11.1.3 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

1) 調査

(1) 調査の手法

① 調査した情報

調査項目は以下のとおりとしました。

・二酸化窒素、窒素酸化物の濃度の状況
・浮遊粒子状物質の濃度の状況
・気象(風向、風速)の状況

② 調査の基本的な手法

「11.1.1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における調査の基本的な手法と同様としました。

③ 調査地域及び調査地点

「11.1.1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における調査地域及び調査地点と同様としました。

④ 調査期間等

「11.1.1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における調査期間等と同様としました。

(2) 調査結果

「11.1.1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」における調査結果に示すとおりです。

2) 予測

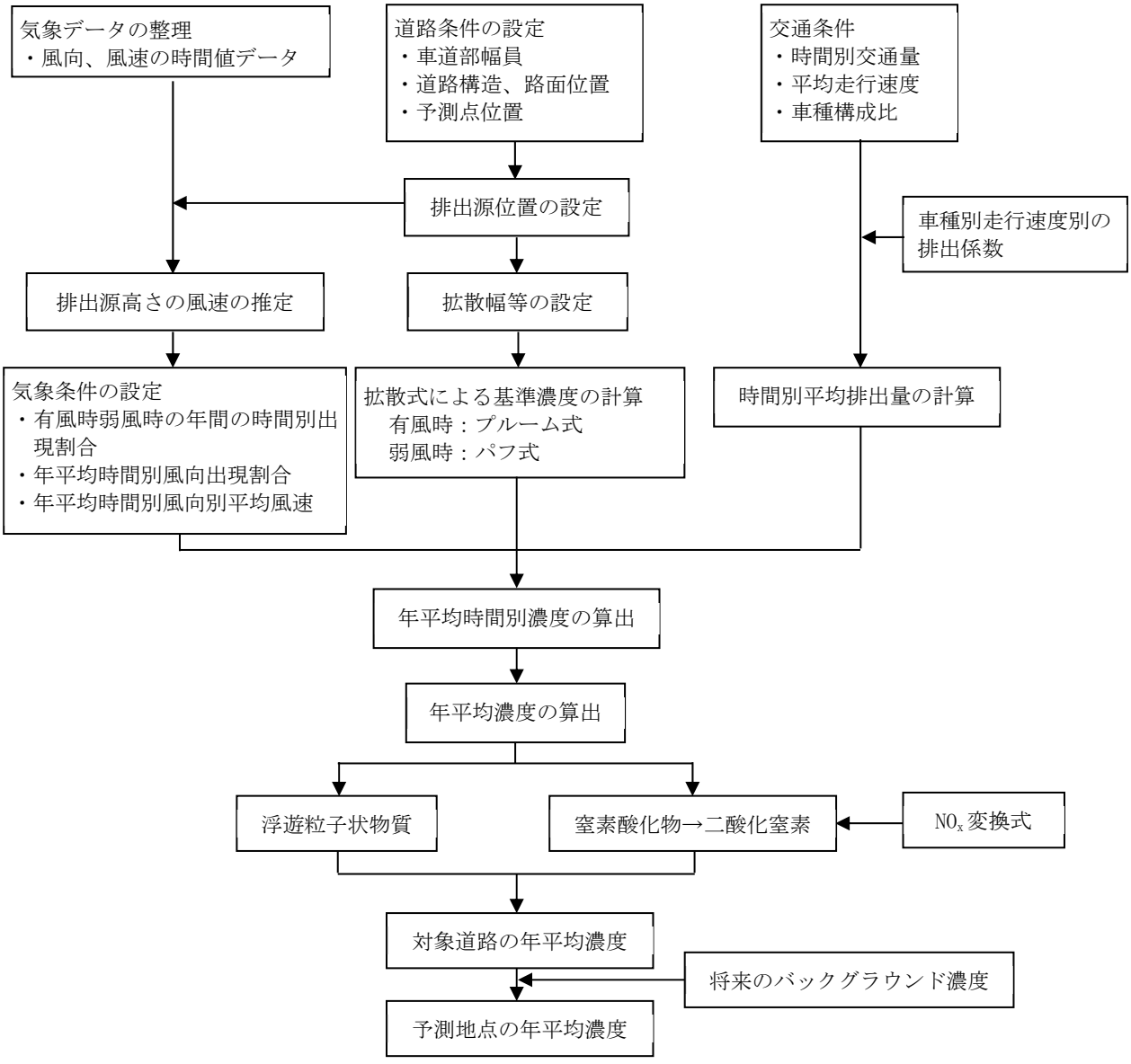
(1) 予測の手法

① 予測の基本的な手法

予測は、プルーム式及びパフ式による計算により行いました。予測地域ごとに対象道路からの予測濃度を算出し、将来のバックグラウンド濃度にそれぞれの予測結果を足し合わせ、濃度の年平均値を求めることにより行いました。

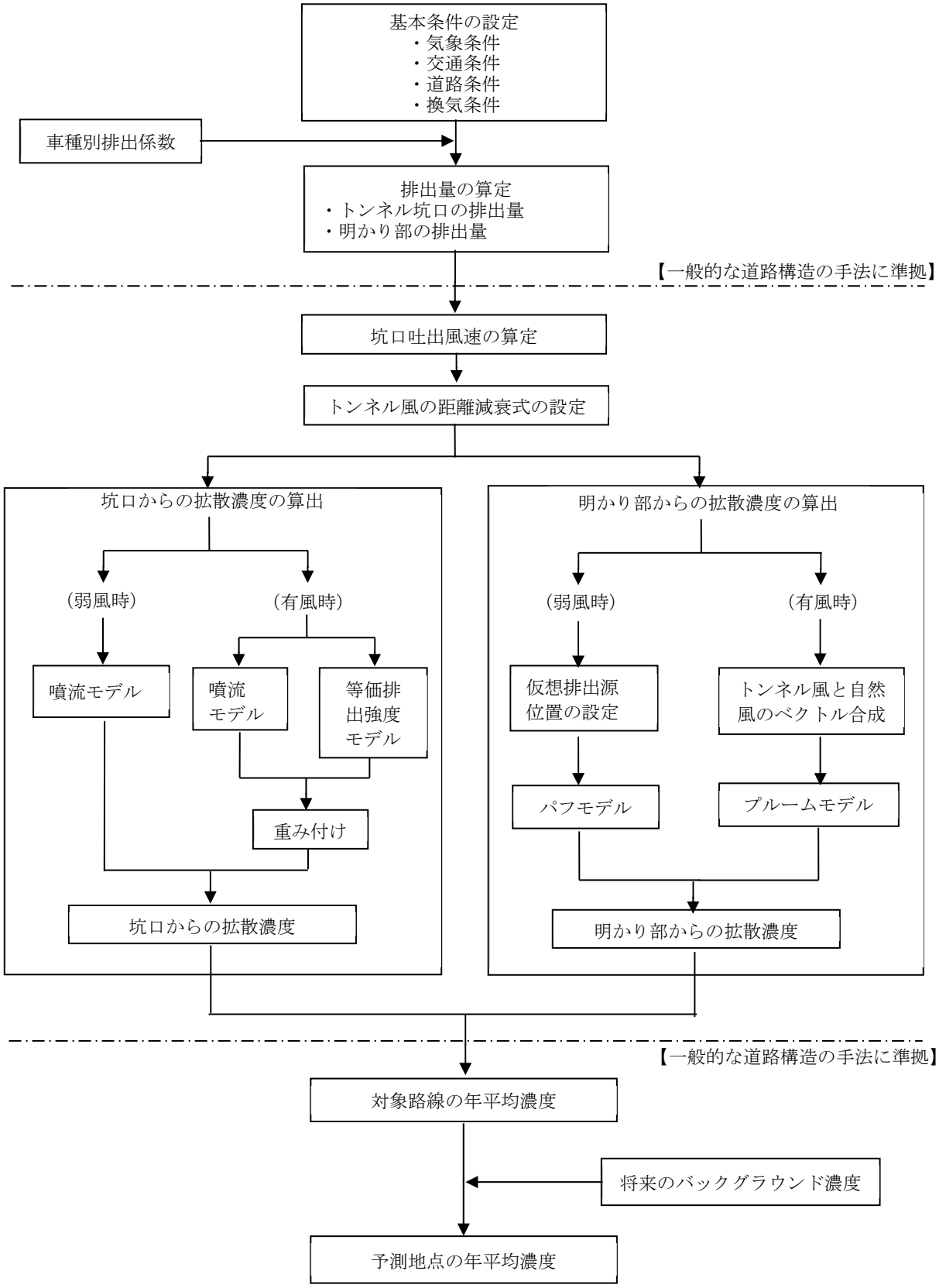
二酸化窒素の濃度については、窒素酸化物の濃度を予測した後、変換式を用いて二酸化窒素の濃度としました。

予測手順を図 11.1-12 に示します。



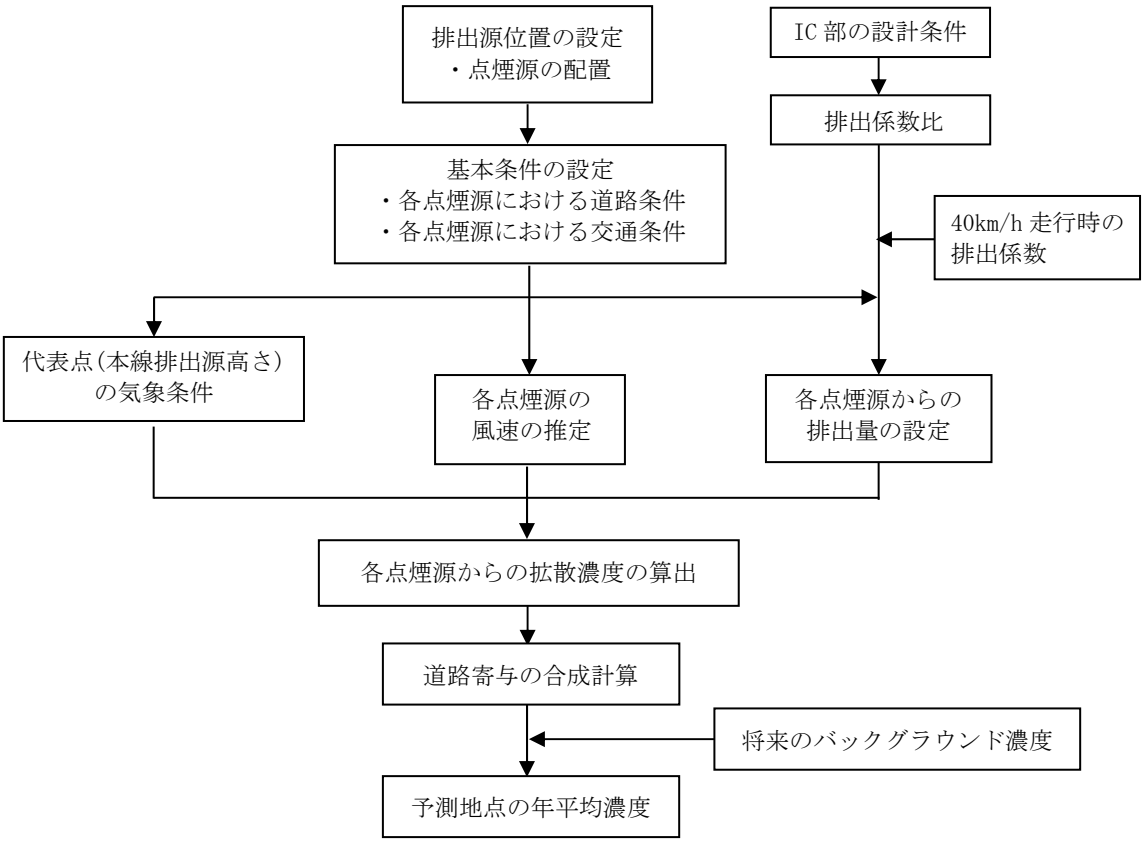
出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

図 11.1-12(1)　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手順
(一般的な道路構造)



出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

図 11.1-12(2)　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手順
(トンネル坑口部周辺)



出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

図 11.1-12(3)　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手順
(インターチェンジ部)

i）一般的な道路構造、インターチェンジ部における予測式

A）拡散式

拡散式は、「11.1.1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様としました。

B）拡散幅等

a）プルーム式(有風時：風速 1m/s を超える場合)に使用する拡散幅

・鉛直方向の拡散幅(σ_z)

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

ここで、

σ_{z0} ：鉛直方向の初期拡散幅(m)

遮音壁がない場合：σ_{z0} =1.5

遮音壁(高さ 3m 以上)がある場合：σ_{z0} =4.0

L ：車道部端からの距離($L = x - W/2$)(m)

x ：風向に沿った風下距離(m)

W ：車道部幅員(m)

なお、$x < W/2$の場合は$\sigma_z = \sigma_{z0}$としました。

・水平方向の拡散幅(σ_y)

$$\sigma_y = W/2 + 0.46L^{0.81}$$

なお、$x < W/2$の場合は$\sigma_y = W/2$としました。

b）パフ式(弱風時：風速 1m/s 以下の場合)に使用する拡散幅

・初期拡散幅に相当する時間(t_0)

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

ここで、

W ：道路計画幅(m)

α ：以下に示す拡散幅に関する係数

・拡散幅に関する係数(α、γ)

α =0.3

γ =0.18(昼間)、0.09(夜間)

ただし、γの区分は、7～19 時を昼間、19～7 時を夜間としました。

ii）トンネル坑口部（トンネルからの寄与濃度）

A）有風時

トンネル坑口部の有風時（風速 1m/s を超える場合）には、噴流モデルと等価排出強度モデルを組み合わせて予測しました。

［噴流モデル］

トンネル坑口に配置した点煙源からの拡散計算には、次式を用いました。

$$C_J(x,y,z)=\frac{1}{2}\bar{C}(x)exp\left(-\frac{y^2}{2{\sigma_{Jy}}^2}\right)\left[exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2{\sigma_{Jz}}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2{\sigma_{Jz}}^2}\right\}\right]$$

$$\begin{cases}\bar{C}(x)=\dfrac{AC_o}{\pi\cdot\sigma_{Jy}\cdot\sigma_{Jz}}\dfrac{U_{T0}}{U_T(x)}\\ AC_0U_{T0}=Q\\ \dfrac{U_{T0}}{U_T(x)}=exp(kx)\\ \sigma_{Jy}=\dfrac{W}{\sqrt{\pi}}+\alpha x^{\gamma}\\ \sigma_{Jz}=\dfrac{A}{\sqrt{\pi}\cdot W}+\beta x^{\gamma}\end{cases}$$

ここで、

$C_J(x,y,z)$ ：噴流モデルによる予測地点(x,y,z)の拡散濃度（ppm 又は mg/m^3）

C_0 ：坑内濃度（ppm 又は mg/m^3）

U_{T0} ：トンネル坑口からの吐出風速（m/s）

$U_T(x)$ ：坑口から距離xでのトンネル風の風速（m/s）

Q ：トンネル坑口からの排出量（mL/s 又は mg/s）

A ：トンネル断面積（m^2）

W ：トンネル坑口での道路幅（m）

k ：トンネル風の減衰パラメータ

σ_{Jy} ：噴流モデルの水平(y)方向の拡散幅（m）

σ_{Jz} ：噴流モデルの鉛直(z)方向の拡散幅（m）

α,β,γ ：拡散パラメータ

H ：排出源高さ（m）

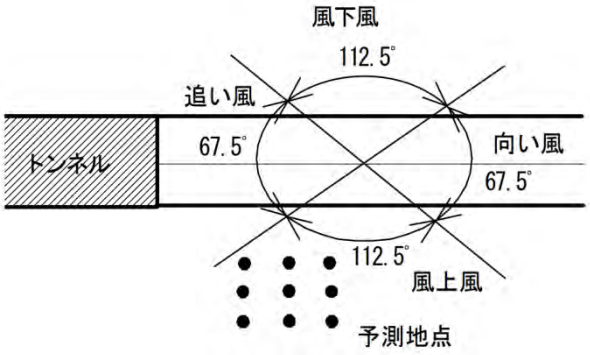
x ：坑口を起点とする吐出方向距離（m）

なお、設定したトンネル風の減衰パラメータkは表 11.1-37 に、拡散パラメータα、β、γは表 11.1-38 に示すとおりです。

表 11.1-37　トンネル風の距離減衰パラメータ k

換算交通量	風速階級 (m/s)	風向区分			
		風下風	向い風	追い風	風上風
1,000 台/時 以下	0.0～1.0	0.013			
	1.1～2.0	0.013	0.013	0.013	0.027
	2.1～	0.027	0.029	0.027	0.05
1,001 台/時 以上	0.0～1.0	0.0076			
	1.1～2.0	0.0078	0.0078	0.0078	0.013
	2.1～3.0	0.013	0.013	0.013	0.027
	3.1～	0.027	0.029	0.027	0.05

注 1）換算交通量は、以下の式により大型車類を小型車類に換算した交通量を指します。
［換算交通量］＝［小型車類交通量］+［換算係数（=3)］×［大型車類交通量］
注 2）風向区分は、道路軸及び予測地点の位置により、図 11.1-13 のように区分します。
出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）



出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

図 11.1-13　自然風の風向区分

表 11.1-38　噴流モデルの有風時の拡散パラメータ

換算交通量	風速階級 (m/s)	α	β	γ			
				風下風	向い風	追い風	風上風
1,000 台/時 以下	1.1～2.0	0.00076	0.00047	2.18	2.32	2.25	2.50
	2.1～	0.00040	0.00062	2.58	2.65	2.64	2.84
1,001 台/時 以上	1.1～2.0	0.00137	0.00039	2.03	2.03	2.03	2.18
	2.1～3.0	0.00076	0.00047	2.18	2.32	2.25	2.50
	3.1～	0.00040	0.00062	2.58	2.65	2.64	2.84

注）換算交通量は、以下の式により大型車類を小型車類に換算した交通量を指します。
［換算交通量］＝［小型車類交通量］+［換算係数（=3)］×［大型車類交通量］
出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

［等価排出強度モデル］

明かり部に配置した各点煙源からの拡散計算には、次式を用いました。

$$C_E(x,y,z)=\frac{q(x)}{2\pi\cdot\sigma_{Ey}\cdot\sigma_{Ez}\cdot U_W}exp\left(-\frac{y^2}{2{\sigma_{Ey}}^2}\right)\left[exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2{\sigma_{Ez}}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2{\sigma_{Ez}}^2}\right\}\right]$$

$$\begin{cases}\sigma_{Ey}=\dfrac{W}{\sqrt{\pi}}+\alpha {x_L}^{\gamma}+0.46x^{0.81}\\ \sigma_{Ez}=\dfrac{A}{\sqrt{\pi}\cdot W}+\beta {x_L}^{\gamma}+0.31x^{0.83}\end{cases}$$

ここで、

$C_E(x,y,z)$:等価排出強度モデルによる予測地点(x,y,z)の拡散濃度(ppm又はmg/m^3)

$q(x)$　：各点煙源の排出量（mL/s 又は mg/s）

σ_{Ey}　：等価排出強度モデルの水平(y)方向の拡散幅（m）

σ_{Ez}　：等価排出強度モデルの鉛直(z)方向の拡散幅（m）

U_W　：自然風U_Nとトンネル風U_Tの合成風速（m/s）

A　：トンネル断面積（m^2）

W　：トンネル坑口での道路幅（m）

x_L　：トンネル坑口から点煙源までの距離（m）

x　：点煙源から予測点までの風下距離（m）

α,β,γ　：拡散パラメータ

各点煙源の排出量$q(x)$は、次式により求めました。

$$q(x)=B\int_{X-X_0/2}^{X+X_0/2}f(x)\,dx$$

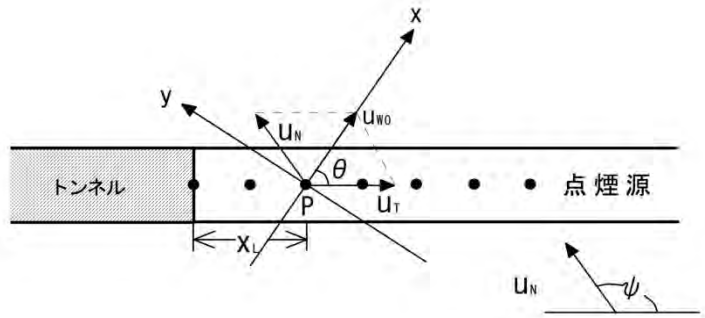
$$\begin{cases}f(x)=\dfrac{A}{\pi\sigma_{Jy}\sigma_{Jz}}\cdot\dfrac{U_{T0}}{U_T(x)}\\ B=Q/\left\{\displaystyle\int_0^L f(x)dx\right\}\end{cases}$$

ここで、

x_0　：点煙源の間隔（m）　10m

L　：坑口から減衰収束点までの距離（m）　100m

各点煙源における風速U_{w0}とその風向θを求めるための自然風とトンネル風のベクトル合成は、図 11.1-14 のとおりであり、計算には次式を用いました。



出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

図 11.1-14　トンネル坑口付近における自然風とトンネル風のベクトル合成

$$U_{W0} = \sqrt{(U_T + U_N{}' \cos\psi)^2 + (U_N{}' \sin\psi)^2}$$

ここで、

$U_{W0} > U_T > U_N$の場合　$U_{W0} = U_T$

$U_{W0} < U_N$の場合 $U_{W0} = U_N$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{U_N{}' \sin\psi}{U_T + U_N{}' \cos\psi}\right)$$

ここで、

U_T ：点煙源位置におけるトンネル風の風速（m/s）

$$U_T(x_L) = U_{T0}\exp(-kx_L)$$

U_{T0} ：トンネル坑口からの吐出風速（m/s）

x_L ：トンネル坑口から点煙源までの距離（m）

k ：トンネル風の減衰パラメータ

$U_N{}'$ ：自然風U_Nの補正風速（m/s）

$$U_N{}' \begin{cases} U_N \cdot x_L/L & (x_L \le L) \\ U_N & (x_L > L) \end{cases}$$

$L = 10r$（相当半径r（m）は$r = \sqrt{A/\pi}$より計算）

ψ ：自然風とトンネル風の角度

A ：トンネル断面積（m²）

自然風とトンネル風の合成風速U_Wは、点煙源における初期風速U_{wo}から次式より求めました。

$$U_W = \begin{cases} U_{W0}exp(-kx) & (U_{W0} > U_N, U_W > U_N) \\ U_N & (U_W < U_N) \end{cases}$$

注）：トンネル風の減衰パラメータkは、表 11.1-37 の値としました。

噴流モデルと等価排出強度モデルの重み付けには、トンネル坑口からの距離に応じて次式により設定される比を用いました。

$$\text{噴流モデル：等価排出強度モデル} = \begin{cases} \dfrac{200-R}{200} & : \quad \dfrac{R}{200} \quad (R \leq 200) \\ 0 & : \quad 1 \quad (R > 200) \end{cases}$$

ここで、

R：トンネル坑口から予測地点までの距離（m）

B）弱風時

トンネル坑口部の弱風時（風速 1m/s 以下の場合）には、噴流モデルを用いて予測しました。なお、拡散式は「A）有風時」と同様としました。

噴流モデルの弱風時の拡散パラメータα、β、γは、表 11.1-39 に示すとおりです。

表 11.1-39　噴流モデルの弱風時の拡散パラメータ

パラメータ / 換算交通量	α	β	γ
1,000 台/時以下	0.00137	0.00039	2.18
1,001 台/時以上	0.00092	0.00026	2.03

注）換算交通量は、以下の式により大型車類を小型車類に換算した交通量を指します。
［換算交通量］＝［小型車類交通量］+［換算係数（=3)］×［大型車類交通量］
出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

② 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、影響範囲内に住居等の保全対象が立地する地域及び立地することが予定される地域としました。

③ 予測地点

予測地点は、予測地域の中から、道路構造及び交通条件が変化するごとに区間を分割し、その区間において地域を代表する地点、特に影響を受けるおそれがある地点、保全すべき対象等への影響を的確に把握できる地点の観点から設定しました。予測地点の高さは、地上 1.5m としました。

予測地点は、表 11.1-40、図 11.1-15 及び図 11.1-16 に示すとおりです。

表 11.1-40　予測地点

区間	予測地点番号	予測地点名	道路構造	保全対象
(仮)明石西 JCT 周辺	1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	土工(切土)/土工(盛土)/高架	低層住居等
(仮)明石西 JCT～(仮)稲美 IC 間	2	明石市魚住町清水	高架	福祉施設
	3	稲美町六分一(1)	高架	低層住居等
(仮)稲美 IC 周辺	4	稲美町六分一(2)	高架/土工(盛土)	低層住居等
(仮)稲美 IC～(仮)加古川 JCT 間	5	稲美町森安	高架	低層住居等
(仮)加古川 JCT 周辺	6	加古川市平岡町高畑、西谷	高架	低層住居等
(仮)加古川 JCT～(仮)平岡播磨 IC 間	7	加古川市平岡町山之上	高架	低層住居等
(仮)平岡播磨 IC 周辺	8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	高架	低層・中高層住居等
(仮)別府 IC 周辺	9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺	高架	低層住居等
(仮)尾上 IC～(仮)高砂東 IC 間	10	高砂市高砂町(1)	高架	低層住居等
	11	高砂市高砂町(2)	高架	低層住居等
(仮)高砂東 IC 周辺	12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町	高架	低層・中高層住居等
(仮)伊保 IC 周辺	13	高砂市高須、伊保崎南、梅井	高架	低層住居等
(仮)伊保 IC～(仮)大塩 IC 間	14	高砂市曽根町	高架	低層住居等
(仮)大塩 IC 周辺	15	姫路市大塩町(1)	高架	学校
	16	姫路市大塩町(2)	高架	学校
トンネル坑口周辺	17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	高架	低層住居等
(仮)姫路南 JCT 周辺	18	姫路市的形町的形(2)	高架/土工(切土)	低層住居等
姫路 JCT 周辺	19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	高架/土工(盛土、切土)	低層住居等
トンネル坑口・(仮)白浜北 IC 周辺	20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	高架/土工(切土)	低層・中高層住居等
(仮)白浜 IC 周辺	21	姫路市白浜町	高架	低層住居等
(仮)白浜 IC～(仮)飾磨 IC 間	22	姫路市飾磨区妻鹿東海町	高架	低層住居等
(仮)飾磨 IC 周辺	23	姫路市飾磨区中島	高架	低層住居等
(仮)飾磨西 IC 周辺	24	姫路市飾磨区須加、細江、構	高架	低層住居等
(仮)広畑 IC 周辺	25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	高架	低層住居等

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 予測地点名は、予測断面又は予測平面に含まれる主な地名を示しています。

凡例	
記号	種別
▭	予測地点（平面予測範囲）
—	予測地点（断面予測位置）
▭	都市計画対象道路事業実施区域



図 11.1-15(1)　自動車の走行に係る
二酸化窒素及び浮遊粒子状物質予測地点図

凡例	
記号	種別
	予測地点（平面予測範囲）
	予測地点（断面予測位置）
	都市計画対象道路事業実施区域

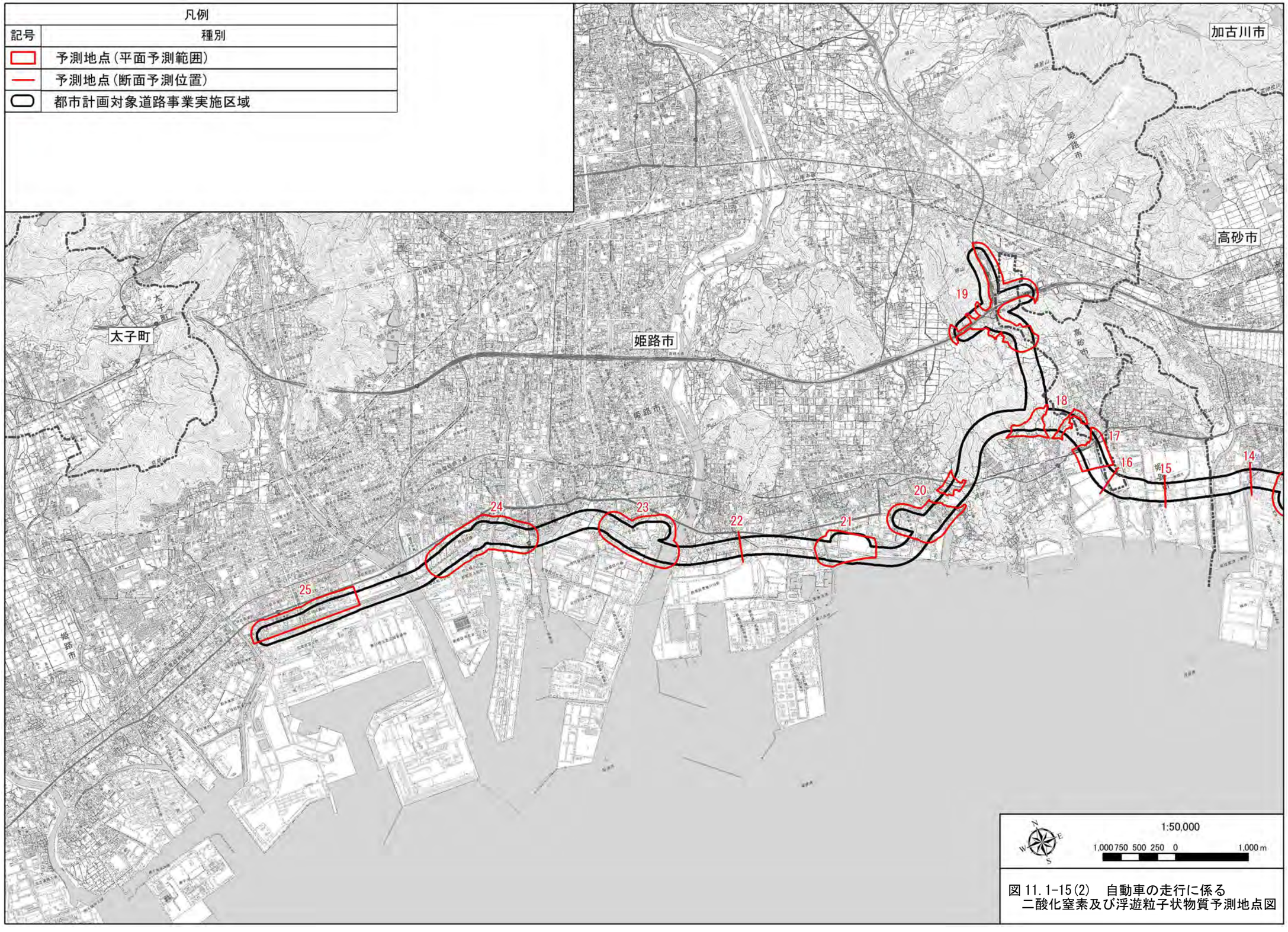
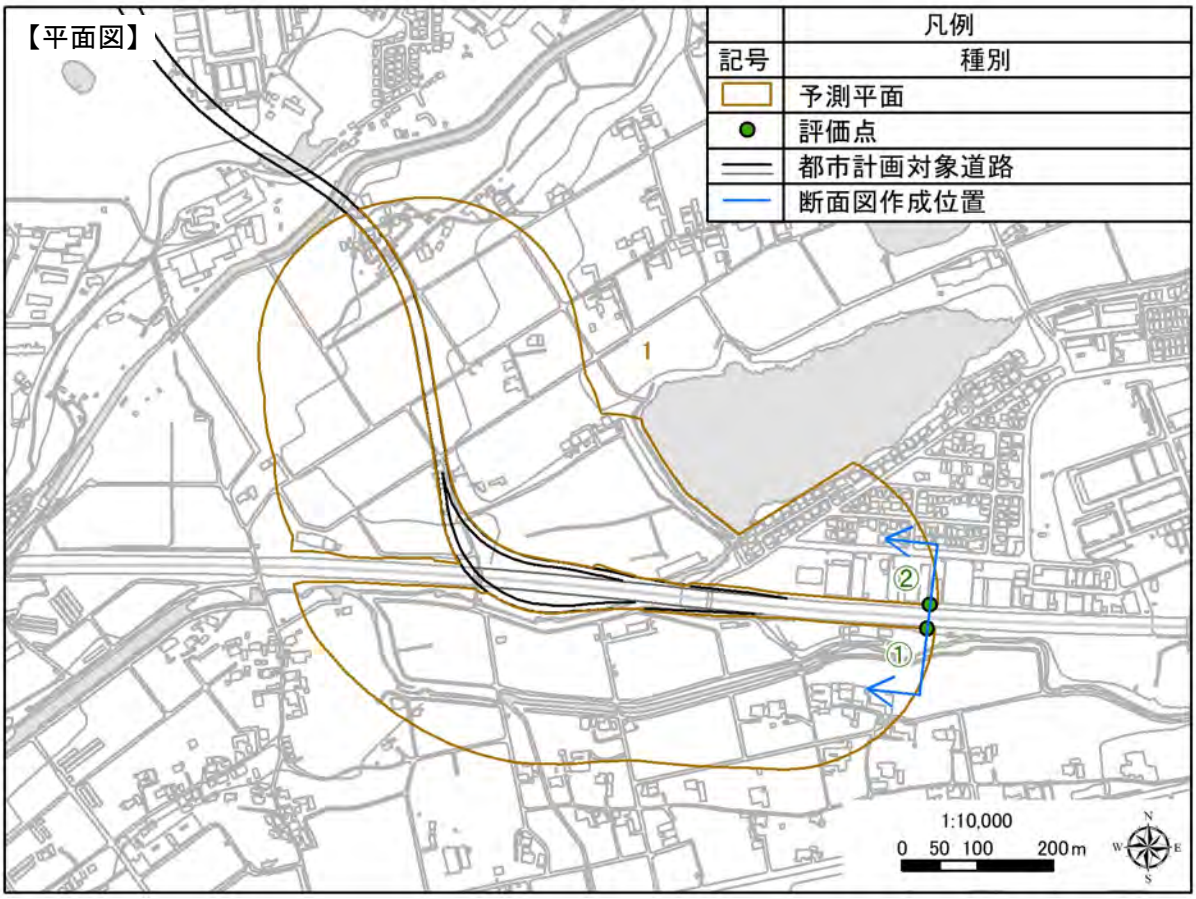


図 11.1-15(2)　自動車の走行に係る
二酸化窒素及び浮遊粒子状物質予測地点図



【予測断面図：予測地点 1】

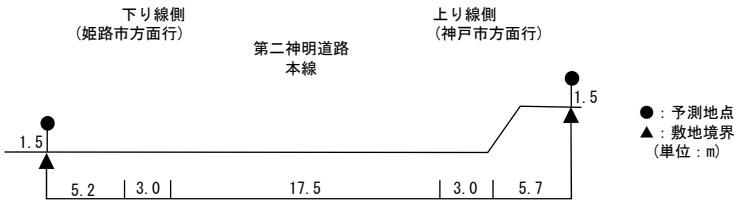
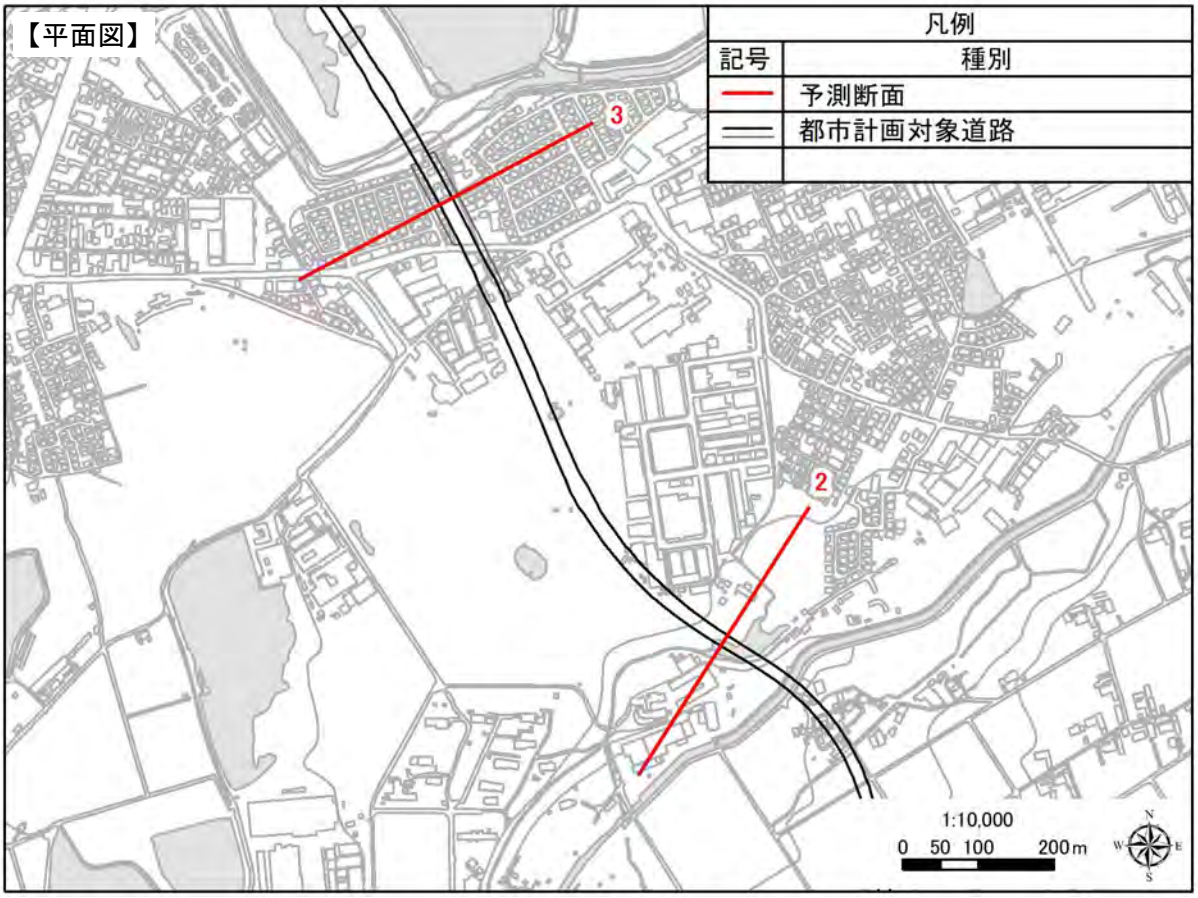
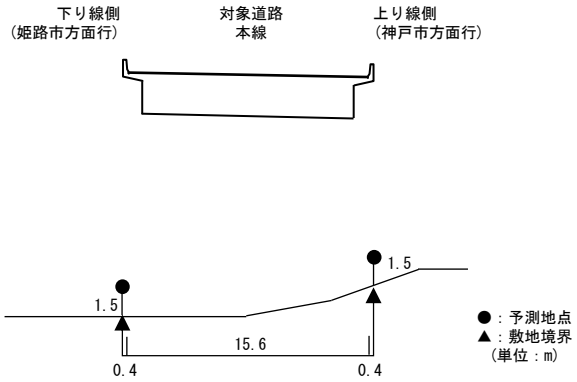


図 11.1-16(1)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 2】



【予測断面図：予測地点 3】

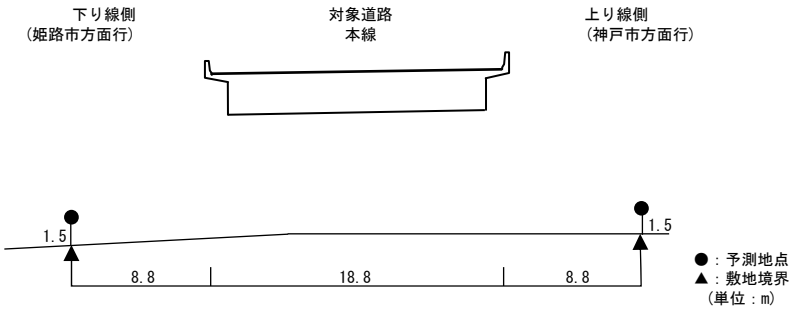
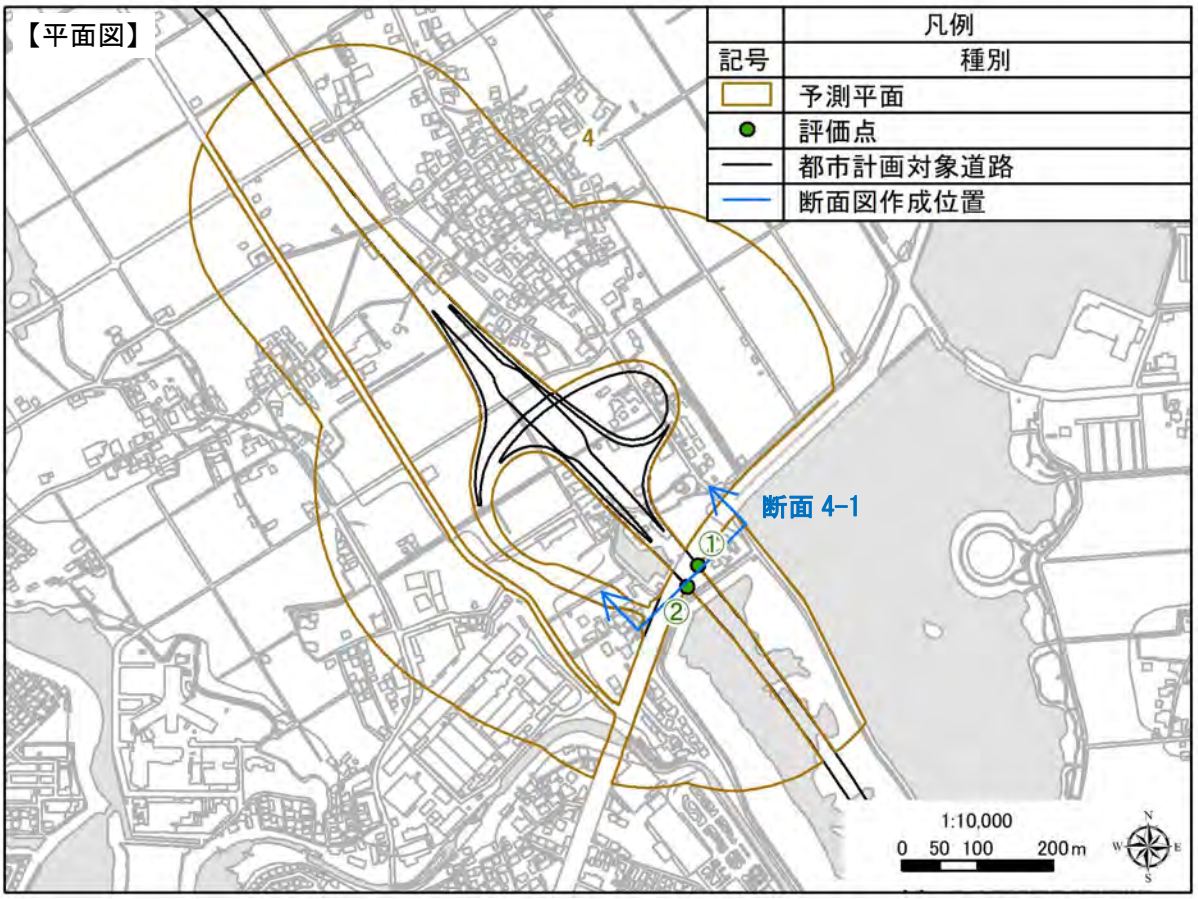


図 11.1-16(2)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 4-1】

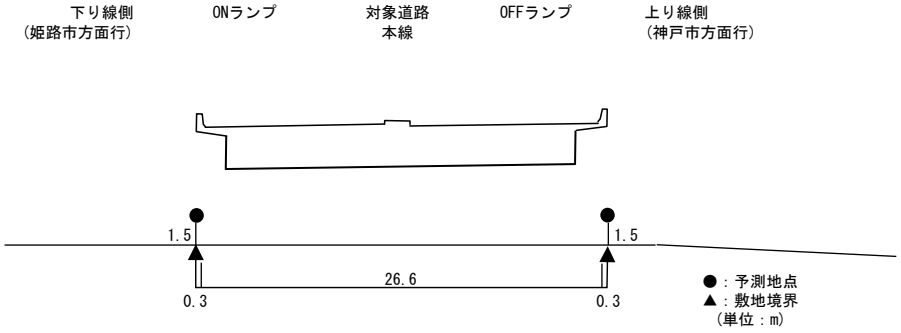
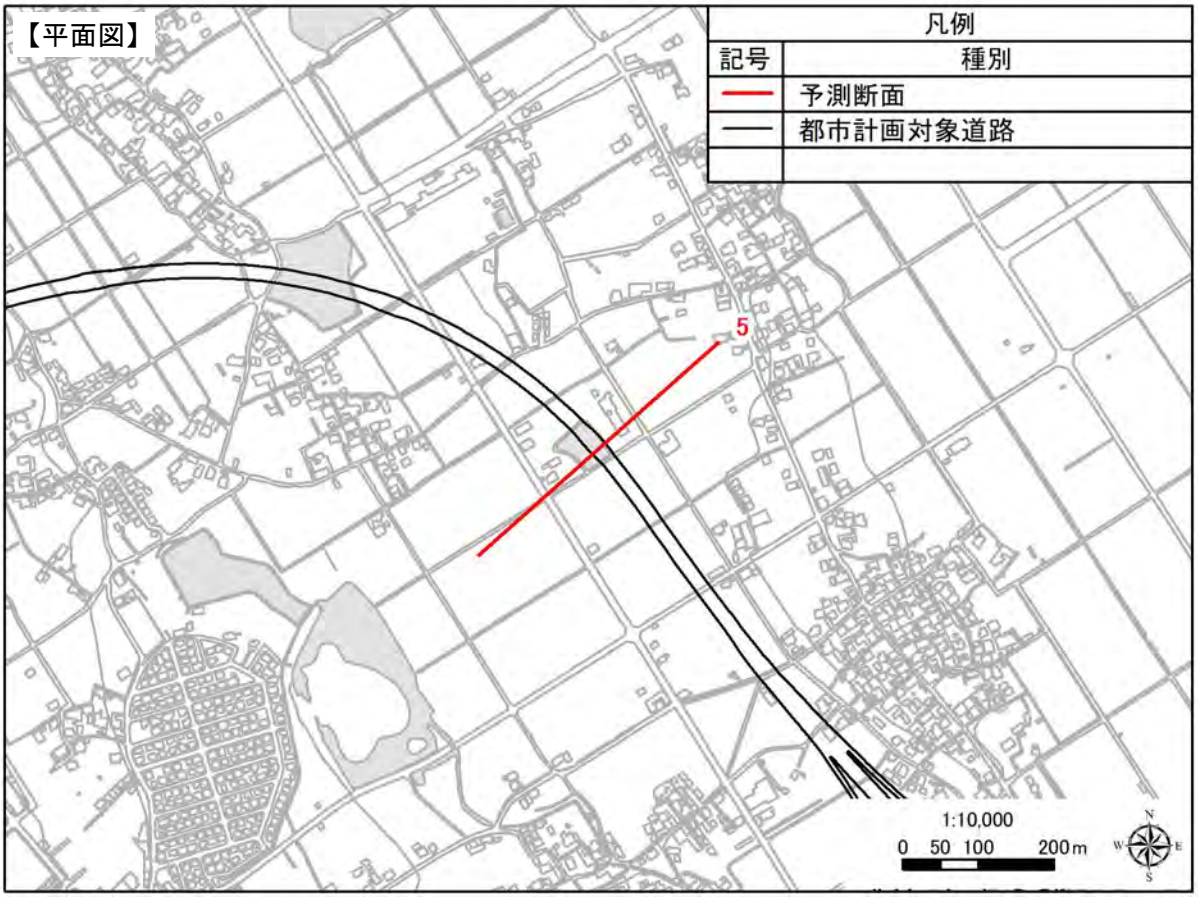


図 11.1-16(3)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 5】

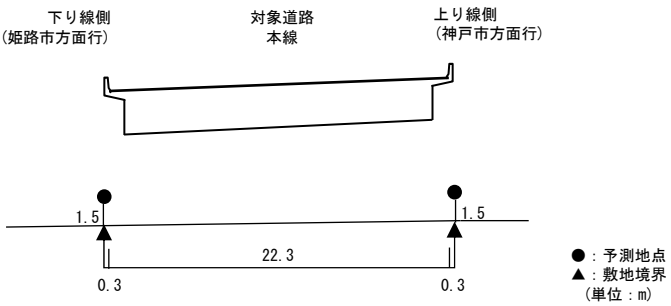
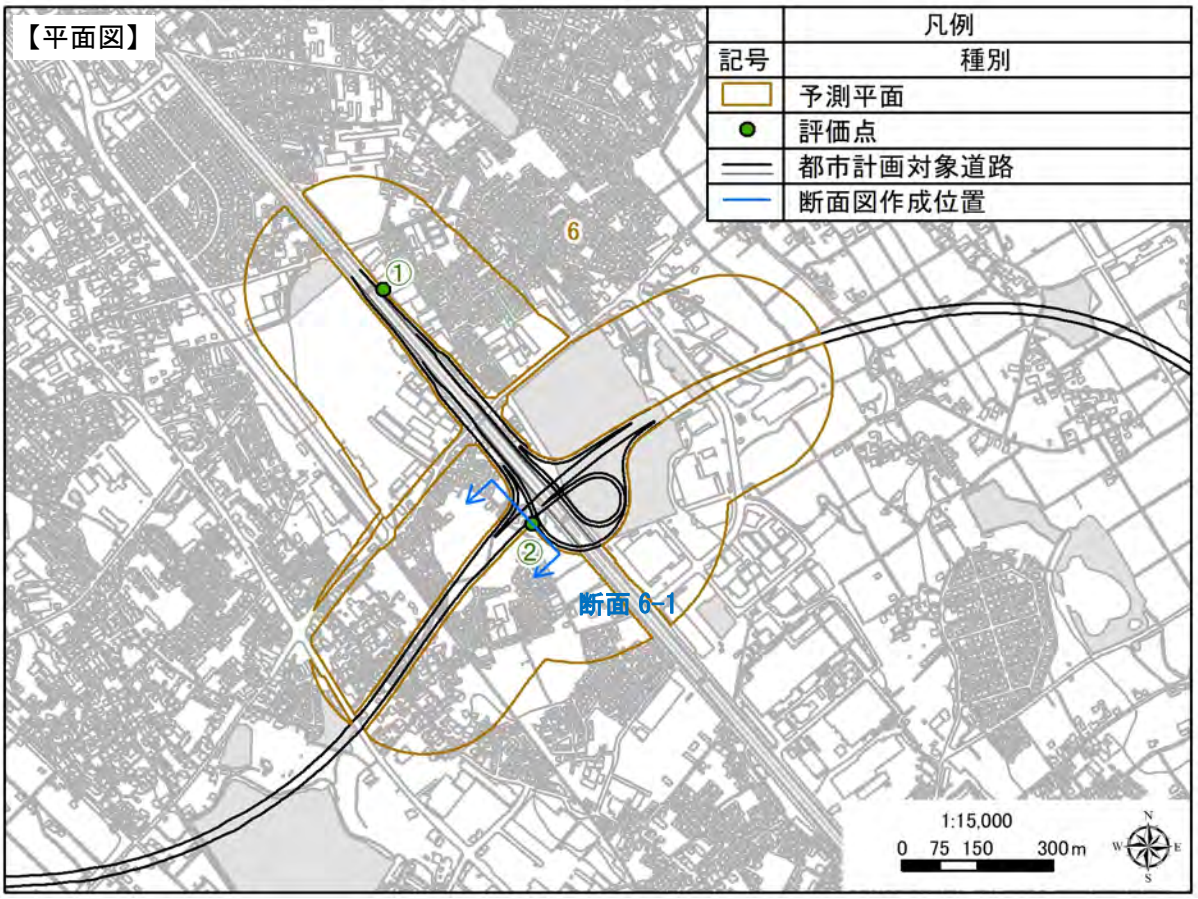


図 11.1-16(4)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 6-1】

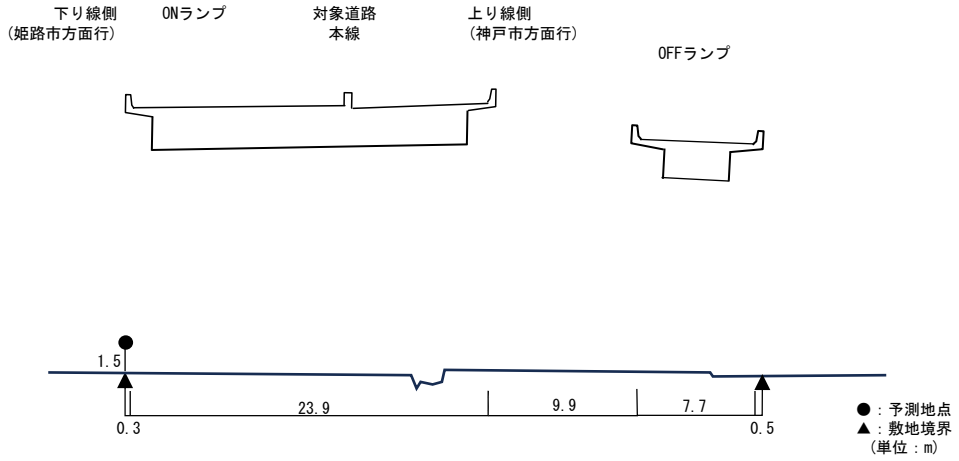
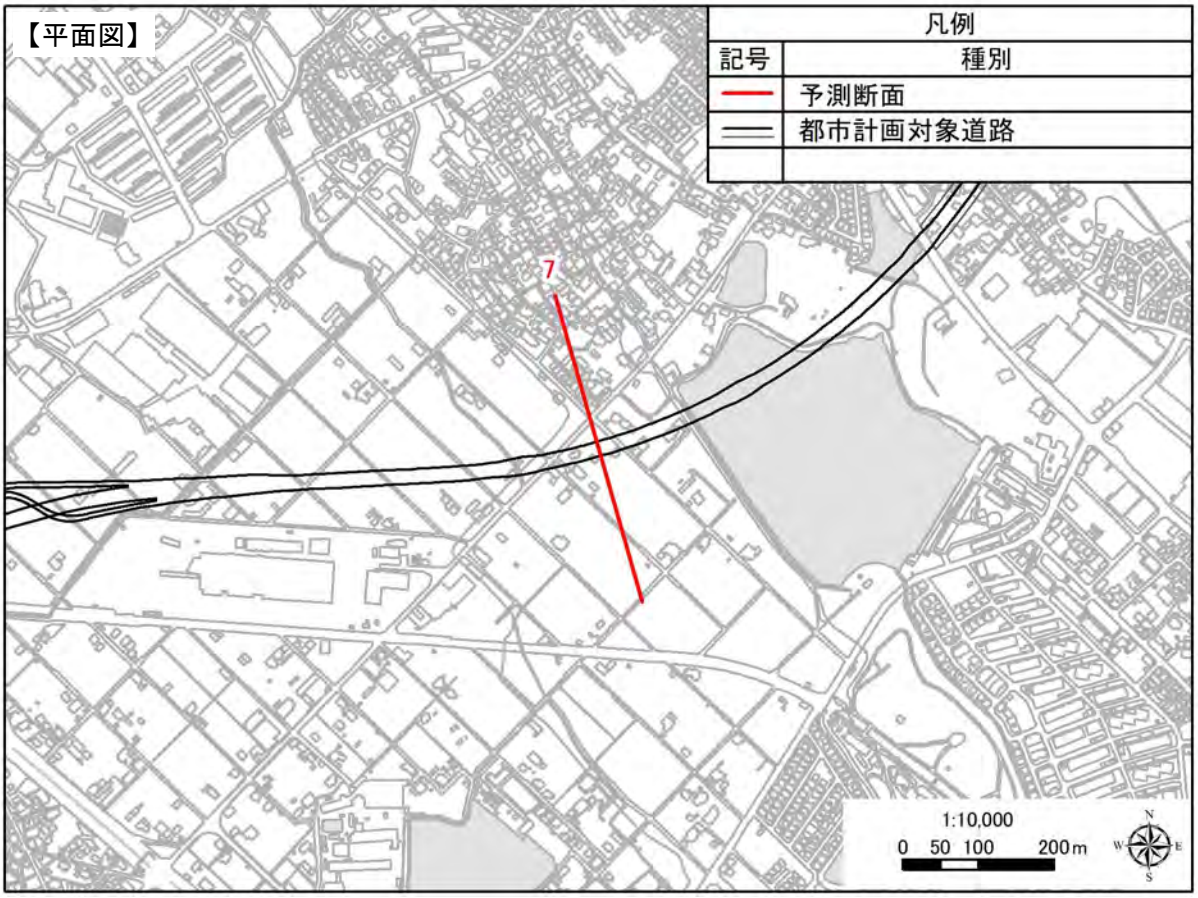


図 11.1-16(5)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 7】

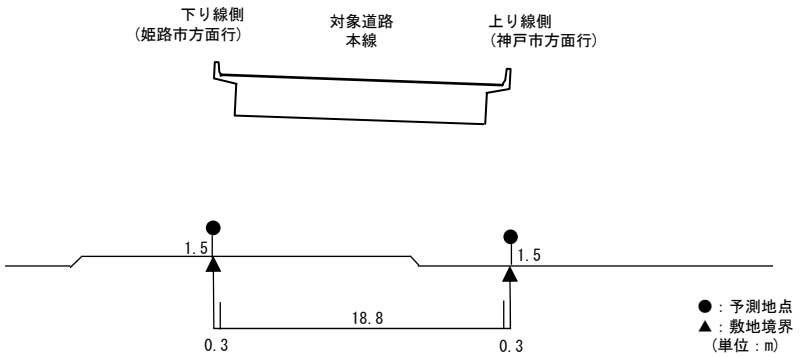
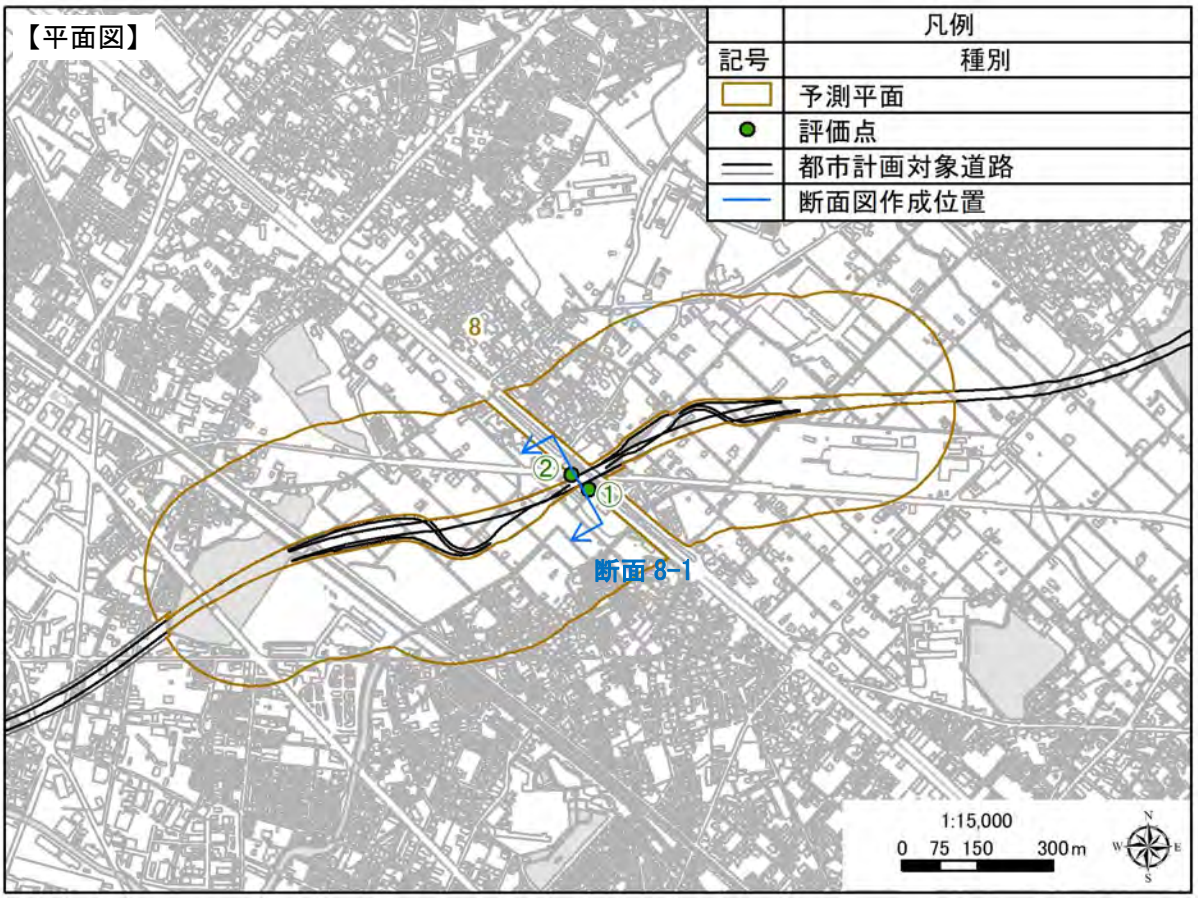


図 11.1-16(6)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 8-1】

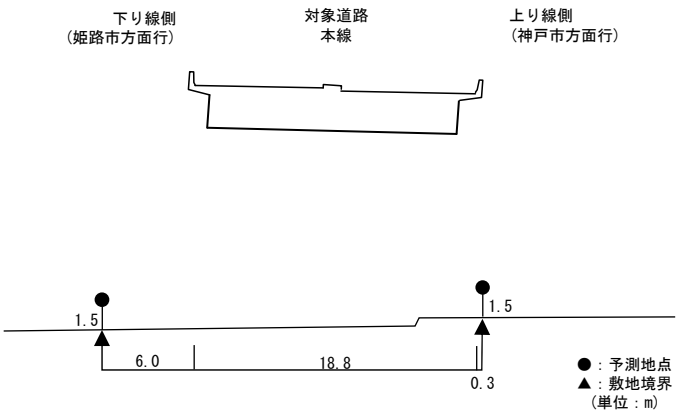
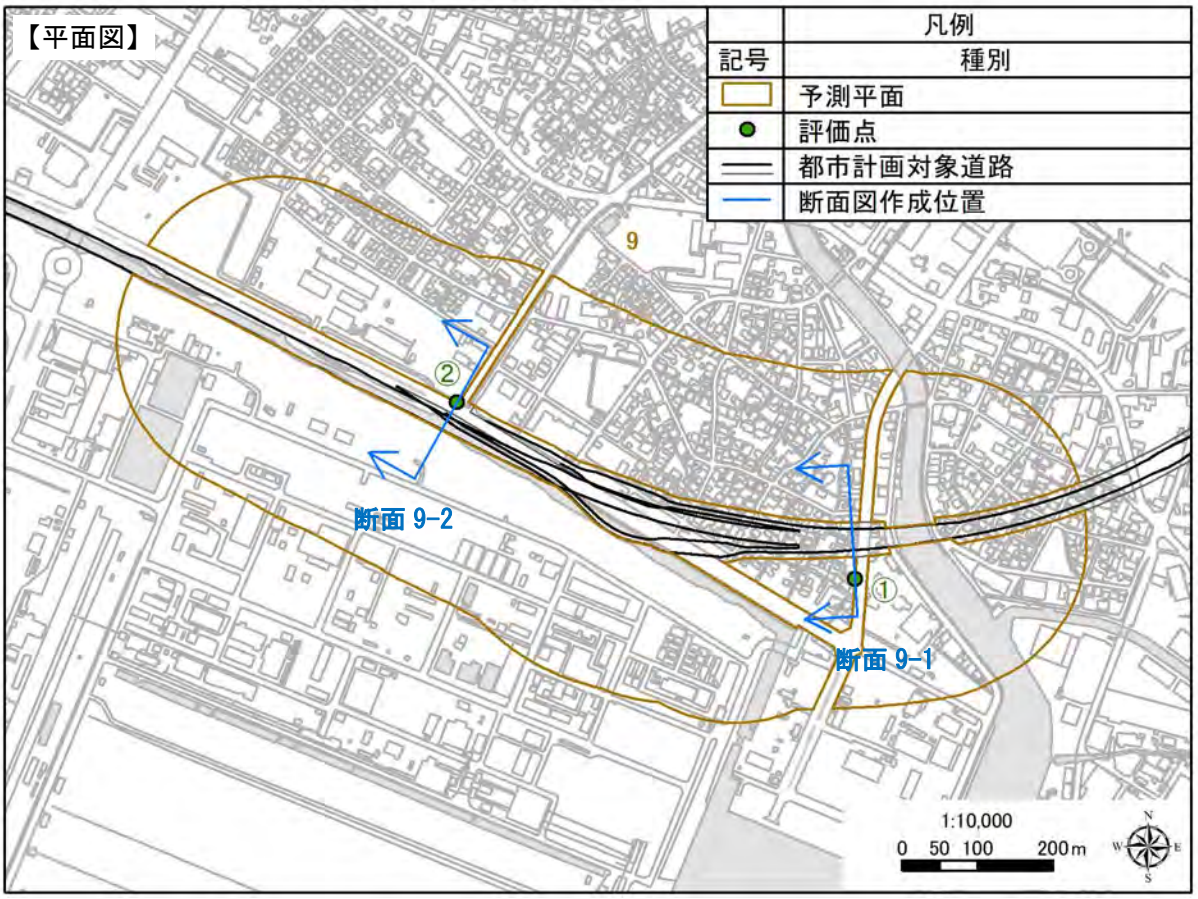
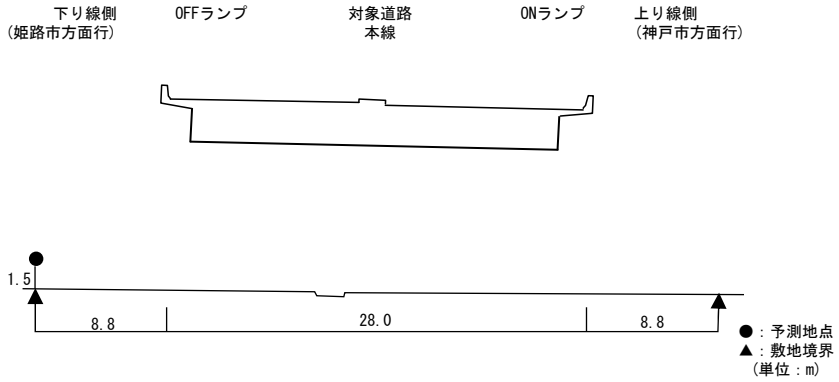


図 11.1-16(7)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 9-1】



【予測断面図：断面 9-2】

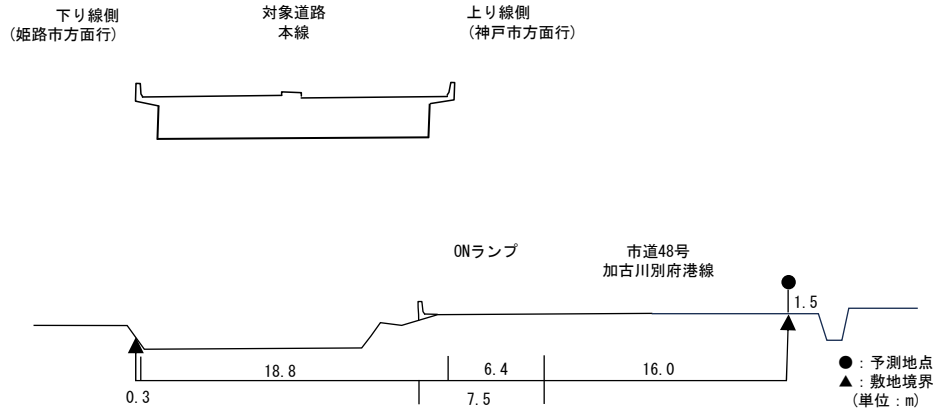
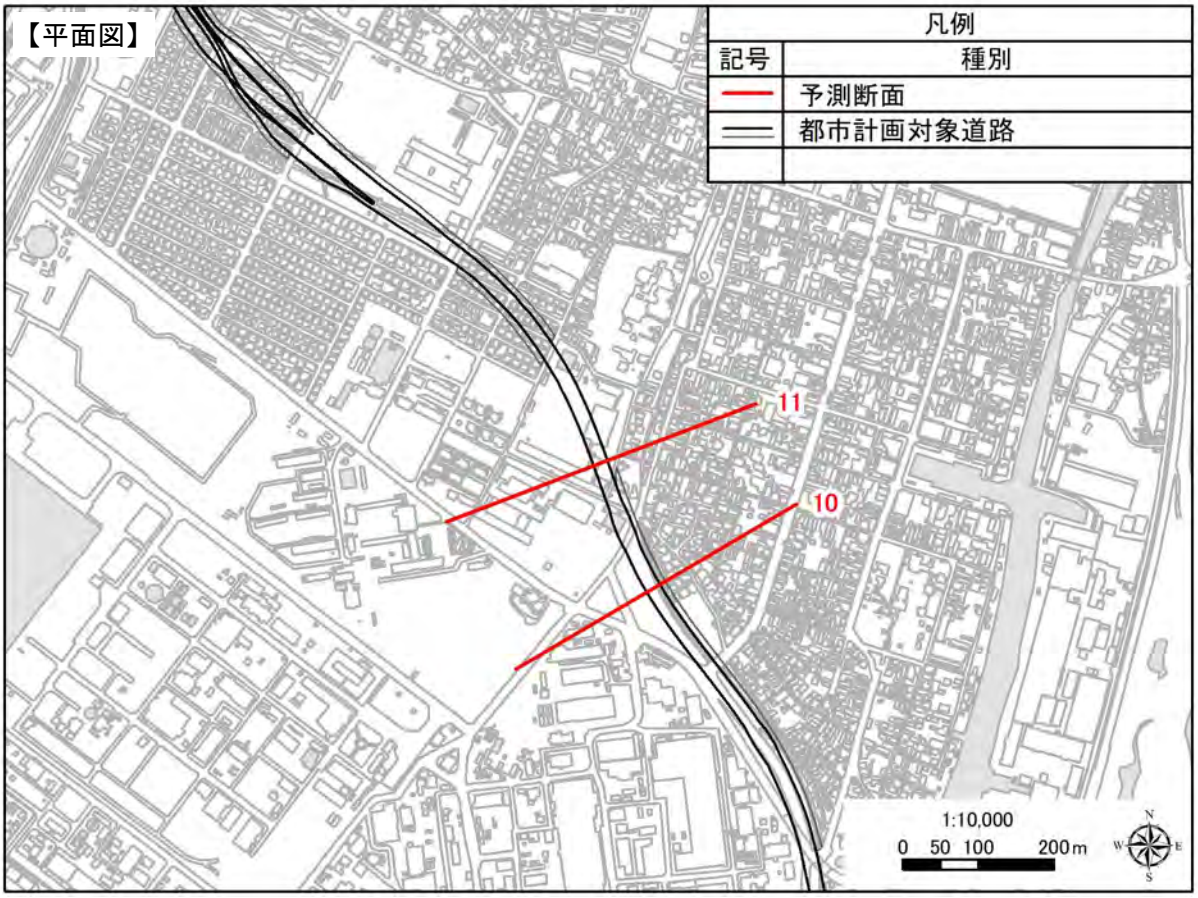
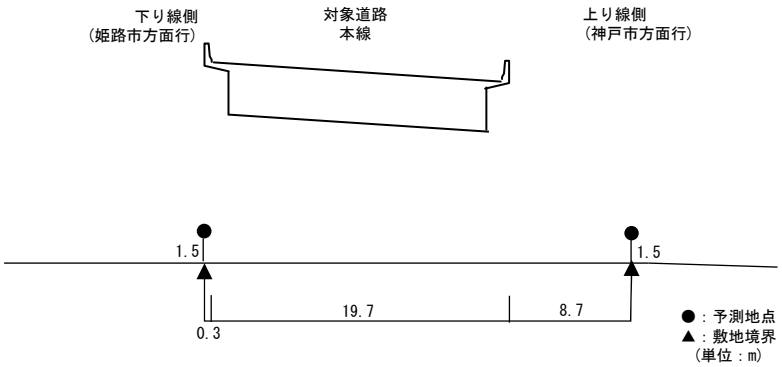


図 11.1-16(8)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 10】



【予測断面図：予測地点 11】

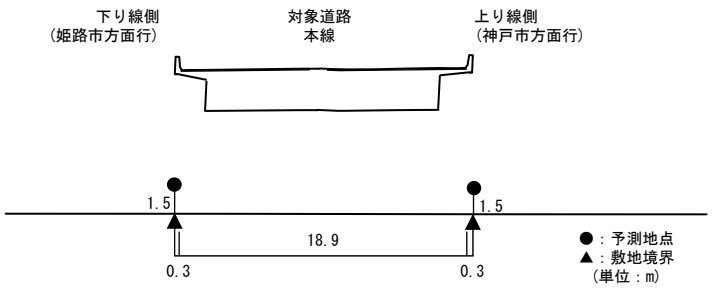
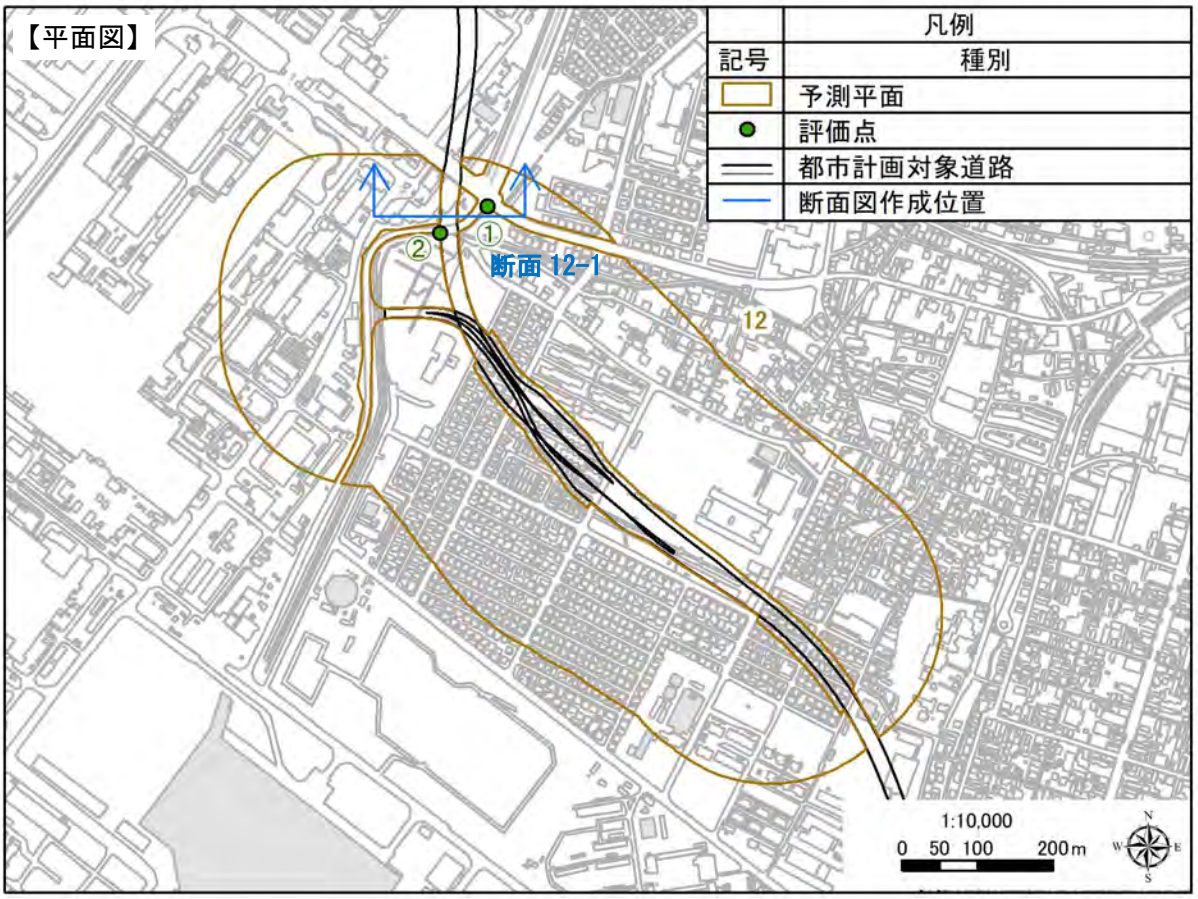


図 11.1-16(9)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 12-1】

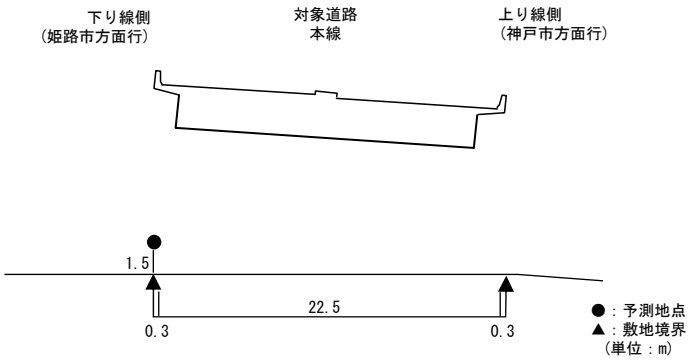
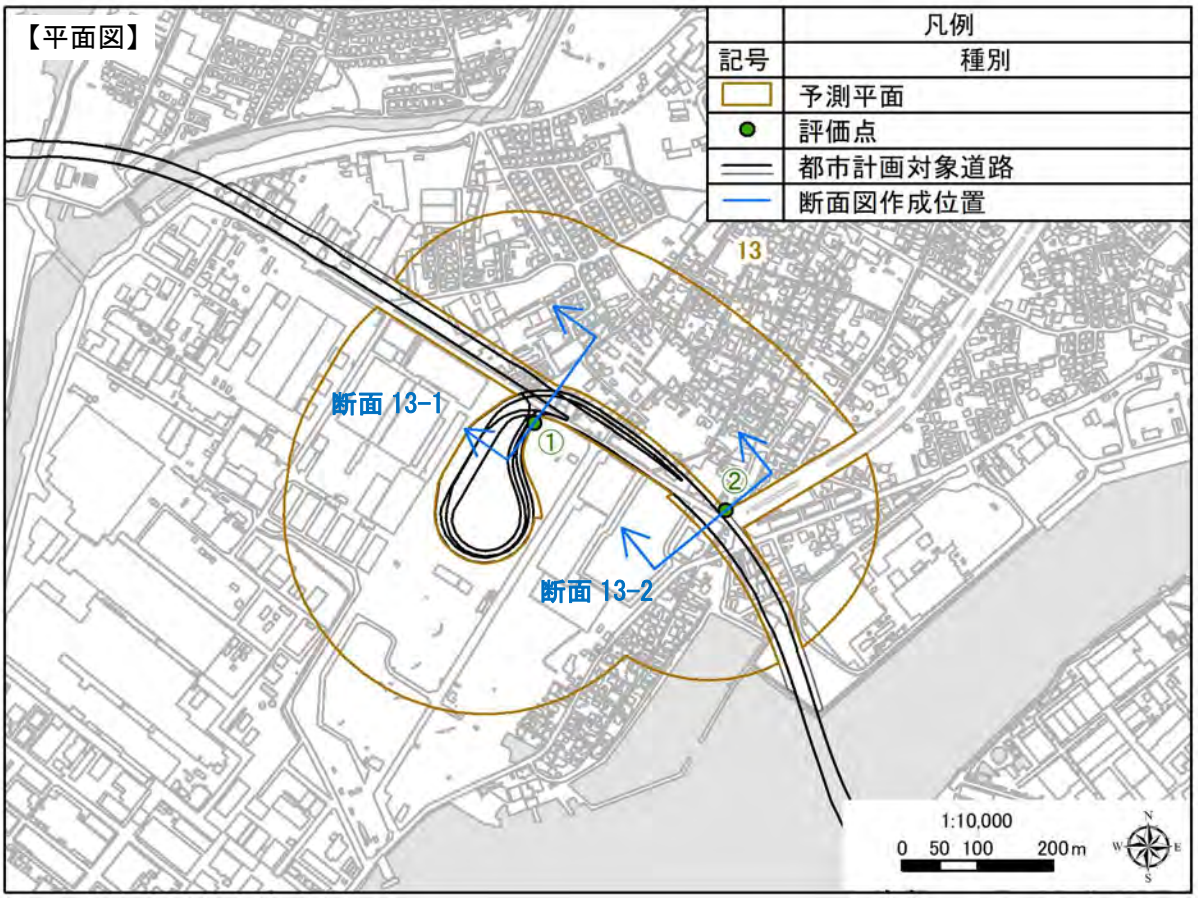
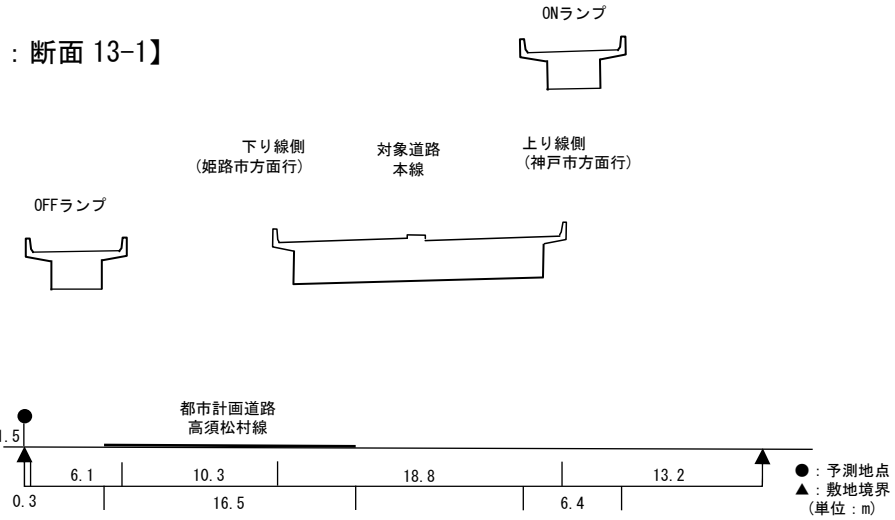


図 11.1-16(10)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 13-1】



【予測断面図：断面 13-2】

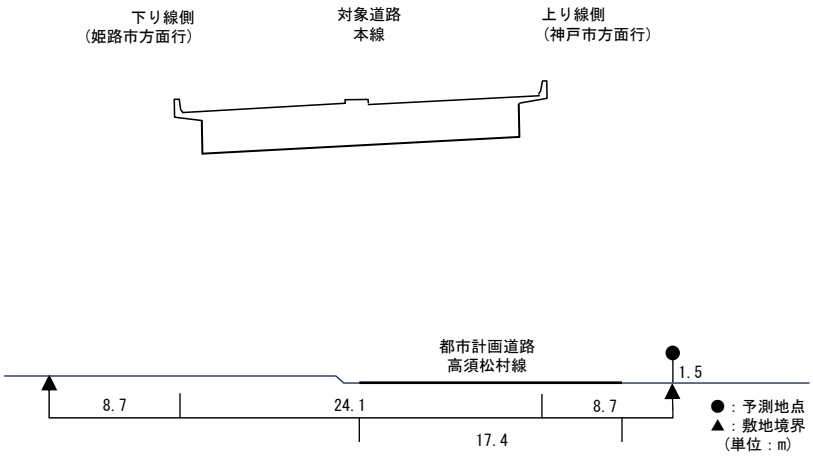
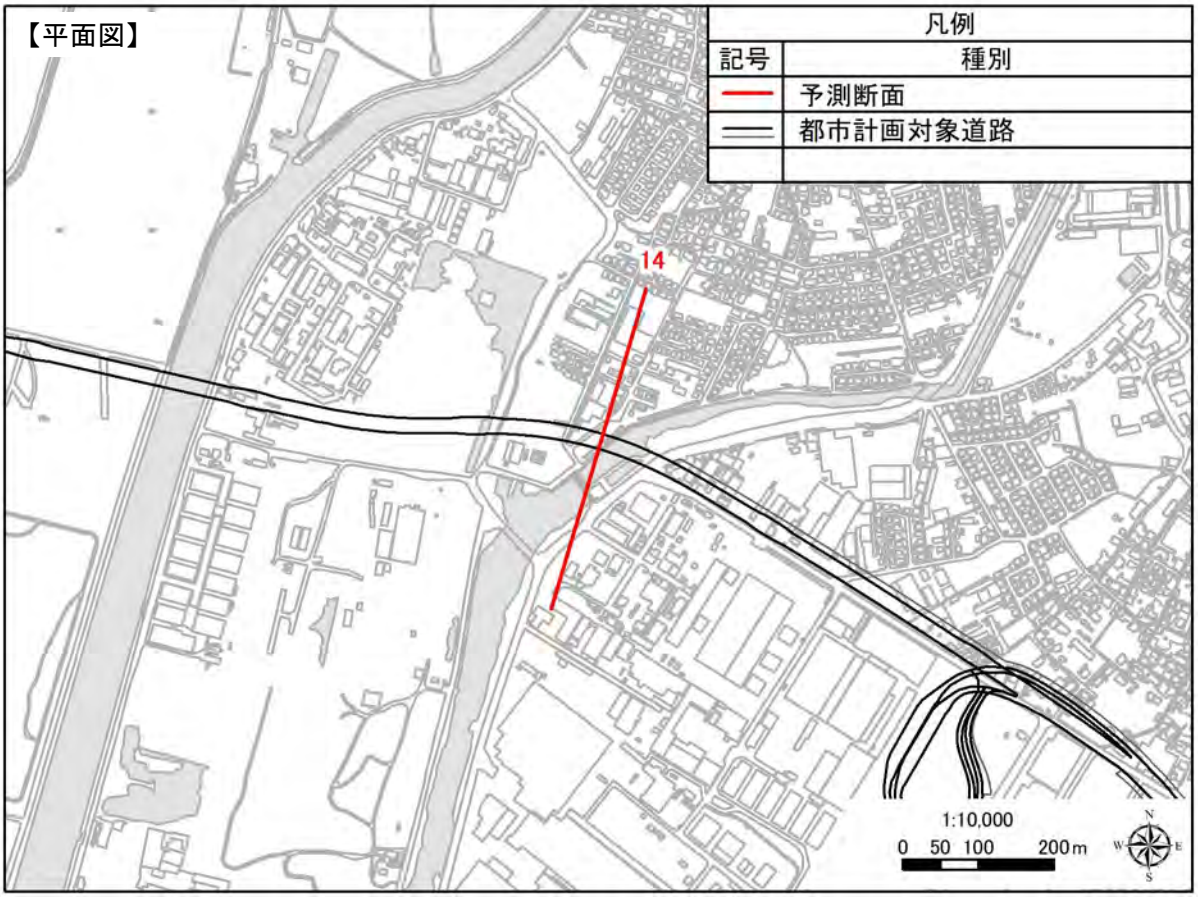


図 11.1-16(11)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 14】

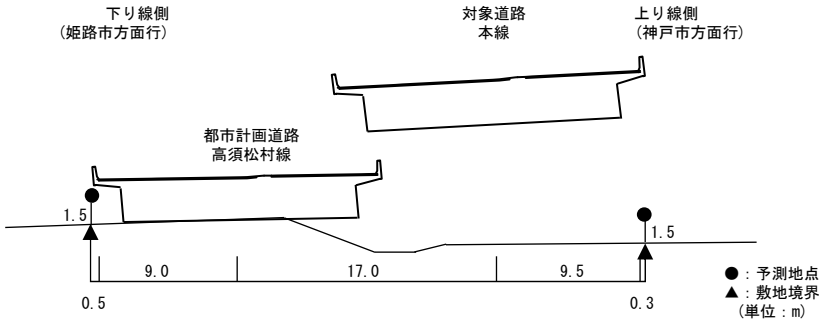
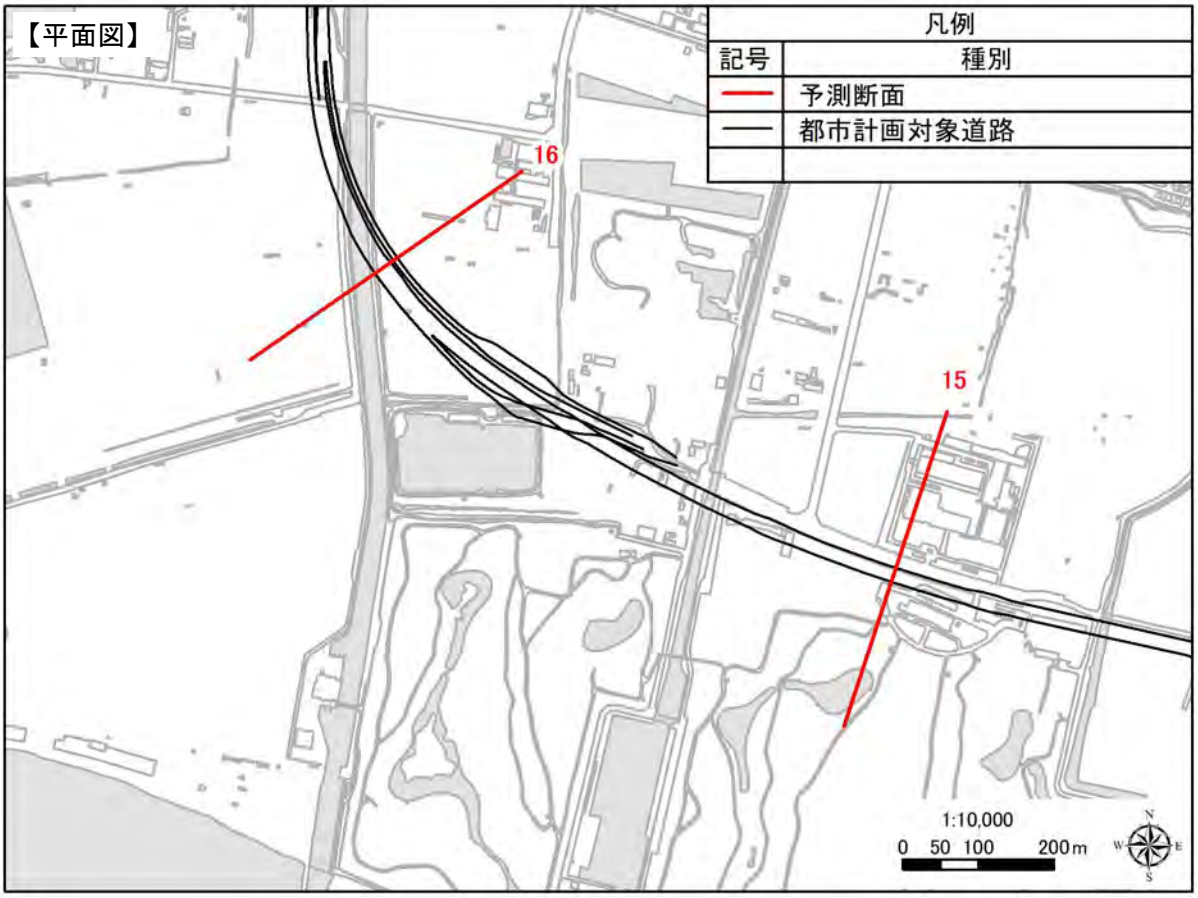
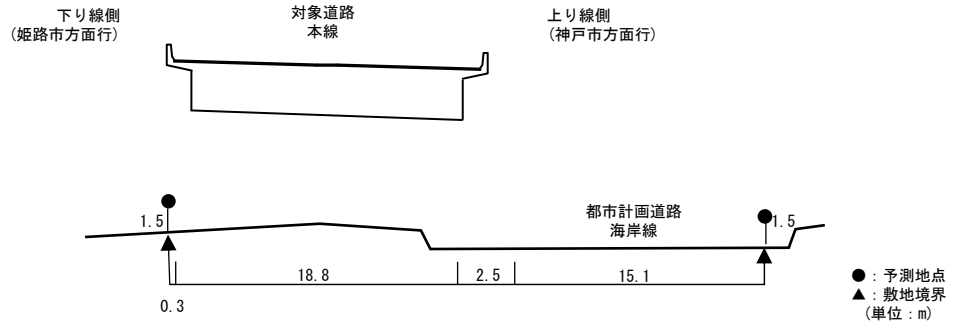


図 11.1-16(12)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 15】



【予測断面図：予測地点 16】

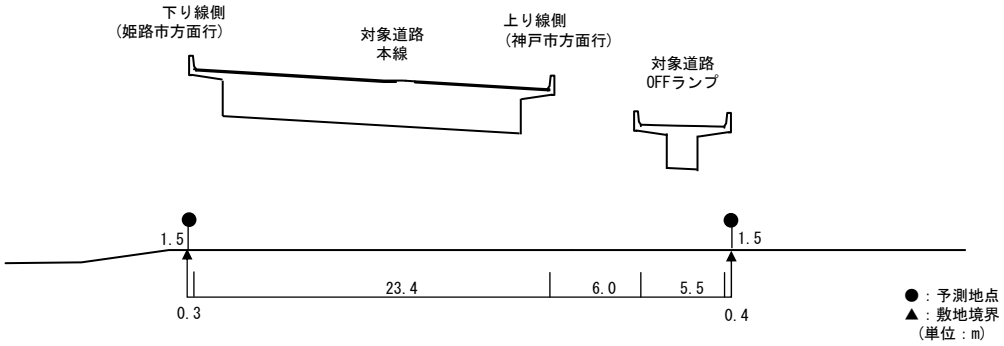
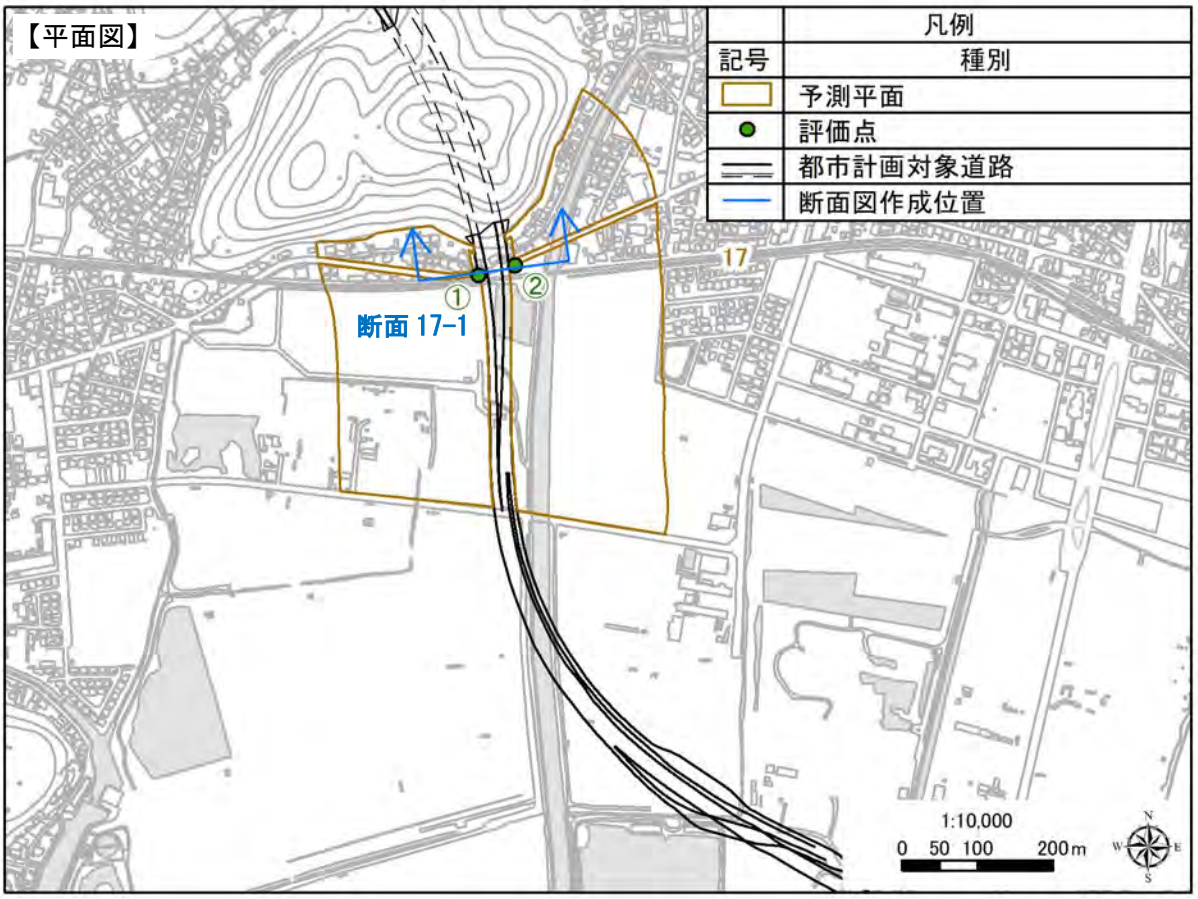


図 11.1-16(13)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 17-1】

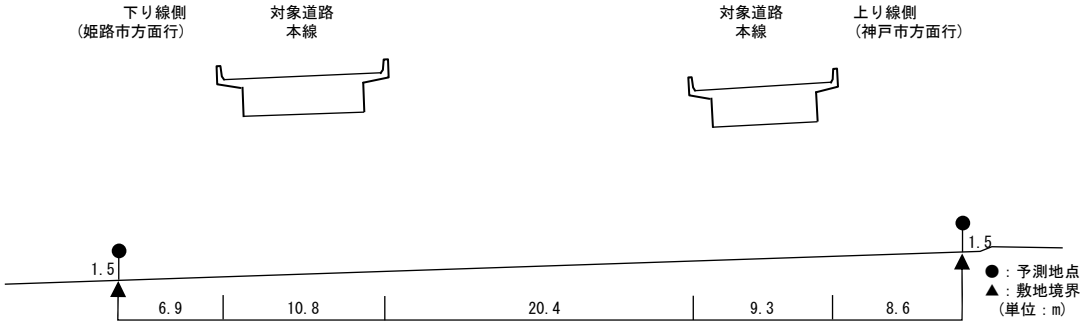
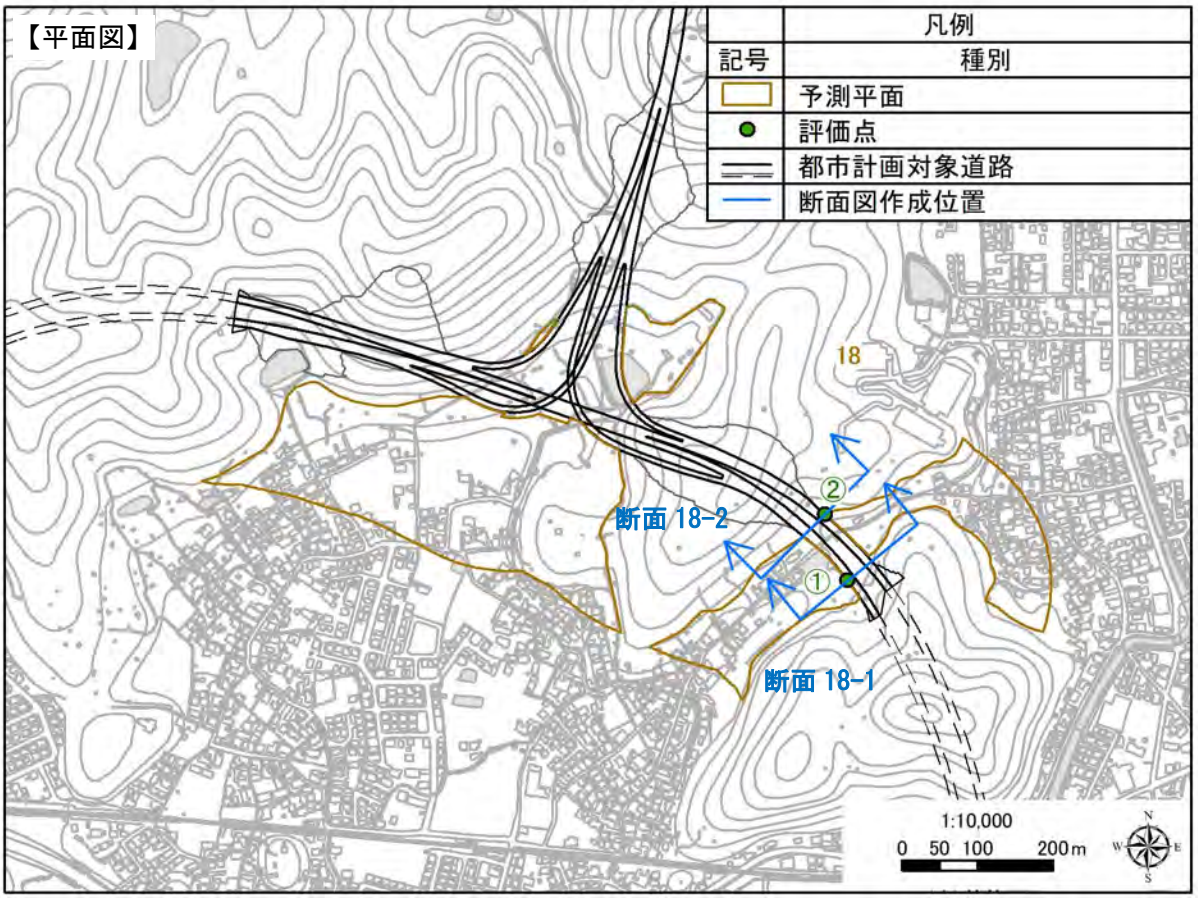
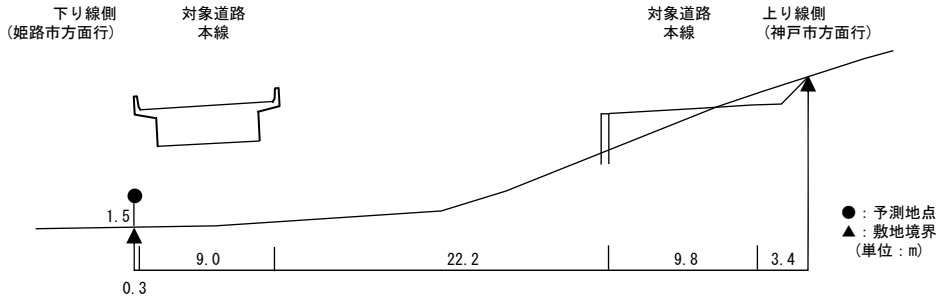


図 11.1-16(14)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 18-1】



【予測断面図：断面 18-2】

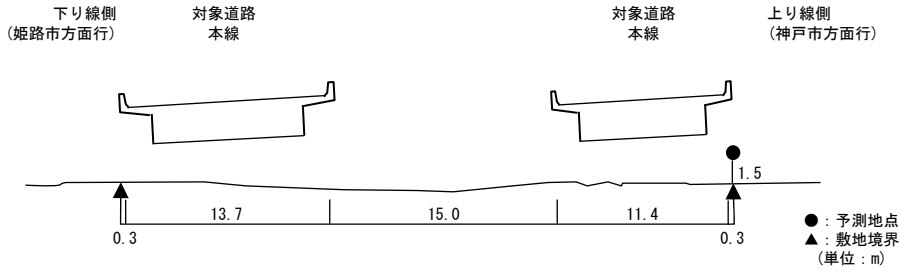
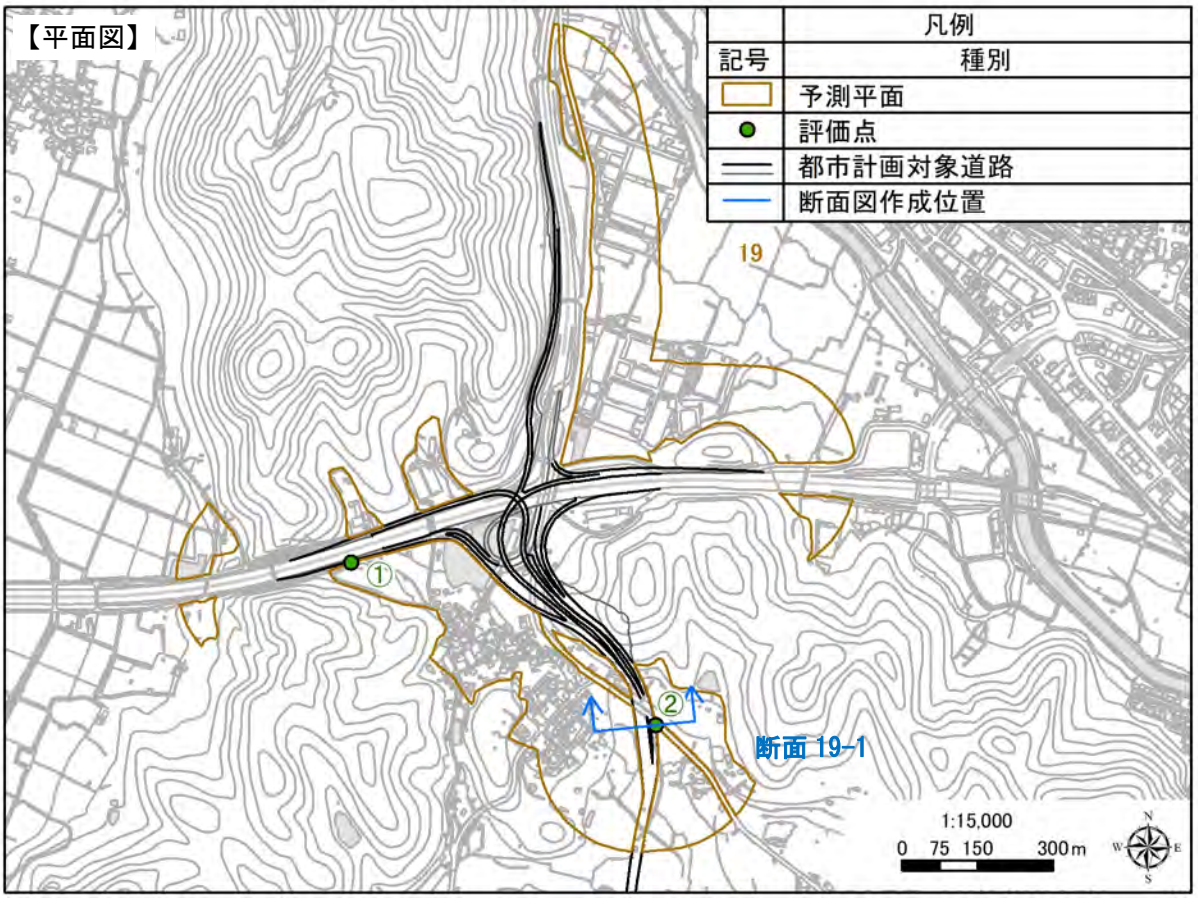


図 11.1-16(15)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 19-1】

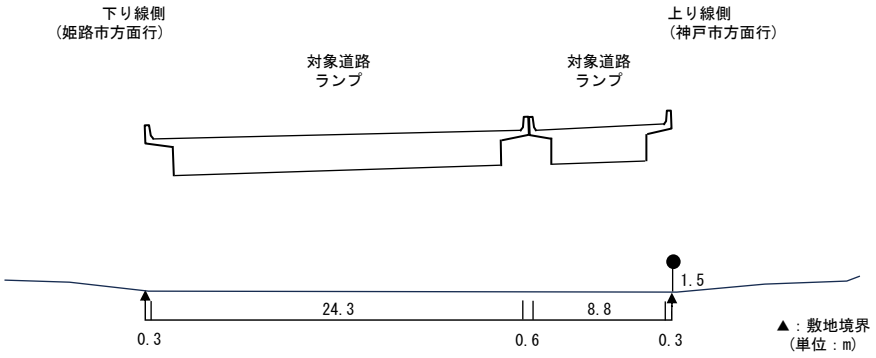
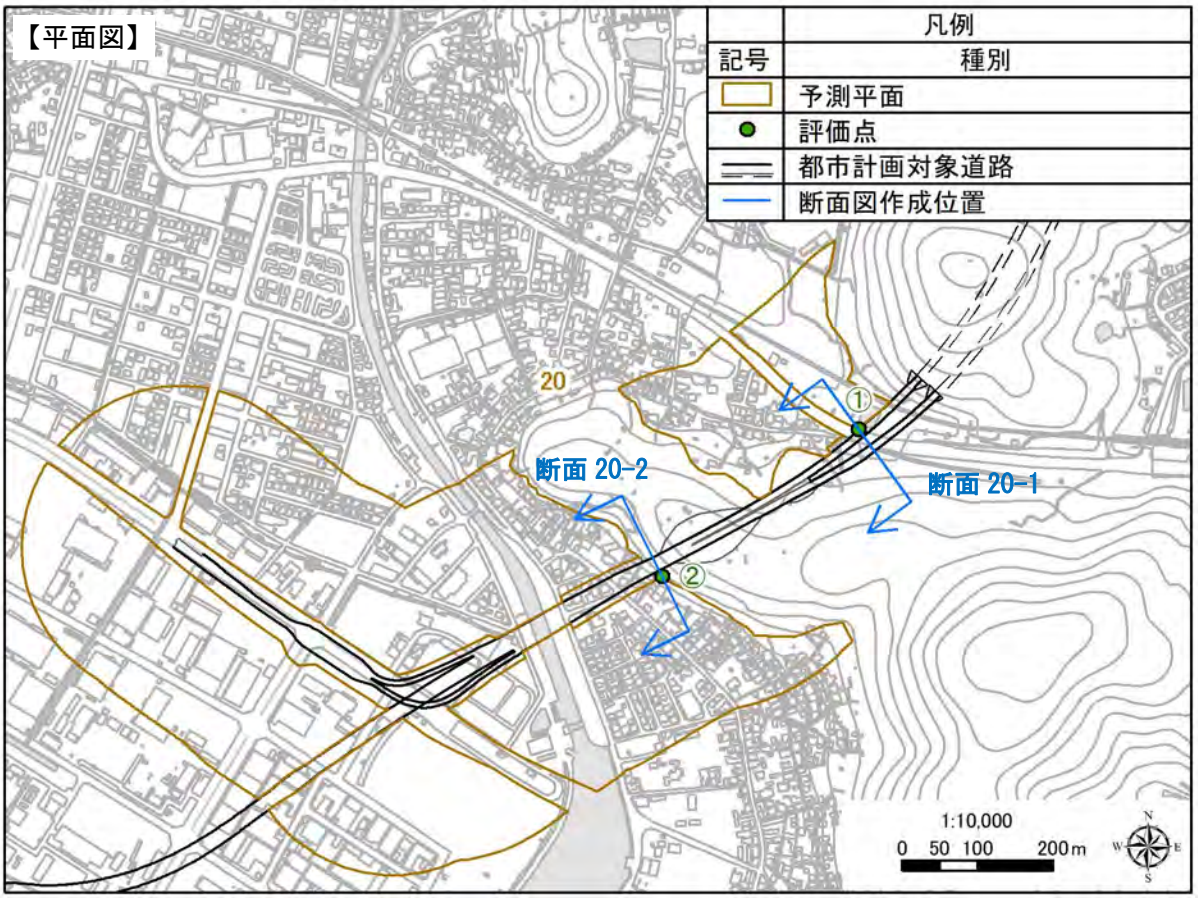
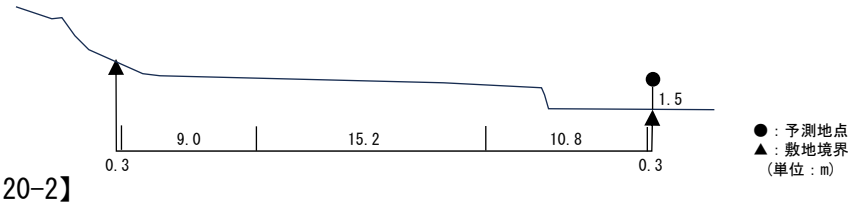


図 11.1-16(16)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図

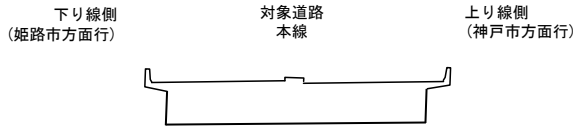


【予測断面図：断面 20-1】





【予測断面図：断面 20-2】



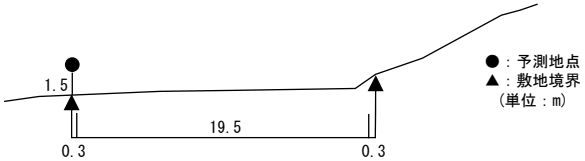
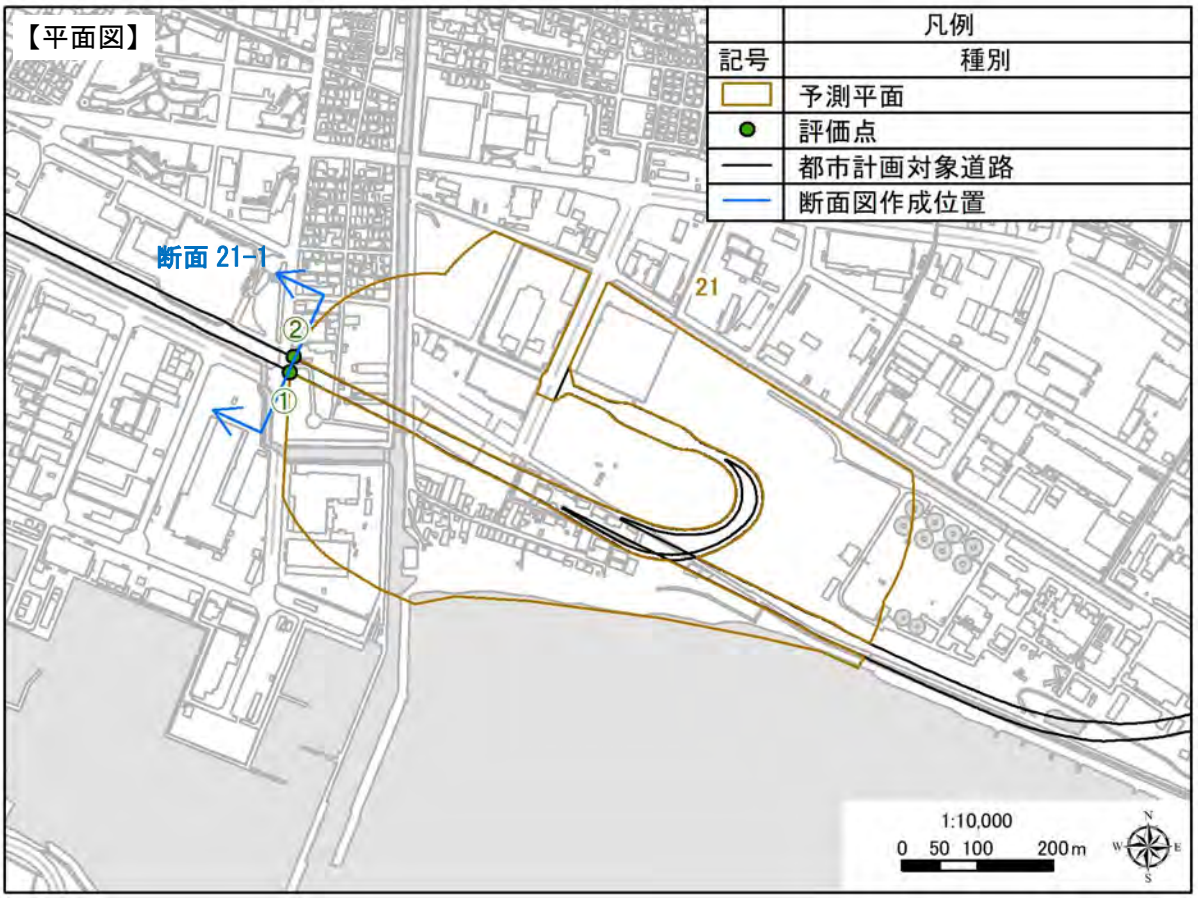


図 11.1-16(17)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 21-1】

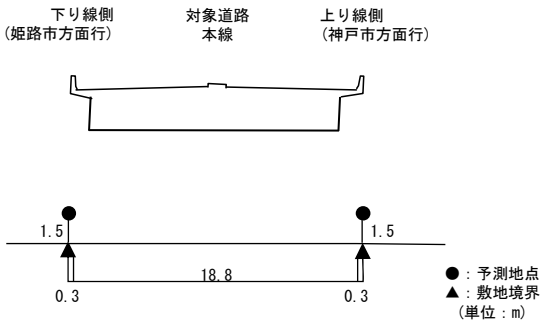
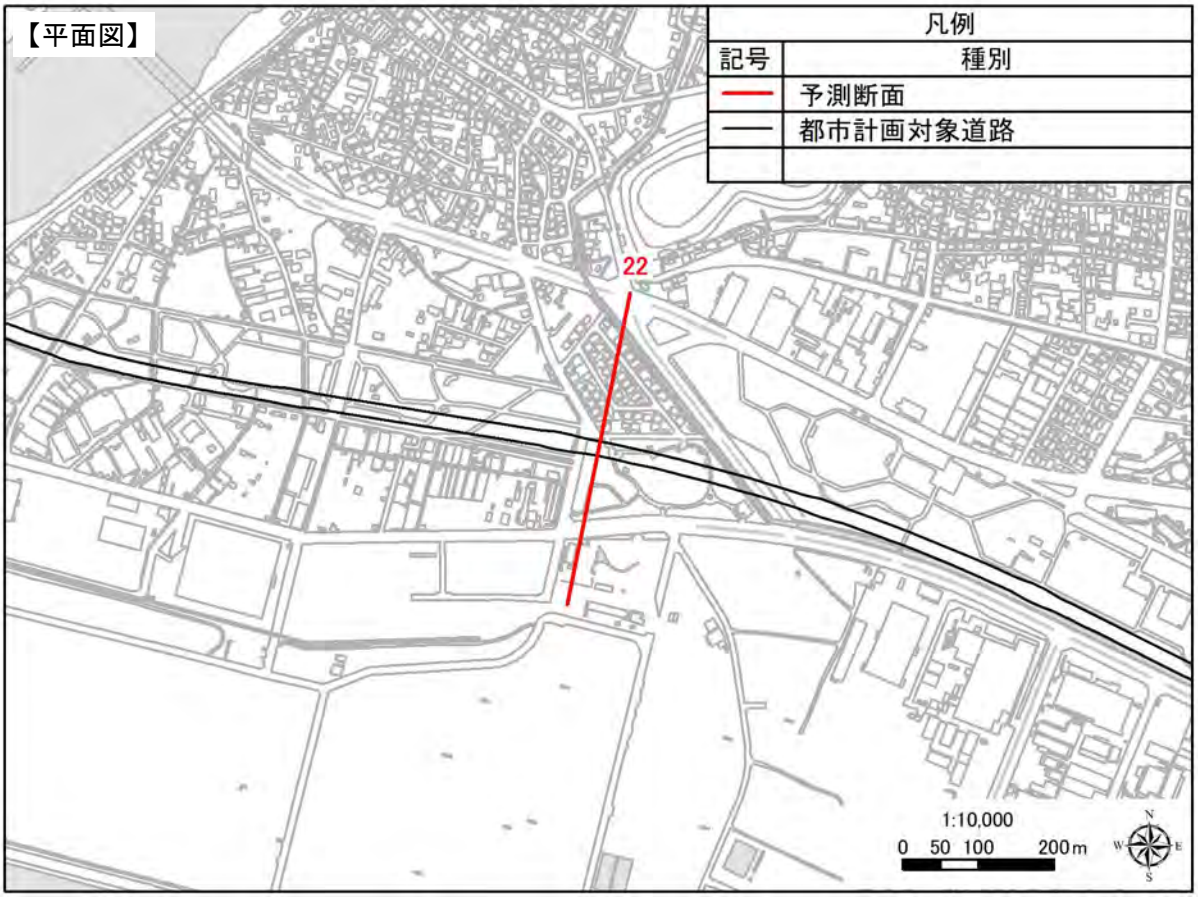


図 11.1-16(18)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：予測地点 22】

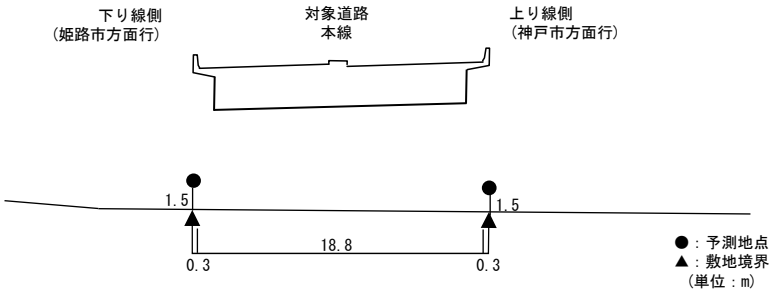
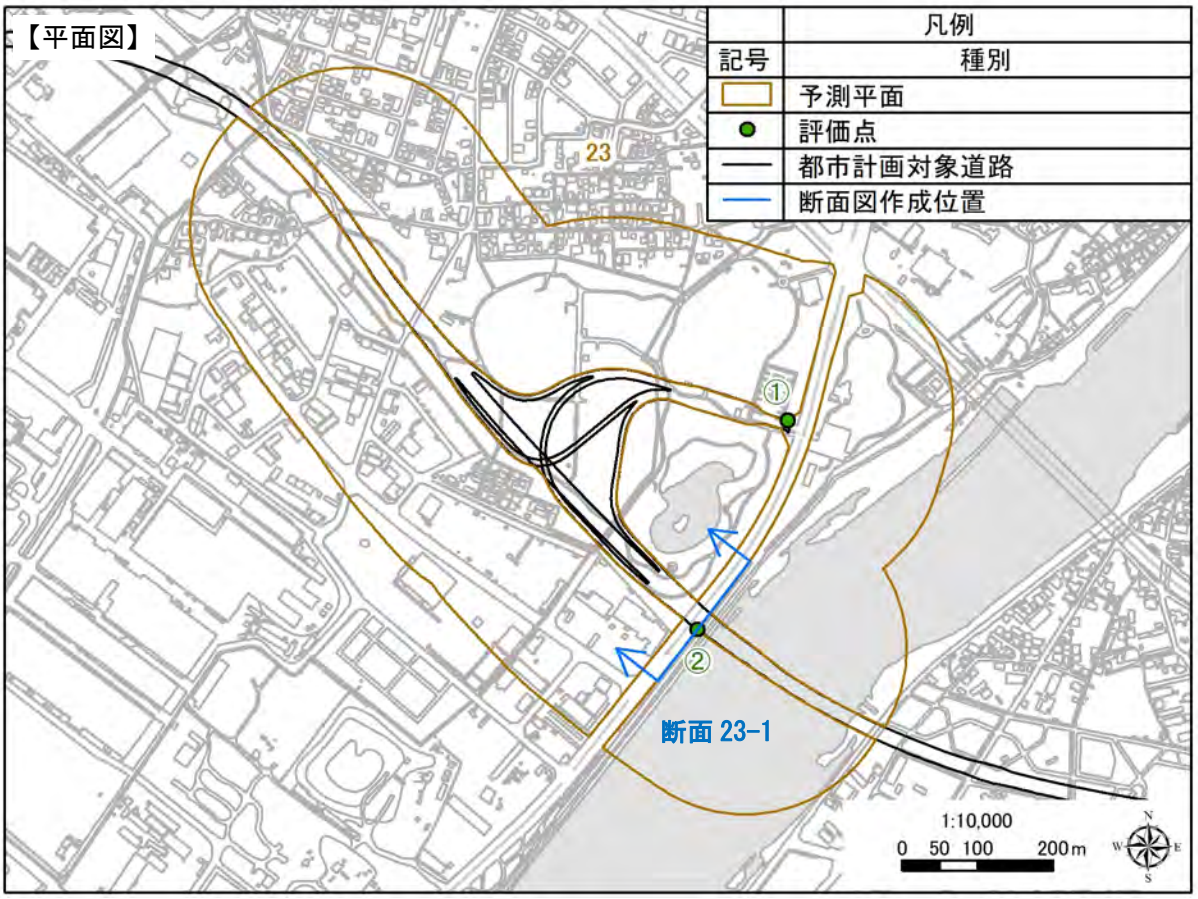


図 11.1-16(19)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 23-1】

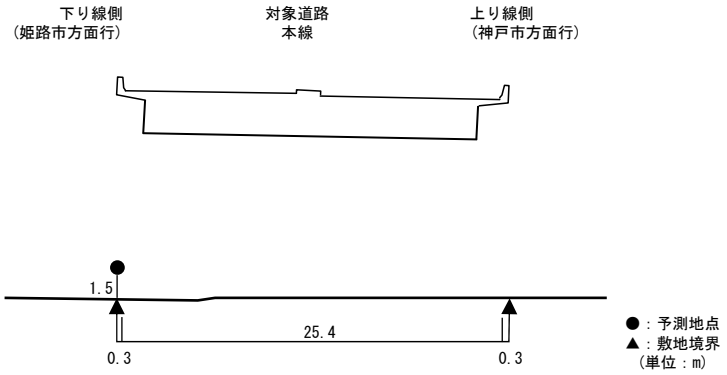
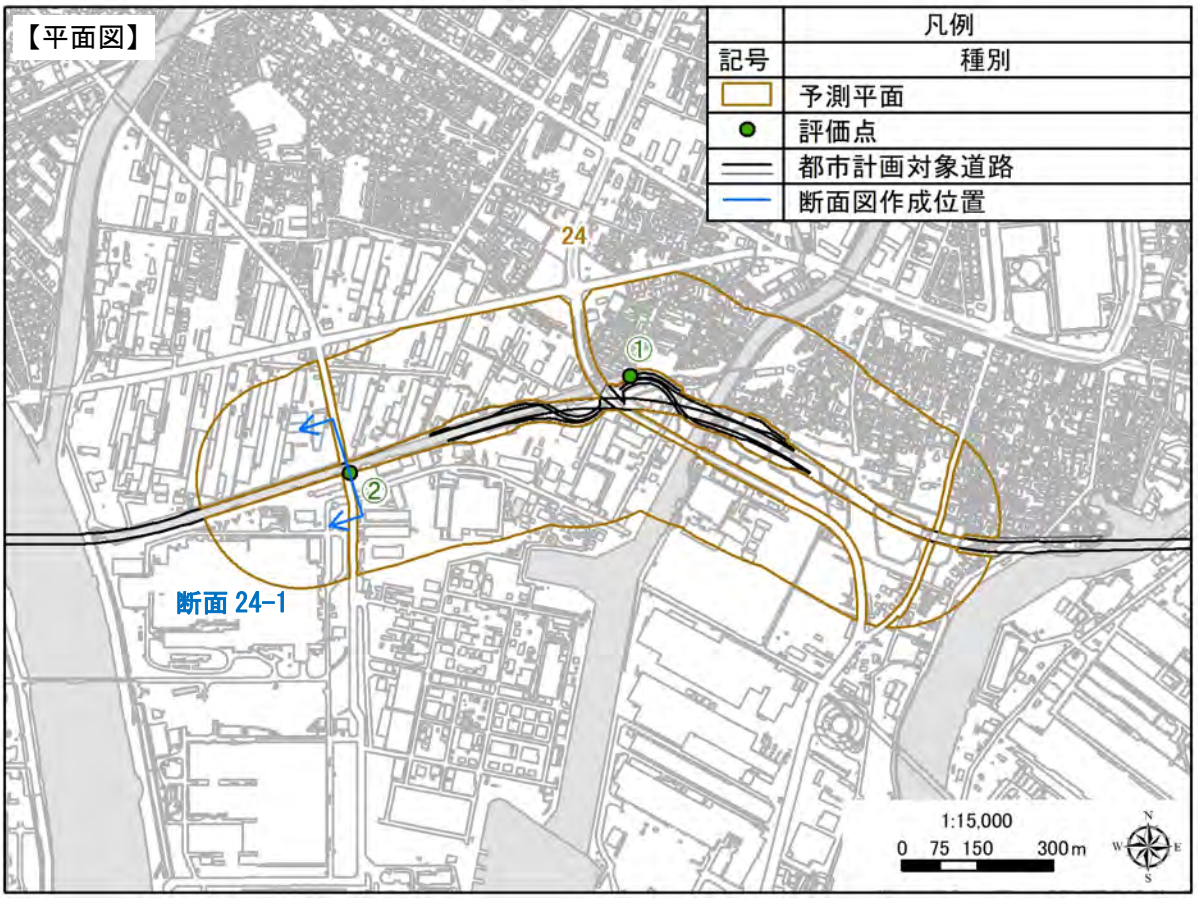


図 11.1-16(20)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 24-1】

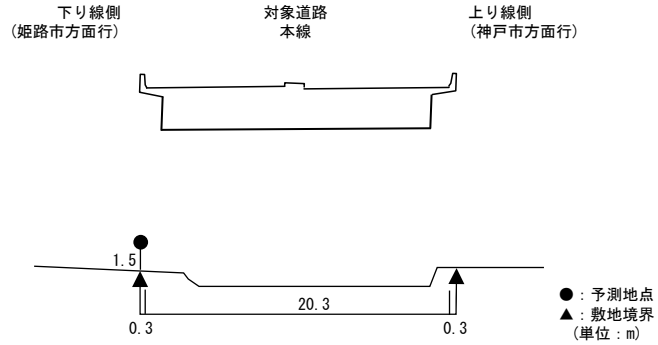
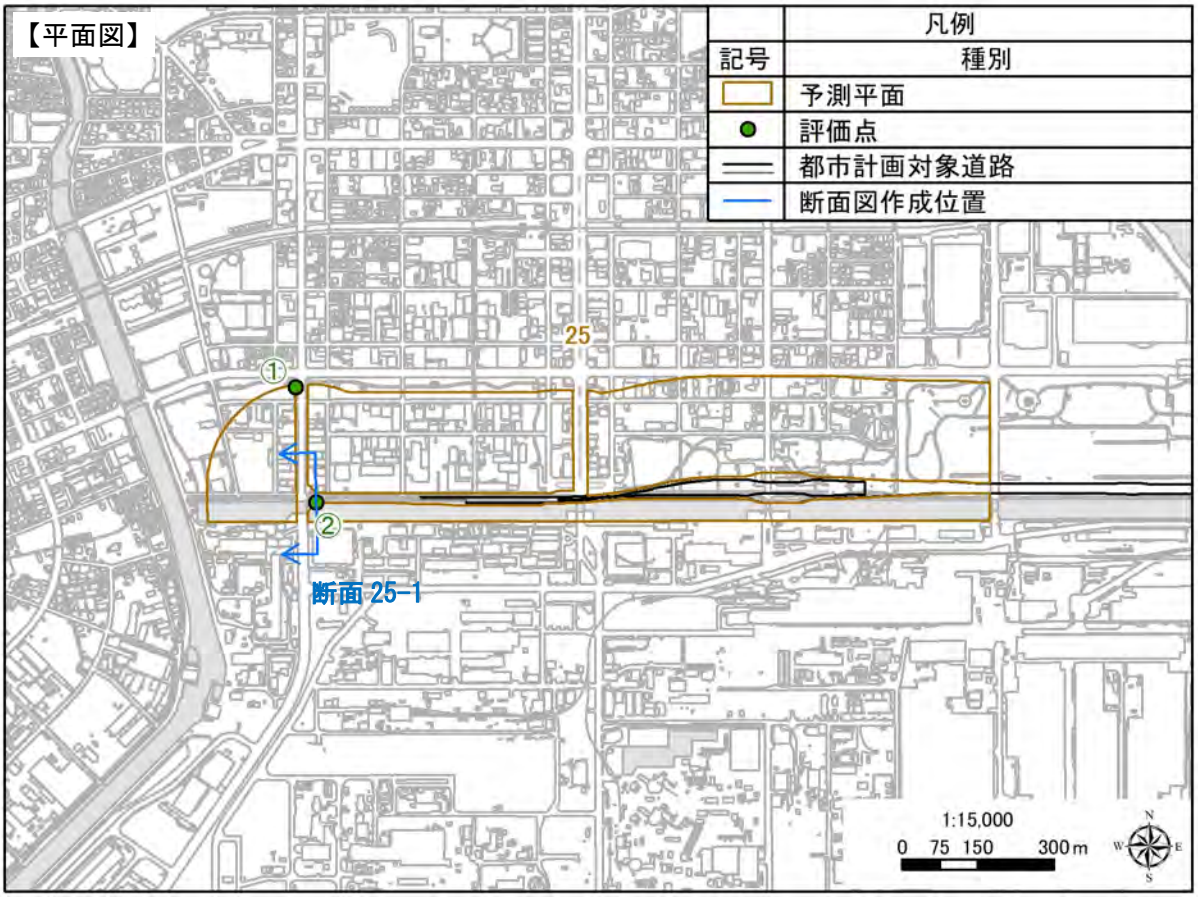


図 11.1-16(21)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図



【予測断面図：断面 25-1】

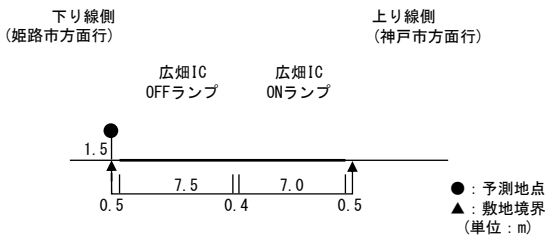


図 11.1-16(22)　自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質　予測地点図

④ 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、令和 22 年と設定しました。

⑤ 予測条件

i) 交通条件

A) 日交通量

予測に用いた日交通量は、令和 22 年における計画交通量としました。予測に用いた日交通量は、表 11.1-41 に示すとおりです。

表 11.1-41(1)　予測に用いた日交通量

予測地点番号	予測地点名	路線名	日交通量(台/日)		
				うち大型車類(台/日)	大型車混入率(%)
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	都市計画対象道路	34,000	15,100	44.4
		第二神明道路	55,600～89,700	19,300～34,500	34.7～38.5
2	明石市魚住町清水	都市計画対象道路	34,000	15,100	44.4
3	稲美町六分一(1)	都市計画対象道路	34,000	15,100	44.4
4	稲美町六分一(2)	都市計画対象道路(本線)	33,400	15,000	44.9
		都市計画対象道路(ランプ)	600～ 1,300	200～ 400	30.8～33.3
		主要地方道 84 号宗佐土山線	21,200～22,600	3,000～ 3,400	14.2～15.1
		町道六分一・西和田線	4,900	600	12.2
5	稲美町森安	都市計画対象道路	34,700	15,400	44.4
6	加古川市平岡町高畑、西谷	都市計画対象道路(本線)	34,600～34,700	15,400	44.4～44.5
		都市計画対象道路(ランプ)	100	14～15	14.0～15.0
		一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)(本線)	71,400～71,600	17,300～17,400	24.2～24.3
		一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)(側道)	1,700～ 5,400	200～ 400	7.0～11.8
		一般県道 381 号野谷平岡線	12,300～15,600	1,000～ 1,100	7.1～ 8.1
7	加古川市平岡町山之上	都市計画対象道路(本線)	34,700	15,400	44.4
		一般国道 2 号	9,800～12,900	600～ 800	6.1～ 6.2
		一般県道 382 号本荘平岡線	15,600～17,000	1100	6.5～ 7.1
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	都市計画対象道路(本線)	31,600～34,700	14,800～15,400	44.4～46.8
		都市計画対象道路(ランプ)	1,800～ 3,100	400～ 500	16.1～22.2
		一般国道 250 号	35,000～36,400	3,600～3,800	10.3～10.4
		一般県道 718 号明石高砂線	9,100	1,300	14.3
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺	都市計画対象道路(本線)	28,700～33,400	13,000～15,200	45.3～45.5
		都市計画対象道路(ランプ)	4,700	2,200	46.8
		一般県道 129 号別府港加古川停車場線	8,300	900	10.8
		市道 56 号坂井別府線	2,000	100	5.0
		市道 48 号加古川別府港線	7,200～13,300	800～ 3,000	11.1～22.6

注) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。

表 11.1-41(2)　予測に用いた日交通量

予測地点番号	予測地点名	路線名	日交通量(台/日)		
				うち大型車類(台/日)	大型車混入率(%)
10	高砂市高砂町(1)	都市計画対象道路(本線)	32,000	13,900	43.4
11	高砂市高砂町(2)	都市計画対象道路(本線)	32,000	13,900	43.4
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町	都市計画対象道路(本線)	29,300～32,000	12,600～13,900	42.7～43.4
		都市計画対象道路(ランプ)	2,700	1,300	48.1
		市道 109 号沖浜・荒井幹線	5,300～ 6,800	900～ 1,500	17.0～22.1
		主要地方道 43 号高砂北条線	9,000	800	8.9
		市道高砂 105 号線	6,400～ 6,700	1,300～ 1,600	20.3～23.9
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井	都市計画対象道路(本線)	28,000～31,400	12,200～13,400	42.7～43.6
		都市計画対象道路(ランプ)	3,400	1,200	35.3
		一般県道 391 号伊保宝殿停車場線	6,200	800	12.9
		都市計画道路高須松村線・海岸線	3,800～ 4,900	700～ 900	18.4
14	高砂市曽根町	都市計画対象道路(本線)	28,000	12,200	43.6
		都市計画道路高須松村線・海岸線	2,200～ 3,800	400～ 700	18.2～18.4
15	姫路市大塩町(1)	都市計画対象道路(本線)	28,000～29,900	12,200～12,600	42.1～43.6
		都市計画対象道路(ランプ)	1,900	400	21.1
		市道幹第 59 号線	2,900	500	17.2
		都市計画道路高須松村線・海岸線	1,900	400	21.1
16	姫路市大塩町(2)	都市計画対象道路(本線)	29,900	12,600	42.1
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	都市計画対象道路(本線)	29,900	12,600	42.1
		一般国道 250 号	6,200	600	9.7
18	姫路市的形町的形(2)	都市計画対象道路(本線)	12,200～29,900	5,500～12,600	40.9～45.1
		都市計画対象道路(ランプ)	4,300～17,600	1,900～7,100	40.3～44.2
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	都市計画対象道路(本線)	9,000～22,000	3,800～ 9,000	40.9～42.2
		都市計画対象道路(ランプ)	1,500～11,700	500～ 4,700	32.0～40.9
		播但連絡道路(本線)	23,200～23,600	9,100～ 9,200	39.0～39.2
		播但連絡道路(ランプ)	500	100	20.0
		一般県道 399 号大塩別所線	2,700～ 3,000	200	6.7～ 7.4
		一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)	72,500～86,600	16,200～21,700	22.3～25.1
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	都市計画対象道路(本線)	16,600	7,400	44.6
		都市計画対象道路(ランプ)	2,900	1,300	44.8
		一般国道 250 号	11,200	800	7.1
		市道幹第 55 号線	600～ 8,400	100～1,800	16.7～21.4
		市道白浜 152 号線	5,200	500	9.6
21	姫路市白浜町	都市計画対象道路(本線)	13,700～14,700	6,100～6,300	42.9～44.5
		都市計画対象道路(ランプ)	1,000	200	20.0
		市道幹第 53 号線	2,700	400	14.8
		市道白浜 2 号線 市道白浜 222 号線	3,400	700	20.6
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町	都市計画対象道路(本線)	14,700	6,300	42.9
23	姫路市飾磨区中島	都市計画対象道路(本線)	12,500～14,700	5,500～6,300	41.9～44.0
		都市計画対象道路(ランプ)	1,100～ 2,100	200～ 800	18.2～38.0
		市道飾磨幹第 69 号線	6,100～ 8,000	900～1,300	14.8～16.3

注) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。

表 11.1-41(3)　予測に用いた日交通量

予測地点番号	予測地点名	路線名	日交通量(台/日)		
				うち大型車類(台/日)	大型車混入率(%)
24	姫路市飾磨区須加、細江、構	都市計画対象道路(本線)	8,900～13,600	3,600～5,700	38.6～41.9
		都市計画対象道路(ランプ)	1,200～ 4,700	400～2,100	33.3～44.7
		一般国道 436 号	3,200	400	12.5
		都市計画道路中央南北幹線	3,400～ 8,300	600～2,600	17.6～31.3
		市道幹第 12 号線	5,500	800	14.5
		一般国道 250 号	5,900～14,600	1,000～2,700	16.9～18.5
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	都市計画対象道路(本線)	10,100	3,900	38.6
		市道広畑 60 号線	9,500～15,500	1,800～3,500	18.9～22.6
		市道幹第 43 号線	3,200	300	9.4
		一般国道 250 号	6,900～27,400	800～4,200	9.6～15.3

注) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。

B) 車種別時間別交通量

車種別時間別交通量は、「令和 3 年度全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」(国土交通省ホームページ)の結果及び現地調査結果を基にした車種別時間変動係数を用い設定しました。

予測の対象とした道路別の車種別時間別交通量は、表 11.1-41 に示す日交通量を方向別に分類し、車種別時間変動係数を乗ずることにより設定しました。

各路線における車種別時間変動係数の設定方法を表 11.1-42、交通量の車種別時間変動係数を表 11.1-43～表 11.1-45 に示します。

表 11.1-42(1)　各路線における車種別時間変動係数の設定方法

路線名	車種別時間変動係数の設定方法
第二神明道路 一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)((仮)加古川 JCT、起点方面)	第二神明道路の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：10320)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)明石西 JCT⇔(仮)別府 IC)	第二神明道路及び一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10320、10330)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)別府 IC⇔(仮)尾上 IC)	第二神明道路及び一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10320、10340)
一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)((仮)加古川 JCT、終点方面)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：10330)
都市計画対象道路(本線) ((仮)尾上 IC⇔(仮)高砂東 IC)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)及び一般国道 250 号の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10350、11670)

表 11.1-42(2)　各路線における車種別時間変動係数の設定方法

路線名	車種別時間変動係数の設定方法
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)高砂東 IC⇔(仮)高砂西 IC)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)及び一般国道 250 号の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10360、11670)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)高砂西 IC⇔(仮)伊保 IC)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)及び一般国道 250 号の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10360、10370、11670)
都市計画対象道路(本線) ((仮)伊保 IC⇔(仮)大塩 IC)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10370、10380)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)大塩 IC⇔(仮)姫路南 JCT) 一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス起点側)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：10380)
都市計画道路高須松村線・海岸線 ((仮)伊保 IC⇔(仮)大塩 IC)	一般国道 250 号の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：11670、11700)
市道幹第 59 号線 都市計画道路高須松村線・海岸線 ((仮)大塩 IC)	一般国道 250 号の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：11700)
町道六分一・西和田線	一般県道 384 号平荘大久保線の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：63830)
一般県道 381 号野谷平岡線	一般県道 381 号野谷平岡線の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：63760)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)姫路南 JCT⇔(仮)飾磨西 IC) 一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)（終点方面）	一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：10390)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)姫路南 JCT⇔姫路 JCT) 一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)(姫路 JCT 間)	一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス及び姫路バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10380、10390)
播但連絡道路	一般県道 397 号花田御着停車場線の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：64050)
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)飾磨西 IC)	一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量平均値を基に設定しました。 (調査区間番号：10390、10400)

表 11.1-42(3)　各路線における車種別時間変動係数の設定方法

路線名	車種別時間変動係数の設定方法
都市計画対象道路(本線、ランプ) ((仮)飾磨西 IC⇔(仮)広畑 IC)	一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)の令和 3 年度道路交通センサス調査結果の交通量を基に設定しました。 (調査区間番号：10400)
一般国道 2 号	一般国道 2 号における現地調査結果を基に設定しました。
一般国道 250 号	一般国道 250 号における現地調査結果を基に設定しました。
一般国道 436 号 都市計画道路中央南北幹線 市道幹第 12 号線	一般国道 436 号における現地調査結果を基に設定しました。
主要地方道 43 号高砂北条線 市道 109 号沖浜・荒井幹線 市道高砂 105 号線	主要地方道 43 号高砂北条線における現地調査結果を基に設定しました。
主要地方道 84 号宗佐土山線	主要地方道 84 号宗佐土山線における現地調査結果を基に設定しました。
一般県道 129 号別府港加古川停車場線 市道 56 号坂井別府線 市道 48 号加古川別府港線	市道 48 号加古川別府港線における現地調査結果を基に設定しました。
一般県道 382 号本荘平岡線	一般県道 382 号本荘平岡線における現地調査結果を基に設定しました。
一般県道 391 号伊保宝殿停車場線 都市計画道路高須松村線・海岸線	一般県道 391 号伊保宝殿停車場線における現地調査結果を基に設定しました。
一般県道 399 号大塩別所線 播但連絡道路(ランプ)	一般県道 399 号大塩別所線における現地調査結果を基に設定しました。
一般県道 718 号明石高砂線	町道 4 号浜幹線における現地調査結果を基に設定しました。
市道幹第 53 号線 市道白浜 2 号線 市道白浜 152 号線 市道白浜 222 号線	一般国道 250 号における現地調査結果を基に設定しました。
市道幹第 55 号線	市道幹第 55 号線における現地調査結果を基に設定しました。
市道飾磨幹第 69 号線	一般国道 250 号における現地調査結果を基に設定しました。
市道広畑 60 号線 市道幹第 43 号線	市道幹第 43 号線における現地調査結果を基に設定しました。

表 11.1-43(1)　交通量の車種別時間変動係数(本線)

単位：%

時間帯	(仮)明石西 JCT ～(仮)別府 IC		(仮)別府 IC ～(仮)尾上 IC		(仮)尾上 IC ～(仮)高砂東 IC		(仮)高砂東 IC ～(仮)高砂西 IC		(仮)高砂西 IC ～(仮)伊保 IC		(仮)伊保 IC ～(仮)大塩 IC	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	6.7	3.5	6.6	3.5	7.1	4.2	7.6	3.8	7.7	3.4	7.3	3.2
8-9	6.6	4.4	6.4	4.4	6.6	5.4	5.8	3.7	6.0	3.4	6.1	3.8
9-10	5.9	6.8	5.7	6.6	5.7	7.2	5.7	6.6	5.7	6.3	5.6	6.2
10-11	5.5	7.4	5.5	7.4	5.5	7.2	5.4	7.5	5.4	7.6	5.4	7.3
11-12	5.4	7.2	5.4	7.2	5.3	6.8	5.3	6.9	5.2	6.9	5.0	7.0
12-13	5.4	6.5	5.4	6.5	5.5	6.0	5.5	6.7	5.4	6.5	5.0	6.3
13-14	5.5	5.7	5.5	5.8	5.4	5.9	5.3	6.0	5.2	6.1	5.1	6.1
14-15	5.9	5.4	6.0	5.6	5.6	5.8	5.6	6.5	5.6	6.3	5.5	6.0
15-16	6.1	5.1	6.3	5.1	6.0	5.1	6.0	5.7	5.9	5.8	5.9	5.8
16-17	7.0	4.2	6.8	4.3	6.2	4.0	6.0	4.4	6.2	4.5	6.7	4.7
17-18	7.4	3.0	7.1	3.1	7.4	2.9	7.8	3.2	7.6	3.4	7.5	3.5
18-19	6.6	2.5	6.5	2.4	7.0	2.3	6.8	2.3	6.9	2.3	7.0	2.5
19-20	5.3	2.9	5.4	3.0	5.9	2.8	6.2	2.9	6.0	2.9	5.4	2.6
20-21	3.8	2.9	4.0	2.9	4.1	2.8	4.9	4.0	4.6	3.5	4.1	2.8
21-22	2.7	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.5	2.7	2.5	3.0	2.7
22-23	1.8	2.6	1.9	2.5	1.8	2.3	1.7	2.3	1.7	2.4	2.0	2.4
23-24	1.1	2.0	1.2	2.0	1.1	1.8	1.1	1.8	1.1	2.0	1.2	2.1
0-1	0.8	2.1	0.8	2.1	0.7	1.8	0.7	2.0	0.7	2.1	0.9	2.2
1-2	0.5	2.1	0.5	2.1	0.5	2.7	0.5	1.9	0.5	2.1	0.7	2.1
2-3	0.4	2.4	0.4	2.4	0.3	2.1	0.4	2.3	0.4	2.4	0.5	2.5
3-4	0.4	3.1	0.4	3.0	0.3	2.8	0.4	2.7	0.4	2.9	0.5	2.9
4-5	0.7	4.1	0.7	4.0	0.5	4.0	0.6	3.9	0.6	4.0	0.7	4.0
5-6	2.0	5.7	2.0	5.7	2.1	6.0	1.9	5.4	2.0	5.6	2.2	6.2
6-7	6.5	5.8	6.5	5.5	6.6	5.2	6.3	5.0	6.5	5.0	6.8	5.0
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-43(2)　交通量の車種別時間変動係数(本線)

単位：%

時間帯	(仮)大塩 IC～(仮)姫路南 JCT		(仮)姫路南 JCT～姫路 JCT		(仮)姫路南 JCT～(仮)飾磨西 IC		(仮)飾磨西 IC		(仮)飾磨西 IC～(仮)広畑 IC	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	6.9	3.6	7.2	3.9	7.4	4.2	7.5	3.9	7.6	3.6
8-9	5.9	4.4	5.9	4.7	5.8	5.0	6.0	4.9	6.2	4.9
9-10	5.6	6.4	5.5	6.4	5.5	6.4	5.5	6.2	5.6	5.9
10-11	5.3	6.9	5.3	7.3	5.3	7.7	5.1	7.2	4.9	6.7
11-12	5.0	7.1	5.1	7.0	5.2	6.9	5.0	7.0	4.8	7.2
12-13	5.0	6.3	5.1	6.2	5.2	6.0	4.9	6.2	4.6	6.4
13-14	5.2	6.1	5.2	6.0	5.3	5.8	5.2	6.3	5.0	6.8
14-15	5.4	5.9	5.5	5.9	5.6	5.9	5.5	6.2	5.5	6.5
15-16	5.9	5.5	5.6	5.4	5.2	5.2	5.5	5.7	5.9	6.2
16-17	6.6	4.7	6.6	4.5	6.7	4.2	6.6	4.8	6.4	5.4
17-18	7.7	3.5	7.8	3.1	7.8	2.6	7.8	3.1	7.7	3.6
18-19	7.0	2.6	7.0	2.6	7.0	2.5	7.2	2.6	7.4	2.7
19-20	5.3	2.4	5.4	2.3	5.4	2.3	5.7	2.4	6.0	2.5
20-21	4.2	2.8	4.2	2.9	4.1	2.9	4.1	2.7	4.1	2.5
21-22	3.1	2.7	3.0	2.8	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.6
22-23	2.2	2.3	2.1	2.3	2.0	2.3	2.0	2.4	1.9	2.5
23-24	1.3	2.0	1.3	2.1	1.3	2.1	1.3	2.1	1.3	2.1
0-1	0.9	2.2	1.0	2.3	1.0	2.4	0.9	2.3	0.8	2.0
1-2	0.7	1.9	0.7	2.0	0.7	2.1	0.6	2.1	0.5	2.1
2-3	0.5	2.3	0.5	2.5	0.5	2.6	0.5	2.5	0.4	2.4
3-4	0.5	2.8	0.5	2.9	0.6	3.0	0.5	3.0	0.4	2.9
4-5	0.7	3.8	0.7	4.0	0.8	4.2	0.7	3.8	0.6	3.3
5-6	2.3	6.6	2.2	5.9	2.1	5.1	2.2	5.0	2.3	4.8
6-7	6.7	4.9	6.6	5.3	6.6	5.6	6.8	4.9	7.1	4.3
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-44(1)　交通量の車種別時間変動係数(ランプ)

単位：%

時間帯	(仮)明石西 JCT		(仮)稲美 IC		(仮)加古川 JCT ((仮)稲美 IC 方面～街路)		(仮)加古川 JCT ((仮)平岡播磨 IC 方面～街路)		(仮)平岡播磨 IC, (仮)別府ＩＣ		(仮)高砂東 IC	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	6.6	3.5	6.6	3.5	5.8	0.0	7.1	0.0	6.7	3.5	7.6	3.8
8-9	6.6	4.4	6.6	4.4	7.0	0.0	7.1	6.7	6.6	4.4	5.8	3.7
9-10	5.9	6.7	5.9	6.7	7.0	14.3	5.9	13.3	5.9	6.8	5.7	6.6
10-11	5.5	7.3	5.5	7.4	5.8	14.3	5.9	13.3	5.5	7.4	5.4	7.5
11-12	5.4	7.2	5.4	7.2	4.7	14.3	5.9	13.3	5.4	7.2	5.3	6.9
12-13	5.4	6.5	5.4	6.5	5.8	14.3	4.7	13.3	5.4	6.5	5.5	6.7
13-14	5.5	5.7	5.5	5.7	4.7	14.3	5.9	13.3	5.5	5.7	5.3	6.0
14-15	5.9	5.4	5.9	5.4	7.0	14.3	5.9	6.7	5.9	5.4	5.6	6.5
15-16	6.1	5.1	6.1	5.1	7.0	0.0	5.9	0.0	6.1	5.1	6.0	5.7
16-17	7.0	4.2	7.0	4.2	7.0	0.0	7.1	0.0	7.0	4.2	6.0	4.4
17-18	7.4	3.0	7.4	3.0	7.0	0.0	7.1	0.0	7.4	3.0	7.8	3.2
18-19	6.6	2.5	6.6	2.5	7.0	0.0	7.1	0.0	6.6	2.5	6.8	2.3
19-20	5.3	2.9	5.3	2.9	4.7	0.0	4.7	0.0	5.3	2.9	6.2	2.9
20-21	3.9	2.9	3.9	2.9	4.7	0.0	4.7	0.0	3.8	2.9	4.9	4.0
21-22	2.7	2.9	2.7	2.9	2.3	0.0	2.4	0.0	2.7	2.9	2.7	2.5
22-23	1.8	2.6	1.8	2.6	2.3	0.0	2.4	0.0	1.8	2.6	1.7	2.3
23-24	1.1	2.0	1.1	2.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.1	2.0	1.1	1.8
0-1	0.8	2.1	0.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.1	0.7	2.0
1-2	0.5	2.1	0.5	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.1	0.5	1.9
2-3	0.4	2.4	0.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.4	0.4	2.3
3-4	0.4	3.1	0.4	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.1	0.4	2.7
4-5	0.7	4.1	0.6	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.1	0.6	3.9
5-6	2.0	5.7	2.0	5.7	2.3	7.1	2.4	13.3	2.0	5.7	1.9	5.4
6-7	6.5	5.8	6.5	5.8	7.0	7.1	7.1	6.7	6.5	5.8	6.3	5.0
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-44(2)　交通量の車種別時間変動係数(ランプ)

単位：%

時間帯	(仮)伊保 IC		(仮)大塩 IC		姫路 JCT		(仮)白浜北 IC,(仮)白浜 IC,(仮)飾磨 IC,(仮)飾磨西 IC((仮)飾磨 IC 方面～街路)		(仮)飾磨西 IC((仮)広畑 IC 方面～街路),(仮)広畑 IC	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	7.7	3.4	6.9	3.6	7.2	3.9	7.4	4.2	7.6	3.6
8-9	6.0	3.4	5.9	4.4	5.9	4.7	5.8	5.0	6.2	4.9
9-10	5.7	6.3	5.6	6.4	5.5	6.4	5.5	6.4	5.6	5.9
10-11	5.4	7.6	5.3	6.9	5.3	7.3	5.3	7.7	4.9	6.7
11-12	5.2	6.9	5.0	7.1	5.1	7.0	5.2	6.9	4.8	7.2
12-13	5.4	6.5	5.0	6.3	5.1	6.2	5.2	6.0	4.6	6.4
13-14	5.2	6.1	5.2	6.1	5.2	6.0	5.3	5.8	5.0	6.8
14-15	5.6	6.3	5.4	5.9	5.5	5.9	5.6	5.9	5.5	6.5
15-16	5.9	5.8	5.9	5.5	5.6	5.4	5.2	5.2	5.9	6.2
16-17	6.2	4.5	6.6	4.7	6.6	4.5	6.7	4.2	6.4	5.4
17-18	7.6	3.4	7.7	3.5	7.8	3.1	7.8	2.6	7.7	3.6
18-19	6.9	2.3	7.0	2.6	7.0	2.6	7.0	2.5	7.4	2.7
19-20	6.0	2.9	5.3	2.4	5.4	2.3	5.4	2.3	6.0	2.5
20-21	4.6	3.5	4.2	2.8	4.2	2.9	4.1	2.9	4.1	2.5
21-22	2.7	2.5	3.1	2.7	3.0	2.8	3.0	2.9	2.8	2.6
22-23	1.7	2.4	2.2	2.3	2.1	2.3	2.0	2.3	1.9	2.5
23-24	1.1	2.0	1.3	2.0	1.3	2.1	1.3	2.1	1.3	2.1
0-1	0.7	2.1	0.9	2.2	1.0	2.3	1.0	2.4	0.8	2.0
1-2	0.5	2.1	0.7	1.9	0.7	2.0	0.7	2.1	0.5	2.1
2-3	0.4	2.4	0.5	2.3	0.5	2.5	0.5	2.6	0.4	2.4
3-4	0.4	2.9	0.5	2.8	0.5	2.9	0.6	3.0	0.4	2.9
4-5	0.6	4.0	0.7	3.8	0.7	4.0	0.8	4.2	0.6	3.3
5-6	2.0	5.6	2.3	6.6	2.2	5.9	2.1	5.1	2.3	4.8
6-7	6.5	5.0	6.7	4.9	6.6	5.3	6.6	5.6	7.1	4.3
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-45(1)　交通量の車種別時間変動係数(その他道路)

単位：%

時間帯	第二神明道路		主要地方道 84 号 宗佐土山線		町道六分一・ 西和田線		一般国道 2 号バイパス (加古川バイパス)(明石西 IC～(仮)加古川 JCT,側道(JCT 連結部以東))		一般国道2号バイパス(加古川バイパス)((仮)加古川JCT～加古川東ランプ,側道(JCT 連結部以西))		一般県道 381 号 野谷平岡線	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	7.0	3.6	7.8	7.2	9.0	7.0	7.1	3.6	6.3	3.4	8.2	5.3
8-9	6.7	4.4	8.1	9.6	8.4	6.5	6.7	4.4	6.5	4.4	7.6	9.2
9-10	6.0	6.8	4.4	7.3	6.4	7.8	6.0	6.8	5.7	6.7	5.4	10.9
10-11	5.6	7.5	6.1	9.1	6.3	9.0	5.6	7.5	5.4	7.2	7.1	10.3
11-12	5.5	7.3	6.2	7.3	5.8	7.3	5.5	7.3	5.4	7.2	5.7	9.3
12-13	5.4	6.4	5.3	5.9	5.7	6.3	5.4	6.4	5.4	6.6	6.4	5.2
13-14	5.6	5.4	6.1	8.7	5.7	8.0	5.6	5.4	5.3	6.0	5.8	6.7
14-15	6.1	5.2	6.3	7.6	5.5	8.2	6.1	5.2	5.7	5.6	6.3	9.0
15-16	6.3	4.8	5.1	7.8	7.2	8.3	6.3	4.8	5.9	5.3	5.9	9.7
16-17	7.0	4.2	6.2	5.7	6.8	6.7	7.0	4.2	7.0	4.2	7.2	5.8
17-18	7.4	3.2	7.8	3.4	9.4	4.3	7.4	3.2	7.4	2.7	7.9	3.9
18-19	6.5	2.6	7.6	2.8	8.1	3.8	6.5	2.6	6.6	2.3	6.2	2.5
19-20	5.0	3.1	5.8	0.9	4.7	1.7	5.0	3.1	5.6	2.7	5.1	2.8
20-21	3.6	3.1	3.2	1.1	2.0	1.0	3.6	3.1	4.1	2.7	3.3	0.4
21-22	2.4	2.8	2.5	1.0	1.0	1.0	2.4	2.8	3.0	2.9	1.5	0.4
22-23	1.7	2.6	1.7	1.0	0.9	0.8	1.7	2.6	1.9	2.5	1.4	0.3
23-24	1.0	2.0	0.9	0.6	0.4	0.8	1.0	2.0	1.2	2.0	0.8	0.2
0-1	0.7	2.2	0.6	1.1	0.3	0.3	0.7	2.2	0.8	2.1	0.4	0.3
1-2	0.4	2.2	0.5	1.1	0.2	1.0	0.4	2.1	0.5	2.0	0.4	0.7
2-3	0.4	2.4	0.4	1.6	0.2	0.7	0.4	2.4	0.4	2.4	0.2	0.4
3-4	0.4	3.0	0.2	0.8	0.2	1.7	0.4	3.0	0.4	3.2	0.2	0.4
4-5	0.6	3.9	0.4	1.2	0.4	1.5	0.6	3.9	0.7	4.2	0.5	0.6
5-6	1.9	5.6	1.4	1.9	1.0	2.2	1.9	5.6	2.1	5.7	1.2	1.6
6-7	6.5	5.7	5.4	5.1	4.4	4.0	6.5	5.7	6.5	5.9	5.2	4.1
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-45(2)　交通量の車種別時間変動係数(その他道路)

単位：%

時間帯	一般国道 2 号		一般県道 382 号 本荘平岡線		一般国道 250 号 ((仮)平岡播磨 IC 付近)		一般県道 718 号 明石高砂線		一般県道 129 号別府港加古川停車場線, 市道 56 号坂井別府線, 市道 48 号加古川別府港線		市道 109 号沖浜・荒井幹線, 主要地方道 43 号高砂北条線, 市道高砂 105 号線	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	6.2	6.8	7.6	3.4	9.7	5.2	8.3	7.8	10.7	6.6	12.4	6.4
8-9	5.9	10.0	5.7	6.0	7.1	6.4	5.9	8.4	6.7	8.4	7.9	8.5
9-10	5.1	10.3	6.5	10.5	4.5	8.9	5.6	7.2	3.9	9.6	4.8	11.0
10-11	6.7	4.1	5.8	10.2	5.0	10.6	6.5	8.3	4.3	11.0	4.7	11.6
11-12	6.6	4.7	6.1	12.6	5.9	11.7	6.7	6.6	4.6	9.5	5.1	10.2
12-13	6.3	8.4	5.7	6.3	4.9	6.0	6.5	8.1	4.4	6.9	4.2	6.8
13-14	6.3	8.5	6.1	6.6	5.3	7.2	6.1	8.0	4.6	7.5	5.4	10.2
14-15	6.7	9.3	6.2	4.6	6.0	11.8	6.4	6.9	5.0	7.8	4.4	10.2
15-16	6.6	6.8	6.3	12.9	5.6	8.3	7.1	6.8	4.6	5.9	5.1	8.6
16-17	6.2	2.1	6.4	8.2	6.3	5.1	7.3	7.8	7.4	4.7	7.5	4.4
17-18	7.0	1.7	8.6	7.5	7.8	3.9	8.3	4.5	10.2	3.1	11.3	1.8
18-19	7.1	3.5	7.0	3.4	7.2	2.6	6.9	2.5	7.7	2.3	7.5	0.7
19-20	5.8	1.9	5.6	1.2	6.3	0.9	5.5	3.3	4.9	1.4	5.2	0.6
20-21	4.5	1.1	3.2	0.2	4.2	0.5	3.6	0.9	3.8	1.0	2.7	0.7
21-22	3.0	0.5	2.3	0.5	2.4	0.7	2.1	0.4	2.9	1.0	1.5	0.6
22-23	1.8	0.9	1.6	0.4	2.0	0.8	1.3	1.2	1.9	0.7	0.9	0.4
23-24	1.2	0.9	0.9	0.0	1.2	0.4	0.6	0.0	0.8	0.5	0.5	0.6
0-1	0.9	2.1	0.6	0.0	0.6	0.6	0.4	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2
1-2	0.5	1.4	0.5	0.4	0.4	0.9	0.3	0.0	0.2	0.8	0.3	0.2
2-3	0.5	1.7	0.2	0.5	0.3	0.6	0.2	0.4	0.1	0.6	0.1	0.3
3-4	0.4	2.8	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0	0.4	0.7	0.1	0.3
4-5	0.6	4.1	0.5	0.6	0.3	1.2	0.1	2.0	0.7	1.9	0.4	0.7
5-6	1.1	3.5	2.0	2.3	1.5	2.3	0.7	2.9	2.1	2.8	1.3	1.4
6-7	3.0	2.7	4.4	1.5	5.5	2.8	3.3	5.2	7.5	5.0	6.6	3.6
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-45(3)　交通量の車種別時間変動係数(その他道路)

単位：%

時間帯	一般県道 391 号 伊保宝殿停車場線		都市計画道路 高須松村線・海岸線 ((仮)伊保 IC 付近)		都市計画道路高須松村線・海岸線((仮)伊保 IC～(仮)大塩 IC 間)		都市計画道路高須松村線・海岸線((仮)大塩 IC 付近),市道幹第 59 号線		一般国道 250 号 ((仮)姫路南 JCT 付近)		播但連絡道路 (本線)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	8.2	5.4	10.2	5.3	9.1	8.4	10.5	11.9	8.7	8.7	7.5	5.7
8-9	5.7	8.3	6.5	8.3	7.2	9.0	6.7	6.7	8.0	13.7	7.1	8.5
9-10	6.0	6.8	6.0	6.9	5.7	10.5	5.9	11.7	6.6	11.2	5.6	7.6
10-11	6.0	9.5	6.0	9.6	5.4	11.5	5.6	13.1	5.9	10.8	5.7	7.5
11-12	5.4	9.6	5.2	9.6	5.2	8.7	5.4	9.0	5.6	8.7	5.4	9.1
12-13	5.0	7.5	5.1	7.6	5.4	6.1	5.1	6.2	5.4	7.0	5.4	3.9
13-14	5.5	7.6	5.4	7.7	5.3	7.5	5.4	8.6	6.2	6.5	5.7	5.4
14-15	6.1	9.9	6.2	9.9	5.4	7.6	5.8	7.1	6.1	7.0	5.9	6.4
15-16	8.0	9.3	8.1	9.1	6.0	6.6	6.8	7.7	6.3	8.7	5.7	6.4
16-17	7.4	3.8	7.4	3.7	6.2	5.1	6.7	4.3	6.9	6.5	6.8	7.3
17-18	12.2	1.8	10.1	1.7	8.5	4.2	9.1	3.2	8.1	2.3	7.1	4.1
18-19	7.9	0.4	7.1	0.4	7.6	2.0	7.3	0.8	7.9	1.2	7.1	3.4
19-20	5.9	1.6	5.6	1.6	5.6	1.6	4.4	0.7	4.7	0.2	4.8	2.0
20-21	3.1	2.3	2.8	2.3	3.8	1.3	3.0	0.1	2.6	0.0	3.4	1.8
21-22	1.7	1.0	1.6	1.0	2.2	0.6	1.8	0.1	1.7	0.3	2.8	1.3
22-23	0.6	0.9	0.6	0.9	1.3	0.4	1.1	0.5	1.1	0.3	1.9	0.8
23-24	0.8	1.6	0.7	1.7	0.8	0.2	0.7	0.0	0.7	0.2	1.4	1.1
0-1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.6	1.2
1-2	0.1	0.3	0.0	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.6
2-3	0.1	0.8	0.1	0.7	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	1.0
3-4	0.2	0.5	0.2	0.6	0.2	0.7	0.2	0.9	0.3	0.2	0.5	1.6
4-5	0.1	1.4	0.1	1.3	0.3	1.0	0.4	1.2	0.4	1.5	0.4	1.4
5-6	0.4	4.4	0.5	4.3	1.6	2.0	1.5	0.9	1.4	0.8	2.3	6.2
6-7	3.6	5.8	4.5	5.9	6.1	3.7	5.7	4.5	4.6	3.7	6.1	5.6
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-45(4)　交通量の車種別時間変動係数(その他道路)

単位：%

時間帯	一般県道 399 号 大塩別所線, 播但連絡道路(ランプ)		一般国道 2 号バイパス (姫路バイパス)(姫路 ランプ～姫路 JCT)		一般国道 2 号バイパス (姫路バイパス)(姫路 JCT～姫路東ランプ)		一般国道 250 号 (トンネル坑口付近)		市道幹第 55 号線 ((仮)白浜北 IC 連結部東側)		市道幹第 55 号線 ((仮)白浜北 IC 連結部西側)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	10.2	12.0	6.9	3.6	7.4	4.2	8.1	3.8	7.6	5.0	9.1	5.7
8-9	8.1	11.5	5.9	4.4	5.8	5.0	6.5	6.6	9.0	18.0	8.7	13.7
9-10	5.5	7.7	5.6	6.5	5.5	6.5	4.8	8.4	6.2	9.0	6.0	10.8
10-11	5.9	9.8	5.3	6.9	5.3	7.7	5.5	6.3	5.4	7.0	5.1	8.2
11-12	4.5	10.8	5.0	7.1	5.2	6.9	5.4	5.5	5.2	6.0	5.2	6.9
12-13	5.5	5.3	5.0	6.3	5.2	6.0	5.4	6.4	5.6	6.0	5.6	6.2
13-14	5.4	7.4	5.2	6.1	5.3	5.8	6.2	5.8	5.8	7.0	5.5	5.9
14-15	5.7	7.4	5.4	5.9	5.6	5.9	5.7	7.0	5.2	8.0	5.4	7.5
15-16	6.1	7.4	5.9	5.5	5.2	5.2	5.8	7.0	5.4	5.0	5.1	6.4
16-17	7.3	4.6	6.6	4.7	6.7	4.2	6.6	4.6	6.8	7.0	7.2	6.7
17-18	9.3	6.2	7.7	3.5	7.8	2.5	8.4	4.0	9.2	2.0	10.0	3.8
18-19	7.2	2.2	7.0	2.6	7.0	2.5	6.8	3.6	6.6	3.0	6.7	3.0
19-20	5.3	1.2	5.3	2.4	5.4	2.3	5.5	2.6	5.4	1.0	4.8	1.7
20-21	3.1	0.2	4.2	2.8	4.1	2.9	3.7	1.6	4.6	2.0	4.2	1.6
21-22	1.9	0.0	3.1	2.7	3.0	2.9	2.7	2.4	2.6	2.0	2.5	1.1
22-23	1.2	0.2	2.2	2.3	2.0	2.3	1.6	1.8	2.0	1.0	1.5	0.7
23-24	0.7	0.2	1.3	2.0	1.3	2.1	1.2	1.4	1.2	0.0	0.9	0.4
0-1	0.5	0.0	0.9	2.2	1.0	2.5	0.8	2.4	0.8	1.0	0.6	1.3
1-2	0.5	0.2	0.7	1.9	0.7	2.2	0.7	2.0	0.2	1.0	0.3	1.1
2-3	0.3	0.5	0.5	2.3	0.5	2.6	0.8	2.0	0.2	2.0	0.2	1.0
3-4	0.1	0.2	0.5	2.8	0.6	3.0	0.5	3.5	0.4	1.0	0.5	0.7
4-5	0.4	0.0	0.7	3.8	0.8	4.2	1.5	2.8	0.4	2.0	0.8	1.0
5-6	1.2	1.7	2.3	6.6	2.1	5.2	1.9	3.3	1.4	1.0	1.2	1.8
6-7	4.1	3.1	6.7	4.9	6.6	5.5	3.8	5.5	2.8	3.0	3.0	2.6
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-45(5)　交通量の車種別時間変動係数(その他道路)

単位：%

時間帯	市道白浜 152 号線		市道幹第 53 号線, 市道白浜 2 号線, 市道白浜 222 号線		市道飾磨幹第 69 号線		一般国道 436 号,都市計画道路中央南北幹線,市道幹第 12 号線		一般国道 250 号 ((仮)飾磨西 IC 付近)		市道広畑 60 号線 ((仮)広畑 IC 連結部北側)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	8.1	3.8	8.5	5.9	8.6	6.2	12.9	4.0	4.3	4.7	20.3	2.7
8-9	6.5	6.6	7.4	10.5	7.1	9.3	6.3	6.0	5.7	9.4	9.4	6.8
9-10	4.8	8.4	6.0	12.7	6.0	12.0	5.1	12.5	5.5	11.4	3.0	16.5
10-11	5.5	6.2	4.9	9.9	5.6	11.1	4.9	9.5	5.7	9.2	3.0	6.5
11-12	5.4	5.4	6.3	8.1	5.8	8.5	4.8	8.8	5.5	9.0	3.7	7.8
12-13	5.4	6.4	4.9	5.8	5.5	5.5	5.5	7.0	5.4	6.1	2.3	7.2
13-14	6.2	5.8	5.5	7.4	5.9	8.4	4.3	9.0	5.9	9.3	4.0	4.8
14-15	5.7	7.0	6.0	8.7	5.7	8.0	5.1	10.3	5.6	9.8	3.3	14.0
15-16	5.7	7.0	5.8	6.6	5.8	7.3	6.7	9.5	6.3	9.3	5.3	1.0
16-17	6.6	4.6	6.8	6.0	6.5	6.9	7.5	6.8	6.5	5.5	7.4	24.5
17-18	8.4	3.8	9.7	2.9	8.3	1.7	13.1	4.8	8.3	2.7	16.0	2.7
18-19	6.8	3.8	8.6	2.4	7.4	1.6	6.9	1.8	8.4	1.8	5.1	1.7
19-20	5.6	2.6	4.7	1.7	5.2	1.6	2.7	1.3	6.3	1.4	3.9	0.0
20-21	3.7	1.6	3.3	0.8	3.3	1.1	2.3	1.0	4.3	0.5	1.9	0.0
21-22	2.7	2.4	2.4	0.5	2.7	0.5	1.4	1.3	2.8	0.4	1.8	0.0
22-23	1.6	1.8	1.5	0.5	1.7	0.4	0.9	0.5	1.9	0.7	1.0	0.0
23-24	1.1	1.4	0.9	0.2	0.8	0.4	0.1	0.3	1.2	0.3	0.6	0.0
0-1	0.8	2.4	0.5	0.4	0.6	0.3	0.1	0.0	0.9	0.1	0.1	0.0
1-2	0.7	2.0	0.4	0.3	0.3	0.6	0.5	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0
2-3	0.8	2.0	0.3	0.5	0.3	0.7	0.3	0.3	0.5	0.4	0.0	0.0
3-4	0.5	3.6	0.3	0.9	0.4	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.0	0.0
4-5	1.4	2.6	0.5	1.2	0.5	1.0	0.8	0.8	0.9	1.3	0.1	1.0
5-6	1.9	3.4	1.0	2.4	1.4	2.1	1.9	1.0	1.7	2.1	0.7	1.7
6-7	3.8	5.4	4.0	3.6	4.7	4.3	5.8	3.8	5.3	3.9	7.0	1.0
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 11.1-45(6)　交通量の車種別時間変動係数(その他道路)

単位：%

時間帯	市道広畑 60 号線 ((仮)広畑 IC 連結部南側)		市道幹第 43 号線 (正門通り)		一般国道 250 号 ((仮)広畑 IC 付近)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
7-8	20.8	2.8	20.6	2.7	6.9	4.7
8-9	9.6	6.7	9.5	6.7	6.3	9.7
9-10	3.0	16.6	3.0	16.3	5.3	10.7
10-11	3.0	6.5	3.0	6.7	5.7	8.6
11-12	3.7	7.7	3.7	8.0	6.5	9.4
12-13	2.3	7.3	2.3	7.3	4.3	5.4
13-14	4.0	4.7	4.0	5.0	6.1	7.5
14-15	3.3	14.0	3.3	14.0	6.5	12.7
15-16	5.3	1.0	5.3	1.0	5.0	7.2
16-17	7.2	24.4	7.3	24.3	5.3	4.3
17-18	15.5	2.8	15.7	2.7	6.9	2.5
18-19	5.0	1.8	5.1	1.7	6.9	1.4
19-20	3.8	0.0	3.9	0.0	6.3	0.7
20-21	1.9	0.0	1.9	0.0	4.2	0.5
21-22	1.8	0.0	1.8	0.0	2.5	0.5
22-23	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	0.3
23-24	0.6	0.0	0.6	0.0	1.7	0.2
0-1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.7	0.4
1-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6
2-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.2
3-4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9
4-5	0.1	0.9	0.1	1.0	0.6	1.6
5-6	0.7	1.8	0.7	1.7	2.2	3.6
6-7	7.2	1.0	7.1	1.0	6.6	5.4
日計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

C) 走行速度

平均走行速度は、都市計画対象道路(本線及びランプ)及び未整備の都市計画道路は設計速度、その他の道路は規制速度とし、表 11.1-46 に示すとおり設定しました。

表 11.1-46　予測計算に用いる平均走行速度

単位：km/h

対象道路	平均走行速度		備考
	小型車類	大型車類	
都市計画対象道路(本線)	80	80	設計速度
都市計画対象道路(ランプ)	40	40	設計速度
第二神明道路	70	70	規制速度
主要地方道 84 号宗佐土山線	50	50	規制速度
町道六分一・西和田線	40	40	規制速度
一般国道 2 号バイパス(加古川バイパス)	60	60	規制速度
一般県道 381 号野谷平岡線	40	40	規制速度
一般国道 2 号	50	50	規制速度
一般県道 382 号本荘平岡線	40	40	規制速度
一般国道 250 号(加古川市平岡町中野付近)	60	60	規制速度
一般県道 718 号明石高砂線	40	40	規制速度
一般県道 129 号別府港加古川停車場線	40	40	規制速度
市道 48 号加古川別府港線	50	50	規制速度
市道 56 号坂井別府線	40	40	規制速度
市道高砂 105 号線	40	40	規制速度
主要地方道 43 号高砂北条線	40	40	規制速度
市道 109 号沖浜・荒井幹線	40	40	規制速度
一般県道 391 号伊保宝殿停車場線	40	40	規制速度
都市計画道路高須松村線・海岸線	60	60	設計速度
市道幹第 59 号線	40	40	規制速度
一般国道 250 号(姫路市的形町的形付近)	40	40	規制速度
一般県道 399 号大塩別所線	40	40	規制速度
一般国道 2 号バイパス(姫路バイパス)	60	60	規制速度
播但連絡道路	80	80	規制速度
市道幹第 55 号線	50	50	規制速度
市道白浜 152 号線	40	40	規制速度
市道幹第 53 号線	40	40	規制速度
市道白浜 2 号線	40	40	規制速度
市道白浜 222 号線	40	40	規制速度
一般国道 250 号(姫路市飾磨区～広畑区付近)	50	50	規制速度
市道飾磨幹第 69 号線	50	50	規制速度
一般国道 436 号	40	40	規制速度
都市計画道路中央南北幹線	50	50	規制速度
市道幹第 12 号線	40	40	規制速度
市道幹第 43 号線	40	40	規制速度
市道広畑 60 号線	40	40	規制速度

ii) 気象条件

A) 予測に用いる気象データ

予測に用いる気象データは、予測地点に最寄りの大気汚染常時監視測定局の令和 5 年度を基本として、1 年間における観測データを基に、風向出現頻度及び風向別平均風速を整理して設定しました。

予測に用いる気象データを設定した地点は、表 11.1-47 に示すとおりです。

表 11.1-47　自動車の走行に係る大気質の予測に用いる気象データ

予測地点番号	予測地点名	常時監視測定局	対象年度
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	稲美町役場測定局	令和 4 年度
2	明石市魚住町清水		
3	稲美町六分一(1)		
4	稲美町六分一(2)		
5	稲美町森安		
6	加古川市平岡町高畑、西谷	平岡測定局	令和 5 年度
7	加古川市平岡町山之上		
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	別府測定局	令和 5 年度
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺		
10	高砂市高砂町(1)	高砂市役所測定局	令和元年度
11	高砂市高砂町(2)		
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町		
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井		
14	高砂市曽根町		
15	姫路市大塩町(1)		
16	姫路市大塩町(2)		
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	白浜測定局	令和 3 年度
18	姫路市的形町的形(2)		
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	御国野測定局	令和 5 年度
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	白浜測定局	令和 3 年度
21	姫路市白浜町		
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町		
23	姫路市飾磨区中島	飾磨測定局	令和 5 年度
24	姫路市飾磨区須加、細江、構		
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	広畑測定局	令和 5 年度

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。

注 2) 令和 5 年度を対象年度としなかった理由は以下に示すとおりです。

・稲美町役場測定局

令和 5 年度は風向・風速データの異常年検定の結果、通常とは異なる気象状況であったと判断し、令和 4 年度のデータを用いることとしました。

・高砂市役所測定局

市役所改修工事に伴い令和 3 年度に機器移設が行われており、その前後の測定結果に連続性が確保できないと判断しました。また、令和 2 年度は風向・風速データの異常年検定の結果、通常とは異なる気象状況であったと判断し、令和元年度のデータを用いることとしました。

・白浜測定局

令和 4 年度及び令和 5 年度に多くの欠測があり、年間の平均値の信頼性が低いことから、令和 3 年度のデータを用いることとしました。

B) 時間別気象条件

時間別気象条件は、「11.1.2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様としました。

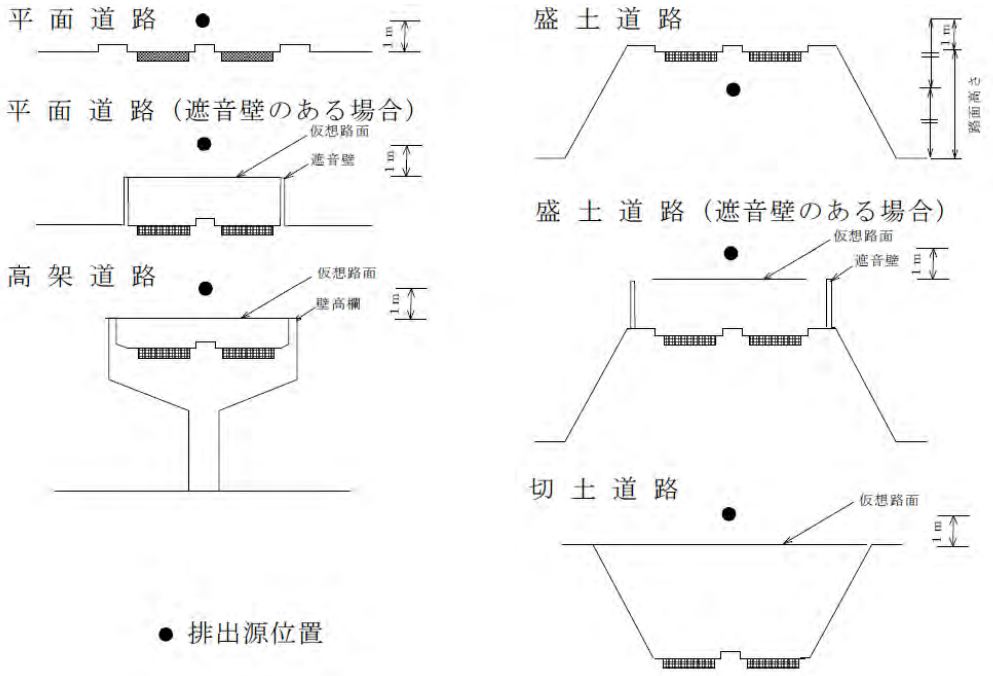
iii) 排出源高さの風速設定

排出源高さの風速設定は、「11.1.1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様としました。

iv) 排出源の位置

排出源の配置は、技術手法に基づき点煙源として設定しました。排出源高さの設定を図 11.1-17 に示します。

一般的な道路構造の区間における点煙源は、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 の区間に設置しました。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。



出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

図 11.1-17　排出源高さの設定

v）点煙源の排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の時間別平均排出量は以下の式により求めました。

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

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))

窒素酸化物については 20℃、1 気圧で 523mL/g

浮遊粒子状物質については、1,000 mg/g

vi）排出係数

車種別の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数は、技術手法に基づき設定しました。設定した排出係数は、表 11.1-48 に示すとおりです。

表 11.1-48　排出係数

走行速度 (km/h)	物質	排出係数(g/km･台)	
		小型車類	大型車類
20	窒素酸化物	0.073	0.594
	浮遊粒子状物質	0.001461	0.011240
30	窒素酸化物	0.059	0.450
	浮遊粒子状物質	0.000893	0.008435
40	窒素酸化物	0.048	0.353
	浮遊粒子状物質	0.000540	0.006663
50	窒素酸化物	0.041	0.295
	浮遊粒子状物質	0.000369	0.005557
60	窒素酸化物	0.037	0.274
	浮遊粒子状物質	0.000370	0.004995
80	窒素酸化物	0.040	0.340
	浮遊粒子状物質	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)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

また、縦断勾配による排出係数の補正を行いました。縦断勾配による排出係数の補正係数は、表 11.1-49 に示すとおりです。

表 11.1-49　縦断勾配による排出係数の補正係数

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
小型車種	60km/h 未満	0＜i≦4	1+0.40i	1+0.50i
		-4≦i＜0	1+0.08i	1+0.08i
	60km/h 以上	0＜i≦4	1+0.31i	1+0.76i
		-4≦i＜0	1+0.16i	1+0.13i
大型車種	60km/h 未満	0＜i≦4	1+0.52i	1+0.25i
		-4≦i＜0	1+0.15i	1+0.11i
	60km/h 以上	0＜i≦4	1+0.49i	1+0.39i
		-4≦i＜0	1+0.20i	1+0.12i

出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

vii) 年平均値の算出

年平均値の算出は、「11.1.2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様としました。

viii) NO_X 変換式

予測した窒素酸化物の年平均値を以下に示す NO_X 変換式を用いて、二酸化窒素の年平均値に変換しました。

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

ここで、

$[NO_X]_R$　：窒素酸化物の都市計画対象道路の寄与濃度(ppm)

$[NO_2]_R$　：二酸化窒素の都市計画対象道路の寄与濃度(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都市計画対象道路による寄与濃度の合計値(ppm)

($[NO_X]_T = [NO_X]_R + [NO_X]_{BG}$)

ix) バックグラウンド濃度

予測対象時期における二酸化窒素、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、予測地点周辺の既存の一般局における令和 5 年度を基本とした年平均値を用いました。

バックグラウンド濃度として用いた一般局及び対象年度、二酸化窒素、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、表 11.1-50 に示すとおりです。

表 11.1-50　二酸化窒素、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度

予測地点番号	予測地点名	バックグラウンド濃度			一般局	対象年度
		NO_2 (ppm)	NO_X (ppm)	SPM (mg/m^3)		
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	0.008	0.010	0.017	稲美町役場測定局	令和 4 年度
2	明石市魚住町清水					
3	稲美町六分一(1)					
4	稲美町六分一(2)					
5	稲美町森安					
6	加古川市平岡町高畑、西谷	0.009	0.011	0.014	宮西測定局	令和 5 年度
7	加古川市平岡町山之上					
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	0.010	0.012	0.014	別府測定局	令和 5 年度
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺					
10	高砂市高砂町(1)	0.010	0.012	0.018	高砂市役所測定局	令和元年度
11	高砂市高砂町(2)					
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町					
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井					
14	高砂市曽根町					
15	姫路市大塩町(1)	0.007	0.009	0.016	北浜公民館測定局	令和 5 年度
16	姫路市大塩町(2)					
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)					
18	姫路市的形町的形(2)					
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)					
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	0.009	0.010	0.016	白浜測定局	令和 3 年度
21	姫路市白浜町					
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町					
23	姫路市飾磨区中島	0.008	0.010	0.012	飾磨測定局	令和 5 年度
24	姫路市飾磨区須加、細江、構					
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	0.008	0.009	0.014	広畑測定局	令和 5 年度

注 1）予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2）令和 5 年度以外を対象年度とした理由は以下に示すとおりです。

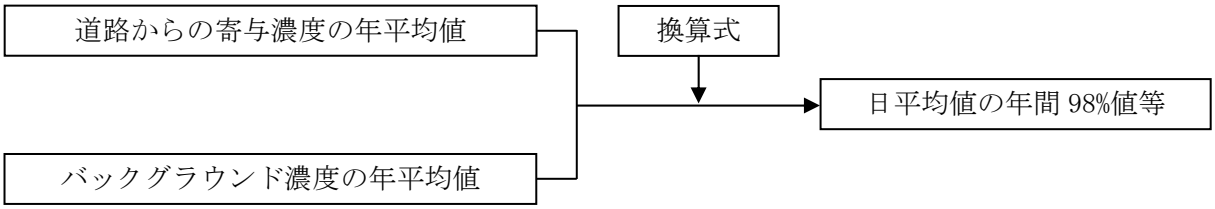
・稲美町役場測定局
令和 5 年度は風向・風速データの異常年検定の結果、通常とは異なる大気環境であったと判断し、令和 4 年度のデータを用いることとしました。

・高砂市役所測定局
市役所改修工事に伴い令和 3 年度に機器移設が行われており、その前後の測定結果に連続性が確保できないと判断しました。また、令和 2 年度は風向・風速データの異常年検定の結果、通常とは異なる大気環境であったと判断し、令和元年度のデータを用いることとしました。

・白浜測定局
令和 4 年度及び令和 5 年度に多くの欠測があり、年間の平均値の信頼性が低いことから、令和 3 年度のデータを用いることとしました。

x）年平均値から日平均値の年間 98%値及び年間 2%除外値への換算

年平均値から二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値への換算にあたっては、図 11.1-18 に示す手順で、全国の一般局及び自排局の測定結果を基に作成された表 11.1-51 に示す換算式を用いました。



出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

図 11.1-18　年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算手順

表 11.1-51　年平均値から日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値への換算式

項　目	換算式
二酸化窒素	[年間 98%値]$= a([NO_2]_{BG} + [NO_2]_R) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[NO_2]_R/[NO_2]_{BG})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[NO_2]_R/[NO_2]_{BG})$
浮遊粒子状物質	[年間 2%除外値]$= a([SPM]_{BG} + [SPM]_R) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[SPM]_R/[SPM]_{BG})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[SPM]_R/[SPM]_{BG})$

注）$[NO_2]_R$ ：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/m^3)
$[SPM]_{BG}$：浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値(mg/m^3)

出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

(2) 予測結果

① 二酸化窒素

各予測地点における二酸化窒素の予測結果は、表 11.1-52、表 11.1-53 及び図 11.1-19 に示すとおりです。

予測の結果、自動車の走行に係る二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値は、0.001 未満～0.007ppm、バックグラウンド濃度を含めた二酸化窒素の年平均値は0.007～0.015ppm となります。

これを基に換算した日平均値の年間 98%値は 0.019～0.028ppm となり、基準以下になると予測されます。

表 11.1-52　自動車の走行に係る二酸化窒素の予測結果(断面予測地点)

単位：ppm

予測地点番号	予測地点名	方向	予測結果(年平均値)			日平均値の年間98%値	基準
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計		
2	明石市魚住町清水	上り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020	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。
		下り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020	
3	稲美町六分一(1)	上り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020	
		下り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020	
5	稲美町森安	上り線側	0.001	0.008	0.009	0.020	
		下り線側	0.001	0.008	0.009	0.020	
7	加古川市平岡町山之上	上り線側	0.001 未満	0.009	0.009	0.022	
		下り線側	0.001	0.009	0.010	0.022	
10	高砂市高砂町(1)	上り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023	
		下り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023	
11	高砂市高砂町(2)	上り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023	
		下り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023	
14	高砂市曽根町	上り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023	
		下り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023	
15	姫路市大塩町(1)	上り線側	0.001	0.007	0.008	0.019	
		下り線側	0.001 未満	0.007	0.007	0.019	
16	姫路市大塩町(2)	上り線側	0.001 未満	0.007	0.007	0.019	
		下り線側	0.001 未満	0.007	0.007	0.019	
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町	上り線側	0.001 未満	0.009	0.009	0.021	
		下り線側	0.001 未満	0.009	0.009	0.021	

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

表 11.1-53　自動車の走行に係る二酸化窒素の予測結果(平面予測地点)

単位：ppm

予測地点番号	予測地点名	評価点番号	予測結果(年平均値)			日平均値の年間98%値	基準
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計		
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	①	0.007	0.008	0.015	0.028	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。
		②	0.005	0.008	0.013	0.026	
4	稲美町六分一(2)	①	0.001	0.008	0.009	0.021	
		②	0.001	0.008	0.009	0.021	
6	加古川市平岡町高畑、西谷	①	0.004	0.009	0.013	0.026	
		②	0.002	0.009	0.011	0.023	
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	①	0.001	0.010	0.011	0.024	
		②	0.001	0.010	0.011	0.024	
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺	①	0.001	0.010	0.011	0.024	
		②	0.001	0.010	0.011	0.024	
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町	①	0.001	0.010	0.011	0.024	
		②	0.001	0.010	0.011	0.024	
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井	①	0.001	0.010	0.011	0.024	
		②	0.001	0.010	0.011	0.023	
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	①	0.001	0.007	0.008	0.020	
		②	0.001	0.007	0.008	0.019	
18	姫路市的形町的形(2)	①	0.003	0.007	0.010	0.022	
		②	0.003	0.007	0.010	0.022	
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	①	0.004	0.007	0.011	0.023	
		②	0.001	0.007	0.008	0.020	
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	①	0.002	0.009	0.011	0.023	
		②	0.001	0.009	0.010	0.022	
21	姫路市白浜町	①	0.001	0.009	0.010	0.022	
		②	0.001 未満	0.009	0.009	0.022	
23	姫路市飾磨区中島	①	0.001	0.008	0.009	0.021	
		②	0.001 未満	0.008	0.008	0.020	
24	姫路市飾磨区須加、細江、構	①	0.001	0.008	0.009	0.021	
		②	0.001	0.008	0.009	0.020	
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	①	0.001	0.008	0.009	0.021	
		②	0.001	0.008	0.009	0.021	

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

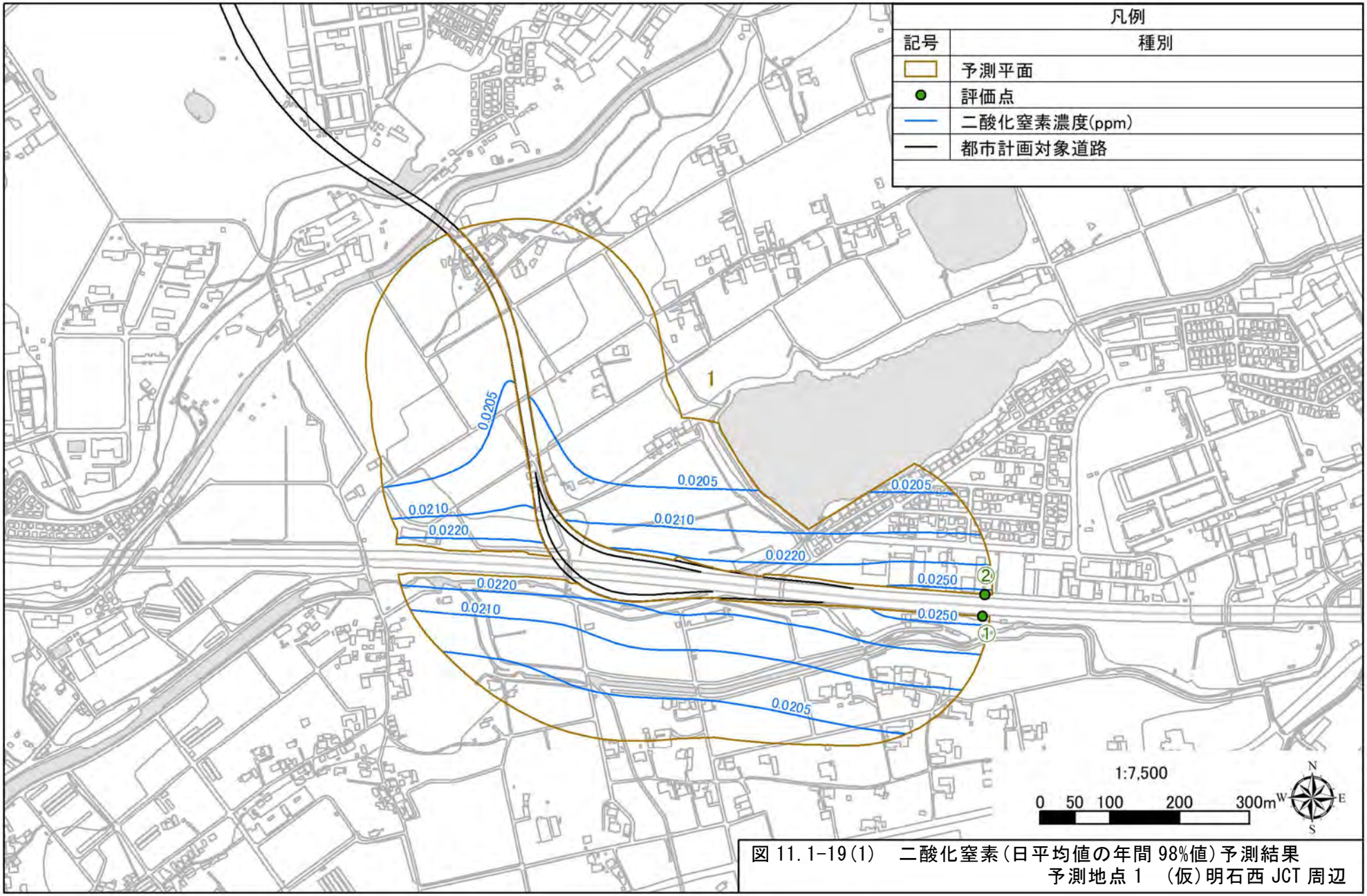


図 11.1-19(1)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 1　(仮)明石西 JCT 周辺

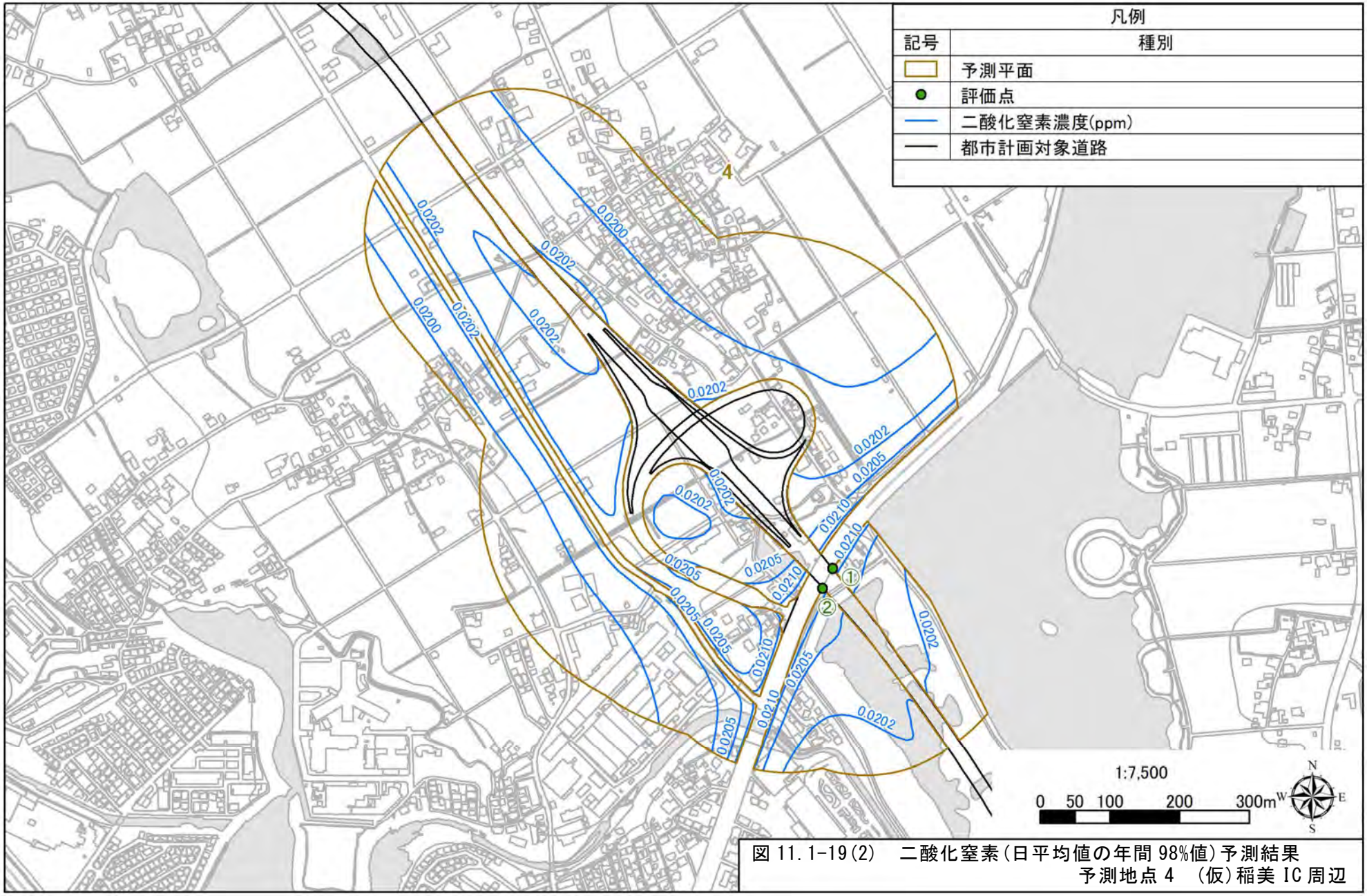


図 11.1-19(2)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 4　(仮)稲美 IC 周辺

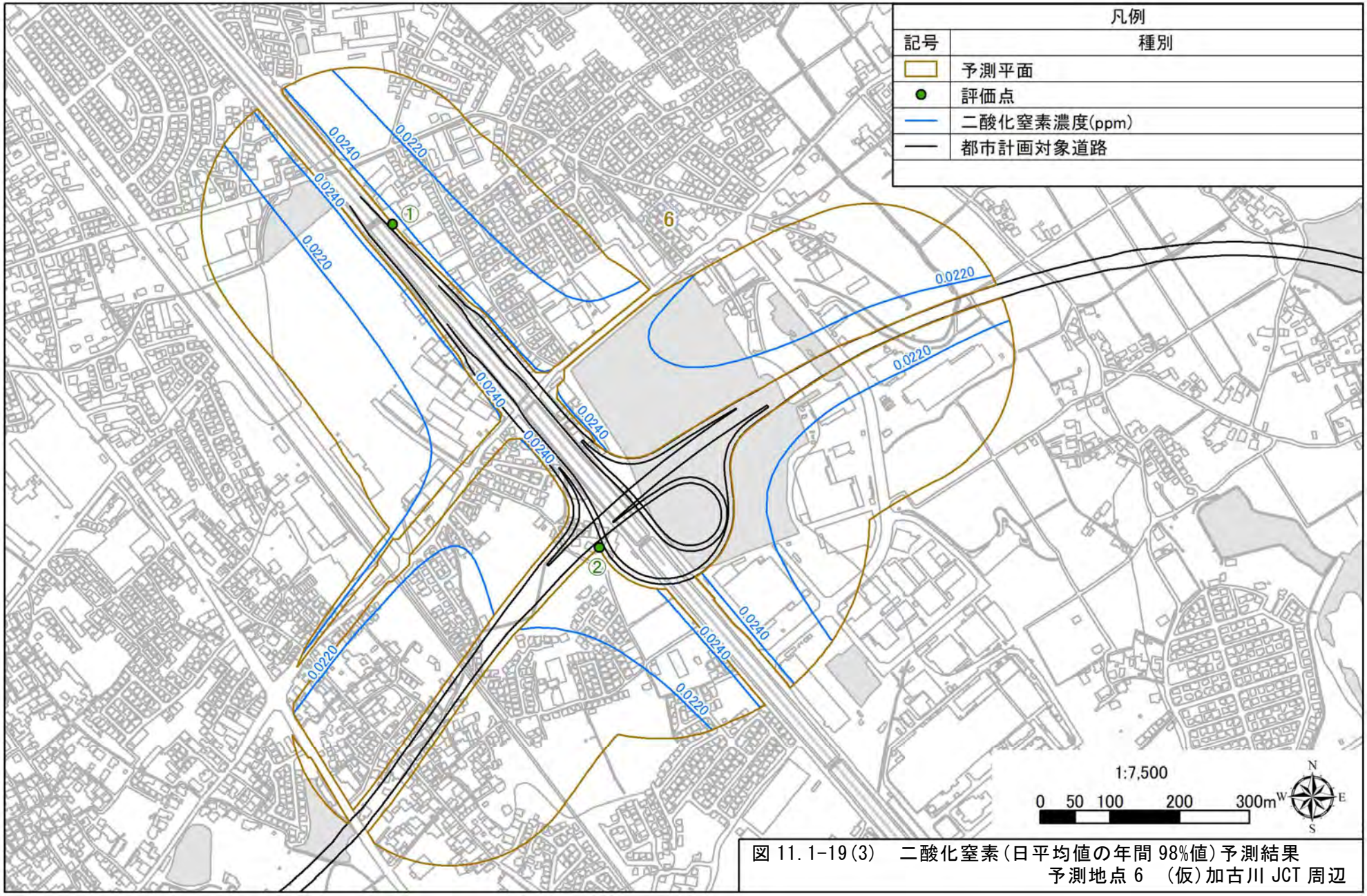


図 11.1-19(3)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 6　(仮)加古川 JCT 周辺

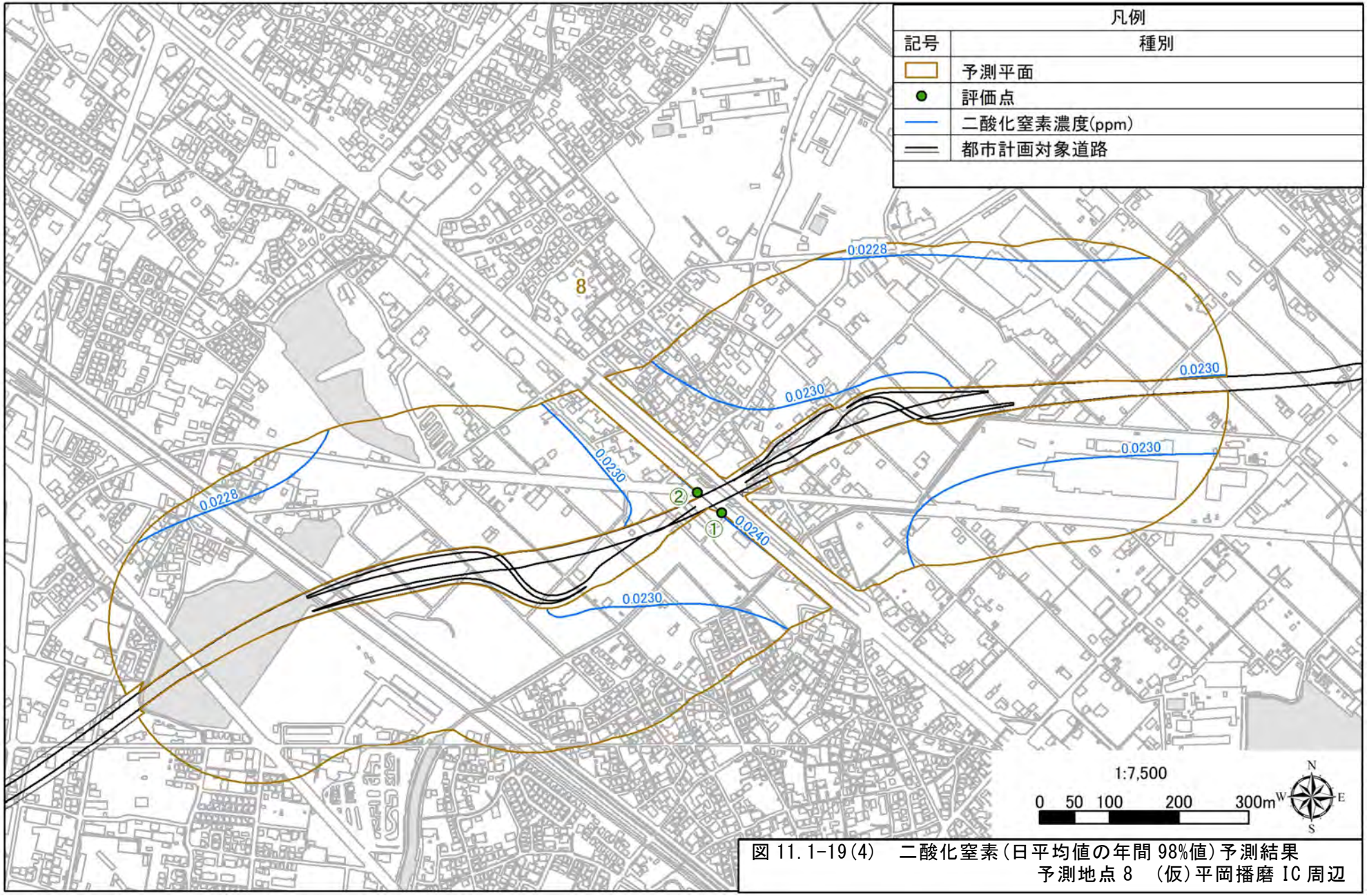


図 11.1-19(4)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 8　(仮)平岡播磨 IC 周辺

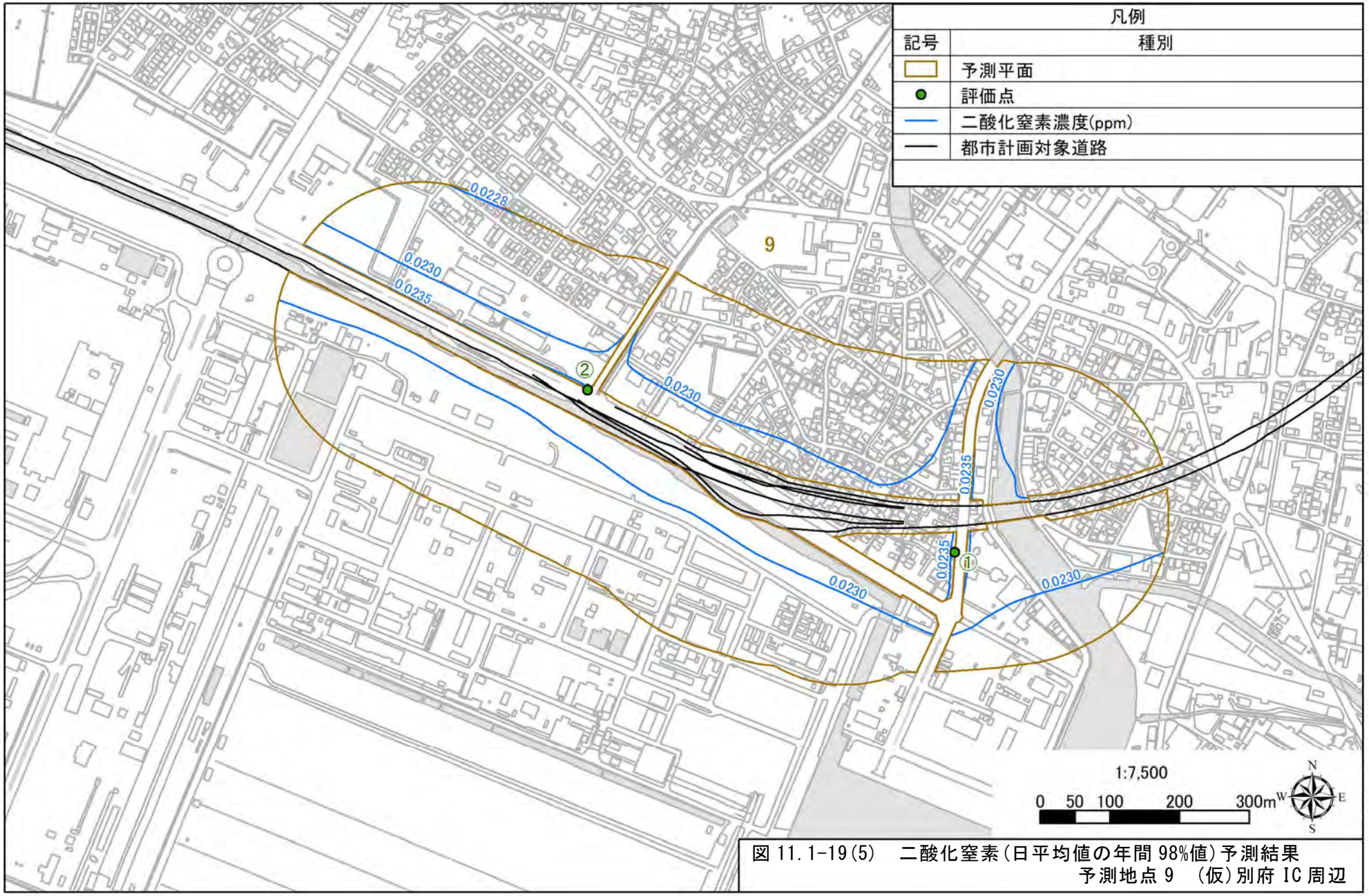


図 11.1-19(5)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 9　(仮)別府 IC 周辺

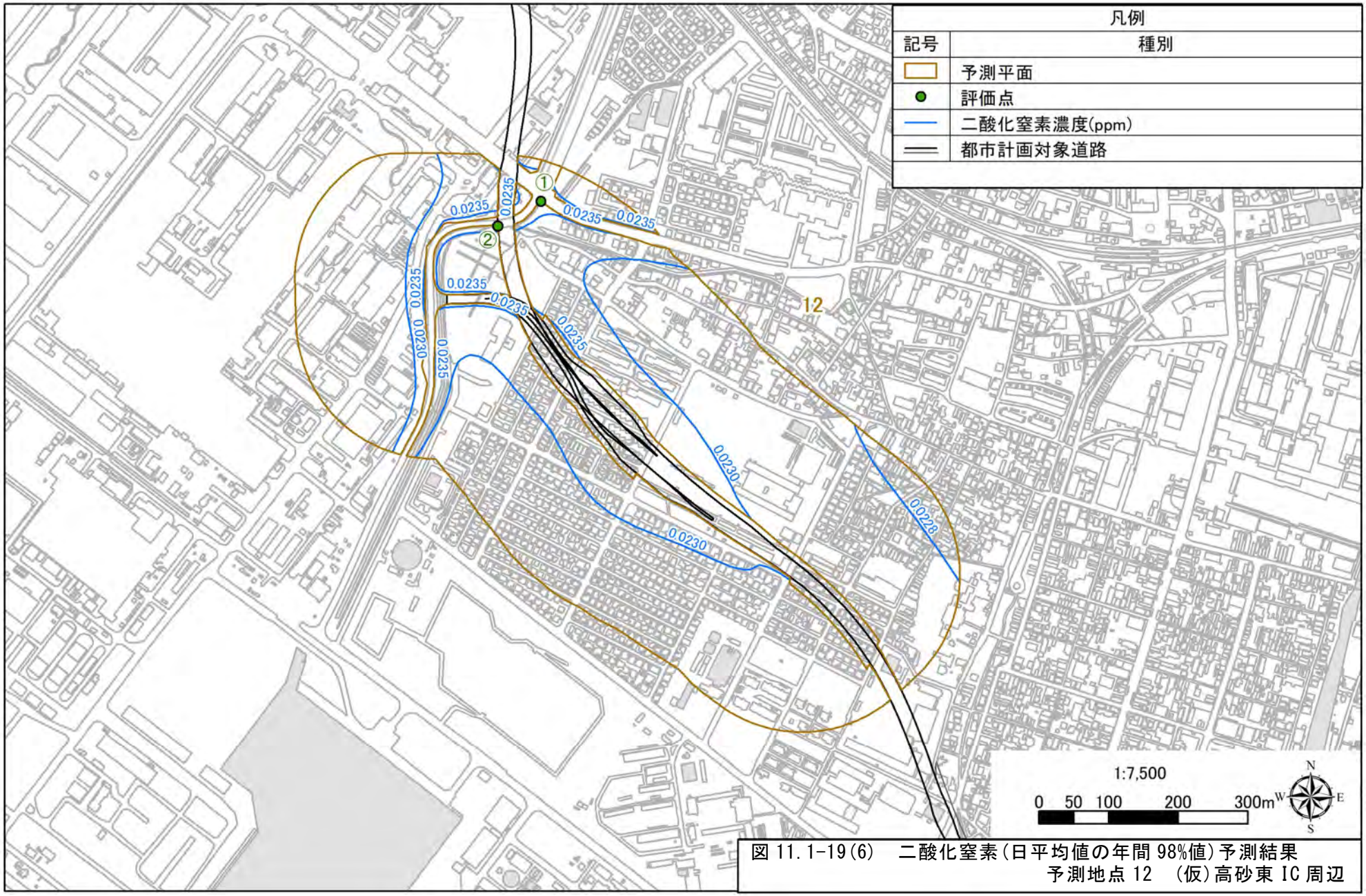


図 11.1-19(6)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 12　(仮)高砂東 IC 周辺

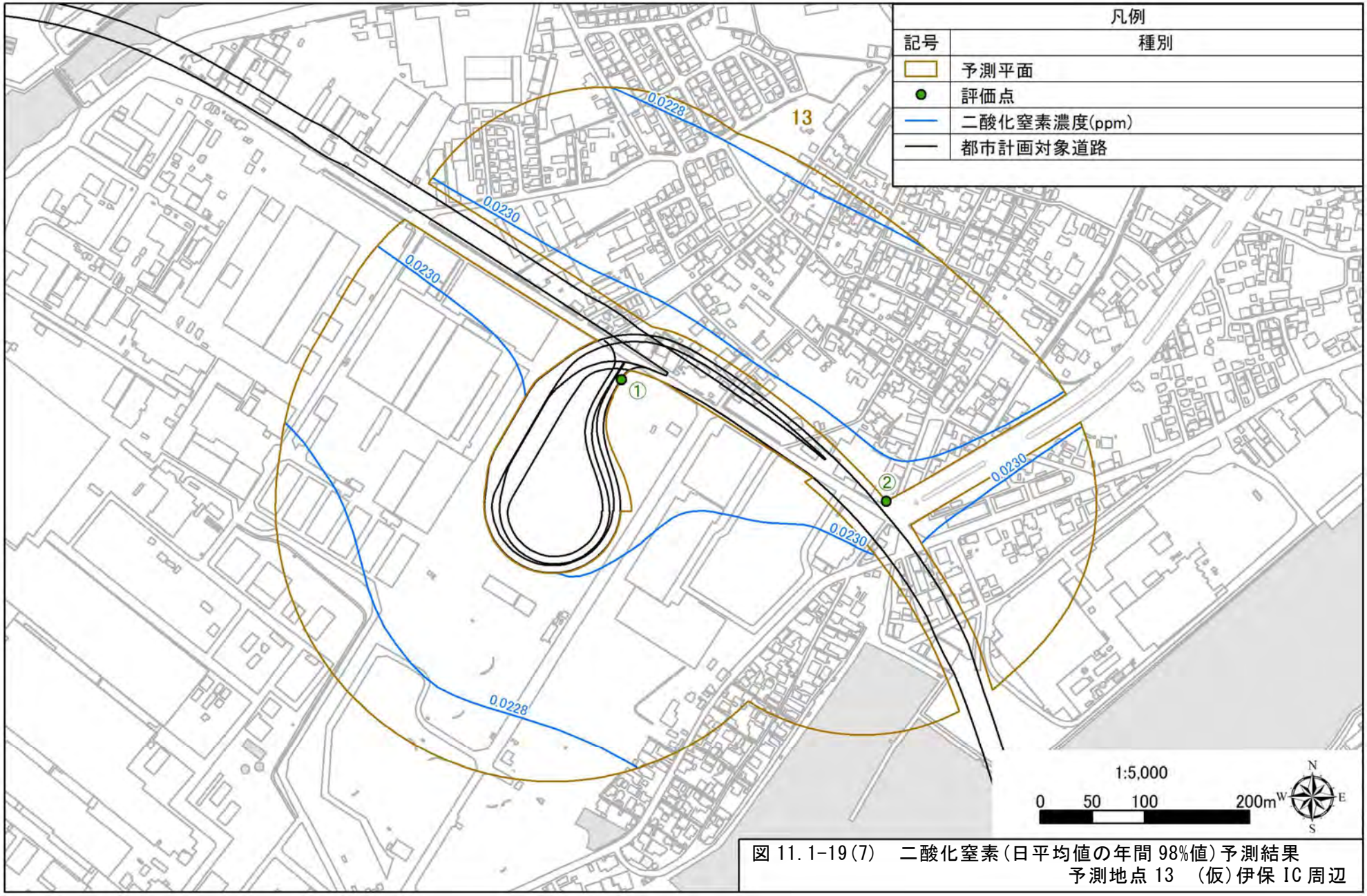


図 11.1-19(7)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 13　(仮)伊保 IC 周辺

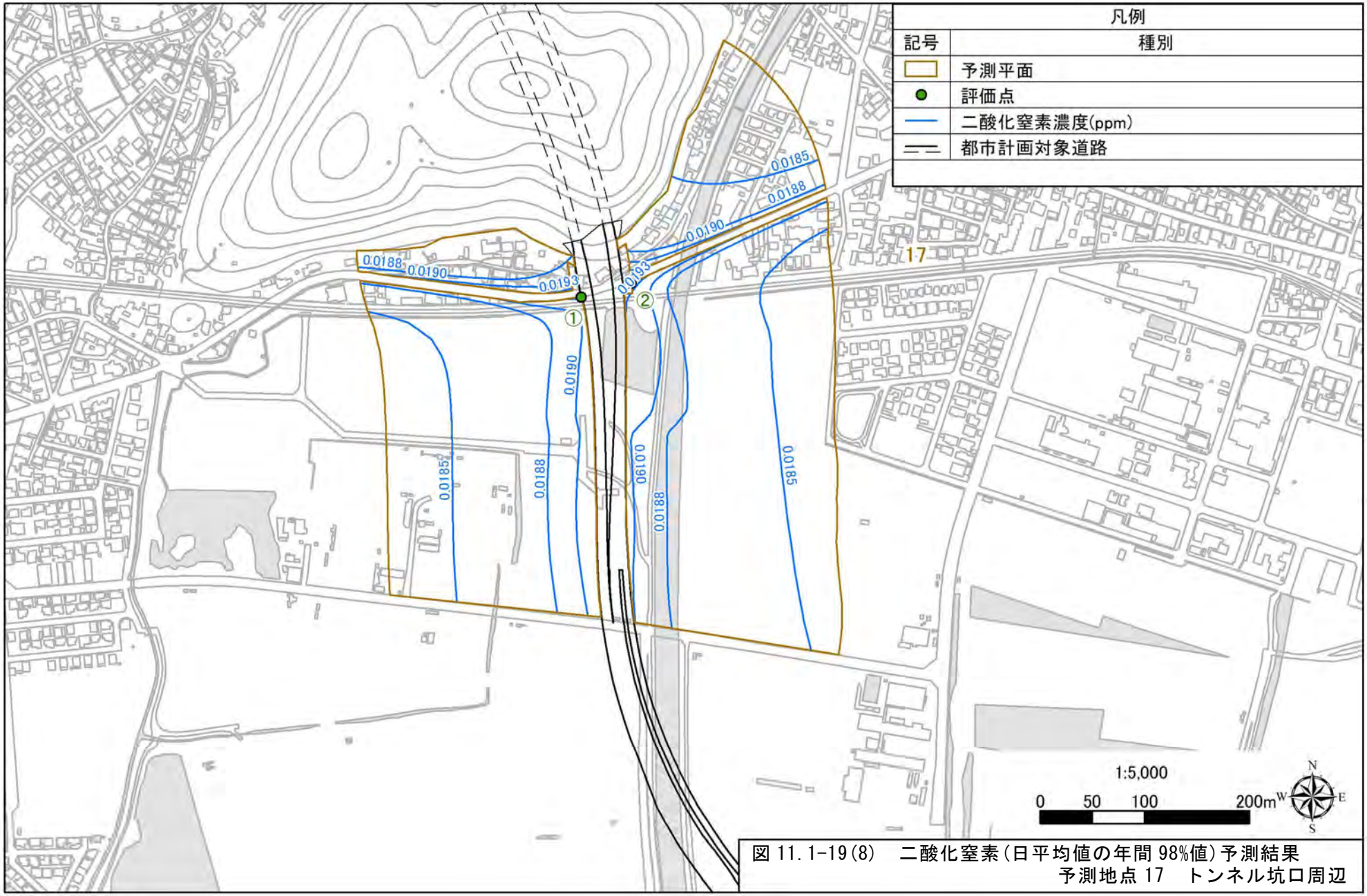


図 11.1-19(8)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 17　トンネル坑口周辺

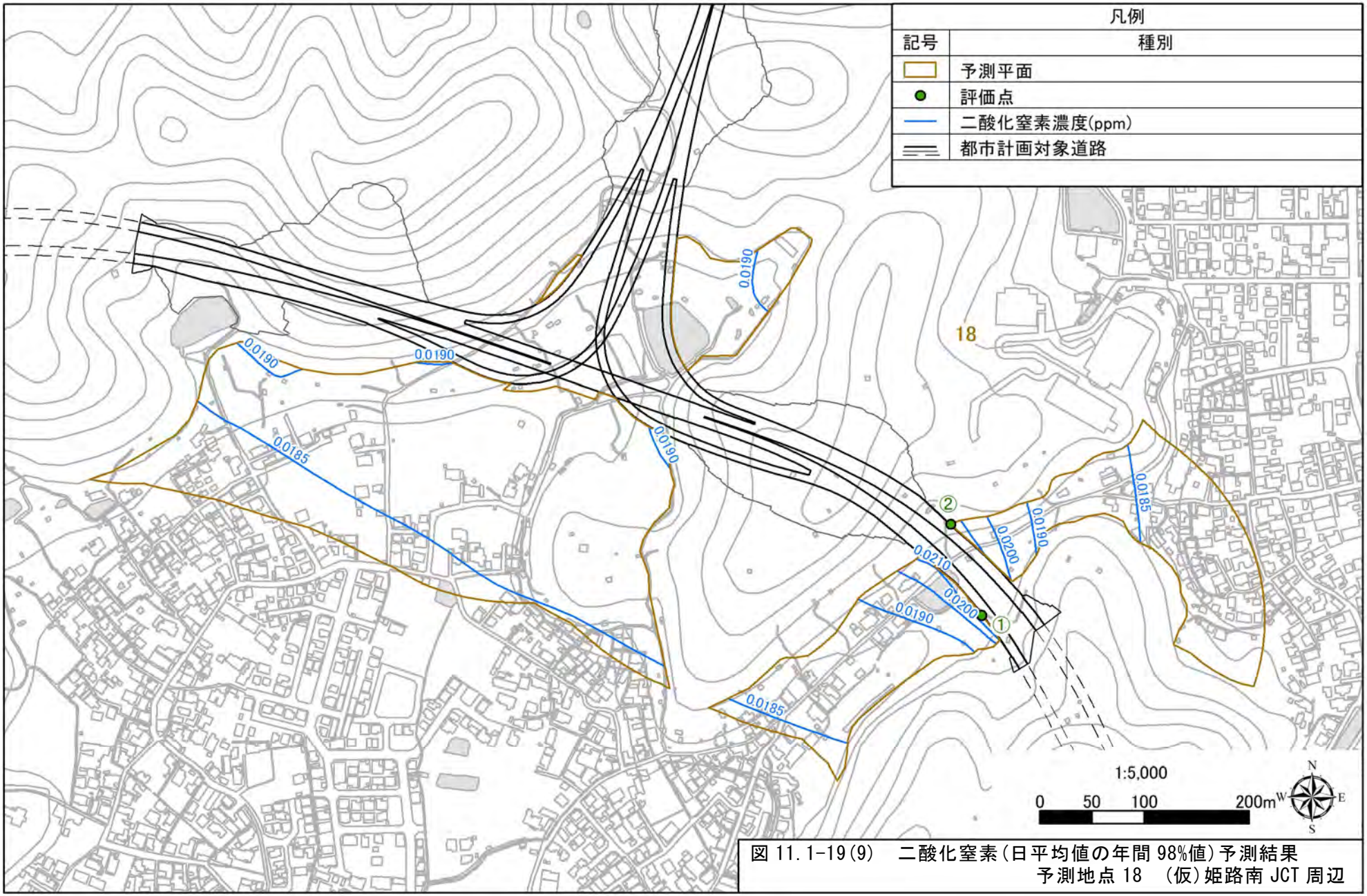


図 11.1-19(9)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 18　(仮)姫路南 JCT 周辺

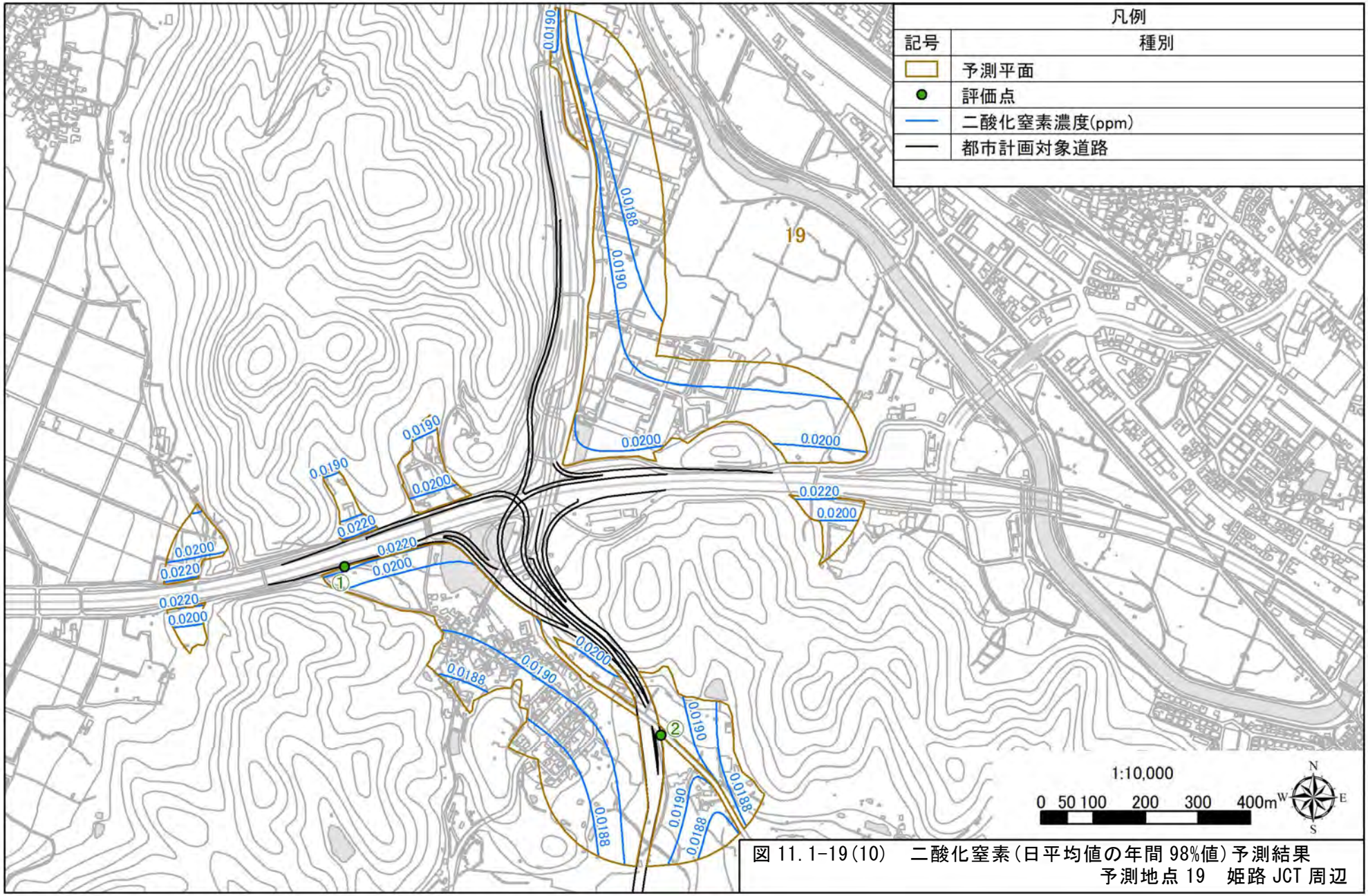


図 11.1-19(10)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 19　姫路 JCT 周辺

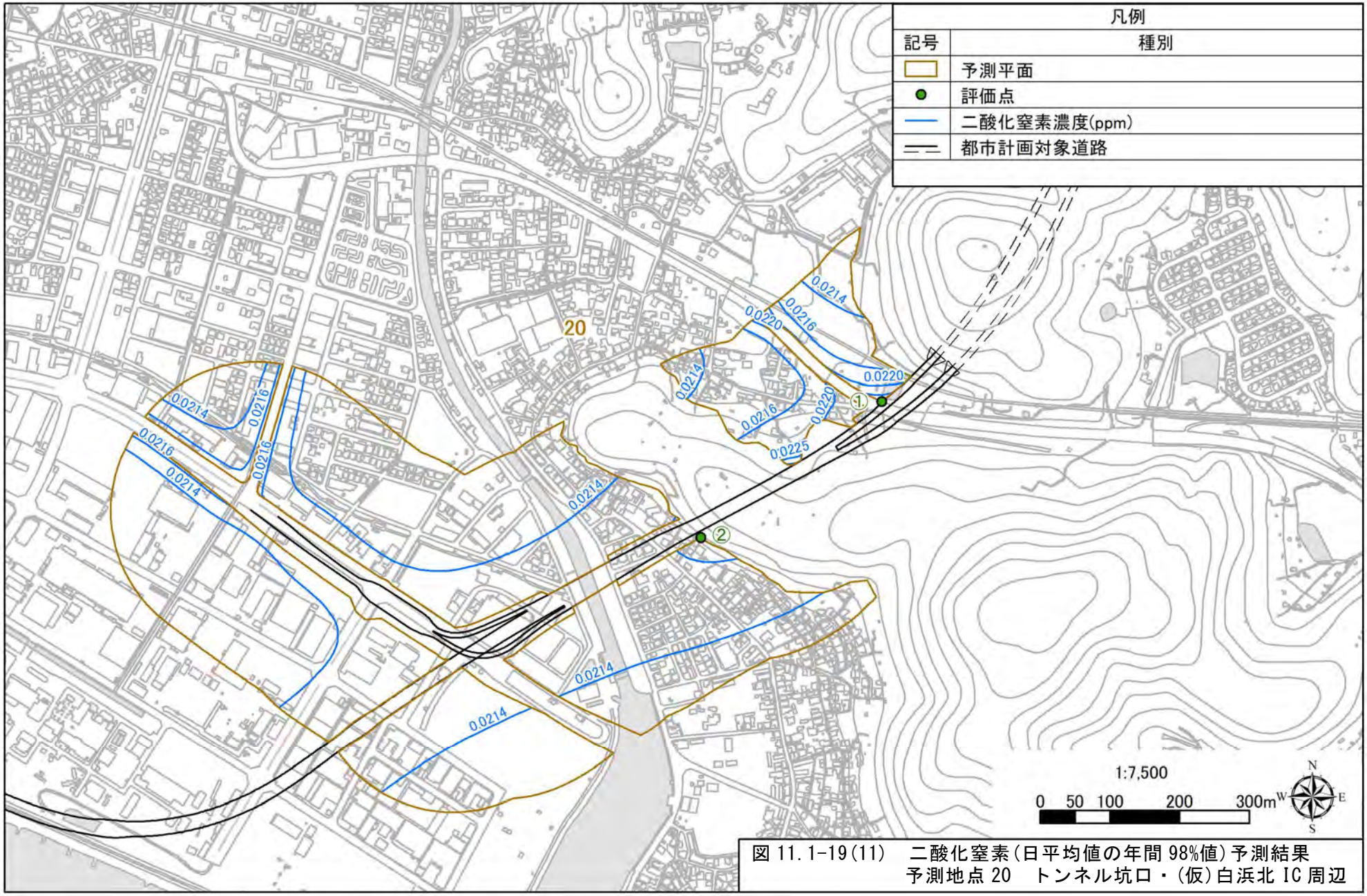


図 11.1-19(11)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 20　トンネル坑口・(仮)白浜北 IC 周辺

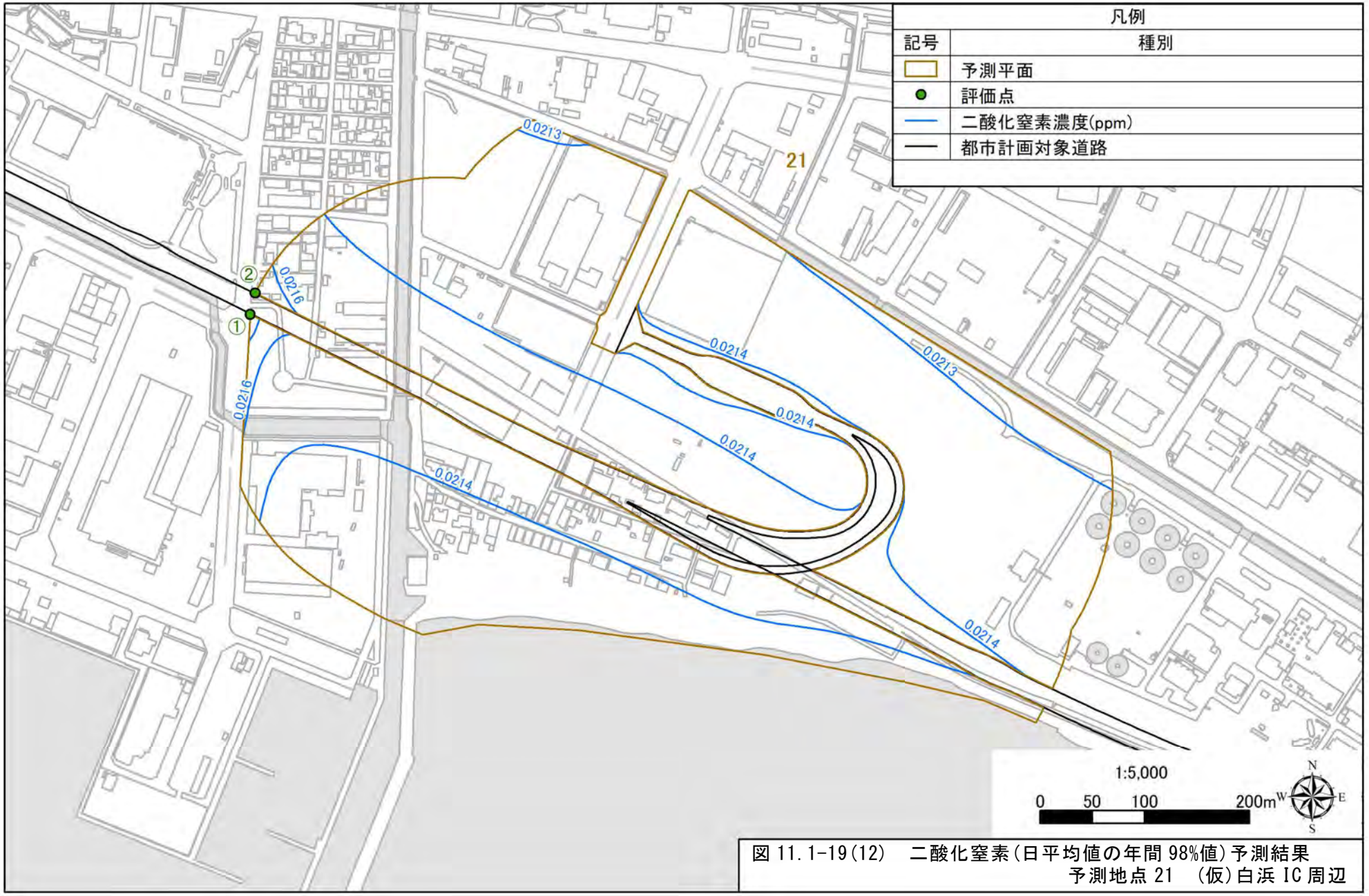


図 11.1-19(12)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 21　(仮)白浜 IC 周辺

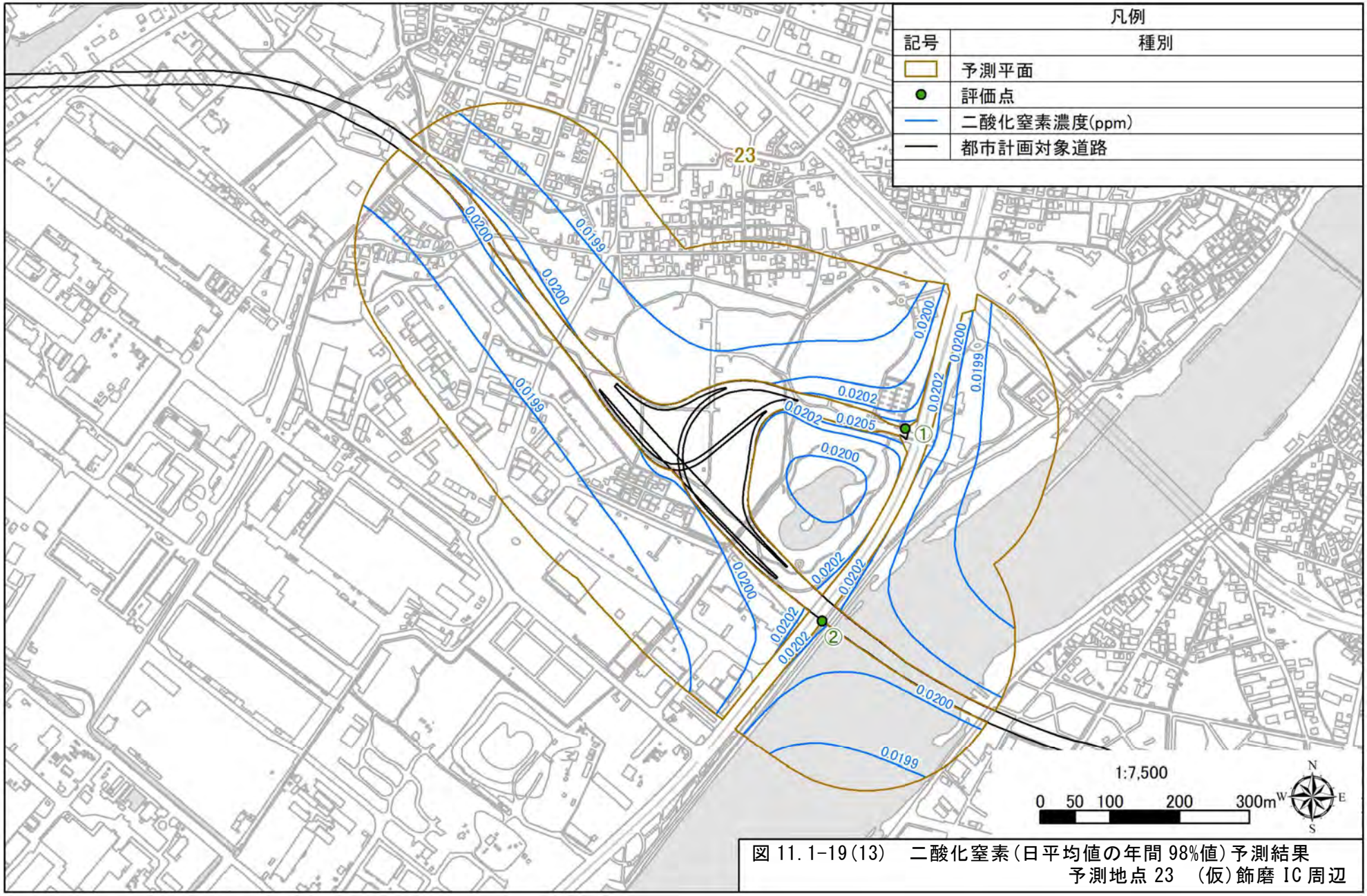


図 11.1-19(13)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 23　(仮)飾磨 IC 周辺

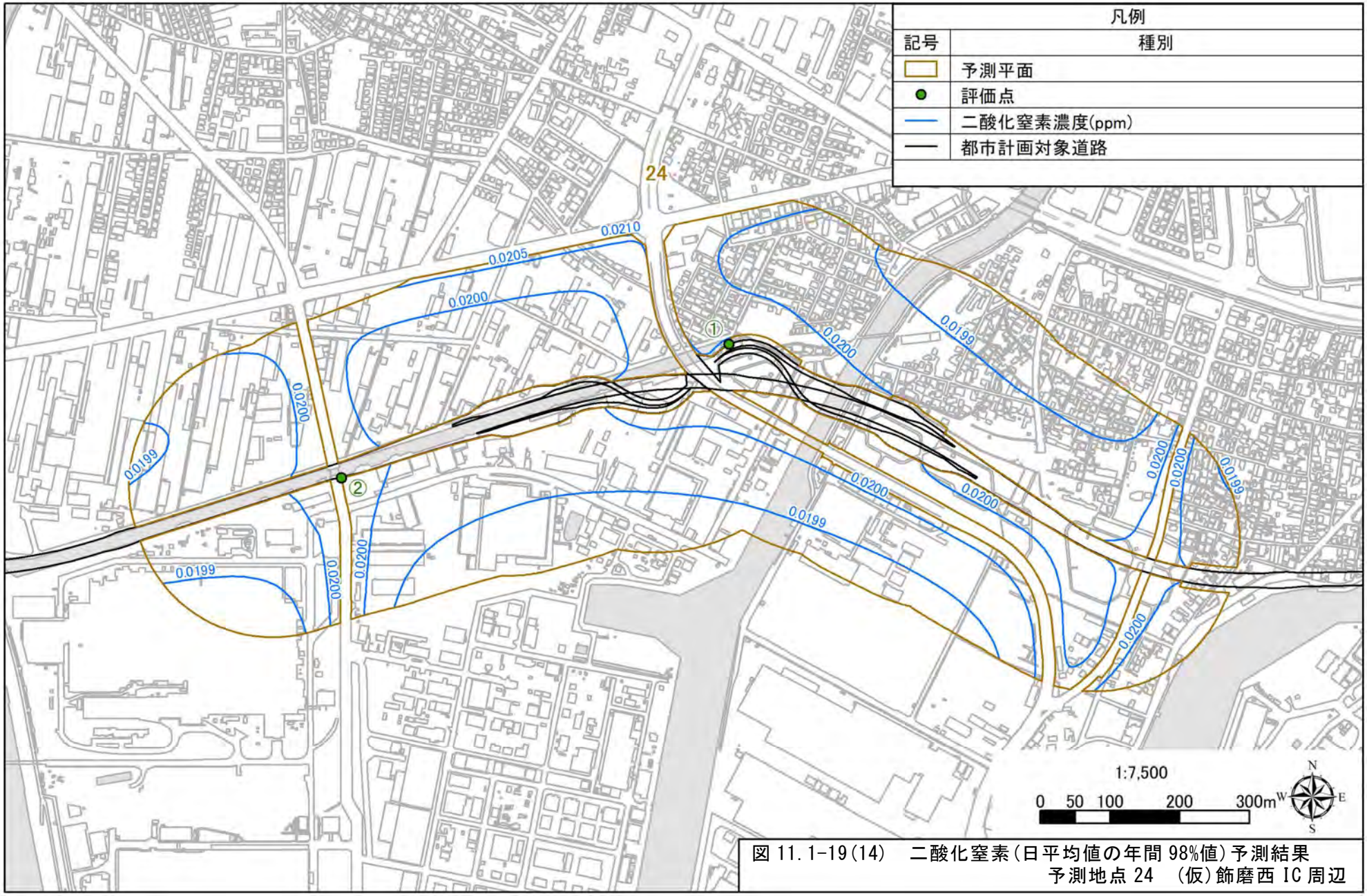


図 11.1-19(14)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 24　(仮)飾磨西 IC 周辺

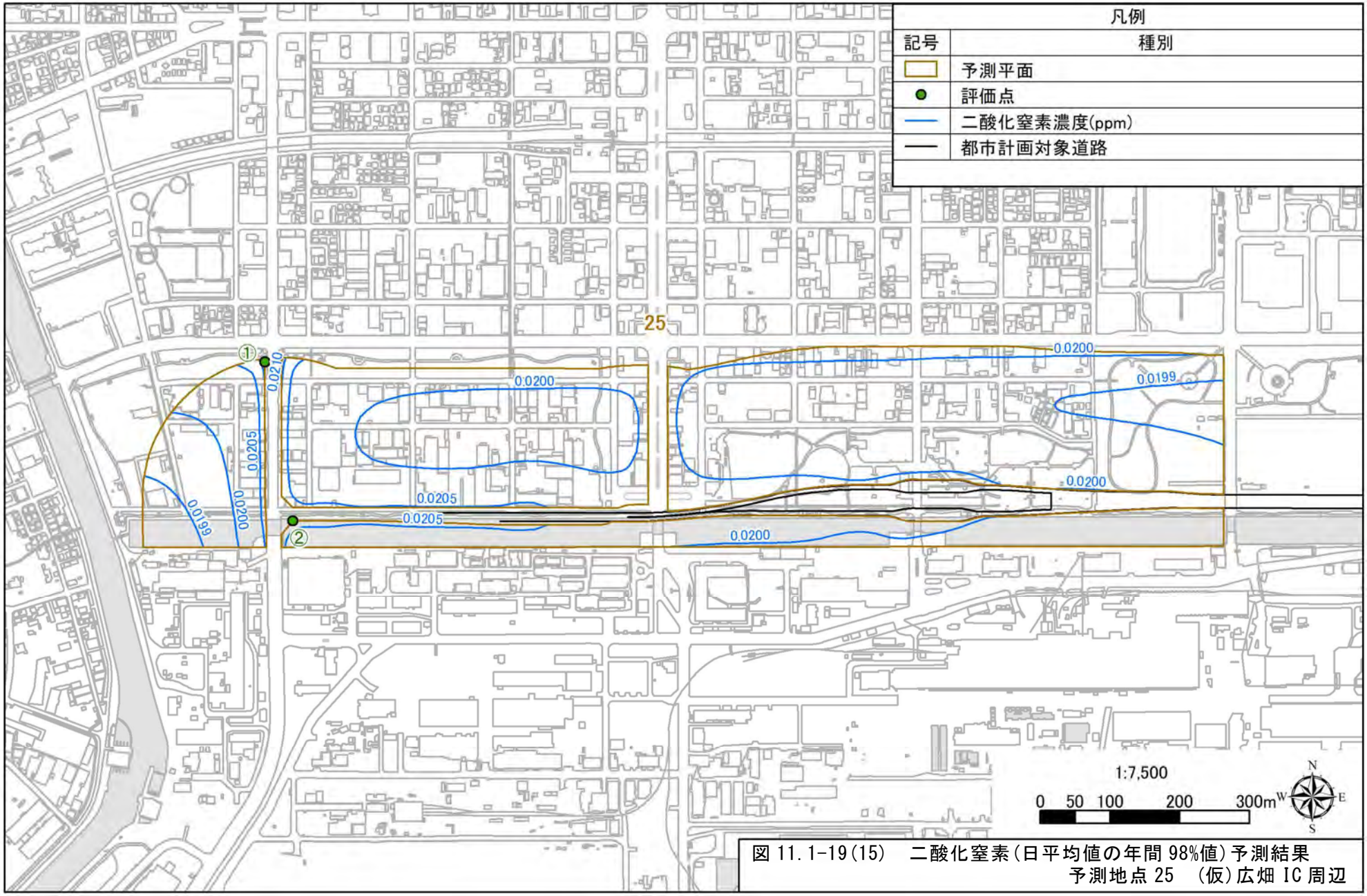


図 11.1-19(15)　二酸化窒素(日平均値の年間 98%値)予測結果
予測地点 25　(仮)広畑 IC 周辺

② 浮遊粒子状物質

各予測地点における浮遊粒子状物質の予測結果は、表 11.1-54、表 11.1-55 及び図 11.1-20 に示すとおりです。

予測の結果、自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値は 0.001 mg/m^3 未満、バックグラウンド濃度を含めた浮遊粒子状物質の年平均値は 0.012～0.018mg/m^3 となります。

これを基に換算した日平均値の年間 2%除外値は 0.033～0.045mg/m^3 となり、基準以下になると予測されます。

表 11.1-54　自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果(断面予測地点)

単位：mg/m^3

予測地点番号	予測地点名	方向	予測結果(年平均値)			日平均値の年間2%除外値	基準
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計		
2	明石市魚住町清水	上り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m^3 以下であること。
		下り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
3	稲美町六分一(1)	上り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
		下り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
5	稲美町森安	上り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
		下り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
7	加古川市平岡町山之上	上り線側	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
		下り線側	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
10	高砂市高砂町(1)	上り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
		下り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
11	高砂市高砂町(2)	上り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
		下り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
14	高砂市曽根町	上り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
		下り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
15	姫路市大塩町(1)	上り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		下り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
16	姫路市大塩町(2)	上り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		下り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町	上り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		下り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

表 11.1-55　自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果(平面予測地点)

単位：mg/m³

予測地点番号	予測地点名	評価点番号	予測結果(年平均値)			日平均値の年間2%除外値	基準
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計		
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	①	0.001 未満	0.017	0.017	0.044	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であること。
		②	0.001 未満	0.017	0.017	0.044	
4	稲美町六分一(2)	①	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
		②	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	
6	加古川市平岡町高畑、西谷	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町	①	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
		②	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井	①	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
		②	0.001 未満	0.018	0.018	0.045	
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
18	姫路市的形町的形(2)	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
21	姫路市白浜町	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041	
23	姫路市飾磨区中島	①	0.001 未満	0.012	0.012	0.033	
		②	0.001 未満	0.012	0.012	0.033	
24	姫路市飾磨区須加、細江、構	①	0.001 未満	0.012	0.012	0.033	
		②	0.001 未満	0.012	0.012	0.033	
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037	

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

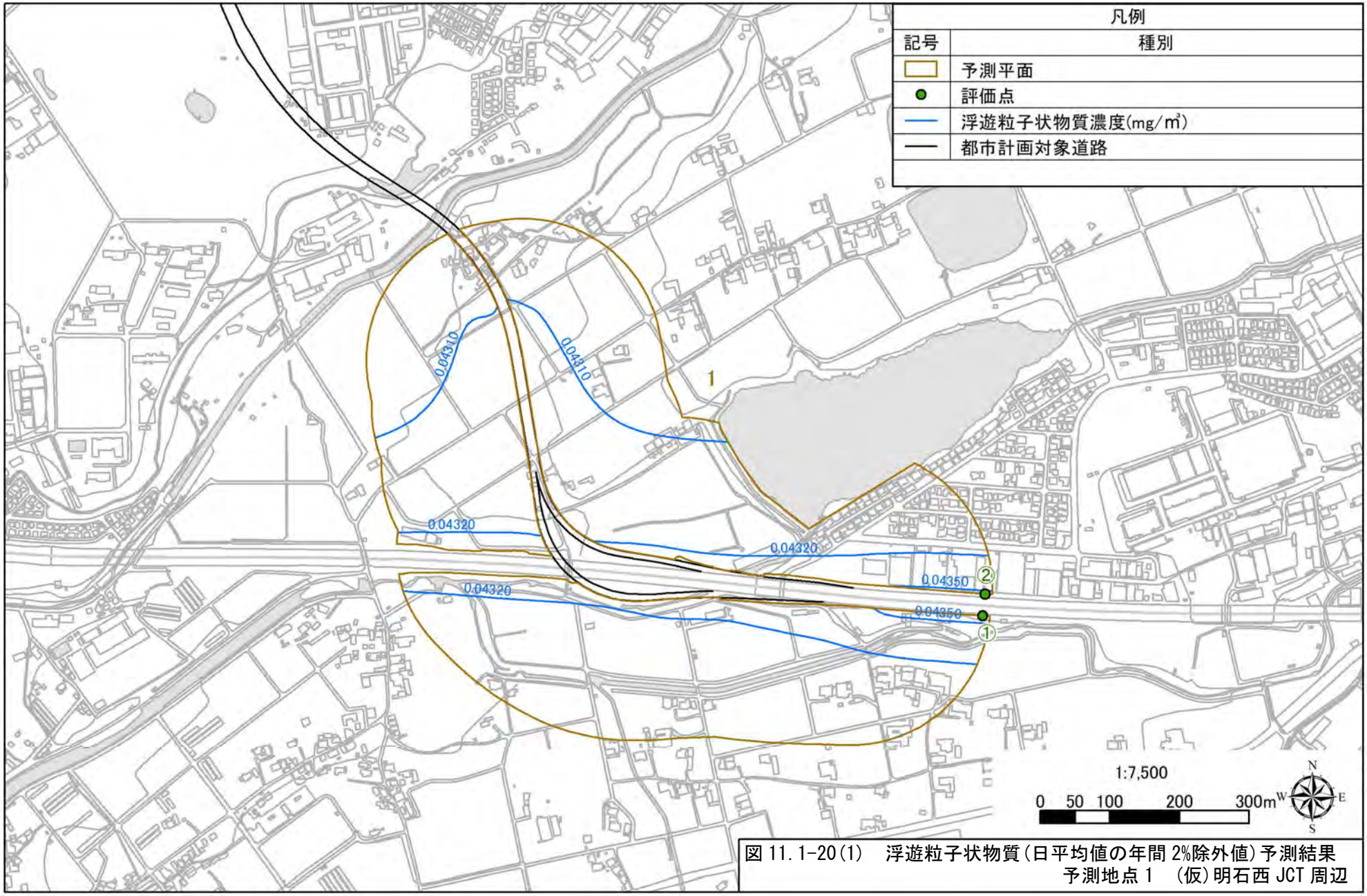


図 11.1-20(1)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 1　(仮)明石西 JCT 周辺

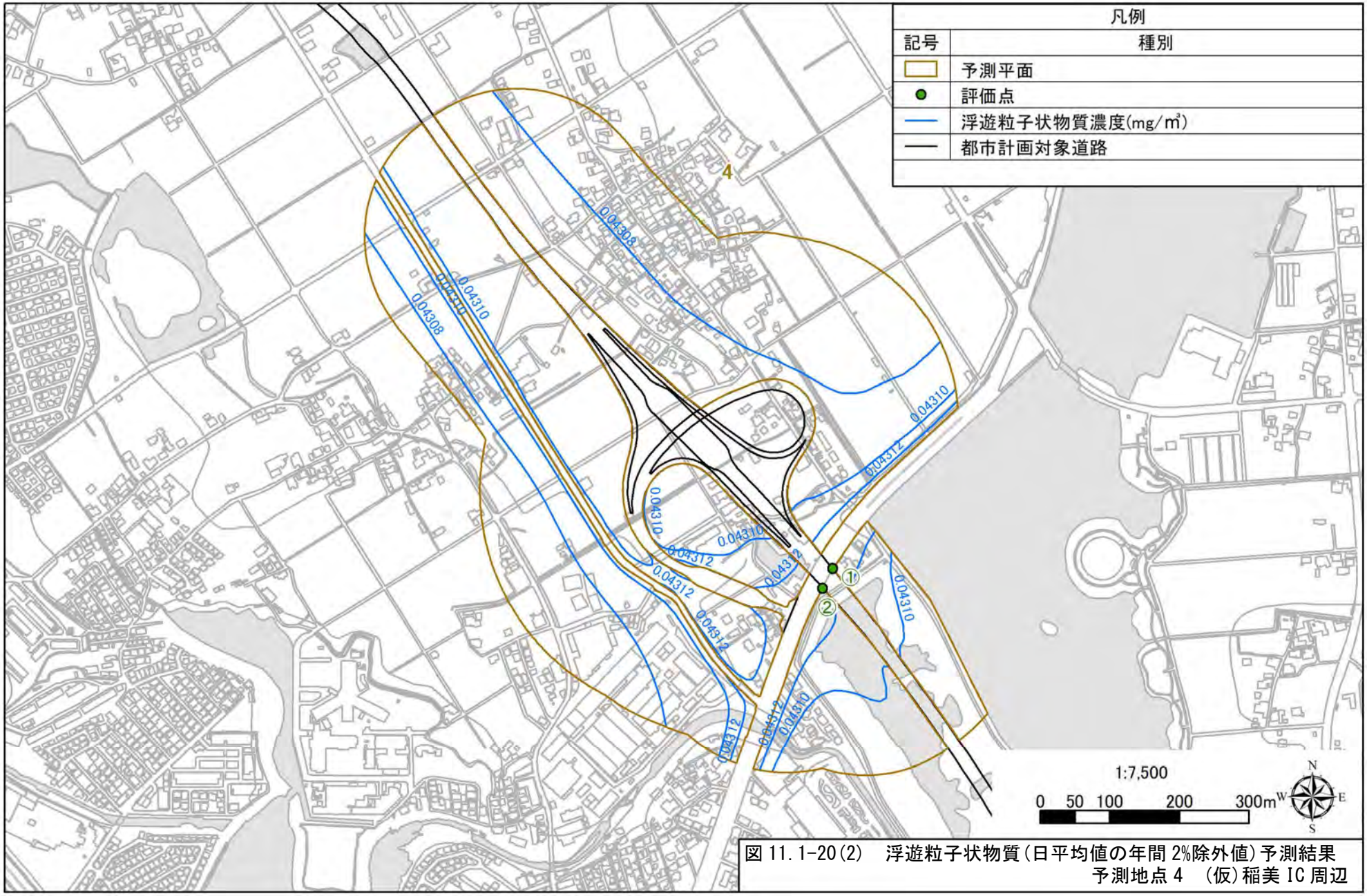


図 11.1-20(2)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 4　(仮)稲美 IC 周辺

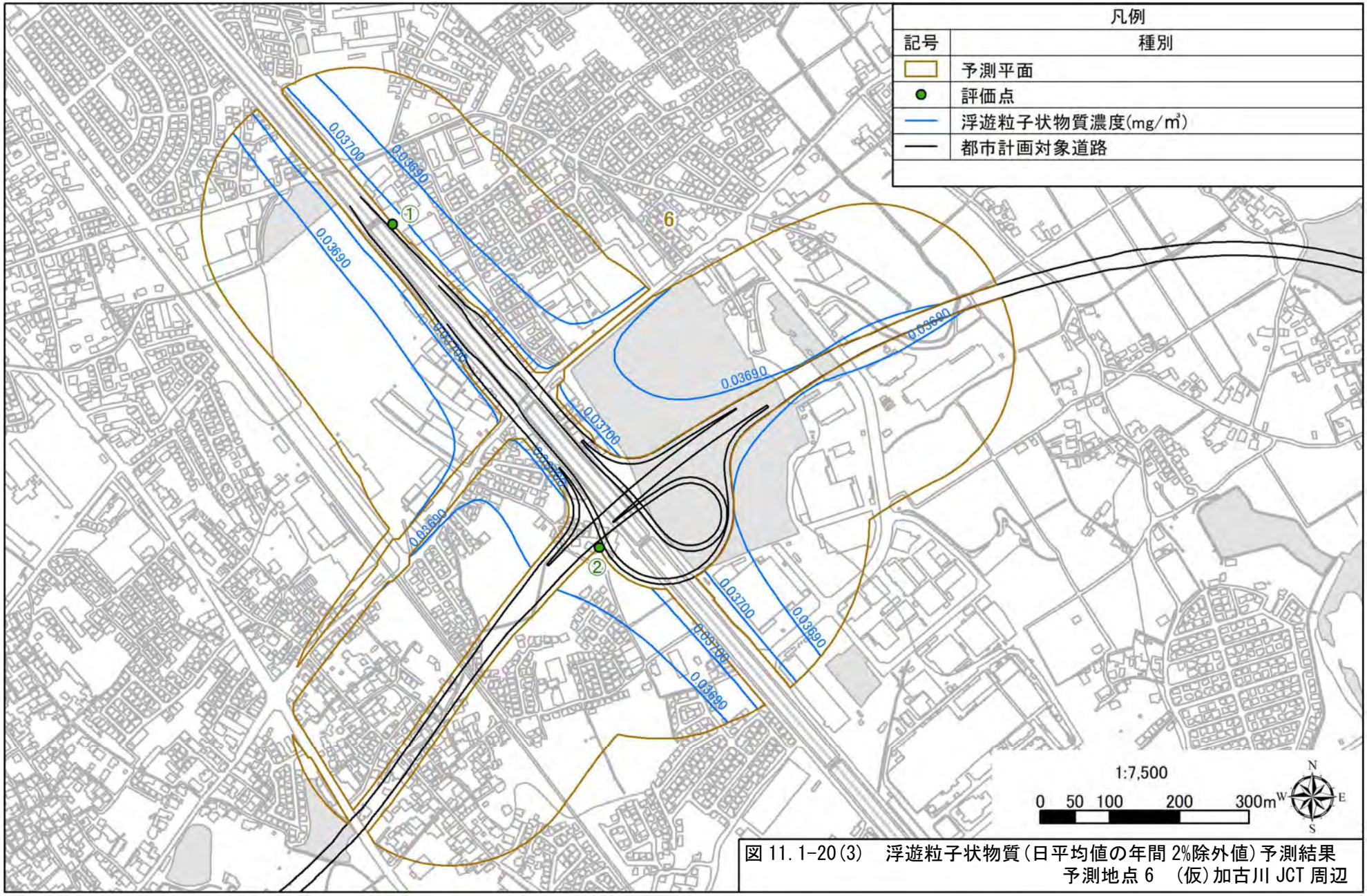


図 11.1-20(3)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 6　(仮)加古川 JCT 周辺

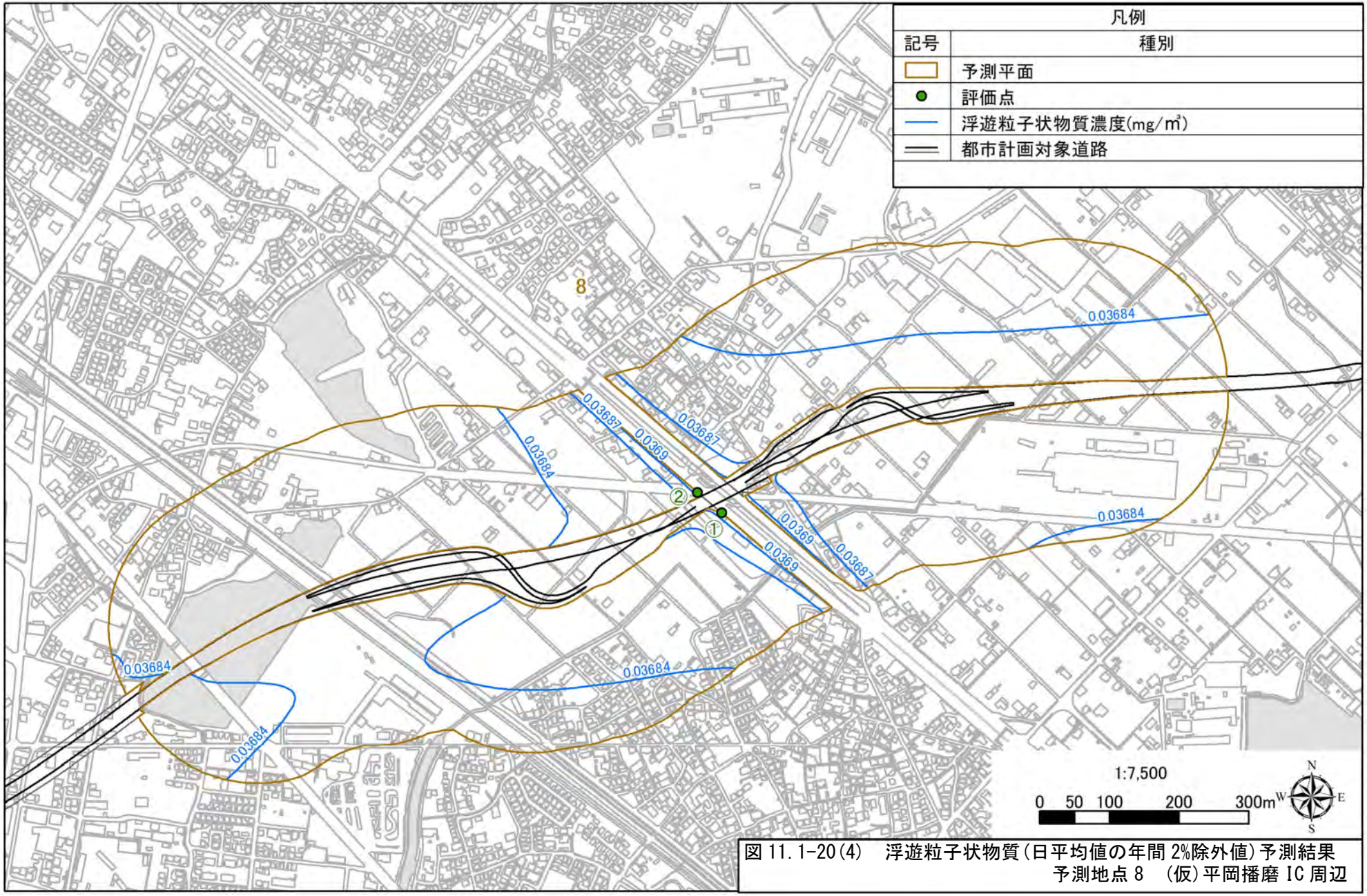


図 11.1-20(4)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 8　(仮)平岡播磨 IC 周辺

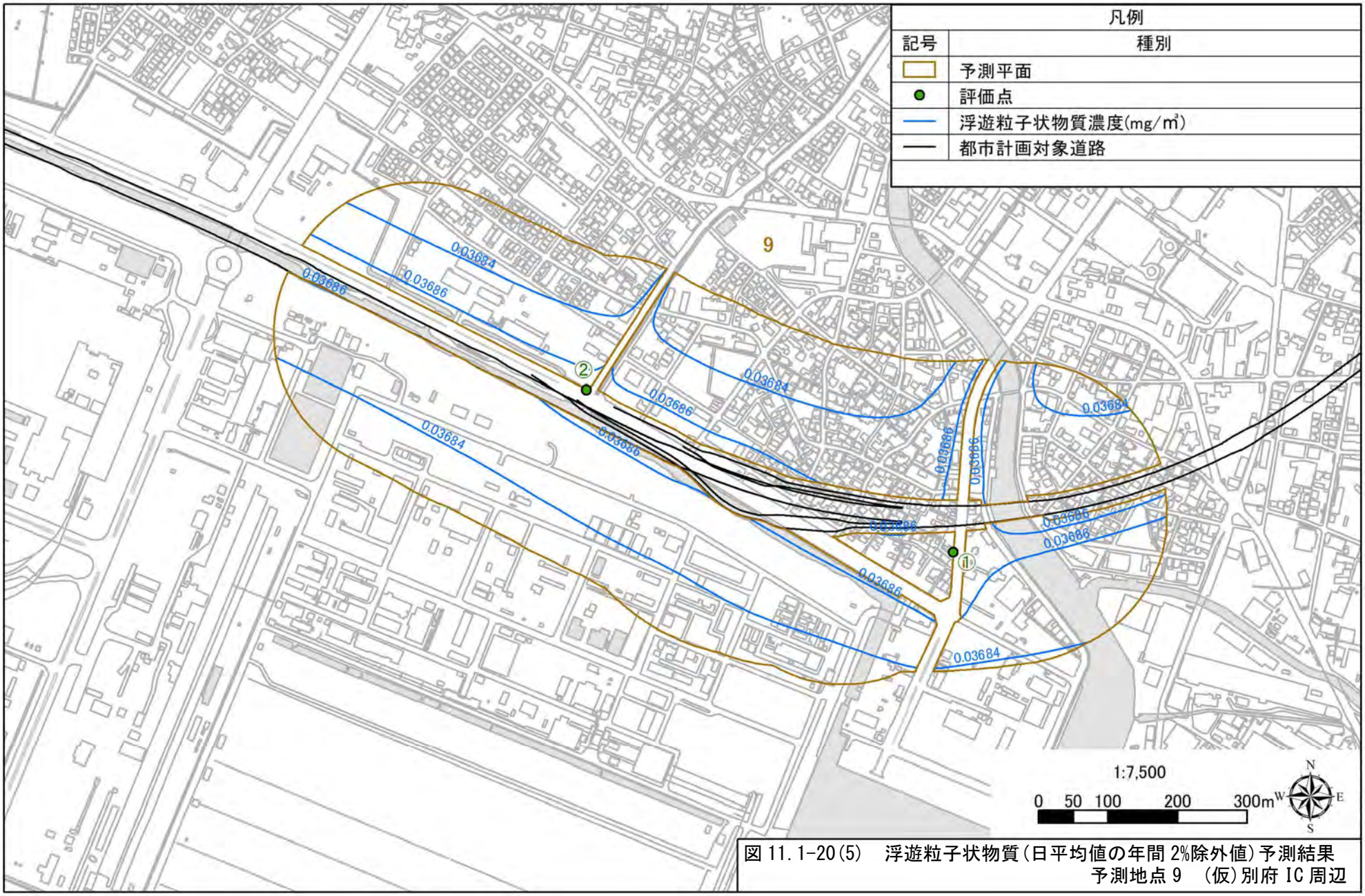


図 11.1-20(5)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 9　(仮)別府 IC 周辺

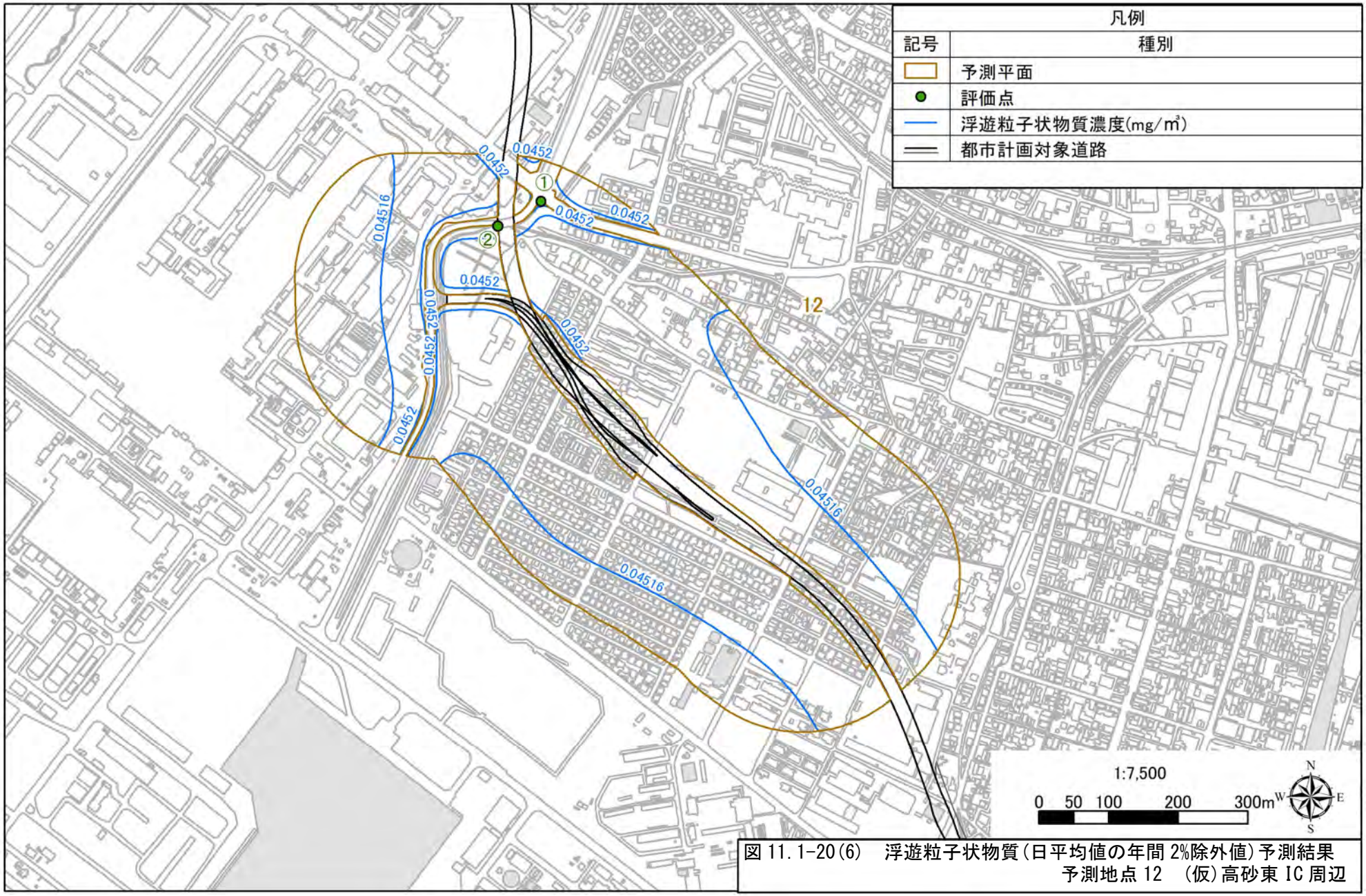


図 11.1-20(6)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 12　(仮)高砂東 IC 周辺

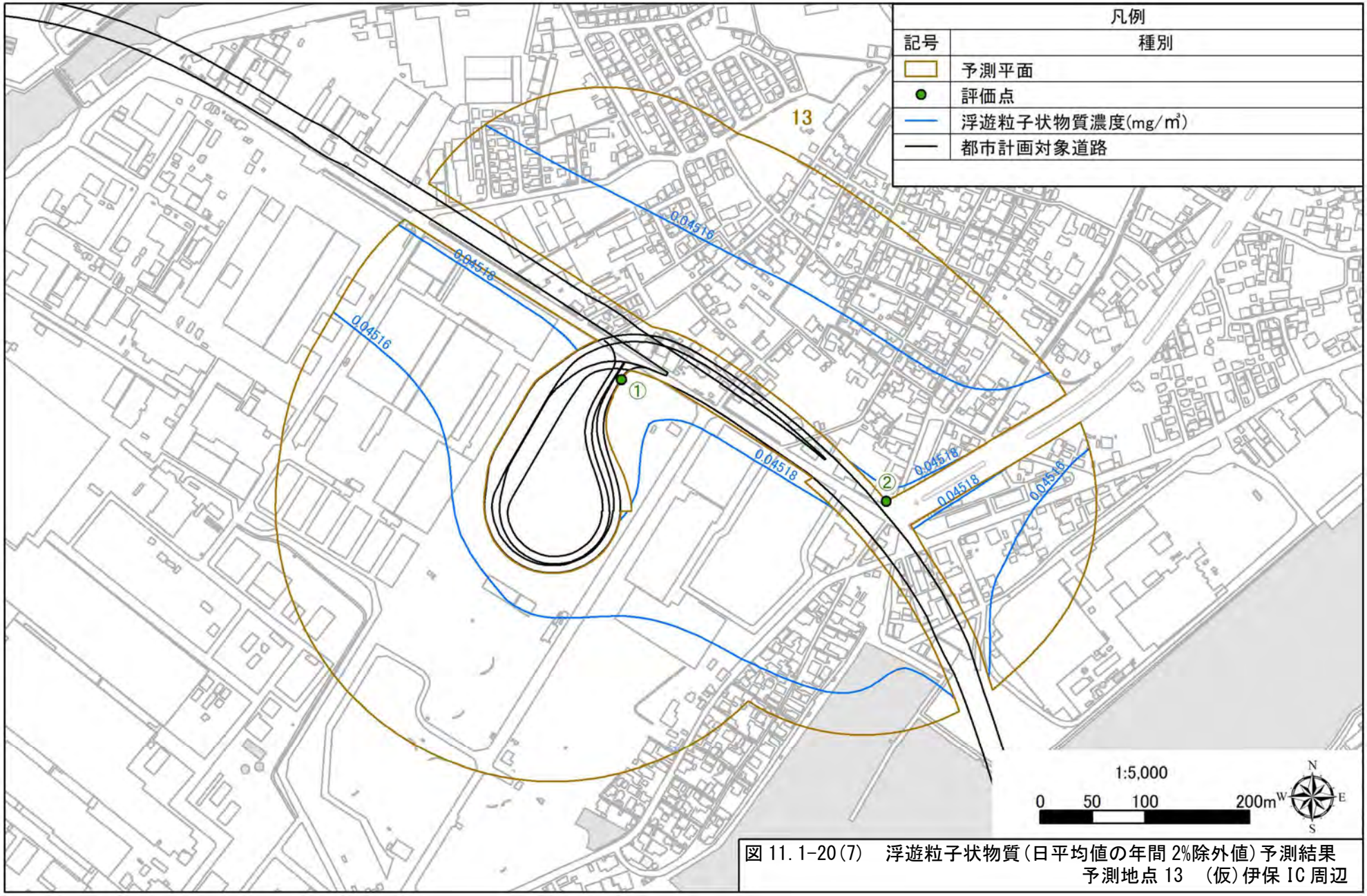


図 11.1-20(7)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 13　(仮)伊保 IC 周辺

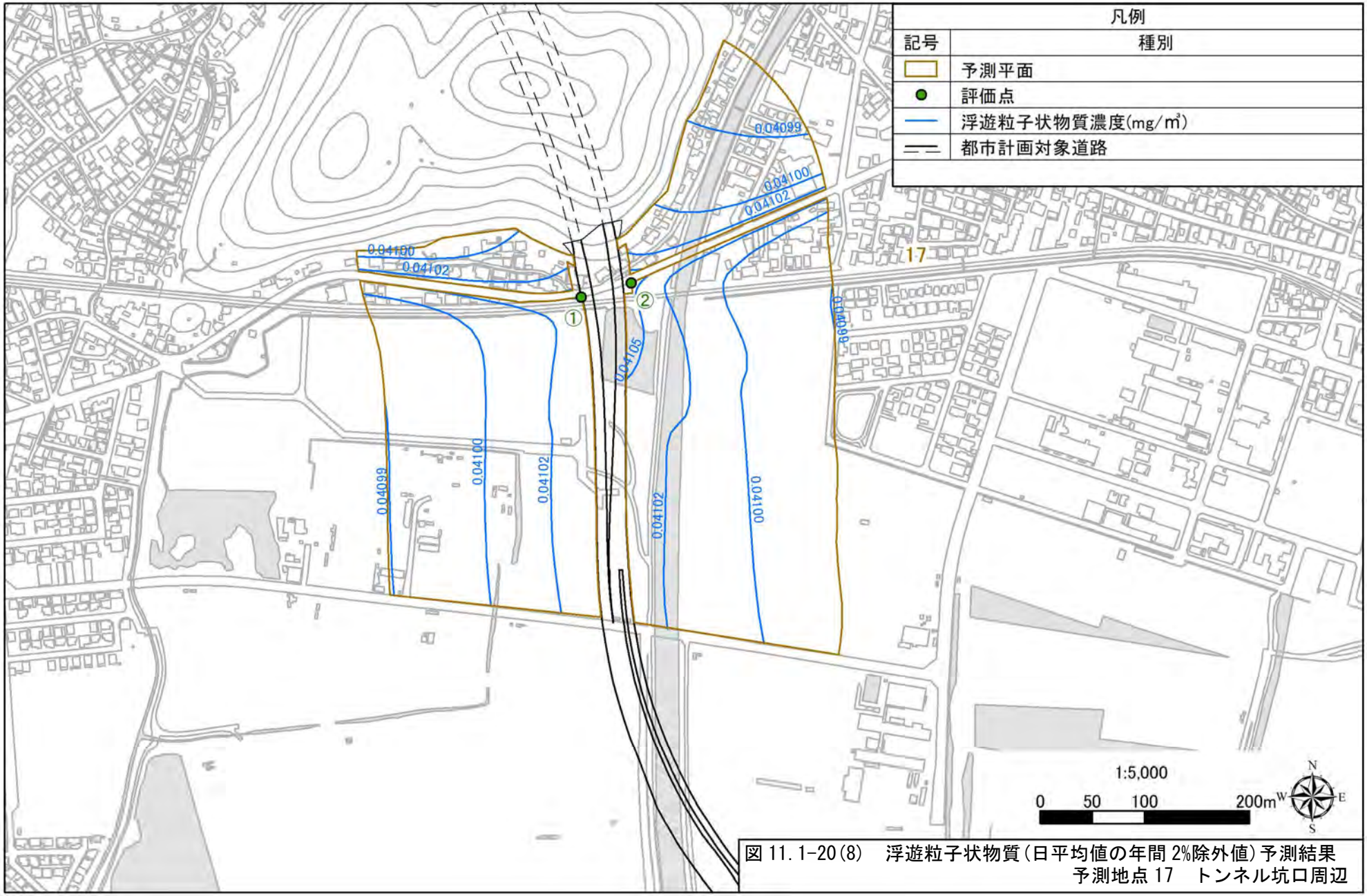


図 11.1-20(8)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 17　トンネル坑口周辺

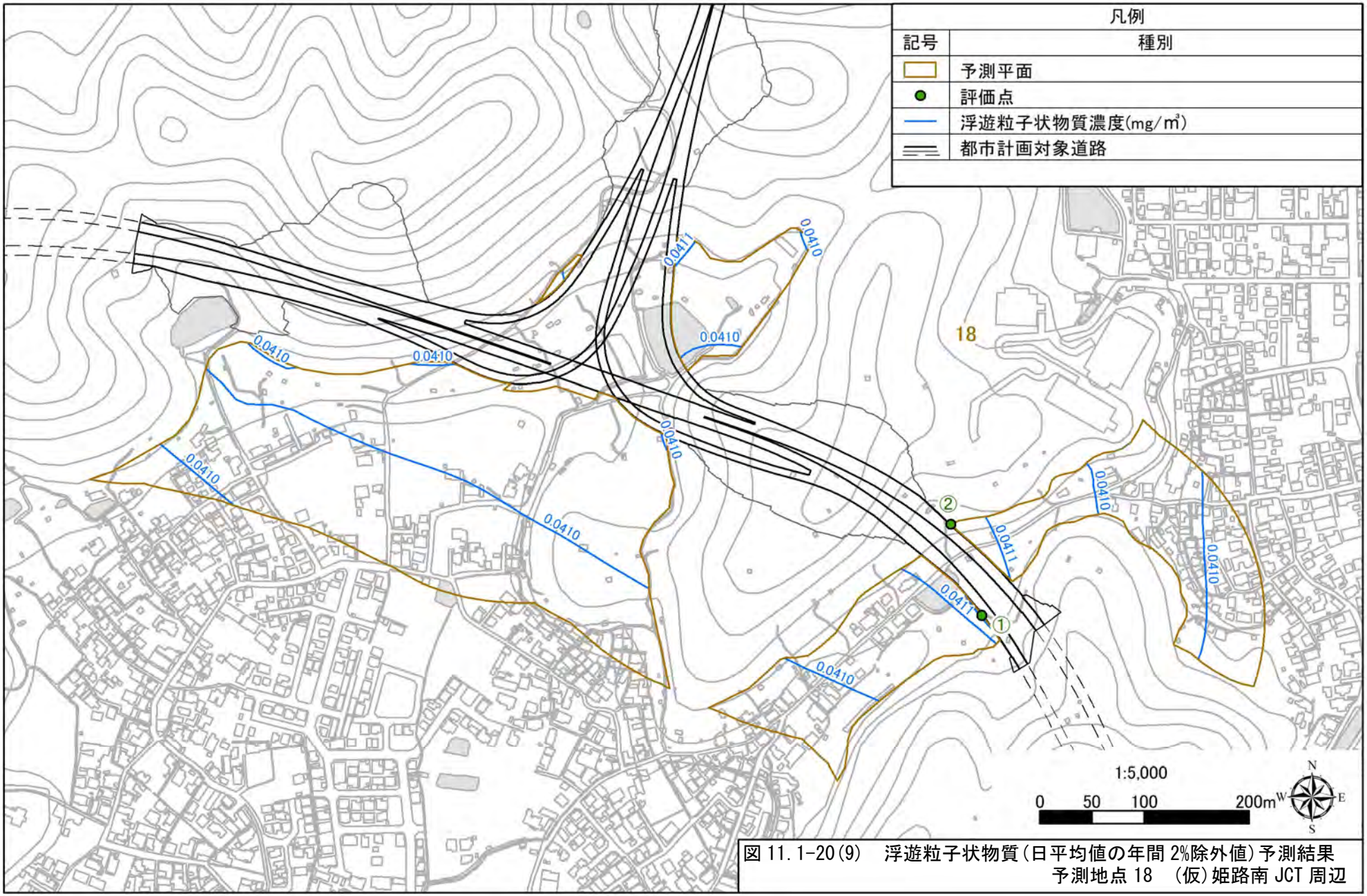


図 11.1-20(9)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 18　(仮)姫路南 JCT 周辺

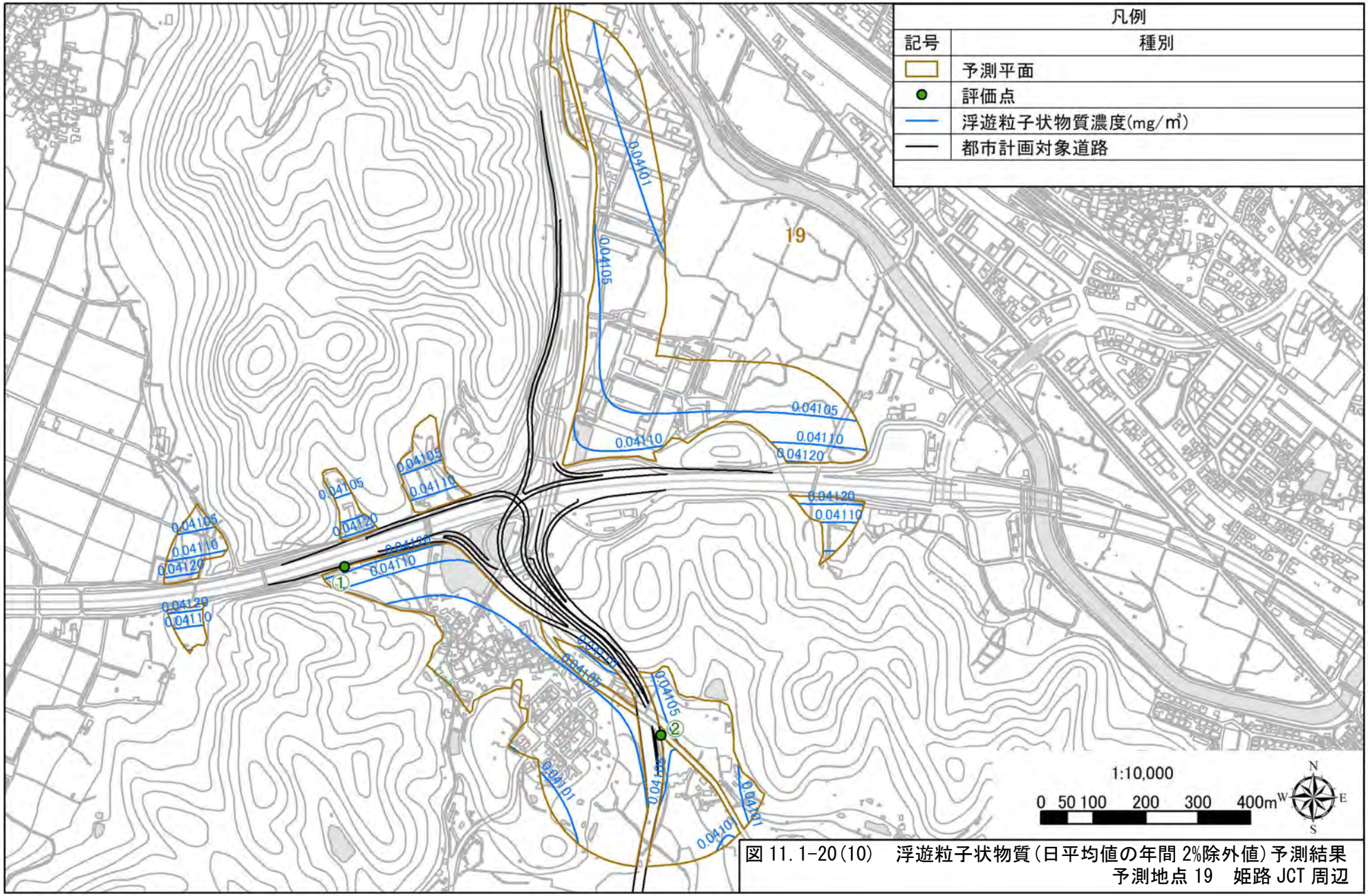


図 11.1-20(10)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 19　姫路 JCT 周辺

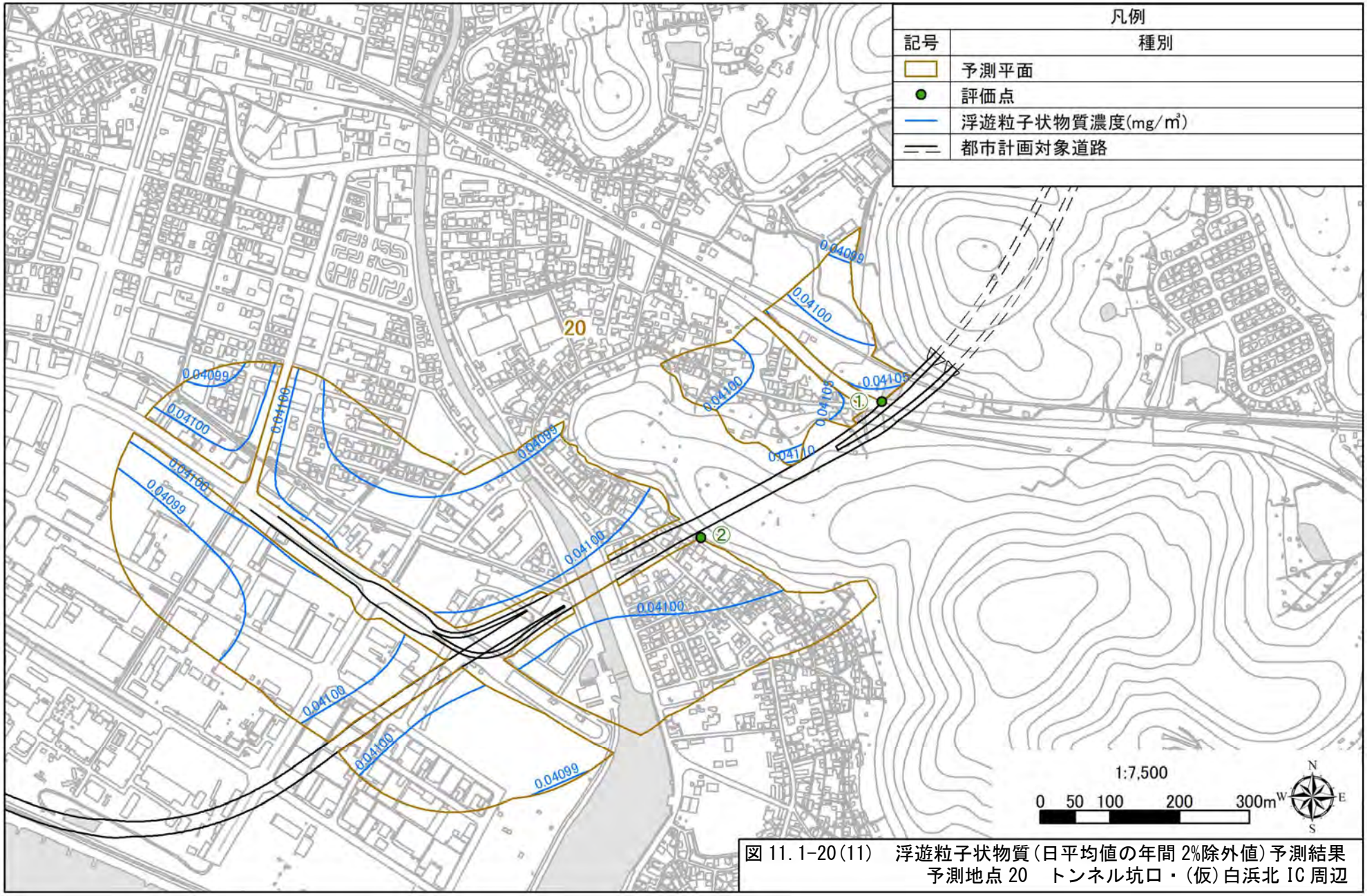


図 11.1-20(11)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 20　トンネル坑口・(仮)白浜北 IC 周辺

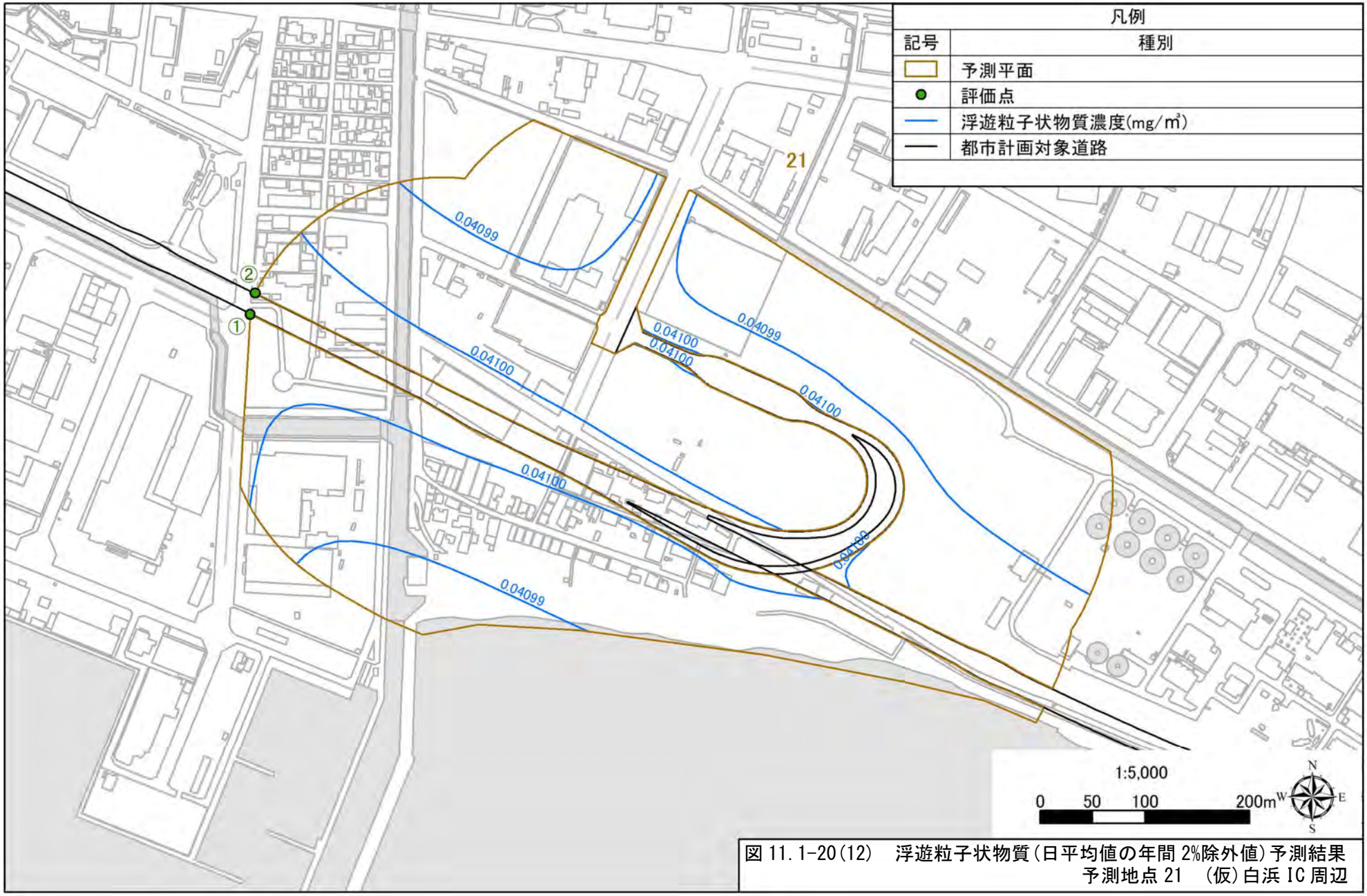


図 11.1-20(12)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 21　(仮)白浜 IC 周辺

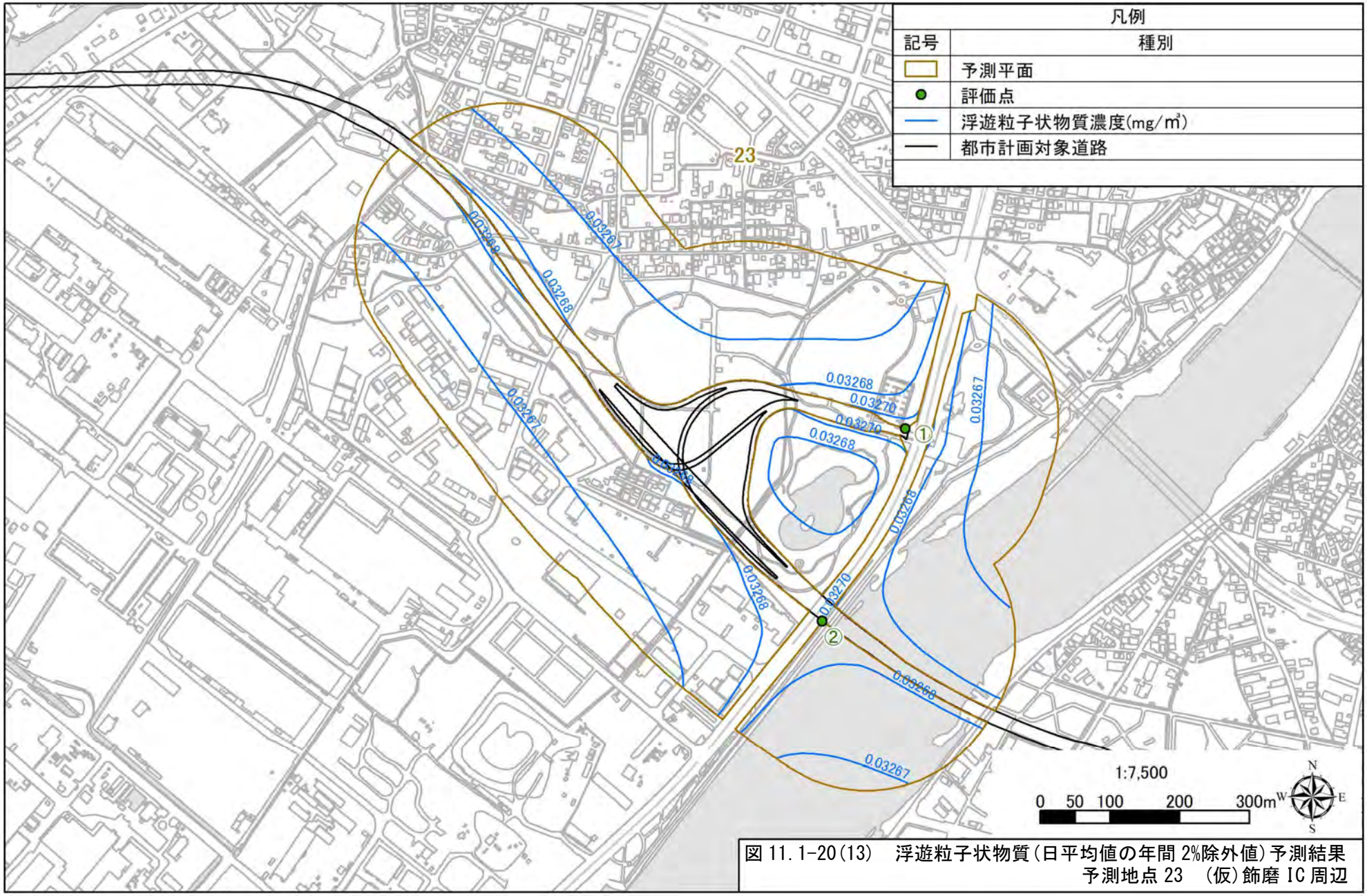


図 11.1-20(13)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 23　(仮)飾磨 IC 周辺

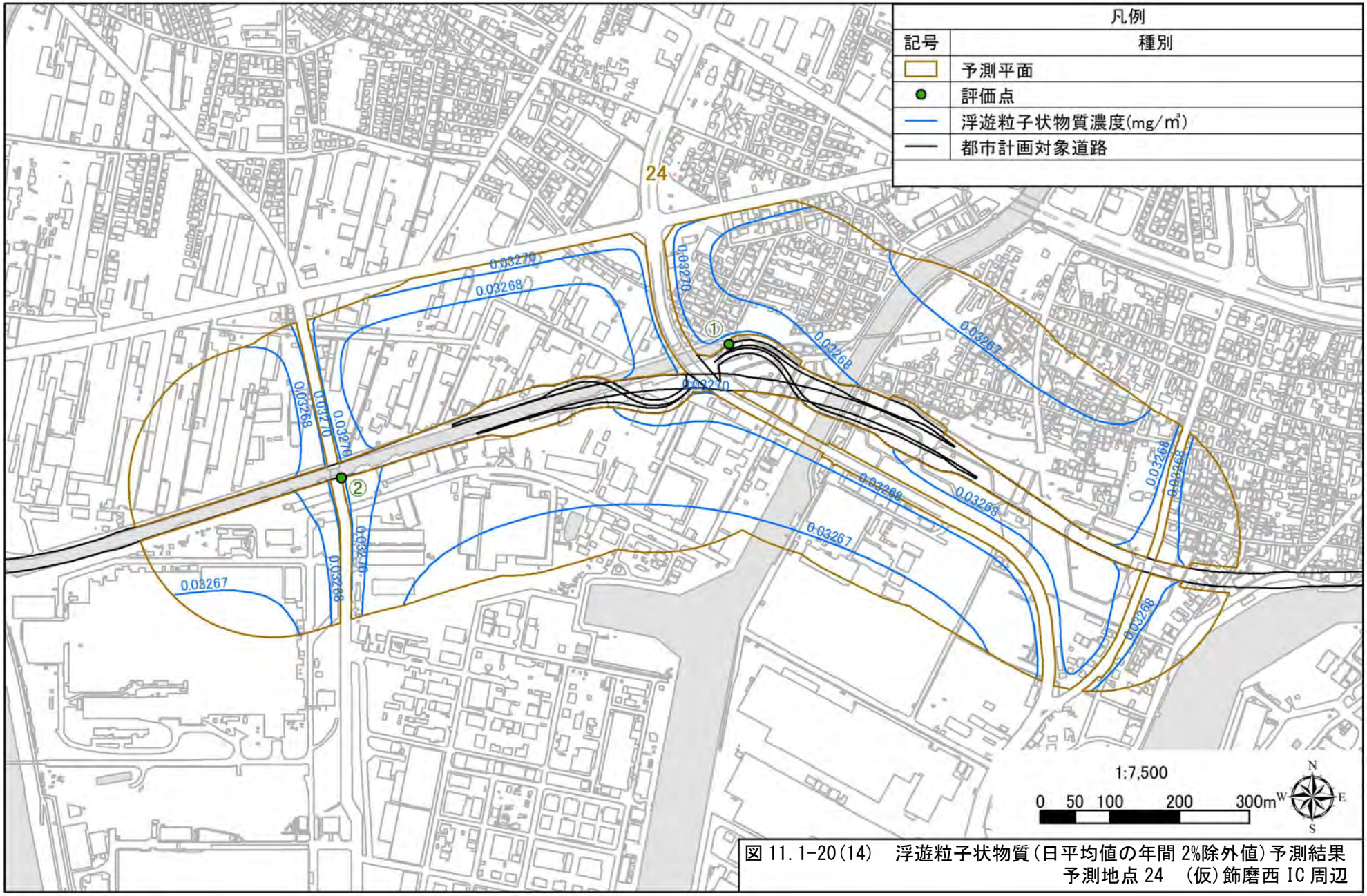


図 11.1-20(14)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 24　(仮)飾磨西 IC 周辺

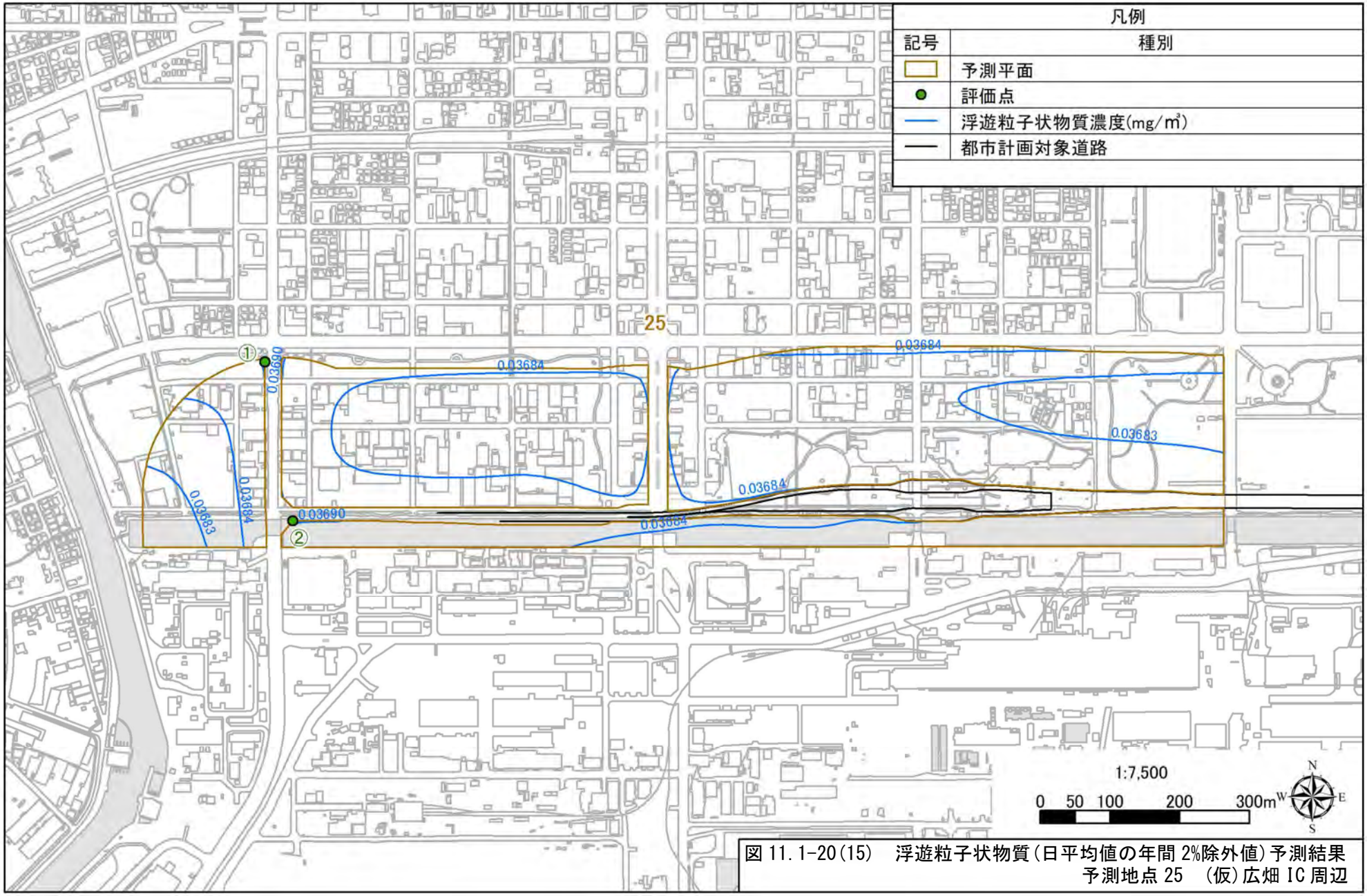


図 11.1-20(15)　浮遊粒子状物質(日平均値の年間 2%除外値)予測結果
予測地点 25　(仮)広畑 IC 周辺

3) 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討

予測の結果、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は極めて小さいと考えられます。

このことから、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に対する環境保全措置は検討しないこととしました。

(2) 事後調査

予測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、事後調査は実施しません。

4) 評価

(1) 評価の手法

① 回避又は低減に係る評価

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が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、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、見解を明らかにすることにより評価しました。

② 基準又は目標との整合性の検討

予測により求めた自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度について、表11.1-56に示す基準又は目標との整合が図られているかどうかについて評価しました。

なお、基準又は目標と比較する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度は、日平均値の年間98%値(もしくは日平均値の年間2%除外値)に換算した値としました。

表 11.1-56　整合を図る基準又は目標

項目	整合を図る基準又は目標	基準
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年環境庁告示第25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

都市計画対象道路は、道路の計画段階において、生活環境への影響を回避又は低減するために、できる限り集落等の通過を避けた計画としています。

これらのことから、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。

② 基準又は目標との整合性の検討

整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果は、表 11.1-57～表 11.1-60 に示すとおりです。

各予測地点における自動車の走行に係る二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.019～0.028ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.033～0.045mg/m^3 となり、基準又は目標との整合が図られていると評価します。

表 11.1-57　基準又は目標との整合性に係る評価結果(二酸化窒素・断面予測地点)

単位：ppm

予測地点番号	予測地点名	方向	予測結果(年平均値)			日平均値の年間98%値	基準又は目標	評価
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計			
2	明石市魚住町清水	上り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020	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。	基準又は目標との整合が図られている。
		下り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020		
3	稲美町六分一(1)	上り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020		
		下り線側	0.001 未満	0.008	0.008	0.020		
5	稲美町森安	上り線側	0.001	0.008	0.009	0.020		
		下り線側	0.001	0.008	0.009	0.020		
7	加古川市平岡町山之上	上り線側	0.001 未満	0.009	0.009	0.022		
		下り線側	0.001	0.009	0.010	0.022		
10	高砂市高砂町(1)	上り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023		
		下り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023		
11	高砂市高砂町(2)	上り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023		
		下り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023		
14	高砂市曽根町	上り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023		
		下り線側	0.001 未満	0.010	0.010	0.023		
15	姫路市大塩町(1)	上り線側	0.001	0.007	0.008	0.019		
		下り線側	0.001 未満	0.007	0.007	0.019		
16	姫路市大塩町(2)	上り線側	0.001 未満	0.007	0.007	0.019		
		下り線側	0.001 未満	0.007	0.007	0.019		
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町	上り線側	0.001 未満	0.009	0.009	0.021		
		下り線側	0.001 未満	0.009	0.009	0.021		

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

表 11.1-58　基準又は目標との整合性に係る評価結果(二酸化窒素・平面予測地点)

単位：ppm

予測地点番号	予測地点名	評価点番号	予測結果(年平均値)			日平均値の年間98%値	基準又は目標	評価
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計			
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	①	0.007	0.008	0.015	0.028	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。	基準又は目標との整合が図られている。
		②	0.005	0.008	0.013	0.026		
4	稲美町六分一(2)	①	0.001	0.008	0.009	0.021		
		②	0.001	0.008	0.009	0.021		
6	加古川市平岡町高畑、西谷	①	0.004	0.009	0.013	0.026		
		②	0.002	0.009	0.011	0.023		
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	①	0.001	0.010	0.011	0.024		
		②	0.001	0.010	0.011	0.024		
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺	①	0.001	0.010	0.011	0.024		
		②	0.001	0.010	0.011	0.024		
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町	①	0.001	0.010	0.011	0.024		
		②	0.001	0.010	0.011	0.024		
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井	①	0.001	0.010	0.011	0.024		
		②	0.001	0.010	0.011	0.023		
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	①	0.001	0.007	0.008	0.020		
		②	0.001	0.007	0.008	0.019		
18	姫路市的形町的形(2)	①	0.003	0.007	0.010	0.022		
		②	0.003	0.007	0.010	0.022		
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	①	0.004	0.007	0.011	0.023		
		②	0.001	0.007	0.008	0.020		
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	①	0.002	0.009	0.011	0.023		
		②	0.001	0.009	0.010	0.022		
21	姫路市白浜町	①	0.001	0.009	0.010	0.022		
		②	0.001 未満	0.009	0.009	0.022		
23	姫路市飾磨区中島	①	0.001	0.008	0.009	0.021		
		②	0.001 未満	0.008	0.008	0.020		
24	姫路市飾磨区須加、細江、構	①	0.001	0.008	0.009	0.021		
		②	0.001	0.008	0.009	0.020		
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	①	0.001	0.008	0.009	0.021		
		②	0.001	0.008	0.009	0.021		

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

表 11.1-59　基準又は目標との整合性に係る評価結果(浮遊粒子状物質・断面予測地点)

単位：mg/m^3

予測地点番号	予測地点名	方向	予測結果(年平均値)			日平均値の年間2%除外値	基準又は目標	評価
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計			
2	明石市魚住町清水	上り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であること。	基準又は目標との整合が図られている。
		下り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
3	稲美町六分一(1)	上り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
		下り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
5	稲美町森安	上り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
		下り線側	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
7	加古川市平岡町山之上	上り線側	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
		下り線側	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
10	高砂市高砂町(1)	上り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
		下り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
11	高砂市高砂町(2)	上り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
		下り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
14	高砂市曽根町	上り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
		下り線側	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
15	姫路市大塩町(1)	上り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		下り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
16	姫路市大塩町(2)	上り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		下り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
22	姫路市飾磨区妻鹿東海町	上り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		下り線側	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。

表 11.1-60　基準又は目標との整合性に係る評価結果(浮遊粒子状物質・平面予測地点)

単位：mg/m^3

予測地点番号	予測地点名	評価点番号	予測結果(年平均値)			日平均値の年間2%除外値	基準又は目標	評価
			道路寄与濃度	バックグラウンド濃度	計			
1	神戸市西区福吉台、岩岡町古郷	①	0.001 未満	0.017	0.017	0.044	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であること。	基準又は目標との整合が図られている。
		②	0.001 未満	0.017	0.017	0.044		
4	稲美町六分一(2)	①	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
		②	0.001 未満	0.017	0.017	0.043		
6	加古川市平岡町高畑、西谷	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
8	加古川市平岡町中野、八反田、播磨町古田、宮西	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
9	加古川市別府町西脇、本町、東町、元町、西町、新野辺	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
12	高砂市西畑、高砂町、高砂町松波町	①	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
		②	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
13	高砂市高須、伊保崎南、梅井	①	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
		②	0.001 未満	0.018	0.018	0.045		
17	姫路市的形町的形(1)、高砂市北浜町西浜(1)	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
18	姫路市的形町的形(2)	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
19	姫路市的形町的形(3)、高砂市北浜町西浜(2)	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
20	姫路市八家、木場、木場十八反町、木場前中町	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
21	姫路市白浜町	①	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
		②	0.001 未満	0.016	0.016	0.041		
23	姫路市飾磨区中島	①	0.001 未満	0.012	0.012	0.033		
		②	0.001 未満	0.012	0.012	0.033		
24	姫路市飾磨区須加、細江、構	①	0.001 未満	0.012	0.012	0.033		
		②	0.001 未満	0.012	0.012	0.033		
25	姫路市広畑区鶴町、正門通、大町	①	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		
		②	0.001 未満	0.014	0.014	0.037		

注 1) 予測地点番号は図 11.1-15 及び図 11.1-16 の番号に対応しています。
注 2) 基準は「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)に示された基準を示します。
注 3)「0.001 未満」は、小数第 4 位を四捨五入した場合に 0.000 となることを示します。