

1-4 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（粉じん等）

(1) 調査の結果

ア 気象の状況

気象の状況については、「第9章 第1節 1-1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項に示したとおりである。

(2) 予測の結果

ア 予測の基本的な手法

粉じん等の降下量（以下、「降下ばいじん量」という。）が風下距離のべき乗に比例する特性を用いた経験式による方法とした。

(ア) 予測項目

工事用車両の運行に伴い発生する季節別降下ばいじん量とした。

(イ) 予測手法

予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法」（（財）道路環境研究所、平成12年11月）に基づく方法とし、予測計算手順は図9.1.1-15に示すとおりとした。

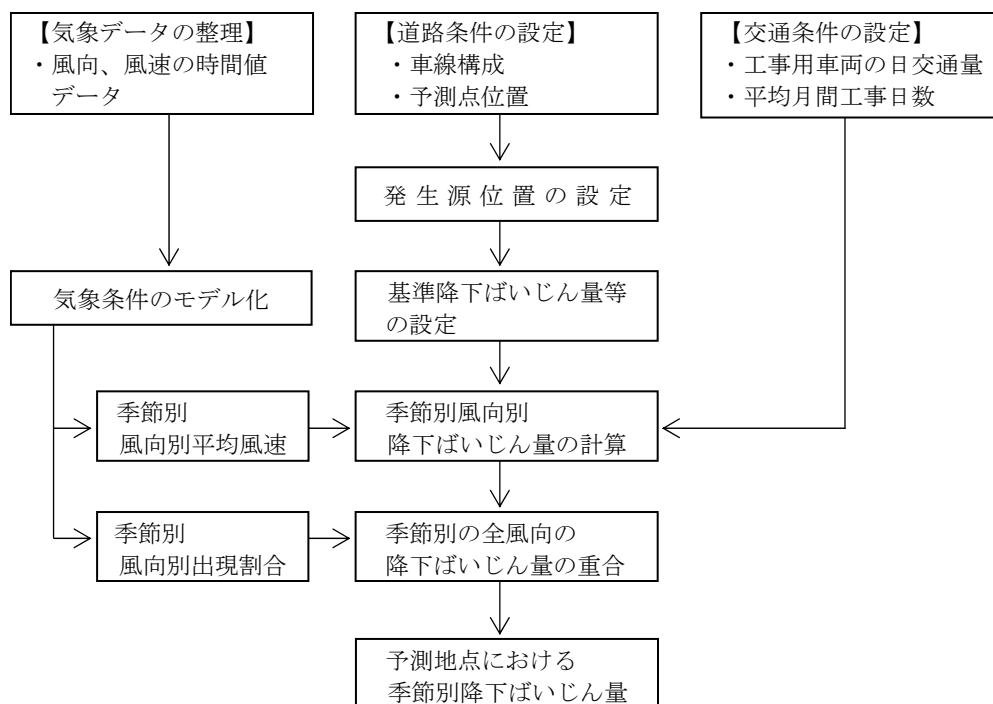


図 9.1.1-15 工事用車両の運行に伴う降下ばいじん量の予測計算手順

a 予測計算式

(a) 季節別風向別降下ばいじん量

予測地点における季節別風向別降下ばいじん量は、工事用車両の通行帯を風向別に細分割し、その細分割された小領域の面積に応じた降下ばいじんの寄与量を各風向に割り当て、風向別に距離減衰及び季節別風向別平均風速を加味して算出した。

$$R_{ds} = N_{HC} \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta$$

ここで、 R_{ds} : 季節別風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)

N_{HC} : 工事用車両の日交通量 (台/日)

N_d : 平均月間工事日数 (日/月)

$x1$: 予測地点から工事用車両通行帯の手前側の端部までの距離 (m)
($x1 < 1$ mの場合は、 $x1 = 1$ mとする)

$x2$: 予測地点から工事用車両通行帯の奥側の端部までの距離 (m)

a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/m²/台)

u : 季節別風向別平均風速 (m/s)

u_0 : 基準風速 ($u_0 = 1$ m/s)

b : 風速の影響を表す係数 ($b = 1$)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

x_0 : 基準距離 (m) ($x_0 = 1$ m)

c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

(b) 季節別降下ばいじん量

予測地点における季節別降下ばいじん量は、季節別風向別降下ばいじん量に季節別風向出現割合を乗じ、全風向について足し合わせることで算出した。

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

ここで、 C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)

n : 方位 (=16)

f_{ws} : 季節別風向出現割合

イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、工事計画において工事用車両の運行が集約される地域のうち、学校、病院、住居等が存在する地域、あるいは将来の立地が見込まれる地域とした。

予測地点は、「第9章 第1節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

また、予測高さは、道路端上 1.5mとした。

ウ 予測対象時期

予測対象時期は、「第9章 第1節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

エ 予測条件

(ア) 発生源条件

a 工事用車両の配置

工事用車両は、予測地点の各車線を走行するものとし、降下ばいじんは各車線を中心とした3.5mの幅の通行帯より一様に発生するものとした。

b 基準降下ばいじん量等の設定

基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数は、表9.1.1-40に示すとおり設定した。

表9.1.1-40 基準降下ばいじん量a及び降下ばいじんの拡散を表す係数c

工事用道路の状況	基準降下ばいじん量 (t/km ² /m ² /台)	降下ばいじんの 拡散を表す係数
舗装路	0.0087	2.3

出典：「道路環境影響評価の技術手法」（(財)道路環境研究所、平成12年11月）より作成

c 平均月間工事日数

平均月間工事日数は、休日等の工事を実施しない日数を除いた20日/月とした。

(イ) 工事用車両の日交通量

予測対象時期における工事用車両の日交通量は、「第9章 第1節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

(ウ) 気象条件

予測に用いる気象条件（季節別風向別平均風速及び季節別風向出現割合）は、事業実施区域周辺に位置する南陽支所の平成 16 年度観測結果により、工事用車両の運行時間帯（7 時～18 時）を対象に設定した。

表 9. 1. 1-41 予測に用いる季節別風向別平均風速及び季節別風向出現割合

季節	項目	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM
春季	出現頻度 (%)	3.3	1.0	0.6	0.3	1.1	4.4	4.2	6.7	8.2	4.7	3.3	4.0	10.0	27.1	12.6	7.8	0.7
	平均風速 (m/s)	1.7	1.3	1.1	1.4	2.4	3.3	3.6	3.0	3.0	2.4	1.8	2.4	4.0	3.3	1.9	1.8	—
夏季	出現頻度 (%)	2.3	0.7	0.3	0.3	1.7	6.5	9.7	7.6	13.6	9.8	4.4	4.2	9.4	18.1	6.0	5.3	0.1
	平均風速 (m/s)	2.1	1.9	1.3	2.7	3.1	5.1	4.3	3.1	2.7	2.4	2.1	2.0	2.6	2.3	1.6	1.8	—
秋季	出現頻度 (%)	3.8	0.8	0.3	0.8	1.2	2.4	3.7	3.8	5.0	5.4	2.7	4.7	11.6	25.7	14.9	12.3	1.0
	平均風速 (m/s)	1.6	1.6	2.6	2.4	2.9	3.8	4.8	2.6	2.5	2.0	1.8	2.2	2.5	2.5	1.6	1.7	—
冬季	出現頻度 (%)	3.6	2.1	1.5	0.1	0.2	0.3	0.3	0.6	0.6	0.7	0.8	5.2	15.6	38.1	15.3	14.1	0.9
	平均風速 (m/s)	1.6	1.6	1.1	0.7	0.7	0.6	0.8	1.0	1.1	1.6	1.2	3.7	3.8	3.2	1.9	1.7	—

注) 南陽支所の風速観測高さは地上 13m であるため、「第 9 章 第 1 節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)」の項と同じ方法により、高さ 10m における風速を推定したのちに、季節別風向別平均風速を求めた。

オ 予測結果

工事用車両の運行に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は、表 9. 1. 1-42 に示すとおりであり、季節別の降下ばいじん量は、春季が 0.03～1.72t/km²/月、夏季が 0.03～1.45t/km²/月、秋季が 0.02～2.37t/km²/月、冬季が 0.02～2.42t/km²/月と予測される。

工事用車両の運行に伴う降下ばいじん量の予測結果は、道路端において最大 2.42t/km²/月と予測され、降下ばいじんに係る参考値 10t/km²/月（生活環境を保全する上での目安である 20 t/km²/月※¹から降下ばいじん量の比較的高い地域の値 10t/km²/月※²との差）を下回っている。

以上のことから、工事用車両の運行に伴い発生する降下ばいじん量の環境影響の程度は小さいと予測される。

※1) 出典：「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（環大自第 84 号、平成 2 年 7 月）

※2) 平成 5 年度から平成 9 年度に全国の一般局で測定された降下ばいじん量のデータから、上位 2 % を除外して得られた値。 出典：「道路環境影響評価の技術手法」（(財)道路環境研究所、平成 12 年 11 月）

表 9.1.1-42 工事用車両の運行に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果

単位：t/km²/月

予 測 地 点			季節別降下ばいじん量			
			春 季	夏 季	秋 季	冬 季
A	名古屋環状 2号線	西側	0.04	0.03	0.03	0.04
		東側	0.43	0.46	0.55	0.47
C	名古屋環状 2号線	西側	0.03	0.03	0.02	0.02
		東側	0.69	0.71	0.92	0.83
D	東海橋線	北側	0.50	0.72	0.45	0.19
		南側	0.96	0.79	1.32	1.37
E	戸田荒子線	北側	0.93	1.33	0.86	0.39
		南側	1.72	1.45	2.37	2.42

(3) 環境保全のための措置

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

ア 環境保全措置の検討

工事用車両の運行に伴う大気質の影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.1-43 に示すとおりである。

表 9.1.1-43 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
低減	工事用車両の運行ルート の分散化	粉じん等の濃度は低減できる。	騒音・振動への影響 が緩和される。
低減	工事用車両の乗り入れ時 期・時間帯の分散化	粉じん等の濃度は低減できる。	騒音・振動への影響 が緩和される。
低減	強風時の作業中止	粉じん等の発生量は低減できる。	なし

イ 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.1-44 に示すとおりである。

表 9.1.1-44 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
低減	工事用車両の運行ルート の分散化	工事用車両の運行ルート の分散化により粉じん等 の濃度が低減できると判断した。
低減	工事用車両の乗り入れ時 期・時間帯の分散化	工事用車両の乗り入れ時期・時間帯の分散化によ り粉じん等の濃度が低減できると判断した。
低減	強風時の作業中止	強風時の作業を中止することにより粉じん等の発 生量が低減できると判断した。

ウ 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.1-45 に示すとおりである。

表 9.1.1-45 実施する環境保全措置

環境保全措置 の対象	大気質（粉じん等）		
実施主体	事業者	事業者	事業者
環境保全措置 の内容	工事用車両の運行ルー トを分散化する。	工事用車両の乗り入れ 時期・時間帯を分散化す る。	強風時は作業を中止す る。
環境保全措置 の効果	粉じん等の濃度は低減 できる。	粉じん等の濃度は低減 できる。	粉じん等の発生量は低減 できる。
環境保全措置 を講じた後の 環境の状況の 変化	粉じん等の濃度の低減 が期待できる。	粉じん等の濃度の低減 が期待できる。	粉じん等の発生量の低減 が期待できる。
効果の不確実 性の程度	効果の不確実性の程度 は小さいと考える。	効果の不確実性の程度 は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は 小さいと考える。
新たに生ずる おそれのある 環境への影響	騒音・振動への影響が緩 和される。	騒音・振動への影響が緩 和される。	なし

(4) 評価の結果

ア 環境影響の回避・低減に係る評価

工事用車両の運行に伴う降下ばいじん量の影響は、工事用車両の運行ルート
の分散化、工事用車両の乗り入れ時期・時間帯の分散化、強風時の作業中止
による環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内にお
いてできる限り低減されるものと判断する。

1－5 造成工事（粉じん等）

(1) 調査の結果

ア 気象の状況

気象の状況は「第9章 第1節 1－1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項に示したとおりである。

(2) 予測の結果

ア 予測の基本的な手法

粉じん等の調査事例の引用又は解析による方法とした。

(ア) 予測項目

予測項目は裸地から発生する粉じん等とした。

(イ) 予測手法

乾燥した時期に強風になると砂ぼこりが舞い上がり、粉じんの飛散が予測されることから、平成16年度の南陽支所の年間気象データより砂ぼこりの舞い上がる出現時間（出現頻度）を整理・解析する手法とした。

イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域のうち学校、病院、住居等が存在する地域、あるいは将来の立地が見込まれる地域とした。

予測地点は、事業実施区域周辺とした。

ウ 予測対象時期

裸地面積が最大と想定される時期とした。

エ 予測結果

乾燥した時期にビューフォートの風力階級4（風速：5.5m/s）以上の強風になると砂ぼこりが舞い上がり、粉じんの飛散が予測されることから、砂ぼこりの舞い上がる風の出現時間（出現頻度）を、ビューフォートの風力階級により区分し、表9.1.1-46に示すとおり整理した。

年間を通じてビューフォートの風力階級4（風速：5.5m/s）以上の風速となる出現時間は347時間、出現頻度は3.9%であり、粉じんが飛散しやすい気象条件は少なく、造成した裸地からの粉じんによる環境影響の程度は小さいものと予測される。

表 9.1.1-46 ビューフォートの風力階級による風の出現時間

風 力 階 級	地上 10m の 風速 (m/s)	陸上における状況	出現時間 (h)	出現頻度 (%)
0	0.0 から 0.3 未満	静穏、煙はまっすぐに昇る。	79	0.9
1	0.3 以上 1.6 未満	風向は、煙がなびくのでわかるが風見には感じない。	3427	39.1
2	1.6 以上 3.4 未満	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	3562	40.7
3	3.4 以上 5.5 未満	木の葉や細い枝がたえず動く。軽い旗が開く。	1343	15.3
4	5.5 以上 8.0 未満	砂ほこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	297	3.4
5	8.0 以上 10.8 未満	葉のあるかん木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。	38	0.4
6	10.8 以上 13.9 未満	大枝が動く。電線が鳴る。傘は、さしにくい。	12	0.1
7	13.9 以上 17.2 未満	樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。	0	0.0
8	17.2 以上 20.8 未満	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。	0	0.0
9	20.8 以上 24.5 未満	人家にわずかの損害がおこる。(煙突が倒れ、かわらがはがれる。)	0	0.0
10	24.5 以上 28.5 未満	陸地の内部ではめずらしい。樹木が根こそぎになる。人家に大損害がおこる。	0	0.0
11	28.5 以上 32.7 未満	めったにおこらない。広い範囲の破壊を伴う。	0	0.0
12	32.7 以上	—	0	0.0
総 計			8758	100.0

注) 出現頻度の各階級の合計と総計は四捨五入の関係のため合致しない。

(3) 環境保全のための措置

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

ア 環境保全措置の検討

造成工事に伴う大気質の影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.1-47 に示すとおりである。

表 9.1.1-47 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
低減	散水	粉じん等の発生量は低減できる。	なし
低減	種子散布	粉じん等の発生量は低減できる。	地域の植生・生態系への影響が考えられる。
低減	工事計画の検討	粉じん等の発生量は低減できる。	なし

イ 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.1-48 に示すとおりである。

表 9.1.1-48 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
低減	散水	造成区域内の裸地に散水することにより粉じん等の発生量が低減できると判断した。
低減	種子散布	造成区域内の法面等に種子散布することにより粉じん等の発生量が低減できると判断した。
低減	工事計画の検討	裸地面積が小さくなる工事計画の検討により粉じん等の発生量が低減できると判断した。

ウ 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.1-49 に示すとおりである。

表 9.1.1-49 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	大気質（粉じん等）		
実施主体	事業者	事業者	事業者
環境保全措置の内容	造成区域内の裸地に散水する。	造成区域内の法面等に種子散布する。	裸地面積が小さくなる工事計画とする。
環境保全措置の効果	粉じん等の発生量は低減できる。	粉じん等の発生量は低減できる。	粉じん等の発生量は低減できる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	粉じん等の発生量の低減が期待できる。	粉じん等の発生量の低減が期待できる。	粉じん等の発生量の低減が期待できる。
効果の不確実性の程度	効果の不確実性の程度は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	なし	地域の植生・生態系への影響が考えられる。	なし

(4) 評価の結果

ア 環境影響の回避・低減に係る評価

造成した裸地からの粉じんによる大気質の影響は、造成区域内の裸地への散水、造成区域内の法面等への種子散布、工事計画の検討による環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内においてできる限り低減されるものと判断する。

1-6 斎場施設の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類）

(1) 調査の結果

ア 大気質の状況

事業実施区域周辺における大気質の状況を把握するために、文献その他の資料の収集、整理・解析及び現地調査（ダイオキシン類）を行った。

(ア) 調査の手法

a 調査の基本的な手法

事業実施区域周辺に位置する大気汚染常時監視測定局等における二酸化窒素、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類の測定結果を整理・解析した。

b 調査地域及び調査地点

調査地域は、事業実施区域周辺において学校、病院、住居等が存在する地域、あるいは将来の立地が見込まれる地域とした。

調査地点は、調査地域を代表する箇所として、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については事業実施区域の北西の直近に位置する南陽支所とした。ダイオキシン類については事業実施区域内の南陽小学校で現地調査を実施した。（図 9.1.1-16 参照）

c 調査期間等

収集及び整理・解析を行うデータは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については平成 12～16 年度の 5 年間とした。ダイオキシン類の現地調査については平成 15 年秋季～平成 16 年夏季の 1 年間とした。

(イ) 調査結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査の結果は、「第 5 章 第 1 節 1 大気環境の状況」の項に示したとおりである。

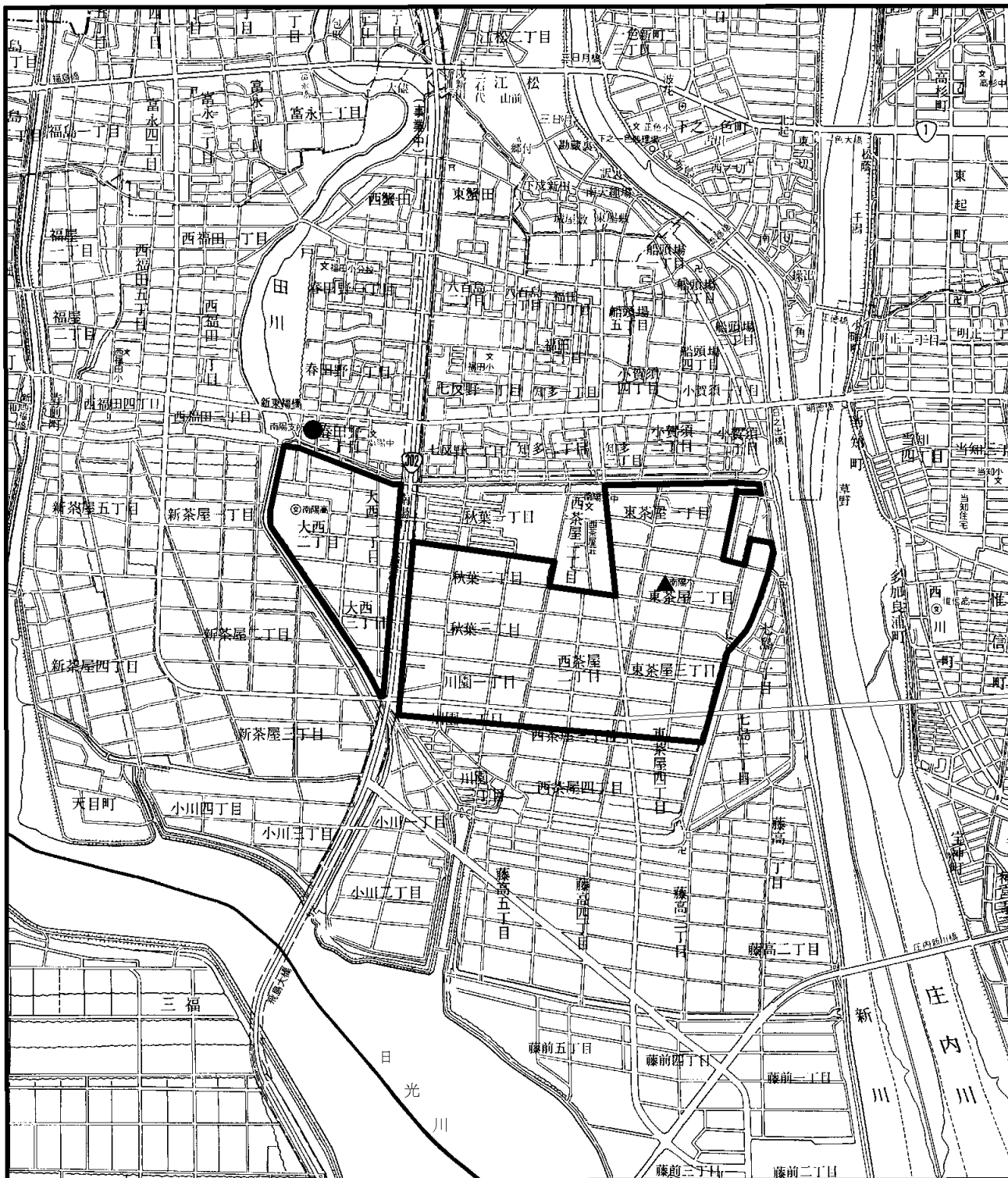
ダイオキシン類の調査結果は、表 9.1.1.-50 に示すとおりである。

表 9.1.1-50 ダイオキシン類の調査結果（南陽小学校）

調査項目	調 査 結 果					環境基準
	平成 15 年 11 月	平成 16 年 2 月	平成 16 年 5 月	平成 16 年 7～8 月	平均値	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.20	0.22	0.076	0.066	0.14	0.6pg-TEQ/m ³ 以下 (年平均値)

イ 気象の状況

気象の状況については、「第 9 章 第 1 節 1-1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項に示したとおりである。



凡 例



事業実施区域



●：二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査地点(南陽支所)



▲：ダイオキシン類の調査地点(南陽小学校)



1:25,000
0 1km

図 9.1.1-16 大気質調査地点

「名古屋都市計画区域図」(財団法人名古屋都市整備公社 平成15年8月発行)より作成

(2) 予測の結果

ア 予測の基本的な手法

大気の拡散式による方法とした。

(イ) 予測項目

斎場施設の排気筒から排出される二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類の年平均値とした。

(イ) 予測手法

予測方法は、「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）に基づく方法とし、予測手順は図9.1.1-17に示すとおりとした。

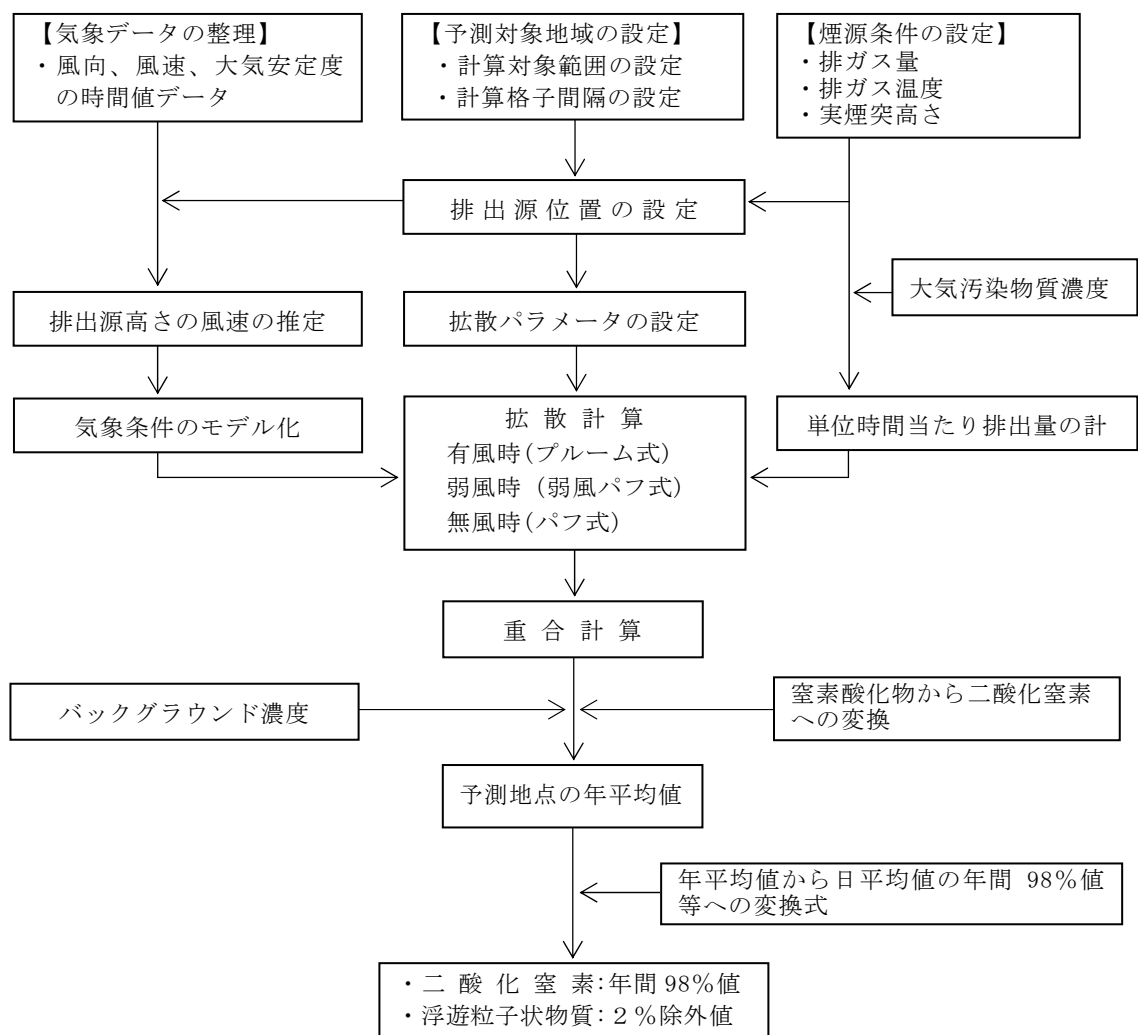


図 9.1.1-17 斎場施設の排気筒から排出される大気質濃度の予測計算手順

a 拡散式、拡散パラメータ及び重合計算

拡散式、拡散パラメータ及び重合計算は、「第9章 第1節 1－1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

b 有効煙突高

有効煙突高は、以下の式により求めた。

$$He = Ho + \Delta H$$

ここで、 He : 有効煙突高 (m)

Ho : 煙突の実体高 (m)

ΔH : 排ガス上昇高 (m)

なお、 ΔH は、有風時にはコンケイウ (CONCAWE) 式を、無風時にはブリッグス (Briggs) 式を用いて算出した。また、弱風時には、コンケイウ式による値とブリッグス式による値とから線形内挿して求めた。

・コンケイウ式 (有風時)

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

・ブリッグス式 (無風時)

$$\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta / dz)^{-3/8}$$

ここで、 Q_H : 排出熱量 (cal/s)

u : 煙突頭頂部における風速 (m/s)

$d\theta / dz$: 温位勾配 (°C/m) (昼間:0.003、夜間:0.010)

$$\text{また、} Q_H = \rho \cdot Cp \cdot Q \cdot \Delta T$$

ρ : 0°Cにおける排ガス密度 (g/m³N) ($\rho = 1.293 \times 10^3$)

Cp : 定圧比熱 (cal/K/g) ($Cp = 0.24$)

Q : 排ガス量 (m³N/s)

ΔT : 排ガス温度 (T_G) と気温との温度差 ($T_G - 15^\circ\text{C}$)

c 年平均値から日平均値の年間98%値等への変換

年平均値から日平均値の年間98%値 (又は、2%除外値) への変換は、「第9章 第1節 1－1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

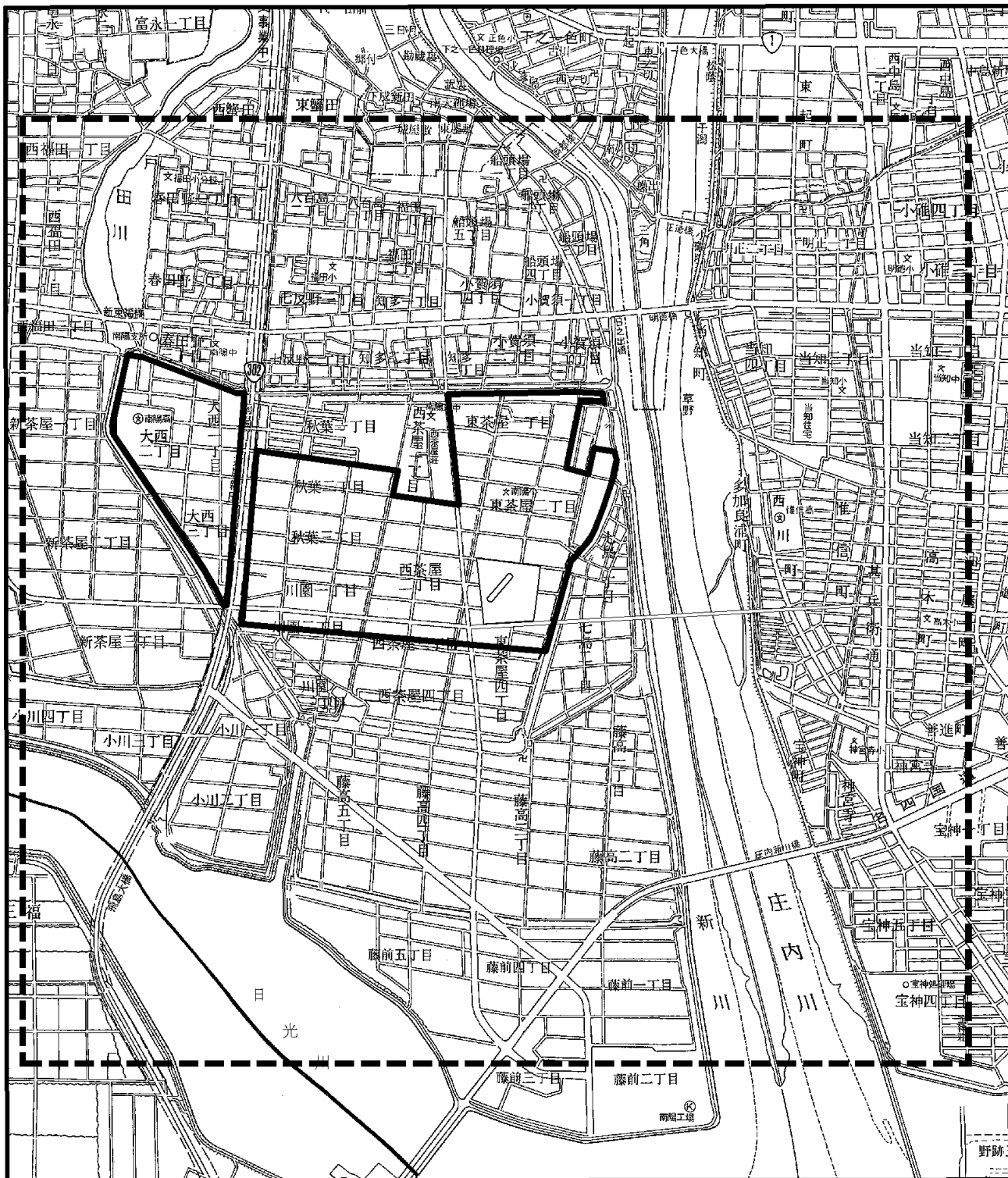
イ 予測地域及び予測地点

予測地域は、事業実施区域周辺において学校、病院、住居等が存在する地域、あるいは将来の立地が見込まれる地域とした。

予測計算範囲は、図9.1.1-18に示すとおり、斎場施設を中心とする東西4km×南北4kmの範囲とし、100mメッシュで計算を行った。

ウ 予測対象時期

予測対象時期は、斎場施設の供用後において、施設が通常稼働する時期とした。



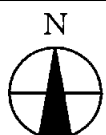
凡 例

○ 事業実施区域

□ 予測計算範囲

□ 斎場建設予定地

— 排気筒位置



1:25,000
0 1km

図 9.1.1-18 大気質予測計算範囲（斎場施設の稼働）

「名古屋都市計画区域図」（財団法人 名古屋都市整備公社 平成15年8月発行）より作成

エ 予測条件

(ア) 斎場施設の煙源条件

斎場施設の煙源条件は、表 9.1.1-51 に示すとおりである。

表 9.1.1-51 斎場施設の煙源条件

項 目		煙 源 条 件
火 葬 炉 (基)		30
排 気 筒 (本)		15 (2 基 1 系列)
燃 料		都市ガス 13A
湿り排ガス量 ($\text{m}^3\text{N/h/基}$)		12,300
乾き排ガス量 ($\text{m}^3\text{N/h/基}$)		11,800
排 ガ ス 温 度 ($^{\circ}\text{C}$)		200
排 気 筒 実 高 (m)		15.0
年間稼働日数 (日/年)		304
稼働時間 (時間/日)		7 (最大)
排 出 濃 度	窒素酸化物 (ppm)	60
	ば い じ ん ($\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	0.01
	ダ イ オ キ シ ン 類 ($\text{ng-TEQ}/\text{m}^3\text{N}$)	0.1

注 1) 予測にあたっては、排気筒から排出される窒素酸化物が二酸化窒素として排出されるものと仮定した。また、ばいじんは浮遊粒子状物質として排出されるものと仮定した。

2) 排ガス量は、1 基あたりの量である。

3) 煙源は 15 本個別と仮定した。

4) 稼働時間帯は 10:00～17:00 とした。

(イ) 気象条件

予測に用いる気象データは、「第 9 章 第 1 節 1-1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

(ウ) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 9.1.1-52 に示すとおり、平成 16 年度の南陽支所及び南陽小学校の測定値を用いた。

表 9.1.1-52 バックグラウンド濃度

予 測 項 目	バックグラウンドの濃度 (年平均値)	測 定 局
二 酸 化 窒 素 (ppm)	0.023	南陽支所
窒 素 酸 化 物 (ppm)	0.039	
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.034	
ダ イ オ キ シ ン 類 ($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)	0.14	南陽小学校

オ 予測結果

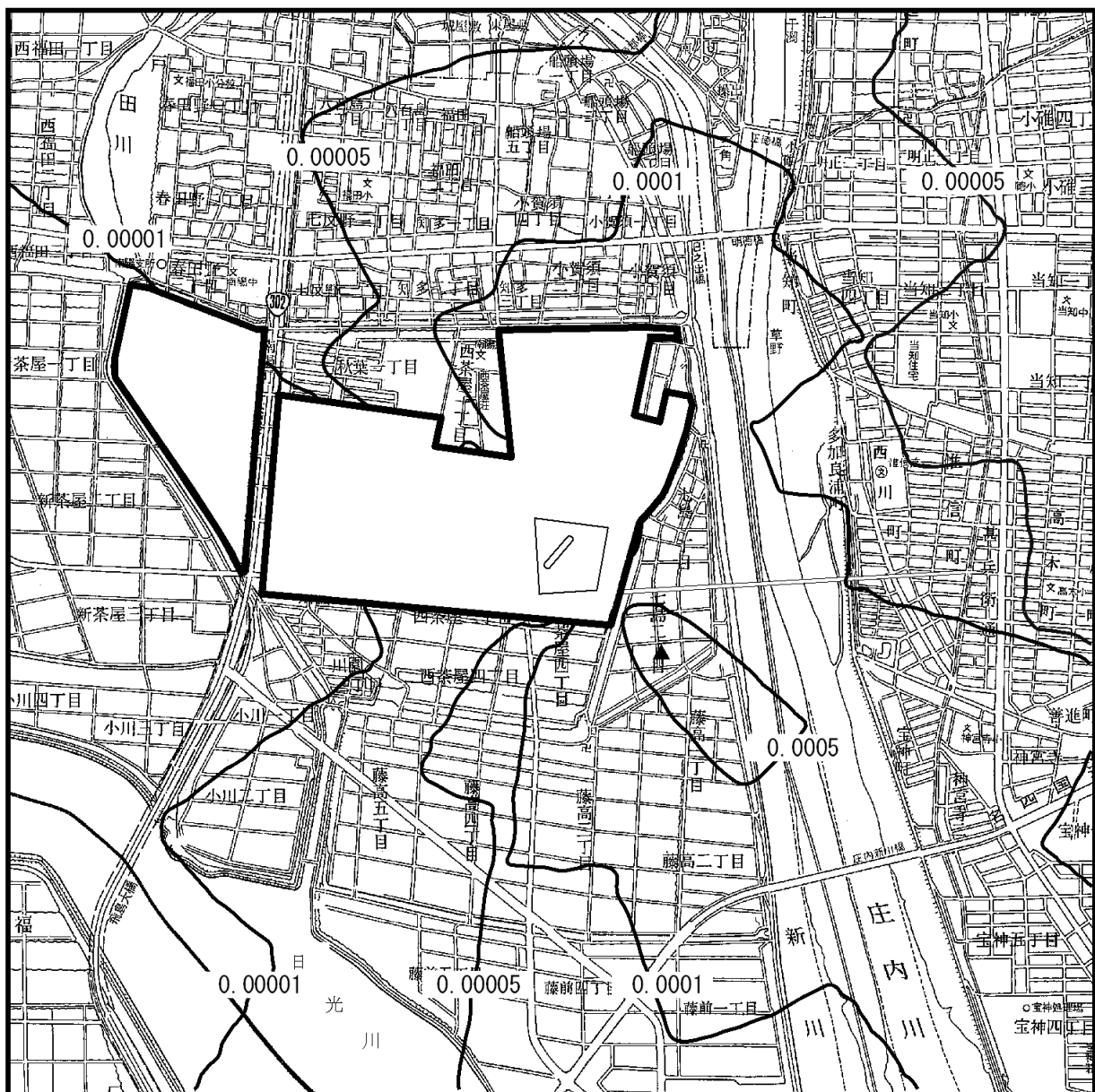
斎場施設の排気筒から排出される大気汚染物質の年平均値の予測結果は、表 9.1.1-53 及び図 9.1.1-19 に示すとおりである。

また、最大着地濃度は、排気筒から南東約 570m の地点に出現すると予測される。

表 9.1.1-53 年平均値の予測結果（最大着地濃度地点）

予 測 項 目	斎場施設からの寄与濃度 (最大着地濃度)	バックグラウンド濃度	予 測 環 境 濃 度	日平均値の年間 98% 値 又は 2 % 除外値
二 酸 化 窒 素 (ppm)	0.00081	0.023	0.02381	0.043 (0.042)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00014	0.034	0.03414	0.077 (0.076)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.00135	0.14	0.14135	—

注) 日平均値の年間 98% 値又は 2 % 除外値の () は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度のみを日平均値の年間 98% 値又は 2 % 除外値に変換した値を示す。



凡 例

(単位 : ppm)

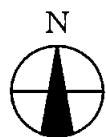
○ 事業実施区域

□ 斎場建設予定地

▲ 最大着地濃度地点 (0.00081ppm)

— 排気筒位置

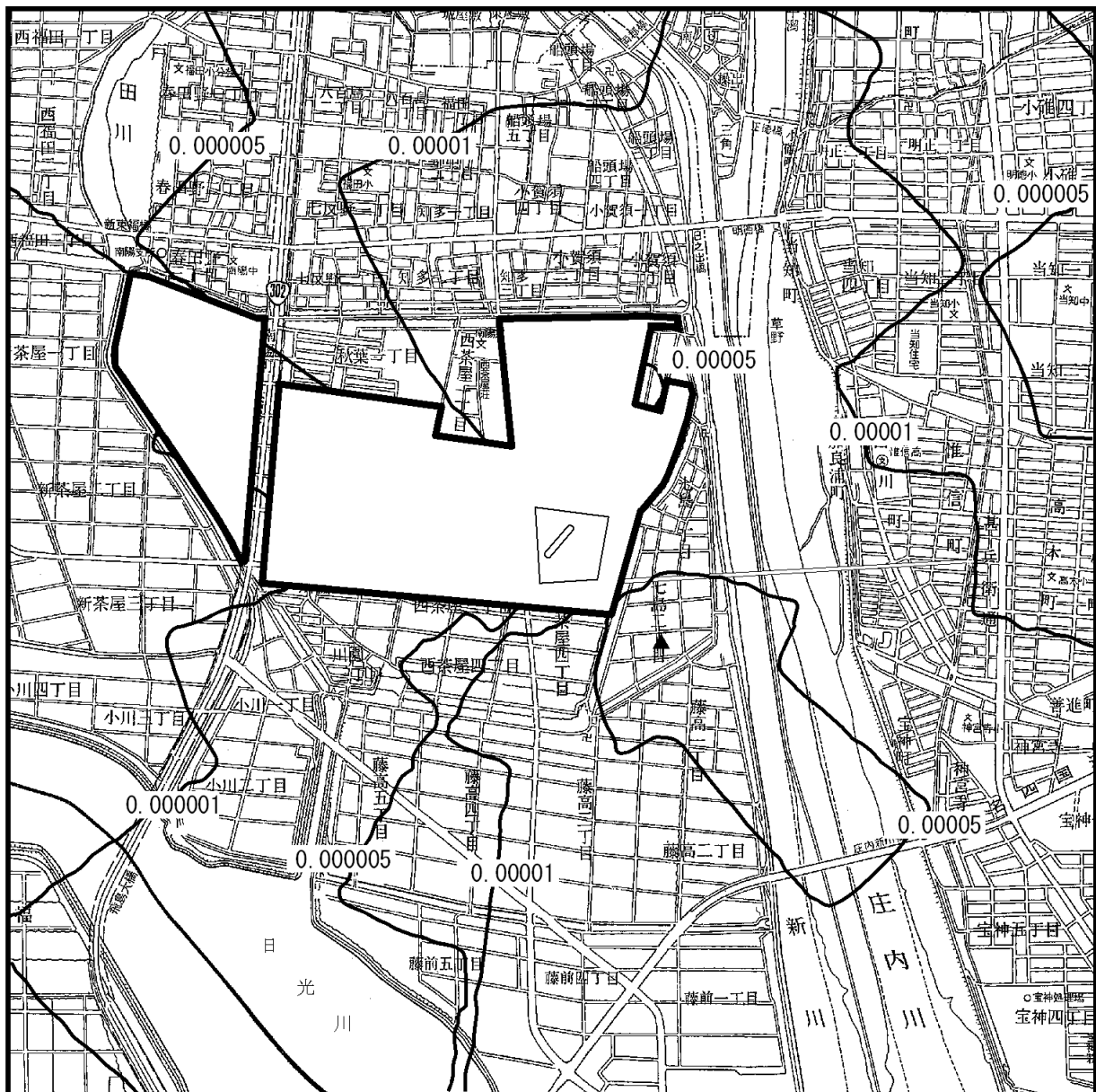
(バックグラウンド濃度 : 0.023ppm)



1:25,000
0 1km

図 9.1.1-19(1) 年平均値の寄与濃度
(二酸化窒素)

「名古屋都市計画区域図」(財団法人名古屋都市整備公社 平成15年8月発行)より作成



凡 例

(単位 : mg/m^3)



事業実施区域



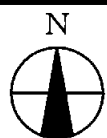
斎場建設予定地



排気筒位置

▲ 最大着地濃度地点 ($0.00014\text{mg}/\text{m}^3$)

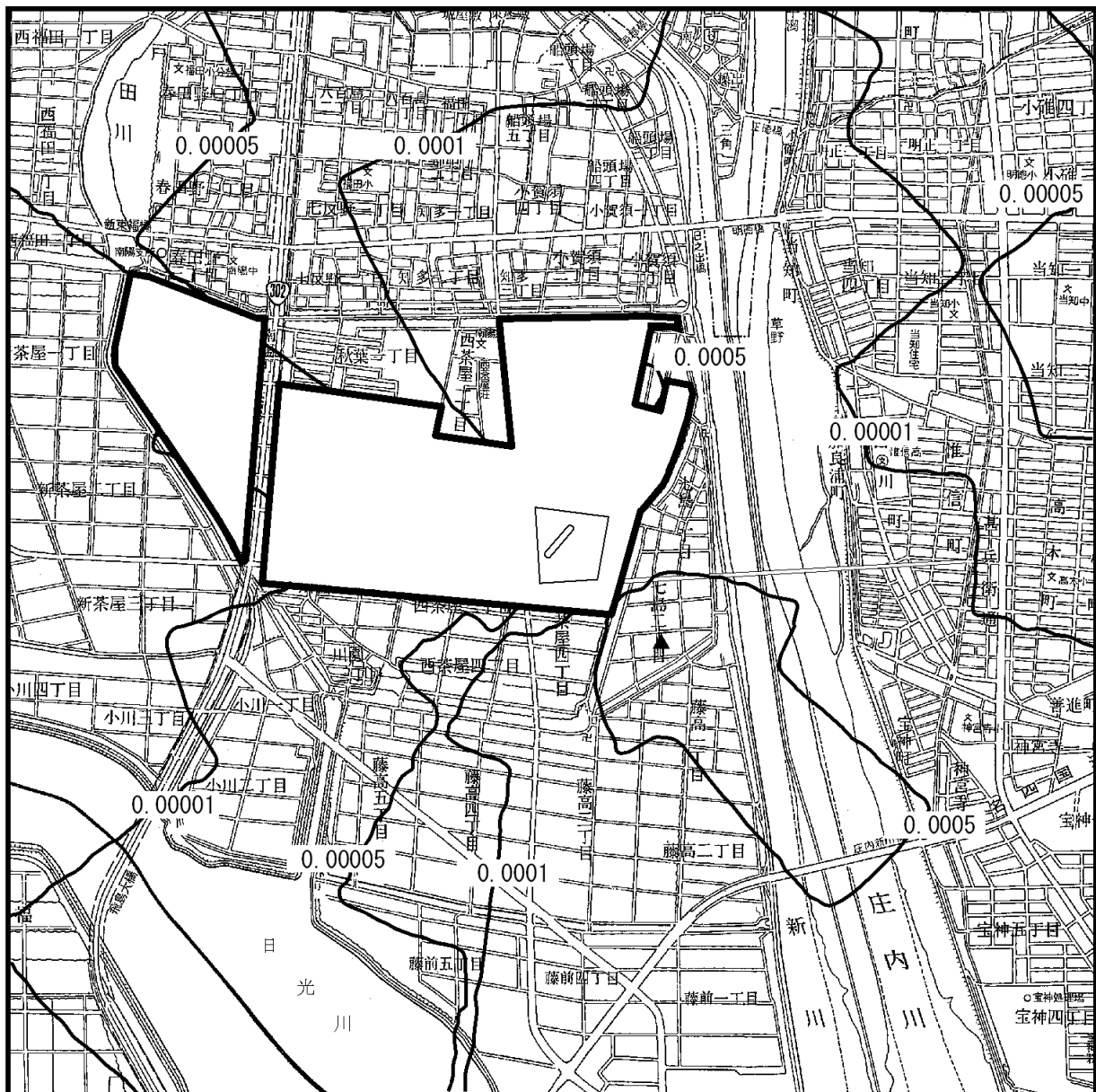
(バックグラウンド濃度 : $0.034\text{mg}/\text{m}^3$)



1:25,000
0 1km

図 9.1.1-19(2) 年平均値の寄与濃度
(浮遊粒子状物質)

「名古屋都市計画区域図」(財団法人名古屋都市整備公社 平成15年8月発行) より作成



凡 例

(単位 : pg-TEQ/m³)



事業実施区域



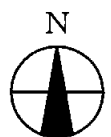
斎場建設予定地



排気筒位置

▲ 最大着地濃度地点 (0.00135pg-TEQ/m³)

(バックグラウンド濃度 : 0.14pg-TEQ/m³)



1:25,000
0 1km

図 9.1.1-19(3) 年平均値の寄与濃度
(ダイオキシン類)

「名古屋都市計画区域図」(財団法人名古屋都市整備公社 平成15年8月発行)より作成

(3) 環境保全のための措置

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

ア 環境保全措置の検討

斎場施設の稼働に伴う大気質の影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.1-54 に示すとおりである。

表 9.1.1-54 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
低減	効率の高い排ガス処理装置の設置	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	なし
低減	設備機器の点検・検査の実施と施設の性能維持	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	なし
低減	集中の回避	二酸化窒素等の濃度は低減できる。	なし

イ 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者（以下、斎場施設に関する事業者は名古屋市である。）により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.1-55 に示すとおりである。

表 9.1.1-55 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
低減	効率の高い排ガス処理装置の設置	効率の高い排ガス処理装置の設置により二酸化窒素等の排出量が低減できると判断した。
低減	設備機器の点検・検査の実施と施設の性能維持	設備機器の点検・検査の実施と施設の性能維持により二酸化窒素等の排出量が低減できると判断した。
低減	集中の回避	火葬設備の稼働の集中を回避することにより二酸化窒素等の濃度が低減できると判断した。

ウ 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.1-56 に示すとおりである。

表 9.1.1-56 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類）		
実施主体	事業者	事業者	事業者
環境保全措置の内容	効率の高い排ガス処理装置を設置する。	設備機器の点検・検査を実施し、施設の性能を維持する。	予約時の時間調整により火葬設備の稼働の集中を回避する。
環境保全措置の効果	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	二酸化窒素等の濃度は低減できる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	二酸化窒素等の排出量の低減が期待できる。	二酸化窒素等の排出量の低減が期待できる。	二酸化窒素等の濃度の低減が期待できる。
効果の不確実性の程度	効果の不確実性の程度は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	なし	なし	なし

(4) 評価の結果

ア 環境影響の回避・低減に係る評価

斎場施設の稼働に伴う大気質の影響は、効率の高い排ガス処理装置の設置、設備機器の点検・検査の実施と施設の性能維持、火葬設備の稼働の集中の回避による環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内においてできる限り低減されるものと判断する。

イ 基準又は目標との整合の評価

年平均値の予測結果は、表 9.1.1-57 に示すとおりである。

二酸化窒素の予測結果は、日平均値の年間 98% 値が 0.043ppm であり、環境基準を満たしているが、環境目標値においては既に現況（バックグラウンド濃度）が環境目標値を上回っている状況にあり、斎場施設の稼働による寄与は少なく、影響は小さいものとする。

浮遊粒子状物質の予測結果は、日平均値の 2 % 除外値が 0.077mg/m³ であり、環境基準及び環境目標値を満たしており、基準又は目標との整合は図られるものと判断する。

ダイオキシン類の予測結果は、年平均値が 0.14135 pg-TEQ/m³ であり、環境基準を満たしており、基準又は目標との整合は図られるものと判断する。

表 9.1.1-57 年平均値の評価

予 測 項 目	予測環境濃度	日平均値の 年間 98% 値 又は 2 % 除外値	評 価 指 標	
			環 境 基 準	0.04~0.06ppm のゾーン内、 又はそれ以下
二 酸 化 窒 素 (ppm)	0.02381 (0.023)	0.043 (0.042)	環 境 目 標 値	0.04ppm 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.03414 (0.034)	0.077 (0.076)	環 境 基 準	0.10mg/m ³ 以下
			環 境 目 標 値	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.14135 (0.14)	—	環 境 基 準	0.6pg-TEQ/m ³ 以下

注 1) 予測環境濃度の()は、各項目のバックグラウンド濃度を示す。

2) 日平均値の年間 98% 値等の()は、各項目のバックグラウンド濃度のみを日平均値の年間 98% 値等に変換した値を示す。

1-7 供用時の交通の集中（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

(1) 調査の結果

ア 大気質の状況

大気質の状況については、「第9章 第1節 1-3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項に示したとおりである。

イ 気象の状況

気象の状況については、「第9章 第1節 1-1 建設機械の稼働（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項に示したとおりである。

(2) 予測の結果

ア 予測の基本的な手法

大気の拡散式による方法とした。

(ア) 予測項目

斎場施設の利用車両、霊柩車及び通勤車両（以下、「施設関連車両」という。）の運行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値とした。

(イ) 予測手法

予測方法は、「第9章 第1節 1-3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

イ 予測地域及び予測地点

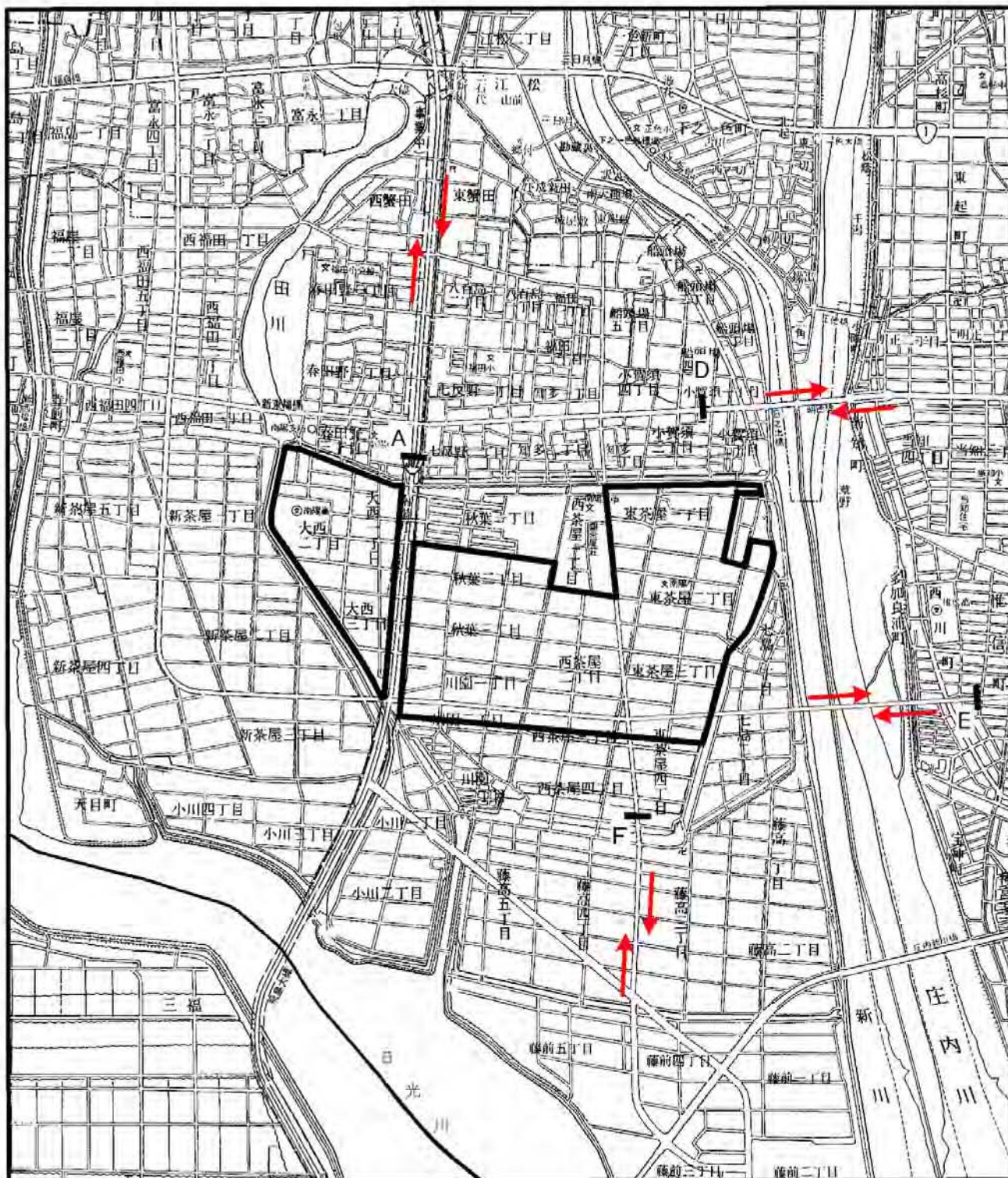
予測地域は、施設関連車両が集約される地域のうち、学校、病院、住居等が存在する地域、あるいは将来の立地が見込まれる地域とした。

予測地点は、図9.1.1-20に示す名古屋環状2号線（北）、東海橋線、戸田荒子線及び万場藤前線の4地点とした。

また、予測高さは、道路端上1.5mとした。

ウ 予測対象時期

予測対象時期は、斎場施設が供用開始され、事業実施区域の都市機能が十分に整備された時期とした。（平成29年度）



凡 例



事業実施区域

— : 沿道大気質予測地点

→ : 施設関連車両の運行ルート

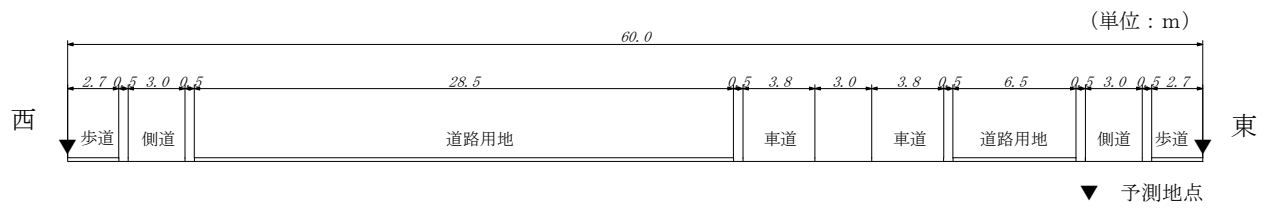


1:25,000
0 1km

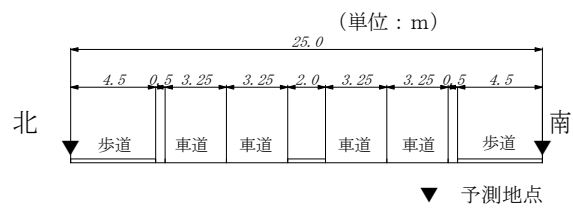
図 9.1.1-20(1) 大気質予測地点 (施設関連車両)

「名古屋都市計画区域図」(財団法人 名古屋都市整備公社 平成15年8月発行)より作成

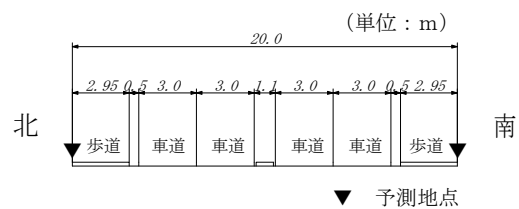
[A地点（名古屋環状2号線）]



[D地点（東海橋線）]



[E地点（戸田荒子線）]



[F地点（万場藤前線）]

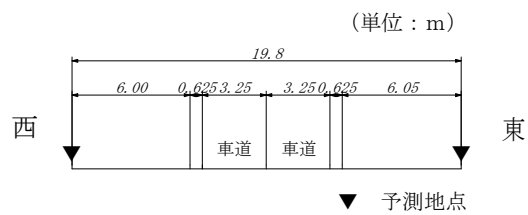


図 9. 1. 1-20 (2) 大気質予測地点

エ 予測条件

(ア) 排出源条件

a 排出源の設定

排出源の設定は、「第9章 第1節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

b 走行速度

予測に用いる走行速度は、規制速度の50km/hとした。

c 排出係数の設定

予測に用いる排出係数は平成29年を想定し、表9.1.1-58に示すとおり設定した。

表 9.1.1-58 予測に用いる車種別排出係数

単位：g/km・台

走行速度	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
50 km/h	0.064	1.15	0.004	0.060

出典：「国土技術政策総合研究所資料第141号 自動車排出係数の算定根拠」

（平成15年国土交通省国土技術政策総合研究所）より作成

(イ) 交通量

斎場施設の供用時における一般車両の交通量（背景交通量）は、「第9章 第1節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同様に平成17年度名古屋市交通量調査の結果を基に設定した。

施設関連車両の交通量は、1日最大60火葬を想定し設定した。

また、施設関連車両の運行時間帯は、会葬車両については大型車（日交通量67台）は9時から18時、小型車（日交通量293台）は9時から18時に、通勤車両の小型車（日交通量50台）については8～9時の出勤時及び17～18時の退勤時に配分した。

なお、施設関連車両は、名古屋環状2号線（北）、東海橋線、戸田荒子線に施設関連車両全体の各30%、万場藤前線に10%が運行するものとした。

日交通量は、表9.1.1-59に示すとおり設定した。

表 9.1.1-59 日交通量

予測地点		一般車両（台/日）			施設関連車両（台/日）		
		大型車	小型車	合 計	大型車	小型車	合 計
A	名古屋環状 2 号線	7,643	12,196	19,839	40	206	246
D	東海橋線	6,492	29,244	35,736	40	206	246
E	戸田荒子線	2,800	12,634	15,434	40	206	246
F	万場藤前線	3,059	8,534	11,593	14	68	82

(ウ) 気象条件

予測に用いる気象条件（風向・風速）は、「第 9 章 第 1 節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

(エ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度の設定は、「第 9 章 第 1 節 1－3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）」の項と同じとした。

オ 予測結果

施設関連車両の運行における予測結果は表 9.1.1-60 に示すとおりである。

施設関連車両からの寄与濃度の予測値は、二酸化窒素で 0.00000～0.00002ppm、浮遊粒子状物質で 0.00000mg/m³ である。

また、施設関連車両の運行時における二酸化窒素の日平均値の年間 98％値は 0.046～0.049ppm で、環境基本法に基づく環境基準（0.06ppm 以下）を満たしている。名古屋市環境基本条例に基づく環境目標値（0.04ppm 以下）については、すべての地点で目標値を上回っている。しかし、一般車両の寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて求めた日平均値の年間 98％値は 0.046～0.049ppm であり、施設関連車両を加えて求めた結果と変わらない。

浮遊粒子状物質の日平均値の 2％除外値は 0.084～0.085mg/m³ で、環境基準（0.10mg/m³ 以下）及び名古屋市環境基本条例に基づく環境目標値（0.10mg/m³ 以下）を満たしている。

以上のことから、施設関連車両の運行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による環境影響の程度は小さいものと予測される。

表 9.1.1-60(1) 施設関連車両の運行における二酸化窒素 (NO₂) の予測結果

単位：ppm

予 測 地 点			車両寄与濃度			バック グラウンド 濃度	沿 道 環境濃度 (合成値)	日平均値 の年間 98%値
			一 般 車 両	施設関連 車 両	計			
A	名古屋環状 2号線	西側	0.00061	0.00000	0.00061	0.023	0.024	0.046 (0.046)
		東側	0.00202	0.00001	0.00203		0.025	0.048 (0.048)
D	東海橋線	北側	0.00197	0.00001	0.00198		0.025	0.048 (0.048)
		南側	0.00245	0.00002	0.00247		0.025	0.049 (0.049)
E	戸田荒子線	北側	0.00100	0.00001	0.00101		0.024	0.047 (0.047)
		南側	0.00124	0.00001	0.00125		0.024	0.047 (0.047)
F	万場藤前線	西側	0.00102	0.00000	0.00102		0.024	0.047 (0.047)
		東側	0.00138	0.00000	0.00138		0.024	0.047 (0.047)

注) 日平均値の年間 98%値の () は、一般車両の寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて求めた値である。

表 9.1.1-60(2) 施設関連車両の運行における浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果

単位：mg/m³

予 測 地 点			車両寄与濃度			バック グラウンド 濃度	沿 道 環境濃度 (合成値)	日平均値 の 2 % 除外値
			一 般 車 両	施設関連 車 両	計			
A	名古屋環状 2号線	西側	0.00019	0.00000	0.00019	0.034	0.034	0.084 (0.084)
		東側	0.00063	0.00000	0.00063		0.035	0.085 (0.085)
D	東海橋線	北側	0.00063	0.00000	0.00063		0.035	0.085 (0.085)
		南側	0.00079	0.00000	0.00079		0.035	0.085 (0.085)
E	戸田荒子線	北側	0.00032	0.00000	0.00032		0.034	0.084 (0.084)
		南側	0.00039	0.00000	0.00039		0.034	0.084 (0.084)
F	万場藤前線	西側	0.00032	0.00000	0.00032		0.034	0.084 (0.084)
		東側	0.00043	0.00000	0.00043		0.034	0.085 (0.085)

注) 日平均値の 2 %除外値の () は、一般車両の寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて求めた値である。

(3) 環境保全のための措置

予測結果を踏まえ、その影響を実行可能な範囲内でできる限り回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

ア 環境保全措置の検討

施設関連車両の運行に伴う大気質の影響について、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討は、表 9.1.1-61 に示すとおりである。

表 9.1.1-61 環境保全措置の検討

措置の区分	環境保全措置	効果	新たに生じる影響
低減	施設関連車両の集中の回避	二酸化窒素等の濃度は低減できる。	騒音・振動への影響が緩和される。
低減	マイクロバスの利用、自家用車やタクシーの相乗りの呼びかけによる施設関連車両台数の低減	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	騒音・振動への影響が緩和される。
低減	適正運転の周知及びPR	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	騒音・振動への影響が緩和される。

イ 検討結果の検証

環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて、事業者により実行可能な範囲内で環境影響ができる限り回避・低減されているかを検証した。

環境保全措置の検討結果の検証は、表 9.1.1-62 に示すとおりである。

表 9.1.1-62 環境保全措置の検討結果の検証

措置の区分	環境保全措置	検討結果
低減	施設関連車両の集中の回避	施設関連車両の集中を回避することにより二酸化窒素等の濃度が低減できると判断した。
低減	マイクロバスの利用、自家用車やタクシーの相乗りの呼びかけによる施設関連車両台数の低減	施設関連車両台数の低減により二酸化窒素等の排出量が低減できると判断した。
低減	適正運転の周知及びPR	適正運転の周知及びPRにより二酸化窒素等の排出量が低減できると判断した。

ウ 検討結果の整理

実施する環境保全措置は、表 9.1.1-63 に示すとおりである。

表 9.1.1-63 実施する環境保全措置

環境保全措置の対象	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）		
実施主体	事業者	事業者	事業者
環境保全措置の内容	予約時の時間調整により施設関連車両の集中を回避する。	マイクロバスの利用、自家用車やタクシーの相乗りの呼びかけにより施設関連車両台数を低減する。	適正運転の周知及びPRをする。
環境保全措置の効果	二酸化窒素等の濃度は低減できる。	二酸化窒素等の排出量は低減できる。	二酸化窒素等の排出量は低減できる。
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	二酸化窒素等の濃度の低減が期待できる。	二酸化窒素等の排出量の低減が期待できる。	二酸化窒素等の排出量の低減が期待できる。
効果の不確実性の程度	効果の不確実性の程度は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は小さいと考える。	効果の不確実性の程度は小さいと考える。
新たに生ずるおそれのある環境への影響	騒音・振動への影響が緩和される。	騒音・振動への影響が緩和される。	騒音・振動への影響が緩和される。

(4) 評価の結果

ア 環境影響の回避・低減に係る評価

施設関連車両の運行に伴う大気質の影響は、予約時の時間調整による施設関連車両の集中の回避、マイクロバスの利用、自家用車やタクシーの相乗りの呼びかけによる施設関連車両台数の低減、適正運転の周知及びPRによる環境保全措置を講じることにより、事業者の実行可能な範囲内においてできる限り低減されるものと判断する。

イ 基準又は目標との整合の評価

二酸化窒素の予測結果は、日平均値の年間 98%値が 0.046～0.049ppm であり、環境基本法に基づく環境基準（0.06ppm 以下）をすべての地点で満たしている。名古屋市環境基本条例に基づく環境目標値（0.04ppm 以下）については、すべての地点で目標値を上回っている。しかし、一般車両の寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて求めた日平均値の年間 98%値は 0.046～0.049ppm であり、施設関連車両を加えて求めた結果と変わらない。よって、本事業に起因する二酸化窒素の影響は小さいものとする。

浮遊粒子状物質の予測結果は、日平均値の 2%除外値が 0.084～0.085mg/m³であり、環境基本法に基づく環境基準（0.10mg/m³以下）及び名古屋市環境基本条例に基づく環境目標値（0.10mg/m³以下）をすべての地点で満たしており、基準又は目標との整合は図られるものと判断する。