

第2部 環境影響評価

第1章	大気質	81
第2章	騒音	163
第3章	振動	187
第4章	低周波音	207
第5章	悪臭	213
第6章	土壌	219
第7章	廃棄物等	225
第8章	温室効果ガス等	231
第9章	安全性	241
第10章	緑地等	255

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 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	154

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、適切な措置を講じ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）
に基づくサンプリング調査

(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、適切な措置を講じ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

- (ア) 気象（風向・風速、気温・湿度・日射量・雲量）の状況
- (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

イ 調査方法

(ア) 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年度の名古屋地方气象台における測定結果の資料収集によった。

(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

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。

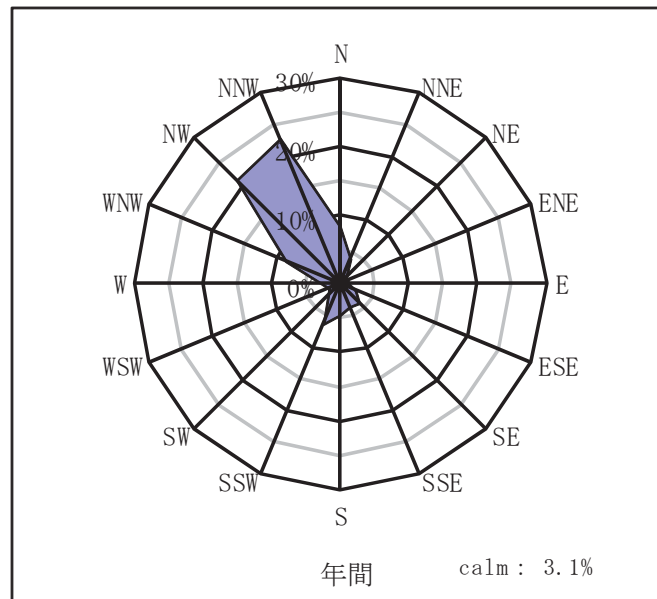
なお、二酸化硫黄については、富田支所では測定をしていないため、事業予定地に最も近い一般局である八幡中学校のデータを使用した。

ウ 調査結果

(ア) 気象（風向・風速、気温・湿度・日射量・雲量）の状況

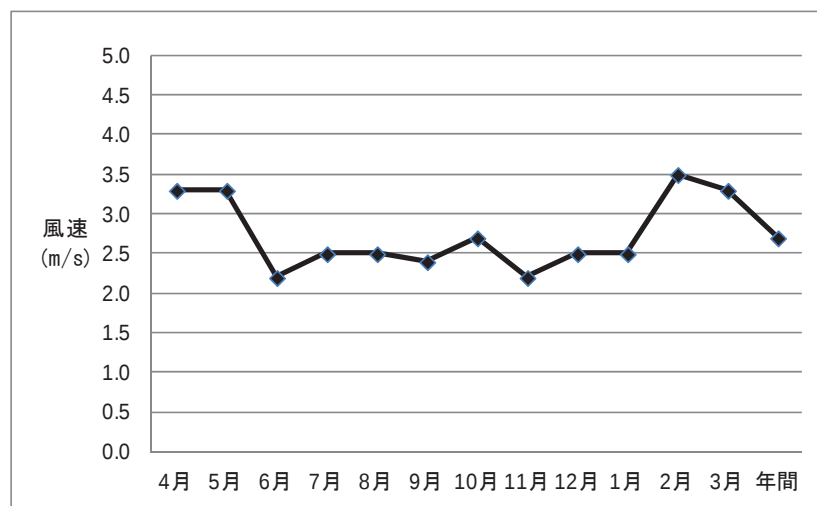
風配図は図2-1-1に、月別平均風速は図2-1-2に、気温・湿度・日射量・雲量は表2-1-4に、異常年検定の結果は、資料3-3（資料編p.54参照）に示すとおりである。

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:年間は、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) 名古屋地方気象台の測定結果より作成

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 二酸化窒素

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 (ppm)	環境基準との対比		環境目標値との対比		1時間値の 最高値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境基準・環境目 標値の達成状況 ○：達成 ×：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 (mg/m³)	環境基準及び環境目標値との対比				1時間値の 最高値 (mg/m³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m³)	環境基準・環境目 標値の達成状況 ○：達成 ×：未達成
	1時間値が0.20mg/m³を超 えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m³を超 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/m³以下であり、かつ1時間値0.20mg/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。ただし、1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

出典) 「平成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 (ppm)	環境基準との対比				1時間値 の最高値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準の 達成状況 ○：達成 ×：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

(ア) 上層気象（風向・風速、気温）の状況

(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_{2.5}）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

イ 調査方法

(ア) 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。

(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_{2.5}）、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 _{2.5} ）	「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。

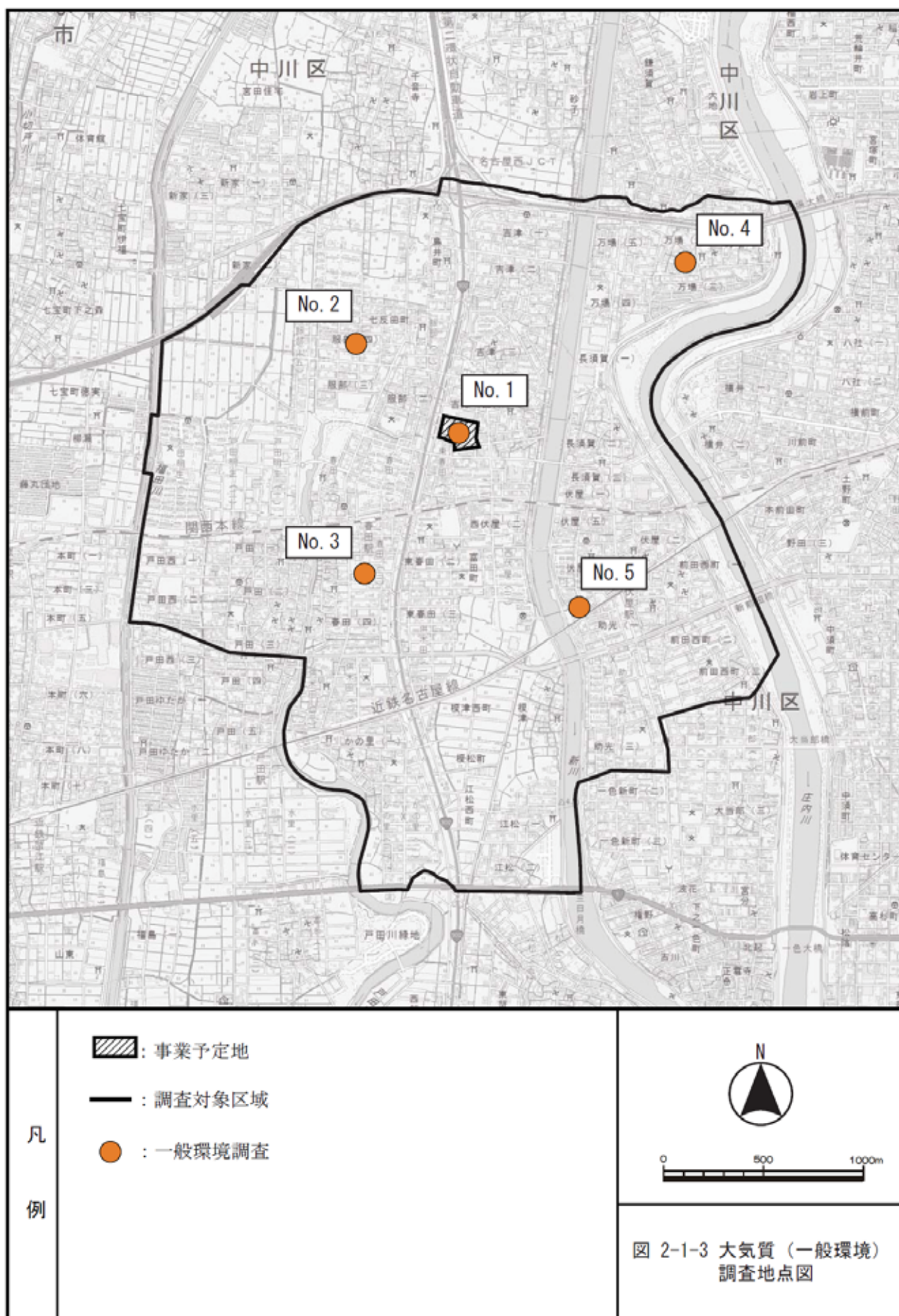
(4) 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、微小粒子状物質（PM_{2.5}）、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀）の状況

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_{2.5}）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、 浮遊粒子状物質	二酸化硫黄、 塩化水素、 ダイオキシン類、 水銀	上層気象、 微小粒子状物質 (PM _{2.5})
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_{2.5}）、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_{2.5}）、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 地点 No.	調査 時期	調査 時間 (時間)	調査 日数 (日)	一酸化窒素			二酸化窒素								窒素酸化物		
				期間 平均値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	期間 平均値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	日平均値が 0.06ppm を 超えた日数と その割合		日平均値が 0.04～0.06ppm の日数と その割合		期間 平均値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	
										(日)	(%)	(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 地点 No.	調査 時期	調査 時間 (時間)	調査 日数 (日)	期間 平均値 (mg/m ³)	1 時間値 の最高値 (mg/m ³)	日平均値 の最高値 (mg/m ³)	1 時間値が 0.2mg/m ³ を 超えた時間数とその割合		日平均値が 0.1mg/m ³ を 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/m³ 以下であり、かつ 1 時間値 0.20mg/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。ただし、1 日平均値が 0.10mg/m³ を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」である。

表2-1-15(3) 二酸化硫黄濃度の調査結果

調査地点 No.	調査時期	調査時間 (時間)	調査日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	1 時間値の 最高値 (ppm)	日平均値 の最高値 (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_{2.5}) 濃度の調査結果

調査地点 No.	調査時期	調査時間 (時間)	調査日数 (日)	期間 平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 時間値 の最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値 の最高値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	26.9	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	23.5	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 No.	期間平均値					日平均値 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/m³

調査地点 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/m³ 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/m³

調査地点 No.	期間平均値					日平均値 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/m³ 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^{注)}とし、有風時（風速1.0m/s以上）の場合にはプルーム式、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）

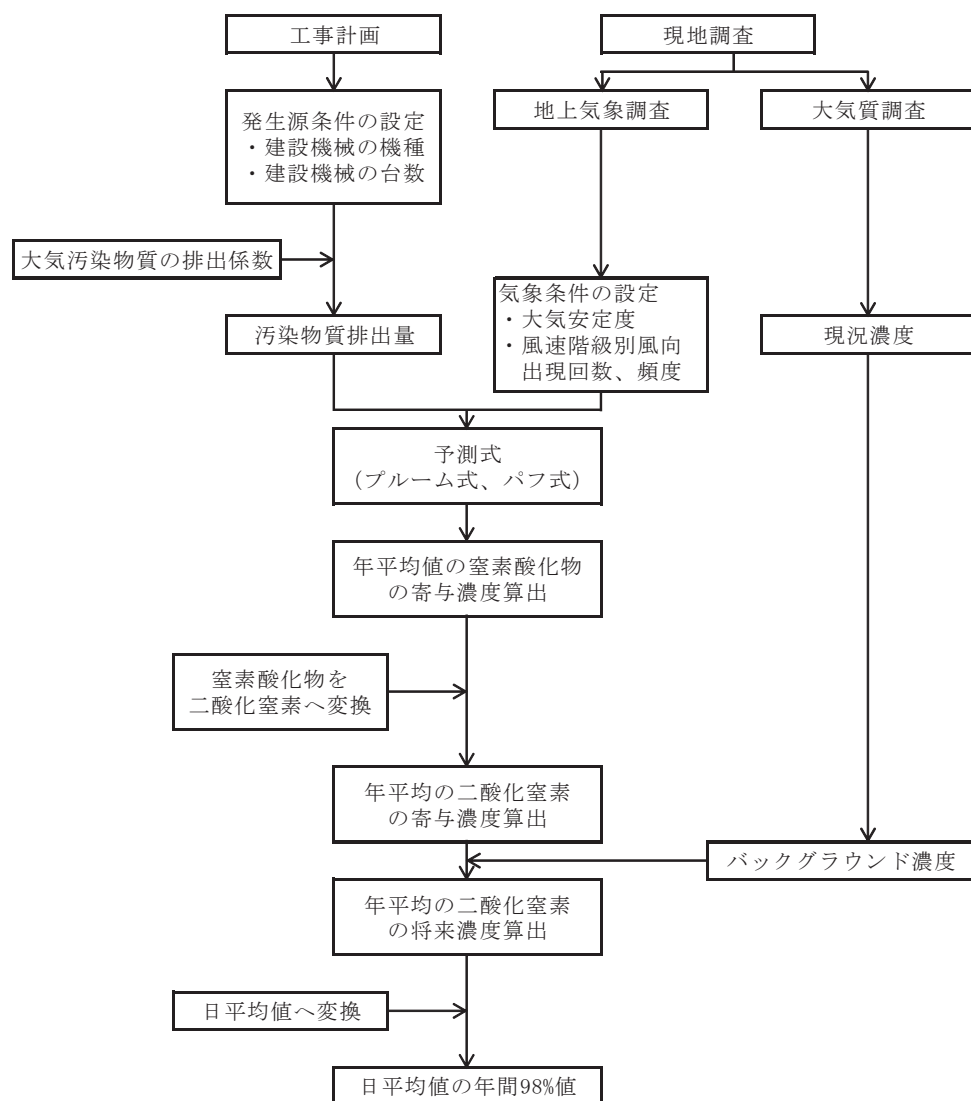


図 2-1-4 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

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）

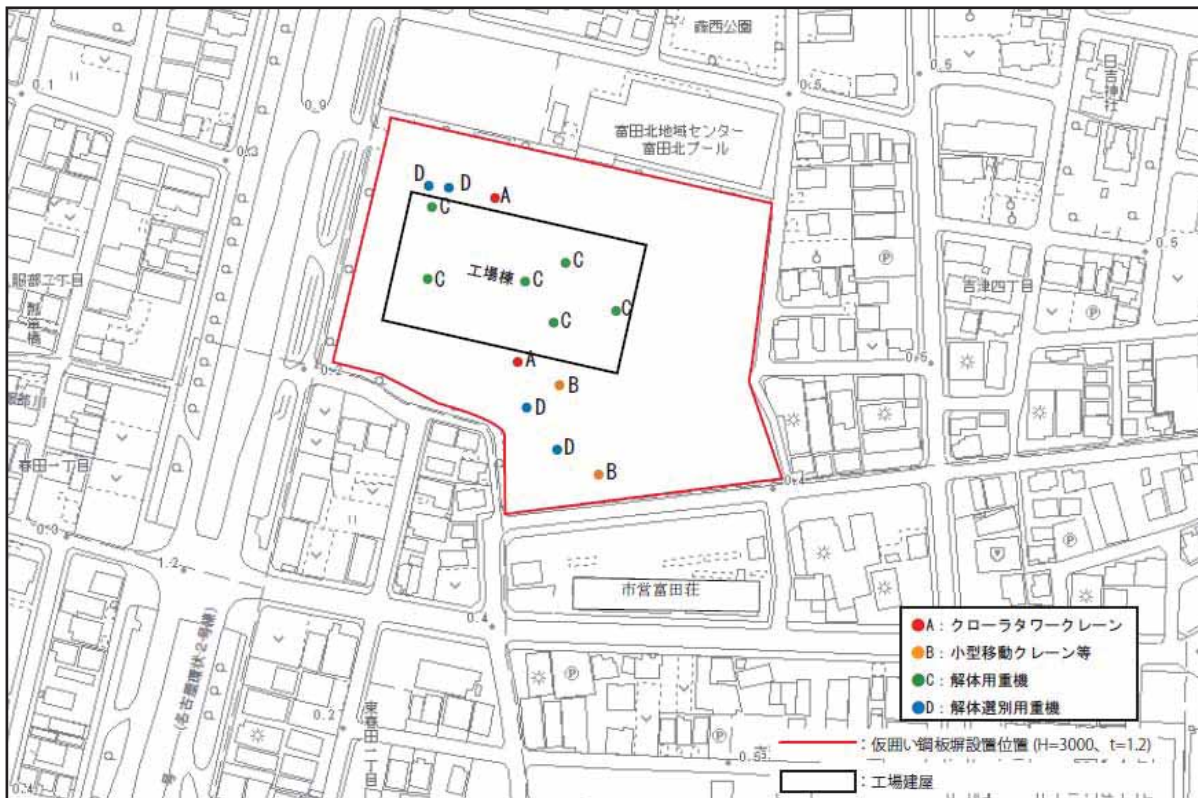
なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^注により、排出源高さの風速に補正した。（べき乗則等は資料3－7（資料編p.75）参照）

b 排出源条件の設定

(a) 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。

本事業においては、建屋内での作業を考慮して、建屋の屋根が開放された状態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^注とした。また、高さ3mの仮囲いを設置することから、それ以外の建設機械は、実排出高さ4m^注とした。



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

注）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。

(b) 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。）

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 (kW)	建設機械の排出係数原単位		予測対象時期の年間稼働台数 (台/年)	1日当たりの稼働時間 (h/日)	年間稼働時間 (h/年)	建設機械の年間排出量	
				窒素酸化物 (NOx) (kg/h)	浮遊粒子状物質 (SPM) (kg/h)				窒素酸化物 (NOx) (kg/年)	浮遊粒子状物質 (SPM) (kg/年)
A	クローラタワークレーン	350t (300～350t)	252	0.603	0.024	600	6.1	3,660.0	2,207	88
B	小型移動クレーン (ラフタワークレーン)	50t (25～50t)	257	0.501	0.014	600	5.8	3,480.0	1,743	49
C	解体用重機 (バックホウ)	(1.3～1.5m ³)	223	0.752	0.021	935	6.3	5,890.5	4,430	124
D	選別積替え用重機 (バックホウ)	(1.3～1.5m ³)	223	0.752	0.021	550	6.3	3,465.0	2,606	73
合 計									10,986	333

注) 1: () 内は、出典に合わせた建設機械を示す。

2: クローラタワークレーンには、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」(財団法人日本建設機械化協会)より作成した。

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）

(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）

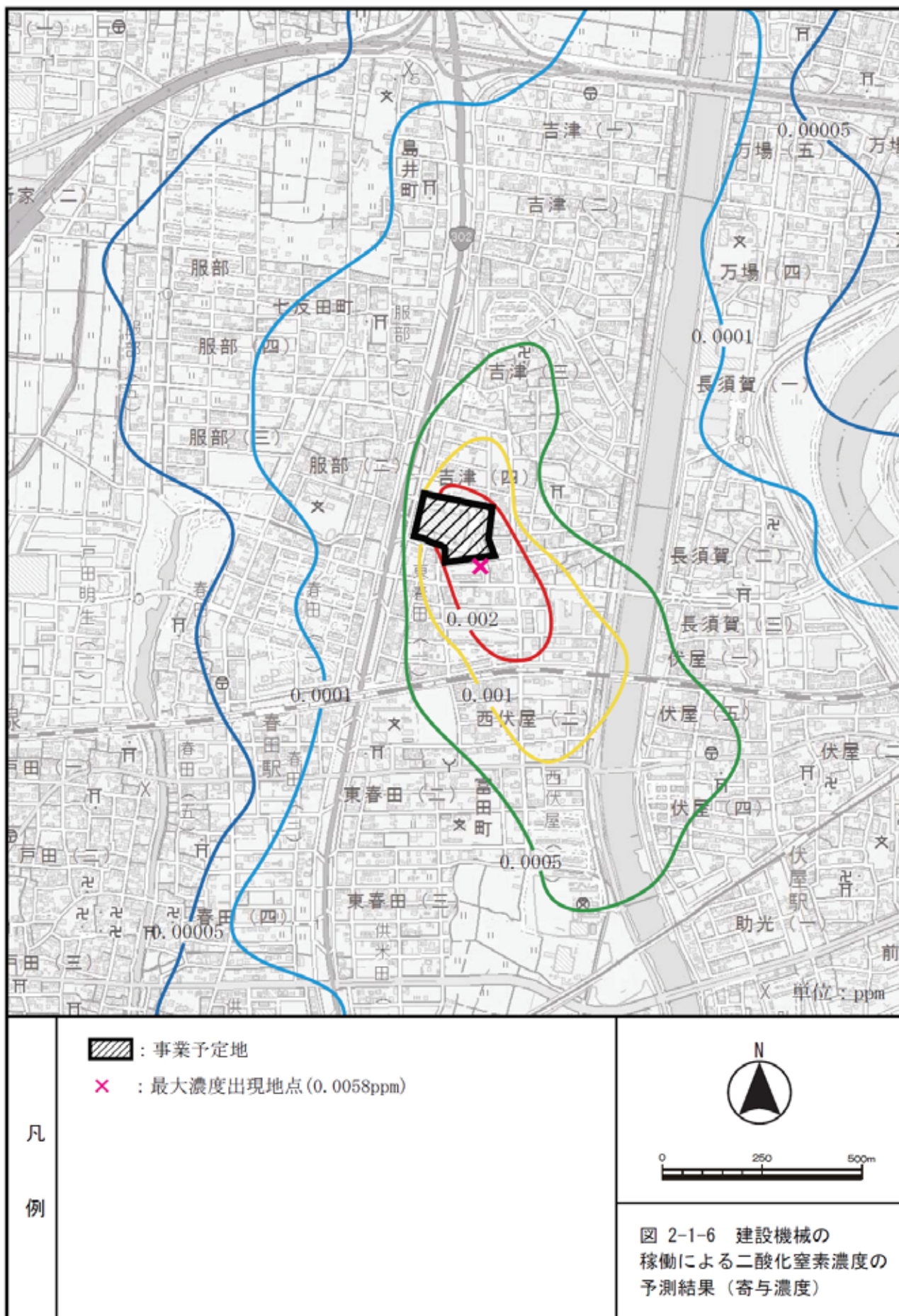
単位：ppm

項 目	年平均値				日平均値の 年間98%値
	寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	工事中濃度 ③＝①＋②	寄与率（%） 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）

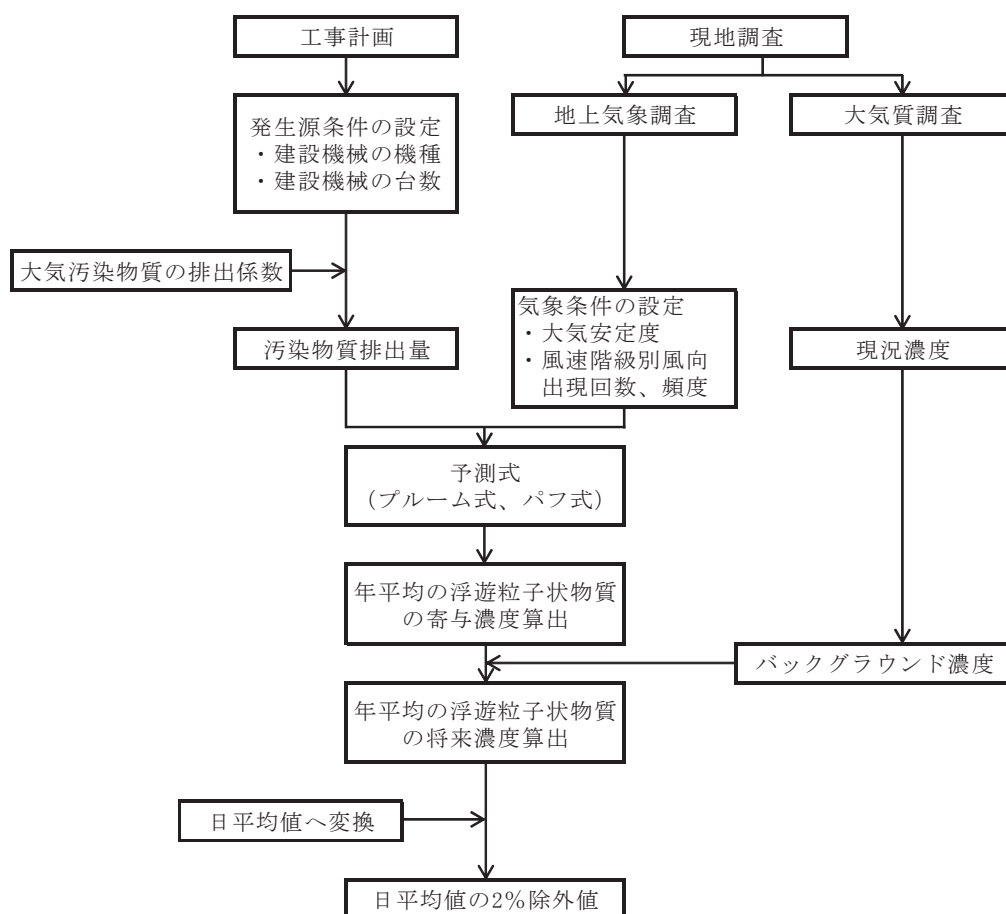


図 2-1-7 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

(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/m³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/m³)

X : 年平均値 (mg/m³)

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。

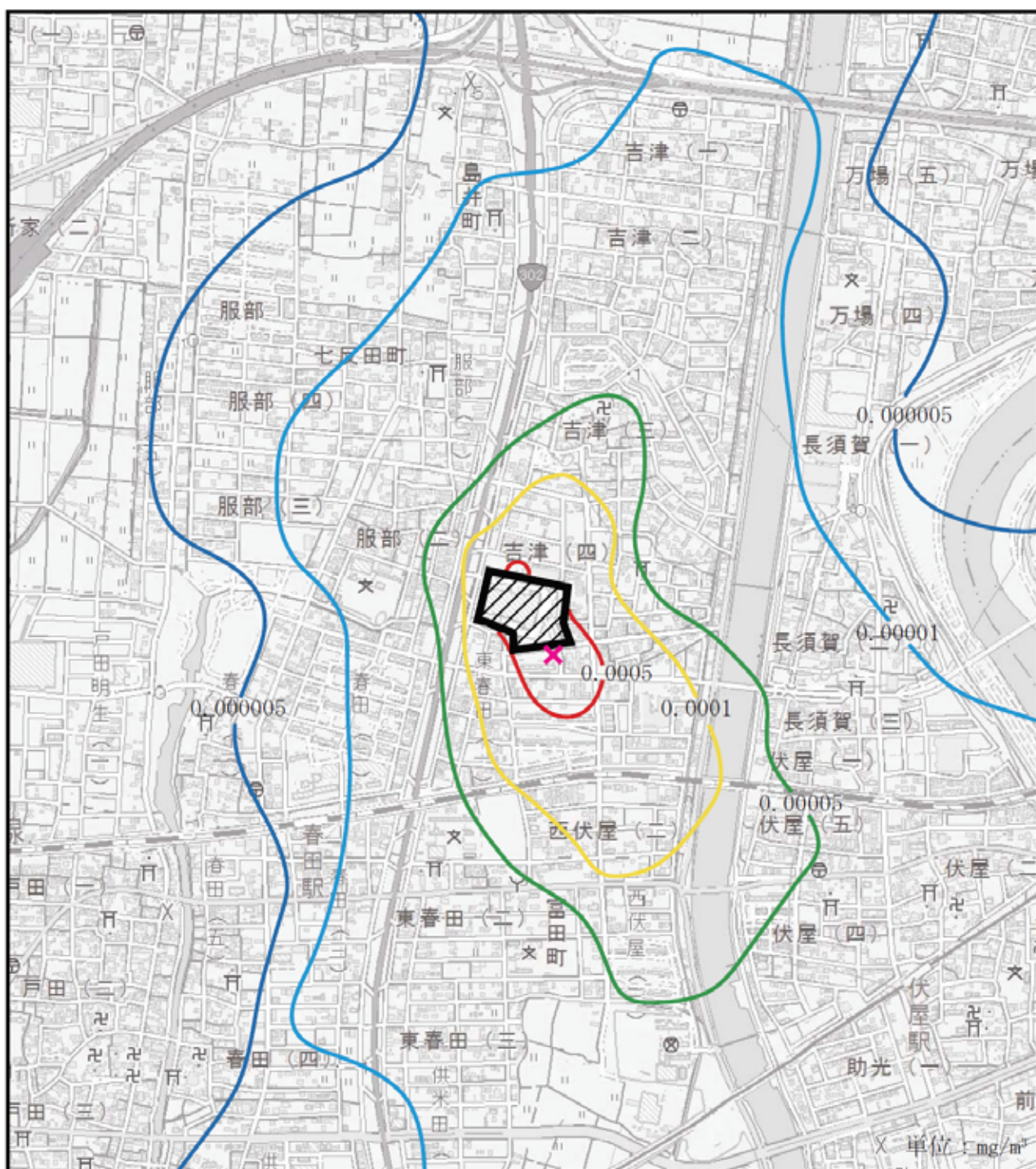
表2-1-18 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（最大濃度出現地点）

単位：mg/m³

項 目	年平均値				日平均値の 2%除外値
	寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	工事中濃度 ③=①+②	寄与率（%） 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/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。



凡
例

▨: 事業予定地

×: 最大濃度出現地点 (0.0011mg/m³)



図 2-1-8 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果 (寄与濃度)

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/m³、二次対策型使用で0.0011mg/m³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 ①	二次対策型使用 ②	低減量 ①－②	低減率（％） (①－②)／①
二酸化窒素 (ppm)	0.0104	0.0058	0.0046	44.2
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	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 濃度 A	未対策型使用				二次対策型使用			
		寄与 濃度 B	年平均値 A+B	寄与率 (%) B/(A+B)	日平均値の 年間98%値 または2% 除外値	寄与 濃度 C	年平均値 A+C	寄与率 (%) C/(A+C)	日平均値の 年間98%値 または2% 除外値
二酸化窒素 (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 (mg/m ³)	0.022	0.0022	0.024	9.2	0.055	0.0011	0.023	4.8	0.053

(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。

1-3-5 評 価

予測結果によると、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。

本事業の実施においては、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

- (ア) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況
- (イ) 自動車交通量

イ 調査方法

(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) イ (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_{2.5}）、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 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

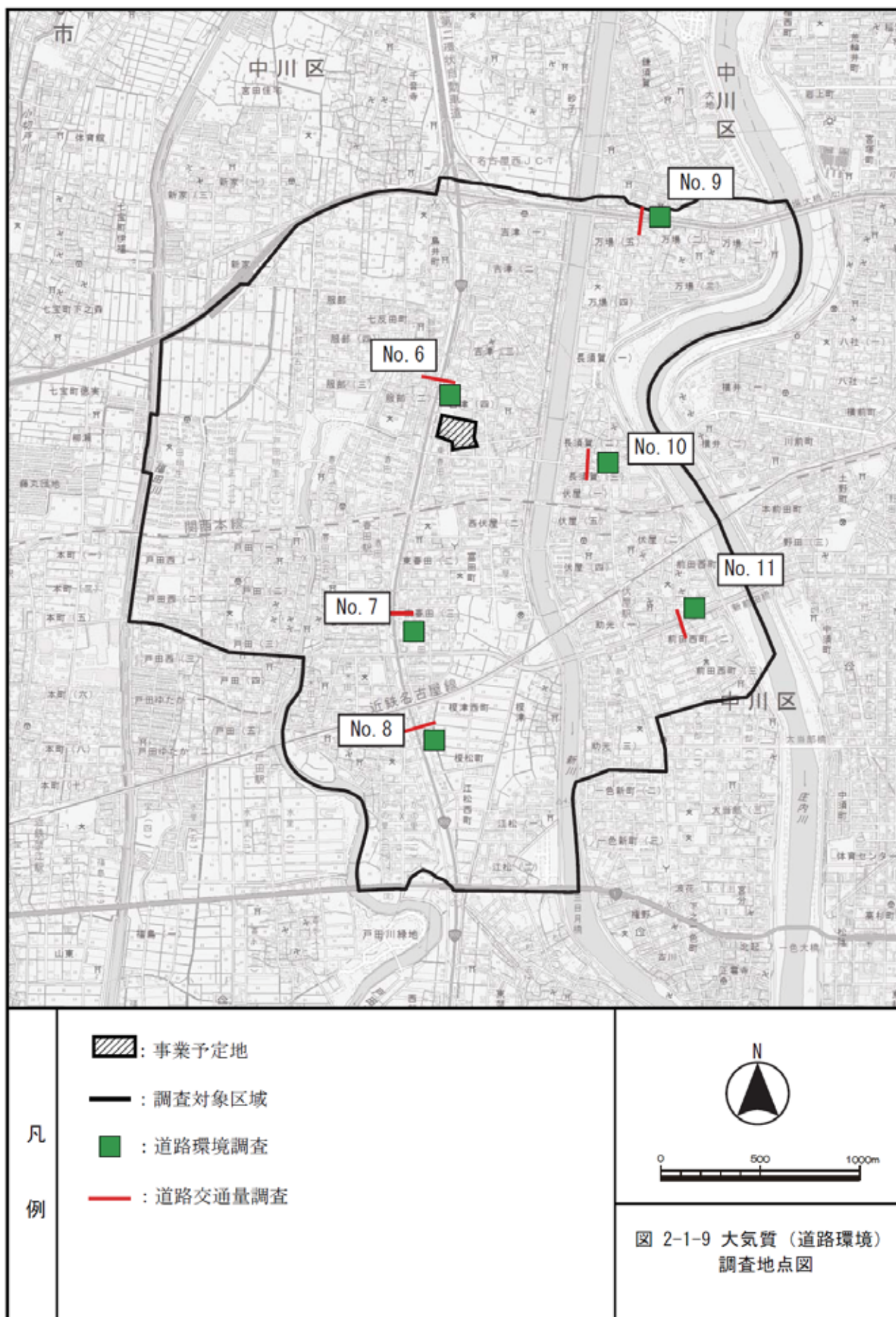
ウ 調査場所

(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3-1-1（資料編p. 84）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、 浮遊粒子状物質 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 地点 No.	調査 時期	調査 時間 (時間)	調査 日数 (日)	一酸化窒素			二酸化窒素								窒素酸化物		
				期間 平均値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	期間 平均値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	日平均値が 0.06ppm を 超えた日数と その割合		日平均値が 0.04～0.06ppm の日数と その割合		期間 平均値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	
										(日)	(%)	(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 地点 No.	調査 時期	調査 時間 (時間)	調査 日数 (日)	期間 平均値 (mg/m ³)	1 時間値の 最高値 (mg/m ³)	日平均値の 最高値 (mg/m ³)	1 時間値が 0.2mg/m ³ を超えた時間数と その割合		日平均値が 0.1mg/m ³ を超えた日数と 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/m³以下であり、かつ1時間値0.20mg/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。ただし、1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

(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3-12（資料編p.87）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。

(ア) 工事関係車両の走行

(イ) 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^{注)}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3-13（資料編p.97）参照）

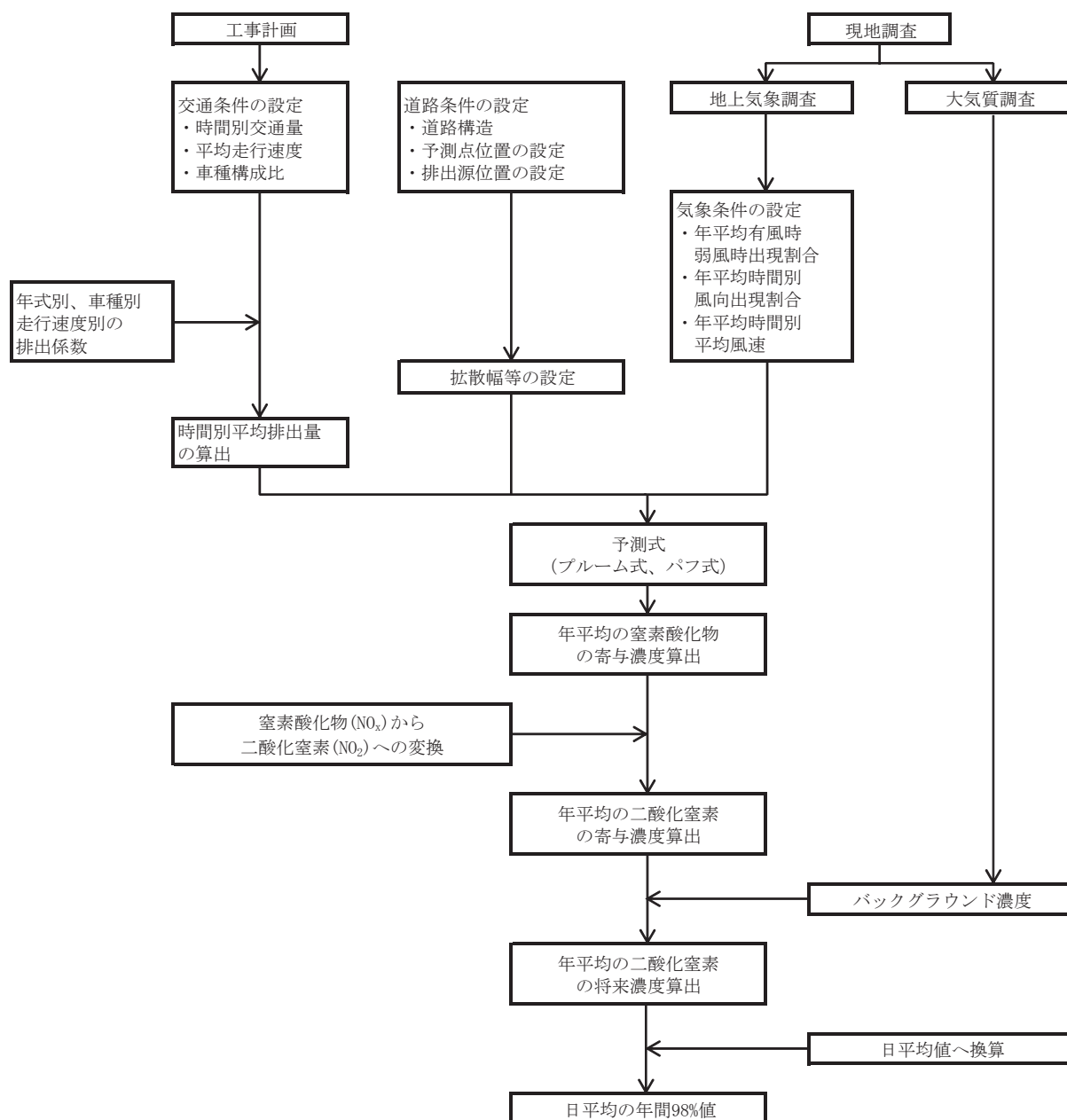


図2-1-10 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測手順

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

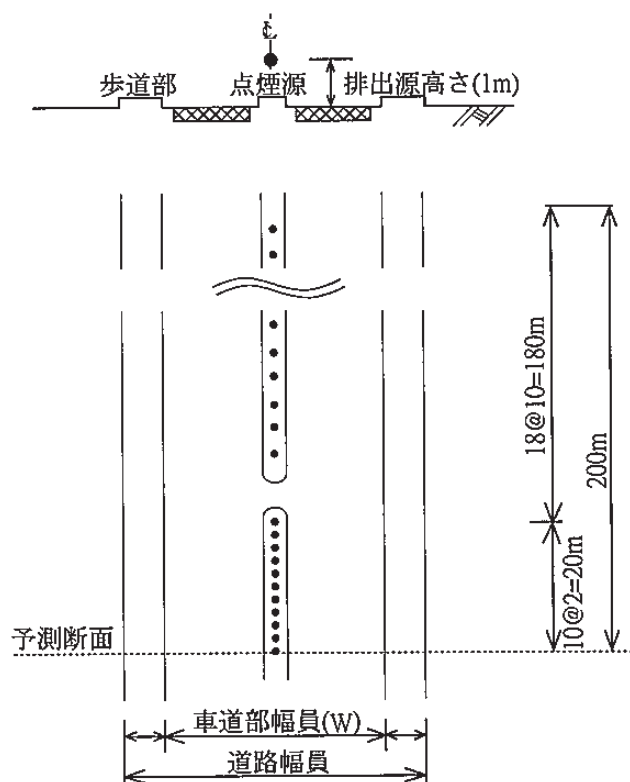
気象条件の詳細は資料 3-1-4 (資料編p. 99) に示すとおりである。

なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)}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 3-1-1 (資料編p. 84) 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)

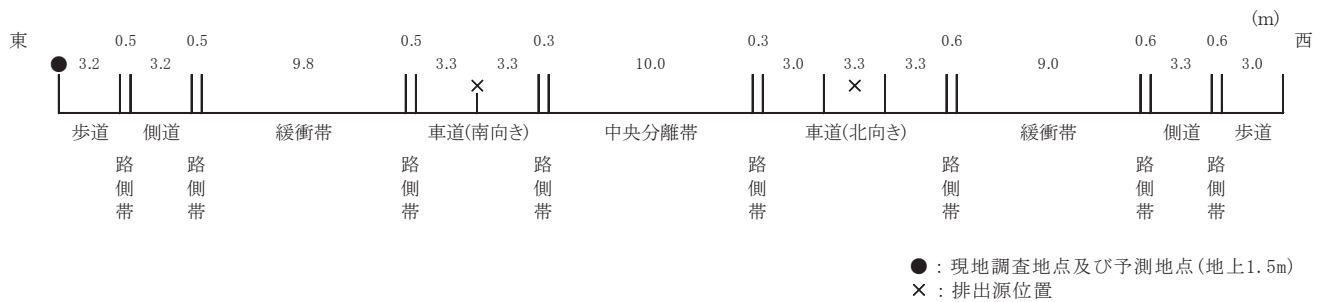


図2-1-11(2) 点煙源の位置 (No. 6断面の例)

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3-15（資料編p.100）参照）

(c) 道路条件の設定

道路断面は、資料3-11（資料編p.84参照）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.114参照）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3-16（資料編p.102）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3-16（資料編p.102）参照）

表2-1-27 工事関係車両の交通量

単位：台/16h

調査 地点 No.	工事関係車両交通量			
	南向き (西向き)		北向き (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 No.	年平均値				日平均値の 年間 98%値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	工事中 濃度	寄与率 (%)	
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第3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第6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 No.	年平均値					日平均値の 年間 98%値
	建設機械の 稼働による 寄与濃度 A	工事関係車両 の走行による 寄与濃度 B	バック グラウンド 濃度 C	工事中 濃度 D=A+B+C	寄与率 (%) 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第3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第6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。

(7) 工事関係車両の走行

(イ) 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3-1-3（資料編p.97）参照）

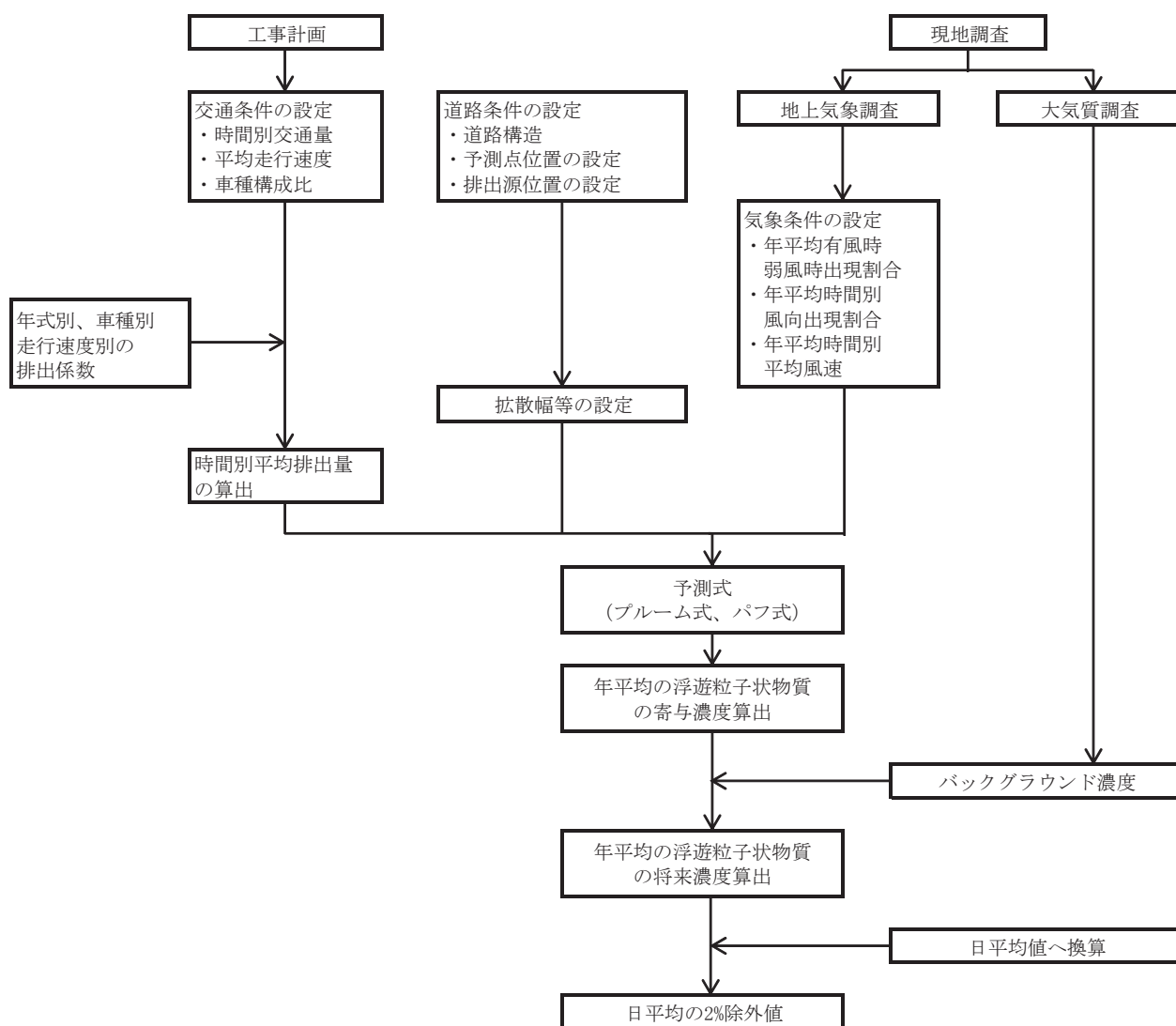


図2-1-12 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

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/m³

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/m³)
X : 年平均値 (mg/m³) = [S P M]_{BG} + [S P M]_R
a : 浮遊粒子状物質
= 1.71 + 0.37・exp (- [S P M]_R / [S P M]_{BG})
b : 浮遊粒子状物質
= 0.0063 - 0.0014・exp (- [S P M]_R / [S P M]_{BG})
[S P M]_R : 道路寄与濃度の年平均値 (mg/m³)
[S P M]_{BG} : バックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

(4) 重 合

(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 (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、(7) 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/m³

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 2%除外値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	工事中 濃度	寄与率 (%)	
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第3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第6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/m³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/m³

予測地点 No.	年平均値					日平均値の 2%除外値
	建設機械の 稼働による 寄与濃度 A	工事関係車両 の走行による 寄与濃度 B	バック グラウンド 濃度 C	工事中 濃度 D=A+B+C	寄与率 (%) 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第3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第6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/m³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を使用しないよう指導する。

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、工事関係車両のアイドリング・ストップ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）

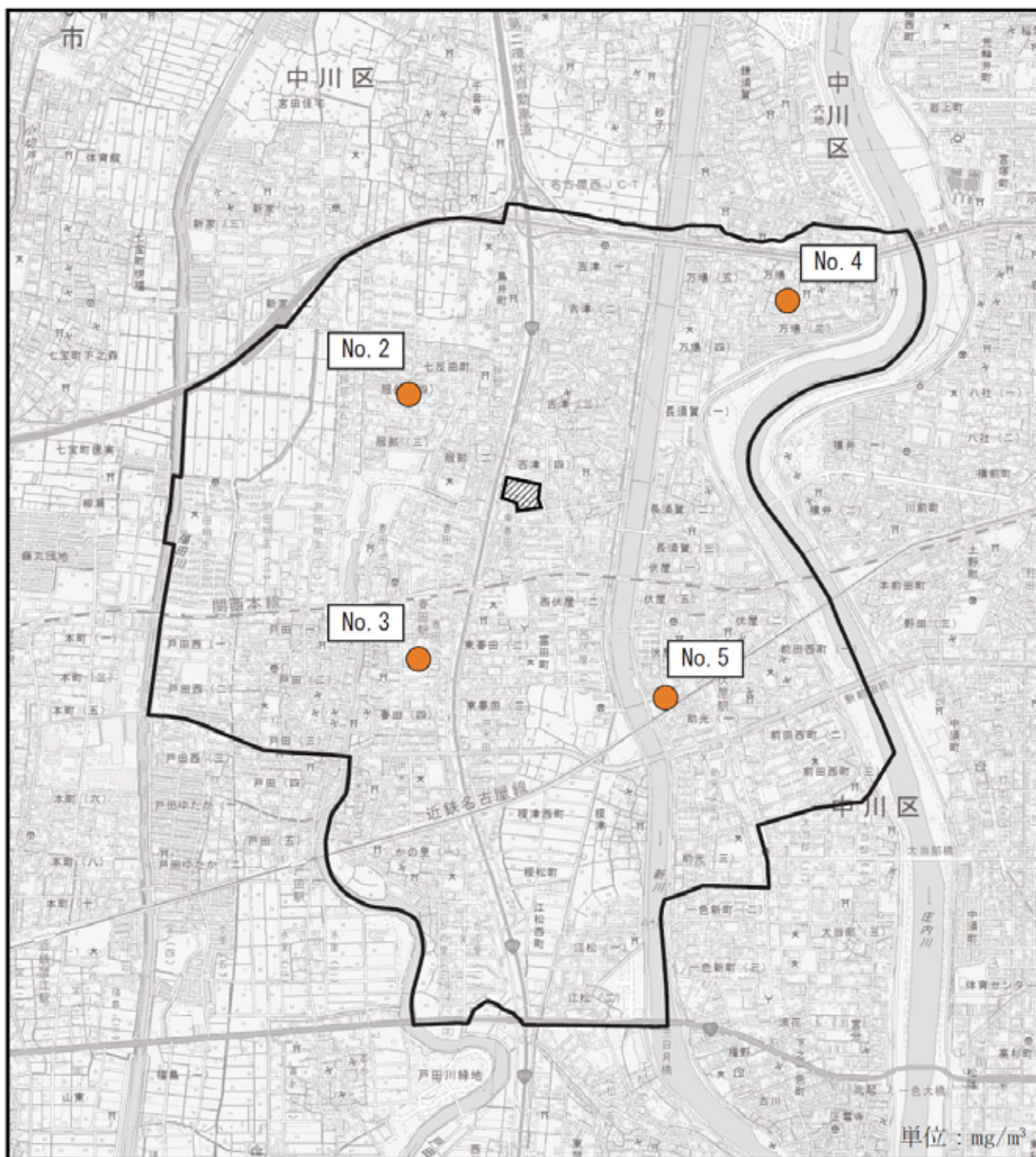
イ 予測対象時期

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



0 500 1000m

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 (3) 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 7（資料編 p. 105）参照）

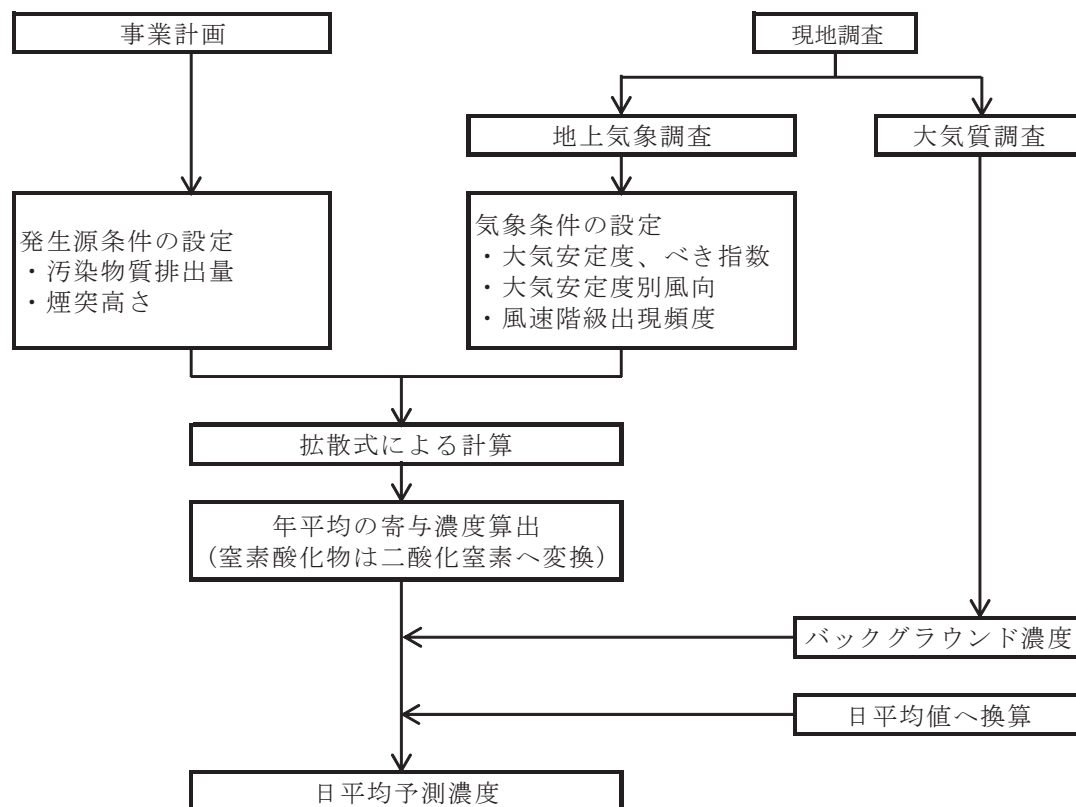


図 2-1-14 施設の稼働による長期（年平均値等）濃度の予測手順

(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 濃度 (酸素濃度 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 ³ /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 ³ /年)	38,417	13,622	64.5
塩化水素 (m ³ /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 No.	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	水銀 (μg/m ³)
最大着地濃度 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）

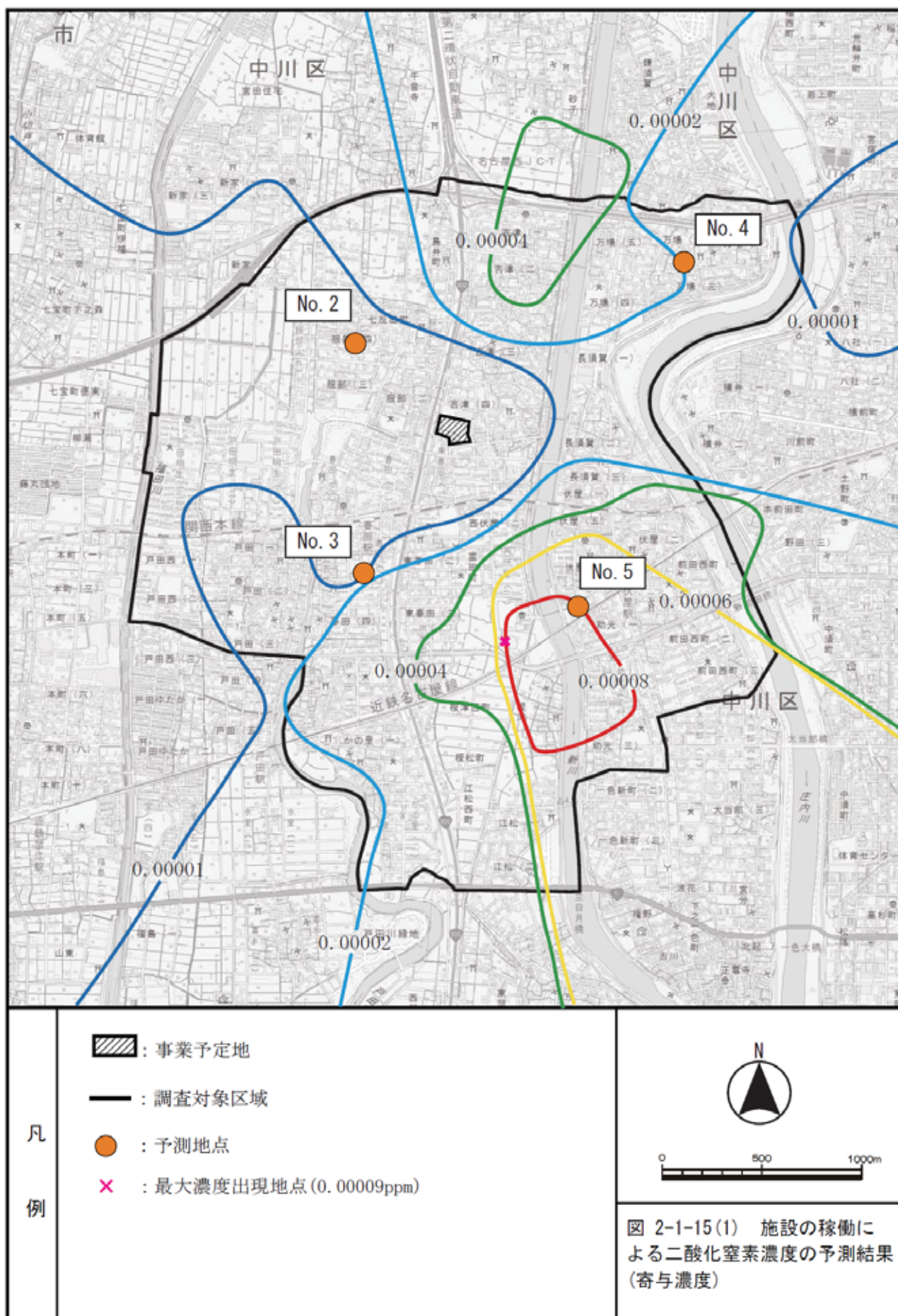
X : 年平均値（ppm）

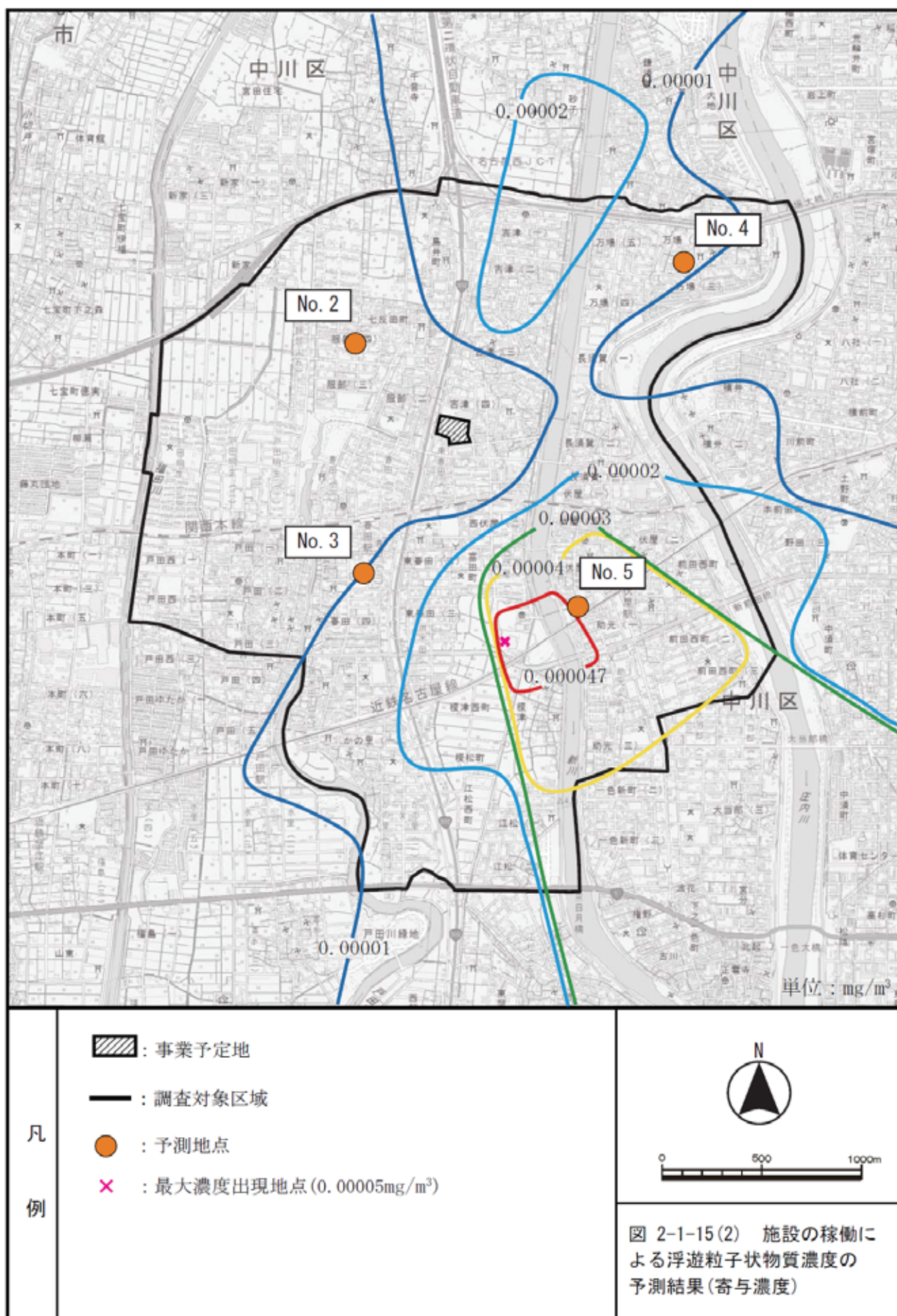
オ 予測結果

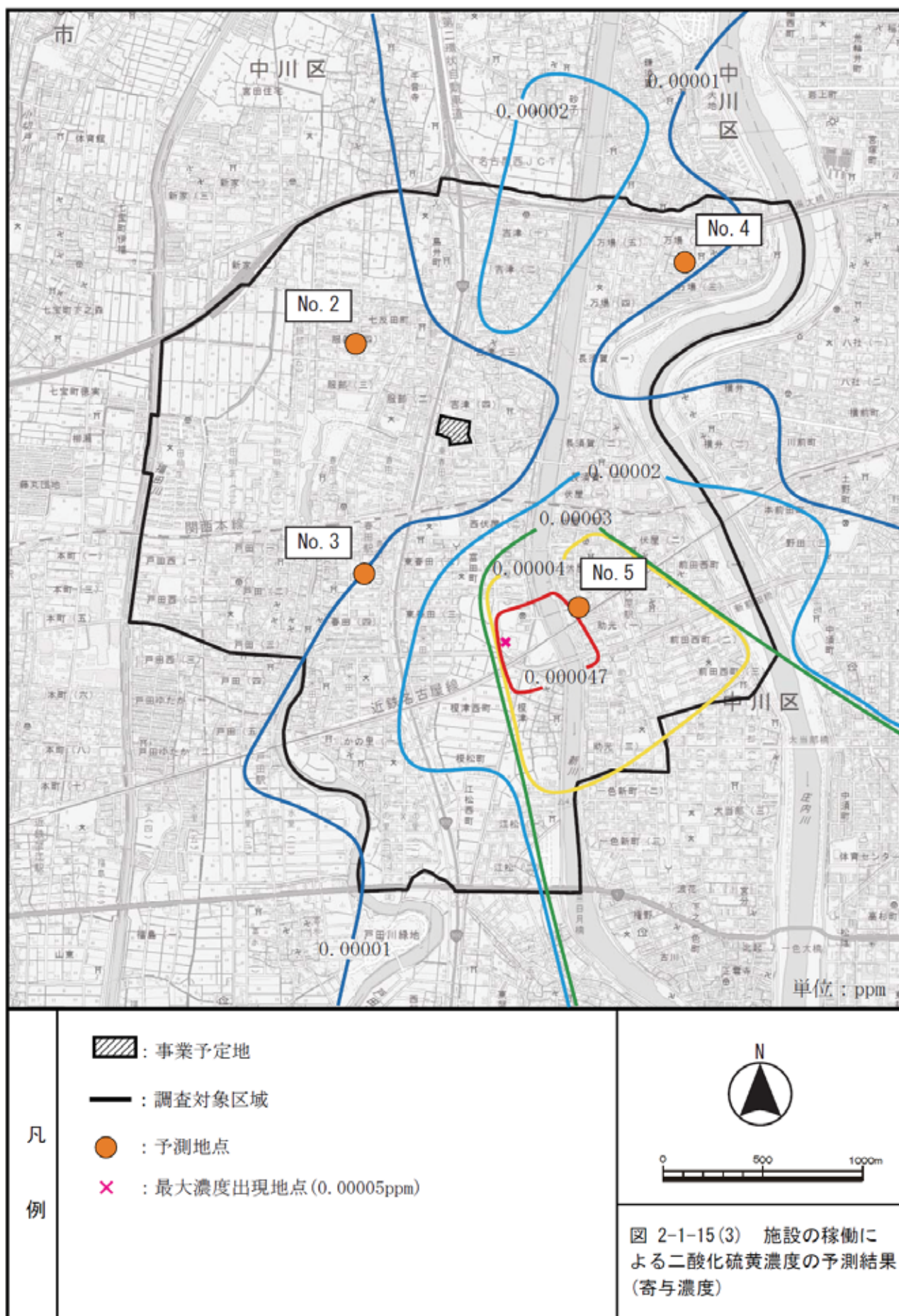
施設の稼働による大気汚染物質の寄与濃度分布図は図 2-1-15(1)～(6)に、また、予測結果は表 2-1-36(1)～(6)に示すとおりである。

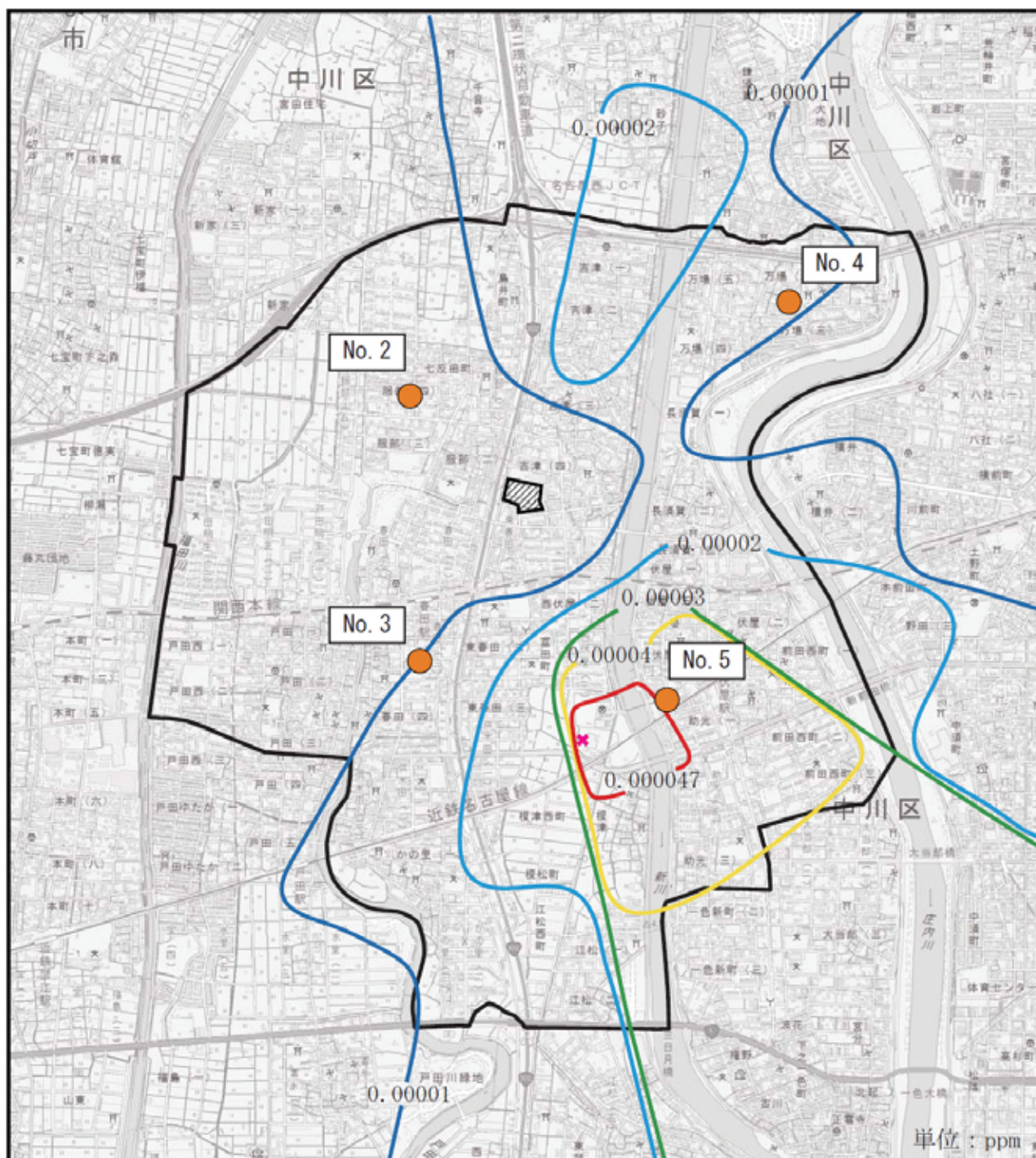
最大着地濃度（寄与濃度）は、二酸化窒素 0.00009ppm、浮遊粒子状物質 0.00005mg/m³、二酸化硫黄 0.00005ppm、塩化水素 0.00005ppm、ダイオキシン類 0.00025pg-TEQ/m³、水銀 0.00015μg/m³であり、その出現地点は事業予定地の南南東約 1,050m である。

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。









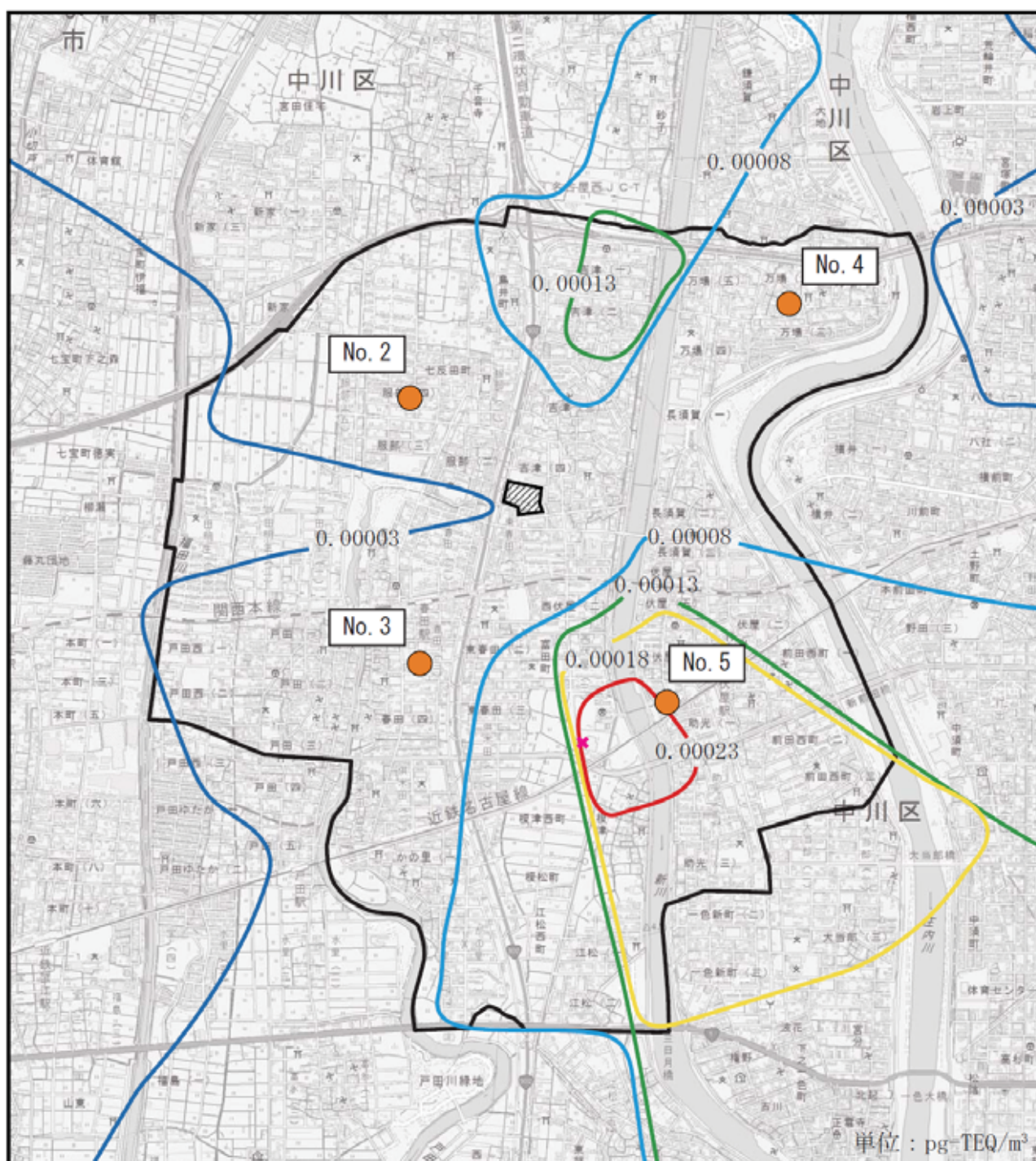
凡
例

- ▨ : 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)



0 500 1000m

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)



単位：pg-TEQ/m³

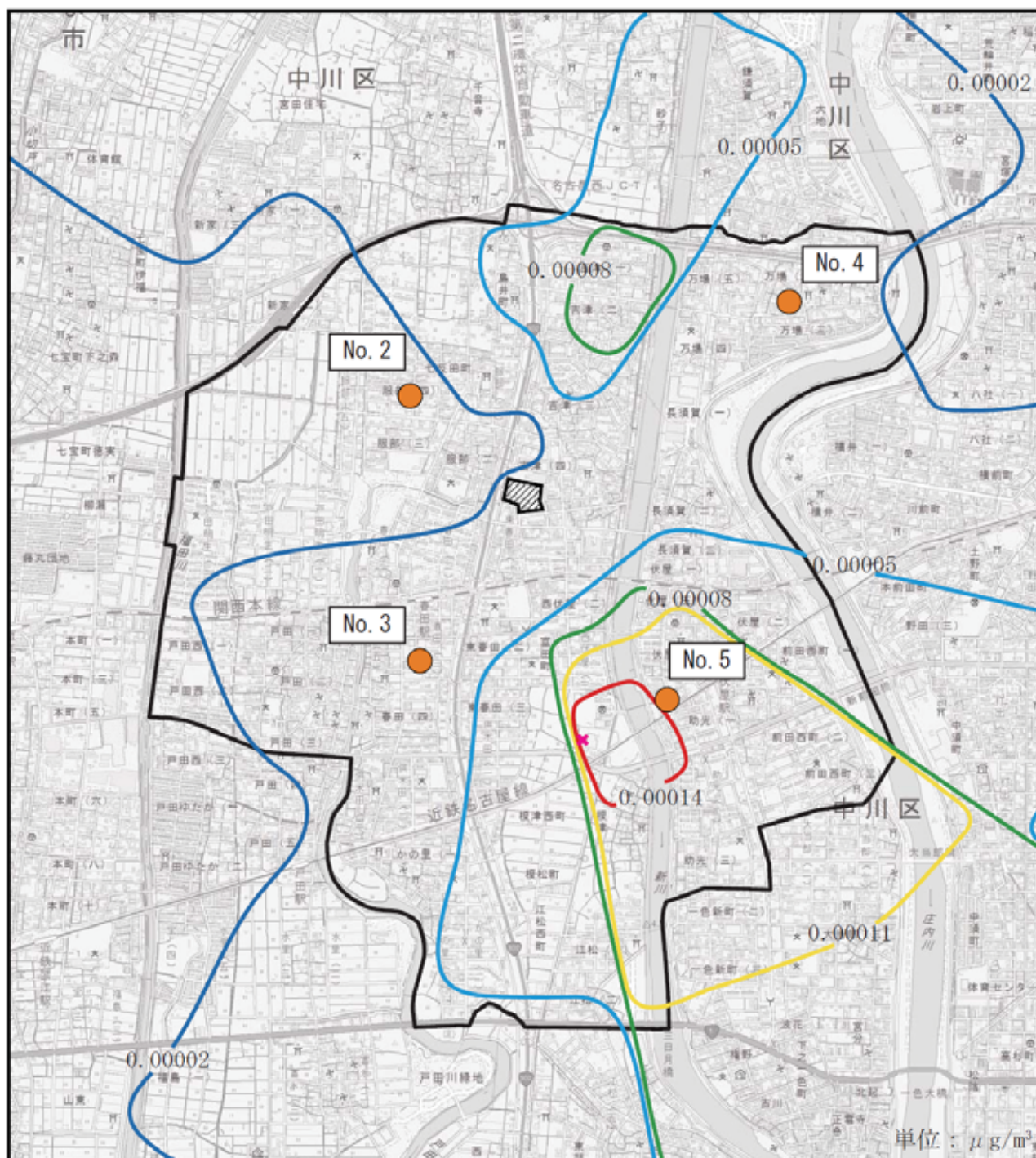
凡
例

- ▨ : 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)



0 500 1000m

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 ($0.00015 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



0 500 1000m

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 No.	年平均値				日平均値の 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 (%)	
最大着地濃度 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/m³

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 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 (%)	
最大着地濃度 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/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 2-1-36(3) 二酸化硫黄濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 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 (%)	
最大着地濃度 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 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 (%)
最大着地濃度 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/m³

予測地点 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 (%)
最大着地濃度 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/m³ 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/m³

予測地点 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 (%)
最大着地濃度 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/m³ 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 (%)	寄与率 の差(%)	バックグラ ウンド濃度	供用時 濃度	位置
二酸化窒素 (ppm)	既存施設	0.00030	2.0	-1.4	0.015	0.015	【既存施設】 既存施設の 南南東 約 1,010m
	計画施設	0.00009	0.6			0.015	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	既存施設	0.00019	0.9	-0.7	0.022	0.022	南南東 約 1,010m
	計画施設	0.00005	0.2			0.022	
二酸化硫黄 (ppm)	既存施設	0.00016	2.7	-1.9	0.006	0.006	【計画施設】 計画施設の 南南東 約 1,050m
	計画施設	0.00005	0.8			0.006	
塩化水素 (ppm)	既存施設	0.00030	15.0	-12.5	0.002	0.002	南南東 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 7（資料編 p. 105）参照）

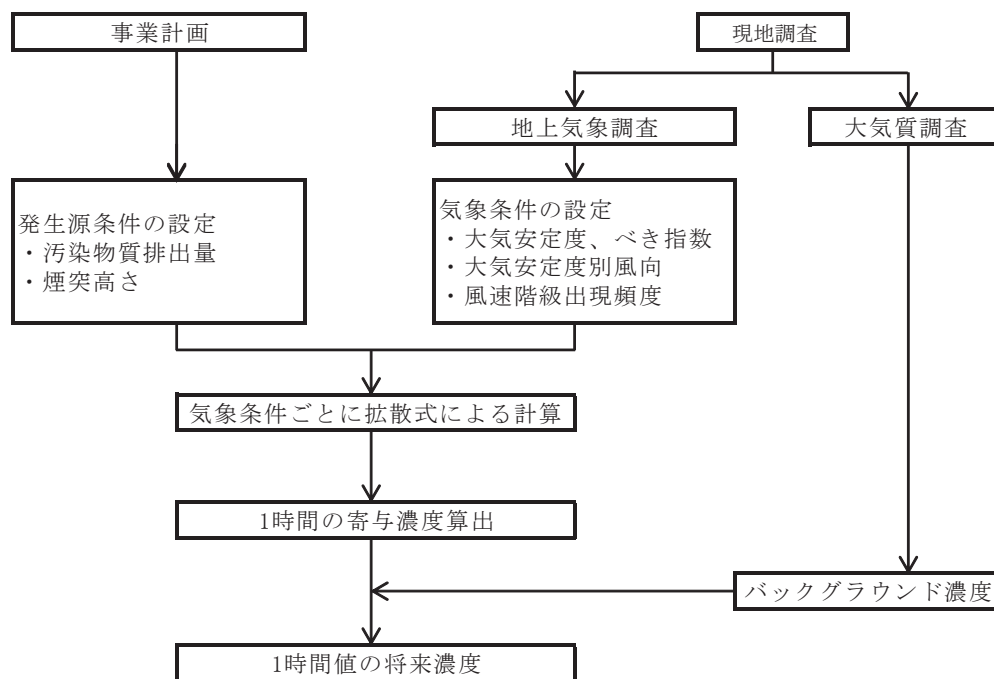


図 2-1-16 施設の稼働による短期（1 時間値）濃度の予測手順

(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 3-17 (資料編 p.105) 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 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (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 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)
0.050	0.090	0.014	0.002

オ 予測結果

(7) 大気安定度不安定時

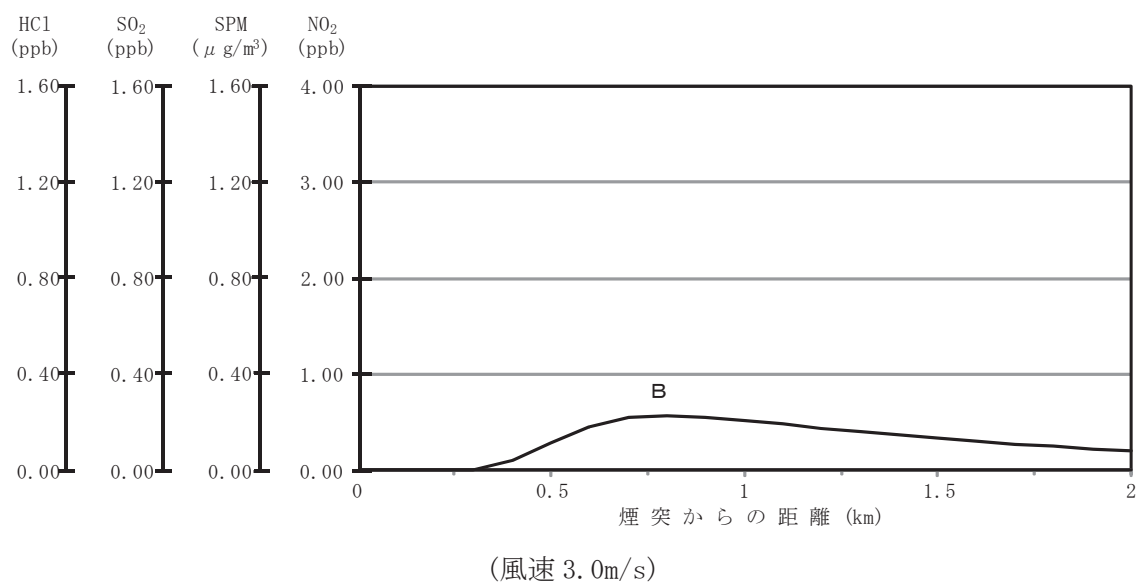
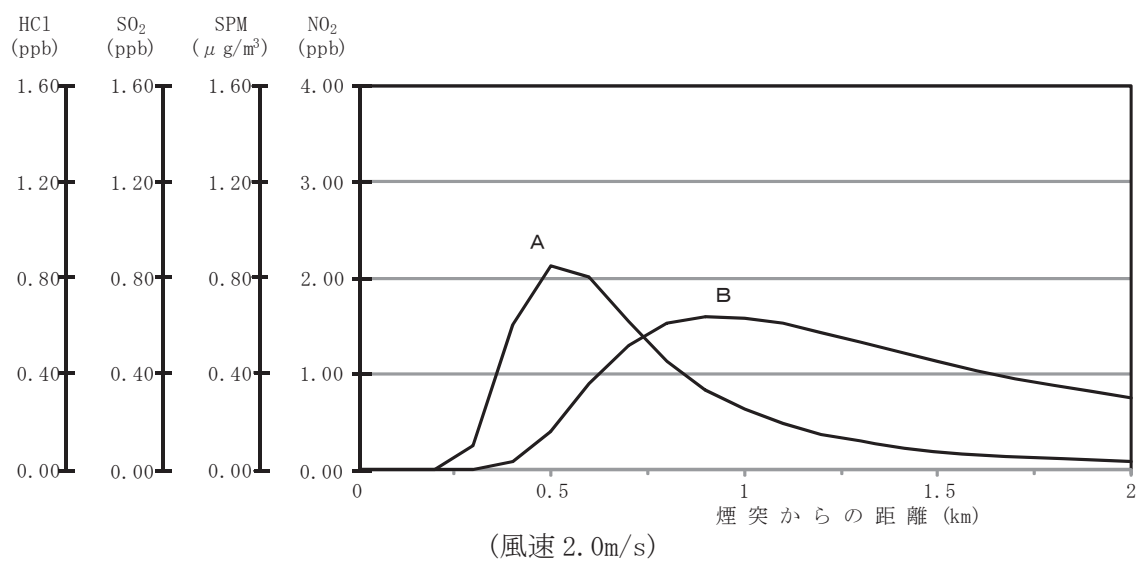
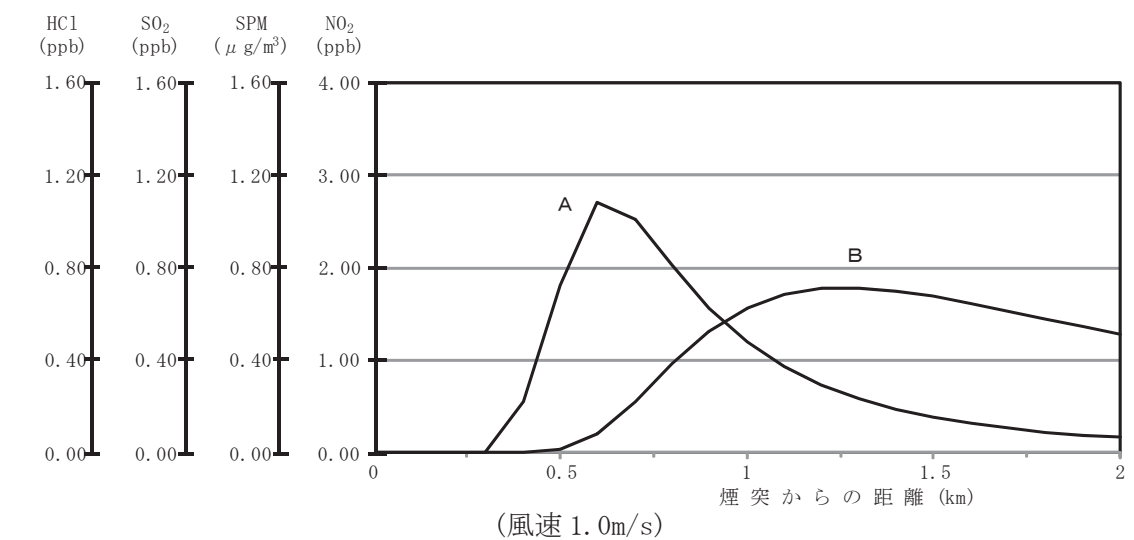
大気安定度不安定時における寄与濃度 (最大着地濃度地点) の予測結果は、表 2-1-40(1), (2) 及び図 2-1-17 に示すとおりであり、最も高濃度となる気象条件は風速 1.0m/s、大気安定度 A の時で、煙源の風下約 610m が最大着地濃度出現地点であった。

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 (m/s)	大 気 安定度	有 効 煙突高 (m)	最大着地濃度				
			二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)	出現距離 (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 予測濃度	寄与率 (%)
二酸化窒素 (ppm)	0.0027	0.032	0.035	7.7
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	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。

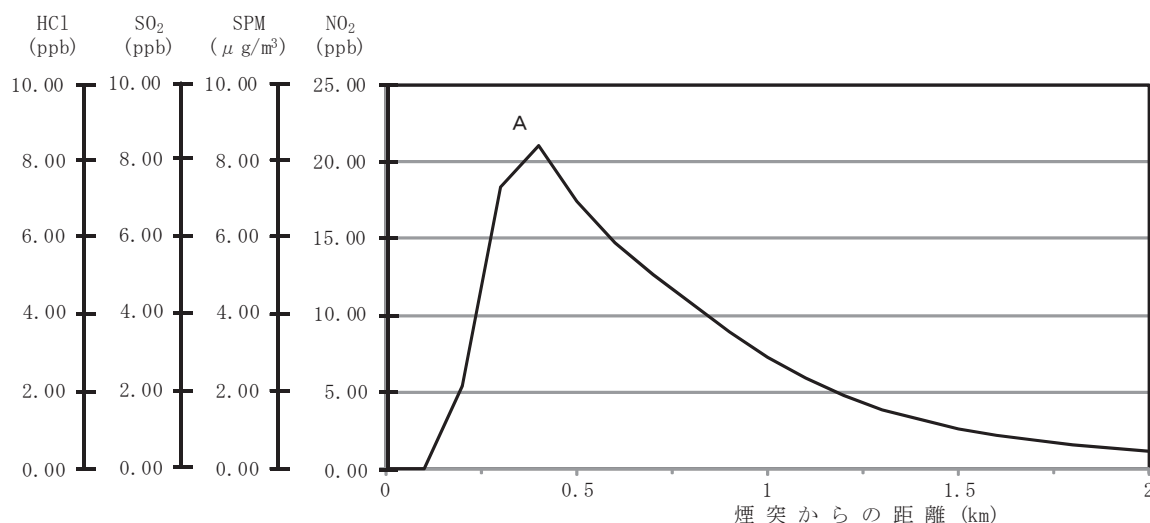
また、フミゲーション時については、最大着地地点及び濃度を求めた。なお、煙源の風下約 160m が最大着地濃度出現地点であった。

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 ³)	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 ³)	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

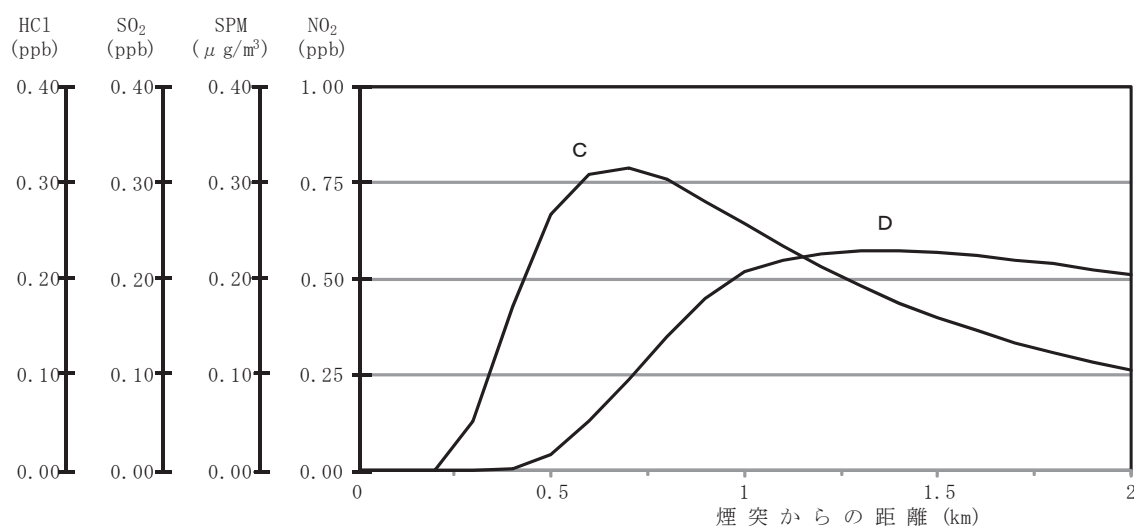
ダウンウォッシュ時における寄与濃度（最大着地濃度地点）の予測結果は、表 2-1-42(1)、(2) 及び図 2-1-19 に示すとおりであり、最も高濃度となる気象条件は大気安定度 C の時で、煙源の風下約 700m が最大着地濃度出現地点であった。

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 (m/s)	大 気 安定度	最大着地濃度				
		二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)	出現距離 (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 ウンド濃度	1 時間値の 予測濃度	寄与率 (%)
二酸化窒素 (ppm)	0.00079	0.050	0.051	1.5
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	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）

(E) ダウンドラフト時

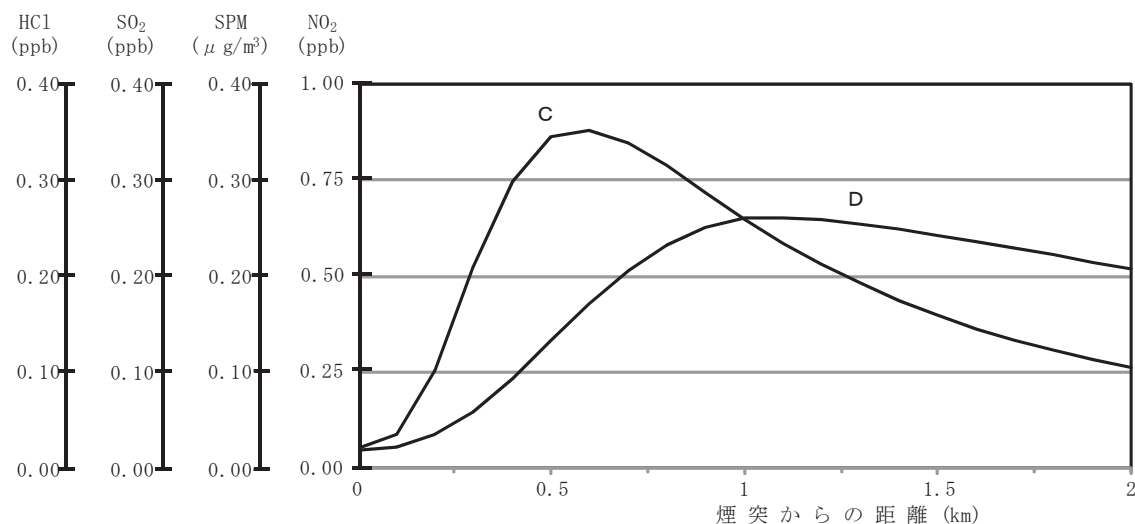
ダウンドラフト時における寄与濃度（最大着地濃度地点）の予測結果は、表 2-1-43(1)、(2) 及び図 2-1-20 に示すとおりであり、最も高濃度となる気象条件は大気安定度Cの時で、煙源の風下約 600m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-43(1) ダウンドラフト時の予測結果（寄与濃度）

風速 (m/s)	大 気 安定度	最大着地濃度				
		二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)	出現距離 (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 ウンド濃度	1 時間値の 予測濃度	寄与率 (%)
二酸化窒素 (ppm)	0.00085	0.050	0.051	1.7
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	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。

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」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」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 高さ		年平均値				日平均値の 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	
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 高さ		年平均値				日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)
		寄与濃度 (mg/m ³)	バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	供用時 濃度 (mg/m ³)	寄与率 (%)	
階数	(m)					
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 高さ		年平均値				日平均値の 2%除外値 (ppm)
		寄与濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	供用時 濃度 (ppm)	寄与率 (%)	
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 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)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
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 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 ³)	(pg-TEQ/m ³)	(pg-TEQ/m ³)	(%)
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/m³ 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 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 ³)	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(%)
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/m³ 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 高さ (m)	大気安定度 不安定時	逆転層発生時	ダウンウォッシュ 発生時	ダウンドラフト 発生時
二酸化窒素 (ppm)	2.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000000)	0.050 (0.000000)	0.050 (0.000089)
	5.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000000)	0.050 (0.000000)	0.050 (0.000128)
	8.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000001)	0.050 (0.000000)	0.050 (0.000185)
	11.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000002)	0.050 (0.000000)	0.050 (0.000267)
	14.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000006)	0.050 (0.000000)	0.050 (0.000453)
	17.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000015)	0.050 (0.000000)	0.051 (0.000555)
	20.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000039)	0.050 (0.000000)	0.051 (0.000803)
	23.5	0.032 (0.000000)	0.032 (0.000093)	0.050 (0.000002)	0.051 (0.001155)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	2.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000000)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000035)
	5.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000000)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000051)
	8.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000000)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000074)
	11.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000001)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000107)
	14.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000002)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000181)
	17.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000006)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000222)
	20.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000015)	0.090 (0.000000)	0.090 (0.000321)
	23.5	0.081 (0.000000)	0.081 (0.000037)	0.090 (0.000001)	0.090 (0.000462)
二酸化硫黄 (ppm)	2.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000000)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000035)
	5.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000000)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000051)
	8.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000000)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000074)
	11.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000001)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000107)
	14.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000002)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000181)
	17.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000006)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000222)
	20.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000015)	0.013 (0.000000)	0.013 (0.000321)
	23.5	0.015 (0.000000)	0.015 (0.000037)	0.013 (0.000001)	0.013 (0.000462)
塩化水素 (ppm)	2.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000035)
	5.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000051)
	8.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000074)
	11.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000001)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000107)
	14.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000002)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000181)
	17.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000006)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000222)
	20.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000015)	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000321)
	23.5	0.002 (0.000000)	0.002 (0.000037)	0.002 (0.000001)	0.002 (0.000462)
気象条件		大気安定度 A 風速 1.0m/s	大気安定度 A 風速 1.0m/s	大気安定度 C 風速 23.0m/s	大気安定度 C 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。

(ア) 施設関連車両の走行

(イ) 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

(ア) 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(ア)a「予測手法」(p. 116)参照)と同じとした。

b 予測条件

(イ) 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(ア)b「予測条件」(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「予測条件」（p.117）参照）と同じとした。

また、排出源高さについて、専用部は高欄高さ+1mとし、遮音壁がある部分については遮音壁高さ+1mとした。

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3-15（資料編p.100参照）に示すとおりである。

(c) 道路条件の設定

道路断面は、資料3-11（資料編p.84参照）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.114参照）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3-18（資料編p.110）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 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 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

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3-18（資料編p.110）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 No.	施設関連車両交通量 (一般部)			
	南向き		北向き	
	大型車類		大型車類	
	ごみ 収集車	その他	ごみ 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 No.	施設関連車両交通量 (一般部)			
	西向き		東向き	
	大型車類		大型車類	
	ごみ 収集車	その他	ごみ 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、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3-19（資料編p. 114）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「変換式の設定」（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「変換式の設定」（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））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 No.	年平均値				日平均値の 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 (%)	
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第3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第6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 No.	年平均値					日平均値の 年間 98%値
	施設の稼働 による 寄与濃度 A	施設関連車両 の走行による 寄与濃度 B	バック グラウンド 濃度 C	供用時 濃度 D=A+B+C	寄与率 (%) 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第3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第6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、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。

(7) 施設関連車両の走行

(イ) 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3-19（資料編p. 114）参照）

表2-1-51 バックグラウンド濃度

単位：mg/m³

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/m³

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 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 (%)	
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第3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第6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/m³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/m³

予測地点 No.	年平均値					日平均値の 2%除外値
	施設の稼働 による 寄与濃度 A	施設関連車両 の走行による 寄与濃度 B	バックグラウンド 濃度 C	供用時 濃度 D=A+B+C	寄与率 (%) 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第3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第6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/m³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。

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、施設関係車両のアイドリング・ストップ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。

第2章 騒音

2-1	建設機械の稼働による騒音	163
2-2	工事関係車両の走行による騒音	169
2-3	施設の稼働による騒音	171
2-4	施設関連車両の走行による騒音	182

第2章 騒 音

2-1 建設機械の稼働による騒音

2-1-1 概 要

工事中における建設機械の稼働に起因する騒音について検討を行った。

2-1-2 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

環境騒音

イ 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 環境騒音編（平成21年度）」（名古屋市ホームページ）

ウ 調査結果

事業予定地周辺の環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表2-2-1に示すとおりである。

表2-2-1 既存資料調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）		環境基準	
		昼間	夜間	昼間	夜間
中川区伏屋五丁目	準工業地域	52	42	60 以下	50 以下
中川区春田五丁目	第1種住居地域	45	38	55 以下	45 以下
中川区吉津二丁目		48	41		

注）昼間は6～22時、夜間は22～翌6時を示す。

(2) 現地調査

ア 調査事項

環境騒音

イ 調査方法

「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ（騒音計）を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法により、調査時間内において連続測定を行い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び時間率騒音レベル（ L_{A5} ）を算出した。なお、騒音レベルの測定高は地上1.2mとした。

ウ 調査場所

図2-2-1に示す事業予定地敷地境界の4地点とした。

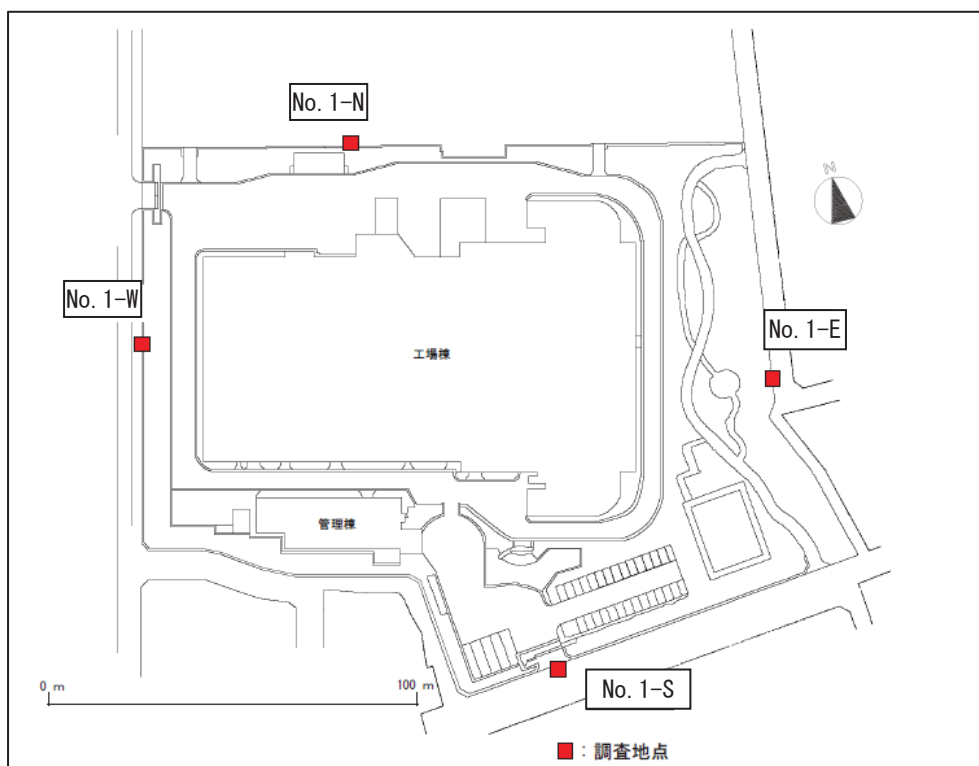


図2-2-1 環境騒音調査地点

エ 調査時期

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(i)「自動車交通量」(p.111参照)と同じとした。

オ 調査結果

調査結果は、表2-2-2(1)、(2)に示すとおりである。(詳細は資料4-1(資料編p.118)参照)

表2-2-2(1) 環境騒音調査結果(等価騒音レベル(L_{Aeq}))

単位: dB

調査地点 No.	時間 区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})			備 考	
		平 日	土曜日	祝 日	環境基準	類 型
1-N	昼間	53	52	53	60 以下	C 類型 (準工業地域)
	夜間	48	49	49	50 以下	
1-E	昼間	58	51	51	60 以下	
	夜間	44	45	45	50 以下	
1-S	昼間	55	53	52	60 以下	幹線交通を担う道 路に近接する空間
	夜間	47	44	45	50 以下	
1-W	昼間	61	60	59	70 以下	幹線交通を担う道 路に近接する空間
	夜間	55	54	53	65 以下	

注) 時間区分の昼間は6~22時、夜間は22~翌6時を示す。

表2-2-2(2) 環境騒音調査結果（時間率騒音レベル（ L_{A5} ））

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	時間率騒音レベル（ L_{A5} ）		
		平 日	土曜日	祝 日
1-N	朝	58	56	57
	昼間	58	56	57
	夕	57	57	57
	夜間	54	53	54
1-E	朝	55	50	51
	昼間	60	54	55
	夕	50	53	54
	夜間	46	45	49
1-S	朝	55	55	51
	昼間	58	55	55
	夕	55	55	54
	夜間	48	47	48
1-W	朝	67	64	60
	昼間	67	65	65
	夕	66	65	63
	夜間	61	60	59

注）時間区分の朝は6～8時、昼間は8～19時、夕は19～22時、夜間は22～翌6時を示す。

2-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による騒音レベル

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる工事着工後15ヶ月目とした。

（詳細は、資料1－5（資料編p.12）参照）

(3) 予測場所

予測場所は、事業予定地周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。受音点は地上1.2mとした。

また、事業予定地周辺には中高層住宅があることから、中高層住宅を対象として高さ別の予測についても行った。

(4) 予測方法

ア 予測手法

建設機械の稼働による騒音の予測は、図2-2-2に示すASJ CN-Model 2007（建設工事騒音の予測手法）における建設機械別の予測法に準拠し、地面からの反射音の影響を考慮した半自由空間における点音源の伝搬理論式^{注)}をもとに、仮囲い等を考慮した回折音及び透過音を合成する方法によった。なお、建設機械毎の騒音パワーレベル及び仮囲い等による効果（回折減衰、透過損失）は、周波数別に異なることから、計算にあたっては、オクターブバンドの各中心周波数別に行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。（予測式の詳細は、資料4－2（資料編p.119）参照）

注）「日本音響学会誌64巻4号」（社団法人日本音響学会、平成20年）

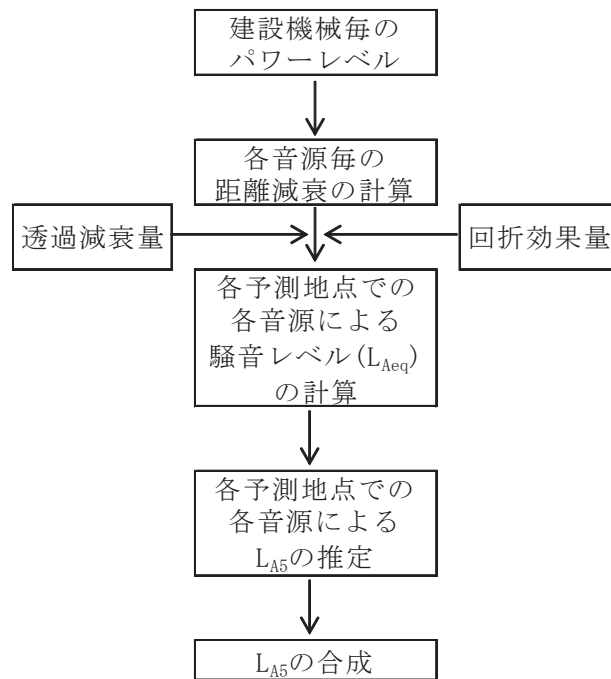


図2-2-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 主要な建設機械の稼働台数及びパワーレベル

主要な建設機械の稼働台数及びA特性パワーレベルは、表2-2-3に示すとおり設定した。（各中心周波数別音圧レベルは、資料4－3（資料編p.120）参照）

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、導入可能な低騒音型の建設機械を使用することを前提とした。

表2-2-3 主要な建設機械の稼働台数及びA特性パワーレベル

図記号	建設機械	規格	台数	A特性パワーレベル (dB)
A	クローラクレーン	350t	2	107
B	小型移動クレーン (ラフタークレーン)	50t (50t)	2	107
C	解体用重機 (バックホウ)	(1.4m ³)	6	106
D	選別積替え用重機 (バックホウ)	(1.4m ³)	4	106

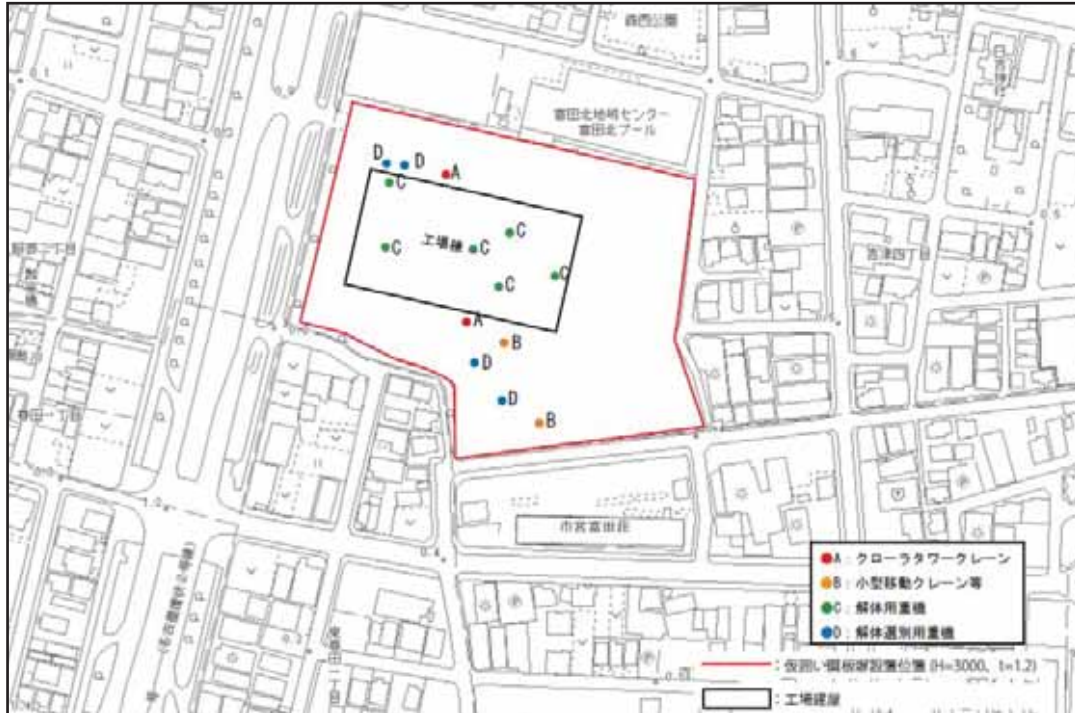
注) () 内は、出典に合わせた建設機械を示す。

出典)「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」(社団法人日本建設機械化協会，平成13年)より作成した。

(イ) 建設機械の配置

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、図2-2-3のとおりを設定した。

また、機械の音源の高さは、GL+1.5mに設定した。



注) 図中のA～Dは、表2-2-3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2-2-3 建設機械配置図

(ウ) 障壁による回折減衰

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、工場棟内で作業する建設機械については、工場棟外壁による回折減衰を考慮した。(回折減衰の詳細は、資料4-4(資料編p.121)参照)

(エ) 障壁による透過損失

本事業では、仮囲いを設置する計画であるが、仮囲いを透過する音による影響が無視できないことから、透過損失(TL=20dB)を考慮した。

また、工場棟内で作業する建設機械については、工場棟外壁による透過損失を考慮した。(透過損失の詳細は、資料4-4(資料編p.121)参照)

(オ) 地表面効果

地表面の種類は舗装地とした。(地表面効果の詳細は、資料4-4(資料編p.121)参照)

(カ) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、2-1-2(2)オ「調査結果」より、各地点ともに最も騒音レベルが高い平日の昼間の結果とした。

(5) 予測結果

建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、表2-2-4及び図2-2-4に示すとおりである。
また、高さ別の最大値は、表2-2-5に示すとおりである。

表 2-2-4 建設機械の稼働による時間率騒音レベル (L_{A5}) 予測結果 (敷地境界)

単位：dB

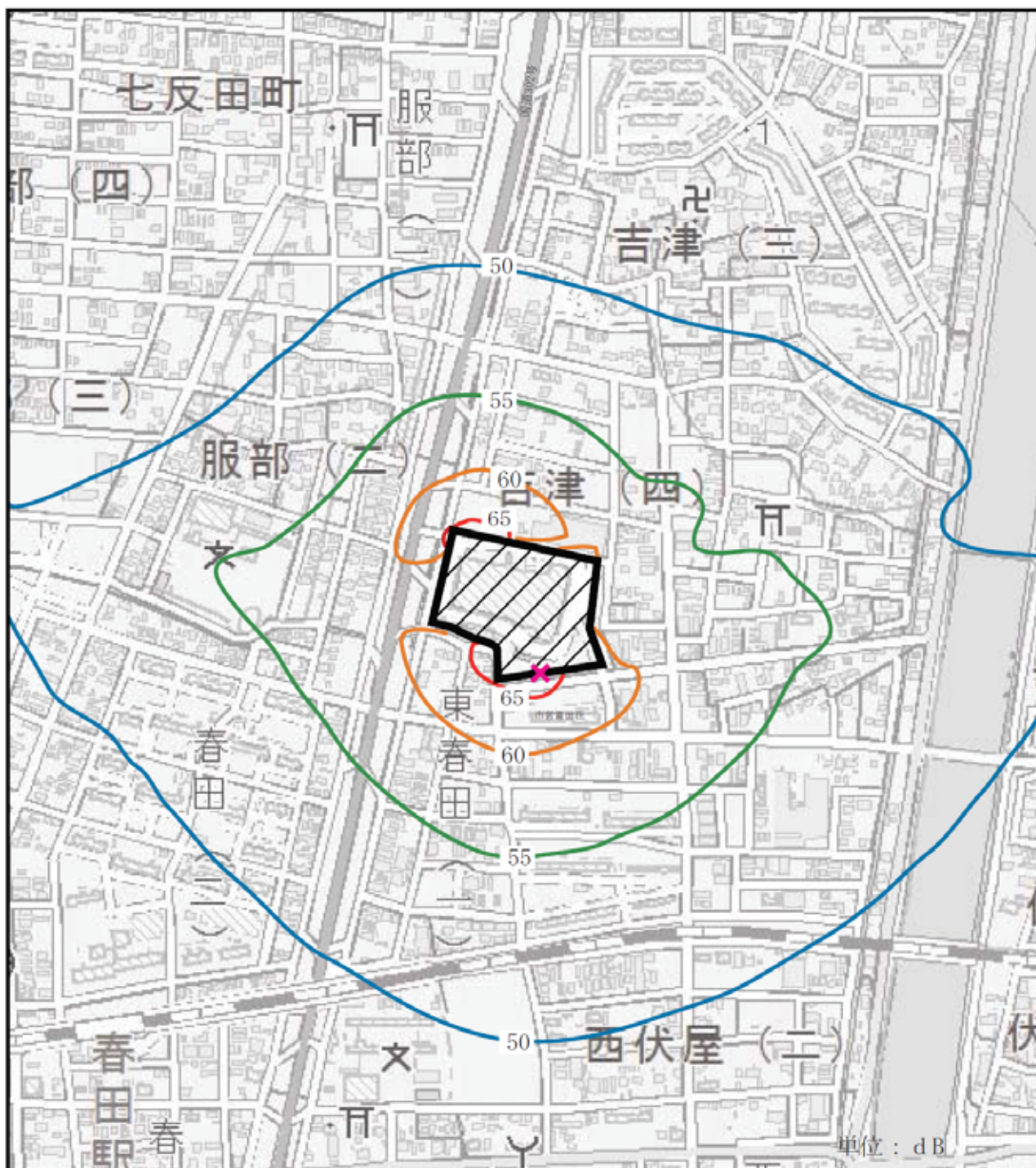
予測地点 No.	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	工事中 騒音レベル	規制基準
1-N	61	58	63	85
1-E	51	60	61	
1-S	66	58	66	
1-W	47	67	67	

注) 規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値をいう。

表 2-2-5 建設機械の稼働による時間率騒音レベル (L_{A5}) 予測結果 (中高層住宅付近)

単位：dB

予測地点		工事中 騒音レベル
階数	高さ (m)	
1F	2.2	65
2F	5.2	70
3F	8.2	73
4F	11.2	74
5F	14.2	74
6F	17.2	74
7F	20.2	74
8F	23.2	74



凡
例

-  : 事業予定地
 : 寄与騒音最大地点 (66dB)

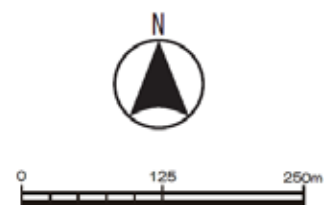


図 2-2-4 建設機械の稼働による
寄与騒音の予測結果 (L_{A5})
(地上1.2m)

2-1-4 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。
- ・導入可能な低騒音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パターンについて、騒音レベルを算出することにより、低騒音型の建設機械の使用による低減量の把握を行った。

- ① 導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合
- ② 全て低騒音型ではない建設機械を使用した場合^{注)}

比較した騒音レベルは、表2-2-6に示すとおりである。（高さ別の騒音レベルは、資料4－5（資料編p.122）参照）

これによると、低騒音型の建設機械を使用した場合は、低騒音型ではない建設機械を使用した場合と比較して敷地境界で0～5dB低減される。

表2-2-6 寄与騒音レベル（ L_{A5} ）の比較

単位：dB

予測地点 No.	予測結果		低減量
	①	②	
1-N	63	68	▲5
1-E	61	62	▲1
1-S	66	71	▲5
1-W	67	67	0

(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。
- ・工事の実施にあたっては、丁寧な作業に努める。

2-1-5 評価

予測結果によると、導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合には、全て低騒音型ではない場合と比較して、敷地境界では0～5dB低くなることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。

また、建設機械の稼働による騒音レベルは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。

本事業の実施にあたっては、中高層住宅付近における予測結果が事業予定地敷地境界よりも高くなることから、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。

注）低騒音型ではない建設機械のA特性パワーレベルは、資料4－6（資料編 p.123）参照。

2-2 工事関係車両の走行による騒音

2-2-1 概 要

工事中における工事関係車両の走行に起因する騒音について検討を行った。

2-2-2 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

道路交通騒音及び交通量

イ 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成19年度・平成20年度）」（名古屋市ホームページ）

ウ 調査結果

事業予定地周辺における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) 及び交通量は、表2-2-7に示すとおりである。

表2-2-7 既存資料調査結果

路 線 名	調査地点 の住所	昼間（平日）の 等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	交通量 (台)		大型車 混入率 (%)	
			環境基準	大型車 小型車		
国道 302 号	中川区春田三丁目	61	70 以下	94	200	32
県道弥富名古屋線	中川区春田三丁目	64		8	90	8
	中川区助光一丁目	69		30	144	17
県道津島七宝名古屋線	中川区万場五丁目	68		362	784	32

注) 1:昼間は6～22 時である。

2:交通量は、昼間10分間における台数である。

(2) 現地調査

ア 調査事項

(7) 道路交通騒音

(イ) 自動車交通量

イ 調査場所

(7) 道路交通騒音

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(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)と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(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)と同じとした。

ウ 調査時期

(7) 道路交通騒音

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」(p.111)参照)と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」(p.111)参照)と同じとした。

エ 調査方法

(7) 道路交通騒音

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-2(2)イ「調査方法」(p.163)参照)と同じとした。

なお、騒音レベルの測定位置は道路端とした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)イ(イ)「自動車交通量」(p.109)参照)と同じとした。

オ 調査結果

(7) 道路交通騒音

調査結果は、表2-2-8に示すとおりである。(騒音レベルの詳細は、資料4－7(資料編p.124)参照)

表 2-2-8 道路交通騒音調査結果

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	等価騒音レベル (L _{Aeq})			備 考	
		平 日	土曜日	祝 日	環境基準	類 型
6	昼間	65	63	63	70 以下	幹線交通を担う道路に 近接する空間
7		63	61	61		
8		61	59	59		
9		70	67	67		
10		67	66	66	65 以下	C 類型 (準工業地域)
11		68	67	66	70 以下	幹線交通を担う道路に 近接する空間

注) 時間区分の昼間は6～22時を示す。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2 (2) オ (イ)「自動車交通量」(p.114)参照)と同じとした。

2-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による騒音レベル

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による騒音の影響が最大となる工事着工後43ヶ月目とした。(詳細は、資料1－6(資料編p.15)参照)

(3) 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。

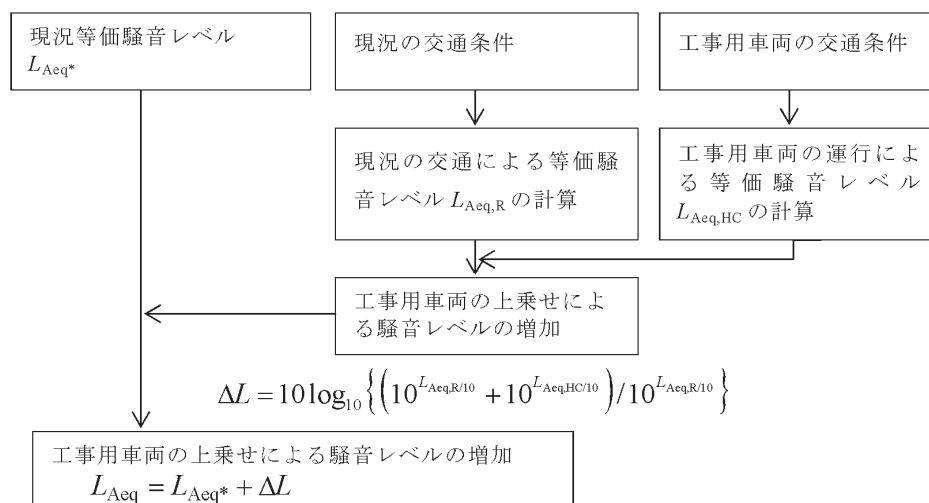
なお、No.10及びNo.11は、工事計画において、工事関係車両の走行ルートとしていないため、予測場所とはしなかった。また、No.9の予測地点は、工事計画において北側車線を走行しないことから、調査地点と反対車線側の南側官民境界とした。予測地点は、道路端の高さ1.2mとした。(1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」表2-1-22(p.109)及び図2-1-9(p.110)参照、道路断面の詳細は、資料4－8(資料編p.125)参照)

(4) 予測方法

ア 予測手法

工事関係車両の走行による騒音の予測は、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両＋工事関係車両」が走行した場合の騒音レベルの差を「工事関係車両」の走行による騒音レベルの増加量として予測し、図2-2-5に示す手順で行った。

予測は、ASJ RTN-Model 2008^{注)}の予測式により行った。（予測式の詳細は、資料4－9（資料編p.128）参照）



注) $L_{Aeq,R}$, $L_{Aeq,HC}$ は、日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて計算

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2-2-5 工事関係車両の走行による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件の設定

道路断面は、資料4－8（資料編p.125参照）に示すとおりである。

(イ) 交通条件の設定

a 背景交通量

予測対象時期における背景交通量は、現地調査結果（1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2（2）オ（イ）「自動車交通量」表 2-1-26（p.114）参照））のうち各地点とも大型車種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4－10（資料編p.131参照））

b 工事関係車両の交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3（1）エ（イ）b（d）ii「工事関係車両の交通量」（p.119）参照）と同じとした。（予測に用いた時間交通量は、資料4－10（資料編p.131参照））

注) 「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）

c 走行速度

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 (d) iii「走行速度」(p.119) 参照)と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯を含む6～22時とした。

(I) 音源条件

音源は上下車線の中央にそれぞれ1つずつ配置し、高さは路面上0mとした。設置範囲は、図2-2-6(1)に示すように、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、 $\pm 20L$ (L : 計算車線から受音点までの最短距離)とし、離散的に L 以下の間隔で点音源を等間隔に配置した。

(音源配置の例は図2-2-6(2)、各断面の予測音源及び予測地点の位置関係は、資料4-8 (資料編p.125) 参照)

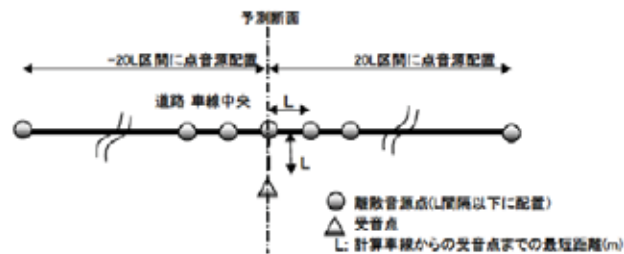


図2-2-6(1) 音源配置図 (道路延長方向の配置イメージ)

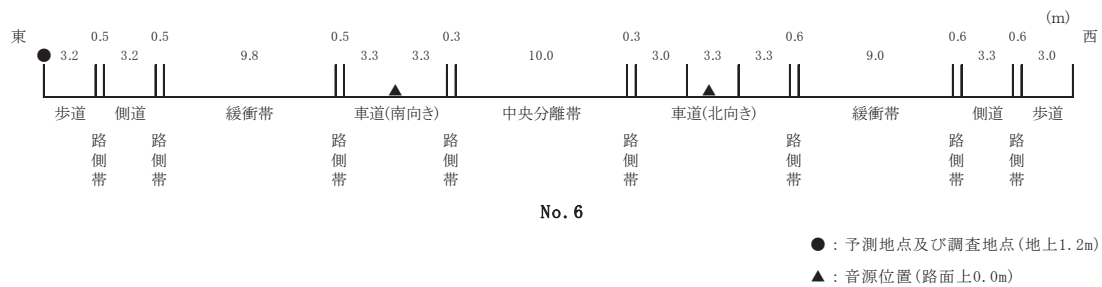


図2-2-6(2) 音源配置図 (道路断面方向の配置イメージ: No. 6の例)

(オ) 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。

(カ) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、現地調査結果のうち、大型車類の割合が最も多い平日の結果とした。

(5) 予測結果

工事関係車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果は、表2-2-9に示すとおりである。（時間別の予測結果は、資料4-11（資料編p.133）参照）

表2-2-9 工事関係車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果

単位：dB

予測断面 No.	時間 区分	現況 騒音レベル	工事中 騒音レベル	増加分	環境基準
6	昼間	65	65	0	70 以下
7		63	63	0	
8		61	61	0	
9		70	70	0	

注) 1:「増加分」は、現況騒音レベルから工事中騒音レベルへの増加量を示した。

2:No.9の予測については、東向き車線には工事車両が走行しないことから、南側道路境界を予測地点とし、現況騒音レベルは調査地点での測定値を用いた。

3:時間区分の昼間は6～22時を示す。

2-2-4 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。
- ・工事関係車両については、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。
- ・工事関係車両の点検・整備を徹底する。

2-2-5 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行による騒音レベルの増加分は、全予測地点で0dBであることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

また、工事関係車両の走行による騒音レベルは、全予測地点で環境基準の値以下であった。

本事業の実施にあたっては、工事関係車両のアイドリング・ストップ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。

2-3 施設の稼働による騒音

2-3-1 概 要

施設の供用時における施設等の稼働に起因する騒音について検討を行った。

2-3-2 調 査

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-2「調査」(p. 163) 参照) に示すとおりである。

2-3-3 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働による騒音レベル

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

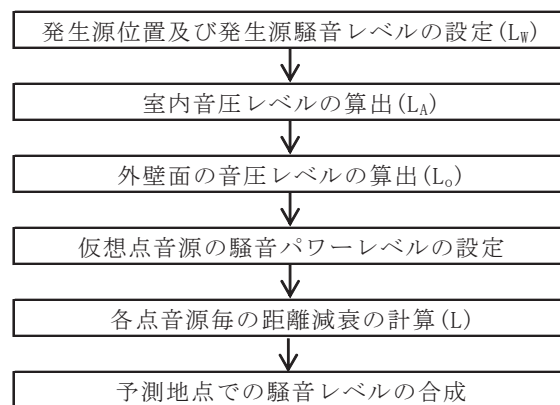
2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-3 (3)「予測場所」(p. 165) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

施設の稼働による騒音の予測は、図2-2-7 に示す手順で行った。

予測は、施設の発生源騒音レベルを設定し、予測地点での合成騒音レベルを予測した。(予測式の詳細は、資料4-1-2(資料編p. 136) 参照)



出典)「ごみ焼却施設アセスメントマニュアル」(社団法人全国都市清掃会議, 昭和 61 年)

図2-2-7 施設の稼働による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 主要騒音発生源の稼働台数及び騒音レベル

施設で稼働する各設備機器のうち、特に騒音の発生源として抽出した主要騒音発生源となる設備機器を対象とした。主要騒音発生源の設置台数及びA特性パワーレベルは、表2-2-10に示すとおりである。

表 2-2-10 主要騒音発生源の設置台数及びA特性パワーレベル

設置階	番号	設備機器名	台数 (台)	A特性パワーレベル (dB)
1 階 (屋内)	①	蒸気タービン	1	103
	②	蒸気タービン発電機	1	106
	③	薬剤供給ブロワ	3	99
2 階 (屋内)	④	脱臭装置	1	81
	⑤	低圧蒸気復水器	1	103
3 階 (屋内)	⑥	灰クレーン	1	91
	⑦	混練機	2	85
4 階 (屋根開放)	⑧	冷却水冷却塔	1	79
5 階 (屋内)	⑨	ごみクレーン	2	96
	⑩	排ガス再循環用送風機	3	89
	⑪	バグフィルタ	3	99

注) 1:騒音レベルは機側 1m の値である。

2:地下に設置されている機器は影響が小さいため考慮していない。

出典) メーカーヒアリング結果より作成

(イ) 各設備機器の配置

各設備機器の配置は、資料 4-12 (資料編p.136参照) に示すとおりであり、これら施設等が同時に稼働しているものとした。

(ウ) 騒音対策

施設の稼働時には、シャッター等の開放はできる限り最小限に抑える計画であるが、施設の稼働は24時間であることから、予測に当たってはプラットホーム出入口が開放された状態での予測とした。

(エ) 壁等の吸音率及び透過損失

工場と建屋壁面の材質については、外壁を鉄筋コンクリート (200mm)、屋根は軽量気泡コンクリート (100mm)、出入口等はスチールシャッターとした。

また、特に大きな騒音を発生する機械設備は、単独の部屋に設置し、その内壁は外壁と同様の材質とした。

(オ) 現況騒音レベル

2-1「建設機械の稼働による騒音」 (2-1-3 (4) イ (カ)「現況騒音レベル」 (p.167) 参照) と同じとした。

(5) 予測結果

施設の稼働による騒音レベルの予測結果は、表2-2-11(1)及び図2-2-8に示すとおりである。
また、近接する中高層住宅の予測結果は、表2-2-11(2)に示すとおりである。

表 2-2-11(1) 施設の稼働による時間率騒音レベル (L_{A5}) の予測結果 (敷地境界)

単位：dB

予測地点 No.	時間区分	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル	規制基準
1-N	朝	30	58	58	60
	昼間	30	58	58	65
	夕	30	57	57	60
	夜間	30	54	54	50
1-E	朝	7	55	55	60
	昼間	7	60	60	65
	夕	7	50	50	60
	夜間	7	46	46	50
1-S	朝	19	55	55	60
	昼間	19	58	58	65
	夕	19	55	55	60
	夜間	19	48	48	50
1-W	朝	7	67	67	60
	昼間	7	67	67	65
	夕	7	66	66	60
	夜間	7	61	61	50

注) 1:時間区分の朝は6～8時、昼間は8～19時、夕は19～22時、夜間は22～翌6時を示す。

2:規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定施設等を設置する工場等の騒音の規制に関する基準値をいう。

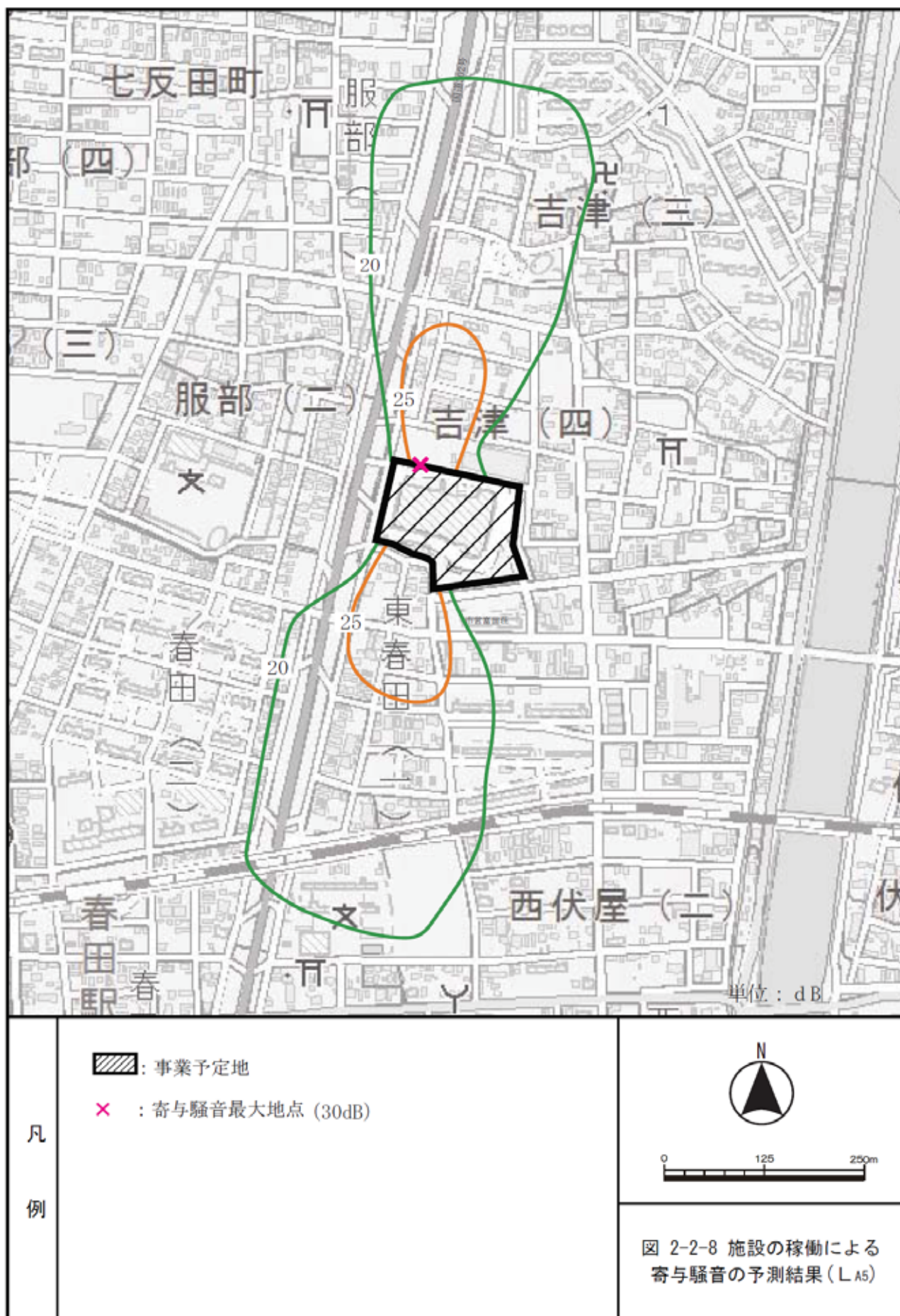


表 2-2-11(2) 施設の稼働による時間率騒音レベル (L_{A5}) の予測結果 (中高層住宅)

単位: dB

予測地点		時間率騒音レベル (L_{A5})			
階数	高さ (m)	朝	昼間	夕	夜間
1F	2.2	55	58	55	48
2F	5.2	55	58	55	48
3F	8.2	55	58	55	48
4F	11.2	55	58	55	48
5F	14.2	55	58	55	48
6F	17.2	55	58	55	48
7F	20.2	55	58	55	48
8F	23.2	55	58	55	48

注) 時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22～翌 6 時を示す。

2-3-4 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。

- ・必要に応じて消音器の設置や回転数の制御を行う。
- ・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。

2-3-5 評価

予測結果によると、施設の稼働による騒音レベルは全地点現況騒音レベルと同じであることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

また、施設の稼働による騒音レベルは、特定施設等を設置する工場等の騒音の規制基準値を現況で上回る地点を除き、全て規制基準値を下回る。

本事業の実施にあたっては、現況で規制基準値を上回る地点があることから、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。

2-4 施設関連車両の走行による騒音

2-4-1 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騒音について検討を行った。

2-4-2 調 査

2-2「工事関係車両の走行による騒音」（2-2-2「調査」（p. 171）参照）に示すとおりである。

2-4-3 予 測

(1) 予測事項

施設関連車両の走行による騒音レベル

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

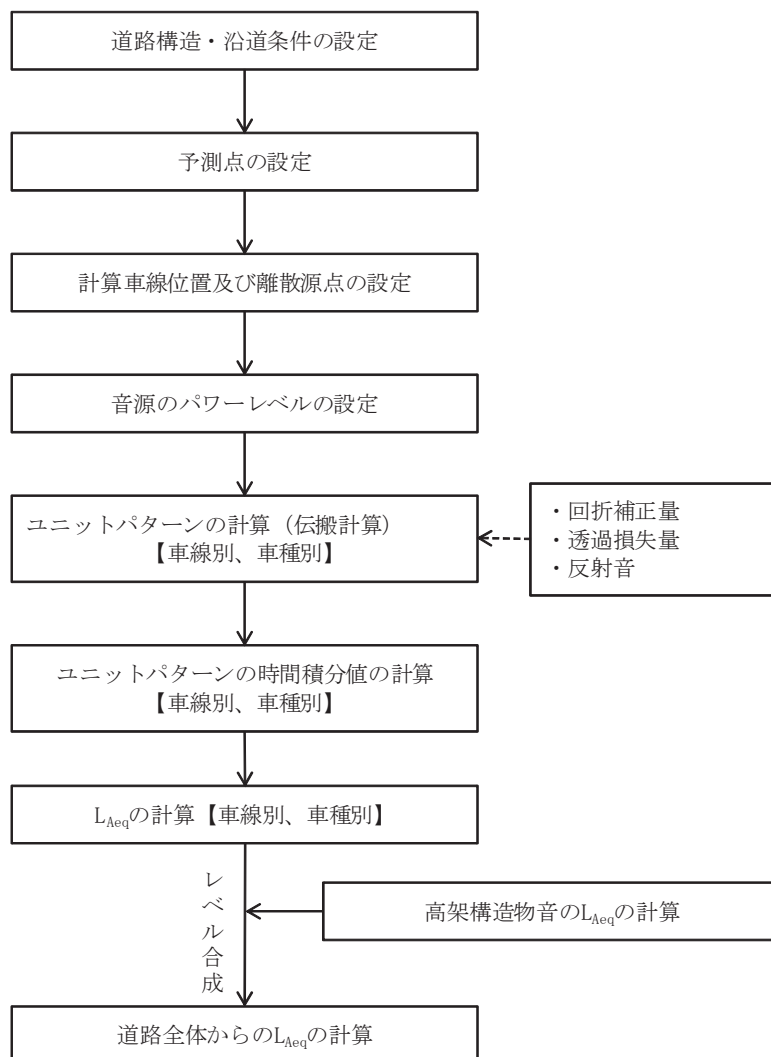
1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」（1-6-3（1）ウ「予測場所」（p. 154）参照）と同じとした。また、予測地点は、道路端の高さ 1.2m とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

2-2「工事関係車両の走行による騒音」（2-2-3（4）ア「予測手法」（p.174）参照）と同じとした。

なお、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、予測手順は図2-2-9に示すとおり行った。（予測式等の詳細は、資料4－9（資料編p.128）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2-2-9 施設関連車両の走行による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件の設定

道路断面は、資料4－8（資料編 p.125）参照）に示すとおりである。

(イ) 交通条件の設定

a 背景交通量

予測対象時期における背景交通量は、表2-2-12(1)、(2)に示すとおりとし、現地調査結果(1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)オ(イ)「自動車交通量」表2-1-26(p.114)参照))のうち、大型車種の割合が最も多い平日の交通量とした。

なお、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4-13(資料編p.141)参照)

表2-2-12(1) 背景交通量 (No.6、No.7、No.8)

単位：台/16h

予測地点 No.	背景交通量					
	専用部		一般部			
			南向き		北向き	
	大型車種	小型車種	大型車種	小型車種	大型車種	小型車種
6	7,785	19,453	3,900	8,604	4,441	10,469
7	7,785	19,453	3,900	8,604	4,441	10,469
8	7,785	19,453	3,900	8,604	4,441	10,469

表2-2-12(2) 背景交通量 (No.9、No.10、No.11)

単位：台/16h

予測地点 No.	背景交通量					
	一般部					
	南向き			北向き		
	大型車種	小型車種	二輪車	大型車種	小型車種	二輪車
9	1,546	12,826	262	1,717	14,082	316
10	617	6,539	168	525	5,697	162
11	688	7,785	166	660	9,753	175

b 施設関連車両の交通量

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3(1)エ(ア) b (d) ii「施設関連車両の交通量」(p.156)参照)と同じとした。

c 走行速度

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3(1)エ(ア) b (d) iii「走行速度」(p.156)参照)と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

施設関連車両の走行時間帯を含む6～22時とした。

(エ) 音源条件

2-2「工事関係車両の走行による騒音」(2-2-3(4)イ(エ)「音源条件」(p.175)参照)と同じとした。

(オ) 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。

(カ) バックグラウンド騒音レベル

バックグラウンド騒音レベルは、表2-2-13に示す現地調査結果の各地点における平日の昼間の結果とした。

なお、No.6、No.7及びNo.8については、背景交通量及び予測地点の道路断面を基に予測計算した値とした。

表2-2-13 バックグラウンド騒音レベル

単位：dB

予測地点 No.	騒音レベル (L_{Aeq})
6	57
7	56
8	56
9	70
10	67
11	68

(5) 予測結果

施設関連車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果は、表2-2-14に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料4-14(資料編p.144)参照)

表2-2-14 施設関連車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果

単位：dB

予測断面 No.	時間区分	バックグラウンド騒音レベル	供用時騒音レベル	増加分	環境基準
6	昼間	57	57	0	70 以下
7		56	56	0	
8		56	56	0	
9		70	70	0	
10		67	67	0	65 以下
11		68	68	0	70 以下

注) 1:「増加分」は、バックグラウンド騒音レベルから供用時騒音レベルへの増加量を示した。

2:時間区分の昼間は6～22時を示す。

2-4-4 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。

- ・施設関連車両のアイドリング・ストップを徹底する。
- ・施設関連車両については、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。
- ・施設関連車両の点検・整備を徹底する。

2-4-5 評 価

予測結果によると、施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は、全予測地点で0dBであることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

また、施設関連車両の走行による騒音レベルは、現況で環境基準の値を上回るNo. 10を除き、全て環境基準の値以下であった。

本事業の実施にあたっては、現況で環境基準の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、予測結果より騒音レベルが高くなる可能性が考えられることから、施設関連車両のアイドリング・ストップ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。

第 3 章 振 動

3-1	建設機械の稼働による振動	187
3-2	工事関係車両の走行による振動	193
3-3	施設の稼働による振動	199
3-4	施設関連車両の走行による振動	203

第3章 振 動

3-1 建設機械の稼働による振動

3-1-1 概 要

工事中における建設機械の稼働に起因する振動について検討を行った。

3-1-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

環境振動

(2) 調査方法

「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により連続測定を行い、振動レベルの80%レンジの上端値(L_{10})を1時間毎に算出した。

(3) 調査場所

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-2(2)ウ「調査場所」(p.164)参照)と同じとした。

(4) 調査時期

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-2(2)エ「調査時期」(p.164)参照)と同じとした。

(5) 調査結果

調査結果は、表2-3-1に示すとおりである。（詳細は資料5－1（資料編p.148）参照）

表 2-3-1 環境振動調査結果（時間率振動レベル（ L_{10} ））

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	時間率振動レベル（ L_{10} ）		
		平 日	土曜日	祝 日
1-N	昼間	31	<30	<30
	夜間	30	<30	<30
1-E	昼間	30	<30	<30
	夜間	<30	<30	<30
1-S	昼間	38	38	38
	夜間	34	33	32
1-W	昼間	42	40	40
	夜間	36	35	36

注) 1:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

2:時間区分の昼間は7～20時、夜間は20時～翌7時を示す。

3-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による振動レベル

(2) 予測対象時期

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-3(2)「予測対象時期」(p.165)参照)と同じとした。

(3) 予測場所

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-3(3)「予測場所」(p.165)参照)と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

建設機械の稼働による振動の予測は、図2-3-1 に示す手順で行った。

予測式は、振動伝搬理論式^{注)}を用いた。（予測式の詳細は、資料5－2（資料編p.151）参照）

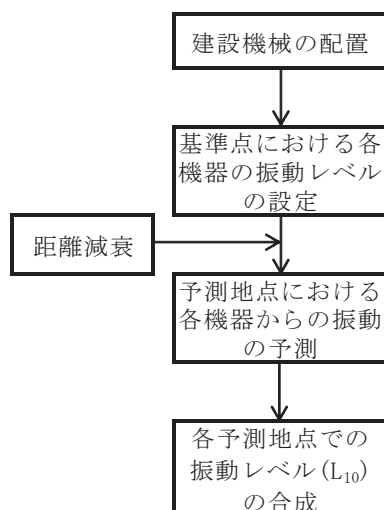


図2-3-1 建設機械の稼働による振動の予測手順

イ 予測条件

(7) 建設機械の配置

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-3 (4) イ (i)「建設機械の配置」(p.167) 参照)と同じとした。

また、機械の振動源は全て地表面にあるものとみなして予測した。

(i) 主要な建設機械の稼働台数及び振動レベル

主要な建設機械の稼働台数及び振動レベルは、表2-3-2に示すとおり設定した。

表 2-3-2 主要な建設機械の稼働台数及び振動レベル

図記号	建設機械	規格	台数	振動レベル(dB)
A	クローラクレーン	350t	2	67
B	小型移動クレーン (ラフタークレーン)	50t (50t)	2	67
C	解体用重機 (バックホウ)	(1.4m ³)	6	56
D	選別積替え用重機 (バックホウ)	(1.4m ³)	4	56

注) 1: 振動レベルは基準点（基準点までの距離は7m）での値である。

2: () 内は、出典に合わせた建設機械を示す。

出典)「建設作業振動対策マニュアル」(社団法人日本建設機械化協会, 平成6年)より作成した

注)「建設作業振動対策マニュアル」(社団法人日本建設機械化協会, 平成6年)

(ウ) 現況振動レベル

現況振動レベルは、3-1-2 (5)「調査結果」より、各地点ともに最も振動レベルが高い平日の昼間の結果とした。

(エ) 地盤特性

予測に用いた地盤特性は、資料5-2（資料編 p.151）参照）に示すとおりである。

(5) 予測結果

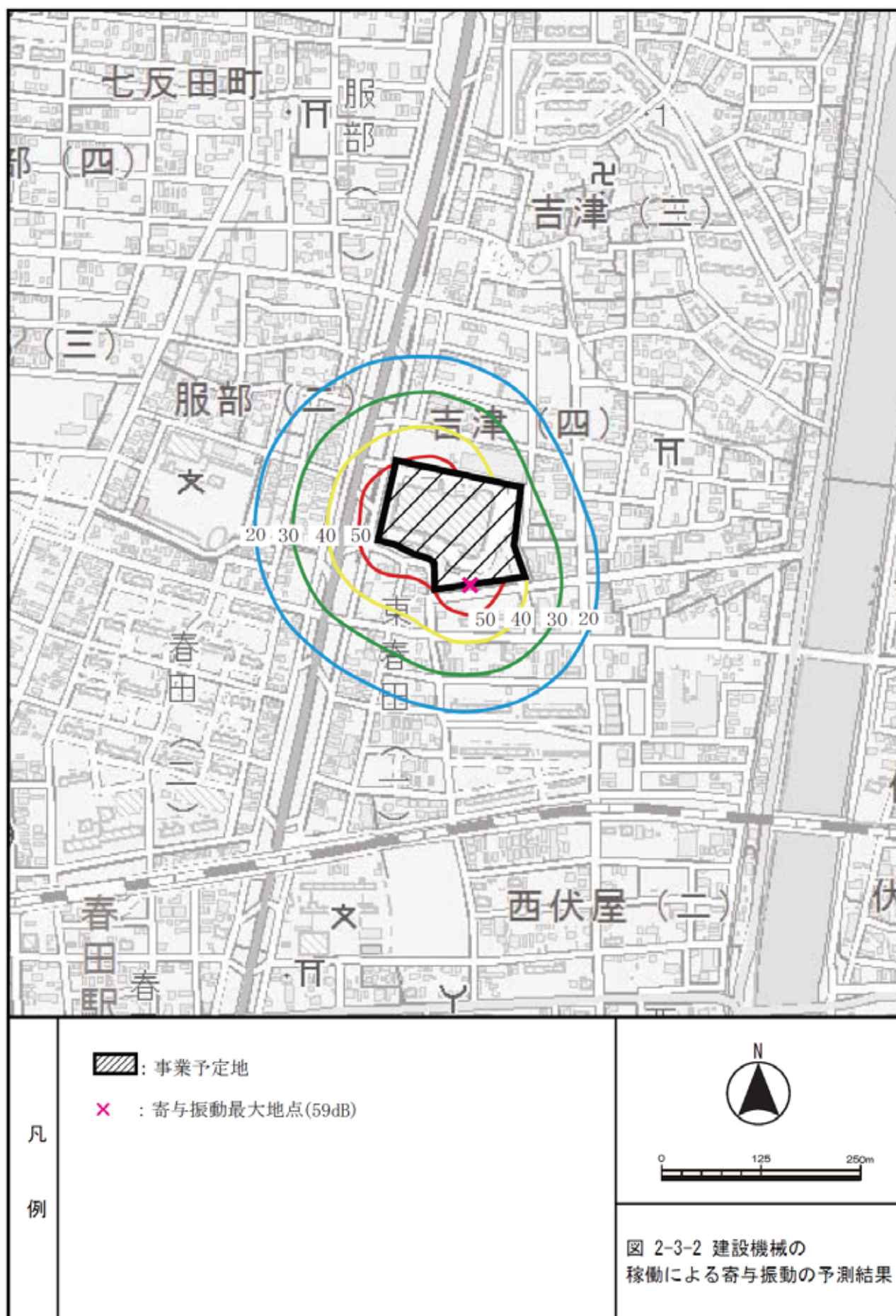
建設機械の稼働による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果は、表2-3-3及び図2-3-2に示すとおりである。

表 2-3-3 建設機械の稼働による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 振動レベル	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	規制基準
1-N	55	31	55	75
1-E	42	30	42	
1-S	59	38	59	
1-W	48	42	49	

注) 規制基準とは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値をいう。なお、工事計画では、特定建設作業に伴う振動の規制に該当する作業はない予定である。



3-1-4 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。

- ・建設機械の点検・整備を徹底する。
- ・工事の実施にあたっては、丁寧な作業に努める。
- ・工事の実施にあたっては、事業予定地周辺の住居等に対して、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値55 dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省，平成24年））に配慮する。

3-1-5 評 価

予測結果によると、建設機械の稼働による振動レベルは最大値で59dBであり、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つの閾値55dBを上回るが、その範囲は事業予定地敷地境界直近に限られることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、建設機械の点検・整備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。

3-2 工事関係車両の走行による振動

3-2-1 概 要

工事中における工事関係車両の走行に起因する振動について検討を行った。

3-2-2 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

道路交通振動及び交通量

イ 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成19年度・平成20年度）」（名古屋市ホームページ）

ウ 調査結果

事業予定地周辺における道路交通振動の平日昼間の時間率振動レベル（ L_{10} ）は、表2-3-4に示すとおりである。

表2-3-4 既存資料調査結果

路 線 名	測定地点の住所	時間率振動レベル (L_{10}) (dB)	交通量 (台)		大型車 混入率 (%)
			大型車	小型車	
国道 302 号	中川区春田三丁目	46	94	200	32
県道弥富名古屋線	中川区春田三丁目	43	8	90	8
	中川区助光一丁目	48	30	144	17

注) 1:時間率振動レベルは昼間（6～22時）に10分間測定した値である。

2:交通量は、昼間 10 分間における台数である。

(2) 現地調査

ア 調査事項

(7) 道路交通振動

(イ) 自動車交通量

(ウ) 地盤卓越振動数

イ 調査場所

(7) 道路交通振動

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)と同じとした。

(イ) 自動車交通量

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)と同じとした。

(ウ) 地盤卓越振動数

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)と同じとした。

ウ 調査時期

(7) 道路交通振動

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」(p.111)参照)と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」(p.111)参照)と同じとした。

(ウ) 地盤卓越振動数

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」(p.111)参照)と同じとした。

エ 調査方法

(7) 道路交通振動

「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に基づき、「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により、調査時間内において、毎正時から10分間測定し、振動レベルの80%レンジの上端値(L_{10})を算出した。なお、振動レベルの測定位置は道路端とした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)イ(イ)「自動車交通量」(p.109)参照)と同じとした。

(ウ) 地盤卓越振動数

調査方法は、大型車両10台単独走行時の振動の1/3オクターブバンド分析により求める方法とした。

オ 調査結果

(7) 道路交通振動

調査結果は表 2-3-5 に示すとおりである。（詳細は、資料 5－3（資料編 p.152）参照）

表 2-3-5 道路交通振動調査結果（時間率振動レベル(L₁₀)）

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	時間率振動レベル(L ₁₀)			備 考	
		平 日	土曜日	祝 日	要請限度	区域の区分
6	昼間	39	35	34	70	第二種区域
	夜間	34	31	31	65	
7	昼間	46	43	42	65	第一種区域
	夜間	41	36	36	60	
8	昼間	44	41	40	65	
	夜間	38	34	34	60	
9	昼間	44	41	41	65	
	夜間	37	36	35	60	
10	昼間	36	37	36	70	第二種区域
	夜間	31	31	32	65	
11	昼間	40	39	38	65	第一種区域
	夜間	33	33	32	60	

注) 1:時間区分の昼間は 7～20 時、夜間は 20 時～翌 7 時を示す。

2:要請限度とは、道路交通振動により道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときに、市町村長が関係機関に措置をとるよう要請する際の基準をいう。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2（2）オ（イ）「自動車交通量」（p.114）参照）に示すとおりである。

(ウ) 地盤卓越振動数

調査結果は、表2-3-6に示すとおりである。

表 2-3-6 地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

調査地点 No.	地盤卓越振動数
6	9.6
7	13.9
8	11.8
9	13.6
10	18.0
11	14.3

3-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による振動レベル

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による振動の影響が最大となる工事着工後26ヶ月目とした。（詳細は、資料1－6（資料編p.15）参照）

(3) 予測場所

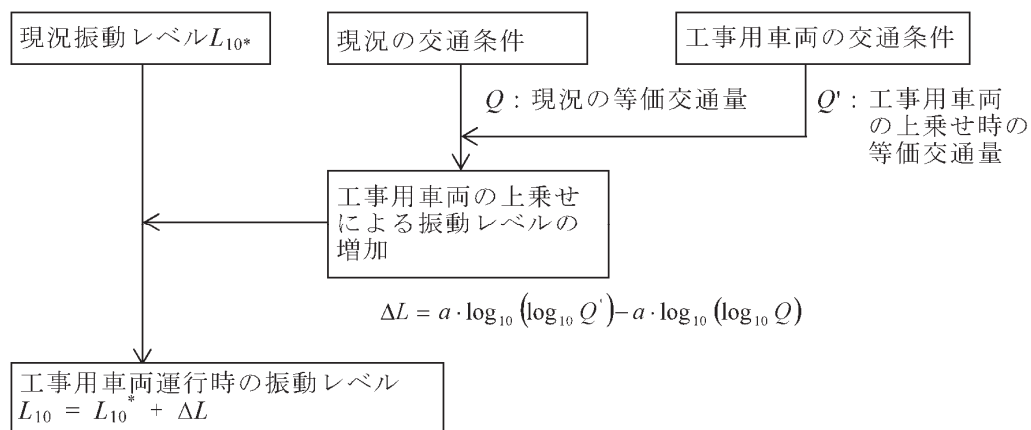
2-2「工事関係車両の走行による騒音」（2-2-3（3）「予測場所」（p.173）参照）と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

等価交通量を基にして、「一般車両」のみが走行した場合の等価交通量と、「一般車両＋工事関係車両」が走行した場合の等価交通量の差を「工事関係車両」の走行による振動レベルの増加量として予測し、図2-3-3に示す手順で行った。

予測は、「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）に示されている提案式「振動レベルの80％レンジの上端値を予測するための式」の予測式により行った。（予測式の詳細は、資料5－4（資料編p.155）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2-3-3 工事関係車両の走行による振動の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件の設定

2-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（資料4－8（資料編p.125）参照）

(4) 交通条件の設定

a 背景交通量

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（d）i「背景交通量」（p.118）参照）と同じとした。

b 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量は、表2-3-7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5－5（資料編p.157）参照）

表2-3-7 工事関係車両の交通量

単位：台/16h

予測地点 No.	工事関係車両交通量			
	南向き(西向き)		北向き(東向き)	
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
6	38	18	0	0
7	38	18	0	0
8	38	18	0	0
9	38	18	0	0

注) () 内の向きは、No.9 地点の進行方向を示している。

c 走行速度

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（d）iii「走行速度」（p.119）参照）と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯を含む0～24時とした。

(I) 予測基準点の設定

最外側車線中心より5m地点とした。

(オ) 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。

(カ) 現況振動レベル

現況振動レベルは、現地調査結果のうち、大型車類の割合が最も多い平日の結果とした。

(5) 予測結果

道路交通振動の平日の時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果は、表2-3-8に示すとおりである。
(時間別の予測結果は、資料 5 - 6 (資料編p. 160) 参照)

表2-3-8 道路交通振動の時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果

単位：dB

予測地点 No.	時間 区分	現況 振動レベル	工事中 振動レベル	増加分	要請限度
6	昼間	39	39	0	70
	夜間	34	34	0	65
7	昼間	46	46	0	65
	夜間	41	41	0	60
8	昼間	44	44	0	65
	夜間	38	38	0	60
9	昼間	44	44	0	65
	夜間	37	37	0	60

注) 1:「増加分」は、現況振動レベルから工事中振動レベルへの増加量を示した。

2:時間区分の昼間は7～20時、夜間は20時～翌7時を示す。

3:No. 9 の予測については、東向き車線には工事関係車両が走行しないことから、南側道路境界を予測地点とし、現況振動レベルは調査地点での測定値を用いた。

4:要請限度とは、道路交通振動により道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときに、市町村長が関係機関に措置をとるよう要請する際の基準をいう。

3-2-4 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。

- ・工事関係車両については、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。
- ・工事関係車両の点検・整備を徹底する。
- ・工事関係車両の走行にあたっては、事業予定地周辺の住居等に対して、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値55 dB (「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省、平成24年))に配慮する。

3-2-5 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行による振動レベルの増加分は、全予測地点で0dBであった。

また、工事関係車両の走行による振動レベルは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dBを下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、工事関係車両の点検・整備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。

3-3 施設の稼働による振動

3-3-1 概 要

施設の供用時における施設の稼働に起因する振動について検討を行った。

3-3-2 調 査

3-1「建設機械の稼働による振動」(3-1-2「調査」(p.187)参照)に示すとおりである。

3-3-3 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働による振動レベル

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

3-1「建設機械の稼働による振動」(3-1-2(3)「調査場所」(p.187)参照)と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

施設の稼働による振動の予測は、3-1「建設機械の稼働による振動」と同様の方法とした。(予測式の詳細は、資料5-2(資料編p.151)参照)

イ 予測条件

(7) 主要振動発生源の稼働台数及び振動レベル

施設で稼働する各設備機器のうち、特に振動の発生源として抽出した主要振動発生源となる設備機器を対象とした。主要振動発生源の設置台数及び振動レベルは、表2-3-9に示すとおりである。

表 2-3-9 主要振動発生源の設置台数及び振動レベル

設置階	番号	設備機器名	台数 (台)	振動レベル (dB)
1 階	①	蒸気タービン	1	65
	②	蒸気タービン発電機	1	65
	③	薬剤供給ブロワ	3	55
地下 1 階	④	炉用油圧装置	1	50
	⑤	押込送風機	3	55
	⑥	二次押込送風機	3	46
	⑦	誘引送風機	3	60
	⑧	ボイラ給水ポンプ	4	60
	⑨	脱気器給水ポンプ	2	55
	⑩	雑用空気圧縮機	2	56
	⑪	機器冷却水ポンプ	2	70

注) 1:振動レベルは基準点(基準点までの距離は1m)での値である。

2:設備機器は安全側となるよう全て1階に設置したものとして予測した。

出典) メーカーヒアリング結果より作成

(イ) 各設備機器の配置

各設備機器の配置は、資料５－７（資料編p.164参照）に示すとおりであり、これら施設等が同時に稼働しているものとした。

(ウ) 地盤特性

予測に用いた地盤特性は、資料５－２（資料編 p.151 参照）に示すとおりである。

(イ) 振動対策

施設の稼働に係る振動対策については、個々の設備機器に対して実施することとなるが、その補正量等が明確でないことから、ここでは、防振対策による補正は行わないこととする。

(5) 予測結果

施設の稼働による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果は、表2-3-10及び図2-3-4に示すとおりである。

表 2-3-10 施設の稼働による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果（敷地境界）

単位：dB

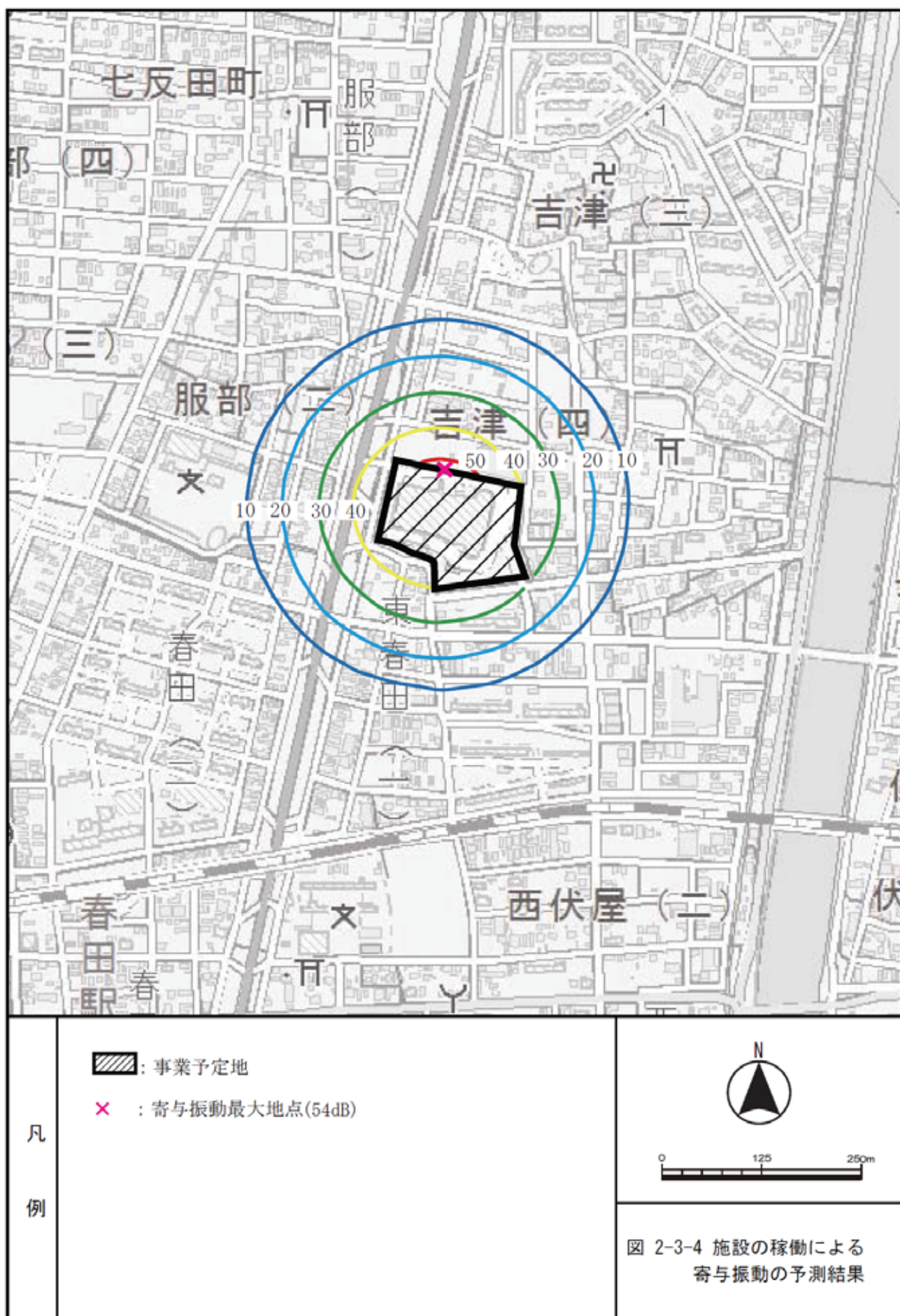
予測地点 No.	時間 区分	寄与 振動レベル	現況 振動レベル	供用時 振動レベル	規制基準
1-N	昼間	54	31	54	65
	夜間		30	54	60
1-E	昼間	39	30	39	65
	夜間		<30	39	60
1-S	昼間	37	38	41	65
	夜間		34	39	60
1-W	昼間	50	42	51	65
	夜間		36	50	60

注) 1:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

2:寄与振動レベルは、昼夜での施設の稼働状況は変わらないことから、同じ振動レベルとした。

3:時間区分の昼間は7～20時、夜間は20時～翌7時を示す。

4:規制基準とは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定施設等を設置する工場等の振動の規制に関する基準値をいう。



3-3-4 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。

- ・振動の大きい機器等は、防振ゴムの設置や、防振架台又は独立基礎上に設置する。
- ・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。
- ・施設関連車両の場内走行にあたっては、規定された制限速度の厳守を徹底する。
- ・施設の稼働にあたっては、事業予定地周辺の住居等に対して、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値55 dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省，平成24年））に配慮する。

3-3-5 評 価

予測結果によると、施設の稼働による振動レベルは最大で54dBであり、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dBを下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

また、施設の稼働による振動レベルは、特定施設等を設置する工場等の振動の規制基準値を下回る。

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。

3-4 施設関連車両の走行による振動

3-4-1 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振動について検討を行った。

3-4-2 調 査

3-2「工事関係車両の走行による振動」（3-2-2「調査」（p. 193）参照）に示すとおりである。

3-4-3 予 測

(1) 予測事項

施設関連車両の走行による振動レベル

(2) 予測対象時期

2-4「施設関連車両の走行による騒音」（2-4-3 (2)「予測対象時期」（p. 182）参照）と同じとした。

(3) 予測場所

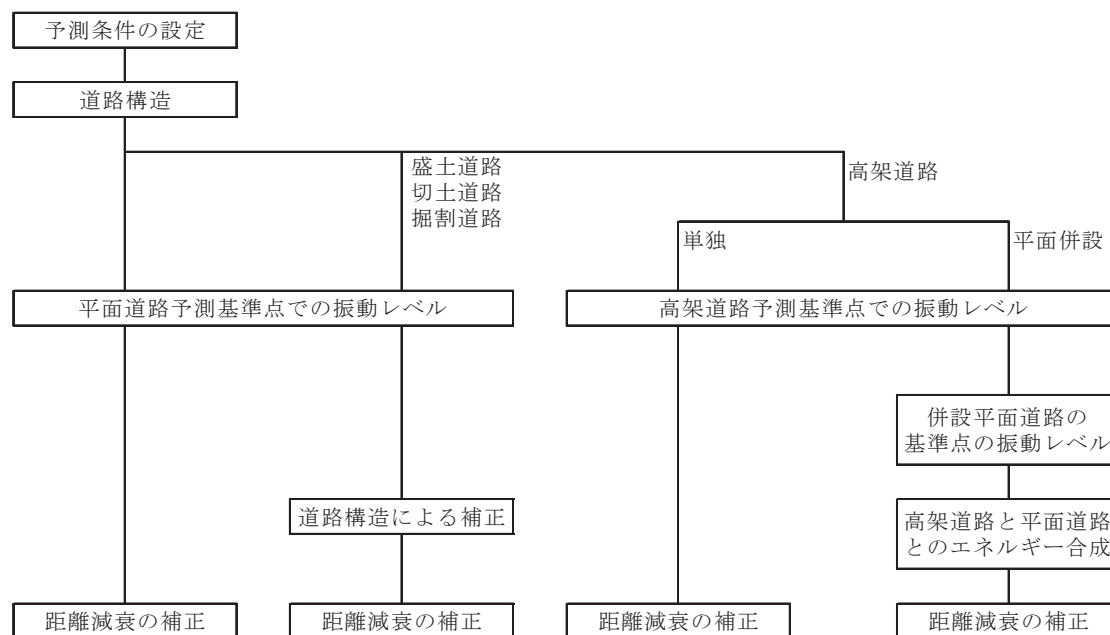
1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」（1-6-3 (1) ウ「予測場所」（p. 154）参照）と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

3-2「工事関係車両の走行による振動」(3-2-3 (4) ア「予測手法」(p. 196) 参照) と同じとした。

なお、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、予測手順は図2-3-5に示すとおり行った。(予測式等の詳細は、資料5-4(資料編p. 155) 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2-3-5 施設関連車両の走行による振動の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件の設定

道路断面は、資料4-8(資料編p. 125) 参照) に示すとおりである。

(イ) 交通条件の設定

a 背景交通量

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3 (1) エ (7) b (d) i「背景交通量」(p. 155) 参照) と同じとした。

b 施設関連車両の交通量

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3 (1) エ (7) b (d) ii「施設関連車両の交通量」(p. 156) 参照) と同じとした。

ｃ 走行速度

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3 (1) エ (ア) b (d) iii「走行速度」(p.156) 参照)と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

施設関連車両の走行時間帯を含む0～24時とした。

(イ) 予測基準点の設定

最外側車線中心より5m地点とした。

(オ) 地盤特性

予測に用いた地盤特性は、資料5－4（資料編 p.155）参照）に示すとおりである。

(カ) 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。

(キ) バックグラウンド振動レベル

バックグラウンド振動レベルは、表2-3-11に示す現地調査結果の各地点における平日の昼間の結果とした。

なお、No. 6、No. 7及びNo. 8については、背景交通量及び予測地点の道路断面を基に予測計算した値とした。

表2-3-11 バックグラウンド振動レベル (L_{10})

単位：dB

予測地点 No.	振動レベル (L_{10})	
	昼間	夜間
6	52	50
7	51	49
8	52	50
9	44	37
10	36	31
11	40	33

(5) 予測結果

施設関連車両の走行による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果は、表2-3-12に示すとおりである。（時間別の予測結果は、資料5－8（資料編p.166）参照）

表2-3-12 施設関連車両の走行による時間率振動レベル（ L_{10} ）の予測結果

単位：dB

予測断面 No.	時間 区分	バックグラウンド 振動レベル	供用時 振動レベル	増加分	要請限度
6	昼間	52	52	0	70
	夜間	50	50	0	65
7	昼間	51	51	0	65
	夜間	49	49	0	60
8	昼間	52	52	0	65
	夜間	50	50	0	60
9	昼間	44	44	0	65
	夜間	37	37	0	60
10	昼間	36	36	0	70
	夜間	31	31	0	65
11	昼間	40	40	0	65
	夜間	33	33	0	60

注) 1:「増加分」は、バックグラウンド振動レベルから供用時振動レベルへの増加量を示した。

2:時間区分の昼間は7～20時、夜間は20時～翌7時を示す。

3:要請限度とは、道路交通振動により道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときに、市町村長が関係機関に措置をとるよう要請する際の基準をいう。

3-4-4 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。

- ・施設関連車両については、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。
- ・施設関連車両の点検・整備を徹底する。
- ・施設関連車両の走行にあたっては、事業予定地周辺の住居等に対して、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値55 dB（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」（環境省、平成24年））に配慮する。

3-4-5 評価

予測結果によると、施設関連車両の走行による振動レベルの増加分は、全予測地点で0dBであった。

また、施設関連車両の走行による振動レベルは、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値55dBを下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、施設関連車両の点検・整備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。

第 4 章 低 周 波 音

第4章 低周波音

4-1 概 要

供用時における施設の稼働に起因する低周波音について検討を行った。

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

ア 調査事項

施設の稼働時における低周波音の状況

イ 調査方法

平成5年に実施した事業予定地における低周波音調査結果の資料収集によった。

なお、調査地点位置図は図2-4-1に示すとおりである。

また、調査方法はJIS Z 8731「騒音レベル測定方法」に準じて実施しており、1/3オクターブバンド毎の中心周波数及び全音域（A.P.：オールパス）における等価騒音レベル（ L_{eq} ）及び時間率騒音レベル（ L_5 ）の結果を収集した。

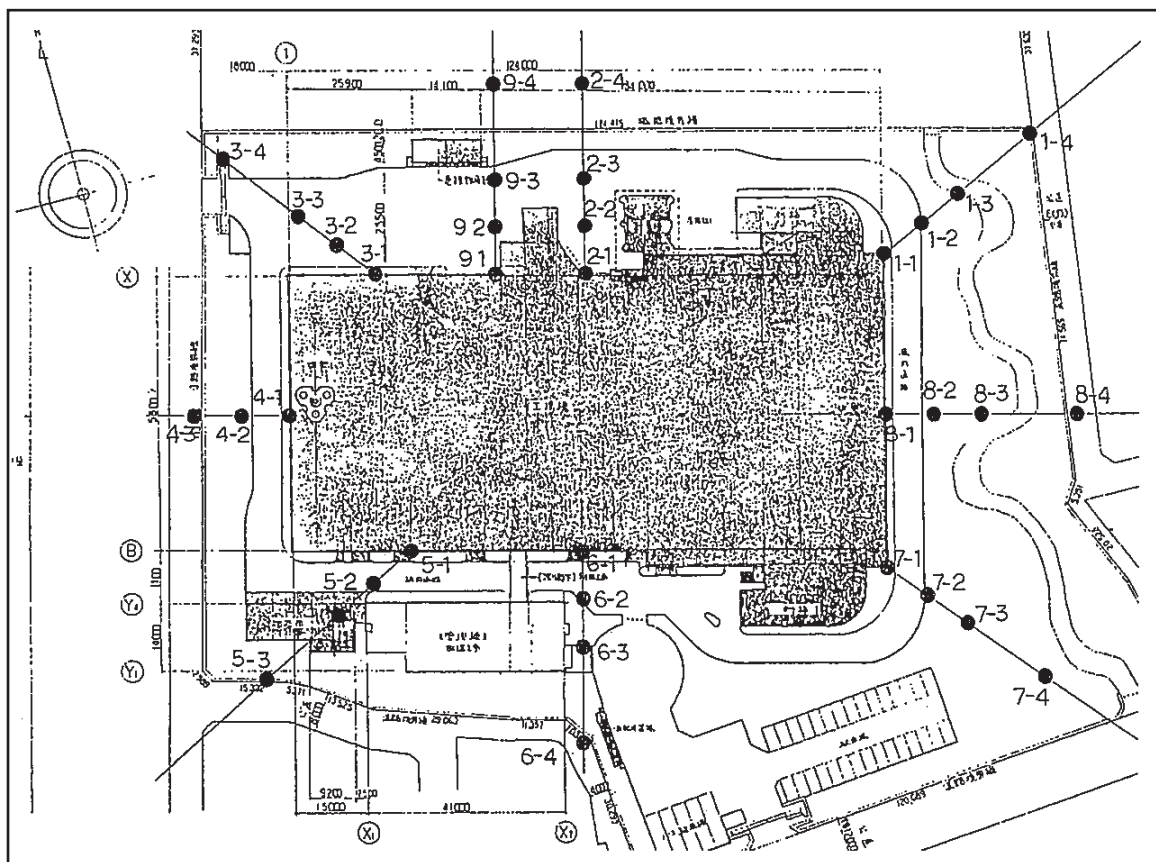


図 2-4-1 低周波音調査地点図

ウ 調査結果

調査結果は表2-4-1に示すとおりである。（調査結果の詳細は、資料6－1（資料編p.172）参照）

なお、既存資料からG特性音圧レベル（ L_{Geq} ）を再計算した。

表 2-4-1 低周波音調査結果

単位：dB

番号	詳細番号	距離（m）	G特性 L_{Geq}	番号	詳細番号	距離（m）	G特性 L_{Geq}
1	1-1	1	71	6	6-1	1	79
	1-2	10	73		6-2	10	77
	1-3	20	71		6-3	20	79
	1-4	40	71		6-4	40	74
2	2-1	1	86	7	7-1	1	73
	2-2	10	82		7-2	10	73
	2-3	20	80		7-3	20	72
	2-4	40	76		7-4	40	72
3	3-1	1	78	8	8-1	1	83
	3-2	10	76		8-2	10	78
	3-3	20	75		8-3	20	74
	3-4	40	74		8-4	40	70
4	4-1	1	77	9	9-1	1	80
	4-2	10	79		9-2	10	78
	4-3	20	76		9-3	20	77
5	5-1	1	80		9-4	40	74
	5-2	10	79				
	5-3	20	76				
	5-4	40	72				

注）1：ゴシック体の値は、敷地境界付近における結果を示す。

2：平成5年7月20日22時15分～翌21日2時7分における測定結果を示す。

3：距離は壁面からの距離を示す。

4：G特性とは、人が感ずる大きさに近い値が測定できるようにISOで規格化された周波数特性のことである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

平坦特性音圧レベル（1/3オクターブバンド毎の中心周波数及びA.P.における L_{50} 及び L_{eq} ）及びG特性音圧レベル（1/3オクターブバンド毎の中心周波数及びA.P.における L_{G5} 及び L_{Geq} ）

イ 調査方法

「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁，平成12年）に基づき、「JIS C 1514」の規格の低周波音レベル計を使用して連続測定を行った。

なお、G特性音圧レベルについては、測定時間帯毎の1～80Hz平坦特性音圧レベルにG特性補正値を加え、さらにエネルギー換算し加算することで、 L_{G5} 及び L_{Geq} を求めた。

また、測定高さについては、地上1.2mで測定した。

ウ 調査場所

2-1「建設機械の稼働による騒音」(2-1-2(2)ウ「調査場所」(p.164)参照)と同じとした。

エ 調査時期

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)エ(i)「自動車交通量」(p.111)と同じとした。

オ 調査結果

低周波音の平坦特性及びG特性の現地調査結果は、表 2-4-2 に示すとおりである。

なお、ここでは、既存資料調査と同様に夜間における結果を示した。(全体の調査結果は、資料 6-2 (資料編 p.181) 参照)

表 2-4-2 低周波音現地調査結果

単位：dB

調査地点 No.	区 分	平坦特性音圧レベル		G特性音圧レベル	
		L ₅₀	L _{eq}	L _{G5}	L _{Geq}
1-N	平 日	74	78	71	66
	土曜日	62	64	71	67
	祝 日	62	67	69	64
1-E	平 日	60	63	72	65
	土曜日	61	62	65	60
	祝 日	61	64	63	59
1-S	平 日	67	72	70	66
	土曜日	63	65	69	65
	祝 日	67	75	70	66
1-W	平 日	67	71	81	71
	土曜日	64	69	77	71
	祝 日	66	68	76	68
参照値		90 注)1	—	100 注)2	92 注)3

注) 1: 「低周波空気振動調査報告書」(昭和59年)における、一般環境中に存在する低周波音音圧レベルである。

2: 「ISO 7196」(平成7年)に規定された、G特性低周波音音圧レベルであり、平均的な被験者が知覚できるとされる値である。

3: 「低周波音問題対応の手引書」(平成16年)における、心身に係る苦情に関する評価指針である。

4: 22:00～翌3:00における測定結果を示す。

4-3 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働による低周波音圧レベル

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

予測場所は、事業予定地の敷地境界とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

事業計画に基づき、既存施設における測定事例を基に予測した。

イ 予測条件

計画施設は既存施設の建屋を再利用し、処理設備更新後の処理方式は既存施設と類似したストーカ式焼却炉とした。

(5) 予測結果

既存施設における調査結果において、敷地境界付近の値を計画施設の敷地境界における予測結果として表2-4-3に示す。

また、その中の最大値である2-3地点について、1/3オクターブバンド音圧レベルの各周波数における値を、扉のガタつきなどの物的苦情に関する参照値と対比して表2-4-4に示す。

表2-4-3 低周波音の予測結果（G特性音圧レベル：心身に係る苦情）

単位：dB

予測地点	既存資料調査における調査地点詳細番号									
	1-4	2-3	3-4	4-3	5-3	6-4	7-4	8-4	9-3	心身に係る苦情に関する参照値
敷地境界	71	80	74	76	76	74	72	70	77	92

注）参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（環境省，平成16年）に示されている、苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である。

表2-4-4 低周波音の予測結果（1/3オクターブバンド音圧レベル：物的苦情）

予測地点	1/3オクターブバンド音圧レベル中心周波数（Hz）										
	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50
敷地境界	65	64	66	66	63	65	68	65	65	62	60
物的苦情に関する参照値	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99

注）参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（環境省，平成16年）に示されている、苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である。

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。

- ・必要に応じて消音器の設置や回転数の制御を行う。
- ・振動の大きい機器は、防振ゴムの設置や独立基礎上に設置する。
- ・施設機器の運転管理において低周波音の発生の低減に努めるとともに、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。

4-5 評 価

予測結果によると、G特性音圧レベルの最大値は80dBとなり、「低周波音問題対応の手引書」の心身に係る苦情に関する参照値を下回る。また、1/3オクターブバンド音圧レベルの各周波数における結果では、すべての周波数で「低周波音問題対応の手引書」の物的苦情に関する参照値を下回ることにより、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、必要に応じて消音器の設置や回転数の制御を行う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。

第5章 悪臭

第5章 悪 臭

5-1 概 要

施設の供用時における施設からの漏えいに起因する悪臭について検討を行った。

5-2 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

臭気指数及び特定悪臭物質濃度

イ 調査方法

既存施設稼働時における悪臭測定結果の資料収集によった。

ウ 調査結果

調査結果は、表 2-5-1 (1), (2) に示すとおりである。

表 2-5-1 (1) 悪臭調査結果（臭気指数等）

試験の項目		単位	調査結果
悪臭の状況	臭気指数	－	<10
試料採取時の状況	採取日	－	平成 20 年 8 月 4 日
	採取場所	－	敷地境界風下（北側）
	天候	－	晴れ
	気温	℃	33.2
	湿度	%	57
	風向	－	南
	風速	m/s	1.3

注) 1:名古屋市環境保全条例に基づく「悪臭対策指導指針」（平成 15 年 9 月 30 日名古屋市告示第 412 号）による臭気指数の指導基準値:13 以下（敷地境界）

2:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

表 2-5-1(2) 悪臭調査結果（特定悪臭物質濃度）

単位：ppm

項目	調査結果	規制基準
アンモニア	<0.1	1
メチルメルカプタン	<0.0001	0.002
硫化水素	<0.0005	0.02
硫化メチル	<0.0001	0.01
二硫化メチル	<0.0003	0.009
トリメチルアミン	<0.0001	0.005
アセトアルデヒド	<0.002	0.05
プロピオンアルデヒド	<0.002	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	<0.001	0.009
イソブチルアルデヒド	<0.0009	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	<0.002	0.009
イソバレールアルデヒド	<0.0005	0.003
イソブタノール	<0.01	0.9
酢酸エチル	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	<0.2	1
トルエン	<0.9	10
スチレン	<0.03	0.4
キシレン	<0.1	1
プロピオン酸	<0.005	0.03
ノルマル酪酸	<0.0002	0.001
ノルマル吉草酸	<0.0002	0.0009
イソ吉草酸	<0.0002	0.001

注）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。

(2) 現地調査

ア 調査事項

臭気指数及び特定悪臭物質濃度

イ 調査方法

調査方法は、「臭気指数及び臭気排出強度の算定」（平成7年環境庁告示第63号）及び「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第9号）に定める方法とした。

ウ 調査場所

2-1「建設機械の稼働による騒音」（2-1-2（2）ウ「調査場所」（p.164）参照）と同じとした。

エ 調査時期

悪臭の影響が大きい夏季とし、表2-5-2の日程で午前と午後の各1回調査した。

表2-5-2 調査時期

区 分	調 査 時 期
夏 季	平成25年8月5日（月）午前・午後各1回

オ 調査結果

調査結果は、表2-5-3(1), (2), (3), (4)に示すとおりである。

表 2-5-3(1) 悪臭調査結果（臭気指数等）（午前）

試験の項目		単位	調査地点 No.			
			1-N	1-E	1-S	1-W
悪臭の状況	臭気指数	-	<10	<10	<10	<10
試料採取時の状況	天候	-	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
	気温	℃	31.0	31.0	29.8	29.8
	湿度	%	83	82	80	83
	風向	-	calm	calm	calm	calm
	風速	m/s	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

注) 1:名古屋市環境保全条例に基づく「悪臭対策指導指針」（平成15年9月30日名古屋市

告示第412号）による臭気指数の指導基準値：13以下（敷地境界）

2:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

3:calmは、静穏（1.0m/s以下の風速）の状態を表す。

表 2-5-3(2) 悪臭調査結果（特定悪臭物質濃度）（午前）

単位：ppm

区 分	調査地点 No.				規制基準
	1-N	1-E	1-S	1-W	
アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	0.05
プロピオンアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバレールアルデヒド	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
トルエン	<1	<1	<1	<1	10
スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009
イソ吉草酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001

注) 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 2-5-3(3) 悪臭調査結果（臭気指数等）（午後）

試験の項目		単位	調査地点 No.			
			1-N	1-E	1-S	1-W
悪臭の状況	臭気指数	-	<10	<10	<10	<10
試料採取時の状況	天候	-	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ
	気温	℃	34.1	34.0	34.8	32.8
	湿度	%	61	61	63	60
	風向	-	calm	calm	西南西	南
	風速	m/s	<1.0	<1.0	2.0	3.7

注) 1:名古屋市環境保全条例に基づく「悪臭対策指導指針」（平成 15 年 9 月 30 日名古屋市告示第 412 号）による臭気指数の指導基準値：13 以下（敷地境界）

2:測定値が測定下限値未満の場合は、測定下限値に「<」を付して示す。

3:calm は、静穏（1.0m/s 以下の風速）の状態を表す。

表 2-5-3(4) 悪臭調査結果（特定悪臭物質濃度）（午後）

単位：ppm

区 分	調査地点 No.				規制基準
	1-N	1-E	1-S	1-W	
アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.05
プロピオンアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバレールアルデヒド	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
トルエン	<1	<1	<1	<1	10
スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009
イソ吉草酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001

注) 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。

5-3 予 測

(1) 予測事項

臭気指数及び特定悪臭物質濃度

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

事業予定地周辺とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

既存資料調査結果により予測する方法とした。

イ 予測条件

(7) 臭気漏えい防止対策

計画施設は既存施設の建屋を再利用し、既存施設と同様に以下の臭気漏えい防止対策を講じる計画である。

- ・ ゴミピット内、灰ピット内及び投入ステージ内は常に負圧に保ち、外部への漏えいを防ぐとともに、吸引空気は、焼却炉の稼働時には燃焼用空気として炉内で使用し、臭気の熱分解を図る。また、全休炉時には、脱臭装置に送って悪臭を活性炭等で吸着処理した後に、場外に放出する。
- ・ ゴミに含まれる悪臭物質は、炉内処理過程で高温に維持されることにより完全に分解される。
- ・ ゴミピットには投入扉を設け、ゴミ投入時以外は閉じておく。
- ・ 機密性を高くした建物構造であり、投入ステージ出入口にはエアカーテン及びシェルターを設置し、臭気の漏えいを防止する。
- ・ ゴミ収集車洗車場を投入ステージ内に設ける。

(4) 既存施設での悪臭調査結果

既存資料調査結果に示すとおりである。(5-2 (1) ウ「調査結果」(p. 213) 参照)

(5) 予測結果

計画施設の供用時には、既存施設と同様の悪臭防止対策を講じることから、既存施設での悪臭調査結果と同等の状況になると考えられる。

既存資料調査結果によると、既存施設での臭気指数及び特定悪臭物質濃度は規制基準等を下回ることから、計画施設での臭気指数及び特定悪臭物質濃度は規制基準等を下回ると予測される。

5-4 環境保全措置

(1) 予測の条件とした措置

- ・ごみピット内、灰ピット内及び投入ステージ内は常に負圧に保ち、外部への漏えいを防ぐとともに、吸引空気は、焼却炉の稼働時には燃焼用空気として炉内で使用し、臭気の熱分解を図る。また、全休炉時には、脱臭装置に送って悪臭を活性炭等で吸着処理した後に、場外に放出する。
- ・ごみに含まれる悪臭物質は、炉内処理過程で高温に維持されることにより完全に分解される。
- ・ごみピットには投入扉を設け、ごみ投入時以外は閉じておく。
- ・機密性を高くした建物構造であり、投入ステージ出入口にはエアカーテン及びシェルターを設置し、臭気の漏えいを防止する。
- ・ごみ収集車洗車場を投入ステージ内に設ける。

(2) その他の措置

- ・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。

5-5 評価

予測結果によると、計画施設での臭気指数及び特定悪臭物質濃度は規制基準等を下回ることから、施設からの臭気の漏えいによる周辺的环境に及ぼす影響は小さいと判断する。

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ことにより、周辺的环境に及ぼす影響の低減に努める。

第 6 章 土 壤

第6章 土 壤

6-1 概 要

工事中における掘削等に伴う土壤汚染の拡散について検討を行った。

6-2 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

(ア) 事業予定地の地歴

- (イ) 特定有害物質（「土壤汚染対策法施行令」（平成14年政令第336号）第1条に定めるもの。
以下同じ。）の使用状況

(ウ) 事業予定地及びその近傍の土壤汚染の状況

イ 調査方法

(ア) 事業予定地の地歴

以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「国土変遷アーカイブ空中写真閲覧システム」（国土地理院ホームページ）
- ・富田工場建設時資料

(イ) 特定有害物質の使用状況

以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・運転管理記録等（富田工場）、聴き取り調査

(ウ) 事業予定地及びその近傍の土壤汚染の状況

以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「土壤汚染対策法に基づく区域の指定」、「名古屋市環境保全条例に基づく区域の指定」（名古屋市ホームページ）

ウ 調査結果

(ア) 事業予定地の地歴

事業予定地は昭和25年には田畑、昭和34年には富田焼却所（昭和39年竣工）の敷地及び田畑であったことが確認された。その後は、富田焼却所、富田工場（平成元年竣工）として利用され、平成21年3月から富田工場は休止し、現在に至っている。（資料7－1（資料編p.183）参照）

(イ) 特定有害物質の使用状況

運転管理記録等からは、既存施設での特定有害物質の取扱いは確認されなかったが、焼却灰には鉛等の重金属類が含まれていることが分析結果から判明している。焼却灰は灰ピットで保管された後、灰出し設備で運搬車両に積み込み、場外へ搬出された。灰ピット、灰出し設備はいずれも工場棟建屋内に設置されていた。

管理棟の西にガソリン及び軽油の燃料給油施設があり、地下タンクが設置されている。給油施設における漏えい等の事故の記録は確認されなかった。

また、現況施設において廃PCB使用電気機器を保管していたが、平成23年度にすべて適正に処理している。保管時は、PCBの漏えいを防ぐために、耐酸性のステンレス製容器に入れる等、適切に管理しており、漏えい等の事故の発生はなかった。

なお、富田焼却所当時の記録はなかったため、特定有害物質の使用状況は確認できなかった。

(ロ) 事業予定地及びその近傍の土壤汚染の状況

事業予定地及び調査対象区域内では「土壤汚染対策法」における要措置区域及び形質変更時届出区域、「名古屋市環境保全条例」における措置管理区域、拡散防止管理区域及び形質変更時届出管理区域に指定されている区域並びにこれらの指定を解除された区域はない。また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第15条の17第1項に基づく指定区域（廃棄物が地下にある土地）の指定はされていない。

なお、名古屋市ホームページの「土壤汚染等に係る報告の状況等について」によると、事業予定地周辺（中川区島井町地内及び服部一丁目地内並びに中川区春田三丁目）において、鉛、砒素、ふっ素による土壤汚染及びふっ素による地下水汚染が報告されている。

(2) 現地調査

ア 調査事項

ダイオキシン類及び特定有害物質（第二種特定有害物質）による土壤汚染の状況

イ 調査方法

ダイオキシン類については「ダイオキシン類に係る土壤調査測定マニュアル（平成21年3月改訂 環境省）」、特定有害物質については「土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（平成24年8月改訂 環境省）」に定める方法とした。

ウ 調査範囲

本事業において掘削を予定している構内道路及び管理棟横を調査範囲と設定した。いずれもダイオキシン類及び特定有害物質の取扱いのなかった場所であるため、北側構内道路では30mメッシュを1区画として、管理棟横は調査範囲全体を1区画として試料を採取し、分析した。調査範囲は図2-6-1に示すとおりである。

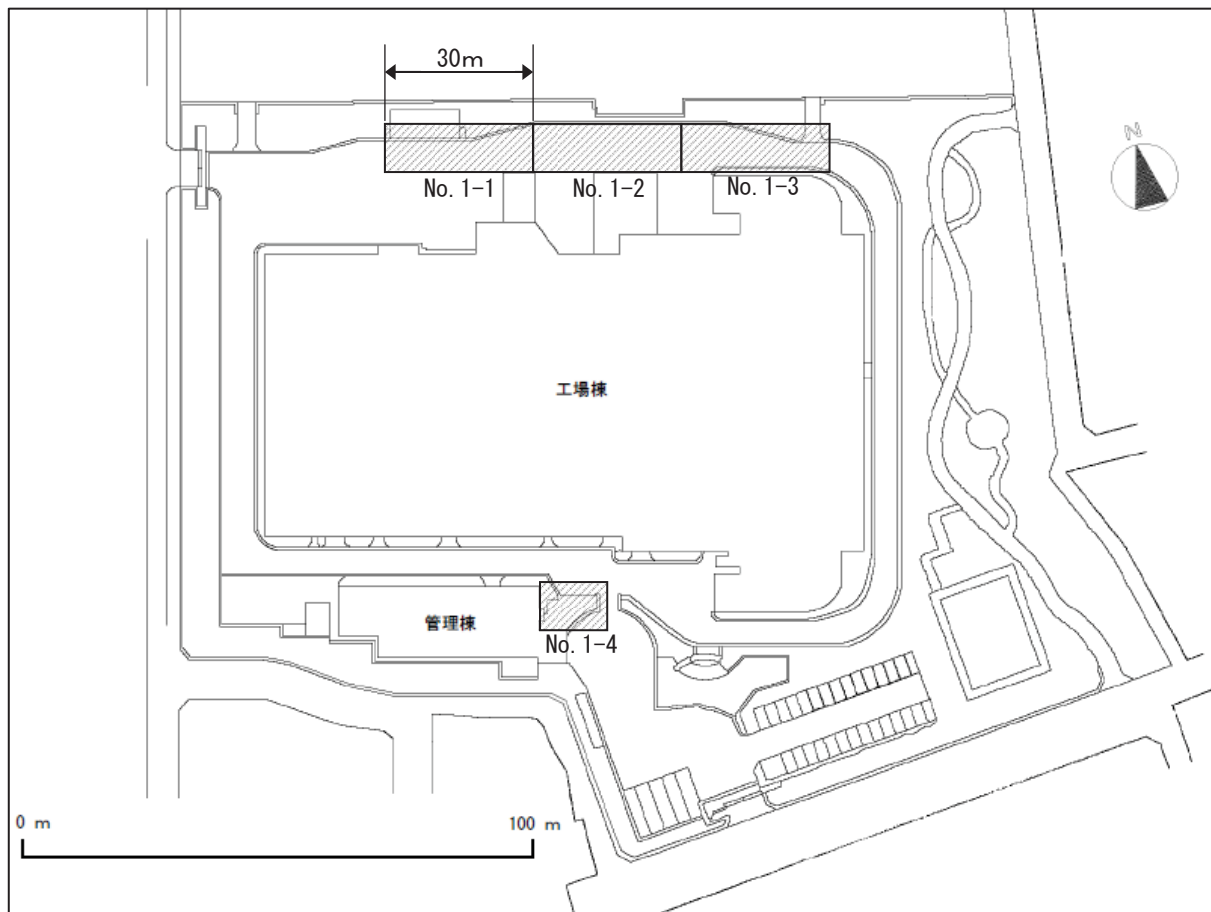


図 2-6-1 現地調査範囲

エ 調査時期

試料採取は表2-6-1の日程で実施した。

表2-6-1 調査時期

調 査 時 期
平成26年1月15日（水）

オ 調査結果

調査の結果は、表 2-6-2 に示すとおりであり、いずれの区画においても、全項目で土壤汚染対策法に定める指定基準値等を下回った。

表 2-6-2 土壤調査結果

項目		単位	No. 1-1	No. 1-2	No. 1-3	No. 1-4	定量下限値	指定基準値等
溶 出 量 調 査	カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.01
	六価クロム化合物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.05
	シアン化合物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.1	検出されないこと
	水銀及びその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.0005
	セレン及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.01
	鉛及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.01
	砒素及びその化合物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.01
	ふっ素及びその化合物	mg/L	0.17	0.12	0.10	0.09	0.08	0.8
	ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1
含 有 量 調 査	カドミウム及びその化合物	mg/kg	<10	<10	<10	<10	10	150
	六価クロム化合物	mg/kg	<10	<10	<10	<10	10	250
	シアン化合物	mg/kg	<1	<1	<1	<1	1	50
	水銀及びその化合物	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	15
	セレン及びその化合物	mg/kg	<10	<10	<10	<10	10	150
	鉛及びその化合物	mg/kg	17	13	21	28	10	150
	砒素及びその化合物	mg/kg	<10	<10	<10	<10	10	150
	ふっ素及びその化合物	mg/kg	<100	<100	<100	<100	100	4000
	ほう素及びその化合物	mg/kg	<100	<100	<100	<100	100	4000
ダイオキシン類		pg-TEQ/g	2.4	3.2	5.4	3.5	—	1000

注) 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。また、検出下限値未満である場合は「ND」と示す。

6-3 予 測

(1) 予測事項

掘削に伴う汚染土壌（ダイオキシン類及び特定有害物質）の飛散の影響

(2) 予測対象時期

工事中（掘削時）

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

ア 予測手法

工事計画に基づき、予測を行った。

イ 予測条件

(7) 掘削条件

掘削位置は、計量棟増設工事場所（No. 1-1～No. 1-3）及び管理棟横のエレベータ設置位置（No. 1-4）を予定している（図2-6-1参照）。掘削後、搬出する残土は、71m³を想定している。

(4) 処理・処分方法

汚染が確認された場合、当該区画から掘削した土壌を搬出するときは、土壌汚染対策法に規定する汚染土壌処理業の許可を有する者に処理を委託する。

(5) 予測結果

現地調査の結果から、掘削を予定している範囲において土壌汚染は確認されなかったため、事業予定地及びその周辺への汚染土壌の飛散はないものと予測する。

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。

- ・現地調査を行った範囲以外において土壌の掘削を行う場合は、掘削を行う土地について、事前に土壌汚染対策法に規定する方法に準じた土壌調査及びダイオキシン類の調査を行い、土壌汚染の有無を確認した上で、適切な対応を実施する。
- ・大規模な土地の形質の変更を行うことになった場合は「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、必要な届出等を実施し、適切に対応していく。
- ・掘削した土壌は場内での埋め戻しに利用するなどにより、可能な限り搬出しない計画とする。
- ・掘削土壌の搬出にあたっては、シートを掛けるなど、飛散防止措置を行う。

6-5 評価

予測結果によると、掘削予定範囲において土壌汚染は確認されず、汚染土壌の飛散はないことから、周辺の環境に及ぼす影響はないと判断する。

本事業の実施にあたっては、今回の現地調査を行わなかった土地において掘削をするときには事前に同様の土壌調査を行い、土壌汚染が判明した場合には適切に対応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。

第 7 章 廃 棄 物 等

7-1	工事の実施による廃棄物等	225
7-2	施設の稼働による廃棄物等	228

第7章 廃棄物等

7-1 工事の実施による廃棄物等

7-1-1 概 要

工事中に発生する廃棄物等について検討を行った。

7-1-2 調 査

1-1「既存設備の解体・撤去による石綿の飛散」（1-1-2「調査」（p.81）参照）及び1-2「既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散」（1-2-2「調査」（p.83）参照）に示すとおりとした。

7-1-3 予 測

(1) 予測事項

- ア 建設系廃棄物の種類及び発生量
- イ 石綿及びダイオキシン類除去作業で発生する廃棄物の処理

(2) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

ア 予測手法

工事計画及び発生原単位から発生量及び再資源化量を推計する方法とした。

イ 予測条件

予測に用いた原単位等の諸条件は、資料8-1（資料編p.184参照）に示すとおりである。

なお、処理方法については、既存設備等の状況から、種類ごとに分別回収が可能なものについてはすべて再資源化することとした。ただし、ガラスくず及び陶磁器くず、廃プラスチック類については、分別回収された場合でも再資源化できないものもあるため、埋立処分するものとした。

(5) 予測結果

ア 建設系廃棄物の種類及び発生量

建設系の廃棄物として、建設廃棄物（工場棟、管理棟、給油所及び外構等の撤去に係る廃棄物）、設備廃棄物（電気設備、空調設備、衛生設備及び昇降機設備等に撤去に係る廃棄物）、プラント撤去廃棄物（焼却炉及びその付帯設備の撤去に係る廃棄物）、設備更新工事に係る廃棄物に分類した。

これらの廃棄物の種類、発生量及び処理方法は、表2-7-1に示すとおり推計された。

表2-7-1 廃棄物等の種類及び発生量の予測結果と処理方法

種 類	単 位	廃棄物等発生量					処理方法
		建設廃棄物	設備廃棄物	プラント 撤去廃棄物	更新時 廃棄物	合 計	
コンクリートがら	t	79.6	0.0	0.0	150.0	229.6	再資源化
木くず	t	92.9	0.0	0.0	24.1	117.0	再資源化
金属くず	t	102.5	1,146.0	2,888.8	14.1	4,151.4	再資源化
ガラスくず及び 陶磁器くず	t	0.0	89.7	0.0	28.1	117.8	埋立処分
廃プラスチック類	t	0.0	48.3	9.4	20.1	77.8	埋立処分
混合廃棄物	t	285.2	0.0	0.0	128.7	413.9	埋立処分
アスコンがら	t	511.3	0.0	0.0	0.0	511.3	再資源化
耐火物	t	0.0	0.0	396.3	0.0	396.3	埋立処分
残土	m ³	71.0	0.0	0.0	0.0	71.0	再資源化
処理困難物	t	0.0	0.0	16.4	0.0	16.4	埋立処分
合計 (残土を除く)	再資源化量 (再資源化率)	t (73.4%)	1,146.0 (89.3%)	2,888.8 (87.3%)	188.2 (51.5%)	5,009.3 (83.1%)	
	総発生量	t	1,071.5	1,284.0	3,310.9	6,031.5	

イ 石綿及びダイオキシン類除去作業で発生する廃棄物の処理

既存設備では、飛散性石綿が使用されていないことは確認されたが、ガスケット及び保温材の一部で非飛散性石綿が使用されている可能性が確認されたことから、既存設備の解体撤去時には、詳細に調査したうえで、「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、適切に処理する計画である。

また、ダイオキシン類除去作業においては、煙突下部及び誘引通風機の付着物等で3ng-TEQ/gを超えた特別管理産業廃棄物が発生することとなるが、「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26年）に基づき、適切に処理する計画である。

ウ 廃棄物の再資源化量及び再資源化率

残土を除く廃棄物等の再資源化量の推計にあたり、コンクリートがら等、再資源化する廃棄物等（残土を除く）の再資源化率を100%、混合廃棄物等、埋立処分する廃棄物等の再資源化率を0%として再資源化量及び再資源化率を算定した結果を表2-7-2に示す。

表2-7-2 廃棄物等の再資源化量及び再資源化率

再資源化量 (t)	埋立処分 (t)	合計 (t)	再資源化率 (%)
5,009.3	1,022.2	6,031.5	83.1

7-1-4 環境保全措置

(1) 予測の条件とした措置

- ・工事に伴い発生する廃棄物等については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、分別回収、再資源化及び減量化に努める。
- ・再資源化ができない廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理をする。

(2) その他の措置

- ・梱包材料等の簡素化や再利用可能なものとする等により、廃棄物の発生抑制に努める。
- ・掘削した土壌は場内での埋め戻しに利用する等により、可能な限り搬出しない計画とする。
- ・最新のリサイクル技術の情報収集に努め、可能な限り再資源化を図る。

7-1-5 評 価

予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、残土を除く廃棄物の発生量の約83.1%の再資源化が図られる。また、石綿及びダイオキシン類付着物を含む廃棄物は、関係法令等に基づき適切に処理することから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、最新のリサイクル技術の情報収集に努め、可能な限り再資源化を図る等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。

7-2 施設の稼働による廃棄物等

7-2-1 概 要

施設の稼働に伴い発生する廃棄物について検討を行った。

7-2-2 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働に伴い発生する廃棄物等の種類及び発生量とした。

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

事業計画を基に推計する方法とした。

なお、ストーカ炉における焼却灰及び飛灰の発生量は、焼却したごみの量の概ね 15%（重量比）とされており、本市猪子石工場及び南陽工場においても同程度であることから、設備規模に対して 15%の焼却灰及び飛灰が発生するものとした。以下に計算式を示す。

$$\begin{aligned}\text{焼却灰及び飛灰発生量} &= 450\text{t/日} \times 365 \text{ 日/年} \times 0.7 \text{ (稼働率)} \times 0.15 \\ &= 17,246\text{t/年}\end{aligned}$$

また、排ガス処理及び排水処理の各工程において発生する汚泥は、上記 2 工場においては焼却灰とともに埋立処分しており、汚泥の発生量は焼却灰及び飛灰の発生量に含まれている。そのため、廃棄物の発生量は、焼却灰及び飛灰、汚泥の合計とした。

(5) 予測結果

廃棄物等の種類、発生量及び処理・処分方法は、表 2-7-2 に示すとおりである。

表 2-7-3 廃棄物等の種類、発生量及び処理・処分方法

種 類	発生量（万 t/年）	処理・処分方法
焼却灰及び飛灰	1.7	埋立処分
汚 泥		

7-2-3 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。

- ・廃棄物等はそれぞれ保管し、適宜分析を行うことにより、性状を把握する。処理にあたっては、関係法令等を遵守して、適正に行う。
- ・民間灰資源化事業者の活用や最新のリサイクル技術の情報収集に努め、再資源化を図る。
- ・施設の定期的な補修工事、機能検査及び機器点検等により、施設の性能を維持し、安定的な施設の稼働に努める。

7-2-4 評 価

予測結果によると、焼却灰及び飛灰、汚泥は合計で年間約1.7万t発生し、埋立処分を行う予定であるが、関係法令等に基づき適正に処理することから、廃棄物等による周辺環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、再資源化の推進や、施設の定期的な補修工事、機能検査及び機器点検等を行い、施設の性能を維持し、安定的な施設稼働に努める等の環境保全措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。

第8章 温室効果ガス等

8-1	工事中の温室効果ガス	231
8-2	存在・供用時の温室効果ガス	234
8-3	オゾン層破壊物質	240

第8章 温室効果ガス等

8-1 工事中の温室効果ガス

8-1-1 概 要

既存設備の解体及び更新工事中に温室効果ガスを排出するため、この排出量について検討を行った。

8-1-2 予 測

(1) 予測事項

工事に伴い発生する温室効果ガスの排出量

(2) 予測対象時期

既存設備の解体及び更新工事中

(3) 予測方法

ア 予測手法

工事中における温室効果ガスの排出量は、主として「建設機械の稼働」、「建設資材の使用」、「建設資材等の運搬^注」及び「廃棄物の発生」に起因することから、各行為における温室効果ガスの排出量を算出し、積算した。

温室効果ガスの排出量は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成19年）を用いて算出した。（工事中における温室効果ガス排出量の算出根拠は、資料9-1（資料編p.188）参照）

イ 予測条件

(7) 建設機械の稼働

燃料消費量は、「平成25年度版 建設機械等損料表」（一般社団法人日本建設機械施工協会，平成25年）を基に設定した。

軽油の燃料原単位は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成11年政令第143号）別表第1より算出した $2.58\text{kg-CO}_2/\text{L}$ を用いた。

(イ) 建設資材の使用

建設資材の使用量は、工事計画に基づき設定した。資材の排出原単位は、土木学会公表値又は資材の単位量あたりの製造、運搬及び廃棄時の二酸化炭素排出量を積み上げ、これを資材の使用回数で除することにより求めた。

注）「建設資材の運搬」とは、「工事関係車両の走行」を意味する。「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成19年）においては、「工事関係車両の走行」のことを「建設資材等の運搬」と記載されているため、温室効果ガス等（資料編も含む）では、このような表記とした。

(ウ) 建設資材等の運搬

燃料使用量の算出に用いる工事関係車両台数、走行量等の諸元は、資料 9－1（資料編p. 188 参照）に示すとおりとした。

燃費については、「自動車燃料消費量統計年報 平成24年度分」（国土交通省，平成25年）によった。

温室効果ガスの種類別、車種別の排出係数については、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成11年政令第143号）によった。

(エ) 廃棄物の発生

工事中における廃棄物等の種類別発生量及び処理方法は、7-1「工事の実施による廃棄物等」（7-1-3 (5) ア 表2-7-1（p. 226）参照）より、資料 9－1（資料編p. 188参照）に示すとおり設定した。

(4) 予測結果

工事中における温室効果ガス排出量は、表2-8-1に示すとおりである。

表2-8-1 工事中の温室効果ガス排出量（CO₂換算）

単位：t-CO₂

区 分			温室効果ガス排出量（CO ₂ 換算）	
			小計	行為別合計
ア	建設機械の稼働	燃料消費（CO ₂ ）	2,118	2,118
イ	建設資材の使用	建設資材の使用（CO ₂ ）	729	729
ウ	建設資材等の運搬	CO ₂	1,312	1,337
		CH ₄	0.77	
		N ₂ O	24.6	
エ	廃棄物の発生	CH ₄	242	242
合 計				4,426

8-1-3 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。

(1) 建設機械の稼働

- ・省エネルギー型の建設機械を使用するなど、燃料消費の低減に努める。
- ・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。

(2) 建設資材の使用

- ・建設資材等については、強度、耐久性及び機能等を踏まえ、再生品や再利用が可能なものの使用に努める。
- ・型枠木材は、転用計画を立てるとともに、鋼製型枠、特殊金網、樹脂製型枠等の使用に努め、木材使用量を減らすよう努める。
- ・更新設備関係の建築材料を選択する際、二酸化炭素の排出量が少ないものを使用するよう努める。

(3) 建設資材等の運搬

- ・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。

(4) 廃棄物の発生

- ・工事に伴い発生する廃棄物については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、建築廃材の分別回収、再資源化及び減量化に努める。
- ・搬入物梱包材の再資源化及び減量化に努める。

8-1-4 評価

予測結果によると、工事中に発生する温室効果ガス排出量は約4,426t-CO₂であり、建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量が最も多くを占めている。

本事業の実施にあたっては、建設機械及び工事関係車両のアイドリング・ストップを徹底する、搬入物梱包材の再資源化及び減量化に努める等の環境保全措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努める。

8-2 存在・供用時の温室効果ガス

8-2-1 概 要

施設の供用に伴い温室効果ガスを排出等するため、この排出量及び吸収・固定量等について検討を行った。

8-2-2 調 査

(1) 調査事項

緑地等の状況

(2) 調査方法

現地踏査により、現況の把握を行った。

(3) 調査場所

事業予定地内

(4) 調査時期

現地踏査は表2-8-2の日程で実施した。

表2-8-2 調査時期

調 査 時 期
平成26年1月19日（日）

(5) 調査結果

事業予定地内における緑地の状況は、図 2-8-1 に示すとおりである。

敷地境界に沿って緑化が施されており、サクラ、クスノキ等の高木が植えられており、緑化面積は約 7,700m²、緑化率（事業予定地敷地面積に対する緑化面積の割合）は約 31%となっている。

図 2-8-1 の各緑地パターンにおける樹木区分、樹高ごとの本数は、資料 9－2（資料編 p. 193 参照）に示すとおりである。

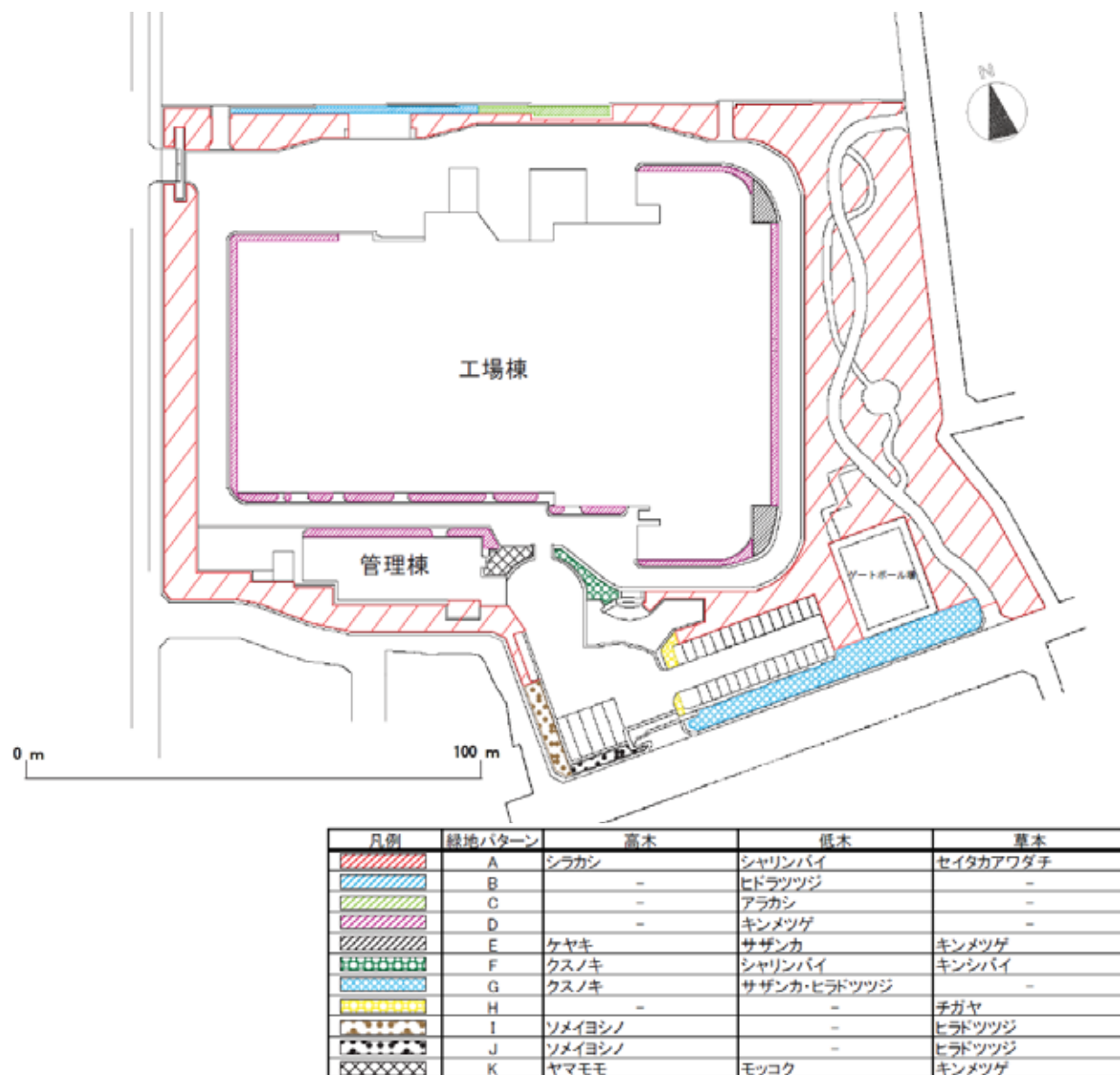


図 2-8-1 緑地等の状況

8-2-3 予 測

(1) 予測事項

施設の供用等に伴い、発生する温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）

(2) 予測対象時期

供用時の1年間

(3) 予測方法

ア 予測手法

供用時（1年間）における温室効果ガスの排出は、主として「施設の稼働」、「施設関連自動車交通の発生・集中」に起因することから、各行為における温室効果ガスの排出量を算出し、積算した。

また、本事業においては、事業予定地内の緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定量、並びに、ごみ焼却の余熱利用に係る発電及び熱の供給による温室効果ガスの削減量を算出し、前述の排出量から差し引いた。

温室効果ガス排出量は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成19年）を用いて算出した。（存在・供用時における温室効果ガス排出量及び吸収、固定量の算出根拠は、資料9－3（資料編p.194）参照）

イ 予測条件

(7) 施設の稼働

エネルギー種類別年間消費量は、事業計画により設定した。

二酸化炭素排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」によるエネルギー種類の二酸化炭素排係数より設定した。

なお、電力原単位は、「電気事業者別のCO₂排出係数（2012年度実績）」（環境省，平成25年）に示された中部電力株式会社の排出係数を用いた。なお、実排出係数（0.000516t-CO₂/kWh）とCDMシステム^注を活用した調整後排出係数（0.000373t-CO₂/kWh）の2種類が公表されているため、その両方を用いてそれぞれ算出した。

(4) 施設関連自動車交通の発生・集中

燃料使用量の算定に用いる供用時における施設関連車両台数、走行量等の諸元は、資料9－3（資料編p.194）参照）に示すとおりとした。

燃費については、「自動車燃料消費量統計年報 平成24年度分」（国土交通省，平成25年）によった。

温室効果ガスの種類別、車種別の排出係数については、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」によった。

(5) 緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定

中高木単木の年間総二酸化炭素吸収量は、資料9－3（資料編p.194参照）に示すとおりとした。

注）先進国が開発途上国において技術・資金等の支援を行い、温室効果ガス排出量の削減または吸収量を増加する事業を実施した結果、削減できた排出量の一定量を支援元の国の温室効果ガス排出量の削減分の一部に充当することができる制度である。

(エ) ごみ焼却に係る余熱利用による二酸化炭素の削減

ごみ焼却により発生する蒸気（余熱）については、一部を事業予定地北側に隣接する還元施設（コミュニティ施設及び温水プール）及び計画施設内への給湯、冷暖房に利用し、残りの蒸気を使用して発電を行う。

これらの余熱利用に係る年間発電量及び熱の供給量は、事業計画等により設定した。

なお、二酸化炭素排出係数及び電力原単位は、(ア)「施設の稼働」と同様に設定した。

(4) 予測結果

施設の供用等に伴い発生する二酸化炭素排出量の予測結果は、表 2-8-3 に示すとおりである。
また、既存施設及び計画施設の二酸化炭素排出量の予測結果は、表 2-8-4 に示すとおりである。

表 2-8-3 施設の供用等に伴い発生する二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂/年

区 分				温室効果ガス排出量 (CO ₂ 換算)	
				小計	行為別合計
ア	施設の稼働	エネルギー使用	電気	601 (434)	21,003 (20,836)
			都市ガス	350	
			軽油	2	
		連続燃焼式焼却施設	CH ₄	2	
			N ₂ O	2,021	
		廃プラスチック類の焼却	CO ₂	18,027	
イ	施設関連自動車交通の発生・集中		CO ₂	4	4
			CH ₄	0.0017	
			N ₂ O	0.047	
ウ	緑化・植栽による CO ₂ の吸収・固定量			▲135	▲135
エ	ごみ焼却に係る CO ₂ の削減量		発電	▲9,850 (▲7,121)	▲9,850 (▲7,121)
			熱の供給	▲282	▲282
合 計					10,740 (13,302)

注) エネルギー使用（電気）、ごみ焼却に係る発電による削減量及び合計の欄の上段は実排出係数、
() 内は、調整後排出係数より算出した温室効果ガス排出量を示す。

表2-8-4 既存施設及び計画施設の二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂/年

区 分				温室効果ガス排出量（CO ₂ 換算）	
				既存施設	計画施設
ア	施設の稼働	エネルギー使用	電気	593 (429)	601 (434)
			都市ガス	350	350
			軽油	2	2
		連続燃焼式 焼却施設	CH ₄	2	2
			N ₂ O	1, 994	2, 021
		廃プラスチック類の焼却	CO ₂	13, 598	18, 027
イ	施設関連自動車交通の発生・集中		CO ₂	4	4
			CH ₄	0. 0018	0. 0017
			N ₂ O	0. 050	0. 047
ウ	緑化・植栽による CO ₂ の吸収・固定量			▲134	▲135
エ	ごみ焼却に係る CO ₂ の削減量		発電	▲9, 657 (▲6, 981)	▲9, 850 (▲7, 121)
			熱の供給	▲282	▲282
合 計				6, 570 (8, 982)	10, 740 (13, 302)
二酸化炭素排出量の増減			増減量	4, 170 (4, 320)	
			増減率	63. 5% (48. 1%)	

注) エネルギー使用（電気）、ごみ焼却に係る発電による削減量及び合計の欄の上段は実排出係数、
() 内は、調整後排出係数より算出した温室効果ガス排出量を示す。

8-2-4 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。

(1) 施設の稼働

- ・大容量の送風機及びクレーン等のモーターはインバーター制御による省エネルギー対策を行い、その他の機器についても省エネルギー型の機器の採用などエネルギーの有効利用に努める。
- ・施設の設備機器及び照明や空調設備は可能な限り省エネルギー型を採用する。
- ・再生可能エネルギーを積極的に導入します。
- ・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。

(2) 施設関連自動車交通の発生・集中

- ・施設関連車両のアイドリング・ストップを徹底する。
- ・施設関連車両のエコドライブを徹底する。
- ・施設関連車両の点検・整備を徹底する。

(3) 廃棄物の発生

- ・事業の実施により発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、減量化及び再利用・再資源化に努める。

(4) 緑化・植栽による二酸化炭素の吸収・固定

- ・緑地等については、適切に維持・管理作業を行う。
- ・緑地の維持・管理に関する年間スケジュールを立て、清掃、灌水、病虫害の駆除等を計画的に行う。
- ・現状の緑化率の維持に努める。

(5) ごみ焼却に係る発電等による二酸化炭素の削減

- ・焼却に伴う廃熱を給湯及び空調にも利用し、エネルギーの有効利用に努める。
- ・廃棄物発電は、より高い発電効率となるよう努め、施設で利用する。
- ・余剰電力は電力会社に売電することで有効利用を図る。
- ・再生可能なエネルギーの積極的な導入を行う。

8-2-5 評価

予測結果によると、施設の供用に伴う年間の二酸化炭素排出量は、計画施設ではごみ焼却による発電等により48.9%（36.2%）低減される。一方、平成23年4月から、それまで不燃ごみとしていたプラスチック製品を可燃ごみとしたことにより、ごみに含まれるプラスチック含有量が増えたこと等により、既存施設よりも計画施設の方が、合計では63.5%（48.1%）増加する。

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、施設関連車両のアイドリング・ストップを徹底する、焼却に伴う廃熱を給湯及び空調にも利用し、エネルギーの有効利用に努める等の環境保全措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努める。

8-3 オゾン層破壊物質

8-3-1 概 要

既存施設におけるオゾン層破壊物質の使用状況及び解体工事による処理について検討を行った。

8-3-2 調 査

(1) 調査事項

オゾン層破壊物質の使用状況及び量

(2) 調査方法

既存資料の収集によった。

(3) 調査結果

空調設備の冷媒として、代替フロンであるハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC) が約216kg 使用されていたが、平成21年3月に全て回収され、適切に処理されたことを確認した。

8-3-3 予 測

(1) 予測事項

オゾン層破壊物質の処理

(2) 予測対象時期

既存設備の解体・撤去工事時

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

ア 予測手法

調査結果からの推計によった。

イ 予測条件

既存施設において使用されていたオゾン層破壊物質（フロン類）については、既に全て回収され、適切に処理されていることを確認した。

(5) 予測結果

調査の結果、既存施設で使用されていたフロン類は既に回収され、適切に処理されていることから、既存設備の解体・撤去に伴うフロン類の大气への放出はないと考えられる。

8-3-4 評 価

予測結果によると、フロン類の大气への放出はないと考えられることから、フロン類の影響はないと判断する。

第 9 章 安 全 性

9-1	工事中	241
9-2	供用時	251

第9章 安全性

9-1 工事中

9-1-1 概要

工事関係車両の走行に伴う道路交通状況の変化が、周辺の交通安全に及ぼす影響について検討を行った。

9-1-2 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

- (ア) 交通網の状況
- (イ) 交通量の状況
- (ウ) 交通事故の発生状況

イ 調査方法

(ア) 交通網の状況

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「中京圏鉄道網図」（愛知県 平成24年）
- ・「名古屋市地図ナビ」（名古屋市交通局ホームページ）
- ・「市バス・地下鉄路線図」（名古屋市交通局ホームページ）
- ・「名鉄バス路線図」（名鉄バス株式会社ホームページ）
- ・「三重交通バス路線図」（三重交通ホームページ）

(イ) 交通量の状況

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「平成22年度 名古屋市一般交通量概況」（名古屋市 平成24年）

(ウ) 交通事故の発生状況

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「愛知県の交通事故発生状況 平成25年中」（愛知県警察本部交通部）
- ・「平成24年中 名古屋市内の交通事故」（名古屋市 平成25年）

ウ 調査結果

(ア) 交通網の状況

事業予定地周辺における交通網の状況は、第1部 第4章 4-1-4 (1)「交通網」（p.38）に示すとおりである。

(イ) 交通量の状況

事業予定地周辺における交通量の状況は、第1部 第4章 4-1-4 (2)「道路交通状況」(p. 43)に示すとおりである。

(ウ) 交通事故の発生状況

事業予定地周辺における交通事故の発生状況は、第1部 第4章 4-1-5 (3)「交通安全の状況」(p. 45)に示すとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

(ア) 通学路の指定状況

(イ) 自動車交通量

(ウ) 歩行者及び自転車交通量

(エ) 交通安全施設、交通規制の状況

イ 調査方法

調査方法は、表 2-9-1 に示すとおりである。なお、自動車交通量調査における車種区分は、1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2 (2) イ (イ) 表 2-1-21「車種分類」(p. 109)と同じとした。

表 2-9-1 調査方法

調査事項	調査方法
(ア) 通学路の指定状況	教育委員会等への聞き取りによった。
(イ) 自動車交通量	各調査地点で、2 車種（大型車種及び小型車種）について、方向別に 24 時間の交通量を 1 時間間隔で調査した。
(ウ) 歩行者及び自転車交通量	事業予定地出入口で、歩行者及び自転車について、方向別に 24 時間の交通量を 1 時間間隔で調査した。
(エ) 交通安全施設、交通規制の状況	市販地図等により得た情報に加え、現地踏査による確認を行った。

ウ 調査場所

調査場所は、表 2-9-2 に示すとおりとした。

表 2-9-2 調査場所

調査事項	調査方法
(ア) 通学路の指定状況	調査対象区域（第1部第4章 図 1-4-2 (p. 31 参照)）に示す範囲で実施した。
(イ) 自動車交通量	1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2 (2) ウ (ア)「大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）の状況」(p. 109 参照)と同じとした。
(ウ) 歩行者及び自転車交通量	図 2-9-1 に示す地点で実施した。
(エ) 交通安全施設、交通規制の状況	事業予定地の周辺概ね 500m の範囲を対象とした。



図 2-9-1 安全性調査地点図（歩行者及び自転車交通量）

エ 調査時期

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2（2）エ（イ）「自動車交通量」（p. 111）と同じとした。

オ 調査結果

（7）通学路の指定状況

事業予定地周辺には、平成25年度において、小学校8校、中学校4校の通学路が指定されており、この状況は図2-9-2(1), (2)に示すとおりである。

事業予定地の出入口前が通学路となっている小・中学校はなかった。

（イ）自動車交通量

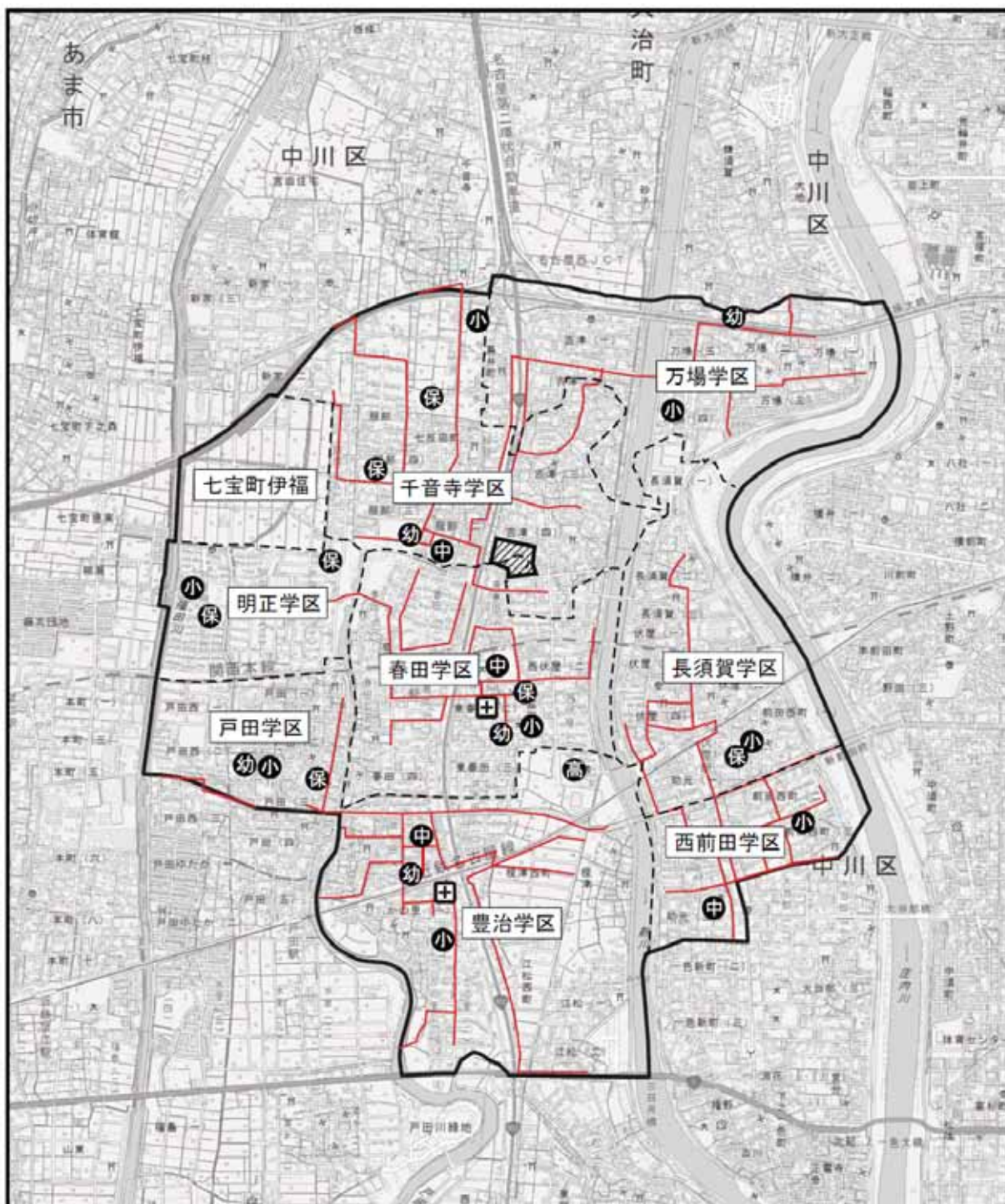
事業予定地周辺における交通量の状況は、1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2（2）オ（イ）「自動車交通量」（p. 114）に示すとおりである。

（ウ）歩行者及び自転車交通量

事業予定地周辺における歩行者及び自転車交通量は、表 2-9-3 に示すとおりである。（詳細は資料 10-1（資料編 p. 200）参照）

（エ）交通安全施設、交通規制の状況

事業予定地周辺における交通安全施設等の状況は、図2-9-3に示すとおりである。



凡
例

- | | | | |
|--|------------|--|--------|
| | : 事業予定地 | | : 高等学校 |
| | : 調査対象区域 | | : 中学校 |
| | : 学区界 | | : 小学校 |
| | : 通学路(中学校) | | : 幼稚園 |
| | | | : 保育園 |
| | | | : 病院 |

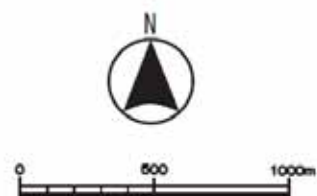
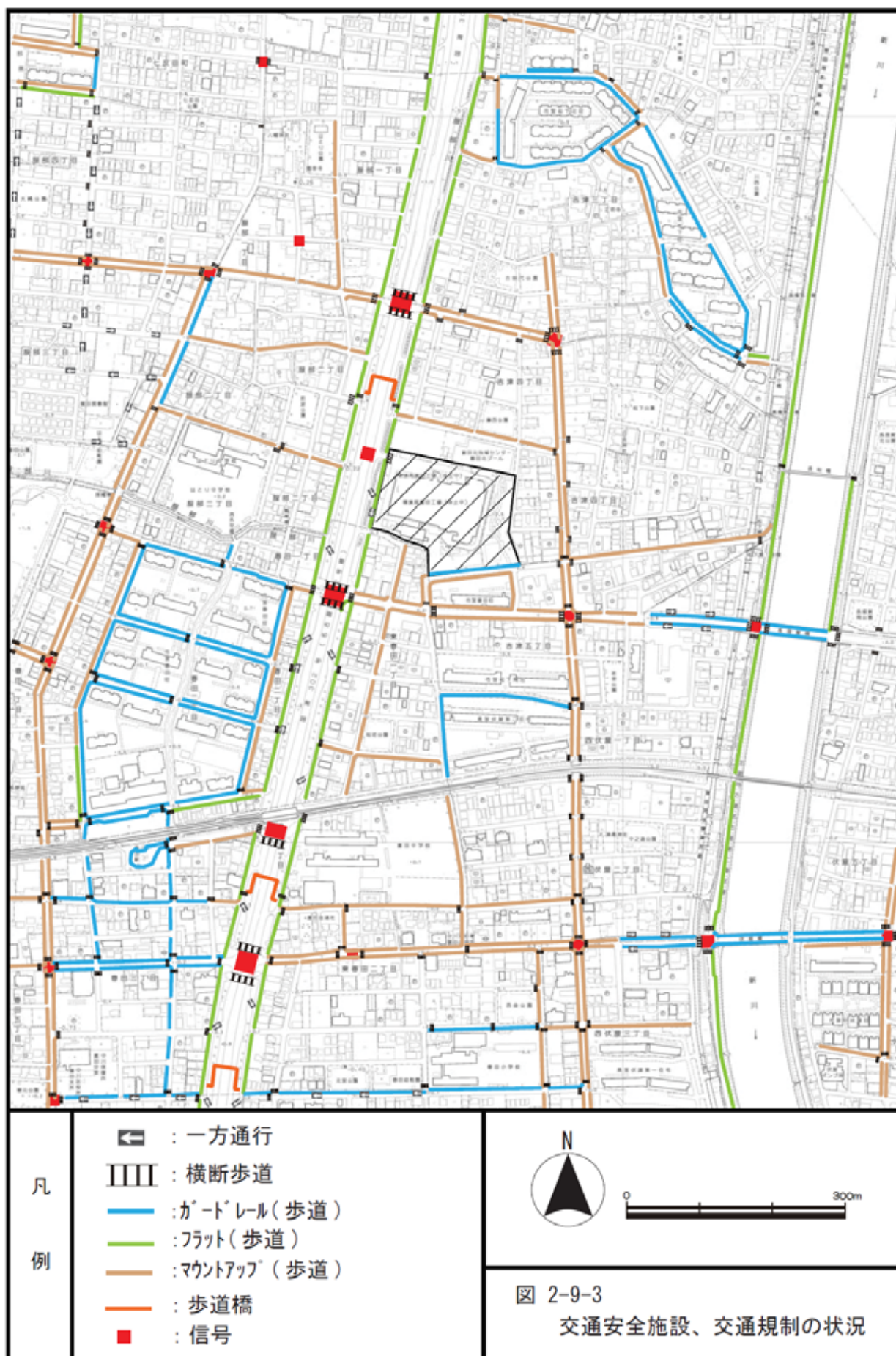


図 2-9-2(2)
通学路指定状況(中学校)



この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を使用したものである。

表 2-9-3 歩行者及び自転車交通量調査結果

調査地点	区分	平 日	土曜日	祝 日
西側出入口	歩行者 (人/日)	140	128	217
	自転車 (台/日)	215	213	311
南側出入口	歩行者 (人/日)	79	36	76
	自転車 (台/日)	115	89	79

9-1-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による交通安全への影響とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・事業予定地周辺における発生集中交通量
- ・工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行台数が最大となる工事着工後43ヶ月目とした。（詳細は、資料 1－6（資料編p. 15）参照）

(3) 予測場所

ア 事業予定地周辺における発生集中交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3 (1) ウ「予測場所」（p. 115））と同じとした。

イ 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

工事関係車両の出入口において予測を行った。

なお、事業予定地の出入口は西側及び南側の2か所であるが、工事期間中においては工事関係車両は国道302号に隣接した西側から出入りする計画であることから、予測場所は西側出入口のみとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

(7) 事業予定地周辺における発生集中交通量

工事計画に基づき、予測対象時期における工事関係車両の発生集中交通量を設定し、背景交通量からの変化を求めた。

(4) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

「16時間（6～22時）における工場関係車両台数と歩行者及び自転車交通量の交錯」及び「各々の1時間あたりの値が最大となる1時間に、同時に交錯すると仮定した場合の交錯」を予測した。

イ 予測条件

(7) 背景交通量

自動車背景交通量は現地調査結果から、表 2-9-4 に示すとおりとした。（詳細は資料 10-2（資料編 p.204）参照）

なお、工事関係車両は、事業予定地へは国道 302 号から左折にて入り、左折にて出ることから、No.6～8 地点では南向きに走行し、No.9 地点では西向きに走行する。そのため、自動車背景交通量は、各地点とも一方向を示した。

また、歩行者及び自転車背景交通量は、現地調査結果より表 2-9-3 の平日、土曜日及び祝日のうち、16 時間の歩行者及び自転車交通量が最も多い祝日の結果を用いることとした。

表 2-9-4 工事中の自動車背景交通量

単位：台/16 時間

予測地点 No.	南向き（西向き）		
	平 日	土曜日	祝 日
6	12,480	12,214	10,558
7	12,484	11,129	10,127
8	11,698	10,749	10,265
9	14,372	14,299	12,342

注)方向を示す（ ）内は、No.9 地点の方向を示す。

(4) 工事関係車両の発生集中交通量

工事計画より、工事着工後 43 ヶ月目の工事関係車両台数は 75 台/16 時間、発生集中交通量は 150 台 TE^{注)}/16 時間となる。

なお、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、1 時間あたりの最大交通量（ピーク時間交通量）を表2-9-5に示すとおりに設定した。

表 2-9-5 工事関係車両配車計画

区分	大型車類	小型車類	合計
	7～18 時 (12～13 時は除く)	6～19 時 (12～13 時は除く)	
16 時間交通量 (台 TE/16 時間)	70	80	150
ピーク時間交通量 (台 TE/時)	8	20	28

注) TE とは、トリップエンド（発生集中交通量）をいう。

(ウ) 工事関係車両の走行ルート

工事関係車両の走行ルートは第1部 第2章 2-4-5 (2) 「工事関係車両」 (p. 21) のとおりとする。事業予定地への出入口は西側出入口のみとし、国道302号南行き車線から左折にて入場し、左折にて出場する。

(5) 予測結果

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

工事関係車両の発生集中による自動車交通量及び増加率は、表 2-9-6 に示すとおりである。

表 2-9-6 自動車交通量及び増加率

予測地点 No.	区分	背景交通量 (台/16 時間)	工事関係車両 (増加交通量) (台/16 時間)	増加率 (%)
6	平 日	12,480	75	0.6
	土曜日	12,214		0.6
	祝 日	10,558		0.7
7	平 日	12,484		0.6
	土曜日	11,129		0.7
	祝 日	10,127		0.7
8	平 日	11,698		0.6
	土曜日	10,749		0.7
	祝 日	10,265		0.7
9	平 日	14,372		0.5
	土曜日	14,299		0.5
	祝 日	12,342		0.6

イ 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

工事関係車両と歩行者及び自転車との交錯状況は、表 2-9-7(1), (2) に示すとおりである。

表 2-9-7(1) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯 (16 時間)

区分	西側出入口
工事関係車両 (台/16 時間)	150
歩行者 (人/16 時間)	204
自転車 (台/16 時間)	294

注) 表中の数値は祝日の交通量を示す。

表 2-9-7(2) 工事関係車両出入口における歩行者及び自転車との交錯 (ピーク時)

区分	西側出入口
工事関係車両 (台/時)	24
歩行者 (人/時)	41
自転車 (台/時)	61

注) 表中の数値は祝日の交通量を示す。

9-1-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事関係車両出入口を幹線道路側とすることにより、生活道路に大型車両が進入しないよう配慮する。
- ・工事関係車両の運転手には、走行ルートや適正な走行の遵守を指導し、徹底させる。

(2) その他の措置

- ・工事関係車両出入口付近では、視認性を良好に保ち、交通誘導員を配置することにより、工事関係車両の徐行及び一時停止を徹底させ、歩行者及び自転車の安全性に対して特に注意を払う。
- ・工事関係車両の走行については、安全運転を徹底させる。

9-1-5 評 価

予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区分における工事関係車両による交通量の増加率は0.5～0.7%となるが、主な走行ルートである国道302号には緩衝帯が設けられ歩車道分離がなされていること、主要道路との交差する位置には信号機や横断歩道が整備されていることから、工事関係車両の走行による安全性への影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、工事関係車両の走行については、安全運転を徹底させる等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。

9-2 供用時

9-2-1 概 要

供用時の施設関連車両の走行に伴う道路交通状況の変化が、周辺の交通安全に及ぼす影響について検討を行った。

9-2-2 調 査

9-1「工事中」（9-1-2「調査」（p. 241）参照）に示すとおりである。

9-2-3 予 測

(1) 予測事項

施設関連車両の走行による交通安全への影響とし、具体的には、以下に示す項目について検討を行った。

- ・事業予定地周辺の発生集中交通量
- ・施設関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」（1-6-3（1）ウ「予測場所」（p. 154）参照）と同じとした。

イ 施設関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

事業予定地の出入口は西側及び南側の2か所であるが、ごみ収集車両等はすべて西側出入口を利用する。これに対し、南側出入口は工場見学用の車両等が利用する予定であり、ここを出入りする車両は少ない。そのため、予測場所は西側出入口のみとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

(7) 事業予定地周辺の発生集中交通量

予測対象時期における施設関連車両の発生集中交通量を設定し、背景交通量からの変化を求めた。

(4) 施設関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

「16時間（6～22時）における施設関連車両台数と歩行者及び自転車交通量の交錯」及び「各々の1時間あたりの値が最大となる1時間に、同時に交錯すると仮定した場合の交錯」を予測した。

イ 予測条件

(7) 背景交通量

自動車背景交通量は、表 2-9-8 に示すとおり、No. 9、No. 10 及び No. 11 は現地調査結果とした。また、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 10-3（資料編 p. 205）参照）

なお、歩行者及び自転車背景交通量は、9-1「工事中」（9-1-3（4）イ（7）「背景交通量」（p. 248）参照）と同様とした。

表 2-9-8 供用時の自動車背景交通量

単位：台/16 時間

予測地点 No.	平 日	土曜日	祝 日
6	27,414		
7	27,414		
8	27,414		
9	30,171	29,273	25,823
10	13,378	12,188	9,957
11	18,886	18,668	15,992

(イ) 施設関連車両の発生集中交通量

施設関連車両はすべて大型車とした。

施設関連車両台数は、事業計画より表 2-9-9 に示すとおり、予測地点ごとに 182～354 台 TE/16 時間、ピーク時間の交通量は 54～68 台 TE/時とした。

表 2-9-9 施設関連車両発生集中交通量

予測地点 No.	発生集中交通量	
	16 時間交通量 (台 TE/16 時間)	ピーク時間交通量 (台 TE/時)
6	332	54
7	354	68
8	274	54
9	332	54
10	182	54
11	208	54

(ウ) 施設関連車両走行ルート

施設関連車両の主な走行ルートは、第 1 部 第 2 章 2-3-7「施設関連車両に係る計画」（p. 14）のとおりとした。

(5) 予測結果

ア 事業予定地周辺の発生集中交通量

施設関連車両の発生集中による自動車交通量及び増加率は表 2-9-10 に示すとおりである。

表 2-9-10 自動車交通量及び増加率

予測地点 No.	背景交通量 (台/16 時間)	施設関連車両 (増加交通量) (台/16 時間)	増加率 (%)
6	27,414	332	1.2
7	27,414	354	1.3
8	27,414	274	1.0
9	30,171	332	1.1
10	13,378	182	1.4
11	18,886	208	1.1

注) 表中の数値は平日の交通量を示す。

イ 施設関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯

施設関連車両と歩行者及び自転車との交錯状況は、表 2-9-11(1), (2) に示すとおりである。

なお、西側出入口を通行する台数は、No. 6 及び No. 7 を通過する車両の台数の合計となる。

表 2-9-11(1) 施設関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯 (16 時間)

区分	西側出入口
施設関連車両 (台/16 時間)	686
歩行者 (人/16 時間)	204
自転車 (台/16 時間)	294

注) 表中の数値は祝日の交通量を示す。

表 2-9-11(2) 施設関連車両出入口における歩行者及び自転車との交錯 (ピーク値)

区分	西側出入口
施設関連車両 (台/時)	122
歩行者 (人/時)	41
自転車 (台/時)	61

注) 表中の数値は祝日の交通量を示す。

9-2-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・ごみ収集車両等の走行ルートについては、周辺の交通事情に配慮する。
- ・ごみ収集車両等の事業予定地への出入りは、西側出入口のみから行うこととする。

(2) その他の措置

- ・施設関連車両出入口付近における安全性を高めるため、カーブミラー、誘導サイン、回転灯等の安全のための設備を配置し、歩行者等の通行の安全を確保する。
- ・外部の交通に影響を与えない内部動線、待車スペースを確保する。
- ・施設関連車両の走行については、安全運転を徹底させる。

9-2-5 評価

予測結果によると、施設関連車両の走行ルート上の各地点の施設関連車両による交通量の増加率は1.0～1.4%となるが、これらのルートは、緩衝帯やマウントアップ等により歩車道分離がなされていること、主要道路との交差する位置には信号機や横断歩道が整備されていること、事業予定地出入口においても信号が設置されていることから、施設関連車両の走行による安全性への影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、施設関連車両の走行については、安全運転を徹底させる等の環境保全措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。

第10章 緑 地 等

第10章 緑地等

10-1 概要

供用時における緑地等の状況について検討を行った。

10-2 調査

8-2「存在・供用時の温室効果ガス」（8-2-2「調査」（p. 234）参照）に示すとおりである。

10-3 予測

(1) 予測事項

緑地等の位置、種類、面積及び緑化率

(2) 予測対象時期

施設の供用時とした。

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

ア 予測手法

事業計画に基づき緑化面積を算定する方法とした。

イ 予測条件

事業計画に基づいた。

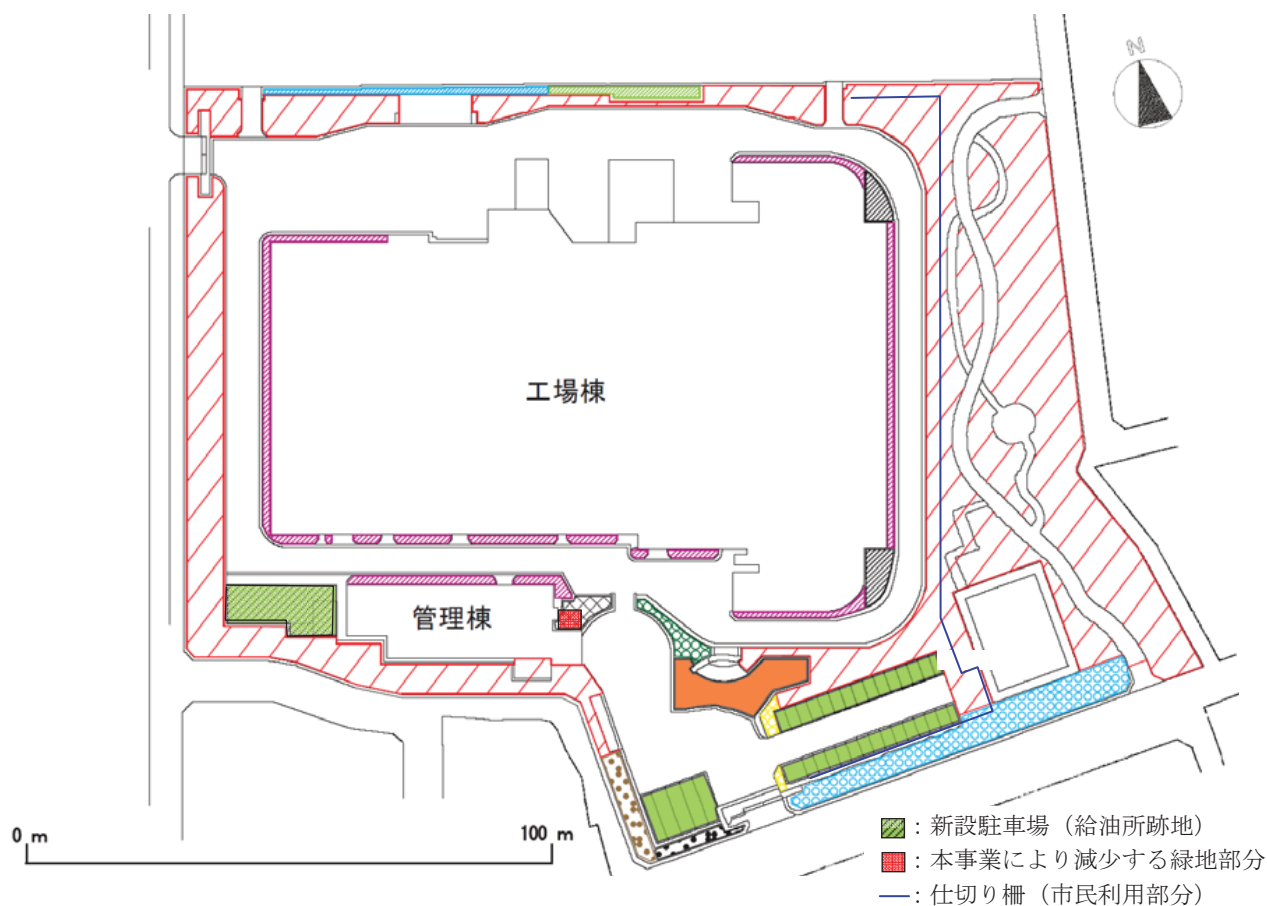
(5) 予測結果

ア 緑地等の位置

緑地等の位置は図2-10-1に示すとおりである。

現況の緑地等を生かし、さらに事業予定地南側の駐車場、給油所跡及び噴水跡地には新たに緑化等を施すこととした。

なお、管理棟横にエレベーター棟を設置するため、当該場所の緑地の一部を撤去する。



凡例	緑地パターン	高木	低木	草本
	A	シラカシ	シャリンバイ	セイタカアワダチ
	B	-	ヒドラツツジ	-
	C	-	アラカシ	-
	D	-	キンメツゲ	ススキ
	E	ケヤキ	サザンカ	キンメツゲ
	F	クスノキ	シャリンバイ	キンシバイ
	G	クスノキ	サザンカ	ヒラドツツジ
	H	-	-	チガヤ
	I	ソメイヨシノ	-	ヒラドツツジ
	J	-	-	ヒラドツツジ
	K	ヤマモモ	モッコク	キンメツゲ
	駐車場	-	-	コウライシバ
	噴水跡地	-	ユキヤナギ・コクチナシ等	-

図2-10-1 緑地等計画図（予定）

イ 緑地等の種類

新設する緑地等の種類は表2-10-1に示すとおりである。

駐車場や給油所跡には、コウライシバにより緑地を施し、緑化駐車場とする。また、噴水跡地には既存の噴水構造を利用して、低木の花壇に改修し、またコウライシバ等により緑地を施すことにより、現況緑地と連続性が保たれる緑地を形成する。

表2-10-1 新設緑地等の種類（予定）

緑化場所	緑化面積（㎡）	樹種等
駐車場	約300	コウライシバ
給油所跡	約110	
噴水跡地	約190	低 木：ユキヤナギ、コクチナシ等 地被類：コウライシバ等

注）駐車場・給油所跡の面積の50%を緑化面積とした。

ウ 緑地等の面積

新設する緑地等の緑化面積は、表2-10-1に示すとおり、約600㎡を予定している。また、エレベーター棟の設置により減少する緑化面積は約30㎡の予定である。

以上から、現況の緑化面積約7,700㎡に対し、計画施設の緑化面積は約8,300㎡となる。

エ 緑化率

事業予定地の敷地面積は約24,700㎡で、緑化面積は約8,300㎡を計画しており、緑化率は約34%となる。

10-4 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。

- ・ 工事中に一時的に緑地等を撤去する場合には、供用時には現況と同様の緑地等を施す。
- ・ 緑地等の適切な維持・管理を行う。
- ・ 緑地の維持・管理に関する年間スケジュールを立て、清掃、灌水、病虫害の駆除等を計画的に行う。
- ・ 新たな緑地の設置にあたっては、現況緑地等を考慮した樹種等を選定する。
- ・ 新たに舗装等を行う場合は、可能な限り保水性舗装を施す。

10-5 評 価

予測結果によると、事業予定地内の緑地等に、新たな緑地等を追加することにより、緑化面積は約8,300㎡となり、緑化率は約31%から約34%となる。これは、現況の緑化面積約7,700㎡及び「緑のまちづくり条例」に基づく緑化率の規制値20%を上回る。これにより、現在の緑地環境の維持がなされるものと判断する。

本事業の実施にあたっては、緑地等の適切な維持・管理を行う等の環境保全措置を講ずることにより、良好な緑地環境の維持に努める。また、工場東側の緑地部分については、既存施設稼働時と同様、市民の利用に供することにより、地域との調和を図る。

