

第 8 章 環境影響評価の結果

8.1 大気質

第8章 環境影響評価の結果

8.1 大気質

8.1.1 現況

(1) 調査内容

大気質の調査概要を表8.1.1-1に示す。また、既存資料調査は「4.1自然的状況 4.1.1 気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況 (1)気象の状況 (2)大気質」に示したとおりである。

表 8.1.1-1 大気質の調査概要

環境要素	項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
地上気象	風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量	「地上気象観測指針」(2002年、気象庁)に定める方法	対象事業実施区域周辺の集落付近1地点	通年
	風向・風速	「地上気象観測指針」(2002年、気象庁)に定める方法	対象事業実施区域南側の1地点	通年
大気質	窒素酸化物	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年、環境庁告示第38号)に定める方法	対象事業実施区域周辺の集落付近1地点	4季/年 (各季7日間連続)
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年、環境庁告示第25号)に定める方法	工事用車両及び関係車両の走行ルート沿道5地点	
	微小粒子状物質	「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、環境省告示第33号)に定める方法	対象事業実施区域周辺の集落付近1地点	
	粉じん	ダストジャーによる測定	対象事業実施区域周辺の集落付近1地点	4季/年 (各季30日間連続)

1) 調査項目

大気質の現地調査項目は表8.1.1-2に示すとおりである。

表 8.1.1-2 大気質の現地調査項目

環境要素	調査項目
地上気象	風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量
大気質	窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、粉じん

2) 調査範囲及び調査地点

① 大気質

大気質の現地調査地点は表 8. 1. 1-3 及び図 8. 1. 1-1 に示すとおりである。

調査地点は、対象事業実施区域に最も近接する集落付近と、工事用車両及び関係車両の走行ルート沿道とした。

表 8. 1. 1-3 大気質の現地調査地点

調査項目		地点番号	地点名	設定根拠
一般環境大気質	窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、粉じん	A	下之川地区	対象事業実施区域に最も近接する集落における一般環境大気質の現況を把握するため、設定する。
沿道環境大気質	窒素酸化物、浮遊粒子状物質	1	竹原地区	工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する竹原地区において、沿道環境大気質の現況を把握するため、設定する。
		2	美杉消防団第7分団第3格納庫	工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する下之川地区において、沿道環境大気質の現況を把握するため、設定する。
		3	下之川診療所	同上
		4	下多気地区	工事用車両の走行ルート沿道に位置する下多気地区において、沿道環境大気質の現況を把握するため、設定する。
		5	多気診療所	供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する上多気地区において、沿道環境大気質の現況を把握するため、設定する。

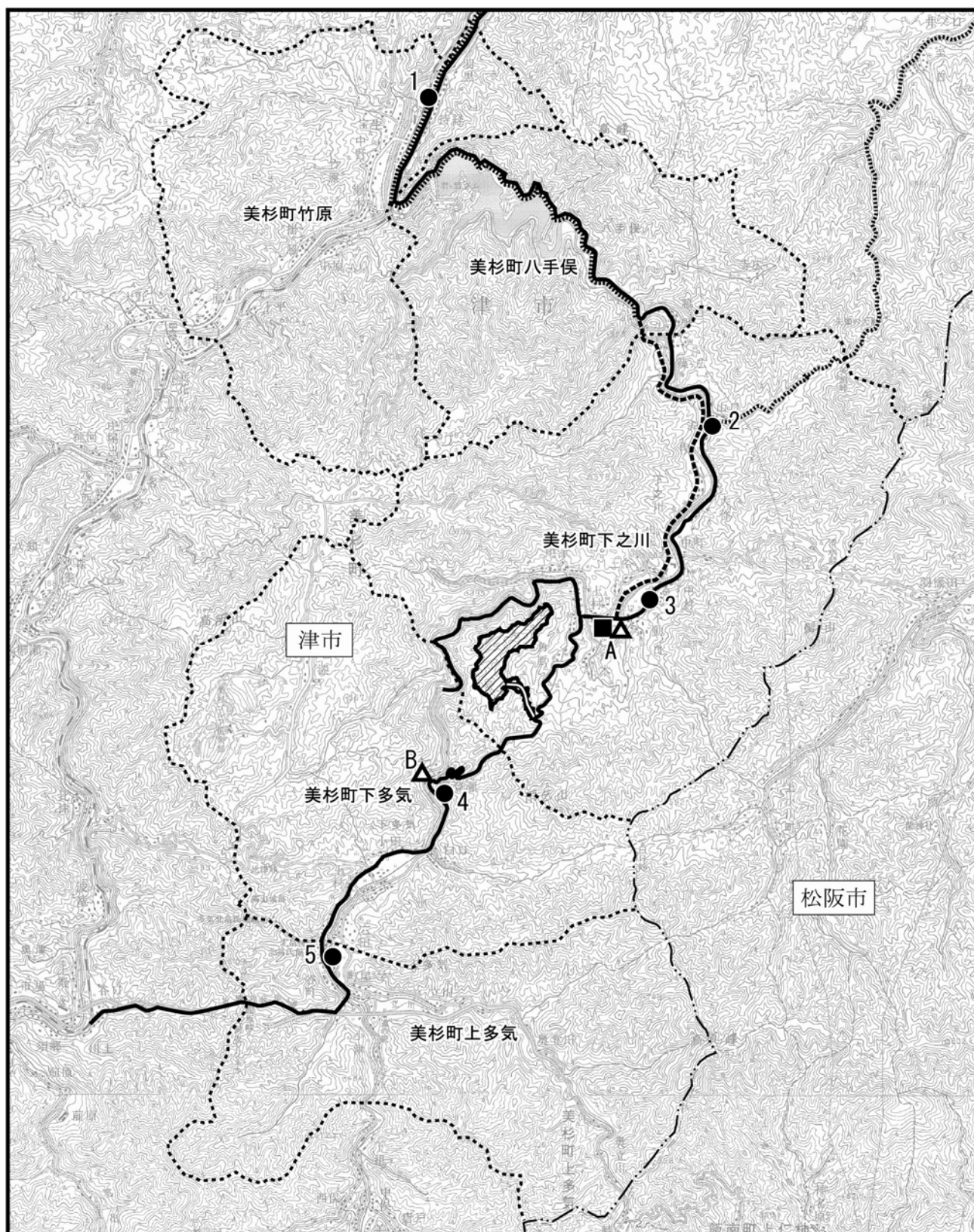
② 地上気象

地上気象の現地調査地点は表 8. 1. 1-4 及び図 8. 1. 1-1 に示すとおりである。

調査地点は、対象事業実施区域周辺の2箇所（下之川地区、下多気地区）とした。

表 8. 1. 1-4 地上気象の現地調査地点

調査項目	地点番号	地点名	設定根拠
風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量	A	下之川地区	下之川地区における気象の現況を把握するため、設定する。
風向、風速	B	下多気地区	下多気地区における気象の現況を把握するため、設定する。



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 進入路
-  : 市 界
-  : 字 界
-  : 工事用車両の走行ルート
-  : 関係車両の主要な走行ルート
-  : 一般環境大気質
-  : 気象

図 8. 1. 1-1 大気質、地上気象調査地点

- : 沿道環境大気質
- 1. 竹原地区
- 2. 美杉消防団第7分団第3格納庫
- 3. 下之川診療所
- 4. 下多気地区
- 5. 多気診療所
- A. 下之川地区
- B. 下多気地区



1:65,000

0 1 2km

3) 調査方法

大気質、地上気象の調査方法は表8.1.1-5に示すとおりである。

表 8.1.1-5 大気質・地上気象の調査方法

環境要素	項目	調査方法	観測高さ
大気質	窒素酸化物	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年、環境庁告示第38号)に定める方法	地上1.5m
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年、環境庁告示第25号)に定める方法	地上3.0m
	微小粒子状物質	「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、環境省告示第33号)に定める方法	地上1.5m
	粉じん	ダストジャーによる測定	地上3.0m
地上気象	風向、風速	「地上気象観測指針」(2002年、気象庁)に定める方法	地上10m
	気温、湿度		地上1.5m
	日射量		地上2.0m
	放射収支量		地上1.5m

4) 調査時期

大気質、地上気象の調査時期は表8.1.1-6に示すとおりである。

表 8.1.1-6 大気質・地上気象の調査時期

環境要素	項目	調査頻度	調査時期
大気質	窒素酸化物	4季/年 (各季7日間連続)	秋季：平成22年10月27日～11月2日
	浮遊粒子状物質		冬季：平成23年1月28日～2月3日
	微小粒子状物質		春季：平成23年4月8日～4月14日
	粉じん	4季/年 (各季30日間連続)	夏季：平成23年7月6日～7月12日
地上気象	風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量	通年	秋季：平成22年10月27日～11月26日
			冬季：平成23年1月13日～2月12日
			春季：平成23年4月7日～5月6日
			夏季：平成23年7月4日～8月3日
			平成22年11月1日～平成23年10月31日

(2) 調査結果

1) 大気質の状況

① 二酸化窒素

二酸化窒素濃度の現地調査結果は表 8.1.1-7 及び図 8.1.1-2 に示すとおりである。

一般環境大気質の現地調査地点における二酸化窒素濃度の期間平均値は 0.001～0.002ppm、日平均値の最高値は 0.003ppm、1 時間値の最高値は 0.009ppm であった。

沿道環境大気質の現地調査地点における二酸化窒素濃度の期間平均値は 0.001～0.008ppm、日平均値の最高値は 0.006～0.011ppm、1 時間値の最高値は 0.012～0.026ppm であった。

表 8.1.1-7 二酸化窒素濃度の現地調査結果

単位：ppm

区分	調査地点	期間平均値					日平均 値の 最高値	1 時間 値の 最高値
		秋季	冬季	春季	夏季	四季		
一般環境 大気質	A. 下之川地区	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.003	0.009
沿道環境 大気質	1. 竹原地区	0.005	0.008	0.005	0.003	0.005	0.011	0.026
	2. 美杉消防団第 7 分団第 3 格納庫	0.002	0.007	0.003	0.002	0.004	0.010	0.019
	3. 下之川診療所	0.004	0.006	0.004	0.001	0.004	0.009	0.017
	4. 下多気地区	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.006	0.012
	5. 多気診療所	0.003	0.005	0.004	0.004	0.004	0.007	0.020

注1) 各季の期間平均値は、7日間の時間値の総平均を示す。

注2) 調査期間（各季 7 日間連続）

秋季：平成22年10月27日～11月2日 冬季：平成23年1月28日～2月3日

春季：平成23年4月8日～4月14日 夏季：平成23年7月6日～7月12日

注3) 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年、環境庁告示第38号）

1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内、またはそれ以下であること。

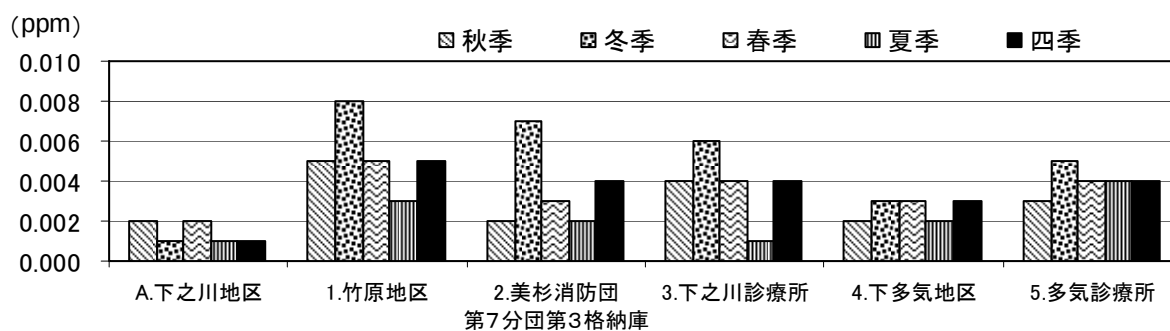


図 8.1.1-2 二酸化窒素濃度の現地調査結果（期間平均値）

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質濃度の現地調査結果は表8.1.1-8及び図8.1.1-3に示すとおりである。

一般環境大気質の現地調査地点における浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は 0.009～0.020mg/m³、日平均値の最高値は 0.029 mg/m³、1 時間値の最高値は 0.067 mg/m³であった。

沿道環境大気質の現地調査地点における浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は 0.007～0.021mg/m³、日平均値の最高値は 0.028～0.030 mg/m³、1 時間値の最高値は 0.073～0.088 mg/m³であった。

表 8.1.1-8 浮遊粒子状物質濃度の現地調査結果

単位：mg/m³

区分	調査地点	期間平均値					日平均 値の 最高値	1 時間 値の 最高値
		秋季	冬季	春季	夏季	四季		
一般環境 大気質	A. 下之川地区	0.009	0.012	0.020	0.019	0.015	0.029	0.067
沿道環境 大気質	1. 竹原地区	0.007	0.009	0.021	0.014	0.013	0.030	0.084
	2. 美杉消防団第7 分団第3格納庫	0.008	0.010	0.021	0.016	0.014	0.029	0.073
	3. 下之川診療所	0.007	0.011	0.020	0.017	0.014	0.029	0.088
	4. 下多気地区	0.007	0.010	0.019	0.012	0.012	0.029	0.077
	5. 多気診療所	0.008	0.009	0.017	0.014	0.012	0.028	0.073

注1) 各季の期間平均値は、7日間の時間値の総平均を示す。

注2) 調査期間（各季7日間連続）

秋季：平成22年10月27日～11月2日 冬季：平成23年1月28日～2月3日

春季：平成23年4月8日～4月14日 夏季：平成23年7月6日～7月12日

注3) 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年、環境庁告示第25号）

1 時間値の1 日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1 時間値が0.20mg/m³以下であること。

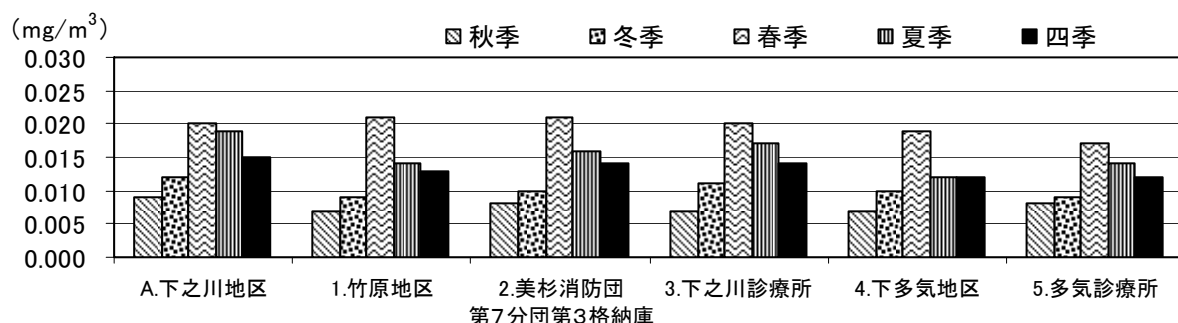


図 8.1.1-3 浮遊粒子状物質濃度の現地調査結果（期間平均値）

③ 微小粒子状物質

微小粒子状物質濃度の現地調査結果は表8.1.1-9及び図8.1.1-4に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺における微小粒子状物質濃度の期間平均値は $6.4 \sim 17.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、四季平均値は $10.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。また、1日平均値の最高値は $27.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

表 8.1.1-9 微小粒子状物質濃度の現地調査結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

区分	調査地点	期間平均値					1日平均値 の最高値
		秋季	冬季	春季	夏季	四季	
一般環境 大気質	A. 下之川地区	6.4	9.7	17.4	9.5	10.8	27.0

注1) 各季の期間平均値は、7日間の総平均を示す。

注2) 調査期間（各季7日間連続）

秋季：平成22年10月27日～11月2日 冬季：平成23年1月28日～2月3日

春季：平成23年4月8日～4月14日 夏季：平成23年7月6日～7月12日

注3) 「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」（平成21年、環境庁告示第33号）

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。

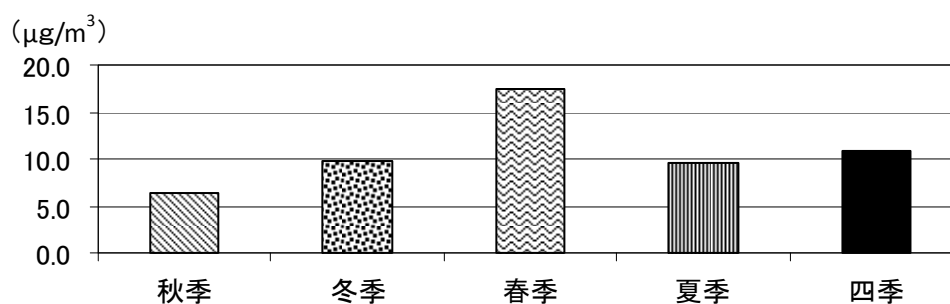


図 8.1.1-4 微小粒子状物質濃度の現地調査結果（期間平均値）

[A. 下之川地区]

④ 粉じん

粉じんの現地調査結果は表 8. 1. 1-10 及び図 8. 1. 1-5 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺の粉じんは 1. 96～2. 33 t/km²/月であり、四季平均値は 2. 14 t/km²/月であった。

表 8. 1. 1-10 粉じん（降下ばいじん）の現地調査結果

単位：t/km²/月

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季
一般環境 大気質	A. 下之川地区	1. 97	2. 30	2. 33	1. 96	2. 14

注1) 各季の値は、30日間（1カ月）の値を示す。

注2) 調査期間（各季30日間連続）

秋季：平成22年10月27日～11月26日 冬季：平成23年1月13日～2月12日

春季：平成23年4月7日～5月6日 夏季：平成23年7月4日～8月3日

注3) 粉じん等については、国又は関係する地方公共団体による環境保全の観点からの施策によって示された基準又は目標はない。

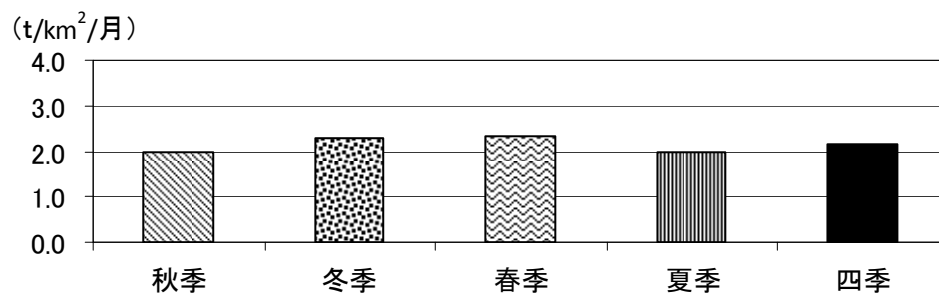


図 8. 1. 1-5 粉じん（降下ばいじん）の現地調査結果

[A. 下之川地区]

2) 気象の状況

地上気象の現地調査結果は表8.1.1-11(1)～(3)及び図8.1.1-6(1)～(2)に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺の年間最多出現風向は下之川地区が「東北東」、下多気地区が「南西」であった。また、風速は年間平均で下之川地区が1.2m/s、下多気地区が1.2m/s、気温は年間平均で13.6℃、湿度は年間平均で77%、日射量は年間平均で0.14kW/m²、放射収支量は年間平均で0.08kW/m²であった。

大気安定度階級の出現頻度は、G27.9%が最も多く、次いでD昼間20.0%が多くなっている。

表 8.1.1-11(1) 地上気象の現地調査結果 [A. 下之川地区]

調査項目		単位	平成22年		平成23年										年間
			11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
風向	最多	16方位	WNW	WSW	SW	ENE	WSW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE
	静穏	%	36.8	24.2	15.3	31.4	24.3	31.4	27.7	34.6	35.9	37.6	25.3	37.2	30.1
風速	平均値	m/s	1.0	1.6	1.9	1.2	1.5	1.4	1.3	0.9	1.0	0.9	1.3	0.9	1.2
	最大		4.2	6.4	6.5	5.4	5.5	6.1	5.3	4.0	4.8	4.2	6.8	4.5	6.8
気温	平均値	℃	8.6	5.5	1.5	4.4	5.1	10.9	17.5	21.8	25.0	25.4	21.8	15.6	13.6
	最大		20.1	17.7	10.1	18.9	21.5	26.5	31.6	35.2	34.0	35.3	31.8	25.6	35.3
	最小		-2.0	-4.0	-7.3	-7.2	-6.6	-4.9	4.5	13.4	18.4	19.2	9.0	3.9	-7.3
湿度	平均値	%	82	75	66	73	70	67	74	82	84	84	85	82	77
	最大		98	97	95	96	95	96	96	96	95	96	97	97	98
	最小		35	27	26	21	14	13	18	36	43	42	29	37	13
日射量	平均値	kW/m ²	0.11	0.09	0.11	0.13	0.16	0.20	0.17	0.14	0.14	0.18	0.14	0.13	0.14
	最大		0.67	0.60	0.69	0.78	0.92	0.96	1.00	0.98	1.01	0.94	0.90	0.81	1.01
	最小		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
放射収支量	平均値	kW/m ²	0.03	0.01	0.02	0.05	0.08	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.08	0.06	0.08
	最大		0.49	0.44	0.48	0.56	0.70	0.74	0.81	0.84	0.84	0.78	0.74	0.64	0.84
	最小		-0.11	-0.12	-0.13	-0.11	-0.12	-0.12	-0.09	-0.08	-0.06	-0.06	-0.10	-0.11	-0.13

注) 静穏：風速0.4m/s以下の出現率

表 8.1.1-11(2) 地上気象の現地調査結果 [B. 下多気地区]

調査項目		単位	平成22年		平成23年										年間
			11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
風向	最多	16方位	SW	SW	SSE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW
	静穏	%	19.0	11.3	7.9	17.9	12.5	13.8	16.5	30.7	26.5	34.5	23.6	23.9	19.8
風速	平均値	m/s	1.1	1.4	1.5	1.2	1.4	1.4	1.2	0.9	0.9	0.8	1.1	1.0	1.2
	最大		5.7	4.2	4.4	5.1	5.8	5.6	6.0	3.1	5.1	3.8	5.9	4.6	6.0

注) 静穏：風速0.4m/s以下の出現率

表 8.1.1-11(3) 大気安定度階級の出現頻度 (現地調査結果、A. 下之川地区)

単位：%

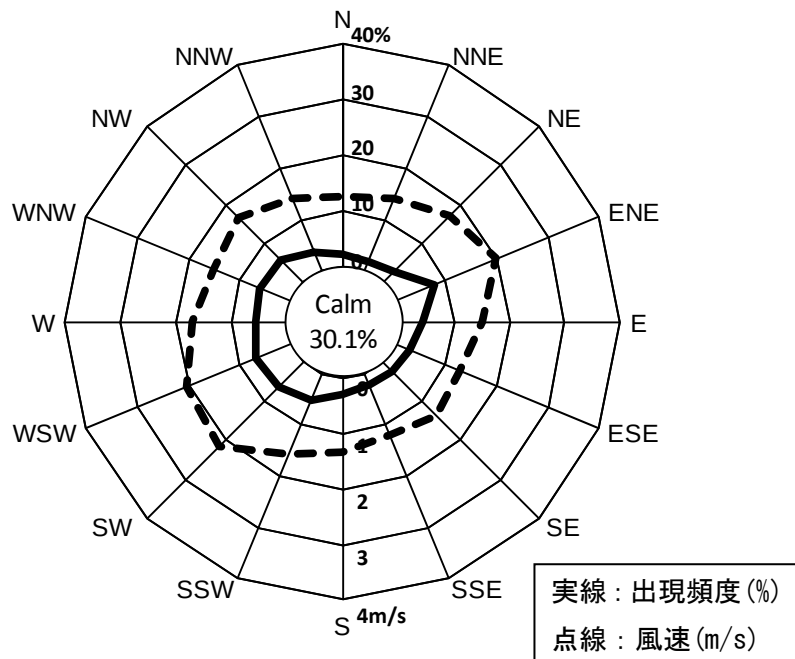
大気安定度	不安定						中立		安定			合計
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D 昼	D 夜	E	F	G	
出現頻度	2.2	9.2	12.4	2.0	3.8	0.7	20.0	18.3	1.5	2.0	27.9	100.0
(%)	30.3						38.3		31.4			100.0

注1) 調査期間：平成22年11月1日～平成23年10月31日

注2) 大気安定度区分：「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」(平成12年、公害研究対策センター) Pasqill 大気安定度階級分類表 (原安委気象指針、1982) を参考とした。

注3) 昼間(日の出～日の入)：日射量、夜間(日の入～日の出)：放射収支量から算出した。

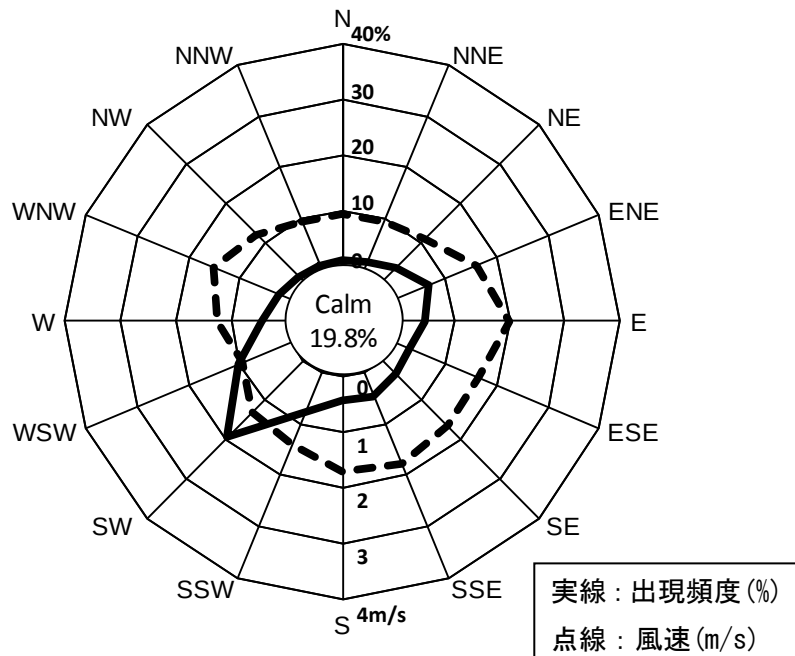
注4) 地上10mの観測結果に基く。夜間の最初の1時間及び最後の1時間はDとした。



Calm : 静穏、0.4m/s 以下

図 8.1.1-6(1) 地上気象の現地調査結果 (風配図)

[A. 下之川地区]



Calm : 静穏、0.4m/s 以下

図 8.1.1-6(2) 地上気象の現地調査結果 (風配図)

[B. 下多気地区]

8.1.2 予測・環境保全措置及び評価

大気質に係る環境影響の予測概要は表 8.1.2-1 に示すとおりである。

予測は、事業特性及び地域特性において大気質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている基本的な手法である大気拡散モデルによる理論計算あるいは既存の事例の引用による手法を用いた。

表 8.1.2-1 大気質の予測概要

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	建設機械及び工事用車両からの排出ガス（年平均値、1 時間値）	大気拡散式	建設機械の稼働範囲近傍及び工事用車両の走行ルート沿道	建設機械の稼働及び工事用車両による影響が最大となる時期（建設機械：建設地内の造成工事が最盛期となる工事 1～2 年目、工事用車両：工事第 1 期；工事 3 年目、工事第 2 期；工事 5 年目）
	粉じん等	工事箇所からの降下ばいじん	既存の事例の解析により得られた経験式	工事箇所の近傍に位置する集落	工事箇所からの降下ばいじんによる影響が最大となる時期（建設地内の造成工事が最盛期となる工事 1～2 年目）
存在及び供用	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	関係車両からの排ガス（年平均値、1 時間値）	大気拡散式	関係車両の走行ルート沿道	事業活動が定常状態となる時期

(1) 建設機械からの排出ガス

1) 予測内容

工事の実施に伴う建設機械からの排出ガスの影響について、長期濃度予測（年平均値）及び短期濃度予測（1時間値）を行った。

予測項目は表8.1.2-2に示すとおりとした。また、予測手順は図8.1.2-1に示すとおりである。

表 8.1.2-2 建設機械からの排出ガスの予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	建設機械からの排出ガス	二酸化窒素（年平均値、1時間値） 浮遊粒子状物質（年平均値、1時間値）

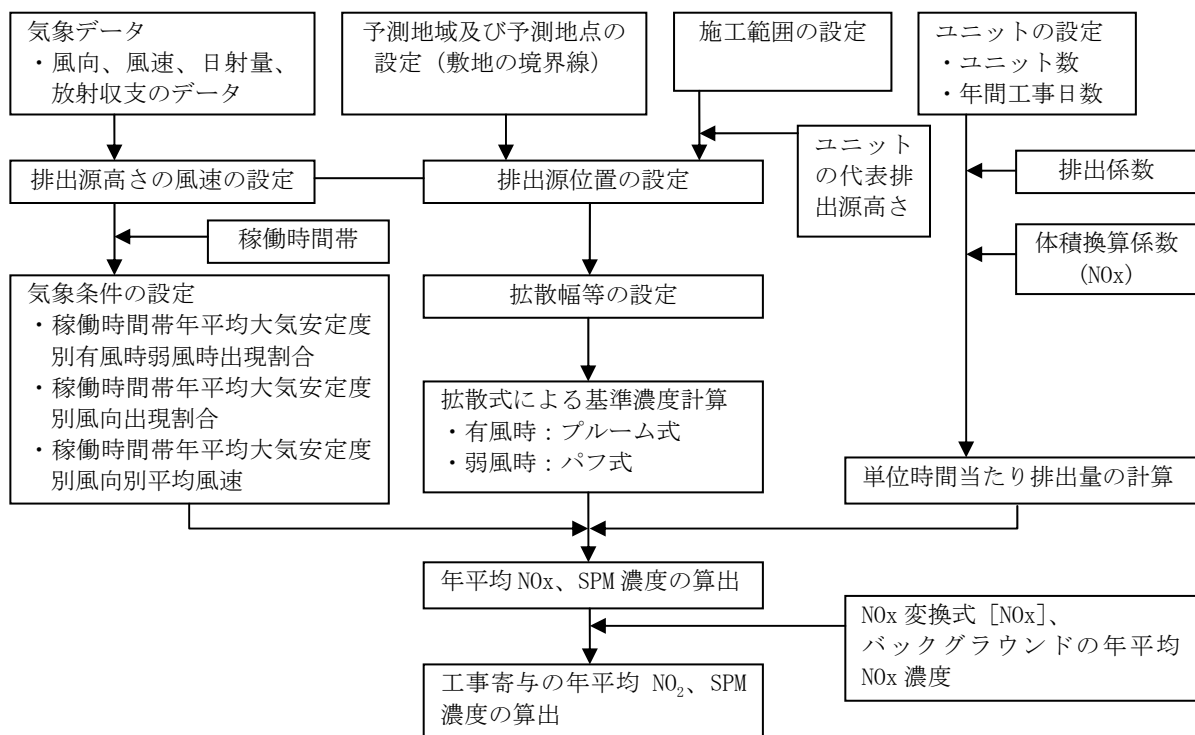


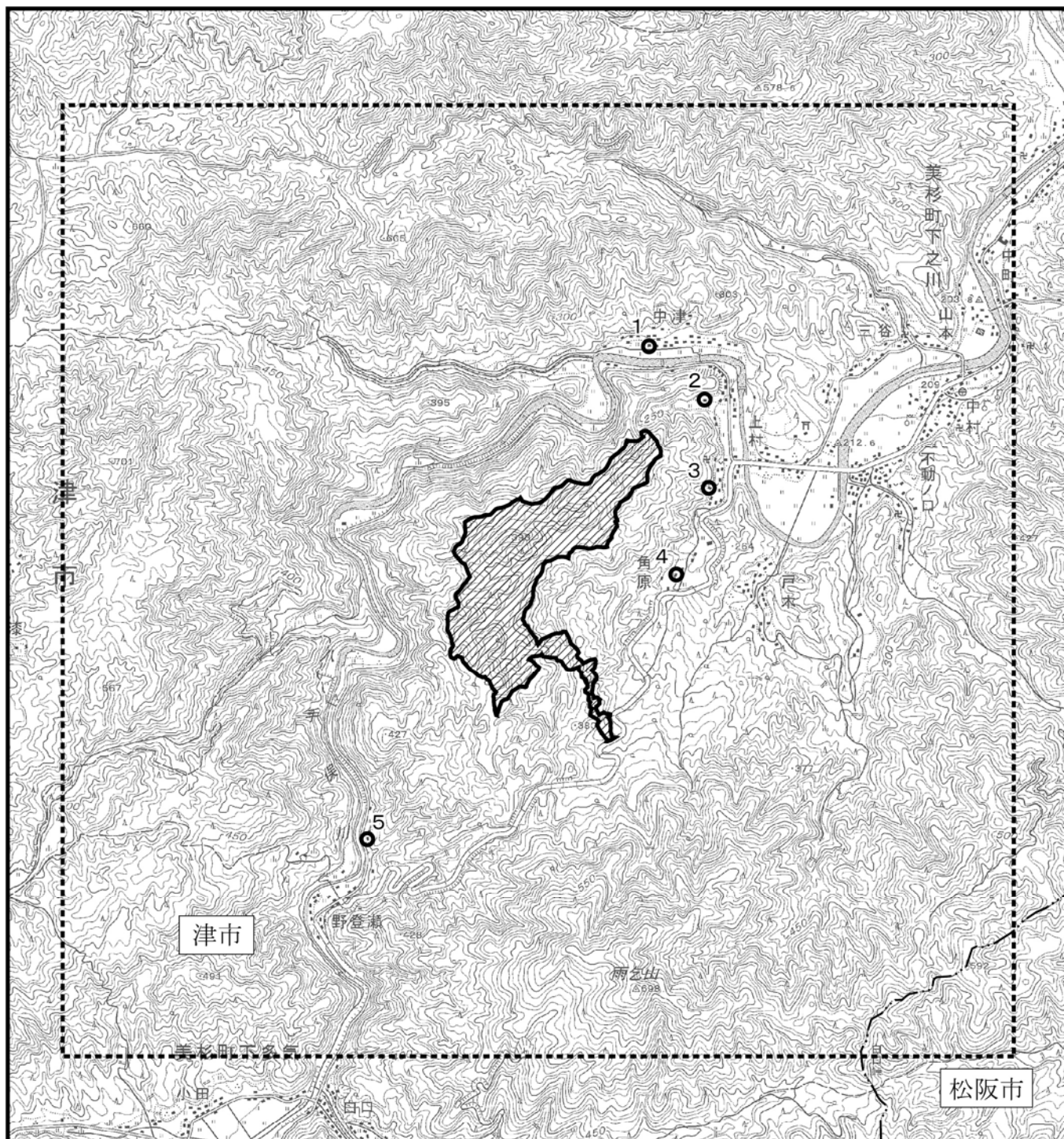
図 8.1.2-1 建設機械からの排出ガスの予測手順

2) 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期（建設地内の造成工事が最盛期となる工事1～2年目）とした。

3) 予測地域

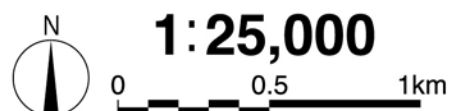
予測地域は図8.1.2-2に示すとおり、対象事業実施区域を中心とした4km四方の範囲とした。また、対象事業実施区域付近に位置する家屋5箇所（地点1～5）とした。なお、短期濃度予測では最も対象事業実施区域に近接する地点4付近のプルーム中心に地点4'を追加して予測した。



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 市 界
-  : 予測範囲
-  : 予測対象地点 1～5

図 8.1.2-2 予測地域
(建設機械からの排ガス)



4) 予測式

① 長期濃度予測（年平均値）

長期濃度の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻 2.5 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」（平成 19 年、財団法人道路環境研究所）、及び「面整備事業環境影響評価技術マニュアル〔Ⅱ〕」（平成 11 年、建設省監修）に準拠した。

ア) 拡散式

大気拡散式は、有風時（風速 1m/s を超える場合）はブルーム式を、また、弱風時（風速 1m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。拡散式は表 8.1.2-3 に示すとおりである。

表 8.1.2-3 大気拡散式（建設機械からの排出ガス）

区分	予測式
有風時（風速 1m/s 以上の場合） ※ブルーム式	$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Qp}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \left[\exp \left\{ -\frac{(Z - He)^2}{2\sigma_z^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(Z + He)^2}{2\sigma_z^2} \right\} \right]$
弱風時（風速 0.5 ～0.9m/s 場合） ※弱風パフ式	$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Qp}{\frac{\pi}{8} \gamma} \cdot \left[\frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp \left\{ -\frac{u^2 (z - He)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2} \right\} + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp \left\{ -\frac{u^2 (z + He)^2}{2\gamma^2 \eta_+^2} \right\} \right]$ $\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z - He)^2$ $\eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z + He)^2$
無風時（風速 0～0.4m/s 場合） ※無風パフ式	$C(R, z) = \frac{Qp}{(2\pi)^{\frac{3}{2}} \gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (He - z)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (He + z)^2} \right\}$
記号説明	$C(R, z)$: 予測点(R, z)の濃度
	R : 煙源と予測点の水平距離(m)
	z : 予測点の地上からの高さ(m)
	Qp : 点煙源強度(m^3_N/s 又は g/s)
	u : 風速(m/s)
	σ_z : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ(m)
	He : 排出源の高さ(m)
	α, γ : 拡散幅に関する係数

イ) 拡散パラメータ

拡散パラメータは、表 8.1.2-4 に示す Pasquill-Gifford 図の近似式から算出した。
無風・弱風時の拡散パラメータは表 8.1.2-5 に示すとおり設定した。

表 8.1.2-4 Pasquill-Gifford 図の近似式

$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$				$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$			
大気安定度	α_y	γ_y	風下距離 x (m)	大気安定度	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000	A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	0.851	0.602	1,000 ~		1.514	0.00855	300 ~ 500
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000		2.109	0.000212	500 ~
	0.865	0.396	1,000 ~	B	0.964	0.1272	0 ~ 500
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000	C	1.094	0.0570	500 ~
	0.885	0.232	1,000 ~		0.918	0.1068	0 ~
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000	D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~		0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000		0.555	0.811	10,000 ~
	0.897	0.1019	1,000 ~	E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000		0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.889	0.0733	1,000 ~		0.415	1.732	10,000 ~
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000	F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~		0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
					0.323	2.41	10,000 ~
				G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
					0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
					0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
					0.222	3.62	10,000 ~

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

表 8.1.2-5 無風・弱風時の拡散パラメータ

(1) 無風時 ($\leq 0.4\text{m/s}$) の α 、 γ			(2) 弱風時 ($0.5 \sim 0.9\text{m/s}$) の α 、 γ		
安定度	α	γ	安定度	α	γ
Pasquill の分類			Pasquill の分類		
A	0.948	1.569	A	0.748	1.569
A~B	0.859	0.862	A~B	0.659	0.862
B	0.781	0.474	B	0.581	0.474
B~C	0.702	0.314	B~C	0.502	0.314
C	0.635	0.208	C	0.435	0.208
C~D	0.542	0.153	C~D	0.342	0.153
D	0.470	0.113	D	0.270	0.113
E	0.439	0.067	E	0.239	0.067
F	0.439	0.048	F	0.239	0.048
G	0.439	0.029	G	0.239	0.029

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

ウ) 重合計算

以上の計算結果から求めた風向、風速階級、大気安定度別の1時間値をもとに、以下のとおり年平均値を算出した。

$$\bar{C} = \sum_i \sum_j \sum_k C_1(D_i, U_j, S_k) \cdot f_1(D_i, U_j, S_k) + \sum_k C_2(S_k) \cdot f_2(S_k)$$

ここで、 $\bar{C}$: 年平均値
 $C_1(D_i, U_j, S_k)$: 風向 D_i 、風速 U_j 、安定度 S_k のときの1時間濃度(有風時)
 $f_1(D_i, U_j, S_k)$: 風向 D_i 、風速 U_j 、安定度 S_k の出現頻度
 $C_2(S_k)$: 安定度 S_k のときの1時間濃度(無風時)
 $f_2(S_k)$: 安定度 S_k (無風時)出現頻度

エ) NO_x 変換式

窒素酸化物 (NO_x) から二酸化窒素 (NO₂) への変換式は、対象事業実施区域周辺の
大気汚染常時監視測定局 (津立成小学校) の 2000 年度から 2009 年度の 10 年間の測定
データを用い、窒素酸化物濃度と二酸化窒素濃度の年平均値を回帰分析して得られた
回帰式を用いた。

なお、詳細は資料編に記載した。

NO_x 変換式

$$[NO_2] = 0.626 \cdot [NO_x]^{0.961}$$

ここで、

$[NO_2]$: バックグラウンド濃度を含む二酸化窒素濃度 (ppm)

$[NO_x]$: バックグラウンド濃度を含む窒素酸化物濃度 (ppm)

② 短期濃度予測（１時間値）

ア) 拡散式

短期濃度の予測に用いる拡散式は、有風時（風速 1m/s を超える場合）はプルーム式を用いた。拡散式は表 8. 1. 2-6 に示すとおりである。

表 8. 1. 2-6 大気拡散式（建設機械からの排出ガス）

区分	予測式
有風時（風速 1m/s を超える場合） ※ プルーム式	$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
記号説明	$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度（又は浮遊粒子状物質濃度）
	Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (ml/s)（又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s)）
	u : 平均風速 (m/s)
	H : 排出源の高さ (m)
	σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅 (m)
	x : 風向に沿った風下距離 (m)
	y : x 軸に沿った水平距離 (m)
	z : x 軸に沿った鉛直距離 (m)
	t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)
	α, γ : 拡散幅に関する係数

イ) 拡散幅の設定

拡散幅の設定は、「①長期濃度予測」と同様に近似関数を用いた。ただし、短期平均濃度（１時間値）の予測における σ_y については、Pasquill-Gifford 図に示された水平拡散幅は平均化時間約 3 分間の値であるため、次式を用いて評価時間の補正を行った。

$$\sigma'_y = \sigma_y \left(\frac{60}{3} \right)^{0.2}$$

ここで、 σ_y : 補正された水平方向の拡散パラメータ

参考：「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和61年、厚生省監修）

ウ) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換式

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「①長期濃度予測」と同様とした。

5) 予測条件

① 長期濃度予測（年平均値）

ア) 工種及びユニット

建設機械の稼働による影響が最大となる時期（建設地内の造成工事が最盛期となる工事1～2年目）におけるユニットを表8.1.2-7に示すとおり設定した。

工事工程表及び建設機械稼働台数表は資料編大気質の項に示す。

表 8.1.2-7 工種及びユニット

ケース	施工範囲	ユニット	ユニット数
1	進入路	盛土工	2
	最終処分場	土砂掘削	3
2	進入路	法面整形(盛土)	1
	最終処分場	土砂掘削	3
		軟岩掘削	1
		路床安定処理	1
3	進入路	盛土工	6
	最終処分場	路床安定処理	1

資料:「道路環境影響評価の技術手法(2007 改訂版)」(平成19年、財団法人道路環境研究所)

イ) 排出量

建設機械から排出される窒素酸化物量及び浮遊粒子状物質量は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改定版 第2巻」(2007年9月、財団法人道路環境研究所)に基き、ユニットの種類、数、排出係数から、表8.1.2-8のとおり設定した。建設機械はすべて一次排出ガス対策型とし、排気管高さは3mとした。

表 8.1.2-8 排出量

ユニット	排出係数(g/ユニット・日)		排出量(kg/年・ユニット)	
	NOx	SPM	NOx	SPM
盛土工	4,800	190	1,579	63
土砂掘削	5,400	220	1,777	72
法面整形(盛土)	2,500	110	823	36
軟岩掘削	10,000	400	3,290	132
路床安定処理	9,900	—	3,257	—

ウ) 排出源条件

発生源の位置は、建設機械稼動範囲の中心に位置しているものとした。発生源の位置は予測結果に示した。

エ) 気象条件

気象条件は現地調査結果（通年観測、A. 下之川地区）を用いた。

風速は、べき乗則により、排出源高さ（地上 3.0m）の風速を推定し、風速 1.0m/s 以上の場合を有風時、0.5～0.9m/s の場合を弱風時、0～0.4m/s の場合を無風時とし、建設機械稼動時間帯（8:00～12:00、13:00～17:00）における大気安定度・風速階級別の風向出現頻度を求めた。

・べき法則

$$U = U_s \left(\frac{Z}{Z_s} \right)^P$$

ここで、

U : 煙源における風速 (m/s)

U_s : 地上風速 (m/s)

Z : 煙源の高さ (m)

Z_s : 地上風速の測定高さ (m)

P : 大気安定度等に依存する指数(べき指数)

P の値は、表 8.1.2-9 に示すパスキル(Pasquill)大気安定度階級別の数値を使用した。

表 8.1.2-9 大気安定度とべき指数の関係

大気安定度	A	B	C	D	E	F と G
P	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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

予測に用いる大気安定度別風速階級別風向出現頻度を表 8.1.2-10 に示す。

表 8.1.2-10 予測に用いる大気安定度別風速階級別風向出現頻度

風速 (m/s)	大気安定度	有風時・弱風時の出現頻度(%)																無風時 出現 頻度(%)	割合(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
0.0～ 0.4	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
	A-B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.27	1.27
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.91	2.91
	D昼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.06	6.06
	D夜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	1.06
	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
0.5～ 0.9	A	-	-	0.07	0.10	0.10	0.17	0.14	0.07	-	0.03	-	0.07	0.03	-	0.07	0.03	-	0.88
	A-B	0.07	0.17	0.21	0.58	0.65	1.06	0.48	0.41	0.48	0.14	0.07	0.07	0.27	0.27	0.17	0.17	-	5.27
	B	0.14	0.34	0.34	0.38	0.51	0.31	0.38	0.38	0.38	0.31	0.24	0.24	0.21	0.24	0.24	0.24	-	4.88
	D昼	0.38	0.38	0.21	0.75	0.51	0.55	0.21	0.31	0.48	0.41	0.38	0.31	0.27	0.45	0.27	0.51	-	6.38
	D夜	0.03	-	0.03	0.10	-	0.03	-	-	-	0.07	0.03	0.10	-	0.03	0.03	-	-	0.45
	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
1.0～ 1.9	A	0.10	0.10	0.21	1.30	0.72	0.41	0.14	0.07	0.24	-	0.10	0.17	0.14	0.21	0.31	0.24	-	4.46
	A-B	0.38	0.34	0.82	2.19	1.16	0.58	0.72	0.51	0.51	0.45	0.65	0.45	0.79	1.13	0.96	0.34	-	11.98
	B	0.41	0.38	0.58	1.85	0.92	0.62	0.31	0.34	0.21	0.58	0.68	0.92	1.06	1.13	0.75	0.65	-	11.39
	D昼	0.38	0.31	0.89	1.44	0.72	0.34	0.14	0.17	0.21	0.41	0.68	0.72	0.55	0.55	0.79	0.31	-	8.61
	D夜	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-	0.07	0.21	0.24	0.03	0.14	-	-	-	0.72
	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
2.0～ 2.9	A-B	0.03	0.21	0.10	1.34	0.31	0.10	0.10	0.03	0.14	0.10	0.27	0.34	0.27	0.31	0.24	0.10	-	3.99
	B	0.14	0.07	0.27	2.12	0.51	0.21	0.34	0.14	0.10	0.41	1.03	1.03	0.55	0.79	0.99	0.21	-	8.91
	C	-	-	0.24	0.72	0.27	0.10	0.07	0.07	0.10	0.31	0.89	0.89	0.38	0.21	0.55	0.17	-	4.97
	D昼	-	0.03	0.24	0.14	0.03	-	-	0.03	0.07	0.21	0.27	0.21	0.10	0.10	0.07	0.07	-	1.57
	D夜	0.03	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.03	0.07	0.03	0.10	-	-	-	-	0.29
	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
3.0～ 3.9	B	-	-	-	0.31	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	0.07	0.07	0.03	0.17	0.10	0.03	-	0.90
	B-C	-	-	0.03	0.14	-	-	-	-	0.07	-	0.31	0.17	0.14	0.14	0.10	0.07	-	1.17
	C	0.03	-	-	0.07	0.21	0.03	0.03	-	0.03	0.07	0.10	0.14	0.03	0.03	0.21	0.07	-	1.05
	D昼	-	-	0.14	0.07	0.07	-	0.03	-	-	0.03	0.21	0.14	0.03	0.03	-	0.10	-	0.85
	D夜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
4.0～ 4.9	C	-	-	-	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-	0.07	-	-	-	0.03	-	-	0.19
	C-D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	-	0.07	-	0.03	0.03	-	0.34
	D昼	-	-	0.03	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
	D夜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-	-	-	-	-	0.03
昼間	小計	2.12	2.47	4.66	15.07	7.12	4.83	3.29	2.60	3.39	4.04	7.19	7.47	5.86	6.40	6.85	3.80	10.24	97.42
夜間	小計	0.07	0.00	0.03	0.10	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	0.17	0.34	0.38	0.14	0.17	0.03	0.00	1.06	2.58
昼夜	合計	2.19	2.47	4.69	15.17	7.12	4.86	3.32	2.60	3.42	4.21	7.53	7.84	5.99	6.58	6.88	3.80	11.30	100.00

注1)「-」は出現なしを示す。

注2)夜間は、日の入前1時間から日の出後1時間の間を指す。

注3)A～C-D:昼間のみ、D:昼間と夜間の合計、E～G:夜間のみの大気安定度区分である。

注4)出現頻度(%)は、全日(24時間)に対する当該出現時間数の割合(%)を示す。

注5)時間帯(昼間又は夜間)の年間に対する時間割合(%)は、年間の時間数に対する昼間又は夜間の時間数の割合(%)を示す。

オ) バックグラウンド濃度

予測地域のバックグラウンド濃度は、一般環境大気質（A. 下之川地区）の現地調査地点における測定期間平均値（四季平均値）を用いた。

表 8.1.2-11 バックグラウンド濃度（長期濃度予測）

項目	単位	バックグラウンド濃度	備考
窒素酸化物	ppm	0.003	一般環境大気質（A. 下之川地区） の現地調査地点における測定期間 平均値（四季平均値）
二酸化窒素	ppm	0.001	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015	

② 短期濃度予測（１時間値）

ア）建設機械の種類、稼働台数、稼働時間、稼働日数

建設機械の種類、稼働台数、稼働時間、稼働日数は、「①長期濃度予測」と同様とした。

イ）排出係数の設定

排出係数の設定は、「①長期濃度予測」と同様とした。

ウ）排出量の設定

排出量の設定は、「①長期濃度予測」と同様とした。

エ）排出源条件

排出源条件は、「①長期濃度予測」と同様とした。

オ）気象条件

気象条件は現地調査結果（通年観測、A. 下之川地区）をもとに、以下に示すとおりとした。

風向については、近隣集落が風下となるSWとした。風速については、対象事業実施区域の近隣集落への影響を考慮し、排出ガス影響が高くなる「1.0m/s」を設定した。大気安定度は、有効煙突高が低い場合には、大気が安定しているほど高濃度が出現することから、予測上安全側の観点に立って高濃度条件となる「中立（D）」を設定した。

カ）バックグラウンド濃度

予測地域のバックグラウンド濃度は、一般環境大気質（A. 下之川地区）の現地調査地点における測定期間平均値（四季平均値）を用いた。

表 8.1.2-12 バックグラウンド濃度（短期濃度予測）

項目	単位	バックグラウンド濃度	備考
窒素酸化物	ppm	0.003	一般環境大気質（A. 下之川地区）の現地調査地点における測定期間平均値（四季平均値）
二酸化窒素	ppm	0.001	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015	

6) 予測結果

① 長期濃度濃度（年平均値）

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.2-13 に示す。影響濃度は 0.000189～0.003027ppm の範囲である。

表 8.1.2-13 予測結果（長期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

ケース	予測地点	バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1	1	0.001	0.000189	0.001189	15.9
	2	0.001	0.000265	0.001265	20.9
	3	0.001	0.000589	0.001589	37.1
	4	0.001	0.001286	0.002286	56.2
	5	0.001	0.000350	0.001350	25.9
2	1	0.001	0.000330	0.001330	24.8
	2	0.001	0.000547	0.001547	35.3
	3	0.001	0.000958	0.001958	48.9
	4	0.001	0.001871	0.002871	65.2
	5	0.001	0.000671	0.001671	40.1
3	1	0.001	0.000337	0.001337	25.2
	2	0.001	0.000459	0.001459	31.5
	3	0.001	0.001225	0.002225	55.0
	4	0.001	0.003027	0.004027	75.2
	5	0.001	0.000842	0.001842	45.7

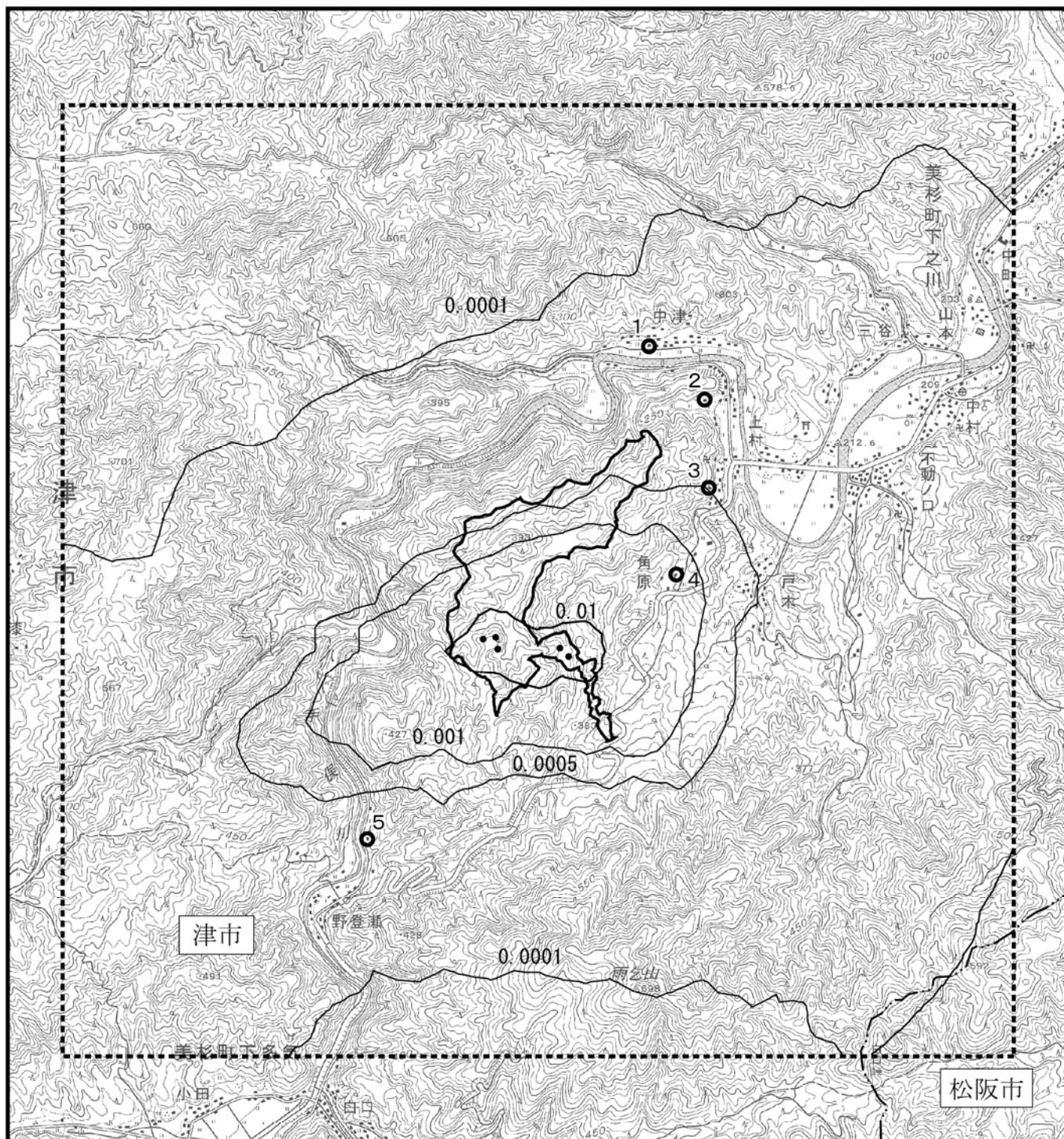
イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.2-14 に示す。影響濃度は 0.000018～0.000147mg/m³の範囲である。

表 8.1.2-14 予測結果（長期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

ケース	予測地点	バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1	1	0.015	0.000018	0.015018	0.1
	2	0.015	0.000026	0.015026	0.2
	3	0.015	0.000059	0.015059	0.4
	4	0.015	0.000132	0.015132	0.9
	5	0.015	0.000034	0.015034	0.2
2	1	0.015	0.000024	0.015024	0.2
	2	0.015	0.000041	0.015041	0.3
	3	0.015	0.000073	0.015073	0.5
	4	0.015	0.000147	0.015147	1.0
	5	0.015	0.000051	0.015051	0.3
3	1	0.015	0.000024	0.015024	0.2
	2	0.015	0.000033	0.015033	0.2
	3	0.015	0.000092	0.015092	0.6
	4	0.015	0.000236	0.015236	1.5
	5	0.015	0.000062	0.015062	0.4

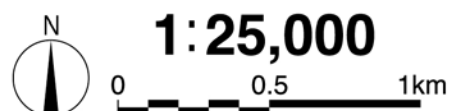


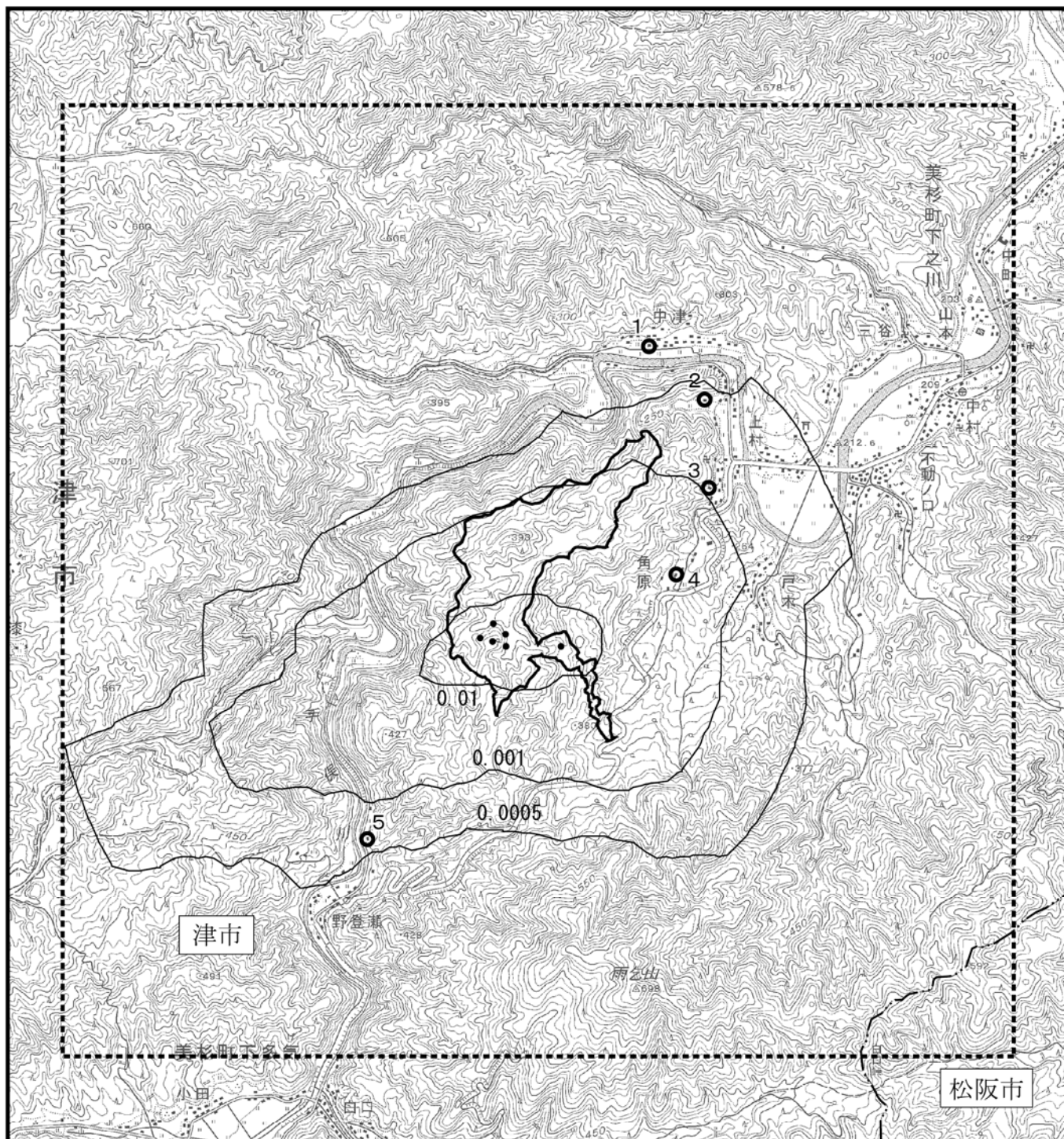
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源

図 8.1.2-3 予測結果（建設機械からの排ガス・長期濃度予測・二酸化窒素・ケース 1）

単位：ppm



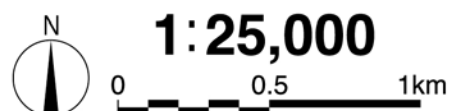


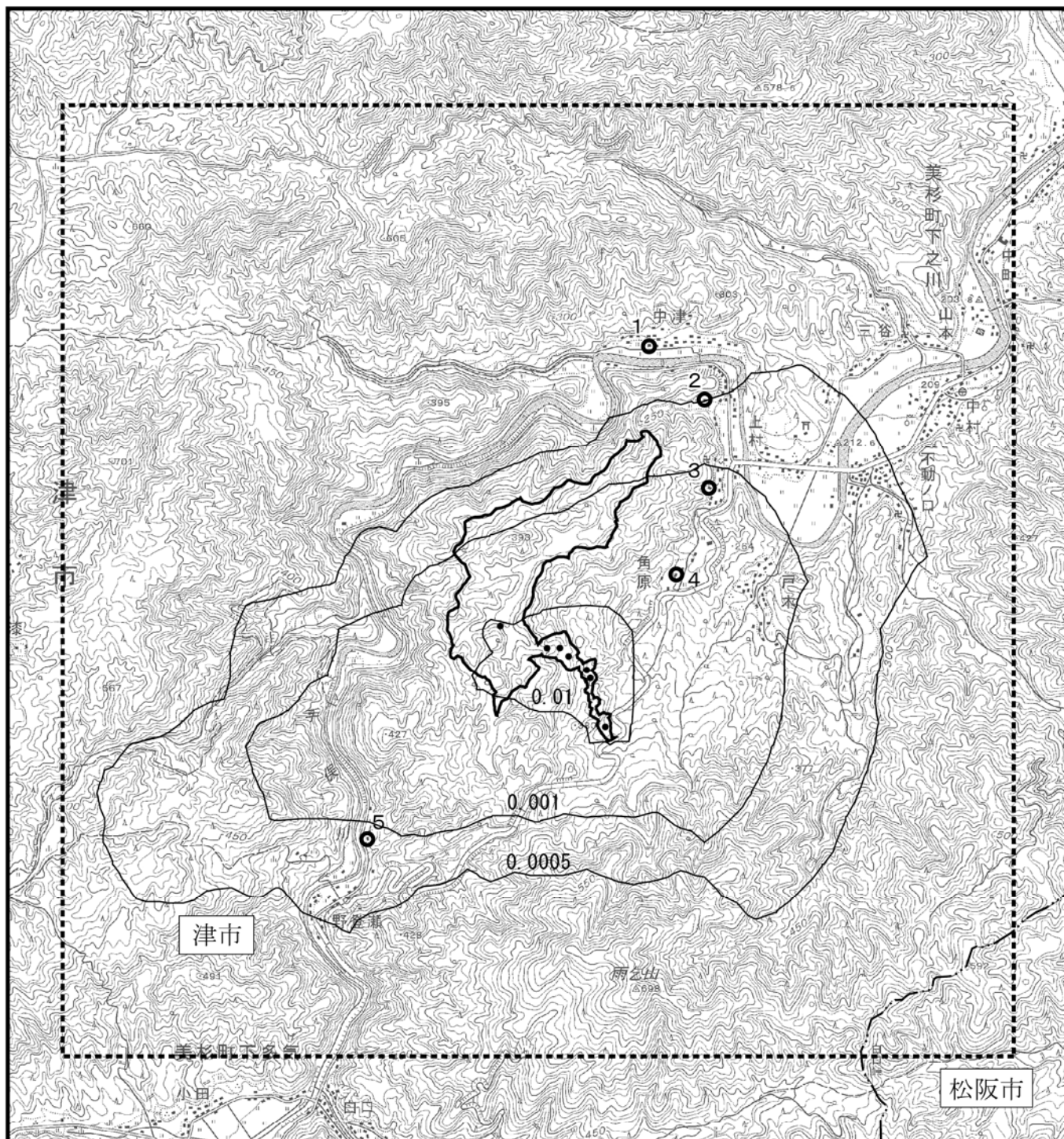
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源

図 8.1.2-4 予測結果（建設機械からの排ガス・長期濃度予測・二酸化窒素・ケース 2）

単位：ppm



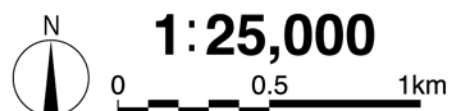


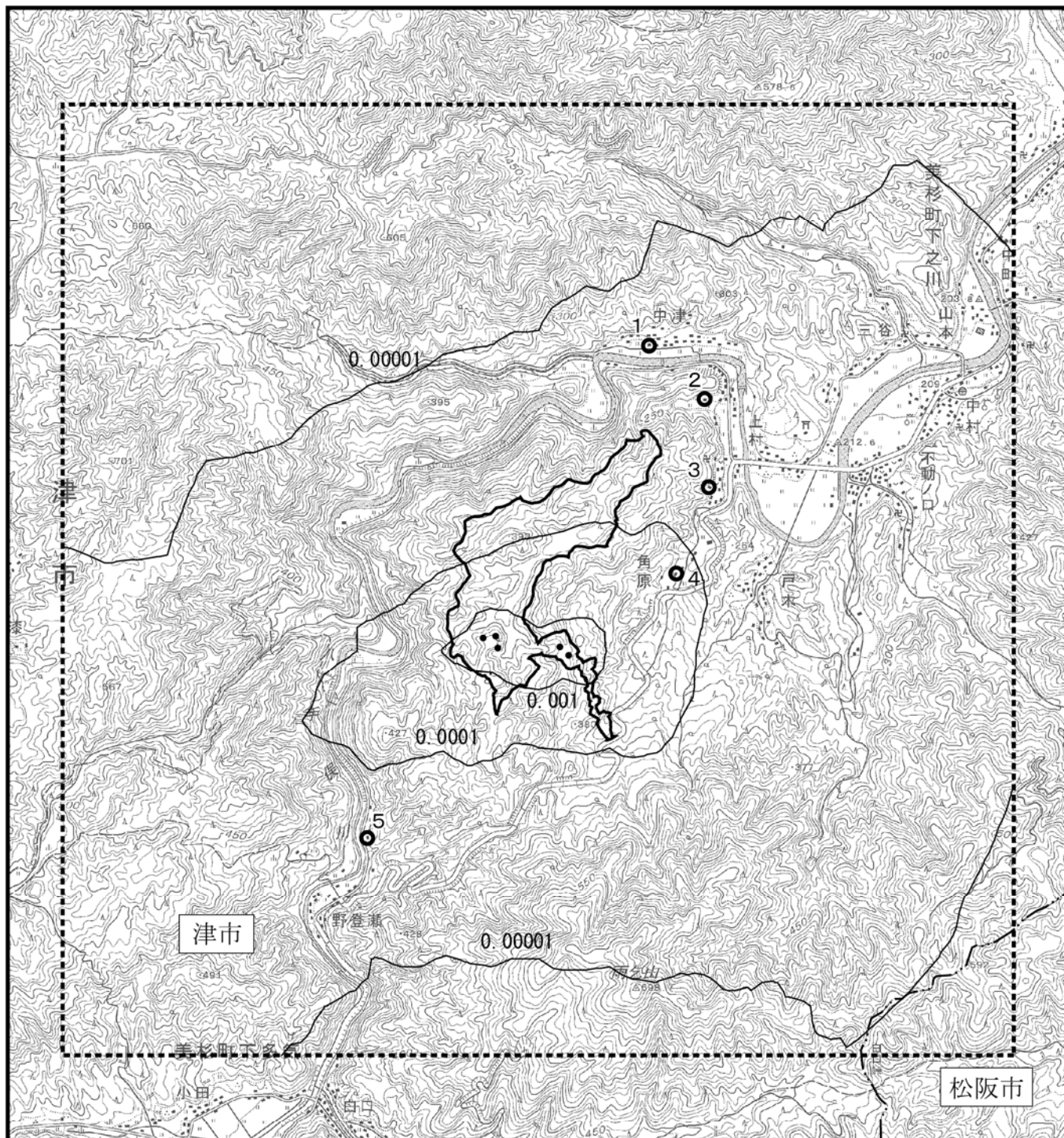
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源

図 8.1.2-5 予測結果（建設機械からの排ガス・長期濃度予測・二酸化窒素・ケース 3）

単位：ppm



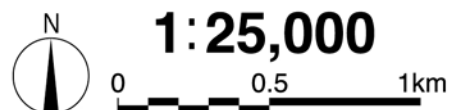


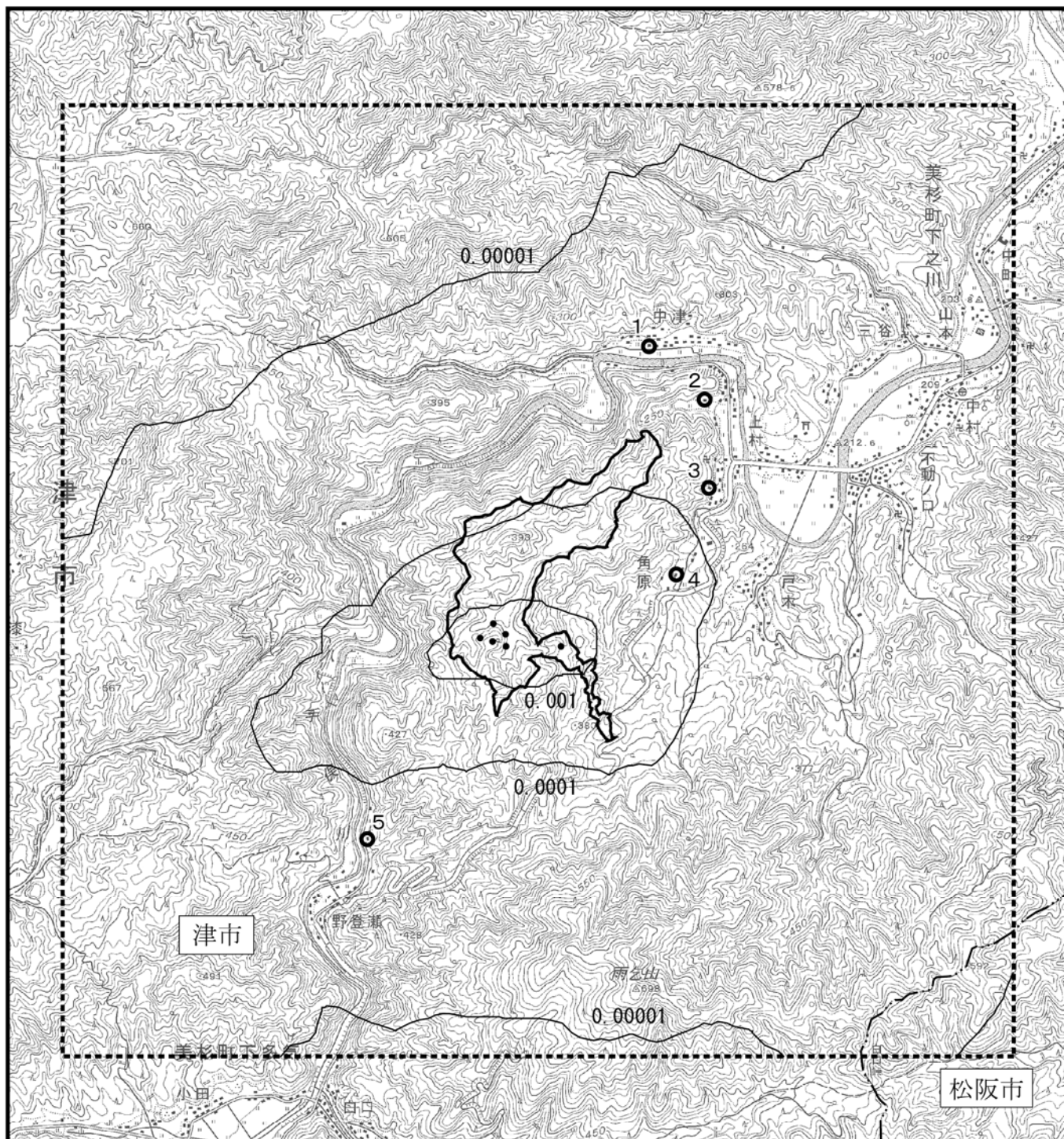
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源

図 8.1.2-6 予測結果（建設機械からの排ガス・長期濃度予測・浮遊粒子状物質・ケース 1）

単位：mg/m³



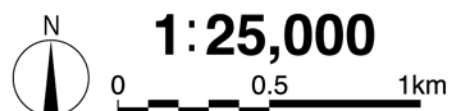


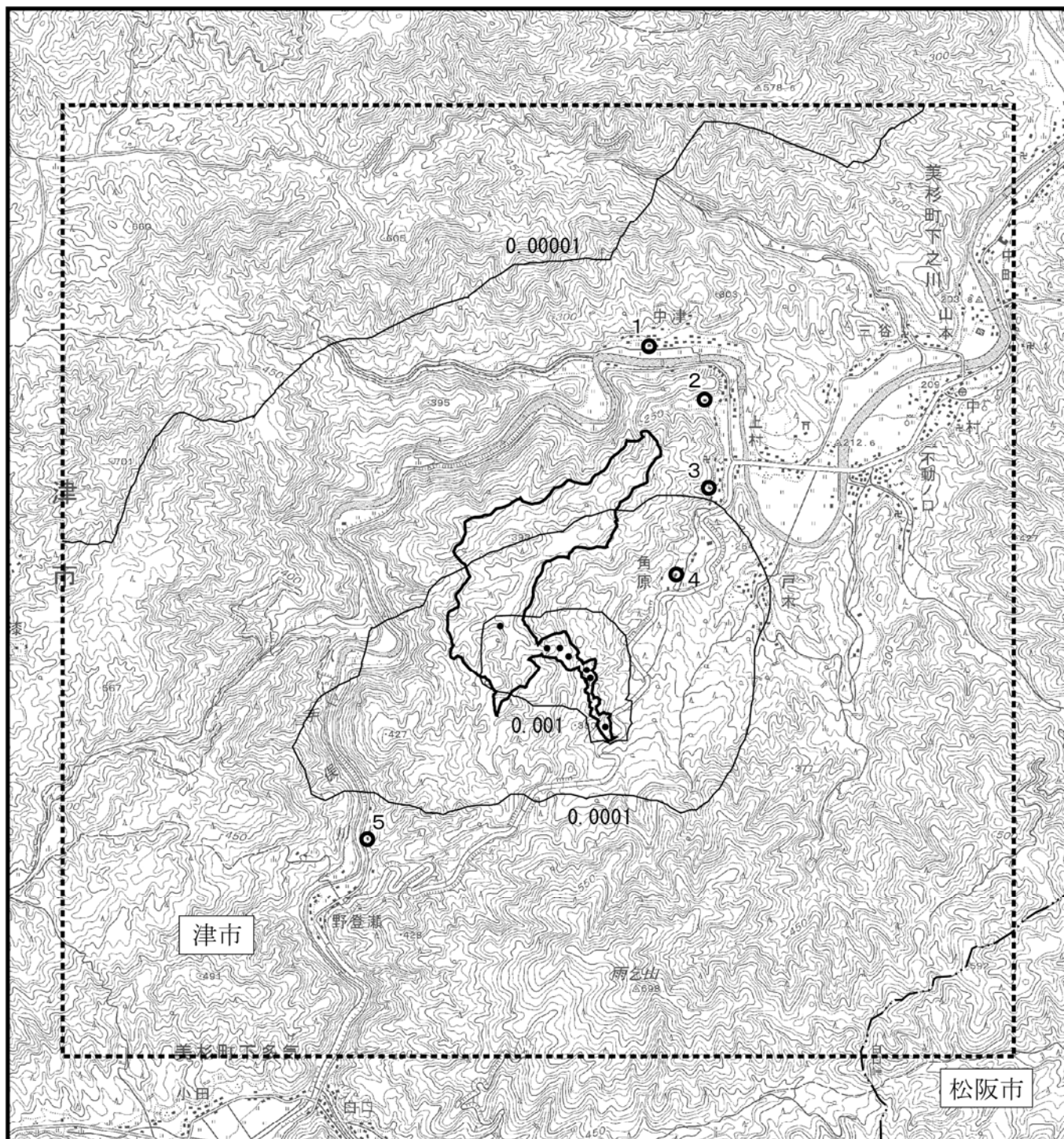
凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1～5
- ・ : 発生源

図 8.1.2-7 予測結果（建設機械からの排ガス・長期濃度予測・浮遊粒子状物質・ケース 2）

単位：mg/m³



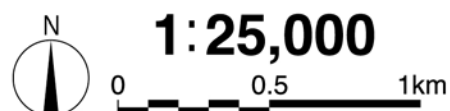


凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源

図 8.1.2-8 予測結果（建設機械からの排ガス・長期濃度予測・浮遊粒子状物質・ケース 3）

単位：mg/m³



② 短期濃度予測（１時間値）

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.2-15 に示す。影響濃度は 0.00000～0.01239ppm の範囲である。最大となるのは、地点 4'（地点 4 近くのプルーム中心付近）の 0.01239ppm である。

表 8.1.2-15 予測結果（短期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

ケース	予測地点	バックグラウンド濃度	影響濃度	合 計	寄与率(%)
1	1	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	2	0.001	0.00087	0.00187	46.4
	3	0.001	0.00268	0.00368	72.9
	4	0.001	0.00064	0.00164	39.1
	5	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	4'	0.001	0.00699	0.00799	87.5
2	1	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	2	0.001	0.00226	0.00326	69.3
	3	0.001	0.00368	0.00468	78.6
	4	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	5	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	4'	0.001	0.00715	0.00815	87.7
3	1	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	2	0.001	0.00019	0.00119	15.8
	3	0.001	0.00605	0.00705	85.8
	4	0.001	0.00614	0.00714	86.0
	5	0.001	0.00000	0.00100	0.0
	4'	0.001	0.01239	0.01339	92.5

注) 4' 地点は、対象事業実施区域に最も近接する民家がプルームの中心に位置する場合の値である。

イ) 浮遊粒子状物質

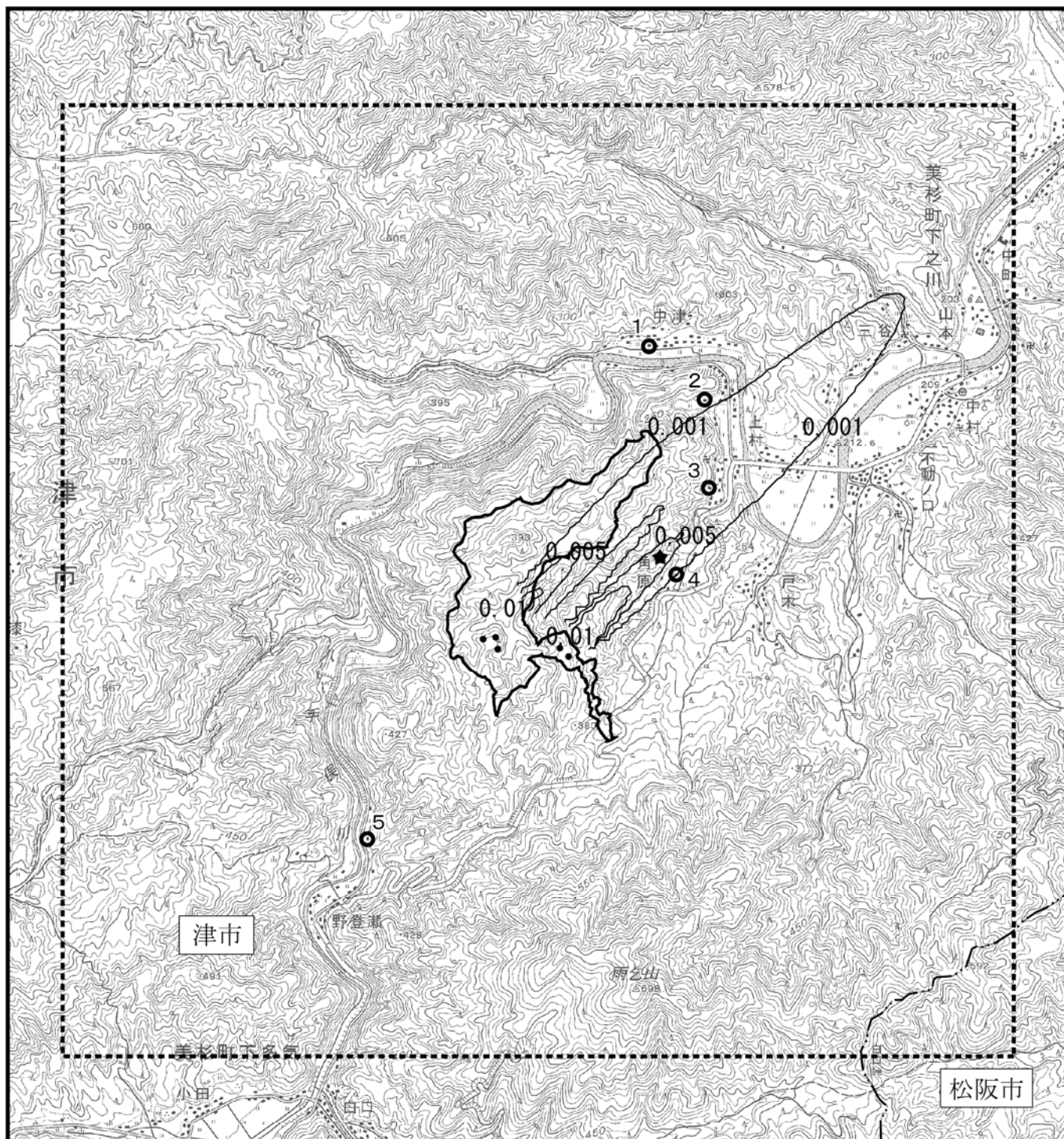
浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.2-16 に示す。影響濃度は 0.00000～0.00102 mg/m³の範囲である。最大となるのは、地点 4' (地点 4 近くのプルーム中心付近)の 0.00102mg/m³である。

表 8.1.2-16 予測結果 (短期濃度予測・浮遊粒子状物質)

単位 : mg/m³

ケース	予測地点	バックグラウンド濃度	影響濃度	合 計	寄与率 (%)
1	1	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	2	0.015	0.00009	0.01509	0.6
	3	0.015	0.00028	0.01528	1.9
	4	0.015	0.00006	0.01506	0.4
	5	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	4'	0.015	0.00077	0.01577	4.9
2	1	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	2	0.015	0.00018	0.01518	1.2
	3	0.015	0.00030	0.01530	1.9
	4	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	5	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	4'	0.015	0.00059	0.01559	3.8
3	1	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	2	0.015	0.00001	0.01501	0.1
	3	0.015	0.00048	0.01548	3.1
	4	0.015	0.00049	0.01549	3.2
	5	0.015	0.00000	0.01500	0.0
	4'	0.015	0.00102	0.01602	6.4

注) 4' 地点は、対象事業実施区域に最も近接する民家がプルームの中心に位置する場合の値である。

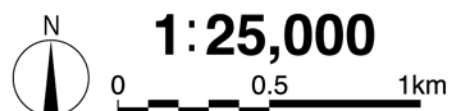


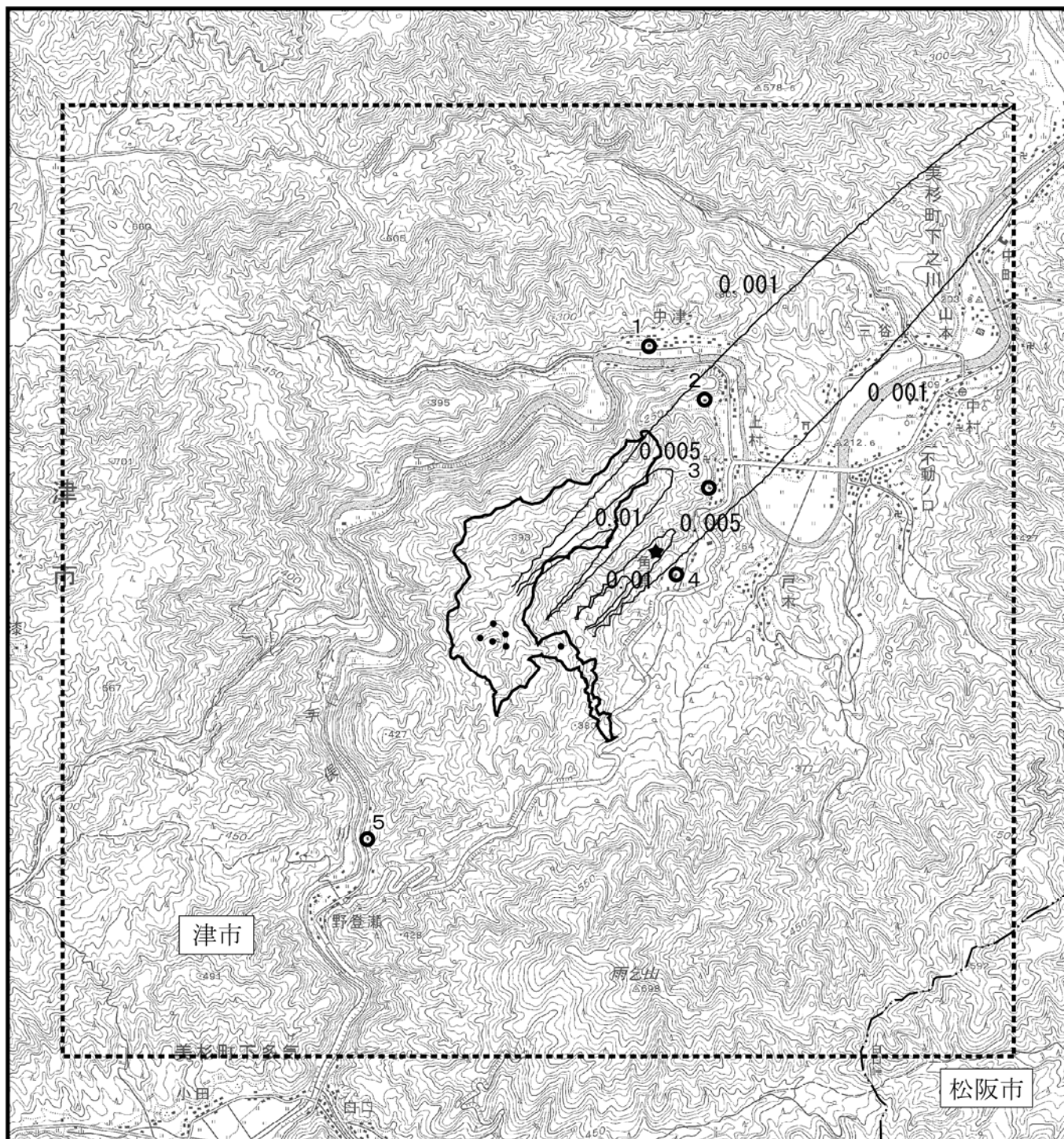
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源
- ★ : 地点4' (地点4付近のブルーム中心の地点)

図 8.1.2-9 予測結果 (建設機械からの排ガス・短期濃度予測・二酸化窒素・ケース 1)

単位 : ppm



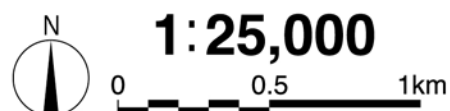


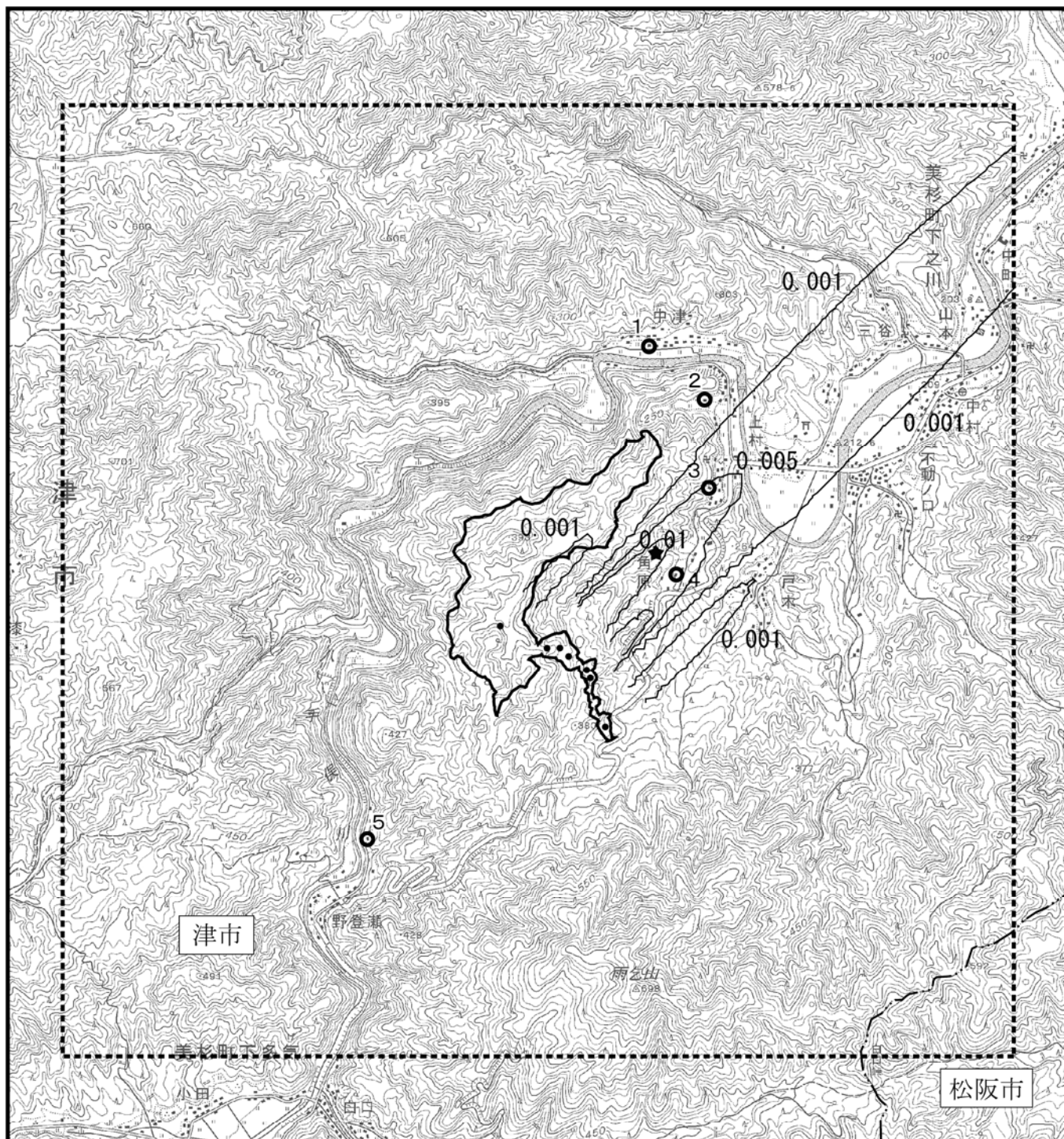
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源
- ★ : 地点4' (地点4付近のブルーム中心の地点)

図 8.1.2-10 予測結果 (建設機械からの排ガス・短期濃度予測・二酸化窒素・ケース 2)

単位 : ppm





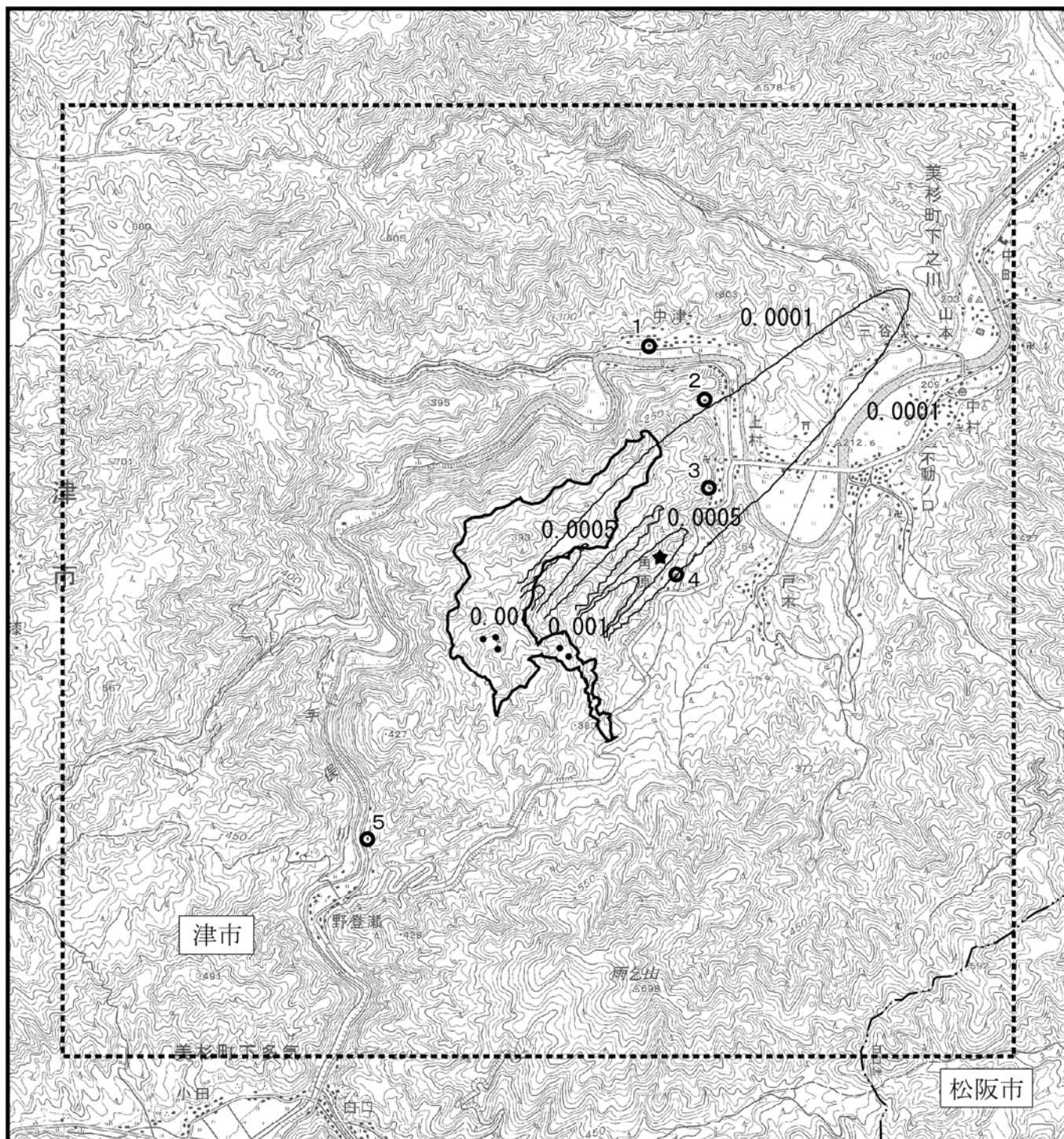
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源
- ★ : 地点4' (地点4付近のブルーム中心の地点)

図 8.1.2-11 予測結果 (建設機械からの排ガス・短期濃度予測・二酸化窒素・ケース 3)

単位 : ppm



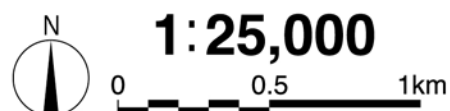


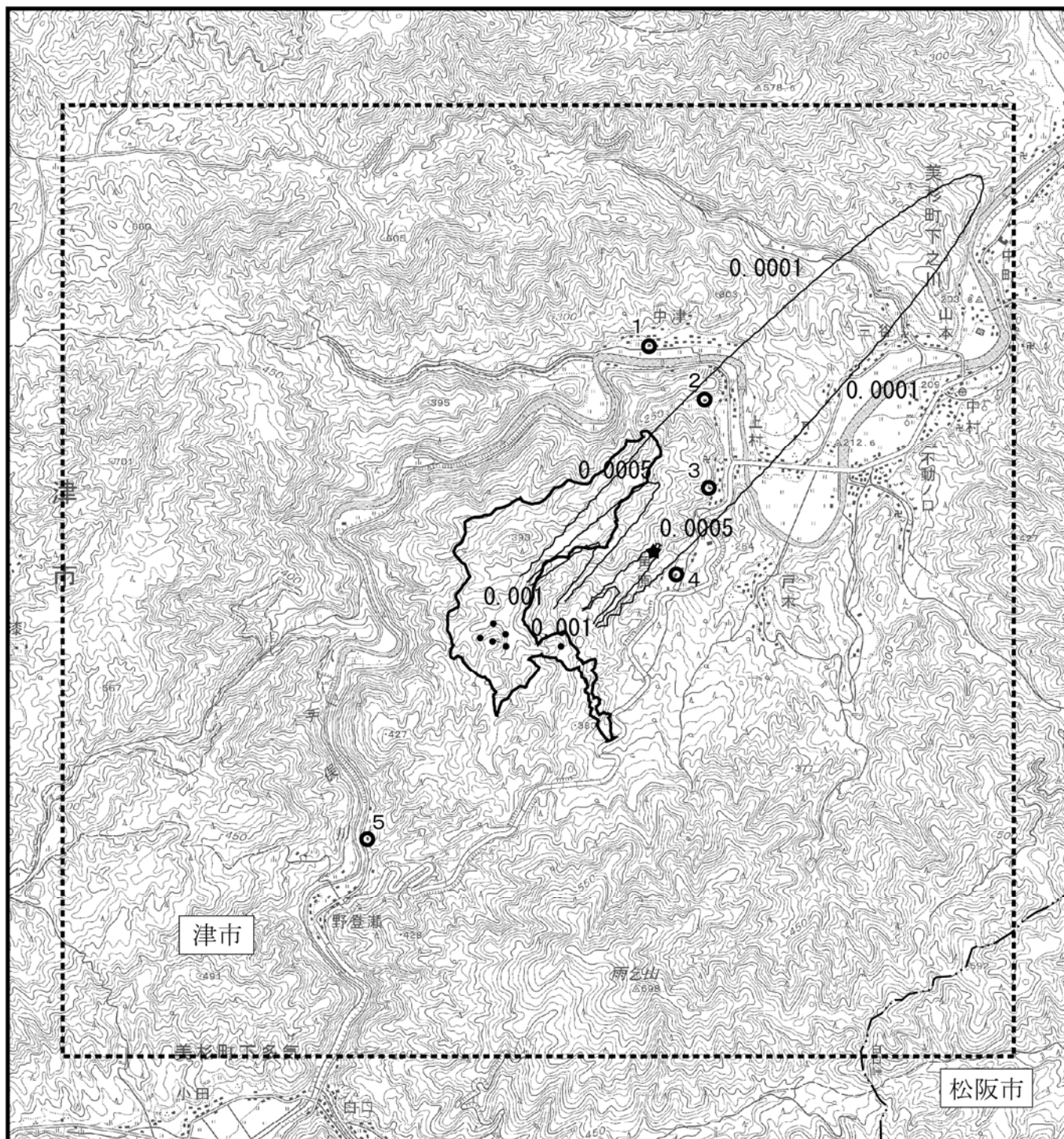
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源
- ★ : 地点4' (地点4付近のブルーム中心の地点)

図 8.1.2-12 予測結果 (建設機械からの排ガス・短期濃度予測・浮遊粒子状物質・ケース 1)

単位 : mg/m^3



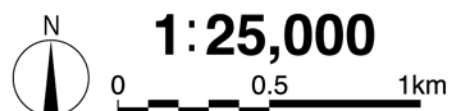


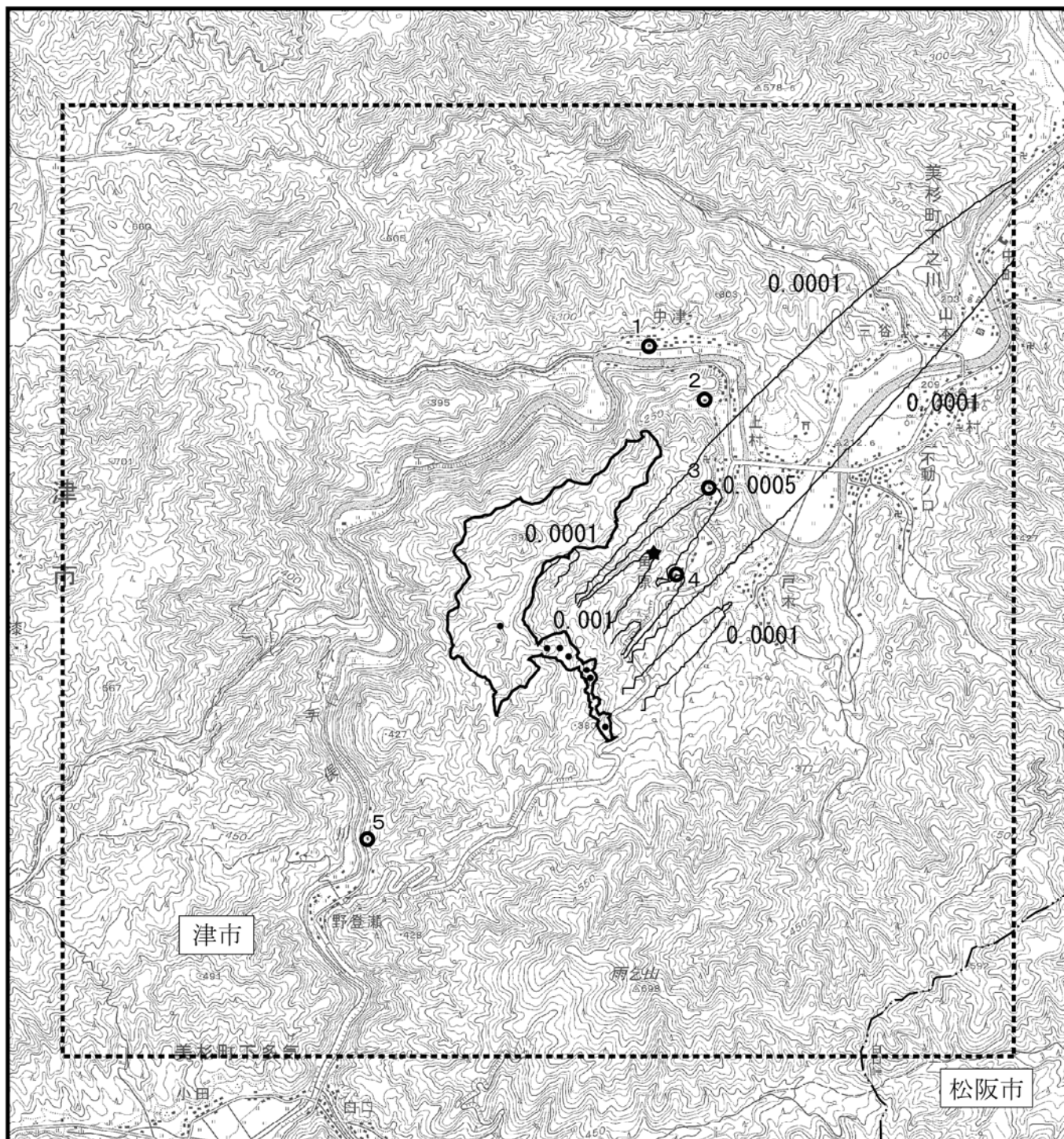
凡 例

- : 対象事業実施区域
- · — : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源
- ★ : 地点4' (地点4付近のプルーム中心の地点)

図 8.1.2-13 予測結果 (建設機械からの排ガス・
短期濃度予測・浮遊粒子状物質・ケース 2)

単位 : mg/m^3



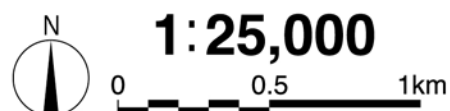


凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 市 界
- : 予測範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5
- ・ : 発生源
- ★ : 地点4' (地点4付近のブルーム中心の地点)

図 8.1.2-14 予測結果 (建設機械からの排ガス・短期濃度予測・浮遊粒子状物質・ケース 3)

単位 : mg/m³



7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 8.1.2-17 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果(不確実性)
工事の実施	排出ガス対策型の建設機械の採用	積極的に排出ガス対策型の建設機械の採用することにより、排出ガス濃度が低減する。	影響を低減できるため実施する。

8) 評価結果

① 回避・低減の観点

環境保全措置として、排出ガス対策型の建設機械の採用を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準・目標との整合性

建設機械からの排出ガスによる影響に関する基準又は目標として、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年、環境庁告示第 38 号)、「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年、環境庁告示第 25 号)の規定に基づく環境基準が定められている。また、「大気の汚染に係る環境保全目標」(三重県)、中央公害対策審議会答申」(昭和 53 年)短期暴露指針が定められている。

そこで、基準または目標とする値としては、表 8.1.2-18 に示すように環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針とし、その値と予測値との間に整合が図られているかを評価した。

建設機械からの排出ガスによる影響の評価結果を表 8.1.2-19～22 に示す。

予測値は環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

表 8.1.2-18 基準又は目標とした値(建設機械からの排出ガスによる影響)

基準又は目標とした値	備考
二酸化窒素 年間 98%値 : 0.06ppm 以下 浮遊粒子状物質 年間 2%除外値 : 0.10mg/m ³ 以下 1 時間値 : 0.20mg/m ³ 以下	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年、環境庁告示第 38 号) 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年、環境庁告示第 25 号)
二酸化窒素 年平均値 : 0.02ppm 以下	「大気の汚染に係る環境保全目標」(三重県)
二酸化窒素 1 時間値 : 0.1～0.2ppm 以下	「中央公害対策審議会答申」(昭和 53 年)短期暴露指針

表 8.1.2-19 予測結果及び基準又は目標との整合性（長期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

ケース	予測地点	将来濃度 (年平均値)	年間 98%値	基準又は目標との整合性	
				環境基準	三重県 環境保全目標
1	1	0.001189	0.008132	○	○
	2	0.001265	0.008269	○	○
	3	0.001589	0.008851	○	○
	4	0.002286	0.010101	○	○
	5	0.001350	0.008422	○	○
2	1	0.001330	0.008387	○	○
	2	0.001547	0.008775	○	○
	3	0.001958	0.009512	○	○
	4	0.002871	0.011151	○	○
	5	0.001671	0.008997	○	○
3	1	0.001337	0.008398	○	○
	2	0.001459	0.008617	○	○
	3	0.002225	0.009991	○	○
	4	0.004027	0.013225	○	○
	5	0.001842	0.009304	○	○

表 8.1.2-20 予測結果及び基準又は目標との整合性（長期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

ケース	予測地点	将来濃度 (年平均値)	年間 2% 除外値	基準又は目標との整合性
				環境基準
1	1	0.015018	0.046030	○
	2	0.015026	0.046044	○
	3	0.015059	0.046108	○
	4	0.015132	0.046251	○
	5	0.015034	0.046061	○
2	1	0.015024	0.046042	○
	2	0.015041	0.046074	○
	3	0.015073	0.046137	○
	4	0.015147	0.046279	○
	5	0.015051	0.046093	○
3	1	0.015024	0.046041	○
	2	0.015033	0.046059	○
	3	0.015092	0.046173	○
	4	0.015236	0.046450	○
	5	0.015062	0.046115	○

表 8. 1. 2-21 予測結果及び基準又は目標との整合性（短期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

ケース	予測地点	影響濃度	合 計	基準又は目標との整合性
				短期暴露指針
1	1	0.00000	0.00100	○
	2	0.00087	0.00187	○
	3	0.00268	0.00368	○
	4	0.00064	0.00164	○
	5	0.00000	0.00100	○
	4'	0.00699	0.00799	○
2	1	0.00000	0.00100	○
	2	0.00226	0.00326	○
	3	0.00368	0.00468	○
	4	0.00000	0.00100	○
	5	0.00000	0.00100	○
	4'	0.00715	0.00815	○
3	1	0.00000	0.00100	○
	2	0.00019	0.00119	○
	3	0.00605	0.00705	○
	4	0.00614	0.00714	○
	5	0.00000	0.00100	○
	4'	0.01239	0.01339	○

表 8. 1. 2-22 予測結果及び基準又は目標との整合性（短期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

ケース	予測地点	影響濃度	合 計	基準又は目標との整合性
				環境基準
1	1	0.00000	0.01500	○
	2	0.00009	0.01509	○
	3	0.00028	0.01528	○
	4	0.00006	0.01506	○
	5	0.00000	0.01500	○
	4'	0.00077	0.01577	○
2	1	0.00000	0.01500	○
	2	0.00018	0.01518	○
	3	0.00030	0.01530	○
	4	0.00000	0.01500	○
	5	0.00000	0.01500	○
	4'	0.00059	0.01559	○
3	1	0.00000	0.01500	○
	2	0.00001	0.01501	○
	3	0.00048	0.01548	○
	4	0.00049	0.01549	○
	5	0.00000	0.01500	○
	4'	0.00102	0.01602	○

(2) 工事用車両からの排出ガス

1) 予測内容

工事の実施に伴う工事用車両からの排出ガスの影響について、長期濃度予測（年平均値）及び短期濃度予測（1時間値）を行った。

予測項目は表8.1.2-23に示すとおりである。また、予測手順は図8.1.2-15に示すとおりである。

表 8.1.2-23 工事用車両からの排出ガスの予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	工事用車両からの排出ガス	二酸化窒素（年平均値、1時間値） 浮遊粒子状物質（年平均値、1時間値）

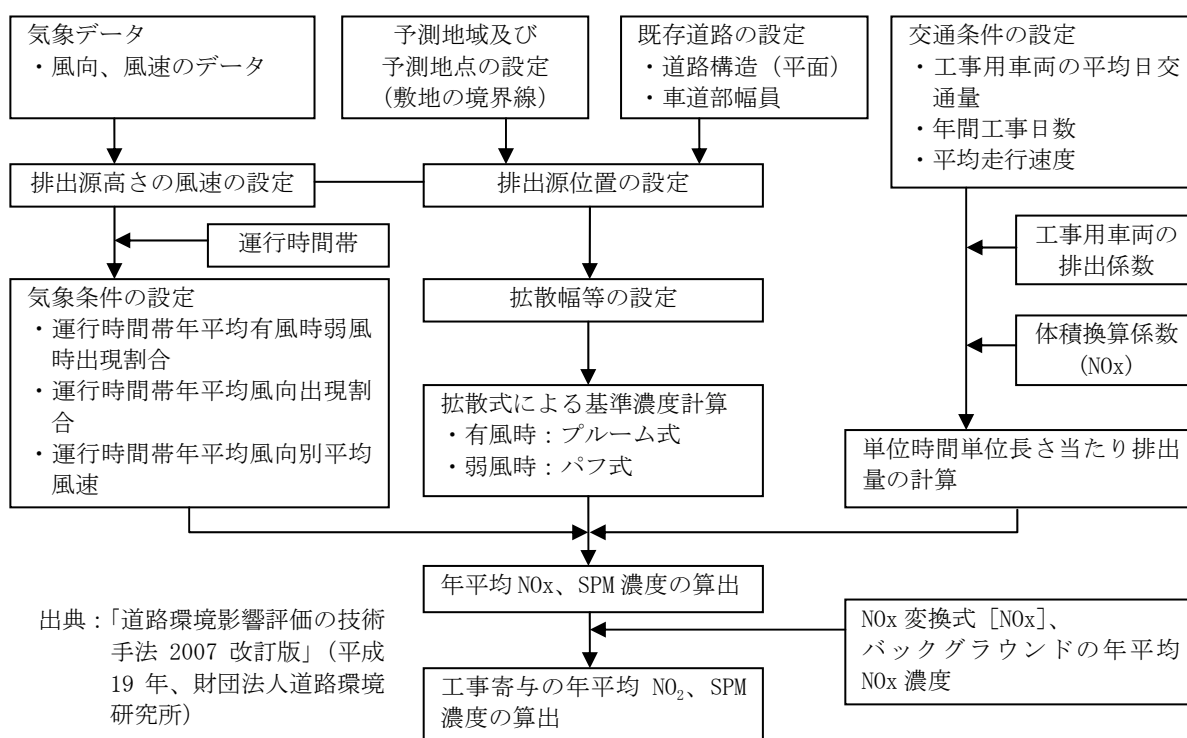


図 8.1.2-15 工事用車両からの排出ガスの予測手順

2) 予測対象時期

工事は、第1期(平成25～27年度)、第2期(平成28～30年度)の2期に分けて実施されるため、予測も2期に分けて実施する。平成28年度以降は一部供用開始するため、関係車両の走行も考慮して予測する。予測対象時期は、工事用車両・関係車両による影響が最大となる時期とした。

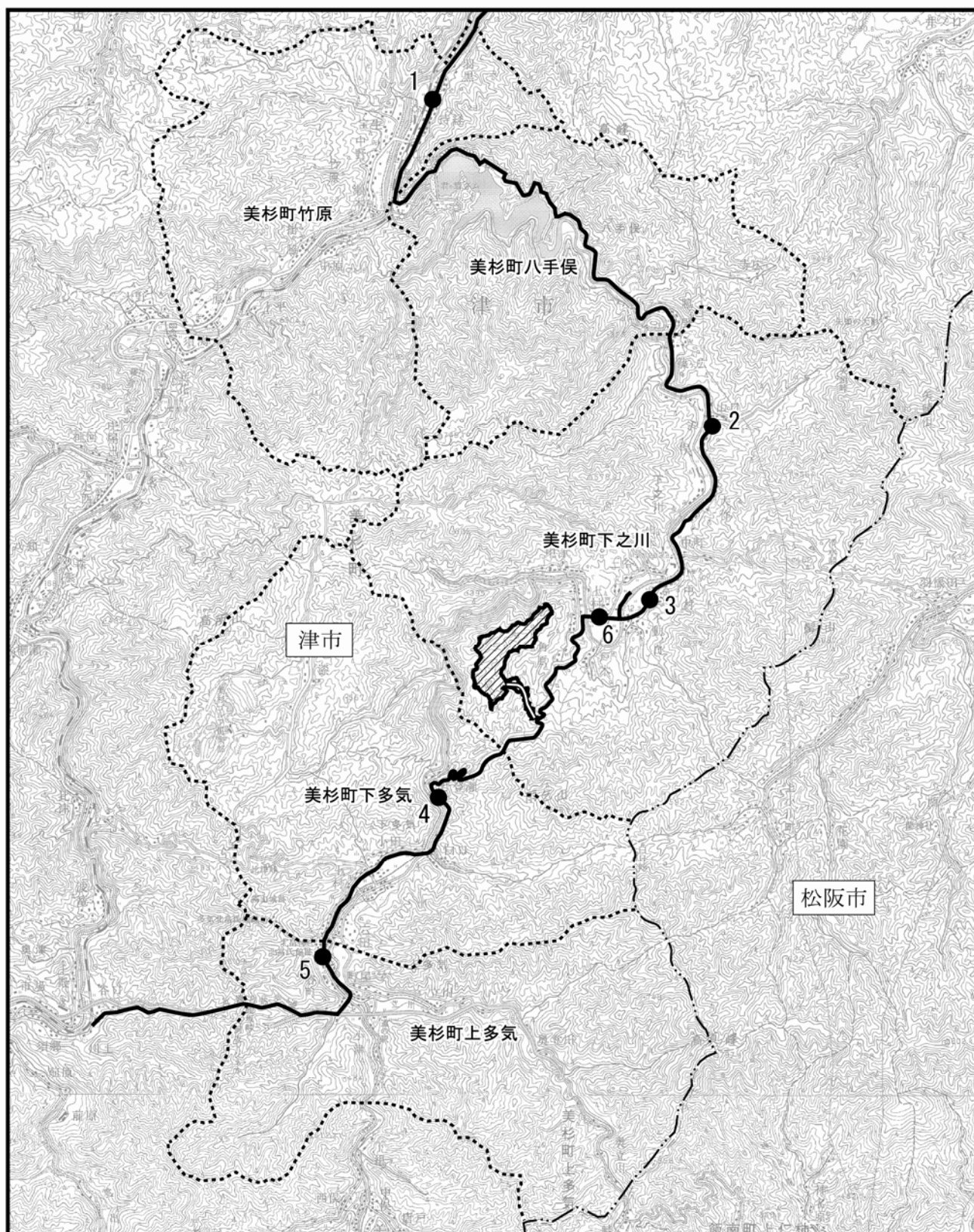
3) 予測地域

予測地域は工事用車両の走行ルート沿道とした。

第1期は下之川バイパスが整備されていないため、図8.1.2-16(1)に示す走行ルートとし、予測地点は表8.1.2-24に示すとおりとした。第2期では、下之川バイパスが整備されるため、図8.1.2-16(2)に示すとおり工事用車両及び関係車両は下之川バイパスを走行する。

表 8.1.2-24 工事行程と予測地点

予測地点	予測時期	
	第1期	第2期
1. 竹原地区	○	○
2. 美杉消防団第7分団第3格納庫	○	—
3. 下之川診療所	○	—
4. 下多気地区	○	○
5. 多気診療所	○	○
6. 下之川地区①	○	○
7. 下之川地区②	—	○
8. 下之川バイパス①	—	○
9. 下之川バイパス②	—	○



凡 例



: 対象事業実施区域



: 工事用車両の
走行ルート



: 大気質予測地点（工事用車両からの排ガス）

—— : 進入路

— · — : 市 界

····· : 字 界

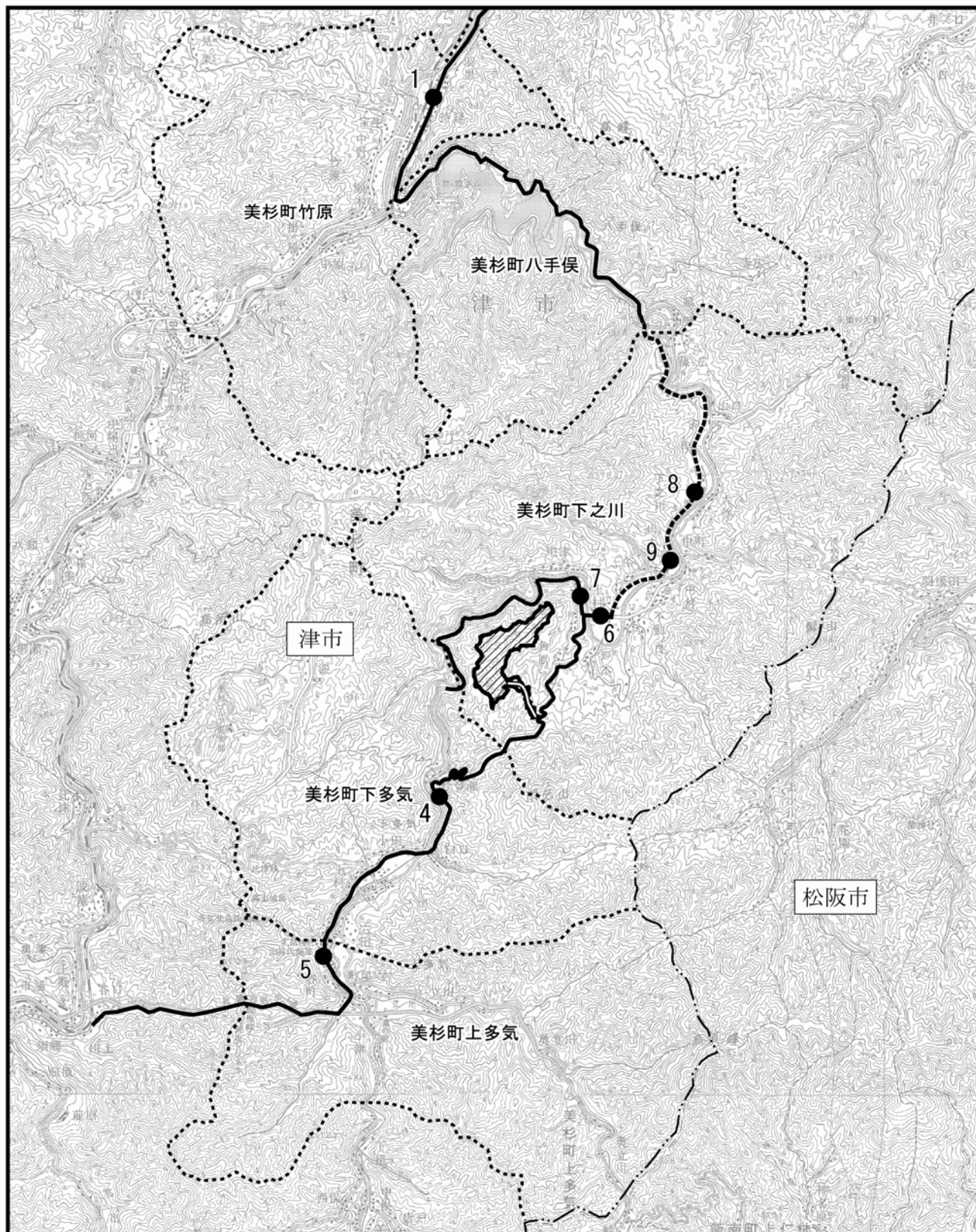
図 8.1.2-16(1) 予測地点（工事用車両からの排ガス、第 1 期）

1. 竹原地区
2. 美杉消防団第7分団第3格納庫
3. 下之川診療所
4. 下多気地区
5. 多気診療所
6. 下之川地区①



1:65,000

0 1 2km



凡 例



: 対象事業実施区域



: 工事用車両の
走行ルート

● : 大気質予測地点（工事用車両からの排ガス）

—— : 進入路

— · — : 市 界

..... : 字 界

図 8. 1. 2-16 (2) 予測地点（工事用車両からの排ガス、第 2 期）

1. 竹原地区

4. 下多気地区

5. 多気診療所

6. 下之川地区①

7. 下之川地区②

8. 下之川バイパス①

9. 下之川バイパス②



1:65,000

0 1 2km

4) 予測式

① 長期濃度予測（年平均値）

長期濃度の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻 2.1 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」（平成 19 年、財団法人道路環境研究所）に準拠した。

予測は、予測地点と同じ調査地点若しくは近接する現地調査地点の四季平均濃度を当該予測地点のバックグラウンド濃度として設定し、工事用車両等の運行による影響濃度を加算することで年平均値を算出した。

ア) 拡散式

大気拡散式は、有風時（風速 1m/s を超える場合）はプルーム式を、また、弱風時（風速 1m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。拡散式は表 8.1.2-25 に示すとおりである。

表 8.1.2-25 大気拡散式（工事用車両からの排出ガス）

区分	予測式
有風時（風速 1m/s を超える場合） ※プルーム式	$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
弱風時（風速 1m/s 以下の場合） ※パフ式	$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma)} \left\{ \frac{1 - \exp(-\frac{\ell}{t_0})}{2\ell} + \frac{1 - \exp(-\frac{m}{t_0})}{2m} \right\}$ ここで、 $\ell = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right\} \quad m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right\}$
記号説明	$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm)（又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m ³)）
	Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (ml/s)（又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s)）
	u : 平均風速 (m/s)
	H : 排出源の高さ (m)
	σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)
	x : 風向に沿った風下距離 (m)
	y : x 軸に沿った水平距離 (m)
	z : x 軸に沿った鉛直距離 (m)
	t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)
	α, γ : 拡散幅に関する係数

出典：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（平成 19 年、財団法人道路環境研究所）

イ) 拡散パラメータ

拡散幅の設定は、表 8.1.2-26 に示すとおりとした。

表 8.1.2-26 拡散幅の設定（工事用車両からの排出ガス）

区分	予測式
有風時（風速 1m/s を超える場合）※ブルーム式	水平方向拡散幅： $\sigma_y = W/2 + 0.46L^{0.81}$ 鉛直方向拡散幅： $\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$
弱風時（風速 1m/s 以下の場合）※パフ式	初期拡散幅に相当する時間： $t_0 = \frac{W}{2\alpha}$
記号説明	σ_y : 水平方向初期拡散幅 (m)
	W : 車道幅員 (m)
	L : 車道端からの距離 ($L = x - W/2$)
	x : 風向に沿った風下距離 (m)
	σ_z : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)
	t_0 : 初期拡散幅に相当する時間
	α : 拡散幅に関する係数 $\alpha = 0.3$
	γ : 拡散幅に関する係数 γ : 昼間 0.18、夜間 0.09

出典：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（平成 19 年、財団法人道路環境研究所）

② 短期濃度予測（1 時間値）

短期濃度の予測は、長期濃度予測の有風時に準拠して予測した。道路縦断方向に対して直角方向の風を設定し、風速はブルーム式適用範囲の下限である 1.1m/s とした。交通量は、大型車が最も多くなる 9～10 時を設定した。

5) 排出量の設定

① 排出量の算出式

時間別平均排出量は、以下の式により求めた。

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_i)$$

ここで、

Q_t : 時間別平均排出量 (ml/m・s (又は mg/m・s))

E_i : 車種別排出係数 (g/km・台)

N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/h)

V_w : 換算係数 (ml/g (又は mg/g))

・窒素酸化物の場合 : 20℃、1 気圧で、523ml/g

・浮遊粒子状物質の場合 : 1000mg/g

② 排出係数

自動車の排出係数及び縦断勾配による補正係数は、予測対象年度が平成 25～30 年度であるため、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」に示された排出係数を用いた。なお、「国土交通省所管道路事業環境影響評価における自動車の走行に係る大気質予測に用いる自動車排出係数について」（平成 24 年 2 月 23 日、国土交通省事務連絡）により自動車排出係数が変更されているが、対象年度が平成 42 年次であるため、本予測では前述の自動車排出係数を用いた。

表 8.1.2-27(1) 予測に用いた排出係数 (g/km・台)

走行速度 (km/h)	窒素酸化物 (NOx)		浮遊粒子状物質 (SPM)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
20	0.118	2.08	0.007	0.107
30	0.097	1.67	0.006	0.086
40	0.077	1.35	0.004	0.071
45	0.070	1.23	0.004	0.065
50	0.064	1.15	0.004	0.060
60	0.057	1.09	0.003	0.054
70	0.059	1.16	0.003	0.053
80	0.068	1.39	0.004	0.056
90	0.086	1.75	0.005	0.063
100	0.113	—	0.007	—
110	0.148	—	0.009	—

表 8.1.2-27(2) 排出係数の縦断勾配による補正係数

車 種	速度区分	縦断勾配 i (%)	補正係数	
			窒素酸化物	浮遊粒子状物質
小型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1 + 0.25i$	$1 + 0.21i$
		$-4 \leq i < 0$	$1 + 0.13i$	$1 + 0.12i$
	60km/h 以上	$0 < i \leq 4$	$1 + 0.38i$	$1 + 0.38i$
		$-4 \leq i < 0$	$1 + 0.19i$	$1 + 0.14i$
大型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1 + 0.29i$	$1 + 0.21i$
		$-4 \leq i < 0$	$1 + 0.17i$	$1 + 0.11i$
	60km/h 以上	$0 < i \leq 4$	$1 + 0.43i$	$1 + 0.30i$
		$-4 \leq i < 0$	$1 + 0.22i$	$1 + 0.13i$

出典：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（平成 19 年 9 月；(財)道路環境研究所）

③ 排出源高さの設定

排出源の高さは、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」に準拠し、路面から 1 mの高さとした。

6) 排出源高さの風速補正

排出源高さの風速は、次のべき乗則の式を用いて推定する。この式は、接地気層と外部境界層の下層を含む高度約200～300m以下の大気中の風速鉛直分布を表す経験式として示されているものである。

$$U = U_o (H/H_o)^P$$

ここで、

U : 高さ H (m) の風速 (m/s)

U_o : 基準高さ H_o の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H_o : 基準とする高さ (m)

P : べき指数

“べき指数” P は、地表面粗度が増すと大きくなる傾向があり、土地利用の状況に合わせて設定する。一般に、各種土地利用の状況に対する“べき指数” P の目安は、表 8.1.2-28 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺は「郊外」に該当することから、“べき指数 $P=1/5$ ”を用いた。

表 8.1.2-28 土地利用の状況に対するべき指数 P の目安

土地利用の状況	べき指数
市街地	1/3
郊 外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

出典：「道路環境影響評価の技術手法2007改訂版」（平成19年9月；(財)道路環境研究所）

7) 年平均濃度の算出

年平均濃度は以下の式を用いて算出した。

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Ca_t}{24}$$

$$Ca_t = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (Rw_s / uw_{ts}) \times fw_{ts} \} + Rc_{dn} \times fc_t \right] Q_t$$

ここで、

- Ca : 年平均濃度 (ppm 又は mg/m^3)
- Ca_t : 時刻 t における年平均濃度 (ppm 又は mg/m^3)
- Rw_s : プルーフ式により求められた風向別基準濃度 (m^{-1})
- fw_{ts} : 年平均時間別風向出現割合
- uw_{ts} : 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)
- Rc_{dn} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m^2)
- fc_t : 年平均時間別弱風時出現割合
- Q_t : 年平均時間別平均排出量 ($\text{ml}/\text{m}\cdot\text{s}$ 又は $\text{mg}/\text{m}\cdot\text{s}$)

なお、添字のsは風向 (16方位)、tは時間、dnは昼夜の別、wは有風時、cは弱風時を示す。

8) 窒素酸化物 (NOx) から二酸化窒素 (NO2) への変換式

1995年～2004年 (10年間) に全国の一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局で測定された二酸化窒素と窒素酸化物の測定結果を用いて得られた変換式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0683[NOx]_R^{0.499} (1 - [NOx]_{BG} / [NOx]_T)^{0.507}$$

ここで、

- $[NOx]_R$: 窒素酸化物の計画路線の寄与濃度 (ppm)
- $[NO_2]_R$: 二酸化窒素の計画路線の寄与濃度 (ppm)
- $[NOx]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[NOx]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)
 $([NOx]_T = [NOx]_R + [NOx]_{BG})$

出典：「道路環境影響評価の技術手法2007改訂版」 (平成19年9月；(財)道路環境研究所)

9) 年平均値から年間 98% 値又は年間 2% 除外値への換算式

1995年～2004年（10年間）に全国の一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局で測定された二酸化窒素と窒素酸化物の測定結果を用いて得られた変換式を用いた。

$$\text{二酸化窒素} : [\text{年間98\%値}] = a([NO_2]_{BG} + [NO_2]_R) + b$$

$$\text{浮遊粒子状物質} : [\text{年間2\%除外値}] = a([SPM]_{BG} + [SPM]_R) + b$$

ここで、

$[NO_2]_R$: 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)

$[NO_2]_{BG}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

$[SPM]_R$: 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値 (mg/m³)

$[SPM]_{BG}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

a、b : 係数

出典：「道路環境影響評価の技術手法2007改訂版」（平成19年9月；(財)道路環境研究所）

10) 予測条件

① 長期濃度予測（年平均値）

ア) 交通条件

予測に用いる走行速度は、表 8.1.2-29 に示すとおりとした。

予測に用いる工事用車両の交通量は表 8.1.2-30 に示すとおりである。

6. 下之川地区①、7. 下之川地区②の一般交通量は、3. 下之川診療所と同じとした。

8. 下之川バイパス①、9. 下之川バイパス②の一般交通量は、計画交通量 1,100 台/日及び 3. 下之川診療所の時間配分係数から設定した。

表 8.1.2-29 予測に用いる走行速度

予測地点	走行速度 (km/h)
1. 竹原地区	40
2. 美杉消防団第 7 分団第 3 格納庫	50
3. 下之川診療所	40
4. 下多気地区	50
5. 多気診療所	50
6. 下之川地区①	40
7. 下之川地区②	40
8. 下之川バイパス①	40
9. 下之川バイパス②	40

注 1) 1. 竹原地区：規制速度

2. 美杉消防団第 7 分団第 3 格納庫、3. 下之川診療所、4. 下多気地区、5. 多気診療所：実勢速度

6. 下之川地区①、下之川地区②：3. 下之川診療所と同じとした。

8. 下之川バイパス①、9. 下之川バイパス：設計速度

表 8.1.2-30(1) 予測に用いる交通量（工事用車両・第1期）

予測地点:1竹原地区

平成27年4月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	7	7	1	16	17	1	23	24			0			0	0	0	0	0	7	7	1	16	17	1	23	24
1:00 ～ 2:00	0	2	2	1	4	5	1	6	7			0			0	0	0	0	0	2	2	1	4	5	1	6	7
2:00 ～ 3:00	1	1	2	1	6	7	2	7	9			0			0	0	0	0	1	1	2	1	6	7	2	7	9
3:00 ～ 4:00	1	5	6	2	4	6	3	9	12			0			0	0	0	0	1	5	6	2	4	6	3	9	12
4:00 ～ 5:00	1	10	11	1	2	3	2	12	14			0			0	0	0	0	1	10	11	1	2	3	2	12	14
5:00 ～ 6:00	2	27	29	0	8	8	2	35	37			0			0	0	0	0	2	27	29	0	8	8	2	35	37
6:00 ～ 7:00	9	105	114	4	23	27	13	128	141			0			0	0	0	0	9	105	114	4	23	27	13	128	141
7:00 ～ 8:00	10	296	306	16	201	217	26	497	523			0		10	10	0	10	10	10	296	306	16	211	227	26	507	533
8:00 ～ 9:00	14	231	245	18	137	155	32	368	400			0		30	30	0	30	30	14	231	245	18	167	185	32	398	430
9:00 ～ 10:00	15	167	182	16	142	158	31	309	340	24		24	24		24	48	0	48	39	167	206	40	142	182	79	309	388
10:00 ～ 11:00	19	142	161	21	108	129	40	250	290	24		24	24		24	48	0	48	43	142	185	45	108	153	88	250	338
11:00 ～ 12:00	14	117	131	19	135	154	33	252	285	24		24	24		24	48	0	48	38	117	155	43	135	178	81	252	333
12:00 ～ 13:00	14	118	132	14	118	132	28	236	264	24		24	24		24	48	0	48	38	118	156	38	118	156	76	236	312
13:00 ～ 14:00	23	129	152	19	142	161	42	271	313	24		24	24		24	48	0	48	47	129	176	43	142	185	90	271	361
14:00 ～ 15:00	24	137	161	21	139	160	45	276	321	23		23	23		23	46	0	46	47	137	184	44	139	183	91	276	367
15:00 ～ 16:00	20	144	164	12	121	133	32	265	297	23		23	23		23	46	0	46	43	144	187	35	121	156	78	265	343
16:00 ～ 17:00	15	157	172	16	155	171	31	312	343	23		23	23		23	46	0	46	38	157	195	39	155	194	77	312	389
17:00 ～ 18:00	16	193	209	5	218	223	21	411	432		20	20			0	0	20	20	16	213	229	5	218	223	21	431	452
18:00 ～ 19:00	3	108	111	4	205	209	7	313	320		10	10			0	0	10	10	3	118	121	4	205	209	7	323	330
19:00 ～ 20:00	2	54	56	3	123	126	5	177	182		10	10			0	0	10	10	2	64	66	3	123	126	5	187	192
20:00 ～ 21:00	3	30	33	0	74	74	3	104	107			0			0	0	0	0	3	30	33	0	74	74	3	104	107
21:00 ～ 22:00	0	30	30	1	61	62	1	91	92			0			0	0	0	0	0	30	30	1	61	62	1	91	92
22:00 ～ 23:00	1	19	20	0	41	41	1	60	61			0			0	0	0	0	1	19	20	0	41	41	1	60	61
23:00 ～ 0:00	0	10	10	0	35	35	0	45	45			0			0	0	0	0	0	10	10	0	35	35	0	45	45
昼間12h小計	187	1,939	2,126	181	1,821	2,002	368	3,760	4,128	189	30	219	189	40	229	378	70	448	376	1,969	2,345	370	1,861	2,231	746	3,830	4,576
夜間12h小計	20	300	320	14	397	411	34	697	731	0	10	10	0	0	0	0	10	10	20	310	330	14	397	411	34	707	741
日合計	207	2,239	2,446	195	2,218	2,413	402	4,457	4,859	189	40	229	189	40	229	378	80	458	396	2,279	2,675	384	2,258	2,642	780	4,537	5,317

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(2) 予測に用いる交通量（工事用車両・第1期）

予測地点:2美杉消防団第7分団第3格納庫 平成27年4月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	0	1	1	0	1			0			0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
2:00 ～ 3:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1		
3:00 ～ 4:00	0	1	1	0	1	1	0	2	2			0			0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	
4:00 ～ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	
5:00 ～ 6:00	1	6	7	0	1	1	1	7	8			0			0	0	0	0	1	6	7	0	1	1	1	7	
6:00 ～ 7:00	1	18	19	1	6	7	2	24	26			0			0	0	0	0	1	18	19	1	6	7	2	24	
7:00 ～ 8:00	2	28	30	2	16	18	4	44	48			0	10	10	0	10	10	2	2	28	30	2	16	18	4	44	
8:00 ～ 9:00	1	24	25	1	16	17	2	40	42			0	30	30	0	30	30	1	1	24	25	1	16	17	2	40	
9:00 ～ 10:00	2	17	19	1	23	24	3	40	43	24		24	24		24	48	0	26	2	17	19	25	23	48	51	40	
10:00 ～ 11:00	3	24	27	6	23	29	9	47	56	24		24	24		24	48	0	27	3	24	27	30	23	53	57	47	
11:00 ～ 12:00	3	18	21	3	19	22	6	37	43	24		24	24		24	48	0	27	3	18	21	27	19	46	54	37	
12:00 ～ 13:00	0	15	15	1	20	21	1	35	36	24		24	24		24	48	0	24	0	15	15	25	20	45	49	35	
13:00 ～ 14:00	7	24	31	4	21	25	11	45	56	24		24	24		24	48	0	31	7	24	31	28	21	49	59	45	
14:00 ～ 15:00	3	26	29	6	18	24	9	44	53	23		23	23		23	46	0	26	3	26	29	29	18	47	55	44	
15:00 ～ 16:00	4	18	22	6	24	30	10	42	52	23		23	23		23	46	0	27	4	18	22	29	24	53	56	42	
16:00 ～ 17:00	7	33	40	4	23	27	11	56	67	23		23	23		23	46	0	30	7	33	40	27	23	50	57	56	
17:00 ～ 18:00	2	20	22	1	19	20	3	39	42		20	20			0	0	20	2	2	20	22	1	19	20	3	39	
18:00 ～ 19:00	1	9	10	3	19	22	4	28	32		10	10			0	0	10	1	1	9	10	3	19	22	4	28	
19:00 ～ 20:00	1	7	8	0	21	21	1	28	29		10	10			0	0	10	1	1	7	8	0	21	21	1	28	
20:00 ～ 21:00	0	3	3	0	9	9	0	12	12			0			0	0	0	0	0	3	3	0	9	9	0	12	
21:00 ～ 22:00	0	4	4	0	6	6	0	10	10			0			0	0	0	0	0	4	4	0	6	6	0	10	
22:00 ～ 23:00	0	2	2	0	5	5	0	7	7			0			0	0	0	0	0	2	2	0	5	5	0	7	
23:00 ～ 0:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
昼間12h小計	35	256	291	38	241	279	73	497	570	189	30	219	189	40	229	378	70	224	35	256	291	227	281	508	451	567	
夜間12h小計	3	45	48	2	51	53	5	96	101	0	10	10	0	0	0	0	10	3	3	45	48	2	51	53	5	106	
日合計	38	301	339	40	292	332	78	593	671	189	40	229	189	40	229	378	80	227	38	301	339	229	332	561	456	673	

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(3) 予測に用いる交通量（工事用車両・第1期）

予測地点：3下之川診療所

平成27年4月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	2	3	1	2	3			0			0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	2	3	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
3:00 ～ 4:00	0	2	2	0	0	0	0	2	2			0			0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	4	5	0	1	1	1	5	6			0			0	0	0	0	1	4	5	0	1	1	1	5	6
6:00 ～ 7:00	0	10	10	0	5	5	0	15	15			0			0	0	0	0	0	10	10	0	5	5	0	15	15
7:00 ～ 8:00	3	29	32	2	21	23	5	50	55			0		10	10	0	10	10	3	29	32	2	31	33	5	60	65
8:00 ～ 9:00	7	22	29	3	18	21	10	40	50			0		30	30	0	30	30	7	22	29	3	48	51	10	70	80
9:00 ～ 10:00	5	22	27	6	21	27	11	43	54	24		24	24		24	48	0	48	29	22	51	30	21	51	59	43	102
10:00 ～ 11:00	8	22	30	8	34	42	16	56	72	24		24	24		24	48	0	48	32	22	54	32	34	66	64	56	120
11:00 ～ 12:00	5	18	23	7	25	32	12	43	55	24		24	24		24	48	0	48	29	18	47	31	25	56	60	43	103
12:00 ～ 13:00	1	18	19	1	27	28	2	45	47	24		24	24		24	48	0	48	25	18	43	25	27	52	50	45	95
13:00 ～ 14:00	2	25	27	0	28	28	2	53	55	24		24	24		24	48	0	48	26	25	51	24	28	52	50	53	103
14:00 ～ 15:00	1	25	26	1	23	24	2	48	50	23		23	23		23	46	0	46	24	25	49	24	23	47	48	48	96
15:00 ～ 16:00	2	27	29	1	25	26	3	52	55	23		23	23		23	46	0	46	25	27	52	24	25	49	49	52	101
16:00 ～ 17:00	2	44	46	0	32	32	2	76	78	23		23	23		23	46	0	46	25	44	69	23	32	55	48	76	124
17:00 ～ 18:00	1	16	17	2	19	21	3	35	38		20	20			0	0	20	20	1	36	37	2	19	21	3	55	58
18:00 ～ 19:00	1	7	8	3	10	13	4	17	21		10	10			0	0	10	10	1	17	18	3	10	13	4	27	31
19:00 ～ 20:00	0	8	8	0	19	19	0	27	27		10	10			0	0	10	10	0	18	18	0	19	19	0	37	37
20:00 ～ 21:00	0	3	3	0	9	9	0	12	12			0			0	0	0	0	0	3	3	0	9	9	0	12	12
21:00 ～ 22:00	0	3	3	0	8	8	0	11	11			0			0	0	0	0	0	3	3	0	8	8	0	11	11
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
23:00 ～ 0:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
昼間12h小計	38	275	313	34	283	317	72	558	630	189	30	219	189	40	229	378	70	448	227	305	532	223	323	546	450	628	1,078
夜間12h小計	1	35	36	1	51	52	2	86	88	0	10	10	0	0	0	0	10	10	1	45	46	1	51	52	2	96	98
日合計	39	310	349	35	334	369	74	644	718	189	40	229	189	40	229	378	80	458	228	350	578	224	374	598	452	724	1,176

注1)北方向：津市中心部へ向かう方向、南方向：津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h：7:00～19:00、夜間12h：19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(4) 予測に用いる交通量（工事用車両・第1期）

予測地点: 4下多気地区

平成27年4月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	1	1	0	1	1	0	2	2			0			0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	0	1	1	0	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2:00 ～ 3:00	0	0	0	0	2	2	0	2	2			0			0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2
3:00 ～ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
4:00 ～ 5:00	1	2	3	0	1	1	1	3	4			0			0	0	0	0	1	2	3	0	1	1	1	3	4
5:00 ～ 6:00	0	4	4	0	1	1	0	5	5			0			0	0	0	0	0	4	4	0	1	1	0	5	5
6:00 ～ 7:00	0	1	1	0	4	4	0	5	5			0			0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	5	5
7:00 ～ 8:00	1	13	14	1	10	11	2	23	25			0			0	0	0	0	1	13	14	1	10	11	2	23	25
8:00 ～ 9:00	7	9	16	1	8	9	8	17	25			0			0	0	0	0	7	9	16	1	8	9	8	17	25
9:00 ～ 10:00	2	7	9	4	6	10	6	13	19	12		12	12		12	24	0	24	14	7	21	16	6	22	30	13	43
10:00 ～ 11:00	5	11	16	3	7	10	8	18	26	12		12	12		12	24	0	24	17	11	28	15	7	22	32	18	50
11:00 ～ 12:00	1	10	11	4	20	24	5	30	35	12		12	12		12	24	0	24	13	10	23	16	20	36	29	30	59
12:00 ～ 13:00	0	6	6	2	22	24	2	28	30	12		12	12		12	24	0	24	12	6	18	14	22	36	26	28	54
13:00 ～ 14:00	4	22	26	0	10	10	4	32	36	12		12	12		12	24	0	24	16	22	38	12	10	22	28	32	60
14:00 ～ 15:00	2	10	12	5	11	16	7	21	28	12		12	12		12	24	0	24	14	10	24	17	11	28	31	21	52
15:00 ～ 16:00	2	13	15	1	7	8	3	20	23	11		11	11		11	22	0	22	13	13	26	12	7	19	25	20	45
16:00 ～ 17:00	1	18	19	1	10	11	2	28	30	11		11	11		11	22	0	22	12	18	30	12	10	22	24	28	52
17:00 ～ 18:00	2	7	9	0	10	10	2	17	19			0			0	0	0	0	2	7	9	0	10	10	2	17	19
18:00 ～ 19:00	1	2	3	1	8	9	2	10	12			0			0	0	0	0	1	2	3	1	8	9	2	10	12
19:00 ～ 20:00	0	3	3	0	4	4	0	7	7			0			0	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	7	7
20:00 ～ 21:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
21:00 ～ 22:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
23:00 ～ 0:00	0	0	0	0	2	2	0	2	2			0			0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
昼間12h小計	28	128	156	23	129	152	51	257	308	94	0	94	94	0	94	188	0	188	122	128	250	117	129	246	239	257	496
夜間12h小計	1	19	20	1	19	20	2	38	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	20	1	19	20	2	38	40
日合計	29	147	176	24	148	172	53	295	348	94	0	94	94	0	94	188	0	188	123	147	270	118	148	266	241	295	536

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(5) 予測に用いる交通量（工事用車両・第1期）

予測地点:5多気診療所

平成27年4月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
1:00 ～ 2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2:00 ～ 3:00	0	0	0	0	2	2	0	2	2			0			0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	
3:00 ～ 4:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
4:00 ～ 5:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5:00 ～ 6:00	0	4	4	0	3	3	0	7	7			0			0	0	0	0	0	4	4	0	3	3	0	7	7
6:00 ～ 7:00	0	3	3	1	7	8	1	10	11			0			0	0	0	0	0	3	3	1	7	8	1	10	11
7:00 ～ 8:00	1	12	13	1	14	15	2	26	28			0			0	0	0	0	1	12	13	1	14	15	2	26	28
8:00 ～ 9:00	3	35	38	3	20	23	6	55	61			0			0	0	0	0	3	35	38	3	20	23	6	55	61
9:00 ～ 10:00	2	35	37	6	25	31	8	60	68	12		12	12		12	24	0	24	14	35	49	18	25	43	32	60	92
10:00 ～ 11:00	4	29	33	0	29	29	4	58	62	12		12	12		12	24	0	24	16	29	45	12	29	41	28	58	86
11:00 ～ 12:00	1	33	34	4	29	33	5	62	67	12		12	12		12	24	0	24	13	33	46	16	29	45	29	62	91
12:00 ～ 13:00	1	28	29	5	31	36	6	59	65	12		12	12		12	24	0	24	13	28	41	17	31	48	30	59	89
13:00 ～ 14:00	5	33	38	2	39	41	7	72	79	12		12	12		12	24	0	24	17	33	50	14	39	53	31	72	103
14:00 ～ 15:00	3	21	24	5	29	34	8	50	58	12		12	12		12	24	0	24	15	21	36	17	29	46	32	50	82
15:00 ～ 16:00	1	25	26	2	29	31	3	54	57	11		11	11		11	22	0	22	12	25	37	13	29	42	25	54	79
16:00 ～ 17:00	4	27	31	2	30	32	6	57	63	11		11	11		11	22	0	22	15	27	42	13	30	43	28	57	85
17:00 ～ 18:00	1	21	22	2	31	33	3	52	55			0			0	0	0	0	1	21	22	2	31	33	3	52	55
18:00 ～ 19:00	1	8	9	1	8	9	2	16	18			0			0	0	0	0	1	8	9	1	8	9	2	16	18
19:00 ～ 20:00	0	7	7	0	5	5	0	12	12			0			0	0	0	0	0	7	7	0	5	5	0	12	12
20:00 ～ 21:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
21:00 ～ 22:00	0	7	7	0	3	3	0	10	10			0			0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	10	10
22:00 ～ 23:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
23:00 ～ 0:00	0	3	3	0	1	1	0	4	4			0			0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4	4
昼間12h小計	27	307	334	33	314	347	60	621	681	94	0	94	94	0	94	188	0	188	121	307	428	127	314	441	248	621	869
夜間12h小計	0	30	30	1	23	24	1	53	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	1	23	24	1	53	54
日合計	27	337	364	34	337	371	61	674	735	94	0	94	94	0	94	188	0	188	121	337	458	128	337	465	249	674	923

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(6) 予測に用いる交通量（工事用車両・第1期）

予測地点:6下之川地区①

平成27年4月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	2	3	1	2	3			0			0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	2	3	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
3:00 ～ 4:00	0	2	2	0	0	0	0	2	2			0			0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	4	5	0	1	1	1	5	6			0			0	0	0	0	1	4	5	0	1	1	1	5	6
6:00 ～ 7:00	0	10	10	0	5	5	0	15	15			0			0	0	0	0	0	10	10	0	5	5	0	15	15
7:00 ～ 8:00	3	29	32	2	21	23	5	50	55			0		10	10	0	10	10	3	29	32	2	31	33	5	60	65
8:00 ～ 9:00	7	22	29	3	18	21	10	40	50			0		30	30	0	30	30	7	22	29	3	48	51	10	70	80
9:00 ～ 10:00	5	22	27	6	21	27	11	43	54	24		24	24		24	48	0	48	29	22	51	30	21	51	59	43	102
10:00 ～ 11:00	8	22	30	8	34	42	16	56	72	24		24	24		24	48	0	48	32	22	54	32	34	66	64	56	120
11:00 ～ 12:00	5	18	23	7	25	32	12	43	55	24		24	24		24	48	0	48	29	18	47	31	25	56	60	43	103
12:00 ～ 13:00	1	18	19	1	27	28	2	45	47	24		24	24		24	48	0	48	25	18	43	25	27	52	50	45	95
13:00 ～ 14:00	2	25	27	0	28	28	2	53	55	24		24	24		24	48	0	48	26	25	51	24	28	52	50	53	103
14:00 ～ 15:00	1	25	26	1	23	24	2	48	50	23		23	23		23	46	0	46	24	25	49	24	23	47	48	48	96
15:00 ～ 16:00	2	27	29	1	25	26	3	52	55	23		23	23		23	46	0	46	25	27	52	24	25	49	49	52	101
16:00 ～ 17:00	2	44	46	0	32	32	2	76	78	23		23	23		23	46	0	46	25	44	69	23	32	55	48	76	124
17:00 ～ 18:00	1	16	17	2	19	21	3	35	38		20	20			0	0	20	20	1	36	37	2	19	21	3	55	58
18:00 ～ 19:00	1	7	8	3	10	13	4	17	21		10	10			0	0	10	10	1	17	18	3	10	13	4	27	31
19:00 ～ 20:00	0	8	8	0	19	19	0	27	27		10	10			0	0	10	10	0	18	18	0	19	19	0	37	37
20:00 ～ 21:00	0	3	3	0	9	9	0	12	12			0			0	0	0	0	0	3	3	0	9	9	0	12	12
21:00 ～ 22:00	0	3	3	0	8	8	0	11	11			0			0	0	0	0	0	3	3	0	8	8	0	11	11
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
23:00 ～ 0:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
昼間12h小計	38	275	313	34	283	317	72	558	630	189	30	219	189	40	229	378	70	448	227	305	532	223	323	546	450	628	1,078
夜間12h小計	1	35	36	1	51	52	2	86	88	0	10	10	0	0	0	0	10	10	1	45	46	1	51	52	2	96	98
日合計	39	310	349	35	334	369	74	644	718	189	40	229	189	40	229	378	80	458	228	350	578	224	374	598	452	724	1,176

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(7) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点:1竹原地区

平成29年6月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	7	7	1	16	17	1	23	24			0			0	0	0	0	0	7	7	1	16	17	1	23	24
1:00 ～ 2:00	0	2	2	1	4	5	1	6	7			0			0	0	0	0	0	2	2	1	4	5	1	6	7
2:00 ～ 3:00	1	1	2	1	6	7	2	7	9			0			0	0	0	0	1	1	2	1	6	7	2	7	9
3:00 ～ 4:00	1	5	6	2	4	6	3	9	12			0			0	0	0	0	1	5	6	2	4	6	3	9	12
4:00 ～ 5:00	1	10	11	1	2	3	2	12	14			0			0	0	0	0	1	10	11	1	2	3	2	12	14
5:00 ～ 6:00	2	27	29	0	8	8	2	35	37			0			0	0	0	0	2	27	29	0	8	8	2	35	37
6:00 ～ 7:00	9	105	114	4	23	27	13	128	141			0			0	0	0	0	9	105	114	4	23	27	13	128	141
7:00 ～ 8:00	10	296	306	16	201	217	26	497	523			0		13	13	0	13	13	10	296	306	16	214	230	26	510	536
8:00 ～ 9:00	14	231	245	18	137	155	32	368	400			0		35	35	0	35	35	14	231	245	18	172	190	32	403	435
9:00 ～ 10:00	15	167	182	16	142	158	31	309	340	25		25	25	1	26	50	1	51	40	167	207	41	143	184	81	310	391
10:00 ～ 11:00	19	142	161	21	108	129	40	250	290	25		25	25	1	26	50	1	51	44	142	186	46	109	155	90	251	341
11:00 ～ 12:00	14	117	131	19	135	154	33	252	285	25		25	25		25	50	0	50	39	117	156	44	135	179	83	252	335
12:00 ～ 13:00	14	118	132	14	118	132	28	236	264	24		24	24		24	48	0	48	38	118	156	38	118	156	76	236	312
13:00 ～ 14:00	23	129	152	19	142	161	42	271	313	24		24	24		24	48	0	48	47	129	176	43	142	185	90	271	361
14:00 ～ 15:00	24	137	161	21	139	160	45	276	321	24		24	24		24	48	0	48	48	137	185	45	139	184	93	276	369
15:00 ～ 16:00	20	144	164	12	121	133	32	265	297	24	1	25	24		24	48	1	49	44	145	189	36	121	157	80	266	346
16:00 ～ 17:00	15	157	172	16	155	171	31	312	343	24	1	25	24		24	48	1	49	39	158	197	40	155	195	79	313	392
17:00 ～ 18:00	16	193	209	5	218	223	21	411	432		25	25			0	0	25	25	16	218	234	5	218	223	21	436	457
18:00 ～ 19:00	3	108	111	4	205	209	7	313	320		11	11			0	0	11	11	3	119	122	4	205	209	7	324	331
19:00 ～ 20:00	2	54	56	3	123	126	5	177	182		10	10			0	0	10	10	2	64	66	3	123	126	5	187	192
20:00 ～ 21:00	3	30	33	0	74	74	3	104	107			0			0	0	0	0	3	30	33	0	74	74	3	104	107
21:00 ～ 22:00	0	30	30	1	61	62	1	91	92			0			0	0	0	0	0	30	30	1	61	62	1	91	92
22:00 ～ 23:00	1	19	20	0	41	41	1	60	61			0			0	0	0	0	1	19	20	0	41	41	1	60	61
23:00 ～ 0:00	0	10	10	0	35	35	0	45	45			0			0	0	0	0	0	10	10	0	35	35	0	45	45
昼間12h小計	187	1,939	2,126	181	1,821	2,002	368	3,760	4,128	195	38	233	195	50	245	390	88	478	382	1,977	2,359	376	1,871	2,247	758	3,848	4,606
夜間12h小計	20	300	320	14	397	411	34	697	731	0	10	10	0	0	0	0	10	10	20	310	330	14	397	411	34	707	741
日合計	207	2,239	2,446	195	2,218	2,413	402	4,457	4,859	195	48	243	195	50	245	390	98	488	402	2,287	2,689	390	2,268	2,658	792	4,555	5,347

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(8) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点:4下多気地区

平成29年6月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	1	1	0	1	1	0	2	2			0			0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	0	1	1	0	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
2:00 ～ 3:00	0	0	0	0	2	2	0	2	2			0			0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
3:00 ～ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
4:00 ～ 5:00	1	2	3	0	1	1	1	3	4			0			0	0	0	0	1	2	3	0	1	1	1	3	4
5:00 ～ 6:00	0	4	4	0	1	1	0	5	5			0			0	0	0	0	0	4	4	0	1	1	0	5	5
6:00 ～ 7:00	0	1	1	0	4	4	0	5	5			0			0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	5	5
7:00 ～ 8:00	1	13	14	1	10	11	2	23	25			0			0	0	0	0	1	13	14	1	10	11	2	23	25
8:00 ～ 9:00	7	9	16	1	8	9	8	17	25			0			0	0	0	0	7	9	16	1	8	9	8	17	25
9:00 ～ 10:00	2	7	9	4	6	10	6	13	19	12		12	12		12	24	0	24	14	7	21	16	6	22	30	13	43
10:00 ～ 11:00	5	11	16	3	7	10	8	18	26	12		12	12		12	24	0	24	17	11	28	15	7	22	32	18	50
11:00 ～ 12:00	1	10	11	4	20	24	5	30	35	12		12	12		12	24	0	24	13	10	23	16	20	36	29	30	59
12:00 ～ 13:00	0	6	6	2	22	24	2	28	30	12		12	12		12	24	0	24	12	6	18	14	22	36	26	28	54
13:00 ～ 14:00	4	22	26	0	10	10	4	32	36	12		12	12		12	24	0	24	16	22	38	12	10	22	28	32	60
14:00 ～ 15:00	2	10	12	5	11	16	7	21	28	12		12	12		12	24	0	24	14	10	24	17	11	28	31	21	52
15:00 ～ 16:00	2	13	15	1	7	8	3	20	23	11		11	11		11	22	0	22	13	13	26	12	7	19	25	20	45
16:00 ～ 17:00	1	18	19	1	10	11	2	28	30	11		11	11		11	22	0	22	12	18	30	12	10	22	24	28	52
17:00 ～ 18:00	2	7	9	0	10	10	2	17	19			0			0	0	0	0	2	7	9	0	10	10	2	17	19
18:00 ～ 19:00	1	2	3	1	8	9	2	10	12			0			0	0	0	0	1	2	3	1	8	9	2	10	12
19:00 ～ 20:00	0	3	3	0	4	4	0	7	7			0			0	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	7	7
20:00 ～ 21:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
21:00 ～ 22:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
23:00 ～ 0:00	0	0	0	0	2	2	0	2	2			0			0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
昼間12h小計	28	128	156	23	129	152	51	257	308	94	0	94	94	0	94	188	0	188	122	128	250	117	129	246	239	257	496
夜間12h小計	1	19	20	1	19	20	2	38	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	20	1	19	20	2	38	40
日合計	29	147	176	24	148	172	53	295	348	94	0	94	94	0	94	188	0	188	123	147	270	118	148	266	241	295	536

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(9) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点:5多気診療所

平成29年6月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
1:00 ～ 2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2:00 ～ 3:00	0	0	0	0	2	2	0	2	2			0			0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2
3:00 ～ 4:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
4:00 ～ 5:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00 ～ 6:00	0	4	4	0	3	3	0	7	7			0			0	0	0	0	0	4	4	0	3	3	0	7	7
6:00 ～ 7:00	0	3	3	1	7	8	1	10	11			0			0	0	0	0	0	3	3	1	7	8	1	10	11
7:00 ～ 8:00	1	12	13	1	14	15	2	26	28			0			0	0	0	0	1	12	13	1	14	15	2	26	28
8:00 ～ 9:00	3	35	38	3	20	23	6	55	61			0			0	0	0	0	3	35	38	3	20	23	6	55	61
9:00 ～ 10:00	2	35	37	6	25	31	8	60	68	12		12	12		12	24	0	24	14	35	49	18	25	43	32	60	92
10:00 ～ 11:00	4	29	33	0	29	29	4	58	62	12		12	12		12	24	0	24	16	29	45	12	29	41	28	58	86
11:00 ～ 12:00	1	33	34	4	29	33	5	62	67	12		12	12		12	24	0	24	13	33	46	16	29	45	29	62	91
12:00 ～ 13:00	1	28	29	5	31	36	6	59	65	12		12	12		12	24	0	24	13	28	41	17	31	48	30	59	89
13:00 ～ 14:00	5	33	38	2	39	41	7	72	79	12		12	12		12	24	0	24	17	33	50	14	39	53	31	72	103
14:00 ～ 15:00	3	21	24	5	29	34	8	50	58	12		12	12		12	24	0	24	15	21	36	17	29	46	32	50	82
15:00 ～ 16:00	1	25	26	2	29	31	3	54	57	11		11	11		11	22	0	22	12	25	37	13	29	42	25	54	79
16:00 ～ 17:00	4	27	31	2	30	32	6	57	63	11		11	11		11	22	0	22	15	27	42	13	30	43	28	57	85
17:00 ～ 18:00	1	21	22	2	31	33	3	52	55			0			0	0	0	0	1	21	22	2	31	33	3	52	55
18:00 ～ 19:00	1	8	9	1	8	9	2	16	18			0			0	0	0	0	1	8	9	1	8	9	2	16	18
19:00 ～ 20:00	0	7	7	0	5	5	0	12	12			0			0	0	0	0	0	7	7	0	5	5	0	12	12
20:00 ～ 21:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
21:00 ～ 22:00	0	7	7	0	3	3	0	10	10			0			0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	10	10
22:00 ～ 23:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
23:00 ～ 0:00	0	3	3	0	1	1	0	4	4			0			0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4	4
昼間12h小計	27	307	334	33	314	347	60	621	681	94	0	94	94	0	94	188	0	188	121	307	428	127	314	441	248	621	869
夜間12h小計	0	30	30	1	23	24	1	53	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	1	23	24	1	53	54
日合計	27	337	364	34	337	371	61	674	735	94	0	94	94	0	94	188	0	188	121	337	458	128	337	465	249	674	923

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-30(10) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点:6下之川地区①

平成30年3月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	2	3	1	2	3			0			0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	2	3	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
3:00 ～ 4:00	0	2	2	0	0	0	0	2	2			0			0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	4	5	0	1	1	1	5	6			0			0	0	0	0	1	4	5	0	1	1	1	5	6
6:00 ～ 7:00	0	10	10	0	5	5	0	15	15			0			0	0	0	0	0	10	10	0	5	5	0	15	15
7:00 ～ 8:00	3	29	32	2	21	23	5	50	55			0		13	13	0	13	13	3	29	32	2	34	36	5	63	68
8:00 ～ 9:00	7	22	29	3	18	21	10	40	50			0		35	35	0	35	35	7	22	29	3	53	56	10	75	85
9:00 ～ 10:00	5	22	27	6	21	27	11	43	54	32		32	32	1	33	64	1	65	37	22	59	38	22	60	75	44	119
10:00 ～ 11:00	8	22	30	8	34	42	16	56	72	32		32	32	1	33	64	1	65	40	22	62	40	35	75	80	57	137
11:00 ～ 12:00	5	18	23	7	25	32	12	43	55	32		32	32		32	64	0	64	37	18	55	39	25	64	76	43	119
12:00 ～ 13:00	1	18	19	1	27	28	2	45	47	32		32	32		32	64	0	64	33	18	51	33	27	60	66	45	111
13:00 ～ 14:00	2	25	27	0	28	28	2	53	55	31		31	31		31	62	0	62	33	25	58	31	28	59	64	53	117
14:00 ～ 15:00	1	25	26	1	23	24	2	48	50	31		31	31		31	62	0	62	32	25	57	32	23	55	64	48	112
15:00 ～ 16:00	2	27	29	1	25	26	3	52	55	31	1	32	31		31	62	1	63	33	28	61	32	25	57	65	53	118
16:00 ～ 17:00	2	44	46	0	32	32	2	76	78	31	1	32	31		31	62	1	63	33	45	78	31	32	63	64	77	141
17:00 ～ 18:00	1	16	17	2	19	21	3	35	38		25	25			0	0	25	25	1	41	42	2	19	21	3	60	63
18:00 ～ 19:00	1	7	8	3	10	13	4	17	21		11	11			0	0	11	11	1	18	19	3	10	13	4	28	32
19:00 ～ 20:00	0	8	8	0	19	19	0	27	27		10	10			0	0	10	10	0	18	18	0	19	19	0	37	37
20:00 ～ 21:00	0	3	3	0	9	9	0	12	12			0			0	0	0	0	0	3	3	0	9	9	0	12	12
21:00 ～ 22:00	0	3	3	0	8	8	0	11	11			0			0	0	0	0	0	3	3	0	8	8	0	11	11
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
23:00 ～ 0:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
昼間12h小計	38	275	313	34	283	317	72	558	630	252	38	290	252	50	302	504	88	592	290	313	603	286	333	619	576	646	1,222
夜間12h小計	1	35	36	1	51	52	2	86	88	0	10	10	0	0	0	0	10	10	1	45	46	1	51	52	2	96	98
日合計	39	310	349	35	334	369	74	644	718	252	48	300	252	50	302	504	98	602	291	358	649	287	384	671	578	742	1,320

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

注3)一般交通量は3下之川診療所を引用した。

表 8.1.2-30(11) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点：7下之川地区②

平成30年1月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	2	3	1	2	3			0			0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	2	3	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
3:00 ～ 4:00	0	2	2	0	0	0	0	2	2			0			0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	4	5	0	1	1	1	5	6			0			0	0	0	0	1	4	5	0	1	1	1	5	6
6:00 ～ 7:00	0	10	10	0	5	5	0	15	15			0			0	0	0	0	0	10	10	0	5	5	0	15	15
7:00 ～ 8:00	3	29	32	2	21	23	5	50	55			0			0	0	0	0	3	29	32	2	21	23	5	50	55
8:00 ～ 9:00	7	22	29	3	18	21	10	40	50			0			0	0	0	0	7	22	29	3	18	21	10	40	50
9:00 ～ 10:00	5	22	27	6	21	27	11	43	54	13		13	13		13	26	0	26	18	22	40	19	21	40	37	43	80
10:00 ～ 11:00	8	22	30	8	34	42	16	56	72	12		12	12		12	24	0	24	20	22	42	20	34	54	40	56	96
11:00 ～ 12:00	5	18	23	7	25	32	12	43	55	12		12	12		12	24	0	24	17	18	35	19	25	44	36	43	79
12:00 ～ 13:00	1	18	19	1	27	28	2	45	47	12		12	12		12	24	0	24	13	18	31	13	27	40	26	45	71
13:00 ～ 14:00	2	25	27	0	28	28	2	53	55	12		12	12		12	24	0	24	14	25	39	12	28	40	26	53	79
14:00 ～ 15:00	1	25	26	1	23	24	2	48	50	12		12	12		12	24	0	24	13	25	38	13	23	36	26	48	74
15:00 ～ 16:00	2	27	29	1	25	26	3	52	55	12		12	12		12	24	0	24	14	27	41	13	25	38	27	52	79
16:00 ～ 17:00	2	44	46	0	32	32	2	76	78	12		12	12		12	24	0	24	14	44	58	12	32	44	26	76	102
17:00 ～ 18:00	1	16	17	2	19	21	3	35	38			0			0	0	0	0	1	16	17	2	19	21	3	35	38
18:00 ～ 19:00	1	7	8	3	10	13	4	17	21			0			0	0	0	0	1	7	8	3	10	13	4	17	21
19:00 ～ 20:00	0	8	8	0	19	19	0	27	27			0			0	0	0	0	0	8	8	0	19	19	0	27	27
20:00 ～ 21:00	0	3	3	0	9	9	0	12	12			0			0	0	0	0	0	3	3	0	9	9	0	12	12
21:00 ～ 22:00	0	3	3	0	8	8	0	11	11			0			0	0	0	0	0	3	3	0	8	8	0	11	11
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
23:00 ～ 0:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
昼間12h小計	38	275	313	34	283	317	72	558	630	97	0	97	97	0	97	194	0	194	135	275	410	131	283	414	266	558	824
夜間12h小計	1	35	36	1	51	52	2	86	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35	36	1	51	52	2	86	88
日合計	39	310	349	35	334	369	74	644	718	97	0	97	97	0	97	194	0	194	136	310	446	132	334	466	268	644	912

注1)北方向：津市中心部へ向かう方向、南方向：津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

注3)一般交通量は3下之川診療所を引用した。

表 8.1.2-30(12) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点：8下之川バイパス①

平成29年6月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	3	4	1	3	4			0			0	0	0	0	0	0	1	3	4	1	3	4	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
3:00 ～ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	7	8	0	1	1	1	8	9			0			0	0	0	0	1	7	8	0	1	1	1	8	9
6:00 ～ 7:00	0	15	15	0	8	8	0	23	23			0			0	0	0	0	0	15	15	0	8	8	0	23	23
7:00 ～ 8:00	4	45	49	3	32	35	7	77	84			0		13	13	0	13	13	4	45	49	3	45	48	7	90	97
8:00 ～ 9:00	11	34	45	4	28	32	15	62	77			0		35	35	0	35	35	11	34	45	4	63	67	15	97	112
9:00 ～ 10:00	8	34	42	9	32	41	17	66	83	25		25	25	1	26	50	1	51	33	34	67	34	33	67	67	67	134
10:00 ～ 11:00	12	34	46	12	53	65	24	87	111	25		25	25	1	26	50	1	51	37	34	71	37	54	91	74	88	162
11:00 ～ 12:00	8	28	36	11	39	50	19	67	86	25		25	25		25	50	0	50	33	28	61	36	39	75	69	67	136
12:00 ～ 13:00	1	28	29	1	42	43	2	70	72	24		24	24		24	48	0	48	25	28	53	25	42	67	50	70	120
13:00 ～ 14:00	3	39	42	0	44	44	3	83	86	24		24	24		24	48	0	48	27	39	66	24	44	68	51	83	134
14:00 ～ 15:00	1	39	40	1	35	36	2	74	76	24		24	24		24	48	0	48	25	39	64	25	35	60	50	74	124
15:00 ～ 16:00	3	43	46	1	39	40	4	82	86	24	1	25	24		24	48	1	49	27	44	71	25	39	64	52	83	135
16:00 ～ 17:00	3	68	71	0	51	51	3	119	122	24	1	25	24		24	48	1	49	27	69	96	24	51	75	51	120	171
17:00 ～ 18:00	1	24	25	3	29	32	4	53	57		25	25			0	0	25	25	1	49	50	3	29	32	4	78	82
18:00 ～ 19:00	1	11	12	4	15	19	5	26	31		11	11			0	0	11	11	1	22	23	4	15	19	5	37	42
19:00 ～ 20:00	0	12	12	0	29	29	0	41	41		10	10			0	0	10	10	0	22	22	0	29	29	0	51	51
20:00 ～ 21:00	0	4	4	0	14	14	0	18	18			0			0	0	0	0	0	4	4	0	14	14	0	18	18
21:00 ～ 22:00	0	4	4	0	12	12	0	16	16			0			0	0	0	0	0	4	4	0	12	12	0	16	16
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	4	4	0	5	5			0			0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	5	5
23:00 ～ 0:00	0	3	3	0	1	1	0	4	4			0			0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4	4
昼間12h小計	56	427	483	49	439	488	105	866	971	195	38	233	195	50	245	390	88	478	251	465	716	244	489	733	495	954	1,449
夜間12h小計	1	51	52	1	76	77	2	127	129	0	10	10	0	0	0	0	10	10	1	61	62	1	76	77	2	137	139
日合計	57	478	535	50	515	565	107	993	1,100	195	48	243	195	50	245	390	98	488	252	526	778	245	565	810	497	1,091	1,588

注1)北方向：津市中心部へ向かう方向、南方向：津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h：7:00～19:00、夜間12h：19:00～翌7:00

注3)一般交通量は日交通量から設定した。

表 8.1.2-30(13) 予測に用いる交通量（工事用車両及び関係車両・第2期）

予測地点：9下之川バイパス②

平成29年6月

分類	一般交通量									発生交通量(工事用車両及び関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	小計	大型 車類	小型 車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	3	4	1	3	4			0			0	0	0	0	0	0	1	3	4	1	3	4	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
3:00 ～ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	7	8	0	1	1	1	8	9			0			0	0	0	0	1	7	8	0	1	1	1	8	9
6:00 ～ 7:00	0	15	15	0	8	8	0	23	23			0			0	0	0	0	0	15	15	0	8	8	0	23	23
7:00 ～ 8:00	4	45	49	3	32	35	7	77	84			0		13	13	0	13	13	4	45	49	3	45	48	7	90	97
8:00 ～ 9:00	11	34	45	4	28	32	15	62	77			0		35	35	0	35	35	11	34	45	4	63	67	15	97	112
9:00 ～ 10:00	8	34	42	9	32	41	17	66	83	25		25	25	1	26	50	1	51	33	34	67	34	33	67	67	67	134
10:00 ～ 11:00	12	34	46	12	53	65	24	87	111	25		25	25	1	26	50	1	51	37	34	71	37	54	91	74	88	162
11:00 ～ 12:00	8	28	36	11	39	50	19	67	86	25		25	25		25	50	0	50	33	28	61	36	39	75	69	67	136
12:00 ～ 13:00	1	28	29	1	42	43	2	70	72	24		24	24		24	48	0	48	25	28	53	25	42	67	50	70	120
13:00 ～ 14:00	3	39	42	0	44	44	3	83	86	24		24	24		24	48	0	48	27	39	66	24	44	68	51	83	134
14:00 ～ 15:00	1	39	40	1	35	36	2	74	76	24		24	24		24	48	0	48	25	39	64	25	35	60	50	74	124
15:00 ～ 16:00	3	43	46	1	39	40	4	82	86	24	1	25	24		24	48	1	49	27	44	71	25	39	64	52	83	135
16:00 ～ 17:00	3	68	71	0	51	51	3	119	122	24	1	25	24		24	48	1	49	27	69	96	24	51	75	51	120	171
17:00 ～ 18:00	1	24	25	3	29	32	4	53	57		25	25			0	0	25	25	1	49	50	3	29	32	4	78	82
18:00 ～ 19:00	1	11	12	4	15	19	5	26	31		11	11			0	0	11	11	1	22	23	4	15	19	5	37	42
19:00 ～ 20:00	0	12	12	0	29	29	0	41	41		10	10			0	0	10	10	0	22	22	0	29	29	0	51	51
20:00 ～ 21:00	0	4	4	0	14	14	0	18	18			0			0	0	0	0	0	4	4	0	14	14	0	18	18
21:00 ～ 22:00	0	4	4	0	12	12	0	16	16			0			0	0	0	0	0	4	4	0	12	12	0	16	16
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	4	4	0	5	5			0			0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	5	5
23:00 ～ 0:00	0	3	3	0	1	1	0	4	4			0			0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4	4
昼間12h小計	56	427	483	49	439	488	105	866	971	195	38	233	195	50	245	390	88	478	251	465	716	244	489	733	495	954	1,449
夜間12h小計	1	51	52	1	76	77	2	127	129	0	10	10	0	0	0	0	10	10	1	61	62	1	76	77	2	137	139
日合計	57	478	535	50	515	565	107	993	1,100	195	48	243	195	50	245	390	98	488	252	526	778	245	565	810	497	1,091	1,588

注1)北方向：津市中心部へ向かう方向、南方向：津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h：7:00～19:00、夜間12h：19:00～翌7:00

注3)一般交通量は日交通量から設定した。

イ) 道路条件

予測地点位置における道路断面は、図 8. 1. 2-17 に示すとおりである。煙源は車道部の中心の地上 1m に設定した。予測地点 4. 下多気地区は、下多気集落前の県道が拡幅されたため、当該位置の道路断面図で予測する。

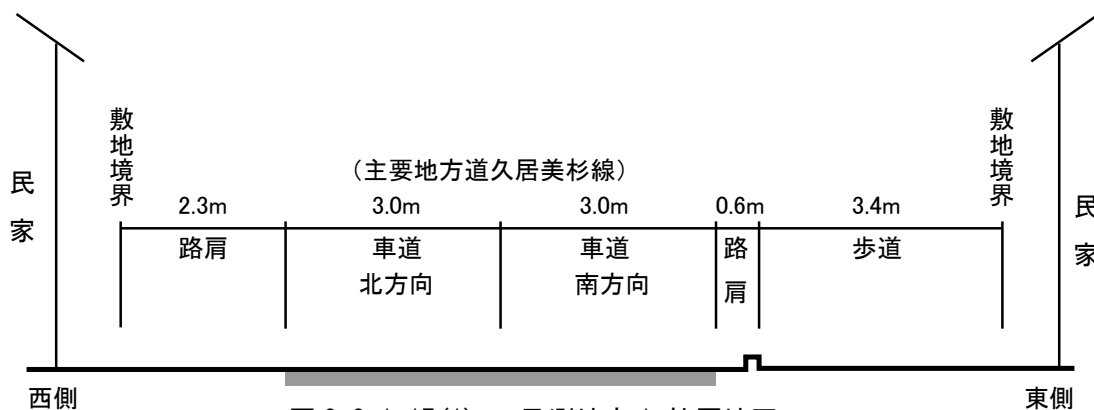


図 8. 2. 1-17 (1) 予測地点 1. 竹原地区

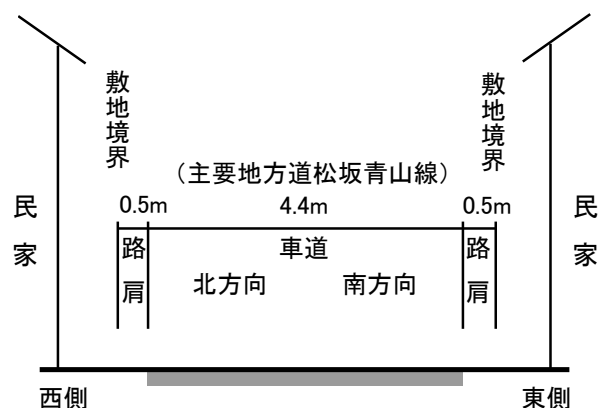


図 8. 2. 1-17 (2) 予測地点 2. 美杉消防団第 7 分団第 3 格納庫

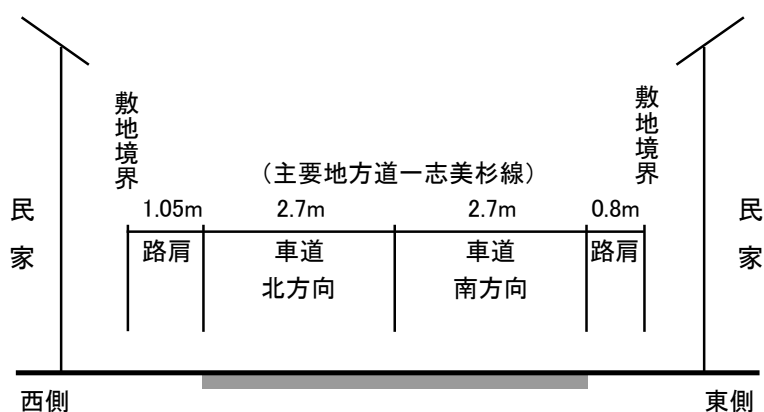


図 8. 2. 1-17 (3) 予測地点 3. 下之川診療所

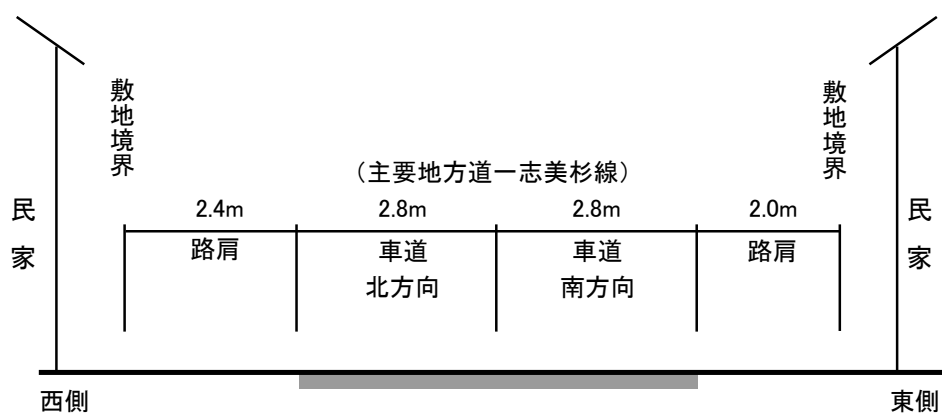


図 8. 2. 1-17 (4) 予測地点 4. 下多気地区

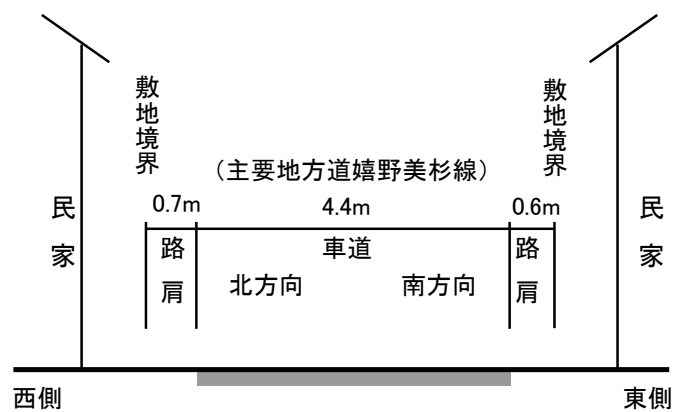


図 8. 2. 1-17 (5) 予測地点 5. 多気診療所

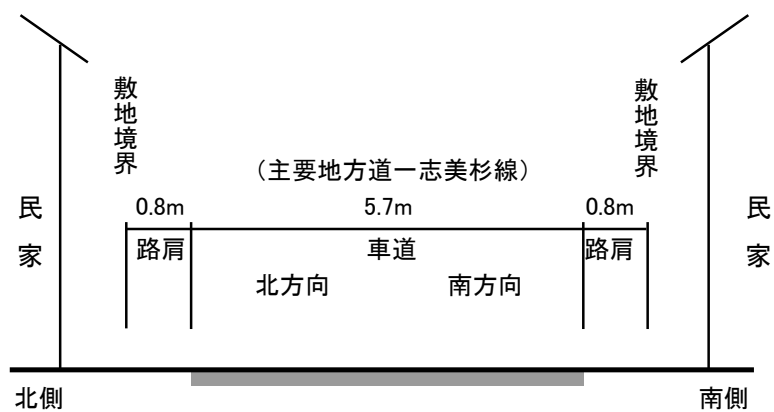


図 8. 2. 1-17 (6) 予測地点 6. 下之川地区①



図 8. 2. 1-17 (7) 予測地点 7. 下之川地区②

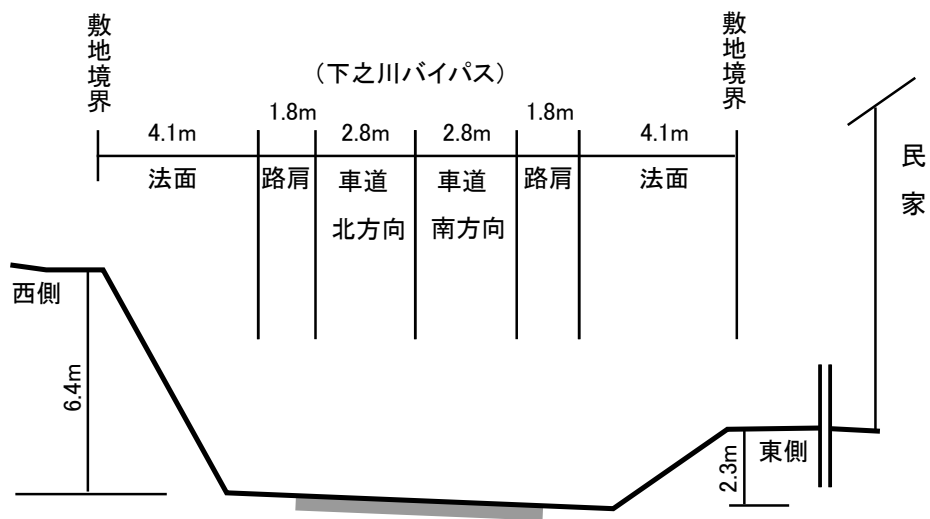


図 8. 2. 1-17 (8) 予測地点 8. 下之川バイパス①

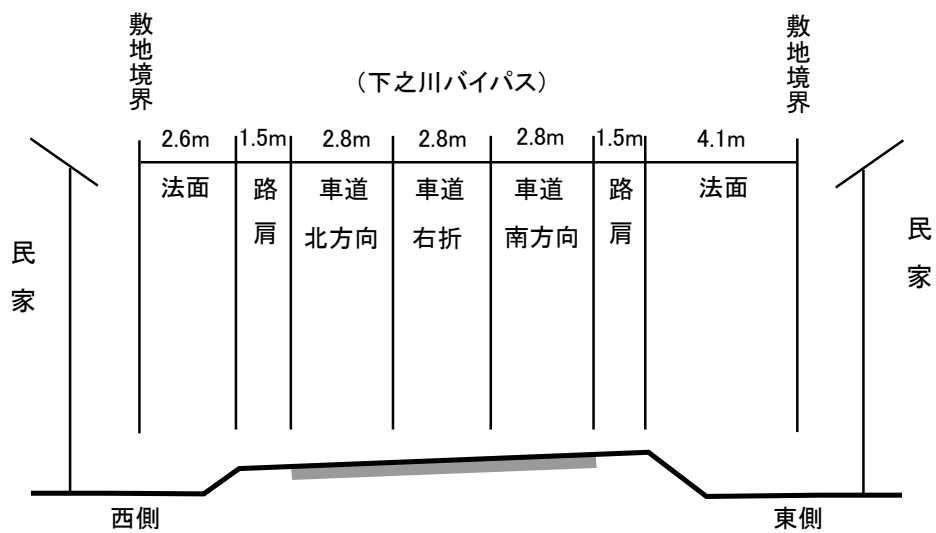


図 8. 2. 1-17 (9) 予測地点 9. 下之川バイパス②

ウ) 気象条件

気象条件は現地調査結果（通年観測、A. 下之川地区）を用いた。また、排出源高さ（地上1m）に高さ補正を行なった。べき指数は郊外：1/5とした。

表 8.1.2-31 予測に用いる時刻別風向別出現頻度・平均風速

時刻	有風時の出現頻度(%)・平均風速(m/s)																	弱風時出現頻度(%)	有風時平均風速(m/s)
	項 目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
01	出現頻度(%)	0.27	0.27	0.55	0.55	0.82	0.27	0.27	0.27	0.82	1.92	2.47	3.01	1.37	0.82	0.55	0.55	85.21	1.7
	平均風速(m/s)	1.5	1.5	1.8	2.1	1.7	1.3	1.1	1.1	1.7	2.0	1.9	1.7	1.5	1.3	2.0	1.4		
02	出現頻度(%)	0.55	-	0.82	0.82	0.27	-	0.27	0.55	0.27	1.37	3.01	3.01	0.82	1.37	0.82	0.27	85.75	1.7
	平均風速(m/s)	1.4	-	1.7	2.0	1.1	-	2.6	1.2	1.2	2.6	1.7	1.8	1.4	1.6	1.4	1.1		
03	出現頻度(%)	0.55	0.55	0.27	0.55	0.27	0.27	-	0.55	-	1.37	4.38	2.74	1.37	1.10	0.27	-	85.75	1.7
	平均風速(m/s)	1.5	1.2	2.1	2.8	1.6	1.5	-	1.5	-	1.4	1.7	1.6	1.7	1.2	2.5	-		
04	出現頻度(%)	0.27	-	0.27	0.82	0.55	-	0.27	-	1.37	0.55	2.47	3.29	3.29	1.10	0.82	0.27	84.66	1.6
	平均風速(m/s)	1.3	-	1.2	2.3	1.4	-	1.7	-	1.6	1.6	1.8	1.8	1.5	1.1	1.7	1.4		
05	出現頻度(%)	-	-	0.27	0.55	0.55	-	-	0.27	1.10	1.37	4.11	2.19	1.92	1.10	0.27	0.27	86.03	1.7
	平均風速(m/s)	-	-	1.3	3.3	1.5	-	-	1.1	1.2	1.6	1.9	1.7	1.7	1.2	2.1	1.1		
06	出現頻度(%)	-	-	1.10	0.27	0.55	0.27	0.55	-	0.55	1.37	3.29	2.19	1.37	0.82	1.37	-	86.30	1.8
	平均風速(m/s)	-	-	2.1	1.8	1.7	1.1	2.2	-	1.2	1.8	1.9	1.8	1.6	1.6	1.7	-		
07	出現頻度(%)	-	-	1.10	0.55	0.27	0.27	-	-	0.27	1.37	2.47	3.01	2.19	1.37	0.27	0.82	86.03	1.7
	平均風速(m/s)	-	-	1.4	1.8	3.3	1.2	-	-	1.8	1.5	1.6	1.9	1.5	1.6	1.1	1.6		
08	出現頻度(%)	0.82	-	0.27	1.10	1.10	0.55	0.27	-	-	3.84	2.19	3.01	1.64	0.82	1.92	-	82.47	1.6
	平均風速(m/s)	1.5	-	1.2	2.1	1.5	1.3	2.3	-	-	1.5	1.6	1.8	1.4	1.3	1.4	-		
09	出現頻度(%)	-	0.27	1.37	3.01	3.29	1.10	-	0.55	1.10	4.38	4.93	5.48	3.01	2.19	4.93	1.37	63.01	1.6
	平均風速(m/s)	-	1.7	1.6	1.6	1.3	1.6	-	1.7	2.2	1.6	1.8	1.8	1.4	1.3	1.4	1.4		
10	出現頻度(%)	0.27	0.55	3.56	9.32	3.84	1.37	0.55	0.55	1.37	2.47	5.21	5.48	5.48	3.84	5.48	2.74	47.95	1.7
	平均風速(m/s)	1.3	1.5	1.7	1.5	1.4	1.3	2.4	1.4	2.0	1.8	2.0	1.9	1.7	1.5	1.7	1.4		
11	出現頻度(%)	1.37	1.10	2.47	14.52	5.75	1.92	0.82	-	1.10	1.92	7.12	6.85	5.21	3.56	7.12	1.64	37.53	1.7
	平均風速(m/s)	1.3	1.3	1.8	1.6	1.7	1.4	1.5	-	1.5	1.9	2.2	1.9	1.8	1.6	1.8	1.8		
12	出現頻度(%)	1.64	0.55	2.74	18.08	3.01	2.19	1.92	0.27	1.10	3.29	4.66	6.58	5.48	8.22	4.66	3.29	32.33	1.8
	平均風速(m/s)	1.5	1.6	1.6	1.7	1.4	1.5	1.6	1.3	1.4	1.6	2.3	2.0	1.6	1.8	1.9	2.0		
13	出現頻度(%)	1.37	1.37	3.56	14.79	4.93	1.92	3.56	0.27	1.37	1.92	5.48	6.58	4.93	7.67	7.40	2.74	30.14	1.7
	平均風速(m/s)	1.4	2.0	1.5	1.6	1.5	1.7	1.4	1.1	1.8	1.6	2.2	2.0	1.7	1.8	1.8	1.6		
14	出現頻度(%)	1.64	1.37	3.01	13.97	3.84	3.29	1.92	1.10	1.92	1.37	7.67	7.40	4.93	4.11	7.67	2.74	32.05	1.7
	平均風速(m/s)	1.5	1.4	1.5	1.7	1.6	1.6	1.4	2.0	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8		
15	出現頻度(%)	1.37	1.37	2.74	12.60	1.92	1.10	1.64	1.92	1.92	3.01	7.12	7.40	4.38	4.66	4.66	2.47	39.73	1.6
	平均風速(m/s)	1.2	1.3	1.8	1.7	1.6	1.4	1.4	1.4	1.4	1.7	1.6	1.6	1.9	1.5	1.8	1.8		
16	出現頻度(%)	0.82	1.92	3.01	8.22	3.01	1.10	0.55	0.82	1.64	3.29	4.66	5.75	4.11	4.11	3.84	3.01	50.14	1.6
	平均風速(m/s)	1.3	1.3	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.8	1.6	1.7	1.7	1.5	1.5	1.7	1.5		
17	出現頻度(%)	0.82	1.37	1.64	5.21	1.92	1.37	3.01	0.27	1.10	2.47	5.21	4.38	1.64	3.29	1.37	1.37	63.56	1.6
	平均風速(m/s)	2.0	1.4	1.4	1.5	1.6	1.4	1.7	1.5	1.7	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5	1.8	1.6		
18	出現頻度(%)	0.82	1.10	1.92	1.92	0.27	1.10	1.37	0.82	-	1.10	2.74	4.11	1.64	1.37	0.82	0.82	78.08	1.5
	平均風速(m/s)	1.4	1.2	1.5	1.3	1.1	1.5	2.1	1.3	-	1.4	1.7	1.5	1.7	1.4	1.6	1.7		
19	出現頻度(%)	-	1.37	0.55	0.55	1.10	0.27	0.27	-	1.10	2.19	2.74	1.37	0.82	1.10	0.82	1.64	84.11	1.6
	平均風速(m/s)	-	1.3	1.2	1.7	2.0	1.6	1.1	-	1.6	1.9	1.4	2.0	1.4	1.6	1.9	1.5		
20	出現頻度(%)	-	1.37	0.27	1.10	0.55	0.27	0.55	0.55	1.37	1.92	2.47	2.19	1.92	1.10	0.27	-	84.11	1.6
	平均風速(m/s)	-	1.3	1.9	1.5	1.6	1.3	2.0	1.4	1.6	1.6	1.6	2.0	1.6	1.6	1.1	-		
21	出現頻度(%)	-	0.82	0.55	1.64	0.27	0.27	0.27	0.82	-	2.19	2.74	2.47	1.10	1.10	0.55	0.55	84.66	1.6
	平均風速(m/s)	-	1.4	1.2	1.6	1.3	1.3	3.0	2.0	-	1.3	2.2	1.4	1.4	1.5	1.6	1.2		
22	出現頻度(%)	0.27	0.27	0.82	0.27	0.82	-	-	0.55	0.55	1.37	2.74	3.01	1.37	0.27	0.27	-	87.40	1.7
	平均風速(m/s)	1.2	1.2	1.4	4.0	2.0	-	-	2.0	1.3	1.3	2.2	1.5	1.5	2.1	1.6	-		
23	出現頻度(%)	0.27	0.55	0.55	1.10	-	-	0.27	-	-	2.19	2.74	3.56	1.92	0.55	0.55	0.55	85.21	1.6
	平均風速(m/s)	1.4	1.5	1.5	1.9	-	-	1.2	-	-	1.8	1.7	1.5	1.6	1.8	1.1	1.1		
24	出現頻度(%)	-	0.27	0.55	0.82	-	-	0.55	0.27	0.27	2.74	2.47	2.74	0.55	1.10	0.82	0.27	86.58	1.8
	平均風速(m/s)	-	1.1	1.6	1.8	-	-	2.4	4.3	1.5	1.8	1.9	1.8	1.6	1.4	1.6	1.1		
昼間	出現頻度(%)	0.46	0.46	1.10	4.28	1.37	0.71	0.65	0.27	0.53	1.21	2.37	2.63	1.77	1.83	2.08	0.92	23.21	1.7
	平均風速(m/s)	1.4	1.4	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.7	1.6	1.9	1.8	1.7	1.6	1.7	1.7		
夜間	出現頻度(%)	0.09	0.23	0.32	0.40	0.25	0.08	0.14	0.16	0.32	0.91	1.59	1.45	0.83	0.54	0.32	0.22	46.32	1.7
	平均風速(m/s)	1.4	1.3	1.6	2.0	1.7	1.3	2.0	1.7	1.5	1.7	1.8	1.7	1.5	1.5	1.6	1.3		
全日	出現頻度(%)	0.55	0.68	1.42	4.68	1.62	0.79	0.79	0.43	0.84	2.12	3.96	4.08	2.60	2.36	2.40	1.14	69.53	1.7
	平均風速(m/s)	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	1.8	1.6	1.6	1.7	1.6		

注1)昼間：07時～19時、夜間：19時～07時

2)「-」は出現なしを示す。

3)弱風は1.0m/s以下。

エ) バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、現地調査結果の四季平均値とし、表 8.1.2-32 に示すとおり設定した。

表 8.1.2-32 バックグラウンド濃度

予測地点	現地調査地点	バックグラウンド濃度		
		NO ₂ (ppm)	NO _X (ppm)	SPM (mg/m ³)
1. 竹原地区①	1. 竹原	0.005	0.010	0.013
2. 美杉消防団第7分団 第3格納庫	2. 美杉消防団第7分団 第3格納庫	0.004	0.006	0.014
3. 下之川診療所	3. 下之川診療所	0.004	0.006	0.014
4. 下多気地区	4. 下多気地区	0.003	0.004	0.012
5. 多気診療所	5. 多気診療所	0.004	0.006	0.012
6. 下之川地区①	3. 下之川診療所	0.004	0.006	0.014
7. 下之川地区②	3. 下之川診療所	0.004	0.006	0.014
8. 下之川バイパス①	3. 下之川診療所	0.004	0.006	0.014
9. 下之川バイパス②	3. 下之川診療所	0.004	0.006	0.014

11) 予測結果

① 長期濃度予測（年平均値）

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.2-33 に示す。影響濃度は工事第 1 期で 0.00025～0.00068ppm、工事第 2 期で 0.00025～0.00089ppm の範囲である。

表 8.1.2-33(1) 予測結果（長期濃度予測・第 1 期・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.005	0.00036	0.00536	6.7
	西側	0.005	0.00039	0.00539	7.2
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0.004	0.00065	0.00465	14.0
	西側	0.004	0.00063	0.00463	13.6
3. 下之川診療所	東側	0.004	0.00064	0.00464	13.8
	西側	0.004	0.00061	0.00461	13.2
4. 下多気地区	東側	0.003	0.00026	0.00326	8.0
	西側	0.003	0.00025	0.00325	7.7
5. 多気診療所	東側	0.004	0.00030	0.00430	7.0
	西側	0.004	0.00029	0.00429	6.8
6. 下之川地区①	東側	0.004	0.00064	0.00464	13.8
	西側	0.004	0.00068	0.00468	14.5

表 8.1.2-33(2) 予測結果（長期濃度予測・第 2 期・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.005	0.00037	0.00537	6.9
	西側	0.005	0.00040	0.00540	7.4
4. 下多気地区	東側	0.003	0.00026	0.00326	8.0
	西側	0.003	0.00025	0.00325	7.7
5. 多気診療所	東側	0.004	0.00030	0.00430	7.0
	西側	0.004	0.00029	0.00429	6.8
6. 下之川地区①	東側	0.004	0.00083	0.00483	17.2
	西側	0.004	0.00089	0.00489	18.2
7. 下之川地区②	東側	0.004	0.00030	0.00430	7.0
	西側	0.004	0.00029	0.00429	6.8
8. 下之川バイパス①	東側	0.004	0.00041	0.00441	9.3
	西側	0.004	0.00039	0.00439	8.9
9. 下之川バイパス②	東側	0.004	0.00038	0.00438	8.7
	西側	0.004	0.00040	0.00440	9.1

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.2-34 に示す。影響濃度は工事第 1 期で 0.00002～0.00008mg/m³、工事第 2 期で 0.00002～0.00011mg/m³の範囲である。

表 8.1.2-34(1) 予測結果（長期濃度予測・第 1 期・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00005	0.01305	0.4
	西側	0.013	0.00006	0.01306	0.5
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0.014	0.00008	0.01408	0.6
	西側	0.014	0.00008	0.01408	0.6
3. 下之川診療所	東側	0.014	0.00008	0.01408	0.6
	西側	0.014	0.00007	0.01407	0.5
4. 下多気地区	東側	0.012	0.00003	0.01203	0.2
	西側	0.012	0.00002	0.01202	0.2
5. 多気診療所	東側	0.012	0.00004	0.01204	0.3
	西側	0.012	0.00003	0.01203	0.2
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00008	0.01408	0.6
	西側	0.014	0.00008	0.01408	0.6

表 8.1.2-34(2) 予測結果（長期濃度予測・第 2 期・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00006	0.01306	0.5
	西側	0.013	0.00006	0.01306	0.5
4. 下多気地区	東側	0.012	0.00003	0.01203	0.2
	西側	0.012	0.00002	0.01202	0.2
5. 多気診療所	東側	0.012	0.00004	0.01204	0.3
	西側	0.012	0.00003	0.01203	0.2
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00010	0.01410	0.7
	西側	0.014	0.00011	0.01411	0.8
7. 下之川地区②	東側	0.014	0.00004	0.01404	0.3
	西側	0.014	0.00003	0.01403	0.2
8. 下之川バイパス①	東側	0.014	0.00005	0.01405	0.4
	西側	0.014	0.00005	0.01405	0.4
9. 下之川バイパス②	東側	0.014	0.00005	0.01405	0.4
	西側	0.014	0.00005	0.01405	0.4

② 短期濃度予測（１時間値）

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.2-35 に示す。影響濃度は工事第 1 期で 0.00093～0.00198ppm、工事第 2 期で 0.00093～0.00252ppm の範囲である。

表 8.1.2-35(1) 予測結果（短期濃度予測・第 1 期・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.005	0.00164	0.00664	24.7
	西側	0.005	0.00164	0.00664	24.7
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0.004	0.00173	0.00573	30.2
	西側	0.004	0.00173	0.00573	30.2
3. 下之川診療所	東側	0.004	0.00198	0.00598	33.1
	西側	0.004	0.00198	0.00598	33.1
4. 下多気地区	東側	0.003	0.00110	0.00410	26.8
	西側	0.003	0.00110	0.00410	26.8
5. 多気診療所	東側	0.004	0.00093	0.00493	18.9
	西側	0.004	0.00093	0.00493	18.9
6. 下之川地区①	東側	0.004	0.00198	0.00598	33.1
	西側	0.004	0.00198	0.00598	33.1

表 8.1.2-35(2) 予測結果（短期濃度予測・第 2 期・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.005	0.00170	0.00670	25.4
	西側	0.005	0.00170	0.00670	25.4
4. 下多気地区	東側	0.003	0.00110	0.00410	26.8
	西側	0.003	0.00110	0.00410	26.8
5. 多気診療所	東側	0.004	0.00093	0.00493	18.9
	西側	0.004	0.00093	0.00493	18.9
6. 下之川地区①	東側	0.004	0.00252	0.00652	38.7
	西側	0.004	0.00252	0.00652	38.7
7. 下之川地区②	東側	0.004	0.00116	0.00516	22.5
	西側	0.004	0.00116	0.00516	22.5
8. 下之川バイパス①	東側	0.004	0.00205	0.00605	33.9
	西側	0.004	0.00205	0.00605	33.9
9. 下之川バイパス②	東側	0.004	0.00205	0.00605	33.9
	西側	0.004	0.00205	0.00605	33.9

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.2-36 に示す。影響濃度は工事第 1 期で 0.00012～0.00027mg/m³、工事第 2 期で 0.00012～0.00037mg/m³の範囲である。

表 8.1.2-36(1) 予測結果（短期濃度予測・第 1 期・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00027	0.01327	2.0
	西側	0.013	0.00027	0.01327	2.0
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0.014	0.00023	0.01423	1.6
	西側	0.014	0.00023	0.01423	1.6
3. 下之川診療所	東側	0.014	0.00027	0.01427	1.9
	西側	0.014	0.00027	0.01427	1.9
4. 下多気地区	東側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
	西側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
5. 多気診療所	東側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
	西側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00027	0.01427	1.9
	西側	0.014	0.00027	0.01427	1.9

表 8.1.2-36(2) 予測結果（短期濃度予測・第 2 期・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00029	0.01329	2.2
	西側	0.013	0.00029	0.01329	2.2
4. 下多気地区	東側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
	西側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
5. 多気診療所	東側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
	西側	0.012	0.00012	0.01212	1.0
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00037	0.01437	2.6
	西側	0.014	0.00037	0.01437	2.6
7. 下之川地区②	東側	0.014	0.00015	0.01415	1.1
	西側	0.014	0.00015	0.01415	1.1
8. 下之川バイパス①	東側	0.014	0.00029	0.01429	2.0
	西側	0.014	0.00029	0.01429	2.0
9. 下之川バイパス②	東側	0.014	0.00029	0.01429	2.0
	西側	0.014	0.00029	0.01429	2.0

12) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 8.1.2-37 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果(不確実性)
工事の実施	工事用車両運行時期の分散	工事用車両運行時期の分散により、排出ガス濃度が低減する。	影響を低減できるため実施する。
	工事用車両の運行方法の指導	安全かついいねいな運転を実施することにより排出ガス濃度が低減する。	影響を低減できるため実施する。

13) 評価結果

① 回避・低減の観点

環境保全措置として、工事用車両運行時期の分散、工事用車両の運行方法の指導を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準・目標との整合性

工事用車両からの排出ガスによる影響に関する基準又は目標として、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年、環境庁告示第 38 号)、「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年、環境庁告示第 35 号)の規定に基づく環境基準が定められている。また、「大気の汚染に係る環境保全目標」(三重県)、中央公害対策審議会答申(昭和 53 年)短期暴露指針が定められている。

そこで、基準または目標とする値としては、表 8.1.2-38 に示すように環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針とし、その値と予測値との間に整合が図られているかを評価した。

工事用車両からの排出ガスによる影響の評価結果を表 8.1.2-39～42 に示す。

予測値は環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

表 8.1.2-38 基準又は目標とした値（工事用車両からの排出ガスによる影響）

基準又は目標とした値	備考
二酸化窒素 年間 98%値：0.06ppm 以下 浮遊粒子状物質 年間 2%除外値：0.10mg/m ³ 以下 1 時間値：0.20mg/m ³ 以下	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年、環境庁告示第 38 号） 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年、環境庁告示第 35 号）
二酸化窒素 年平均値：0.02ppm 以下	「大気の汚染に係る環境保全目標」（三重県）
二酸化窒素 1 時間値：0.1～0.2ppm 以下	「中央公害対策審議会答申」（昭和 53 年）短期暴露指針

表 8.1.2-39(1) 予測結果及び基準又は目標との整合性（長期濃度予測・第1期・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		将来濃度 (年平均値)	年間 98%値	基準又は目標との整合性	
				環境基準	三重県 環境保全目標
1. 竹原地区①	東側	0.00536	0.01513	○	○
	西側	0.00539	0.01519	○	○
2. 美杉消防団第7分団 第3格納庫	東側	0.00465	0.01407	○	○
	西側	0.00463	0.01404	○	○
3. 下之川診療所	東側	0.00464	0.01405	○	○
	西側	0.00461	0.01400	○	○
4. 下多気地区	東側	0.00326	0.01176	○	○
	西側	0.00325	0.01174	○	○
5. 多気診療所	東側	0.00430	0.01343	○	○
	西側	0.00429	0.01341	○	○
6. 下之川地区①	東側	0.00464	0.01404	○	○
	西側	0.00468	0.01412	○	○

表 8.1.2-39(2) 予測結果及び基準又は目標との整合性（長期濃度予測・第2期・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		将来濃度 (年平均値)	年間 98%値	基準又は目標との整合性	
				環境基準	三重県 環境保全目標
1. 竹原地区①	東側	0.00537	0.01515	○	○
	西側	0.00540	0.01521	○	○
4. 下多気地区	東側	0.00326	0.01176	○	○
	西側	0.00325	0.01174	○	○
5. 多気診療所	東側	0.00430	0.01343	○	○
	西側	0.00429	0.01341	○	○
6. 下之川地区①	東側	0.00483	0.01439	○	○
	西側	0.00489	0.01448	○	○
7. 下之川地区②	東側	0.00430	0.01342	○	○
	西側	0.00429	0.01340	○	○
8. 下之川バイパス①	東側	0.00441	0.01363	○	○
	西側	0.00439	0.01359	○	○
9. 下之川バイパス②	東側	0.00438	0.01358	○	○
	西側	0.00440	0.01361	○	○

表 8. 1. 2-40(1) 予測結果及び基準又は目標との整合性

(長期濃度予測・第 1 期・浮遊粒子状物質)

単位 : mg/m³

予測地点		将来濃度 (年平均値)	年間 2% 除外値	基準又は目標との整合性
				環境基準
1. 竹原地区①	東側	0. 01305	0. 03469	○
	西側	0. 01306	0. 03469	○
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0. 01408	0. 03693	○
	西側	0. 01408	0. 03693	○
3. 下之川診療所	東側	0. 01408	0. 03693	○
	西側	0. 01407	0. 03693	○
4. 下多気地区	東側	0. 01203	0. 03245	○
	西側	0. 01202	0. 03245	○
5. 多気診療所	東側	0. 01204	0. 03245	○
	西側	0. 01203	0. 03245	○
6. 下之川地区①	東側	0. 01408	0. 03693	○
	西側	0. 01408	0. 03693	○

表 8. 1. 2-40(2) 予測結果及び基準又は目標との整合性

(長期濃度予測・第 2 期・浮遊粒子状物質)

単位 : mg/m³

予測地点		将来濃度 (年平均値)	年間 2% 除外値	基準又は目標との整合性
				環境基準
1. 竹原地区①	東側	0. 01306	0. 03469	○
	西側	0. 01306	0. 03469	○
4. 下多気地区	東側	0. 01203	0. 03245	○
	西側	0. 01202	0. 03245	○
5. 多気診療所	東側	0. 01204	0. 03245	○
	西側	0. 01203	0. 03245	○
6. 下之川地区①	東側	0. 01410	0. 03694	○
	西側	0. 01411	0. 03695	○
7. 下之川地区②	東側	0. 01404	0. 03690	○
	西側	0. 01403	0. 03690	○
8. 下之川バイパス①	東側	0. 01405	0. 03691	○
	西側	0. 01405	0. 03691	○
9. 下之川バイパス②	東側	0. 01405	0. 03691	○
	西側	0. 01405	0. 03691	○

表 8. 1. 2-41 (1) 予測結果及び基準又は目標との整合性

(短期濃度予測・第 1 期・二酸化窒素)

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	基準又は目標との整合性
					短期暴露指針
1. 竹原地区①	東側	0.005	0.00164	0.00664	○
	西側	0.005	0.00164	0.00664	○
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0.004	0.00173	0.00573	○
	西側	0.004	0.00173	0.00573	○
3. 下之川診療所	東側	0.004	0.00198	0.00598	○
	西側	0.004	0.00198	0.00598	○
4. 下多気地区	東側	0.003	0.00110	0.00410	○
	西側	0.003	0.00110	0.00410	○
5. 多気診療所	東側	0.004	0.00093	0.00493	○
	西側	0.004	0.00093	0.00493	○
6. 下之川地区①	東側	0.004	0.00198	0.00598	○
	西側	0.004	0.00198	0.00598	○

表 8. 1. 2-41 (2) 予測結果及び基準又は目標との整合性

(短期濃度予測・第 2 期・二酸化窒素)

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	基準又は目標との整合性
					短期暴露指針
1. 竹原地区①	東側	0.005	0.00170	0.00670	○
	西側	0.005	0.00170	0.00670	○
4. 下多気地区	東側	0.003	0.00110	0.00410	○
	西側	0.003	0.00110	0.00410	○
5. 多気診療所	東側	0.004	0.00093	0.00493	○
	西側	0.004	0.00093	0.00493	○
6. 下之川地区①	東側	0.004	0.00252	0.00652	○
	西側	0.004	0.00252	0.00652	○
7. 下之川地区②	東側	0.004	0.00116	0.00516	○
	西側	0.004	0.00116	0.00516	○
8. 下之川バイパス①	東側	0.004	0.00205	0.00605	○
	西側	0.004	0.00205	0.00605	○
9. 下之川バイパス②	東側	0.004	0.00205	0.00605	○
	西側	0.004	0.00205	0.00605	○

表 8. 1. 2-42(1) 予測結果及び基準又は目標との整合性

(短期濃度予測・第 1 期・浮遊粒子状物質)

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	基準又は目標との整合性
					短期暴露指針
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00027	0.01327	○
	西側	0.013	0.00027	0.01327	○
2. 美杉消防団第 7 分団 第 3 格納庫	東側	0.014	0.00023	0.01423	○
	西側	0.014	0.00023	0.01423	○
3. 下之川診療所	東側	0.014	0.00027	0.01427	○
	西側	0.014	0.00027	0.01427	○
4. 下多気地区	東側	0.012	0.00012	0.01212	○
	西側	0.012	0.00012	0.01212	○
5. 多気診療所	東側	0.012	0.00012	0.01212	○
	西側	0.012	0.00012	0.01212	○
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00027	0.01427	○
	西側	0.014	0.00027	0.01427	○

表 8. 1. 2-42(2) 予測結果及び基準又は目標との整合性

(短期濃度予測・第 2 期・浮遊粒子状物質)

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	基準又は目標との整合性
					短期暴露指針
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00029	0.01329	○
	西側	0.013	0.00029	0.01329	○
4. 下多気地区	東側	0.012	0.00012	0.01212	○
	西側	0.012	0.00012	0.01212	○
5. 多気診療所	東側	0.012	0.00012	0.01212	○
	西側	0.012	0.00012	0.01212	○
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00037	0.01437	○
	西側	0.014	0.00037	0.01437	○
7. 下之川地区②	東側	0.014	0.00015	0.01415	○
	西側	0.014	0.00015	0.01415	○
8. 下之川バイパス①	東側	0.014	0.00029	0.01429	○
	西側	0.014	0.00029	0.01429	○
9. 下之川バイパス②	東側	0.014	0.00029	0.01429	○
	西側	0.014	0.00029	0.01429	○

(3) 工事箇所からの降下ばいじん

1) 予測内容

工事箇所からの降下ばいじんの影響について、季節別降下ばいじん量の予測を行った。
予測項目は表8. 1. 2-43に示すとおりとした。

表 8. 1. 2-43 工事箇所からの降下ばいじんの予測項目

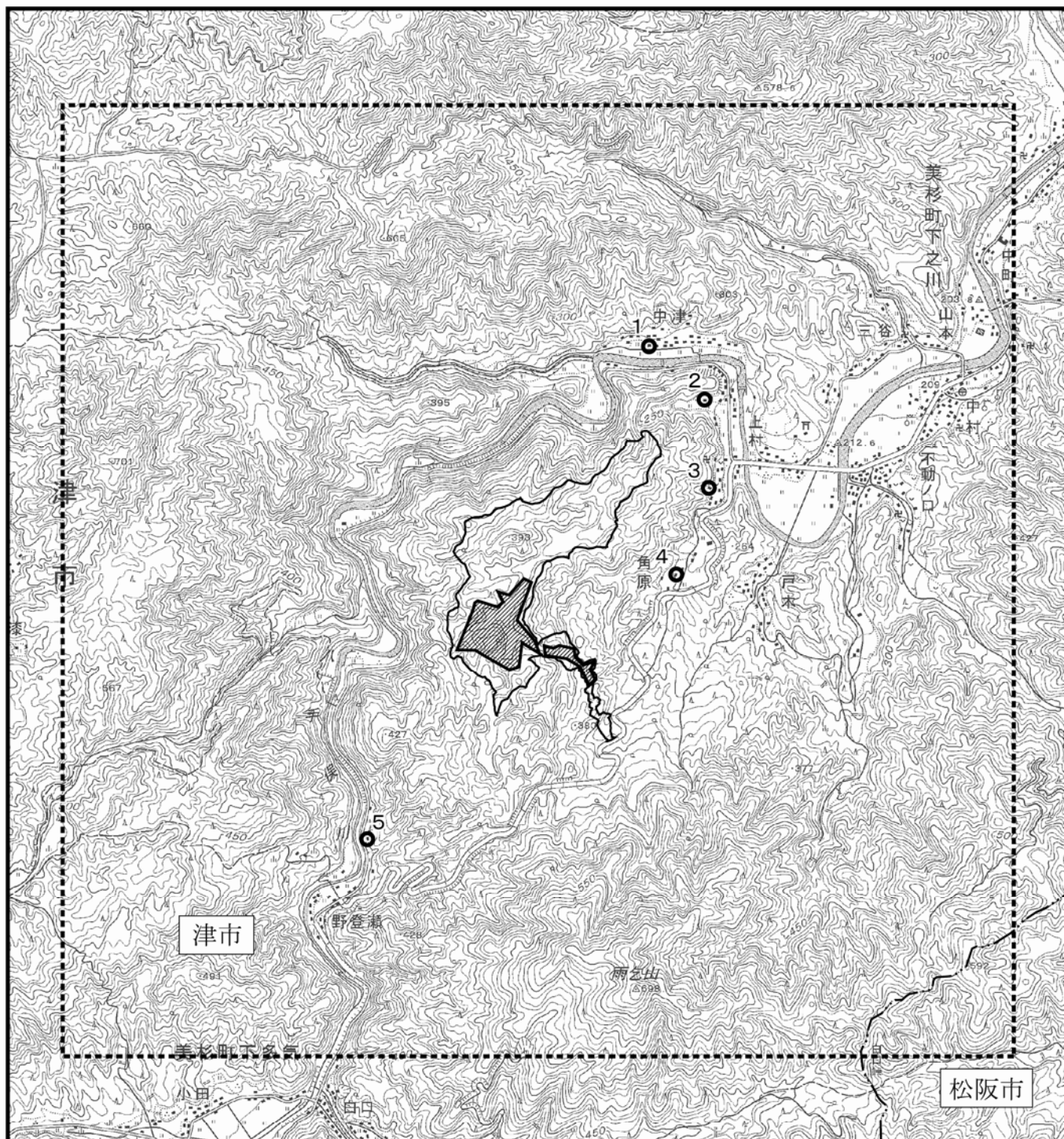
影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	工事箇所からの降下ばいじん	季節別降下ばいじん量

2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事箇所からの降下ばいじんによる影響が最大となる時期（建設地内の造成工事が最盛期となる工事1～2年目）とした。

3) 予測地域

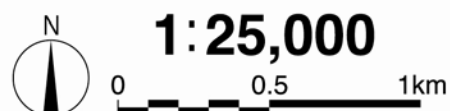
予測地域は図8. 1. 2-18に示すとおり、工事箇所の近傍に位置する集落とした。



凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 市 界
- : 予測範囲
- ▨ : 建設機械稼動範囲
- : 予測対象地点 1 ～ 5

図 8.1.2-18 大気質予測地点
(工事箇所からの降下ばいじん)



4) 予測式

予測式は、事例の収集、解析により求められた次の経験式とした。

表 8.1.2-44 予測式（工事箇所からの降下ばいじん）

区分	予測式
風向別降下ばいじん量	$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} C_d(x) x dx d\theta / A$ $= N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x1}^{x2} a \cdot (u_s / u_0)^{-b} \cdot (x / x_0)^{-c} x dx d\theta / A$
季節別降下ばいじん量	$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$
記号説明	R_{ds} : 風向別降下ばいじん量(t/km ² /月) 添え字 s : 風向(16 方位)
	N_u : ユニット数
	N_d : 季節別の平均月工事日数(日/月)
	u_s : 季節別風向別平均風速(m/s) 1(m/s)未満は1(m/s)とする
	$x1$: 予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)
	$x2$: 予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界線までの距離(m) x1、x2<1(m)の場合は、x1、x2=1(m)とする
	A : 季節別の施工範囲の面積(m ²)
	C_d : 季節別降下ばいじん量(t/km ² /月)
	n : 方位(16 方位)
	f_{ws} : 季節別風向出現割合

5) 予測条件

① 工事計画に関する条件

ア) 平均月間工事日数

季節別の平均月間工事日数は 28 日/月とした。

イ) 工種及びユニット

工事 1～2 年目では、進入路工事及び最終処分場工事が併行して実施されることから、最も粉じんに係る影響が大きい時期である。各工種は 1～2 月ごとに移行するが、当該工種が 1 年間継続した場合を想定して、各ケースごとの影響を予測した。

予測ケースと予測に用いる係数を表 8.1.2-45 のとおりとした。

なお施工範囲は、図 8.1.2-18 に示すとおり進入路及び最終処分場の施工範囲を設定した。

表 8.1.2-45 エ種及びユニット

ケース	施工範囲	ユニット	ユニット数	降下ばいじんを表す係数(a)	距離減衰を表す係数(b)
1	進入路	法面整形(盛土)	2	6800	2.0
	最終処分場	土砂掘削	3	17000	2.0
2	進入路	法面整形(盛土)	1	6000	2.0
	最終処分場	土砂掘削	3	17000	2.0
		軟岩掘削	1	20000	2.0
		路床安定処理	1	7500	2.0
3	進入路	法面整形(盛土)	6	6800	2.0
	最終処分場	路床安定処理	1	7500	2.0

資料：「道路環境影響評価の技術手法(2007 改訂版)」(平成19年、財団法人道路環境研究所)

② 気象に関する条件

気象条件は現地調査結果(通年観測、A. 下之川地区)を用いた。

表 8.1.2-46 稼働時間帯における季節別風向出現頻度及び平均風速

季節	項目	有風時の出現頻度(%)・平均風速(m/s)																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
春季	出現頻度	1.8	3.1	4.8	18.9	5.7	3.0	1.2	1.9	3.3	2.9	7.2	8.2	4.8	6.8	8.4	3.0	15.0
	平均風速	2.3	1.9	2.2	2.5	2.1	2.2	2.1	2.1	2.3	2.5	2.7	2.8	2.6	2.4	2.7	2.7	
夏季	出現頻度	1.4	1.4	4.6	17.4	8.4	4.5	4.5	1.9	2.2	2.7	2.3	2.2	3.7	2.7	4.3	2.9	32.9
	平均風速	1.6	1.6	1.9	2.1	1.8	1.9	2.0	1.7	2.2	1.9	1.7	2.3	1.9	1.8	2.3	2.0	
秋季	出現頻度	1.4	1.5	4.4	10.4	5.8	3.8	2.1	1.6	2.2	2.9	5.6	4.8	5.1	4.0	5.5	2.7	36.2
	平均風速	1.7	1.7	2.7	2.1	2.2	1.7	2.1	2.0	1.9	2.2	2.4	2.4	2.3	2.3	2.1	2.1	
冬季	出現頻度	1.8	1.1	2.1	8.6	2.9	1.0	1.0	1.0	1.4	5.4	12.8	13.3	8.1	9.6	6.5	3.5	19.9
	平均風速	1.9	2.0	1.6	2.3	1.7	1.6	2.2	1.4	2.0	2.6	3.1	2.7	2.6	2.3	2.6	2.7	

注1) Calmとは風速1m/s未満である。

注2) 春季：3～5月、夏季：6～8月、秋季：9～11月、冬季：12～2月

6) 予測結果

降下ばいじんの予測結果は表8. 1. 2-47のとおりであり、0. 008～0. 136t/km²/月であり、最も高い値になったのは地点4のケース1の0. 136t/km²/月であった。

表 8. 1. 2-47 予測結果(降下ばいじん)

単位：t/km²/月

予測地点	季節	ケース 1	ケース 2	ケース 3
1	春季	0. 009	0. 008	0. 008
	夏季	0. 011	0. 010	0. 010
	秋季	0. 011	0. 010	0. 010
	冬季	0. 017	0. 015	0. 015
2	春季	0. 022	0. 021	0. 021
	夏季	0. 013	0. 012	0. 012
	秋季	0. 020	0. 018	0. 018
	冬季	0. 035	0. 032	0. 032
3	春季	0. 038	0. 033	0. 033
	夏季	0. 017	0. 014	0. 014
	秋季	0. 031	0. 026	0. 026
	冬季	0. 061	0. 053	0. 053
4	春季	0. 083	0. 067	0. 067
	夏季	0. 035	0. 028	0. 028
	秋季	0. 064	0. 051	0. 051
	冬季	0. 136	0. 111	0. 111
5	春季	0. 025	0. 022	0. 022
	夏季	0. 021	0. 018	0. 018
	秋季	0. 016	0. 014	0. 014
	冬季	0. 012	0. 010	0. 010

注1) 春季：3～5月、夏季：6～8月、秋季：9～11月、冬季：12～2月

7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 8.1.2-48 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果(不確実性)
工事の実施	造成区域では必要に応じて散水する	土粒子等の飛散が低減する	影響を低減できるため実施する。

8) 評 価

① 回避・低減の観点

事業の実施可能な環境保全措置として、造成区域では必要に応じての散水を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準・目標との整合性

粉じん等に関する基準又は目標は表 8.1.2-49 のとおりとした。

基準又は目標と予測結果との整合の検討結果は表 8.1.2-50 のとおりであり、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

表 8.1.2-49 基準又は目標

項目	基準又は目標	基準値
降下ばいじん	降下ばいじんに係る参考値	10t/km ² /月以下

資料：「道路環境影響評価の技術手法(2007 改訂版)」(平成19年、財団法人道路環境研究所)

表 8. 1. 2-50 基準又は目標との整合の検討

単位 : t/km²/月

予測地点	季節	ケース 1	ケース 2	ケース 3	基準値
1	春季	0.009	0.008	0.008	10t/km ² / 月以下
	夏季	0.011	0.010	0.010	
	秋季	0.011	0.010	0.010	
	冬季	0.017	0.015	0.015	
2	春季	0.022	0.021	0.021	
	夏季	0.013	0.012	0.012	
	秋季	0.020	0.018	0.018	
	冬季	0.035	0.032	0.032	
3	春季	0.038	0.033	0.033	
	夏季	0.017	0.014	0.014	
	秋季	0.031	0.026	0.026	
	冬季	0.061	0.053	0.053	
4	春季	0.083	0.067	0.067	
	夏季	0.035	0.028	0.028	
	秋季	0.064	0.051	0.051	
	冬季	0.136	0.111	0.111	
5	春季	0.025	0.022	0.022	
	夏季	0.021	0.018	0.018	
	秋季	0.016	0.014	0.014	
	冬季	0.012	0.010	0.010	

注1) 春季 : 3～5月、夏季 : 6～8月、秋季 : 9～11月、冬季 : 12～2月

(4) 関係車両からの排出ガス

1) 予測内容

関係車両からの排出ガスの影響について、長期濃度予測（年平均値）及び短期濃度予測（1時間値）を行った。

予測項目は表8.1.2-51に示すとおりである。また、予測手順は図8.1.2-19に示すとおりである。

表 8.1.2-51 関係車両からの排出ガスの予測項目

影響要因	予測事項	予測項目
存在及び供用	関係車両からの排出ガス	二酸化窒素（年平均値、1時間値） 浮遊粒子状物質（年平均値、1時間値）

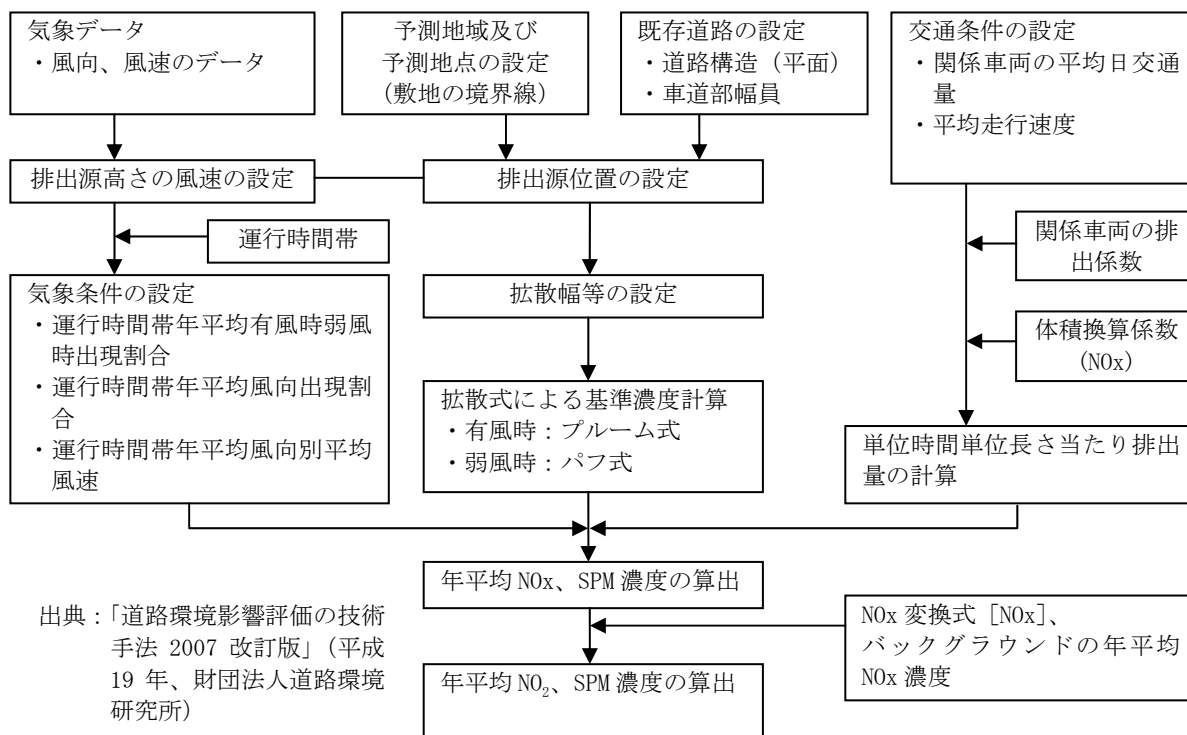


図 8.1.2-19 関係車両からの排出ガスの予測手順

2) 予測対象時期

予測対象時期は、事業活動が定常状態となる時期とした。

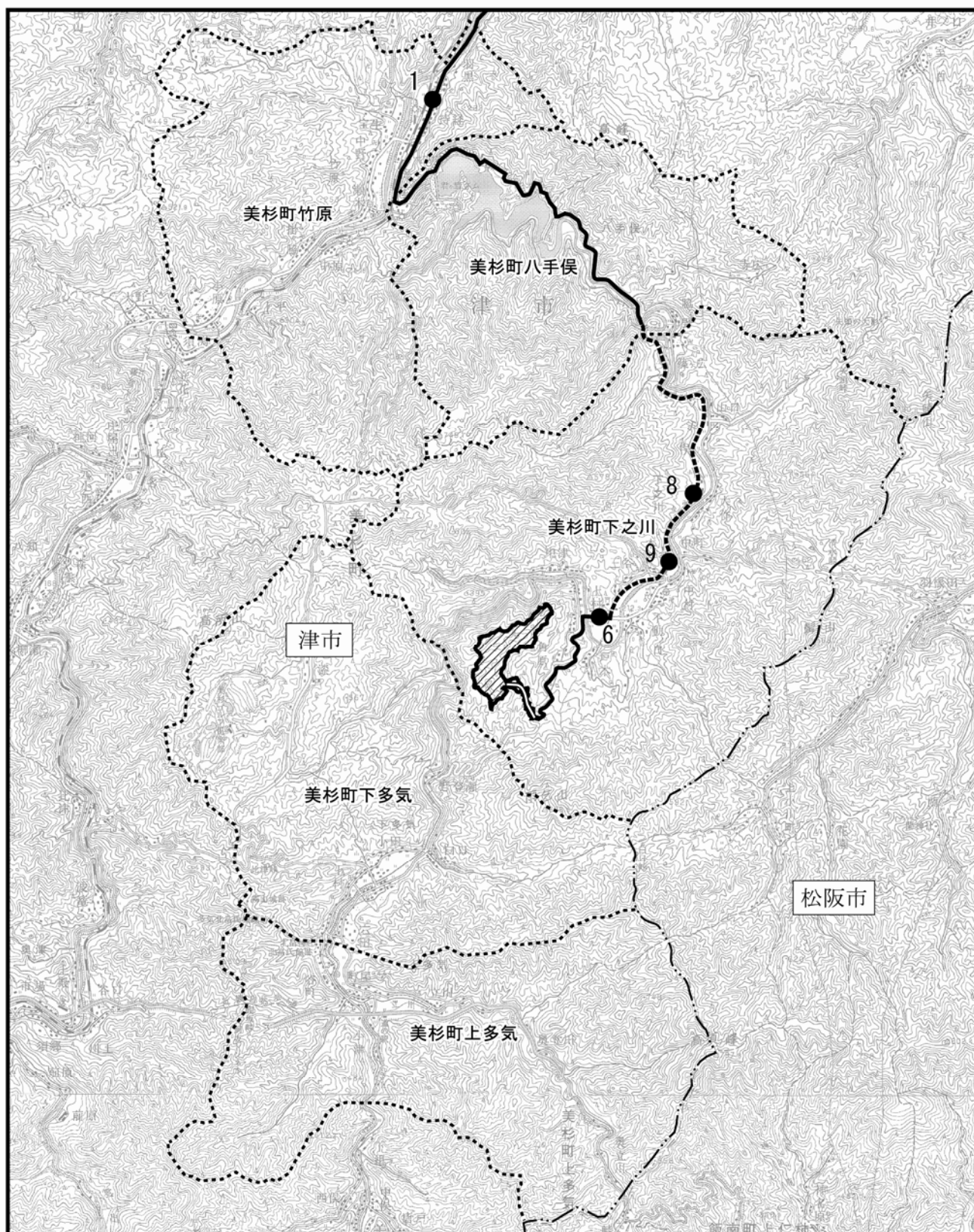
3) 予測地域

予測地域は関係車両の走行ルート沿道とし、予測地点は、図8. 1. 2-20に示す地点とした。

供用後は下之川バイパスが整備されているため、図8. 1. 2-20に示す走行ルートとし、予測地点は、表8. 1. 2-52に示すとおりとした。

表 8. 1. 2-52 予測地点

予測地点	予測時期
	供用時
1. 竹原地区	○
2. 美杉消防団第7分団第3格納庫	—
3. 下之川診療所	—
4. 下多気地区	—
5. 多気診療所	—
6. 下之川地区①	○
7. 下之川地区②	—
8. 下之川バイパス①	○
9. 下之川バイパス②	○



凡 例



: 対象事業実施区域



: 関係車両の主要な
走行ルート



: 大気質予測地点（関係車両からの排ガス）

—— : 進入路

— · — : 市 界

..... : 字 界

図 8.1.2-20 予測地点（関係車両からの排ガス）

- 1. 竹原地区
- 6. 下之川地区①
- 8. 下之川BP①
- 9. 下之川BP②



1:65,000

0 1 2km

4) 予測式

① 長期濃度予測（年平均値）

長期濃度の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻 2.1 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」（平成 19 年、財団法人道路環境研究所）に準拠した。

予測は、予測地点と同じ調査地点若しくは近接する現地調査地点の四季平均濃度を当該予測地点のバックグラウンド濃度として設定し、関係車両の運行による影響濃度を加算することで年平均値を算出した。

ア) 拡散式

大気拡散式は、有風時（風速 1m/s を超える場合）はプルーム式を、また、弱風時（風速 1m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。拡散式は(2)工事用車両からの排出ガスに示す大気拡散式と同様である。

イ) 拡散パラメータ

拡散幅の設定は、(2)工事用車両からの排出ガスに示す拡散幅の設定と同様である。

② 短期濃度予測（1 時間値）

短期濃度の予測は、長期濃度予測の有風時に準拠して予測した。

5) 排出量の設定

① 排出量の算出式

時間別平均排出量は、(2)工事用車両からの排出ガスに示す排出量の算出と同様である。

② 排出係数

排出係数は、(2)工事用車両からの排出ガスに示す排出係数と同様である。

③ 排出源高さの設定

排出源の高さは、(2)工事用車両からの排出ガスに示す排出源の高さと同様である。

6) 排出源高さの風速補正

排出源高さの風速補正は、(2)工事用車両からの排出ガスに示す排出源の高さの風速補正と同様である。

7) 年平均濃度の算出

年平均濃度の算出は、(2)工事用車両からの排出ガスに示す年平均濃度の算出と同様である。

8) 窒素酸化物（NOx）から二酸化窒素（NO2）への変換式

変換式は、(2) 工事用車両からの排出ガスに示す変換式と同様である。

9) 年平均値から年間 98% 値又は年間 2% 除外値への換算式

換算式は、(2) 工事用車両からの排出ガスに示す変換式と同様である。

10) 予測条件

① 長期濃度予測（年平均値）

ア) 交通条件

予測に用いる走行速度は、表 8. 1. 2-53 に示すとおりとした。

予測に用いる工事用車両の交通量は表 8. 1. 2-54 に示すとおりである。

6. 下之川地区①の一般交通量は、3. 下之川診療所と同じとした。

8. 下之川バイパス①、9. 下之川バイパス②の一般交通量は、計画交通量 1, 100 台/日及び 3. 下之川診療所の時間配分係数から設定した。

表 8. 1. 2-53 予測に用いる走行速度

予測地点	走行速度 (km/h)
1. 竹原地区	40
6. 下之川地区①	40
8. 下之川バイパス①	40
9. 下之川バイパス②	40

注 1) 1. 竹原地区：規制速度

6. 下之川地区①、下之川地区②：3. 下之川診療所と同じとした。

8. 下之川バイパス①、9. 下之川バイパス：設計速度

表 8.1.2-54(1) 予測に用いる交通量（関係車両・供用時）

予測地点:1竹原地区

平成31年4月

分類	一般交通量									発生交通量(関係車両)									合 計								
	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	7	7	1	16	17	1	23	24			0			0	0	0	0	0	7	7	1	16	17	1	23	24
1:00 ～ 2:00	0	2	2	1	4	5	1	6	7			0			0	0	0	0	0	2	2	1	4	5	1	6	7
2:00 ～ 3:00	1	1	2	1	6	7	2	7	9			0			0	0	0	0	1	1	2	1	6	7	2	7	9
3:00 ～ 4:00	1	5	6	2	4	6	3	9	12			0			0	0	0	0	1	5	6	2	4	6	3	9	12
4:00 ～ 5:00	1	10	11	1	2	3	2	12	14			0			0	0	0	0	1	10	11	1	2	3	2	12	14
5:00 ～ 6:00	2	27	29	0	8	8	2	35	37			0			0	0	0	0	2	27	29	0	8	8	2	35	37
6:00 ～ 7:00	9	105	114	4	23	27	13	128	141			0			0	0	0	0	9	105	114	4	23	27	13	128	141
7:00 ～ 8:00	10	296	306	16	201	217	26	497	523			0			0	0	0	0	10	296	306	16	201	217	26	497	523
8:00 ～ 9:00	14	231	245	18	137	155	32	368	400			0		7	7	0	7	7	14	231	245	18	144	162	32	375	407
9:00 ～ 10:00	15	167	182	16	142	158	31	309	340	1		1	2	1	3	3	1	4	16	167	183	18	143	161	34	310	344
10:00 ～ 11:00	19	142	161	21	108	129	40	250	290	1		1	1	1	2	2	1	3	20	142	162	22	109	131	42	251	293
11:00 ～ 12:00	14	117	131	19	135	154	33	252	285	1		1	1		1	2	0	2	15	117	132	20	135	155	35	252	287
12:00 ～ 13:00	14	118	132	14	118	132	28	236	264			0			0	0	0	0	14	118	132	14	118	132	28	236	264
13:00 ～ 14:00	23	129	152	19	142	161	42	271	313	1		1	1		1	2	0	2	24	129	153	20	142	162	44	271	315
14:00 ～ 15:00	24	137	161	21	139	160	45	276	321	2		2	1		1	3	0	3	26	137	163	22	139	161	48	276	324
15:00 ～ 16:00	20	144	164	12	121	133	32	265	297		1	1			0	0	1	1	20	145	165	12	121	133	32	266	298
16:00 ～ 17:00	15	157	172	16	155	171	31	312	343		1	1			0	0	1	1	15	158	173	16	155	171	31	313	344
17:00 ～ 18:00	16	193	209	5	218	223	21	411	432		7	7			0	0	7	7	16	200	216	5	218	223	21	418	439
18:00 ～ 19:00	3	108	111	4	205	209	7	313	320			0			0	0	0	0	3	108	111	4	205	209	7	313	320
19:00 ～ 20:00	2	54	56	3	123	126	5	177	182			0			0	0	0	0	2	54	56	3	123	126	5	177	182
20:00 ～ 21:00	3	30	33	0	74	74	3	104	107			0			0	0	0	0	3	30	33	0	74	74	3	104	107
21:00 ～ 22:00	0	30	30	1	61	62	1	91	92			0			0	0	0	0	0	30	30	1	61	62	1	91	92
22:00 ～ 23:00	1	19	20	0	41	41	1	60	61			0			0	0	0	0	1	19	20	0	41	41	1	60	61
23:00 ～ 0:00	0	10	10	0	35	35	0	45	45			0			0	0	0	0	0	10	10	0	35	35	0	45	45
昼間12h小計	187	1,939	2,126	181	1,821	2,002	368	3,760	4,128	6	9	15	6	9	15	12	18	30	193	1,948	2,141	187	1,830	2,017	380	3,778	4,158
夜間12h小計	20	300	320	14	397	411	34	697	731	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	300	320	14	397	411	34	697	731
日合計	207	2,239	2,446	195	2,218	2,413	402	4,457	4,859	6	9	15	6	9	15	12	18	30	213	2,248	2,461	201	2,227	2,428	414	4,475	4,889

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

表 8.1.2-54(2) 予測に用いる交通量（関係車両・供用時）

予測地点:6下之川地区①

平成31年4月

分類	一般交通量									発生交通量(関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	2	3	1	2	3			0			0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	2	3	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	2	2	0	3	3			0			0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	3	3
3:00 ～ 4:00	0	2	2	0	0	0	0	2	2			0			0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	4	5	0	1	1	1	5	6			0			0	0	0	0	1	4	5	0	1	1	1	5	6
6:00 ～ 7:00	0	10	10	0	5	5	0	15	15			0			0	0	0	0	0	10	10	0	5	5	0	15	15
7:00 ～ 8:00	3	29	32	2	21	23	5	50	55			0			0	0	0	0	3	29	32	2	21	23	5	50	55
8:00 ～ 9:00	7	22	29	3	18	21	10	40	50			0		7	7	0	7	7	7	22	29	3	25	28	10	47	57
9:00 ～ 10:00	5	22	27	6	21	27	11	43	54	1		1	2	1	3	3	1	4	6	22	28	8	22	30	14	44	58
10:00 ～ 11:00	8	22	30	8	34	42	16	56	72	1		1	1	1	2	2	1	3	9	22	31	9	35	44	18	57	75
11:00 ～ 12:00	5	18	23	7	25	32	12	43	55	1		1	1		1	2	0	2	6	18	24	8	25	33	14	43	57
12:00 ～ 13:00	1	18	19	1	27	28	2	45	47			0			0	0	0	0	1	18	19	1	27	28	2	45	47
13:00 ～ 14:00	2	25	27	0	28	28	2	53	55	1		1	1		1	2	0	2	3	25	28	1	28	29	4	53	57
14:00 ～ 15:00	1	25	26	1	23	24	2	48	50	2		2	1		1	3	0	3	3	25	28	2	23	25	5	48	53
15:00 ～ 16:00	2	27	29	1	25	26	3	52	55		1	1			0	0	1	1	2	28	30	1	25	26	3	53	56
16:00 ～ 17:00	2	44	46	0	32	32	2	76	78		1	1			0	0	1	1	2	45	47	0	32	32	2	77	79
17:00 ～ 18:00	1	16	17	2	19	21	3	35	38		7	7			0	0	7	7	1	23	24	2	19	21	3	42	45
18:00 ～ 19:00	1	7	8	3	10	13	4	17	21			0			0	0	0	0	1	7	8	3	10	13	4	17	21
19:00 ～ 20:00	0	8	8	0	19	19	0	27	27			0			0	0	0	0	0	8	8	0	19	19	0	27	27
20:00 ～ 21:00	0	3	3	0	9	9	0	12	12			0			0	0	0	0	0	3	3	0	9	9	0	12	12
21:00 ～ 22:00	0	3	3	0	8	8	0	11	11			0			0	0	0	0	0	3	3	0	8	8	0	11	11
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
23:00 ～ 0:00	0	2	2	0	1	1	0	3	3			0			0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3
昼間12h小計	38	275	313	34	283	317	72	558	630	6	9	15	6	9	15	12	18	30	44	284	328	40	292	332	84	576	660
夜間12h小計	1	35	36	1	51	52	2	86	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	35	36	1	51	52	2	86	88
日合計	39	310	349	35	334	369	74	644	718	6	9	15	6	9	15	12	18	30	45	319	364	41	343	384	86	662	748

注1)北方向:津市中心部へ向かう方向、南方向:津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

注3)一般交通量は3下之川診療所を引用した。

表 8.1.2-54(3) 予測に用いる交通量（関係車両・供用時）

予測地点：8下之川バイパス①

平成31年4月

分類	一般交通量									発生交通量(関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	3	4	1	3	4			0			0	0	0	0	0	0	1	3	4	1	3	4	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
3:00 ～ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	7	8	0	1	1	1	8	9			0			0	0	0	0	1	7	8	0	1	1	1	8	9
6:00 ～ 7:00	0	15	15	0	8	8	0	23	23			0			0	0	0	0	0	15	15	0	8	8	0	23	23
7:00 ～ 8:00	4	45	49	3	32	35	7	77	84			0			0	0	0	0	4	45	49	3	32	35	7	77	84
8:00 ～ 9:00	11	34	45	4	28	32	15	62	77			0		7	7	0	7	7	11	34	45	4	35	39	15	69	84
9:00 ～ 10:00	8	34	42	9	32	41	17	66	83	1		1	2	1	3	3	1	4	9	34	43	11	33	44	20	67	87
10:00 ～ 11:00	12	34	46	12	53	65	24	87	111	1		1	1	1	2	2	1	3	13	34	47	13	54	67	26	88	114
11:00 ～ 12:00	8	28	36	11	39	50	19	67	86	1		1	1		1	2	0	2	9	28	37	12	39	51	21	67	88
12:00 ～ 13:00	1	28	29	1	42	43	2	70	72			0			0	0	0	0	1	28	29	1	42	43	2	70	72
13:00 ～ 14:00	3	39	42	0	44	44	3	83	86	1		1	1		1	2	0	2	4	39	43	1	44	45	5	83	88
14:00 ～ 15:00	1	39	40	1	35	36	2	74	76	2		2	1		1	3	0	3	3	39	42	2	35	37	5	74	79
15:00 ～ 16:00	3	43	46	1	39	40	4	82	86		1	1			0	0	1	1	3	44	47	1	39	40	4	83	87
16:00 ～ 17:00	3	68	71	0	51	51	3	119	122		1	1			0	0	1	1	3	69	72	0	51	51	3	120	123
17:00 ～ 18:00	1	24	25	3	29	32	4	53	57		7	7			0	0	7	7	1	31	32	3	29	32	4	60	64
18:00 ～ 19:00	1	11	12	4	15	19	5	26	31			0			0	0	0	0	1	11	12	4	15	19	5	26	31
19:00 ～ 20:00	0	12	12	0	29	29	0	41	41			0			0	0	0	0	0	12	12	0	29	29	0	41	41
20:00 ～ 21:00	0	4	4	0	14	14	0	18	18			0			0	0	0	0	0	4	4	0	14	14	0	18	18
21:00 ～ 22:00	0	4	4	0	12	12	0	16	16			0			0	0	0	0	0	4	4	0	12	12	0	16	16
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	4	4	0	5	5			0			0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	5	5
23:00 ～ 0:00	0	3	3	0	1	1	0	4	4			0			0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4	4
昼間12h小計	56	427	483	49	439	488	105	866	971	6	9	15	6	9	15	12	18	30	62	436	498	55	448	503	117	884	1,001
夜間12h小計	1	51	52	1	76	77	2	127	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	51	52	1	76	77	2	127	129
日合計	57	478	535	50	515	565	107	993	1,100	6	9	15	6	9	15	12	18	30	63	487	550	56	524	580	119	1,011	1,130

注1)北方向：津市中心部へ向かう方向、南方向：津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

注3)一般交通量は日交通量から設定した。

表 8.1.2-54(4) 予測に用いる交通量（関係車両・供用時）

予測地点：9下之川バイパス②

平成31年4月

分類	一般交通量									発生交通量(関係車両)									合 計								
方向	北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計			北方向			南方向			断面合計		
調査時間帯	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	合計
0:00 ～ 1:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1			0			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1:00 ～ 2:00	0	0	0	1	3	4	1	3	4			0			0	0	0	0	0	0	1	3	4	1	3	4	
2:00 ～ 3:00	0	1	1	0	3	3	0	4	4			0			0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	4	4
3:00 ～ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3			0			0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3
4:00 ～ 5:00	0	1	1	0	0	0	0	1	1			0			0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
5:00 ～ 6:00	1	7	8	0	1	1	1	8	9			0			0	0	0	0	1	7	8	0	1	1	1	8	9
6:00 ～ 7:00	0	15	15	0	8	8	0	23	23			0			0	0	0	0	0	15	15	0	8	8	0	23	23
7:00 ～ 8:00	4	45	49	3	32	35	7	77	84			0			0	0	0	0	4	45	49	3	32	35	7	77	84
8:00 ～ 9:00	11	34	45	4	28	32	15	62	77			0		7	7	0	7	7	11	34	45	4	35	39	15	69	84
9:00 ～ 10:00	8	34	42	9	32	41	17	66	83	1		1	2	1	3	3	1	4	9	34	43	11	33	44	20	67	87
10:00 ～ 11:00	12	34	46	12	53	65	24	87	111	1		1	1	1	2	2	1	3	13	34	47	13	54	67	26	88	114
11:00 ～ 12:00	8	28	36	11	39	50	19	67	86	1		1	1		1	2	0	2	9	28	37	12	39	51	21	67	88
12:00 ～ 13:00	1	28	29	1	42	43	2	70	72			0			0	0	0	0	1	28	29	1	42	43	2	70	72
13:00 ～ 14:00	3	39	42	0	44	44	3	83	86	1		1	1		1	2	0	2	4	39	43	1	44	45	5	83	88
14:00 ～ 15:00	1	39	40	1	35	36	2	74	76	2		2	1		1	3	0	3	3	39	42	2	35	37	5	74	79
15:00 ～ 16:00	3	43	46	1	39	40	4	82	86		1	1			0	0	1	1	3	44	47	1	39	40	4	83	87
16:00 ～ 17:00	3	68	71	0	51	51	3	119	122		1	1			0	0	1	1	3	69	72	0	51	51	3	120	123
17:00 ～ 18:00	1	24	25	3	29	32	4	53	57		7	7			0	0	7	7	1	31	32	3	29	32	4	60	64
18:00 ～ 19:00	1	11	12	4	15	19	5	26	31			0			0	0	0	0	1	11	12	4	15	19	5	26	31
19:00 ～ 20:00	0	12	12	0	29	29	0	41	41			0			0	0	0	0	0	12	12	0	29	29	0	41	41
20:00 ～ 21:00	0	4	4	0	14	14	0	18	18			0			0	0	0	0	0	4	4	0	14	14	0	18	18
21:00 ～ 22:00	0	4	4	0	12	12	0	16	16			0			0	0	0	0	0	4	4	0	12	12	0	16	16
22:00 ～ 23:00	0	1	1	0	4	4	0	5	5			0			0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	5	5
23:00 ～ 0:00	0	3	3	0	1	1	0	4	4			0			0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4	4
昼間12h小計	56	427	483	49	439	488	105	866	971	6	9	15	6	9	15	12	18	30	62	436	498	55	448	503	117	884	1,001
夜間12h小計	1	51	52	1	76	77	2	127	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	51	52	1	76	77	2	127	129
日合計	57	478	535	50	515	565	107	993	1,100	6	9	15	6	9	15	12	18	30	63	487	550	56	524	580	119	1,011	1,130

注1)北方向：津市中心部へ向かう方向、南方向：津市美杉町上多気へ向かう方向

注2)昼間12h:7:00～19:00、夜間12h:19:00～翌7:00

注3)一般交通量は日交通量から設定した。

イ) 道路条件

道路条件は、工事用車両からの排ガスと同様とした。

ウ) 気象条件

気象条件は、工事用車両からの排ガスと同様とした。

エ) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、工事用車両からの排ガスと同様とした。

11) 予測結果

① 長期濃度予測（年平均値）

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8. 1. 2-55 に示す。影響濃度は 0. 00001～0. 00002ppm の範囲である。

表 8. 1. 2-55 予測結果（長期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0. 005	0. 00001	0. 00501	0. 2
	西側	0. 005	0. 00001	0. 00501	0. 2
6. 下之川地区①	東側	0. 004	0. 00002	0. 00402	0. 5
	西側	0. 004	0. 00002	0. 00402	0. 5
8. 下之川バイパス①	東側	0. 004	0. 00001	0. 00401	0. 2
	西側	0. 004	0. 00001	0. 00401	0. 2
9. 下之川バイパス②	東側	0. 004	0. 00001	0. 00401	0. 2
	西側	0. 004	0. 00001	0. 00401	0. 2

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8. 1. 2-56 に示す。影響濃度は 0. 00000mg/m³ である。

表 8. 1. 2-56 予測結果（長期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0. 013	0. 00000	0. 01300	0. 0
	西側	0. 013	0. 00000	0. 01300	0. 0
6. 下之川地区①	東側	0. 014	0. 00000	0. 01400	0. 0
	西側	0. 014	0. 00000	0. 01400	0. 0
8. 下之川バイパス①	東側	0. 014	0. 00000	0. 01400	0. 0
	西側	0. 014	0. 00000	0. 01400	0. 0
9. 下之川バイパス②	東側	0. 014	0. 00000	0. 01400	0. 0
	西側	0. 014	0. 00000	0. 01400	0. 0

② 短期濃度予測（１時間値）

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8. 1. 2-57 に示す。影響濃度は 0. 00011～0. 00015ppm の範囲である。

表 8. 1. 2-57 予測結果（短期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0. 005	0. 00011	0. 00511	2. 2
	西側	0. 005	0. 00011	0. 00511	2. 2
6. 下之川地区①	東側	0. 004	0. 00015	0. 00415	3. 6
	西側	0. 004	0. 00015	0. 00415	3. 6
8. 下之川バイパス①	東側	0. 004	0. 00015	0. 00415	3. 6
	西側	0. 004	0. 00015	0. 00415	3. 6
9. 下之川バイパス②	東側	0. 004	0. 00015	0. 00415	3. 6
	西側	0. 004	0. 00015	0. 00415	3. 6

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表8.1.2-58に示す。影響濃度は0.00002mg/m³である。

表 8.1.2-58 予測結果（短期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	寄与率(%)
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00002	0.01302	0.2
	西側	0.013	0.00002	0.01302	0.2
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00002	0.01402	0.1
	西側	0.014	0.00002	0.01402	0.1
8. 下之川バイパス①	東側	0.014	0.00002	0.01402	0.1
	西側	0.014	0.00002	0.01402	0.1
9. 下之川バイパス②	東側	0.014	0.00002	0.01402	0.1
	西側	0.014	0.00002	0.01402	0.1

12) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 8.1.2-59 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果(不確実性)
工事の実施	関係車両の運行方法の指導	安全かついいねいな運転を実施することにより排出ガス濃度が低減する。	影響を低減できるため実施する。

13) 評価結果

① 回避・低減の観点

環境保全措置として、関係車両の運行方法の指導を実施する。

よって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

② 基準・目標との整合性

関係車両からの排出ガスによる影響に関する基準又は目標として、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年、環境庁告示第 38 号)、「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年、環境庁告示第 35 号)の規定に基づく環境基準が定められている。また、「大気の汚染に係る環境保全目標」(三重県)、中央公害対策審議会答申」(昭和 53 年)短期暴露指針が定められている。

そこで、基準または目標とする値としては、表 8.1.2-60 に示すように環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針とし、その値と予測値との間に整合が図られているかを評価した。

関係車両からの排出ガスによる影響の評価結果を表 8.1.2-61～64 に示す。

予測値は環境基準、大気の汚染に係る環境保全目標及び中央公害対策審議会答申の短期暴露指針を下回っているため、基準又は目標との整合は図られていると評価する。

表 8.1.2-60 基準又は目標とした値(関係車両からの排出ガスによる影響)

基準又は目標とした値	備考
二酸化窒素 年間 98%値 : 0.06ppm 以下 浮遊粒子状物質 年間 2%除外値 : 0.10mg/m ³ 以下 1 時間値 : 0.20ppm 以下	二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年、環境庁告示第 38 号) 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年、環境庁告示第 35 号)
二酸化窒素 年平均値 : 0.02ppm 以下	「大気の汚染に係る環境保全目標」(三重県)
二酸化窒素 1 時間値 : 0.1ppm 以下	「中央公害対策審議会答申」(昭和 53 年)短期暴露指針

表 8. 1. 2-61 予測結果及び基準又は目標との整合性（長期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		将来濃度 (年平均値)	年間 98%値	基準又は目標との整合性	
				環境基準	三重県 環境保全目標
1. 竹原地区①	東側	0. 00501	0. 01452	○	○
	西側	0. 00501	0. 01452	○	○
6. 下之川地区①	東側	0. 00402	0. 01288	○	○
	西側	0. 00402	0. 01289	○	○
8. 下之川バイパス①	東側	0. 00401	0. 01287	○	○
	西側	0. 00401	0. 01287	○	○
9. 下之川バイパス②	東側	0. 00401	0. 01287	○	○
	西側	0. 00401	0. 01287	○	○

表 8. 1. 2-62 予測結果及び基準又は目標との整合性（長期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		将来濃度 (年平均値)	年間 2% 除外値	基準又は目標との整合性
				環境基準
1. 竹原地区①	東側	0. 01300	0. 03466	○
	西側	0. 01300	0. 03466	○
6. 下之川地区①	東側	0. 01400	0. 03688	○
	西側	0. 01400	0. 03688	○
8. 下之川バイパス①	東側	0. 01400	0. 03688	○
	西側	0. 01400	0. 03688	○
9. 下之川バイパス②	東側	0. 01400	0. 03688	○
	西側	0. 01400	0. 03688	○

表 8. 1. 2-63 予測結果及び基準又は目標との整合性（短期濃度予測・二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		バックグラ ウンド濃度	影響濃度	将来濃度	基準又は目標との整合性
					短期暴露指針
1. 竹原地区①	東側	0. 005	0. 00011	0. 00511	○
	西側	0. 005	0. 00011	0. 00511	○
6. 下之川地区①	東側	0. 004	0. 00015	0. 00415	○
	西側	0. 004	0. 00015	0. 00415	○
8. 下之川バイパス①	東側	0. 004	0. 00015	0. 00415	○
	西側	0. 004	0. 00015	0. 00415	○
9. 下之川バイパス②	東側	0. 004	0. 00015	0. 00415	○
	西側	0. 004	0. 00015	0. 00415	○

表 8. 1. 2-64 予測結果及び基準又は目標との整合性（短期濃度予測・浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		バックグラウンド濃度	影響濃度	将来濃度	基準又は目標との整合性
					環境基準
1. 竹原地区①	東側	0.013	0.00002	0.01302	○
	西側	0.013	0.00002	0.01302	○
6. 下之川地区①	東側	0.014	0.00002	0.01402	○
	西側	0.014	0.00002	0.01402	○
8. 下之川バイパス①	東側	0.014	0.00002	0.01402	○
	西側	0.014	0.00002	0.01402	○
9. 下之川バイパス②	東側	0.014	0.00002	0.01402	○
	西側	0.014	0.00002	0.01402	○