ、令和 7 年 3 月調べ）

(イ) 現地調査結果

気象に関する地点Aにおける現地調査の結果は、表 6.5.16～表 6.5.17、図 6.5.4 及び図 6.5.5 に示すとおりです。

対象事業実施区域付近の風向については、冬季は北北東及び西南西の風、夏季は南の風の出現頻度が高い傾向を示しました。

対象事業実施区域付近の風速については、冬季の期間平均値が 2.6m/s、日平均値の最高値が 5.5m/s、1 時間値の最高値が 11.4m/s、夏季の期間平均値が 3.8m/s、日平均値の最高値が 6.8m/s、1 時間値の最高値が 9.0m/s でした。

表 6.5.16 風向・風速測定結果総括表

季節	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	1 時間値 (m/s)			日平均値 (m/s)		最大風速と その時の風向 (m/s)		最多風向と 出現率 (%)		静穏率※ (%)
			平均	最高	最低	最高	最低					
冬季	7	168	2.6	11.4	0.0	5.5	1.2	11.4	WSW	NNE, WSW	13.1	5.4
夏季	7	168	3.8	9.0	0.2	6.8	0.2	9.0	S	S	33.3	0.6

※ 風速が 0.4m/s 以下の風向を静穏 (Calm) としました。

表 6.5.17 風向別出現頻度・平均風速

季節	項目	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏率※
冬季	出現率 (%)	13.1	11.3	5.4	4.2	5.4	1.8	2.4	3.6	3.0	8.3	13.1	6.0	2.4	1.8	3.6	9.4	5.4
	平均風速 (m/s)	2.5	1.7	1.2	1.7	1.9	1.9	1.3	2.4	2.0	6.2	4.6	1.9	2.2	1.9	1.8	2.0	—
夏季	出現率 (%)	2.4	6.5	4.8	3.0	3.6	6.0	20.8	33.3	4.8	1.2	1.2	—	—	0.6	4.8	6.5	0.6
	平均風速 (m/s)	2.7	3.2	3.3	1.9	1.7	3.6	5.0	4.3	3.7	2.2	1.6	—	—	0.5	2.5	3.0	—

※ 風速が 0.4m/s 以下の風向を静穏 (Calm) としました。

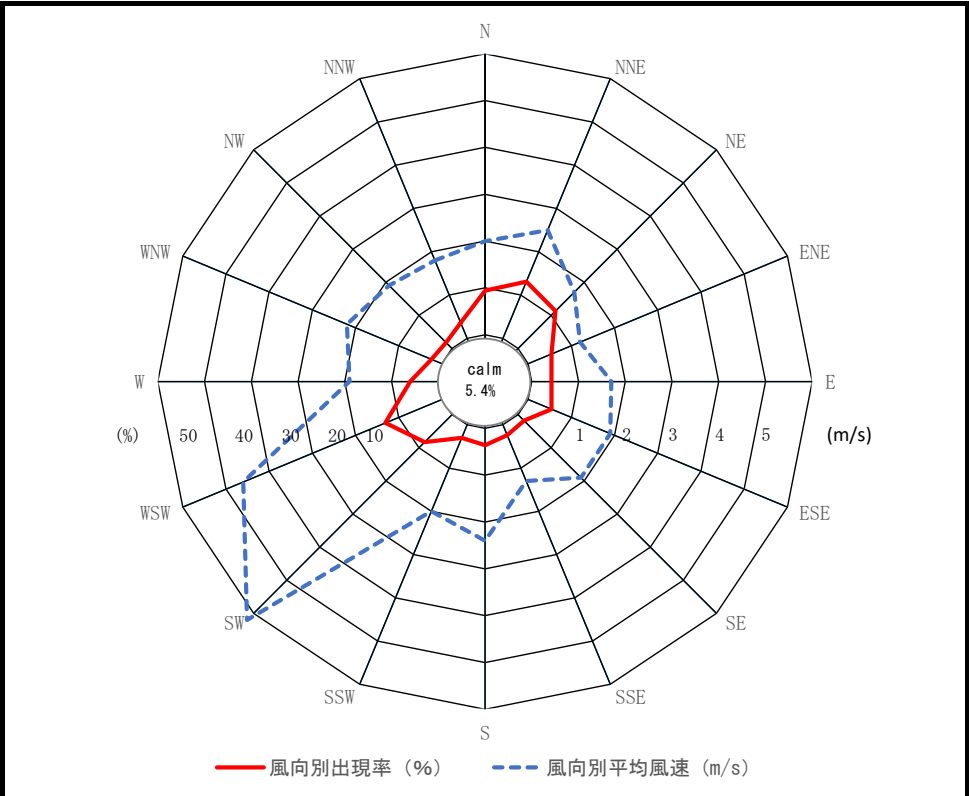


図 6.5.4 風配図 (冬季)

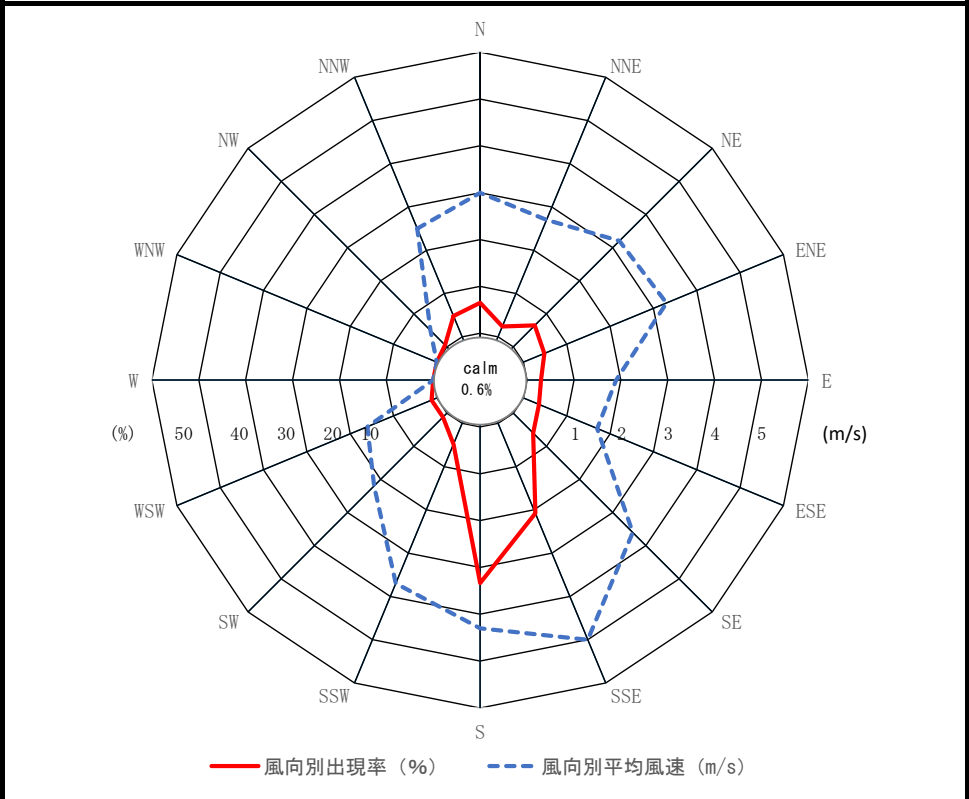


図 6.5.5 風配図 (夏季)

ウ 地形、工作物の状況

「第3章 3.2.2 地形、地質、地盤の状況」(p. 3-3～p. 3-5)に示したとおり、対象事業実施区域の地形は、大部分に武蔵野段丘面群があり、一部に一般斜面、谷底平野、平坦化地、山麓緩斜面、山頂緩斜面が分布しています。

なお、調査区域には「日本の地形レッドデータブック第1集(新装版)-危機にある地形-」(小泉武栄・青木賢人編、2000年12月)、「日本の地形レッドデータブック第2集-保存すべき地形-」(小泉武栄・青木賢人編、2002年3月)の保存すべき地形はありません。

また、対象事業実施区域内の既存構造物等是一部撤去されていますが、複数の既存構造物等が存在します。国により実施された石綿の有無に関する事前調査によると、既存構造物等において石綿の使用が確認されています。

エ 土地利用の状況

対象事業実施区域の用途地域は、「第3章 3.2.6 土地利用の状況」(p. 3-47～p. 3-48)に示したとおり、市街化調整区域となっています。

対象事業実施区域周辺は主に住居系の用途地域となっており、第1種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、市街化調整区域に指定されています。

オ 大気汚染物質の主要発生源の状況

対象事業実施区域における主要な大気汚染物質の発生源としては、対象事業実施区域を南北に通過する県道402号(阿久和鎌倉)があり、続いて県道403号(菖蒲沢戸塚)、対象事業実施区域の北側を通る県道22号(横浜伊勢原)、西側には環状4号線、南東側には国道1号線があげられます。

「第3章 3.2.7 交通、運輸の状況」(p. 3-49～p. 3-52)に示したとおり、県道402号(阿久和鎌倉)の交通量(昼間12時間)は、戸塚区深谷町200の観測地点15において、約8,300台(令和3年度)となっています。また、国道1号の交通量(昼間12時間)は、横浜市戸塚区原宿の観測地点3においては他の道路に比べ多く約39,000台(令和3年度)となっています。県道22号(横浜伊勢原)の交通量(昼間12時間)は、泉区中田東1-1の観測地点4において、約20,000台(令和3年度)となっています。

自動車交通量(断面交通量)の測定結果は、表6.5.18に示すとおりです。

対象事業実施区域周辺における自動車交通量(断面交通量)は、平日の小型車は9,942～11,035台/日、平日の大型車は、740～771台/日、休日の小型車は9,106～9,852台/日、休日の大型車は、333～349台/日でした(「資料編 2.2 大気質」(p. 資2.2-1～p. 資2.2-2)参照)。

表 6.5.18 測定結果（自動車交通量（断面交通量））

（単位：台/日）

地点	交通量（平日）			交通量（休日）		
	小型車	大型車	合計※	小型車	大型車	合計※
地点 1 （県道 402 号北側）	11,035	740	12,751	9,852	333	10,912
地点 2 （県道 402 号南側）	9,942	771	11,613	9,106	349	10,110

※ 合計には 2 輪車の台数を含みます。

カ 関係法令、計画等

(7) 「環境基本法」（法律第 91 号、平成 5 年 11 月）

この法律は、環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めています。この法律に基づき、人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、環境基準が定められています。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準は、表 6.5.19 に示すとおりです。

表 6.5.19 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	評価方法	
		長期的評価	短期的評価
二酸化窒素	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※	年間の 1 日平均値のうち、低い方から 98%に相当する値（年間 98%値）が 0.06ppm 以下であること	—
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ であること	1 日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下であること ただし、1 日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた日が 2 日以上連続しないこと	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること

※ 二酸化窒素に係る環境基準について（環境庁告示 38 号、昭和 53 年 7 月 改正 環境庁告示第 74 号、平成 8 年 10 月）とは別に、「二酸化窒素に係る環境基準の改正について（環大企 262 号、昭和 53 年 7 月）において、「1 日平均値が 0.04ppm 以下の地域にあたっては、原則として 0.04ppm を大きく上回らないよう防止に努めるよう配慮されたい」と示されています。

(イ) 「大気汚染防止法」（法律第 97 号、昭和 43 年 6 月）

この法律は、工場及び事業場における事業活動並びに建築物の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、大気の汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的としたものです。

工場や事業場等の固定発生源から排出又は飛散する大気汚染物質について、物質の種類ごと、施設の種類・規模ごとに排出基準が定められています。

(ウ) 「横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例」

(横浜市条例第 17 号、平成 7 年 3 月)

この条例は、環境の保全及び創造について、本市、事業者及び市民が一体となって取り組むための基本理念を定め、本市、事業者及び市民の責務を明らかにするとともに、環境の保全及び創造に関する施策の基本的事項を定めることにより、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の世代の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としています。

本市は、市域の自然的社会的条件に応じた総合的かつ計画的な環境の保全及び創造に関する施策を策定し実施する責務を有するほか、自らの施策の実施に伴う環境への負荷の低減に努めるとともに、市民の健康又は生活環境の保全のため、公害の防止や環境の保全上の支障を防止するために必要な措置を講じなければならないことを定めています。

(エ) 「横浜市生活環境の保全等に関する条例」(横浜市条例第 58 号、平成 14 年 12 月)

この条例は、「横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例」の趣旨にのっとり、事業所の設置についての規制、事業活動及び日常生活における環境の保全のための措置その他の環境への負荷の低減を図るために必要な事項を定めることにより、現在及び将来の世代の市民の健康で文化的な生活環境を保全することを目的としています。

大気の汚染の防止に関して、排煙、粉じん及び悪臭に関する規制基準について本条例施行規則に定めており、事業者は規制基準を遵守する必要があります。

(オ) 「石綿排出作業による大気の汚染の防止に関する指導基準」

(横浜市、平成 15 年 4 月)

この指導基準は、横浜市生活環境の保全等に関する条例の第 90 条の規定により、石綿排出作業による大気の汚染の防止に関する指導基準であり、吹き付け石綿の除去の処理等に関する遵守事項等、断熱材等の処理に関する遵守事項等について整理されています。

(カ) 「横浜市環境管理計画」(横浜市環境創造局政策課、平成 30 年 11 月改定)

この計画は、「横浜市環境の保全及び創造に関する基本条例」に基づき、環境に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための計画で、環境分野の中長期的な目標や方針を示しています。

大気質に関しては、表 6.5.20 に示す環境目標を定めています。

表 6.5.20 「横浜市環境管理計画」における環境目標等

基本施策	2025 年度までの環境目標	達成の目安となる環境の状況
生活環境	<ul style="list-style-type: none">・ 大気・水などの環境が良好に保全されるとともに、化学物質などの環境リスクが低減しています。・ 音やにおいなどの環境が改善され、市民生活の快適性が向上しています。・ 市内のあらゆる主体が積極的に生活環境に関する取組を実施しています。	<ul style="list-style-type: none">・ 環境基準の達成率の向上及び継続的な達成・ 光化学スモッグ注意報の発令回数を 0 にする・ 市民の生活環境に関する満足度の向上・ 生活環境の保全につながる環境行動の推進

(キ) 生活環境保全推進ガイドライン（横浜市環境創造局、平成 31 年 3 月）

このガイドラインは、横浜市の環境分野の総合計画である「横浜市環境管理計画」の生活環境の目標達成に向けて、市民・事業者の生活環境への理解を促進するため、本市が実施する具体的な取組や方針を体系的にわかりやすくまとめています。

大気質に関する目標等は、表 6.5.21 に示すとおりです。

表 6.5.21 「生活環境保全推進ガイドライン」における環境目標等

目指す姿		安全安心で快適な生活環境の保全
大気環境の 保全	2025 年度までの 環境目標	・大気環境が良好に保全され、市民が清浄な大気の中で、健康で快適に暮らしています。
	達成の目安となる 環境の状況	・環境基準の達成率の向上及び継続的な達成 ・市民の生活環境に関する満足度の向上

2) 環境保全目標の設定

大気質に係る環境保全目標は、表 6.5.22 に示すとおり設定しました。

表 6.5.22 環境保全目標（大気質）

区分	環境保全目標
【工事中】 建設行為等	・解体時に石綿の飛散防止措置が適切になされること。
【工事中】 建設機械の稼働	（二酸化窒素） ・周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98% 値が 0.04ppm 以下であること。※ （浮遊粒子状物質） ・周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2% 除外値が 0.10 mg/m ³ を超えないこと。
【工事中】 工事用車両の走行	
【供用時】 来園車両等の走行	

※ 本市では、環境基準のゾーン下限値（0.04ppm）を環境目標値としています。

3) 予測

(1) 建設行為等に伴う大気質への影響

① 予測項目

予測項目は、建設行為等に伴う大気質への影響、特に工事中の既存構造物等の解体時に発生する石綿（アスベスト）含有建材による対象事業実施区域周辺への影響としました。

② 予測地域・地点

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺としました。

③ 予測時期

予測対象時期は、工事中（既存構造物等の解体時）としました。

④ 予測方法

既存構造物等の解体時に発生する可能性がある石綿の飛散による周辺環境への影響について定性的に予測しました。

⑤ 予測条件の整理

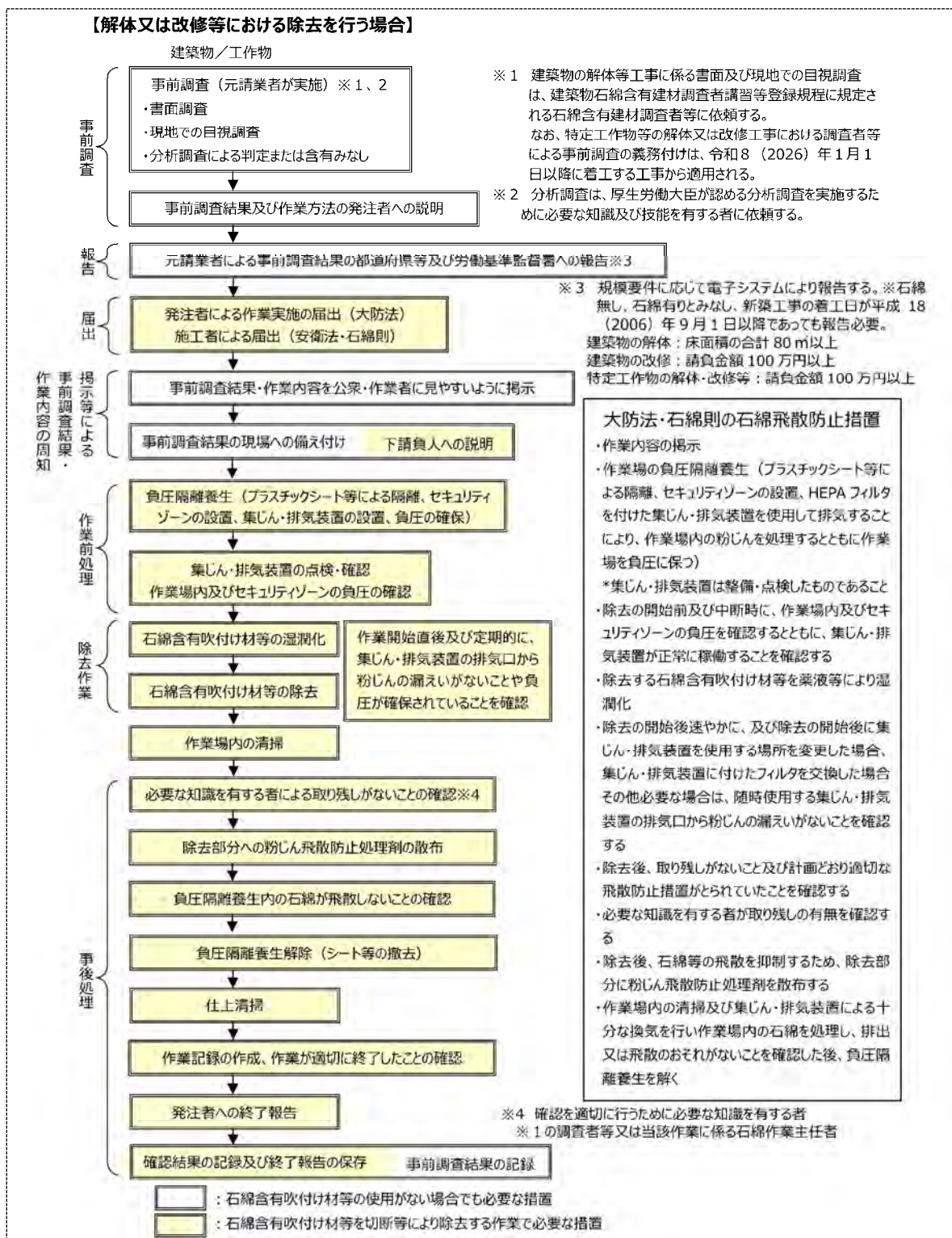
ア 解体する既存構造物等の状況

対象事業実施区域における石綿の使用状況は、対象事業実施区域内の建物において、レベル3に相当する石綿含有建材（石膏ボード、スレート版、ビニル床タイル等）が、外壁、床天井等で確認されています。

イ 石綿含有建材の一般的な処理方法と作業基準

石綿含有建材の一般的な処理方法と作業手順は、図 6.5.6 (1) ～ (2) に示すとおりです。

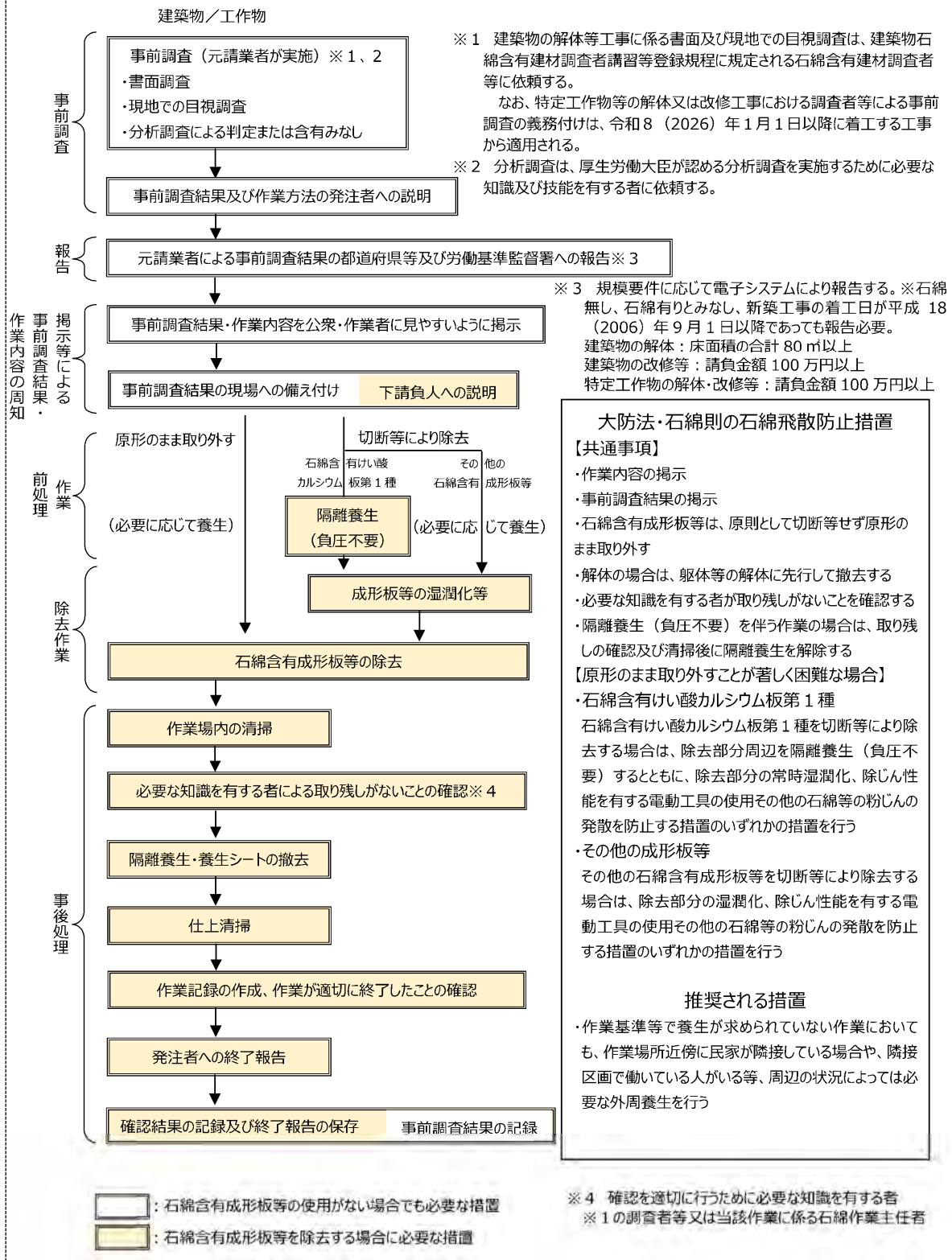
また「大気汚染防止法」と「横浜市生活環境の保全等に関する条例」の関係等については、表 6.5.23 に示すとおりです。



資料：「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」（平成 26 年 6 月環境省）

図 6.5.6 (1) 石綿含有吹付け材除去を行う場合の一般的な手順

【解体・改修等における除去】



資料：「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」（平成 26 年 6 月環境省）

図 6.5.6（2） 石綿含有成形板等の除去を行う場合の一般的な手順

表 6.5.23 大気汚染防止法と横浜市生活環境の保全等に関する条例との関係

根拠法令		大気汚染防止法	横浜市生活環境の保全等に関する条例
作業の対象		建築物、工作物	
作業の内容		解体、改造・補修	
建築材料と 届出区分	吹き付け石綿	○	
	石綿を含有する断熱材、 保湿剤及び耐火被覆材	○	
	石綿布		○
	石綿を含有するセメント建材 (対象使用面積 1,000 m ² 以上)		○

※1 建築材料の製造又は現場調整の際に石綿を意図的に含有させたもの又は石綿の含有率が 0.1 質量%を超えるものが届け出対象となります。

※2 石綿含有セメント建材については、当該作業を施工する部分における使用面積の合計が 1,000 m²以上の成形板が届出対象となります。

※3 改造・補修とは、建築物等の解体を伴わない石綿含有建築材料の除去、囲い込み又は封じ込めをいいます。

資料：「石綿排出作業に関する手続き（条例に基づく届出等について）」
（横浜市ホームページ、令和 7 年 3 月調べ）

⑥ 予測結果

対象事業実施区域内の既存建築物等に石綿を含有する可能性のある建材の使用が確認されており、解体工事の実施に伴い石綿粉塵の発生・飛散のおそれが懸念されることから、既存建築物等の解体工事にあたっては、「大気汚染防止法」や「横浜市生活環境の保全等に関する条例」等の関係法令等に基づき届出を行い、飛散等の無いよう適切な処置を講じたうえで除去していきます。

公園及び墓園整備事業では、これら内容を踏まえ適切な対応を図っていくため、対象事業実施区域及びその周辺への影響はないものと予測します。

(2) 建設機械の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）濃度

① 予測項目

予測項目は、工事中の建設機械の稼働に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度としました。

② 予測地域・地点

予測地域は、最大着地濃度の出現する地点を含む範囲としました。

予測地点は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、予測地域内の住宅地や学校等の保全対象の近傍の等濃度分布図の作成を行いました。

また、予測高さは地上 1.5m としました。

③ 予測時期

予測時期は、表 6.5.24 に示すとおりです。

工事工程表より、各種建設機械の月延べ台数と諸元（定格出力、燃料消費率等）をもとに窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の総量を 12 か月単位で算定し、建設機械の稼働による影響が最大となる 12 か月間を対象とし、建設機械の稼働台数が多い第 1 期、第 2 期を対象としました。

なお、予測時期の設定根拠は「資料編 2.2 大気質」（p. 資 2.2-2～p. 資 2.2-14）に示すとおりです。

表 6.5.24 建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測時期

予測 時期	整備時期及び主な工種			
	公園整備事業	墓園整備事業		
		墓園	外周道路	
			西側	東側
第 1 期	整備工事着手後 4 か月～15 か月 （基盤整備工）	整備工事着手後 37 か月～48 か月 （園路広場工、 施設整備工、植栽工）	整備工事着手後 3 か月～14 か月 （土工法面工、擁壁 工、排水工、付帯 工）	整備工事着手後 2 か月～13 か月 （土工法面工、擁壁 工、排水工）
第 2 期	整備工事着手後 103 か月～114 か月 （園路広場工、施設整備 工、植栽工、建築工、公 園橋工）	—※1	整備工事着手後 63 か月～74 か月※2 （土工法面工、擁壁工、 排水工、付帯工、舗装工）	

※1 墓園の工事は第 1 期で終了する予定です。

※2 外周道路は第 2 期～第 3 期の間に建設予定ですが、具体的な施工時期は現在未定のため、6 年目、7 年目に実施として便宜的に記載しております。

④ 予測方法

「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土技術政策総合研究所資料第 714 号、土木研究所資料第 4254 号、平成 25 年 3 月)に示されている大気拡散式(プルーム・パフ式)により年平均値及び 1 時間値を予測しました。

ア 予測手順

予測手順は、図 6.5.7 に示すとおりです。

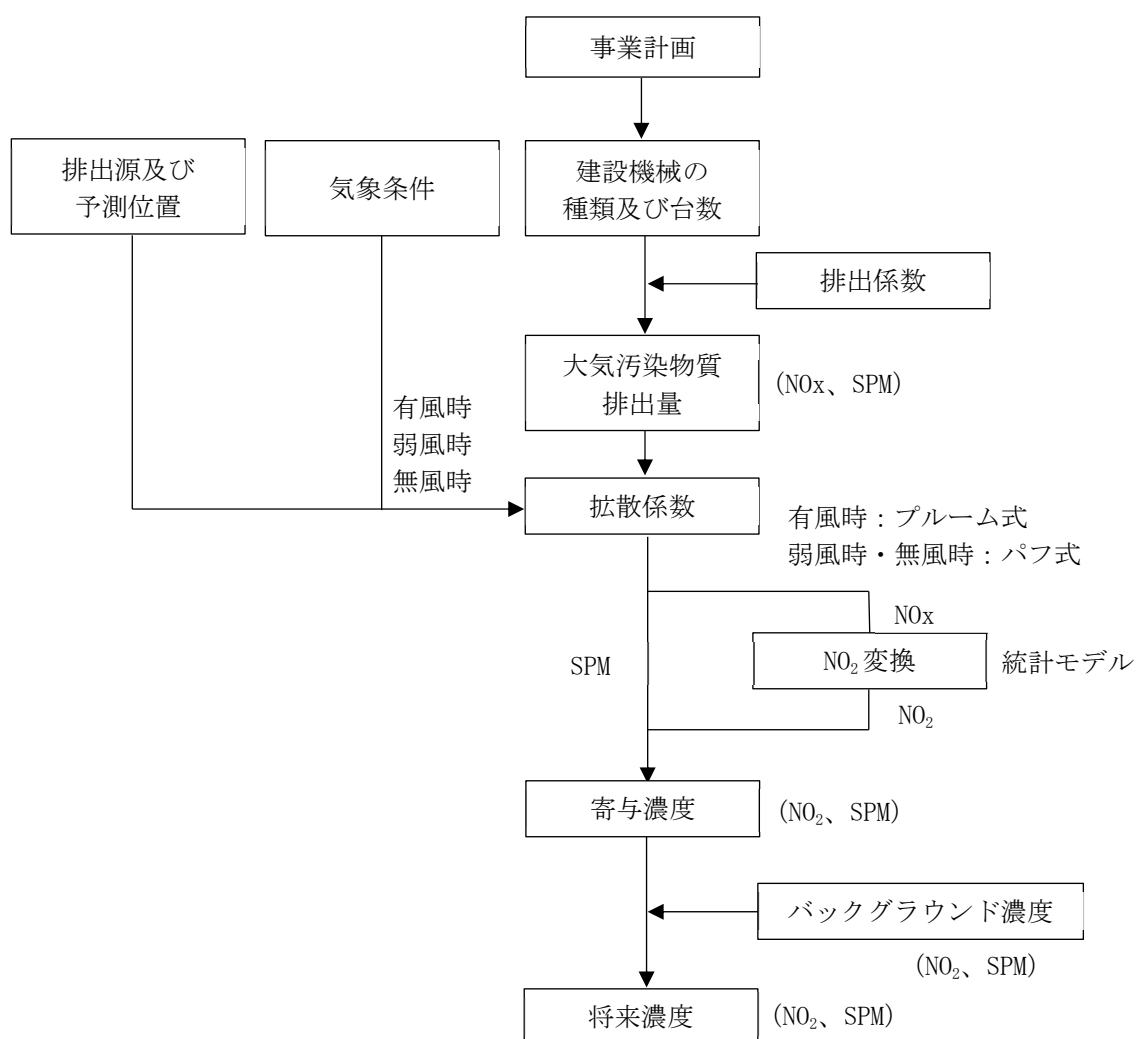


図 6.5.7 予測手順 (建設機械の稼働に伴う大気質濃度・年平均値)

イ 予測式

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、平成 12 年 12 月)に準拠し、プルーム式(有風時：風速 1.0m/s 以上)及びパフ式(弱風時：風速 0.5～0.9m/s、無風時：風速 0.4m/s 以下)を用いました。拡散パラメータは、Pasquill-Gifford 図を用いました。

プルーム式における拡散幅は、表 6.5.25 に示すパスキル・ギフォードによる拡散幅を用いました。パフ式における拡散幅は、表 6.5.26 に示す値を用いました。

【有風時：プルーム式】

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \cdot \left[\exp \left\{ -\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2} \right\} \right]$$

$C(R, z)$: (R, 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))

R : 点煙源と計算点の水平距離 (m)

z : x軸に直角な鉛直距離 (m)

Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/s)
(又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s))

u : 平均風速 (m/s)

H : 排出源の有効煙突高さ (m)

σ_z : 鉛直 (z軸) 方向の拡散幅 (m)

※ その他、既出の文字は準用します。

【弱風時：パフ式】

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q}{\frac{\pi \gamma}{8}} \cdot \left[\frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp \left\{ -\frac{u^2(z-H)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2} \right\} + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp \left\{ -\frac{u^2(z+H)^2}{2\gamma^2} \right\} \right]$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z-H)^2, \quad \eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z+H)^2, \quad R^2 = x^2 + y^2$$

α, γ : 拡散幅に関する係数

※ 既出の文字は準用します。

【無風時：パフ式】

$$C(R, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \cdot \left[\frac{1}{\eta_-^2} + \frac{1}{\eta_+^2} \right]$$

※ 既出の文字は準用します。

表 6.5.25 有風時における拡散幅に関する係数（ α 、 γ ）

$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$				$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$			
安定度	風下距離 x(m)	α_y	γ_y	安定度	風下距離 x(m)	α_z	γ_z
A	0～1,000	0.901	0.426	A	0～300	1.122	0.0800
	1,000～	0.851	0.602		300～500	1.514	0.00855
					500～	2.109	0.000212
B	0～1,000	0.914	0.282	B	0～500	0.964	0.1272
	1,000～	0.865	0.396		500～	1.094	0.0570
C	0～1,000	0.924	0.1772	C	0～	0.918	0.01068
	1,000～	0.885	0.232				
D	0～1,000	0.929	0.1107	D	0～1,000	0.826	0.01046
	1,000～	0.889	0.1467		1,000～10,000	0.632	0.400
					10,000～	0.555	0.811
E	0～1,000	0.921	0.0864	E	0～1,000	0.788	0.0928
	1,000～	0.897	0.1019		1,000～10,000	0.565	0.433
					10,000～	0.415	1.732
F	0～1,000	0.929	0.0554	F	0～1,000	0.784	0.0621
	1,000～	0.889	0.0733		1,000～10,000	0.526	0.370
					10,000～	0.323	2.41
G	0～1,000	0.921	0.0380	G	0～1,000	0.794	0.0373
	1,000～	0.896	0.0452		1,000～2,000	0.637	0.1105
					2,000～10,000	0.431	0.529
					10,000～	0.222	3.62

資料：「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12月）

表 6.5.26 弱風時、無風時における拡散幅に関する係数（ α 、 γ ）

パスキルの 安定度階級	弱風時		無風時	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A－B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B－C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C－D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

資料：「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12月）

⑤ 予測条件の整理

ア 排出量

建設機械ごとの排出係数原単位は、表 6.5.27 (1) ～ (2) に示すとおりです。

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数原単位は、建設機械の定格出力、エンジン排出係数原単位等を基に、次式により算出しました。

$$Q_i = (P_i \times \overline{EM}) \times B_r / b$$

Q_i : 建設機械 i の排出係数原単位 (g/h)

P_i : 建設機械 i の定格出力 (kW) ※¹

\overline{EM} : エンジン排出係数原単位 (f/kW・h) ※²

B_r : 原動機燃料消費率/1.2 (g/kW・h) ※¹

b : ISO-C1モードにおける平均燃料消費量 (g/kW・h) ※²

資料 1 : 「令和 6 年度版 建設機械等損料表」((一社)日本建設機械施工協会、令和 6 年 4 月)

資料 2 : 「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」

(国土技術政策総合研究所資料 第 714 号、土木研究所資料 第 4254 号、平成 25 年 3 月)

年平均値を予測する大気汚染物質年間排出量は、表 6.5.28 (1) ～ (4) に示すとおり、建設機械ごとの排出係数原単位に、予測時期とした 1 年間の年間延べ稼働台数及び稼働時間を乗じ、算出しました。1 日当たりの稼働時間は 8:00～12:00 及び 13:00～17:00 の計 8 時間、月当たりの工事日数は 20 日としました。稼働率は施工計画を作成する際に、工事工程から設定した 70%を用いました。

なお、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土技術政策総合研究所資料第 714 号、土木研究所資料第 4254 号、平成 25 年 3 月)によると、エンジン排出係数原単位は粒子状物質のみが記されていることから、粒子状物質全量を浮遊粒子状物質と仮定しました。

表 6.5.27 (1) 窒素酸化物排出係数原単位

対象事業	建設機械の種類	規格	定格出力 P_i (kW)	B_r/b	エンジン 排出係数 原単位 $\overline{EM}(\text{g/kW} \cdot \text{h})$	排出係数 原単位 $Q(\text{g/h})$
公園及び墓園整備事業	アースオーガ	φ 450・吊 2.0 t	90	1.553	5.4	754.6
		オーガ出力 55kw	117	0.307	13.9	499.0
	アスファルトフィニッシャ	幅 1.4～3.0m	27	0.462	5.8	72.4
		幅 2.4～6.0m	70	0.524	5.4	197.9
	高所作業車	25 t	302	0.155	14.0	654.1
	コンクリートポンプ車	25 t	166	0.274	14.0	637.4
		10 t	199	0.274	14.0	764.1
		9.2 t	265	0.274	14.0	1017.5
	コンクリートミキサー車	8 t	162	0.207	14.0	470.5
	振動ローラ	0.8～1.1 t	5	0.749	5.3	19.8
		3～4 t	20	0.503	5.8	58.4
		11～12 t	103	0.570	5.4	316.9
	セミトレーラ	32 t	235	0.264	14.0	867.6
	タイヤローラ	8～20 t	71	0.303	5.4	116.1
	ダンプトラック	3 t	112	0.150	13.9	233.4
		4 t	135	0.151	14.0	285.8
		10 t	246	0.151	14.0	520.7
	トラクタ	1 t	15	0.358	9.0	48.4
	トラック	4 t	132	0.151	14.0	279.4
		8 t	186	0.151	14.0	393.7
	トラッククレーン	4.9 t 吊	107	0.153	13.9	228.2
	バックホウ	0.11 m ³	20	0.481	5.8	55.8
		0.09 m ³	21	0.481	5.8	58.6
		0.28 m ³	41	0.536	6.1	134.0
		0.45 m ³	60	0.545	5.4	176.5
		0.5 m ³ 級・吊 2.9 t	76	0.545	5.4	223.6
		0.8 m ³	104	0.545	5.4	306.0
		1.4 m ³	164	0.557	5.3	483.9
	小型バックホウ	0.13 m ³	29	0.481	5.8	80.9
	ブルドーザ	6 t	53	0.536	6.1	173.2
		16 t	102	0.545	5.4	300.1
		20 t	139	0.557	5.3	410.2
	モータグレーダ	ブレード 3.1m	85	0.385	5.4	176.5
	ラフテレーンクレーン	16 t 吊	160	0.320	5.3	271.6
		25 t 吊	193	0.320	5.3	327.6
		45 t 吊	237	0.309	7.8	572.0
	ロードローラ	10 t、幅 2.1m	56	0.413	6.1	141.1
	クローラクレーン	50～55 t 吊	132	0.277	5.3	193.5
		300 t 吊	345	0.267	14.0	1290.7
	オールテレーンクレーン	100 t 吊	132	0.158	14.0	292.4

※ 排出係数原単位は、算出の際に表記値よりも細かい数値を用いているため、数値が合わない場合があります。

表 6.5.27 (2) 浮遊粒子状物質排出係数原単位

対象事業	建設機械の種類	規格	定格出力 $P_i(\text{kW})$	B_r/b	エンジン 排出係数 原単位 $\overline{EM}(\text{g/kW} \cdot \text{h})$	排出係数 原単位 $Q(\text{g/h})$
公園及び墓園整備事業	アースオーガ	φ450・吊2.0t	90	1.553	0.22	30.7
		オーガー出力55kw	117	0.307	0.45	16.2
	アスファルトフィニッシャ	幅1.4～3.0m	27	0.462	0.42	5.2
		幅2.4～6.0m	70	0.524	0.22	8.1
	高所作業車	25t	302	0.155	0.41	19.2
	コンクリートポンプ車	25t	166	0.274	0.41	18.7
		10t	199	0.274	0.41	22.4
		9.2t	265	0.274	0.41	29.8
	コンクリートミキサー車	8t	162	0.207	0.41	13.8
	振動ローラ	0.8～1.1t	5	0.749	0.53	2.0
		3～4t	20	0.503	0.42	4.2
		11～12t	103	0.570	0.22	12.9
	セミトレーラ	32t	235	0.264	0.41	25.4
	タイヤローラ	8～20t	71	0.303	0.22	4.7
	ダンプトラック	3t	112	0.150	0.45	7.6
		4t	135	0.151	0.41	8.4
		10t	246	0.151	0.41	15.2
	トラクタ	1t	15	0.358	0.59	3.2
	トラック	4t	132	0.151	0.41	8.2
		8t	186	0.151	0.41	11.5
	トラッククレーン	4.9t吊	107	0.153	0.45	7.4
	バックホウ	0.11m ³	20	0.481	0.42	4.0
		0.09m ³	21	0.481	0.42	4.2
		0.28m ³	41	0.536	0.27	5.9
		0.45m ³	60	0.545	0.22	7.2
		0.5m ³ 級・吊2.9t	76	0.545	0.22	9.1
		0.8m ³	104	0.545	0.22	12.5
		1.4m ³	164	0.557	0.15	13.7
	小型バックホウ	0.13m ³	29	0.481	0.42	5.9
	ブルドーザ	6t	53	0.536	0.27	7.7
		16t	102	0.545	0.22	12.2
		20t	139	0.557	0.15	11.6
	モータグレーダ	ブレード3.1m	85	0.385	0.22	7.2
	ラフテレーンクレーン	16t吊	160	0.320	0.15	7.7
		25t吊	193	0.320	0.15	9.3
		45t吊	237	0.309	0.31	22.7
	ロードローラ	10t、幅2.1m	56	0.413	0.27	6.2
	クローラクレーン	50～55t吊	132	0.277	0.15	5.5
		300t吊	345	0.267	0.41	37.8
	オールテレーンクレーン	100t吊	132	0.158	0.41	8.6

※ 排出係数原単位は、算出の際に表記値よりも細かい数値を用いているため、数値が合わない場合があります。

表 6.5.28 (1) 窒素酸化物年間排出量 (年平均値) (第1期)

対象事業	建設機械の種類	規格	窒素酸化物 排出係数 原単位 (g/h)	年間延べ 稼働台数 (台/年)	年間 稼働時間 (時間/年)	窒素酸化物 年間排出量 (kg/年)
公園整備事業	コンクリートポンプ車	10 t	764.1	3	16.8	12.8
	コンクリートミキサー車	8 t	470.5	3	16.8	7.9
	ダンプトラック	4 t	285.8	3	16.8	4.8
		10 t	520.7	192	1,075.2	559.9
	トラック	4 t	279.4	45	252.0	70.4
		8 t	393.7	3	16.8	6.6
	トラッククレーン	4.9 t 吊	228.2	21	117.6	26.8
	バックホウ	0.28 m ³	134.0	18	100.8	13.5
		0.45 m ³	176.5	42	235.2	41.5
		0.5 m ³ 級・吊 2.9 t	223.6	12	67.2	15.0
		0.8 m ³	306.0	1,278	7,156.8	2,190.0
	ブルドーザ	20 t	410.2	276	1,545.6	634.0
	ラフテレーンクレーン	25 t 吊	327.6	6	33.6	11.0
		45 t 吊	572.0	18	100.8	57.7
墓園整備事業	外周道路	コンクリートポンプ車	10 t	164	918.4	701.7
		振動ローラ	11~12 t	44	246.4	78.1
		ダンプトラック	10 t	196	1,097.6	571.5
		バックホウ	0.09 m ³	98	548.8	32.2
			0.5 m ³ 級・吊 2.9 t	15	84.0	18.8
			0.8 m ³	207	1,159.2	354.7
			1.4 m ³	100	560.0	271.0
		ブルドーザ	16 t	64	358.4	107.6
		ラフテレーンクレーン	25 t 吊	44	246.4	80.7
	墓園	アスファルトフィニッシャー	幅 2.4~6.0m	18	100.8	19.9
		振動ローラ	3~4 t	174	974.4	56.9
		タイヤローラ	8~20 t	66	369.6	42.9
		ダンプトラック	10 t	168	940.8	489.9
		トラクタ	1 t	72	403.2	19.5
		トラック	4 t	12	67.2	18.8
		トラッククレーン	4.9 t 吊	684	3,830.4	874.0
		バックホウ	0.09 m ³	132	739.2	43.3
			0.28 m ³	96	537.6	72.0
			0.8 m ³	132	739.2	226.2
		小型バックホウ	0.13 m ³	384	2,150.4	174.0
		ブルドーザ	6 t	90	504.0	87.3
		モータグレーダ	ブレード 3.1m	66	369.6	65.2
		ラフテレーンクレーン	25 t 吊	12	67.2	22.0
		ロードローラ	10 t、幅 2.1m	66	369.6	52.2

※ 日稼働時間は8時間、稼働率は70%として計算しました。

表 6.5.28 (2) 窒素酸化物年間排出量 (年平均値) (第2期)

対象事業	建設機械の種類	規格	窒素酸化物 排出係数 原単位 (g/h)	年間延べ 稼働台数 (台/年)	年間 稼働時間 (時間/年)	窒素酸化物 年間排出量 (kg/年)
公園整備事業	アースオーガ	φ450・吊2.0t	754.6	60	336.0	253.6
		オーガ出力55kw	499.0	4	22.4	11.2
	アスファルトフィニッシャ	幅2.4～6.0m	197.9	48	268.8	53.2
	高所作業車	25t	654.1	48	268.8	175.8
	コンクリートポンプ車	10t	764.1	41	229.6	175.4
	コンクリートミキサー車	8t	470.5	571	3,197.6	1,504.5
	振動ローラ	0.8～1.1t	19.8	24	134.4	2.7
		3～4t	58.4	274	1,534.4	89.6
	セミトレーラ	32t	867.6	38	212.8	184.6
	タイヤローラ	8～20t	116.1	123	688.8	79.9
	ダンプトラック	10t	520.7	285	1,596.0	831.1
	トラクタ	1t	48.4	72	403.2	19.5
	トラック	4t	279.4	21	117.6	32.9
	トラッククレーン	4.9t吊	228.2	286	1,601.6	365.4
	バックホウ	0.09m³	58.6	268	1,500.8	87.9
		0.28m³	134.0	394	2,206.4	295.6
		0.45m³	176.5	4	22.4	4.0
		0.8m³	306.0	576	3,225.6	987.0
	小型バックホウ	0.13m³	80.9	252	1,411.2	114.2
	ブルドーザ	6t	173.2	132	739.2	128.0
	モータグレーダ	ブレード3.1m	176.5	123	688.8	121.6
	ラフテレーンクレーン	25t吊	327.6	36	201.6	66.0
	ロードローラ	10t、幅2.1m	141.1	123	688.8	97.2
	クローラクレーン	50～55t吊	193.5	4	22.4	4.3
		300t	1290.7	288	1,612.8	2,081.7
	オールテレーンクレーン	100t吊	292.4	18	100.8	29.5
墓園整備事業	アースオーガ	φ450・吊2.0t	754.6	34	190.4	143.7
	アスファルトフィニッシャ	幅2.4～6.0m	197.9	34	190.4	37.7
	コンクリートポンプ車	10t	764.1	34	190.4	145.5
	振動ローラ	3～4t	58.4	34	190.4	11.1
		11～12t	316.9	34	190.4	60.3
	タイヤローラ	8～20t	116.1	102	571.2	66.3
	ダンプトラック	10t	520.7	39	218.4	113.7
	トラッククレーン	4.9t吊	228.2	34	190.4	43.4
	バックホウ	0.09m³	58.6	67	375.2	22.0
		0.11m³	55.8	34	190.4	10.6
		0.8m³	306.0	335	1,876.0	574.1
	ブルドーザ	16t	300.1	34	190.4	57.1
	モータグレーダ	ブレード3.1m	176.5	68	380.8	67.2
	ラフテレーンクレーン	25t吊	327.6	34	190.4	62.4
	ロードローラ	10t、幅2.1m	141.1	102	571.2	80.6

※ 日稼働時間は8時間、稼働率は70%として計算しました。

表 6.5.28 (3) 浮遊粒子状物質年間排出量 (年平均値) (第1期)

対象事業	建設機械の種類	規格	浮遊粒子状 排出物 排出係数 原単位 (g/h)	年間延べ 稼働台数 (台/年)	年間 稼働時間 (時間/年)	浮遊粒子状 排出物 年間排出量 (kg/年)	
公園整備事業	コンクリートポンプ車	10 t	22.4	3	16.8	0.4	
	コンクリートミキサー車	8 t	13.8	3	16.8	0.2	
	ダンプトラック	4 t	8.4	3	16.8	0.1	
		10 t	15.2	192	1,075.2	16.4	
	トラック	4 t	8.2	45	252.0	2.1	
		8 t	11.5	3	16.8	0.2	
	トラッククレーン	4.9 t 吊	7.4	21	117.6	0.9	
	バックホウ	0.28 m ³	5.9	18	100.8	0.6	
		0.45 m ³	7.2	42	235.2	1.7	
		0.5 m ³ 級・吊2.9 t	9.1	12	67.2	0.6	
		0.8 m ³	12.5	1278	7,156.8	89.2	
	ブルドーザ	20 t	11.6	276	1,545.6	17.9	
	ラフテレーンクレーン	25 t 吊	9.3	6	33.6	0.3	
45 t 吊		22.7	18	100.8	2.3		
墓園整備事業	外周道路	コンクリートポンプ車	10 t	22.4	164	918.4	20.6
		振動ローラ	11～12 t	12.9	44	246.4	3.2
		ダンプトラック	10 t	15.2	196	1,097.6	16.7
		バックホウ	0.09 m ³	4.2	98	548.8	2.3
			0.5 m ³ 級・吊2.9 t	9.1	15	84.0	0.8
			0.8 m ³	12.5	207	1,159.2	14.5
			1.4 m ³	13.7	100	560.0	7.7
		ブルドーザ	16 t	12.2	64	358.4	4.4
	ラフテレーンクレーン	25 t 吊	9.3	44	246.4	2.3	
	墓園	アスファルトフィニッシャー	幅 2.4～6.0m	8.1	18	100.8	0.8
		振動ローラ	3～4 t	4.2	174	974.4	4.1
		タイヤローラ	8～20 t	4.7	66	369.6	1.7
		ダンプトラック	10 t	15.2	168	940.8	14.3
		トラクタ	1 t	3.2	72	403.2	1.3
		トラック	4 t	8.2	12	67.2	0.5
		トラッククレーン	4.9 t 吊	7.4	684	3,830.4	28.3
		バックホウ	0.09 m ³	4.2	132	739.2	3.1
			0.28 m ³	5.9	96	537.6	3.2
			0.8 m ³	12.5	132	739.2	9.2
		小型バックホウ	0.13 m ³	5.9	384	2,150.4	12.6
		ブルドーザ	6 t	7.7	90	504.0	3.9
		モータグレーダ	ブレード 3.1m	7.2	66	369.6	2.7
		ラフテレーンクレーン	25 t 吊	9.3	12	67.2	0.6
		ロードローラ	10 t、幅 2.1m	6.2	66	369.6	2.3

※ 日稼働時間は8時間、稼働率は70%として計算しました。

表 6.5.28 (4) 浮遊粒子状物質年間排出量 (年平均値) (第2期)

対象事業		建設機械の種類	規格	浮遊粒子状 排出物 排出係数 原単位 (g/h)	年間延べ 稼働台数 (台/年)	年間 稼働時間 (時間/年)	浮遊粒子状 排出物 年間排出量 (kg/年)
公園整備事業		アースオーガ	φ 450・吊 2.0 t	30.7	60	336.0	10.3
			オーガ出力 55kw	16.2	4	22.4	0.4
		アスファルトフィニッシャ	幅 2.4～6.0m	8.1	48	268.8	2.2
		高所作業車	25 t	19.2	48	268.8	5.1
		コンクリートポンプ車	10 t	22.4	41	229.6	5.1
		コンクリートミキサー車	8 t	13.8	571	3,197.6	44.1
			0.8～1.1 t	2.0	24	134.4	0.3
		振動ローラ	3～4 t	4.2	274	1,534.4	6.5
			32 t	25.4	38	212.8	5.4
		タイヤローラ	8～20 t	4.7	123	688.8	3.3
		ダンプトラック	10 t	15.2	285	1,596.0	24.3
		トラクタ	1 t	3.2	72	403.2	1.3
			4 t	8.2	21	117.6	1.0
		トラッククレーン	4.9 t 吊	7.4	286	1,601.6	11.8
		バックホウ	0.09 m ³	4.2	268	1,500.8	6.4
			0.28 m ³	5.9	394	2,206.4	13.1
			0.45 m ³	7.2	4	22.4	0.2
			0.8 m ³	12.5	576	3,225.6	40.2
		小型バックホウ	0.13 m ³	5.9	252	1,411.2	8.3
		ブルドーザ	6 t	7.7	132	739.2	5.7
		モータグレーダ	ブレード 3.1m	7.2	123	688.8	5.0
		ラフテレーンクレーン	25 t 吊	9.3	36	201.6	1.9
		ロードローラ	10 t、幅 2.1m	6.2	123	688.8	4.3
		クローラクレーン	50～55 t 吊	5.5	4	22.4	0.1
			300 t	37.8	288	1,612.8	61.0
		オールテレーンクレーン	100 t 吊	8.6	18	100.8	0.9
		墓園整備事業	外周道路	アースオーガ	φ 450・吊 2.0 t	30.7	34
アスファルトフィニッシャ	幅 2.4～6.0m			8.1	34	190.4	1.5
コンクリートポンプ車	10 t			22.4	34	190.4	4.3
振動ローラ	3～4 t			4.2	34	190.4	0.8
	11～12 t			12.9	34	190.4	2.5
タイヤローラ	8～20 t			4.7	102	571.2	2.7
ダンプトラック	10 t			15.2	39	218.4	3.3
トラッククレーン	4.9 t 吊			7.4	34	190.4	1.4
バックホウ	0.09 m ³			4.2	67	375.2	1.6
	0.11 m ³			4.0	34	190.4	0.8
	0.8 m ³			12.5	335	1,876.0	23.4
ブルドーザ	16 t			12.2	34	190.4	2.3
モータグレーダ	ブレード 3.1m			7.2	68	380.8	2.7
ラフテレーンクレーン	25 t 吊			9.3	34	190.4	1.8
ロードローラ	10 t、幅 2.1m			6.2	102	571.2	3.6

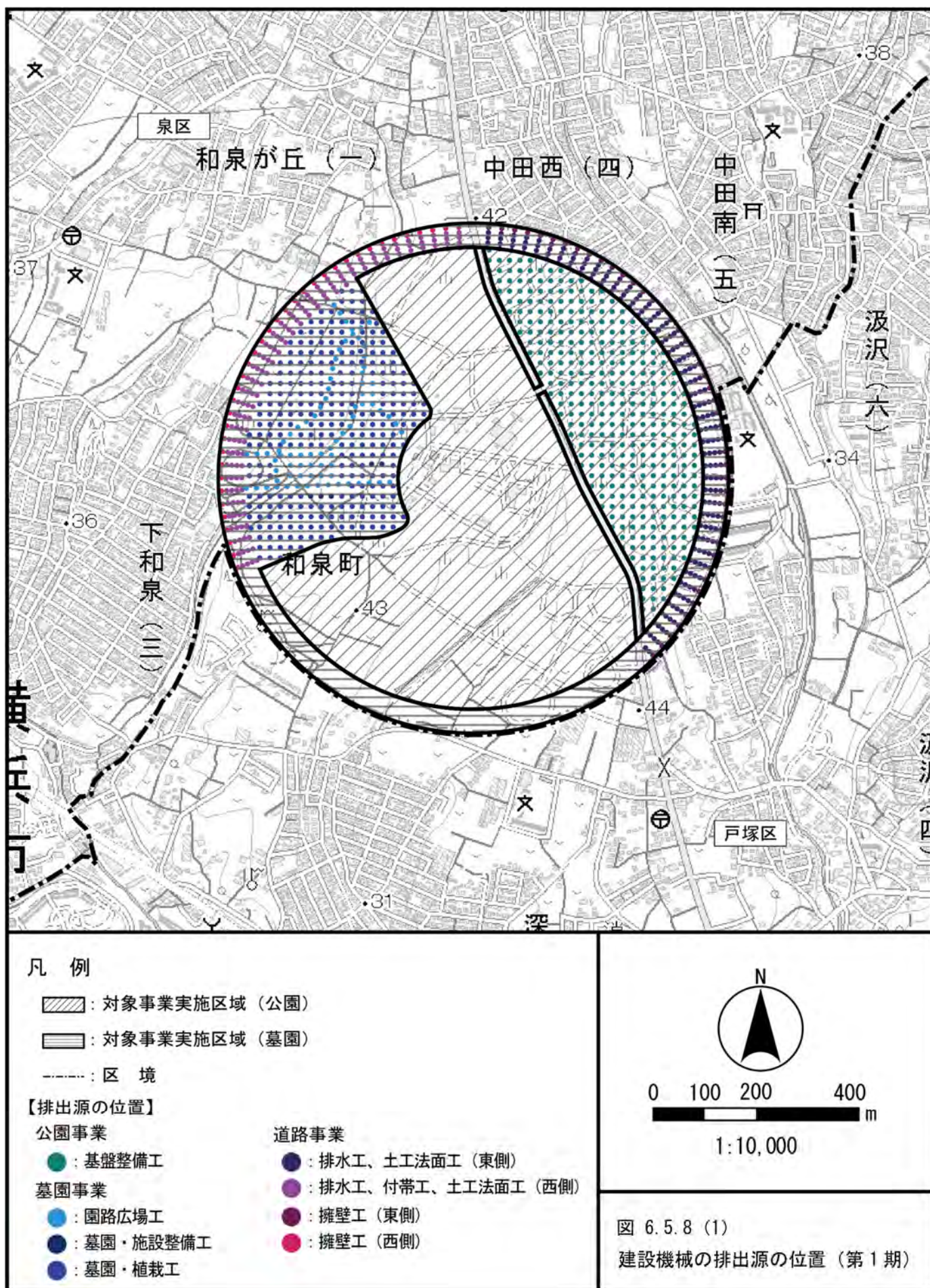
※ 日稼働時間は8時間、稼働率は70%として計算しました。

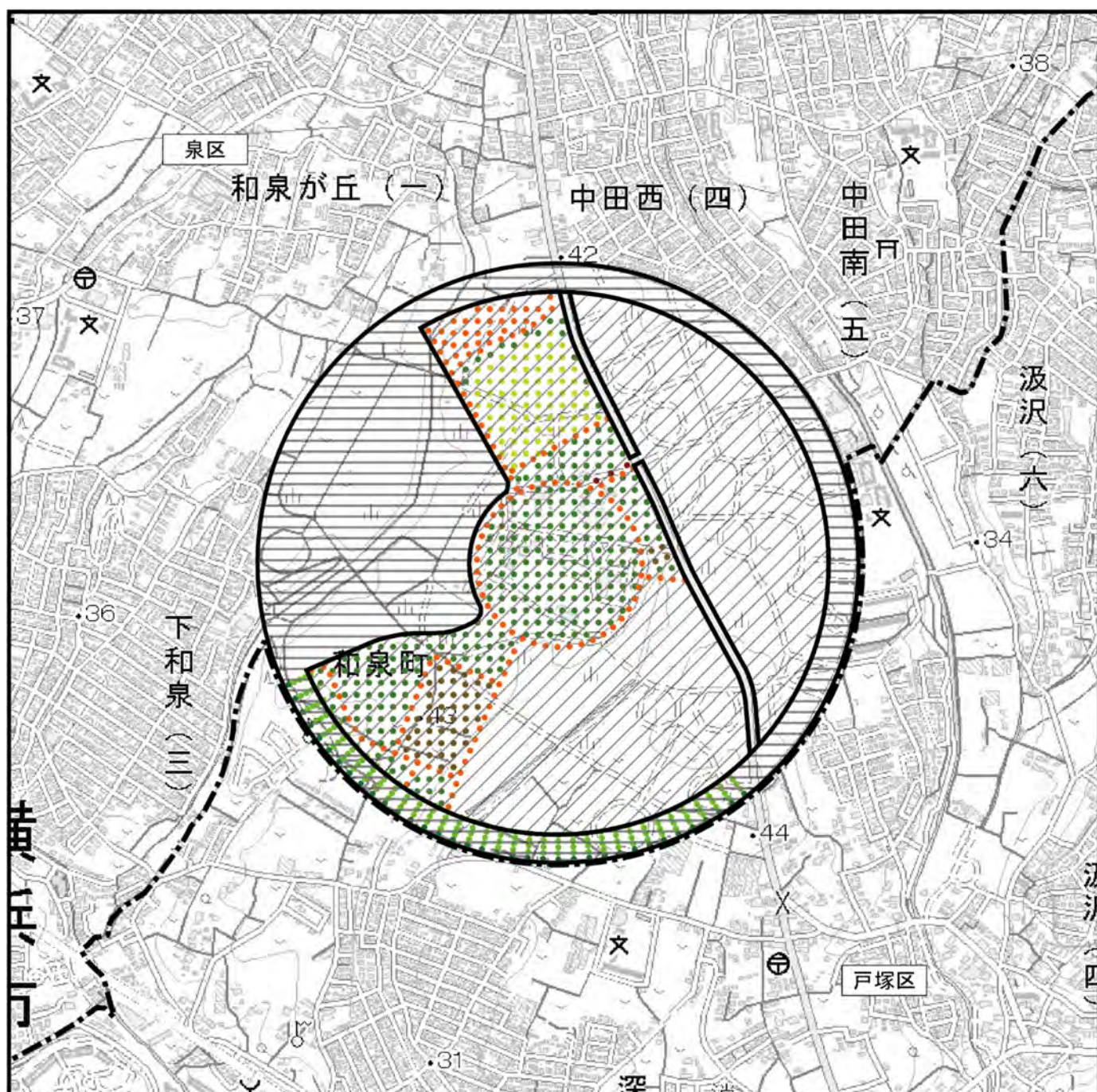
イ 排出源の位置

予測対象時期における公園及び墓園整備事業の建設機械は、作業中に適宜移動を繰り返すことから、施工範囲の最外側に点煙源をほぼ均等に設定しました。

また、作業範囲が広い工種については、作業中に適宜移動を繰り返すことから、排出源の位置は図 6.5.8 (1) ～ (2) に示すとおり、施工範囲内に点煙源をほぼ均等に設定しました。

また、建設機械の排出源の高さは、「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、平成 25 年 3 月）に示される代表排気管高さを参考に、仮囲い+1.0mとしました。





凡 例

▨ : 対象事業実施区域 (公園)

▨ : 対象事業実施区域 (墓園)

----- : 区 境

【排出源の位置】

公園事業

- : 公園橋工
- : 園路広場工
- : 建築工
- : 施設整備工
- : 植栽工

道路事業

- : 土工法面工、排水工、付帯工、舗装工
- : 擁壁工



0 100 200 400
m

1:10,000

図 6.5.8 (2)

建設機械の排出源の位置 (第2期)

ウ 気象条件

予測に用いる気象条件のうち、風向・風速は、対象事業実施区域最寄りの気象観測所であり、地形的にも対象事業実施区域周辺と同様の状況に位置する戸塚区汲沢測定局（対象事業実施区域の東側約 1.1km、観測高さ地上 20m）のデータを用いました。また、日射量は中区本牧大里町測定局（旧中区本牧測定局）のデータを用いました。放射収支量は金沢区富岡東測定局（旧金沢区長浜）が令和元年 9 月以降欠測となっていたため、大気安定度を最も出現頻度の高い D（中立）と設定しました。予測に用いた大気安定度は、表 6.5.29 に示した頻度を用いました。

なお、排出源高さにおける風速については、風速の鉛直分布がべき法則に従うものとして、風速の高さ補正を次式により行いました。補正に用いたべき指数は、表 6.5.30 に示すアメリカ合衆国環境保護庁（EPA）が提案しているパスキル安定度階級別のべき指数を用いました。年平均値の予測に用いる気象条件は「資料編 2.2 大気質」（p. 資 2.2-18）に示すとおりです。

表 6.5.29 安定度階級分類

風速 (u) m/s	日射量 (T) kW/m ²				放射収支量 (Q) kW/m ²		
	$T \geq 0.60$	$0.60 > T \geq 0.30$	$0.30 > T \geq 0.15$	$0.15 > T$	$Q \geq -0.020$	$-0.020 > Q \geq -0.040$	$-0.040 > Q$
$u < 2$	A	A-B	B	D	D	G	G
$2 \leq u < 3$	A-B	B	C	D	D	E	F
$3 \leq u < 4$	B	B-C	C	D	D	D	E
$4 \leq u < 6$	C	C-D	D	D	D	D	D
$6 \leq u$	C	D	D	D	D	D	D

$$U = U_0 (H/H_0)^p$$

U : 排出源高さ H (m) の風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H_0 : 基準とする高さ (=18) (m)

p : べき指数

表 6.5.30 パスキル大気安定度別のべき指数

大気安定度	A	B	C	D	E	F・G
べき指数 p	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

資料：「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 12 月）

エ 窒素酸化物（NO_x）濃度から二酸化窒素（NO₂）濃度への変換

窒素酸化物濃度を二酸化窒素濃度に変換する式は、統計モデルを使用しました。

統計モデルは、本市に設置された大気汚染常時監視測定局における 5 年間（令和元年度～令和 5 年度）の測定結果から、自排局と最寄りの一般局の年平均値の差を回帰分析して算出しました。詳細は「資料編 2.2 大気質」（p. 資 2.2-19～p. 資 2.2-20）に示します。

オ 年平均値から日平均値（年間 98%値または年間 2%除外値）への変換

年平均値から日平均値への換算式は、対象事業実施区域近傍の一般局における近年 5 年間（令和元年度～令和 5 年度）の測定結果を用いて、換算式を算出しました。詳細は「資料編 2.2 大気質」（p. 資 2.2-20～p. 資 2.2-21）に示します。

表 6.5.31 年平均値から日平均値（年間 98%値または年間 2%除外値）への換算式

項目	換算式
二酸化窒素	日平均値の年間 98%値 = 0.8377 × 年平均値 + 0.0183
浮遊粒子状物質	日平均値の 2%除外値 = 0.8016 × 年平均値 + 0.0252

カ バックグラウンド濃度の設定

対象事業実施区域最寄りの一般局である戸塚区汲沢測定局における近年 5 年間（令和元年度～令和 5 年度）の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値は、表 6.5.32 に示すとおりです。

年平均値の推移をみると、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともにおおむね横ばいであったことから、バックグラウンド濃度は、戸塚区汲沢測定局における近年 5 年間の年平均値を用いることとし、二酸化窒素は 0.011ppm、浮遊粒子状物質は 0.015 mg/m³としました。

表 6.5.32 バックグラウンド濃度

測定局	年度	バックグラウンド濃度	
		二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
戸塚区 汲沢	令和元年度	0.012	0.016
	令和 2 年度	0.012	0.015
	令和 3 年度	0.011	0.014
	令和 4 年度	0.011	0.015
	令和 5 年度	0.009	0.015
	平均値	0.011	0.015

⑥ 予測結果

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、表 6.5.33 (1) ～ (3) 及び表 6.5.34 (1) ～ (3) に示すとおりです。

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出総量が最大になると想定される 1 年間の最大着地濃度（年平均値）の出現地点は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに第 1 期では北東側敷地境界上、第 2 期では南西側敷地境界上に出現すると考えられます。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度は、公園整備事業では第 2 期に二酸化窒素は最大 0.00112ppm、浮遊粒子状物質は最大 0.00015 mg/m³ となり、バックグラウンド濃度を加味した将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 9.3%、浮遊粒子状物質で 1.0% と予測します。

墓園整備事業では第 2 期に二酸化窒素は最大 0.00040ppm、浮遊粒子状物質は最大 0.00006 mg/m³ となり、バックグラウンド濃度を加味した将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 3.5%、浮遊粒子状物質で 0.4% と予測します。

合計では二酸化窒素は最大 0.00152ppm、浮遊粒子状物質は最大 0.00022 mg/m³ となり、バックグラウンド濃度を加味した将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 12.1%、浮遊粒子状物質で 1.4% と予測します。

表 6.5.33 (1) 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（第 1 期・公園整備事業）

物質名		最大着地濃度 出現地点	バック グラウンド 濃度	建設機械 寄与濃度	将来濃度	寄与率
二酸化窒素 (ppm)	整備工事着手後 4～15 か月目	北東側 敷地境界	0.011	0.00043	0.01143	3.8%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		北東側 敷地境界	0.015	0.00006	0.01506	0.4%

表 6.5.33 (2) 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（第 1 期・墓園整備事業）

物質名		最大着地濃度 出現地点	バック グラウンド 濃度	建設機械 寄与濃度	将来濃度	寄与率
二酸化窒素 (ppm)	整備工事着手後 墓園：37～48 道路：3～14 2～13 か月目	北東側 敷地境界	0.011	0.00034	0.01134	3.0%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		北東側 敷地境界	0.015	0.00004	0.01504	0.3%

表 6.5.33 (3) 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (第1期・合計)

物質名		最大着地濃度出現地点	バックグラウンド濃度	建設機械寄与濃度	将来濃度	寄与率
二酸化窒素 (ppm)	整備工事着手後 公園：4～15 墓園：37～48 道路：3～14 2～13 か月目	北東側敷地境界	0.011	0.00077	0.01177	6.5%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		北東側敷地境界	0.015	0.00010	0.01510	0.7%

※ 表内の数値は、有効桁数により表記されている数字と若干異なります。

表 6.5.34 (1) 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (第2期・公園整備事業)

物質名		最大着地濃度出現地点	バックグラウンド濃度	建設機械寄与濃度	将来濃度	寄与率
二酸化窒素 (ppm)	整備工事着手後 103～114 か月目	南西側敷地境界	0.011	0.00112	0.01212	9.3%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		南西側敷地境界	0.015	0.00015	0.01525	1.0%

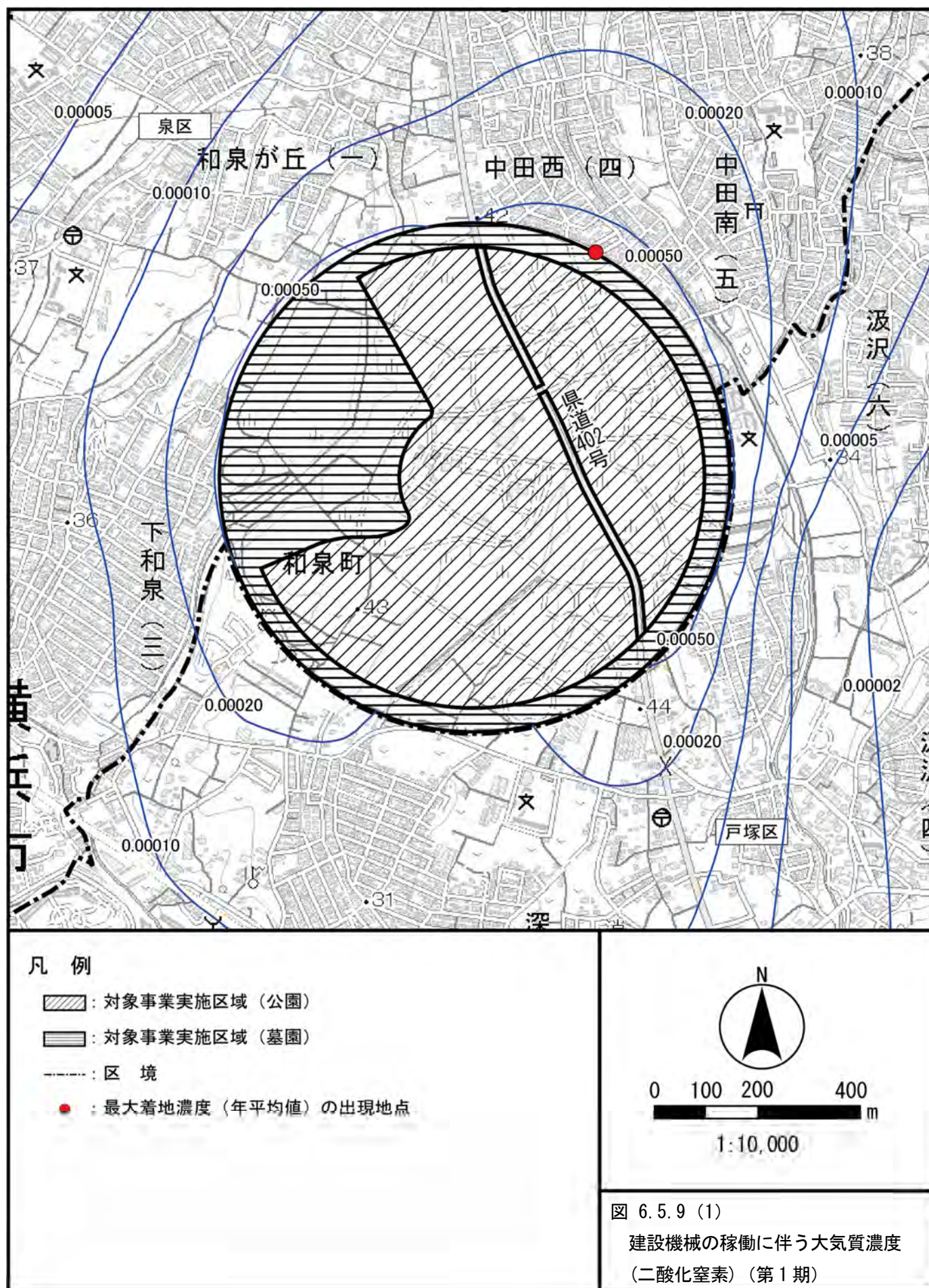
表 6.5.34 (2) 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (第2期・墓園整備事業)

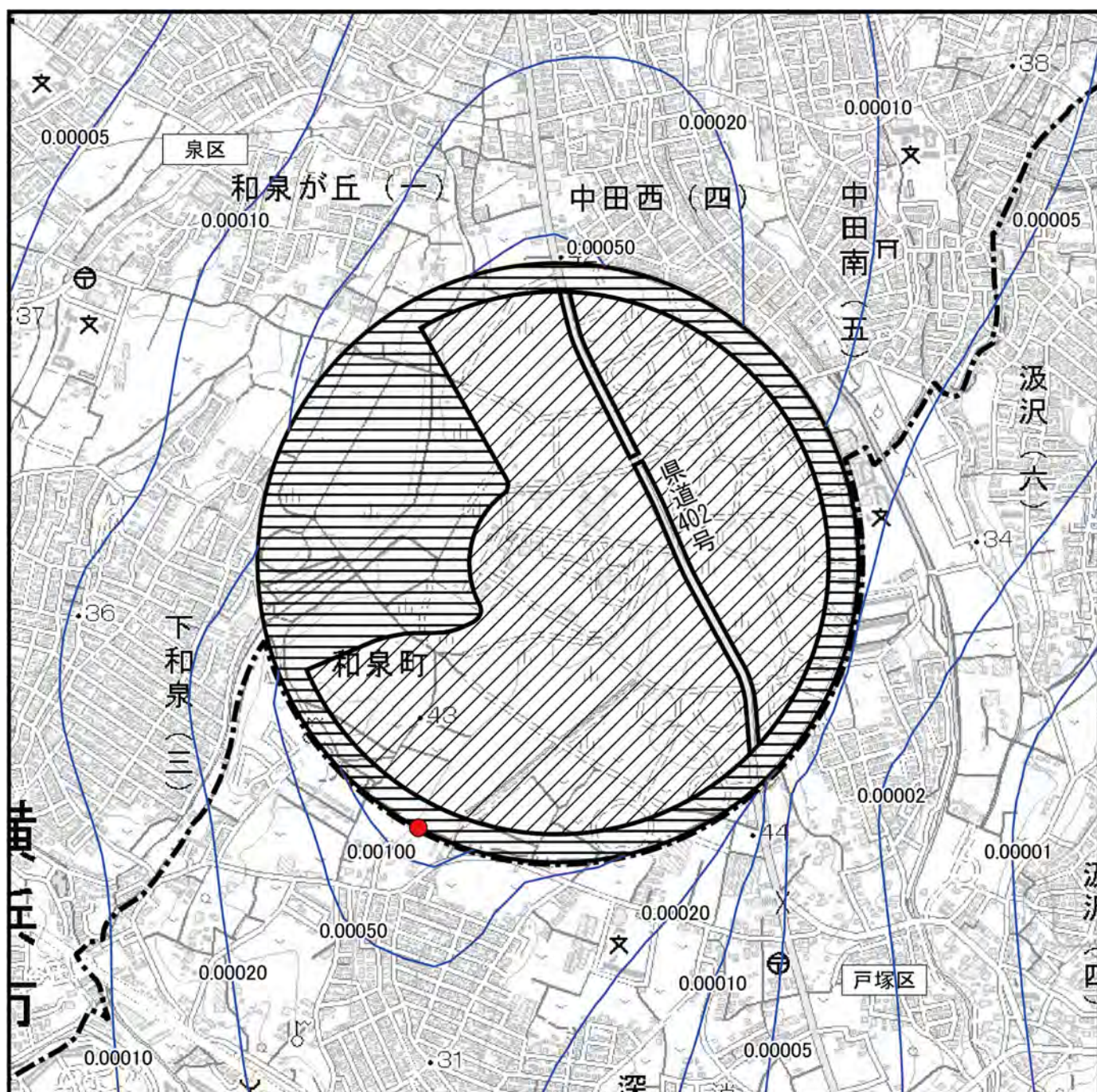
物質名		最大着地濃度出現地点	バックグラウンド濃度	建設機械寄与濃度	将来濃度	寄与率
二酸化窒素 (ppm)	整備工事着手後 道路：63～74 か月目	南西側敷地境界	0.011	0.00040	0.01140	3.5%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		南西側敷地境界	0.015	0.00006	0.01506	0.4%

表 6.5.34 (3) 建設機械の稼働に伴う大気質濃度 (第2期・合計)

物質名		最大着地濃度出現地点	バックグラウンド濃度	建設機械寄与濃度	将来濃度	寄与率
二酸化窒素 (ppm)	整備工事着手後 公園：103～114 道路：63～74 か月目	南西側敷地境界	0.011	0.00152	0.01252	12.1%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		南西側敷地境界	0.015	0.00022	0.01522	1.4%

※ 表内の数値は、有効桁数により表記されている数字と若干異なります。





凡 例

- ▨ : 対象事業実施区域 (公園)
- ▨ : 対象事業実施区域 (墓園)
- : 区 境
- : 最大着地濃度 (年平均値) の出現地点

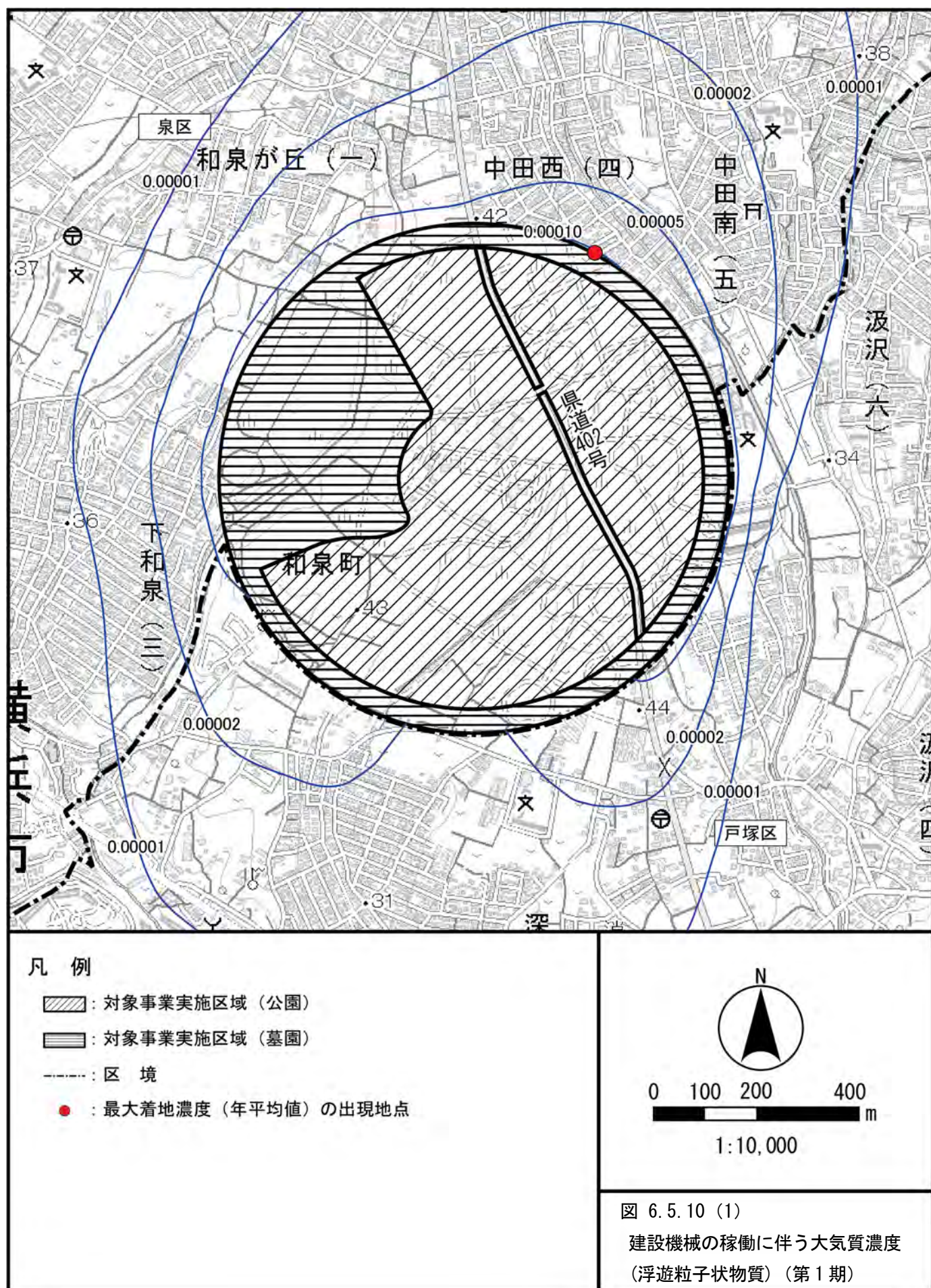


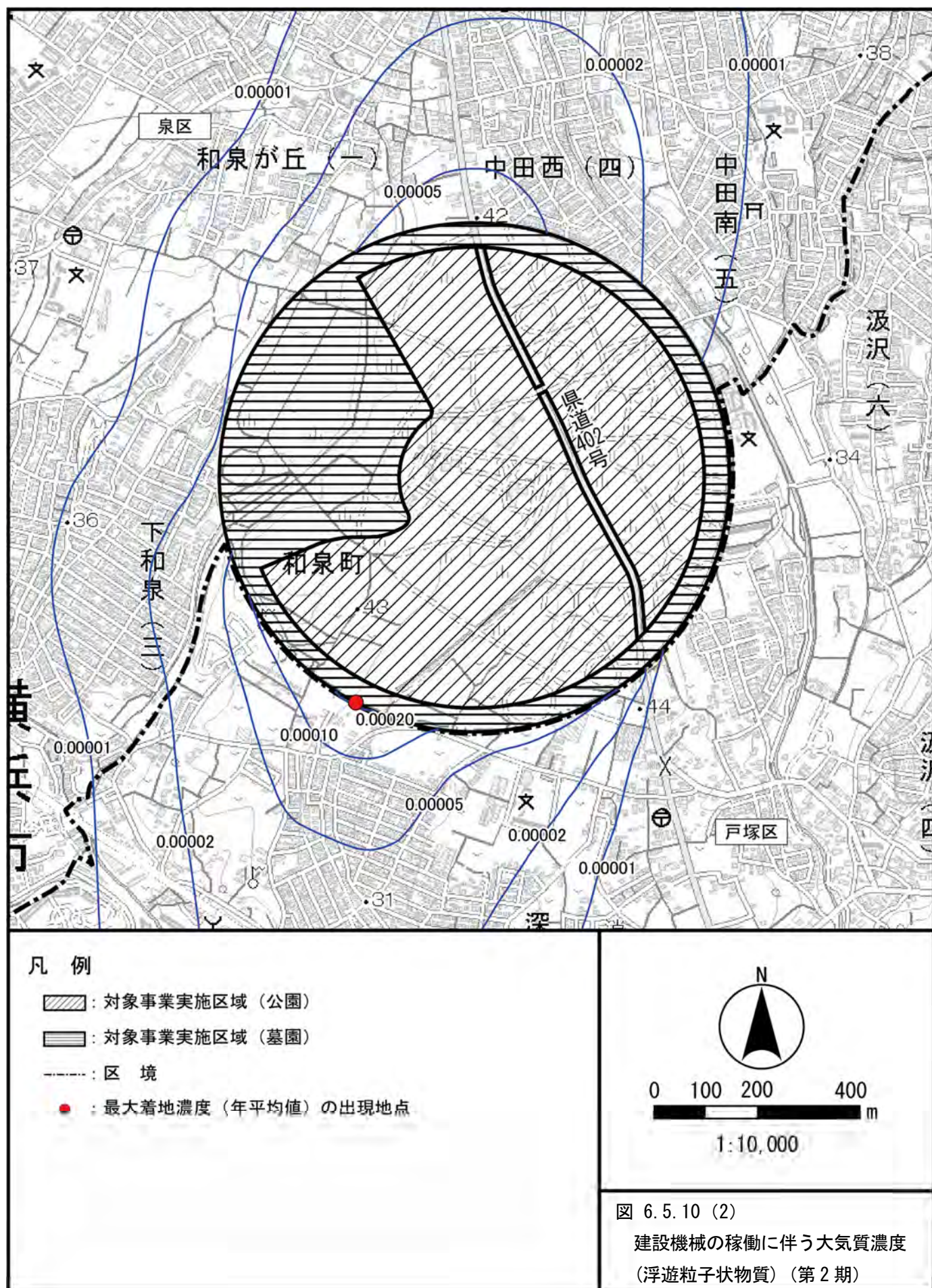
0 100 200 400
m

1:10,000

図 6.5.9 (2)

建設機械の稼働に伴う大気質濃度
(二酸化窒素) (第2期)





予測した年平均値を環境基準と比較するために、年平均値から日平均値（年間 98％値、2％除外値）への換算結果は、表 6.5.35（1）～（3）及び表 6.5.36（1）～（3）に示すとおりです。

公園整備事業では、二酸化窒素の年平均値は日平均値の年間 98％値で 0.0279～0.0285ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の 2％除外値で 0.03727～0.03734 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下）に適合しています。

墓園整備事業では、二酸化窒素の年平均値は日平均値の年間 98％値で 0.0278ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の 2％除外値で 0.03723～0.03726 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下）に適合しています。

合計では、二酸化窒素の年平均値は日平均値の年間 98％値で 0.282～0.288ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の 2％除外値で 0.03731～0.03740 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下）に適合しています。

表 6.5.35（1） 年平均値から日平均値への換算結果（第 1 期・公園整備事業）

予測項目	二酸化窒素（ppm）		浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	
	年平均値 （予測結果）	日平均値の 年間 98％値	年平均値 （予測結果）	日平均値の 2％除外値
建設機械の稼働に伴う大気環境への影響	0.01143	0.0279	0.01506	0.03727

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

表 6.5.35（2） 年平均値から日平均値への換算結果（第 1 期・墓園整備事業）

予測項目	二酸化窒素（ppm）		浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	
	年平均値 （予測結果）	日平均値の 年間 98％値	年平均値 （予測結果）	日平均値の 2％除外値
建設機械の稼働に伴う大気環境への影響	0.01134	0.0278	0.01504	0.03726

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

表 6.5.35（3） 年平均値から日平均値への換算結果（第 1 期・合計）

予測項目	二酸化窒素（ppm）		浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	
	年平均値 （予測結果）	日平均値の 年間 98％値	年平均値 （予測結果）	日平均値の 2％除外値
建設機械の稼働に伴う大気環境への影響	0.01177	0.0282	0.01510	0.03731

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

※ 表内の数値は、有効桁数により表記されている数字と若干異なります。

表 6.5.36 (1) 年平均値から日平均値への換算結果（第2期・公園整備事業）

予測項目	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
	年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98% 値	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2% 除外値
建設機械の稼働に伴う大気環境への影響	0.01212	0.0285	0.01515	0.03734

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

表 6.5.36 (2) 年平均値から日平均値への換算結果（第2期・墓園整備事業）

予測項目	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
	年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98% 値	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2% 除外値
建設機械の稼働に伴う大気環境への影響	0.01140	0.0278	0.01506	0.03723

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

表 6.5.36 (3) 年平均値から日平均値への換算結果（第2期・合計）

予測項目	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
	年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98% 値	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2% 除外値
建設機械の稼働に伴う大気環境への影響	0.01252	0.0288	0.01522	0.03740

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

※ 表内の数値は、有効桁数により表記されている数字と若干異なります。

(3) 工事用車両の走行に伴う大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）濃度

① 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度(年平均値)としました。

② 予測地域・地点

予測地点は工事用車両の走行ルート沿道として想定される地点１、２の２地点（図 6.5.1 p.6.5-6）としました。

また、予測高さは地上 1.5mとしました。

③ 予測時期

予測時期は、表 6.5.37 に示すとおり、工事用車両の走行台数が多い第 0 期、第 1 期、第 2 期を対象とし、各事業における工事用車両の走行による影響がそれぞれ最大となる時期が同時期に重なった場合としました。

なお、予測時期の設定根拠は、「資料編 2.2 大気質」（p. 資 2.2-15～p. 資 2.2-17）に示すとおりです。

表 6.5.37 予測対象時期

予測地点	道路名	予測対象時期		
		第 0 期	第 1 期	第 2 期
地点 1	県道 402 号（北側）	準備工開始後 11 か月目 を含む 1 年間	整備工事着手後 公園 : 13 か月目 墓園 : 1 か月目 外周道路 : 3 か月目 を含む 1 年間	整備工事着手後 公園 : 85 か月目 外周道路 : 63 か月目 を含む 1 年間
地点 2	県道 402 号（南側）			

④ 予測方法

「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土技術政策総合研究所資料第 714 号、土木研究所資料第 4254 号、平成 25 年 3 月)に示されている大気拡散式(プルーム・パフ式)により年平均値を予測しました。

ア 予測手順

予測手順は、図 6.5.11 に示すとおりです。

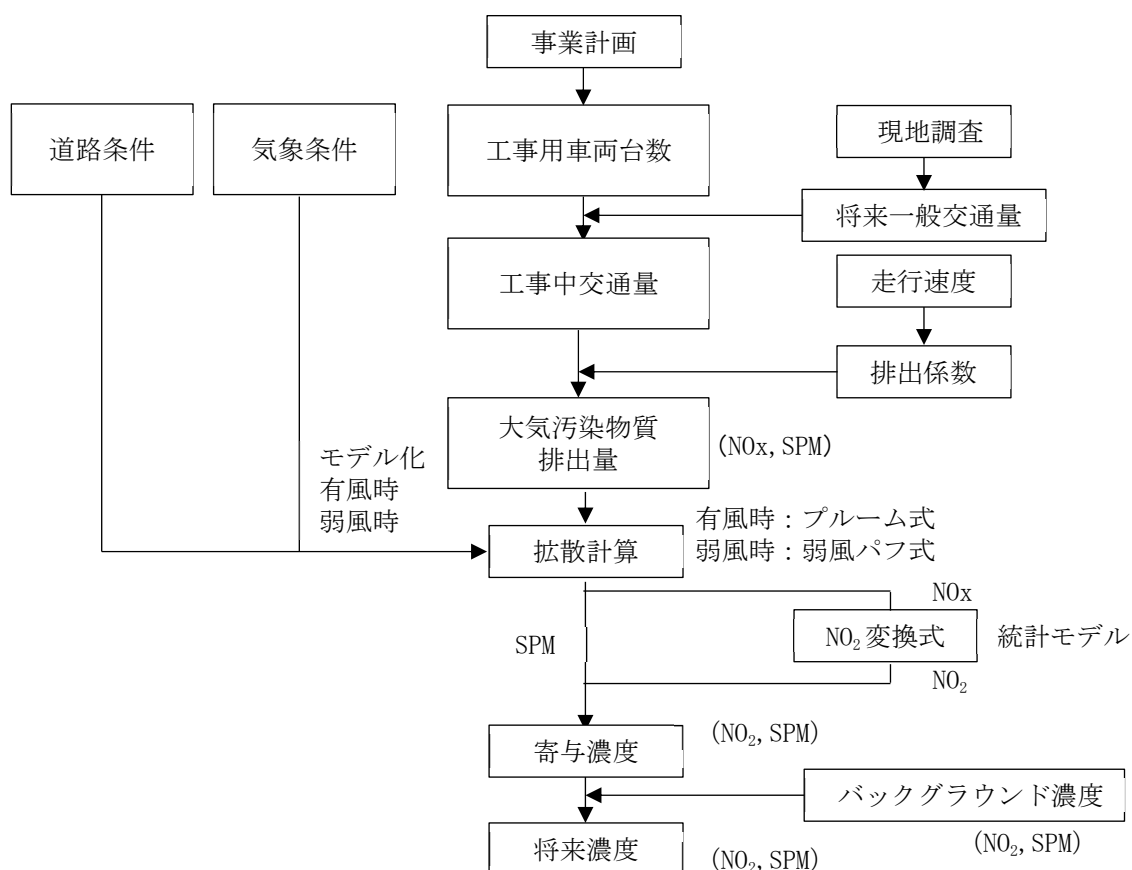


図 6.5.11 予測手順（工事用車両の走行に伴う大気質濃度）

イ 予測手法

年平均値の予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土技術政策総合研究所資料第 714 号、土木研究所資料第 4254 号、平成 25 年 3 月)に基づき、有風時(風速 1 m/s を超える場合)にはプルーム式、弱風時(風速 1.0 m/s 以下)にはパフ式を利用した点煙源拡散式としました。

ウ 予測式

予測式は、次に示すとおりです。

【有風時：ブルーム式】

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

x	:	風向に沿った風下距離 (m)
y	:	x 軸に直角な水平距離 (m)
z	:	x 軸に直角な鉛直距離 (m)
$C(x, y, z)$:	地点 (x, y, z) における窒素酸化物濃度 (ppm) (又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m^3))
Q	:	点煙源の窒素酸化物の排出量 (m^3/s) (又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s))
u	:	平均風速 (m/s)
H	:	排出源の有効煙突高さ (m)
σ_y, σ_z	:	水平(y 軸)、鉛直(z 軸)方向の拡散幅 (m)

(拡散幅の設定)

- ・ 水平方向の拡散幅 σ_y (m)

$$\sigma_y = \frac{W}{2} + 0.46L^{0.81} \quad \left(X \geq \frac{W}{2}\right)$$

$$\sigma_y = \frac{W}{2} \quad \left(X < \frac{W}{2}\right)$$

- ・ 鉛直方向の拡散幅 σ_z (m)

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83} \quad \left(X \geq \frac{W}{2}\right)$$

$$\sigma_z = \sigma_{z0} \quad \left(X < \frac{W}{2}\right)$$

σ_{z0}	:	鉛直方向初期拡散幅 (m) (遮音壁のない場合 $\sigma_{z0}=1.5$)
W	:	車道幅員 (m)
L	:	車道部端からの距離 (m)
X	:	風向に沿った風下距離 (m)

【弱風時：パフ式】

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \cdot \left[\frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right]$$

$$\therefore 1 = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right] \quad , \quad m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right]$$

α, γ : 拡散幅に関する係数
 $\alpha = 0.3$ 、 $\gamma = 0.18$ （昼間）、 0.09 （夜間）

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間（ $=W/2\alpha$ ）

⑤ 予測条件の整理

ア 交通条件

工事中の予測交通量は、表 6.5.38（1）～（3）に示すとおり設定しました。

工事中交通量の算出にあたっては、予測対象時期の工事中一般交通量に公園及び墓園整備事業の工事用車両台数を加えて算出しました。

対象事業実施区域周辺における道路交通センサスの自動車交通量は、近年おおむね横ばいまたは減少傾向にありますが、安全側の観点で工事中一般交通量は平日の現地調査結果を設定しました。

公園及び墓園整備事業の工事用車両台数は、工事用車両台数が最大となる月の台数を用い、予測にあたっては、この交通量が1年間続くものとししました（「資料編 2.2 大気質」（p. 資 2.2-15～p. 資 2.2-17）参照）。

表 6.5.38（1） 工事用車両の走行に伴う予測交通量（第0期）

（単位：台/日）

予測地点	道路名	方向	車種分類	24 時間交通量		
				工事中一般交通量	工事用車両台数	工事中交通量
				A	B	A+B
地点 1	県道 402 号	北行	大型車	309	37	346
			小型車	4,726	8	4,734
			合計	5,035	45	5,080
		南行	大型車	435	37	472
			小型車	5,740	8	5,748
			合計	6,175	45	6,220
地点 2	県道 402 号	北行	大型車	290	257	547
			小型車	4,487	8	4,495
			合計	4,777	265	5,042
		南行	大型車	403	257	660
			小型車	5,706	8	5,714
			合計	6,109	265	6,374

表 6.5.38 (2) 工事用車両の走行に伴う予測交通量 (第1期)

(単位: 台/日)

予測地点	道路名	方向	車種分類	24 時間交通量			
				工事中一般交通量	工事用車両台数		工事中交通量
					公園	墓園	
				A	B	C	A+B+C
地点 1	県道 402 号	北行	大型車	309	28	16	353
			小型車	4,726	9	3	4,738
			合計	5,035	37	19	5,091
		南行	大型車	435	28	16	479
			小型車	5,740	9	3	5,752
			合計	6,175	37	19	6,231
地点 2	県道 402 号	北行	大型車	290	118	134	542
			小型車	4,487	10	4	4,501
			合計	4,777	128	138	5,043
		南行	大型車	403	118	134	655
			小型車	5,706	10	4	5,720
			合計	6,109	128	138	6,375

表 6.5.38 (2) 工事用車両の走行に伴う予測交通量 (第2期)

(単位: 台/日)

予測地点	道路名	方向	車種分類	24 時間交通量					
				工事中一般交通量	工事用車両台数		来園車両等台数		工事中交通量
					公園	墓園	公園	墓園	
				A	B	C	D	E	A+B+C+D+E
地点 1	県道 402 号	北行	大型車	309	27	7	0	0	343
			小型車	4,726	9	2	236	64	5,037
			合計	5,035	36	9	236	64	5,380
		南行	大型車	435	27	7	0	0	469
			小型車	5,740	9	2	236	64	6,051
			合計	6,175	36	9	236	64	6,520
地点 2	県道 402 号	北行	大型車	290	122	67	0	0	479
			小型車	4,487	9	3	373	96	4,968
			合計	4,777	131	70	373	96	5,447
		南行	大型車	403	122	67	0	0	592
			小型車	5,706	9	3	373	96	6,187
			合計	6,109	131	70	373	96	6,779

イ 道路条件

予測地点における道路断面は、図 6.5.12 (1) ～ (2) に示すとおりです。



図 6.5.12 (1) 予測地点の断面図 (地点 1)

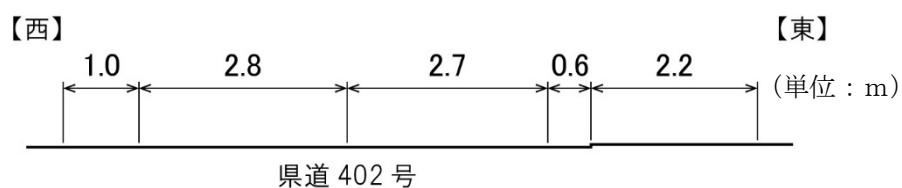


図 6.5.12 (2) 予測地点の断面図 (地点 2)

ウ 走行速度

走行速度は、各予測地点に面する道路の規制速度とし、表 6.5.39 に示すとおりです。

表 6.5.39 走行速度

(単位：km/h)

予測地点	走行速度
地点 1 (県道 402 号北側)	40
地点 2 (県道 402 号南側)	40

エ 自動車排出係数

自動車排出係数は、「国土交通省国土技術政策総合研究所資料(第 671 号)道路環境影響等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月)に示されている自動車排出係数を用いました(表 6.5.40 参照)。

表 6.5.40 自動車排出係数 (2025 年次)

項目	走行速度 (km/h)	排出係数 (g/km・台)	
		小型車	大型車
窒素酸化物	40	0.049	0.432
	50	0.042	0.361
浮遊粒子状物質	40	0.000548	0.006958
	50	0.000377	0.005798

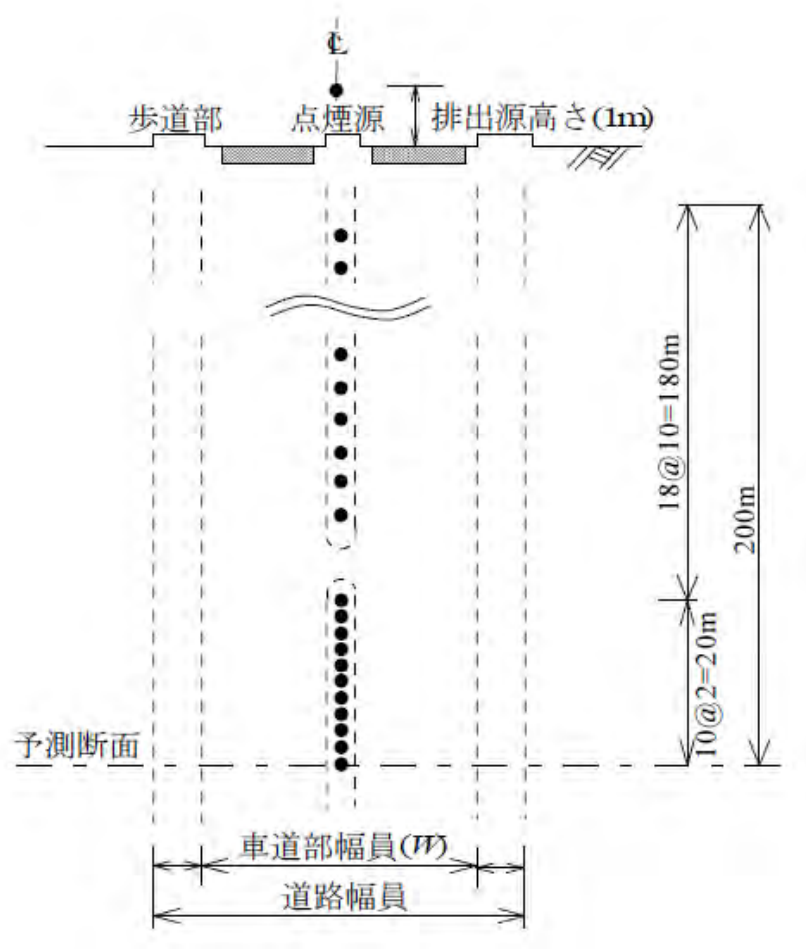
資料：「国土交通省国土技術政策総合研究所資料(第 671 号) 道路環境影響等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月)

オ 排出源の位置

排出源の位置は、図 6.5.13 に示すとおりです。排出源は連続した点煙源として車道部の中央に、予測断面の前後 20m は 2 m 間隔、その両側 180m は 10m 間隔で前後 400m にわたる配置としました。

排出源の高さは、路面より 1.0m として設定しました。

①平面図



②断面図（点煙源は、道路中央で路面から 1.0m の高さに置く。）



資料：「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、平成 25 年 3 月）

図 6.5.13 点煙源の配置

カ 排出源高さの平均風速の算出

排出源高さの平均風速の算出は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-38 参照)。

キ 気象条件

予測に用いた気象条件は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-38 参照)。気象条件の整理にあたっては、排出源高さ(地上+1.0m)における風速に換算したうえで、時間別風向別年間出現頻度、時間別風向別年間平均風速を整理しました(「資料編 2.2 大気質」(p. 資 2. 2-32~p. 資 2. 2-33) 参照)。

ク 窒素酸化物濃度の二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-39 参照)。

ケ 年平均値から日平均値(年間 98%値または年間 2%除外値)への変換

年平均値から日平均値(年間 98%値または年間 2%除外値)への変換は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測と同様としました(p. 6. 5-39 参照)。

コ バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-39 参照)。

⑥ 予測結果

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、表 6.5.41 (1) ～ (3) 及び表 6.5.42 (1) ～ (3) に示すとおりです。公園及び墓園整備事業の工事用車両及び来園車両の走行に伴う将来濃度（年平均値）は、公園整備事業では、二酸化窒素で 0.0116 ～0.0119ppm、浮遊粒子状物質で 0.01504～0.01506 mg/m³ となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.18～1.11%程度、浮遊粒子状物質で 0.01～0.07%程度であると予測します。

墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.0116～0.0119ppm、浮遊粒子状物質で 0.01504～0.01506 mg/m³ となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.07～0.92%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.06%程度であると予測します。

合計では、二酸化窒素で 0.0117～0.0120ppm、浮遊粒子状物質で 0.01504～0.01507 mg/m³ となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.30～2.01%、浮遊粒子状物質で 0.02～0.14%と予測します。

表 6.5.41 (1) 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（公園整備事業）

(単位：ppm)

予測時期	予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	工事中一般交通量による寄与濃度	工事用車両による寄与濃度	将来濃度	寄与率※
第1期	地点1	西側	0.011	0.0007	0.00002	0.0117	0.19%
		東側		0.0006	0.00002	0.0117	0.18%
	地点2	西側		0.0007	0.00009	0.0118	0.77%
		東側		0.0006	0.00007	0.0116	0.56%
第2期	地点1	西側	0.011	0.0007	0.00005	0.0117	0.39%
		東側		0.0006	0.00004	0.0117	0.38%
	地点2	西側		0.0007	0.00013	0.0119	1.11%
		東側		0.0006	0.00010	0.0116	0.82%

※ 寄与率は、「将来濃度」に占める「工事用車両による寄与濃度」の割合を示します。

表 6.5.41 (2) 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（墓園整備事業）

(単位：ppm)

予測時期	予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	工事中一般交通量による寄与濃度	工事用車両による寄与濃度	将来濃度	寄与率※
第1期	地点1	西側	0.011	0.0007	0.00002	0.0117	0.13%
		東側		0.0006	0.00001	0.0117	0.12%
	地点2	西側		0.0007	0.00010	0.0119	0.88%
		東側		0.0006	0.00007	0.0116	0.64%
第2期	地点1	西側	0.011	0.0007	0.00001	0.0117	0.07%
		東側		0.0006	0.00001	0.0117	0.07%
	地点2	西側		0.0007	0.00011	0.0119	0.92%
		東側		0.0006	0.00008	0.0116	0.67%

※ 寄与率は、「将来濃度」に占める「工事用車両による寄与濃度」の割合を示します。

表 6.5.41 (3) 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（合計）

（単位：ppm）

予測 時期	予測 地点	予測 位置	バックグラウンド 濃度	工事中一般 交通量による 寄与濃度	工事用車両 による 寄与濃度	将来濃度	寄与率※
第 0 期	地点 1	西側	0.011	0.0007	0.00006	0.0118	0.53%
		東側		0.0006	0.00006	0.0117	0.49%
	地点 2	西側		0.0007	0.00023	0.0120	1.93%
		東側		0.0006	0.00017	0.0117	1.42%
第 1 期	地点 1	西側	0.011	0.0007	0.00004	0.0117	0.32%
		東側		0.0006	0.00004	0.0117	0.30%
	地点 2	西側		0.0007	0.00020	0.0119	1.64%
		東側		0.0006	0.00014	0.0117	1.20%
第 2 期	地点 1	西側	0.011	0.0007	0.00005	0.0118	0.47%
		東側		0.0006	0.00005	0.0117	0.44%
	地点 2	西側		0.0007	0.00024	0.0120	2.01%
		東側		0.0006	0.00017	0.0117	1.48%

※ 寄与率は、「将来濃度」に占める「工事用車両による寄与濃度」の割合を示します。

表 6.5.42 (1) 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（浮遊粒子状物質）（公園整備事業）

（単位：mg/m³）

予測 時期	予測 地点	予測 位置	バックグラウンド 濃度	工事中一般 交通量による 寄与濃度	工事用車両 による 寄与濃度	将来濃度	寄与率※
第 1 期	地点 1	西側	0.015	0.00005	0.00000	0.01505	0.01%
		東側		0.00004	0.00000	0.01504	0.01%
	地点 2	西側		0.00005	0.00001	0.01506	0.05%
		東側		0.00003	0.00001	0.01504	0.04%
第 2 期	地点 1	西側	0.015	0.00005	0.00000	0.01505	0.02%
		東側		0.00004	0.00000	0.01504	0.02%
	地点 2	西側		0.00005	0.00001	0.01506	0.07%
		東側		0.00003	0.00001	0.01504	0.05%

※ 寄与率は、「将来濃度」に占める「工事用車両による寄与濃度」の割合を示します。

※ 工事用車両による寄与濃度について、表記は小数第 5 位まで 0 となっていますが、実際には微小な数値がありゼロではありません。

表 6.5.42 (2) 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（浮遊粒子状物質）（墓園整備事業）

(単位：mg/m³)

予測時期	予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	工事中一般交通量による寄与濃度	工事用車両による寄与濃度	将来濃度	寄与率※
第1期	地点1	西側	0.015	0.00005	0.00000	0.01505	0.01%
		東側		0.00004	0.00000	0.01504	0.01%
	地点2	西側		0.00005	0.00001	0.01506	0.06%
		東側		0.00003	0.00001	0.01504	0.04%
第2期	地点1	西側	0.015	0.00005	0.00000	0.01505	0.00%
		東側		0.00004	0.00000	0.01504	0.00%
	地点2	西側		0.00005	0.00001	0.01506	0.06%
		東側		0.00003	0.00001	0.01504	0.04%

※ 寄与率は、「将来濃度」に占める「工事用車両による寄与濃度」の割合を示します。

※ 工事用車両による寄与濃度について、表記は小数第5位まで0となっていますが、実際には微小な数値がありゼロではありません。

表 6.5.42 (3) 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（浮遊粒子状物質）（合計）

(単位：mg/m³)

予測時期	予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	工事中一般交通量による寄与濃度	工事用車両による寄与濃度	将来濃度	寄与率※
第0期	地点1	西側	0.015	0.00005	0.00001	0.01505	0.04%
		東側		0.00004	0.00000	0.01505	0.03%
	地点2	西側		0.00005	0.00002	0.01507	0.14%
		東側		0.00003	0.00001	0.01505	0.09%
第1期	地点1	西側	0.015	0.00005	0.00000	0.01505	0.02%
		東側		0.00004	0.00000	0.01504	0.02%
	地点2	西側		0.00005	0.00002	0.01507	0.11%
		東側		0.00003	0.00001	0.01505	0.08%
第2期	地点1	西側	0.015	0.00005	0.00000	0.01505	0.03%
		東側		0.00004	0.00000	0.01504	0.03%
	地点2	西側		0.00005	0.00002	0.01507	0.13%
		東側		0.00003	0.00001	0.01505	0.09%

※ 寄与率は、「将来濃度」に占める「工事用車両による寄与濃度」の割合を示します。

※ 工事用車両による寄与濃度について、表記は小数第5位まで0となっていますが、実際には微小な数値がありゼロではありません。

予測した年平均値を環境基準と比較するために、年平均値から日平均値（年間98%値、2%除外値）への換算結果は、表 6.5.43 (1)～(3) に示すとおりです。なお、日平均値への換算は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）濃度」の予測と同様としました(p. 6.5-39 参照)。

公園整備事業では、年平均値は日平均値の年間98%値で0.0280～0.0282ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の2%除外値で0.03726～0.03727 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10 mg/m³以下）に適合しています。

墓園整備事業では、年平均値は日平均値の年間 98%値で 0.0280～0.0282ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の 2%除外値で 0.03726～0.03727 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下）に適合しています。

合計では、年平均値は日平均値の年間 98%値で 0.0281～0.283ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の 2%除外値で 0.03726～0.03728 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下）に適合しています。

表 6.5.43 (1) 年平均値から日平均値への換算結果（公園整備事業）

予測 時期	予測 地点	予測 位置	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
			年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98%値	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2%除外値
第 1 期	地点 1	西側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01504	0.03726
	地点 2	西側	0.0118	0.0282	0.01506	0.03727
		東側	0.0116	0.0280	0.01504	0.03726
第 2 期	地点 1	西側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01504	0.03726
	地点 2	西側	0.0119	0.0282	0.01506	0.03727
		東側	0.0116	0.0281	0.01504	0.03726

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

表 6.5.43 (2) 年平均値から日平均値への換算結果（墓園整備事業）

予測 時期	予測 地点	予測 位置	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
			年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98%値	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2%除外値
第 1 期	地点 1	西側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01504	0.03726
	地点 2	西側	0.0119	0.0282	0.01506	0.03727
		東側	0.0116	0.0280	0.01504	0.03726
第 2 期	地点 1	西側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01504	0.03726
	地点 2	西側	0.0119	0.0282	0.01506	0.03727
		東側	0.0116	0.0280	0.01504	0.03726

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

表 6.5.43 (3) 年平均値から日平均値への換算結果（合計）

予測 時期	予測 地点	予測 位置	二酸化窒素（ppm）		浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	
			年平均値 （予測結果）	日平均値の 年間 98% 値	年平均値 （予測結果）	日平均値の 2%除外値
第 0 期	地点 1	西側	0.0118	0.0282	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
	地点 2	西側	0.0120	0.0283	0.01507	0.03728
		東側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
第 1 期	地点 1	西側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01504	0.03726
	地点 2	西側	0.0119	0.0283	0.01507	0.03728
		東側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726
第 2 期	地点 1	西側	0.0118	0.0281	0.01505	0.03726
		東側	0.0117	0.0281	0.01504	0.03726
	地点 2	西側	0.0120	0.0283	0.01507	0.03728
		東側	0.0117	0.0281	0.01505	0.03726

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

(4) 来園車両等の走行に伴う大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）濃度

① 予測項目

予測項目は、来園車両等の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度(年平均値)としました。

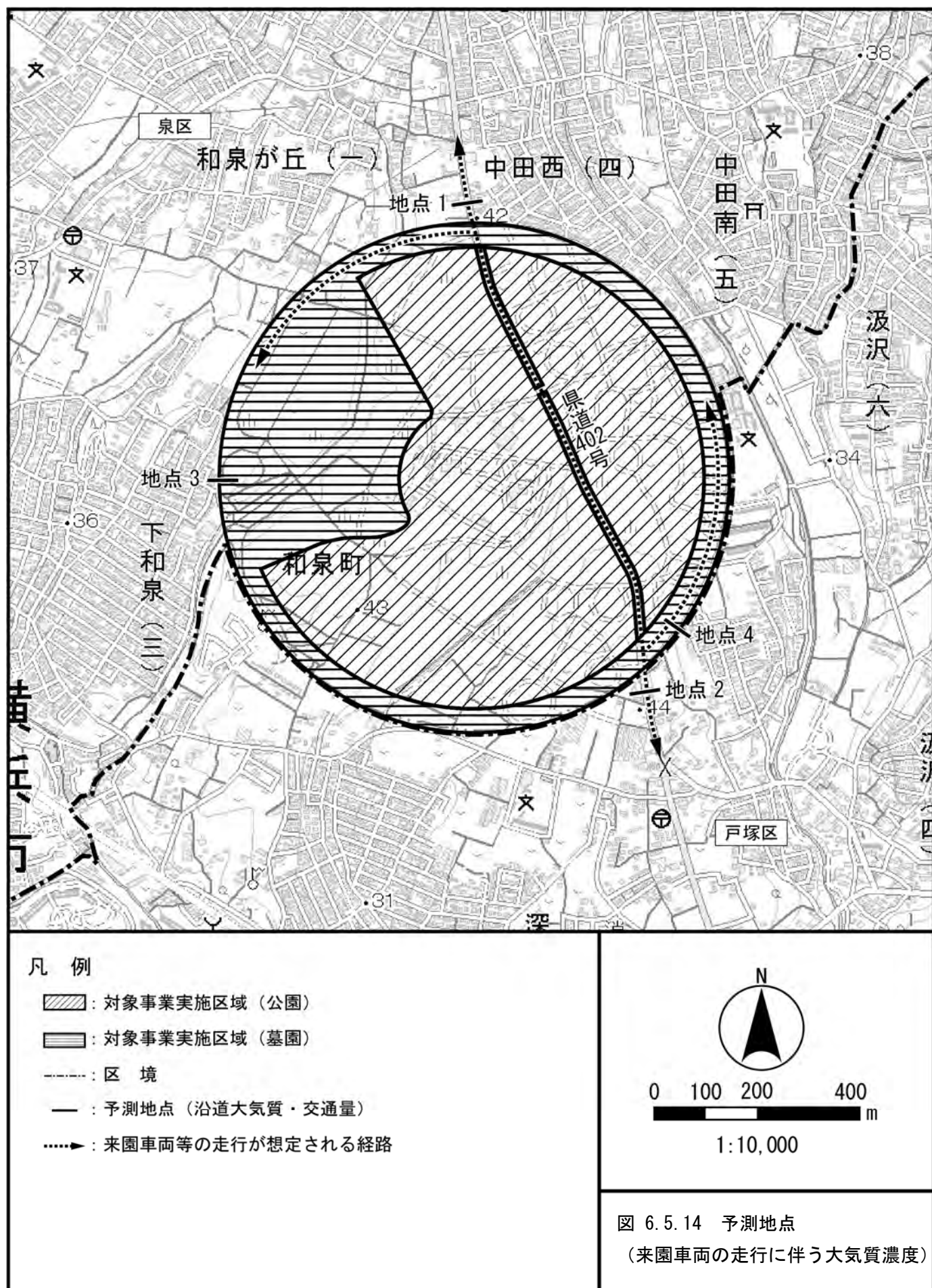
② 予測地域・地点

予測地点は来園車両等の走行ルート沿道として想定される道路沿道の4地点（図 6.5.14 参照）としました。

また、予測高さは地上 1.5m としました。

③ 予測時期

予測対象時期は、公園及び墓園整備事業が供用を開始し、事業活動が定常になる時期としました。



④ 予測方法

「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土技術政策総合研究所資料第 714 号、土木研究所資料第 4254 号、平成 25 年 3 月)に示されている大気拡散式(プルーム・パフ式)により年平均値を予測しました。

ア 予測手順

予測手順は、図 6.5.15 に示すとおりです。

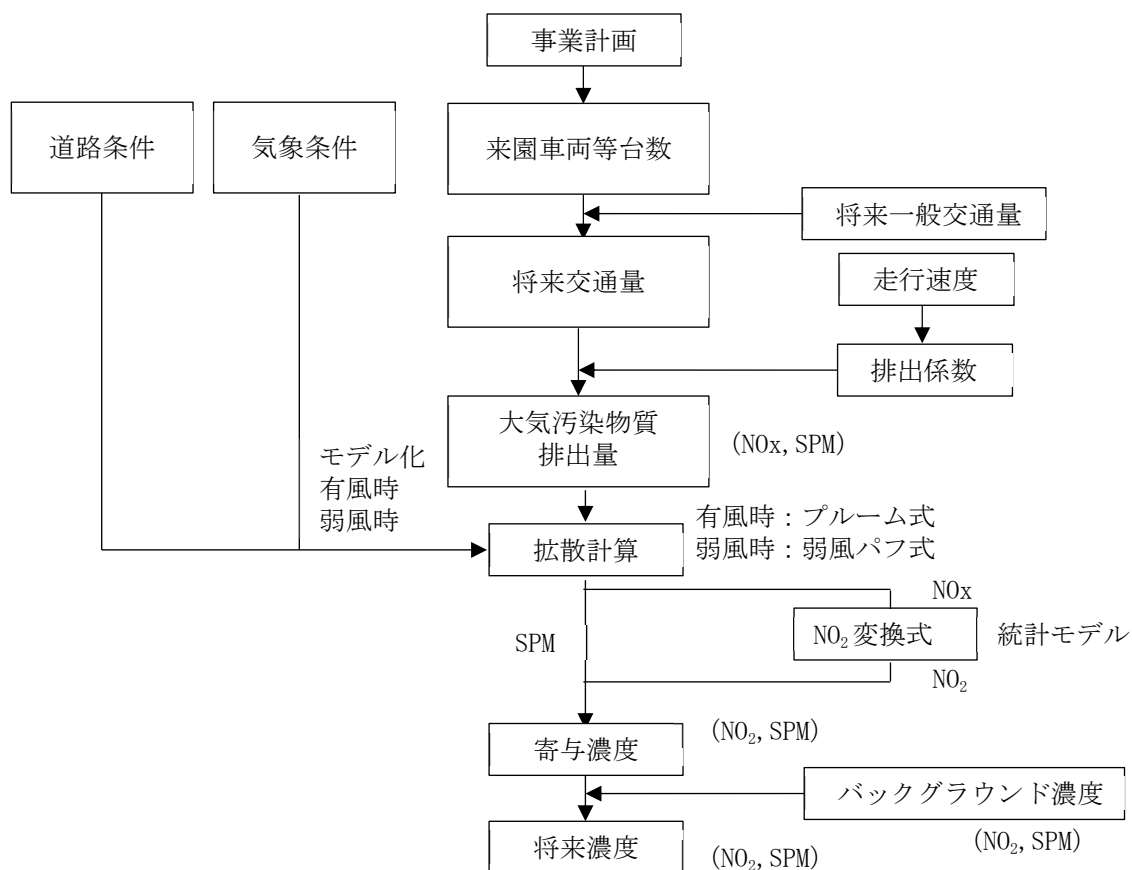


図 6.5.15 予測手順(来園車両等の走行に伴う大気質濃度)

イ 予測式

予測式は、「②工事用車両の走行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」と同様としました。

⑤ 予測条件の整理

ア 交通条件

供用時の予測交通量は、表 6.5.44 (1) ～ (3) に示すとおり設定しました。

将来一般交通量は、「第3章 3.2.7 交通、運輸の状況」(p. 3-49～p. 3-50 参照) に示したとおり、過年度の道路交通センサス調査では著しい増加傾向(伸び)が見られないことから、現地調査時の交通量がそのまま推移するものと想定しました。

来園車両等のうち公園利用者による来園車両は、平日 1,180 台/日(片道)、休日 1,840 台/日(片道)、公園管理等の業務関係車両については、平日及び休日とも 10 台/日(片道)としました。公園については混雑期を設定せず、混雑期の予測には休日の来園車両台数を用いました。また、来園車両等のうち墓園利用者による来園車両は、平日 150 台/日(片道)、休日 420 台/日(片道)、混雑期 2,348 台/日(片道) 墓園管理等の業務関係車両については、平日及び休日とも 10 台/日(片道)としました(「資料編 2.2 大気質」(p. 資 2.2-22～p. 資 2.2-26) 参照)。

表 6.5.44 (1) 予測交通量(来園車両等の走行に伴う大気質濃度(平日))

(単位: 台/日)

予測地点	道路名	方向	車種分類	24 時間交通量			
				将来一般交通量	来園車両等台数		将来交通量
					公園	墓園	
				A	B	C	A+B+C
地点 1	県道 402 号	北行	大型車	309	0	0	309
			小型車	4,726	462	64	5,252
			合計	5,035	462	64	5,561
		南行	大型車	435	0	0	435
			小型車	5,740	462	64	6,266
			合計	6,175	462	64	6,701
地点 2	県道 402 号	北行	大型車	290	0	0	290
			小型車	4,487	728	96	5,311
			合計	4,777	728	96	5,601
		南行	大型車	403	0	0	403
			小型車	5,706	728	96	6,530
			合計	6,109	728	96	6,933
地点 3	外周道路	外回り (時計回り)	大型車	0	0	0	0
			小型車	0	0	0	0
			合計	0	0	0	0
		内回り (反時計回り)	大型車	0	0	0	0
			小型車	0	581	160	741
			合計	0	581	160	741
地点 4	外周道路	外回り (時計回り)	大型車	41	0	0	41
			小型車	836	0	0	836
			合計	877	0	0	877
		内回り (反時計回り)	大型車	36	0	0	36
			小型車	634	599	0	1,233
			合計	670	599	0	1,269

表 6.5.44 (2) 予測交通量（来園車両等の走行に伴う大気質濃度（休日））

(単位：台/日)

予測 地点	道路名	方向	車種 分類	24 時間交通量			
				将来一般 交通量	来園車両等台数		将来交通量
					公園	墓園	
				A	B	C	A+B+C
地点 1	県道 402 号	北行	大型車	125	0	0	125
			小型車	4,550	718	171	5,439
			合計	4,675	718	171	5,564
		南行	大型車	160	0	0	160
			小型車	5,264	718	171	6,153
			合計	5,424	718	171	6,313
地点 2	県道 402 号	北行	大型車	131	6	0	137
			小型車	4,181	1,126	259	5,566
			合計	4,312	1,132	259	5,703
		南行	大型車	161	6	0	167
			小型車	5,247	1,126	259	6,632
			合計	5,408	1,132	259	6,799
地点 3	外周 道路	外回り (時計回り)	大型車	0	0	0	0
			小型車	0	0	0	0
			合計	0	0	0	0
		内回り (反時計回り)	大型車	0	3	0	3
			小型車	0	903	430	1,333
			合計	0	906	430	1,336
地点 4	外周 道路	外回り (時計回り)	大型車	6	0	0	6
			小型車	866	0	0	866
			合計	872	0	0	872
		内回り (反時計回り)	大型車	6	3	0	9
			小型車	560	931	0	1,491
			合計	566	934	0	1,500

表 6.5.44 (3) 予測交通量（来園車両等の走行に伴う大気質濃度（混雑期））

(単位：台/日)

予測 地点	道路名	方向	車種 分類	24 時間交通量			
				将来一般 交通量	来園車両等台数		将来交通量
					公園	墓園	
				A	B	C	A+B+C
地点 1	県道 402 号	北行	大型車	125	0	6	131
			小型車	4,550	718	933	6,201
			合計	4,675	718	939	6,332
		南行	大型車	160	0	6	166
			小型車	5,264	718	933	6,915
			合計	5,424	718	939	7,081
地点 2	県道 402 号	北行	大型車	131	6	13	150
			小型車	4,181	1,126	1,406	6,713
			合計	4,312	1,132	1,419	6,863
		南行	大型車	161	6	13	180
			小型車	5,247	1,126	1,406	7,779
			合計	5,408	1,132	1,419	7,959
地点 3	外周 道路	外回り (時計回り)	大型車	0	0	0	0
			小型車	0	0	0	0
			合計	0	0	0	0
		内回り (反時計回り)	大型車	0	3	19	22
			小型車	0	903	2,339	3,242
			合計	0	906	2,358	3,264
地点 4	外周 道路	外回り (時計回り)	大型車	6	0	0	6
			小型車	866	0	0	866
			合計	872	0	0	872
		内回り (反時計回り)	大型車	6	3	0	9
			小型車	560	931	0	1,491
			合計	566	934	0	1,500

各予測地点における道路断面は、地点 1、地点 2 は「(3) 工事用車両の走行に伴う大気質 ⑤ 予測条件の整理 イ 道路条件」図 6.5.12 (1) ~ (2) (p6.5-53 参照) に、地点 3、地点 4 は図 6.5.16 (1) ~ (2) に示すとおりです。

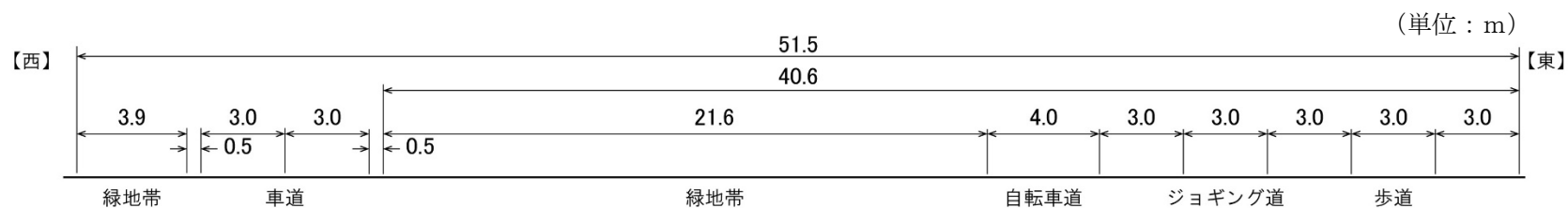


図 6.5.16 (1) 予測地点の断面図 (地点 3)

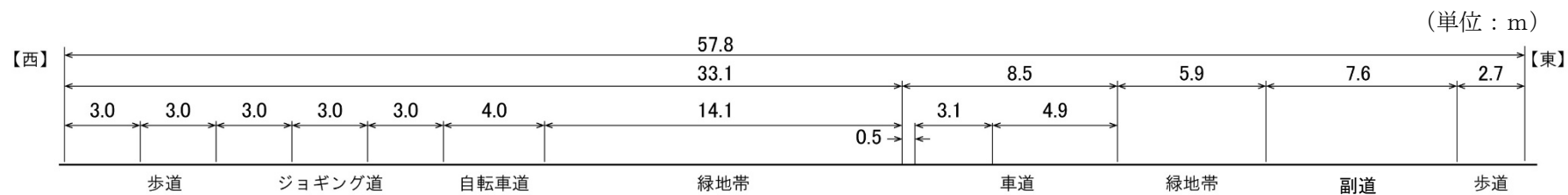


図 6.5.16 (2) 予測地点の断面図 (地点 4)

ウ 走行速度

走行速度は、各予測地点の規制速度とし、表 6.5.45 に示すとおりです。

表 6.5.45 走行速度

(単位：km/h)

予測地点	道路名	走行速度
地点 1	県道 402 号線	40
地点 2	県道 402 号線	40
地点 3	外周道路	40
地点 4	外周道路	40

エ 自動車排出係数

自動車排出係数は、「国土交通省国土技術政策総合研究所資料(第 671 号)道路環境影響等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月)に示されている自動車排出係数を用いました(表 6.5.46 参照)。

表 6.5.46 自動車排出係数 (2025 年次)

項目	走行速度 (km/h)	排出係数 (g/km・台)	
		小型車	大型車
窒素酸化物	40	0.049	0.432
	50	0.042	0.361
浮遊粒子状物質	40	0.000548	0.006958
	50	0.000377	0.005798

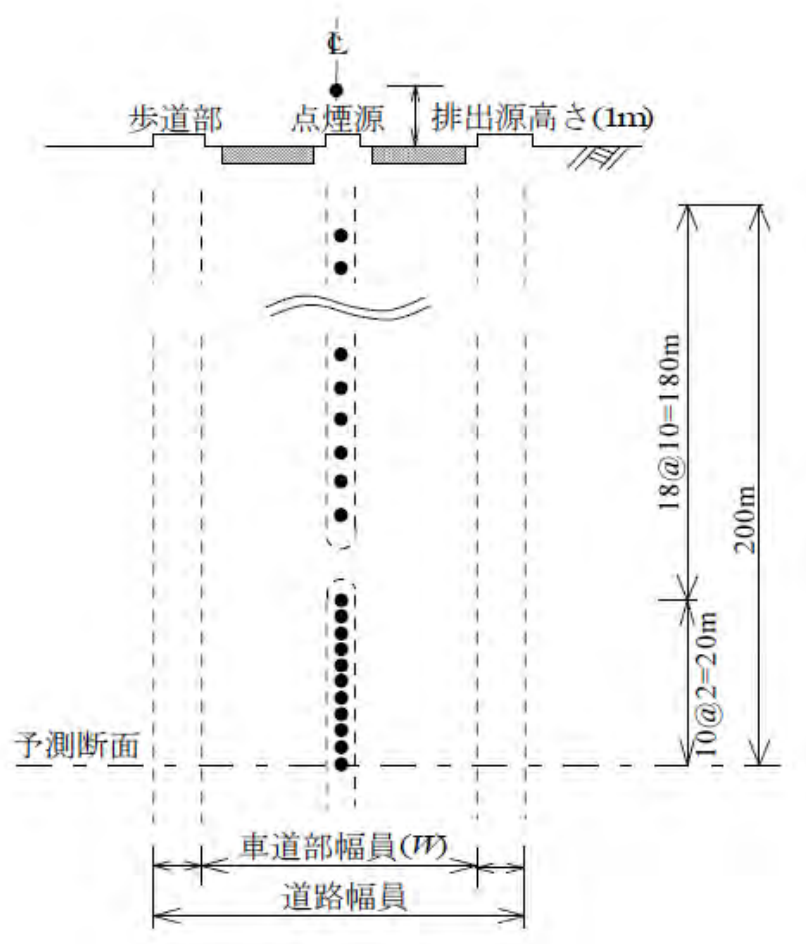
資料：「国土交通省国土技術政策総合研究所資料(第 671 号)道路環境影響等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月)

オ 排出源の位置

排出源の位置は、図 6.5.17 に示すとおりです。排出源は連続した点煙源として車道部の中央に、予測断面の前後 20m は 2 m 間隔、その両側 180m は 10m 間隔で前後 400m にわたる配置としました。

排出源の高さは、路面より 1.0m として設定しました。

①平面図



②断面図（点煙源は、道路中央で路面から 1.0m の高さに置く。）



資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」

（国土技術政策総合研究所資料第 714 号、土木研究所資料第 4254 号、平成 25 年 3 月）

図 6.5.17 点煙源の配置

カ 排出源高さの平均風速の算出

排出源高さの平均風速の算出は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-38 参照)。

キ 気象条件

予測に用いた気象条件は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-38 参照)。気象条件の整理にあたっては、排出源高さ(地上+1.0m)における風速に換算したうえで、時間別風向別年間出現頻度、時間別風向別年間平均風速を整理しました(「資料編 2.2 大気質」(p. 資 2. 2-32~p. 資 2. 2-33) 参照)。

ク 窒素酸化物濃度の二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-39 参照)。

ケ 年平均值から日平均值(年間 98%値または年間 2%除外値)への変換

年平均值から日平均值(年間 98%値または年間 2%除外値)への変換は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測と同様としました(p. 6. 5-39 参照)。

コ バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)濃度」の予測条件と同様としました(p. 6. 5-39 参照)。

⑥ 予測結果

来園車両等の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、表 6.5.47 (1) ～ (3) 及び表 6.5.48 (1) ～ (3) に示すとおりです。

公園及び墓園整備事業の全体供用開始後の来園車両等に伴う将来濃度（年平均値）は、公園整備事業では、二酸化窒素で 0.01100～0.01149ppm、浮遊粒子状物質で 0.01500～0.01503 mg/m³となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.00～0.36%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.01%程度であると予測します。

墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.01102～0.01147ppm、浮遊粒子状物質で 0.01500～0.01503 mg/m³となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.08～0.24%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.01%程度であると予測します。

合計では、二酸化窒素で 0.01100～0.01151ppm、浮遊粒子状物質で 0.01500～0.01503 mg/m³となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.00～0.60%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.02%程度であると予測します。

表 6.5.47 (1) 来園車両等の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（公園整備事業）

（単位：ppm）

予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	将来一般交通量による寄与濃度	来園車両等による寄与濃度	将来濃度	寄与率※1
地点 1	西側	0.011	0.00044	0.00003	0.01147	0.22%
	東側		0.00039	0.00002	0.01141	0.20%
地点 2	西側		0.00045	0.00004	0.01149	0.36%
	東側		0.00033	0.00003	0.01136	0.28%
地点 3	西側		—※2	0.00002	0.01102	0.17%
地点 4	東側		0.00000	0.00000	0.01100	0.00%

※1 寄与率は、「将来濃度」に占める「来園車両等による寄与濃度」の割合を示します。

※2 地点 3 においては来園車両台数以外の車両走行は 0 台と仮定しています。

表 6.5.47 (2) 来園車両等の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（墓園整備事業）

（単位：ppm）

予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	将来一般交通量による寄与濃度	来園車両等による寄与濃度	将来濃度	寄与率※1
地点 1	西側	0.011	0.00044	0.00001	0.01145	0.10%
	東側		0.00039	0.00001	0.01140	0.08%
地点 2	西側		0.00045	0.00003	0.01147	0.24%
	東側		0.00033	0.00002	0.01135	0.17%
地点 3	西側		—※2	0.00002	0.01102	0.20%
地点 4※3	東側		—	—	—	—

※1 寄与率は、「将来濃度」に占める「来園車両等による寄与濃度」の割合を示します。

※2 地点 3 においては来園車両台数以外の車両走行は 0 台と仮定しています。

※3 地点 4 は墓園に来園する車両が通らないため「—」としています。

表 6.5.47 (3) 来園車両等の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素）（合計）

（単位：ppm）

予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	将来一般交通量による寄与濃度	来園車両等による寄与濃度	将来濃度	寄与率※1
地点 1	西側	0.011	0.00044	0.00004	0.01148	0.32%
	東側		0.00039	0.00003	0.01142	0.28%
地点 2	西側		0.00045	0.00007	0.01151	0.60%
	東側		0.00033	0.00005	0.01138	0.44%
地点 3	西側		—※2	0.00004	0.01104	0.37%
地点 4	東側		0.00000	0.00000	0.01100	0.00%

※1 寄与率は、「将来濃度」に占める「来園車両等による寄与濃度」の割合を示します。

※2 地点 3 においては来園車両台数以外の車両走行は 0 台と仮定しています。

表 6.5.48 (1) 来園車両等の走行に伴う大気質濃度（浮遊粒子状物質）（公園整備事業）

（単位：mg/m³）

予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	将来一般交通量による寄与濃度	来園車両等による寄与濃度	将来濃度	寄与率※1
地点 1	西側	0.015	0.00002	0.000001	0.01503	0.01%
	東側		0.00002	0.000001	0.01502	0.01%
地点 2	西側		0.00002	0.000002	0.01503	0.01%
	東側		0.00002	0.000002	0.01502	0.01%
地点 3	西側		—※2	0.000001	0.01500	0.00%
地点 4	東側		0.00000	0.000000	0.01500	0.00%

※1 寄与率は、「将来濃度」に占める「来園車両等による寄与濃度」の割合を示します。

※2 地点 3 においては来園車両台数以外の車両走行は 0 台と仮定しています。

表 6.5.48 (2) 来園車両等の走行に伴う大気質濃度（浮遊粒子状物質）（墓園整備事業）

（単位：mg/m³）

予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	将来一般交通量による寄与濃度	来園車両等による寄与濃度	将来濃度	寄与率※1
地点 1	西側	0.015	0.00002	0.000001	0.01503	0.00%
	東側		0.00002	0.000000	0.01502	0.00%
地点 2	西側		0.00002	0.000001	0.01503	0.01%
	東側		0.00002	0.000001	0.01502	0.01%
地点 3	西側		—※2	0.000001	0.01500	0.01%
地点 4※3	東側		—	—	—	—

※1 寄与率は、「将来濃度」に占める「来園車両等による寄与濃度」の割合を示します。

※2 地点 3 においては来園車両台数以外の車両走行は 0 台と仮定しています。

※3 地点 4 は墓園に来園する車両が通らないため「—」としています。

表 6.5.48(3) 来園車両等の走行に伴う大気質濃度（浮遊粒子状物質）（合計）

（単位：mg/m³）

予測地点	予測位置	バックグラウンド濃度	将来一般交通量による寄与濃度	来園車両等による寄与濃度	将来濃度	寄与率※1
地点1	西側	0.015	0.00002	0.000002	0.01503	0.01%
	東側		0.00002	0.000002	0.01502	0.01%
地点2	西側		0.00002	0.000004	0.01503	0.02%
	東側		0.00002	0.000003	0.01502	0.02%
地点3	西側		—※2	0.000001	0.01500	0.01%
地点4	東側		0.00000	0.000000	0.01500	0.00%

※1 寄与率は、「将来濃度」に占める「来園車両等による寄与濃度」の割合を示します。

※2 地点3においては来園車両台数以外の車両走行は0台と仮定しています。

予測した年平均値を環境基準と比較するために、年平均値から日平均値（年間98%値、2%除外値）への換算結果は、表6.5.49(1)～(3)に示すとおりです。なお、日平均値への換算は、「(2)建設機械の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）濃度」の予測と同様としました（p.6.5-39参照）。

公園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間98%値で0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の2%除外値で0.03722～0.03725 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10 mg/m³以下）に適合しています。

墓園整備事業では二酸化窒素の年平均値は日平均値の年間98%値で0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の2%除外値で0.03722～0.03724 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10 mg/m³以下）に適合しています。

合計では二酸化窒素の年平均値は日平均値の年間98%値で0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の2%除外値で0.03722～0.03725 mg/m³と換算され、環境保全目標（二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10 mg/m³以下）に適合しています。

表 6.5.49(1) 年平均値から日平均値への換算結果（公園整備事業）

予測地点	予測位置	二酸化窒素（ppm）		浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	
		年平均値 （予測結果）	日平均値の 年間98%値※	年平均値 （予測結果）	日平均値の 2%除外値※
地点1	西側	0.01147	0.0279	0.01503	0.03724
	東側	0.01141	0.0278	0.01502	0.03724
地点2	西側	0.01149	0.0279	0.01503	0.03725
	東側	0.01136	0.0278	0.01502	0.03724
地点3	西側	0.01102	0.0275	0.01500	0.03722
地点4	東側	0.01100	0.0275	0.01500	0.03723

※ 環境保全目標は、二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10 mg/m³以下。

表 6.5.49 (2) 年平均値から日平均値への換算結果（墓園整備事業）

予測地点	予測位置	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
		年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98%値 ^{※1}	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2%除外値 ^{※1}
地点 1	西側	0.01145	0.0279	0.01503	0.03724
	東側	0.01140	0.0278	0.01502	0.03724
地点 2	西側	0.01147	0.0279	0.01503	0.03724
	東側	0.01135	0.0278	0.01502	0.03724
地点 3	西側	0.01102	0.0275	0.01500	0.03722
地点 4 ^{※2}	東側	—	—	—	—

※1 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

※2 地点 4 は墓園に来園する車両が通らないため「—」としています。

表 6.5.49 (3) 年平均値から日平均値への換算結果（合計）

予測地点	予測位置	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	
		年平均値 (予測結果)	日平均値の 年間 98%値 [※]	年平均値 (予測結果)	日平均値の 2%除外値 [※]
地点 1	西側	0.01148	0.0279	0.01503	0.03724
	東側	0.01142	0.0278	0.01502	0.03724
地点 2	西側	0.01151	0.0279	0.01503	0.03725
	東側	0.01138	0.0278	0.01502	0.03724
地点 3	西側	0.01104	0.0275	0.01500	0.03722
地点 4	東側	0.01100	0.0275	0.01500	0.03723

※ 環境保全目標は、二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下。

4) 環境の保全のための措置

環境の保全のための措置は、解体工事の実施、建設機械の稼働、工事用車両の走行及び来園車両等の走行の影響を低減するため、表 6.5.50 に示す内容を実施します。

表 6.5.50 環境の保全のための措置

区分	環境の保全のための措置
【工事中】 建設行為等	<ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染防止法」や「横浜市生活環境の保全等に関する条例」等の関係法令等に基づき作業の届出を行い、解体時には必要に応じて石綿等のモニタリング調査を実施するとともに、適正に処理を行います。
【工事中】 建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り最新の排出ガス対策型建設機械を使用します。 ・施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避します。 ・工事関係者に対して、建設機械のアイドリングストップの徹底を周知し、無用な空ぶかしや高負荷運転をしないための指導・教育を徹底します。 ・建設機械の整備・点検を徹底して性能を維持します。 ・工事区域境界には仮囲いを設置します。 ・工事現場内では、必要に応じて散水、掃除等、粉じんの飛散防止のための措置を行います。
【工事中】 工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> ・極力新しい排出ガス規制適合型の車両を使用します。 ・工事用車両が特定の日、または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理に努めます。 ・工事関係者に対して、工事用車両のアイドリングストップの徹底、無用な空ぶかし、過積載や急発進・急加速等の高負荷運転をしない等のエコドライブに関する指導・教育を徹底します。 ・工事用車両の整備・点検を徹底して性能を維持します。
【供用時】 来園車両等の走行	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員は公共交通機関を利用した通勤とすることで、自動車での来園を少なくするよう配慮します。 ・協力会社や従業員等に対しては、駐車場におけるアイドリングストップや、急発進・急加速、空ぶかしをしない等、エコドライブの取組を促します。 ・マイカー以外の交通手段の利用促進のため、利用者に対し、ホームページでの周知等を行います。また、自転車利用者の利便性の確保のため、駐輪場の適切な規模・配置等について検討します。

5) 評価

(1) 建設行為等に伴う大気質

対象事業実施区域内の既存工作物等に石綿を含有する可能性ある建材の使用が確認されており、解体工事の実施に伴い石綿粉塵の発生・飛散のおそれが懸念されることから、既存工作物等の解体工事にあたっては、「大気汚染防止法」や「横浜市生活環境の保全等に関する条例」等の関係法令等に基づき届出を行い、飛散等の無いよう適切な措置を講じた上で除去していきます。そのため、解体工事の実施に伴う対象事業実施区域周辺への影響はないものと予測します。

また、解体時には必要に応じて石綿等のモニタリング調査を実施するとともに、適正に処理を行うことで対象事業実施区域周辺への影響の低減を測ります。

このように、予測結果を踏まえ、工事中において環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「解体時に石綿の飛散防止措置が適切になされること。」は達成されるものと考えます。

(2) 建設機械の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）濃度

建設機械の稼働に伴う大気質への寄与濃度は、公園整備事業では二酸化窒素で0.00112ppm、浮遊粒子状物質で0.00015 mg/m³となり、バックグラウンド濃度を加味した将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で9.3%、浮遊粒子状物質で1.0%と予測します。墓園整備事業では二酸化窒素で0.00040ppm、浮遊粒子状物質で0.00006 mg/m³となり、バックグラウンド濃度を加味した将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で3.5%、浮遊粒子状物質で0.4%と予測します。合計では二酸化窒素で0.00152ppm、浮遊粒子状物質で0.00022 mg/m³となり、バックグラウンド濃度を加味した将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で12.1%、浮遊粒子状物質で1.4%と予測します。

なお、予測した年平均値を日平均値に換算した結果は、公園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.0279～0.0285ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が0.03734 mg/m³、墓園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.0278ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が0.03726 mg/m³、合計では二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.282～0.288ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が0.03731～0.03740 mg/m³であり、環境保全目標（二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10 mg/m³以下）に適合しています。

また、環境の保全のための措置として、可能な限りの排ガス対策型建設機械の採用、工事内容に合わせた建設機械の設定、集中稼働の回避、建設機械の使用時におけるアイドリングストップや高負荷運転の防止等の配慮の徹底、建設機械の点検・整備による性能維持等を講じることで、より一層の低減を図ります。

このように、予測結果を踏まえ、工事中において環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「(二酸化窒素) 周辺的生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること。」「(浮遊粒子状物質) 周辺的生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間2%除外値が0.10 mg/m³を超えないこと。」は達成されるものと考えます。

(3) 工事用車両の走行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）濃度

工事用車両の走行に伴う大気質への寄与濃度は、公園整備事業では、二酸化窒素で 0.0116～0.0119ppm、浮遊粒子状物質で 0.01504～0.01506 mg/m³ となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.18～1.11% 程度、浮遊粒子状物質で 0.01～0.07% 程度であると予測します。

墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.0116～0.0119ppm、浮遊粒子状物質で 0.01504～0.01506 mg/m³ となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.07～0.92% 程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.06% 程度であると予測します。

合計では、二酸化窒素で 0.0117～0.0102ppm、浮遊粒子状物質で 0.01504～0.01506 mg/m³ となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.30～2.01%、浮遊粒子状物質で 0.02～0.14% と予測します。

なお、予測した年平均値を日平均値に換算した結果は、公園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値が 0.0280～0.0282ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値が 0.03726～0.03727 mg/m³、墓園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値が 0.0280～0.0282ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値が 0.03726～0.03727 mg/m³、合計では二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値が 0.0281～0.0283ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値が 0.03726～0.03728 mg/m³ であり、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³ 以下）に適合しています。

また、環境の保全のための措置として、極力新しい排出ガス規制適合型の車両の使用、工事用車両の一極集中を回避するための計画的かつ効率的な運行計画の検討・実行、工事関係者に対するエコドライブ実施の指導、工事用車両の点検・整備による性能維持等を講じることで、可能な限り影響の低減を図ります。

このように、予測結果を踏まえ、工事中において環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「(二酸化窒素) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 98% 値が 0.04ppm 以下であること。」「(浮遊粒子状物質) 周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、日平均値の年間 2% 除外値が 0.10 mg/m³ を超えないこと。」は達成されるものと考えます。

(4) 来園車両等の走行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）濃度

来園車両等の走行に伴う将来濃度（年平均値）は、公園整備事業では、二酸化窒素で 0.01100～0.01149ppm、浮遊粒子状物質で 0.01500～0.01503 mg/m³となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.00～0.33%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.01%程度であると予測します。

墓園整備事業では、二酸化窒素で 0.01102～0.01147ppm、浮遊粒子状物質で 0.01500～0.01503 mg/m³となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.08～0.24%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.01%であると予測します。

合計では、二酸化窒素で 0.01100～0.01151ppm、浮遊粒子状物質で 0.01500～0.01503 mg/m³となり、将来濃度に対する寄与率は、二酸化窒素で 0.00～0.60%程度、浮遊粒子状物質で 0.00～0.02%と予測します。

なお、予測した年平均値を日平均値に換算した結果は、公園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間 98%値で 0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は日平均値の 2%除外値で 0.03722～0.03725 mg/m³、墓園整備事業では二酸化窒素の日平均値の年間 98%値で 0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値で 0.03722～0.03724 mg/m³、合計では二酸化窒素の日平均値の年間 98%値が 0.0275～0.0279ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値が 0.03722～0.03725 mg/m³であり、環境保全目標（二酸化窒素 0.04ppm 以下、浮遊粒子状物質 0.10 mg/m³以下）に適合しています。

また、協力会社や従業員等に対して、駐車場におけるアイドリングストップや、急発進・急加速、空ぶかしをしない等、エコドライブの取組を促す等の環境の保全のための措置を講じることによって可能な限り影響の低減を図ります。

このように、予測結果を踏まえ、供用時において環境の保全のための措置を適切に講ずることで、環境保全目標「（二酸化窒素）周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、1日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下であること。」「（浮遊粒子状物質）周辺の生活環境に著しい影響を及ぼさないこととし、1日平均値の年間 2%除外値が 0.10 mg/m³を超えないこと。」は達成されるものと考えます。