

第2部 環境影響評価

第1章	大気質	115
第2章	騒音	251
第3章	振動	335
第4章	低周波音	365
第5章	水質・底質	377
第6章	地下水	409
第7章	土壌	419
第8章	景観	425
第9章	廃棄物等	441
第10章	温室効果ガス等	455
第11章	日照阻害	471
第12章	電波障害	487
第13章	安全性	499
第14章	緑地等	591

第 1 章 大 気 質

1-1	解体工事による粉じん	115
1-2	建設機械の稼働による大気汚染	122
1-3	工事関係車両の走行による大気汚染	146
1-4	熱源施設の稼働による大気汚染	188
1-5	新施設等関連車両の走行 （事業予定地内設置駐車場）による大気汚染	196
1-6	新施設等関連車両の走行 （事業予定地周辺道路）による大気汚染	216

第 1 章 大気質

1-1 解体工事による粉じん

1-1-1 概 要

現況施設の解体工事による粉じんの飛散について検討を行った。

1-1-2 調 査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

気象（風向・風速）の状況

現況施設の状況

(2) 調査方法

風向・風速は、事業予定地に最も近い港陽常監局（以下、港陽という）における平成 24 年度の測定結果の資料収集によった。

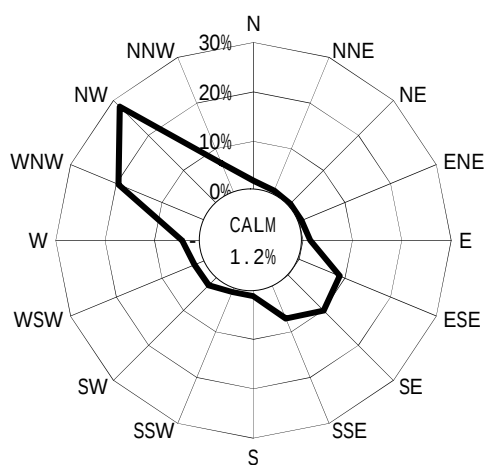
現況施設の状況は、本事業者の資料によった。

(3) 調査結果

気象（風向・風速）の状況

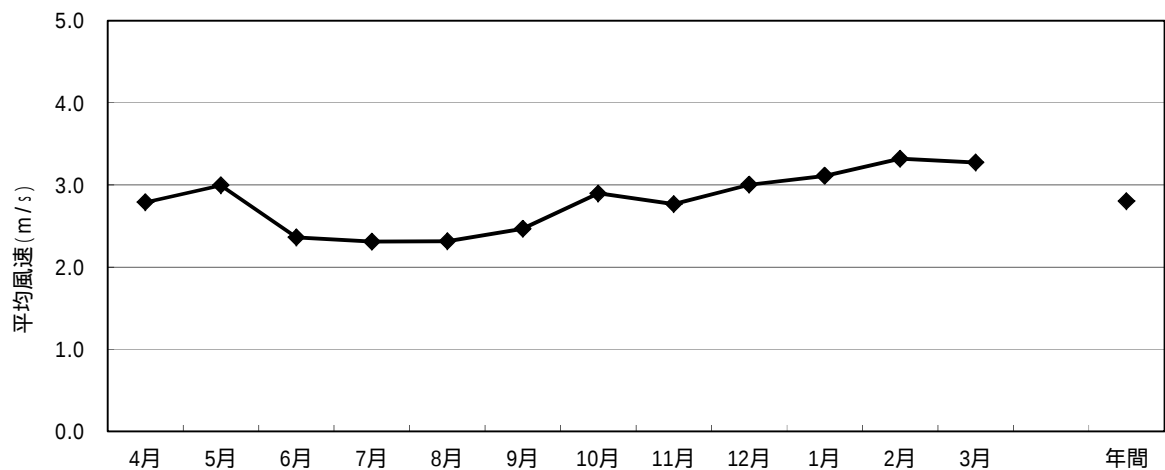
平成 24 年度における風配図は図 2-1-1 に、月別平均風速は図 2-1-2 に、異常年検定の結果は、資料 3 - 1（資料編 p.89）に示すとおりである。

これによると、港陽における主風向は北西（NW）であり、年間平均風速は 2.8m/s である。



注）図中の CALM は静穏（ 0.4m/s 以下の風速）の割合を示す。
出典）港陽の測定結果より作成

図 2-1-1 港陽における風配図（平成 24 年度）



出典) 港陽の測定結果より作成

図 2-1-2 港陽における月別平均風速 (平成 24 年度)

現況施設の状況

事業予定地内における現況施設の状況は、表 2-1-1 に示すとおりである。

これによると、事業予定地には、事務所、ゴルフ練習場、社宅等の現況施設があり、建物の最高高さは、約 15m である。

表 2-1-1 現況施設の状況

区 域	用 途	最高高さ
C 区域	事務所	約 5m
A 区域	ゴルフ練習場、ショールーム等	約 10m
B 区域	事務所、社宅	約 15m

注) 現況施設の位置は、p.54 参照。

1-1-3 予 測

(1) 予測事項

現況施設の解体工事による粉じん

(2) 予測対象時期

1 期工事、2 期工事の解体工事中とし、C 区域及び A 区域は 1 期工事、B 区域は 2 期工事とした。

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

予測手法

粉じんは、乾燥した強風時に飛散しやすいことから、表 2-1-2 に示すビューフォート風力階級の風力階級 4「砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。」以上の風速（風速 5.5m/s 以上）の出現頻度を求めることにより、粉じんの飛散について予測した。

なお、ビューフォート風力階級を用いる際には、予測対象高さより 10m 高い位置における風速が必要なため、例えば、地上 5m については地上 15m の風速を用いて、出現頻度を整理した。

表 2-1-2 ビューフォートの風力階級

風力 階級	風 速 注) (m / s)	説 明 (陸 上)
0	0.0 から 0.3 未満	静穏。煙はまっすぐに昇る。
1	0.3 以上 1.6 未満	風向きは、煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。
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。
3	3.4 以上 5.5 未満	木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。
4	5.5 以上 8.0 未満	砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。
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。
6	10.8 以上 13.9 未満	大枝が動く。電線が鳴る。かさは、さしにくい。
7	13.9 以上 17.2 未満	樹木全体がゆれる。風に向かって歩きにくい。
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。
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。)

注) 開けた平らな地面から 10m の高さにおける相当風速

出典)「地上気象観測指針」(気象庁, 2002 年)より作成

ア C 区域

現況施設の解体工事は、最高 5m 程度の高さから行われるため、予測対象高さを地上 5m、0m として、風力階級 4 以上の出現頻度を求めた。

イ A 区域

現況施設の解体工事は、最高 10m 程度の高さから行われるため、予測対象高さを地上 10m、5m、0m として、風力階級 4 以上の出現頻度を求めた。

ウ B 区域

現況施設の解体工事は、最高 15m 程度の高さから行われるため、予測対象高さを地上 15m、10m、5m、0m として、風力階級 4 以上の出現頻度を求めた。

予測条件

風向・風速は、港陽における平成 24 年度の風向・風速の測定結果をもとに設定した。なお、予測にあたっては、風速をベキ乗則^{注)1}により、予測対象高さの風速に補正した。(ベキ乗則、気象条件等の詳細は、資料 3 - 2 (資料編 p.90) 参照)

(5) 予測結果

C 区域

予測対象高さ別における風力階級 4 以上の出現頻度の状況は表 2-1-3、予測対象高さ 5 m における風力階級 4 以上の年間風配図は図 2-1-3 に示すとおりである。(高さ別、風力階級別出現頻度及び年間風配図は、資料 3 - 2 (資料編 p.90) 参照)

粉じんが飛散する条件である風力階級 4 以上の年間出現頻度は、5m が 5.7%、0m が 3.9% であり、西北西 (WNW) ~ 北西 (NW) の風向の時に多く発生すると予測される。また、時期的には 12 月から 5 月の冬季から春季に多く発生すると予測される。

表 2-1-3 高さ別の風力階級 4 以上の出現頻度 (C 区域)

単位：%

予測対象高さ (m)	平成24年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
0	3.6	8.1	2.4	0.7	0.0	0.7	2.6	2.6	6.2	5.6	5.5	8.8	3.9
5	5.3	10.2	3.2	0.8	0.3	1.4	3.5	4.0	9.5	8.2	8.2	13.0	5.7

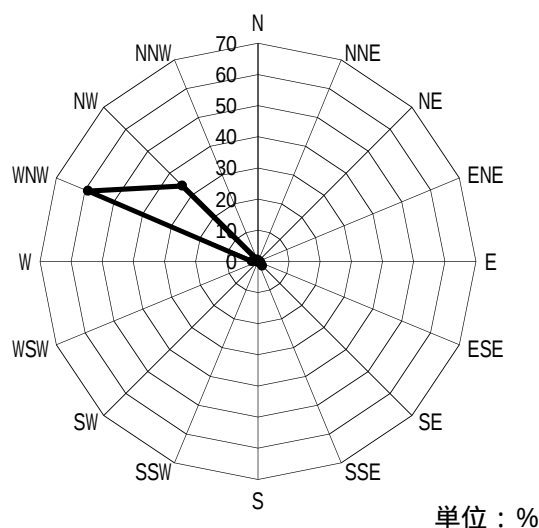


図 2-1-3 風力階級 4 以上による年間風配図 (C 区域：予測対象高さ 5m^{注)2})

注)1: 「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所, 平成 25 年)

2: 予測対象高さ 5m に 10m を加算した高さにおける風配図である。

A 区域

予測対象高さ別における風力階級 4 以上の出現頻度の状況は表 2-1-4、予測対象高さ 10 mにおける風力階級 4 以上の年間風配図は図 2-1-4 に示すとおりである。(高さ別、風力階級別出現頻度及び年間風配図は、資料 3 - 2 (資料編 p.90) 参照)

粉じんが飛散する条件である風力階級 4 以上の年間出現頻度は、10mが 7.1%、5mが 5.7%、0mが 3.9%であり、西北西 (WNW) ~ 北西 (NW) の風向の時に多く発生すると予測される。また、時期的には 12 月から 5 月の冬季から春季に多く発生すると予測される。

表 2-1-4 高さ別の風力階級 4 以上の出現頻度 (A 区域)

単位：%

予測対象高さ (m)	平成24年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
0	3.6	8.1	2.4	0.7	0.0	0.7	2.6	2.6	6.2	5.6	5.5	8.8	3.9
5	5.3	10.2	3.2	0.8	0.3	1.4	3.5	4.0	9.5	8.2	8.2	13.0	5.7
10	6.3	10.9	4.0	0.8	0.3	2.5	5.1	6.0	10.6	10.5	11.5	15.8	7.1

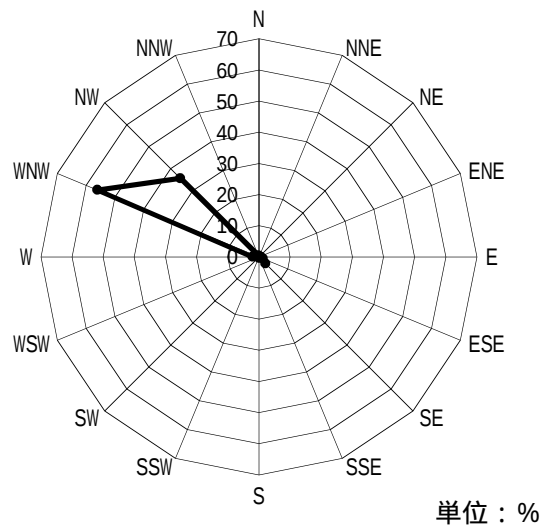


図 2-1-4 風力階級 4 以上による年間風配図 (A 区域：予測対象高さ 10m^{注)})

注) 予測対象高さ 10m に 10m を加算した高さにおける風配図である。

B 区域

予測対象高さ別における風力階級 4 以上の出現頻度の状況は表 2-1-5、予測対象高さ 15 m における風力階級 4 以上の年間風配図は図 2-1-5 に示すとおりである。(高さ別、風力階級別出現頻度及び年間風配図は、資料 3 - 2 (資料編 p.90) 参照)

粉じんが飛散する条件である風力階級 4 以上の年間出現頻度は、15m が 8.5%、10m が 7.1%、5m が 5.7%、0m が 3.9% であり、西北西 (WNW) ~ 北西 (NW) の風向の時に多く発生すると予測される。また、時期的には 12 月から 5 月の冬季から春季に多く発生すると予測される。

表 2-1-5 高さ別の風力階級 4 以上の出現頻度 (B 区域)

単位：%

予測対象高さ (m)	平成24年度												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
0	3.6	8.1	2.4	0.7	0.0	0.7	2.6	2.6	6.2	5.6	5.5	8.8	3.9
5	5.3	10.2	3.2	0.8	0.3	1.4	3.5	4.0	9.5	8.2	8.2	13.0	5.7
10	6.3	10.9	4.0	0.8	0.3	2.5	5.1	6.0	10.6	10.5	11.5	15.8	7.1
15	7.4	12.5	5.1	1.5	0.6	3.3	6.5	7.9	11.8	12.8	13.8	18.4	8.5

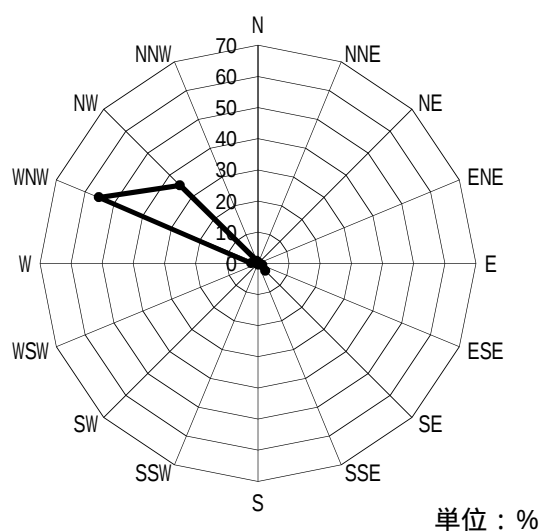


図 2-1-5 風力階級 4 以上による年間風配図 (B 区域：予測対象高さ 15m^{注)})

注) 予測対象高さ 15m に 10m を加算した高さにおける風配図である。

1-1-4 環境の保全のための措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。

- ・ 工事を行っている区域の敷地境界上に、高さ 3mの仮囲いを設置するとともに、必要に応じて防じんシートを設置する。
- ・ 工事現場内では、必要に応じて散水を実施する。
- ・ 工事用運搬車両のタイヤに付着した泥・土の飛散を防止するために、工事関係車両の出入口付近に水洗いを行う洗車設備を設置する。
- ・ 工事関係車両の出入口付近に適宜清掃員を配置し、清掃に努める。
- ・ 土砂の運搬作業では、必要に応じて、運搬車両に飛散防止シート掛け等を行う。
- ・ 周辺の住民等からの問い合わせに対する連絡の窓口を設け、適切に対応する。

1-1-5 評 価

予測結果によると、粉じんの飛散が考えられる気象条件の年間出現頻度は、C区域で3.9～5.7%、A区域で3.9～7.1%、B区域で3.9～8.5%である。風向は西北西(WNW)～北西(NW)、時期的には12月から5月の冬季から春季において多く発生すると予測される。

本事業の実施にあたっては、工事を行っている区域の敷地境界上には、高さ 3mの仮囲いを設置する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

1-2 建設機械の稼働による大気汚染

1-2-1 概 要

工事中における建設機械の稼働に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度について検討を行った。

1-2-2 調 査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況

大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

(2) 調査方法

気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況

風向・風速は、平成 24 年度の港陽における測定結果の資料収集によった。

日射量・雲量は、平成 24 年度の名古屋地方気象台における測定結果と上記の風速から、表 2-1-6 に示すパスキル大気安定度階級分類（日本式）により、大気安定度階級の出現頻度としてとりまとめた。

表 2-1-6 パスキル大気安定度階級分類（日本式）

風 速 (地上 10m) m / s	日射量 cal/cm ² ・h			本 曇 (8 ~ 10) (日中・夜間)	夜 間	
	50	49 ~ 25	24		上層雲(5 ~ 10) 中・下層雲(5 ~ 7)	雲 量 (0 ~ 4)
< 2	A	A - B	B	D	(G)	(G)
2 ~ 3	A - B	B	C	D	E	F
3 ~ 4	B	B - C	C	D	D	E
4 ~ 6	C	C - D	D	D	D	D
6 <	C	D	D	D	D	D

注)1:日射量については原文が定性的であるので、これに相当する量を推定して定量化した。

2:夜間は日の入り前 1 時間から日の出後 1 時間の間を指す。

3:日中、夜間とも本曇（8 ~ 10）のときは風速のいかんにかかわらず中立状態 D とする。

4:夜間（注 2）の前後 1 時間は雲の状態いかんにかかわらず中立状態 D とする。

出典）「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）

大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

窒素酸化物、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、常監局である惟信高校における測定結果の資料収集によった。

(3) 調査結果

気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況

平成 24 年度における風配図及び月別平均風速は、1-1「解体工事による粉じん」に示すとおりである。（1-1-2（3）「気象（風向・風速）の状況」（p.115）参照）

また、各大気安定度階級の出現頻度は、表 2-1-7 に示すとおりであり、中立（D）が約 54% を占めている。

表 2-1-7 大気安定度階級の出現頻度（平成 24 年度）

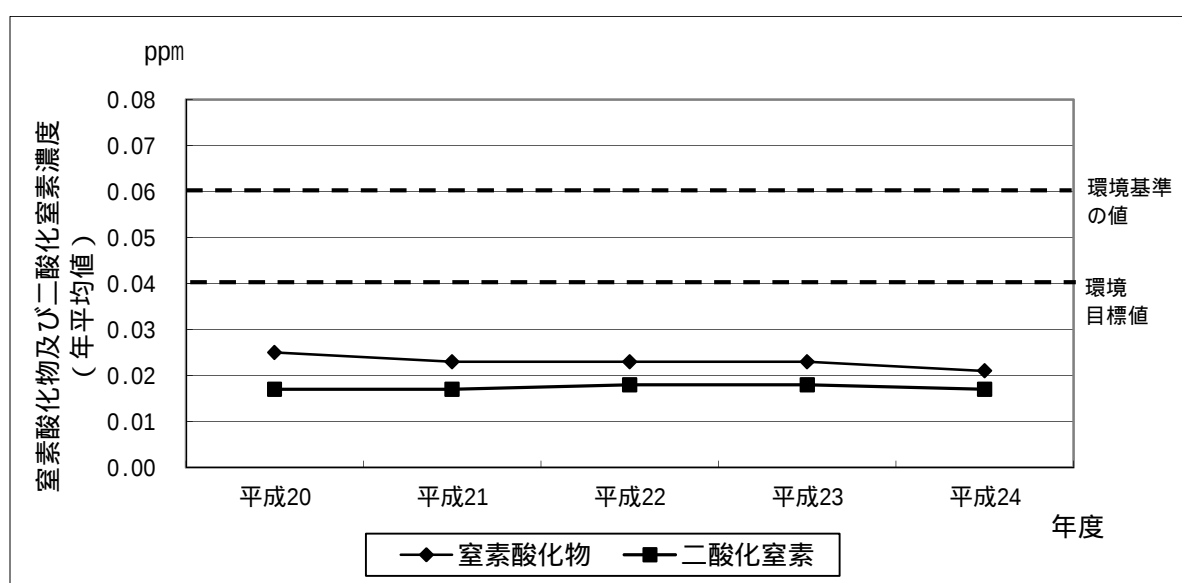
大気安定度階級	不安定						中立	安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
出現頻度（％）	2.5	6.9	7.9	2.1	6.4	3.3	54.1	4.2	4.7	8.0

大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

ア 窒素酸化物・二酸化窒素

港区内に位置し、事業予定地に近い一般局である惟信高校常監局（以下、惟信高校という）における平成 20～24 年度の窒素酸化物及び二酸化窒素濃度の経年変化は、図 2-1-6 に示すとおりである。これによると、窒素酸化物濃度は、減少傾向を示している。二酸化窒素濃度は、横ばいの状態で推移している。

また、平成 24 年度における惟信高校の二酸化窒素濃度測定結果を環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値と比較すると、表 2-1-8 のとおりであり、環境基準及び環境目標値ともに達成している。



出典)「平成 20～24 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成 21～25 年)

図 2-1-6 惟信高校における窒素酸化物及び二酸化窒素濃度の経年変化

表 2-1-8 惟信高校における二酸化窒素濃度測定結果（平成 24 年度）

年平均値	環境基準との対比		環境目標値との対比		1時間値 の最高値	日平均値の 年間98%値	環境基準・環境 目標値の達成状況 ○：達成 ×：非達成
	日平均値が0.06ppm を 超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm を 超えた日数とその割合				
(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	
0.017	0	0.0	1	0.3	0.093	0.034	○

注)1:環境基準の評価方法は、「1日平均値の低い方から98%に相当する値が、0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。

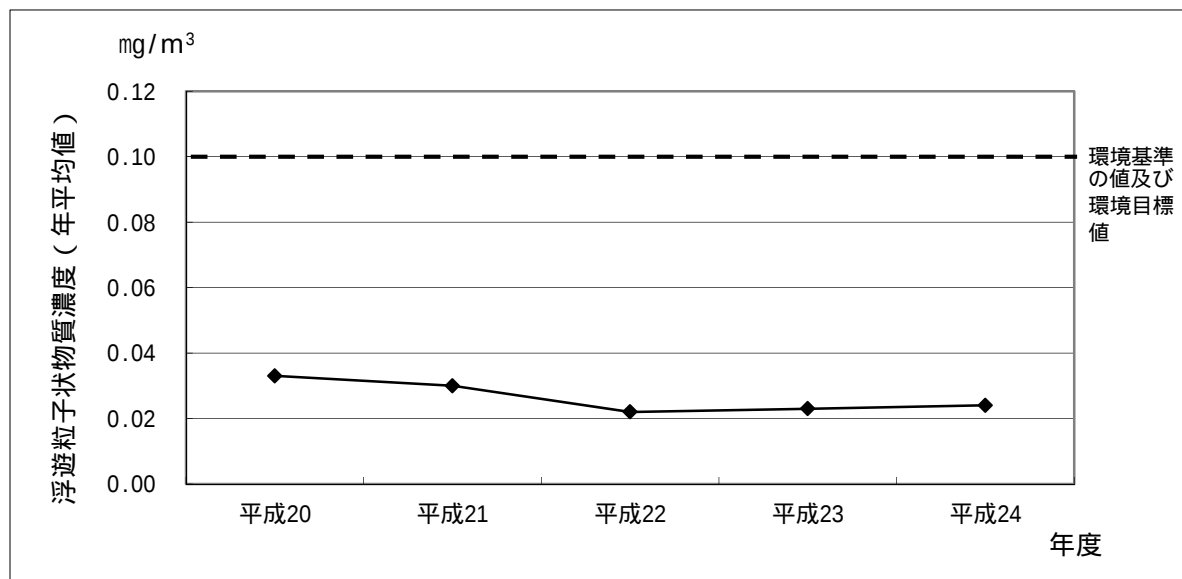
2:環境目標値の評価方法は、「1日平均値の低い方から98%に相当する値が、0.04ppm以下であること。」である。

出典)「平成24年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市，平成25年)

イ 浮遊粒子状物質

惟信高校における平成 20～24 年度の浮遊粒子状物質濃度の経年変化は、図 2-1-7 に示すとおりである。これによると、浮遊粒子状物質濃度は、近年は減少もしくは横ばい傾向を示している。

また、平成 24 年度における惟信高校の測定結果を環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値と比較すると、表 2-1-9 のとおりであり、環境基準及び環境目標値ともに達成している。



出典)「平成 20～24 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市，平成 21～25 年)

図 2-1-7 惟信高校における浮遊粒子状物質濃度の経年変化

表 2-1-9 惟信高校における浮遊粒子状物質濃度測定結果（平成 24 年度）

年平均値	環境基準並びに環境目標値との対比				1時間値 の最高値	日平均値の 2%除外値	環境基準・環境 目標値の達成状況 (長期的評価) ○:達 成 ×:非達成
	1時間値が0.20mg/m ³ を 超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を 超えた日数とその割合				
(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	
0.024	0	0.0	0	0.0	0.114	0.048	

注) 環境基準及び環境目標値の長期的評価方法は、「1日平均値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が、0.10mg/m³以下に維持されること。ただし、1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

出典)「平成24年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市,平成25年)

1-2-3 予 測

(1) 二酸化窒素

予測事項

建設機械の稼働による大気汚染物質濃度（二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間 98% 値）

予測対象時期

予測対象時期は、1 期工事について、C 区域のピーク時期については、建設機械の稼働による窒素酸化物の年間排出量が最大となる工事着工後 1～12 ヶ月目、A 区域のピーク時期については、工事着工後 12～23 ヶ月目、2 期工事について、B 区域のピーク時期については、工事着工後 76～87 ヶ月目の 1 年間とした。（資料 1 - 2（資料編 p.37）参照）

予測対象時期に該当する工事内容は、表 2-1-10 に示すとおりである。

なお、1 期工事全体におけるピーク時期は、A 区域のピーク時期と同時期、2 期工事全体におけるピーク時期は、B 区域のピーク時期と同時期である。

表 2-1-10 予測対象時期における工事内容

工 事	区域・時期	工事内容	工 事 期 間
1 期工事	C 区域の ピーク時期	解体工事	工事着工後 1～3 ヶ月目
		建設工事	" 3～12 ヶ月目
	A 区域の ピーク時期	解体工事	工事着工後 12～15 ヶ月目
		建設工事	" 12～23 ヶ月目
2 期工事	B 区域の ピーク時期	解体工事	工事着工後 76 ヶ月目
		建設工事	" 76～87 ヶ月目

予測場所

事業予定地周辺とし、50mメッシュの格子点で予測を行った。予測高さは、地上 1.5m とした。

予測方法

ア 予測手法

建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測は、図 2-1-8 に示す手順で行った。

予測式は点煙源拡散式^{注)}とし、有風時（風速 1.0m/s 以上）の場合にはブルーム式、弱風時（風速 0.5～0.9m/s）の場合には弱風パフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合にはパフ式を用いた。（予測式、年平均値の算出等の詳細は、資料 3 - 3（資料編 p.93）参照）

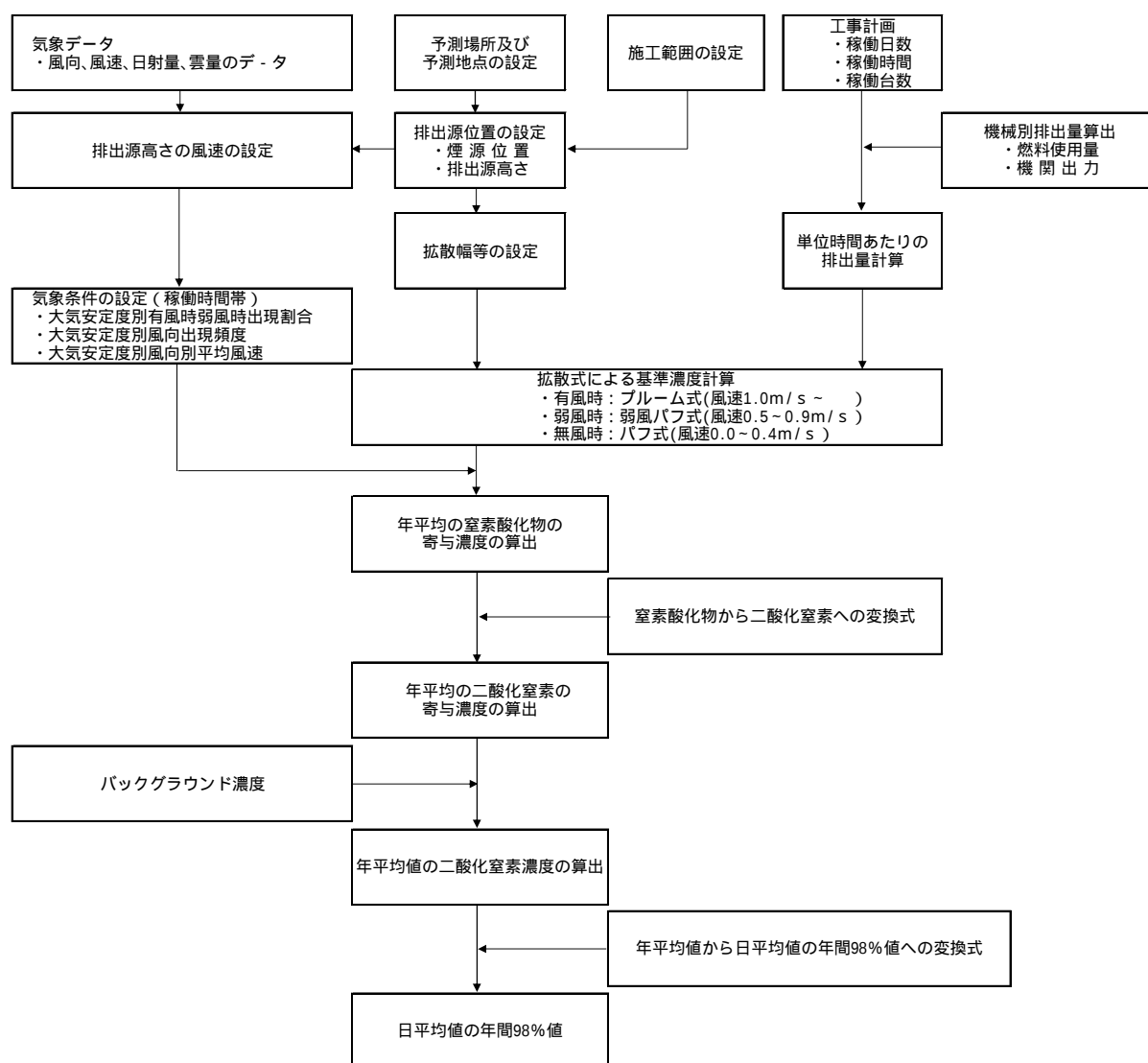


図 2-1-8 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

注)「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)

イ 予測条件

(ア) 気象条件の設定

風向・風速は、港陽における平成 24 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)1}により、排出源高さの風速に補正した。(べき乗則、気象条件等の詳細は、資料 3 - 4 (資料編 p.96) 参照)

(イ) 排出源条件の設定

ア) 排出源(煙源)の配置

排出源(煙源)の配置は、後述する予測結果の図(図 2-1-9)と併せて示したとおりであり、施工範囲内に原則として概ね均等間隔に配置した。なお、C 区域や A 区域のピーク時期には、他の区域においても工事が行われる計画であることから、その区域についても煙源を配置した。また、C 区域及び A 区域のピーク時期における B 区域内の工事は、北東側、北西側及び北側の一部であることから、その場所のみに煙源を配置した。

本事業においては、高さ 3m の仮囲いを設置することから、排出源高さは 4m^{注)2}とした。

イ) 排出量の算定

建設機械から排出される窒素酸化物の排出係数及び排出量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所、平成 25 年)に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-11 に示すとおりである。(排出量算定の詳細は、資料 3 - 5 (資料編 p.99) 参照)

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、導入可能な排出ガス第 2 次基準値に適合した建設機械(以下「二次排出ガス対策型の建設機械」という。)を使用することを前提とした。

注)1: 「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)

2: 排出源高さについては、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所、平成 25 年)によると、遮音壁が設置されている場合、排出源高さを「仮想路面高さ + 1m」としていることから、これを参考にして、ここでは仮囲いの高さ + 1m とした。

表 2-1-11(1) 排出ガス諸元 (C 区域のピーク時期：工事着工後 1～12 ヶ月目)

区 域	建設機械名	規 格	定 格 出 力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時 間 (時/日)	燃 料 消費量 (L/h・台)	窒素酸化物 排 出 量 (m ³ /年)	備 考
C 区域	杭打機	プラント、発電機込	159	152	6.20	13.52	112.54	対策型
	バックホウ	0.7m ³	116	1,906	6.27	20.30	2,138.35	対策型
	ラフタークレーン	25～100 t	271	479	5.77	27.91	681.59	対策型
	コンクリートポンプ車	10 t	166	126	6.86	12.95	252.30	-
	サイレントパイラー	-	221	75	8.00	32.05	169.89	対策型
	コンプレッサー	-	134	150	8.00	25.33	268.54	対策型
	発電機	-	201	75	8.00	34.17	181.16	対策型
A 区域	杭打機	加ラクレーンベース	159	181	6.20	13.52	134.01	対策型
	サイレントパイラー	-	221	430	8.00	32.05	974.05	対策型
	小型バックホウ	0.28m ³	30	44	8.00	5.25	18.08	対策型
	バックホウ	0.4m ³	64	308	6.27	11.20	190.65	対策型
		0.45m ³	74	88	6.27	12.95	62.98	対策型
		0.7m ³	116	330	6.27	20.30	370.23	対策型
		0.8m ³	124	66	6.27	21.70	79.38	対策型
	ラフタークレーン	25 t	193	242	5.77	19.88	245.24	対策型
		50 t	257	112	5.77	26.47	151.14	対策型
	ブルドーザ	21 t	152	154	6.55	26.60	236.92	対策型
	アースドリル杭打機	-	162	44	5.90	15.07	34.56	対策型
	油圧クレーン	-	191	120	6.78	8.40	154.16	-
	コンクリートポンプ車	10 t	166	43	6.86	12.95	86.10	-
		7-4式90-110m ³ /h	199	110	6.86	15.52	264.05	-
	クレーン車	25 t	162	88	6.40	7.13	90.53	-
	コンクリートカッター	ブレード径45～56cm	10	22	8.00	2.27	3.45	-
	大型ブレーカ	600 - 800kg	60	22	8.00	10.50	16.28	対策型
	オールテレーンクレーン	50t	132	132	6.40	5.81	110.66	-
	クローラクレーン	50t	132	44	5.83	11.75	26.64	対策型
	振動ローラ	バッドカイト式0.8-1.1t	235	22	5.90	21.88	25.10	対策型
	直付式ワイヤーソー	19kw	19	22	8.00	4.31	9.35	-
	タンバ	60-80kg	3	66	8.00	0.90	4.12	-
	発電機	45kVA	42	242	8.00	7.14	135.26	対策型
	ボーリングマシン	55kw級	55	88	8.00	23.60	350.88	-
		81kw級	81	176	8.00	12.23	382.39	-
	油圧式バイプロ	224kw油圧ユニット	224	44	5.88	68.99	157.59	対策型
B 区域	杭打機	-	159	44	6.20	13.52	32.58	対策型
	バックホウ	0.4m ³	64	88	6.27	11.20	54.47	対策型
		0.7m ³	116	44	6.27	20.30	49.36	対策型
		0.8m ³	124	66	6.27	21.70	79.38	対策型
	クレーン	-	191	374	6.78	8.40	480.45	-
	ブルドーザ	11 t	78	22	5.00	13.65	13.23	対策型
	ダンプトラック	10 t	246	176	5.93	12.30	289.45	-
	クレーン車	25 t	162	10	6.40	7.13	10.29	-
排 出 量 合 計							9,127.38	

注)1:標準運転時間は、「平成 25 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 平成 25 年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。

2:燃料消費量は、定格出力と「平成 25 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 平成 25 年)における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

3:備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「-」とは排出ガス未対策型をいう。

表 2-1-11(2) 排出ガス諸元 (A 区域のピーク時期：工事着工後 12～23 ヶ月目)

区 域	建設機械名	規 格	定 格 出 力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時 間 (時/日)	燃 料 消費量 (L/h・台)	窒素酸化物 排 出 量 (m ³ /年)	備 考
A 区域	杭打機	加-ラクレンベース	159	547	6.20	13.52	405.01	対策型
	サイレントバイラー	-	221	750	8.00	32.05	1,698.93	対策型
	バックホウ	0.4m ³	64	11	6.27	11.20	6.81	対策型
		0.6m ³	104	220	6.27	18.20	221.28	対策型
		0.7m ³	116	875	6.27	20.30	981.66	対策型
		0.8m ³	124	44	6.27	21.70	52.92	対策型
	ラフタークレーン	50 t	257	76	5.77	26.47	102.56	対策型
	油圧クレーン	-	191	2,609	6.78	8.40	3,351.59	-
	コンクリートポンプ車	10 t	166	842	6.86	12.95	1,686.03	-
	クローラクレーン	50 t～100 t	184	1,210	5.83	16.38	1,021.35	対策型
	ブルドーザ	21 t	152	22	6.55	26.60	33.85	対策型
	ダンプトラック	10 t	246	572	5.93	12.30	940.71	-
	アースドリル杭打機	-	162	44	5.90	15.07	34.56	対策型
	クレーン車	25 t	162	22	6.40	7.13	22.63	-
	スタビライザー	-	279	22	5.00	30.97	76.83	-
	ロードローラー	10 t	56	44	5.14	6.05	13.39	対策型
	タイヤローラー	8 t	71	44	5.43	7.10	14.94	対策型
	モーターグレーダ	3.1m	85	22	5.43	9.18	9.66	対策型
	アスファルトフィニッシャー	3.0m	70	22	5.00	10.64	10.31	対策型
B 区域	クレーン車	25 t	162	230	6.40	7.13	292.91	-
	バックホウ	0.8m ³	124	18	6.27	21.70	21.65	対策型
	コンクリートポンプ車	10 t	166	66	6.86	12.95	132.16	-
	スタビライザー	-	279	15	5.00	30.97	52.38	-
	ダンプトラック	10 t	246	162	5.93	12.30	266.42	-
	ロードローラー	10 t	56	15	5.14	6.05	4.57	対策型
	タイヤローラー	8 t	71	15	5.43	7.10	5.09	対策型
	モーターグレー	3.1m	85	12	5.43	9.18	5.27	対策型
	アスファルトフィニッシャー	3.0m	70	3	5.00	10.64	1.41	対策型
排 出 量 合 計							11,466.88	

注)1:標準運転時間は、「平成 25 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 平成 25 年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。

2:燃料消費量は、定格出力と「平成 25 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 平成 25 年)における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

3:備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「-」とは排出ガス未対策型をいう。

表 2-1-11(3) 排出ガス諸元 (B 区域のピーク時期：工事着工後 76～87 ヶ月目)

区 域	建設機械名	規 格	定 格 出 力 (kW)	年間稼働 延べ台数 (台)	標準運転 時 間 (時/日)	燃 料 消費量 (L/h・台)	窒素酸化物 排 出 量 (m ³ /年)	備 考
B 区域	杭打機	加圧クレーン	159	528	6.20	13.515	390.94	対策型
	サイレントパイラー	-	221	1,245	8.00	32.05	2,820.23	対策型
	発電機	200KVA	201	66	8.00	34.17	159.42	対策型
	バックホウ	0.4m ³	64	242	6.27	11.2	149.79	対策型
		0.6m ³	104	132	6.27	18.2	132.77	対策型
		0.7m ³	116	506	6.27	20.3	567.69	対策型
	ラフタークレーン	50 t	257	528	5.77	26.471	712.51	対策型
	クラムシェル	-	85	352	6.18	14.875	718.72	-
	油圧クレーン	-	191	2,068	6.78	8.404	2,656.61	-
	コンクリートポンプ車	10 t	166	687	6.86	12.948	1,375.65	-
	クローラクレーン	50 t～100 t	184	1,078	5.83	16.376	909.93	対策型
	ブルドーザ	21 t	152	176	6.55	26.6	270.76	対策型
	アースドリル杭打機	-	162	132	5.90	15.066	103.68	対策型
排 出 量 合 計							10,968.70	

- 注)1: 標準運転時間は、「平成 25 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 平成 25 年)における年間標準運転時間及び年間標準運転日数等より算出した。
- 2: 燃料消費量は、定格出力と「平成 25 年度版 建設機械等損料表」(一般社団法人 日本建設機械施工協会, 平成 25 年)における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。
- 3: 備考に示す「対策型」とは二次排出ガス対策型を、「-」とは排出ガス未対策型をいう。

(ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、惟信高校における平成 24 年度の年平均値である 0.017ppm を用いた。

ウ 変換式の設定

(ア) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、指数近似モデル^{注)1}によった。なお、指数近似モデルに用いたオゾンのバックグラウンド濃度は、惟信高校における過去 10 年間(平成 15～24 年度)の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より、0.028ppm^{注)2}とみなした。(変換式及び光化学オキシダントの測定結果の詳細は、資料 3 - 6 (資料編 p.103) 参照)

注)1: 「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)

2: 「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)によれば、オゾンのバックグラウンド濃度の例として、昼間の不安定時には 0.028ppm、中立時に 0.023ppm とされている。今回の設定値 0.028ppm は、これと同等の値となっている。

(1) 日平均値の年間 98% 値への変換

年平均値から日平均値の年間 98% 値への変換は、名古屋市内に設置されている一般局における過去 10 年間（平成 15～24 年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。
（資料 3 - 6（資料編 p.103）参照）

$$Y = 1.2424 X + 0.0142$$

Y：日平均値の年間 98% 値（ppm）

X：年平均値（ppm）

予測結果

二酸化窒素濃度の予測結果は、表 2-1-12 及び図 2-1-9 に示すとおりである。

表 2-1-12 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

ピークとなる 区 域 (時期)	寄与濃度	バックグラウンド 濃 度	年平均値 = +	寄与率（%） /	年間 98% 値
C 区域 (工事着工後 1～12 ヶ月目)	0.0024	0.017	0.019	12.6	0.038
A 区域 (工事着工後 12～23 ヶ月目)	0.0030	0.017	0.020	15.0	0.039
B 区域 (工事着工後 76～87 ヶ月目)	0.0040	0.017	0.021	19.0	0.040

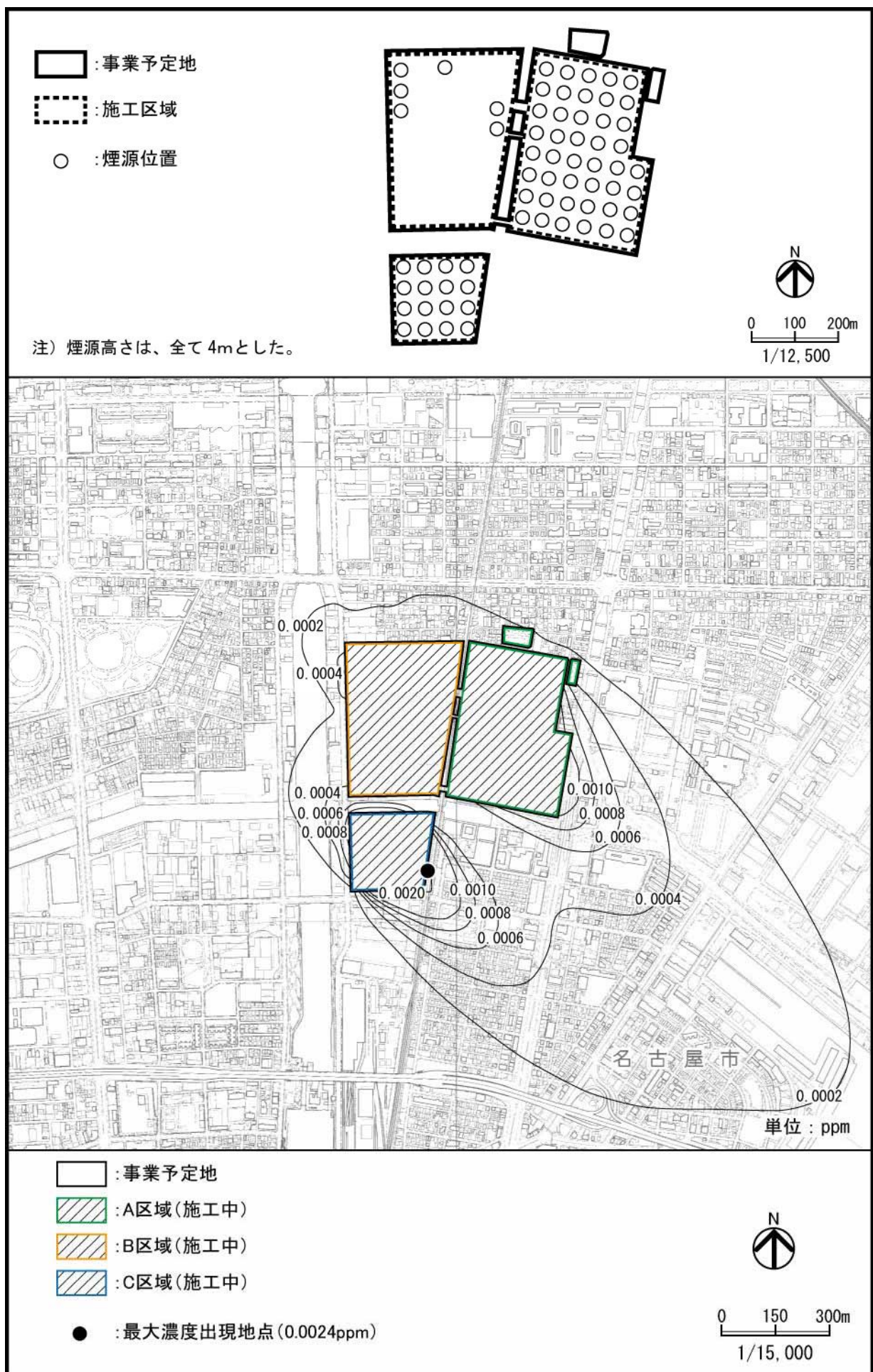


図 2-1-9(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果
(C 区域のピーク時期：工事着工後 1～12 ヶ月目)

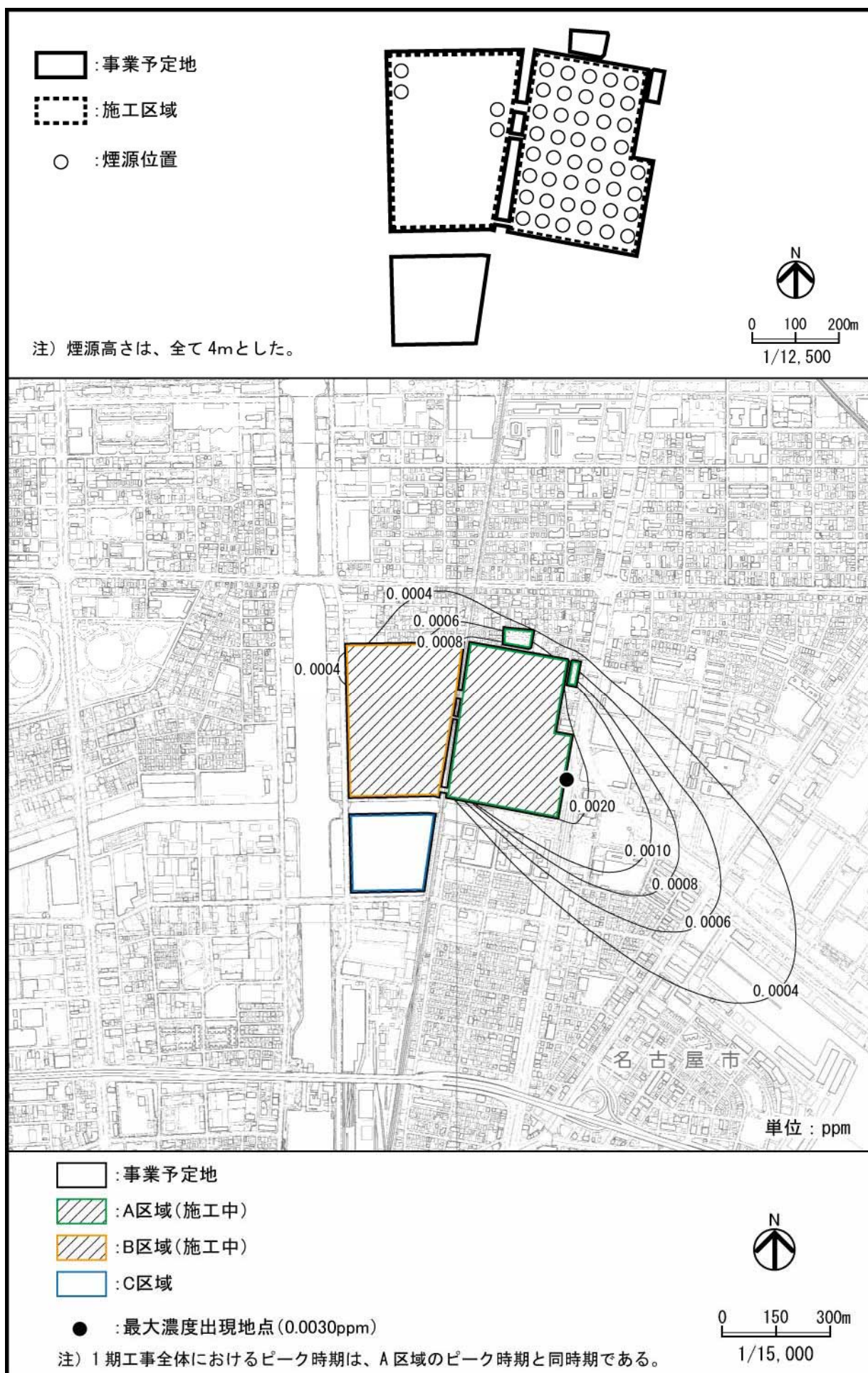


図 2-1-9(2) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果
(A 区域のピーク時期 : 工事着工後 12 ~ 23 ヶ月目)

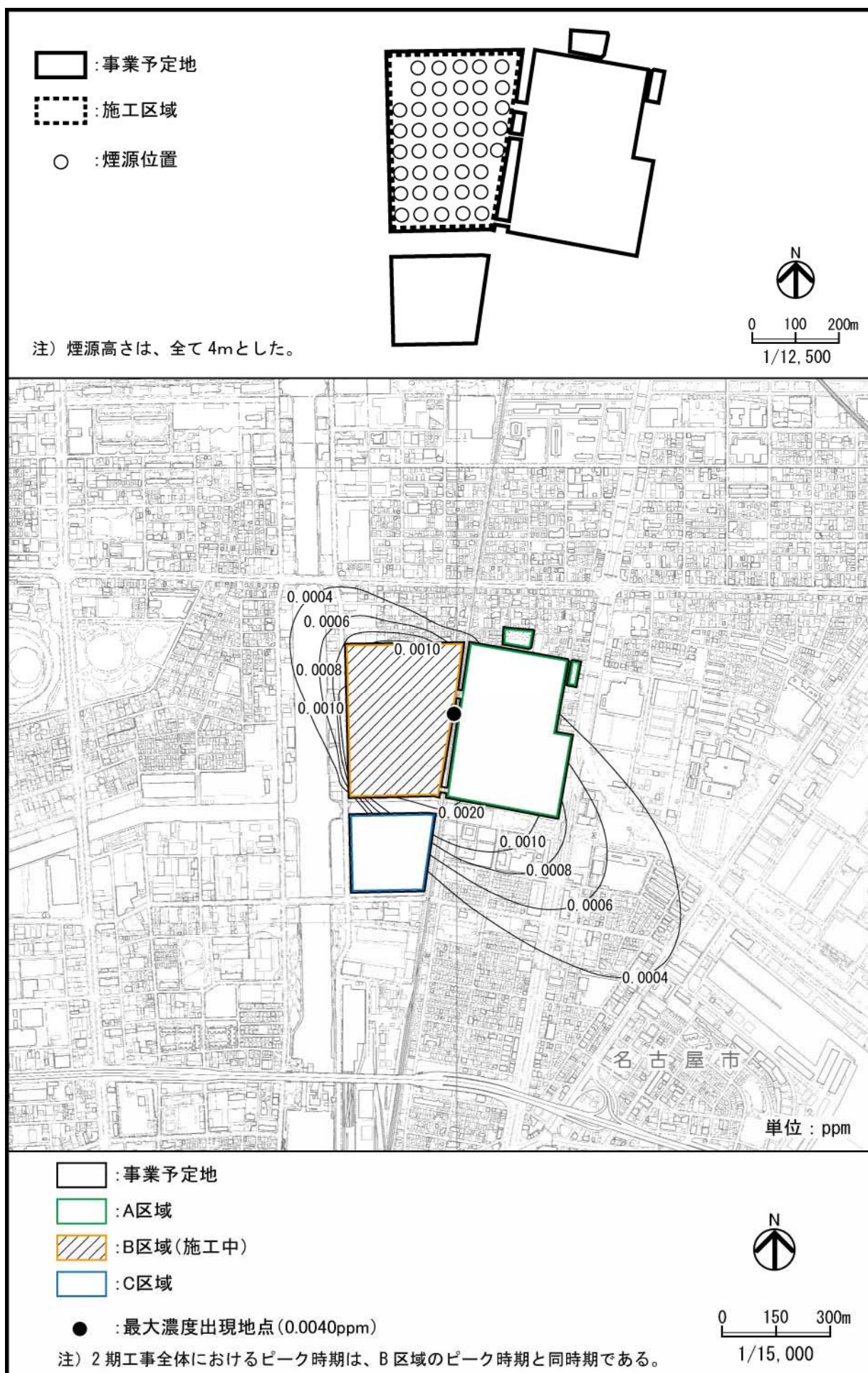


図 2-1-9(3) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果
(B 区域のピーク時期 : 工事着工後 76 ~ 87 ヶ月目)