11.1.3.自動車の走行に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

(1)調査結果の概要

1)調査した情報

調査項目は、以下のとおりとしました。

(A)大気質の状況

・二酸化窒素の濃度の状況

・浮遊粒子状物質の濃度の状況

(B)気象の状況

・風向及び風速の状況

2)調査の手法

調査の手法は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

3)調査地域及び調査地点

調査地域及び調査地点は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

4)調査期間等

調査期間は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

5)調査結果

(A)既存資料調査

a)大気質の状況

調査結果は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

b)気象の状況

調査結果は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

(B)現地調査

a)大気質の状況

調査結果は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

b)気象の状況

調査結果は、「第 11 章　11.1. 大気質　11.1.1. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）」と同様としました。

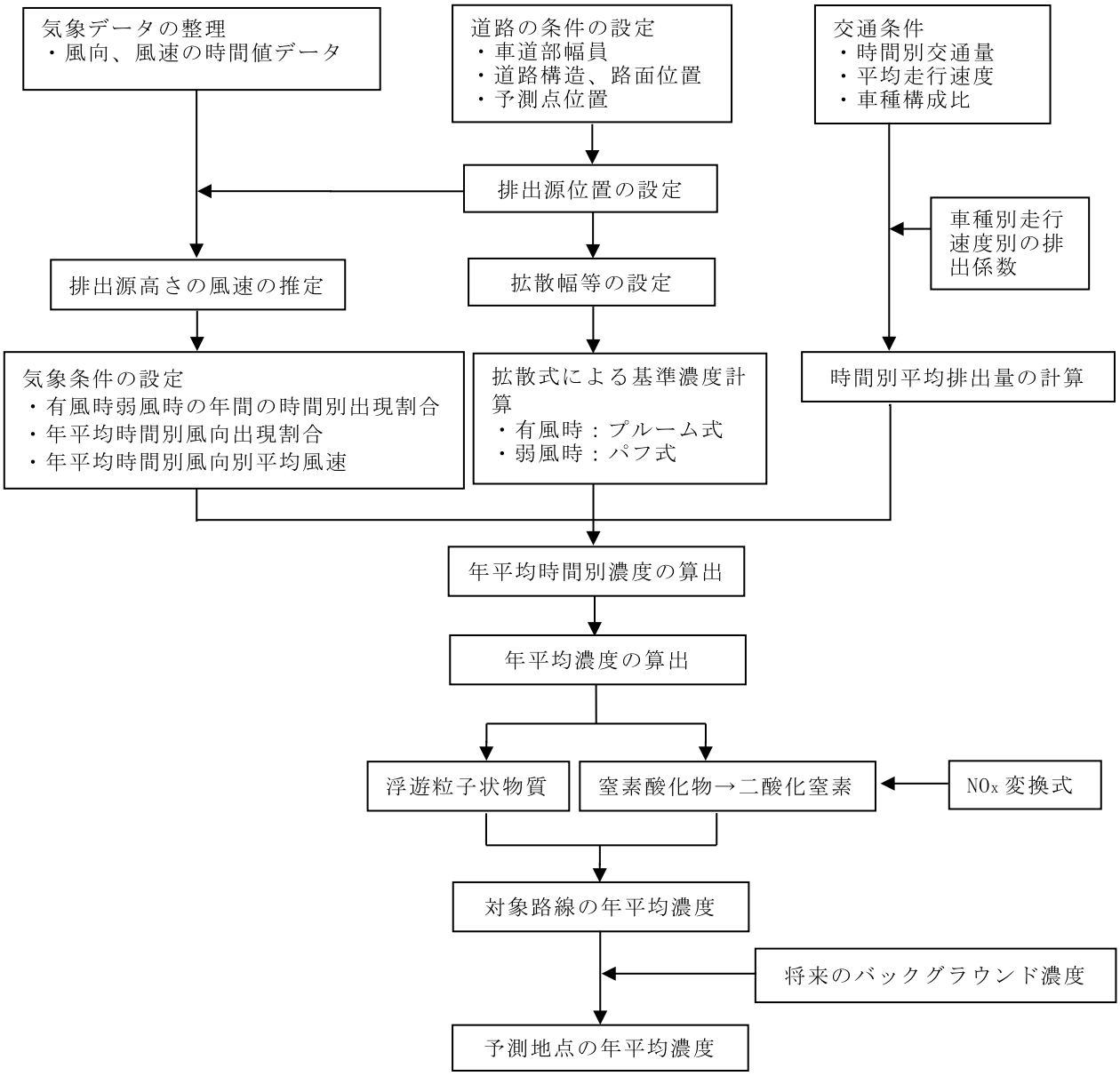
(2)予測結果

1)予測の手法

自動車の走行に係る大気質の予測は、「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）に記載の正規型プルーム式及び積算型簡易パフ式の拡散式により、年平均値を予測しました。

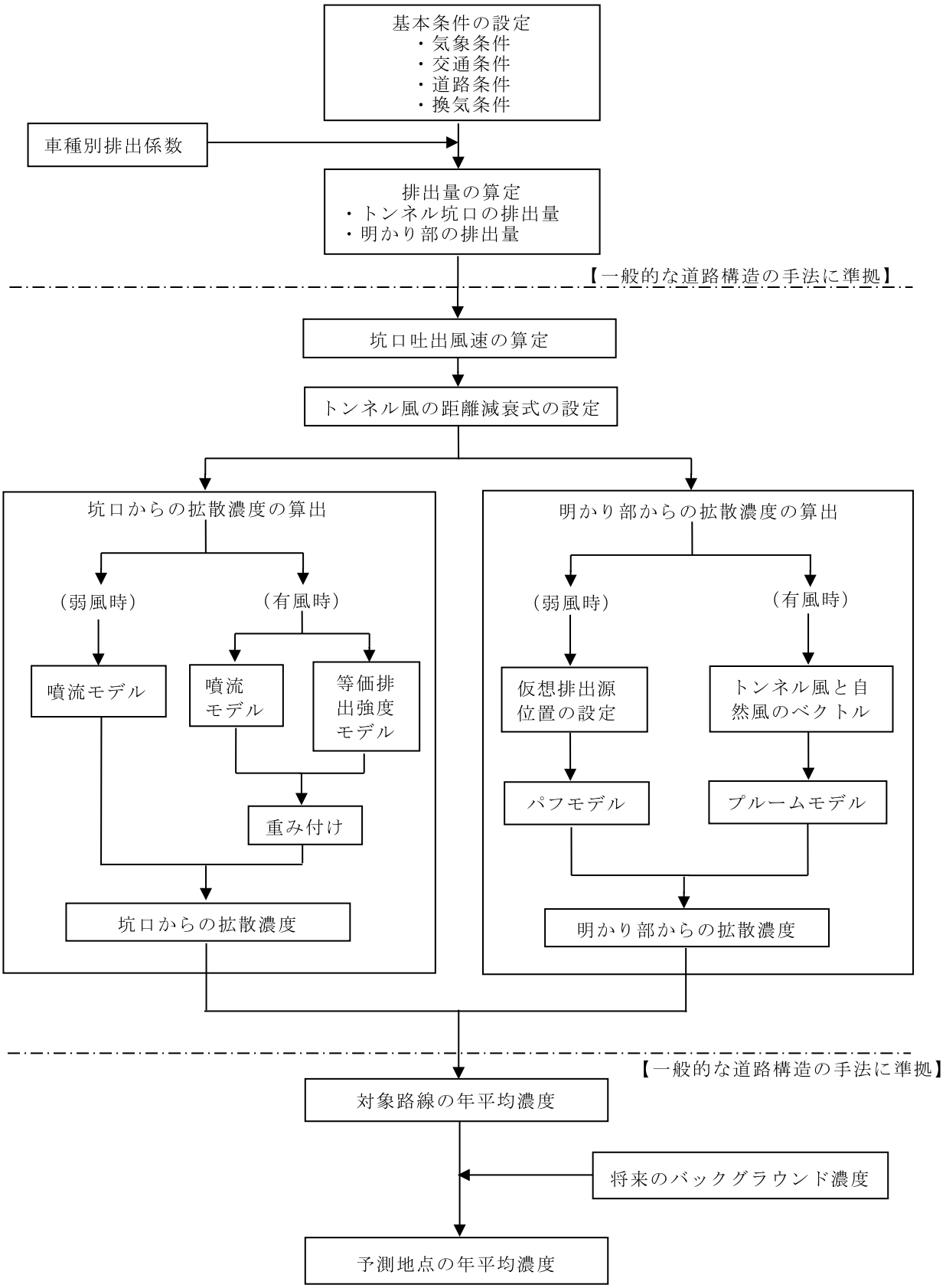
(A)予測手順

予測手順は、図 11.1.3-1 に示すとおりです。



出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

図 11.1.3-1(1)　自動車の走行に係る大気質の予測手順(一般部)



出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

図 11.1.3-1 (2)　自動車の走行に係る大気質の予測手順（トンネル坑口部周辺）

(B)予測方法

予測方法は、有風時（風速 1m/s を超える場合）についてはプルーム式を、弱風時（風速 1m/s 以下の場合）についてはパフ式を用いました。

(C)予測項目

予測項目は、二酸化窒素（NO_2）及び浮遊粒子状物質（SPM）における計画路線及び既存道路等の年平均濃度としました。

(D)予測式

a)一般部

i)有風時

有風時（風速 1m/s を超える場合）には、次式に示すプルーム式を用いました。

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi\cdot u\cdot\sigma_y\cdot\sigma_z}exp\left(-\frac{y^2}{2{\sigma_y}^2}\right)\left[exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}\right]$$

ここで、

$C(x,y,z)$　：(x,y,z)地点における窒素酸化物濃度（ppm）
（又は浮遊粒子状物質濃度（mg/m^3））

Q　：点煙源の窒素酸化物の排出量（mL/s）
（又は浮遊粒子状物質の排出量（mg/s））

u　：平均風速（m/s）

H　：排出源の高さ（m）

σ_y, σ_z　：水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅（m）

x　：風向に沿った風下距離（m）

y　：x軸に直角な水平距離（m）

z　：x軸に直角な鉛直距離（m）

鉛直方向の拡散幅σ_zと水平方向の拡散幅σ_yは、次式より求めました。

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

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

ここで、

σ_{z0}　：鉛直方向の初期拡散幅（m）

遮音壁がない場合　：$\sigma_{z0}=1.5$
遮音壁(高さ 3m 以上)がある場合：$\sigma_{z0}=4.0$

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、次式のとおりとしました。

$\sigma_z = \sigma_{z0}$

$\sigma_y = W/2$

ⅱ)弱風時

弱風時（風速１m/s 以下の場合）には、次式に示すパフ式を用いました。

$$C(x,y,z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma}\left[\frac{1 - exp(-l/{t_0}^2)}{2l} + \frac{1 - exp(-m/{t_0}^2)}{2m}\right]$$

ここで、

$$l = \frac{1}{2} \cdot \left\{\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

$$m = \frac{1}{2} \cdot \left\{\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

t_0　：初期拡散幅に相当する時間（s）

α, γ　：拡散幅に関する係数

なお、初期拡散幅に相当する時間t_0、拡散幅に関する係数α, γは次式のとおりとしました。

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

ここで、

W　：車道部幅員（m）

α　：拡散幅に関する係数（m/s）

$\alpha = 0.3$

$$\gamma = \begin{cases} 0.18 & \text{（昼間）} \\ 0.09 & \text{（夜間）} \end{cases}$$

ただし、昼間及び夜間の区分は、原則として午前 7 時から午後 7 時までを昼間、午後 7 時から午前 7 時までを夜間としました。

ｉｉｉ)時間別平均排出量

窒素酸化物（又は浮遊粒子状物質）の時間別平均排出量は、次式より求めました。

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

ここで、

Q_t　：時間別平均排出量（mL/（m・s）（又は mg/（m・s)))

E_i　：車種別排出係数（g/km/台）

N_{it}　：車種別時間別交通量（台/h）

V_w　：体積換算係数（mL/g（又は mg/g)）

窒素酸化物の場合：20℃、1 気圧で、523mL/g

浮遊粒子状物質の場合：20℃、1 気圧で、1000mg/g

b)トンネル坑口部（トンネルからの寄与濃度）

i)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。なお、トンネルの断面積は約 60 ㎡、吐出風速は約 2～6m/s に設定しました。

［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衰退パラメータkは表 11.1.3-1 に、拡散パラメータα、β、γは表 11.1.3-2 に示すとおりです。

表 11.1.3-1　トンネル風の距離衰退パラメータ k

換算交通量※1	風速階級 (m/s)	風向区分※2			
		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

※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。
［換算交通量］＝［小型車類交通量］+［換算係数（＝3)］×［大型車類交通量］
※2：自然風の風向区分は、道路軸及び予測地点の位置により、図 11.1.3-2 のように区分する。
出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

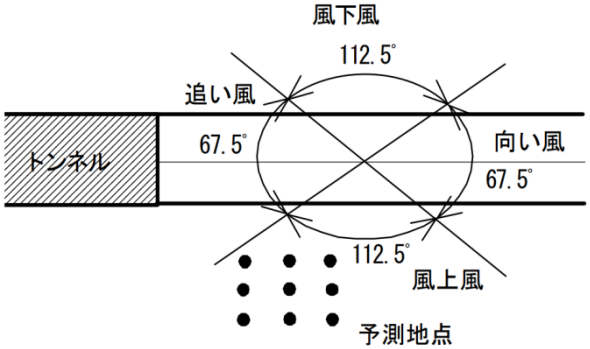


図 11.1.3-2　自然風の風向区分

表 11.1.3-2　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

※：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。
［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　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

［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。

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

$$\left[\begin{array}{l}\sigma_{Ey}=\dfrac{W}{\sqrt{\pi}}+\alpha{x_L}^{\gamma}+0.46x^{0.81}\\[2ex]\sigma_{Ez}=\dfrac{A}{\sqrt{\pi}\cdot W}+\beta{x_L}^{\gamma}+0.31x^{0.83}\end{array}\right.$$

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。

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

$$\left[\begin{array}{l}f(x)=\dfrac{A}{\pi\sigma_{Jy}\sigma_{Jz}}\cdot\dfrac{U_{T0}}{U_T(x)}\\[2ex]B=Q\Big/\left\{\displaystyle\int_0^L f(x)dx\right\}\end{array}\right.$$

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 11.1.3-3 のとおりであり、計算には次式を用いました。

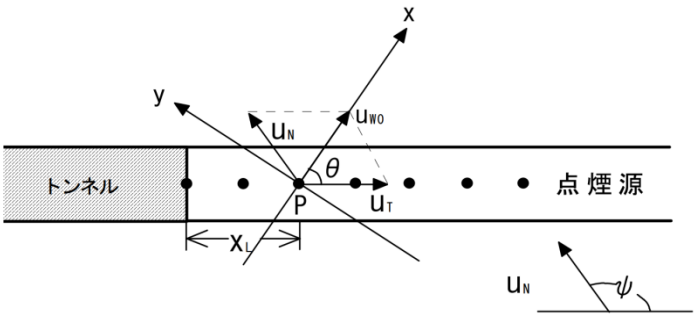


図 11.1.3-3　トンネル坑口付近における自然風とトンネル風のベクトル合成

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

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（m^2）

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 11.1.3-1 の値とした。

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。

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

ここで、

R：トンネル坑口から予測地点までの距離（m）

ii）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「b）トンネル坑口部（トンネルからの寄与濃度）i）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 11.1.3-3 に示すとおりです。

表 11.1.3-3　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

※：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。
［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　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

2)予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域のうち、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあり、影響範囲内に住居等の保全対象が存在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。

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。なお、予測高さは、地上 1.5m としました。

山梨県区間の予測地点は、表 11.1.3-4 及び図 11.1.3-4 に、予測断面及び予測範囲は図 11.1.3-6 に示すとおりです。

長野県区間の予測地点は表 11.1.3-5 及び図 11.1.3-5 に、予測断面及び予測範囲は図 11.1.3-7 に示すとおりです。

表 11.1.3-4 自動車の走行に係る大気質の予測地点（山梨県）

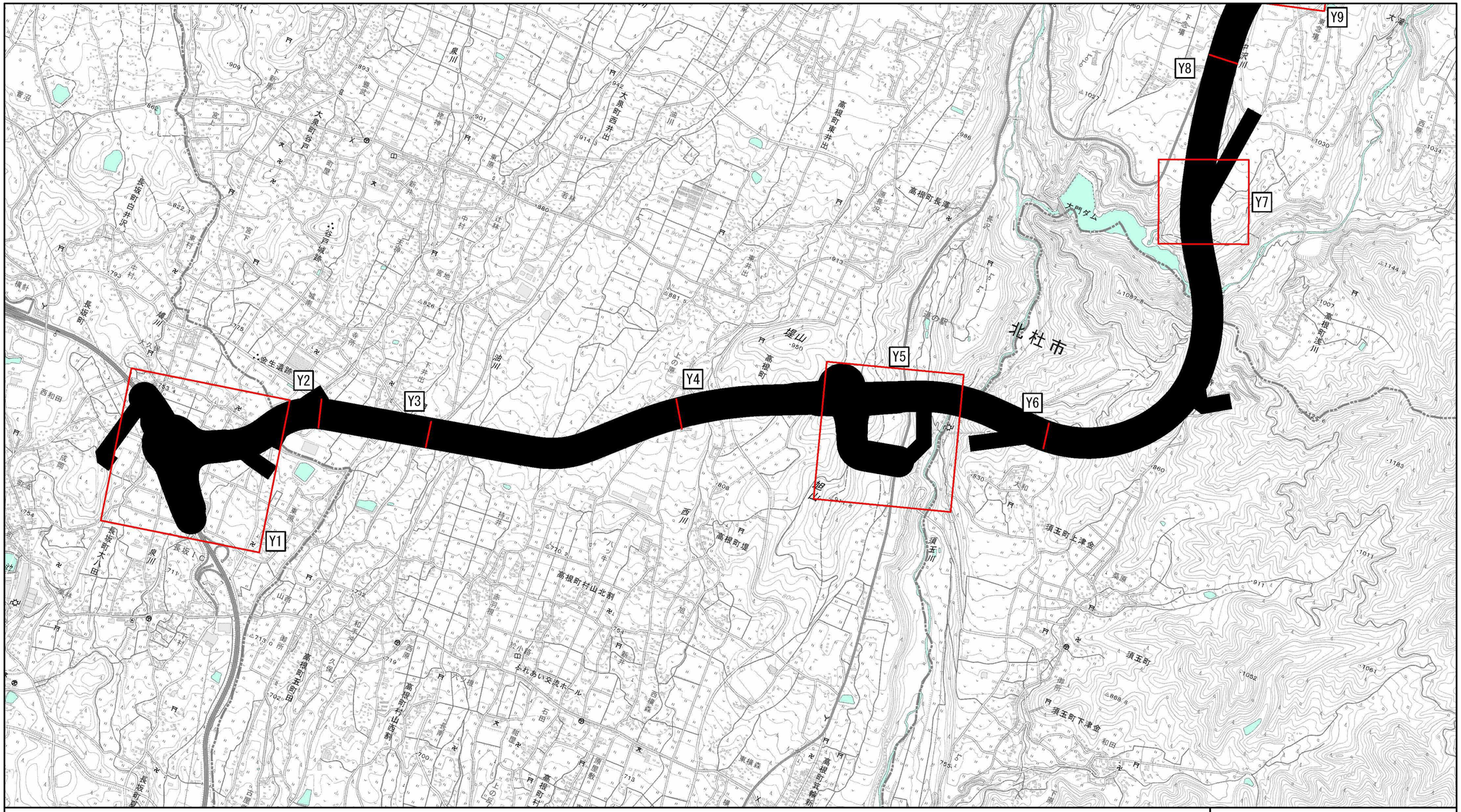
番号	予測地点	都市計画 用途地域	保全 対象	道路 構造
平面-Y1	長坂町大八田	無指定	住居等	盛土、高架（IC 部）
断面-Y2	大泉町西井出 1	無指定	住居等	盛土
断面-Y3	大泉町西井出 2	無指定	住居等	高架
断面-Y4	高根町村山北割	無指定	住居等	盛土
平面-Y5	高根町堤	無指定	住居等	切土、高架（IC 部）
断面-Y6	須玉町上津金	無指定	住居等	高架
平面-Y7	高根町清里 1	無指定	住居等	高架（トンネル坑口部
断面-Y8	高根町清里 2	無指定	住居等	盛土
平面-Y9	高根町清里 3	無指定	住居等	盛土、切土、高架（トンネル坑口部）
断面-Y10	高根町清里 4	無指定	住居等	切土

注 1）トンネル坑口部や IC 部等の特殊部については平面予測を実施した。

表 11.1.3-5 自動車の走行に係る大気質の予測地点（長野県）

番号	予測地点	都市計画 用途地域	保全 対象	道路 構造
平面-N1	南牧村野辺山 1	無指定	住居等	高架、盛土切土、平面（IC 部）
平面-N2	南牧村野辺山 2	無指定	住居等	高架、盛土、切土（トンネル坑口部）
断面-N3	南牧村海尻 1	無指定	住居等	盛土
断面-N4	南牧村海尻 2	無指定	住居等	高架
平面-N5	小海町豊里 1	無指定	住居等	高架、盛土、切土（IC 部、トンネル坑口部）
平面-N6	小海町豊里鎰掛 1	無指定	住居等	高架、切土（トンネル坑口部）
断面-N7	小海町豊里鎰掛 2	無指定	住居等	高架
断面-N8	小海町豊里 2	無指定	住居等	高架
平面-N9	佐久穂町千代里	無指定	住居等	盛土、切土、平面（IC 部、トンネル坑口部）

注 1）トンネル坑口部や IC 部等の特殊部については平面予測を実施した。



凡　例

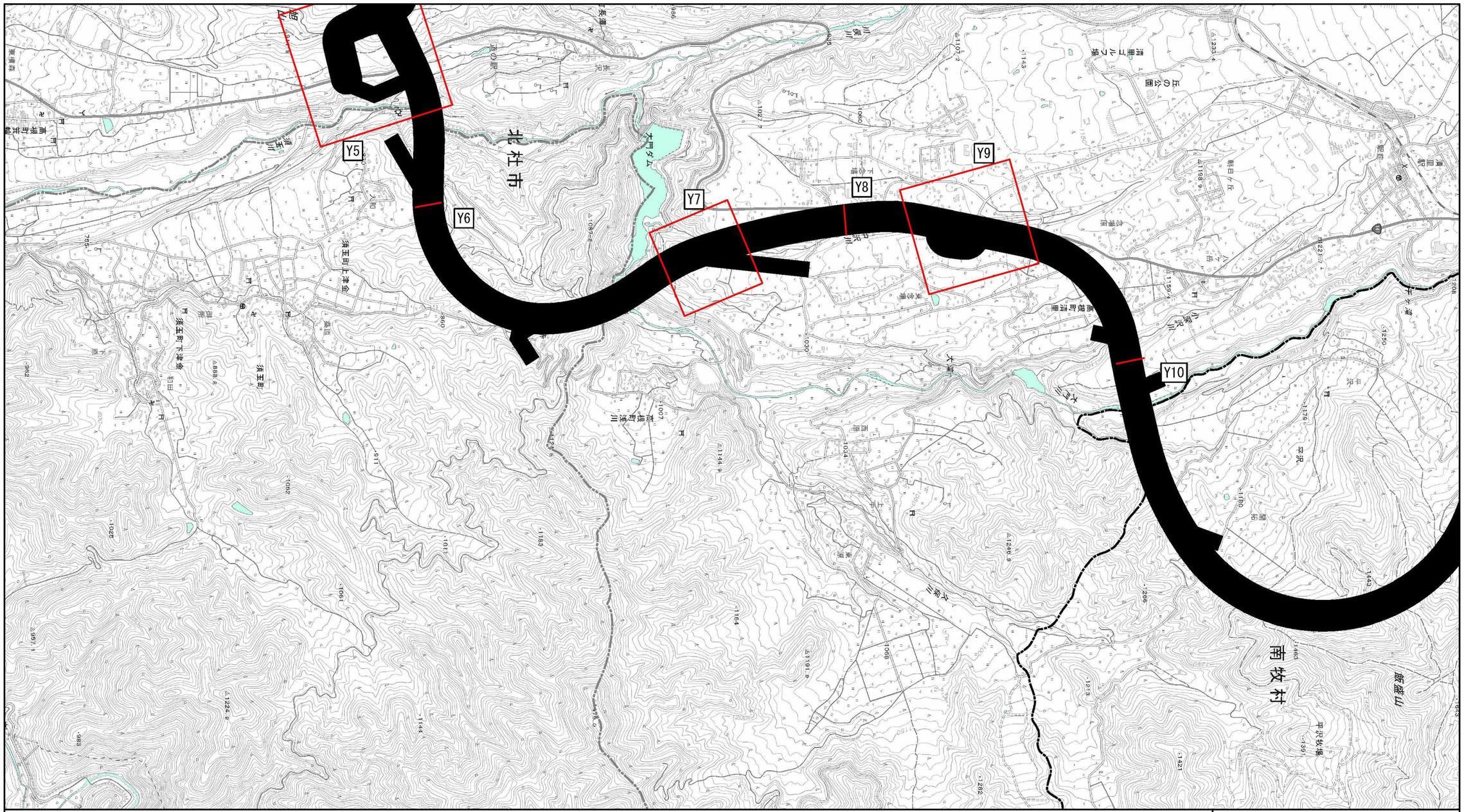
- 県境
- 市町村界
- 事業実施区域
- 予測地点（断面）
- 予測地点（平面）

N

1:25,000

0　200　400　800　1,200 m

図 11.1.3-4（1）自動車の走行に係る大気質予測地点位置図（山梨県）



凡　例

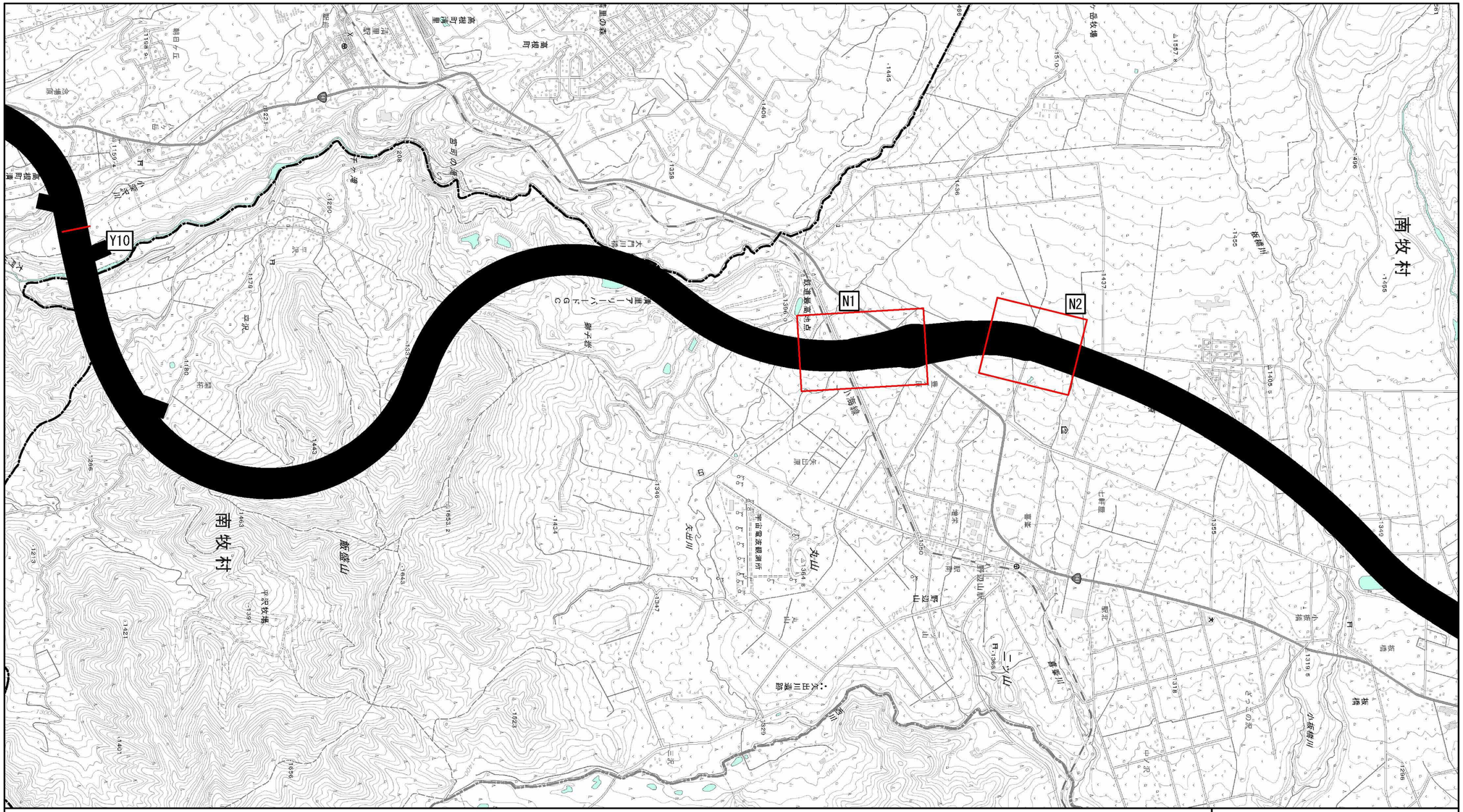
- 県境
- 市町村界
- 事業実施区域
- 予測地点（断面）
- 予測地点（平面）

N

1:25,000

0　200　400　800　1,200 m

図 11.1.3-4（2）自動車の走行に係る大気質予測地点位置図（山梨県）



凡　例

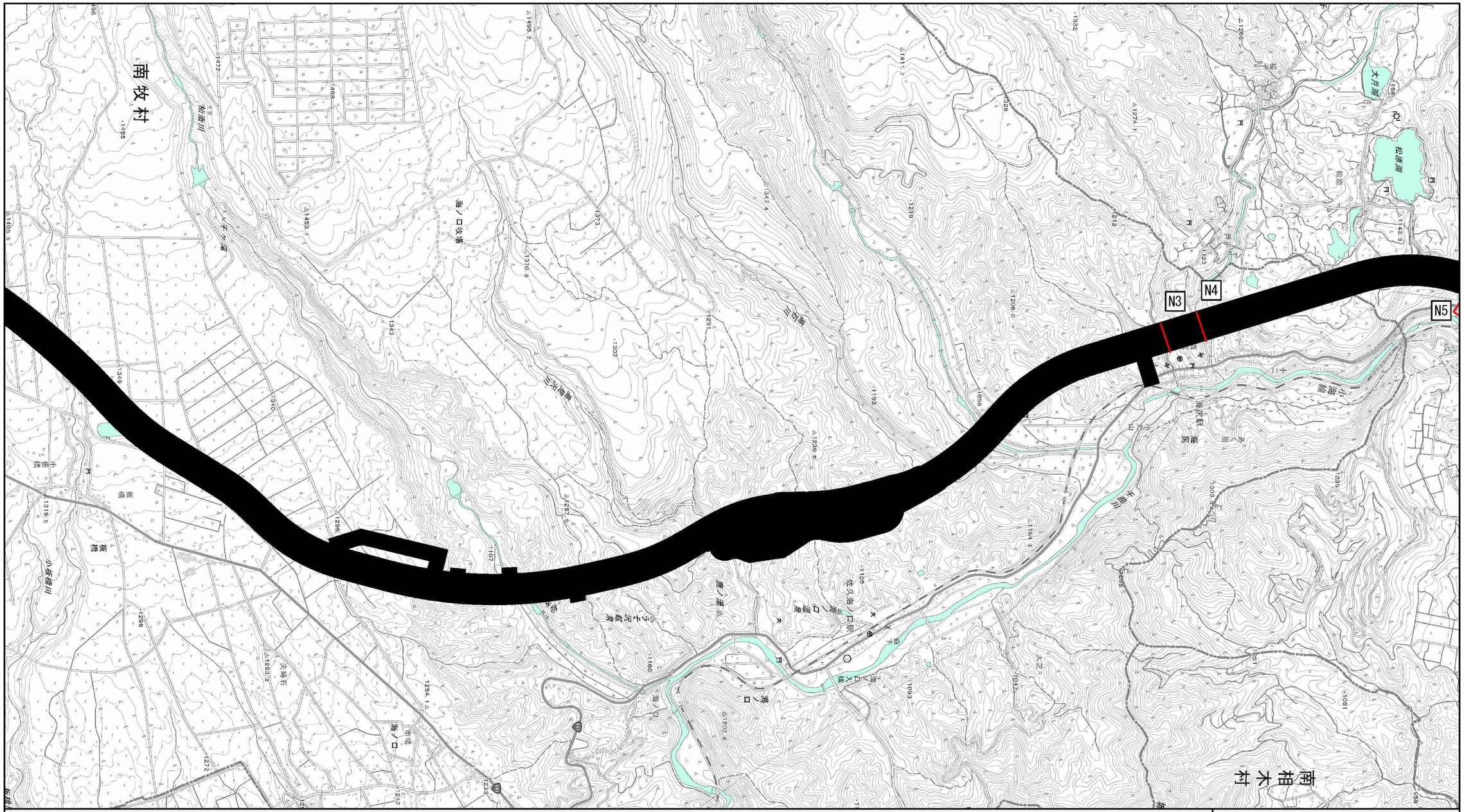
- 県境
- 市町村界
- 事業実施区域
- 予測地点（断面）
- 予測地点（平面）

N

1:25,000

0　200　400　800　1,200 m

図 11.1.3-5（1）
自動車の走行に係る大気質予測
地点位置図（長野県）



凡　例

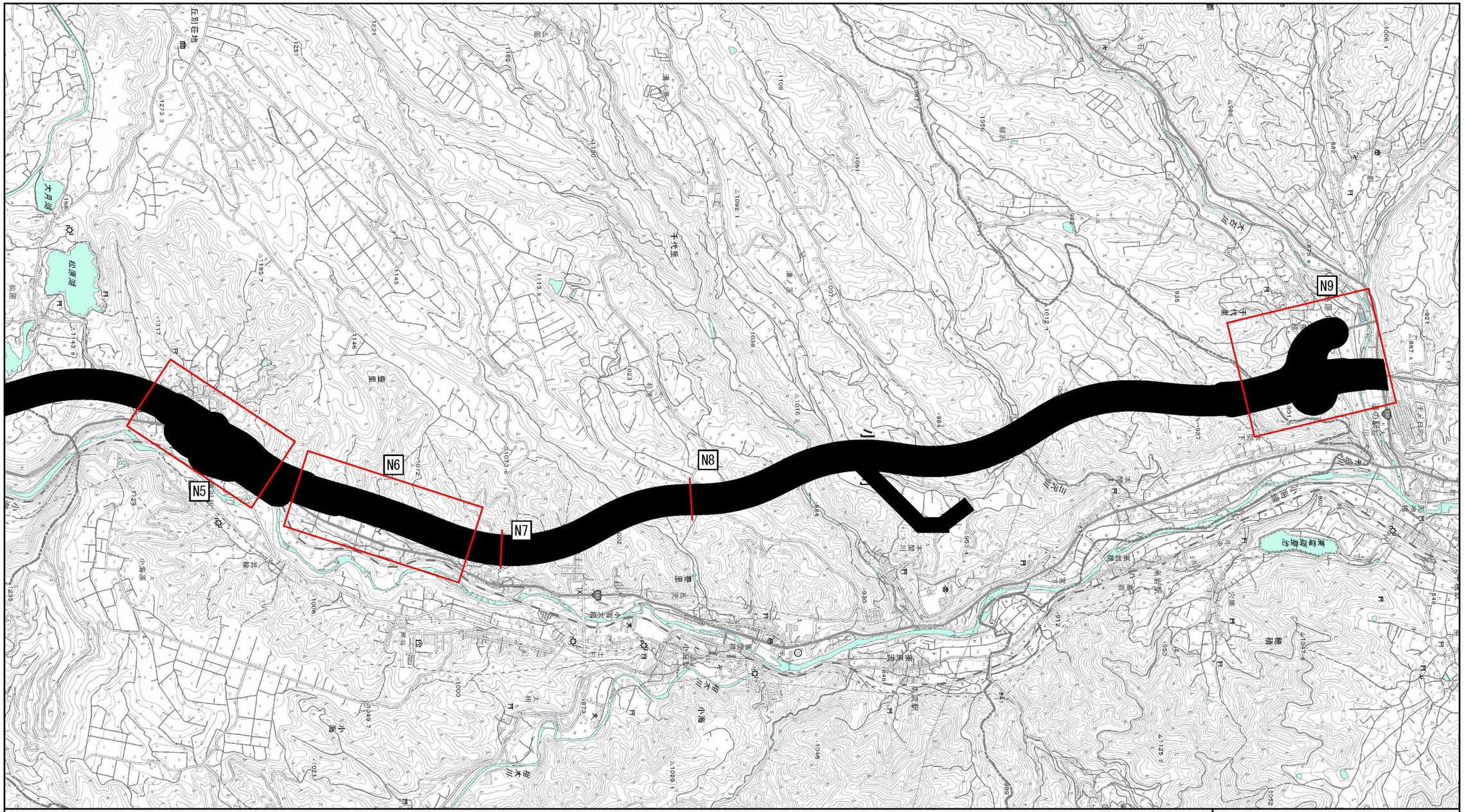
- ━ ‐ ━ 県境
- ‐ ‐ ‐ 市町村界
- ■ 事業実施区域
- ― 予測地点（断面）
- □ 予測地点（平面）

➤N

1:25,000

0　200　400　800　1,200 m

図 11.1.3-5（2）
自動車の走行に係る大気質
予測地点位置図（長野県）



凡　例

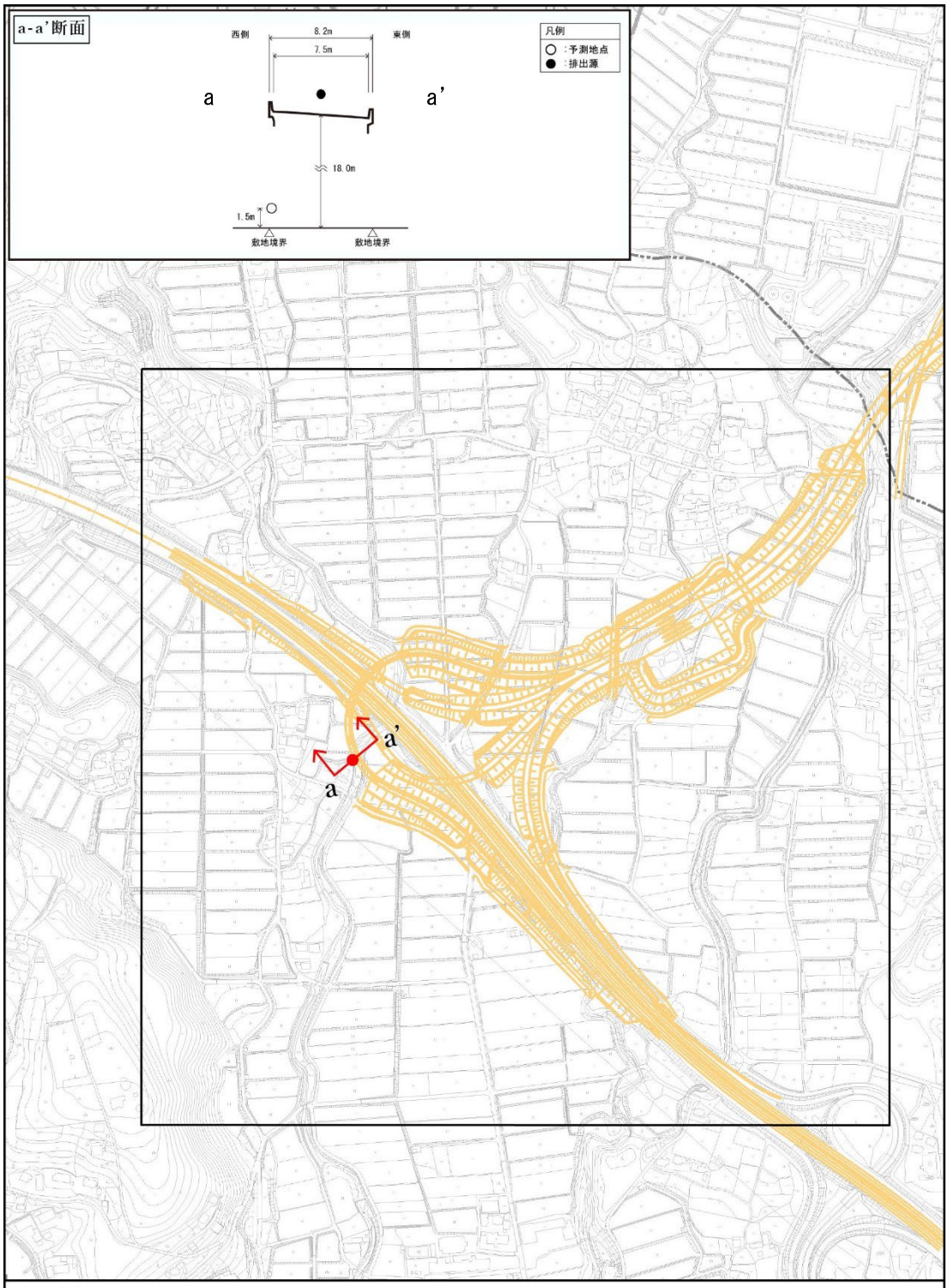
- 県境
- 市町村界
- 事業実施区域
- 予測地点（断面）
- 予測地点（平面）

N

1:25,000

0　200　400　800　1,200 m

図 11.1.3-5（3）
自動車の走行に係る大気質予測地点位置図（長野県）



凡　例

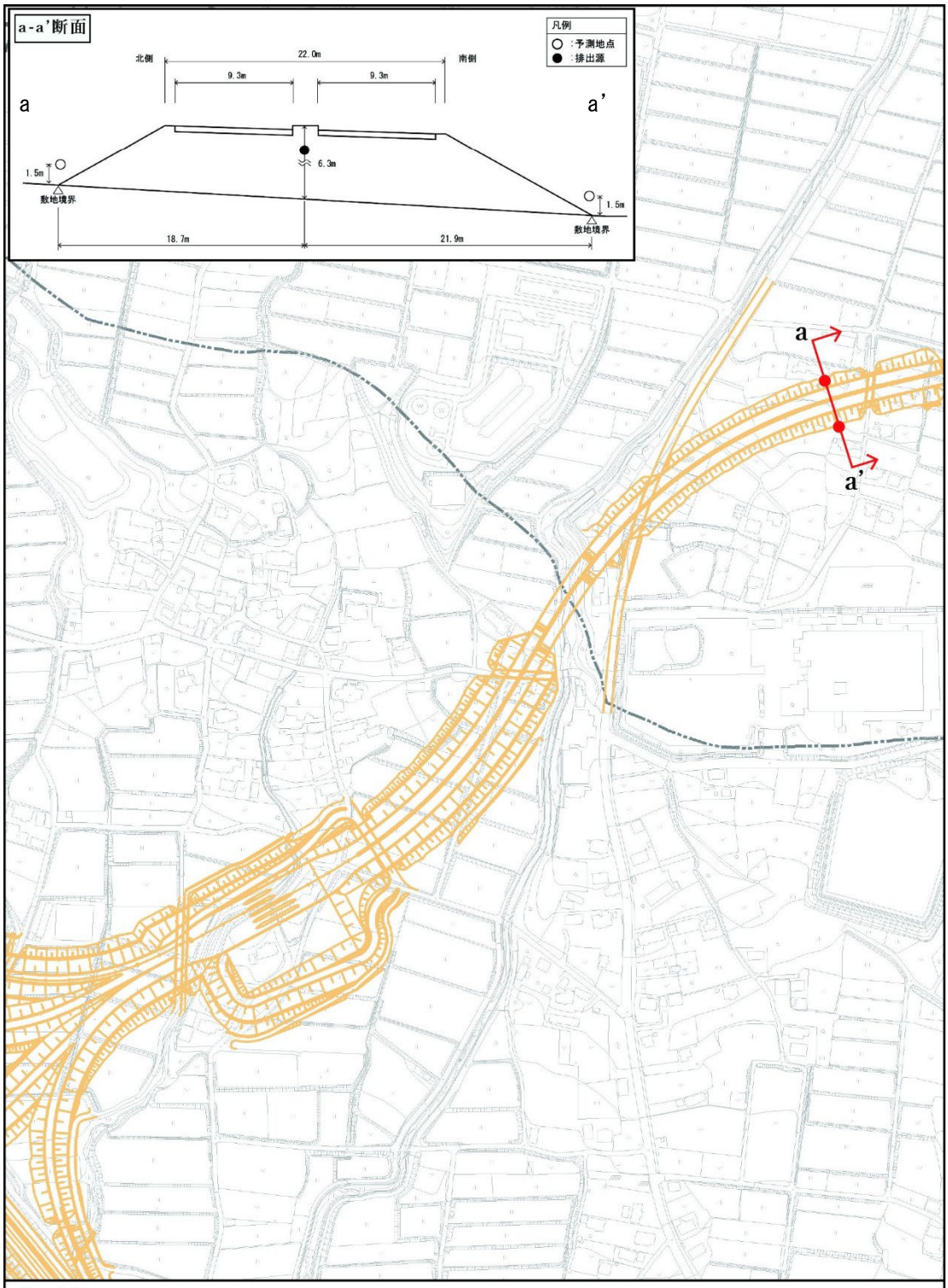
- 計画路線
- 県境
- 市町村界
- 予測範囲
- 予測地点

図 11.1.3-6（1）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（平面-Y1.長坂町大八田）（山梨県）

N

1:7,500

0　50　100　200 m



凡　例

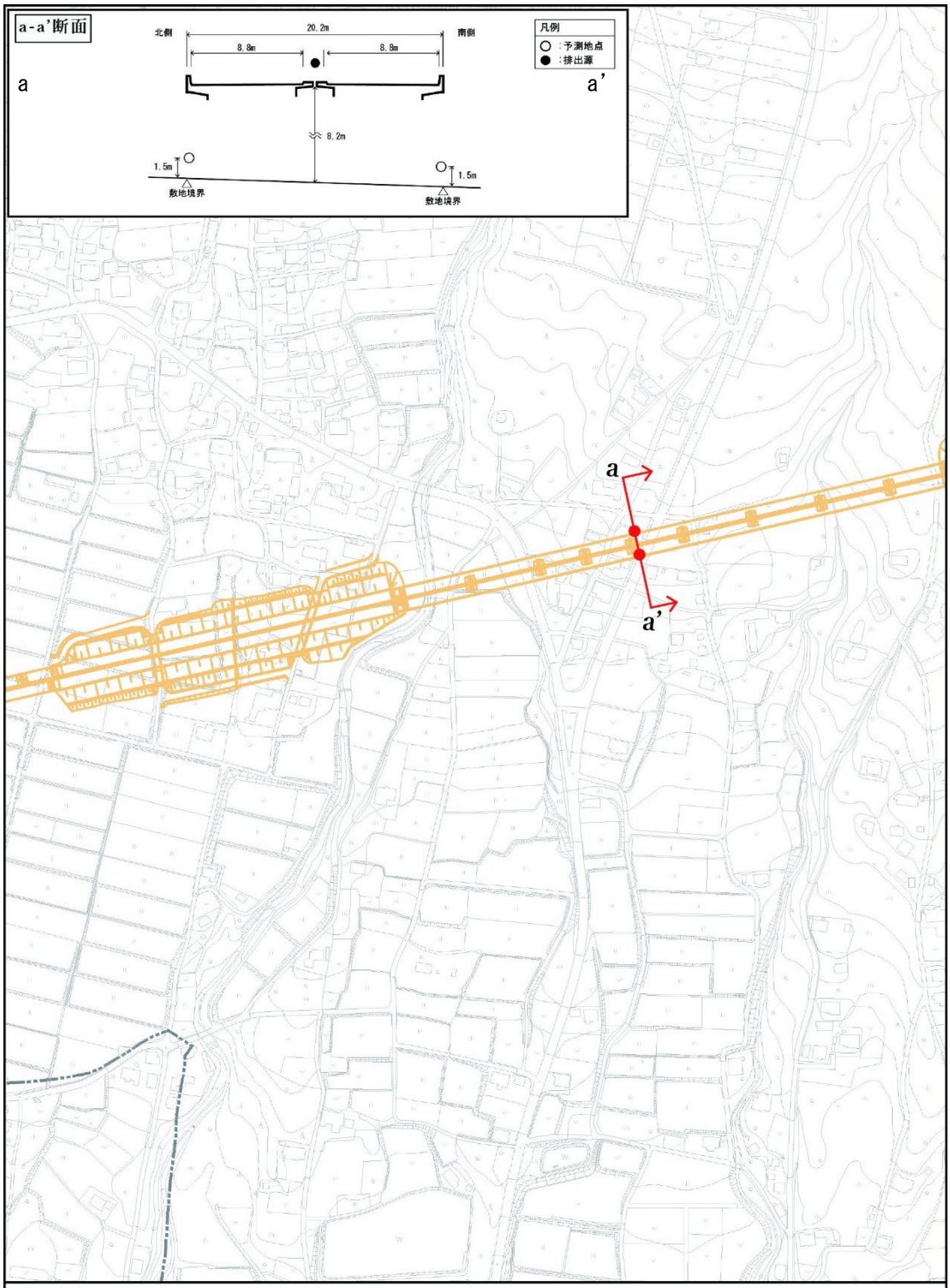
計画路線　　予測地点

県境

市町村界

図 11.1.3-6（2）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（断面-Y2.大泉町西井出 1）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

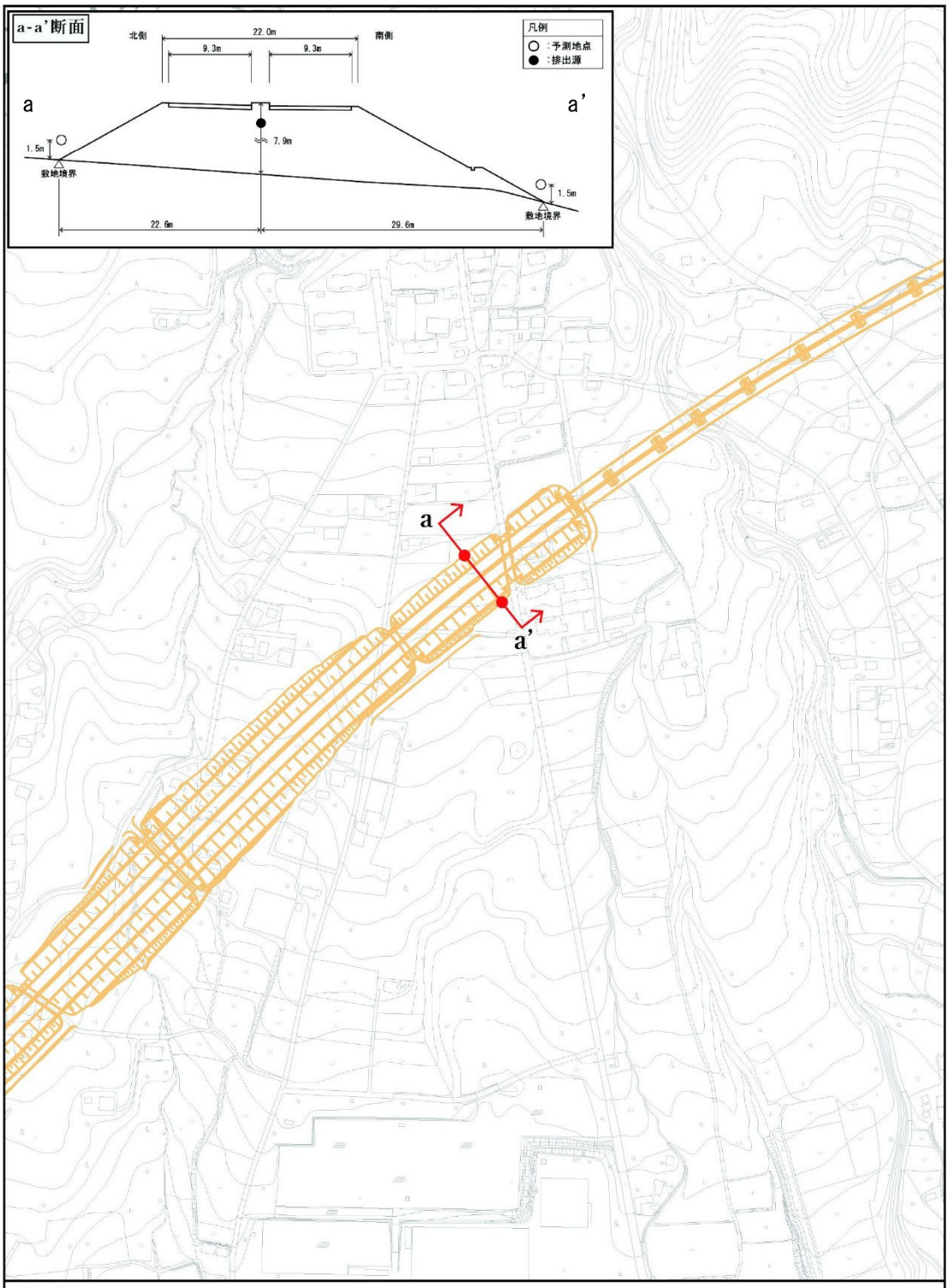
計画路線　　予測地点

県境

市町村界

図 11.1.3-6（3）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（断面-Y3.大泉町西井出 2）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

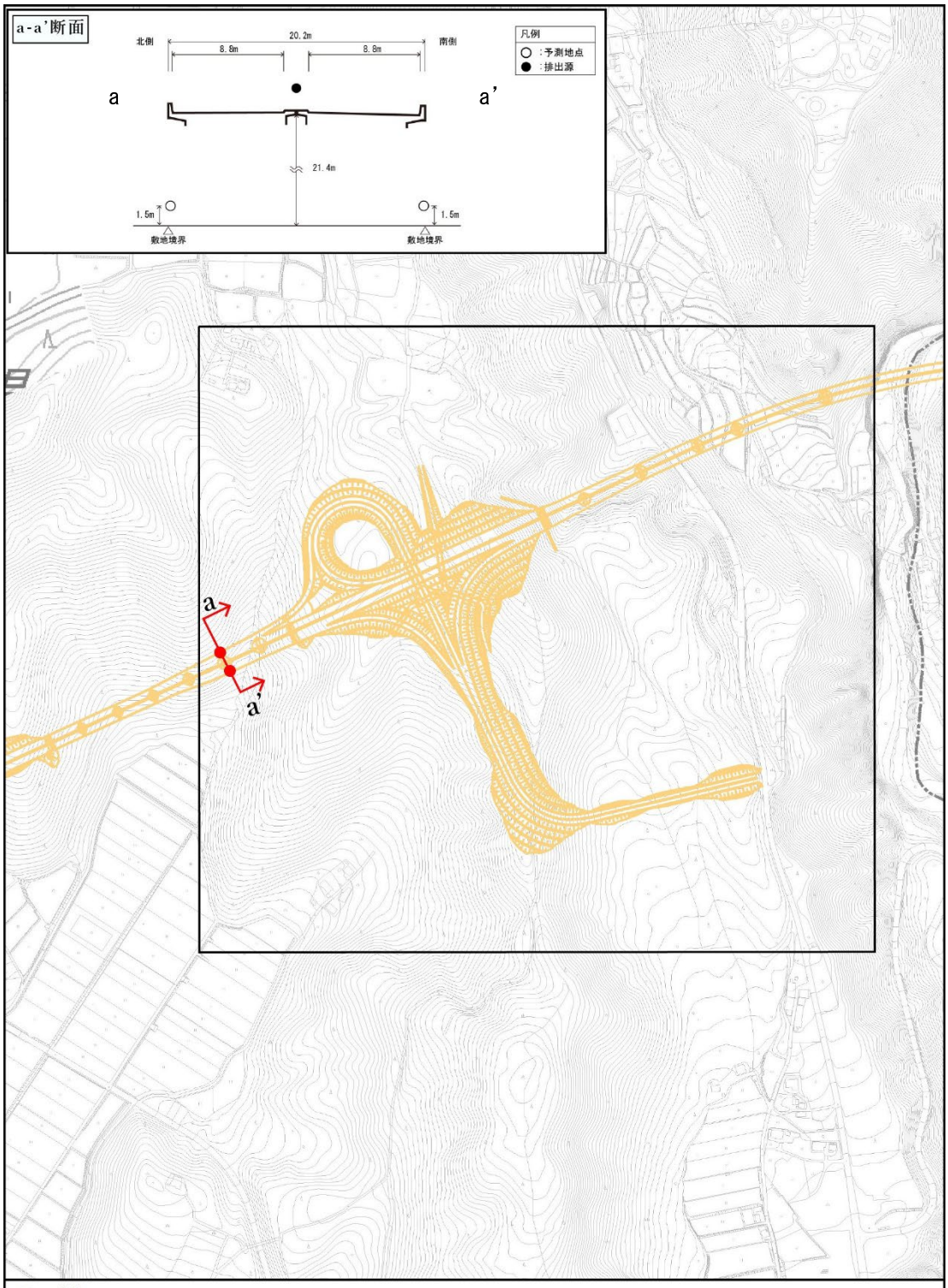
計画路線　　予測地点

県境

市町村界

図 11.1.3-6（4）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（断面-Y4.高根町村山北割）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m

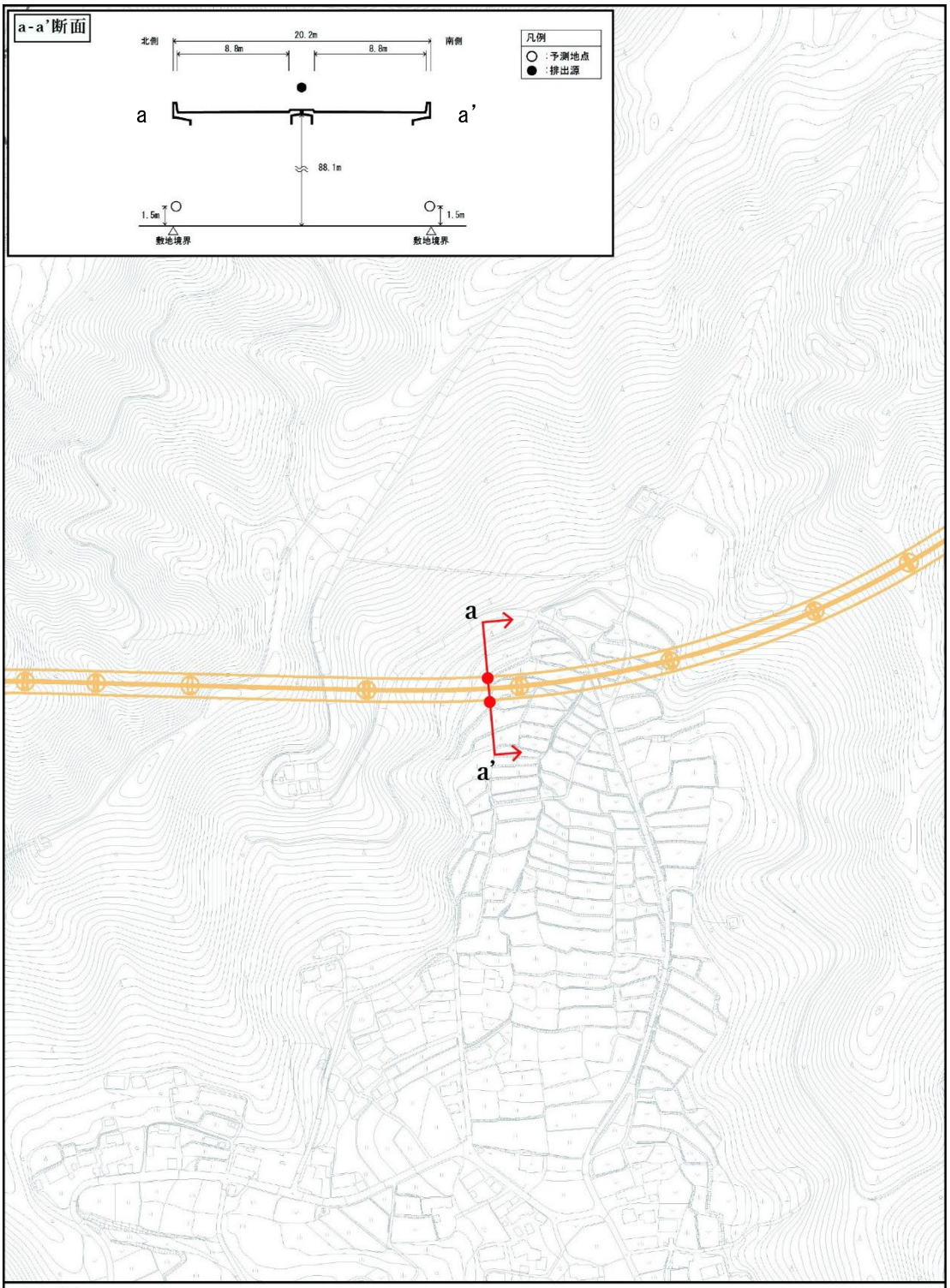


凡　例

計画路線
県境
市町村界
予測範囲
予測地点

図 11.1.3-6（5）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（平面-Y5.高根町堤）（山梨県）

N
1:7,500
0 50 100 200
m



凡　例

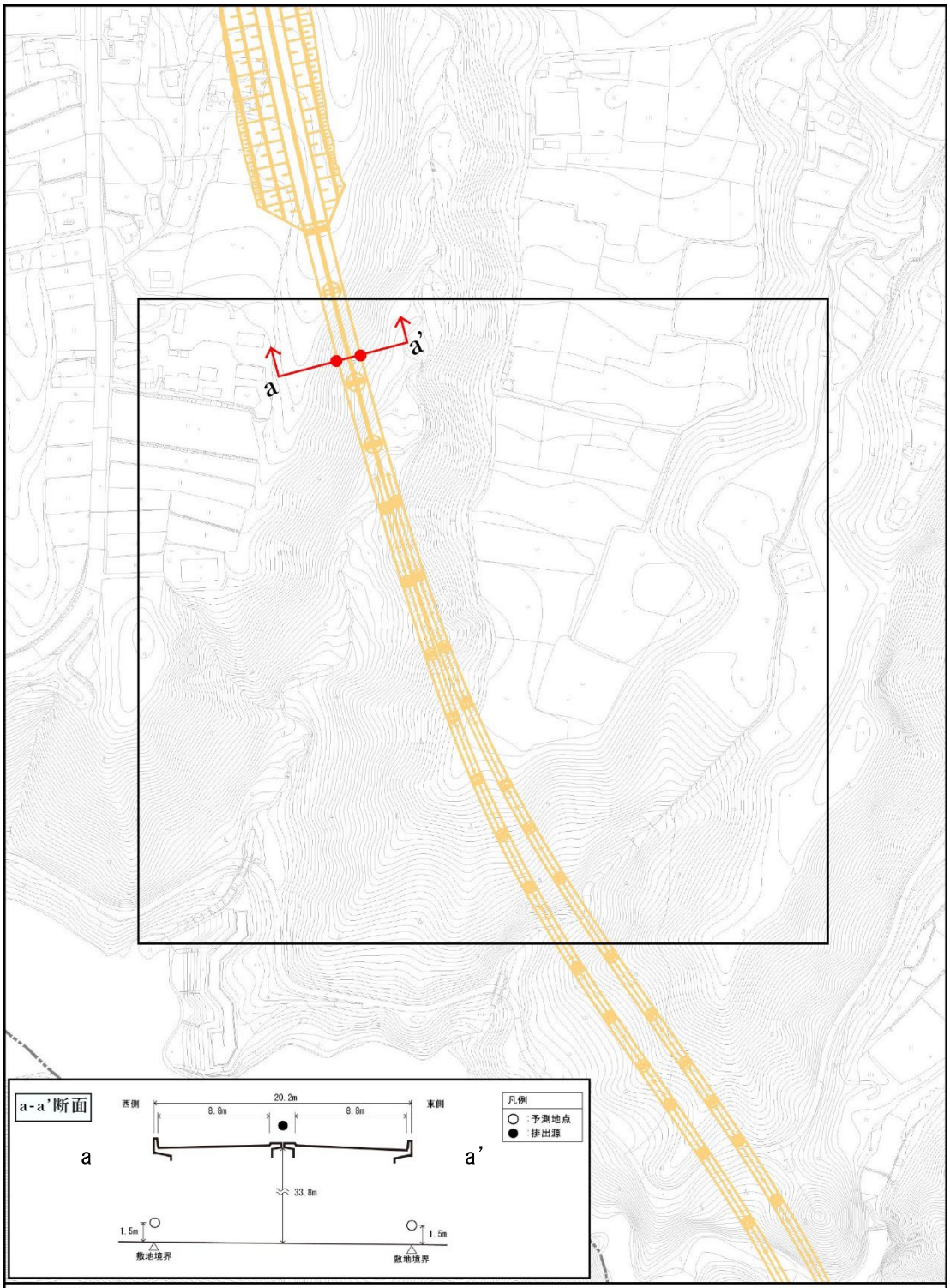
計画路線　　予測地点

県境

市町村界

図 11.1.3-6（6）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（断面-Y6.須玉町上津金）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

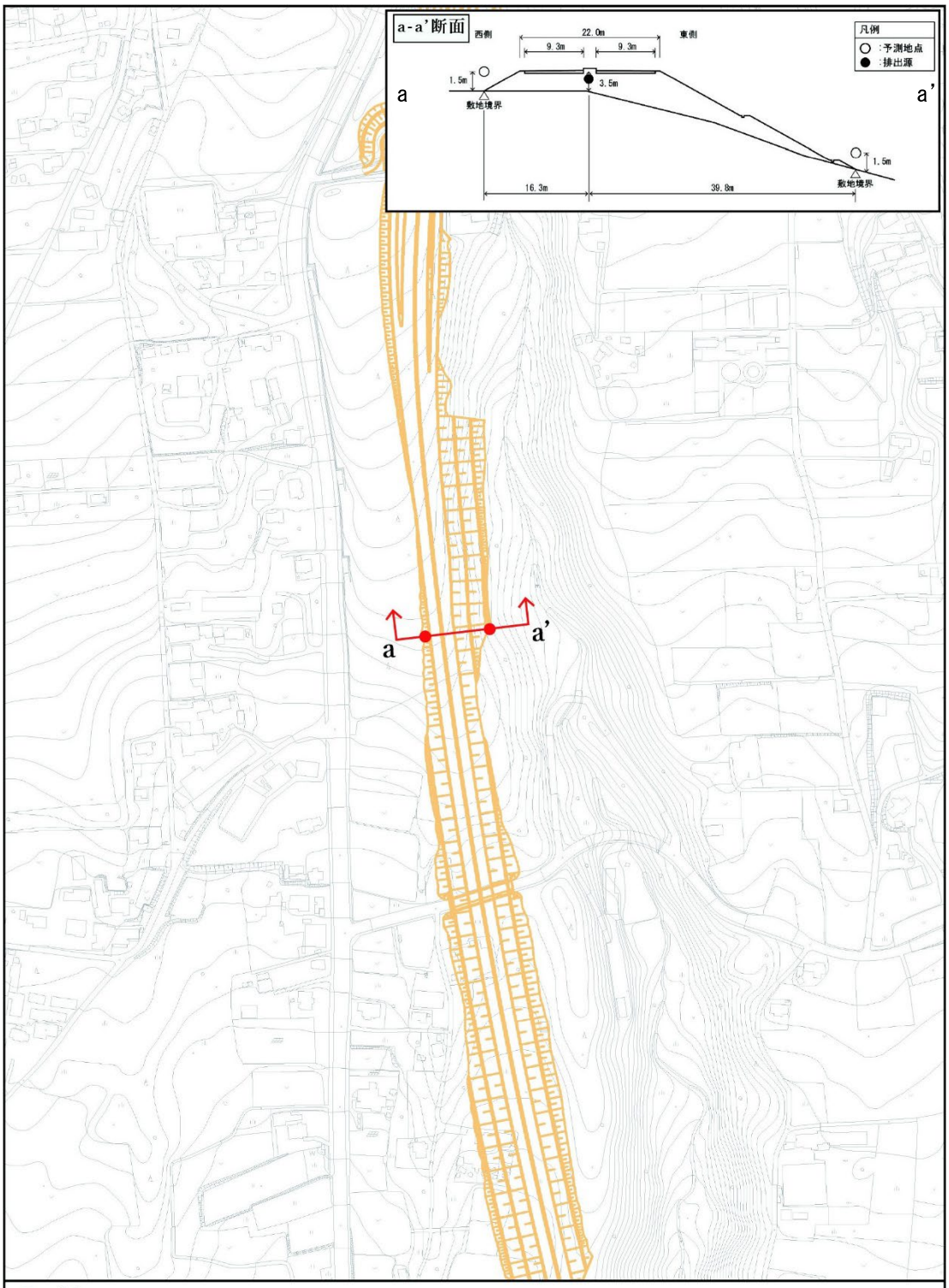
計画路線　　予測範囲

県境　　予測地点

市町村界

図 11.1.3-6（7）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（平面-Y7.高根町清里 1）町清里 4）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

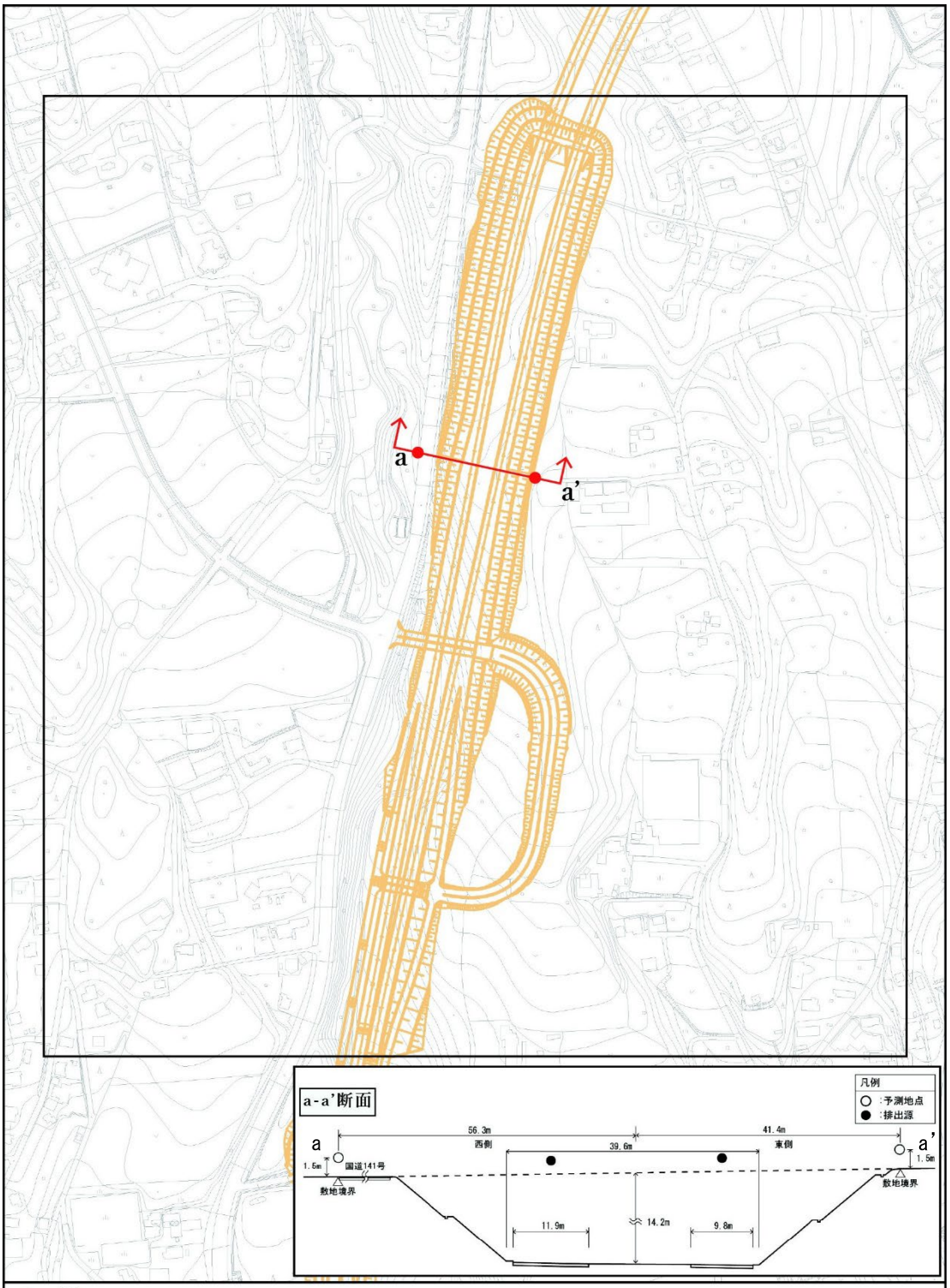
計画路線　　予測地点

県境

市町村界

図 11.1.3-6（8）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（断面-Y8.高根町清里 2）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

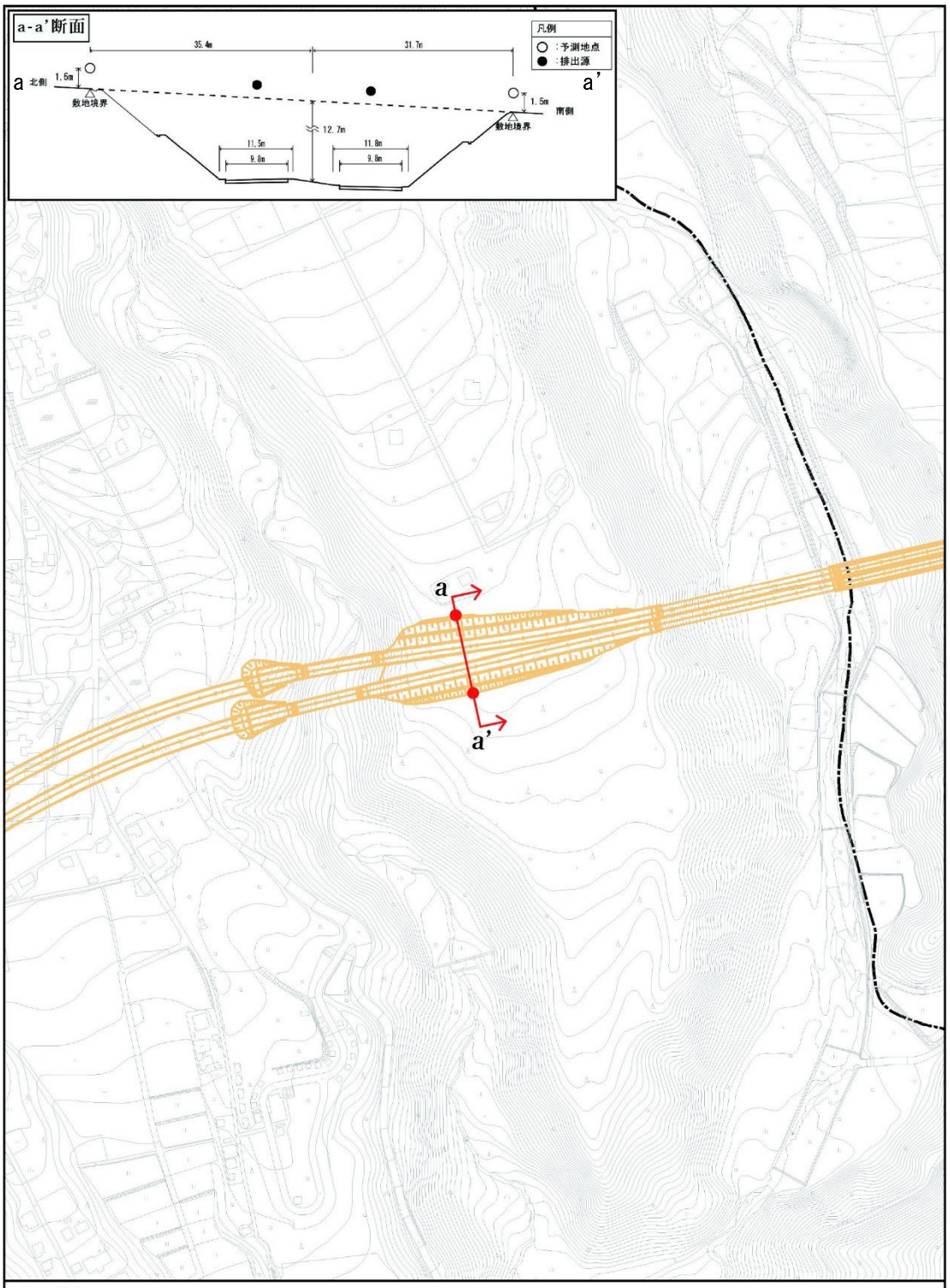
計画路線　　予測範囲

県境　　予測地点

市町村界

図 11.1.3-6（9）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（平面-Y9.高根町清里 3）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

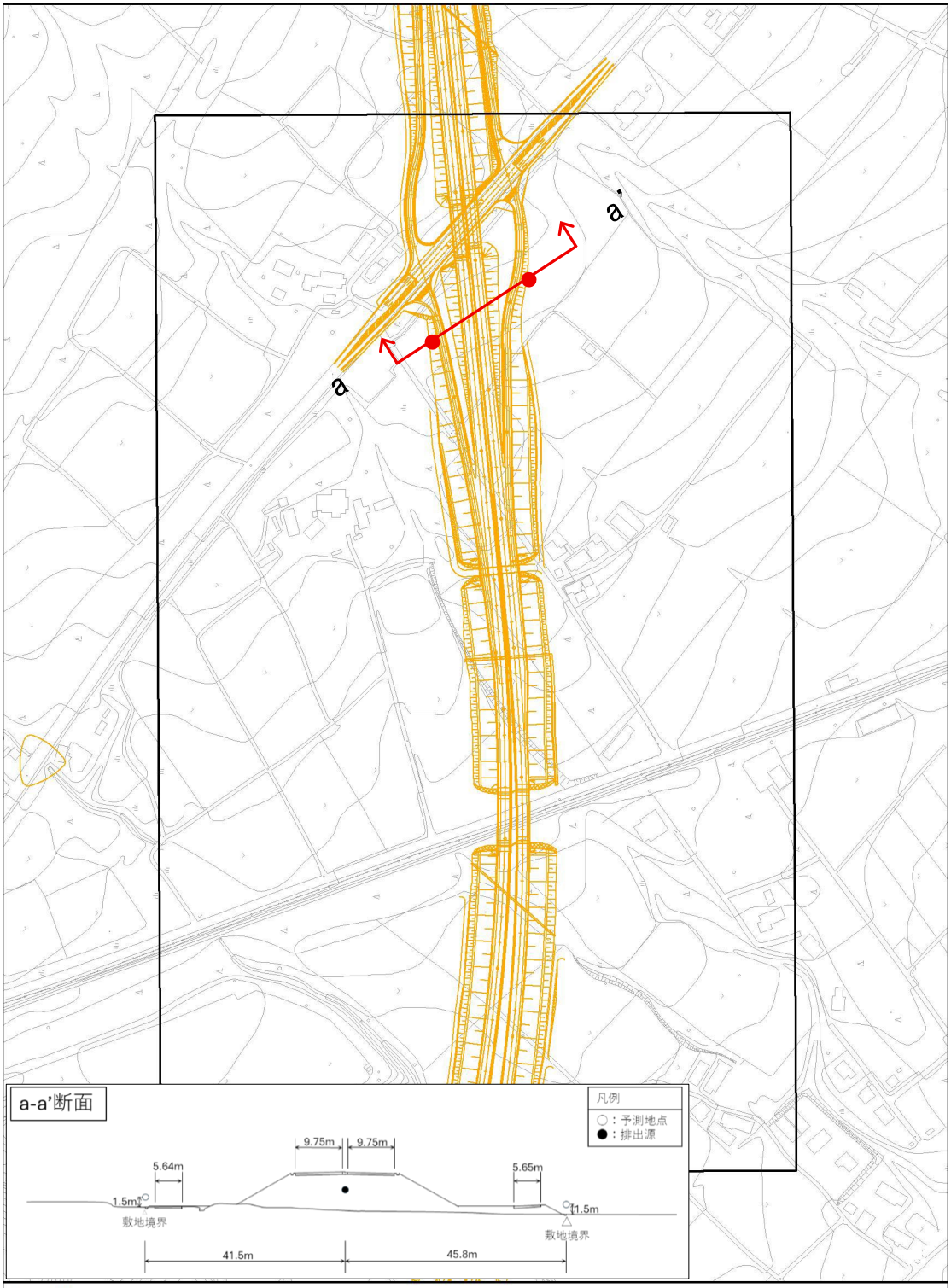
計画路線　　予測地点

県境

市町村界

図 11.1.3-6（10）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図
（断面-Y10.高根町清里 4）（山梨県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

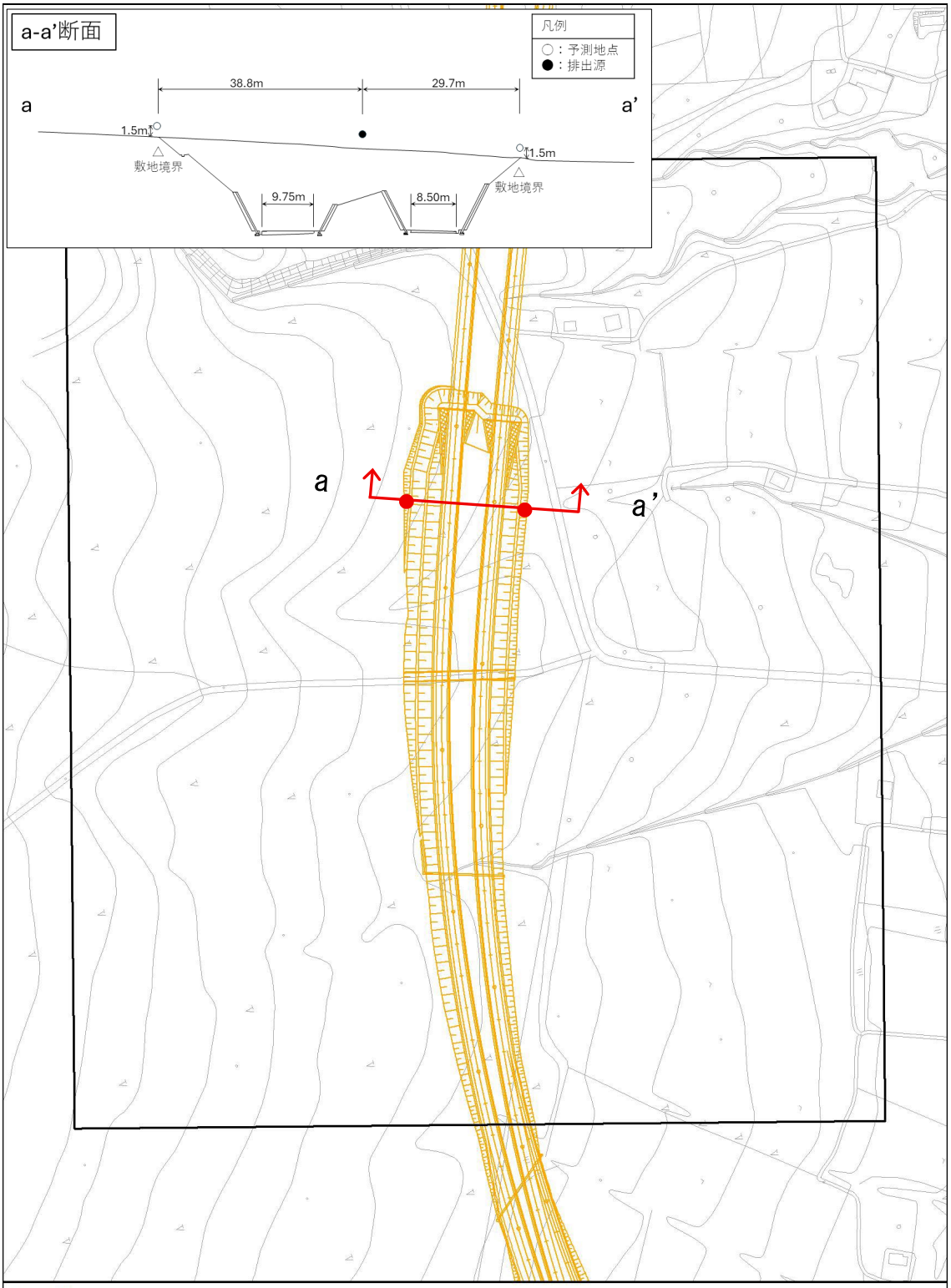
計画路線　予測範囲

県境　予測地点

市町村界

図　11.1.3-7（1）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（平面-N1 南牧村野辺山1）（長野県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　予測範囲

県境　予測地点

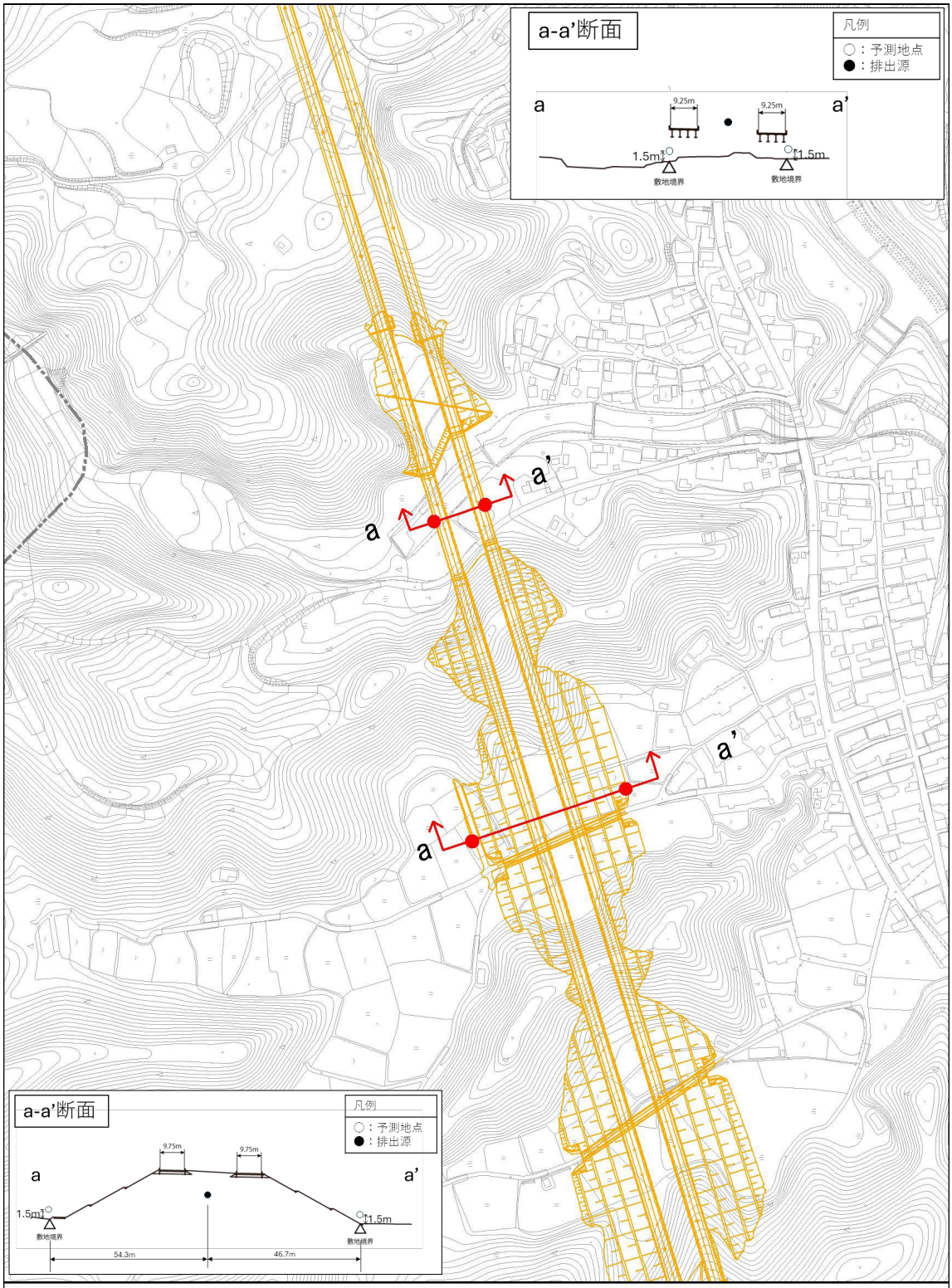
市町村界

図　11.1.3-7（2）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（平面-N2 南牧村野辺山 2）（長野県）

N

1:4,000

0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　　予測地点

県境

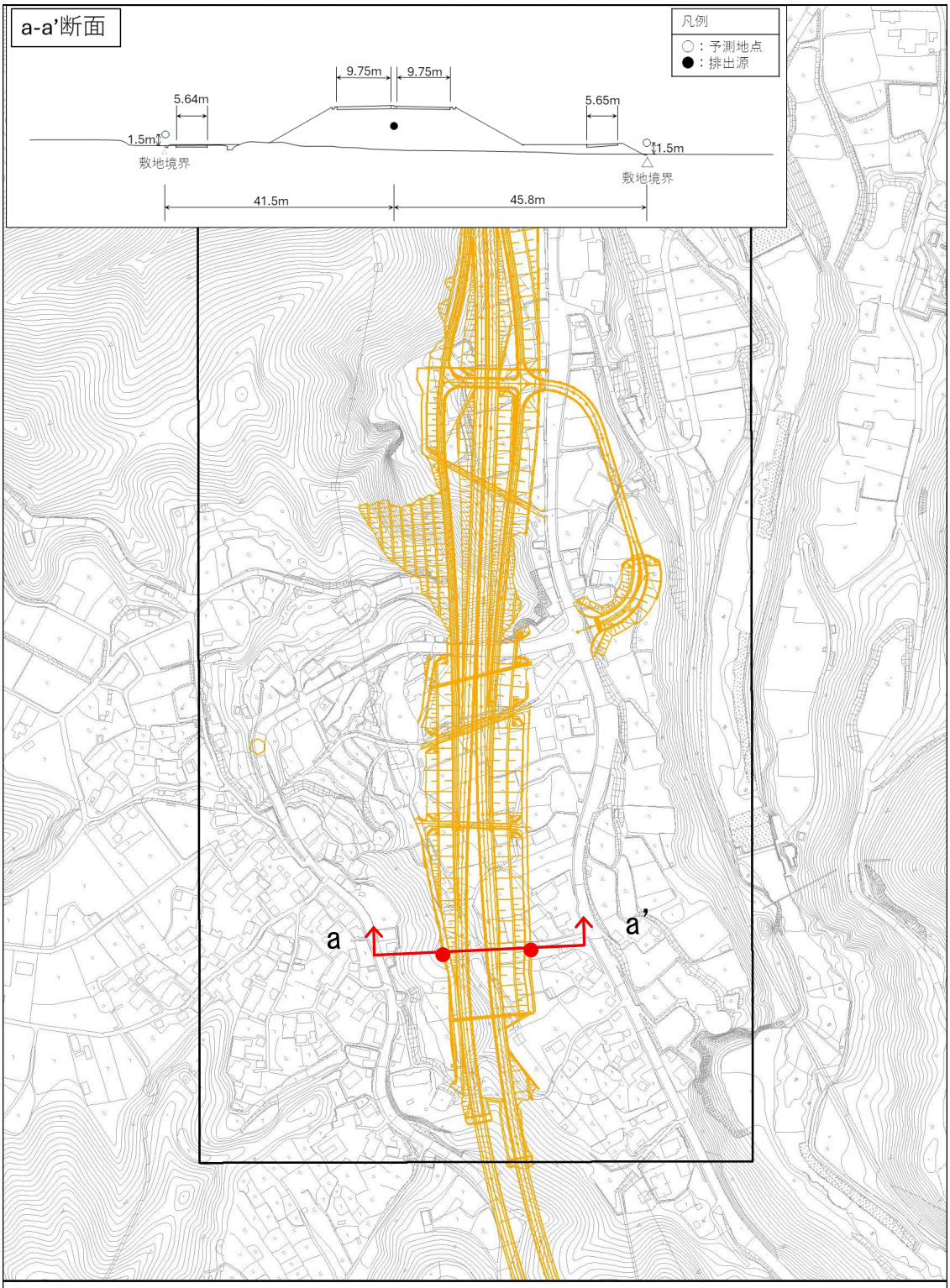
市町村界

図　11.1.3-7（3）

自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図

（断面-N3 南牧村海尻 1、断面-N4 南牧村海尻 2）（長野県）

N　1:5,000　0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　予測範囲

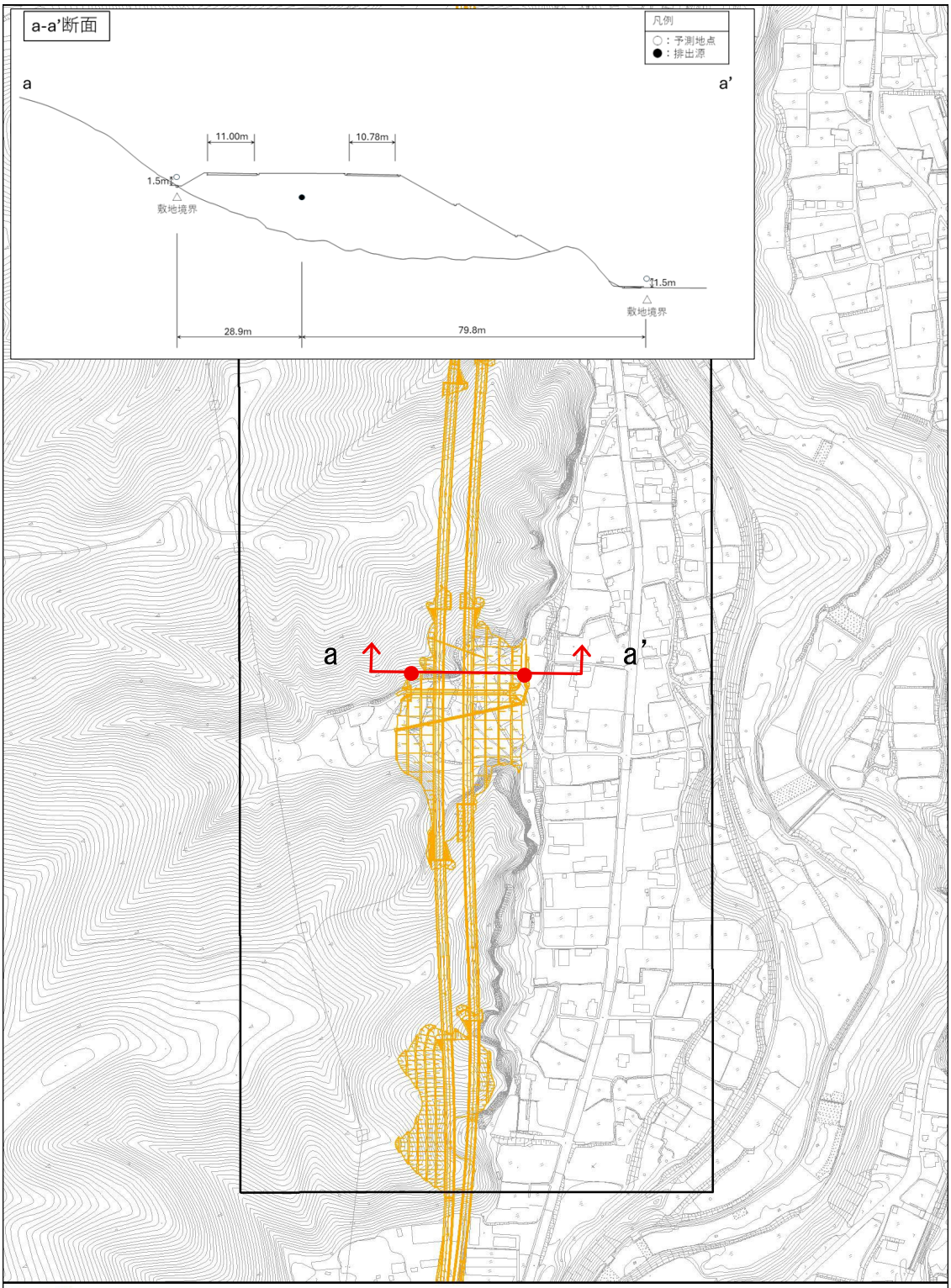
県境　予測地点

市町村界

図 11.1.3-7（4）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（平面-N5 小海町豊里1）（長野県）

1:6,000

0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　予測範囲

県境　予測地点

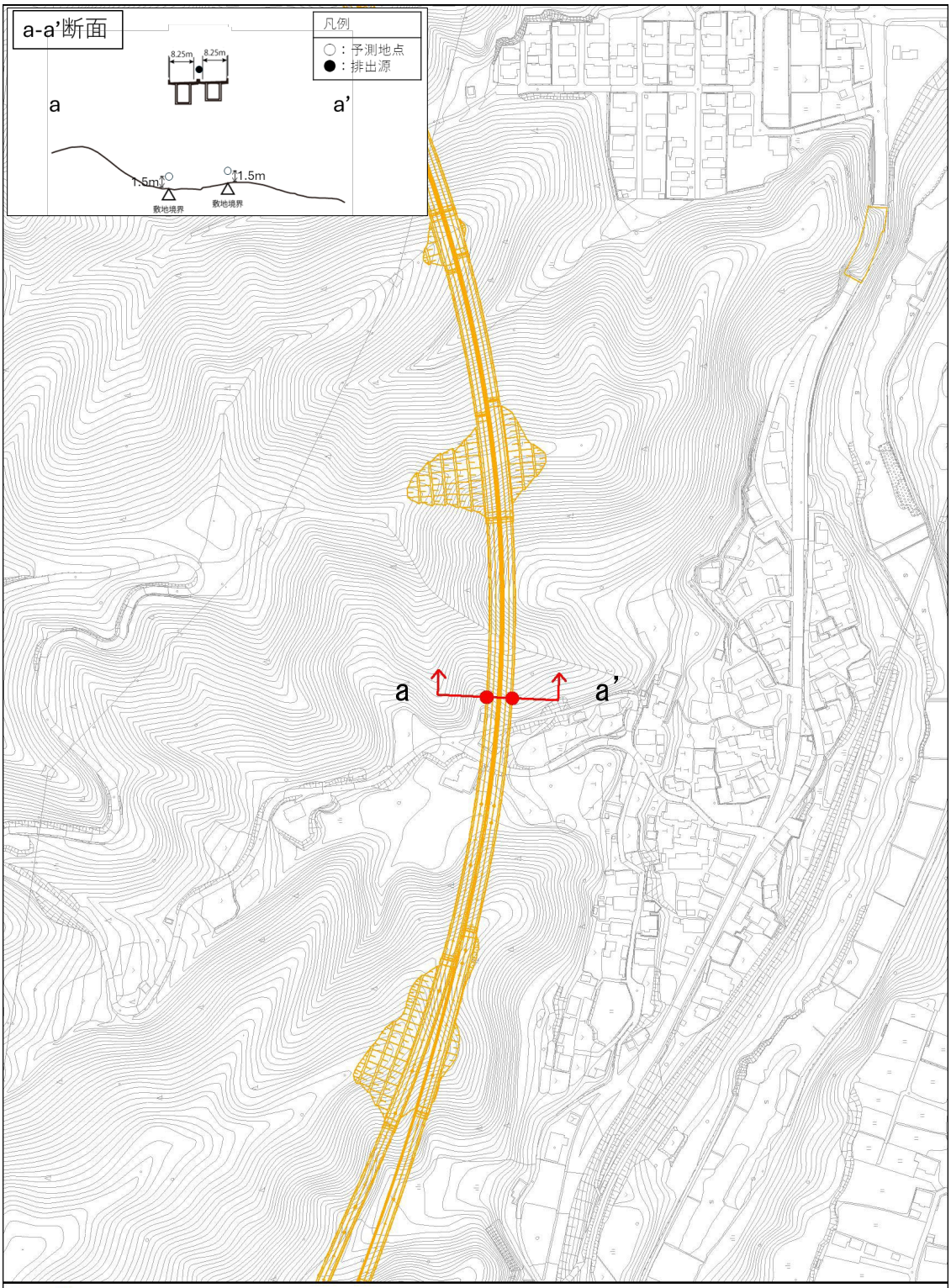
市町村界

図 11.1.3-7（5）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（平面-N6 小海町豊里鎰掛 1）（長野県）

N

1:7,000

0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　　予測地点

県境

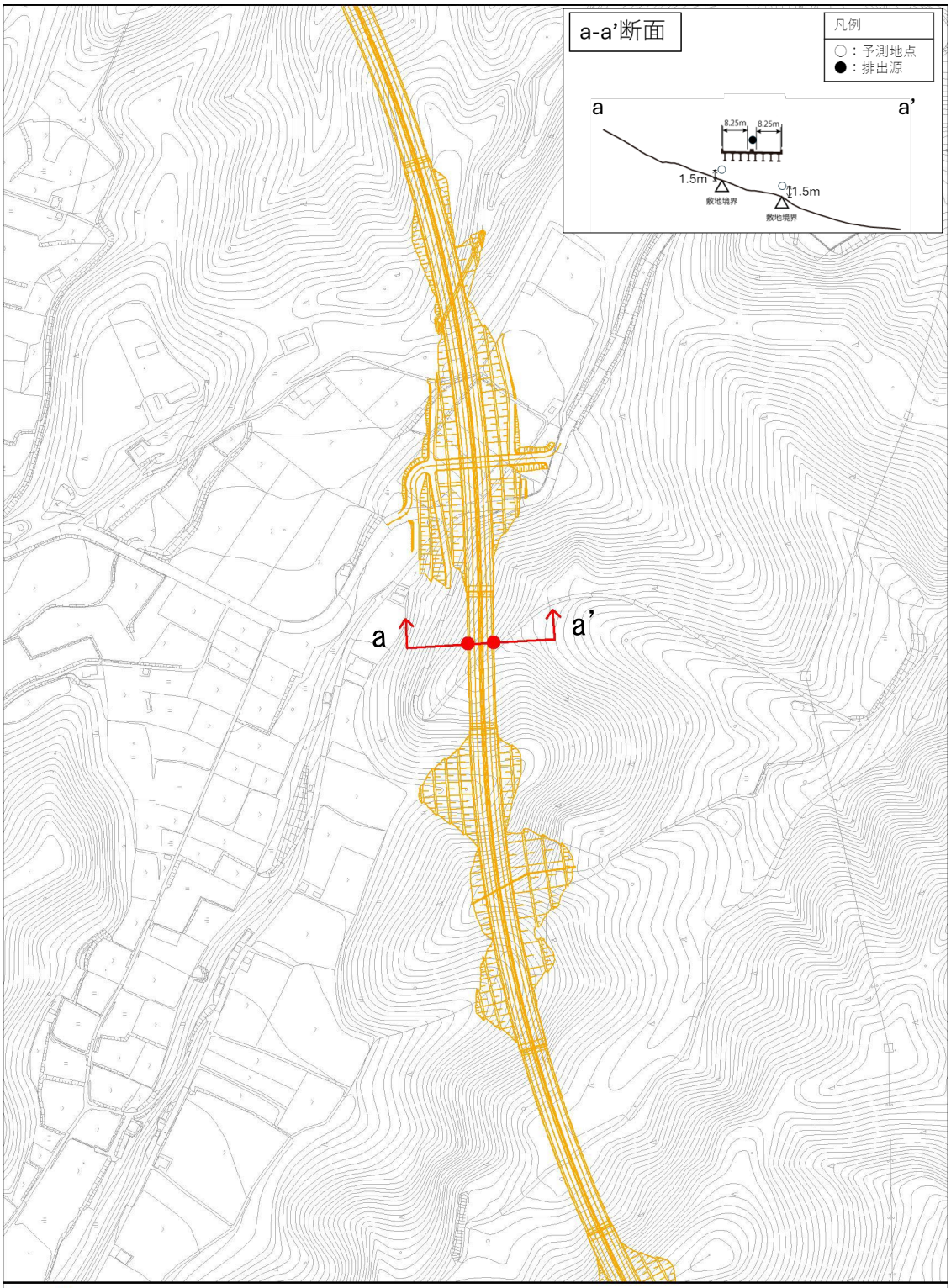
市町村界

図 11.1.3-7（6）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（断面-N7 小海町豊里鎰掛 2）（長野県）

N

1:5,000

0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　　予測地点

県境

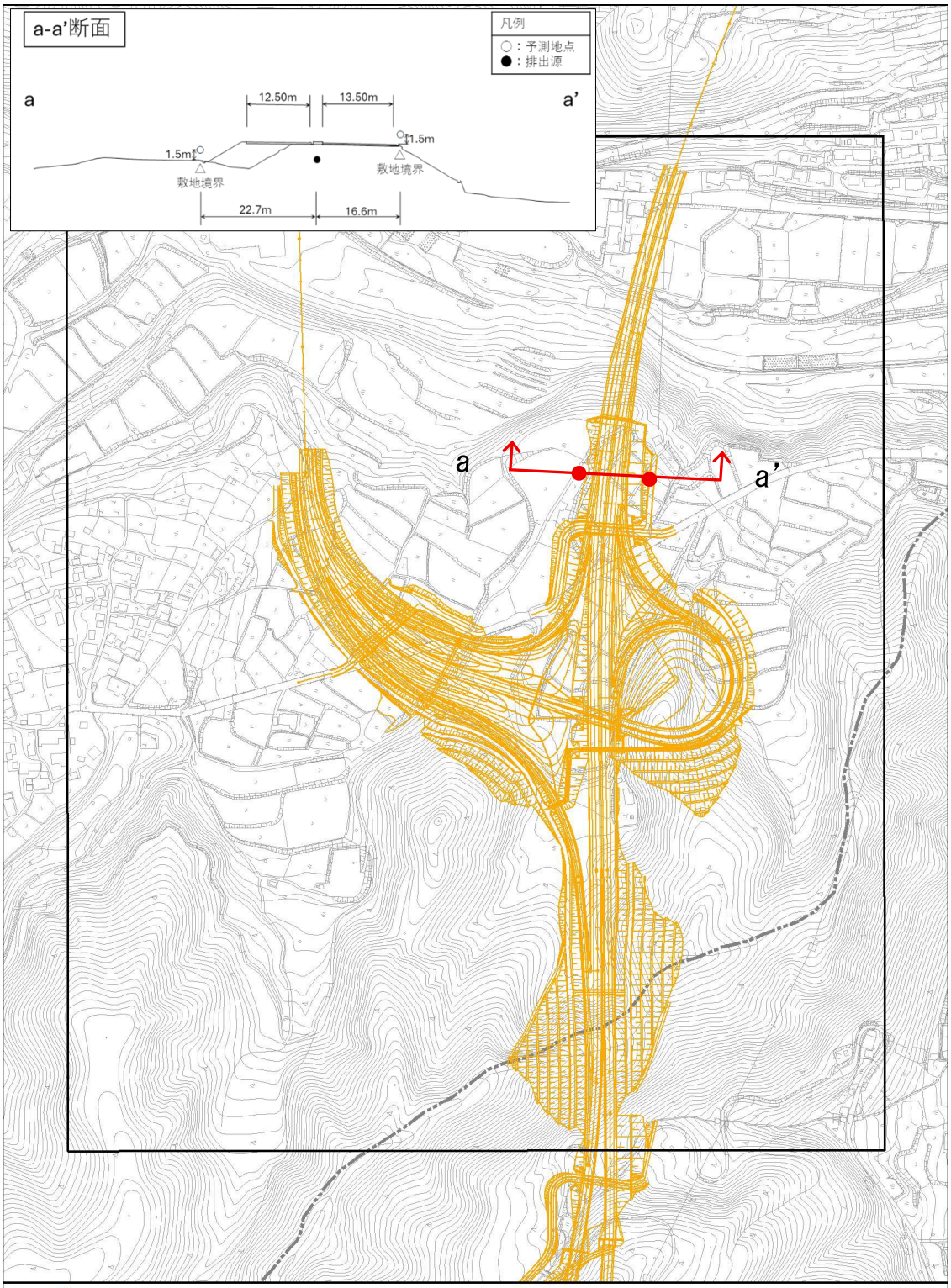
市町村界

図 11.1.3-7（7）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（断面-N8 小海町豊里 2）（長野県）

N

1:5,000

0　50　100　200 m



凡　例

計画路線　予測範囲

県境　予測地点

市町村界

図 11.1.3-7（8）
自動車の走行に係る大気質の予測断面及び予測範囲図（平面-N9 佐久穂町千代里）（長野県）

N

1:6,000

0　50　100　200 m

(3)予測対象時期

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ました。

1)予測条件

(A)交通条件

a)日交通量

計画路線における日交通量は計画交通量としました。日交通量は、表 11.1.3-6 及び表 11.1.3-7 に示すとおりです。

表 11.1.3-6　予測に用いた日交通量（山梨県）

［単位：台/日］

番号	予測地域	日交通量
平面-Y1	長坂町大八田	16,700
断面-Y2	大泉町西井出1	16,700
断面-Y3	大泉町西井出2	16,700
断面-Y4	高根町村山北割	16,700
平面-Y5	高根町堤	16,700～20,400
断面-Y6	須玉町上津金	20,400
平面-Y7	高根町清里1	20,400
断面-Y8	高根町清里2	20,400
平面-Y9	高根町清里3	17,800～20,400
断面-Y10	高根町清里4	17,800

表 11.1.3-7　予測に用いた日交通量（長野県）

［単位：台/日］

番号	予測地域	日交通量
平面-N1	南牧村野辺山 1	17,800～18,500
平面-N2	南牧村野辺山 2	18,500
断面-N3	南牧村海尻 1	18,900
断面-N4	南牧村海尻 2	18,900
平面-N5	小海町豊里 1	18,900～21,100
平面-N6	小海町豊里鎰掛 1	21,100
断面-N7	小海町豊里鎰掛 2	21,100
断面-N8	小海町豊里 2	21,100
平面-N9	佐久穂町千代里	21,100～24,000

i)時間変動係数及び車種構成比

計画路線の時間別車種別（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車種構成比（大型車混入率）は、「平成 27 年度全国道路・街路交通情勢調査」（平成 29 年　国土交通省）及び現地調査結果の平均値を用い、計画日交通量に乗ずることにより設定しました。

各路線における時間変動係数及び車種構成比の設定方法は表 11.1.3-8 に、時間変動係数及び大型車混入率は表 11.1.3-9 及び図 11.1.3-8 に示すとおりです。

表 11.1.3-8　時間変動係数及び車種構成比の設定方法

対象道路	時間変動係数及び車種構成比の設定方法	大型車混入率
計画路線	時間変動係数及び車種構成比は以下のデータの加重平均により算出した。 ○平成 27 年度全国道路・街路交通情勢調査 　中央自動車道、長野自動車道、中部横断自動車道 　一般国道 141 号	27.6%

表 11.1.3-9　時間変動係数及び大型車混入率（計画路線）

［単位：％］

時間	時間変動係数	大型車混入率
7 時	7.6	14.9
8 時	6.8	18.0
9 時	6.1	22.0
10 時	5.9	23.5
11 時	5.5	23.2
12 時	5.1	22.8
13 時	5.3	22.9
14 時	5.7	21.6
15 時	6.0	19.3
16 時	6.2	19.1
17 時	6.9	16.6
18 時	5.8	17.7
19 時	4.1	24.2
20 時	3.1	32.0
21 時	2.8	41.6
22 時	2.3	51.3
23 時	2.0	66.6
24 時	1.9	74.8
1 時	1.6	76.1
2 時	1.4	76.9
3 時	1.5	71.3
4 時	1.4	58.2
5 時	1.7	48.8
6 時	3.3	30.8
日計	100.0	27.6

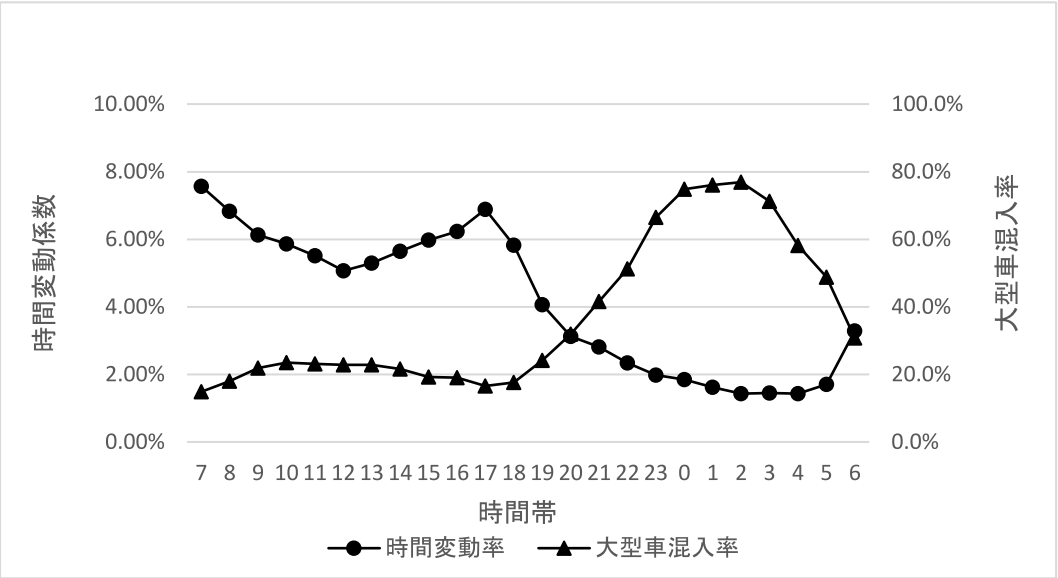


図 11.1.3-8　時間変動係数及び大型車混入率（計画路線）

ii)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。2 車種分類の構成は、表 11.1.3-10 に示すとおりです。

表 11.1.3-10　2 車種分類の構成

2 車種分類	細分類		対応するプレート番号
	区分	旧区分	
小型車類	乗用車	軽乗用車	50～59（黄又は黒） 3^S 及び 33^S 8^S 及び 88^S
		乗用車	3、30～39 及び 300～399 5、50～59 及び 500～599 7、70～79 及び 700～799
	小型貨物車	軽貨物車	40～49（黄又は黒） 3^S 及び 33^S 6^S 及び 66^S
		小型貨物車 （貨客車を含む）	4、40～49 及び 400～499 6、60～69 及び 600～699
大型車類	普通貨物車	普通貨物車類	1、10～19 及び 100～199
		特種（殊）車	8、80～89 及び 800～899 9、90～99 及び 900～999 0、00～09 及び 000～099
	バス	バス	2、20～29 及び 200～299

注1）細分類の「区分」は、平成 11 年度以降に実施した全国道路交通情勢調査の車種区分にあたる。
注2）細分類の「旧区分」は、平成 10 年度以前に実施した全国道路交通情勢調査の車種区分にあたる。
注3）プレート番号の「(黄又は黒)」は、「黄地に黒文字又は黒地に黄字」を意味する。
注4）プレート番号の添字 S は、小型プレートを意味する。

iii)走行速度

走行速度は、設計速度より設定しました。予測に用いた走行速度は、表 11.1.3-11 に示すとおりです。

表 11.1.3-11　予測計算に用いた平均走行速度

［単位：km/h］

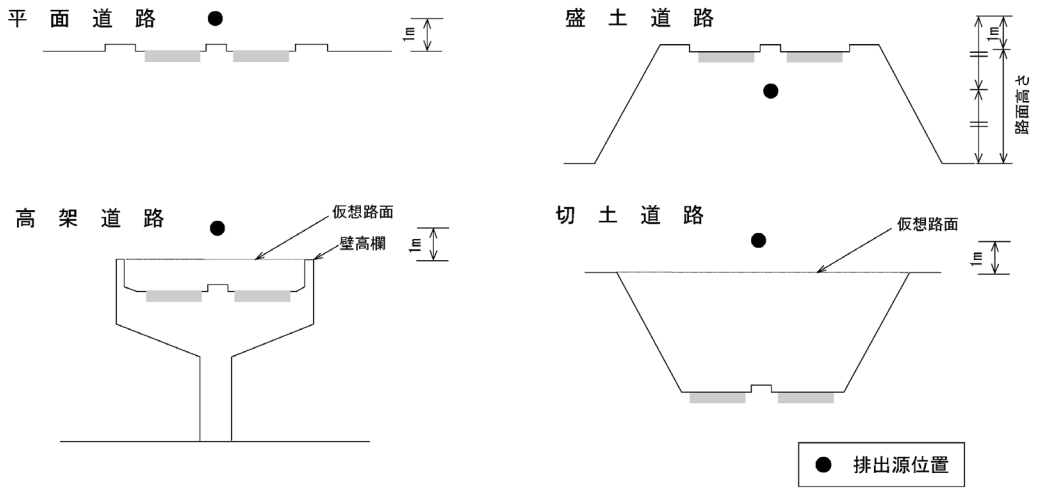
道路区分		走行速度	
		小型車類	大型車類
計画路線	本線	80	80
	ランプ部	60	60

(B)排出源の位置

a)排出源高さ

排出源は連続した点煙源とし、それぞれの道路線形に沿って 10m 間隔で車道部中央に配置することを基本としました。また、排出源高さは、道路構造別に図 11.1.3-9 に示す高さを基本に設定しました。

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　国土技術政策総合研究所資料第 714 号」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

図 11.1.3-9　排出源高さの設定

■用語の説明■
煙源：大気汚染の予測における大気汚染物質の発生源を指す。排出形態により、面煙源、点煙源、線煙源に分けられる。

(C)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、「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号」を基に車種別及び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 11.1.3-12 に示すとおりです。

表 11.1.3-12　排出係数

道路区分		走行速度 (km/h)		窒素酸化物 (g/km/台)		浮遊粒子状物質 (g/km/台)	
		小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
計画路線	本線	80	80	0.040	0.340	0.000868	0.005321
	ランプ部	60	60	0.037	0.274	0.000370	0.004995

出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

■用語の説明■
排出係数：自動車から発生する大気質汚染物質の走行台キロあたりの車種毎・走行速度別の排出源単位のこと。

b)縦断勾配による補正

道路の縦断勾配による影響を考慮し、「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所第714号　2.1」（平成25年3月　国土技術政策総合研究所）に基づき、縦断勾配による補正を行いました。

車種別及び速度区分別の補正係数は、表 11.1.3-13に示すとおりです。

表 11.1.3-13（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≦4 -4≦i＜0	1+0.40i 1+0.08i
	60km/h 以上	0＜i≦4 -4≦i＜0	1+0.31i 1+0.16i
大型車類	60km/h 未満	0＜i≦4 -4≦i＜0	1+0.52i 1+0.15i
	60km/h 以上	0＜i≦4 -4≦i＜0	1+0.49i 1+0.20i

出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第714号」
（平成25年3月　国土技術政策総合研究所）

表 11.1.3-13（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≦4 -4≦i＜0	1+0.50i 1+0.08i
	60km/h 以上	0＜i≦4 -4≦i＜0	1+0.76i 1+0.13i
大型車類	60km/h 未満	0＜i≦4 -4≦i＜0	1+0.25i 1+0.11i
	60km/h 以上	0＜i≦4 -4≦i＜0	1+0.39i 1+0.12i

出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第714号」
（平成25年3月　国土技術政策総合研究所）

(D)気象条件

a)予測に用いた気象データ

気象データは、周辺の現地調査地点での調査結果より設定を行いました。

山梨県区間の予測に用いた気象データの調査地点は表 11.1.3-14 に、現地調査における時間帯別風向別出現頻度及び平均風速は表 11.1.3-16 に示すとおりです。

長野県区間の予測に用いた気象データの調査地点は表 11.1.3-15 に、現地調査における時間帯別風向別出現頻度及び平均風速は表 11.1.3-17 に示すとおりです。

表 11.1.3-14 予測に用いた気象データ（山梨県）

番号	予測地域	予測に用いた気象データ 現地調査地点
平面-Y1	長坂町大八田	AY1 長坂町大和田
断面-Y2	大泉町西井出 1	AY2 長坂町東原
断面-Y3	大泉町西井出 2	AY2 長坂町東原
断面-Y4	高根町村山北割	AY3 高根町村山北割
平面-Y5	高根町堤	AY3 高根町村山北割
断面-Y6	須玉町上津金	AY4 須玉町下津金
平面-Y7	高根町清里 1	AY5 高根町清里下念場
断面-Y8	高根町清里 2	AY5 高根町清里下念場
平面-Y9	高根町清里 3	AY5 高根町清里下念場
断面-Y10	高根町清里 4	AY6 高根町清里八ヶ岳興民館

表 11.1.3-15 予測に用いた気象データ（長野県）

番号	予測地域	予測に用いた気象データ 現地調査地点
平面-N1	南牧村野辺山 1	AN2 南牧南小学校グラウンド
平面-N2	南牧村野辺山 2	AN2 南牧南小学校グラウンド
断面-N3	南牧村海尻 1	AN4 南牧保育園脇グラウンド
断面-N4	南牧村海尻 2	AN4 南牧保育園脇グラウンド
平面-N5	小海町豊里 1	AN5 小海町大字豊里字福山風取岩地先
平面-N6	小海町豊里鎰掛 1	AN5 小海町大字豊里字福山風取岩地先
断面-N7	小海町豊里鎰掛 2	AN5 小海町大字豊里字福山風取岩地先
断面-N8	小海町豊里 2	AN6 小海町生涯学習センター
平面-N9	佐久穂町千代里	AN7 道の駅八千穂高原 IC（仮称）予定地（調査時）

表 11.1.3-16（1）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（長坂町大和田：AY1）（山梨県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	11.9	4.3	0.7	0.0	0.0	1.7	3.0	1.7	1.7	0.0	0.0	0.3	0.3	2.0	11.6	23.6	37.2
	平均風速(m/s)	2.2	2.1	1.6	0.0	0.0	1.7	1.9	1.9	1.6	0.0	0.0	1.6	3.0	1.9	3.1	2.8	
1	出現頻度(%)	9.0	1.3	1.0	0.7	0.7	1.3	2.0	2.0	1.7	0.3	0.0	0.0	0.3	2.0	12.3	26.2	39.2
	平均風速(m/s)	2.7	1.7	1.3	1.7	1.1	1.4	2.0	2.3	1.5	1.7	0.0	0.0	2.1	2.7	3.0	2.3	
2	出現頻度(%)	12.0	2.7	1.3	0.0	0.3	1.0	2.3	0.7	0.3	0.0	0.3	0.7	0.7	2.3	9.6	28.2	37.6
	平均風速(m/s)	2.0	2.1	2.2	0.0	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	0.0	1.5	1.5	1.6	2.2	2.9	2.7	
3	出現頻度(%)	11.6	2.3	0.0	0.3	0.3	1.0	1.7	2.0	1.0	0.3	0.0	0.0	1.3	0.7	9.7	25.3	42.5
	平均風速(m/s)	2.2	2.3	0.0	1.2	1.1	1.5	1.9	1.8	1.2	1.3	0.0	0.0	1.4	1.2	2.5	2.9	
4	出現頻度(%)	13.0	1.7	0.7	0.0	0.3	0.3	2.3	1.3	1.3	0.0	0.0	0.3	0.0	3.0	15.3	21.6	38.9
	平均風速(m/s)	2.3	1.8	2.5	0.0	1.3	1.2	1.6	1.2	1.4	0.0	0.0	1.6	0.0	2.9	3.1	2.5	
5	出現頻度(%)	12.6	1.7	1.0	0.0	1.3	0.7	2.0	3.3	1.0	0.7	0.3	1.0	0.0	4.3	10.3	17.3	42.5
	平均風速(m/s)	2.0	1.8	1.4	0.0	1.6	2.1	1.7	1.6	1.6	1.6	1.2	2.1	0.0	2.9	3.5	3.0	
6	出現頻度(%)	4.7	0.7	0.7	0.3	0.7	1.0	3.7	5.6	3.3	2.3	0.3	0.3	0.7	5.0	11.3	15.9	43.5
	平均風速(m/s)	2.4	2.1	2.0	1.3	1.2	1.3	1.7	1.5	1.6	1.3	2.5	1.1	1.3	3.6	3.5	3.2	
7	出現頻度(%)	3.3	1.3	0.3	0.7	0.0	1.7	8.3	12.3	5.3	1.7	1.0	0.0	1.0	3.6	10.0	13.6	35.9
	平均風速(m/s)	2.2	2.7	2.8	1.8	0.0	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.1	0.0	4.2	3.8	4.3	3.4	
8	出現頻度(%)	3.7	1.3	0.3	0.3	0.3	1.3	5.3	16.3	12.0	3.3	0.7	0.3	1.7	4.3	11.0	12.3	25.6
	平均風速(m/s)	2.7	2.5	1.4	1.5	1.8	1.5	2.2	1.9	1.7	1.4	1.2	1.2	2.2	3.4	4.3	3.6	
9	出現頻度(%)	3.0	1.3	0.3	0.0	0.7	0.7	6.6	19.6	13.6	4.0	1.7	1.7	1.0	4.0	11.9	11.6	18.3
	平均風速(m/s)	1.8	3.1	2.0	0.0	1.8	2.0	1.8	2.2	1.9	1.6	1.4	1.7	1.8	3.9	4.4	4.2	
10	出現頻度(%)	1.3	0.7	0.3	0.3	0.3	1.7	4.7	19.9	18.9	4.3	1.0	0.7	0.7	4.7	9.0	16.6	14.9
	平均風速(m/s)	2.7	1.9	1.1	1.3	3.1	1.3	2.1	2.6	2.1	1.6	1.4	1.6	1.5	4.9	4.7	3.7	
11	出現頻度(%)	4.0	0.7	1.0	1.0	0.3	0.0	2.3	21.3	24.9	2.7	0.3	0.7	1.0	4.6	8.3	13.3	13.6
	平均風速(m/s)	2.4	2.2	3.0	1.4	2.8	0.0	2.2	2.7	2.4	1.8	1.2	1.7	2.5	3.9	5.4	3.8	
12	出現頻度(%)	3.7	1.3	0.7	0.3	0.7	1.0	4.3	19.3	23.9	3.6	0.7	1.3	0.0	2.0	10.3	10.0	16.9
	平均風速(m/s)	3.0	2.0	3.4	1.7	1.4	1.8	2.4	2.8	2.5	1.6	1.3	1.7	0.0	2.8	5.3	4.8	
13	出現頻度(%)	1.0	0.7	1.3	1.0	0.0	1.0	3.3	24.2	19.3	5.3	0.3	0.7	1.0	3.3	10.0	9.0	18.6
	平均風速(m/s)	4.8	2.4	3.4	2.4	0.0	1.4	2.2	2.8	2.6	2.0	1.8	1.3	2.2	4.3	5.2	5.2	
14	出現頻度(%)	4.3	2.0	1.7	1.0	1.3	1.3	5.3	23.5	20.2	2.0	0.0	0.3	1.0	3.0	9.9	8.0	15.2
	平均風速(m/s)	3.1	3.4	2.7	2.1	1.3	1.5	2.5	2.9	2.7	1.7	0.0	2.4	2.2	3.7	6.0	5.3	
15	出現頻度(%)	5.0	2.3	0.3	0.7	0.7	2.3	5.9	22.8	20.2	2.3	0.7	0.3	0.7	3.0	8.3	9.9	14.6
	平均風速(m/s)	3.0	2.6	5.6	2.8	2.4	1.5	2.3	3.2	2.4	1.6	2.2	1.8	1.4	4.3	5.7	5.0	
16	出現頻度(%)	3.6	2.3	1.3	0.7	1.3	2.0	8.0	28.5	9.3	2.0	0.7	1.0	1.0	3.3	9.9	9.9	15.2
	平均風速(m/s)	2.5	2.4	4.3	4.3	1.5	1.6	2.2	3.0	2.3	1.4	1.5	1.8	2.0	4.6	5.8	4.5	
17	出現頻度(%)	6.0	2.3	2.0	1.0	0.3	3.0	13.9	19.9	6.3	1.0	0.3	0.0	0.3	2.0	9.9	10.3	21.5
	平均風速(m/s)	2.4	2.3	2.0	2.1	1.2	1.6	2.6	2.4	2.1	1.4	1.2	0.0	1.6	4.4	5.2	4.3	
18	出現頻度(%)	6.6	2.7	2.7	0.3	2.0	1.7	14.6	13.2	4.6	1.0	0.3	1.3	1.0	4.0	7.9	11.6	24.5
	平均風速(m/s)	2.7	1.9	1.8	1.5	1.5	1.5	2.1	2.4	1.9	1.4	1.6	2.0	2.4	3.4	5.1	3.8	
19	出現頻度(%)	8.3	2.6	1.6	0.7	0.0	3.0	8.3	14.9	3.6	0.7	0.7	0.0	0.7	1.6	9.6	14.6	29.1
	平均風速(m/s)	1.8	2.0	1.5	1.3	0.0	1.7	2.2	2.1	1.6	1.4	2.3	0.0	3.9	5.2	4.4	3.8	
20	出現頻度(%)	8.3	1.7	1.0	0.7	0.3	2.6	7.6	6.6	5.0	0.7	0.3	0.3	1.3	3.3	11.6	17.2	31.5
	平均風速(m/s)	2.3	1.9	1.3	1.1	1.2	1.6	2.3	1.9	1.6	1.4	1.2	1.2	2.7	3.8	4.2	3.3	
21	出現頻度(%)	12.6	1.7	0.3	1.3	1.0	2.0	5.3	2.3	1.3	0.0	0.3	0.3	0.7	2.0	11.6	16.9	40.4
	平均風速(m/s)	2.2	1.8	1.6	1.3	1.7	1.4	2.3	2.2	1.3	0.0	1.3	1.6	1.9	1.6	3.9	3.3	
22	出現頻度(%)	13.2	2.0	0.3	1.0	0.7	1.0	3.6	2.3	1.0	1.0	0.0	0.0	0.3	1.0	14.6	16.9	41.1
	平均風速(m/s)	2.2	2.4	3.2	1.3	1.2	1.8	1.9	1.3	1.4	1.7	0.0	0.0	1.2	2.3	2.9	3.2	
23	出現頻度(%)	10.6	2.0	1.0	0.3	0.0	2.3	4.6	2.3	0.7	0.0	0.3	0.0	0.7	1.0	9.6	24.5	40.1
	平均風速(m/s)	2.2	2.6	1.7	1.5	0.0	1.7	1.8	1.6	1.4	0.0	1.4	0.0	2.2	2.8	3.0	2.8	
通年	出現頻度(%)	6.9	1.7	0.9	0.5	0.5	1.4	5.2	11.4	8.0	1.6	0.4	0.5	0.7	2.8	10.1	15.4	31.9
	平均風速(m/s)	2.4	2.2	2.2	1.3	1.2	1.4	2.0	2.1	1.8	1.2	1.1	1.1	1.8	3.2	4.1	3.5	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-16（2）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（長坂町東原：AY2）（山梨県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	9.0	11.3	1.7	1.3	1.0	0.3	2.3	2.3	0.7	0.0	0.3	0.0	0.0	2.0	10.3	12.3	45.2
	平均風速(m/s)	2.0	2.3	1.6	1.6	1.3	1.3	2.0	1.6	1.7	0.0	1.6	0.0	0.0	2.4	3.4	3.4	
1	出現頻度(%)	10.6	8.7	2.7	1.0	0.3	1.0	2.7	2.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	8.3	10.6	48.8
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	1.5	1.3	1.4	1.3	1.9	1.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	2.8	3.5	
2	出現頻度(%)	11.0	10.6	2.3	0.0	0.3	1.7	1.7	0.0	1.0	0.0	0.3	0.0	0.0	2.3	6.3	15.3	47.2
	平均風速(m/s)	1.9	2.0	1.5	0.0	1.2	1.5	1.4	0.0	1.7	0.0	1.2	0.0	0.0	2.8	3.8	3.2	
3	出現頻度(%)	13.0	9.3	0.7	1.0	0.3	0.7	3.3	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	7.3	13.6	49.9
	平均風速(m/s)	2.0	2.1	1.3	1.3	1.4	1.3	1.5	1.3	0.0	1.3	0.0	0.0	1.1	0.0	3.6	3.6	
4	出現頻度(%)	13.0	8.3	1.0	0.3	0.7	1.3	1.7	1.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	3.6	10.0	15.3	43.2
	平均風速(m/s)	1.8	2.1	1.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.3	1.7	0.0	0.0	1.2	0.0	2.3	3.0	2.8	
5	出現頻度(%)	11.3	8.0	1.0	0.0	1.7	1.7	3.3	2.0	0.3	0.3	0.0	0.3	0.7	2.7	10.3	8.6	47.8
	平均風速(m/s)	2.3	2.2	2.0	0.0	1.8	1.4	1.7	1.7	1.3	1.2	0.0	1.2	1.3	2.3	3.1	3.3	
6	出現頻度(%)	4.6	5.3	1.0	0.7	0.3	2.7	3.7	4.6	3.3	0.7	0.3	0.3	0.7	3.7	7.3	10.6	50.2
	平均風速(m/s)	2.2	2.3	1.5	1.2	1.7	1.5	1.8	1.5	1.6	1.2	1.4	1.4	2.1	2.7	3.8	3.3	
7	出現頻度(%)	5.0	3.3	0.7	0.3	0.7	4.0	6.6	11.3	5.7	0.0	0.0	0.3	1.3	4.0	9.0	6.6	41.2
	平均風速(m/s)	2.2	2.9	1.6	1.5	2.2	1.3	1.7	1.6	1.5	0.0	0.0	1.3	1.8	2.7	3.6	4.2	
8	出現頻度(%)	4.0	2.3	1.3	1.0	1.3	4.0	8.3	15.6	10.3	1.3	1.3	1.7	0.3	4.7	6.3	8.7	27.6
	平均風速(m/s)	2.7	2.2	1.7	1.9	1.4	1.5	1.8	1.8	1.6	1.4	1.5	1.2	2.2	2.4	4.1	4.0	
9	出現頻度(%)	3.0	5.3	0.7	0.3	1.0	2.6	11.0	20.6	10.0	2.3	0.7	1.0	0.7	3.6	9.0	7.3	20.9
	平均風速(m/s)	2.4	2.2	1.3	1.3	1.6	1.6	1.7	2.2	2.0	1.4	1.2	1.2	1.5	3.2	4.3	4.1	
10	出現頻度(%)	3.0	5.6	0.7	1.0	0.0	3.0	10.0	21.3	13.3	2.3	1.0	0.7	2.3	4.3	7.6	6.3	17.6
	平均風速(m/s)	2.9	2.3	1.3	1.4	0.0	1.9	2.0	2.4	2.1	1.5	1.3	1.6	2.1	2.5	4.3	4.3	
11	出現頻度(%)	3.6	7.6	0.7	0.3	0.3	2.6	6.0	24.5	17.2	1.7	0.0	1.0	0.7	3.0	7.6	7.6	15.6
	平均風速(m/s)	2.8	2.7	1.7	1.8	1.7	1.9	2.6	2.7	2.4	1.6	0.0	1.3	2.2	3.0	4.6	4.4	
12	出現頻度(%)	2.3	3.3	2.0	0.0	0.3	2.3	7.3	28.5	12.9	1.3	0.3	0.3	0.7	3.3	7.3	6.0	21.9
	平均風速(m/s)	3.4	3.6	1.7	0.0	1.2	1.8	2.2	2.7	2.6	1.4	1.6	1.1	2.2	3.4	5.1	5.4	
13	出現頻度(%)	1.3	1.3	1.0	0.7	0.7	2.3	10.9	25.8	13.9	1.3	0.7	0.3	1.0	2.7	9.9	6.3	19.9
	平均風速(m/s)	3.9	5.5	3.2	2.5	1.2	1.5	2.4	2.8	2.4	1.7	2.0	1.6	2.5	2.9	4.9	4.4	
14	出現頻度(%)	3.3	4.3	0.3	0.7	0.7	4.0	7.0	31.1	9.6	1.0	0.3	1.0	0.7	4.6	7.9	5.0	18.5
	平均風速(m/s)	4.0	3.7	4.8	1.3	1.1	1.9	2.3	2.9	2.5	1.3	1.1	1.6	2.3	3.1	5.6	5.3	
15	出現頻度(%)	3.6	4.6	1.3	1.0	0.7	3.0	13.9	24.5	12.3	0.3	0.0	1.0	0.3	4.0	8.3	5.6	15.6
	平均風速(m/s)	4.5	3.4	2.6	1.3	1.4	1.7	2.6	2.9	2.4	1.3	0.0	1.7	2.0	3.4	5.1	4.6	
16	出現頻度(%)	2.6	6.0	1.0	0.7	1.0	3.0	11.9	24.5	9.6	1.3	0.3	0.7	1.0	3.0	11.2	4.3	17.9
	平均風速(m/s)	2.3	3.6	1.9	1.6	1.5	1.7	2.5	2.8	2.2	1.4	1.1	1.4	1.6	3.1	4.9	4.7	
17	出現頻度(%)	4.3	7.0	2.3	2.3	1.7	5.3	19.2	14.9	2.0	1.3	0.0	0.0	0.0	4.6	8.0	5.6	21.5
	平均風速(m/s)	3.1	2.6	2.7	1.3	1.8	1.8	2.3	2.5	1.7	1.9	0.0	0.0	0.0	3.3	4.5	4.6	
18	出現頻度(%)	7.3	5.3	1.6	0.7	1.6	11.6	11.2	9.6	3.3	1.0	0.7	0.0	0.7	4.3	9.3	6.6	25.2
	平均風速(m/s)	2.3	2.1	1.9	1.9	1.4	1.7	2.3	2.1	2.0	1.7	1.4	0.0	1.4	2.8	4.6	4.3	
19	出現頻度(%)	5.6	7.3	1.7	0.3	1.7	4.6	8.0	8.9	4.6	0.0	0.7	0.3	0.3	2.7	8.3	11.6	33.4
	平均風速(m/s)	2.5	2.2	1.7	1.9	1.8	1.9	2.1	2.1	2.0	0.0	2.2	1.7	2.5	2.5	4.5	4.0	
20	出現頻度(%)	7.0	6.9	1.3	0.7	2.3	2.3	7.3	5.3	2.0	1.0	0.0	0.3	1.0	3.3	10.6	9.3	39.4
	平均風速(m/s)	2.5	1.9	1.7	1.4	1.3	1.9	2.0	1.8	2.1	1.6	0.0	1.5	1.7	2.4	4.0	4.2	
21	出現頻度(%)	8.6	7.9	3.0	1.0	2.3	2.7	4.0	2.7	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	2.0	9.3	11.9	43.7
	平均風速(m/s)	2.3	2.0	1.4	1.6	1.4	1.8	2.0	1.8	1.1	1.2	0.0	0.0	1.8	2.2	3.4	3.9	
22	出現頻度(%)	8.6	11.3	3.0	0.3	1.0	2.3	3.0	1.6	0.0	0.3	0.0	0.0	0.7	0.3	9.6	11.6	46.4
	平均風速(m/s)	2.4	2.0	1.4	1.2	1.6	1.6	1.8	1.7	0.0	1.6	0.0	0.0	1.5	6.1	3.3	3.5	
23	出現頻度(%)	12.3	10.9	2.0	1.0	2.0	4.3	1.7	1.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	2.0	8.6	8.6	45.0
	平均風速(m/s)	2.3	2.4	1.5	1.4	1.3	1.5	1.9	2.0	0.0	2.7	0.0	1.3	0.0	2.0	3.0	4.3	
通年	出現頻度(%)	6.3	6.5	1.4	0.7	1.0	2.9	6.6	11.4	5.3	0.7	0.3	0.4	0.5	2.9	8.3	8.6	36.1
	平均風速(m/s)	2.5	2.5	1.8	1.3	1.4	1.5	1.9	1.9	1.6	1.1	0.7	0.9	1.4	2.7	3.9	3.9	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-16（3）時間帯別風向別出現頻度・平均風速（高根町村山北割：AY3）（山梨県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	26.9	9.3	0.8	0.3	0.5	0.5	1.1	2.2	0.5	0.3	0.5	0.0	0.6	3.6	4.9	10.7	37.3
	平均風速(m/s)	2.4	3.1	1.9	1.7	1.4	1.2	1.5	2.2	1.5	1.1	1.4	0.0	1.7	3.0	2.8	2.4	
1	出現頻度(%)	30.7	9.0	1.1	2.2	0.3	0.0	1.1	1.7	0.8	0.8	0.3	0.3	0.8	1.9	4.9	10.7	33.4
	平均風速(m/s)	2.3	3.1	2.4	1.3	1.1	0.0	1.6	1.6	1.5	1.3	1.5	1.4	2.2	3.3	2.8	2.2	
2	出現頻度(%)	26.3	9.9	0.3	1.1	0.3	0.5	0.5	0.8	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	3.8	5.2	14.8	35.6
	平均風速(m/s)	2.3	2.9	1.3	1.2	2.1	1.6	1.5	1.9	1.5	0.0	2.3	0.0	0.0	2.9	2.8	2.1	
3	出現頻度(%)	27.9	8.2	0.8	0.3	1.1	1.1	0.6	1.4	0.0	0.0	0.8	1.1	0.3	2.7	8.2	10.7	34.8
	平均風速(m/s)	2.4	2.8	1.7	1.3	1.5	1.7	1.8	1.8	0.0	0.0	1.3	1.8	1.2	2.9	3.1	2.2	
4	出現頻度(%)	32.3	6.8	1.4	0.0	1.1	0.8	0.8	0.8	0.5	0.3	0.3	0.3	1.1	3.3	6.0	11.0	33.2
	平均風速(m/s)	2.4	3.0	1.8	0.0	1.5	1.5	1.5	1.3	1.5	1.1	1.4	1.5	1.8	2.6	3.1	2.3	
5	出現頻度(%)	30.1	8.8	0.8	1.4	1.1	1.6	0.3	1.6	0.8	0.5	1.1	0.6	0.8	2.5	5.5	10.4	32.1
	平均風速(m/s)	2.3	2.8	1.8	1.2	1.2	1.6	1.8	1.5	1.3	1.7	1.5	2.2	1.7	3.4	2.8	2.4	
6	出現頻度(%)	20.3	5.5	0.8	0.3	0.3	0.8	0.8	4.4	3.0	1.9	0.8	0.6	0.6	2.2	7.9	8.2	41.6
	平均風速(m/s)	2.3	2.8	2.2	1.6	1.3	1.4	2.2	1.9	1.2	1.3	1.4	1.4	1.8	2.1	2.7	2.4	
7	出現頻度(%)	5.7	5.5	1.1	0.0	0.8	1.4	5.2	9.0	8.8	4.7	0.8	0.3	0.3	1.6	6.6	6.3	41.9
	平均風速(m/s)	2.2	3.4	1.6	0.0	1.5	1.3	1.8	1.5	1.5	1.5	1.4	1.9	2.4	3.4	3.0	3.2	
8	出現頻度(%)	3.6	3.6	0.3	0.3	0.8	2.2	5.7	16.7	15.1	6.3	2.5	1.4	1.1	4.9	6.8	2.7	26.0
	平均風速(m/s)	4.2	3.2	3.5	4.0	1.5	1.4	1.9	1.8	1.7	1.8	1.4	1.5	3.0	3.2	3.4	2.9	
9	出現頻度(%)	3.3	4.1	0.3	0.3	0.8	1.4	4.4	21.1	19.7	6.8	4.1	1.9	1.9	7.1	5.8	1.9	15.1
	平均風速(m/s)	3.8	3.8	1.1	1.1	1.5	1.7	2.1	1.9	1.9	1.8	1.6	2.1	2.5	3.6	3.6	3.0	
10	出現頻度(%)	4.1	2.7	0.0	0.6	0.8	1.1	5.8	23.8	21.4	7.7	2.7	0.6	2.7	7.4	5.2	1.6	11.8
	平均風速(m/s)	2.9	4.8	0.0	2.1	1.3	1.8	2.1	2.2	2.0	2.0	1.9	1.5	4.0	3.2	3.9	3.2	
11	出現頻度(%)	2.7	3.8	0.6	0.6	0.3	1.6	7.1	21.9	21.1	8.5	3.6	1.6	3.0	6.3	7.1	0.6	9.6
	平均風速(m/s)	4.1	4.7	1.9	1.9	1.6	1.9	2.4	2.5	2.4	2.2	2.3	3.1	3.2	3.7	3.7	3.7	
12	出現頻度(%)	2.2	6.0	0.8	0.0	0.8	1.1	4.9	29.6	17.5	6.9	2.5	1.9	4.4	6.3	6.3	0.6	8.2
	平均風速(m/s)	4.0	4.2	2.6	0.0	1.3	2.0	2.2	2.8	2.3	2.1	1.7	3.5	3.5	4.0	3.8	3.0	
13	出現頻度(%)	2.7	5.2	0.8	0.3	0.8	0.5	7.4	22.2	20.0	6.9	3.6	1.1	2.7	7.9	6.9	1.1	9.9
	平均風速(m/s)	5.0	4.6	1.9	1.3	1.4	3.2	2.0	2.7	2.7	2.2	2.0	4.6	3.7	3.3	3.8	3.5	
14	出現頻度(%)	3.0	6.0	1.1	0.8	0.8	0.3	4.9	23.6	19.7	6.0	1.1	1.6	2.5	8.5	6.6	1.7	11.8
	平均風速(m/s)	4.4	4.3	2.5	1.3	2.4	3.7	2.5	2.8	2.4	1.9	1.7	2.6	3.4	3.3	3.4	3.0	
15	出現頻度(%)	3.6	7.9	0.5	1.1	0.0	1.1	5.5	22.2	13.7	5.2	2.5	1.1	3.8	6.9	6.0	3.3	15.6
	平均風速(m/s)	3.7	4.6	1.5	1.8	0.0	2.3	2.9	2.6	2.1	2.0	1.8	2.1	2.6	3.3	3.5	2.7	
16	出現頻度(%)	11.8	8.5	1.6	0.0	0.0	1.1	6.3	15.1	9.3	2.2	2.2	1.1	1.1	4.1	8.5	5.5	21.6
	平均風速(m/s)	2.9	4.0	2.5	0.0	0.0	1.5	2.7	2.8	2.2	1.8	1.5	1.6	2.4	3.1	3.0	2.7	
17	出現頻度(%)	18.4	9.3	0.5	0.3	0.3	1.1	5.8	12.9	5.2	1.6	1.9	0.5	0.3	3.8	8.5	6.9	22.7
	平均風速(m/s)	2.6	4.2	2.3	1.2	1.4	1.4	2.4	2.2	1.8	1.3	1.6	1.1	1.6	2.9	3.0	2.2	
18	出現頻度(%)	23.6	9.3	1.4	0.3	0.5	1.4	6.8	8.2	2.2	1.9	0.5	0.3	0.5	2.7	4.7	9.9	25.8
	平均風速(m/s)	2.7	3.3	1.9	2.9	1.4	1.7	2.0	2.1	1.5	1.6	1.5	1.2	2.0	3.0	2.9	2.4	
19	出現頻度(%)	23.0	7.7	0.5	0.5	0.6	1.9	6.0	5.5	1.4	0.3	0.0	0.0	0.3	3.0	5.5	13.7	30.1
	平均風速(m/s)	2.7	3.4	2.5	1.6	1.2	1.3	1.9	1.9	1.7	2.9	0.0	0.0	2.3	2.7	2.9	2.1	
20	出現頻度(%)	23.6	10.7	1.9	0.5	0.5	0.5	4.7	2.2	0.8	0.8	0.3	0.3	0.0	3.3	5.7	12.1	32.1
	平均風速(m/s)	2.5	3.0	1.9	1.8	1.2	1.8	2.0	1.6	1.3	1.3	1.1	1.1	0.0	2.8	2.6	2.2	
21	出現頻度(%)	29.9	7.7	0.8	0.3	0.5	1.6	3.3	1.4	0.5	0.5	0.8	0.6	0.6	2.2	5.8	8.2	35.3
	平均風速(m/s)	2.4	2.8	1.1	1.2	1.4	1.5	2.0	2.3	1.4	1.2	1.3	1.6	2.1	2.3	3.0	2.7	
22	出現頻度(%)	28.2	7.9	1.1	0.0	0.0	1.9	1.6	1.6	0.0	0.6	0.0	0.3	0.6	2.2	5.8	12.3	35.9
	平均風速(m/s)	2.4	3.1	2.2	0.0	0.0	1.5	1.4	1.6	0.0	1.3	0.0	1.4	2.4	2.5	2.8	2.3	
23	出現頻度(%)	30.1	7.9	1.4	0.5	0.5	0.3	1.4	1.1	0.3	0.0	0.3	0.0	0.6	3.0	6.3	10.1	36.2
	平均風速(m/s)	2.4	2.9	2.5	1.3	1.5	1.7	1.8	1.6	1.2	0.0	1.1	0.0	2.4	2.6	2.6	2.3	
通年	出現頻度(%)	16.6	6.9	0.8	0.5	0.5	1.0	3.7	10.0	7.3	2.8	1.3	0.7	1.2	4.0	6.0	7.0	29.5
	平均風速(m/s)	2.9	3.4	1.9	1.3	1.2	1.6	1.9	2.0	1.5	1.4	1.4	1.6	2.2	2.9	3.0	2.5	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-16（4）時間帯別風向別出現頻度・平均風速（須玉町下津金：AY4）（山梨県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	9.3	19.5	14.8	9.0	1.4	0.8	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.8	3.0	38.1
	平均風速(m/s)	1.9	2.0	2.1	1.9	1.8	1.8	1.1	0.0	2.5	1.6	1.4	1.4	1.6	3.7	3.2	2.6	
1	出現頻度(%)	9.0	17.0	15.9	8.5	1.6	0.5	0.5	0.8	0.6	0.8	0.0	0.6	0.0	0.0	1.4	2.5	40.3
	平均風速(m/s)	2.2	2.0	1.9	1.9	1.7	1.6	1.2	1.4	1.8	1.3	0.0	1.4	0.0	0.0	3.4	2.2	
2	出現頻度(%)	10.1	18.9	15.3	7.4	0.8	0.5	0.0	1.1	0.3	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	1.6	2.2	40.6
	平均風速(m/s)	1.9	2.2	1.9	1.9	1.3	1.4	0.0	1.3	2.2	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	2.7	2.1	
3	出現頻度(%)	9.3	22.2	15.1	5.8	1.6	0.3	0.0	0.5	0.3	0.3	0.0	0.0	0.5	0.6	1.6	2.7	39.2
	平均風速(m/s)	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	3.0	0.0	1.5	1.3	1.3	0.0	0.0	2.4	1.4	1.8	2.3	
4	出現頻度(%)	11.5	19.2	16.7	9.6	1.4	0.8	0.0	0.5	0.5	0.6	0.3	0.3	0.0	0.3	0.8	3.8	33.7
	平均風速(m/s)	1.9	2.1	2.0	1.9	1.5	1.8	0.0	1.3	1.5	1.4	1.1	1.7	0.0	1.2	3.1	2.7	
5	出現頻度(%)	9.6	17.8	15.9	9.0	1.4	0.3	0.3	0.0	1.1	0.0	0.3	0.5	0.8	0.3	0.5	1.9	40.3
	平均風速(m/s)	2.3	2.0	2.1	1.7	2.1	2.2	1.7	0.0	1.5	0.0	1.2	1.6	2.6	1.5	2.2	2.8	
6	出現頻度(%)	7.9	11.8	8.8	6.8	1.4	0.0	0.0	0.0	1.4	0.5	0.5	0.0	0.3	0.3	0.8	1.4	58.1
	平均風速(m/s)	2.4	2.3	1.9	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	2.3	1.2	1.3	0.0	2.0	1.6	2.2	2.7	
7	出現頻度(%)	4.9	7.1	4.7	3.0	0.3	0.5	0.6	0.6	3.0	4.1	2.7	1.1	1.9	0.3	1.1	2.5	61.6
	平均風速(m/s)	3.2	2.8	2.0	2.0	1.3	1.4	1.3	2.7	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	2.9	2.9	
8	出現頻度(%)	4.4	4.7	2.2	0.8	0.5	1.1	0.0	1.1	7.4	9.6	7.1	3.0	0.8	1.4	3.0	4.7	48.2
	平均風速(m/s)	3.3	3.3	3.3	2.7	1.6	1.2	0.0	2.3	1.6	1.4	1.5	1.5	1.2	2.6	3.1	3.1	
9	出現頻度(%)	3.0	4.7	2.2	0.5	0.5	0.0	0.0	0.6	9.0	12.3	12.3	7.9	1.4	0.6	4.7	5.5	34.8
	平均風速(m/s)	3.0	3.6	3.0	3.7	1.7	0.0	0.0	1.4	1.6	1.6	1.5	1.5	2.6	3.8	3.2	3.4	
10	出現頻度(%)	4.4	3.0	2.2	1.9	0.3	0.3	0.3	0.8	7.4	10.7	17.8	11.2	0.8	2.2	2.5	6.8	27.4
	平均風速(m/s)	3.7	3.1	4.3	3.1	2.0	1.9	1.2	1.4	1.7	1.7	1.6	1.8	1.5	4.0	3.5	3.6	
11	出現頻度(%)	1.9	2.5	3.3	2.7	0.3	0.0	0.0	0.3	5.2	14.0	15.9	14.2	4.9	4.7	3.0	4.9	22.2
	平均風速(m/s)	3.8	3.3	4.6	3.2	2.6	0.0	0.0	1.8	1.8	1.8	1.6	1.8	2.2	3.7	3.8	3.6	
12	出現頻度(%)	3.8	2.7	3.8	1.7	0.8	0.0	0.3	0.6	3.3	13.7	15.9	13.7	4.1	4.9	2.7	5.2	22.8
	平均風速(m/s)	4.0	3.6	4.3	4.0	1.5	0.0	1.4	2.0	2.0	1.9	1.7	2.1	2.3	3.7	4.0	3.5	
13	出現頻度(%)	2.5	2.2	4.9	1.4	0.5	0.0	0.3	0.0	4.9	12.6	13.4	15.3	4.7	3.0	5.8	5.8	22.7
	平均風速(m/s)	3.7	3.7	4.4	3.3	4.7	0.0	3.7	0.0	2.0	1.8	1.9	1.9	2.4	4.2	3.7	3.5	
14	出現頻度(%)	3.8	4.1	4.6	1.4	0.3	0.3	0.5	0.0	3.6	12.6	8.5	14.8	5.2	3.8	3.6	7.4	25.5
	平均風速(m/s)	3.0	3.5	4.2	3.2	2.2	1.3	1.5	0.0	2.5	1.8	1.9	2.1	2.0	3.2	3.0	3.4	
15	出現頻度(%)	4.4	4.9	6.9	1.9	0.5	0.0	0.0	0.5	5.2	10.1	7.1	11.0	4.4	3.3	2.5	6.3	31.0
	平均風速(m/s)	3.0	3.6	4.6	4.6	1.2	0.0	0.0	1.4	2.0	1.8	2.0	2.2	1.9	2.7	3.1	3.4	
16	出現頻度(%)	5.5	10.4	12.3	5.8	0.0	0.0	0.5	0.0	5.8	6.3	4.9	7.4	1.1	1.6	2.5	5.5	30.4
	平均風速(m/s)	2.6	3.0	3.4	2.2	0.0	0.0	1.5	0.0	2.2	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	2.6	3.3	
17	出現頻度(%)	7.7	14.0	17.0	5.7	1.1	0.0	0.3	0.0	5.8	4.4	3.3	2.7	1.6	1.1	0.5	2.2	32.6
	平均風速(m/s)	2.9	2.7	2.7	2.4	1.7	0.0	1.3	0.0	2.4	2.1	1.6	1.5	1.5	2.6	3.5	3.1	
18	出現頻度(%)	10.4	15.1	18.1	6.8	1.4	0.5	0.0	1.6	4.4	3.3	1.9	1.1	0.3	0.3	1.1	2.2	31.5
	平均風速(m/s)	2.4	2.5	2.1	2.4	1.9	1.3	0.0	2.7	2.4	2.3	1.5	1.5	2.8	3.1	2.8	3.1	
19	出現頻度(%)	9.6	16.4	17.8	7.4	0.6	0.0	0.6	0.8	3.3	1.6	2.7	0.8	1.1	0.3	1.1	2.7	33.2
	平均風速(m/s)	2.4	2.3	2.2	2.3	2.1	0.0	1.3	1.4	1.9	2.2	1.7	1.6	1.5	2.6	2.2	2.9	
20	出現頻度(%)	11.0	17.0	16.2	7.9	2.2	0.3	0.3	0.0	1.4	1.6	1.1	0.5	0.5	0.6	1.1	3.8	34.5
	平均風速(m/s)	2.1	2.1	2.1	2.3	2.3	1.1	1.6	0.0	2.4	1.9	1.5	1.1	1.3	2.1	3.3	2.1	
21	出現頻度(%)	6.3	20.0	18.6	7.1	2.2	0.0	0.0	0.6	1.1	0.8	0.6	0.8	0.3	0.3	0.8	3.0	37.5
	平均風速(m/s)	2.3	2.2	2.0	2.0	1.8	0.0	0.0	1.8	2.2	1.8	1.7	1.2	2.1	1.9	2.4	2.6	
22	出現頻度(%)	9.9	17.5	17.2	6.3	0.8	1.1	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	1.6	42.5
	平均風速(m/s)	2.3	2.1	2.0	2.0	1.5	1.9	1.5	2.1	2.4	1.8	1.8	1.5	1.2	5.1	4.7	2.3	
23	出現頻度(%)	9.6	18.4	16.2	7.4	1.6	0.3	0.0	0.5	0.8	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	4.4	39.7
	平均風速(m/s)	1.8	2.1	2.1	1.9	1.7	1.4	0.0	1.8	1.7	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	3.1	3.2	
通年	出現頻度(%)	6.8	11.6	10.8	5.0	0.9	0.3	0.2	0.4	3.1	4.8	4.7	4.3	1.4	1.2	1.8	3.7	38.7
	平均風速(m/s)	2.6	2.6	2.7	2.4	1.8	0.9	0.8	1.1	1.9	1.5	1.4	1.3	1.6	2.3	2.9	2.8	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-16（5）時間帯別風向別出現頻度・平均風速（高根町清里下念場：AY5）（山梨県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	4.4	19.4	5.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.8	1.1	1.1	2.2	4.7	4.1	3.0	3.8	1.1	48.8
	平均風速(m/s)	1.6	1.7	1.7	0.0	1.5	0.0	0.0	1.4	1.6	1.5	1.7	1.8	3.2	2.8	2.5	1.6	
1	出現頻度(%)	3.6	18.4	5.2	0.6	0.0	0.0	0.0	1.6	1.9	1.1	1.6	2.7	4.4	3.0	4.7	1.9	49.3
	平均風速(m/s)	1.4	1.7	1.7	1.2	0.0	0.0	0.0	1.5	1.9	1.3	1.8	2.4	2.7	2.8	2.7	1.9	
2	出現頻度(%)	4.9	20.3	4.9	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	2.5	2.2	3.6	3.0	4.9	0.5	50.4
	平均風速(m/s)	1.5	1.7	1.8	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.4	2.1	2.0	2.5	2.8	2.7	2.9	1.6	
3	出現頻度(%)	3.3	20.3	6.6	0.8	0.0	0.0	0.3	0.3	1.6	1.6	2.2	1.6	4.1	5.5	2.2	2.2	47.4
	平均風速(m/s)	1.5	1.7	1.6	1.2	0.0	0.0	1.5	1.4	1.7	1.8	1.9	1.9	2.9	3.1	2.6	1.9	
4	出現頻度(%)	3.6	21.4	3.8	0.3	0.3	0.0	0.0	0.8	1.4	1.4	2.5	0.5	4.6	4.1	3.8	1.4	50.1
	平均風速(m/s)	1.6	1.7	1.9	1.2	1.3	0.0	0.0	1.8	1.7	2.1	1.5	1.4	2.8	3.0	2.5	1.4	
5	出現頻度(%)	3.8	16.7	4.9	0.0	0.3	0.6	0.3	0.6	1.9	2.7	2.8	1.9	3.6	4.1	3.8	1.9	50.1
	平均風速(m/s)	1.4	1.8	1.6	0.0	2.5	1.5	1.1	1.3	1.5	2.0	1.6	2.0	2.9	2.6	2.3	2.3	
6	出現頻度(%)	2.5	14.3	6.0	0.8	0.0	0.0	0.3	0.8	3.6	4.9	0.8	1.9	2.7	4.1	1.9	1.7	53.7
	平均風速(m/s)	1.5	1.8	1.8	1.4	0.0	0.0	1.3	2.3	1.5	1.6	2.6	1.9	2.7	2.8	2.5	1.8	
7	出現頻度(%)	2.5	8.5	5.5	0.8	0.8	0.0	0.3	3.3	9.6	5.5	5.7	2.2	4.9	4.1	1.9	1.9	42.5
	平均風速(m/s)	1.5	2.2	1.9	1.1	1.5	0.0	2.5	1.6	1.7	1.5	1.9	2.1	3.2	2.7	1.9	1.9	
8	出現頻度(%)	2.2	5.2	3.6	0.5	0.0	0.0	0.8	6.0	20.3	14.2	6.3	3.6	7.7	3.3	1.1	1.1	24.1
	平均風速(m/s)	1.7	2.6	2.4	2.3	0.0	0.0	1.3	2.1	1.7	1.6	1.9	2.6	3.7	3.2	3.0	1.8	
9	出現頻度(%)	1.9	7.1	1.9	1.6	0.3	0.0	0.0	8.5	26.9	15.9	8.2	4.1	6.6	3.8	1.4	0.3	11.5
	平均風速(m/s)	1.8	2.7	2.4	1.9	1.5	0.0	0.0	2.1	2.0	1.8	2.2	3.3	3.8	3.6	3.3	1.3	
10	出現頻度(%)	1.4	6.3	3.6	0.3	0.0	0.3	0.3	7.1	27.9	19.5	9.0	4.4	5.2	3.8	1.1	0.5	9.3
	平均風速(m/s)	2.4	2.8	2.4	1.9	0.0	1.5	2.3	2.1	2.1	1.9	2.2	4.0	3.9	4.3	3.3	2.6	
11	出現頻度(%)	3.3	5.5	3.0	0.3	0.0	0.0	0.5	6.0	26.6	20.0	11.2	4.6	3.3	4.7	2.5	0.0	8.5
	平均風速(m/s)	1.9	3.1	2.7	1.3	0.0	0.0	2.3	2.4	2.2	2.0	2.6	3.5	4.2	4.1	3.6	0.0	
12	出現頻度(%)	1.4	5.8	3.3	0.5	0.3	0.0	0.3	4.9	26.0	23.0	8.5	8.2	4.9	4.4	1.9	0.0	6.6
	平均風速(m/s)	2.0	3.0	3.7	2.0	1.9	0.0	1.1	2.3	2.2	2.1	2.2	3.4	3.8	3.8	3.4	0.0	
13	出現頻度(%)	0.6	7.1	3.6	0.5	0.0	0.0	0.5	4.7	26.3	20.3	8.2	6.6	7.1	5.2	1.4	0.5	7.4
	平均風速(m/s)	1.8	3.2	3.1	2.5	0.0	0.0	1.4	2.5	2.1	2.0	2.2	3.7	3.9	3.8	3.0	1.6	
14	出現頻度(%)	3.3	6.0	4.7	0.5	0.0	0.0	0.6	3.8	22.7	18.9	7.7	7.1	6.0	3.3	3.0	0.6	11.8
	平均風速(m/s)	1.7	3.1	2.8	3.0	0.0	0.0	1.2	2.2	2.0	1.9	2.1	3.5	3.5	3.0	3.7	2.4	
15	出現頻度(%)	1.6	8.2	3.3	0.0	0.0	0.3	0.6	4.4	15.6	14.2	10.4	3.6	7.1	4.7	1.9	2.2	21.9
	平均風速(m/s)	2.0	3.1	3.4	0.0	0.0	1.2	1.4	1.6	1.9	1.8	2.1	2.8	3.5	3.2	3.0	2.6	
16	出現頻度(%)	1.6	9.6	4.7	0.5	0.0	0.0	0.0	3.0	11.8	8.8	10.1	3.3	6.0	3.6	4.7	2.2	30.1
	平均風速(m/s)	1.7	2.9	2.7	1.4	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	1.6	1.7	2.6	2.9	2.5	2.8	1.9	
17	出現頻度(%)	3.0	15.6	5.7	0.5	0.3	0.0	0.0	1.1	6.6	5.5	10.1	4.1	4.7	3.3	5.8	1.6	32.1
	平均風速(m/s)	1.3	2.4	2.2	1.3	1.1	0.0	0.0	2.7	2.0	1.4	1.5	2.1	3.2	2.9	2.3	1.7	
18	出現頻度(%)	0.6	15.9	7.9	0.8	0.0	0.0	0.0	3.0	4.7	3.6	4.9	7.7	4.1	3.8	4.7	2.7	35.6
	平均風速(m/s)	1.2	2.1	2.2	1.4	0.0	0.0	0.0	1.8	1.9	1.4	1.6	1.6	2.1	2.5	2.6	2.1	
19	出現頻度(%)	3.3	16.2	6.8	0.3	0.3	0.0	0.0	1.1	2.5	2.7	6.3	4.4	4.9	3.0	3.8	1.4	43.0
	平均風速(m/s)	1.5	2.0	1.8	1.1	1.7	0.0	0.0	1.5	2.0	1.6	1.8	1.9	2.7	2.5	2.9	2.0	
20	出現頻度(%)	3.0	15.6	5.2	0.8	0.3	0.0	0.0	1.1	2.5	1.6	4.7	4.7	3.8	4.9	3.3	2.7	45.8
	平均風速(m/s)	1.5	1.9	1.5	1.5	1.3	0.0	0.0	2.2	1.7	1.6	1.5	2.2	2.7	2.2	2.7	2.3	
21	出現頻度(%)	2.2	18.9	3.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5	2.7	2.2	2.7	3.6	3.8	4.1	1.9	50.7
	平均風速(m/s)	1.4	2.0	1.8	1.5	0.0	0.0	0.0	2.3	1.9	1.5	1.7	1.9	2.5	2.7	2.7	1.9	
22	出現頻度(%)	3.0	14.0	5.2	0.6	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.3	3.8	2.2	3.3	3.3	3.8	1.9	56.4
	平均風速(m/s)	1.4	1.9	1.6	2.6	0.0	0.0	0.0	1.4	1.9	3.1	1.9	1.8	2.7	2.2	3.1	1.8	
23	出現頻度(%)	3.3	15.1	4.9	1.1	0.3	0.0	0.3	0.3	3.0	1.1	1.6	2.5	3.3	4.4	3.5	1.6	53.7
	平均風速(m/s)	1.3	1.9	1.7	1.4	1.6	0.0	1.8	1.1	1.7	1.6	2.2	1.7	2.6	2.6	3.0	1.9	
通年	出現頻度(%)	2.6	12.5	4.5	0.5	0.2	0.0	0.2	2.6	10.0	7.7	5.3	3.7	4.5	3.8	3.0	1.4	37.6
	平均風速(m/s)	1.5	2.2	2.1	1.3	0.7	0.2	0.8	1.7	1.8	1.7	1.9	2.3	3.0	2.9	2.7	1.7	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-16（6）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（高根町清里八ヶ岳興民館：AY6）（山梨県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	3.3	1.6	0.5	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	4.6	2.5	2.5	4.9	4.7	5.2	7.7	61.6
	平均風速(m/s)	1.5	1.5	1.9	5.7	0.0	0.0	1.4	0.0	1.9	1.6	1.6	1.9	2.8	2.9	1.7	1.5	
1	出現頻度(%)	3.3	2.2	0.8	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	2.2	3.5	1.9	4.4	4.9	4.4	8.8	62.7
	平均風速(m/s)	1.2	1.7	1.9	0.0	2.1	0.0	1.1	0.0	1.1	2.0	1.6	2.3	2.9	2.8	1.6	1.4	
2	出現頻度(%)	3.6	1.9	0.8	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	4.6	4.7	3.6	4.4	3.3	5.7	9.0	57.5
	平均風速(m/s)	1.3	1.9	1.6	1.1	0.0	1.1	0.0	0.0	1.4	1.6	1.5	1.9	3.3	2.8	1.6	1.4	
3	出現頻度(%)	4.9	1.9	1.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	3.3	4.7	1.1	4.4	4.9	7.1	7.1	57.5
	平均風速(m/s)	1.4	1.8	2.1	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	1.8	1.8	1.8	2.2	2.9	3.2	1.6	1.3	
4	出現頻度(%)	4.6	2.2	1.4	0.3	0.3	0.0	0.5	0.3	0.0	5.2	2.5	1.9	5.2	3.0	5.5	7.1	60.0
	平均風速(m/s)	1.4	1.7	1.9	1.1	1.6	0.0	1.3	1.1	0.0	1.7	1.6	2.3	3.1	3.0	1.6	1.4	
5	出現頻度(%)	6.0	2.5	1.4	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	5.2	1.9	2.5	4.4	3.6	4.4	7.4	59.4
	平均風速(m/s)	1.3	1.8	1.9	1.1	1.6	0.0	0.0	0.0	2.8	1.8	1.6	2.1	2.7	3.2	1.5	1.4	
6	出現頻度(%)	3.3	2.2	2.7	1.1	0.5	0.0	0.0	0.5	0.3	6.6	4.7	2.2	3.6	4.4	3.3	6.3	58.3
	平均風速(m/s)	1.3	1.5	2.1	1.4	1.1	0.0	0.0	1.2	1.8	1.8	1.7	2.3	2.5	3.1	1.4	1.5	
7	出現頻度(%)	3.6	2.5	3.6	1.6	0.5	0.3	0.3	0.3	4.4	9.0	5.7	3.3	6.0	2.2	3.3	4.4	49.0
	平均風速(m/s)	1.4	1.6	2.0	2.3	1.7	1.3	1.1	1.2	1.7	1.7	1.6	2.2	3.2	2.7	1.9	1.4	
8	出現頻度(%)	2.2	3.0	3.6	4.1	0.3	0.3	0.0	0.8	7.7	18.6	11.5	3.8	6.3	3.8	2.2	3.0	28.8
	平均風速(m/s)	1.7	1.7	2.2	2.3	2.6	1.2	0.0	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	3.4	2.9	1.9	1.5	
9	出現頻度(%)	2.2	1.9	7.1	3.0	0.8	0.0	0.3	1.1	11.8	29.4	11.0	3.9	6.0	2.2	1.1	1.7	16.5
	平均風速(m/s)	1.7	1.6	2.4	2.1	1.3	0.0	1.2	1.3	1.6	1.9	2.0	2.8	3.8	3.7	2.5	1.2	
10	出現頻度(%)	2.2	1.1	6.6	3.6	0.0	0.0	0.3	1.9	8.8	35.9	10.9	3.8	8.2	3.6	0.8	0.5	11.8
	平均風速(m/s)	1.8	1.7	2.4	2.5	0.0	0.0	1.3	1.3	1.7	2.0	2.0	2.5	3.7	3.2	1.7	1.8	
11	出現頻度(%)	1.9	1.4	5.2	3.6	0.3	1.1	0.5	1.4	8.8	33.4	15.1	5.2	7.9	3.3	1.6	0.3	9.0
	平均風速(m/s)	1.7	2.3	2.6	2.6	2.5	1.3	1.5	1.3	2.0	2.2	2.0	2.5	3.8	4.1	3.2	1.3	
12	出現頻度(%)	1.1	2.5	5.7	3.3	0.3	0.3	0.0	0.8	10.7	34.8	12.0	6.3	8.5	3.6	1.9	0.5	7.7
	平均風速(m/s)	1.9	2.0	2.4	2.5	2.4	1.6	0.0	1.3	2.0	2.1	2.2	2.6	3.7	3.7	2.3	1.9	
13	出現頻度(%)	0.3	3.6	6.8	2.2	0.5	0.0	0.0	0.8	9.0	28.5	13.7	7.7	9.3	3.6	1.4	1.6	11.0
	平均風速(m/s)	1.5	1.9	2.6	2.7	1.7	0.0	0.0	1.4	1.8	2.1	2.0	2.2	3.4	3.7	3.1	1.9	
14	出現頻度(%)	1.4	2.7	7.4	2.7	0.3	0.0	0.5	0.0	6.3	29.6	11.5	3.6	10.7	5.7	1.1	1.4	15.1
	平均風速(m/s)	1.8	1.7	2.3	2.4	1.2	0.0	1.9	0.0	2.0	2.1	1.8	2.1	3.2	3.2	2.9	1.3	
15	出現頻度(%)	1.9	4.9	4.4	1.4	0.0	0.3	0.0	0.8	3.3	26.6	10.4	4.7	6.8	5.5	1.6	2.7	24.7
	平均風速(m/s)	1.7	1.7	2.3	1.8	0.0	2.0	0.0	1.2	1.9	2.1	1.7	2.2	2.8	3.3	2.1	1.4	
16	出現頻度(%)	3.3	4.7	4.1	0.8	0.0	0.3	0.0	0.0	2.5	17.5	10.4	3.0	7.1	4.7	4.1	1.6	35.9
	平均風速(m/s)	1.4	1.9	2.1	2.1	0.0	1.6	0.0	0.0	1.7	2.0	1.6	2.0	2.7	2.7	1.7	1.4	
17	出現頻度(%)	3.6	3.3	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	6.9	7.1	5.5	6.0	6.0	2.7	3.0	51.8
	平均風速(m/s)	1.7	1.7	1.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.1	1.4	1.6	2.5	2.9	1.6	1.6	
18	出現頻度(%)	3.3	2.2	2.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.8	5.5	4.9	4.1	5.7	6.6	5.5	6.0	52.3
	平均風速(m/s)	1.5	2.0	2.4	3.6	1.5	1.2	0.0	0.0	2.0	1.8	1.6	1.7	1.9	2.7	1.7	1.4	
19	出現頻度(%)	2.7	3.6	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.7	5.5	2.7	5.5	4.9	4.7	5.8	56.4
	平均風速(m/s)	1.4	1.9	1.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.9	1.7	1.7	2.8	2.9	1.7	1.5	
20	出現頻度(%)	3.3	3.6	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	3.6	4.1	2.7	6.6	4.7	4.1	7.9	56.7
	平均風速(m/s)	1.4	1.7	3.8	1.2	0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	1.8	1.6	1.5	2.4	3.1	1.7	1.4	
21	出現頻度(%)	3.0	2.5	1.9	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	4.6	4.1	2.5	3.3	6.0	3.0	7.1	61.4
	平均風速(m/s)	1.5	1.6	2.6	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.6	1.8	1.4	1.9	3.2	2.7	1.8	1.4	
22	出現頻度(%)	4.9	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.6	4.9	1.9	3.6	5.2	4.9	6.9	60.0
	平均風速(m/s)	1.4	2.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.6	1.5	1.6	3.0	2.6	1.9	1.4	
23	出現頻度(%)	3.3	0.8	1.1	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	5.2	2.5	2.7	4.6	4.7	6.3	9.0	58.9
	平均風速(m/s)	1.3	2.3	2.8	0.0	1.3	1.1	0.0	0.0	1.1	1.5	1.5	1.9	2.8	2.9	1.5	1.4	
通年	出現頻度(%)	2.9	2.5	2.9	1.3	0.2	0.1	0.1	0.4	3.2	13.2	6.8	3.3	5.7	4.2	3.4	4.7	45.0
	平均風速(m/s)	1.4	1.7	2.2	1.7	0.9	0.5	0.4	0.6	1.6	1.8	1.6	2.0	2.9	3.0	1.8	1.4	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-17（1）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（南牧南小学校グラウンド：AN2）（長野県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	3.3	4.1	4.1	0.0	0.0	0.5	0.8	1.4	6.6	20.3	12.4	6.3	3.3	3.0	0.8	1.6	31.3
	平均風速(m/s)	2.3	2.2	2.3	0.0	0.0	1.6	2.1	2.2	2.9	3.9	3.4	3.2	2.3	2.4	1.6	1.4	
1	出現頻度(%)	4.1	4.4	1.6	0.5	0.5	0.3	0.8	2.2	5.8	20.0	14.0	6.3	3.0	4.9	1.1	1.4	29.0
	平均風速(m/s)	2.2	2.1	3.2	1.6	2.6	1.4	2.8	2.5	3.1	4.0	3.4	3.1	2.9	1.8	1.9	2.1	
2	出現頻度(%)	5.8	4.9	4.1	0.5	0.5	0.3	0.0	2.7	4.9	23.0	9.0	5.8	3.3	3.0	2.7	1.4	27.9
	平均風速(m/s)	2.1	1.8	2.0	2.0	2.0	1.2	0.0	2.6	3.1	3.8	3.1	2.7	3.3	1.5	2.3	1.6	
3	出現頻度(%)	4.1	3.8	3.6	2.2	0.5	0.3	0.8	1.4	4.7	20.0	9.0	5.2	6.8	1.6	1.4	1.6	32.9
	平均風速(m/s)	2.0	2.3	2.8	1.6	1.6	1.2	1.5	2.5	2.8	3.8	3.3	3.0	2.9	2.0	2.3	1.9	
4	出現頻度(%)	4.9	4.7	3.0	2.2	1.4	0.0	0.5	1.1	4.1	19.7	10.1	3.0	4.9	2.2	2.5	0.8	34.8
	平均風速(m/s)	2.8	2.2	2.0	1.8	1.4	0.0	1.5	1.8	2.5	3.9	3.0	3.8	3.0	1.4	1.9	3.2	
5	出現頻度(%)	4.1	5.5	2.2	1.9	1.9	0.5	0.3	2.2	4.7	17.3	11.0	4.9	1.4	2.5	0.8	1.4	37.4
	平均風速(m/s)	2.7	2.0	2.3	1.8	1.5	1.4	1.7	2.1	3.4	4.1	3.1	3.2	3.4	1.5	1.2	2.0	
6	出現頻度(%)	4.7	7.4	3.0	3.6	1.9	1.9	0.0	2.5	5.5	20.9	9.3	4.1	1.6	1.1	0.3	0.8	31.3
	平均風速(m/s)	2.6	2.0	2.3	1.6	1.4	1.8	0.0	2.2	3.7	4.1	3.3	3.4	2.7	2.2	3.7	1.7	
7	出現頻度(%)	6.3	8.8	6.3	4.1	1.6	1.1	1.4	1.6	5.2	21.4	12.4	1.9	1.6	0.3	0.5	1.4	23.9
	平均風速(m/s)	2.4	2.6	2.3	1.9	1.9	1.5	1.3	2.5	2.6	4.3	4.0	4.1	4.5	1.2	3.9	2.1	
8	出現頻度(%)	6.6	18.4	4.9	2.5	0.5	0.5	1.1	1.9	2.7	23.1	18.7	2.7	0.8	0.5	0.5	1.1	13.2
	平均風速(m/s)	2.7	2.8	1.9	1.8	2.3	1.8	1.5	3.0	3.8	4.4	3.9	5.1	6.5	2.8	5.4	2.7	
9	出現頻度(%)	8.8	19.8	5.0	1.7	0.6	1.1	0.8	1.7	4.7	25.9	16.0	4.4	2.2	0.6	1.9	0.3	4.7
	平均風速(m/s)	3.0	2.9	2.6	1.6	1.2	1.7	1.3	3.8	5.0	4.7	4.0	4.6	4.3	3.3	3.5	1.6	
10	出現頻度(%)	12.1	16.8	4.1	0.3	0.0	1.4	0.3	0.8	4.1	27.5	18.2	4.7	1.4	1.4	1.1	1.9	3.9
	平均風速(m/s)	3.1	3.4	2.5	2.8	0.0	1.8	3.0	5.2	4.6	5.0	4.2	4.0	5.6	4.0	2.7	2.2	
11	出現頻度(%)	11.8	15.1	3.3	0.8	1.6	0.3	0.5	0.8	4.9	25.0	20.6	5.5	3.0	1.4	1.1	1.4	2.7
	平均風速(m/s)	3.5	3.5	2.8	1.4	2.1	1.7	3.7	4.7	5.4	4.7	4.2	4.5	3.9	3.4	3.5	2.5	
12	出現頻度(%)	11.5	17.6	4.1	1.1	0.5	0.3	0.5	1.1	6.0	25.0	20.1	4.7	2.7	1.4	0.5	1.4	1.4
	平均風速(m/s)	3.8	3.5	3.0	2.2	1.5	1.5	1.5	4.0	4.8	4.8	4.2	4.6	3.3	3.5	2.2	2.7	
13	出現頻度(%)	11.8	16.2	3.6	0.5	0.5	0.5	1.4	1.1	4.9	24.5	20.9	3.6	3.3	0.5	1.4	2.7	2.5
	平均風速(m/s)	3.7	3.8	2.6	1.4	2.0	2.5	2.4	2.3	4.2	4.6	4.1	4.6	4.5	4.3	3.1	2.5	
14	出現頻度(%)	14.6	13.7	2.5	1.4	0.3	0.0	0.8	1.1	3.8	30.5	17.0	3.6	1.4	2.5	0.5	3.0	3.3
	平均風速(m/s)	3.3	3.8	2.4	2.1	1.3	0.0	2.9	2.0	4.4	4.5	3.8	4.4	5.4	3.6	3.4	2.5	
15	出現頻度(%)	16.8	13.2	1.4	0.5	0.3	0.5	0.3	0.8	3.3	26.1	19.8	4.7	2.2	1.6	0.8	3.3	4.4
	平均風速(m/s)	3.1	3.2	3.1	1.9	1.4	1.5	1.7	3.5	4.4	4.1	3.8	3.3	4.5	4.4	2.4	2.5	
16	出現頻度(%)	15.7	9.1	3.0	1.1	0.5	0.5	1.4	0.5	5.2	22.3	20.9	3.3	2.2	1.4	0.5	3.8	8.5
	平均風速(m/s)	2.8	3.1	2.5	1.9	1.7	1.7	1.4	3.1	3.4	3.9	3.5	2.9	4.6	3.5	2.1	1.8	
17	出現頻度(%)	7.7	9.6	1.9	1.9	0.5	0.5	0.5	0.5	4.4	21.2	21.4	4.7	2.5	1.6	1.6	2.7	16.5
	平均風速(m/s)	2.8	3.0	2.4	1.9	1.8	1.9	2.2	3.7	3.8	3.6	3.2	2.4	4.5	2.2	1.4	2.0	
18	出現頻度(%)	7.4	7.9	3.8	1.9	0.0	0.5	0.8	0.8	3.8	25.5	15.9	2.5	3.0	2.5	1.6	2.7	19.2
	平均風速(m/s)	2.4	2.6	2.1	1.6	0.0	1.9	1.8	1.7	3.2	3.5	3.0	4.5	3.0	2.4	1.4	2.1	
19	出現頻度(%)	6.3	5.8	3.3	1.1	0.3	1.1	0.5	1.6	2.7	24.7	14.5	4.7	4.9	1.6	1.1	2.2	23.6
	平均風速(m/s)	2.7	2.6	1.9	1.6	1.3	1.6	1.2	2.2	3.0	3.6	2.8	2.9	2.5	1.4	1.6	1.6	
20	出現頻度(%)	4.1	4.7	2.5	1.1	0.5	0.0	0.8	1.4	3.3	24.1	17.0	4.7	3.6	1.4	2.5	1.6	26.8
	平均風速(m/s)	2.6	2.5	2.0	1.9	1.8	0.0	2.8	2.2	2.8	3.8	3.3	2.6	2.0	2.0	1.8	1.7	
21	出現頻度(%)	2.5	5.8	2.7	0.5	0.3	0.0	0.5	1.6	5.5	25.5	11.5	5.8	4.1	1.9	1.6	1.6	28.5
	平均風速(m/s)	2.1	2.3	2.1	3.0	1.4	0.0	1.4	2.1	3.2	3.8	3.5	2.1	1.9	2.3	2.4	2.0	
22	出現頻度(%)	2.5	4.9	2.7	1.1	1.1	0.3	0.3	0.5	4.9	25.8	12.9	5.5	4.9	1.9	1.1	0.3	29.3
	平均風速(m/s)	1.7	2.0	2.2	2.7	1.9	1.2	1.4	2.6	2.9	3.8	3.2	3.5	2.1	1.4	1.9	2.4	
23	出現頻度(%)	3.0	3.6	3.3	0.8	0.3	0.8	0.5	1.6	5.2	26.3	9.9	4.9	4.1	1.6	1.9	1.6	30.4
	平均風速(m/s)	1.9	1.9	2.4	1.5	1.6	2.1	2.0	3.4	3.0	3.8	3.3	2.9	2.4	2.4	1.5	1.4	
通年	出現頻度(%)	7.5	9.4	3.3	1.4	0.7	0.6	0.7	1.4	4.6	23.6	15.1	4.5	3.0	1.8	1.3	1.8	19.5
	平均風速(m/s)	2.9	3.0	2.4	1.8	1.7	1.7	1.9	2.7	3.6	4.1	3.6	3.5	3.2	2.4	2.3	2.1	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-17（2）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（南牧保育園脇グラウンド：AN4）（長野県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	2.5	1.1	0.3	0.3	0.5	8.2	10.1	6.6	0.8	1.1	0.0	0.0	0.0	1.4	5.5	2.7	58.9
	平均風速(m/s)	2.1	1.6	1.7	1.4	1.6	2.9	2.5	1.7	1.8	1.3	0.0	0.0	0.0	1.7	2.1	2.1	
1	出現頻度(%)	2.2	1.1	0.3	0.0	0.8	9.9	11.2	4.9	0.0	0.5	0.0	0.3	0.5	2.2	4.4	4.7	57.0
	平均風速(m/s)	1.8	2.1	1.2	0.0	1.5	2.6	2.1	1.4	0.0	1.4	0.0	1.6	1.2	1.5	1.7	2.5	
2	出現頻度(%)	1.1	0.5	0.8	0.0	0.5	7.7	7.9	4.4	2.7	0.3	0.8	0.3	0.3	1.1	4.9	4.4	62.2
	平均風速(m/s)	2.1	1.6	1.4	0.0	1.7	2.8	2.6	1.6	1.4	1.4	1.1	1.2	1.1	1.4	1.6	2.3	
3	出現頻度(%)	1.9	0.3	0.5	0.0	1.1	9.3	10.1	5.8	0.0	0.3	0.3	0.3	1.1	0.8	5.2	4.4	58.6
	平均風速(m/s)	2.0	1.2	1.6	0.0	1.5	2.6	2.1	1.4	0.0	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	2.0	2.3	
4	出現頻度(%)	1.9	0.3	0.0	0.0	0.8	7.7	11.2	3.3	1.1	0.3	0.5	0.3	0.3	2.2	5.2	4.4	60.5
	平均風速(m/s)	1.9	1.8	0.0	0.0	1.7	2.8	2.3	1.3	1.2	1.5	1.6	1.2	1.6	1.5	1.9	1.9	
5	出現頻度(%)	1.6	0.3	0.5	0.8	1.4	11.5	11.8	3.8	0.3	0.0	0.5	0.3	0.3	1.1	5.8	3.8	56.2
	平均風速(m/s)	2.8	1.1	1.6	1.7	1.5	2.3	2.0	1.4	2.4	0.0	2.1	1.1	1.3	1.7	2.1	2.3	
6	出現頻度(%)	1.9	0.3	0.8	0.5	5.8	17.5	9.9	2.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	4.7	4.9	49.9
	平均風速(m/s)	2.2	2.4	1.6	1.5	1.4	2.2	2.3	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	2.0	1.9	2.1	2.3	
7	出現頻度(%)	3.3	1.9	0.3	0.8	3.8	15.1	10.4	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.8	9.9	45.5
	平均風速(m/s)	2.1	2.0	1.8	1.5	1.5	2.4	2.9	1.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.9	2.0	
8	出現頻度(%)	7.7	0.8	1.6	1.6	2.7	10.1	13.2	1.4	0.0	0.3	0.5	0.3	0.3	1.1	7.1	19.2	32.1
	平均風速(m/s)	2.0	1.5	1.6	1.7	1.5	2.6	3.6	1.7	0.0	3.0	1.8	1.5	1.8	1.8	2.0	2.1	
9	出現頻度(%)	8.2	1.9	1.1	0.3	2.2	9.3	15.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	11.2	29.6	17.3
	平均風速(m/s)	2.1	2.3	1.4	1.1	2.0	2.8	3.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	2.0	2.2	
10	出現頻度(%)	9.9	0.8	0.8	1.9	2.2	9.3	16.2	1.1	0.0	0.5	0.0	0.3	0.3	1.4	18.4	27.7	9.1
	平均風速(m/s)	2.2	2.2	1.7	1.7	1.7	2.7	3.7	2.1	0.0	1.1	0.0	2.9	2.8	2.0	2.3	2.4	
11	出現頻度(%)	6.3	2.7	1.9	1.6	1.1	7.1	16.8	1.1	0.3	0.0	0.0	0.8	0.5	1.9	21.2	30.8	5.8
	平均風速(m/s)	2.2	1.7	2.2	1.6	1.8	3.0	3.8	3.1	1.1	0.0	0.0	2.1	1.4	1.8	2.6	2.4	
12	出現頻度(%)	4.9	0.5	0.3	1.6	0.8	6.3	20.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.5	1.6	2.2	21.6	29.3	8.8
	平均風速(m/s)	2.5	2.2	1.5	2.1	2.6	2.9	3.6	1.8	2.6	0.0	0.0	1.8	1.4	1.6	2.6	2.6	
13	出現頻度(%)	5.2	0.8	1.1	1.9	2.7	7.4	19.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.6	23.1	26.9	7.1
	平均風速(m/s)	2.6	1.9	1.8	1.5	2.2	3.0	3.5	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.4	2.6	2.6	
14	出現頻度(%)	2.5	1.4	0.5	0.8	0.8	9.6	16.4	2.5	0.0	0.3	0.0	0.8	0.5	4.4	27.9	20.5	11.0
	平均風速(m/s)	2.2	2.2	2.0	1.7	2.1	2.9	3.3	1.8	0.0	1.3	0.0	1.1	1.9	1.6	2.5	2.6	
15	出現頻度(%)	3.0	1.9	1.9	0.5	1.9	9.9	14.0	0.8	0.5	0.5	0.5	2.2	2.5	3.8	21.1	17.0	17.8
	平均風速(m/s)	2.8	1.8	1.4	1.5	2.0	2.9	3.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.6	2.5	2.6	
16	出現頻度(%)	4.1	1.1	1.4	0.5	1.1	10.7	12.3	1.1	0.5	0.3	0.0	0.8	2.2	3.3	12.3	11.8	36.4
	平均風速(m/s)	2.0	2.0	1.6	1.9	1.9	2.6	2.8	1.6	1.4	1.2	0.0	1.7	1.3	1.8	2.3	2.8	
17	出現頻度(%)	2.5	1.9	1.6	0.3	1.1	10.4	8.8	1.6	0.0	0.3	0.3	0.0	0.8	2.5	9.6	9.0	49.3
	平均風速(m/s)	1.7	2.0	1.5	1.2	1.9	2.6	2.8	1.5	0.0	1.1	1.3	0.0	1.5	1.5	2.2	2.5	
18	出現頻度(%)	4.1	1.6	0.3	0.3	0.5	7.7	9.6	2.2	0.3	0.8	0.0	0.0	1.1	1.6	4.4	5.8	59.7
	平均風速(m/s)	2.1	1.7	1.5	1.4	1.8	2.8	2.9	1.6	1.3	1.5	0.0	0.0	1.6	1.3	1.9	2.1	
19	出現頻度(%)	2.5	0.3	0.3	0.3	1.1	7.9	7.7	4.1	1.4	0.5	0.3	0.5	0.8	0.8	3.6	4.1	63.8
	平均風速(m/s)	1.8	1.4	1.3	2.4	1.7	3.0	2.7	1.8	1.4	2.2	1.1	1.3	1.2	1.8	2.0	2.7	
20	出現頻度(%)	1.1	0.3	0.0	0.3	0.5	8.2	9.3	2.5	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	3.6	3.6	3.8	63.3
	平均風速(m/s)	2.3	1.4	0.0	1.3	1.2	3.1	2.7	1.7	1.3	1.2	1.5	1.5	1.4	1.4	1.6	2.7	
21	出現頻度(%)	1.6	0.8	0.0	0.3	0.8	9.3	9.6	5.2	0.5	0.5	0.0	0.0	0.8	1.6	4.9	3.6	60.3
	平均風速(m/s)	2.1	2.2	0.0	2.0	1.4	2.9	2.8	1.5	1.1	1.3	0.0	0.0	1.5	1.6	1.8	2.1	
22	出現頻度(%)	2.2	0.8	0.0	1.1	0.5	8.8	11.2	4.7	0.8	0.3	0.8	0.3	1.1	2.2	4.1	4.7	56.4
	平均風速(m/s)	1.8	1.7	0.0	2.4	1.5	2.8	2.8	1.6	1.3	2.3	1.3	1.1	1.8	1.5	1.5	2.3	
23	出現頻度(%)	2.2	0.5	0.3	0.8	0.8	8.2	11.2	4.1	1.1	0.3	0.3	0.3	0.0	2.2	5.2	2.5	60.0
	平均風速(m/s)	2.1	2.8	1.1	1.8	1.4	2.9	2.6	1.7	1.4	1.1	1.1	1.1	0.0	1.5	1.8	2.4	
通年	出現頻度(%)	3.5	1.0	0.7	0.7	1.5	9.5	12.2	2.9	0.5	0.3	0.2	0.4	0.7	1.9	10.0	11.9	42.0
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	1.6	1.7	1.7	2.7	3.0	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	2.3	2.4	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-17（3）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（小海町大字豊里字福山風取岩地先：AN5）（長野県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	1.9	4.1	1.6	0.0	0.3	0.8	0.5	6.3	7.1	9.0	5.5	2.2	0.5	0.8	0.0	0.0	59.2
	平均風速(m/s)	1.6	1.9	1.5	0.0	1.9	2.2	2.8	1.8	1.7	2.2	1.7	1.5	1.1	1.4	0.0	0.0	
1	出現頻度(%)	3.0	4.9	0.5	0.0	0.5	0.5	0.8	4.9	8.2	8.8	6.3	2.5	0.8	0.0	0.3	0.3	57.5
	平均風速(m/s)	1.6	1.6	1.2	0.0	1.6	2.1	1.6	2.0	1.9	1.8	1.8	1.5	1.4	0.0	2.0	1.1	
2	出現頻度(%)	1.4	4.4	1.1	0.3	0.8	0.0	0.3	4.9	11.8	10.4	6.0	2.7	0.3	0.3	0.5	0.3	54.5
	平均風速(m/s)	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	0.0	3.4	1.9	1.8	1.9	1.8	1.7	1.4	1.1	1.5	1.1	
3	出現頻度(%)	3.0	4.9	1.1	0.8	0.3	0.3	1.4	6.6	9.0	9.0	5.5	0.8	0.0	0.0	0.3	0.3	56.7
	平均風速(m/s)	1.6	1.9	1.3	1.4	2.9	1.6	2.1	1.8	1.6	1.8	1.9	1.4	0.0	0.0	1.8	1.7	
4	出現頻度(%)	3.6	3.6	0.3	0.3	0.0	0.3	0.8	8.5	10.1	11.0	6.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	53.4
	平均風速(m/s)	1.8	1.9	1.4	1.3	0.0	1.3	2.1	1.8	1.8	1.7	1.7	1.5	1.6	1.1	2.4	1.2	
5	出現頻度(%)	3.6	4.7	1.4	0.0	0.0	0.8	1.6	9.3	10.4	7.4	5.2	0.8	0.0	0.3	0.3	0.0	54.2
	平均風速(m/s)	1.9	2.0	1.7	0.0	0.0	2.4	1.4	1.7	1.7	2.0	1.9	1.3	0.0	1.5	2.0	0.0	
6	出現頻度(%)	3.0	4.9	4.9	0.8	0.0	0.5	2.5	8.2	7.7	5.8	3.6	1.4	0.5	0.3	0.0	0.3	55.6
	平均風速(m/s)	1.7	2.0	1.4	1.4	0.0	1.5	1.8	2.1	1.8	2.0	1.9	1.5	1.1	1.7	0.0	2.1	
7	出現頻度(%)	1.9	13.2	11.2	2.7	0.3	1.9	2.7	6.0	4.9	5.2	0.8	0.5	0.3	0.0	0.5	0.8	46.8
	平均風速(m/s)	1.6	2.1	1.8	1.4	1.2	1.3	1.5	1.8	2.7	2.3	1.6	2.6	1.6	0.0	1.3	1.5	
8	出現頻度(%)	3.3	19.7	21.1	3.3	0.0	0.8	2.7	4.9	2.7	4.1	2.2	0.8	0.0	0.5	0.0	0.8	32.9
	平均風速(m/s)	1.7	2.4	2.0	1.3	0.0	1.7	2.0	2.0	2.5	3.0	2.1	2.0	0.0	2.5	0.0	1.8	
9	出現頻度(%)	3.0	31.2	24.4	2.2	1.4	0.8	3.3	4.4	6.3	3.6	1.9	0.5	0.0	0.5	0.0	0.3	16.2
	平均風速(m/s)	2.2	2.5	2.3	1.7	1.5	1.7	1.9	2.7	2.7	2.9	2.7	2.0	0.0	1.7	0.0	1.4	
10	出現頻度(%)	4.1	36.7	21.9	2.2	1.1	1.1	0.8	4.4	7.7	3.3	3.8	0.5	0.0	0.3	0.3	0.5	11.2
	平均風速(m/s)	2.3	2.6	2.3	1.6	1.7	1.7	2.0	3.1	2.7	3.0	3.1	2.6	0.0	1.4	3.3	1.5	
11	出現頻度(%)	3.3	41.6	16.2	1.9	1.4	0.8	0.8	5.2	7.7	4.7	5.8	0.8	0.3	0.3	0.0	0.5	8.8
	平均風速(m/s)	2.0	2.7	2.3	1.9	1.9	1.3	1.9	2.6	3.2	2.6	2.9	2.9	2.0	1.4	0.0	2.1	
12	出現頻度(%)	6.6	37.5	14.8	0.8	1.1	0.8	2.2	5.2	8.8	6.0	3.6	1.4	0.3	0.8	0.5	1.1	8.5
	平均風速(m/s)	2.3	2.8	2.2	1.6	1.2	1.3	1.9	2.6	3.2	2.5	2.7	2.1	1.7	2.1	1.7	1.8	
13	出現頻度(%)	11.2	35.9	9.3	2.2	1.6	1.1	3.6	5.2	8.5	7.1	3.3	1.4	0.5	0.3	0.3	0.8	7.7
	平均風速(m/s)	2.0	2.7	2.3	1.4	1.6	1.6	2.0	2.8	3.1	2.8	2.4	2.3	1.6	1.1	1.4	1.8	
14	出現頻度(%)	12.9	27.7	5.8	1.4	1.4	0.5	3.0	5.5	7.9	6.6	3.8	3.6	0.3	0.3	1.1	3.3	15.1
	平均風速(m/s)	2.0	2.7	1.9	1.5	1.4	1.5	2.0	2.2	2.7	2.8	2.4	2.2	1.3	1.7	1.2	1.6	
15	出現頻度(%)	13.7	18.7	1.6	1.6	1.9	2.7	0.3	6.0	5.5	6.0	5.2	6.0	1.1	0.5	0.5	1.6	26.6
	平均風速(m/s)	2.1	2.7	1.5	1.5	1.7	1.5	1.1	2.5	2.6	2.5	1.9	1.4	1.5	1.8	1.8	1.4	
16	出現頻度(%)	7.9	12.3	3.3	1.6	1.1	0.3	1.6	3.6	5.8	9.3	11.0	7.1	2.2	0.3	1.4	2.5	28.8
	平均風速(m/s)	2.3	2.3	1.7	1.3	1.6	1.7	2.0	2.2	2.1	2.3	1.7	1.6	1.4	1.1	1.4	1.5	
17	出現頻度(%)	6.0	7.1	2.2	1.1	0.8	1.1	1.6	3.0	5.5	9.9	14.0	6.8	0.8	0.8	1.9	1.4	35.9
	平均風速(m/s)	1.8	2.3	1.7	1.2	1.4	1.4	1.5	1.9	2.1	1.8	1.6	1.6	1.5	1.1	1.5	1.5	
18	出現頻度(%)	4.7	5.5	1.9	0.8	0.5	1.1	1.6	2.7	3.8	9.6	12.3	7.4	1.6	0.3	0.0	1.4	44.7
	平均風速(m/s)	1.8	2.5	1.6	1.8	1.2	1.8	1.7	2.6	2.3	1.6	1.6	1.5	1.3	1.3	0.0	1.2	
19	出現頻度(%)	3.6	4.9	1.1	0.8	0.0	0.0	1.6	1.4	6.0	8.2	14.0	4.9	0.5	0.0	0.5	1.1	51.2
	平均風速(m/s)	1.7	2.0	1.6	1.3	0.0	0.0	1.9	3.0	2.0	1.8	1.4	1.5	1.4	0.0	1.2	1.3	
20	出現頻度(%)	2.2	3.3	1.1	0.0	0.3	0.8	0.8	3.3	7.4	8.2	8.8	3.8	1.4	0.3	0.3	0.5	57.5
	平均風速(m/s)	1.9	2.2	1.3	0.0	2.6	1.5	1.8	2.3	1.9	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5	1.1	1.7	
21	出現頻度(%)	1.9	3.3	1.6	0.5	0.0	0.5	2.2	4.1	6.3	6.8	6.8	1.9	1.4	0.3	0.0	0.3	61.9
	平均風速(m/s)	1.7	1.7	1.7	1.6	0.0	1.7	2.3	2.5	2.1	1.6	1.8	1.6	1.3	2.3	0.0	1.4	
22	出現頻度(%)	2.5	3.8	1.1	0.0	0.5	1.1	1.4	4.4	6.6	9.9	7.7	2.2	0.0	0.5	0.3	1.4	56.7
	平均風速(m/s)	1.9	1.8	1.9	0.0	1.4	2.0	1.8	2.0	1.8	1.7	1.4	1.5	0.0	2.1	1.6	1.2	
23	出現頻度(%)	2.2	4.4	0.3	1.1	0.5	1.1	1.6	4.1	7.9	9.0	4.4	3.3	0.3	0.3	0.5	0.3	58.6
	平均風速(m/s)	1.8	1.7	2.5	1.3	1.4	1.9	2.1	2.1	1.8	1.7	1.9	1.2	1.2	1.3	2.4	1.6	
通年	出現頻度(%)	4.6	14.1	6.2	1.1	0.7	0.8	1.7	5.1	7.2	7.5	6.2	2.7	0.6	0.3	0.4	0.8	40.0
	平均風速(m/s)	2.0	2.5	2.1	1.5	1.6	1.6	1.9	2.2	2.2	2.1	1.8	1.6	1.4	1.6	1.6	1.5	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-17（4）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（小海町生涯学習センター：AN6）（長野県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	6.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.3	6.8	17.8	14.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1.6	40.5
	平均風速(m/s)	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	3.1	2.3	1.7	1.8	1.2	1.3	1.2	1.1	1.4	
1	出現頻度(%)	4.1	7.1	0.5	0.0	0.5	0.3	1.4	1.4	7.1	17.0	19.5	1.1	0.3	0.0	0.3	0.8	38.6
	平均風速(m/s)	1.9	2.2	1.5	0.0	1.7	1.5	2.8	2.3	2.3	1.8	1.7	1.4	2.1	0.0	1.2	1.4	
2	出現頻度(%)	4.1	4.1	0.8	0.3	0.3	0.0	0.8	1.9	7.7	16.4	17.8	1.1	0.0	0.5	0.3	1.6	42.2
	平均風速(m/s)	2.4	2.1	1.3	1.6	1.4	0.0	1.9	2.7	2.2	1.9	1.9	1.4	0.0	1.4	1.2	1.4	
3	出現頻度(%)	3.8	6.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.5	2.5	6.6	19.7	18.6	0.5	0.5	0.5	0.3	1.1	37.3
	平均風速(m/s)	1.9	2.4	2.0	1.5	1.5	1.1	3.2	3.1	2.1	1.8	1.8	1.3	1.3	1.4	1.6	1.4	
4	出現頻度(%)	4.7	4.4	1.6	0.5	0.0	0.0	0.5	2.5	6.8	23.6	18.6	1.6	0.0	0.0	0.3	1.4	33.4
	平均風速(m/s)	1.9	2.1	1.6	1.5	0.0	0.0	2.2	1.9	2.2	1.8	1.8	1.5	0.0	0.0	1.1	1.4	
5	出現頻度(%)	4.1	6.6	1.1	0.3	0.3	0.0	1.9	2.5	8.8	23.6	14.5	0.8	0.0	0.0	0.8	1.1	33.7
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	2.5	1.2	1.8	0.0	1.8	2.6	1.9	1.8	1.9	1.6	0.0	0.0	1.1	1.3	
6	出現頻度(%)	3.3	10.1	2.2	0.3	0.3	0.8	0.3	3.0	16.2	18.4	6.0	0.5	0.0	0.0	0.3	1.4	37.0
	平均風速(m/s)	2.0	2.1	1.5	1.3	1.1	1.6	2.5	2.0	1.9	1.8	1.9	1.5	0.0	0.0	2.3	1.3	
7	出現頻度(%)	3.0	20.0	9.6	1.9	0.5	0.3	0.5	4.9	16.4	10.4	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0
	平均風速(m/s)	1.6	2.3	1.8	1.7	1.6	1.1	1.6	2.1	1.9	1.8	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	出現頻度(%)	4.4	39.5	12.3	0.8	0.0	0.3	0.5	6.3	8.5	2.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	23.8
	平均風速(m/s)	2.7	2.4	1.9	1.3	0.0	1.2	1.8	2.3	2.8	1.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	
9	出現頻度(%)	10.4	44.1	8.5	1.6	0.3	0.0	1.1	5.2	6.3	3.6	1.1	0.0	0.3	0.5	0.5	0.3	16.2
	平均風速(m/s)	2.8	2.7	1.9	1.6	1.7	0.0	1.7	2.9	3.5	2.8	1.9	0.0	1.9	2.0	2.1	1.5	
10	出現頻度(%)	14.2	49.3	7.7	0.5	1.4	0.3	0.3	2.7	9.0	3.3	0.8	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	8.2
	平均風速(m/s)	2.5	2.9	2.1	2.2	2.0	2.0	1.6	3.2	3.2	3.8	2.2	0.0	0.0	0.0	2.1	2.5	
11	出現頻度(%)	19.2	46.3	4.9	0.5	1.1	0.3	0.8	3.6	7.9	4.4	0.8	0.8	0.3	0.5	0.5	1.6	6.3
	平均風速(m/s)	2.7	2.9	2.0	1.9	2.0	1.6	1.9	3.2	3.5	4.0	2.1	2.1	2.3	2.1	2.4	1.7	
12	出現頻度(%)	23.6	38.6	4.9	0.5	0.3	1.1	1.1	2.7	9.0	5.8	0.8	0.5	0.3	0.3	0.3	3.3	6.8
	平均風速(m/s)	2.6	2.9	2.1	2.2	1.9	2.2	2.2	3.2	3.2	3.5	2.7	1.4	1.6	1.6	1.7	2.0	
13	出現頻度(%)	28.0	30.2	2.2	0.8	0.0	0.8	1.4	2.7	11.0	6.0	1.6	1.4	0.3	0.5	1.1	3.3	8.5
	平均風速(m/s)	2.6	3.1	1.7	1.9	0.0	2.4	2.2	2.6	3.5	2.9	1.7	1.9	3.0	1.5	1.4	2.0	
14	出現頻度(%)	25.0	22.8	2.5	1.1	0.5	0.3	2.5	3.8	8.8	3.8	2.5	1.6	0.8	2.5	2.2	7.1	12.1
	平均風速(m/s)	2.5	3.1	2.3	1.9	1.6	1.6	1.9	2.6	3.5	2.8	1.6	1.7	1.3	1.4	1.4	1.6	
15	出現頻度(%)	15.1	20.8	1.6	0.5	0.8	0.3	1.4	6.0	10.4	2.5	3.0	1.4	1.1	0.8	7.7	5.5	21.1
	平均風速(m/s)	2.4	3.1	1.7	2.2	1.8	1.3	1.7	2.6	2.9	2.8	1.6	1.1	1.3	1.4	1.2	1.6	
16	出現頻度(%)	11.8	15.3	1.6	0.5	1.1	0.5	1.6	4.9	7.9	4.7	3.0	1.1	0.5	3.8	4.1	4.4	32.9
	平均風速(m/s)	2.2	3.1	1.8	2.0	1.7	1.2	2.3	2.7	2.2	1.8	1.8	1.5	1.1	1.3	1.3	1.4	
17	出現頻度(%)	9.6	12.1	1.1	0.3	0.3	0.5	1.9	4.7	7.4	4.4	3.0	1.6	0.8	1.1	1.6	4.4	45.2
	平均風速(m/s)	1.9	2.8	1.8	1.3	1.2	1.4	2.0	2.3	2.0	1.7	1.4	1.4	1.1	1.2	1.3	1.6	
18	出現頻度(%)	7.4	8.8	0.5	0.3	0.8	0.0	1.1	3.6	7.4	7.9	4.7	2.2	0.0	1.6	2.2	3.3	48.2
	平均風速(m/s)	1.8	3.0	1.3	2.4	1.8	0.0	2.2	2.1	2.2	1.5	1.5	1.4	0.0	1.3	1.3	1.4	
19	出現頻度(%)	5.2	6.8	0.0	0.3	0.0	0.0	1.1	3.6	6.3	9.0	5.8	0.8	0.5	0.5	2.2	1.6	56.2
	平均風速(m/s)	1.8	2.5	0.0	1.3	0.0	0.0	2.5	2.4	2.2	1.5	1.6	1.3	1.4	1.3	1.3	1.5	
20	出現頻度(%)	2.7	6.6	0.8	0.3	0.0	0.3	0.8	2.5	8.5	14.0	7.4	0.3	0.3	1.1	0.0	2.2	52.3
	平均風速(m/s)	2.0	2.6	1.6	1.1	0.0	1.7	2.7	1.8	2.0	1.6	1.6	1.5	1.1	1.3	0.0	1.6	
21	出現頻度(%)	3.8	6.6	0.3	0.0	0.5	0.0	0.5	2.2	6.3	15.9	9.6	3.0	0.5	0.0	0.5	0.8	49.3
	平均風速(m/s)	1.9	2.3	1.6	0.0	2.0	0.0	1.6	2.7	2.4	1.8	1.7	1.2	1.6	0.0	1.3	1.3	
22	出現頻度(%)	3.8	5.5	0.8	0.3	0.0	0.0	1.1	2.7	6.8	15.3	12.9	1.6	0.3	0.8	1.1	0.5	46.3
	平均風速(m/s)	2.1	2.1	2.0	1.3	0.0	0.0	2.1	3.4	2.1	1.7	1.7	1.3	1.5	1.5	1.3	1.9	
23	出現頻度(%)	3.6	6.6	0.8	0.0	0.3	0.3	1.1	2.5	9.3	12.6	14.5	1.4	0.0	0.3	1.4	0.5	44.9
	平均風速(m/s)	1.8	2.0	2.4	0.0	2.2	1.4	1.8	2.9	2.4	1.7	1.8	1.2	0.0	1.4	1.3	2.6	
通年	出現頻度(%)	9.2	17.7	2.8	0.5	0.4	0.3	1.0	3.4	8.6	10.9	7.6	1.0	0.3	0.7	1.2	2.1	32.2
	平均風速(m/s)	2.4	2.7	1.9	1.7	1.8	1.7	2.1	2.6	2.5	1.9	1.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

表 11.1.3-17（5）　時間帯別風向別出現頻度・平均風速（道の駅八千穂高原 IC(仮称)予定地：AN7）（長野県）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
0	出現頻度(%)	0.3	0.5	2.2	1.9	2.5	1.6	0.3	0.3	1.1	0.3	2.2	9.9	38.1	4.1	0.8	0.3	33.7
	平均風速(m/s)	1.7	1.3	1.3	1.5	2.6	1.9	1.2	1.3	1.4	1.2	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4	1.6	
1	出現頻度(%)	0.3	0.5	0.5	3.6	3.3	1.4	0.3	0.3	1.1	1.1	1.6	9.9	37.3	3.6	0.5	0.5	34.2
	平均風速(m/s)	1.2	1.5	1.5	1.7	1.7	1.8	1.9	2.3	1.4	1.7	2.1	1.9	1.9	1.6	1.4	1.5	
2	出現頻度(%)	1.1	0.5	0.8	1.9	2.2	0.5	0.3	1.1	0.8	0.5	2.2	8.8	42.2	3.3	1.6	0.3	31.8
	平均風速(m/s)	1.6	1.2	1.7	1.6	1.6	1.5	2.2	1.8	1.4	1.5	2.2	2.3	1.8	1.5	1.4	1.1	
3	出現頻度(%)	0.8	0.3	0.8	3.0	1.4	1.9	1.9	1.6	0.8	0.8	1.9	9.6	38.9	3.6	0.3	0.3	32.1
	平均風速(m/s)	1.4	1.7	1.4	1.8	1.3	2.0	1.5	1.7	2.4	1.6	2.0	1.8	2.0	1.5	1.3	1.1	
4	出現頻度(%)	1.4	0.0	1.6	2.7	1.9	0.8	0.5	1.9	1.1	1.1	2.7	10.4	39.2	2.7	1.1	0.0	30.7
	平均風速(m/s)	1.3	0.0	1.4	1.6	1.6	2.7	1.3	2.0	1.4	1.7	2.3	1.9	1.9	1.3	1.4	0.0	
5	出現頻度(%)	0.0	0.3	1.4	0.8	1.9	1.4	3.3	0.8	1.1	1.1	2.2	8.5	34.2	5.8	0.8	0.8	35.6
	平均風速(m/s)	0.0	1.4	1.3	1.4	1.6	1.3	1.5	1.9	1.5	1.4	2.3	2.0	1.8	1.5	1.5	1.2	
6	出現頻度(%)	0.5	1.1	1.9	4.4	4.7	4.9	4.7	1.4	0.0	0.0	1.9	7.7	17.8	1.9	1.1	0.3	45.8
	平均風速(m/s)	1.6	1.5	1.6	1.7	1.4	1.4	1.6	2.4	0.0	0.0	2.5	1.8	1.9	1.5	1.2	1.2	
7	出現頻度(%)	0.5	0.8	3.6	11.5	13.2	6.8	5.5	0.5	0.3	1.1	1.4	4.7	5.2	0.8	0.0	0.5	43.6
	平均風速(m/s)	2.3	2.1	1.7	1.8	1.8	1.4	1.6	2.0	1.2	1.6	1.6	2.4	1.9	1.9	0.0	1.7	
8	出現頻度(%)	0.5	0.5	4.4	13.2	29.3	9.3	5.2	0.5	0.5	0.3	1.1	3.6	2.7	1.4	0.8	1.4	25.2
	平均風速(m/s)	2.0	2.5	2.1	2.2	2.2	1.7	1.5	2.2	1.8	1.1	2.7	3.0	3.2	1.8	1.4	1.8	
9	出現頻度(%)	0.0	3.6	4.9	19.5	38.1	5.2	2.2	0.3	0.3	0.8	1.9	3.8	3.6	1.6	1.9	0.8	11.5
	平均風速(m/s)	0.0	1.9	1.8	2.5	2.4	1.9	1.6	1.1	1.4	2.0	2.4	3.2	3.4	2.0	1.7	2.1	
10	出現頻度(%)	1.4	3.0	4.7	21.9	37.8	4.1	1.6	0.5	0.5	0.0	1.1	5.8	4.4	0.8	0.3	1.6	10.4
	平均風速(m/s)	1.5	2.0	2.1	2.6	2.7	2.6	1.6	2.2	1.7	0.0	2.9	3.2	3.5	2.1	2.5	2.0	
11	出現頻度(%)	1.9	5.2	4.4	21.1	36.7	4.4	1.1	0.0	0.0	0.5	2.2	7.1	4.4	1.9	2.7	2.2	4.1
	平均風速(m/s)	1.9	1.9	2.0	2.6	2.8	2.8	1.6	0.0	0.0	2.4	2.3	3.6	3.8	2.8	1.8	2.0	
12	出現頻度(%)	2.7	3.3	6.8	23.0	31.8	4.1	0.5	0.0	0.3	0.3	3.3	6.0	6.3	2.2	1.1	1.4	6.8
	平均風速(m/s)	1.6	2.0	2.0	2.8	3.0	2.1	1.7	0.0	1.1	1.3	2.4	3.2	3.0	2.4	2.6	2.1	
13	出現頻度(%)	3.6	5.5	6.6	20.9	29.9	3.0	0.5	0.3	0.5	0.8	2.2	6.9	6.9	1.9	0.8	3.0	6.6
	平均風速(m/s)	2.0	2.0	1.9	2.8	3.0	1.9	1.6	1.7	1.3	1.6	2.7	3.3	3.6	2.5	1.8	1.7	
14	出現頻度(%)	3.6	5.5	9.3	21.1	19.5	2.5	1.4	0.8	0.5	0.5	0.8	6.6	7.9	3.6	1.1	2.2	13.2
	平均風速(m/s)	1.9	1.8	1.6	2.9	3.1	2.0	1.6	1.9	1.1	1.7	1.8	3.6	3.2	2.2	1.5	1.5	
15	出現頻度(%)	2.7	4.9	7.1	17.6	15.9	1.9	0.5	0.0	0.3	0.5	2.5	7.4	7.1	4.7	3.3	1.9	21.4
	平均風速(m/s)	1.5	1.7	1.8	2.9	2.9	2.0	1.5	0.0	1.1	1.6	1.8	3.1	2.5	1.6	1.8	1.4	
16	出現頻度(%)	3.3	2.7	6.0	13.4	9.0	1.1	0.3	0.0	0.3	0.5	2.2	6.6	17.8	5.8	2.7	2.2	26.0
	平均風速(m/s)	1.7	1.5	1.7	2.8	2.5	1.6	1.1	0.0	1.6	1.5	2.2	2.4	2.5	1.7	1.5	1.6	
17	出現頻度(%)	1.6	0.8	4.1	10.1	5.8	1.1	0.5	0.3	0.3	0.5	1.1	7.4	29.6	6.8	2.5	3.0	24.4
	平均風速(m/s)	1.4	1.5	1.7	2.3	2.5	1.6	1.3	1.2	1.4	2.8	2.4	2.2	2.2	1.7	1.4	1.5	
18	出現頻度(%)	1.9	2.2	1.9	7.7	2.7	0.5	0.5	0.3	0.5	0.3	0.8	10.7	41.4	2.7	3.0	1.1	21.6
	平均風速(m/s)	1.3	1.6	1.5	2.1	1.9	2.1	1.3	1.2	1.7	2.0	2.5	2.0	2.1	1.3	1.7	1.3	
19	出現頻度(%)	0.5	0.5	1.1	3.0	2.2	0.8	0.5	0.5	0.5	0.8	1.9	11.2	43.0	3.6	0.5	0.0	29.0
	平均風速(m/s)	1.2	1.4	1.6	1.9	2.2	2.2	1.2	1.8	2.4	1.9	2.3	1.8	2.0	1.6	1.9	0.0	
20	出現頻度(%)	0.3	0.0	0.8	3.3	2.2	1.6	0.5	0.3	0.8	0.0	1.4	11.2	44.4	4.4	0.5	1.4	26.8
	平均風速(m/s)	1.4	0.0	1.5	1.9	1.8	2.8	1.3	1.3	2.0	0.0	2.6	1.8	1.9	1.6	1.4	1.4	
21	出現頻度(%)	0.3	0.8	0.8	1.9	4.4	0.0	0.8	0.5	0.0	0.5	1.6	11.5	47.7	3.8	0.8	0.0	24.4
	平均風速(m/s)	1.3	1.5	1.9	1.5	1.9	0.0	1.6	1.9	0.0	1.3	2.7	1.8	1.8	1.5	1.4	0.0	
22	出現頻度(%)	0.5	0.3	1.4	2.7	3.0	0.8	0.5	0.0	0.3	0.8	2.7	7.1	42.7	4.9	1.1	0.5	30.4
	平均風速(m/s)	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	2.2	1.8	0.0	1.1	2.1	2.4	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	
23	出現頻度(%)	0.0	0.3	1.1	4.1	3.3	0.5	0.3	1.1	0.0	0.8	1.6	12.1	39.2	5.2	0.8	0.3	29.3
	平均風速(m/s)	0.0	1.2	1.6	1.6	2.3	2.4	1.4	1.6	0.0	1.6	2.5	1.9	1.7	1.4	1.6	2.0	
通年	出現頻度(%)	1.2	1.8	3.3	9.8	12.6	2.5	1.4	0.6	0.5	0.6	1.9	8.1	25.1	3.4	1.3	1.1	24.9
	平均風速(m/s)	1.7	1.8	1.8	2.5	2.6	1.9	1.5	1.9	1.6	1.7	2.3	2.3	2.0	1.7	1.6	1.6	

注 1)表中の時刻は、該当する時間帯の結果であることを示す。(0：0～1 時、1：1～2 時)
注 2)有風時は風速 1.0m/s 超、弱風時は風速 1.0m/s 以下を示す。

i）排出源高さの風速設定

排出源高さの風速は、「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）に基づき、次式のべき乗則の式を用いて推定しました。

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

ここで、

U　：高さH（m）の推定風速（m/s）
U_o　：基準高さH_0（m）の風速（m/s）
H　：排出源高さ（m）
H_0　：基準とする高さ（m）
P　：べき指数

なお、べき指数は「郊外」の値（1/5）としました。

(E)年平均値の算出

年平均値は、「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」（平成25年3月　国土技術政策総合研究所）に基づき、次式を用いました。

$$C_a = \frac{\sum_{i=1}^{24} Ca_t}{24}$$

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

ここで、

C_a　：年平均濃度(ppm 又は mg/m^3)

Ca_t　：時刻 t における年平均濃度(ppm 又は mg/m^3)

Rw_s　：プルーム式により求められた風向別基準濃度（m^{-1}）

fw_{ts}：年平均時間別風向出現割合

uw_{ts}：平均時間別風向別平均風速（m/s）

Rc_{dn}：パフ式により求められた昼夜別基準濃度（s/m^2）

fc_t　：年平均時間別弱風時出現割合

Q_t　：年平均時間別平均排出量（mL/m/s 又は mg/m/s）

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

(F)二酸化窒素（NO_2）への変換式

自動車から排出された窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号　2.1」（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）に基づき、次式を用いました。

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

ここで、

$[NO_x]_R$　：窒素酸化物の計画路線の寄与濃度（ppm）

$[NO_2]_R$　：二酸化窒素の計画路線の寄与濃度（ppm）

$[NO_x]_{BG}$　：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計画路線の寄与濃度の合計値（ppm）

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

(G)バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果を基に設定しました。窒素酸化物については、二酸化窒素測定時に併せて測定した値を示しています。なお、ここでいうバックグラウンド濃度とは、予測地点における一般的な状況の大気質濃度であり、特定の排出源による影響を受けない大気質濃度をいいます。

山梨県区間のバックグラウンド濃度は、表 11.1.3-18 に示すとおりです。

長野県区間のバックグラウンド濃度は、表 11.1.3-19 に示すとおりです。

表 11.1.3-18　予測に用いたバックグラウンド濃度（山梨県）

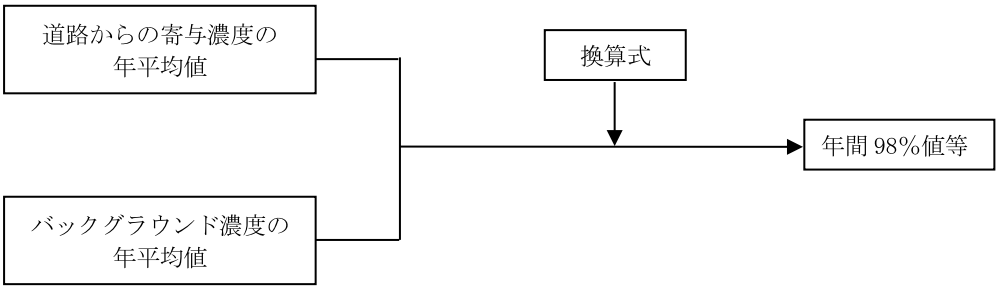
番号	予測地点	バックグラウンド濃度		
		窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m³)
平面-Y1	長坂町大八田	0.003	0.003	0.009
断面-Y2	大泉町西井出 1	0.003	0.003	0.009
断面-Y3	大泉町西井出 2	0.003	0.003	0.009
断面-Y4	高根町村山北割	0.002	0.002	0.010
平面-Y5	高根町堤	0.002	0.002	0.010
断面-Y6	須玉町上津金	0.003	0.002	0.010
平面-Y7	高根町清里 1	0.004	0.003	0.009
断面-Y8	高根町清里 2	0.004	0.003	0.009
平面-Y9	高根町清里 3	0.004	0.003	0.009
断面-Y10	高根町清里 4	0.004	0.003	0.009

表 11.1.3-19　予測に用いたバックグラウンド濃度（長野県）

番号	予測地点	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)
平面-N1	南牧村野辺山 1	0.003	0.003	0.013
平面-N2	南牧村野辺山 2	0.003	0.003	0.013
断面-N3	南牧村海尻 1	0.004	0.003	0.011
断面-N4	南牧村海尻 2	0.004	0.003	0.011
平面-N5	小海町豊里 1	0.004	0.003	0.011
平面-N6	小海町豊里鎰掛 1	0.005	0.004	0.012
断面-N7	小海町豊里鎰掛 2	0.005	0.004	0.012
断面-N8	小海町豊里 2	0.005	0.004	0.012
平面-N9	佐久穂町千代里	0.004	0.003	0.013

(H)日平均値の年間 98%値及び年間 2%除外値

予測された年平均値は、日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値へ換算しました。日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値への換算手順は図 11.1.3-10 に、換算式は表 11.1.3-20 に示すとおりです。



出典：「道路環境影響評価の技術手法　国土技術政策総合研究所資料第 714 号」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

図 11.1.3-10　年平均値から年間 98%値等への換算手順

表 11.1.3-20　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・exp(-[NO_2]$_R$/[NO_2]$_{BG}$) b=0.0070+0.0012・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・exp(-[SPM]$_R$+[SPM]$_{BG}$) b=0.0063+0.0014・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　国土技術政策総合研究所資料第 714 号」
（平成 25 年 3 月　国土技術政策総合研究所）

■用語の説明■
日平均値の年間 98%値：年間における 1 日平均値のうち、低い方から 98%に相当する値である。
日平均値の年間 2%除外値：年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、高い方から 2%の範囲にあるもの(365 日分の測定値がある場合は 7 日分の測定値)を除外した最高値である。

2)予測結果

山梨県区間では、自動車の走行に係る大気質の予測結果は、表 11.1.3-21に示すとおりです。予測結果は、二酸化窒素の年平均値が 0.0020～0.0072ppm、浮遊粒子状物質の年平均値が 0.00901～0.01004mg/m^3 です。

長野県区間では、自動車の走行に係る大気質の予測結果は、表 11.1.3-22 に示すとおりです。予測結果は、二酸化窒素の年平均値が 0.0034～0.0172ppm、浮遊粒子状物質の年平均値が 0.01101～0.01402mg/m^3 です。

表 11.1.3-21（1） 自動車の走行に係る大気質の予測結果（二酸化窒素）（山梨県）

［単位：ppm］

番号	予測地点		予測値（年平均値）			寄与率(%)	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			
平面-Y1	長坂町大八田	下り	0.0019	0.003	0.0049	38	0.014	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。
断面-Y2	大泉町西井出1	上り	0.0016	0.003	0.0046	34	0.014	
		下り	0.0020		0.0050	40	0.015	
断面-Y3	大泉町西井出2	上り	0.0006	0.003	0.0036	17	0.013	
		下り	0.0006		0.0036	17	0.013	
断面-Y4	高根町村山北割	上り	0.0025	0.002	0.0045	56	0.014	
		下り	0.0033		0.0053	62	0.014	
平面-Y5	高根町堤	上り	0.0003	0.002	0.0023	12	0.011	
		下り	0.0003		0.0023	11	0.011	
断面-Y6	須玉町上津金	上り	0.0000	0.002	0.0020	2	0.011	
		下り	0.0000		0.0020	2	0.011	
平面-Y7	高根町清里1	上り	0.0002	0.003	0.0032	6	0.013	
		下り	0.0002		0.0032	7	0.013	
断面-Y8	高根町清里2	上り	0.0011	0.003	0.0041	28	0.014	
		下り	0.0020		0.0050	40	0.015	
平面-Y9	高根町清里3	上り	0.0014	0.003	0.0044	32	0.014	
		下り	0.0020		0.0050	40	0.015	
断面-Y10	高根町清里4	上り	0.0032	0.003	0.0062	51	0.016	
		下り	0.0042		0.0072	58	0.017	

※：寄与濃度 0.0000ppm は、0.00005ppm 未満を示す。

注 1）寄与濃度は、道路敷地境界の地上 1.5mにおける値である。

注 2）環境基準は、「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 年環境庁告示 74 号）の環境基準である。

表 11.1.3-21（2）　自動車の走行に係る大気質の予測結果（浮遊粒子状物質）（山梨県）

［単位：mg/m³］

番号	予測地点		予測値（年平均値）			寄与率（%）※	日平均値の年間2%除外値	環境基準
			寄与濃度	バックグラウンド濃度	計			
平面-Y1	長坂町大八田1	下り	0.00005	0.009	0.00905	1	0.026	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
断面-Y2	大泉町西井出1	上り	0.00005	0.009	0.00905	1	0.026	
		下り	0.00006		0.00906	1	0.027	
断面-Y3	大泉町西井出2	上り	0.00002	0.009	0.00902	0	0.026	
		下り	0.00002		0.00902	0	0.026	
断面-Y4	高根町村山北割	上り	0.00003	0.010	0.01003	0	0.029	
		下り	0.00004		0.01004	0	0.029	
平面-Y5	高根町堤	上り	0.00001	0.010	0.01001	0	0.029	
		下り	0.00001		0.01001	0	0.029	
断面-Y6	須玉町上津金	上り	0.00000	0.010	0.01000	0	0.029	
		下り	0.00000		0.01000	0	0.029	
平面-Y7	高根町清里1	上り	0.00001	0.009	0.00901	0	0.026	
		下り	0.00001		0.00901	0	0.026	
断面-Y8	高根町清里2	上り	0.00004	0.009	0.00904	0	0.026	
		下り	0.00008		0.00908	1	0.027	
平面-Y9	高根町清里3	上り	0.00005	0.009	0.00905	1	0.027	
		下り	0.00006		0.00906	1	0.027	
断面-Y10	高根町清里4	上り	0.00013	0.009	0.00913	1	0.027	
		下り	0.00017		0.00917	2	0.027	

※：寄与率0%は、0.5%未満を示す。寄与濃度0.00000mg/m³は、0.000005mg/m³未満を示す。

注1）寄与濃度は、道路敷地境界の地上1.5mにおける値である。

注2）環境基準は、「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年環境庁告示73号）の環境基準である。

表 11.1.3-22（1）　自動車の走行に係る大気質の予測結果（二酸化窒素）（長野県）

［単位：ppm］

番号	予測地点		予測値（年平均値）			寄与率(%)	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			
平面-N1	南牧村野辺山1	最大地点	0.0013	0.003	0.0043	30	0.014	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。
平面-N2	南牧村野辺山2	最大地点	0.0142	0.003	0.0172	83	0.030	
断面-N3	南牧村海尻1	上り	0.0004	0.003	0.0034	13	0.013	
		下り	0.0004		0.0034	11	0.013	
断面-N4	南牧村海尻2	上り	0.0007	0.003	0.0037	18	0.013	
		下り	0.0007		0.0037	18	0.013	
平面-N5	小海町豊里1	最大地点	0.0052	0.003	0.0082	64	0.018	
平面-N6	小海町豊里鎰掛1	最大地点	0.0079	0.004	0.0119	66	0.023	
断面-N7	小海町豊里鎰掛2	上り	0.0001	0.004	0.0041	2	0.014	
		下り	0.0001		0.0041	2	0.014	
断面-N8	小海町豊里2	上り	0.0007	0.004	0.0047	14	0.015	
		下り	0.0004		0.0044	9	0.014	
平面-N9	佐久穂町千代里	最大地点	0.0066	0.003	0.0096	69	0.020	

注1)寄与濃度は、道路敷地境界の地上1.5mにおける値である。

注2)環境基準は、「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年環境庁告示74号）の環境基準である。

表 11.1.3-22（2）　自動車の走行に係る大気質の予測結果（浮遊粒子状物質）（長野県）

［単位：mg/m³］

番号	予測地点		予測値（年平均値）			寄与率(%) ※	日平均値の年間2%除外値	環境基準
			寄与濃度	バックグラウンド濃度	計			
平面-N1	南牧村野辺山1	最大地点	0.00004	0.013	0.01304	0	0.035	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
平面-N2	南牧村野辺山2	最大地点	0.00102	0.013	0.01402	7	0.036	
断面-N3	南牧村海尻1	上り	0.00002	0.011	0.01102	0	0.031	
		下り	0.00001		0.01101	0	0.031	
断面-N4	南牧村海尻2	上り	0.00002	0.011	0.01102	0	0.031	
		下り	0.00003		0.01103	0	0.031	
平面-N5	小海町豊里1	最大地点	0.00025	0.011	0.01125	2	0.031	
平面-N6	小海町豊里鎰掛1	最大地点	0.00042	0.012	0.01242	3	0.033	
断面-N7	小海町豊里鎰掛2	上り	0.00001	0.012	0.01201	0	0.033	
		下り	0.00001		0.01201	0	0.033	
断面-N8	小海町豊里2	上り	0.00003	0.012	0.01203	0	0.033	
		下り	0.00002		0.01202	0	0.033	
平面-N9	佐久穂町千代里	最大地点	0.00036	0.013	0.01336	3	0.035	

※：寄与率0%は、0.5%未満を示す。

注1)寄与濃度は、道路敷地境界の地上1.5mにおける値である。

注2)環境基準は、「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年環境庁告示73号）の環境基準である。

(4)環境保全措置の検討

1)環境保全措置の検討

予測結果より、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しては、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気の汚染に係る環境基準について」の環境基準以下となり、環境影響は極めて小さいと考えられることから、環境保全措置の検討は行わないものとします。

(5)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。

(6)評価結果

1)回避又は低減に係る評価

計画路線は道路の計画段階において、集落及び市街地をできる限り回避した計画としており、住居等の保全対象への影響に配慮し、環境負荷の回避・低減を図っています。

このことから、環境影響は事業予定者の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ものと評価します。

2)基準又は目標との整合性に係る評価

自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は、すべての予測地点において基準値以下であり、基準等との整合は測られているものと評価します。

整合を図るべき基準等は表 11.1.3-23 に、山梨県区間の予測結果と環境基準を比較した評価結果は表 11.1.3-24 に示すとおりです。長野県区間の予測結果と環境基準を比較した評価結果は表 11.1.3-25 に示すとおりです。

表 11.1.3-23 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準又は目標	基準値
二酸化窒素	【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 年環境庁告示 74 号) の環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
浮遊粒子状物質	【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 年環境庁告示 73 号) の環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。

表 11.1.3-24（1）　自動車の走行に係る大気質の評価結果（二酸化窒素）（山梨県）

［単位：ppm］

番号	予測地点		評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間98%値		
平面-Y1	長坂町大八田1	下り	0.0049	0.014	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。
断面-Y2	大泉町西井出1	上り	0.0046	0.014		
		下り	0.0050	0.015		
断面-Y3	大泉町西井出2	上り	0.0036	0.013		
		下り	0.0036	0.013		
断面-Y4	高根町村山北割	上り	0.0045	0.014		
		下り	0.0053	0.014		
平面-Y5	高根町堤	上り	0.0023	0.011		
		下り	0.0023	0.011		
断面-Y6	須玉町上津金	上り	0.0020	0.011		
		下り	0.0020	0.011		
平面-Y7	高根町清里1	上り	0.0032	0.013		
		下り	0.0032	0.013		
断面-Y8	高根町清里2	上り	0.0041	0.014		
		下り	0.0050	0.015		
平面-Y9	高根町清里3	上り	0.0044	0.014		
		下り	0.0050	0.015		
断面-Y10	高根町清里4	上り	0.0062	0.016		
		下り	0.0072	0.017		

表 11.1.3-24（2）　自動車の走行に係る大気質の評価結果（浮遊粒子状物質）（山梨県）

［単位：mg/m³］

番号	予測地点		評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間2%除外値		
平面-Y1	長坂町大八田1	下り	0.00905	0.026	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。	基準又は目標との整合が図られている。
断面-Y2	大泉町西井出1	上り	0.00905	0.026		
		下り	0.00906	0.027		
断面-Y3	大泉町西井出2	上り	0.00902	0.026		
		下り	0.00902	0.026		
断面-Y4	高根町村山北割	上り	0.01003	0.029		
		下り	0.01004	0.029		
平面-Y5	高根町堤	上り	0.01001	0.029		
		下り	0.01001	0.029		
断面-Y6	須玉町上津金	上り	0.01000	0.029		
		下り	0.01000	0.029		
平面-Y7	高根町清里1	上り	0.00901	0.026		
		下り	0.00901	0.026		
断面-Y8	高根町清里2	上り	0.00904	0.026		
		下り	0.00908	0.027		
平面-Y9	高根町清里3	上り	0.00905	0.027		
		下り	0.00906	0.027		
断面-Y10	高根町清里4	上り	0.00913	0.027		
		下り	0.00917	0.027		

表 11.1.3-25（1）　自動車の走行に係る大気質の評価結果（二酸化窒素）（長野県）

［単位：ppm］

番号	予測地点		評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間98%値		
平面-N1	南牧村野辺山1	最大地点	0.0043	0.014	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。
平面-N2	南牧村野辺山2	最大地点	0.0172	0.030		
断面-N3	南牧村海尻1	上り	0.0034	0.013		
		下り	0.0034	0.013		
断面-N4	南牧村海尻2	上り	0.0037	0.013		
		下り	0.0037	0.013		
平面-N5	小海町豊里1	最大地点	0.0082	0.018		
平面-N6	小海町豊里鎰掛1	最大地点	0.0119	0.023		
断面-N7	小海町豊里鎰掛2	上り	0.0041	0.014		
		下り	0.0041	0.014		
断面-N8	小海町豊里2	上り	0.0047	0.015		
		下り	0.0044	0.014		
平面-N9	佐久穂町千代里	最大地点	0.0096	0.020		

表 11.1.3-25（2）　自動車の走行に係る大気質の評価結果（浮遊粒子状物質）（長野県）

［単位：mg/m³］

番号	予測地点		評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間2%除外値		
平面-N1	南牧村野辺山1	最大地点	0.01304	0.035	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。	基準又は目標との整合が図られている。
平面-N2	南牧村野辺山2	最大地点	0.01402	0.036		
断面-N3	南牧村海尻1	上り	0.01102	0.031		
		下り	0.01101	0.031		
断面-N4	南牧村海尻2	上り	0.01102	0.031		
		下り	0.01103	0.031		
平面-N5	小海町豊里1	最大地点	0.01125	0.031		
平面-N6	小海町豊里鎰掛1	最大地点	0.01242	0.033		
断面-N7	小海町豊里鎰掛2	上り	0.01201	0.033		
		下り	0.01201	0.033		
断面-N8	小海町豊里2	上り	0.01203	0.033		
		下り	0.01202	0.033		
平面-N9	佐久穂町千代里	最大地点	0.01336	0.035		