

11.1.2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質(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

- ・ 二酸化窒素及び窒素化合物の状況
- ・ 浮遊粒子状物質の状況

(B) 気象の状況

- ・ 風向・風速、日射量・雲量の状況

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。

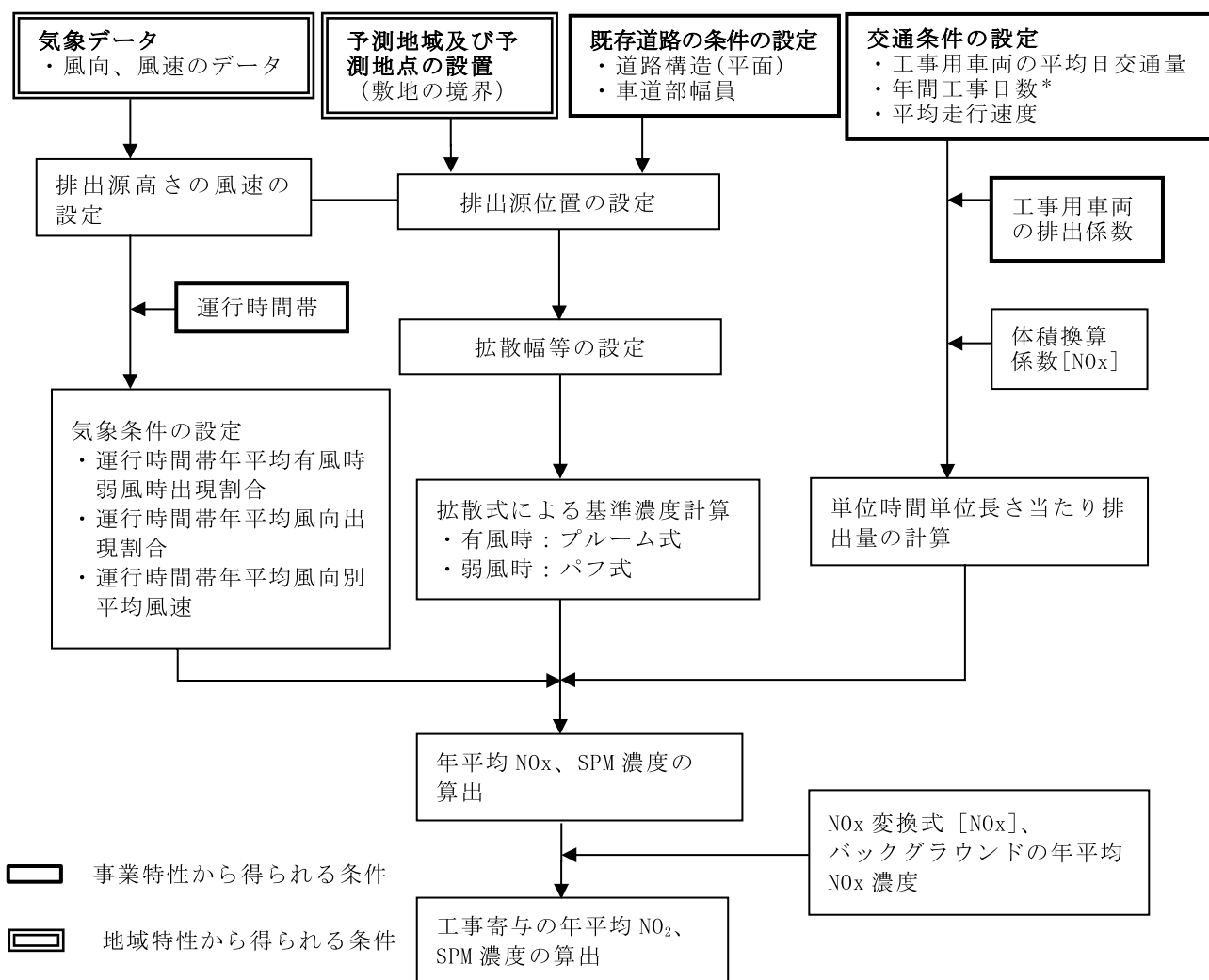
(2) 予測結果

1) 予測の手法

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 2.6」（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分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 11.1.2-1 に示すとおりです。



* 「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

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 2.6」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所）

図 11.1.2-1 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質の予測手順

(B) 予測方法

予測方法は、有風時（風速 1m/s を超える場合）についてはブルーム式を、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（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）の年平均濃度としました。

(D) 予測式

a) 有風時

有風時（風速 1m/s を超える場合）には、次式に示すブ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/m³))

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)

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

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。

$$\begin{aligned}\sigma_z &= \sigma_{z0} \\ \sigma_y &= W/2\end{aligned}$$

b) 弱風時

弱風時（風速 1 m/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、

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

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。

c) 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

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。

(道路構造(高架、盛土、切土)及び保全対象(住居等)については、資料編参照)

予測地点は、予測地域の中から、工事用道路の接続が予測される既存道路など資材及び機械の運搬に用いる車両が既存交通に合流する地点の近傍で、当該既存道路の沿道の状況を勘案し、既存道路の代表的な断面における敷地境界としました。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 11.1.2-1 及び図 11.1.2-2 に、各予測地点における予測断面図は図 11.1.2-4 に示すとおりです。

長野県区間の予測地点は表 11.1.2-2 及び図 11.1.2-3 に、各予測地点における予測断面図は図 11.1.2-5 に示すとおりです。

表 11.1.2-1 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質の予測地点(山梨県)

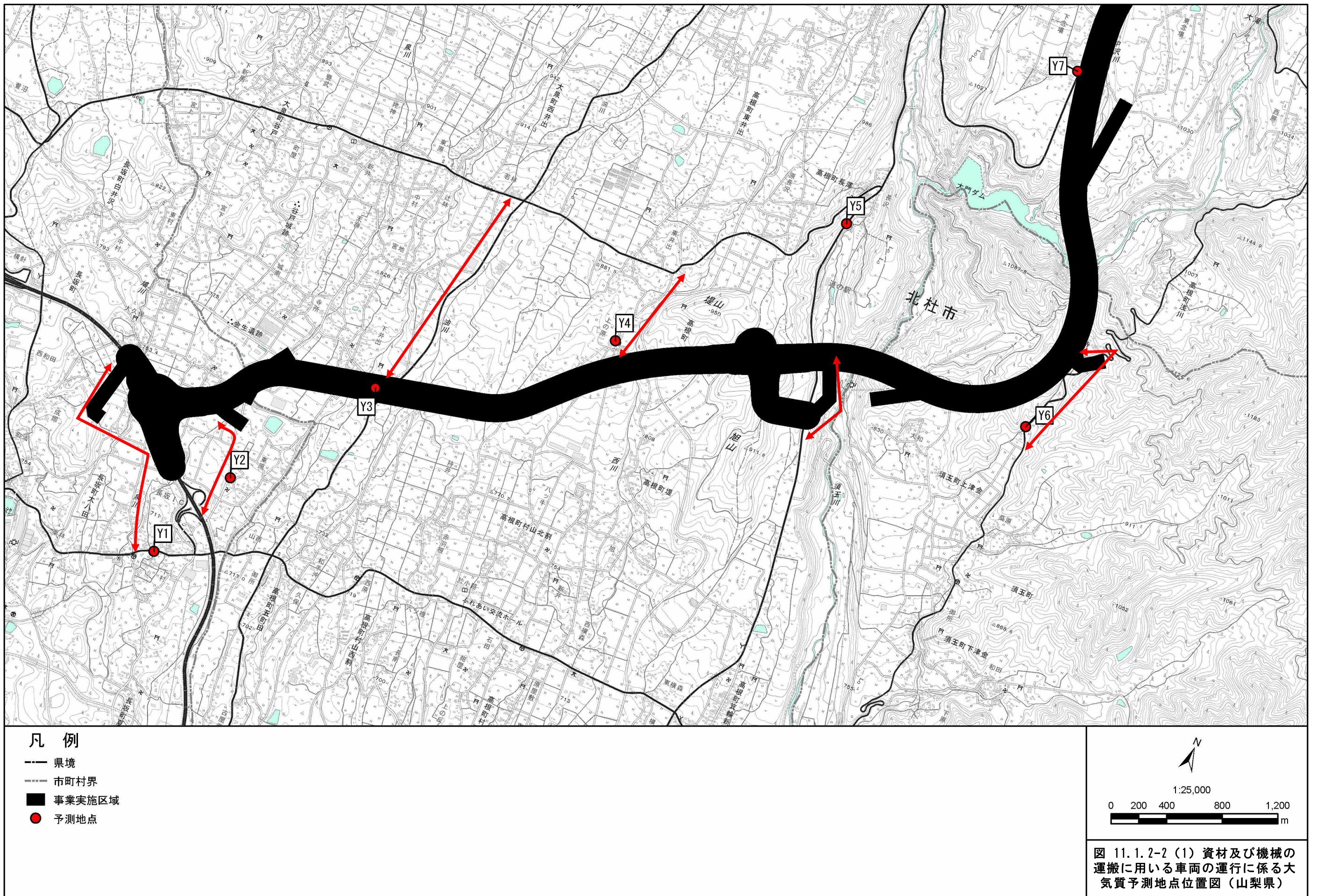
番号	予測地点	工事用車両の運行ルート	保全対象
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	住居等
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	住居等
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	住居等
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	住居等
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	住居等
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	住居等
Y7	高根町清里 1	一般国道 141 号	住居等

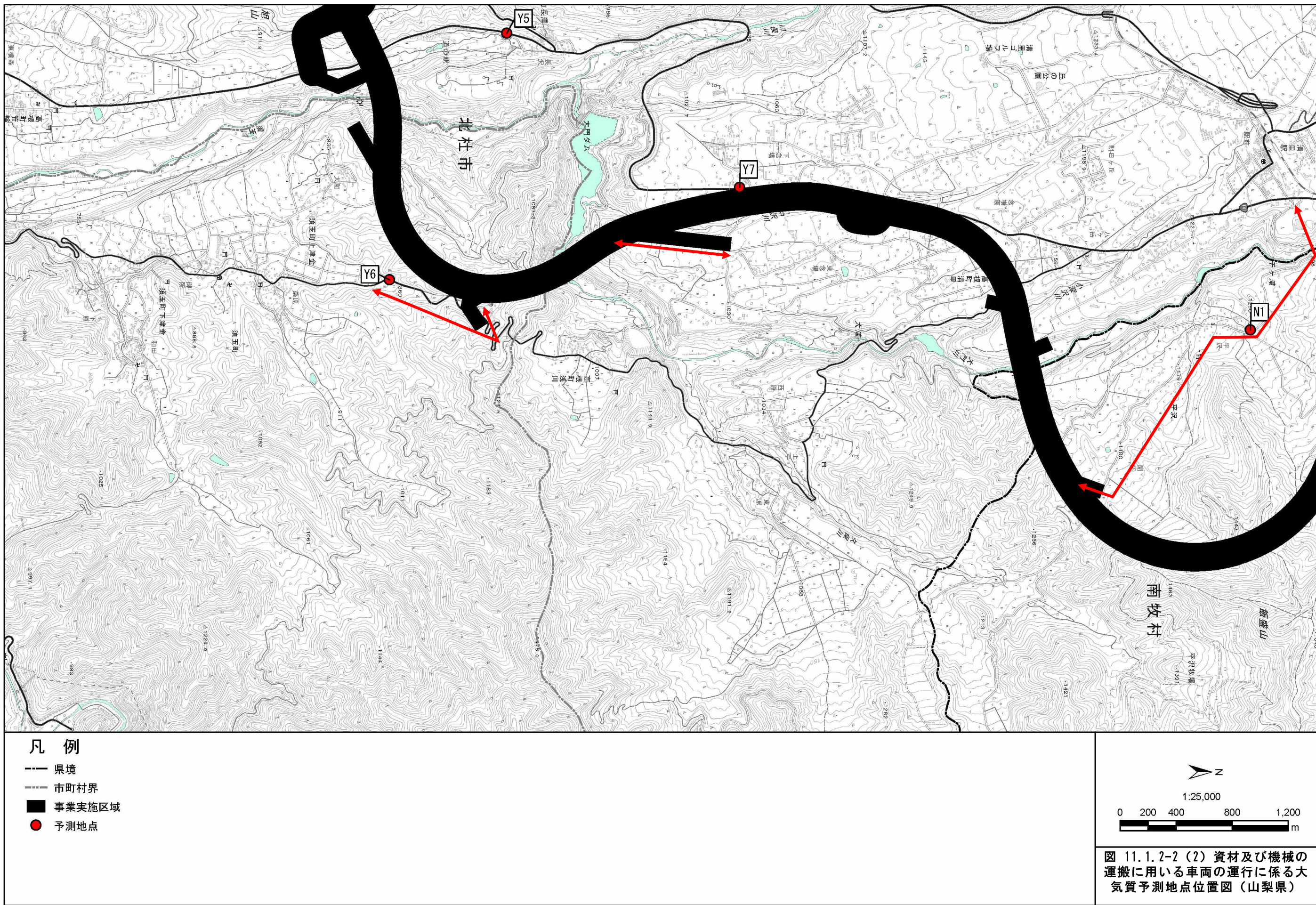
表 11.1.2-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質の予測地点(長野県)

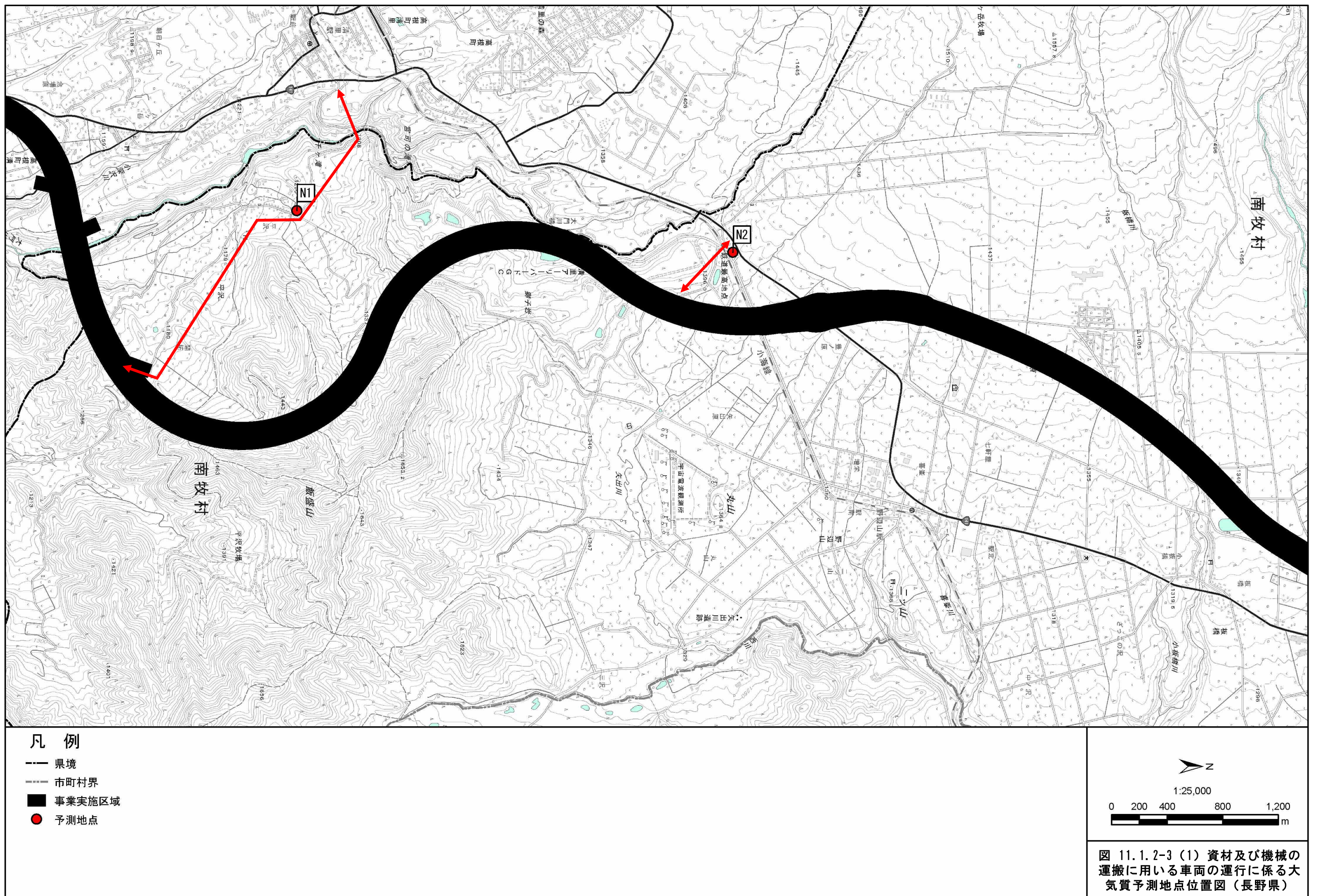
番号	予測地点	工事用車両の運行ルート	保全対象
N1	南牧村平沢 1	村道	住居等
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	住居等
N3	南牧村野辺山 2	村道	住居等
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	住居等
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	住居等
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	住居等
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	住居等
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	住居等
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	住居等

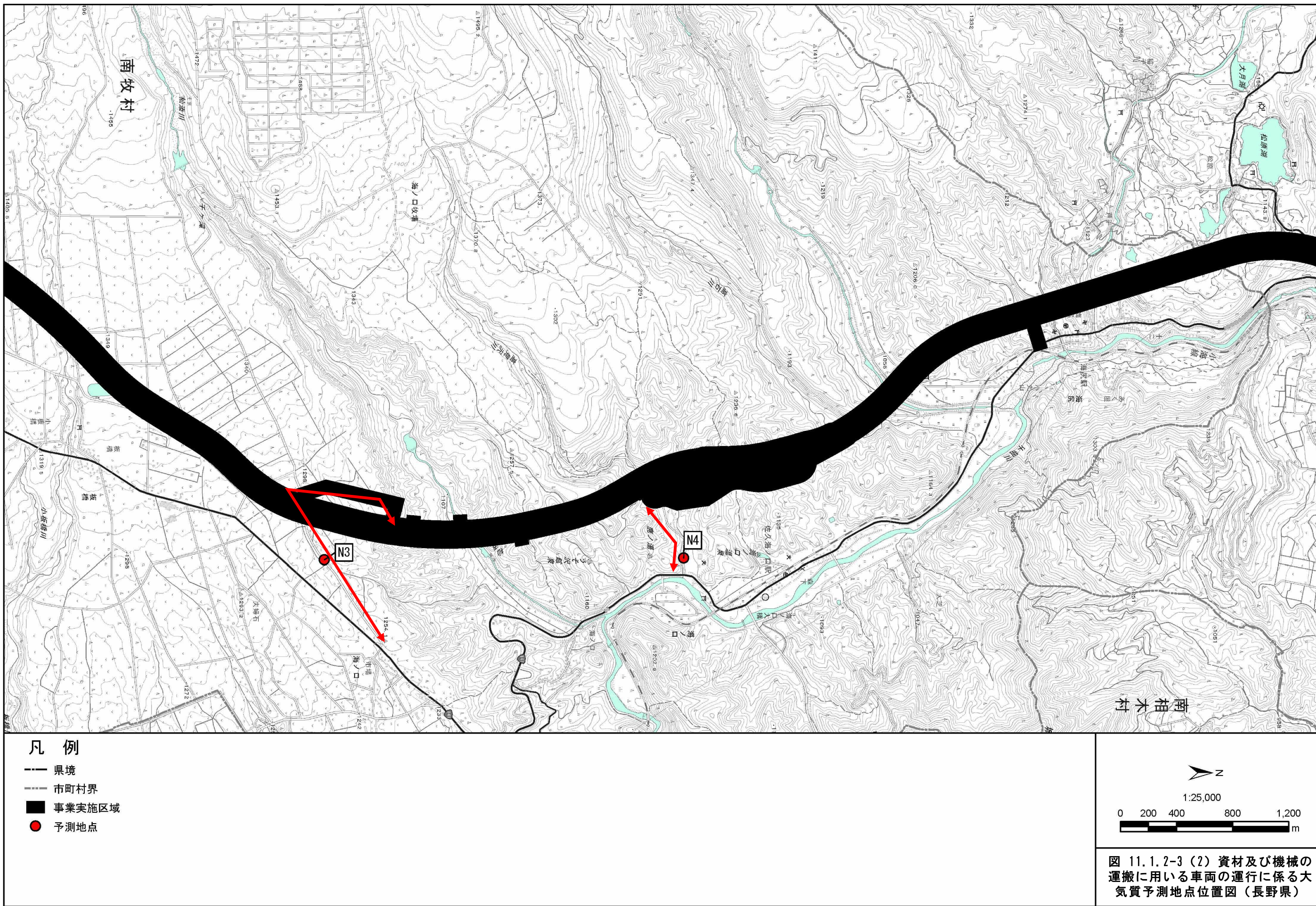
(3) 予測対象時期

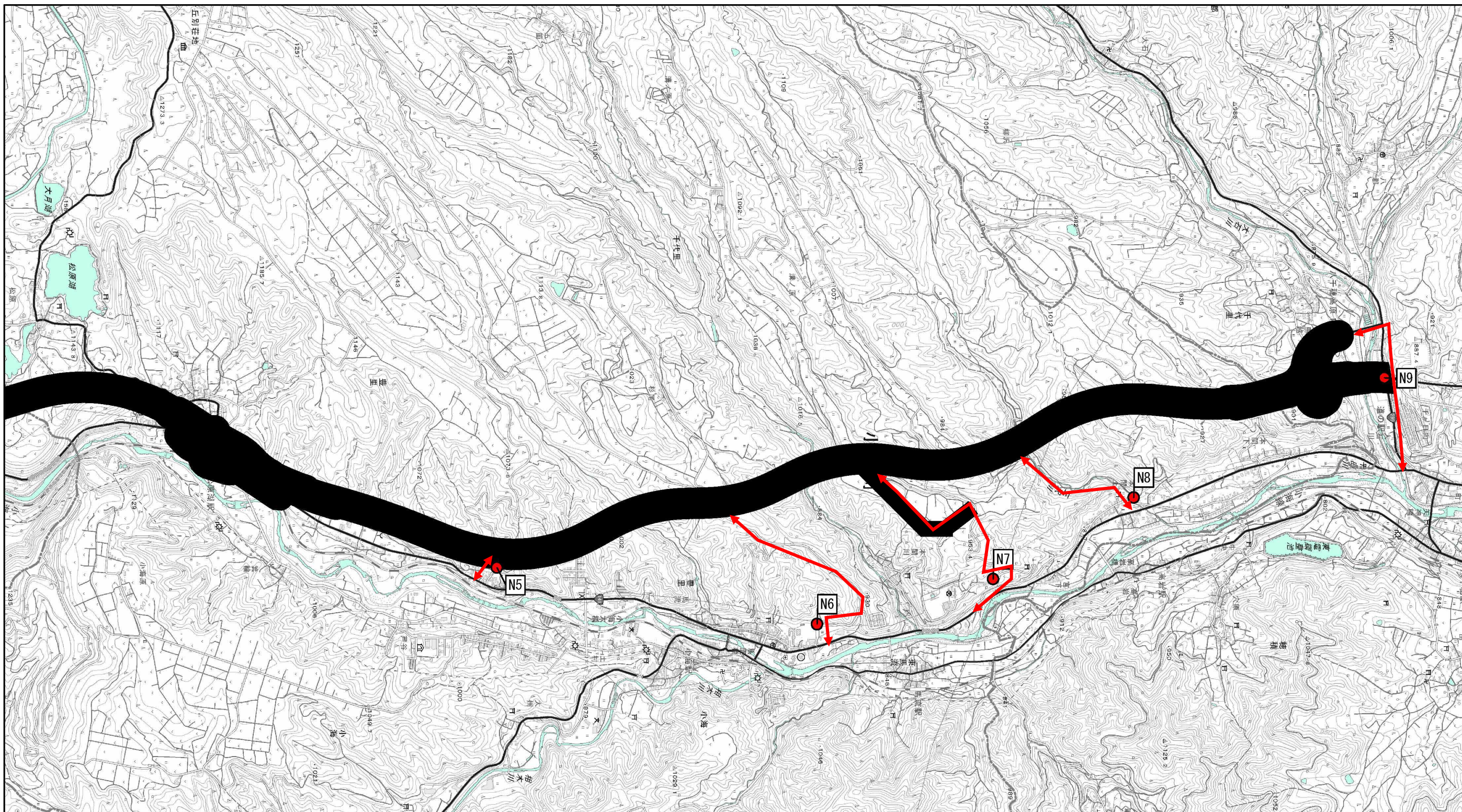
予測対象時期は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期としました。なお、工事用車両の運行する時間は、8 時～12 時、13 時～17 時としました。











凡 例

- 県境
- 市町村界
- 事業実施区域
- 予測地点



1:25,000



図 11.1.2-3 (3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質予測地点位置図（長野県）

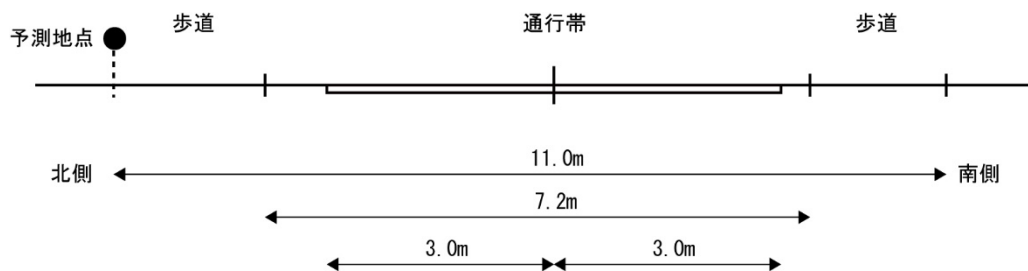


図 11.1.2-4 (1) 予測断面図 (Y1 長坂町大八田 1) (山梨県)

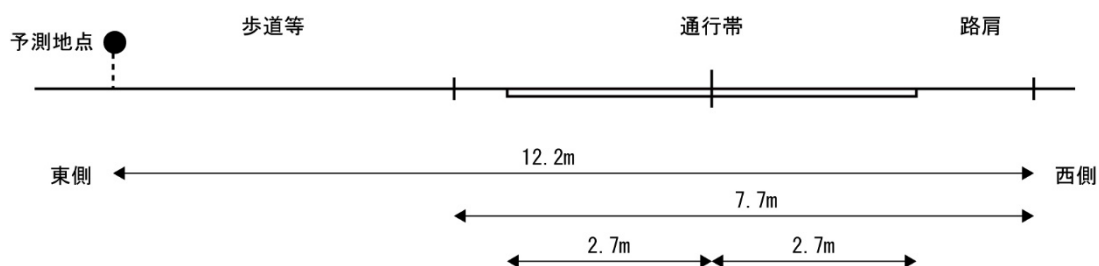


図 11.1.2-4 (2) 予測断面図 (Y2 長坂町大八田 2) (山梨県)

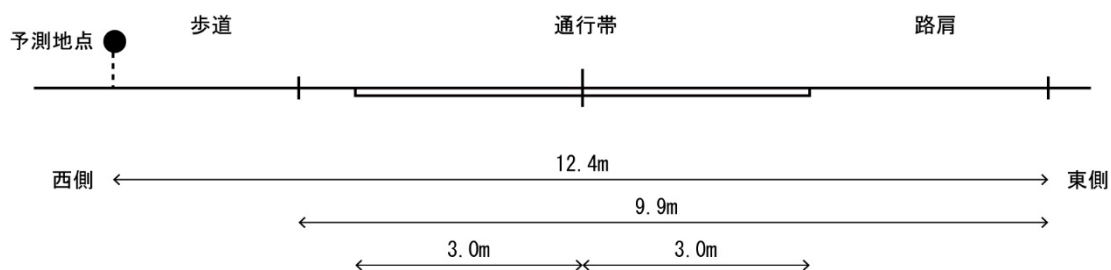


図 11.1.2-4 (3) 予測断面図 (Y3 高根町五町田) (山梨県)

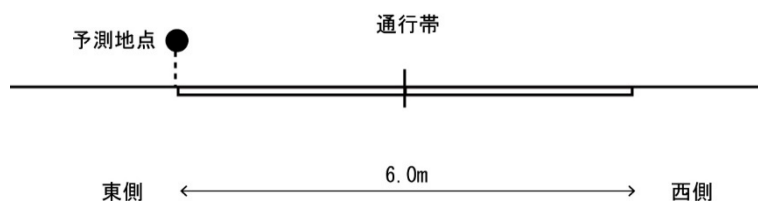


図 11.1.2-4 (4) 予測断面図 (Y4 高根町村山北割) (山梨県)

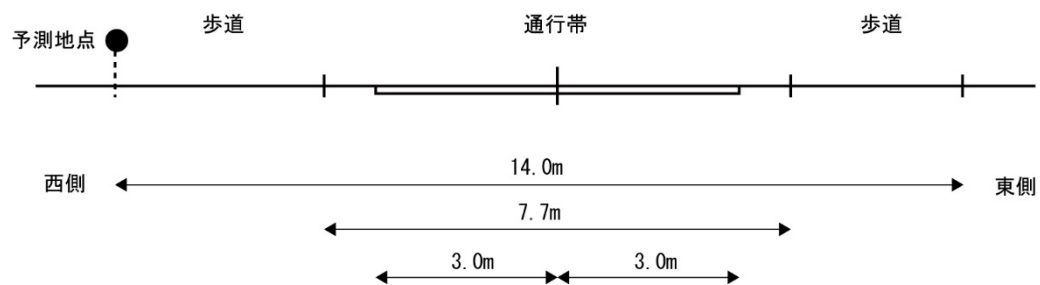


図 11.1.2-4 (5) 予測断面図 (Y5 高根町長澤) (山梨県)

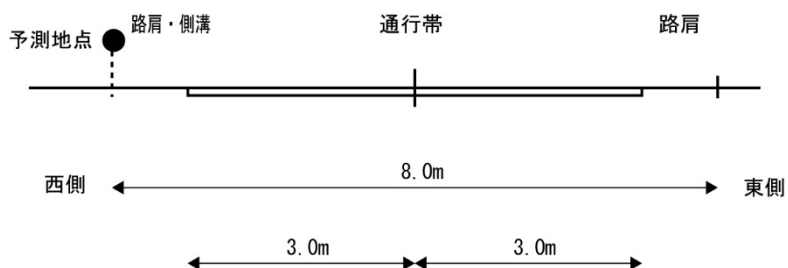


図 11.1.2-4 (6) 予測断面図 (Y6 須玉町上津金) (山梨県)

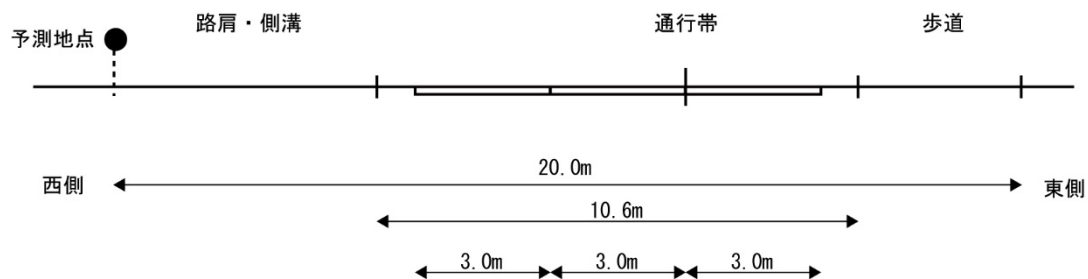


図 11.1.2-4 (7) 予測断面図 (Y7 高根町清里 1) (山梨県)



図 11.1.2-5 (1) 予測断面図 (N1 南牧村平沢 1) (長野県)

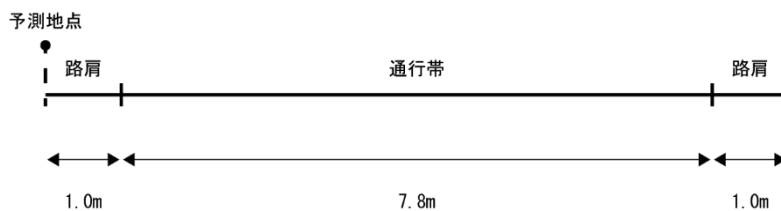


図 11.1.2-5 (2) 予測断面図 (N2 南牧村野辺山 1) (長野県)

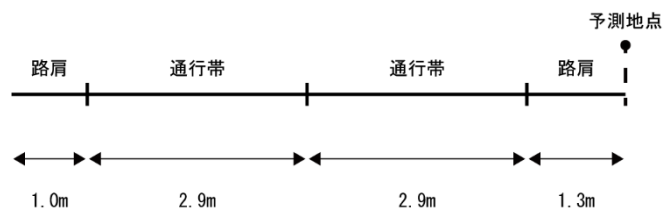


図 11.1.2-5 (3) 予測断面図 (N3 南牧村野辺山 2) (長野県)

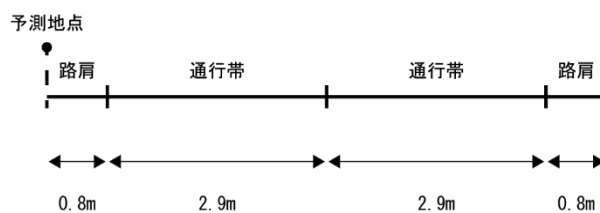


図 11.1.2-5 (4) 予測断面図 (N4 南牧村海ノ口 1) (長野県)

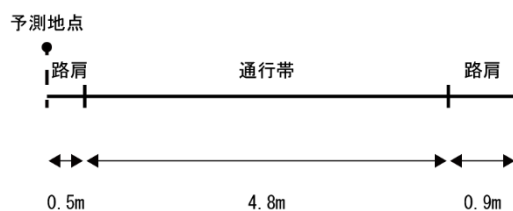


図 11.1.2-5 (5) 予測断面図 (N5 小海町豊里鍵掛) (長野県)

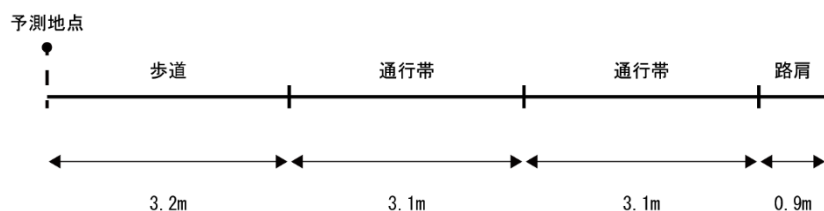


図 11.1.2-5 (6) 予測断面図 (N6 小海町西馬流) (長野県)



図 11.1.2-5 (7) 予測断面図 (N7 小海町千代里 1) (長野県)

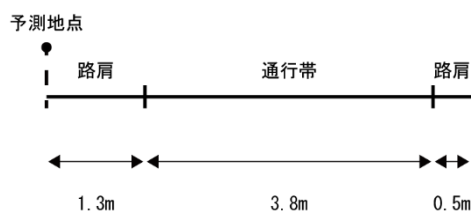


図 11.1.2-5 (8) 予測断面図 (N8 小海町千代里 2) (長野県)

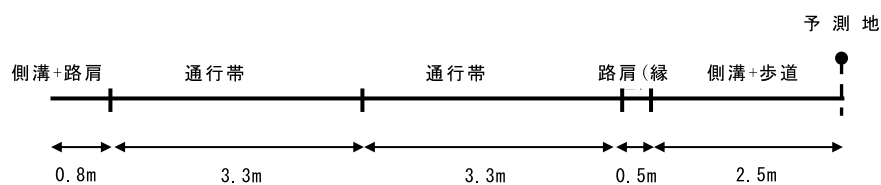


図 11.1.2-5 (9) 予測断面図 (N9 八千穂高原 IC 付近) (長野県)

1) 予測条件

(A) 交通条件

a) 平均日交通量

山梨県区間の平均日交通量は、表 11.1.2-3 に示すとおりです。

長野県区間の平均日交通量は、表 11.1.2-4 に示すとおりです。

表 11.1.2-3 各予測地点における工事用車両台数（山梨県）

[単位：台/日]

番号	予測地点	車両の通行ルート	工事用 車両 台数	備考
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	164	往復の台数を 示す。
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	170	
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	500	
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	458	
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	284	
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	30	
Y7	高根町清里	一般国道 141 号	216	

表 11.1.2-4 各予測地点における工事用車両台数（長野県）

[単位：台/日]

番号	予測地点	車両の通行ルート	工事用 車両 台数	備考
N1	南牧村平沢 1	村道	910	往復の台数を 示す。
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	1,270	
N3	南牧村野辺山 2	村道	540	
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	2,200	
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	250	
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	1,800	
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	1,230	
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	250	
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	1,080	

b) 走行速度

山梨県区間の走行速度は、表 11.1.2-5 に示すとおりです。

長野県区間の走行速度は、表 11.1.2-6 に示すとおりです。

表 11.1.2-5 走行速度（山梨県）

番号	予測地点	車両の通行ルート	走行速度 (km/h)
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	40
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	40
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	50
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	40
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	50
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	30
Y7	高根町清里 1	一般国道 141 号	50

注 1) 走行速度は既存道路の規制速度とした

表 11.1.2-6 走行速度（長野県）

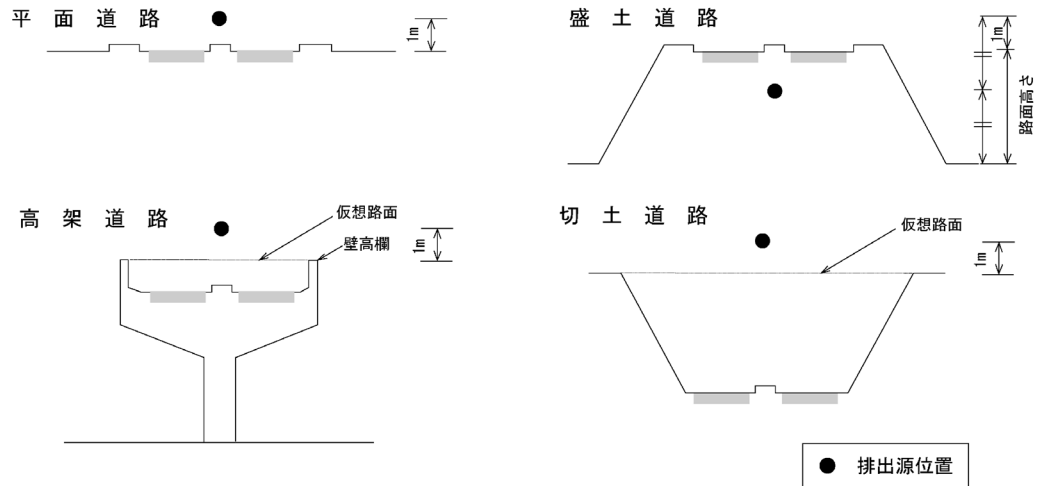
番号	予測地点	車両の通行ルート	走行速度 (km/h)
N1	南牧村平沢 1	村道	40
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	40
N3	南牧村野辺山 2	村道	40
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	40
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	40
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	40
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	40
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	40
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	40

注 1) 走行速度は既存道路の規制速度とした

(B) 排出源の位置

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 5m 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 11.1.2-6 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 11.1.2-6 排出源高さの設定

(C) 排出係数

排出係数は、車種、走行速度、年式別車種構成比を考慮して設定しました。
 予測に用いた排出係数は、表 11.1.2-7 に示すとおりです。

表 11.1.2-7 予測に用いた排出係数

走行速度 (km/h)	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
	大型車類	大型車類
30	0.450	0.008435
40	0.353	0.006663
50	0.295	0.005557

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)

また、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 11.1.2-8 に示すとおりです。

表 11.1.2-8 (1) 排出係数の縦断勾配による補正係数（窒素酸化物）

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

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 11.1.2-8 (2) 排出係数の縦断勾配による補正係数（浮遊粒子状物質）

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

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 11.1.2-9 に、時間帯別風向別出現頻度及び平均風速は表 11.1.2-11 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 11.1.2-10 に、時間帯別風向別出現頻度及び平均風速は表 11.1.2-12 に示すとおりです。

表 11.1.2-9 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の 現地調査地点
Y1	長坂町大八田 1	AY2 長坂町東原
Y2	長坂町大八田 2	
Y3	高根町五町田	
Y4	高根町村山北割	AY3 高根町村山北割
Y5	高根町長澤	
Y6	須玉町上津金	AY4 須玉町下津金
Y7	高根町清里	AY5 高根町清里下念場

表 11.1.2-10 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の 現地調査地点
N1	南牧村平沢 1	AN1 平沢公民館脇グラウンド
N2	南牧村野辺山 1	AN2 南牧南小学校グラウンド
N3	南牧村野辺山 2	
N4	南牧村海ノ口 1	AN3 南牧村中央公民館
N5	小海町豊里鍵掛	AN6 小海町生涯学習センター
N6	小海町西馬流	
N7	小海町千代里 1	
N8	小海町千代里 2	
N9	八千穂高原 IC 付近	AN7 道の駅八千穂高原 IC（仮称）予定地（調査時）

表 11.1.2-11 (1) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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 11.1.2-11 (2) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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 11.1.2-11 (3) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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	34.8
	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	37.0
	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	36.4
	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	35.3
	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	28.8
	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	35.6
	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	55.3
	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	57.8
	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	41.1
	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	29.0
	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	22.7
	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	18.6
	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	17.0
	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	19.5
	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	20.8
	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	26.3
	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	28.5
	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	29.6
	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	29.3
	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	28.2
	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	29.0
	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	33.4
	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	36.2
	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	36.2
	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 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

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 11.1.2-11 (4) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

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 11.1.2-12 (1) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (AN1) (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 (%)	9.9	11.0	5.5	0.5	0.0	0.5	0.3	1.1	14.2	9.3	0.8	0.0	0.3	0.0	0.3	9.6	36.7
	平均風速 (m/s)	2.4	2.0	2.0	1.1	0.0	1.3	1.3	1.4	1.9	2.1	1.3	0.0	3.3	0.0	1.2	1.8	
1	出現頻度 (%)	11.8	12.4	3.8	0.0	0.0	0.8	0.5	1.4	13.2	9.1	0.8	0.3	0.0	0.0	2.5	8.5	34.9
	平均風速 (m/s)	2.2	2.1	1.8	0.0	0.0	1.7	1.4	1.8	1.8	2.1	1.7	2.7	0.0	0.0	1.5	1.9	
2	出現頻度 (%)	14.0	10.2	4.7	1.1	0.0	0.5	0.0	1.4	12.6	7.4	1.6	0.0	0.3	0.0	1.6	9.3	35.2
	平均風速 (m/s)	2.0	2.4	2.1	1.5	0.0	1.6	0.0	2.0	2.0	2.2	1.6	0.0	1.6	0.0	1.2	2.0	
3	出現頻度 (%)	15.4	11.3	4.4	0.0	0.5	0.3	0.8	1.6	10.7	8.5	0.5	0.5	0.3	0.0	1.9	8.2	34.9
	平均風速 (m/s)	2.3	2.4	2.1	0.0	1.3	1.1	1.6	1.8	2.1	2.2	1.6	1.6	1.8	0.0	1.6	1.8	
4	出現頻度 (%)	16.5	10.7	4.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	9.3	8.0	0.3	0.3	0.5	0.0	1.4	8.2	39.0
	平均風速 (m/s)	2.3	2.5	2.2	0.0	0.0	0.0	1.6	1.9	2.1	2.2	1.5	1.5	1.2	0.0	2.0	2.0	
5	出現頻度 (%)	16.8	10.4	4.1	1.1	0.5	0.5	0.0	2.5	11.0	6.3	1.1	0.3	0.0	0.0	1.9	6.9	36.5
	平均風速 (m/s)	2.3	2.2	1.8	1.6	1.2	1.9	0.0	1.8	2.2	2.4	2.3	1.2	0.0	0.0	1.5	2.1	
6	出現頻度 (%)	12.4	6.9	6.0	0.8	0.3	0.8	0.5	2.5	15.9	8.8	0.0	0.5	0.0	0.5	1.4	6.6	36.0
	平均風速 (m/s)	2.5	3.1	1.8	1.2	1.2	1.6	1.6	1.3	2.2	2.2	0.0	1.6	0.0	1.8	2.0	2.0	
7	出現頻度 (%)	8.8	8.0	5.2	1.1	0.5	1.1	0.8	7.1	21.4	11.5	1.1	0.0	0.0	0.8	2.2	4.1	26.1
	平均風速 (m/s)	2.8	2.8	2.1	1.6	2.0	1.5	1.4	1.7	2.1	2.5	1.4	0.0	0.0	1.4	1.6	1.9	
8	出現頻度 (%)	4.9	8.8	6.0	0.8	0.5	0.3	0.5	9.3	34.9	13.7	1.1	0.0	0.0	0.8	1.9	2.7	13.5
	平均風速 (m/s)	2.9	3.0	2.8	1.6	1.3	1.9	1.9	1.9	2.4	2.5	2.0	0.0	0.0	1.6	1.7	2.2	
9	出現頻度 (%)	3.0	9.6	5.8	1.4	0.8	0.5	0.8	10.4	40.8	17.8	0.8	0.3	0.5	0.3	1.1	1.6	4.4
	平均風速 (m/s)	3.4	3.2	2.9	1.9	1.7	2.0	1.5	1.9	2.6	2.9	1.9	1.5	1.4	2.3	2.5	1.7	
10	出現頻度 (%)	4.1	5.2	4.9	0.8	0.8	0.3	0.5	5.2	41.4	26.0	1.1	0.3	0.0	0.0	1.1	1.9	6.3
	平均風速 (m/s)	2.9	3.7	3.0	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	2.8	3.0	2.9	1.9	0.0	0.0	2.1	1.6	
11	出現頻度 (%)	3.0	8.5	3.8	0.5	0.0	0.5	0.5	4.9	39.7	28.8	1.1	0.8	0.0	0.3	1.1	1.9	4.4
	平均風速 (m/s)	2.2	3.3	3.1	2.4	0.0	1.7	1.7	2.0	2.9	3.2	2.2	2.3	0.0	2.8	2.1	1.9	
12	出現頻度 (%)	3.3	8.2	4.9	1.4	0.0	0.0	0.8	4.9	39.5	28.8	1.1	0.3	0.3	0.3	0.8	1.4	4.1
	平均風速 (m/s)	2.8	3.6	3.1	1.7	0.0	0.0	2.2	2.0	3.1	3.0	2.3	2.8	1.4	2.9	2.1	1.6	
13	出現頻度 (%)	1.9	9.6	5.8	0.3	0.0	0.5	1.1	2.5	41.4	29.6	1.1	0.3	0.0	0.3	1.6	1.4	2.7
	平均風速 (m/s)	2.0	3.5	2.9	1.5	0.0	1.7	1.6	2.2	2.9	2.9	1.7	2.2	0.0	2.4	2.1	2.3	
14	出現頻度 (%)	4.9	10.1	5.5	0.3	0.5	0.3	0.5	2.5	34.0	27.4	4.7	0.0	0.3	0.5	1.1	2.5	4.9
	平均風速 (m/s)	2.2	3.0	2.9	2.6	3.1	1.6	1.4	1.9	2.7	2.9	1.9	0.0	1.2	1.7	1.9	1.9	
15	出現頻度 (%)	5.8	10.1	4.7	0.3	0.5	0.5	1.1	1.9	30.4	26.0	2.5	0.5	0.0	0.3	0.3	3.3	11.8
	平均風速 (m/s)	2.5	3.2	3.0	2.2	1.5	2.1	1.7	1.6	2.7	2.4	1.7	1.7	0.0	1.8	1.6	2.1	
16	出現頻度 (%)	9.0	12.1	5.8	0.5	0.5	0.0	0.8	2.5	19.7	21.4	3.0	0.5	0.0	0.3	1.1	1.6	21.1
	平均風速 (m/s)	2.7	2.8	2.2	1.2	2.0	0.0	1.6	1.7	2.4	2.4	1.5	1.4	0.0	1.4	1.5	2.1	
17	出現頻度 (%)	8.8	15.6	7.4	0.8	0.3	0.5	1.1	1.9	14.2	17.5	3.0	0.3	0.3	0.0	0.5	3.8	23.8
	平均風速 (m/s)	2.8	2.6	1.7	1.2	2.0	2.6	1.7	1.7	2.0	2.1	1.6	1.1	1.2	0.0	1.1	2.1	
18	出現頻度 (%)	15.3	11.5	7.7	0.8	1.4	0.0	0.0	0.5	9.3	14.8	1.1	0.3	0.3	0.3	0.8	3.6	32.3
	平均風速 (m/s)	2.5	2.5	1.9	1.6	1.8	0.0	0.0	1.6	2.1	2.1	1.9	1.1	1.8	2.1	1.7	2.2	
19	出現頻度 (%)	12.1	12.1	6.8	0.0	0.5	0.5	0.5	0.8	11.2	13.7	0.8	0.3	0.0	0.0	1.4	6.6	32.6
	平均風速 (m/s)	2.7	2.5	1.6	0.0	1.3	1.7	2.2	1.8	2.2	2.0	1.4	1.4	0.0	0.0	1.5	2.2	
20	出現頻度 (%)	12.6	10.4	5.8	0.3	0.5	0.8	0.5	1.1	12.9	10.1	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	7.1	35.6
	平均風速 (m/s)	2.3	2.6	1.6	2.1	1.4	1.6	1.9	1.6	2.0	2.2	1.7	0.0	0.0	0.0	1.6	2.0	
21	出現頻度 (%)	11.0	11.0	6.3	0.3	0.0	0.5	0.8	2.5	11.8	11.5	0.5	0.0	0.0	0.3	1.1	6.0	36.4
	平均風速 (m/s)	2.3	2.4	1.9	1.4	0.0	1.3	1.8	1.6	2.0	2.1	1.9	0.0	0.0	1.1	1.6	1.8	
22	出現頻度 (%)	14.2	8.2	5.2	0.5	0.3	0.0	0.8	0.5	13.2	10.1	2.5	0.3	0.0	0.3	0.5	6.8	36.4
	平均風速 (m/s)	2.4	2.3	1.7	1.2	2.0	0.0	2.0	1.3	1.9	2.0	1.5	1.4	0.0	1.3	1.7	1.8	
23	出現頻度 (%)	10.1	10.4	6.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.4	14.5	11.5	0.3	0.0	0.0	0.0	1.4	8.2	35.3
	平均風速 (m/s)	2.4	2.2	1.8	0.0	0.0	2.2	1.8	1.4	1.8	2.0	1.7	0.0	0.0	0.0	1.4	1.9	
通 年	出現頻度 (%)	9.6	10.1	5.5	0.6	0.4	0.4	0.6	2.9	21.6	15.7	1.3	0.3	0.1	0.2	1.3	5.1	24.4
	平均風速 (m/s)	2.4	2.7	2.2	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	2.5	2.6	1.8	1.7	1.6	1.8	1.7	2.0	

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 11.1.2-12 (2) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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 11.1.2-12 (3) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (AN3) (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	3.0	0.8	0.8	0.5	1.1	2.7	4.9	8.2	2.7	1.6	0.5	0.5	0.5	0.8	2.2	66.3
	平均風速(m/s)	2.3	2.5	1.4	1.3	2.1	1.8	1.9	2.1	1.8	1.5	1.6	1.1	1.9	1.3	1.7	1.3	
1	出現頻度(%)	3.3	2.2	1.1	0.8	0.3	0.8	2.7	5.8	4.1	3.6	1.1	0.3	0.5	0.5	0.5	2.5	69.9
	平均風速(m/s)	2.3	2.6	2.0	1.2	2.9	2.5	2.3	1.7	1.7	1.7	1.7	1.3	1.7	1.9	1.8	1.6	
2	出現頻度(%)	3.8	2.7	1.6	0.8	0.3	0.3	1.9	3.8	5.2	4.1	0.8	0.0	0.3	0.3	1.4	2.2	70.4
	平均風速(m/s)	2.1	2.0	2.4	1.7	1.1	2.1	2.4	1.8	1.6	1.6	1.3	0.0	1.7	1.6	1.1	1.9	
3	出現頻度(%)	4.9	2.5	0.8	0.5	0.3	0.5	2.2	4.7	3.8	4.4	2.2	0.8	0.3	0.3	0.5	2.2	69.0
	平均風速(m/s)	1.9	1.9	1.5	2.0	1.2	1.5	1.7	1.7	1.7	1.6	1.4	2.1	1.1	2.7	1.3	1.8	
4	出現頻度(%)	5.5	2.7	0.8	0.5	0.3	0.3	1.4	3.0	4.1	3.8	0.8	0.3	0.0	0.0	0.3	2.2	74.0
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	1.9	1.5	1.1	2.4	1.7	1.9	2.1	1.4	1.4	1.1	0.0	0.0	1.2	2.0	
5	出現頻度(%)	4.9	3.6	0.5	0.3	0.3	1.1	2.5	4.1	3.8	3.6	1.1	0.8	0.3	0.5	0.5	2.7	69.3
	平均風速(m/s)	2.2	2.4	1.2	2.4	1.5	2.4	2.1	1.9	1.6	1.7	1.4	1.3	1.1	1.4	1.3	1.6	
6	出現頻度(%)	6.0	3.6	0.5	0.0	0.3	1.6	3.3	5.2	5.8	3.6	1.4	0.0	0.8	0.8	0.5	2.7	63.8
	平均風速(m/s)	2.1	2.6	1.3	0.0	1.2	1.5	2.1	1.7	1.7	1.5	1.4	0.0	1.3	1.4	1.7	1.6	
7	出現頻度(%)	6.8	6.8	1.6	0.3	0.3	1.9	4.4	7.7	5.8	1.6	0.5	0.5	0.3	0.3	0.8	3.6	56.7
	平均風速(m/s)	2.0	2.3	1.7	1.1	2.0	2.3	1.9	1.9	2.1	1.6	1.2	1.8	1.2	1.1	1.4	2.1	
8	出現頻度(%)	11.2	10.4	3.0	3.8	2.2	1.6	2.7	11.5	9.6	0.8	0.5	0.0	0.3	0.3	1.1	6.3	34.5
	平均風速(m/s)	2.1	2.6	2.1	1.7	1.4	1.8	1.6	2.0	2.1	1.9	1.4	0.0	1.8	1.2	1.5	2.0	
9	出現頻度(%)	17.0	12.6	3.3	2.2	0.8	1.9	2.2	15.6	8.8	1.6	0.0	0.3	0.0	0.5	1.1	10.1	21.9
	平均風速(m/s)	2.5	2.6	2.1	1.8	1.4	1.9	1.4	2.2	2.2	1.9	0.0	1.3	0.0	1.7	1.4	2.1	
10	出現頻度(%)	23.4	12.9	3.0	0.8	0.8	1.6	3.0	14.6	10.2	2.5	0.3	0.3	0.0	0.8	1.9	12.1	11.8
	平均風速(m/s)	2.6	2.7	2.8	2.2	1.8	1.3	1.5	2.3	2.3	1.7	4.7	1.6	0.0	1.8	1.5	2.2	
11	出現頻度(%)	27.1	9.3	2.7	0.8	1.4	1.1	3.0	16.4	9.9	1.9	0.3	0.3	0.0	0.8	3.0	12.1	9.9
	平均風速(m/s)	2.7	3.1	2.1	2.0	2.5	1.6	1.7	2.3	2.3	1.8	1.1	1.2	0.0	1.8	1.9	2.4	
12	出現頻度(%)	21.9	12.6	2.7	0.8	1.1	1.6	2.2	13.2	12.9	2.5	0.5	0.5	0.0	1.1	1.6	14.8	9.9
	平均風速(m/s)	2.8	3.2	2.6	1.4	2.1	2.0	1.9	2.4	2.2	2.1	1.3	1.5	0.0	1.8	1.6	2.3	
13	出現頻度(%)	20.8	8.2	2.7	2.2	0.5	0.3	2.2	12.6	13.4	2.5	0.5	0.0	0.3	1.1	1.9	17.5	13.2
	平均風速(m/s)	2.9	2.9	2.4	2.1	1.5	1.3	1.8	2.4	2.2	1.7	1.9	0.0	1.6	1.9	1.6	2.4	
14	出現頻度(%)	17.0	8.8	1.6	0.3	0.8	0.3	2.7	12.6	13.4	2.5	0.3	0.0	0.3	0.8	2.7	20.0	15.9
	平均風速(m/s)	2.9	2.5	2.5	2.6	2.2	1.5	2.0	2.2	2.1	1.9	1.4	0.0	1.6	1.3	1.5	2.3	
15	出現頻度(%)	15.9	6.6	2.7	1.1	0.5	1.6	2.2	10.4	11.2	1.6	0.3	0.3	0.3	0.3	4.1	14.8	26.0
	平均風速(m/s)	2.8	3.1	1.8	2.3	2.3	2.0	2.0	2.1	1.9	1.8	1.3	1.6	1.4	1.2	1.4	2.4	
16	出現頻度(%)	8.8	6.8	3.0	1.4	0.3	1.6	4.9	8.2	7.7	3.3	0.0	0.3	0.3	0.5	1.9	12.1	38.9
	平均風速(m/s)	2.7	2.6	2.2	1.7	1.1	1.9	2.2	1.8	1.7	1.7	0.0	1.1	1.4	1.3	1.7	2.2	
17	出現頻度(%)	6.6	4.1	4.4	1.1	0.5	0.0	4.7	5.5	6.3	3.3	1.1	1.1	0.3	0.5	1.1	6.8	52.6
	平均風速(m/s)	2.6	2.8	1.8	2.4	2.8	0.0	2.1	1.7	1.7	1.7	1.3	1.2	1.6	1.7	1.6	2.1	
18	出現頻度(%)	4.4	3.3	2.2	0.5	0.0	1.1	5.8	5.5	4.4	2.7	1.1	0.3	0.8	0.8	0.5	5.5	61.1
	平均風速(m/s)	2.2	2.8	2.1	1.4	0.0	2.7	2.0	2.0	1.6	1.4	1.7	1.1	1.2	1.1	1.2	1.7	
19	出現頻度(%)	3.6	3.0	0.8	0.3	0.8	0.5	2.7	6.3	4.9	3.6	0.5	0.3	0.3	1.1	0.8	3.0	67.4
	平均風速(m/s)	2.3	2.6	1.5	1.3	1.6	2.7	1.8	2.1	1.5	1.5	1.1	1.5	1.2	1.7	1.7	1.7	
20	出現頻度(%)	3.3	3.3	0.5	0.8	0.8	0.3	2.7	7.4	7.1	3.0	0.3	0.0	0.3	0.8	0.5	1.4	67.4
	平均風速(m/s)	2.3	2.9	2.6	1.9	2.0	3.8	1.9	1.8	1.6	1.5	1.1	0.0	2.1	1.5	1.4	1.3	
21	出現頻度(%)	2.7	3.6	2.2	0.0	0.0	0.5	2.7	9.0	4.4	5.2	0.5	0.8	0.0	0.3	0.3	1.6	66.0
	平均風速(m/s)	2.2	2.3	1.8	0.0	0.0	1.9	2.3	1.9	1.8	1.6	1.6	2.0	0.0	1.1	1.1	1.3	
22	出現頻度(%)	3.3	4.4	1.1	0.5	0.0	0.3	3.3	6.0	6.8	3.0	1.6	1.4	0.5	0.3	0.5	2.2	64.7
	平均風速(m/s)	2.1	2.3	1.3	1.4	0.0	1.7	2.3	1.9	1.8	1.4	1.4	1.8	1.5	1.1	1.4	1.6	
23	出現頻度(%)	2.2	3.3	1.4	0.5	0.3	0.8	3.3	8.2	3.8	3.8	0.8	0.0	0.0	0.5	1.1	1.4	68.5
	平均風速(m/s)	2.2	2.4	2.2	1.3	1.9	2.0	2.1	2.0	1.6	1.9	1.5	0.0	0.0	1.7	1.4	1.7	
通 年	出現頻度(%)	9.5	5.8	1.9	0.9	0.6	1.0	3.0	8.4	7.3	3.0	0.8	0.4	0.3	0.6	1.2	6.7	48.7
	平均風速(m/s)	2.6	2.7	2.1	1.8	1.8	2.0	2.0	2.1	1.9	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	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 11.1.2-12 (4) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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 11.1.2-12 (5) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速 (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。

(E) 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、次に示すべき乗則の式を用いて推定しました。

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

ここで、

- U : 高さ H (m) の推定風速 (m/s)
- U_0 : 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。

(F) 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。

$$C_a = \frac{\sum_{t=1}^{24} C a_t}{24}$$
$$C a_t = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (R w_s / u w_{ts}) \times f w_{ts} \} + R c_{dn} \times f c_t \right] Q_t$$

ここで、

- C_a : 年平均濃度(ppm 又は mg/m³)
- $C a_t$: 時刻 t における年平均濃度(ppm 又は mg/m³)
- $R w_s$: プルーム式により求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)
- $f w_{ts}$: 年平均時間別風向出現割合
- $u w_{ts}$: 平均時間別風向別平均風速 (m/s)
- $R c_{dn}$: パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m²)
- $f c_t$: 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。

(G) 二酸化窒素への変換式

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。

$$[\text{NO}_2]_{\text{R}} = 0.0714[\text{NO}_x]_{\text{R}}^{0.438}(1 - [\text{NO}_x]_{\text{BG}}/[\text{NO}_x]_{\text{T}})^{0.801}$$

ここで、

$[\text{NO}_x]_{\text{R}}$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{T}}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)

$$([\text{NO}_x]_{\text{T}} = [\text{NO}_x]_{\text{R}} + [\text{NO}_x]_{\text{BG}})$$

(H) 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。

山梨県区間のバックグラウンド濃度は、表 11.1.2-13 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 11.1.2-14 に示すとおりです。

表 11.1.2-13 予測に用いたバックグラウンド濃度（山梨県）

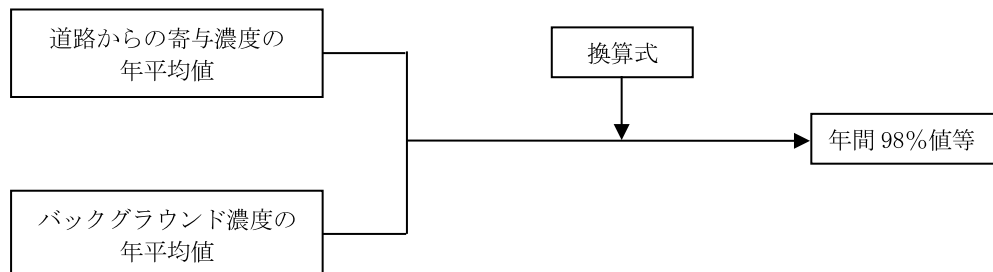
番号	予測地点	車両の通行ルート	バックグラウンド濃度		
			窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	0.003	0.003	0.009
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線			
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線			
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	0.002	0.002	0.010
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号			
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	0.003	0.002	0.010
Y7	高根町清里	一般国道 141 号	0.004	0.003	0.009

表 11.1.2-14 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	車両の通行ルート	現地調査 地点	バックグラウンド濃度		
				窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
N1	南牧村平沢 1	村道	AN1	0.003	0.002	0.011
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	AN2	0.003	0.003	0.013
N3	南牧村野辺山 2	村道				
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	AN4	0.004	0.003	0.011
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	AN6	0.005	0.004	0.012
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線				
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線				
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線				
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	AN7	0.004	0.003	0.013

(I) 日平均値の年間 98%値及び年間 2%除外値への換算式

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 11.1.2-7 に、換算式は表 11.1.2-15 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 11.1.2-7 年平均値から年間 98%値等への換算手順

表 11.1.2-15 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	$[\text{年間 98\%値}] = a([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質	$[\text{年間 2\%除外値}] = a([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

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

出典：「道路環境影響評価の技術手法 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)

2) 予測結果

山梨県区間では、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の予測結果は、表 11.1.2-16 に示すとおりです。予測結果は、二酸化窒素の年平均値が 0.002～0.004ppm、浮遊粒子状物質の年平均値が 0.009～0.010mg/m³です。

長野県区間では、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の予測結果は、表 11.1.2-17 に示すとおりです。予測結果は、二酸化窒素の年平均値が 0.003～0.005ppm、浮遊粒子状物質の年平均値が 0.011～0.013mg/m³です。

**表 11.1.2-16 (1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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)					日平均 値の年 間 98%値	工事用 車両の 寄与 濃度の 参考値	環境 基準
		工事用 車両寄与 濃度	既存道路 の寄与 濃度	バック グラウ ンド 濃度	計	寄与率 (%)			
Y1	長坂町大八田 1	0.00006	0.00089	0.003	0.004	2	0.014	0.004 ppm 以下	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。
Y2	長坂町大八田 2	0.00003	0.00021	0.003	0.003	1	0.013		
Y3	高根町五町田	0.00017	0.00064	0.003	0.004	4	0.013		
Y4	高根町村山北割	0.00016	0.00015	0.002	0.002	7	0.011		
Y5	高根町長澤	0.00007	0.00085	0.002	0.003	2	0.012		
Y6	須玉町上津金	0.00001	0.00001	0.002	0.002	1	0.011		
Y7	高根町清里 1	0.00002	0.00040	0.003	0.003	1	0.013		

注 1) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

注 2) 工事用車両寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から新たに計画路線より付加される濃度を示す。

注 3) 既存道路の寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から付加される濃度を示す。

注 4) 参考値は、「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」(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所)に示されている工事用車両の運行に係る二酸化窒素の濃度の参考値である。なお、これは二酸化窒素の濃度の年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値に基づき参考値として設定されたものである。

注 5) 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 11.1.2-16 (2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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)					日平均値 の年間 2% 除外値	工事用 車両の 寄与 濃度の 参考値	環境 基準
		工事用 車両寄与 濃度	既存道路 の寄与 濃度	バック グラウ ンド 濃度	計	寄与率 (%)			
Y1	長坂町大八田 1	0.000003	0.000020	0.009	0.009	0	0.026	0.009 mg/m ³ 以下	1 時間値の 1 日平均値 が 0.10 mg/m ³ 以下であ り、かつ、 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下である こと。
Y2	長坂町大八田 2	0.000002	0.000006	0.009	0.009	0	0.026		
Y3	高根町五町田	0.000007	0.000014	0.009	0.009	0	0.026		
Y4	高根町村山北	0.000005	0.000003	0.010	0.010	0	0.029		
Y5	高根町長澤	0.000002	0.000018	0.010	0.010	0	0.029		
Y6	須玉町上津金	0.000001	0.000000	0.010	0.010	0	0.029		
Y7	高根町清里	0.000001	0.000014	0.009	0.009	0	0.026		

※: 寄与率 0% は、0.5% 未満を示す。

注 1) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

注 2) 工事用車両寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から新たに計画路線より付加される濃度を示す。

注 3) 既存道路の寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から付加される濃度を示す。

注 4) 参考値は、「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」(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所)に示されている工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の濃度の参考値である。なお、これは浮遊粒子状物質の濃度の年平均値の変動が横ばいに見なせる範囲の値に基づき参考値として設定されたものである。

注 5) 環境基準は、「大気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 11.1.2-17 (1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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)					日平均 値の年 間 98% 値	工事用 車両の 寄与濃 度の参 考値	環境 基準
		工事用車 両寄与濃 度	既存道路 の寄与濃 度	バック グラウ ンド 濃度	計	寄与率 (%)			
N1	南牧村平沢 1	0.00074	0.00015	0.002	0.003	26	0.012	0.004 ppm 以下	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。
N2	南牧村野辺山 1	0.00055	0.00004	0.003	0.004	15	0.013		
N3	南牧村野辺山 2	0.00026	0.00003	0.003	0.003	8	0.013		
N4	南牧村海ノ口 1	0.00145	0.00004	0.003	0.004	32	0.014		
N5	小海町豊里鍵掛	0.00016	0.00000	0.004	0.004	4	0.014		
N6	小海町西馬流	0.00089	0.00009	0.004	0.005	18	0.015		
N7	小海町千代里 1	0.00127	0.00001	0.004	0.005	24	0.015		
N8	小海町千代里 2	0.00014	0.00002	0.004	0.004	3	0.014		
N9	八千穂高原 IC 付近	0.00047	0.00117	0.003	0.005	10	0.014		

注1) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

注2) 工事用車両寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から新たに計画路線より付加される濃度を示す。

注3) 既存道路の寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から付加される濃度を示す。

注4) 参考値は、「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」(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所)に示されている工事用車両の運行に係る二酸化窒素の濃度の参考値である。なお、これは二酸化窒素の濃度の年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値に基づき参考値として設定されたものである。

注5) 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 11.1.2-17 (2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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)					日平均値 の年間 2%除外値	工事用 車両の 寄与濃 度の参 考値	環境 基準
		工事用車 両寄与濃 度	既存道路 の寄与濃 度	バック グラウ ンド 濃度	計	寄与率 (%)			
N1	南牧村平沢 1	0.000017	0.000004	0.011	0.011	0	0.031	0.009 mg/m ³ 以下	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。
N2	南牧村野辺山 1	0.000017	0.000001	0.013	0.013	0	0.035		
N3	南牧村野辺山 2	0.000007	0.000001	0.013	0.013	0	0.035		
N4	南牧村海ノ口 1	0.000043	0.000001	0.011	0.011	0	0.031		
N5	小海町豊里鍵掛	0.000006	0.000000	0.012	0.012	0	0.033		
N6	小海町西馬流	0.000024	0.000003	0.012	0.012	0	0.033		
N7	小海町千代里 1	0.000034	0.000000	0.012	0.012	0	0.033		
N8	小海町千代里 2	0.000005	0.000001	0.012	0.012	0	0.033		
N9	八千穂高原 IC 付 近	0.000015	0.000031	0.013	0.013	0	0.035		

※：寄与率 0% は、0.5% 未満を示す。

注1) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

注2) 工事用車両寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から新たに計画路線より付加される濃度を示す。

注3) 既存道路の寄与濃度は、予測地点に対する既存道路から付加される濃度を示す。

注4) 参考値は、「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」(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所) に示されている工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の濃度の参考値である。なお、これは浮遊粒子状物質の濃度の年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値に基づき参考値として設定されたものである。

注5) 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、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」の環境基準以下ですが、事業予定者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、1 案の環境保全措置を検討しました。

検討の結果、「工事用車両の分散」を採用します。

検討した環境保全措置は、表 11.1.2-18 に示すとおりです。

表 11.1.2-18 環境保全措置の検討

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事用車両の分散	適	工事用車両の分散運行等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれることから、本環境保全措置を採用する。

2) 検討結果の検証

実施事例等により、環境保全措置の効果に係る知見は蓄積されていると判断されます。

3) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事用車両の分散」の効果、実施位置、他の環境への影響等について整理した結果は、表 11.1.2-19 に示すとおりです。

表 11.1.2-19 検討結果の整理

実施主体		国土交通省関東地方整備局
実施内容	種類	工事用車両の分散
	位置	工事用車両が通行する道路（両県）
環境保全措置への効果		工事用車両の分散運行等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		騒音、振動への影響が低減される。

注) 環境保全措置の具体化の検討時期は、工事の詳細な施工計画段階とし、最新の技術指針等を踏まえて決定する。

(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ます。

また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果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。

また、環境保全措置として「工事用車両の分散」を実施することで、環境負荷を低減します。

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の検討

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の予測結果は、すべての予測地点で基準値以下であり、基準等との整合は図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 11.1.2-20 に、山梨県区間の予測結果と環境基準及び参考値を比較した評価結果は表 11.1.2-21 及び表 11.1.2-22 に、長野県区間の予測結果と環境基準及び参考値を比較した評価結果は表 11.1.2-23 及び表 11.1.2-24 に示すとおりです。

表 11.1.2-20 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	【参考値】 「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) に示されている工事用車両の運行に係る二酸化窒素の濃度の参照値(工事用車両の寄与濃度がこの値と同等以下の場合には、工事用車両の運行による二酸化窒素の濃度の変動が横ばいとみなされる範囲内にとどまり、影響が小さいと考えられる。)	0.004ppm 以下
	【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 までのゾーン内又はそれ以下であること
浮遊粒子状物質	【参考値】 「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) に示されている工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の濃度の参考値(工事用車両の寄与濃度がこの値と同等以下の場合には、工事用車両の運行による浮遊粒子状物質の濃度の変動が横ばいとみなされる範囲内にとどまり、影響が小さいと考えられる。)	0.009mg/m ³ 以下
	【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 以下であることかつ 1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること

表 11.1.2-21 (1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の通行ルート	評価値	参考値	評価
			工事用車両による寄与濃度		
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	0.00006	0.004ppm 以下	基準又は目標との整合が図られている。
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	0.00003		
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	0.00017		
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	0.00016		
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	0.00007		
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	0.00001		
Y7	高根町清里 1	一般国道 141 号	0.00002		

注：工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-21 (2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の通行ルート	評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間 98% 値		
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	0.004	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。
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	0.003	0.013		
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	0.004	0.013		
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	0.002	0.011		
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	0.003	0.012		
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	0.002	0.011		
Y7	高根町清里	一般国道 141 号	0.003	0.013		

注：工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-22 (1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の通行ルート	評価値	参考値	評価
			工事用車両による寄与濃度		
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	0.000003	0.009mg/m ³ 以下	基準又は目標との整合が図られている。
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	0.000002		
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	0.000007		
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	0.000005		
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	0.000002		
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	0.000001		
Y7	高根町清里	一般国道 141 号	0.000001		

注：工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-22 (2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の通行ルート	評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年間 2%除外値		
Y1	長坂町大八田 1	県道長坂高根線	0.009	0.026	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。	基準又は目標との整合が図られている。
Y2	長坂町大八田 2	市道大八田・西井出線	0.009	0.026		
Y3	高根町五町田	県道北杜八ヶ岳公園線	0.009	0.026		
Y4	高根町村山北割	市道村山東割・東井出線	0.010	0.029		
Y5	高根町長澤	一般国道 141 号	0.010	0.029		
Y6	須玉町上津金	県道清里須玉線	0.010	0.029		
Y7	高根町清里	一般国道 141 号	0.009	0.026		

注：工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-23 (1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の 通行ルート	評価値	参考値	評価
			工事用車両による寄与濃度		
N1	南牧村平沢 1	村道	0.00074	0.004ppm 以下	基準又は 目標との 整合が図 られている。
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	0.00055		
N3	南牧村野辺山 2	村道	0.00026		
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	0.00145		
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	0.00016		
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	0.00089		
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	0.00127		
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	0.00014		
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	0.00047		

注) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-23 (2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の 通行ルート	評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の 年間 98%値		
N1	南牧村平沢 1	村道	0.003	0.012	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。
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	0.004	0.013		
N3	南牧村野辺山 2	村道	0.003	0.013		
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	0.004	0.014		
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	0.004	0.014		
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	0.005	0.015		
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	0.005	0.015		
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	0.004	0.014		
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	0.005	0.014		

注) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-24 (3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の 通行ルート	評価値	参考値	評価
			工事用車両による寄与濃度		
N1	南牧村平沢 1	村道	0.000017	0.009mg/m ³ 以下	基準又は 目標との 整合が図 られてい る。
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	0.000017		
N3	南牧村野辺山 2	村道	0.000007		
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	0.000043		
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	0.000006		
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	0.000024		
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	0.000034		
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	0.000005		
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	0.000015		

注) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

表 11.1.2-24 (4) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運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	車両の 通行ルート	評価値		環境基準	評価
			年平均値	日平均値の年 間 2%除外値		
N1	南牧村平沢 1	村道	0.011	0.031	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。	基準又は 目標との 整合が図 られてい る。
N2	南牧村野辺山 1	村道袖先三沢線	0.013	0.035		
N3	南牧村野辺山 2	村道	0.013	0.035		
N4	南牧村海ノ口 1	村道高見沢線	0.011	0.031		
N5	小海町豊里鍵掛	町道鍵掛五箇線	0.012	0.033		
N6	小海町西馬流	町道馬流五箇線	0.012	0.033		
N7	小海町千代里 1	町道川久保八那池線	0.012	0.033		
N8	小海町千代里 2	町道本間三山窪線	0.012	0.033		
N9	八千穂高原 IC 付近	一般国道 299 号	0.013	0.035		

注) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。