

## 第2部 環境影響評価

|      |         |     |
|------|---------|-----|
| 第1章  | 大気質     | 81  |
| 第2章  | 騒音      | 165 |
| 第3章  | 振動      | 191 |
| 第4章  | 低周波音    | 211 |
| 第5章  | 悪臭      | 217 |
| 第6章  | 土壌      | 223 |
| 第7章  | 廃棄物等    | 229 |
| 第8章  | 温室効果ガス等 | 235 |
| 第9章  | 安全性     | 247 |
| 第10章 | 緑地等     | 261 |



# 第1章 大 気 質

|     |                             |     |
|-----|-----------------------------|-----|
| 1-1 | 既存設備の解体・撤去による石綿の飛散          | 81  |
| 1-2 | 既存設備の解体・撤去による<br>ダイオキシン類の飛散 | 83  |
| 1-3 | 建設機械の稼働による大気汚染              | 86  |
| 1-4 | 工事関係車両の走行による大気汚染            | 108 |
| 1-5 | 施設の稼働による大気汚染                | 127 |
| 1-6 | 施設関連車両の走行による大気汚染            | 155 |



## 第1章 大気質

### 1-1 既存設備の解体・撤去による石綿の飛散

#### 1-1-1 概 要

既存設備の解体・撤去による石綿の飛散について検討を行った。

#### 1-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

##### (1) 既存資料による調査

###### ア 調査事項

石綿の状況

###### イ 調査方法

平成18年に実施された石綿使用状況調査結果の資料収集によった。

###### ウ 調査結果

建屋にかかる部分については、飛散性石綿が使用されていないことが確認された。（詳細は、資料3-1（資料編p.50）参照）

##### (2) 現地調査

###### ア 調査事項

石綿の状況

###### イ 調査方法

図面等を用いた現地踏査により確認する方法とした。

###### ウ 調査場所

既存施設内

###### エ 調査時期

現地調査は、表2-1-1の日程で実施した。

表2-1-1 調査時期

| 区 分 | 調 査 時 期                 |
|-----|-------------------------|
| 石綿  | 平成25年11月5日（火）～ 11月8日（金） |

###### オ 調査結果

プラント部分について、ガスケット及び保温材の一部では使用状況及び製造時期から、非飛散性石綿が使用されている可能性が確認された。

### 1-1-3 予 測

#### (1) 予測事項

既存設備の解体・撤去による石綿の飛散

#### (2) 予測対象時期

既存設備解体・撤去工事中

#### (3) 予測場所

事業予定地周辺

#### (4) 予測方法

##### ア 予測手法

工事計画及び既存施設における石綿の使用状況に基づき推計する方法とした。

##### イ 予測条件

「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2014. 3」（環境省，平成26年）及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」（環境省，平成18年）に基づき、工事計画を立案する。

#### (5) 予測結果

石綿の飛散による周辺環境への影響を防止するために、適切な措置を講ずる計画であることから、周辺環境への影響は無いものと予測される。

### 1-1-4 評 価

予測結果より、石綿の飛散による周辺環境への影響は無いと判断する。

## 1-2 既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散

### 1-2-1 概 要

既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散について検討を行った。

### 1-2-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

#### (1) 調査事項

ダイオキシン類の状況

#### (2) 調査方法

「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（環境省，平成13年）に基づく方法によった。

#### (3) 調査場所

既存施設内（調査場所の詳細は、資料 3 - 2（資料編p. 51）参照）

#### (4) 調査時期

現地調査は、表 2-1-2 の日程で実施した。

表2-1-2 調査時期

| 区 分     | 調 査 時 期       |
|---------|---------------|
| ダイオキシン類 | 平成25年9月26日（木） |

# (5) 調査結果

付着物等のダイオキシン類調査結果は、表2-1-3に示すとおりであり、煙突下部及び誘引通風機の付着物等については、3ng-TEQ/gを超えており、特別管理産業廃棄物に該当する。

なお、これらの付着物等は、建屋内に密閉されているため、周辺への飛散はない。

表 2-1-3 付着物等のダイオキシン類調査結果

単位：ng-TEQ/g

| 区 分          | 結果    | 区 分             | 結果    | 区 分         | 結果     |
|--------------|-------|-----------------|-------|-------------|--------|
| 1 号炉第一乾燥段炉壁  | 0.030 | 1 号炉誘引通風機       | 7.2   | 1 号炉反応塔     | 0.21   |
| 2 号炉第一乾燥段炉壁  | 0.035 | 2 号炉誘引通風機       | 6.7   | 2 号炉反応塔     | 0.25   |
| 3 号炉第一乾燥段炉壁  | 0.028 | 3 号炉誘引通風機       | 6.2   | 3 号炉反応塔     | 0.29   |
| 1 号炉回転キルン壁   | 0.035 | 1 号炉ボイラー下部      | 0.52  | 混合汚水槽 No. 1 | 0.0073 |
| 2 号炉回転キルン壁   | 0.033 | 1 号炉ボイラー上部      | 0.70  | 混合汚水槽 No. 2 | 0.010  |
| 3 号炉回転キルン壁   | 0.038 | 2 号炉ボイラー下部      | 0.78  | 灰ピット（北部）    | 0.069  |
| 1 号炉電気集じん機前段 | 0.65  | 2 号炉ボイラー上部      | 0.64  | 灰ピット（南部）    | 0.082  |
| 1 号炉電気集じん機後段 | 0.79  | 3 号炉ボイラー下部      | 0.76  | 灰ピット汚泥沈殿槽   | 0.096  |
| 2 号炉電気集じん機前段 | 0.66  | 3 号炉ボイラー上部      | 0.88  | 凝集沈殿槽 No. 1 | 0.0031 |
| 2 号炉電気集じん機後段 | 0.69  | 1 号炉第二灰コンベヤテール部 | 0.051 | 凝集沈殿槽 No. 2 | 0.0034 |
| 3 号炉電気集じん機前段 | 0.82  | 1 号炉第二灰コンベヤヘッド部 | 0.060 | 処理再利用水槽     | 0.090  |
| 3 号炉電気集じん機後段 | 0.73  | 2 号炉第二灰コンベヤテール部 | 0.054 | 汚泥濃縮槽       | 0.0060 |
| 1 号炉煙突下部     | 21    | 2 号炉第二灰コンベヤヘッド部 | 0.054 | 濃縮汚泥貯槽      | 0.0053 |
| 2 号炉煙突下部     | 24    | 3 号炉第二灰コンベヤテール部 | 0.067 |             |        |
| 3 号炉煙突下部     | 19    | 3 号炉第二灰コンベヤヘッド部 | 0.058 |             |        |



### 1-2-3 予 測

#### (1) 予測事項

既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散

#### (2) 予測対象時期

既存設備解体・撤去工事中

#### (3) 予測場所

事業予定地周辺

#### (4) 予測方法

##### ア 予測手法

工事計画及び既存施設におけるダイオキシン類による汚染の状況に基づき推計する方法とした。

##### イ 予測条件

「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（環境省，平成26年）に基づき、工事計画を立案する。

#### (5) 予測結果

ダイオキシン類の飛散による周辺環境への影響を防止するために、適切な措置を講ずる計画であることから、周辺環境へのダイオキシン類の飛散による影響は無いものと予測される。

### 1-2-4 評 価

予測結果より、ダイオキシン類の飛散による周辺環境への影響は無いと判断する。

### 1-3 建設機械の稼働による大気汚染

#### 1-3-1 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。

#### 1-3-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

##### (1) 既存資料による調査

###### ア 調査事項

- ・気象（風向・風速、気温・湿度・日射量・雲量）の状況
- ・大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

###### イ 調査方法

##### (7) 気象（風向・風速、気温・湿度・日射量・雲量）の状況

風向・風速は、平成25年度の富田支所の一般局における測定結果の資料収集によった。気温・湿度・日射量・雲量は、平成25年度の名古屋地方気象台における測定結果の資料収集によった。

##### (4) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

平成25年度の富田支所の一般局における測定結果の資料収集によった。

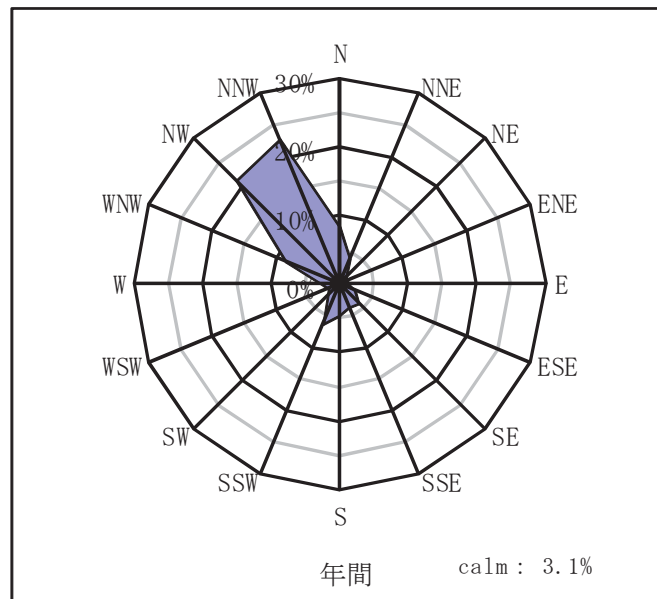
なお、二酸化硫黄については、富田支所では測定をしていないため、事業予定地に最も近い一般局である八幡中学校のデータを使用した。

###### ウ 調査結果

##### (7) 気象（風向・風速、気温・湿度・日射量・雲量）の状況

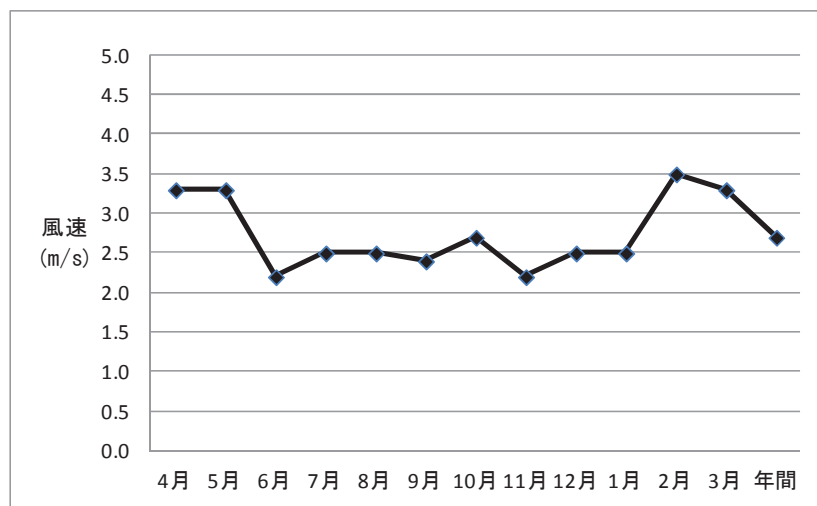
風配図は図2-1-1に、月別平均風速は図2-1-2に、気温・湿度・日射量・雲量は表2-1-4に、異常年検定の結果は、資料3-3（資料編p.54）に示すとおりである。

また、各大気安定度階級の出現頻度は、表2-1-5に示すとおりであり、中立（D）が約54%を占めていた。（詳細は、資料3-4（資料編p.56）参照）



注) 図中のcalmは静穏 (0.4m/s以下の風速) の割合を示す。  
出典) 富田支所の測定結果より作成

図2-1-1 富田支所における風配図 (平成25年度)



出典) 富田支所の測定結果より作成

図2-1-2 富田支所における月別平均風速 (平成25年度)

表 2-1-4 名古屋地方気象台における気象調査結果 (平成 25 年度)

| 区分  |         | 単位   | 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    |
|-----|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 気温  | 平均気温    | ℃    | 13.8  | 19.4  | 23.6  | 28.1  | 29.3  | 24.9  | 20.2  | 11.5  | 6.4   | 4.6   | 5.3   | 9.3   | 16.4  |
|     | 1時間最高気温 | ℃    | 25.8  | 31.5  | 35.7  | 37.4  | 38.4  | 33.3  | 32.3  | 22.3  | 15.5  | 12.8  | 18.6  | 22.2  | 38.4  |
|     | 1時間最低気温 | ℃    | 3.6   | 6.8   | 17.7  | 20.2  | 20.0  | 15.3  | 9.7   | 0.7   | -1.8  | -2.1  | -2.8  | -1.6  | -2.8  |
| 湿度  | 平均湿度    | %    | 58    | 59    | 72    | 69    | 66    | 68    | 69    | 67    | 65    | 59    | 55    | 59    | 64    |
|     | 1時間最低湿度 | %    | 13    | 13    | 27    | 32    | 24    | 24    | 23    | 25    | 27    | 16    | 14    | 12    | 12    |
| 日射量 | 日照時間    | 時間   | 214.1 | 282.2 | 129.1 | 203.3 | 262.3 | 204.3 | 146.7 | 167.1 | 173.4 | 214.1 | 189.2 | 215.1 | 200.1 |
|     | 全天日射量   | MJ/㎡ | 18.4  | 22.8  | 16.3  | 18.8  | 19.8  | 16.1  | 11.3  | 9.7   | 8.9   | 10.6  | 12.8  | 15.5  | 15.1  |
| 雲量  | 平均雲量    | —    | 6.0   | 5.3   | 8.9   | 8.0   | 5.4   | 6.1   | 7.1   | 5.4   | 5.6   | 4.5   | 5.5   | 5.8   | 6.1   |

注)1:年間、月毎の集計結果を基に算出した。

2:雲量は、雲に覆われた部分の、空全体に対する割合を示す。全く雲のないのを0、全天を覆ったのを10として示す。なお、雲量0~1は快晴、2~8が晴れ、9~10を曇りとされている。

出典) 「過去の気象データ」(気象庁ホームページ) より作成

表2-1-5 大気安定度階級の出現頻度（平成25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 (%) | 2.2 | 6.0 | 7.8 | 2.4 | 7.2 | 3.6 | 53.5 | 3.4 | 3.7 | 9.7 |

## (イ) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

## a 窒素酸化物

富田支所における二酸化窒素濃度測定結果は表2-1-6に、一酸化窒素濃度測定結果は表2-1-7に示すとおりである。

表2-1-6 富田支所における二酸化窒素濃度測定結果（平成25年度）

| 年平均値<br><br>(ppm) | 環境基準との対比                |     | 環境目標値との対比               |     | 1時間値の<br>最高値<br><br>(ppm) | 日平均値の<br>年間98%値<br><br>(ppm) | 環境基準・環境目標<br>値の達成状況<br>○：達成<br>×：未達成 |
|-------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
|                   | 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 |     |                           |                              |                                      |
|                   | (日)                     | (%) | (日)                     | (%) |                           |                              |                                      |
| 0.015             | 0                       | 0   | 1                       | 0.3 | 0.072                     | 0.032                        | ○                                    |

注) 1:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2:環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。

3:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98目に当たる値で評価する。」である。

出典) 「平成25年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成26年)

表2-1-7 富田支所における一酸化窒素濃度測定結果（平成25年度）

単位：ppm

| 年平均値  | 1時間値の最高値 | 日平均値の年間98%値 |
|-------|----------|-------------|
| 0.005 | 0.201    | 0.022       |

出典) 「平成25年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成26年)

## b 浮遊粒子状物質

富田支所における浮遊粒子状物質濃度測定結果は、表2-1-8に示すとおりである。

表2-1-8 富田支所における浮遊粒子状物質濃度測定結果（平成25年度）

| 年平均値<br><br>(mg/m³) | 環境基準及び環境目標値との対比                |     |                               |     | 1時間値の<br>最高値<br><br>(mg/m³) | 日平均値の<br>2%除外値<br><br>(mg/m³) | 環境基準・環境目<br>標値の達成状況<br>○：達成<br>×：未達成 |
|---------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|                     | 1時間値が0.20mg/m³を超<br>えた時間数とその割合 |     | 日平均値が0.10mg/m³を超<br>えた日数とその割合 |     |                             |                               |                                      |
|                     | (時間)                           | (%) | (日)                           | (%) |                             |                               |                                      |
| 0.022               | 0                              | 0   | 0                             | 0   | 0.138                       | 0.059                         | ○                                    |

注) 1:環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ1時間値0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。

2: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で評価する。ただし、1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

出典) 「平成25年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成26年)

### c 二酸化硫黄

八幡中学校（中川区）における二酸化硫黄濃度測定結果は、表2-1-9に示すとおりである。

表2-1-9 八幡中学校（中川区）における二酸化硫黄濃度測定結果（平成25年度）

| 年平均値<br>(ppm) | 環境基準との対比                |     |                         |     | 1時間値<br>の最高値<br>(ppm) | 日平均値の<br>2%除外値<br>(ppm) | 環境基準の<br>達成状況<br>○：達成<br>×：未達成 |
|---------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|
|               | 1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合 |     | 日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合 |     |                       |                         |                                |
|               | (時間)                    | (%) | (日)                     | (%) |                       |                         |                                |
| 0.002         | 0                       | 0   | 0                       | 0   | 0.013                 | 0.004                   | ○                              |

注) 1:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。」である。

2: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で評価する。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

出典) 「平成25年度 大気汚染常時監視結果」 (名古屋市, 平成26年)

## (2) 現地調査

### ア 調査事項

- ・上層気象（風向・風速、気温）の状況
- ・大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

### イ 調査方法

#### (7) 上層気象（風向・風速、気温）の状況

「高層気象観測指針」（気象庁，平成16年）に準拠したGPSゾンデを用いる方法によった。

#### (4) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

調査方法は、表2-1-10に示すとおりである。

表2-1-10 一般環境調査方法

| 調査項目                        | 調査方法                                                           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 窒素酸化物                       | JIS B 7953 オゾンを用いる化学発光法                                        |
| 浮遊粒子状物質                     | JIS B 7954 β線吸収法                                               |
| 二酸化硫黄                       | JIS B 7952 紫外線蛍光法                                              |
| 微小粒子状物質（PM <sub>2.5</sub> ） | 「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成21年9月9日環境省告示第33号）に基づく自動測定器による方法 |
| 塩化水素                        | 「大気汚染物質測定法指針」（昭和62年環境庁）に基づくイオンクロマトグラフィー法                       |
| ダイオキシン類                     | 「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（環境省，平成20年）に基づく方法                       |
| 水銀                          | 「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（環境省，平成23年）に基づく金アマルガム捕集加熱気化冷原子吸光法           |

## ウ 調査場所

### (7) 上層気象（風向・風速、気温）の状況

表2-1-11及び図2-1-3に示す調査地点のうち、No. 1（事業予定地）とした。

### (4) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

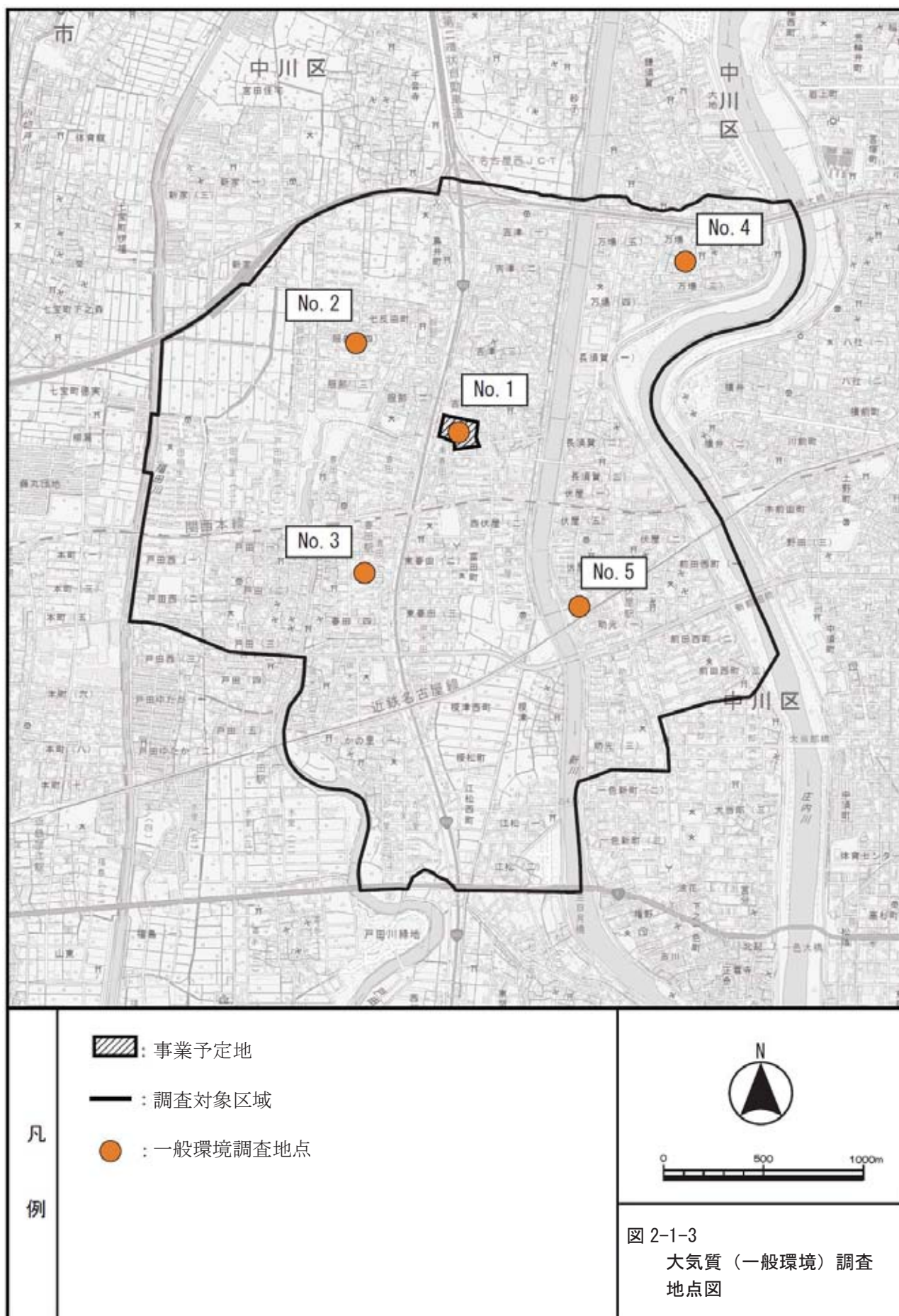
窒素酸化物及び浮遊粒子状物質については、表2-1-11及び図2-1-3に示す調査地点のうち、No. 3を除く4地点、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）についてはNo. 1の1地点とし、それ以外の項目については、No. 1からNo. 5の5地点とした。

表2-1-11 一般環境調査地点一覧

| 調査地点 |              | 調査項目              |                                   |                                          |
|------|--------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| No.  | 位置           | 窒素酸化物、<br>浮遊粒子状物質 | 二酸化硫黄、<br>塩化水素、<br>ダイオキシン類、<br>水銀 | 上層気象、<br>微小粒子状物質<br>(PM <sub>2.5</sub> ) |
| 1    | 事業予定地（吉津四丁目） | ○                 | ○                                 | ○                                        |
| 2    | 大縄公園（服部四丁目）  | ○                 | ○                                 |                                          |
| 3    | 富田支所（春田三丁目）  |                   | ○                                 |                                          |
| 4    | 万場二丁目        | ○                 | ○                                 |                                          |
| 5    | 伏屋公園（伏屋四丁目）  | ○                 | ○                                 |                                          |

注) 一般局である富田支所は、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を常時測定していることから、現地調査の対象から除外した。





## エ 調査時期

### (7) 上層気象（風向・風速、気温）の状況

現地調査は、表 2-1-12 の日程で実施した。

表2-1-12 調査時期

| 区 分 | 調 査 時 期                   |
|-----|---------------------------|
| 夏 季 | 平成25年 7月28日（日）～ 8月 3日（土）  |
| 秋 季 | 平成25年10月31日（木）～ 11月 6日（水） |
| 冬 季 | 平成26年 1月16日（木）～ 1月22日（水）  |
| 春 季 | 平成26年 3月13日（木）～ 3月19日（水）  |

### (4) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

(7)「上層気象（風向・風速、気温）の状況」と同じとした。

## オ 調査結果

### (7) 上層気象（風向・風速、気温）の状況

上層気象の調査結果から、高度 1,000m までの間において形成された逆転層出現率をその種類別に表 2-1-13 に、高度別逆転層出現率を表 2-1-14 に示す。（調査結果の詳細は、資料 3－5（資料編 p. 59）参照）

表 2-1-13 逆転層出現率

単位：回

| 区 分    |      | 夏季   | 秋季   | 冬季   | 春季   | 年間   |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 調査回数   |      | 56   | 56   | 56   | 56   | 224  |
| 接地逆転   | 回数   | 4    | 13   | 15   | 14   | 46   |
|        | 率(%) | 7.1  | 23.2 | 26.8 | 25.0 | 20.5 |
| その他の逆転 | 回数   | 10   | 16   | 3    | 17   | 46   |
|        | 率(%) | 17.9 | 28.6 | 5.4  | 30.4 | 20.5 |

注）接地逆転にはその崩壊に伴う逆転を含む。



表 2-1-14 高度別逆転層出現率

単位：％

| 高度(m) | 夏季  | 秋季   | 冬季   | 春季   | 年間   |
|-------|-----|------|------|------|------|
| 50    | 7.1 | 23.2 | 26.8 | 25.0 | 20.5 |
| 100   | 0   | 26.8 | 5.4  | 17.9 | 12.5 |
| 150   | 5.4 | 14.3 | 7.1  | 12.5 | 9.8  |
| 200   | 7.1 | 16.1 | 1.8  | 14.3 | 9.8  |
| 250   | 0   | 8.9  | 0    | 17.9 | 6.7  |
| 300   | 0   | 3.6  | 0    | 8.9  | 3.1  |
| 350   | 0   | 5.4  | 0    | 5.4  | 2.7  |
| 400   | 0   | 0    | 1.8  | 5.4  | 1.8  |
| 450   | 0   | 0    | 0    | 3.6  | 0.9  |
| 500   | 0   | 0    | 1.8  | 1.8  | 0.9  |
| 550   | 0   | 1.8  | 0    | 1.8  | 0.9  |
| 600   | 1.8 | 0    | 0    | 1.8  | 0.9  |
| 650   | 0   | 0    | 0    | 1.8  | 0.4  |
| 700   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 750   | 0   | 0    | 0    | 1.8  | 0.4  |
| 800   | 3.6 | 0    | 0    | 0    | 0.9  |
| 850   | 0   | 0    | 0    | 1.8  | 0.4  |
| 900   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 950   | 0   | 0    | 0    | 3.6  | 1.3  |
| 1,000 | 0   | 1.8  | 0    | 0    | 1.3  |

(イ) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

調査結果は、表2-1-15(1)～(7)のとおりであった。

表 2-1-15(1) 窒素酸化物濃度等の調査結果

| 調査<br>地点<br>No. | 調査<br>時期 | 調査<br>時間<br><br>(時間) | 調査<br>日数<br><br>(日) | 一酸化窒素                  |                                |                               | 二酸化窒素                  |                                |                               |                                      |     |                                       |      |                        | 窒素酸化物                          |                               |  |
|-----------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
|                 |          |                      |                     | 期間<br>平均値<br><br>(ppm) | 1 時間<br>値の<br>最高値<br><br>(ppm) | 日平均<br>値の<br>最高値<br><br>(ppm) | 期間<br>平均値<br><br>(ppm) | 1 時間<br>値の<br>最高値<br><br>(ppm) | 日平均<br>値の<br>最高値<br><br>(ppm) | 日平均値が<br>0.06ppm を<br>超えた日数と<br>その割合 |     | 日平均値が<br>0.04～0.06ppm<br>の日数と<br>その割合 |      | 期間<br>平均値<br><br>(ppm) | 1 時間<br>値の<br>最高値<br><br>(ppm) | 日平均<br>値の<br>最高値<br><br>(ppm) |  |
|                 |          |                      |                     |                        |                                |                               |                        |                                |                               | (日)                                  | (%) | (日)                                   | (%)  |                        |                                |                               |  |
| 1               | 夏季       | 168                  | 7                   | 0.004                  | 0.033                          | 0.009                         | 0.013                  | 0.039                          | 0.025                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.017                  | 0.058                          | 0.030                         |  |
|                 | 秋季       | 168                  | 7                   | 0.004                  | 0.034                          | 0.007                         | 0.020                  | 0.053                          | 0.029                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.024                  | 0.069                          | 0.036                         |  |
|                 | 冬季       | 168                  | 7                   | 0.014                  | 0.205                          | 0.031                         | 0.021                  | 0.055                          | 0.026                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.034                  | 0.260                          | 0.056                         |  |
|                 | 春季       | 168                  | 7                   | 0.006                  | 0.054                          | 0.016                         | 0.023                  | 0.072                          | 0.045                         | 0                                    | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.029                  | 0.125                          | 0.061                         |  |
|                 | 年間       | 672                  | 28                  | 0.007                  | 0.205                          | 0.031                         | 0.019                  | 0.072                          | 0.045                         | 0                                    | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.026                  | 0.260                          | 0.061                         |  |
| 2               | 夏季       | 168                  | 7                   | 0.004                  | 0.029                          | 0.007                         | 0.012                  | 0.040                          | 0.026                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.016                  | 0.053                          | 0.032                         |  |
|                 | 秋季       | 168                  | 7                   | 0.006                  | 0.039                          | 0.009                         | 0.018                  | 0.050                          | 0.025                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.023                  | 0.074                          | 0.034                         |  |
|                 | 冬季       | 168                  | 7                   | 0.014                  | 0.283                          | 0.027                         | 0.017                  | 0.054                          | 0.024                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.031                  | 0.337                          | 0.047                         |  |
|                 | 春季       | 168                  | 7                   | 0.007                  | 0.055                          | 0.017                         | 0.018                  | 0.064                          | 0.039                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.024                  | 0.119                          | 0.055                         |  |
|                 | 年間       | 672                  | 28                  | 0.008                  | 0.283                          | 0.027                         | 0.016                  | 0.064                          | 0.039                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.024                  | 0.337                          | 0.055                         |  |
| 4               | 夏季       | 168                  | 7                   | 0.003                  | 0.026                          | 0.007                         | 0.012                  | 0.043                          | 0.025                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.016                  | 0.066                          | 0.031                         |  |
|                 | 秋季       | 168                  | 7                   | 0.006                  | 0.056                          | 0.011                         | 0.021                  | 0.049                          | 0.028                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.026                  | 0.094                          | 0.036                         |  |
|                 | 冬季       | 168                  | 7                   | 0.009                  | 0.142                          | 0.020                         | 0.019                  | 0.049                          | 0.024                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.028                  | 0.191                          | 0.042                         |  |
|                 | 春季       | 168                  | 7                   | 0.006                  | 0.057                          | 0.017                         | 0.022                  | 0.069                          | 0.044                         | 0                                    | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.028                  | 0.121                          | 0.061                         |  |
|                 | 年間       | 672                  | 28                  | 0.006                  | 0.142                          | 0.020                         | 0.019                  | 0.069                          | 0.044                         | 0                                    | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.025                  | 0.191                          | 0.061                         |  |
| 5               | 夏季       | 168                  | 7                   | 0.003                  | 0.021                          | 0.007                         | 0.010                  | 0.037                          | 0.024                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.013                  | 0.050                          | 0.031                         |  |
|                 | 秋季       | 168                  | 7                   | 0.006                  | 0.036                          | 0.010                         | 0.018                  | 0.057                          | 0.027                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.023                  | 0.080                          | 0.037                         |  |
|                 | 冬季       | 168                  | 7                   | 0.010                  | 0.103                          | 0.019                         | 0.017                  | 0.043                          | 0.022                         | 0                                    | 0   | 0                                     | 0    | 0.026                  | 0.141                          | 0.037                         |  |
|                 | 春季       | 168                  | 7                   | 0.009                  | 0.069                          | 0.022                         | 0.019                  | 0.071                          | 0.044                         | 0                                    | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.028                  | 0.140                          | 0.066                         |  |
|                 | 年間       | 672                  | 28                  | 0.007                  | 0.103                          | 0.022                         | 0.016                  | 0.071                          | 0.044                         | 0                                    | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.023                  | 0.141                          | 0.066                         |  |

注) 1:二酸化窒素の環境基準は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2:二酸化窒素の環境目標値は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。」である。

3:評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%目に当たる値で評価する。」である。

表 2-1-15(2) 浮遊粒子状物質濃度の調査結果

| 調査<br>地点<br>No. | 調査<br>時期 | 調査<br>時間<br>(時間) | 調査<br>日数<br>(日) | 期間<br>平均値<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1 時間値<br>の最高値<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 日平均値<br>の最高値<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1 時間値が 0.2mg/m <sup>3</sup> を<br>超えた時間数とその割合 |     | 日平均値が 0.1mg/m <sup>3</sup> を<br>超えた日数とその割合 |      |
|-----------------|----------|------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|------|
|                 |          |                  |                 |                                   |                                       |                                      | (時間)                                         | (%) | (日)                                        | (%)  |
| 1               | 夏季       | 168              | 7               | 0.037                             | 0.065                                 | 0.052                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.040                             | 0.160                                 | 0.065                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.019                             | 0.084                                 | 0.036                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.046                             | 0.179                                 | 0.116                                | 0                                            | 0   | 1                                          | 14.3 |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.036                             | 0.179                                 | 0.116                                | 0                                            | 0   | 1                                          | 3.6  |
| 2               | 夏季       | 168              | 7               | 0.035                             | 0.066                                 | 0.046                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.036                             | 0.161                                 | 0.057                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.015                             | 0.047                                 | 0.024                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.038                             | 0.115                                 | 0.084                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.031                             | 0.161                                 | 0.084                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
| 4               | 夏季       | 168              | 7               | 0.036                             | 0.065                                 | 0.048                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.039                             | 0.162                                 | 0.061                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.016                             | 0.050                                 | 0.024                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.043                             | 0.123                                 | 0.088                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.034                             | 0.162                                 | 0.088                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
| 5               | 夏季       | 168              | 7               | 0.031                             | 0.061                                 | 0.044                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.035                             | 0.148                                 | 0.058                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.015                             | 0.046                                 | 0.025                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.035                             | 0.105                                 | 0.077                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.029                             | 0.148                                 | 0.077                                | 0                                            | 0   | 0                                          | 0    |

注) 1:環境基準及び環境目標値は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ 1 時間値 0.20mg/m<sup>3</sup> 以下であること。」である。

2: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で評価する。ただし、1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」である。

表2-1-15(3) 二酸化硫黄濃度の調査結果

| 調査地点<br>No. | 調査時期 | 調査時間<br>(時間) | 調査日数<br>(日) | 期間<br>平均値<br>(ppm) | 1時間値の<br>最高値<br>(ppm) | 日平均値<br>の最高値<br>(ppm) | 1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合 |     | 日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合 |     |
|-------------|------|--------------|-------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
|             |      |              |             |                    |                       |                       | (時間)                    | (%) | (日)                     | (%) |
| 1           | 夏季   | 168          | 7           | 0.004              | 0.015                 | 0.006                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 秋季   | 168          | 7           | 0.006              | 0.012                 | 0.007                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 冬季   | 168          | 7           | 0.006              | 0.009                 | 0.007                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 春季   | 168          | 7           | 0.007              | 0.018                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 年間   | 672          | 28          | 0.006              | 0.018                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
| 2           | 夏季   | 168          | 7           | 0.006              | 0.012                 | 0.008                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 秋季   | 168          | 7           | 0.005              | 0.010                 | 0.005                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 冬季   | 168          | 7           | 0.003              | 0.006                 | 0.004                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 春季   | 168          | 7           | 0.006              | 0.017                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 年間   | 672          | 28          | 0.005              | 0.017                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
| 3           | 夏季   | 168          | 7           | 0.004              | 0.008                 | 0.006                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 秋季   | 168          | 7           | 0.004              | 0.009                 | 0.005                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 冬季   | 168          | 7           | 0.003              | 0.008                 | 0.005                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 春季   | 168          | 7           | 0.005              | 0.012                 | 0.008                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 年間   | 672          | 28          | 0.004              | 0.012                 | 0.008                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
| 4           | 夏季   | 168          | 7           | 0.008              | 0.014                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 秋季   | 168          | 7           | 0.011              | 0.021                 | 0.012                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 冬季   | 168          | 7           | 0.010              | 0.014                 | 0.012                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 春季   | 168          | 7           | 0.012              | 0.026                 | 0.015                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 年間   | 672          | 28          | 0.010              | 0.026                 | 0.015                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
| 5           | 夏季   | 168          | 7           | 0.005              | 0.009                 | 0.007                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 秋季   | 168          | 7           | 0.005              | 0.012                 | 0.006                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 冬季   | 168          | 7           | 0.004              | 0.006                 | 0.005                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 春季   | 168          | 7           | 0.005              | 0.017                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |
|             | 年間   | 672          | 28          | 0.005              | 0.017                 | 0.009                 | 0                       | 0   | 0                       | 0   |

注) 1:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。」である。

2: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で評価する。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

表 2-1-15(4) 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>) 濃度の調査結果

| 調査地点<br>No. | 調査時期 | 調査時間<br>(時間) | 調査日数<br>(日) | 期間<br>平均値<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 1時間値<br>の最高値<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 日平均値<br>の最高値<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合 |      |
|-------------|------|--------------|-------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------|
|             |      |              |             |                                           |                                              |                                              | (日)                                          | (%)  |
| 1           | 夏季   | 168          | 7           | 23.1                                      | 48                                           | 36.2                                         | 1                                            | 14.3 |
|             | 秋季   | 168          | 7           | 27.6                                      | 100                                          | 41.7                                         | 2                                            | 28.6 |
|             | 冬季   | 168          | 7           | 12.2                                      | 32                                           | 18.8                                         | 0                                            | 0.0  |
|             | 春季   | 168          | 7           | 31.9                                      | 104                                          | 70.8                                         | 3                                            | 42.9 |
|             | 年間   | 672          | 28          | 23.7                                      | 104                                          | 70.8                                         | 6                                            | 21.4 |

注) 1:環境基準は、「1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。」である。

2:評価方法は、「1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること(長期基準)、かつ1日平均値のうち年間98パーセンタイル値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること(短期基準)。」である。

表 2-1-15(5) 塩化水素濃度の調査結果

単位：ppm

| 調査地点<br>No. | 期間平均値  |        |        |        |        | 日平均値<br>の最高値 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
|             | 夏季     | 秋季     | 冬季     | 春季     | 年間     |              |
| 1           | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002       |
| 2           | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002       |
| 3           | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002       |
| 4           | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002       |
| 5           | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002       |

注) 1:「環境庁大気保全局長通達」(昭和 52 年環大規第 136 号)における目標環境濃度は、0.02ppm である。

2:測定値が定量下限値未満の場合は、定量下限値に「<」を付して示す。

表 2-1-15(6) ダイオキシン類濃度の調査結果

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

| 調査地点<br>No. | 期間平均値 |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 夏季    | 秋季    | 冬季    | 春季    | 年間    | 最高値   |
| 1           | 0.032 | 0.029 | 0.033 | 0.023 | 0.029 | 0.033 |
| 2           | 0.027 | 0.032 | 0.040 | 0.034 | 0.033 | 0.040 |
| 3           | 0.036 | 0.043 | 0.040 | 0.026 | 0.036 | 0.043 |
| 4           | 0.034 | 0.029 | 0.044 | 0.025 | 0.033 | 0.044 |
| 5           | 0.030 | 0.021 | 0.039 | 0.024 | 0.029 | 0.039 |

注) 環境基準は、「1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup> 以下であること。」である。

表 2-1-15(7) 水銀濃度の調査結果

単位：μg/m<sup>3</sup>

| 調査地点<br>No. | 期間平均値  |        |        |        |        | 日平均値<br>の最高値 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
|             | 夏季     | 秋季     | 冬季     | 春季     | 年間     |              |
| 1           | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004       |
| 2           | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004       |
| 3           | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004       |
| 4           | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004       |
| 5           | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004       |

注) 1:「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」(第 7 次答申：平成 15 年 7 月 31 日)における指針値は、年平均値 0.04μg/m<sup>3</sup> 以下である。

2:測定値が定量下限値未満の場合は、定量下限値に「<」を付して示す。

### 1-3-3 予 測

#### (1) 二酸化窒素

##### ア 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)

## イ 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による大気汚染物質の影響が最大となる工事着工後8～19ヶ月目の1年間とした。（詳細は、資料1－5（資料編p.12）参照）

## ウ 予測場所

事業予定地周辺とし、40mメッシュの中央点で予測を行った。また、予測高さは地上1.5mとした。

## エ 予測方法

### (7) 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2-1-4に示す手順で行った。

予測式は点煙源拡散式<sup>注)</sup>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3－6（資料編p.71）参照）

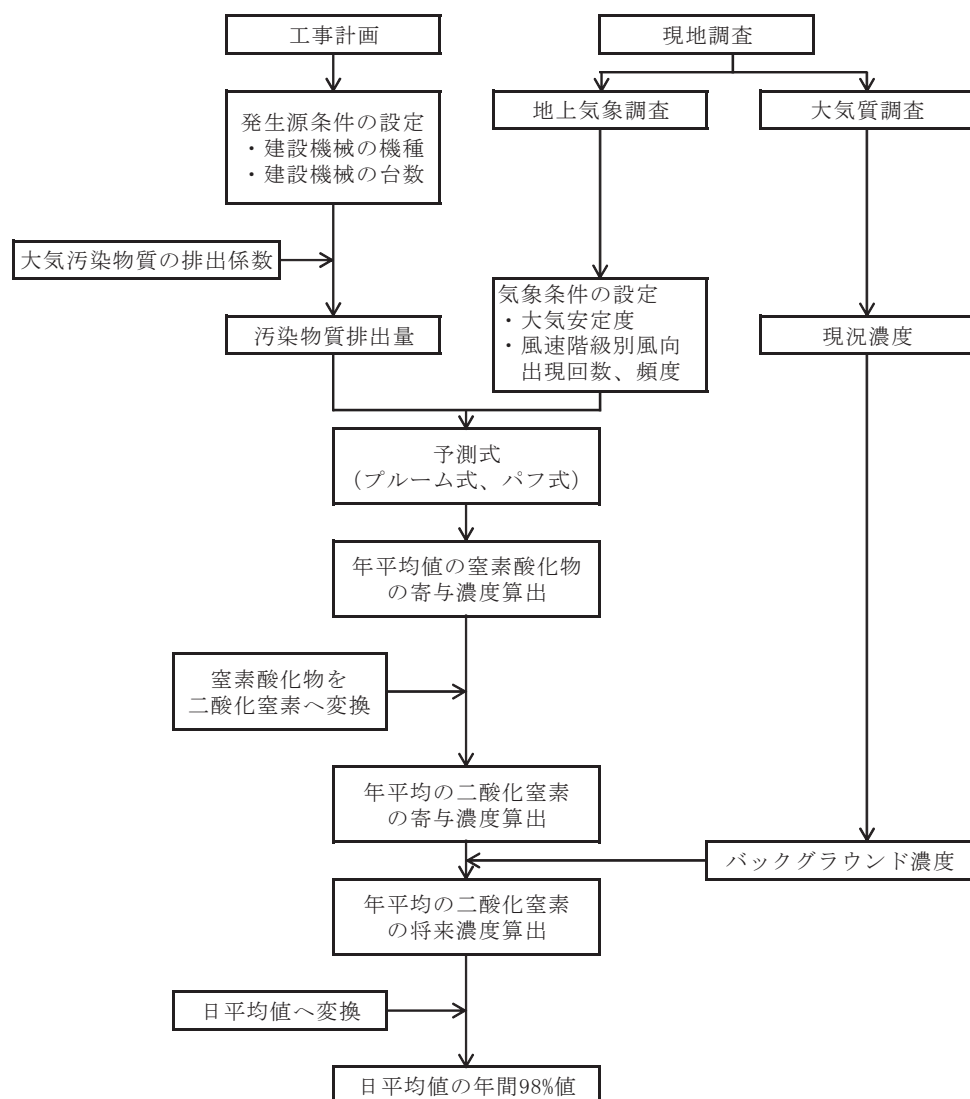


図 2-1-4 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

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

### a 気象条件の設定

風向・風速は、富田支所における平成25年度の風向・風速の測定結果をもとに設定した。（気象条件の詳細は、資料3－4（資料編p.56）参照）

なお、予測にあたっては、風速をべき乗則により、排出源高さの風速に補正した。（べき乗則等は資料3－7（資料編p.75）参照）

### b 排出源条件の設定

#### (a) 建屋等条件の設定

本事業では、事前配慮に基づき、工事中には高さ3mの仮囲いを設置する計画である。また、高さ25mの工場棟外壁を残した状態で工事を行う。

なお、工場棟の屋根については、撤去する設備の搬出又は設置する設備の搬入に必要な範囲のみを開口する計画としており、同時に全体を開口することはないが、工期ごとの開口範囲が確定していないため、予測にあたっては、安全側の観点から、全て開口しているものとして設定した。

#### (b) 排出源（煙源）の配置

排出源（煙源）の配置は、作業進捗状況により変化するが、予測対象時期に使用される主要建設機械が全て同時に稼働しているものと考え、図2-1-5に示す配置とした。

排出源高さについては、建屋内で稼働する建設機械は、建屋の高さが25mであることから、実排出源高さ26m<sup>注1</sup>とした。また、建屋外で稼働する建設機械は、仮囲いの高さが3mであることから、実排出源高さ4m<sup>注1,2</sup>とした。

#### (c) 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2-1-16 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料3－8（資料編p.76）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（以下、「二次対策型」という。）建設機械を使用することを前提とした。（クローラタワークレーンについては、使用する規格の二次対策型の適用がないため、排出ガス第1次基準値に適合した（以下、「一次対策型」という。）建設機械を使用することとした。）

### c バックグラウンド濃度の設定

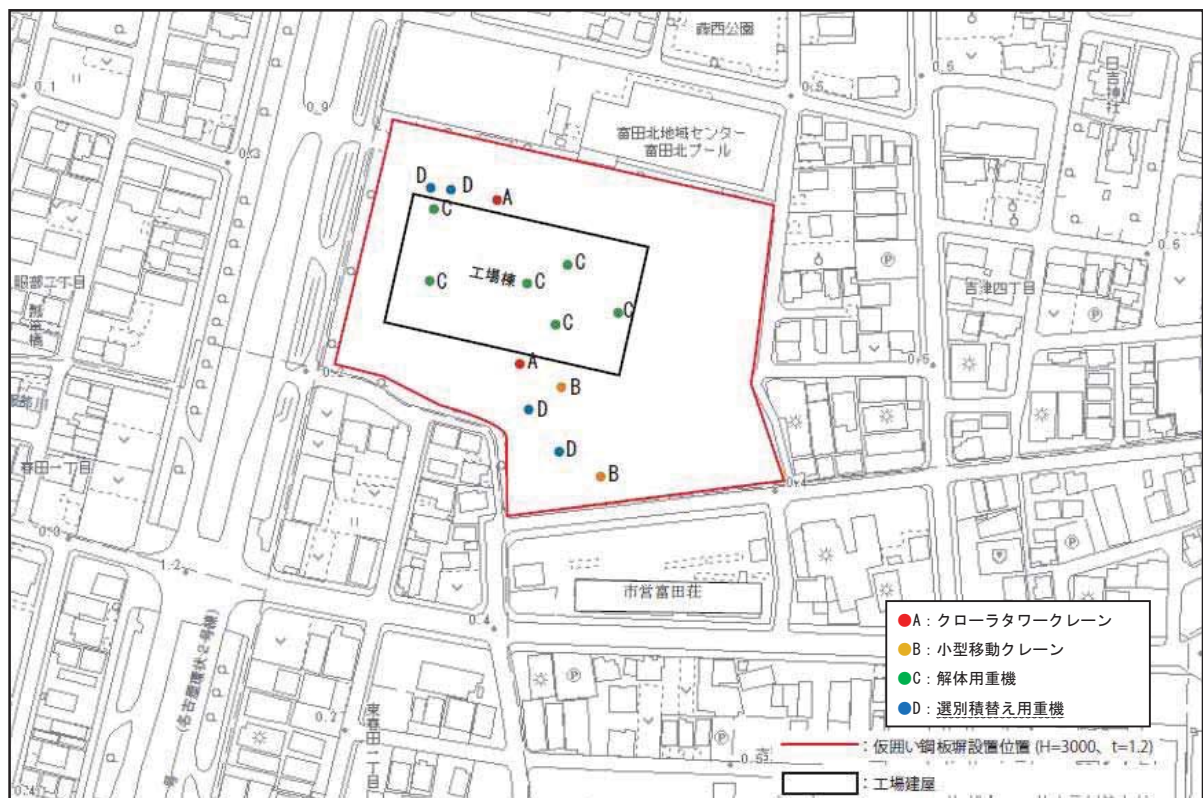
現地調査結果と富田支所の一般局の測定結果が同様の傾向を示していることから、バックグラウンド濃度は、富田支所の一般局における平成25年度の年平均値である0.015ppmとした。

（バックグラウンド濃度の設定における詳細は、資料3－9（資料編p.78）参照）

---

注) 1: 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+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。

2: 排出源高さを仮囲い高さとした場合との予測結果の比較は、資料3－11（資料編p.84）参照。



注) 図中のA～Dは、表2-1-16中の図記号を示す。

この図は、名古屋市都市計画基本図を使用したものである。

図2-1-5 建設機械配置図

表2-1-16 建設機械の排出ガス及び稼働台数に係る諸元

| 図記号 | 種 類            | 規 格                   | 定格出力<br>(kW) | 建設機械の排出<br>係数原単位             |                                    | 予測対象時期<br>の年間稼働<br>台数<br>(台/年) | 1日当<br>たりの稼働<br>時間<br>(h/日) | 年間<br>稼働<br>時間<br>(h/年) | 建設機械の<br>年間排出量               |                                    |
|-----|----------------|-----------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|
|     |                |                       |              | 窒素<br>酸化物<br>(NOx)<br>(kg/h) | 浮遊<br>粒子状<br>物質<br>(SPM)<br>(kg/h) |                                |                             |                         | 窒素<br>酸化物<br>(NOx)<br>(kg/年) | 浮遊<br>粒子状<br>物質<br>(SPM)<br>(kg/年) |
| A   | クローラ<br>ワークレーン | 350t                  | 252          | 0.603                        | 0.024                              | 600                            | 6.1                         | 3,660.0                 | 2,207                        | 88                                 |
| B   | 小型移動クレーン       | 50t                   | 257          | 0.501                        | 0.014                              | 600                            | 5.8                         | 3,480.0                 | 1,743                        | 49                                 |
| C   | 解体用重機          | 1.3～1.5m <sup>3</sup> | 223          | 0.752                        | 0.021                              | 935                            | 6.3                         | 5,890.5                 | 4,430                        | 124                                |
| D   | 選別積替え用重機       | 1.3～1.5m <sup>3</sup> | 223          | 0.752                        | 0.021                              | 550                            | 6.3                         | 3,465.0                 | 2,606                        | 73                                 |
| 合 計 |                |                       |              |                              |                                    |                                |                             |                         | 10,986                       | 333                                |

注) 1:小型移動クレーンは、ラフテレーンクレーンのデータを用いた。

2:解体用重機及び選別積替え用重機は、バックホウのデータを用いた。

3:クローラワークレーンについては、二次対策型の建設機械がないことから、一次対策型を用いた。

出典) 「平成 25 年度版 建設機械等損料表」 (一般財団法人日本建設機械施工協会, 平成 25 年) より作成した。



## (ウ) 変換式の設定

### a 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）に準じて、指数近似モデルⅠによった。（詳細は、資料 3－10（資料編 p. 81）参照）

### b 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16～25年度）の二酸化窒素の年平均値と日平均値の年間98%値の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（詳細は、資料 3－10（資料編 p. 81）参照）

$$Y = 1.2554X + 0.0141$$

ここで、Y : 日平均値の年間98%値 (ppm)

X : 年平均値 (ppm)

## オ 予測結果

二酸化窒素の予測結果は、表2-1-17及び図2-1-6に示すとおりである。

表2-1-17 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最大濃度出現地点）

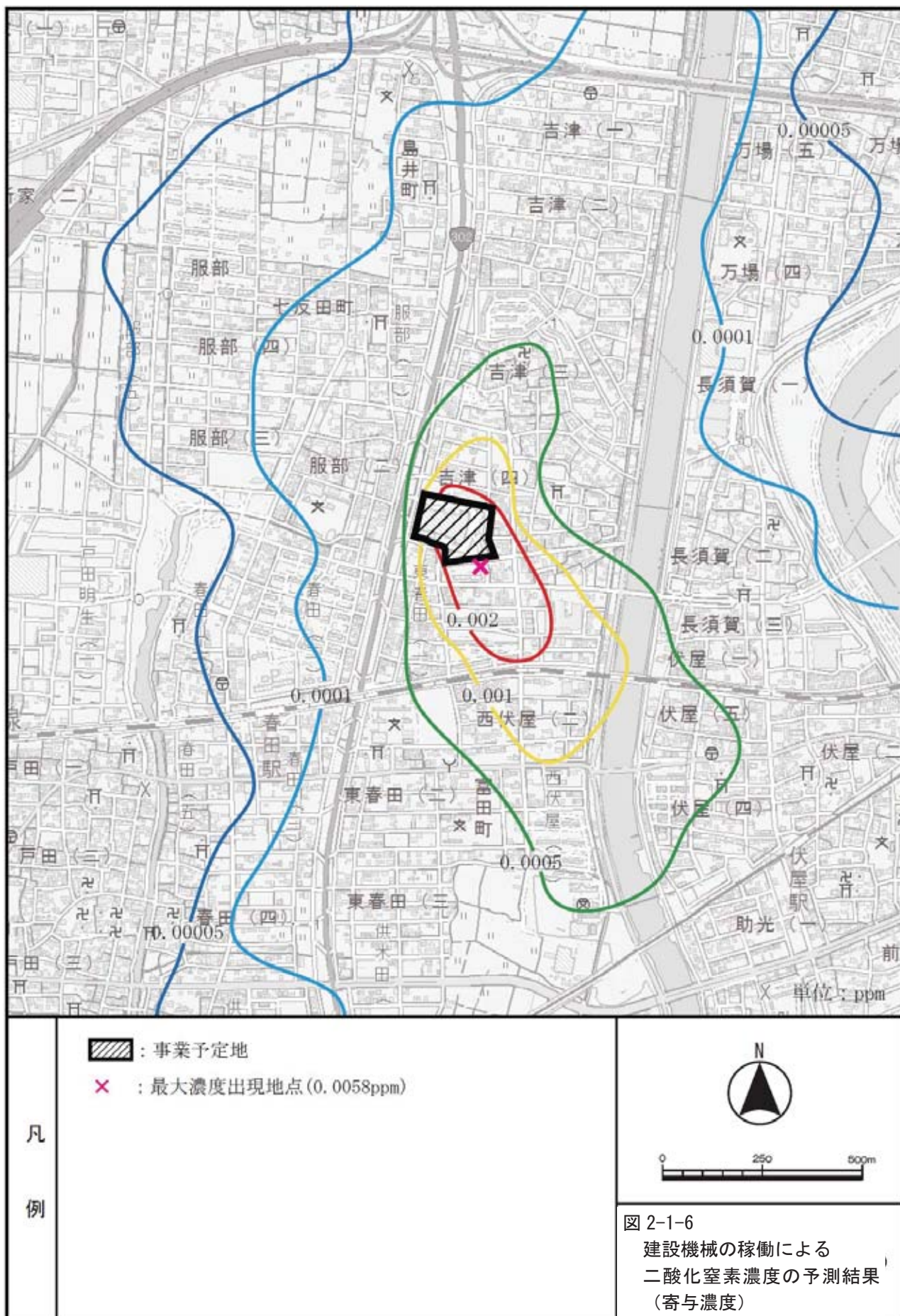
単位：ppm

| 項 目   | 年平均値      |                 |                |                | 日平均値の<br>年間98%値 |
|-------|-----------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
|       | 寄与濃度<br>① | バックグラウンド濃度<br>② | 工事中濃度<br>③＝①＋② | 寄与率 (%)<br>①／③ |                 |
| 二酸化窒素 | 0.0058    | 0.015           | 0.021          | 27.6           | 0.040           |

注)1:二酸化窒素の環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2:二酸化窒素の環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。

3:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する。」である。



## (2) 浮遊粒子状物質

### ア 予測事項

建設機械の稼働による大気汚染物質濃度（浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値）

### イ 予測対象時期

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

### ウ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

### エ 予測方法

#### (7) 予測手法

建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測は、図 2-1-7 に示す手順で行った。

予測式等は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。（予測式、年平均値の算出等の詳細は、資料 3－6（資料編p.71）参照）

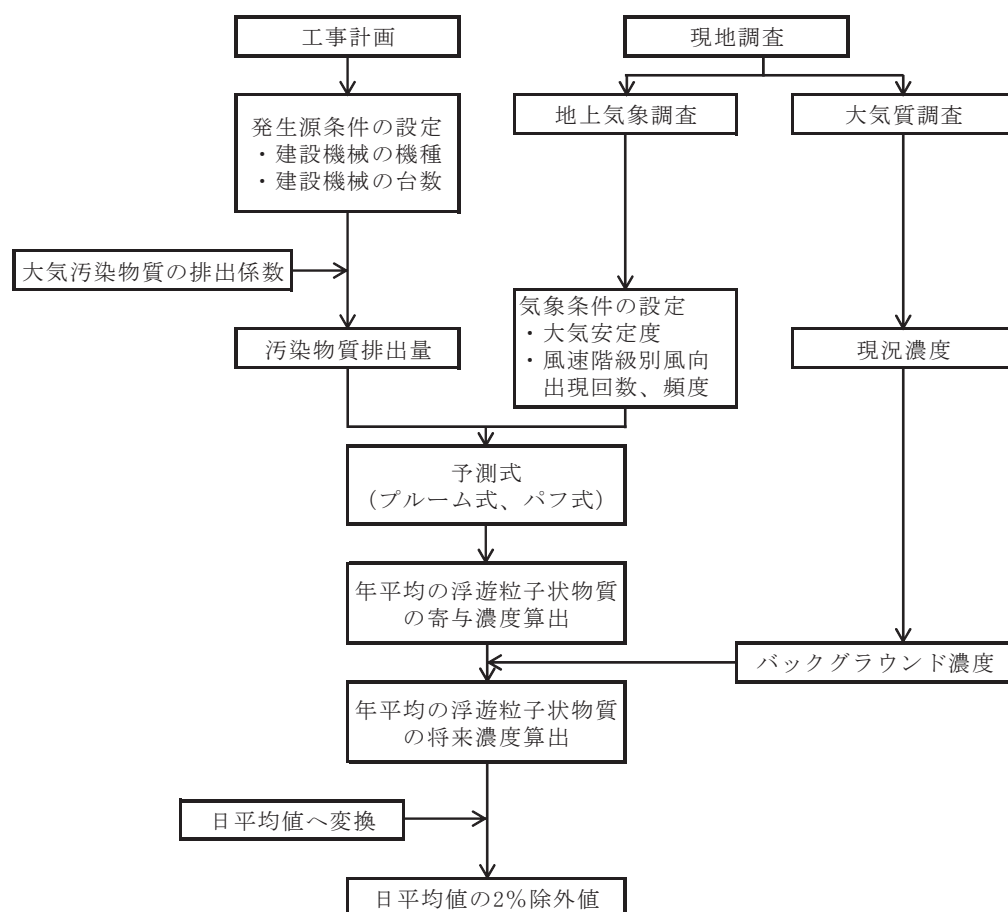


図 2-1-7 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

(イ) 予測条件

a 気象条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

b 排出源条件の設定

(a) 排出源（煙源）の配置

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(b) 排出量の算定

(1) 「二酸化窒素」に準じて設定した。

c バックグラウンド濃度の設定

現地調査結果と富田支所の一般局の測定結果が同様の傾向を示していることから、バックグラウンド濃度は、富田支所の一般局における平成25年度の年平均値である0.022mg/m<sup>3</sup>とした。

（バックグラウンド濃度の設定における詳細は、資料3-9（資料編p.78）参照）

(ウ) 変換式の設定

年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、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16～25年度）の浮遊粒子状物質の年平均値と日平均値の2%除外値の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（詳細は、資料3-10（資料編p.81）参照）

$$Y = 1.8504X + 0.0108$$

ここで、Y : 日平均値の2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)

X : 年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

オ 予測結果

浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、表2-1-18及び図2-1-8に示すとおりである。

表2-1-18 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（最大濃度出現地点）

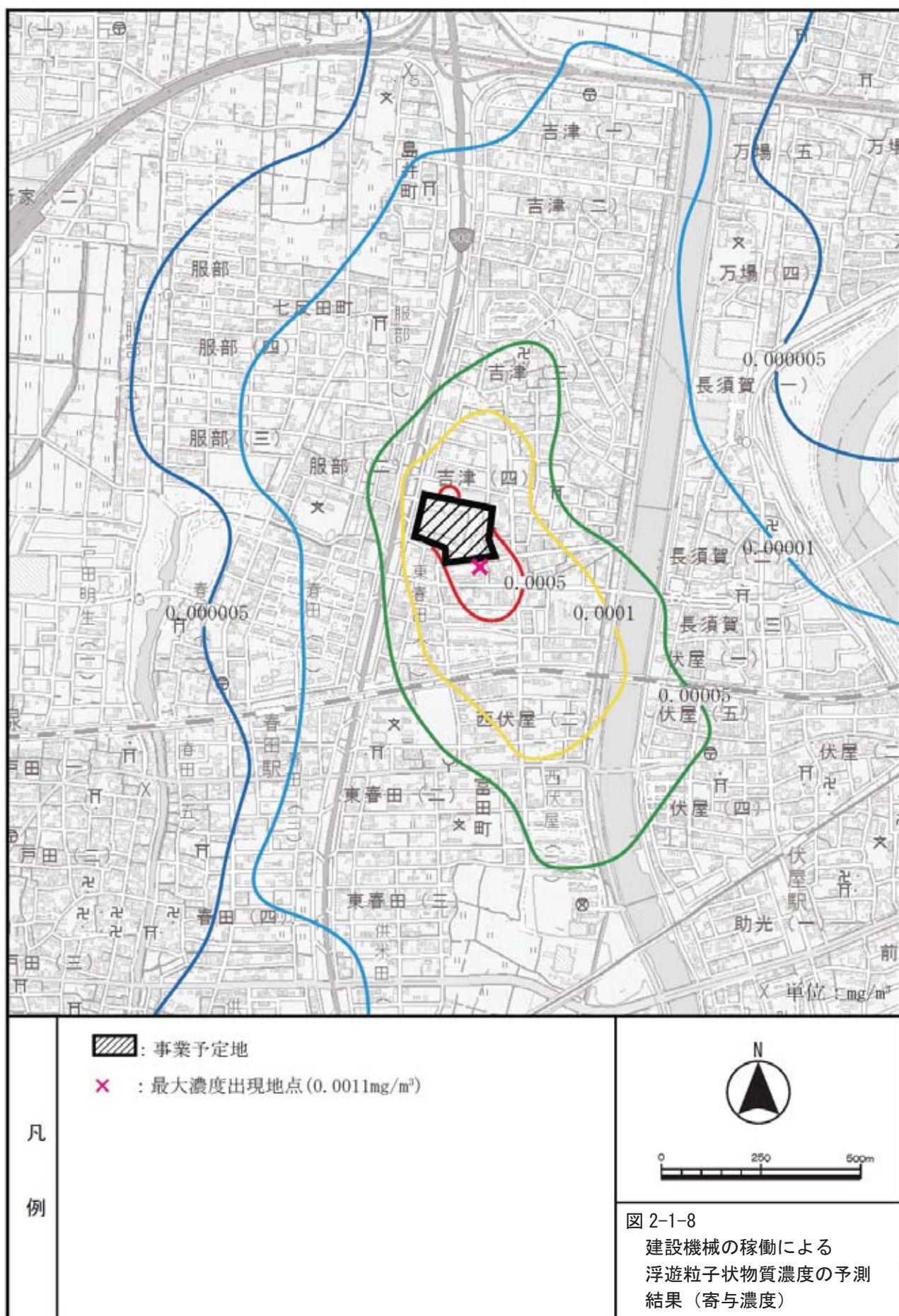
単位：mg/m<sup>3</sup>

| 項 目     | 年平均値      |                 |                |                | 日平均値の<br>2%除外値 |
|---------|-----------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
|         | 寄与濃度<br>① | バックグラウンド濃度<br>② | 工事中濃度<br>③=①+② | 寄与率 (%)<br>①/③ |                |
| 浮遊粒子状物質 | 0.0011    | 0.022           | 0.023          | 4.8            | 0.054          |

注) 1: 環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。

2: 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で評価する。」である。





### 1-3-4 環境保全措置

#### (1) 予測の前提とした措置

- ・仮囲い（高さ3m）を設置する。
- ・導入可能な二次対策型の建設機械を使用する。

ここで、予測の前提とした措置を講ずることによる低減効果として、以下の2ケースについて、最大濃度出現地点における寄与濃度、日平均値の年間98%値または2%除外値を算出することにより、措置の実施による低減量の把握を行った。なお、比較は、高さ3mの仮囲いを設置した前提条件で行った。

- ① 全ての建設機械を排出ガス未対策型とした場合（以下、「未対策型使用」という。）。
- ② 導入可能な二次対策型の建設機械を使用した場合（以下、「二次対策型使用」という。）。

各ケースにおける二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度は表2-1-19、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は表2-1-20に示すとおりである。

これによると、二酸化窒素の寄与濃度は、未対策型使用で0.0104ppm、二次対策型使用で0.0058ppm と予測され、二次対策型使用により約44.2%低減される。浮遊粒子状物質の寄与濃度は、未対策型使用で0.0022mg/m<sup>3</sup>、二次対策型使用で0.0011mg/m<sup>3</sup> と予測され、二次対策型使用により約50.0%低減される。

表2-1-19 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度（最大濃度出現地点）の比較

| 項 目                             | 未対策型使用<br>① | 二次対策型使用<br>② | 低減量<br>①－② | 低減率（％）<br>(①－②)／① |
|---------------------------------|-------------|--------------|------------|-------------------|
| 二酸化窒素<br>(ppm)                  | 0.0104      | 0.0058       | 0.0046     | 44.2              |
| 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.0022      | 0.0011       | 0.0011     | 50.0              |

表2-1-20 二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値（最大濃度出現地点）の比較

| 項 目                             | バックグラウンド<br>濃度<br>A | 未対策型使用        |             |                       |                                   | 二次対策型使用       |             |                       |                                   |
|---------------------------------|---------------------|---------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                                 |                     | 寄与<br>濃度<br>B | 年平均値<br>A+B | 寄与率<br>(%)<br>B/(A+B) | 日平均値の<br>年間 98%値<br>または 2%<br>除外値 | 寄与<br>濃度<br>C | 年平均値<br>A+C | 寄与率<br>(%)<br>C/(A+C) | 日平均値の<br>年間 98%値<br>または 2%<br>除外値 |
| 二酸化窒素<br>(ppm)                  | 0.015               | 0.0104        | 0.025       | 40.9                  | 0.046                             | 0.0058        | 0.021       | 27.6                  | 0.040                             |
| 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.022               | 0.0022        | 0.024       | 9.2                   | 0.055                             | 0.0011        | 0.023       | 4.8                   | <u>0.054</u>                      |

## (2) その他の措置

- ・建設機械のアイドリング・ストップを徹底する。
- ・建設機械の点検・整備を徹底する。
- ・建設機械は、より小型のものを使用することを検討する。

### 1-3-5 評 価

予測結果によると、建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の寄与率は27.6%、浮遊粒子状物質濃度の寄与率は4.8%であった。また、二次対策型使用は未対策型使用と比較して、二酸化窒素濃度で約44.2%、浮遊粒子状物質濃度で約50.0%削減されることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

大気汚染に係る環境基準の値及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値以下である。

本事業の実施にあたっては、予測結果によると二酸化窒素濃度が最大濃度出現地点において環境目標値と同等であり、また、屋外の建設機械の排出源高さを仮囲い高さとした場合には環境目標値を上回ることから、建設機械のアイドリング・ストップを徹底する等のその他の措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

## 1-4 工事関係車両の走行による大気汚染

### 1-4-1 概 要

工事中における工事関係車両の走行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。また、前述 1-3「建設機械の稼働による大気汚染」との重合についても検討を行った。

### 1-4-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

#### (1) 既存資料による調査

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-2 (1)「既存資料による調査」(p. 86) 参照) に示すとおりである。

#### (2) 現地調査

##### ア 調査事項

- ・大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況
- ・自動車交通量

##### イ 調査方法

#### (7) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-2 (2) イ (i)「大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況」(p. 89) 参照) と同じとした。



## (イ) 自動車交通量

自動車交通量については、表2-1-21に示す大型車、中型車、小型貨物車、乗用車の4車種及び二輪車に分類し、1時間間隔で数取器を用いて調査した。

表2-1-21 車種分類（二輪車以外）及び二輪車

|           | 2車種分類 | 4車種分類 | ナンバープレートの頭一文字  |
|-----------|-------|-------|----------------|
| 二輪車<br>以外 | 大型車類  | 大型車   | 1*, 2*, 9, 0   |
|           |       | 中型車   | 1, 2           |
|           | 小型車類  | 小型貨物車 | 4（バンを除く）, 6    |
|           |       | 乗用車   | 3, 5, 7, 4（バン） |
| 二輪車       | 二輪車   | 二輪車   | —              |

注) 1:分類番号の頭一文字8の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2:「\*」は、大型プレート（長さ440mm、幅220mm）を意味する。なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法（長さ330mm、幅165mm）である。

3:軽自動車は、分類番号の頭一文字4及び5の中に含まれる。

4:二輪車は、自動二輪車及び原動機付自転車である。

出典)「日本音響学会誌65巻4号」（社団法人日本音響学会、平成21年）より作成

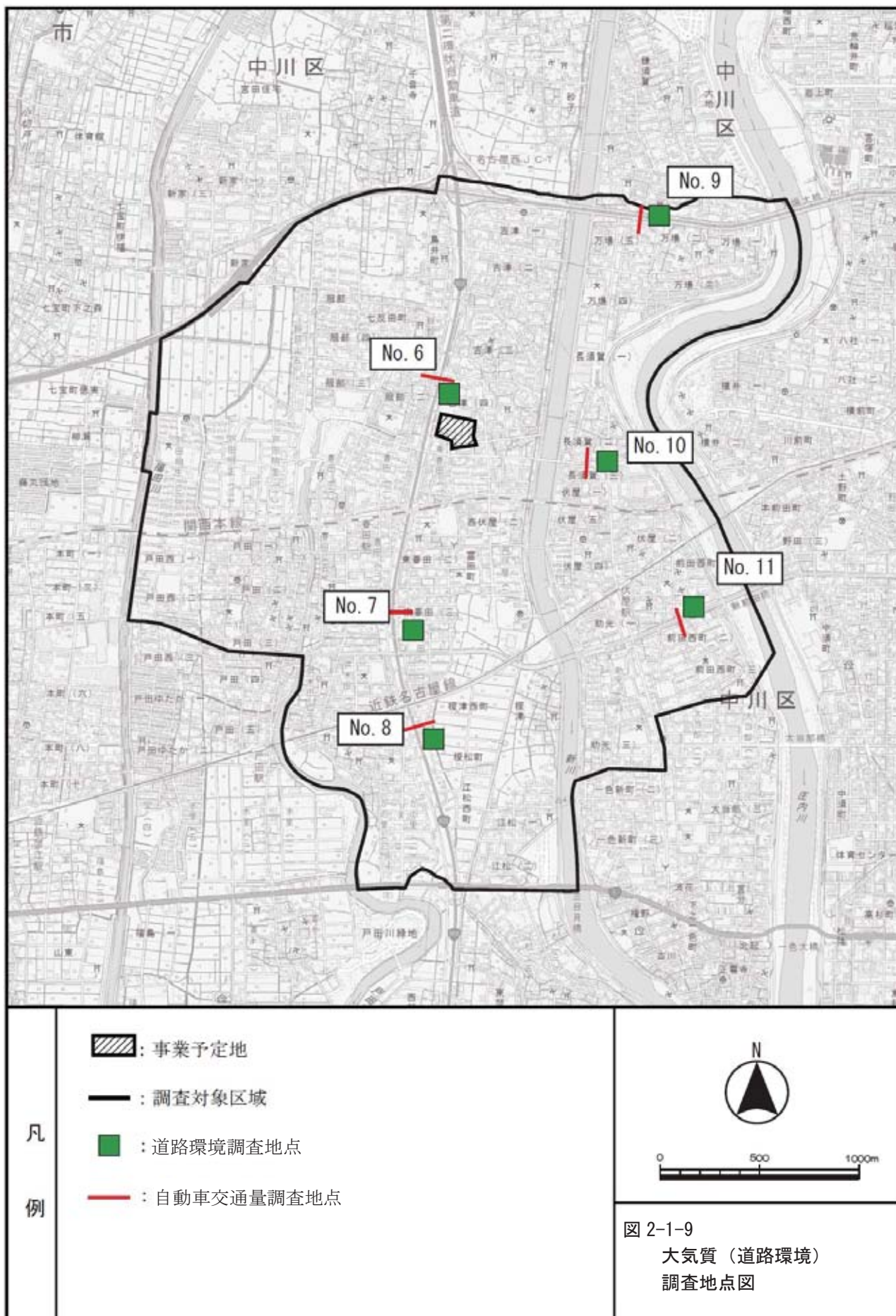
## ウ 調査場所

### (7) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況

表2-1-22及び図2-1-9に示す事業予定地周辺道路の6断面（No. 6～11）とした。（道路断面の詳細は、資料3-12（資料編p. 91）参照）

表2-1-22 道路環境調査地点一覧

| 調査地点 |         | 調査項目                        |
|------|---------|-----------------------------|
| No.  | 位置      | 窒素酸化物、<br>浮遊粒子状物質<br>自動車交通量 |
| 6    | 吉津四丁目   | ○                           |
| 7    | 東春田三丁目  | ○                           |
| 8    | 東かの里町   | ○                           |
| 9    | 万場五丁目   | ○                           |
| 10   | 長須賀二丁目  | ○                           |
| 11   | 前田西町一丁目 | ○                           |



(イ) 自動車交通量

(ア)「大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況」と同じとした。

エ 調査時期

(ア) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-2（2）エ（ア）「上層気象（風向・風速、気温）の状況」（p. 92）参照）と同じとした。

(イ) 自動車交通量

表 2-1-23 の日程で実施した。

表2-1-23 調査時期

| 区 分 | 調 査 時 期        |
|-----|----------------|
| 平 日 | 平成25年12月11日（水） |
| 土曜日 | 平成25年 7月13日（土） |
| 祝 日 | 平成25年 7月15日（月） |

## オ 調査結果

### (7) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況

#### a 窒素酸化物

一酸化窒素、二酸化窒素及び窒素酸化物濃度の調査結果は表 2-1-24 のとおりであった。

表 2-1-24 窒素酸化物濃度等の調査結果

| 調査<br>地点<br>No. | 調査<br>時期 | 調査<br>時間<br>(時間) | 調査<br>日数<br>(日) | 一酸化窒素              |                           |                           | 二酸化窒素              |                           |                           |                                     |     |                                       |      |                    | 窒素酸化物                     |                           |  |
|-----------------|----------|------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------------------------|------|--------------------|---------------------------|---------------------------|--|
|                 |          |                  |                 | 期間<br>平均値<br>(ppm) | 1時間<br>値の<br>最高値<br>(ppm) | 日平均<br>値の<br>最高値<br>(ppm) | 期間<br>平均値<br>(ppm) | 1時間<br>値の<br>最高値<br>(ppm) | 日平均<br>値の<br>最高値<br>(ppm) | 日平均値が<br>0.06ppmを<br>超えた日数と<br>その割合 |     | 日平均値が<br>0.04～0.06ppm<br>の日数と<br>その割合 |      | 期間<br>平均値<br>(ppm) | 1時間<br>値の<br>最高値<br>(ppm) | 日平均<br>値の<br>最高値<br>(ppm) |  |
|                 |          |                  |                 |                    |                           |                           |                    |                           |                           | (日)                                 | (%) | (日)                                   | (%)  |                    |                           |                           |  |
| 6               | 夏季       | 168              | 7               | 0.008              | 0.052                     | 0.014                     | 0.015              | 0.032                     | 0.022                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.023              | 0.077                     | 0.033                     |  |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.024              | 0.128                     | 0.039                     | 0.027              | 0.058                     | 0.036                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.051              | 0.173                     | 0.075                     |  |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.045              | 0.355                     | 0.075                     | 0.031              | 0.064                     | 0.037                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.075              | 0.416                     | 0.111                     |  |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.024              | 0.130                     | 0.046                     | 0.027              | 0.071                     | 0.048                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.051              | 0.179                     | 0.093                     |  |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.025              | 0.355                     | 0.075                     | 0.025              | 0.071                     | 0.048                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.050              | 0.416                     | 0.111                     |  |
| 7               | 夏季       | 168              | 7               | 0.009              | 0.065                     | 0.014                     | 0.012              | 0.029                     | 0.016                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.021              | 0.094                     | 0.029                     |  |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.019              | 0.114                     | 0.032                     | 0.025              | 0.059                     | 0.033                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.045              | 0.144                     | 0.062                     |  |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.042              | 0.268                     | 0.068                     | 0.027              | 0.059                     | 0.033                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.068              | 0.327                     | 0.100                     |  |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.018              | 0.096                     | 0.033                     | 0.021              | 0.056                     | 0.037                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.039              | 0.140                     | 0.071                     |  |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.022              | 0.268                     | 0.068                     | 0.021              | 0.059                     | 0.037                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.043              | 0.327                     | 0.100                     |  |
| 8               | 夏季       | 168              | 7               | 0.007              | 0.041                     | 0.014                     | 0.014              | 0.044                     | 0.025                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.021              | 0.083                     | 0.035                     |  |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.010              | 0.057                     | 0.018                     | 0.020              | 0.048                     | 0.028                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.030              | 0.089                     | 0.044                     |  |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.022              | 0.158                     | 0.038                     | 0.021              | 0.044                     | 0.025                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.043              | 0.195                     | 0.063                     |  |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.018              | 0.103                     | 0.035                     | 0.027              | 0.079                     | 0.050                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.045              | 0.162                     | 0.085                     |  |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.014              | 0.158                     | 0.038                     | 0.021              | 0.079                     | 0.050                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.035              | 0.195                     | 0.085                     |  |
| 9               | 夏季       | 168              | 7               | 0.006              | 0.051                     | 0.016                     | 0.011              | 0.039                     | 0.025                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.017              | 0.081                     | 0.041                     |  |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.010              | 0.061                     | 0.022                     | 0.021              | 0.075                     | 0.031                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.031              | 0.110                     | 0.053                     |  |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.016              | 0.252                     | 0.036                     | 0.018              | 0.052                     | 0.023                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.034              | 0.304                     | 0.058                     |  |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.011              | 0.076                     | 0.028                     | 0.018              | 0.062                     | 0.040                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.029              | 0.138                     | 0.067                     |  |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.011              | 0.252                     | 0.036                     | 0.017              | 0.075                     | 0.040                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.028              | 0.304                     | 0.067                     |  |
| 10              | 夏季       | 168              | 7               | 0.009              | 0.041                     | 0.017                     | 0.012              | 0.041                     | 0.027                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.021              | 0.081                     | 0.044                     |  |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.012              | 0.054                     | 0.019                     | 0.025              | 0.067                     | 0.036                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.037              | 0.118                     | 0.056                     |  |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.024              | 0.228                     | 0.045                     | 0.022              | 0.052                     | 0.027                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.046              | 0.274                     | 0.072                     |  |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.015              | 0.098                     | 0.033                     | 0.022              | 0.070                     | 0.045                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.038              | 0.149                     | 0.079                     |  |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0.015              | 0.228                     | 0.045                     | 0.020              | 0.070                     | 0.045                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.036              | 0.274                     | 0.079                     |  |
| 11              | 夏季       | 163              | 7               | 0.005              | 0.038                     | 0.010                     | 0.014              | 0.042                     | 0.029                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.019              | 0.069                     | 0.039                     |  |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0.006              | 0.033                     | 0.011                     | 0.020              | 0.056                     | 0.030                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.026              | 0.079                     | 0.040                     |  |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0.009              | 0.090                     | 0.017                     | 0.018              | 0.039                     | 0.023                     | 0                                   | 0   | 0                                     | 0    | 0.027              | 0.124                     | 0.037                     |  |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0.009              | 0.084                     | 0.023                     | 0.020              | 0.072                     | 0.044                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 14.3 | 0.029              | 0.140                     | 0.067                     |  |
|                 | 年間       | 667              | 28              | 0.007              | 0.090                     | 0.023                     | 0.018              | 0.072                     | 0.044                     | 0                                   | 0   | 1                                     | 3.6  | 0.025              | 0.140                     | 0.067                     |  |

注) 1: 二酸化窒素の環境基準は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2: 二酸化窒素の環境目標値は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。」である。

3: 評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%目に当たる値で評価する。」である。

## b 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質濃度の調査結果は表2-1-25のとおりであった。

表 2-1-25 浮遊粒子状物質濃度の調査結果

| 調査<br>地点<br>No. | 調査<br>時期 | 調査<br>時間<br>(時間) | 調査<br>日数<br>(日) | 期間<br>平均値<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1 時間値の<br>最高値<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 日平均値の<br>最高値<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1 時間値が 0. 2mg/m <sup>3</sup><br>を超えた時間数と<br>その割合 |     | 日平均値が 0. 1mg/m <sup>3</sup><br>を超えた日数と<br>その割合 |       |
|-----------------|----------|------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|-------|
|                 |          |                  |                 |                                   |                                       |                                      | (時間)                                             | (%) | (日)                                            | (%)   |
| 6               | 夏季       | 168              | 7               | 0. 037                            | 0. 082                                | 0. 053                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0. 038                            | 0. 161                                | 0. 066                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0. 015                            | 0. 063                                | 0. 026                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0. 041                            | 0. 119                                | 0. 090                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0. 033                            | 0. 161                                | 0. 090                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
| 7               | 夏季       | 168              | 7               | 0. 027                            | 0. 063                                | 0. 042                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0. 045                            | 0. 179                                | 0. 071                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0. 015                            | 0. 054                                | 0. 027                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0. 036                            | 0. 104                                | 0. 077                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0. 031                            | 0. 179                                | 0. 077                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
| 8               | 夏季       | 168              | 7               | 0. 044                            | 0. 076                                | 0. 060                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0. 043                            | 0. 163                                | 0. 065                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0. 016                            | 0. 049                                | 0. 026                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0. 038                            | 0. 111                                | 0. 084                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0. 035                            | 0. 163                                | 0. 084                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
| 9               | 夏季       | 168              | 7               | 0. 036                            | 0. 083                                | 0. 047                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0. 035                            | 0. 126                                | 0. 055                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0. 014                            | 0. 053                                | 0. 022                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0. 044                            | 0. 125                                | 0. 097                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0. 032                            | 0. 126                                | 0. 097                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
| 10              | 夏季       | 168              | 7               | 0. 038                            | 0. 066                                | 0. 050                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0. 038                            | 0. 171                                | 0. 066                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0. 011                            | 0. 052                                | 0. 021                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0. 046                            | 0. 141                                | 0. 101                               | 0                                                | 0   | 1                                              | 14. 3 |
|                 | 年間       | 672              | 28              | 0. 033                            | 0. 171                                | 0. 101                               | 0                                                | 0   | 1                                              | 3. 6  |
| 11              | 夏季       | 163              | 7               | 0. 039                            | 0. 080                                | 0. 055                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 秋季       | 168              | 7               | 0. 037                            | 0. 137                                | 0. 059                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 冬季       | 168              | 7               | 0. 013                            | 0. 046                                | 0. 023                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 春季       | 168              | 7               | 0. 044                            | 0. 142                                | 0. 096                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |
|                 | 年間       | 667              | 28              | 0. 033                            | 0. 142                                | 0. 096                               | 0                                                | 0   | 0                                              | 0     |

注) 1:環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0. 10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ1時間値0. 20mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。

2: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で評価する。ただし、1 日平均値が 0. 10mg/m<sup>3</sup>を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」である。

# (イ) 自動車交通量

自動車交通量の調査結果は、表2-1-26に示すとおりである。（調査結果の詳細は、資料3-13（資料編p.94）参照）

表2-1-26 自動車交通量調査結果

単位:台/24h

| 調査地点 |     | 大型車類  |       | 小型車類  |        | 二輪車 | 合計     |
|------|-----|-------|-------|-------|--------|-----|--------|
| No.  | 区分  | 大型車   | 中型車   | 小型貨物車 | 乗用車    |     |        |
| 6    | 平 日 | 3,753 | 3,661 | 4,576 | 15,915 | 212 | 28,117 |
|      | 土曜日 | 1,640 | 2,397 | 3,015 | 20,921 | 329 | 28,302 |
|      | 祝 日 | 1,133 | 1,715 | 2,433 | 18,495 | 365 | 24,141 |
| 7    | 平 日 | 3,337 | 3,821 | 4,060 | 17,968 | 259 | 29,445 |
|      | 土曜日 | 1,832 | 2,140 | 3,185 | 20,103 | 348 | 27,608 |
|      | 祝 日 | 1,221 | 1,580 | 2,655 | 18,988 | 338 | 24,782 |
| 8    | 平 日 | 3,019 | 3,886 | 3,207 | 18,108 | 300 | 28,520 |
|      | 土曜日 | 1,784 | 2,026 | 3,042 | 19,571 | 368 | 26,791 |
|      | 祝 日 | 1,235 | 1,526 | 2,252 | 19,177 | 368 | 24,558 |
| 9    | 平 日 | 1,264 | 2,502 | 5,680 | 24,474 | 655 | 34,575 |
|      | 土曜日 | 797   | 1,626 | 3,760 | 27,566 | 646 | 34,395 |
|      | 祝 日 | 586   | 1,258 | 3,151 | 24,298 | 635 | 29,928 |
| 10   | 平 日 | 261   | 1,015 | 2,707 | 10,715 | 366 | 15,064 |
|      | 土曜日 | 181   | 636   | 1,712 | 11,151 | 341 | 14,021 |
|      | 祝 日 | 85    | 521   | 1,131 | 9,333  | 305 | 11,375 |
| 11   | 平 日 | 376   | 1,103 | 3,664 | 15,863 | 384 | 21,390 |
|      | 土曜日 | 228   | 863   | 2,287 | 18,007 | 463 | 21,848 |
|      | 祝 日 | 151   | 735   | 1,627 | 15,480 | 459 | 18,452 |

## 1-4-3 予 測

### (1) 二酸化窒素

#### ア 予測事項

工事関係車両の走行による大気汚染物質濃度として、以下における二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間98%値とした。

- ・工事関係車両の走行
- ・工事関係車両の走行及び建設機械の稼働（以下、「重合」という。）

## イ 予測対象時期

### (7) 工事関係車両の走行

予測対象時期は、工事関係車両の走行による大気汚染物質の影響が最大となる工事着工後43ヶ月目とし、これが1年間続くものとした。（詳細は、資料1－6（資料編p.15）参照）

### (イ) 重 合

予測対象時期は、(7)「工事関係車両の走行」及び1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3 (1) イ「予測対象時期」（p.98）参照）と同じとした。

## ウ 予測場所

予測場所は、事業予定地周辺道路の6断面（No.6～11）のうち、4断面（No.6～9）とした。

なお、No.10及びNo.11は、工事計画において、工事関係車両の走行ルートとしていないため、予測場所とはしなかった。

また、No.9の予測地点は、工事計画において北側車線を走行しないことから、調査地点と反対車線側の南側官民境界とした。予測地点は、道路端の高さ1.5mとした。（予測地点の詳細は、1-4-2 (2) ウ (7) 「大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況」（p.109）参照）



## エ 予測方法

### (7) 工事関係車両の走行

#### a 予測手法

工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測は、図2-1-10に示す手順で行った。

予測式は大気拡散式<sup>注)</sup>とし、有風時（風速が1.0m/sを超える場合）には正規型プルーム式、弱風時（風速が1.0m/s以下の場合）には積分型簡易パフ式を用いた。（予測式及び年平均値の算出の詳細は、資料3-14（資料編p.104）参照）

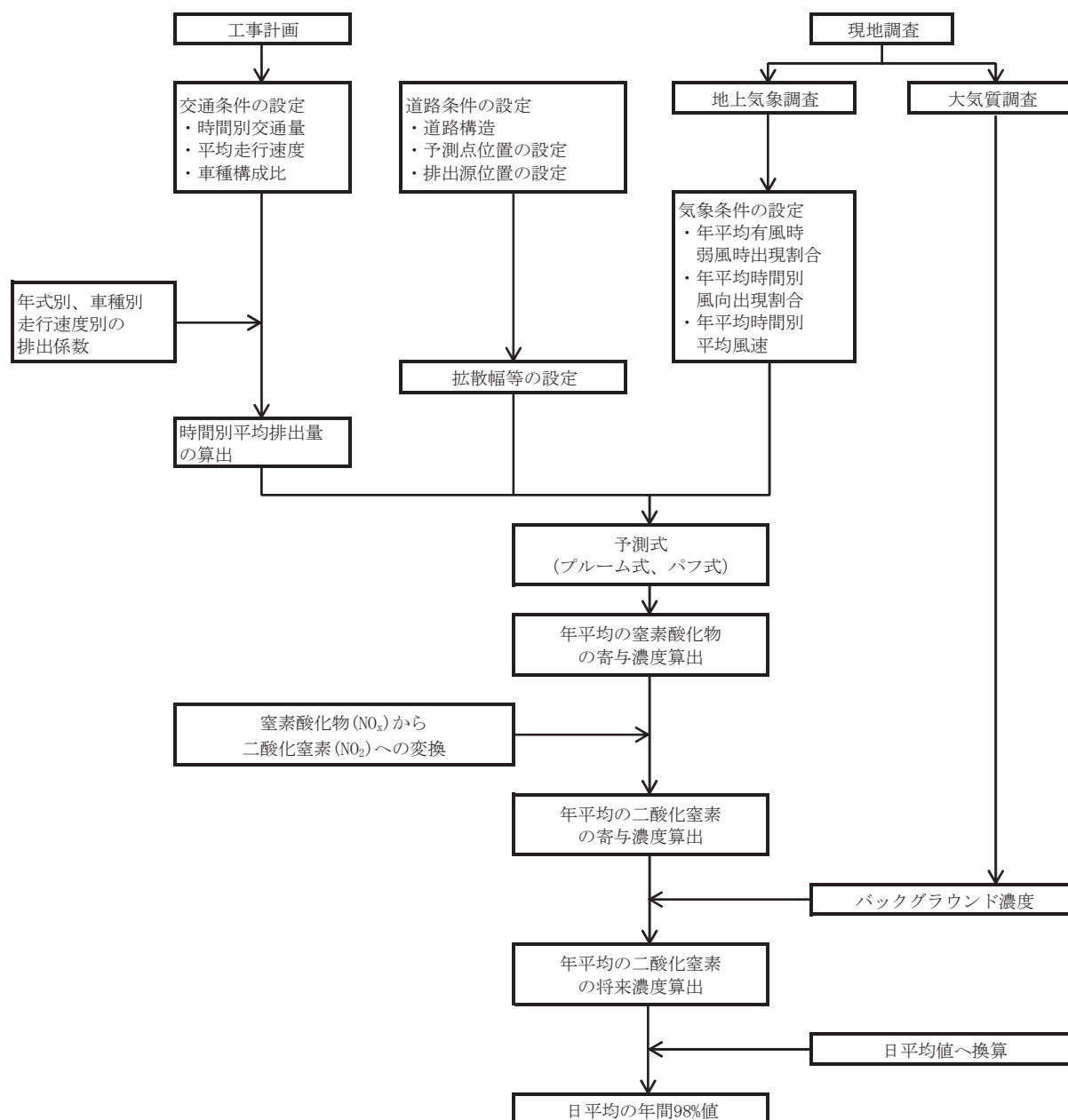


図2-1-10 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測手順

注) 「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）

## b 予測条件

### (a) 気象条件の設定

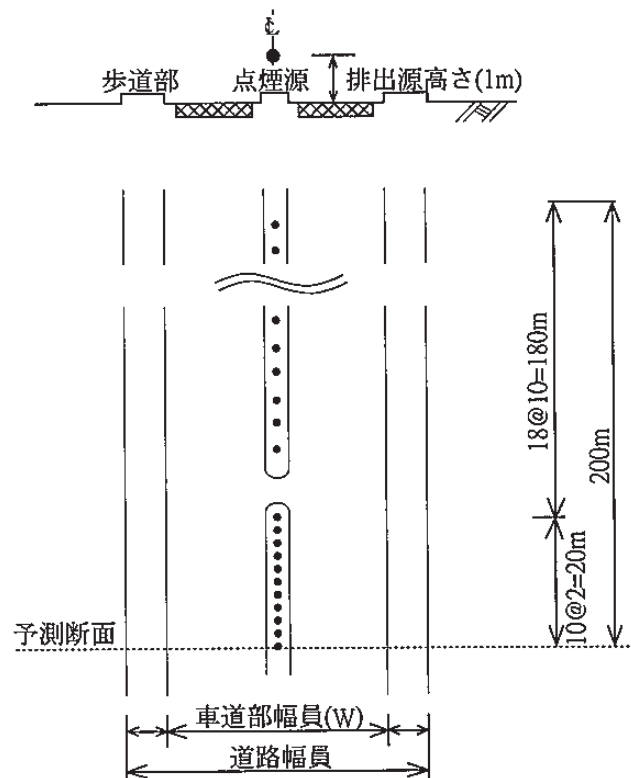
気象条件の詳細は資料3-15（資料編p.106）に示すとおりである。

なお、予測にあたっては、風速をべき乗則<sup>注）</sup>により、排出源高さの風速に補正した。（べき乗則等は、資料3-7（資料編p.75）参照）

### (b) 排出源条件の設定

#### i 排出源（煙源）の配置

排出源（煙源）は、図2-1-11(1)に示すとおり連続した点煙源とし、車道部中央に前後合わせて400mにわたり配置し、高さは路面上1mとした。その際、点煙源の間隔は、予測場所の前後20mは2m間隔、この両側180mは10m間隔とした。（排出源位置の例は図2-1-11(2)、各断面の排出源位置は資料3-12（資料編p.91）参照）



出典) 「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）

図2-1-11(1) 点煙源の位置（イメージ図）

注) 「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）

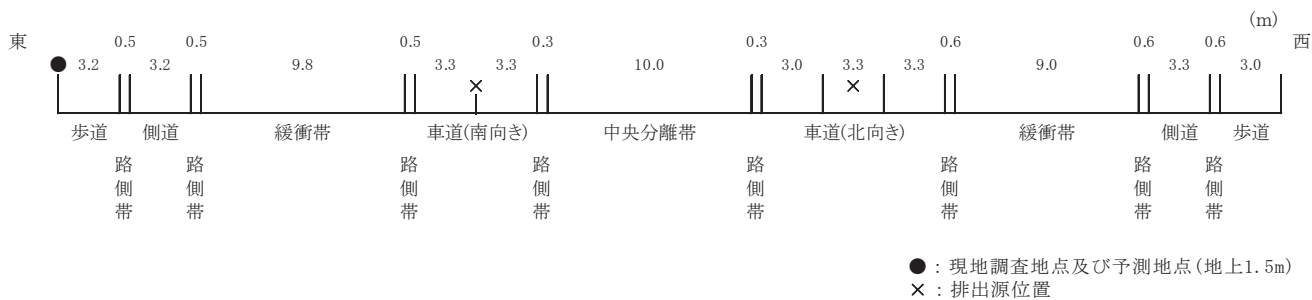


図2-1-11(2) 点煙源の位置（No. 6断面の例）

## ii 排出量の算定

工事関係車両から排出される窒素酸化物の時間別平均排出量は、「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。なお、車種別排出係数は、「道路環境影響評価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、平成24年）より、工事着工後43ヶ月目として予定される平成31年を対象として、安全側の予測となるよう、排出係数が設定されている平成27年度の値を用いて算出した。（排出量算定の詳細は、資料3-16（資料編p. 107）参照）

### (c) 道路条件の設定

道路断面は、資料3-12（資料編p. 91）に示すとおりである。

### (d) 交通条件の設定

#### i 背景交通量

予測対象時期における背景交通量は、表2-1-26（p. 114）のうち各地点とも大型車類の割合が最も多い平日の交通量を用いることとした。（予測に用いた時間交通量は、資料3-17（資料編p. 109）参照）

## ii 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量は、表2-1-27に示すとおりとした。

なお、工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように、適切な配車計画を立てることにより設定した。（予測に用いた時間交通量は、資料3-17（資料編p.109）参照）

表2-1-27 工事関係車両の交通量

単位：台/16h

| 調査<br>地点<br>No. | 工事関係車両交通量    |      |              |      |
|-----------------|--------------|------|--------------|------|
|                 | 南向き<br>(西向き) |      | 北向き<br>(東向き) |      |
|                 | 大型車類         | 小型車類 | 大型車類         | 小型車類 |
| 6               | 35           | 40   | 0            | 0    |
| 7               | 35           | 40   | 0            | 0    |
| 8               | 35           | 40   | 0            | 0    |
| 9               | 35           | 40   | 0            | 0    |

注) ( ) 内は、No.9 地点の進行方向を示している。

## iii 走行速度

走行速度は、各地点における規制速度の60km/hとした。

### (e) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、表2-1-28に示すとおりとし、現地調査結果の各地点の期間平均値（年間）とした。

表2-1-28 バックグラウンド濃度

単位：ppm

| 予測地点 No. | 二酸化窒素 |
|----------|-------|
| 6        | 0.025 |
| 7        | 0.021 |
| 8        | 0.021 |
| 9        | 0.017 |

### (f) 事業予定地周辺の開発計画

名古屋環状2号線西南部の供用前（道路断面及び背景交通量は現況と同じ）とした。

### c 変換式の設定

#### (a) 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式は、「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）に示す以下の式を用いた。

$$[\text{NO}_2] = 0.0714 [\text{NO}_x]^{0.438} (1 - [\text{NO}_x]_{\text{BG}} / [\text{NO}_x]_{\text{T}})^{0.801}$$

ここで、 $[\text{NO}_x]$  : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)  
 $[\text{NO}_2]$  : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)  
 $[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)  
 $[\text{NO}_x]_{\text{T}}$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と寄与濃度の合計値 (ppm)

#### (b) 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、下記のとおり「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）に示す以下の式を用いた。

$$Y = a \cdot X + b$$

ここで、 $Y$  : 日平均値の年間98%値 (ppm)  
 $X$  : 年平均値 (ppm) =  $[\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}$   
 $a$  : 二酸化窒素 =  $1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$   
 $b$  : 二酸化窒素 =  $0.0070 - 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$   
 $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$  : 道路寄与濃度の年平均値 (ppm)  
 $[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$  : バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

### (イ) 重 合

(ア)「工事関係車両の走行」及び1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3 (1) エ「予測方法」（p. 98）参照）に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることに  
より、重合による影響の予測を行った。

なお、日平均値の年間98%値への変換は、(ア) c (b)「日平均値の年間98%値への変換」に  
示す変換式を用いた。

## オ 予測結果

工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果は表2-1-29に、重合による予測結果は表2-1-30に示すとおりである。

表2-1-29 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No. | 年平均値     |                |           |            | 日平均値の<br>年間 98%値 |
|-------------|----------|----------------|-----------|------------|------------------|
|             | 寄与濃度     | バックグラウンド<br>濃度 | 工事中<br>濃度 | 寄与率<br>(%) |                  |
| 6           | 0.000003 | 0.025          | 0.025     | 0.01       | 0.042            |
| 7           | 0.000003 | 0.021          | 0.021     | 0.01       | 0.036            |
| 8           | 0.000004 | 0.021          | 0.021     | 0.02       | 0.036            |
| 9           | 0.000004 | 0.017          | 0.017     | 0.02       | 0.030            |

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に工事関係車両の走行による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。  
 4:環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。  
 5:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する。」である。

表2-1-30 重合による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No. | 年平均値                        |                               |                         |                      |                         | 日平均値の<br>年間 98%値 |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|
|             | 建設機械の<br>稼働による<br>寄与濃度<br>A | 工事関係車両<br>の走行による<br>寄与濃度<br>B | バック<br>グラウンド<br>濃度<br>C | 工事中<br>濃度<br>D=A+B+C | 寄与率<br>(%)<br>E=(A+B)/D |                  |
| 6           | 0.000918                    | 0.000003                      | 0.025                   | 0.026                | 3.54                    | 0.043            |
| 7           | 0.000152                    | 0.000003                      | 0.021                   | 0.021                | 0.74                    | 0.036            |
| 8           | 0.000111                    | 0.000004                      | 0.021                   | 0.021                | 0.55                    | 0.036            |
| 9           | 0.000039                    | 0.000004                      | 0.017                   | 0.017                | 0.25                    | 0.030            |

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働による寄与濃度及び工事関係車両の走行による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、建設機械の稼働及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。  
 4:環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。  
 5:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する。」である。

## (2) 浮遊粒子状物質

### ア 予測事項

工事関係車両の走行による大気汚染物質濃度として、以下における浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値とした。

- ・工事関係車両の走行
- ・重合

### イ 予測対象時期

#### (7) 工事関係車両の走行

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

#### (イ) 重 合

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

### ウ 予測場所

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。



## エ 予測方法

### (7) 工事関係車両の走行

#### a 予測手法

工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測は、図2-1-12に示す手順で行った。

また、予測式は、(1)「二酸化窒素」に準じた。（予測式及び年平均値の算出の詳細は、資料3-1-4（資料編p.104）参照）

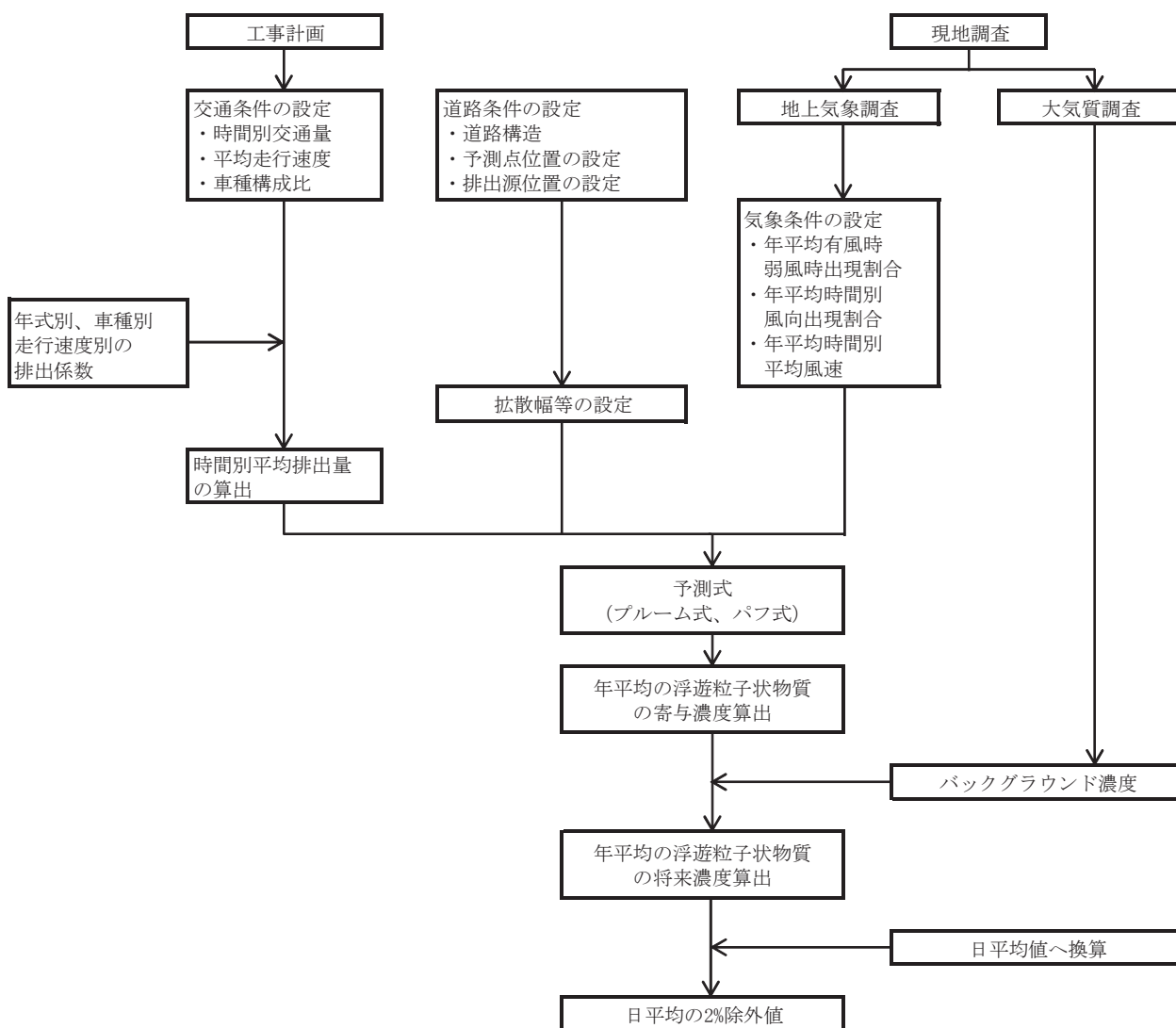


図2-1-12 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

#### b 予測条件

##### (a) 気象条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

##### (b) 排出源条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(c) 道路条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(d) 交通条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(e) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、表2-1-31に示すとおりであり、現地調査結果の各地点の期間平均値（年間）とした。

表 2-1-31 バックグラウンド濃度

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 調査地点 No. | 浮遊粒子状物質 |
|----------|---------|
| 6        | 0.033   |
| 7        | 0.031   |
| 8        | 0.035   |
| 9        | 0.032   |

(f) 事業予定地周辺の開発計画

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

c 変換式の設定

年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、下記のとおり「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）で示す式を用いた。

$$Y = a \cdot X + b$$

ここで、Y : 日平均値の年間2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)  
X : 年平均値 (mg/m<sup>3</sup>) = [SPM]<sub>BG</sub> + [SPM]<sub>R</sub>  
a : 浮遊粒子状物質  
= 1.71 + 0.37・exp ( - [SPM]<sub>R</sub> / [SPM]<sub>BG</sub> )  
b : 浮遊粒子状物質  
= 0.0063 - 0.0014・exp ( - [SPM]<sub>R</sub> / [SPM]<sub>BG</sub> )  
[SPM]<sub>R</sub> : 道路寄与濃度の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)  
[SPM]<sub>BG</sub> : バックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

(4) 重 合

(ア) 「工事関係車両の走行」及び1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3 (2) エ「予測方法」（p. 103）参照）に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることに  
より、重合による影響の予測を行った。なお、日平均値の2%除外値への変換は、(ア) c「変換  
式の設定」に示す変換式を用いた。

## オ 予測結果

工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果は表2-1-32に、重合による予測結果は表2-1-33に示すとおりである。

表2-1-32 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No. | 年平均値     |                |           |            | 日平均値の<br>2%除外値 |
|-------------|----------|----------------|-----------|------------|----------------|
|             | 寄与濃度     | バックグラウンド<br>濃度 | 工事中<br>濃度 | 寄与率<br>(%) |                |
| 6           | 0.000003 | 0.033          | 0.033     | 0.01       | 0.049          |
| 7           | 0.000002 | 0.031          | 0.031     | 0.01       | 0.046          |
| 8           | 0.000003 | 0.035          | 0.035     | 0.01       | 0.052          |
| 9           | 0.000002 | 0.032          | 0.032     | 0.01       | 0.048          |

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に工事関係車両の走行による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3:環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。  
 4: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で評価する。」である。

表2-1-33 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No. | 年平均値                        |                               |                         |                      |                         | 日平均値の<br>2%除外値 |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------|
|             | 建設機械の<br>稼働による<br>寄与濃度<br>A | 工事関係車両<br>の走行による<br>寄与濃度<br>B | バック<br>グラウンド<br>濃度<br>C | 工事中<br>濃度<br>D=A+B+C | 寄与率<br>(%)<br>E=(A+B)/D |                |
| 6           | 0.000166                    | 0.000003                      | 0.033                   | 0.033                | 0.51                    | 0.049          |
| 7           | 0.000012                    | 0.000002                      | 0.031                   | 0.031                | 0.05                    | 0.046          |
| 8           | 0.000008                    | 0.000003                      | 0.035                   | 0.035                | 0.03                    | 0.052          |
| 9           | 0.000003                    | 0.000002                      | 0.032                   | 0.032                | 0.02                    | 0.048          |

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3:環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。  
 4: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で評価する。」である。

#### 1-4-4 環境保全措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・工事関係車両のアイドリング・ストップを徹底する。
- ・工事関係車両のエコドライブを徹底する。
- ・工事関係車両の点検・整備を徹底する。
- ・工事関係車両については、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（愛知県、平成22年）に準じて、NOx・PM法車種規制非適合車の使用抑制について工事仕様書に明記する。

#### 1-4-5 評 価

予測結果によると、二酸化窒素の寄与率は0.01～0.02%、浮遊粒子状物質は0.01%であることから、工事関係車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

大気汚染に係る環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境基準の値を下回るものの、No.6で環境目標値を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値ともに下回る。

また、建設機械の稼働による影響との重合についても、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境基準の値を下回るものの、No.6で環境目標値を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値ともに下回る。

本事業の実施にあたっては、二酸化窒素濃度について環境目標値を上回る地点があること、また、本予測では、現地調査結果による交通量に基づいて実施したが、実際には背景交通量の変化等により予測結果より濃度が高くなる可能性が考えられることから、工事関係車両のエコドライブを徹底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。

## 1-5 施設の稼働による大気汚染

### 1-5-1 概 要

施設の供用時における、施設の稼働に起因する大気汚染物質濃度（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀に係る長期濃度、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄及び塩化水素に係る短期濃度、並びに中高層住宅への影響予測）について検討を行った。

### 1-5-2 調 査

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-2「調査」（p. 86）参照）に示すとおりである。

### 1-5-3 予 測

#### (1) 長期（年平均値等）濃度予測

##### ア 予測事項

施設の稼働による大気汚染物質濃度（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀に係る年平均値等）

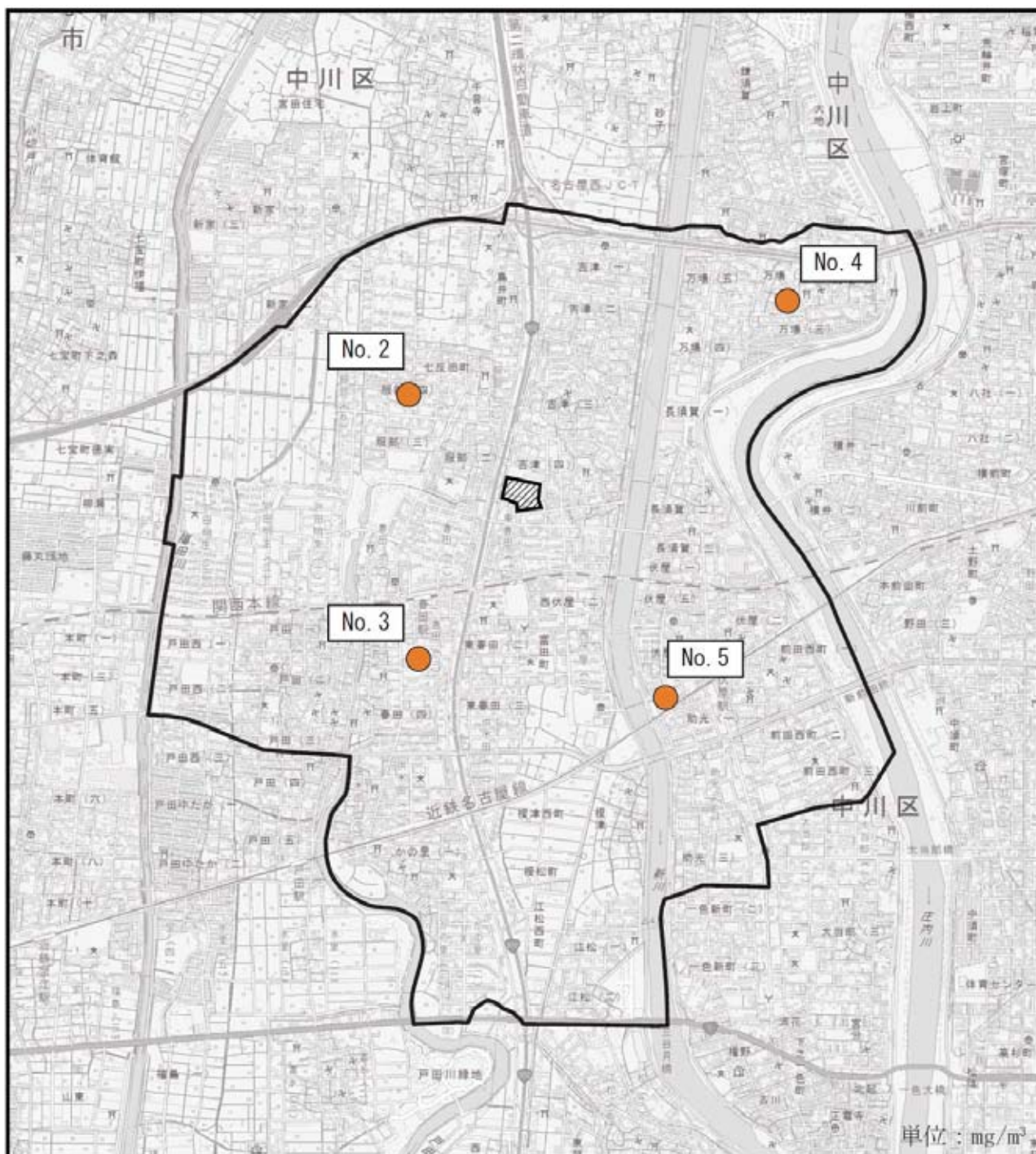
##### イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

##### ウ 予測場所

予測地域は、図2-1-13 に示す事業予定地周辺とし、40mメッシュの中心点で予測を行った。  
予測高さは地上1.5mとした。

また、予測地点は、図2-1-13に示すNo. 2～5及び最大着地濃度出現地点とした。



凡  
例

-  : 事業予定地
-  : 調査対象区域
-  : 予測地点



図 2-1-13  
施設の稼働に伴う予測地点  
及び範囲図



## エ 予測方法

### (7) 予測手法

長期（年平均値等）濃度の予測は、図 2-1-14 に示す手順で行った。

なお、予測式は、1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3 (1) エ (7)「予測手法」(p. 98) 参照)と同じとした。（予測式、年平均値等の算出等の詳細は、資料 3 - 1 8（資料編 p. 112）参照）

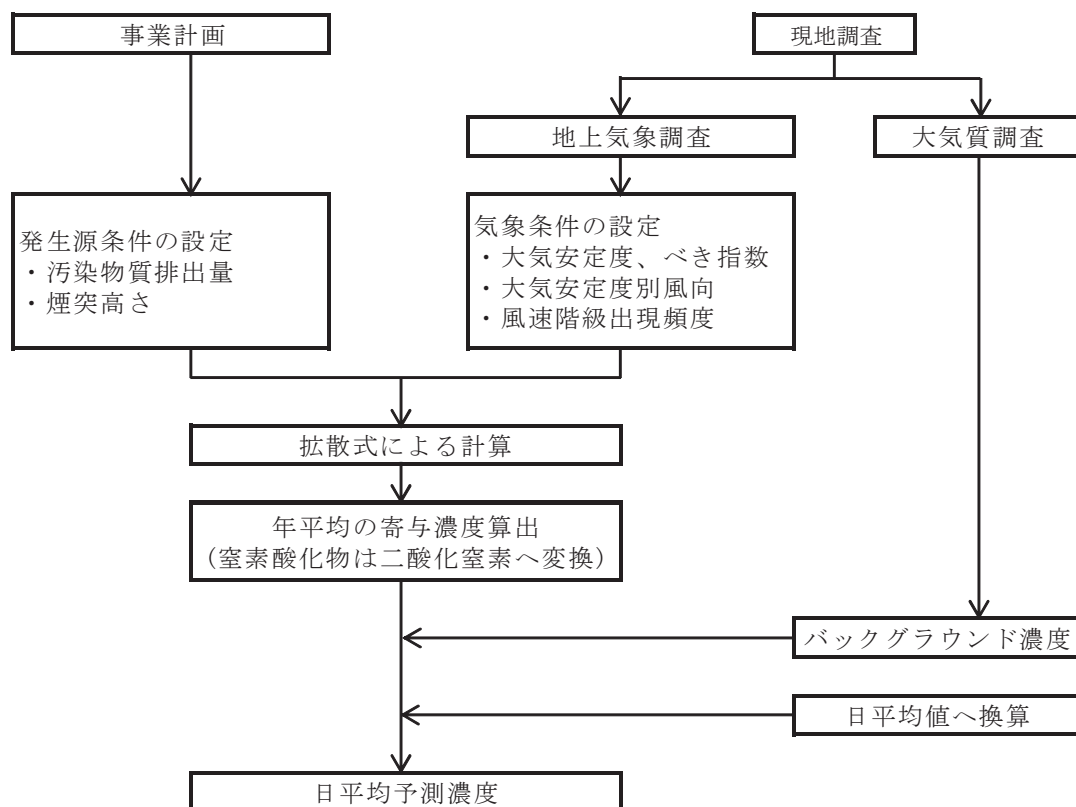


図 2-1-14 施設の稼働による長期（年平均値等）濃度の予測手順

### (イ) 予測条件

#### a 気象条件の設定

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3 (1) エ (イ) a「気象条件の設定」(p. 99) 参照)と同じとした。

#### b 排出源条件の設定

施設の稼働が定常状態となった時期に、年間を通して24時間稼働するものと仮定した。

排ガス諸元値は、表2-1-34(1)に示すとおりである。計画施設における排ガス濃度は、法規制より厳しい自主管理値として設定した。

また、計画施設は、既存施設の更新施設であるため、両施設の大気環境に与える負荷（排出負荷量）を比較し、表2-1-34(2)に示した。

表 2-1-34(1) 排ガス諸元値の比較

| 項 目                           |                 | 単位                                    | 既存施設   | 計画施設   |
|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------|--------|
| 設備規模                          |                 | t/日                                   | 450    | 450    |
| 煙突実体高                         |                 | m                                     | 59.9   | 59.9   |
| 煙突口径                          |                 | m                                     | 0.93   | 0.93   |
| 炉数                            |                 | 炉                                     | 3      | 3      |
| 排ガス量                          | 湿り              | $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$      | 40,000 | 50,000 |
|                               | 乾き              | $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$      | 32,800 | 42,000 |
|                               | 乾き(酸素濃度 12%換算値) | $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$      | 47,378 | 42,000 |
| 酸素濃度                          |                 | %                                     | 8.0    | 12.0   |
| 排ガス温度                         |                 | °C                                    | 200    | 200    |
| 排ガス吐出速度                       |                 | m/s                                   | 28.4   | 35.4   |
| 排ガス<br>濃度<br>(酸素濃度<br>12%換算値) | ばいじん            | $\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$      | 0.03   | 0.01   |
|                               | 窒素酸化物           | ppm                                   | 70     | 25     |
|                               | 硫黄酸化物           | ppm                                   | 25     | 10     |
|                               | 塩化水素            | ppm                                   | 70     | 10     |
|                               | ダイオキシン類         | $\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ | —      | 0.05   |
|                               | 水銀              | $\text{mg}/\text{m}^3_{\text{N}}$     | —      | 0.03   |
| 1 炉あたり年間稼働日数                  |                 | 日                                     | 260    | 260    |

注) 排ガス量は 1 炉あたり

表 2-1-34(2) 排出負荷量の比較

| 項 目                       | 既存施設    | 計画施設   | 低減率(%) |
|---------------------------|---------|--------|--------|
| 窒素酸化物 (m <sup>3</sup> /年) | 107,567 | 34,056 | 68.3   |
| ばいじん (kg/年)               | 26,607  | 7,862  | 70.5   |
| 硫黄酸化物 (m <sup>3</sup> /年) | 38,417  | 13,622 | 64.5   |
| 塩化水素 (m <sup>3</sup> /年)  | 107,567 | 13,622 | 87.3   |

注) 排出負荷量の算出は以下のとおり算出した。

- ・窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素：  
 $\text{排ガス量(乾き(酸素濃度 12\%換算値))} \times \text{排ガス濃度(ppm)} \div 10^6 \times 24 \times \text{稼働日数}$   
 $\times \text{温度補正}((200+273) \div 273) \times \text{炉数(3)}$
- ・ばいじん：  
 $\text{排ガス量(乾き(酸素濃度 12\%換算値))} \times \text{排ガス濃度(g/m}^3_{\text{N}}) \div 10^3 \times 24 \times \text{稼働日数}$   
 $\times \text{炉数(3)}$



### c バックグラウンド濃度の設定

現地調査結果と富田支所の一般局の測定結果が同様の傾向を示していることから、バックグラウンド濃度は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び水銀については、富田支所の一般局における平成25年度の年平均値とした。

また、二酸化硫黄、塩化水素及びダイオキシン類については、現地調査結果の各地点の期間平均値（年間）とし、最大着地濃度出現地点については、現地調査結果の全地点の期間平均値（年間）を平均した値とし、表2-1-35に示す。（バックグラウンド濃度の設定における詳細は、資料3-9（資料編p.78）参照）

表2-1-35 バックグラウンド濃度

| 調査地点<br>No.    | 二酸化窒素<br>(ppm) | 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 二酸化硫黄<br>(ppm) | 塩化水素<br>(ppm) | ダイオキシン類<br>(pg-TEQ/m <sup>3</sup> ) | 水銀<br>(μg/m <sup>3</sup> ) |
|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.015          | 0.022                           | 0.006          | 0.002         | 0.032                               | 0.0022                     |
| 2              | 0.015          | 0.022                           | 0.005          | 0.002         | 0.033                               | 0.0022                     |
| 3              | 0.015          | 0.022                           | 0.004          | 0.002         | 0.036                               | 0.0022                     |
| 4              | 0.015          | 0.022                           | 0.010          | 0.002         | 0.033                               | 0.0022                     |
| 5              | 0.015          | 0.022                           | 0.005          | 0.002         | 0.029                               | 0.0022                     |

### d 変換式の設定

#### (a) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3（1）エ（ウ）a「窒素酸化物から二酸化窒素への変換」（p.101）、資料3-10（資料編p.81）参照）と同じとした。

#### (b) 日平均値の年間98%値への変換（二酸化窒素）

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3（1）エ（ウ）b「日平均値の年間98%値への変換」（p.101）、資料3-10（資料編p.81）参照）と同じとした。

#### (c) 日平均値の2%除外値への変換（浮遊粒子状物質）

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3（2）エ（ウ）「変換式の設定」（p.104）、資料3-10（資料編p.81）参照）と同じとした。

#### (d) 日平均値の2%除外値への変換（二酸化硫黄）

年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、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16～25年度）の二酸化硫黄の年平均値と日平均値の2%除外値の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料3-10（資料編p.81）参照）

$$Y = 1.6406X + 0.0019$$

ここで、Y : 日平均値の2%除外値（ppm）

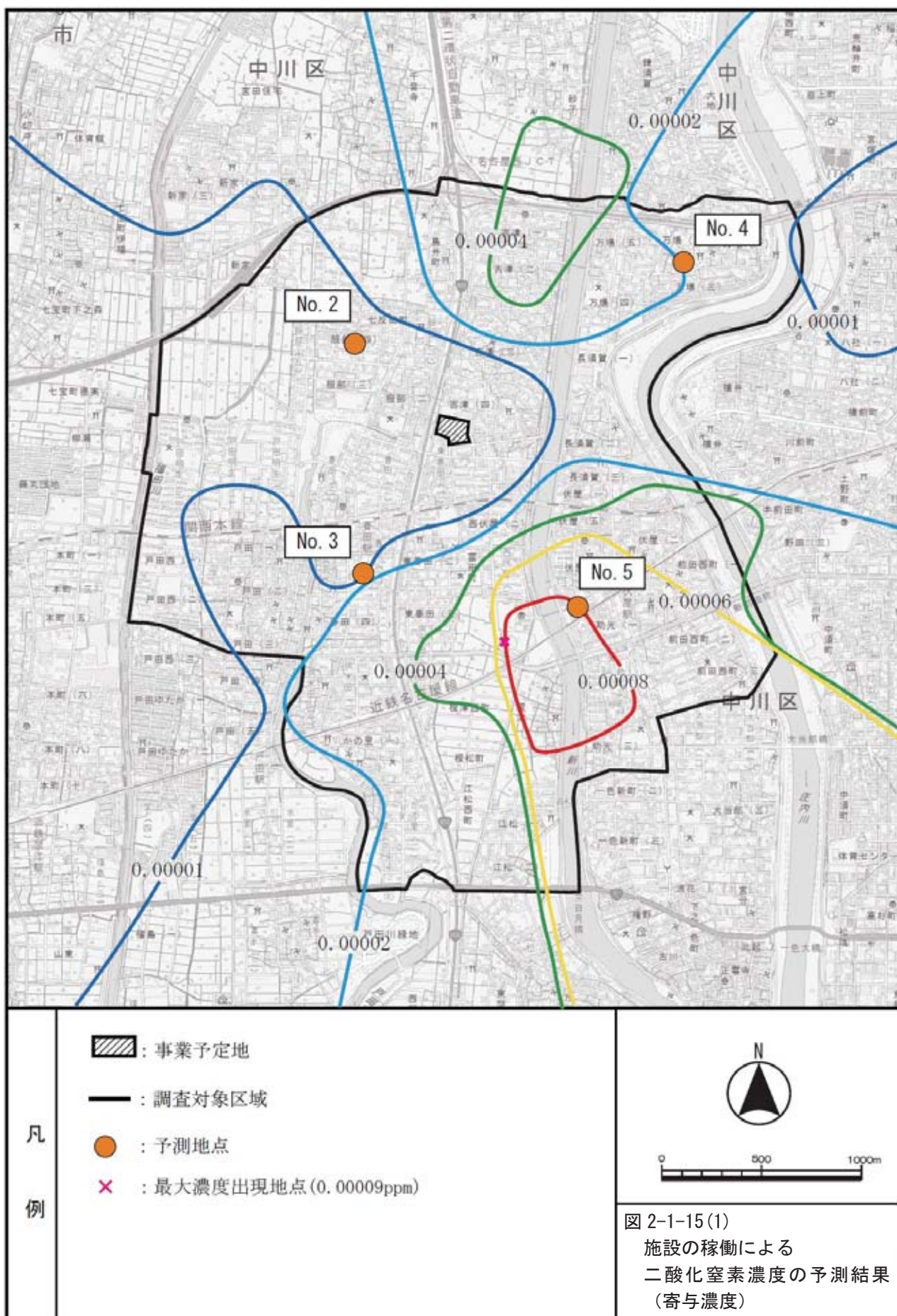
X : 年平均値（ppm）

## オ 予測結果

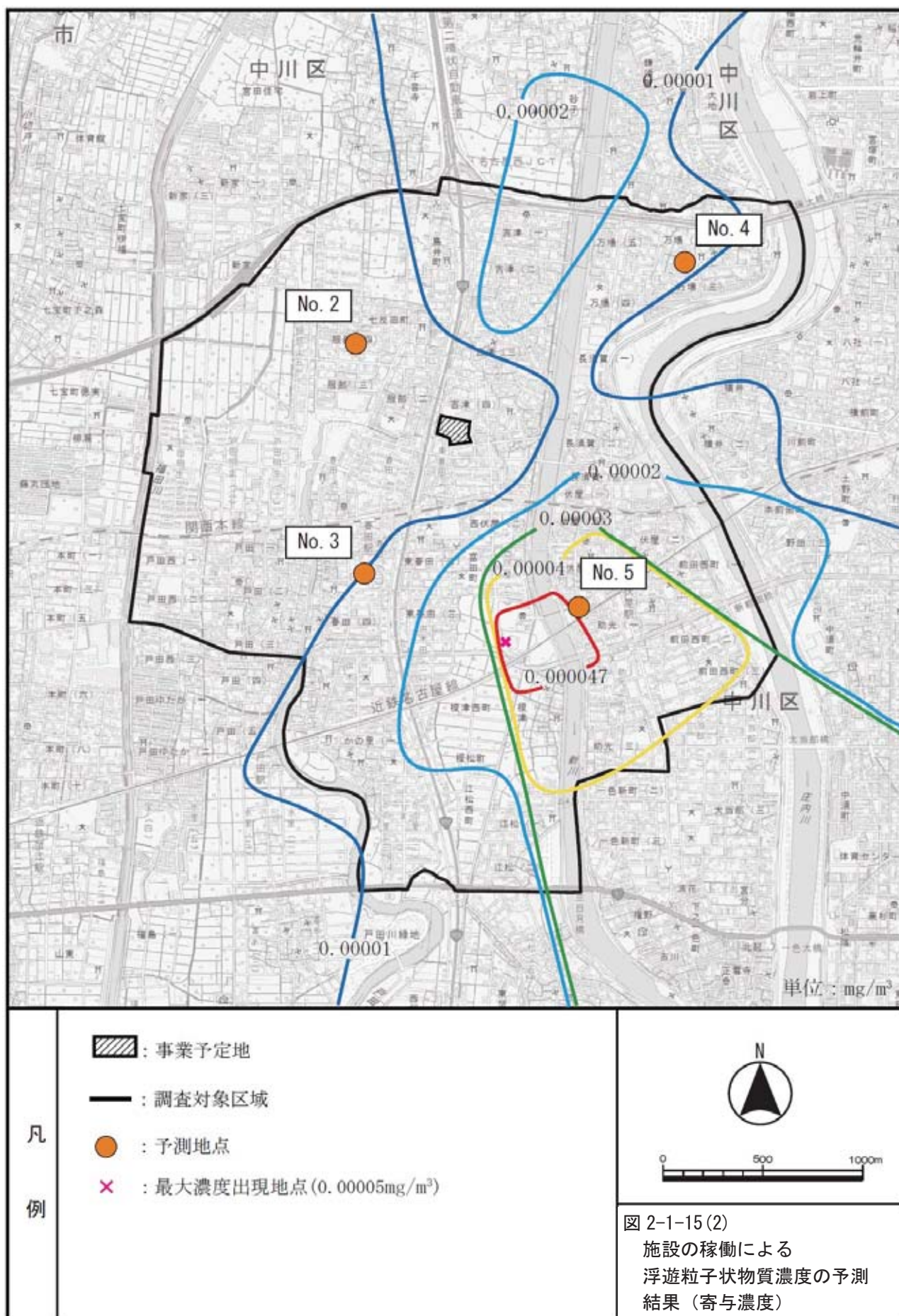
施設の稼働による大気汚染物質の寄与濃度分布図は図 2-1-15(1)～(6)に、また、予測結果は表 2-1-36(1)～(6)に示すとおりである。

最大着地濃度（寄与濃度）は、二酸化窒素 0.00009ppm、浮遊粒子状物質 0.00005mg/m<sup>3</sup>、二酸化硫黄 0.00005ppm、塩化水素 0.00005ppm、ダイオキシン類 0.00025pg-TEQ/m<sup>3</sup>、水銀 0.00015 $\mu$ g/m<sup>3</sup>であり、その出現地点は事業予定地の南南東約 1,050m である。

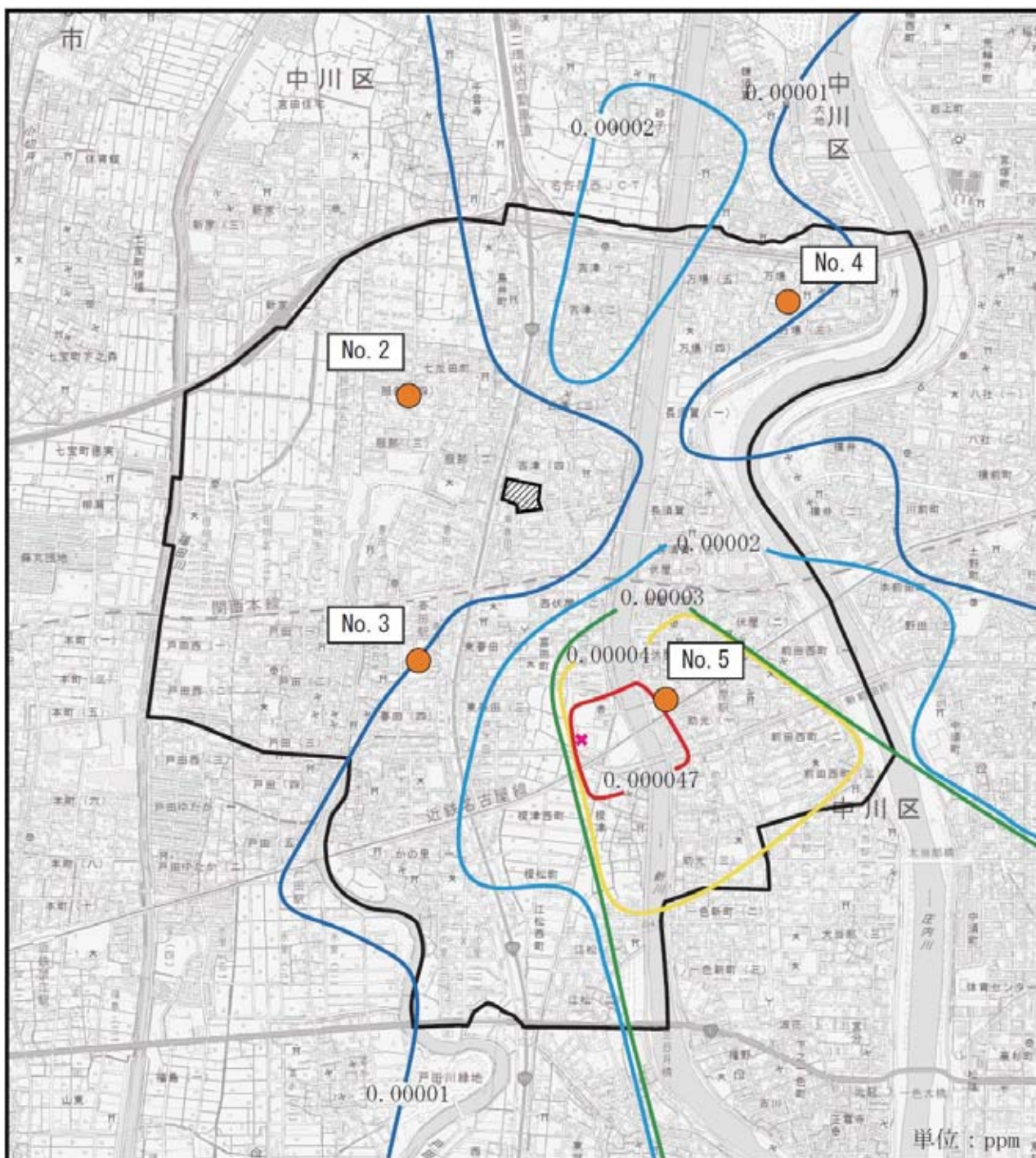
併せて、既存施設及び計画施設の最大着地濃度の比較を表 2-1-34(1)に示す条件をもとに行った。その結果は、表 2-1-37 に示すとおりである。











凡  
例

- : 事業予定地
- : 調査対象区域
- : 予測地点
- : 最大濃度出現地点(0.00005ppm)

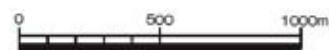
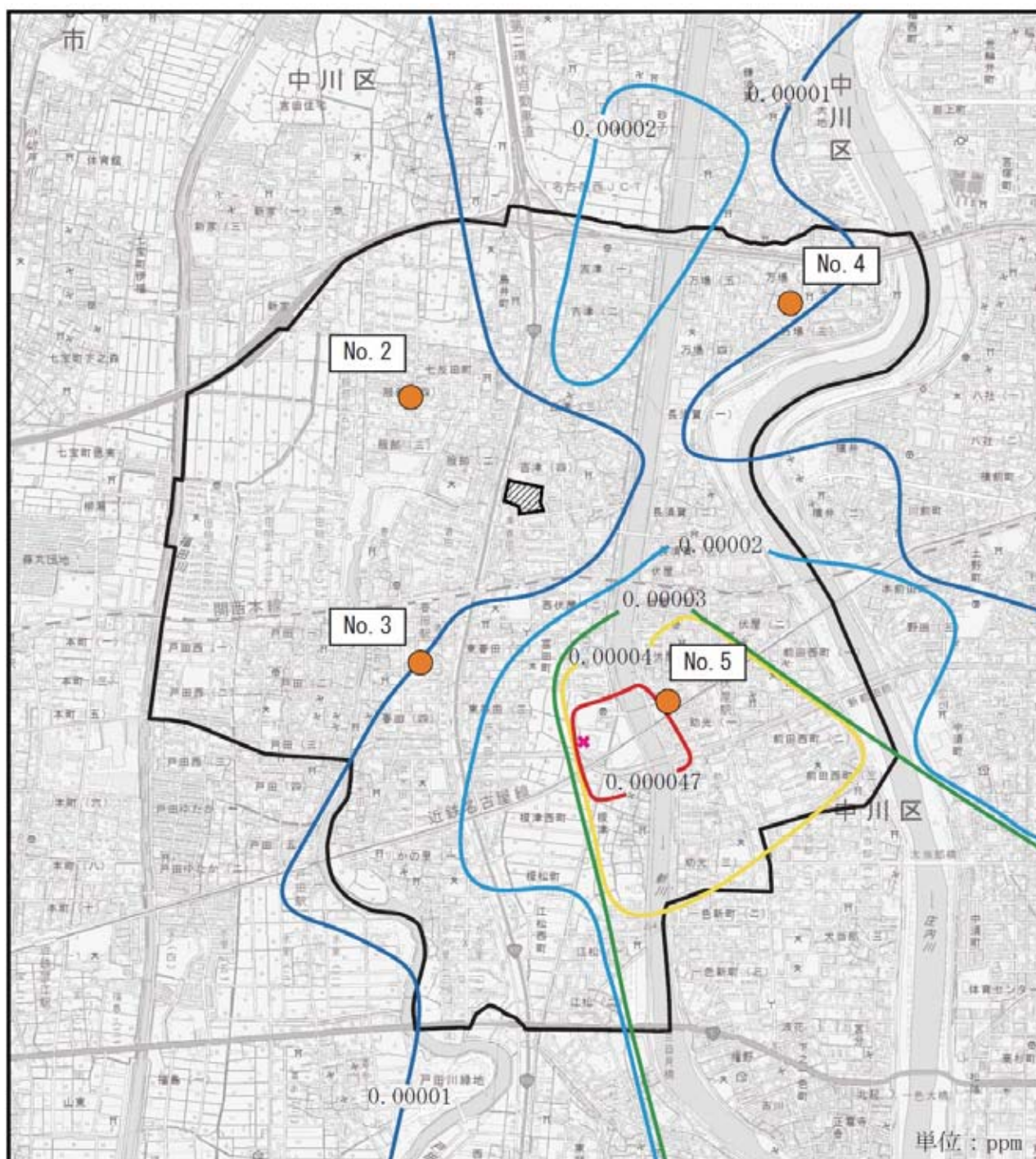


図 2-1-15 (3)  
施設の稼働による  
二酸化硫黄濃度の予測結果  
(寄与濃度)





凡  
例

- : 事業予定地
- : 調査対象区域
- : 予測地点
- : 最大濃度出現地点(0.00005ppm)

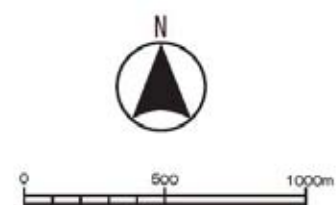
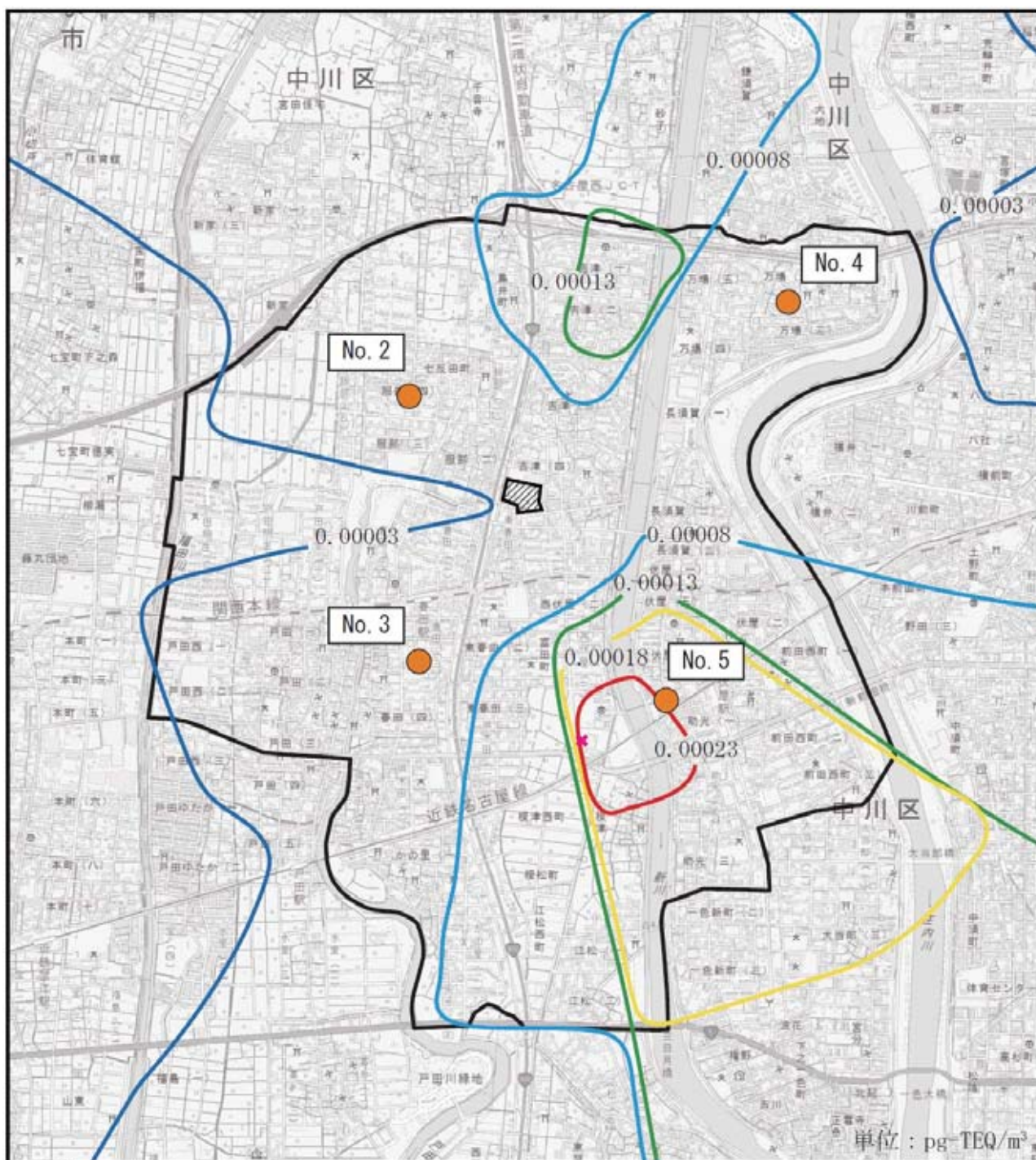


図 2-1-15 (4)  
施設の稼働による  
塩化水素濃度の予測結果  
(寄与濃度)





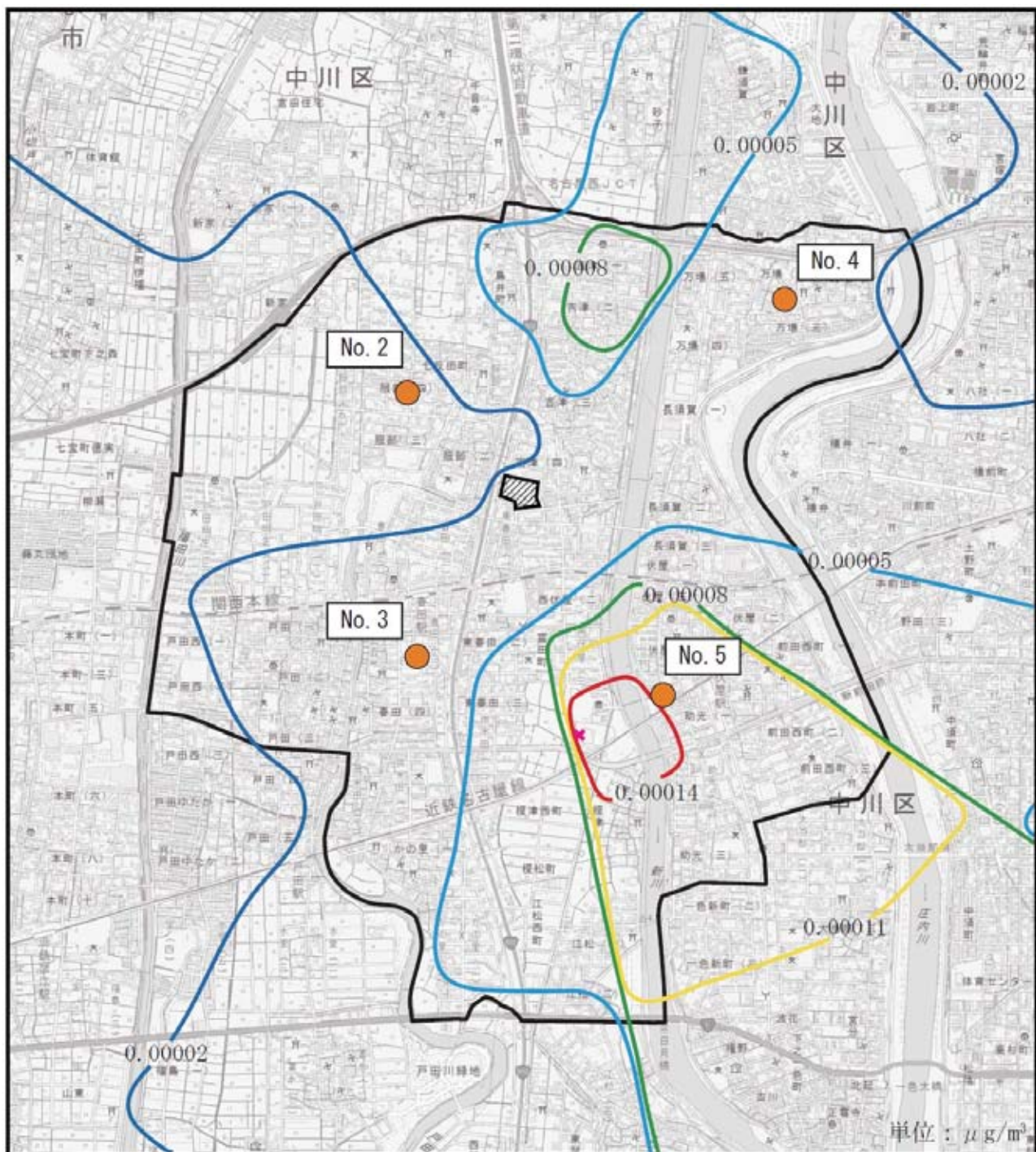
凡  
例

- : 事業予定地
- : 調査対象区域
- : 予測地点
- : 最大濃度出現地点 (0.00025pg-TEQ/m³)



図 2-1-15 (5)  
施設の稼働による  
ダイオキシン類濃度の予測  
結果 (寄与濃度)





凡  
例

- : 事業予定地
- : 調査対象区域
- : 予測地点
- : 最大濃度出現地点 ( $0.00015 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

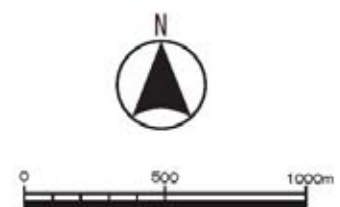


図 2-1-15 (6)  
施設の稼働による  
水銀濃度の予測結果  
(寄与濃度)



表 2-1-36(1) 二酸化窒素濃度等の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No.    | 年平均値    |            |       |            | 日平均値の<br>年間 98%値 |
|----------------|---------|------------|-------|------------|------------------|
|                | 寄与濃度    | バックグラウンド濃度 | 供用時濃度 | 寄与率<br>(%) |                  |
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.00009 | 0.015      | 0.015 | 0.60       | 0.033            |
| 2              | 0.00001 | 0.015      | 0.015 | 0.07       | 0.033            |
| 3              | 0.00001 | 0.015      | 0.015 | 0.07       | 0.033            |
| 4              | 0.00002 | 0.015      | 0.015 | 0.13       | 0.033            |
| 5              | 0.00008 | 0.015      | 0.015 | 0.53       | 0.033            |

注) 1: 二酸化窒素の環境基準は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2: 二酸化窒素の環境目標値は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。」である。

3: 評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%目に当たる値で評価する。」である。

表 2-1-36(2) 浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No.    | 年平均値    |            |       |            | 日平均値の<br>2%除外値 |
|----------------|---------|------------|-------|------------|----------------|
|                | 寄与濃度    | バックグラウンド濃度 | 供用時濃度 | 寄与率<br>(%) |                |
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.00005 | 0.022      | 0.022 | 0.23       | 0.052          |
| 2              | 0.00001 | 0.022      | 0.022 | 0.05       | 0.052          |
| 3              | 0.00001 | 0.022      | 0.022 | 0.05       | 0.052          |
| 4              | 0.00001 | 0.022      | 0.022 | 0.05       | 0.052          |
| 5              | 0.00004 | 0.022      | 0.022 | 0.18       | 0.052          |

注) 1: 環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。

2: 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で評価する。」である。

表 2-1-36(3) 二酸化硫黄濃度の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No.    | 年平均値    |            |       |            | 日平均値の<br>2%除外値 |
|----------------|---------|------------|-------|------------|----------------|
|                | 寄与濃度    | バックグラウンド濃度 | 供用時濃度 | 寄与率<br>(%) |                |
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.00005 | 0.006      | 0.006 | 0.82       | 0.012          |
| 2              | 0.00001 | 0.005      | 0.005 | 0.20       | 0.010          |
| 3              | 0.00001 | 0.004      | 0.004 | 0.25       | 0.008          |
| 4              | 0.00001 | 0.010      | 0.010 | 0.10       | 0.018          |
| 5              | 0.00004 | 0.005      | 0.005 | 0.80       | 0.010          |

注) 1: 環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。」である。

2: 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で評価する。ただし、1 日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」である。

表 2-1-36(4) 塩化水素濃度の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No.    | 年平均値    |            |       |            |
|----------------|---------|------------|-------|------------|
|                | 寄与濃度    | バックグラウンド濃度 | 供用時濃度 | 寄与率<br>(%) |
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.00005 | 0.002      | 0.002 | 2.38       |
| 2              | 0.00001 | 0.002      | 0.002 | 0.50       |
| 3              | 0.00001 | 0.002      | 0.002 | 0.50       |
| 4              | 0.00001 | 0.002      | 0.002 | 0.50       |
| 5              | 0.00004 | 0.002      | 0.002 | 2.00       |

注) 「環境庁大気保全局長通達」(昭和 52 年環大規第 136 号)における目標環境濃度は、0.02ppm である。

表 2-1-36(5) ダイオキシン類濃度の予測結果

単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No.    | 年平均値    |            |       |            |
|----------------|---------|------------|-------|------------|
|                | 寄与濃度    | バックグラウンド濃度 | 供用時濃度 | 寄与率<br>(%) |
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.00025 | 0.032      | 0.032 | 0.77       |
| 2              | 0.00003 | 0.033      | 0.033 | 0.09       |
| 3              | 0.00004 | 0.036      | 0.036 | 0.11       |
| 4              | 0.00006 | 0.033      | 0.033 | 0.18       |
| 5              | 0.00022 | 0.029      | 0.029 | 0.75       |

注) 環境基準は、「1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下であること。」である。

表 2-1-36(6) 水銀濃度の予測結果

単位：μg/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No.    | 年平均値    |            |       |            |
|----------------|---------|------------|-------|------------|
|                | 寄与濃度    | バックグラウンド濃度 | 供用時濃度 | 寄与率<br>(%) |
| 最大着地濃度<br>出現地点 | 0.00015 | 0.0022     | 0.002 | 6.25       |
| 2              | 0.00002 | 0.0022     | 0.002 | 0.91       |
| 3              | 0.00002 | 0.0022     | 0.002 | 0.91       |
| 4              | 0.00003 | 0.0022     | 0.002 | 1.36       |
| 5              | 0.00013 | 0.0022     | 0.002 | 5.65       |

注) 「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」(第 7 次答申：平成 15 年 7 月 31 日)における指針値は、年平均値 0.04 μg/m<sup>3</sup>以下である。

表 2-1-37 既存施設及び計画施設の最大着地濃度の予測結果比較

| 区 分                             |      | 寄与濃度    | 寄与率<br>(%) | 寄与率<br>の差 | バックグラ<br>ウンド濃度 | 供用時<br>濃度 | 位置                                 |
|---------------------------------|------|---------|------------|-----------|----------------|-----------|------------------------------------|
| 二酸化窒素<br>(ppm)                  | 既存施設 | 0.00030 | 2.0        | -1.4      | 0.015          | 0.015     | 【既存施設】<br>既存施設の<br>南南東<br>約 1,010m |
|                                 | 計画施設 | 0.00009 | 0.6        |           |                | 0.015     |                                    |
| 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 既存施設 | 0.00019 | 0.9        | -0.7      | 0.022          | 0.022     | 南南東<br>約 1,010m                    |
|                                 | 計画施設 | 0.00005 | 0.2        |           |                | 0.022     |                                    |
| 二酸化硫黄<br>(ppm)                  | 既存施設 | 0.00016 | 2.7        | -1.9      | 0.006          | 0.006     | 【計画施設】<br>計画施設の<br>南南東<br>約 1,050m |
|                                 | 計画施設 | 0.00005 | 0.8        |           |                | 0.006     |                                    |
| 塩化水素<br>(ppm)                   | 既存施設 | 0.00030 | 15.0       | -12.5     | 0.002          | 0.002     | 南南東<br>約 1,050m                    |
|                                 | 計画施設 | 0.00005 | 2.5        |           |                | 0.002     |                                    |

## (2) 短期（1 時間値）濃度予測

### ア 予測事項

施設の稼働による大気汚染物質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄及び塩化水素に係る1時間値）

### イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

### ウ 予測場所

最大着地濃度地点を予測地点とした。

### エ 予測方法

#### (7) 予測手法

短期（1 時間値）濃度の予測は、図 2-1-16 に示す手順で行った。（予測式、1 時間値の算出等の詳細は、資料 3－1 8（資料編 p.112）参照）

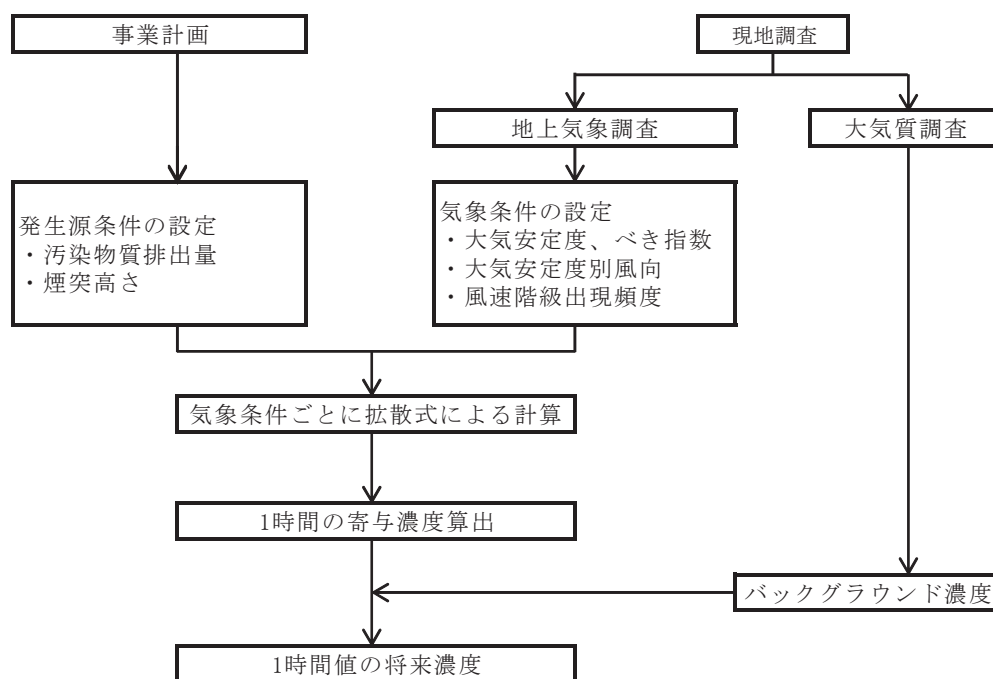


図 2-1-16 施設の稼働による短期（1 時間値）濃度の予測手順

## (イ) 予測条件

### a 気象条件の設定

煙突排ガスによる1時間値の予測については、高濃度が想定される以下に示す気象の出現時を対象に行った。1時間値は複数の気象条件で予測を行い、最も濃度が高くなる条件を検討した。

- (a) 大気安定度不安定時
- (b) 逆転層発生時
- (c) ダウンウォッシュ時
- (d) ダウンドラフト時

#### (a) 大気安定度不安定時

大気安定度不安定時として、風速と大気安定度の組み合わせから、比較的高濃度が生じやすい気象条件として、表 2-1-38 に示すとおり設定した。

表 2-1-38 大気安定度不安定時における気象条件

| 大気安定度    | 風速 (m/s) |     |     |
|----------|----------|-----|-----|
|          | 1.0      | 2.0 | 3.0 |
| A (強不安定) | ○        | ○   | —   |
| B (並不安定) | ○        | ○   | ○   |

注) ○は予測した気象条件

#### (b) 逆転層発生時

逆転層発生時及びフュミゲーション時の気象条件としては大気安定度不安定時での予測結果から、高濃度が生じやすい大気安定度 A、風速 1.0m/s とした。

また、逆転層の高さの設定に当たっては、上層気象調査結果より、代表的な逆転層を対象とした突き抜けの判定結果から設定することとした。(詳細は、資料 3-5 (資料編 p.59) 参照)

#### (c) ダウンウォッシュ時

排ガス吐出速度の約 1/1.5 以上となりうる風速は 23.6m/s 以上となり、予測対象とする気象条件を風速 23.0m/s、大気安定度 C、D と設定した。(詳細は、資料 3-18 (資料編 p.112) 参照)

#### (d) ダウンドラフト時

(c)「ダウンウォッシュ時」と同じとした。

### b 排出源条件の設定

(1)「長期(年平均値等)濃度予測」と同じとした。

### c バックグラウンド濃度の設定

平成 25 年度における一般局の測定結果により表 2-1-39(1), (2)に示すとおり設定した。(バックグラウンド濃度の設定の詳細は、資料 3-9 (資料編 p. 78) 参照)

表 2-1-39(1) バックグラウンド濃度 (大気安定度不安定時、逆転層発生時)

| 二酸化窒素<br>(ppm) | 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 二酸化硫黄<br>(ppm) | 塩化水素<br>(ppm) |
|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|
| 0.032          | 0.081                           | 0.015          | 0.002         |

表 2-1-39(2) バックグラウンド濃度 (ダウンウォッシュ時、ダウンドラフト時)

| 二酸化窒素<br>(ppm) | 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 二酸化硫黄<br>(ppm) | 塩化水素<br>(ppm) |
|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|
| 0.050          | 0.090                           | 0.014          | 0.002         |

### オ 予測結果

#### (7) 大気安定度不安定時

大気安定度不安定時における寄与濃度 (最大着地濃度地点) の予測結果は、表 2-1-40(1), (2) 及び図 2-1-17 に示すとおりであり、最も高濃度となる気象条件は風速 1.0m/s、大気安定度 A の時で、煙源の風下約 610m が最大着地濃度出現地点であった。

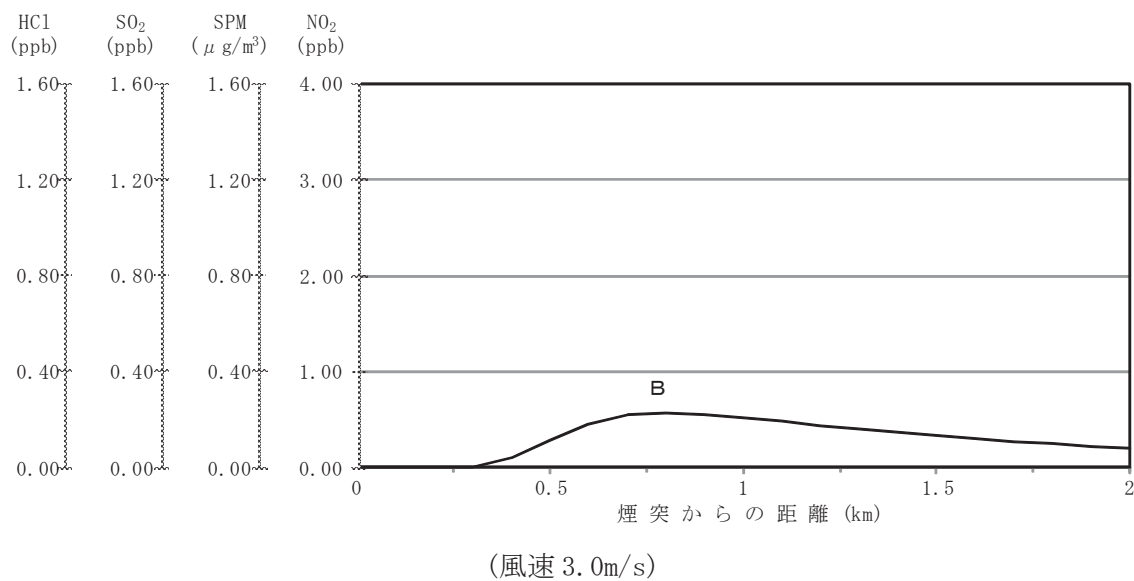
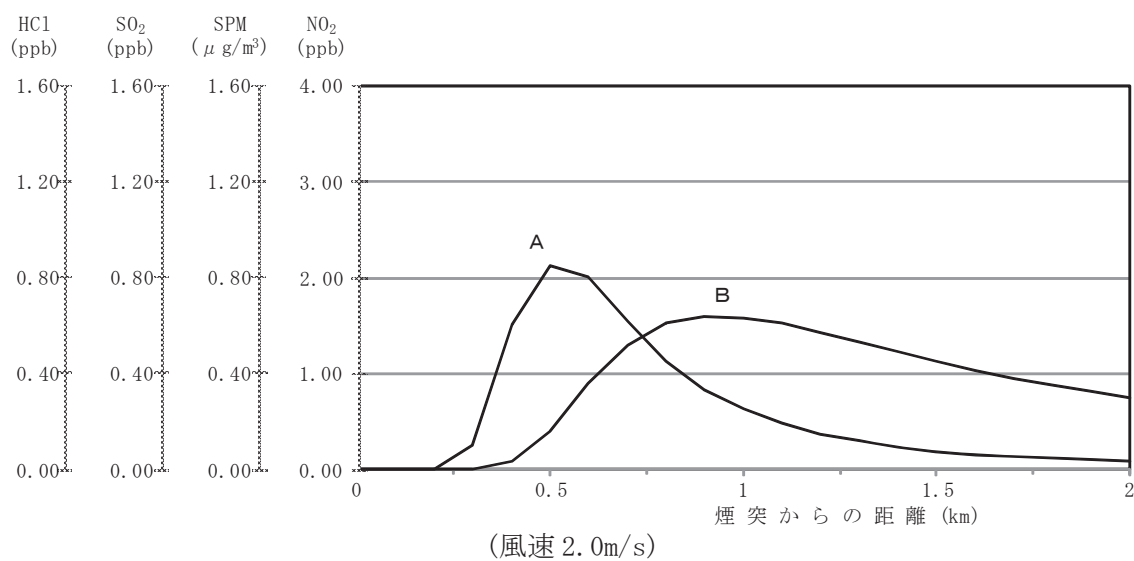
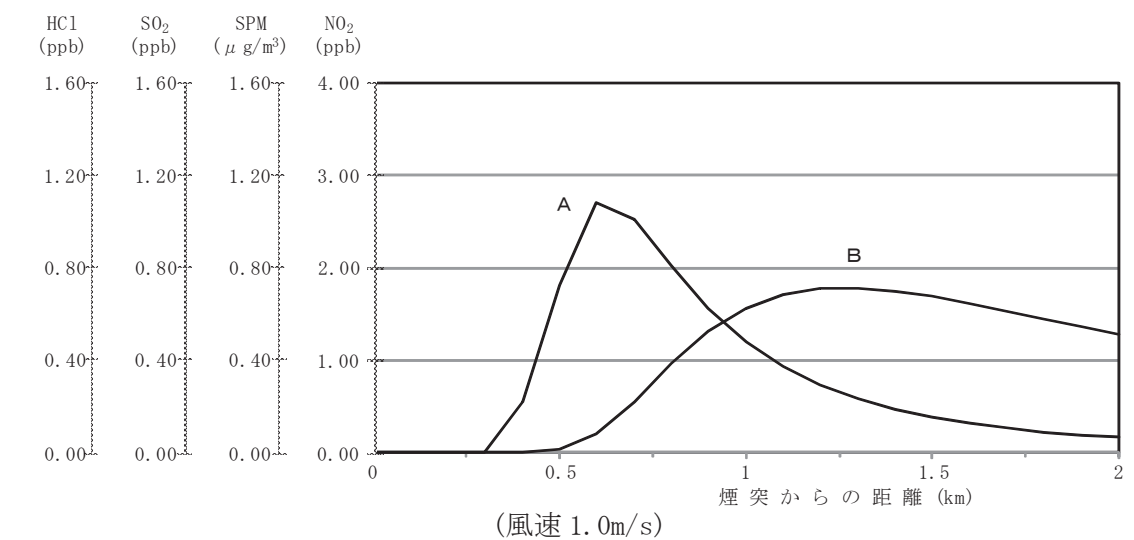
表 2-1-40(1) 大気安定度不安定時の予測結果 (寄与濃度)

| 風速<br>(m/s) | 大 気<br>安定度 | 有 効<br>煙突高<br>(m) | 最大着地濃度         |                                 |                |               |             |
|-------------|------------|-------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|-------------|
|             |            |                   | 二酸化窒素<br>(ppm) | 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 二酸化硫黄<br>(ppm) | 塩化水素<br>(ppm) | 出現距離<br>(m) |
| 1.0         | A          | 196.5             | 0.0027         | 0.0011                          | 0.0011         | 0.0011        | 608         |
|             | B          | 187.6             | 0.0018         | 0.0007                          | 0.0007         | 0.0007        | 1,259       |
| 2.0         | A          | 141.1             | 0.0022         | 0.0009                          | 0.0009         | 0.0009        | 523         |
|             | B          | 135.9             | 0.0016         | 0.0006                          | 0.0006         | 0.0006        | 919         |
| 3.0         | B          | 115.9             | 0.0014         | 0.0006                          | 0.0006         | 0.0006        | 806         |

表 2-1-40(2) 大気安定度不安定時の予測結果 (大気安定度 A、風速 1.0m/s)

| 区 分                          | 寄与濃度   | バックグラウンド濃度 | 1 時間値の<br>予測濃度 | 寄与率<br>(%) |
|------------------------------|--------|------------|----------------|------------|
| 二酸化窒素 (ppm)                  | 0.0027 | 0.032      | 0.035          | 7.7        |
| 浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.0011 | 0.081      | 0.082          | 1.3        |
| 二酸化硫黄 (ppm)                  | 0.0011 | 0.015      | 0.016          | 6.8        |
| 塩化水素 (ppm)                   | 0.0011 | 0.002      | 0.003          | 36.0       |





注) 1: 「ppb」は「ppm」の1/1000を示す単位。

2: 図中「A」は大気安定度が強不安定の状態を、「B」は並不安定の状態を示す。

図 2-1-17 大気安定度不安定時の予測結果 (寄与濃度)

# (イ) 逆転層発生時

逆転層発生時において、最も高濃度となる気象条件は上空逆転層発生時であり、寄与濃度（最大着地濃度地点）の予測結果は、表 2-1-41(1)、(2)及び図 2-1-18 に示すとおりである。なお、煙源の風下約 400m が最大着地濃度出現地点であった。

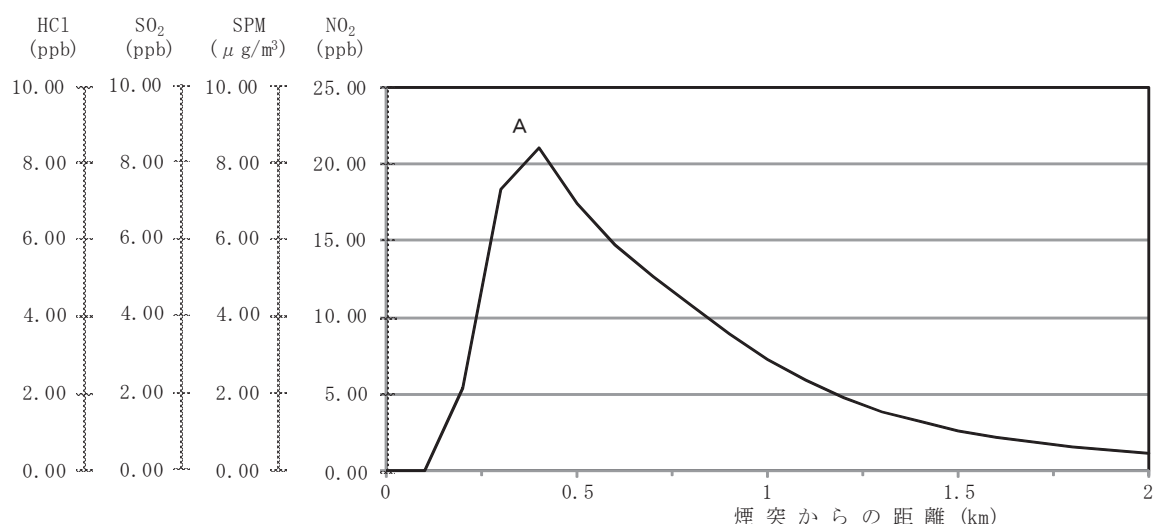
また、フミゲーション時については、最大着地地点及び濃度を求めた。なお、煙源の風下約 160m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-41(1) 逆転層発生時の予測結果（上空逆転層発生時（大気安定度 A、風速 1.0m/s））

| 区 分                          | 寄与濃度   | バックグラウンド濃度 | 1 時間値の予測濃度 | 寄与率 (%) |
|------------------------------|--------|------------|------------|---------|
| 二酸化窒素 (ppm)                  | 0.0213 | 0.032      | 0.053      | 40.2    |
| 浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.0085 | 0.081      | 0.090      | 9.5     |
| 二酸化硫黄 (ppm)                  | 0.0085 | 0.015      | 0.024      | 35.5    |
| 塩化水素 (ppm)                   | 0.0085 | 0.002      | 0.011      | 77.5    |

表 2-1-41(2) 逆転層発生時の予測結果（フミゲーション時（大気安定度 A、風速 1.0m/s））

| 区 分                          | 寄与濃度   | バックグラウンド濃度 | 1 時間値の予測濃度 | 寄与率 (%) |
|------------------------------|--------|------------|------------|---------|
| 二酸化窒素 (ppm)                  | 0.0096 | 0.032      | 0.042      | 22.9    |
| 浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.0038 | 0.081      | 0.085      | 4.5     |
| 二酸化硫黄 (ppm)                  | 0.0038 | 0.015      | 0.019      | 20.2    |
| 塩化水素 (ppm)                   | 0.0038 | 0.002      | 0.006      | 64.0    |



注) 1: 「ppb」は「ppm」の 1/1000 を示す単位。

2: 図中「A」は大気安定度が強不安定の状態を示す。

図 2-1-18 上空逆転層発生時の予測結果（寄与濃度）

# (ウ) ダウンウォッシュ時

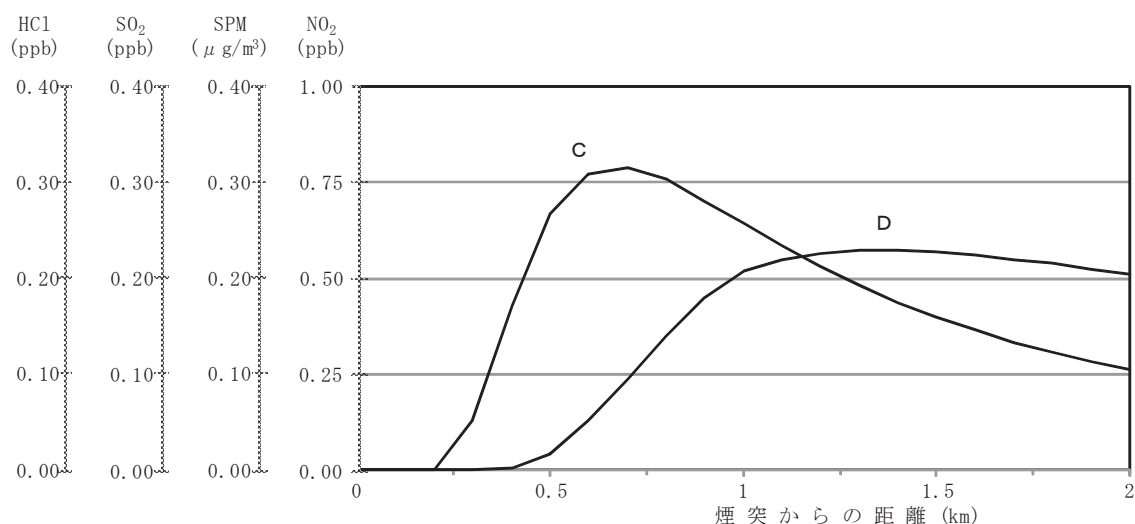
ダウンウォッシュ時における寄与濃度（最大着地濃度地点）の予測結果は、表 2-1-42(1)、(2) 及び図 2-1-19 に示すとおりであり、最も高濃度となる気象条件は大気安定度 C の時で、煙源の風下約 700m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-42(1) ダウンウォッシュ時の予測結果（寄与濃度）

| 風速<br>(m/s) | 大 気<br>安定度 | 最大着地濃度         |                                 |                |               |             |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|-------------|
|             |            | 二酸化窒素<br>(ppm) | 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 二酸化硫黄<br>(ppm) | 塩化水素<br>(ppm) | 出現距離<br>(m) |
| 23.0        | C (弱不安定)   | 0.00079        | 0.00032                         | 0.00032        | 0.00032       | 700         |
|             | D (中立)     | 0.00057        | 0.00023                         | 0.00023        | 0.00023       | 1,400       |

表 2-1-42(2) ダウンウォッシュ時の予測結果（大気安定度 C、風速 23.0m/s）

| 区 分                          | 寄与濃度    | バックグラ<br>ウンド濃度 | 1 時間値の<br>予測濃度 | 寄与率<br>(%) |
|------------------------------|---------|----------------|----------------|------------|
| 二酸化窒素 (ppm)                  | 0.00079 | 0.050          | 0.051          | 1.5        |
| 浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.00032 | 0.090          | 0.090          | 0.4        |
| 二酸化硫黄 (ppm)                  | 0.00032 | 0.014          | 0.014          | 2.3        |
| 塩化水素 (ppm)                   | 0.00032 | 0.002          | 0.002          | 15.8       |



注) 1: 「ppb」は「ppm」の 1/1000 を示す単位。

2: 図中「C」は大気安定度が弱不安定の状態を、「D」は中立の状態を示す。

図 2-1-19 ダウンウォッシュ時の予測結果（寄与濃度）

# (I) ダウンドラフト時

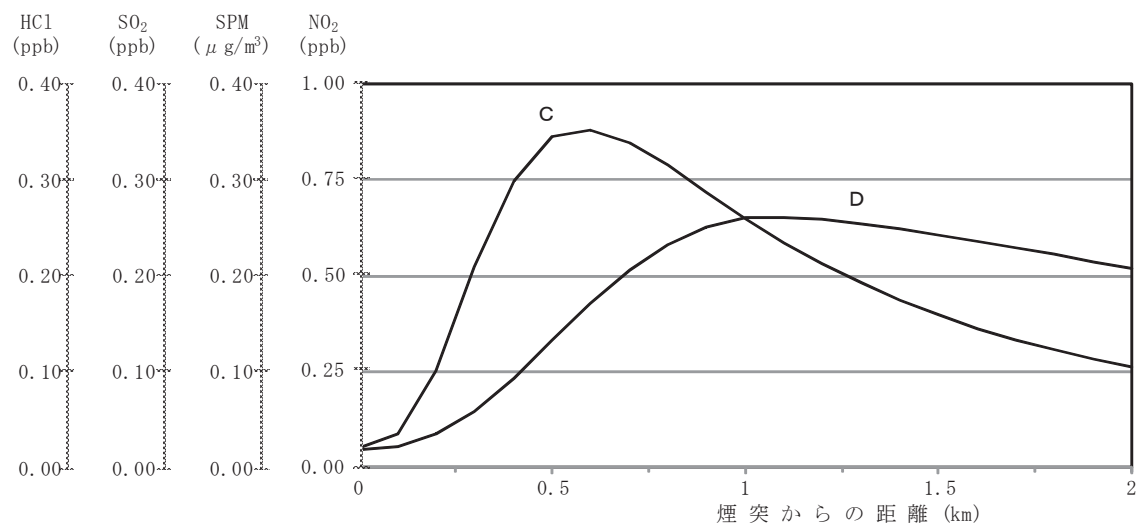
ダウンドラフト時における寄与濃度（最大着地濃度地点）の予測結果は、表 2-1-43(1)、(2) 及び図 2-1-20 に示すとおりであり、最も高濃度となる気象条件は大気安定度Cの時で、煙源の風下約 600m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-43(1) ダウンドラフト時の予測結果（寄与濃度）

| 風速<br>(m/s) | 大 気<br>安定度 | 最大着地濃度         |                                 |                |               |             |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------|-------------|
|             |            | 二酸化窒素<br>(ppm) | 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 二酸化硫黄<br>(ppm) | 塩化水素<br>(ppm) | 出現距離<br>(m) |
| 23.0        | C          | 0.00085        | 0.00034                         | 0.00034        | 0.00034       | 600         |
|             | D          | 0.00065        | 0.00026                         | 0.00026        | 0.00026       | 1,100       |

表 2-1-43(2) ダウンドラフト時の予測結果（大気安定度C、風速 23.0m/s）

| 区 分                          | 寄与濃度    | バックグラ<br>ウンド濃度 | 1 時間値の<br>予測濃度 | 寄与率<br>(%) |
|------------------------------|---------|----------------|----------------|------------|
| 二酸化窒素 (ppm)                  | 0.00085 | 0.050          | 0.051          | 1.7        |
| 浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.00034 | 0.090          | 0.090          | 0.4        |
| 二酸化硫黄 (ppm)                  | 0.00034 | 0.014          | 0.014          | 2.4        |
| 塩化水素 (ppm)                   | 0.00034 | 0.002          | 0.002          | 17.0       |



注) 1: 「ppb」は「ppm」の 1/1000 を示す単位。

2: 図中「C」は大気安定度が弱不安定の状態を、「D」は中立の状態を示す。

図 2-1-20 ダウンドラフト時の予測結果（寄与濃度）

### (3) 中高層住宅への影響予測

#### ア 予測事項

施設の稼働による大気汚染物質濃度（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀に係る中高層住宅への影響）

#### イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

#### ウ 予測場所

事業予定地南側に近接する中高層住宅（8階建て）を考慮して、住宅の位置において上層階相当の高さを予測地点とした。予測地点の詳細は図2-1-21に示すとおりである。



この図は、名古屋市都市計画基本図を使用したものである。

図2-1-21 中高層住宅への影響予測に係る予測地点

#### エ 予測方法

##### (7) 長期（年平均値等）濃度予測

(1) 「長期（年平均値等）濃度予測」（エ（ア）「予測手法」（p. 129）参照）と同じとした。

##### (4) 短期（1時間値）濃度予測

(2) 「短期（1時間値）濃度予測」（エ（ア）「予測手法」（p. 142）参照）と同じとした。

#### オ 予測結果

##### (7) 長期（年平均値等）濃度予測

中高層住宅における高さ毎の長期濃度予測結果を表 2-1-44(1)～(6)に示す。

表 2-1-44(1) 中高層住宅における高さ別長期濃度予測結果（二酸化窒素）

| 予測地点<br>高さ |      | 年平均値     |            |           |      | 日平均値の<br>年間 98%値 |
|------------|------|----------|------------|-----------|------|------------------|
|            |      | 寄与濃度     | バックグラウンド濃度 | 供用時<br>濃度 | 寄与率  |                  |
| 階数         | (m)  | (ppm)    | (ppm)      | (ppm)     | (%)  | (ppm)            |
| 1F         | 2.5  | 0.000006 | 0.015      | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 2F         | 5.5  | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 3F         | 8.5  | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 4F         | 11.5 | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 5F         | 14.5 | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 6F         | 17.5 | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 7F         | 20.5 | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |
| 8F         | 23.5 | 0.000006 |            | 0.015     | 0.04 | 0.033            |

注) 1:二酸化窒素の環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2:二酸化窒素の環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。

3:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98目に当たる値で評価する。」である。

表 2-1-44(2) 中高層住宅における高さ別長期濃度予測結果（浮遊粒子状物質）

| 予測地点<br>高さ |      | 年平均値     |            |           |      | 日平均値の<br>2%除外値 |
|------------|------|----------|------------|-----------|------|----------------|
|            |      | 寄与濃度     | バックグラウンド濃度 | 供用時<br>濃度 | 寄与率  |                |
| 階数         | (m)  | (mg/m³)  | (mg/m³)    | (mg/m³)   | (%)  | (mg/m³)        |
| 1F         | 2.5  | 0.000010 | 0.022      | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 2F         | 5.5  | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 3F         | 8.5  | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 4F         | 11.5 | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 5F         | 14.5 | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 6F         | 17.5 | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 7F         | 20.5 | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |
| 8F         | 23.5 | 0.000010 |            | 0.022     | 0.05 | 0.052          |

注) 1:環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であること。」である。

2: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で評価する。」である。



表 2-1-44(3) 中高層住宅における高さ別長期濃度予測結果（二酸化硫黄）

| 予測地点<br>高さ |      | 年平均値          |                     |                    |            | 日平均値の<br>2%除外値<br>(ppm) |
|------------|------|---------------|---------------------|--------------------|------------|-------------------------|
|            |      | 寄与濃度<br>(ppm) | バックグラウンド濃度<br>(ppm) | 供用時<br>濃度<br>(ppm) | 寄与率<br>(%) |                         |
| 階数         | (m)  |               |                     |                    |            |                         |
| 1F         | 2.5  | 0.000010      | 0.006               | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 2F         | 5.5  | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 3F         | 8.5  | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 4F         | 11.5 | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 5F         | 14.5 | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 6F         | 17.5 | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 7F         | 20.5 | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |
| 8F         | 23.5 | 0.000010      |                     | 0.006              | 0.17       | 0.012                   |

注) 1:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。」である。

2: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で評価する。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

表 2-1-44(4) 中高層住宅における高さ別長期濃度予測結果（塩化水素）

| 予測地点<br>高さ |      | 年平均値          |                     |                    |            |
|------------|------|---------------|---------------------|--------------------|------------|
|            |      | 寄与濃度<br>(ppm) | バックグラウンド濃度<br>(ppm) | 供用時<br>濃度<br>(ppm) | 寄与率<br>(%) |
| 階数         | (m)  |               |                     |                    |            |
| 1F         | 2.5  | 0.000010      | 0.002               | 0.002              | 0.50       |
| 2F         | 5.5  | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |
| 3F         | 8.5  | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |
| 4F         | 11.5 | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |
| 5F         | 14.5 | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |
| 6F         | 17.5 | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |
| 7F         | 20.5 | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |
| 8F         | 23.5 | 0.000010      |                     | 0.002              | 0.50       |

注) 「環境庁大気保全局長通達」（昭和52年環大規第136号）における目標環境濃度は、0.02ppmである。

表 2-1-44(5) 中高層住宅における高さ別長期濃度予測結果（ダイオキシン類）

| 予測地点<br>高さ |      | 年平均値                     |                          |                          |      |
|------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
|            |      | 寄与濃度                     | バックグラウンド濃度               | 供用時濃度                    | 寄与率  |
| 階数         | (m)  | (pg-TEQ/m <sup>3</sup> ) | (pg-TEQ/m <sup>3</sup> ) | (pg-TEQ/m <sup>3</sup> ) | (%)  |
| 1F         | 2.5  | 0.00005                  | 0.032                    | 0.032                    | 0.14 |
| 2F         | 5.5  | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |
| 3F         | 8.5  | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |
| 4F         | 11.5 | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |
| 5F         | 14.5 | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |
| 6F         | 17.5 | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |
| 7F         | 20.5 | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |
| 8F         | 23.5 | 0.00005                  |                          | 0.032                    | 0.14 |

注) 環境基準は、「1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup> 以下であること。」である。

表 2-1-44(6) 中高層住宅における高さ別長期濃度予測結果（水銀）

| 予測地点<br>高さ |      | 年平均値                 |                      |                      |       |
|------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
|            |      | 寄与濃度                 | バックグラウンド濃度           | 供用時濃度                | 寄与率   |
| 階数         | (m)  | (μg/m <sup>3</sup> ) | (μg/m <sup>3</sup> ) | (μg/m <sup>3</sup> ) | (%)   |
| 1F         | 2.5  | 0.00000003           | 0.0022               | 0.002                | 0.001 |
| 2F         | 5.5  | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |
| 3F         | 8.5  | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |
| 4F         | 11.5 | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |
| 5F         | 14.5 | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |
| 6F         | 17.5 | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |
| 7F         | 20.5 | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |
| 8F         | 23.5 | 0.00000003           |                      | 0.002                | 0.001 |

注) 「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」（第 7 次答申：平成 15 年 7 月 31 日）における指針値は、年平均値 0.04 μg/m<sup>3</sup> 以下である。

(イ) 短期（１時間値）濃度予測

近接する中高層住宅における高さ毎の短期濃度予測結果を表 2-1-45 に示す。

表2-1-45 中高層住宅における高さ別短期濃度予測結果

| 項 目                             | 予測地点<br>高さ(m) | 大気安定度<br>不安定時        | 逆転層発生時               | ダウンウォッシュ<br>発生時       | ダウンドラフト<br>発生時        |
|---------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 二酸化窒素<br>(ppm)                  | 2.5           | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000000)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.050<br>(0.000089)   |
|                                 | 5.5           | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000000)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.050<br>(0.000128)   |
|                                 | 8.5           | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000001)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.050<br>(0.000185)   |
|                                 | 11.5          | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000002)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.050<br>(0.000267)   |
|                                 | 14.5          | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000006)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.050<br>(0.000453)   |
|                                 | 17.5          | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000015)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.051<br>(0.000555)   |
|                                 | 20.5          | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000039)  | 0.050<br>(0.000000)   | 0.051<br>(0.000803)   |
|                                 | 23.5          | 0.032<br>(0.000000)  | 0.032<br>(0.000093)  | 0.050<br>(0.000002)   | 0.051<br>(0.001155)   |
| 浮遊粒子状物質<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.5           | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000000)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000035)   |
|                                 | 5.5           | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000000)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000051)   |
|                                 | 8.5           | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000000)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000074)   |
|                                 | 11.5          | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000001)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000107)   |
|                                 | 14.5          | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000002)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000181)   |
|                                 | 17.5          | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000006)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000222)   |
|                                 | 20.5          | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000015)  | 0.090<br>(0.000000)   | 0.090<br>(0.000321)   |
|                                 | 23.5          | 0.081<br>(0.000000)  | 0.081<br>(0.000037)  | 0.090<br>(0.000001)   | 0.090<br>(0.000462)   |
| 二酸化硫黄<br>(ppm)                  | 2.5           | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000000)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000035)   |
|                                 | 5.5           | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000000)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000051)   |
|                                 | 8.5           | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000000)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000074)   |
|                                 | 11.5          | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000001)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000107)   |
|                                 | 14.5          | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000002)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000181)   |
|                                 | 17.5          | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000006)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000222)   |
|                                 | 20.5          | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000015)  | 0.013<br>(0.000000)   | 0.013<br>(0.000321)   |
|                                 | 23.5          | 0.015<br>(0.000000)  | 0.015<br>(0.000037)  | 0.013<br>(0.000001)   | 0.013<br>(0.000462)   |
| 塩化水素<br>(ppm)                   | 2.5           | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000035)   |
|                                 | 5.5           | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000051)   |
|                                 | 8.5           | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000074)   |
|                                 | 11.5          | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000001)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000107)   |
|                                 | 14.5          | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000002)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000181)   |
|                                 | 17.5          | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000006)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000222)   |
|                                 | 20.5          | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000015)  | 0.002<br>(0.000000)   | 0.002<br>(0.000321)   |
|                                 | 23.5          | 0.002<br>(0.000000)  | 0.002<br>(0.000037)  | 0.002<br>(0.000001)   | 0.002<br>(0.000462)   |
| 気象条件                            |               | 大気安定度 A<br>風速 1.0m/s | 大気安定度 A<br>風速 1.0m/s | 大気安定度 C<br>風速 23.0m/s | 大気安定度 C<br>風速 23.0m/s |

注) 各欄の上段は、バックグラウンド濃度を加えた供用時濃度を示し、下段の（ ）内は寄与濃度を示す。

#### 1-5-4 環境保全措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・ごみ質の均一化を図り、適正負荷による安定した燃焼を維持することで、大気汚染物質の低減に努める。
- ・各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。
- ・ダイオキシン類対策として、燃焼温度、ガス滞留時間等の管理により安定燃焼の確保に努め、定期的な調査を実施して適正に管理する。

#### 1-5-5 評 価

予測結果によると、長期濃度予測では、年平均値における寄与率は最大着地濃度出現地点で、二酸化窒素0.60%、浮遊粒子状物質0.23%、二酸化硫黄0.82%、塩化水素2.38%、ダイオキシン類0.77%及び水銀6.25%であり、短期濃度予測では、寄与濃度はいずれも低い値であった。中高層住宅への影響予測においても、高さの変化による濃度変化は見られないことから、施設の稼働に起因する大気汚染物質が周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

また、大気汚染に係る環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、環境基準の値及び環境目標値を下回る。

本事業の実施にあたっては、各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底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。

## 1-6 施設関連車両の走行による大気汚染

### 1-6-1 概 要

施設の供用時における施設関連車両の走行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。

### 1-6-2 調 査

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)「現地調査」(p. 108) 参照)に示すとおりである。

### 1-6-3 予 測

#### (1) 二酸化窒素

##### ア 予測事項

施設関連車両の走行による大気汚染物質濃度として、以下における二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間98%値とした。

- ・施設関連車両の走行
- ・施設関連車両の走行及び施設の稼働（以下、「重合」という。）

##### イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

##### ウ 予測場所

予測場所は、施設関連車両の走行ルートに該当するNo. 6～11の6断面とした。（1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」1-4-2(2)ウ「調査場所」(p. 109) 参照) また、予測地点は、道路端の高さ1.5mとした。

##### エ 予測方法

#### (7) 施設関連車両の走行

##### a 予測手法

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(7)a「予測手法」(p. 116) 参照)と同じとした。

##### b 予測条件

#### (a) 気象条件の設定

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(7)b (a)「気象条件の設定」(p. 117) 参照)と同じとした。

(b) 排出源条件の設定

i 排出源（煙源）の配置

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3 (1) エ (ア) b (b) i 「排出源（煙源）の配置」（p. 117）参照）と同じとした。

また、排出源高さについては、遮音壁（高欄を含む）がある部分については予測地点側の遮音壁高さ+1mとした~~注~~。

なお、No. 6、No. 7及びNo. 8の排出源位置については、専用部は車道部の中心に位置することとし、一般部については、上り、下り車線の車道部中心にそれぞれ位置することとした。

ii 排出量の算定

排出量の算定は、資料3-16（資料編p. 107）に示すとおりである。

(c) 道路条件の設定

道路断面は、資料3-12（資料編p. 91）に示すとおりである。

(d) 交通条件の設定

i 背景交通量

予測対象時期における背景交通量は、表2-1-46(1), (2)に示すとおりとし、No. 9、No. 10及びNo. 11については、「表2-1-26 自動車交通量調査結果」（p. 114）のうち、大型車類の割合が最も多い平日の交通量とし、No. 6、No. 7及びNo. 8については、名古屋環状2号線西南部の供用が計画されていることから、名古屋環状2号線西南部における将来交通量とした。（詳細は、資料3-19（資料編p. 117）参照）

表 2-1-46(1) 供用時の交通量（No. 6、No. 7、No. 8）

単位：台/24h

| 予測地点<br>No. | 背景交通量   |         |        |        |        |         |
|-------------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|
|             | 専用部     |         | 一般部    |        |        |         |
|             |         |         | 南向き    |        | 北向き    |         |
|             | 大型車類    | 小型車類    | 大型車類   | 小型車類   | 大型車類   | 小型車類    |
| 6           | 11, 175 | 21, 125 | 4, 392 | 9, 591 | 5, 216 | 11, 401 |
| 7           | 11, 175 | 21, 125 | 4, 392 | 9, 591 | 5, 216 | 11, 401 |
| 8           | 11, 175 | 21, 125 | 4, 392 | 9, 591 | 5, 216 | 11, 401 |

表 2-1-46(2) 供用時の交通量（No. 9、No. 10、No. 11）

単位：台/24h

| 予測地点<br>No. | 背景交通量  |         |        |         |
|-------------|--------|---------|--------|---------|
|             | 一般部    |         |        |         |
|             | 西向き    |         | 東向き    |         |
|             | 大型車類   | 小型車類    | 大型車類   | 小型車類    |
| 9           | 1, 721 | 14, 569 | 2, 045 | 15, 585 |
| 10          | 676    | 7, 191  | 600    | 6, 231  |
| 11          | 737    | 8, 925  | 742    | 10, 602 |

注) 専用部の遮音壁について、予測地点ごとの高さを確認したため、評価書においてはその高さをを用いて予測・評価を行った。（資料3-12（資料編p. 91）参照）



## ii 施設関連車両の交通量

施設関連車両の交通量は、表2-1-47(1)、(2)のとおりとし、ごみ収集車及びその他の車両台数を基に各走行ルートに振り分け、この交通量が1年間続いたこととした。また、施設関連車両は一般部を走行することとした。（詳細は、資料 3 - 1 9（資料編p.117）参照）

表 2-1-47(1) 供用時の交通量 (No. 6、No. 7、No. 8)

単位：台/24h

| 予測地点<br>No. | 施設関連車両交通量<br>(一般部) |     |           |     |
|-------------|--------------------|-----|-----------|-----|
|             | 南向き                |     | 北向き       |     |
|             | 大型車類               |     | 大型車類      |     |
|             | ごみ<br>収集車          | その他 | ごみ<br>収集車 | その他 |
| 6           | 153                | 13  | 153       | 13  |
| 7           | 177                | 0   | 177       | 0   |
| 8           | 137                | 0   | 137       | 0   |

注) 「その他」は、焼却灰搬出車両、薬剤搬入車両を表す。

表 2-1-47(2) 供用時の交通量 (No. 9、No. 10、No. 11)

単位：台/24h

| 予測地点<br>No. | 施設関連車両交通量<br>(一般部) |     |           |     |
|-------------|--------------------|-----|-----------|-----|
|             | 西向き                |     | 東向き       |     |
|             | 大型車類               |     | 大型車類      |     |
|             | ごみ<br>収集車          | その他 | ごみ<br>収集車 | その他 |
| 9           | 153                | 13  | 153       | 13  |
| 10          | 91                 | 0   | 91        | 0   |
| 11          | 104                | 0   | 104       | 0   |

注) 「その他」は、焼却灰搬出車両、薬剤搬入車両を表す。

## iii 走行速度

走行速度は、各地点における規制速度とし、専用部は60km/h、一般部のうちNo. 10は50km/h、その他は60km/hとした。

(e) バックグラウンド濃度の設定

表2-1-48に示すとおりとし、現地調査結果の各地点の期間平均値（年間）とした。

なお、No. 6、No. 7及びNo. 8については、背景交通量及び現地調査結果を基に設定した。（バックグラウンド濃度の設定の詳細は、資料3-20（資料編p. 121）参照）

表2-1-48 バックグラウンド濃度

単位：ppm

| 予測地点 No. | 二酸化窒素 |
|----------|-------|
| 6        | 0.025 |
| 7        | 0.021 |
| 8        | 0.021 |
| 9        | 0.017 |
| 10       | 0.020 |
| 11       | 0.018 |

(f) 事業予定地周辺の開発計画

名古屋環状2号線西南部の供用後（道路断面及び背景交通量は供用後の条件）とした。

c 変換式の設定

(a) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3（1）エ（ア）c (a)「窒素酸化物から二酸化窒素への変換」（p. 120）参照）と同じとした。

(b) 日平均値の年間98%値への変換

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3（1）エ（ア）c (b)「日平均値の年間98%値への変換」（p. 120）参照）と同じとした。

(イ) 重 合

（ア）「施設関連車両の走行」及び1-5「施設の稼働による大気汚染」（1-5-3（1）エ「予測方法」（p. 129）参照）に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせるにより、重合による影響の予測を行った。なお、日平均値の年間98%値への変換は、「日平均値の年間98%値への変換」に示す変換式を用いた。

## オ 予測結果

施設関連車両の走行による二酸化窒素の予測結果は表2-1-49に、重合による予測結果は表2-1-50に示すとおりである。

表2-1-49 施設関連車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No. | 年平均値     |                |           |            | 日平均値の<br>年間 98%値 |
|-------------|----------|----------------|-----------|------------|------------------|
|             | 寄与濃度     | バックグラウンド<br>濃度 | 供用時<br>濃度 | 寄与率<br>(%) |                  |
| 6           | 0.000002 | 0.025          | 0.025     | 0.01       | 0.042            |
| 7           | 0.000003 | 0.021          | 0.021     | 0.01       | 0.036            |
| 8           | 0.000003 | 0.021          | 0.021     | 0.01       | 0.036            |
| 9           | 0.000011 | 0.017          | 0.017     | 0.06       | 0.030            |
| 10          | 0.000002 | 0.020          | 0.020     | 0.01       | 0.035            |
| 11          | 0.000006 | 0.018          | 0.018     | 0.03       | 0.032            |

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設関連車両による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2: 供用時濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、施設関連車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3: 環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。  
 4: 環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。  
 5: 評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する。」である。

表2-1-50 重合による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

| 予測地点<br>No. | 年平均値                      |                               |                         |                      |                         | 日平均値の<br>年間 98%値 |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|
|             | 施設の稼働<br>による<br>寄与濃度<br>A | 施設関連車両<br>の走行による<br>寄与濃度<br>B | バック<br>グラウンド<br>濃度<br>C | 供用時<br>濃度<br>D=A+B+C | 寄与率<br>(%)<br>E=(A+B)/D |                  |
| 6           | 0.000004                  | 0.000002                      | 0.025                   | 0.025                | 0.03                    | 0.042            |
| 7           | 0.000029                  | 0.000003                      | 0.021                   | 0.021                | 0.15                    | 0.036            |
| 8           | 0.000037                  | 0.000003                      | 0.021                   | 0.021                | 0.19                    | 0.036            |
| 9           | 0.000019                  | 0.000011                      | 0.017                   | 0.017                | 0.18                    | 0.030            |
| 10          | 0.000031                  | 0.000002                      | 0.020                   | 0.020                | 0.17                    | 0.035            |
| 11          | 0.000078                  | 0.000006                      | 0.018                   | 0.018                | 0.47                    | 0.032            |

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働及び施設関連車両の走行による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2: 供用時濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、施設の稼働及び施設関連車両の走行による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3: 環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」である。  
 4: 環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。  
 5: 評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する。」である。

## (2) 浮遊粒子状物質

### ア 予測事項

施設関連車両の走行による大気汚染物質濃度として、以下における浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値とした。

- ・施設関連車両の走行
- ・重合

### イ 予測対象時期

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

### ウ 予測場所

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

### エ 予測方法

#### (7) 施設関連車両の走行

##### a 予測手法

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(2)エ(7)a「予測手法」(p.123)参照)と同じとした。

##### b 予測条件

###### (a) 気象条件の設定

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

###### (b) 排出源条件の設定

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

###### (c) 道路条件の設定

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

###### (d) 交通条件の設定

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

(e) バックグラウンド濃度の設定

表2-1-51に示すとおりとし、現地調査結果の各地点の期間平均値（年間）とした。

なお、No. 6、No. 7及びNo. 8については、背景交通量及び現地調査結果を基に設定した。（バックグラウンド濃度の設定の詳細は、資料3-20（資料編p. 121）参照）

表2-1-51 バックグラウンド濃度

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 予測地点 No. | 浮遊粒子状物質 |
|----------|---------|
| 6        | 0.033   |
| 7        | 0.031   |
| 8        | 0.035   |
| 9        | 0.032   |
| 10       | 0.033   |
| 11       | 0.033   |

(f) 事業予定地周辺の開発計画

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

c 変換式の設定

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3（2）エ（ア）c「変換式の設定」（p. 124）参照）と同じとした。

(イ) 重 合

(ア)「施設関連車両の走行」及び1-5「施設の稼働による大気汚染」（1-5-3（1）エ「予測方法」（p. 129）参照）に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることで、重合による影響の予測を行った。なお、日平均値の2%除外値への変換は、1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3（2）エ（ア）c「変換式の設定」（p. 124）参照）と同じとした。

## オ 予測結果

施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果は表2-1-52に、重合による予測結果は表2-1-53に示すとおりである。

表2-1-52 施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No. | 年平均値     |                |           |            | 日平均値の<br>2%除外値 |
|-------------|----------|----------------|-----------|------------|----------------|
|             | 寄与濃度     | バックグラウンド<br>濃度 | 供用時<br>濃度 | 寄与率<br>(%) |                |
| 6           | 0.000001 | 0.033          | 0.033     | 0.00       | 0.049          |
| 7           | 0.000002 | 0.031          | 0.031     | 0.00       | 0.046          |
| 8           | 0.000001 | 0.035          | 0.035     | 0.00       | 0.052          |
| 9           | 0.000003 | 0.032          | 0.032     | 0.01       | 0.048          |
| 10          | 0.000001 | 0.033          | 0.033     | 0.00       | 0.049          |
| 11          | 0.000002 | 0.033          | 0.033     | 0.01       | 0.049          |

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設関連車両による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2: 供用時濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、施設関連車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3: 環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。  
 4: 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で評価する。」である。

表2-1-53 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m<sup>3</sup>

| 予測地点<br>No. | 年平均値                      |                               |                     |                      |                         | 日平均値の<br>2%除外値 |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------|
|             | 施設の稼働<br>による<br>寄与濃度<br>A | 施設関連車両<br>の走行による<br>寄与濃度<br>B | バックグラウンド<br>濃度<br>C | 供用時<br>濃度<br>D=A+B+C | 寄与率<br>(%)<br>E=(A+B)/D |                |
| 6           | 0.000007                  | 0.000001                      | 0.033               | 0.033                | 0.03                    | 0.049          |
| 7           | 0.000018                  | 0.000002                      | 0.031               | 0.031                | 0.06                    | 0.046          |
| 8           | 0.000021                  | 0.000001                      | 0.035               | 0.035                | 0.06                    | 0.052          |
| 9           | 0.000011                  | 0.000003                      | 0.032               | 0.032                | 0.04                    | 0.048          |
| 10          | 0.000021                  | 0.000001                      | 0.033               | 0.033                | 0.07                    | 0.049          |
| 11          | 0.000042                  | 0.000002                      | 0.033               | 0.033                | 0.13                    | 0.049          |

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働及び施設関連車両の走行による寄与濃度を加えた濃度をいう。  
 2: 供用時濃度については、バックグラウンド濃度と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、施設の稼働及び施設関連車両の走行による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。  
 3: 環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。」である。  
 4: 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で評価する。」である。



#### 1-6-4 環境保全措置

本事業の実施にあたっては、以下に示す環境保全措置を講ずる。

- ・施設関係車両のアイドリング・ストップを徹底する。
- ・施設関係車両のエコドライブを徹底する。
- ・施設関係車両の点検・整備を徹底する。
- ・ごみ収集車の更新にあたっては低公害車を導入する。

#### 1-6-5 評 価

予測結果によると、二酸化窒素の寄与率0.01～0.06%、浮遊粒子状物質0.00～0.01%であることから、施設関連車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

大気汚染に係る環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る地点がある。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値ともに下回る。

また、施設の稼働による影響との重合についても、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る地点がある。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値ともに下回る。

本事業の実施にあたっては、二酸化窒素濃度について環境目標値を上回る地点があること、また、本予測では、現地調査結果による交通量等に基づいて実施したが、実際には背景交通量の変化等により、予測結果より濃度が高くなる可能性が考えられることから、施設関係車両のエコドライブを徹底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。