

(5) 予測対象時期等

予測対象時期は、計画交通量の発生が見込まれる時期として、西暦 2040 年としました。

(6) 予測条件

① 交通条件

a) 日交通量

日交通量は、計画交通量の発生が見込まれる時期として、西暦 2040 年における計画日交通量としました。

予測に用いた日交通量は、表 11.1.4-6 に示すとおりです。

表 11.1.4-6 (1) 計画日交通量(対象道路)

番号	予測地点	区間	日交通量 (台/日)
A1	大分市大字丹川延命寺	大分宮河内 IC	本線：4,000～28,300 ランプ：7,100～24,300
A①	大分市大字丹川(1)	大分宮河内 IC～(仮称)吉野 IC	本線：28,300
A②	大分市大字丹川(2)		
A2	大分市大字宮河内杵河内		
A3	大分市大字下戸次上大内		
A4	大分市大字萩尾	(仮称)吉野 IC	本線：23,700～28,300 ランプ：2,600～4,600
A5	大分市大字上戸次川原	(仮称)吉野 IC～犬飼 IC	本線：26,300
A③	大分市大字端登舟戸(1)		
A④	大分市大字端登舟戸(2)		
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)		
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)		
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)		
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	犬飼 IC	本線：21,800～27,900 ランプ：4,500～6,000

表 11.1.4-6 (2) 計画日交通量(対象道路以外の道路)

番号	予測地点	対象道路以外の道路	日交通量 (台/日)
A1	大分市大字丹川延命寺	一般国道 197 号	本線：25,800～45,600 ランプ：6,900～8,200
		東九州自動車道	本線：7,450～16,600 ランプ：1,950～9,150
A4	大分市大字萩尾	主要地方道臼杵上戸次線	本線：1,100～7,300
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	一般国道 57 号	本線：3,600～4,000 ランプ：400～6,900
		一般国道 57 号犬飼千歳道路	本線：27,900

b) 時間変動係数及び大型車混入率

時間別車種別(小型車類・大型車類)交通量の算定に必要な時間変動係数及び大型車混入率は、対象道路の道路種別、事業特性を勘案し、表 11.1.4-7 に示す方法により設定しました。

予測に用いた時間変動係数及び大型車混入率は、表 11.1.4-8 及び図 11.1.4-6 に示すとおりです。

表 11.1.4-7 時間変動係数及び大型車混入率の設定方法

道路名	時間変動係数及び大型車混入率の設定方法
対象道路 (本線・ランプ)	一般国道 10 号及び一般国道 57 号の現地調査結果を基に設定
一般国道 197 号	一般国道 197 号の現地調査結果を基に設定
東九州自動車道	令和 3 年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査の調査結果を基に設定
主要地方道臼杵上戸次線	主要地方道臼杵上戸次線の現地調査結果を基に設定
一般国道 57 号・ 一般国道 57 号犬飼千歳道路	一般国道 57 号の現地調査結果を基に設定

表 11.1.4-8 時間変動係数及び大型車混入率

[単位：%]

時間	対象道路		一般国道 197 号		東九州自動車道		主要地方道 臼杵上戸次線		一般国道 57 号・ 一般国道 57 号 犬飼千歳道路	
	時間 変動 係数	大型車 混入率	時間 変動 係数	大型車 混入率	時間 変動 係数	大型車 混入率	時間 変動 係数	大型車 混入率	時間 変動 係数	大型車 混入率
6時	5.9	14.1	6.7	12.6	5.2	21.3	3.8	4.4	5.6	14.6
7時	9.1	9.0	9.3	9.2	11.2	12.0	10.3	8.1	10.2	8.1
8時	7.0	13.5	7.5	17.2	7.9	19.6	8.8	18.9	7.6	13.5
9時	6.4	16.8	6.0	25.5	6.6	21.9	7.4	19.1	6.2	16.7
10時	6.3	18.6	5.6	22.9	5.6	25.9	7.4	29.2	6.2	19.5
11時	5.9	17.5	5.5	22.5	5.4	24.8	7.8	20.4	5.6	18.6
12時	5.6	15.3	4.8	22.0	5.4	23.9	5.3	6.3	5.4	18.1
13時	5.7	17.2	5.6	20.8	5.4	23.1	6.3	22.7	5.3	19.3
14時	6.1	16.0	5.9	22.2	5.5	22.2	8.0	16.7	5.7	16.2
15時	6.5	14.2	6.3	17.8	5.8	20.2	9.4	21.2	6.3	14.2
16時	6.5	11.1	6.8	10.7	6.8	16.3	6.3	13.3	6.2	11.9
17時	8.0	5.2	8.4	5.4	8.7	11.8	8.3	3.0	8.7	5.6
18時	6.3	3.7	6.6	4.3	7.1	11.1	3.2	0.0	6.5	3.8
19時	4.1	5.4	4.4	3.5	4.1	14.6	2.3	3.7	3.9	6.6
20時	2.6	8.3	2.8	3.1	2.1	15.8	1.6	5.3	2.6	10.4
21時	1.6	7.9	1.5	5.8	1.6	30.8	0.9	9.1	1.4	9.6
22時	1.2	11.4	1.0	9.0	0.9	29.5	0.8	0.0	1.1	12.8
23時	0.8	23.7	0.9	18.2	0.8	56.0	0.1	0.0	0.8	27.0
24時	0.5	34.8	0.6	29.3	0.5	71.2	0.2	0.0	0.5	42.4
1時	0.5	57.3	0.6	34.9	0.5	75.8	0.2	0.0	0.5	65.8
2時	0.4	55.2	0.4	50.8	0.5	77.3	0.2	50.0	0.5	57.4
3時	0.5	62.7	0.5	50.0	0.5	71.9	0.5	33.3	0.5	72.9
4時	0.8	51.0	0.8	30.7	0.5	63.4	0.4	80.0	0.8	58.3
5時	1.8	32.8	1.7	24.7	1.3	50.6	0.8	30.0	1.9	35.8
24時間計	100	13.8	100	15.2	100	20.7	100	15.1	100	14.6

注) 時間変動係数の合計は、四捨五入により 100.0%にならない場合があります。

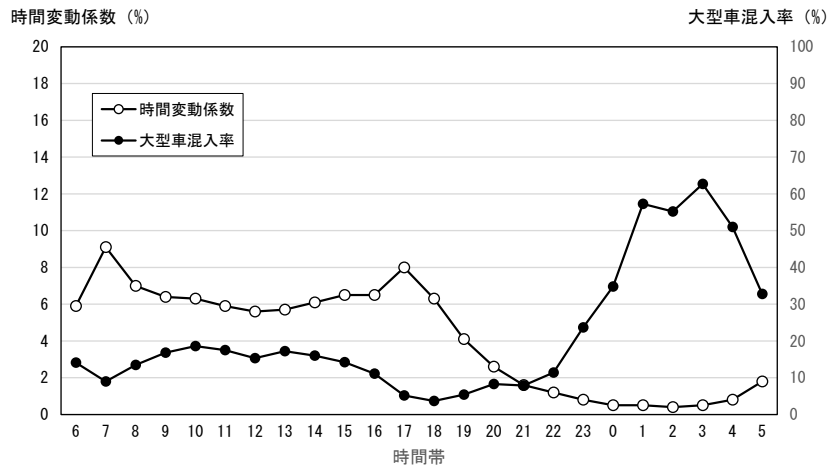


図 11.1.4-6 (1) 時間変動係数及び大型車混入率(対象道路)

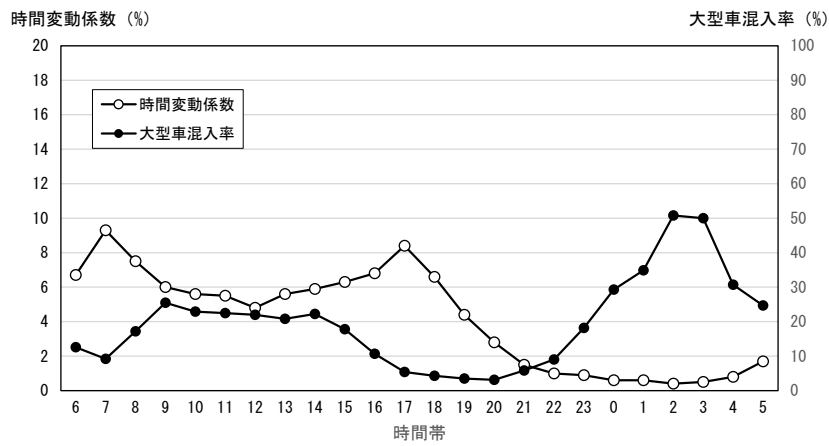


図 11.1.4-6 (2) 時間変動係数及び大型車混入率(一般国道 197 号)

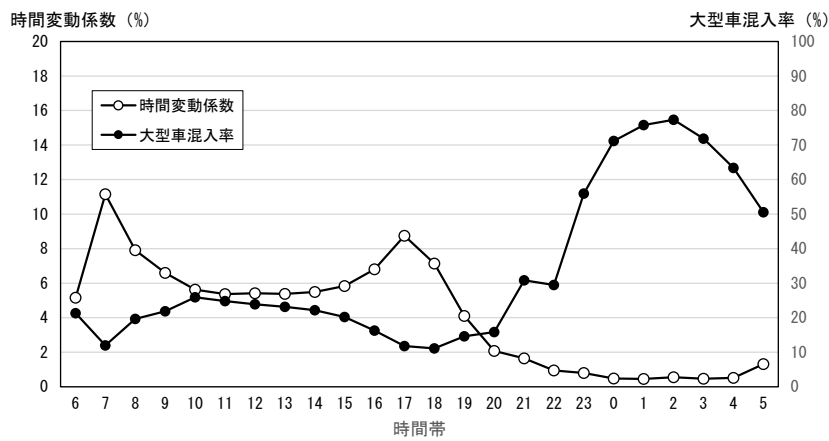


図 11.1.4-6 (3) 時間変動係数及び大型車混入率(東九州自動車道)

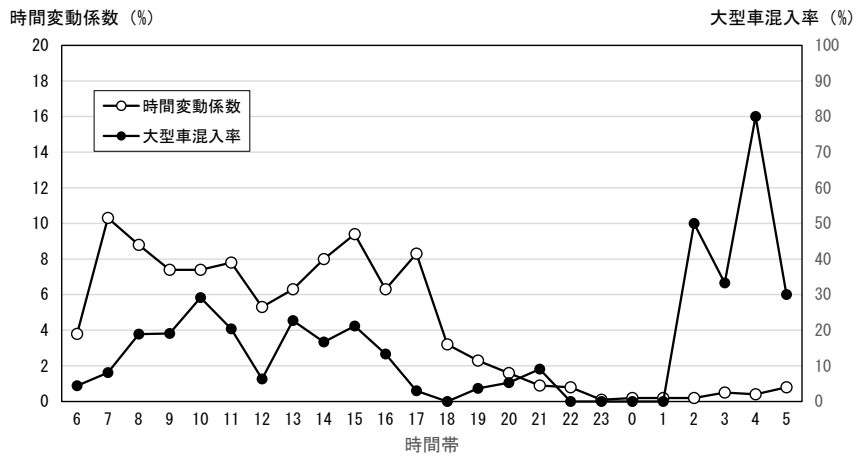


図 11.1.4-6 (4) 時間変動係数及び大型車混入率 (主要地方道臼杵上戸次線)

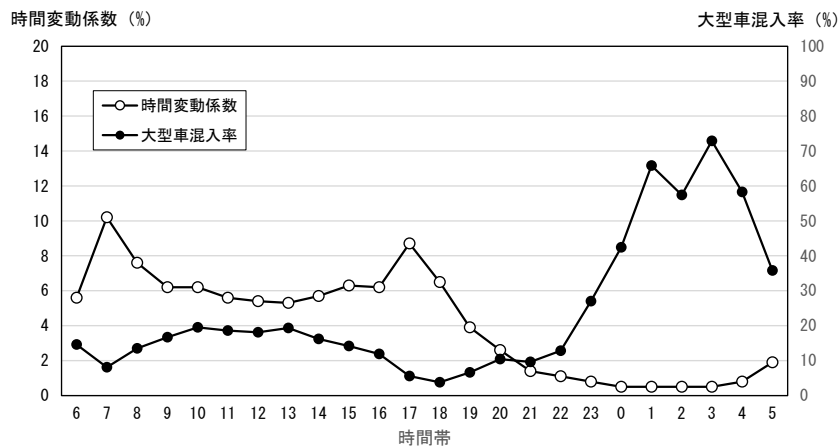


図 11.1.4-6 (5) 時間変動係数及び大型車混入率 (一般国道 57 号及び一般国道 57 号犬飼千歳道路)

c) 車種分類

車種分類は、小型車類及び大型車類の 2 車種分類としました。
 予測に用いた車種分類は、表 11.1.4-9 に示すとおりです。

表 11.1.4-9 車種分類

2 車種分類	4 車種分類
小型車類	乗用車
	小型貨物車
大型車類	普通貨物車
	バス

d) 走行速度

走行速度は、設計速度又は規制速度としました。

予測に用いた走行速度は、表 11. 1. 4-10 に示すとおりです。

表 11. 1. 4-10 走行速度

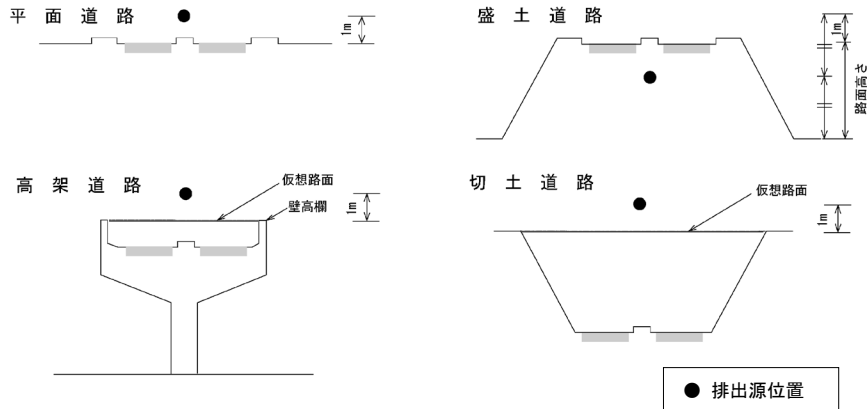
区分		走行速度 (km/h)		備考
		小型車類	大型車類	
対象道路	本線	80	80	設計速度
	ランプ	40	40	設計速度
対象道路以外の道路	一般国道 197 号	本線	50	規制速度
		ランプ	40	規制速度
	東九州自動車道	本線	80	規制速度
		ランプ	40	規制速度
	主要地方道臼杵上戸次線	本線	40	規制速度
	一般国道 57 号	本線	80	規制速度
		ランプ	40	規制速度
	一般国道 57 号犬飼千歳道路	本線	80	規制速度

② 排出源の位置

a) 排出源の高さ

排出源の高さは、道路構造別に以下に示す高さを基本に設定しました。
設定した排出源の高さは、図 11.1.4-7 に示すとおりです。

- ・平面：路面高さ+1m
- ・盛土：(路面高さ+1m)/2
- ・切土、高架：仮想路面高さ+1m



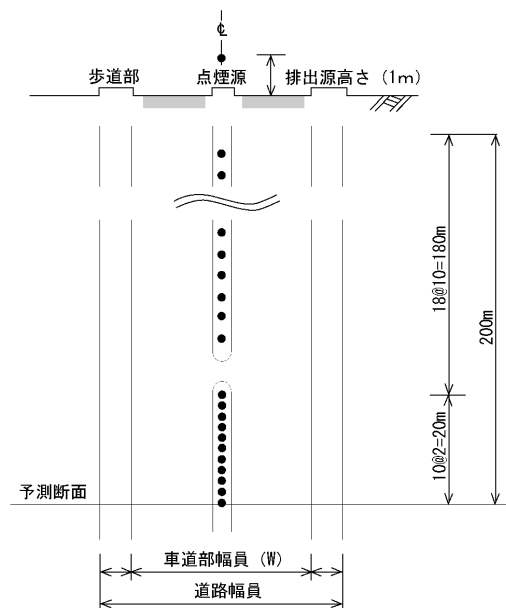
出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

図 11.1.4-7 排出源高さの設定

b) 排出源の配置

一般部の排出源は、道路延長方向に点煙源として配置しました。点煙源は、原則として車道部の中央に、予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置しました。その際、点煙源の間隔は、予測断面の前後 20m の区間で 2m 間隔、その両側それぞれ 180m の区間で 10m 間隔としました。

一般部における点煙源の配置は、図 11.1.4-8 に示すとおりです。



出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

図 11.1.4-8 点煙源の配置（一般部）

また、特殊部は複数の道路から構成されるとともに、道路構造、線形等が変化することから、排出源は連続した点煙源とし、各道路の線形に沿って 10m 間隔で車道中央に配置しました。なお、排出源の延長は、予測地点を設定した道路区間及びその両側の 200m 区間としました。

特殊部における点煙源の配置は、図 11.1.4-9 に示すとおりです。

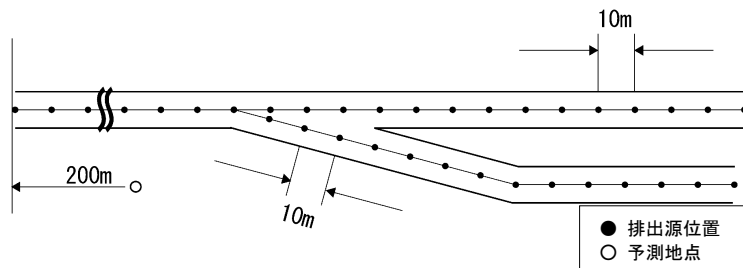


図 11.1.4-9 点煙源の配置（特殊部）

③ 排出係数

a) 定常走行区間

走行速度が一定速度となる区間では、車種別、走行速度別に排出係数を設定しました。

予測に用いた排出係数は、表 11.1.4-11 に示すとおりです。

表 11.1.4-11 排出係数

[単位：g/km・台]

区分			走行速度 (km/h)	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
				小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
対象道路	本線	本線	80	0.040	0.340	0.000868	0.005321
	ランプ	ランプ	40	0.048	0.353	0.000540	0.006663
対象道路 以外の道路	一般国道 197 号	本線	50	0.041	0.295	0.000369	0.005557
		ランプ	40	0.048	0.353	0.000540	0.006663
	東九州自動車道	本線	80	0.040	0.340	0.000868	0.005321
		ランプ	40	0.048	0.353	0.000540	0.006663
	主要地方道臼杵上戸次線	本線	40	0.048	0.353	0.000540	0.006663
	一般国道 57 号	本線	80	0.040	0.340	0.000868	0.005321
		ランプ	40	0.048	0.353	0.000540	0.006663
一般国道 57 号犬飼千歳道路	本線	80	0.040	0.340	0.000868	0.005321	

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」

（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

b) 加速・減速走行区間

窒素酸化物については、特殊部の加速区間と減速区間で、走行パターンに合わせて排出係数を設定しました。

c) 縦断勾配による補正

縦断勾配による影響を考慮し、補正係数を用いて縦断勾配による補正を行いました。

排出係数の縦断勾配による補正係数は、表 11. 1. 4-12 に示すとおりです。

表 11. 1. 4-12 (1) 排出係数の縦断勾配による補正係数(窒素酸化物)

車種	速度区分	縦断勾配 i (%)	補正係数
小型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1+0.40 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.08 i$
大型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1+0.52 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.15 i$
大型車類	60km/h 以上	$0 < i \leq 4$	$1+0.49 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.20 i$

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

表 11. 1. 4-12 (2) 排出係数の縦断勾配による補正係数(浮遊粒子状物質)

車種	速度区分	縦断勾配 i (%)	補正係数
小型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1+0.50 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.08 i$
大型車類	60km/h 以上	$0 < i \leq 4$	$1+0.76 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.13 i$
大型車類	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$	$1+0.25 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.11 i$
大型車類	60km/h 以上	$0 < i \leq 4$	$1+0.39 i$
		$-4 \leq i < 0$	$1+0.12 i$

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

④ 気象条件

a) 予測に用いた気象データ

気象条件（風向、風速）は、「第 11 章 11.1 大気質 11.1.2 建設機械の稼働に係る粉じん等」と同様としました。

予測に用いた気象データは表 11.1.4-13 に示すとおりです。

表 11.1.4-13 予測に用いた気象データ

番号	予測地点	周辺の 気象測定局	周辺の 現地調査地点	予測に用いた気象データ	
				観測地点	期間
A1	大分市大字丹川延命寺	大分地方 気象台	戸次本町 ふれあい広場	戸次本町 ふれあい広場	令和 6 年 1 月 26 日 ～令和 7 年 1 月 25 日
A①	大分市大字丹川(1)				
A②	大分市大字丹川(2)				
A2	大分市大字宮河内杵河内				
A3	大分市大字下戸次上大内				
A4	大分市大字萩尾				
A5	大分市大字上戸次川原				
A③	大分市大字端登舟戸(1)				
A④	大分市大字端登舟戸(2)				
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)				
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	犬飼地域 気象観測所	—	犬飼地域 気象観測所	令和 6 年 4 月 1 日 ～令和 7 年 3 月 31 日
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)				
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)				

⑤ 排出源高さの風速

排出源高さの風速は、次に示す式を用いて推定しました。

$$U = U_0(H/H_0)^P$$

ここで、

U :高さ H (m) の推定風速 (m/s)

U_0 :高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

H :排出源高さ (m)

H_0 :基準となる高さ (m)

P :べき指数

なお、予測に用いたべき指数は、土地利用状況を踏まえ、郊外における値(1/5)としました。

表 11.1.4-14 土地利用状況に対するべき指数

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（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

⑥ バックグラウンド濃度

窒素酸化物、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、実施区域及びその周辺の濃度を代表する地点として、大分市域は戸次中学校局における令和6年度の年平均値を、豊後大野市域は現地調査地点（犬飼公民館）における四季平均値を用いました。

予測に用いた窒素酸化物、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、表11.1.4-15に示すとおりです。

表 11.1.4-15 バックグラウンド濃度

番号	予測地点	調査地点	バックグラウンド濃度		
			窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)
A1	大分市大字丹川延命寺	戸次中学校局	0.009	0.005	0.014
A①	大分市大字丹川(1)				
A②	大分市大字丹川(2)				
A2	大分市大字宮河内杵河内				
A3	大分市大字下戸次上大内				
A4	大分市大字萩尾				
A5	大分市大字上戸次川原				
A③	大分市大字端登舟戸(1)				
A④	大分市大字端登舟戸(2)				
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)				
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	犬飼公民館	0.005	0.004	0.018
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)				
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)				

⑦ 年平均値

窒素酸化物（又は浮遊粒子状物質）の年平均値は、次に示す式により求めました。

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

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

ここで、

- Ca : 年平均値 (ppm 又は mg/m^3)
- Ca_t : 時刻 t における年平均値 (ppm 又は mg/m^3)
- Rw_s : プルーム式により求められた風向別基準濃度 (m^{-1})
- uw_{ts} : 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)
- fw_{ts} : 年平均時間別風向出現割合
- 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 は弱風時を示します。

⑧ 窒素酸化物から二酸化窒素の変換

自動車から排出された窒素酸化物の年平均値から二酸化窒素の年平均値への変換には、次に示す式を用いました。

$$[NO_2]_R = 0.0714 [NO_x]_R^{0.438} (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$$

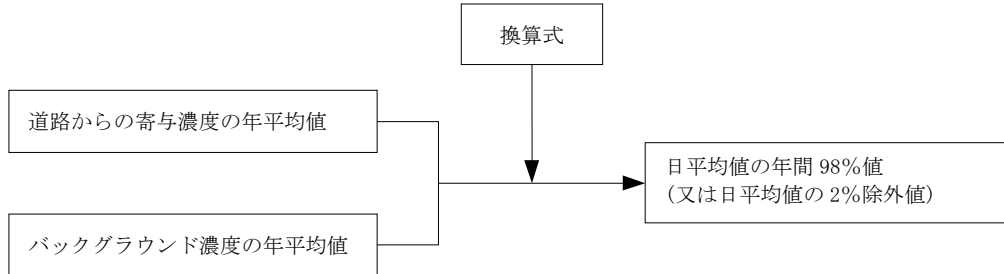
ここで、

- $[NO_2]_R$: 二酸化窒素の道路の寄与濃度 (ppm)
- $[NO_x]_R$: 窒素酸化物の道路の寄与濃度 (ppm)
- $[NO_x]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[NO_x]_T$: 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)
($[NO_x]_T = [NO_x]_R + [NO_x]_{BG}$)

⑨ 日平均値の年間 98%値及び 2%除外値

予測した年平均値は、日平均値の年間 98%値(又は日平均値の 2%除外値)に換算しました。

日平均値の年間 98%値(又は日平均値の 2%除外値)への換算手順は図 11.1.4-10 に、換算式は表 11.1.4-16 に示すとおりです。



出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

図 11.1.4-10 年平均値から日平均値の年間 98%値(又は日平均値の 2%除外値)への換算手順

表 11.1.4-16 年平均値から日平均値の年間 98%値(又は日平均値の 2%除外値)への換算式

項目	換算式
二酸化窒素	$[\text{年間 98\%値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質	$[2\%除外値] = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

注) $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)
 $[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)
 $[\text{SPM}]_{\text{R}}$: 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値 (mg/m³)
 $[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 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)

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）国総研資料 第 714 号 2.1」
（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所・土木研究所）

(7) 予測結果

自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、表 11.1.4-17 及び表 11.1.4-18 に示すとおりです。

また、特殊部における二酸化窒素の寄与濃度の年平均値の分布状況は図 11.1.4-11 に、浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値の分布状況は図 11.1.4-12 に示すとおりです。

自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による影響について、全ての予測地点で「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 73 号）により定められた環境基準を達成すると予測されます。

表 11.1.4-17 予測結果（二酸化窒素）

[単位：ppm]

番号	予測地点	予測方向	予測結果（年平均値）			日平均値 の年間 98%値	環境基準
			寄与濃度	バックグラウンド濃度	計		
A1	大分市大字丹川延命寺	下り側	0.002	0.005	0.007	0.017	1 時間値 の 1 日平 均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾ ーン内又 はそれ以 下である こと。
		上り側	0.001		0.006	0.017	
A①	大分市大字丹川(1)	上り側	0.001 未満		0.005	0.016	
A②	大分市大字丹川(2)	上り側	0.001 未満		0.005	0.016	
A2	大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.001 未満		0.005	0.016	
		上り側	0.001 未満		0.005	0.016	
A3	大分市大字下戸次上大内	下り側	0.001 未満		0.006	0.016	
		上り側	0.001 未満		0.006	0.016	
A4	大分市大字萩尾	下り側	0.001		0.006	0.017	
		上り側	0.004		0.009	0.021	
A5	大分市大字上戸次川原	下り側	0.001 未満		0.005	0.016	
		上り側	0.001 未満		0.005	0.016	
A③	大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.001 未満		0.005	0.016	
		上り側	0.001 未満		0.005	0.016	
A④	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.001 未満	0.006	0.016		
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.001 未満	0.005	0.016		
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.001 未満	0.004	0.005	0.015	
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.002		0.006	0.016	
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	0.001		0.005	0.015	
		上り側	0.001 未満		0.005	0.015	

注 1) 道路寄与濃度は、道路敷地境界の地上 1.5mにおける値です。

注 2) 環境基準：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）に基づく値です。

注 3) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

表 11.1.4-18 予測結果（浮遊粒子状物質）

[単位：mg/m³]

番号	予測地点	予測方向	予測結果（年平均値）			日平均値の2%除外値	環境基準
			寄与濃度	バックグラウンド濃度	計		
A1	大分市大字丹川延命寺	下り側	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であること。
		上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A①	大分市大字丹川(1)	上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A②	大分市大字丹川(2)	上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A2	大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
		上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A3	大分市大字下戸次上大内	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
		上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A4	大分市大字萩尾	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
		上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A5	大分市大字上戸次川原	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
		上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A③	大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
		上り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A④	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.001 未満		0.014	0.037	
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.001 未満		0.018	0.045	
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	0.001 未満		0.018	0.045	
		上り側	0.001 未満		0.018	0.045	

注1) 道路寄与濃度は、道路敷地境界の地上1.5mにおける値です。

注2) 環境基準：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号、最終改正：平成8年10月25日環境庁告示第73号）に基づく値です。

注3) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

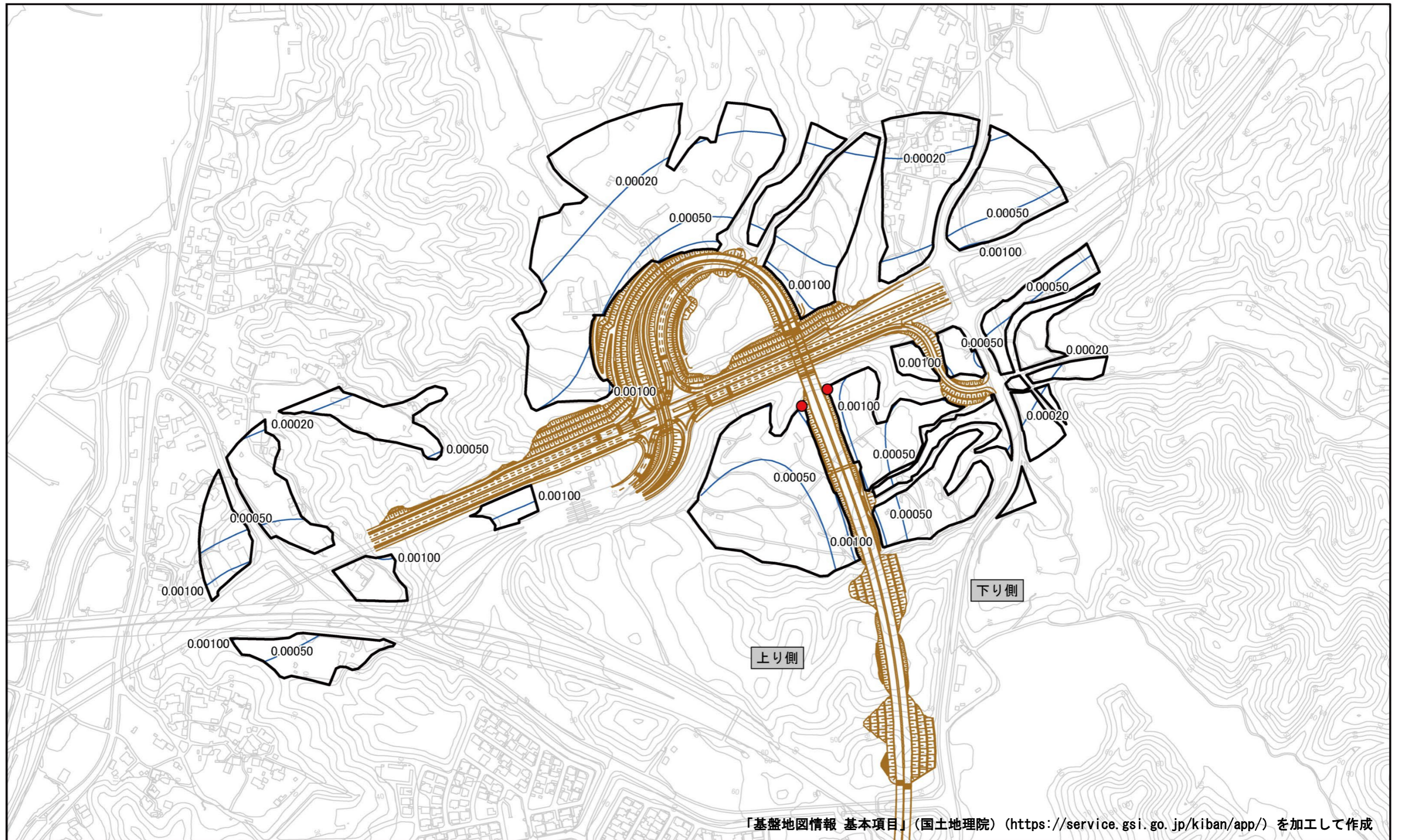
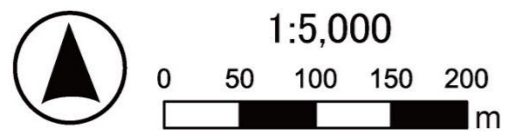


図 11.1.4-11 (1) 二酸化窒素の寄与濃度の
年平均値の分布状況 (A1 大分市大字丹川延命寺)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: ppm)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



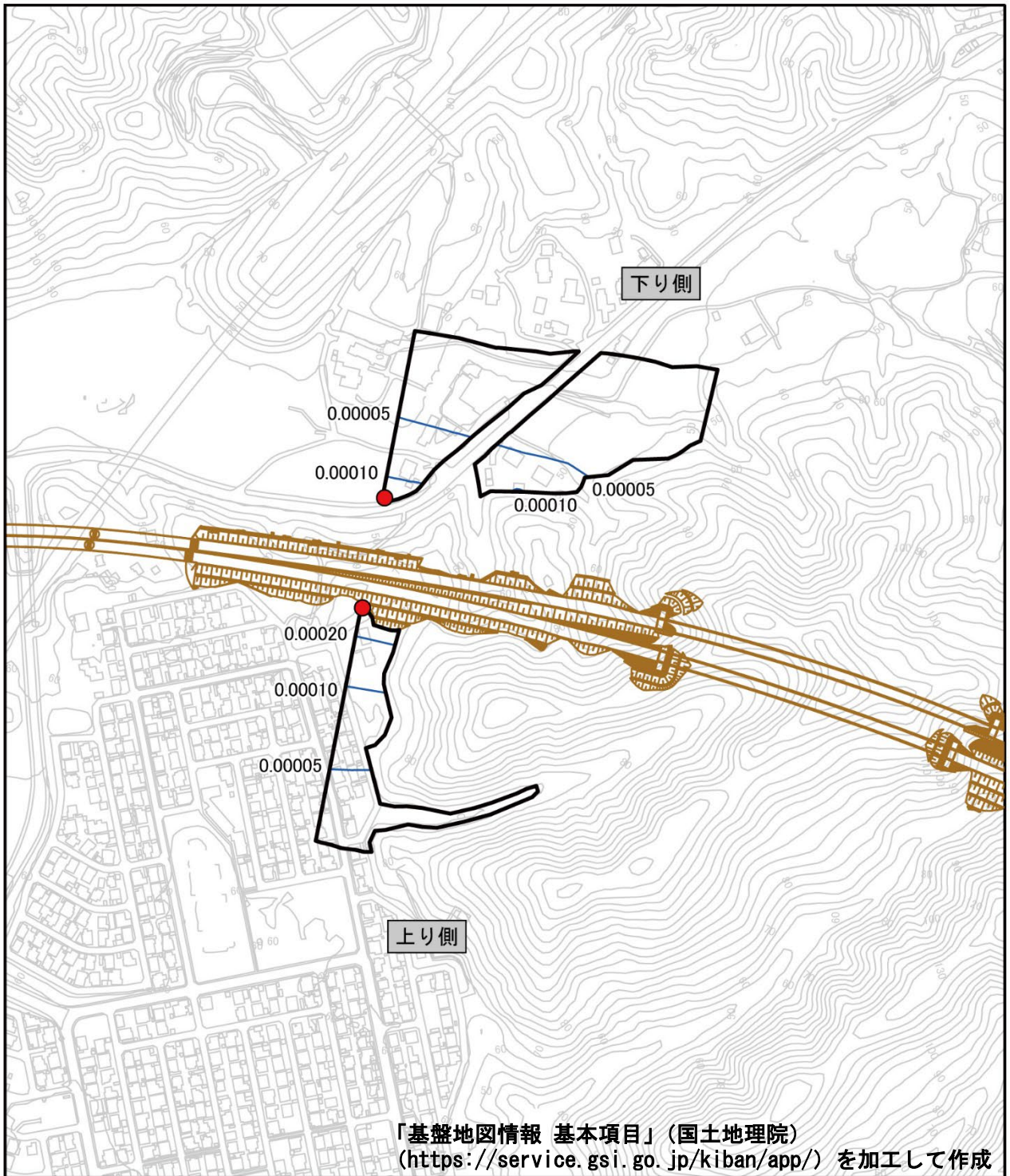


図 11.1.4-11 (2) 二酸化窒素の
 寄与濃度の年平均値の分布状況
 (A2 大分市大字宮河内杵河内)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: ppm)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると
 想定される地点を示します。



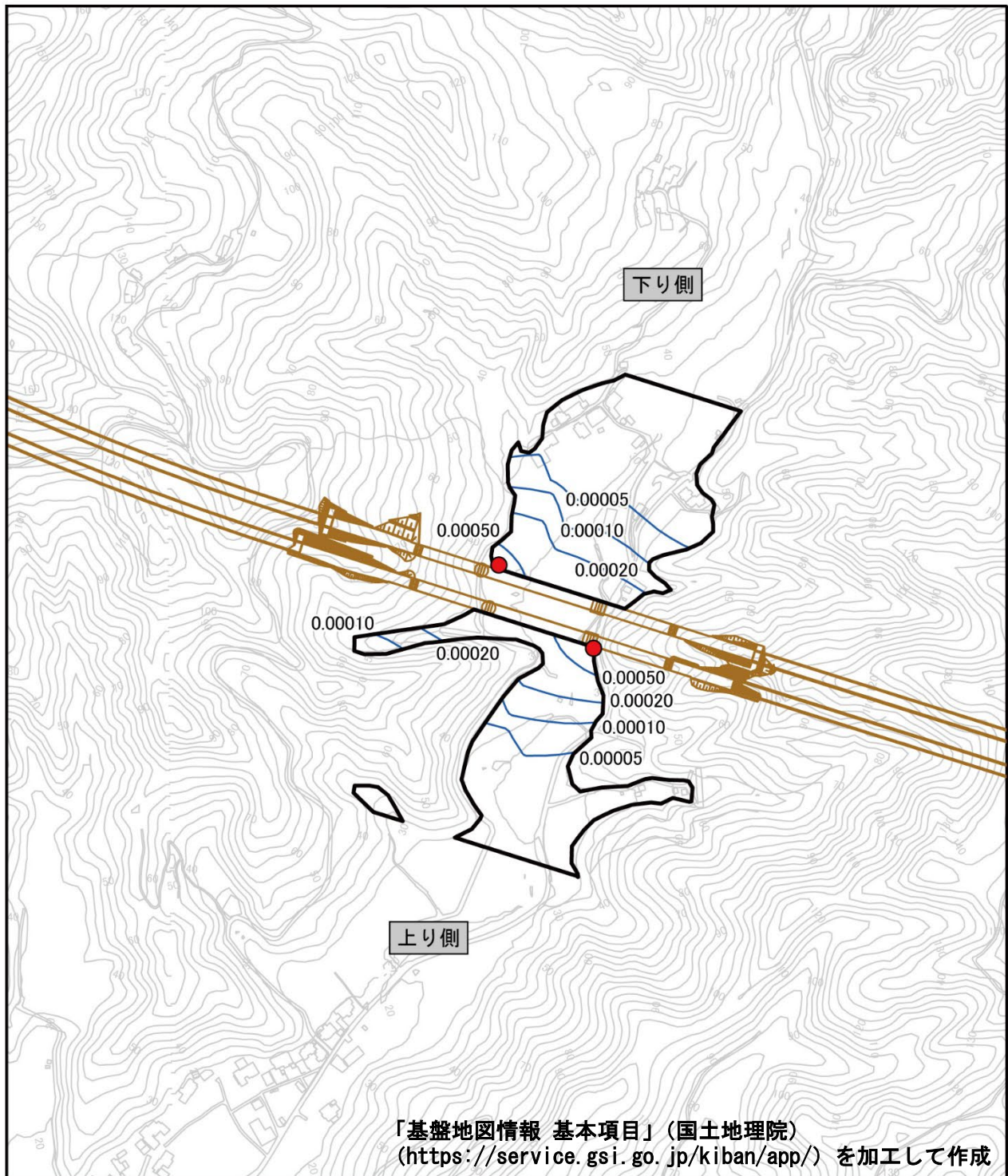


図 11.1.4-11 (3) 二酸化窒素の
寄与濃度の年平均値の分布状況
(A3 大分市大字下戸次上大内)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位 : ppm)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると
想定される地点を示します。



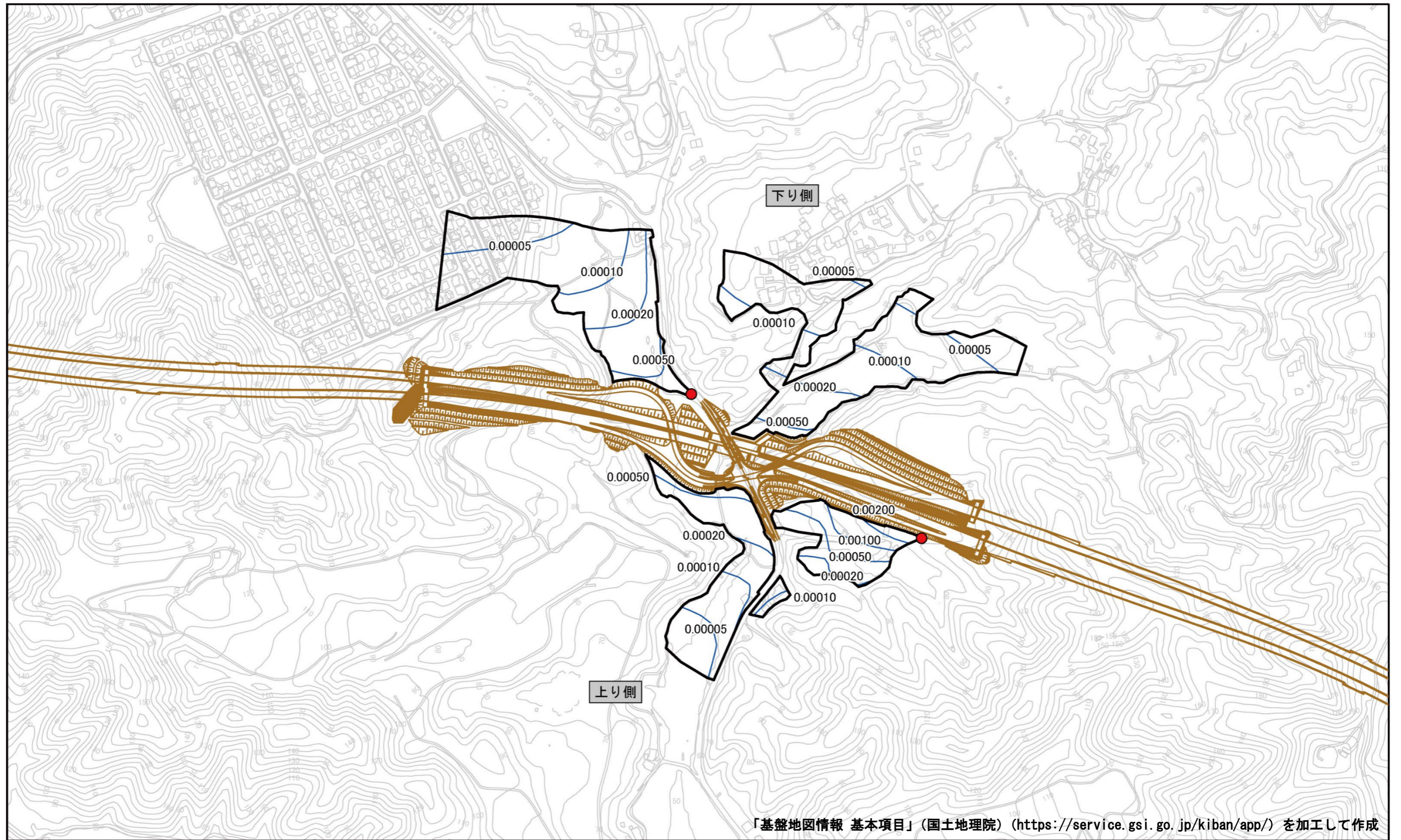


図 11.1.4-11 (4) 二酸化窒素の寄与濃度の
年平均値の分布状況 (A4 大分市大字萩尾)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: ppm)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



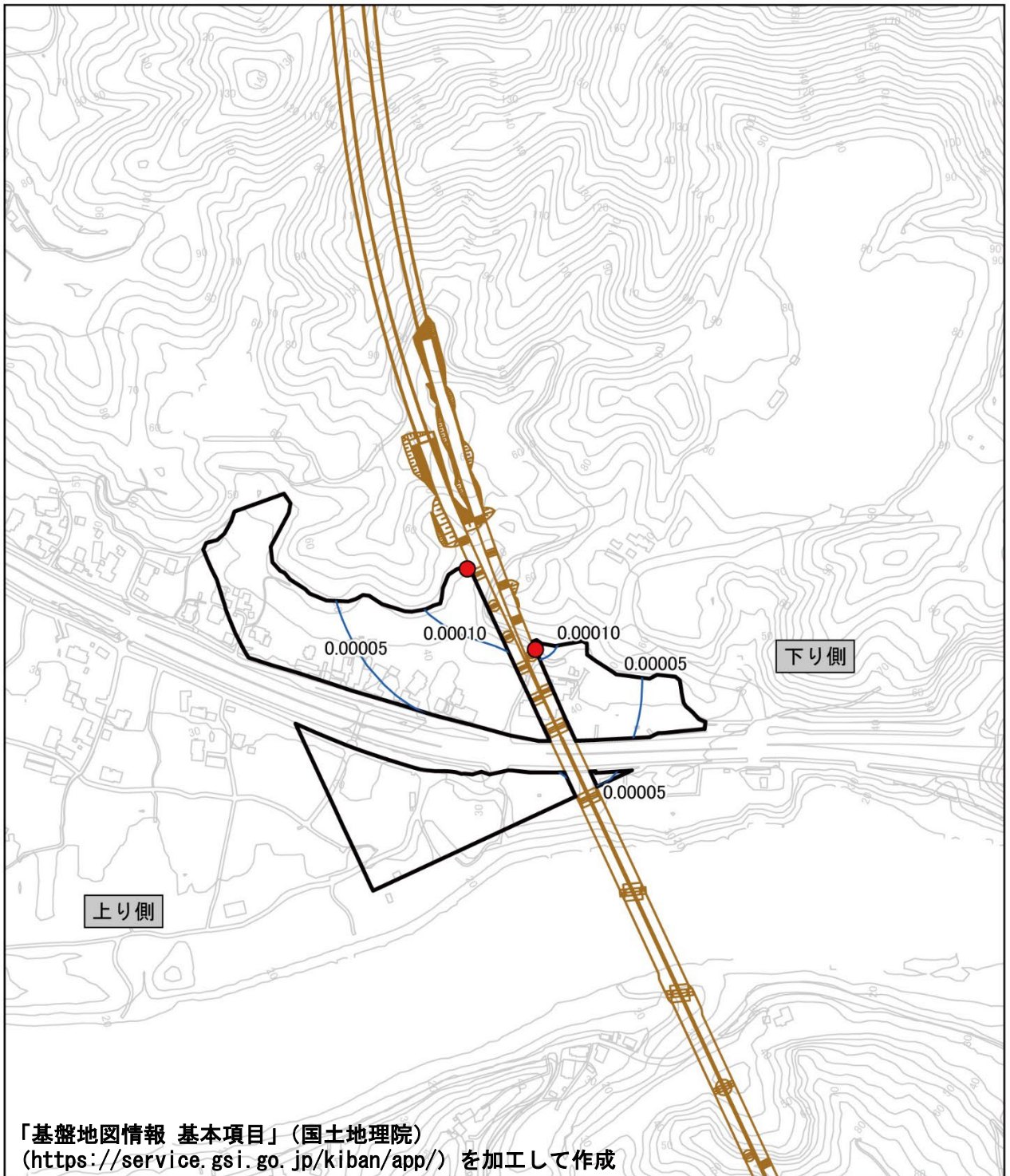
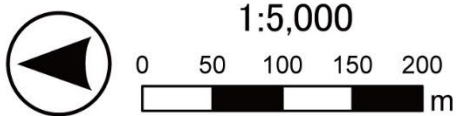


図 11.1.4-11 (5) 二酸化窒素の
寄与濃度の年平均値の分布状況
(A5 大分市大字上戸次川原)

凡例

- 対象道路
- ▭ 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: ppm)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



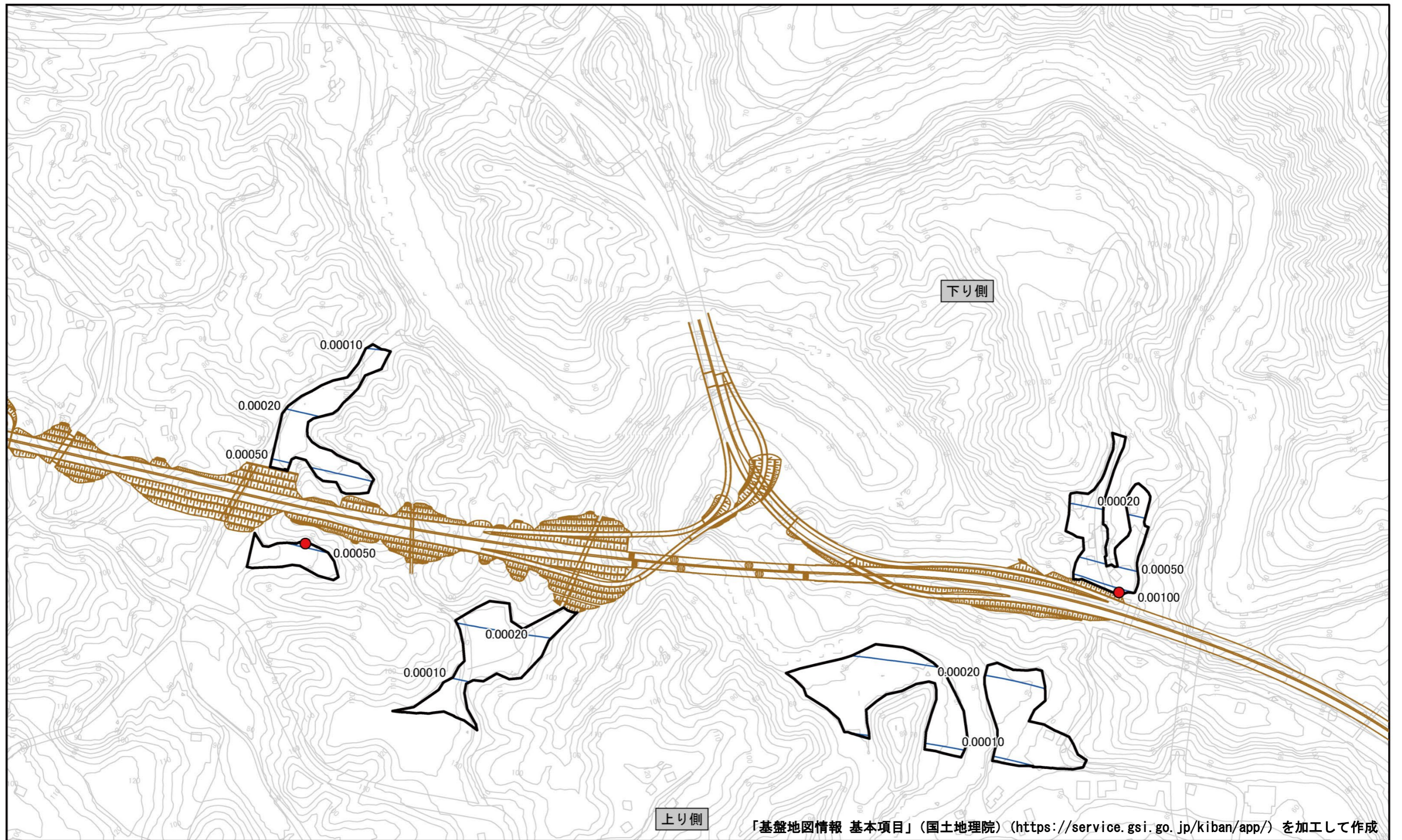
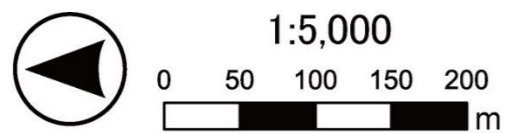


図 11.1.4-11 (6) 二酸化窒素の寄与濃度の
年平均値の分布状況 (B1 豊後大野市犬飼町下津尾(3))

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: ppm)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



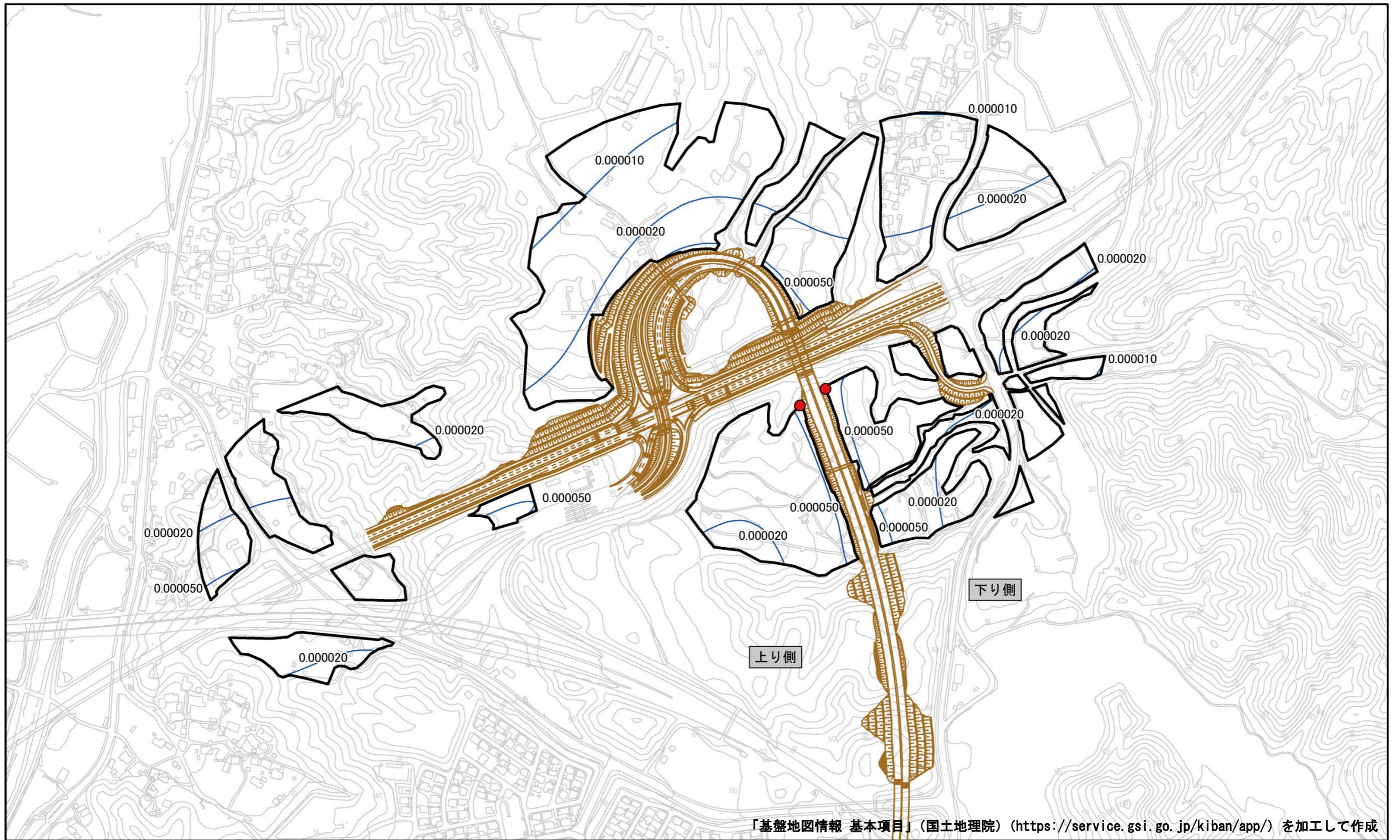
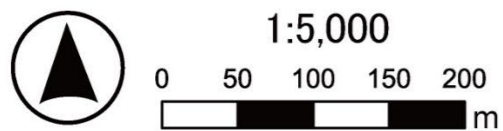


図 11.1.4-12 (1) 浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値の分布状況 (A1 大分市大字丹川延命寺)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: mg/m^3)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



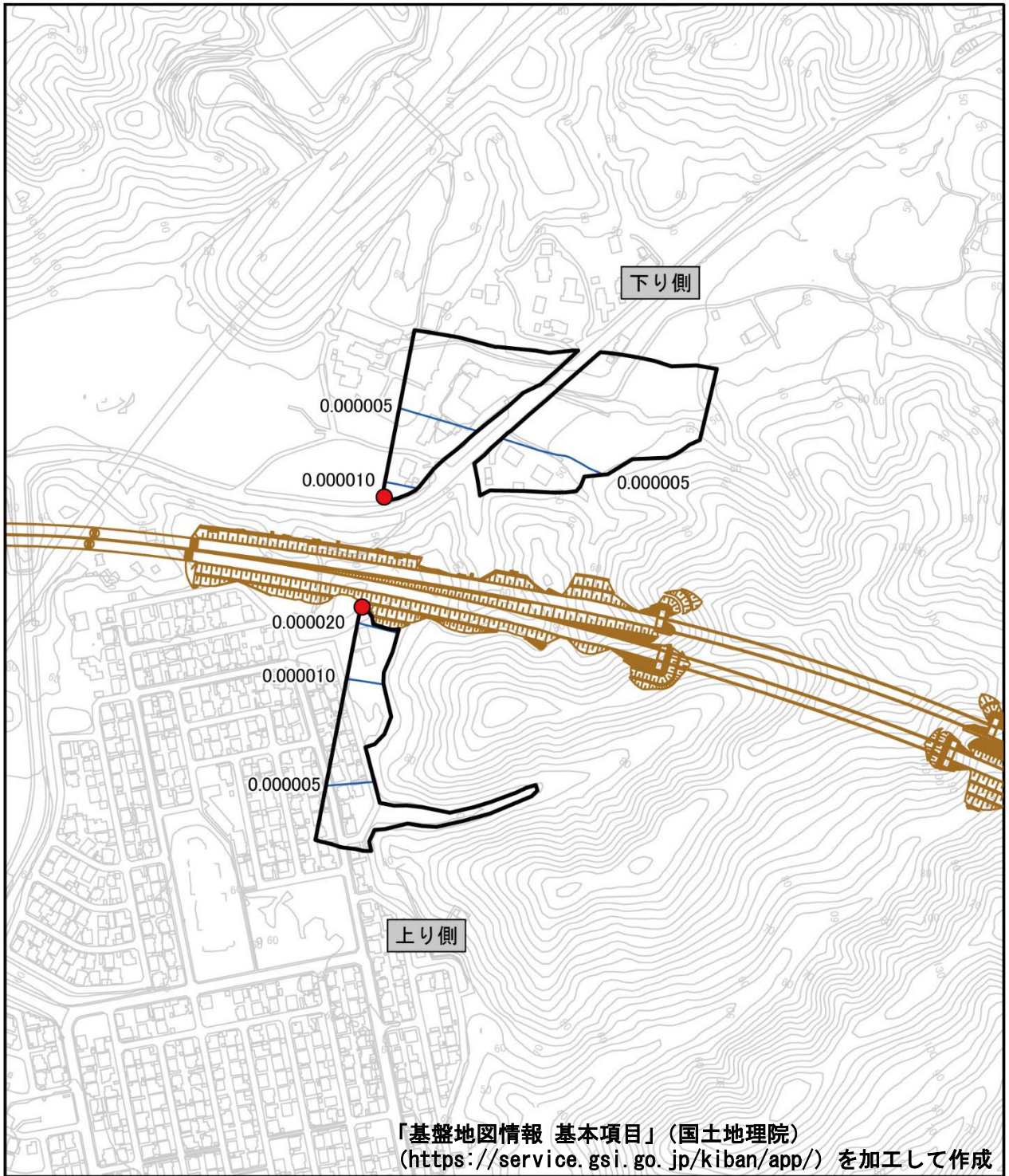
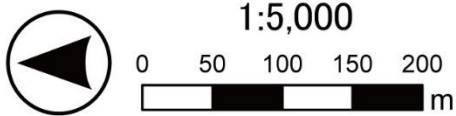


図 11.1.4-12 (2) 浮遊粒子状物質の
寄与濃度の年平均値の分布状況
(A2 大分市大字宮河内杵河内)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: mg/m^3)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると
想定される地点を示します。



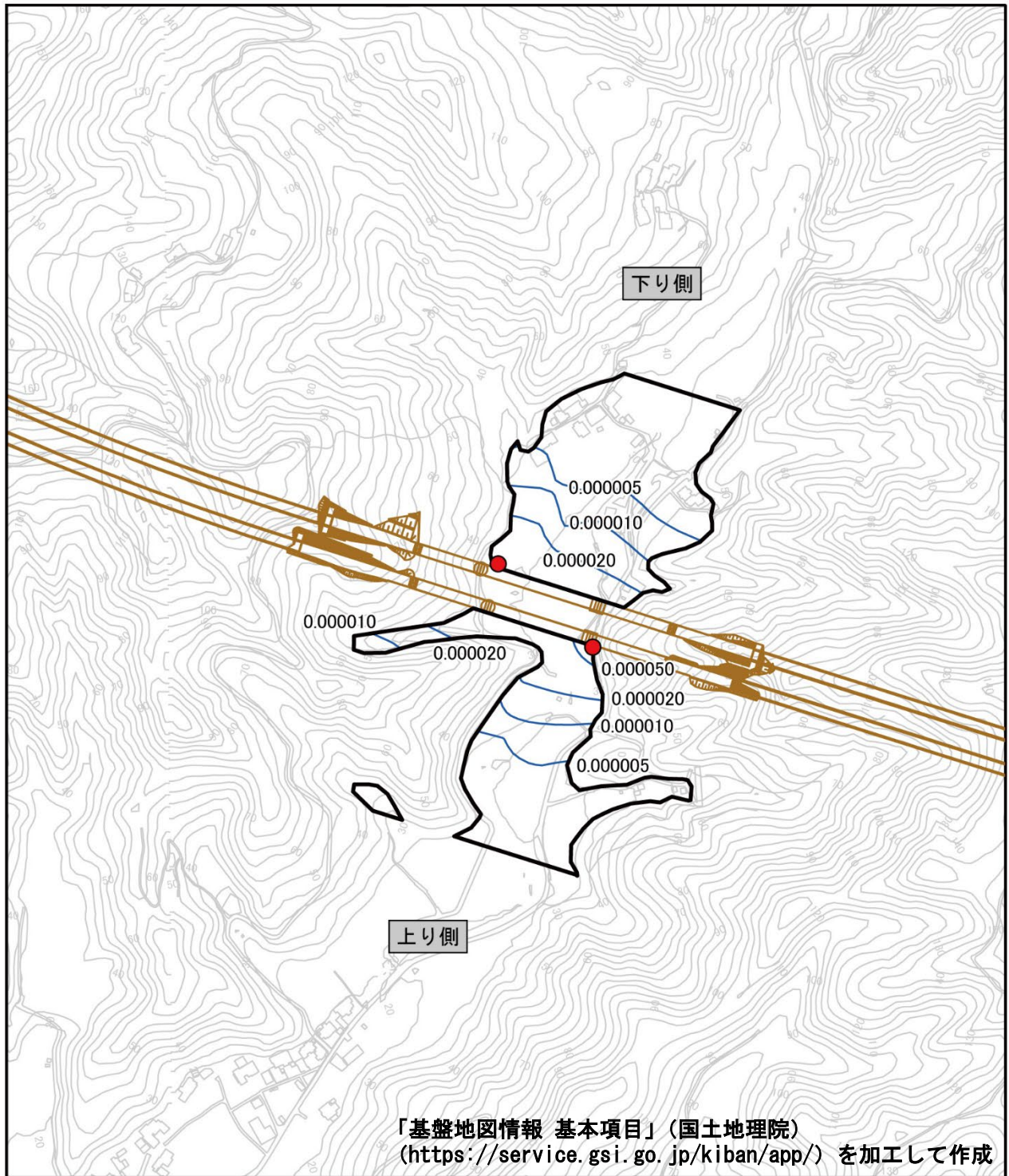
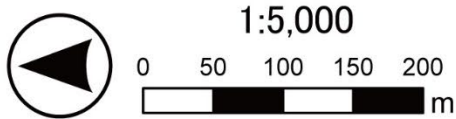


図 11.1.4-12 (3) 浮遊粒子状物質の
寄与濃度の年平均値の分布状況
(A3 大分市大字下戸次上大内)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: mg/m^3)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると
想定される地点を示します。



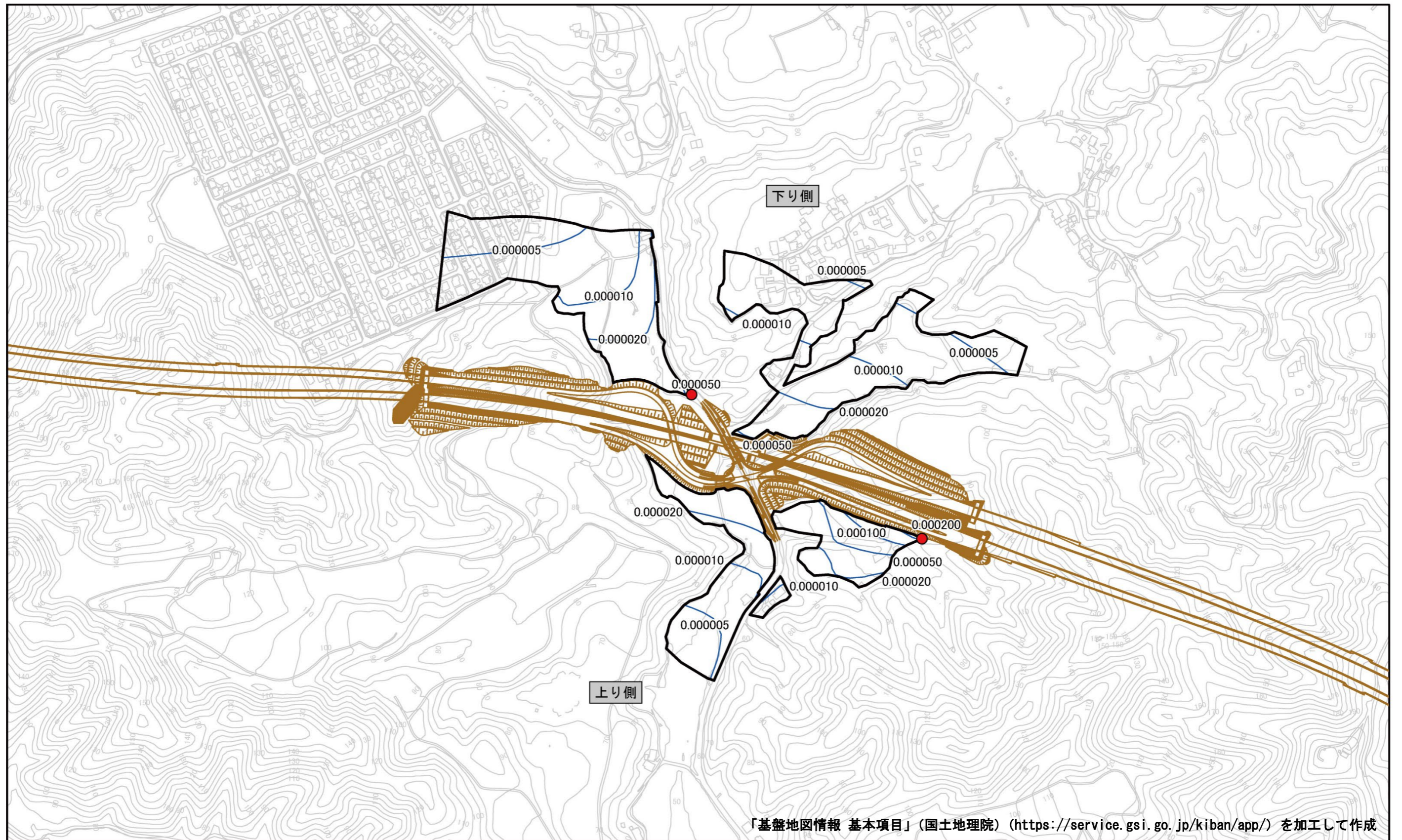


図 11.1.4-12 (4) 浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値の分布状況 (A4 大分市大字萩尾)

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: mg/m³)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



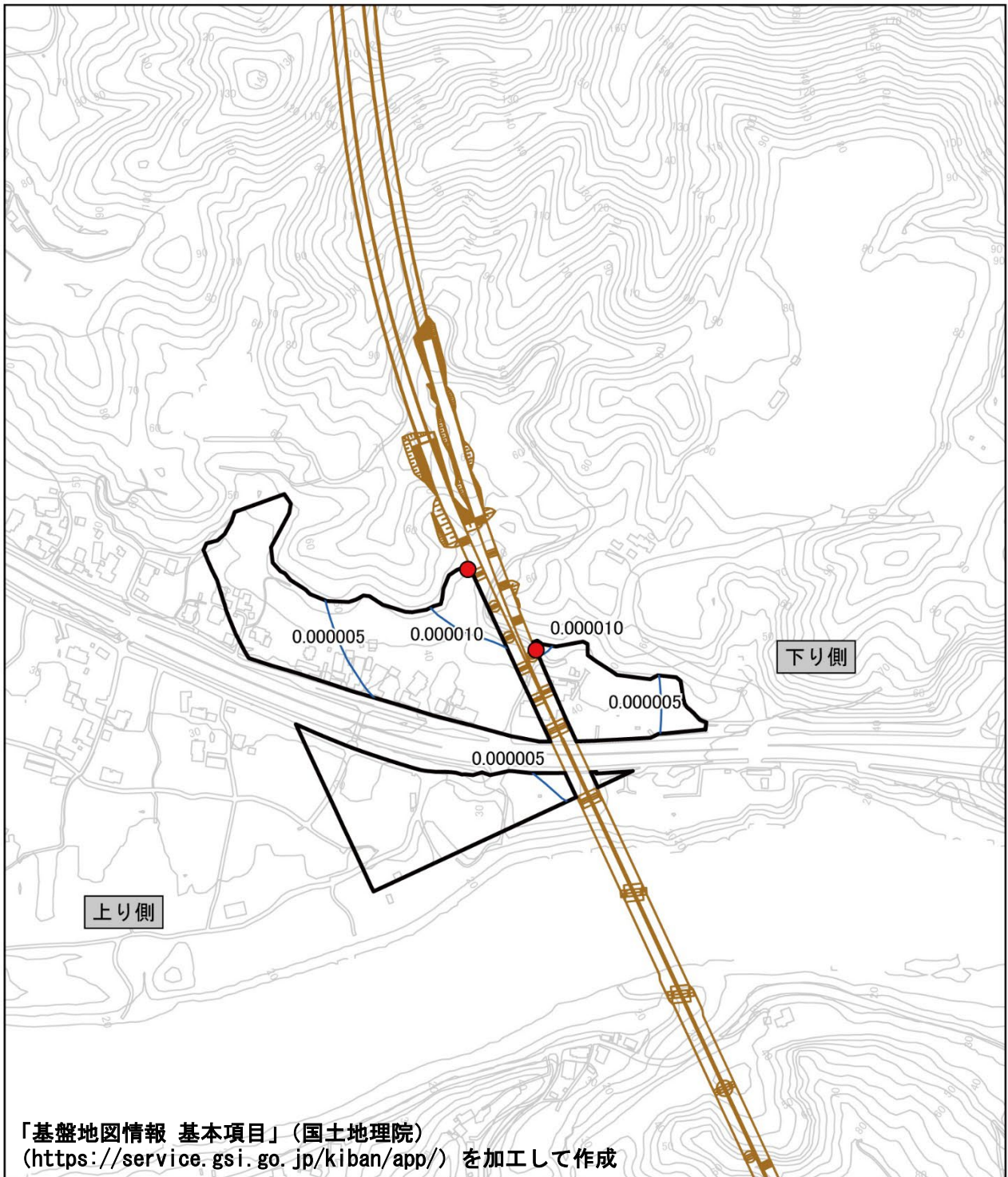
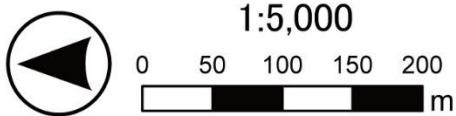


図 11.1.4-12 (5) 浮遊粒子状物質の
寄与濃度の年平均値の分布状況
(A5 大分市大字上戸次川原)

凡例

- 対象道路
- ▭ 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: mg/m^3)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



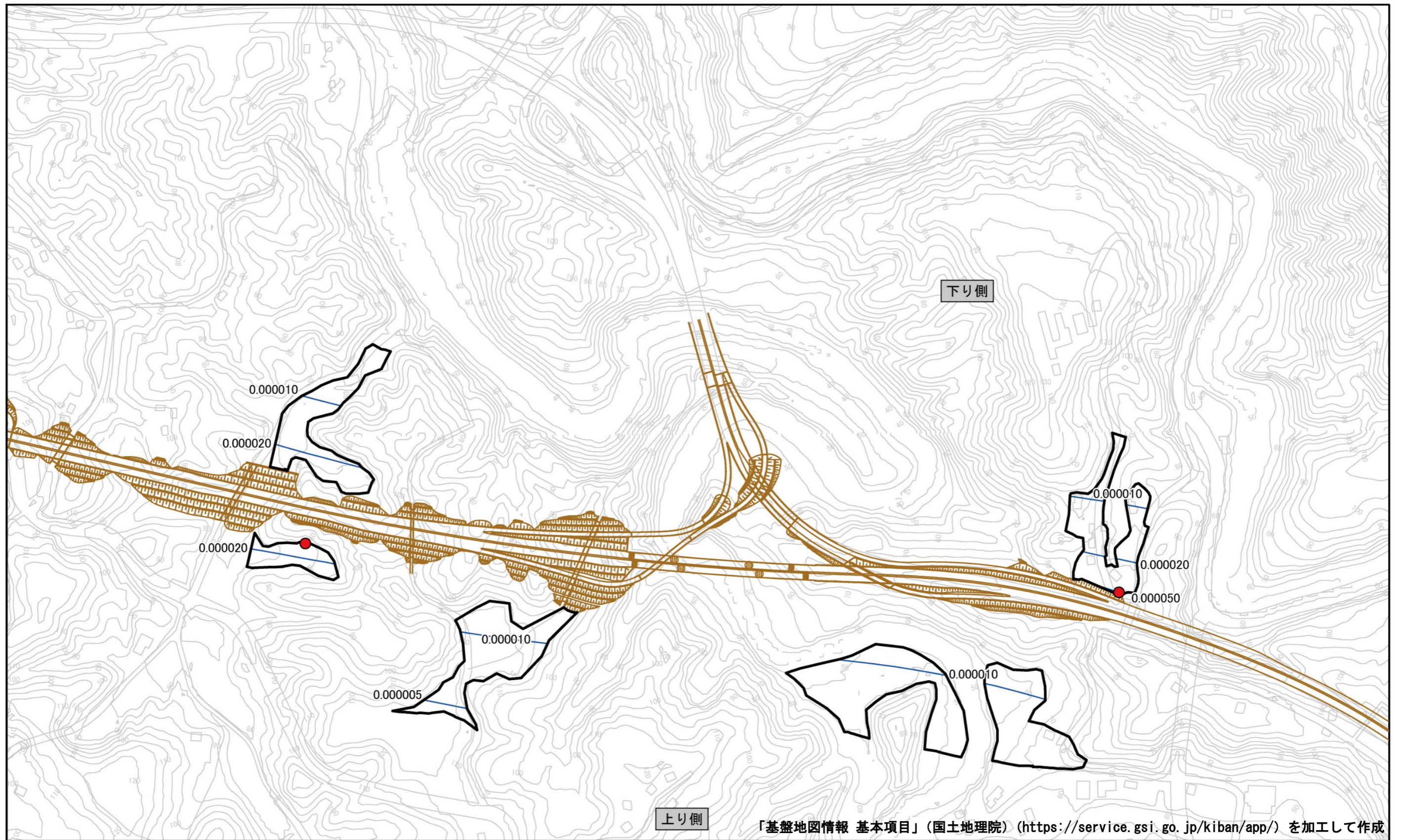
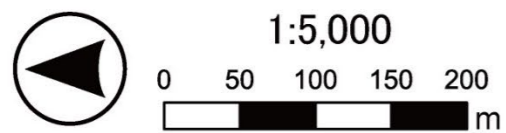


図 11.1.4-12 (6) 浮遊粒子状物質の寄与濃度の
年平均値の分布状況 (B1 豊後大野市犬飼町下津尾(3))

凡例

- 対象道路
- 予測地域
- 予測地点
- 等濃度線 (単位: mg/m³)

注) 予測地点は環境影響の程度が最大となると想定される地点を示します。



2) 環境保全措置の検討

予測の結果から、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による影響について、全ての予測地点で「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 73 号）により定められた環境基準を達成すると考えられるため、環境保全措置の検討は行わないこととします。

3) 事後調査

予測の手法は、科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとします。

4) 評価の結果

(1) 評価手法

① 回避又は低減に係る評価

回避又は低減に係る評価については、予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に関する影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価しました。

② 基準又は目標との整合性に係る評価

基準又は目標との整合性に係る評価については、予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98%値（又は日平均値の 2%除外値）に換算した値を、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）及び「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 73 号）により定められた環境基準のうち 1 時間値の 1 日平均値と比較することにより行いました。

整合を図るべき基準又は目標は、表 11.1.4-19 に示すとおりです。

表 11.1.4-19 整合を図るべき基準又は目標

項目	整合を図るべき基準又は目標	基準値
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 74 号）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
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 5 月 8 日環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 73 号）	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であること。

(2) 評価結果

① 回避又は低減に係る評価

対象道路は新設されるものであるため、自動車の走行に伴い二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が新たに発生しますが、対象道路は位置及び基本構造の検討段階から、住居等の保全対象への影響に配慮して、できる限り市街地・集落の通過を避け、環境影響を回避又は低減させた計画としています。

したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価しました。

② 基準又は目標との整合性に係る評価

整合を図るべき基準又は目標との整合性に係る評価の結果は、表 11.1.4-20 及び表 11.1.4-21 に示すとおりです。

自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、全ての予測地点で整合を図るべき基準又は目標との整合が図られているものと評価しました。

表 11.1.4-20 自動車の走行に係る二酸化窒素の評価結果

[単位：ppm]

番号	予測地点	予測方向	予測結果		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間98%値		
A1	大分市大字丹川延命寺	下り側	0.007	0.017	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
		上り側	0.006	0.017		
A①	大分市大字丹川(1)	上り側	0.005	0.016		
A②	大分市大字丹川(2)	上り側	0.005	0.016		
A2	大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.005	0.016		
		上り側	0.005	0.016		
A3	大分市大字下戸次上大内	下り側	0.006	0.016		
		上り側	0.006	0.016		
A4	大分市大字萩尾	下り側	0.006	0.017		
		上り側	0.009	0.021		
A5	大分市大字上戸次川原	下り側	0.005	0.016		
		上り側	0.005	0.016		
A③	大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.005	0.016		
		上り側	0.005	0.016		
A④	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.006	0.016		
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.005	0.016		
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.005	0.015		
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.006	0.016		
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	0.005	0.015		
		上り側	0.005	0.015		

注1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

注2) 環境基準：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日環境庁告示第38号、最終改正：平成8年10月25日環境庁告示第74号）に基づく値です。

表 11.1.4-21 自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の評価結果

[単位：mg/m³]

番号	予測地点	予測方向	予測結果		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の2%除外値		
A1	大分市大字丹川延命寺	下り側	0.014	0.037	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であること。	整合を図るべき基準又は目標との整合が図られている。
		上り側	0.014	0.037		
A①	大分市大字丹川(1)	上り側	0.014	0.037		
A②	大分市大字丹川(2)	上り側	0.014	0.037		
A2	大分市大字宮河内杵河内	下り側	0.014	0.037		
		上り側	0.014	0.037		
A3	大分市大字下戸次上大内	下り側	0.014	0.037		
		上り側	0.014	0.037		
A4	大分市大字萩尾 ^{はぎお}	下り側	0.014	0.037		
		上り側	0.014	0.037		
A5	大分市大字上戸次川原	下り側	0.014	0.037		
		上り側	0.014	0.037		
A③	大分市大字端登舟戸(1)	下り側	0.014	0.037		
		上り側	0.014	0.037		
A④	大分市大字端登舟戸(2)	下り側	0.014	0.037		
A⑤	大分市大字端登舟戸(3)	下り側	0.014	0.037		
B①	豊後大野市犬飼町下津尾(1)	下り側	0.018	0.045		
B②	豊後大野市犬飼町下津尾(2)	下り側	0.018	0.045		
B1	豊後大野市犬飼町下津尾(3)	下り側	0.018	0.045		
		上り側	0.018	0.045		

注 1) 予測結果は、それぞれの予測地域、予測断面において、最も高い値を示します。

注 2) 環境基準：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号、最終改正：平成 8 年 10 月 25 日環境庁告示第 73 号）に基づく値です。