

第12章 環境影響評価の結果

12.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

12.1.1 大気環境

(1) 大気質（粉じん等）

(a) 調査結果の概要

① 気象の状況（風向・風速）

1) 文献その他の資料調査

久世地域気象観測所における 2021 年の平均風速及び最多風向は表 12.1.1-1 に示すとおりである。月別の平均風速は 1.2m/s～2.1m/s の範囲で変化しており、年間の平均風速は 1.6m/s、年間の最多風向は北北西（NNW）であった。

なお、久世地域気象観測所の位置は第3章（図 3.1.1-1）に示すとおりである。

表 12.1.1-1 地上気象観測結果（久世地域気象観測所 令和3年（2021年））

月	項目	平均風速 (m/s)	最多風向
1月		1.4	北北西（NNW）
2月		1.8	北西（NW）
3月		1.9	北北西（NNW）
4月		2.1	北北西（NNW）
5月		1.7	北北西（NNW）
6月		1.6	北北西（NNW）
7月		1.5	南南東（SSE）
8月		1.4	南南東（SSE）
9月		1.4	北北西（NNW）
10月		1.5	北北西（NNW）
11月		1.2	北北西（NNW）
12月		1.5	西北西（WNW）
年間		1.6	北北西（NNW）

注)久世地域気象観測所の風速計の高さは、地上10mである。

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁HP

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>）令和4年5月12日閲覧

2) 現地調査

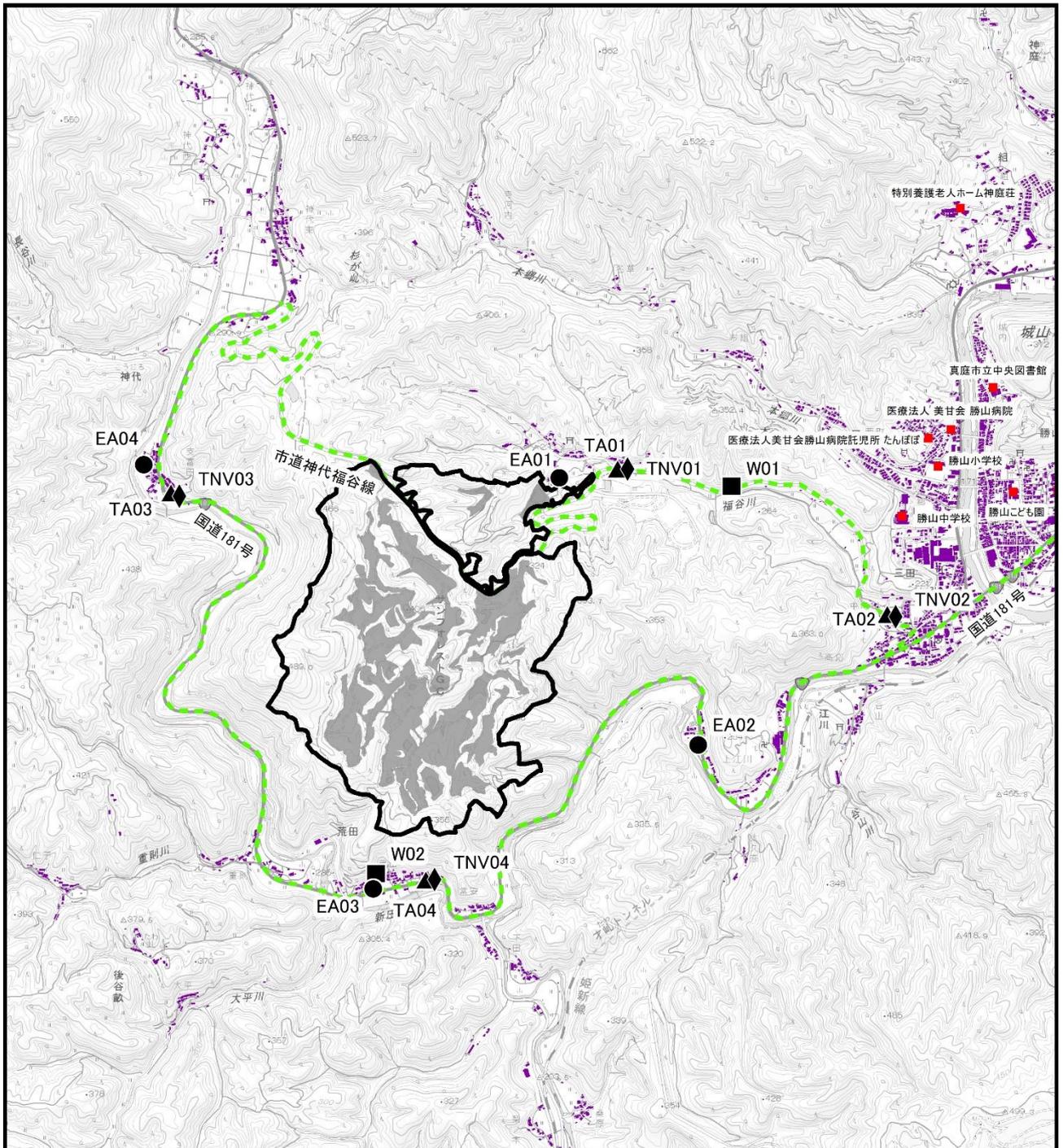
a. 工事用資材等の搬出入

ア) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域及びその周囲とした。

イ) 調査地点

調査地点は、工事関係車両の主要な走行ルート沿いで住宅が存在する、図 12.1.1-1 に示す1地点（W01）とした。



凡例

- 対象事業実施区域
- 変更区域
- 工事関係車両の主要な走行ルート
- 住宅等
- 要配慮施設
- 環境粉じん調査地点 (EA01～EA04)
- ▲ 沿道粉じん調査及び予測地点 (TA01～TA04)
- 気象調査地点 (W01～W02)
- ◆ 交通量調査地点 (TNV01～TNV04)

注) 要配慮施設は、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設を示している。

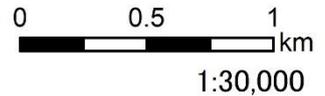


図 12.1.1-1 調査地点位置図

ウ) 調査期間

調査時期は4季の各1か月とし、表 12.1.1-2 に示す調査期間で実施した。

表 12.1.1-2 気象調査期間 (W01)

調査時期	調査期間
春季	令和3年(2021年) 4月28日～5月27日
夏季	令和3年(2021年) 7月29日～8月28日
秋季	令和3年(2021年) 10月12日～11月11日
冬季	令和4年(2022年) 1月14日～2月15日

イ) 調査方法

調査方法は、「地上気象観測指針」(気象庁、平成14年)に準拠して、地上気象(風向・風速)を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。

ロ) 調査結果

風向・風速観測結果の概要は表 12.1.1-3 に、風速階級別風向出現頻度は表 12.1.1-4(1)～表 12.1.1-4(5)に示すとおりである。また、季節別風配図は図 12.1.1-2 に示すとおりである。

各調査期間の平均風速は、最大でも冬季の0.4m/sであり、その他の調査期間は0.1m/s～0.2 m/sの範囲であった。

最多風向は、春季は南南西(SSW)が卓越していたが、その他の調査期間は南西(SW)が卓越していた。

最多風向の出現頻度は冬季に南西(SW)が8.0%と最も高い値を示した。

なお、4季を通じての最多風向は南西(SW)であり、その出現頻度は3.2%であった。

表 12.1.1-3 風向・風速観測結果の概要 (W01)

観測高さ： 地上高10m

調査時期	項目	風向		平均風速 (m/s)
		最多風向	出現頻度 (%)	
春季		南南西 (SSW)	3.0	0.2
夏季		南西 (SW)	1.1	0.1
秋季		南西 (SW)	2.1	0.1
冬季		南西 (SW)	8.0	0.4
4季		南西 (SW)	3.2	0.2

表 12.1.1-4 (1) 風速階級別風向出現頻度 (W01、春季)

観測期間：令和3年(2021年)4月28日～5月27日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	0.3	0.3	—	—	1.3	0.4	—	—	1.0	1.0	0.3	0.1	0.6	—	1.0	0.4	6.8
1.0～1.9	—	—	—	—	0.1	0.1	—	0.3	1.9	0.4	—	—	—	—	—	—	2.9
2.0～2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	0.1
3.0～3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	0.3	0.3	—	—	1.4	0.6	—	0.3	3.0	1.4	0.3	0.1	0.6	—	1.0	0.4	9.8

(単位：%)

静穏率	欠測率
90.2	0.0

注1) 静穏は0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。
 注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-4 (2) 風速階級別風向出現頻度 (W01、夏季)

観測期間：令和3年(2021年)7月29日～8月28日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	0.4	—	0.1	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.1	0.7	0.6	0.1	—	—	0.4	0.3	4.7
1.0～1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.3	—	—	—	—	—	—	0.4
2.0～2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	0.1
3.0～3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	0.4	—	0.1	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	1.1	0.6	0.1	—	—	0.4	0.3	5.3

(単位：%)

静穏率	欠測率
94.7	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。
 注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-4 (3) 風速階級別風向出現頻度 (W01、秋季)

観測期間：令和3年(2021年)10月12日～11月11日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	0.1	—	—	0.3	1.5	1.0	0.6	0.8	0.7	1.1	0.6	0.1	0.1	—	—	0.1	7.1
1.0～1.9	—	—	—	—	0.1	0.3	0.3	0.1	1.1	1.0	0.1	—	—	—	—	—	3.1
2.0～2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.0～3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	0.1	—	—	0.3	1.7	1.3	0.8	1.0	1.8	2.1	0.7	0.1	0.1	—	—	0.1	10.2

(単位：%)

静穏率	欠測率
89.8	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。
 注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-4 (4) 風速階級別風向出現頻度 (W01、冬季)

観測期間：令和4年(2022年)1月14日～2月15日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	—	0.1	0.1	0.8	1.6	1.4	0.8	0.4	1.6	2.0	5.6	1.3	0.4	0.3	—	—	16.4
1.0～1.9	—	—	0.1	—	0.5	1.0	0.7	0.5	0.8	4.6	2.0	0.1	—	—	—	—	10.4
2.0～2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	0.1	—	—	—	—	—	1.6
3.0～3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	—	0.1	0.3	0.8	2.1	2.5	1.4	0.9	2.4	8.0	7.7	1.4	0.4	0.3	—	—	28.3

(単位：%)

静穏率	欠測率
71.7	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。
 注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-4 (5) 風速階級別風向出現頻度 (W01、4 季)

観測高さ：地上高 10m

(単位：%)

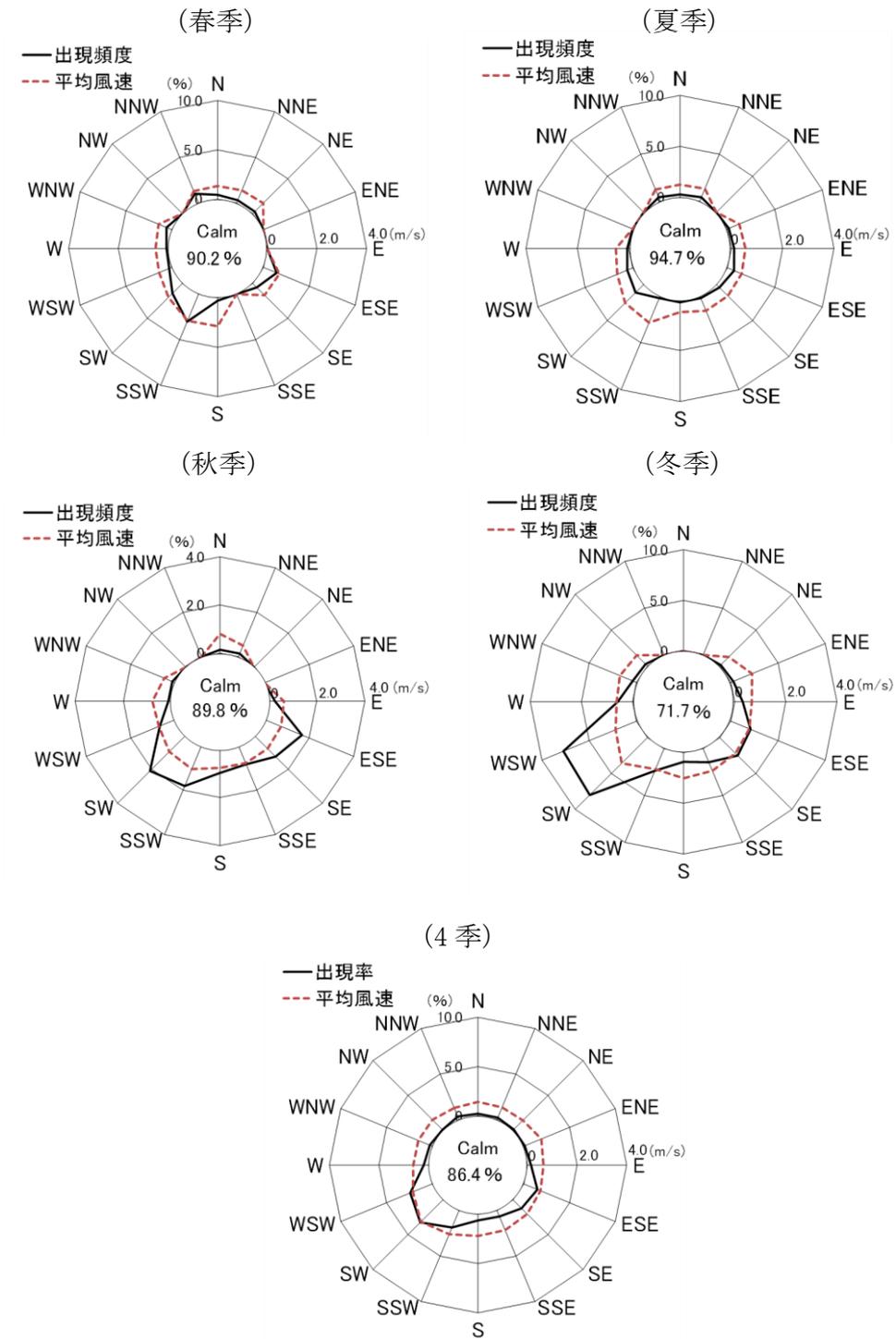
風向 風速 階級 (m/s)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5~0.9	0.2	0.1	0.1	0.3	1.3	0.8	0.4	0.4	0.9	1.2	1.8	0.4	0.3	0.1	0.3	0.2	8.9
1.0~1.9	—	—	0.0	—	0.2	0.4	0.2	0.2	1.0	1.6	0.6	0.0	—	—	—	—	4.3
2.0~2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.4	0.0	—	—	—	—	—	0.5
3.0~3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.0~5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0 以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	0.2	0.1	0.1	0.3	1.5	1.2	0.7	0.6	1.9	3.2	2.4	0.5	0.3	0.1	0.3	0.2	13.6

(単位：%)

静穏率	欠測率
86.4	0.0

注 1) 静穏は、0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

注 2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。



観測高さ：地上高 10m Calm : 0.4m/s 以下

図 12.1.1-2 季節別風配図 (W01)

b. 建設機械の稼働

7) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域及びその周囲とした。

1) 調査地点

調査地点は対象事業実施区域の周囲で環境を代表する、図 12.1.1-1 に示す1地点 (W02) とした。

2) 調査期間

調査時期は4季の各1か月とし、表 12.1.1-5 に示す調査期間で実施した。

表 12.1.1-5 気象調査期間 (W02)

調査時期	調査期間
春季	令和3年(2021年) 4月28日～5月27日
夏季	令和3年(2021年) 7月29日～8月28日
秋季	令和3年(2021年) 10月12日～11月11日
冬季	令和4年(2022年) 1月14日～2月15日

1) 調査方法

調査方法は、「地上気象観測指針」(気象庁、平成14年)に準拠して、地上気象(風向・風速)を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。

2) 調査結果

風向・風速観測結果の概要は表 12.1.1-6 に、風速階級別風向出現頻度は表 12.1.1-7(1)～表 12.1.1-7(5)に示すとおりである。また、季節別風配図は図 12.1.1-3 に示すとおりである。

各調査期間の平均風速は、最大で冬季、春季の0.7m/sであり、その他の調査期間は0.5m/s及び0.6m/sであった。

最多風向は、4季を通じて西南西(WSW)が卓越していた。

最多風向の出現頻度は春季に西南西(WSW)が14.8%と最も高い値を示した。

なお、4季を通じての最多風向は西南西(WSW)であり、その出現頻度は12.4%であった。

表 12.1.1-6 風向・風速観測結果の概要 (W02)

観測高さ： 地上高10m

調査時期	風向		平均風速 (m/s)
	最多風向	出現頻度 (%)	
春季	西南西 (WSW)	14.8	0.7
夏季	西南西 (WSW)	7.4	0.5
秋季	西南西 (WSW)	13.3	0.6
冬季	西南西 (WSW)	14.1	0.7
4季	西南西 (WSW)	12.4	0.6

表 12.1.1-7 (1) 風速階級別風向出現頻度 (W02、春季)

観測期間：令和3年(2021年)4月28日～5月27日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	0.9	1.3	1.9	2.6	1.4	0.6	0.9	0.4	0.9	5.5	10.6	4.0	0.3	0.3	0.4	0.4	32.3
1.0～1.9	1.1	2.4	2.3	2.0	0.9	0.3	0.3	0.4	0.9	2.0	2.6	0.9	0.6	0.1	—	0.3	17.1
2.0～2.9	0.1	1.3	1.0	0.4	—	—	—	—	0.1	1.7	1.0	0.1	—	0.1	—	—	6.0
3.0～3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.6	—	—	—	—	—	0.7
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	2.2	5.0	5.2	5.0	2.3	0.9	1.1	0.9	1.9	9.3	14.8	5.0	0.9	0.6	0.4	0.7	56.2

(単位：%)

静穏率	欠測率
43.8	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。

注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-7 (2) 風速階級別風向出現頻度 (W02、夏季)

観測期間：令和3年(2021年)7月29日～8月28日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	0.8	1.8	2.4	2.4	1.4	0.7	0.3	0.4	0.7	2.8	5.0	4.0	0.3	0.6	0.3	0.6	24.3
1.0～1.9	0.3	2.4	1.8	2.4	1.3	0.3	0.1	0.1	0.1	1.4	1.0	0.8	—	0.1	0.1	0.1	12.4
2.0～2.9	—	0.3	1.8	0.6	0.1	—	—	—	—	0.3	1.1	—	—	—	—	—	4.2
3.0～3.9	—	—	—	0.3	0.1	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	0.6
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	0.1
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	1.1	4.5	6.0	5.6	2.9	1.0	0.4	0.6	0.8	4.5	7.4	4.9	0.3	0.7	0.4	0.7	41.6

(単位：%)

静穏率	欠測率
58.4	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。

注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-7 (3) 風速階級別風向出現頻度 (W02、秋季)

観測期間：令和3年(2021年)10月12日～11月11日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	—	0.1	1.1	1.2	1.7	1.5	1.1	1.7	1.4	4.0	9.2	6.4	1.9	0.1	—	—	31.5
1.0～1.9	0.3	—	0.1	0.4	1.9	1.1	0.8	0.4	0.6	1.5	2.6	3.7	0.6	0.1	—	—	14.3
2.0～2.9	—	—	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.7	1.1	0.1	—	—	—	—	3.2
3.0～3.9	—	0.1	0.3	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.1	—	—	—	—	1.0
4.0～5.9	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	0.3
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	0.3	0.3	1.9	1.8	3.7	2.8	2.1	2.4	2.1	6.2	13.3	10.5	2.5	0.3	—	—	50.2

(単位：%)

静穏率	欠測率
49.8	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。

注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-7 (4) 風速階級別風向出現頻度 (W02、冬季)

観測期間：令和4年(2022年)1月14日～2月15日
 観測高さ：地上高10m
 (単位：%)

風速階級(m/s) \ 風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5～0.9	—	0.1	2.0	3.4	0.9	0.4	0.4	0.3	1.3	1.2	4.2	6.8	1.8	0.3	0.1	0.3	23.4
1.0～1.9	—	—	—	1.7	1.4	0.5	0.7	0.3	1.0	2.3	3.9	2.2	0.3	—	—	—	14.4
2.0～2.9	—	—	—	0.5	0.1	—	—	—	0.1	0.4	4.0	1.3	—	—	—	—	6.5
3.0～3.9	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	0.1	1.7	0.5	—	—	—	—	2.5
4.0～5.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	0.3
6.0以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	—	0.1	2.0	5.6	2.5	1.0	1.0	0.5	2.5	4.0	14.1	10.8	2.1	0.3	0.1	0.3	47.0

(単位：%)

静穏率	欠測率
53.0	0.0

注1) 静穏は、0.4m/s以下とし、合計100%には静穏を含む。

注2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

表 12.1.1-7 (5) 風速階級別風向出現頻度 (W02、4 季)

観測高さ：地上高 10m
(単位：%)

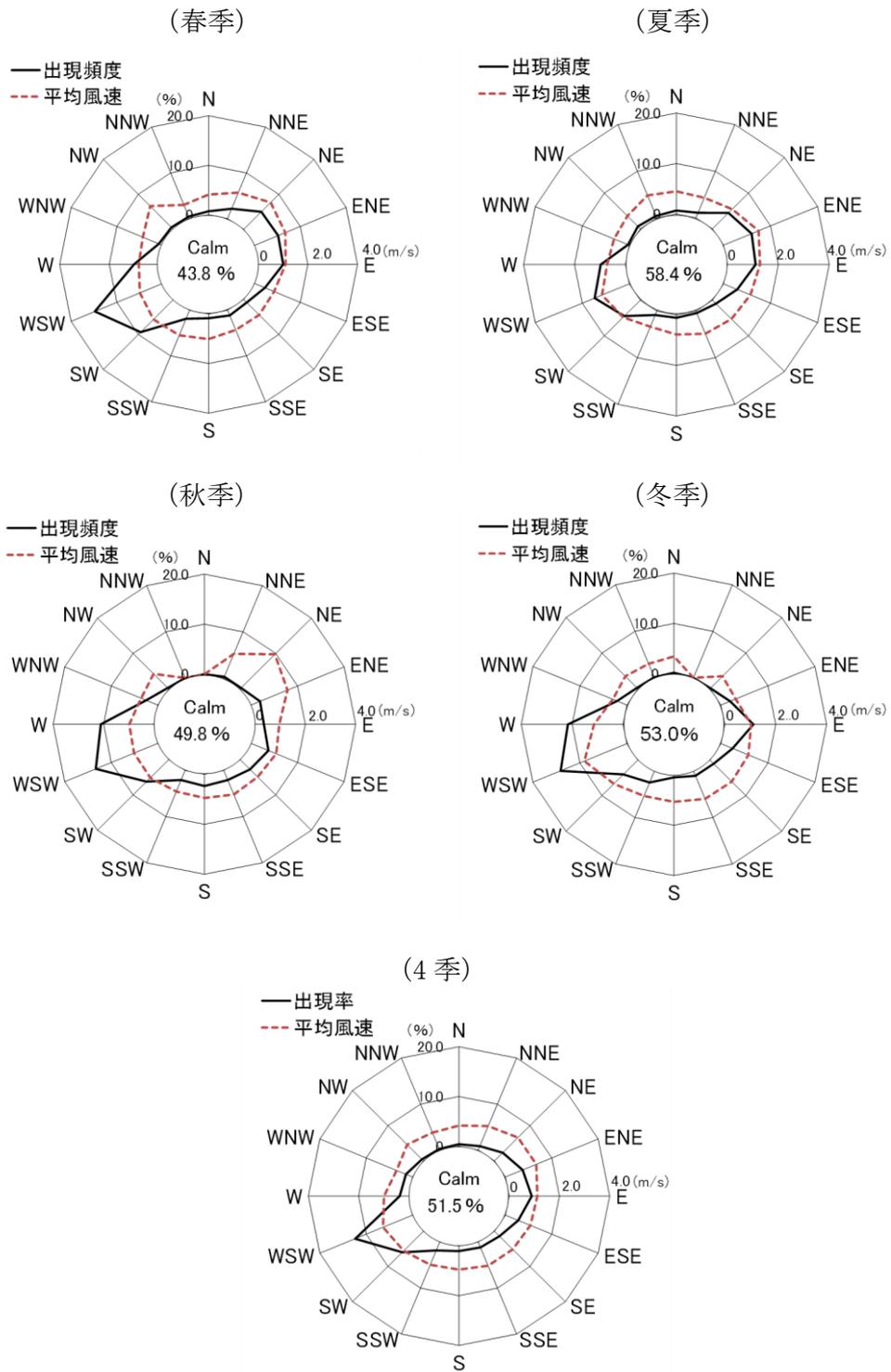
風向 風速 階級 (m/s)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
0.5~0.9	0.4	0.8	1.8	2.4	1.3	0.8	0.7	0.7	1.1	3.3	7.1	5.4	1.1	0.3	0.2	0.3	27.7
1.0~1.9	0.4	1.2	1.0	1.6	1.4	0.5	0.5	0.3	0.7	1.8	2.5	1.9	0.3	0.1	0.0	0.1	14.5
2.0~2.9	0.0	0.4	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	1.9	0.4	—	0.0	—	—	5.0
3.0~3.9	—	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	—	—	—	0.1	0.7	0.2	—	—	—	—	1.2
4.0~5.9	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.0	—	—	—	—	0.2
6.0 以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	0.9	2.4	3.7	4.5	2.9	1.4	1.2	1.1	1.8	5.9	12.4	7.9	1.4	0.4	0.2	0.4	48.5

(単位：%)

静穏率	欠測率
51.5	0.0

注 1) 静穏は、0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

注 2) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。



観測高さ：地上高10m Calm：0.4m/s以下

図 12.1.1-3 季節別風配図 (W02)

② 粉じん等（降下ばいじん）の状況

1) 現地調査

a. 工事用資材等の搬出入

7) 調査地域

調査地域は、工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の主要な走行ルートに沿道及びその周囲とした。

1) 調査地点

調査地点は、工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の主要な走行ルート沿いで住宅が存在する、図 12.1.1-1 に示す 4 地点（TA01～TA04）とした。なお、ダストジャーの高さは 1.5m とした。

2) 調査期間

調査時期は 4 季の各 1 か月とし、表 12.1.1-8 に示す調査期間で実施した。

表 12.1.1-8 粉じん等調査期間

調査時期	調査期間
春季	令和 3 年（2021 年） 4 月 28 日～ 5 月 27 日
夏季	令和 3 年（2021 年） 7 月 29 日～ 8 月 28 日
秋季	令和 3 年（2021 年） 10 月 12 日～11 月 11 日
冬季	令和 4 年（2022 年） 1 月 14 日～ 2 月 15 日

1) 調査方法

調査方法は、ダストジャーによる捕集方法とし、粉じん等（降下ばいじん）を捕集した。分析は「衛生試験法・注解 2020」（2020 年、日本薬学会）に定める方法とし、調査結果の整理及び解析を行った。

2) 調査結果

粉じん等（降下ばいじん）の現地調査結果は、表 12.1.1-9 に示すとおりである。

各地点の降下ばいじんの量は春季が最も高く、最大値は TA03 の 2.4t/km²/月であった。

表 12.1.1-9 粉じん等（降下ばいじん）の現地調査結果

(単位：t/km²/月)

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季	4 季
TA01 (市道神代福谷線)	1.4	0.6	0.2	0.0	0.6
TA02 (市道神代福谷線)	1.6	0.2	0.1	0.1	0.5
TA03 (一般国道 181 号)	2.4	0.9	0.4	1.1	1.2
TA04 (一般国道 181 号)	1.5	0.5	0.2	0.4	0.6

注 1) 4 季の値は、各季節の調査結果の平均値である。

注 2) 調査結果は不溶性物質の結果を示している。

b. 建設機械の稼働

7) 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域及びその周囲とした。

1) 調査地点

調査地点は、住宅の分布状況等を考慮して対象事業実施区域の周囲の環境を代表する、図 12.1.1-1 に示す 4 地点 (EA01~EA04) とした。なお、ダストジャーの高さは 1.5m とした。

2) 調査期間

調査時期は 4 季の各 1 か月とし、表 12.1.1-8 に示す調査期間で実施した。

3) 調査方法

調査方法は、ダストジャーによる捕集方法とし、粉じん等 (降下ばいじん) を捕集した。分析は「衛生試験法・注解 2020」(2020 年、日本薬学会) に定める方法とし、調査結果の整理及び解析を行った。

4) 調査結果

粉じん等 (降下ばいじん) の現地調査結果は、表 12.1.1-10 に示すとおりである。

各地点の降下ばいじんの量は春季が最も高く、最大値は EA01 の 2.1 t/km²/月であった。

表 12.1.1-10 粉じん等 (降下ばいじん) の現地調査結果

(単位: t/km²/月)

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季	4 季
EA01	2.1	0.6	0.7	0.0	0.9
EA02	0.8	0.5	0.2	0.2	0.4
EA03	1.5	0.3	0.1	0.0	0.5
EA04	1.5	0.3	0.1	0.4	0.6

注 1) 4 季の値は、各季節の調査結果の平均値である。

注 2) 調査結果は不溶性物質の結果を示している。

③ 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況

1) 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査による交通量の状況の結果は、「第3章 3.2 社会状況 3.2.4 交通の状況」のとおりである。

2) 現地調査

a. 調査地域

調査地域は、工事中資材等の搬出入に使用する関係車両の主要な走行ルートに沿道及びその周囲とした。

b. 調査地点

調査地点は、工事中資材等の搬出入に使用する関係車両の主要な走行ルート沿いで住宅が存在する、図 12.1.1-1 に示す4地点（TNV01～TNV04）とした。

c. 調査期間

調査期間は、交通量の状況を代表する平日の1日とし、「騒音に係る環境基準について」（平成10年 環境庁告示第64号）の時間区分に基づく昼間（6時～22時）に測定した。

令和3年（2021年）11月10日（水）6時～22時

d. 調査方法

道路構造調査は、調査地点の道路の構造・車線数・幅員・横断形状を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。また、交通量調査は方向別・車種別に自動車交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。

e. 調査結果

交通量等の調査結果は、表 12.1.1-11 に、調査地点の道路断面構造等は図 12.1.1-4 に示すとおりである。

6時～22時の小型車及び大型車の交通量の合計は、市道神代福谷線の調査地点であるTNV01が463台、TNV02が394台に対して、一般国道181号の調査地点であるTNV03が1,809台、TNV04が2,163台であり、一般国道181号の交通量が市道神代福谷線と比較して約3.9倍（TNV01とTNV03の比較）～5.5倍（TNV02とTNV04の比較）の交通量であった。

平均走行速度はTNV01が41km/h、TNV02が36km/h、TNV03が61km/h、TNV04が55km/hであった。

表 12.1.1-11 交通量等の調査結果

調査期間：令和3年（2021年）11月10日（水）6時～22時

調査地点		交通量（台/16時間）			車両平均走行速度（km/h）
		小型車	大型車	合計	
TNV01 （市道神代福谷線）	東方向	221	19	240	39
	西方向	202	21	223	43
	合計	423	40	463	41
TNV02 （市道神代福谷線）	東方向	203	4	207	35
	西方向	181	6	187	37
	合計	384	10	394	36
TNV03 （一般国道181号）	北方向	676	204	880	62
	南方向	694	235	929	59
	合計	1,370	439	1,809	61
TNV04 （一般国道181号）	東方向	842	213	1,055	55
	西方向	880	228	1,108	55
	合計	1,722	441	2,163	55

注)交通量の合計は小型車、大型車の合計である。

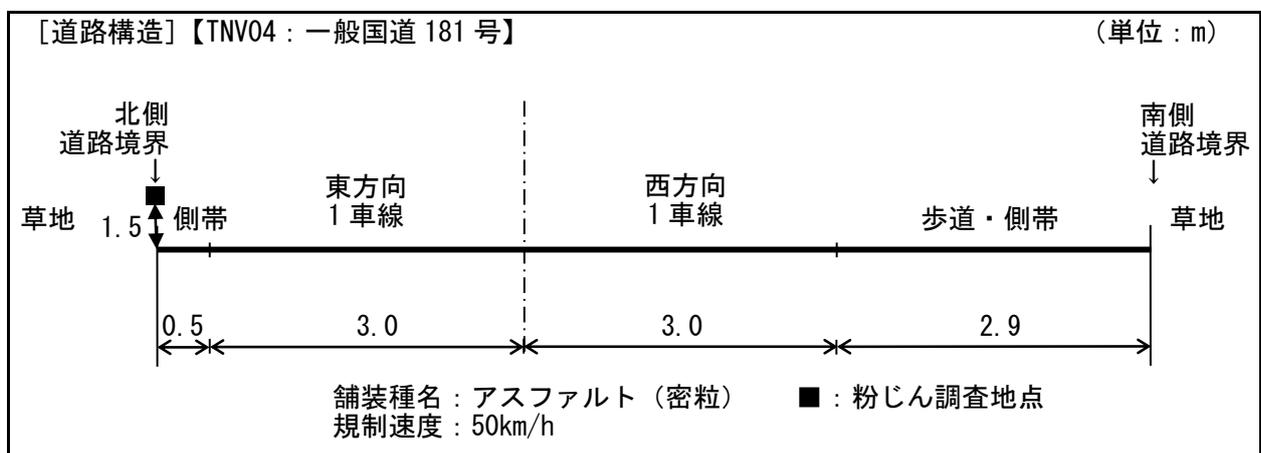
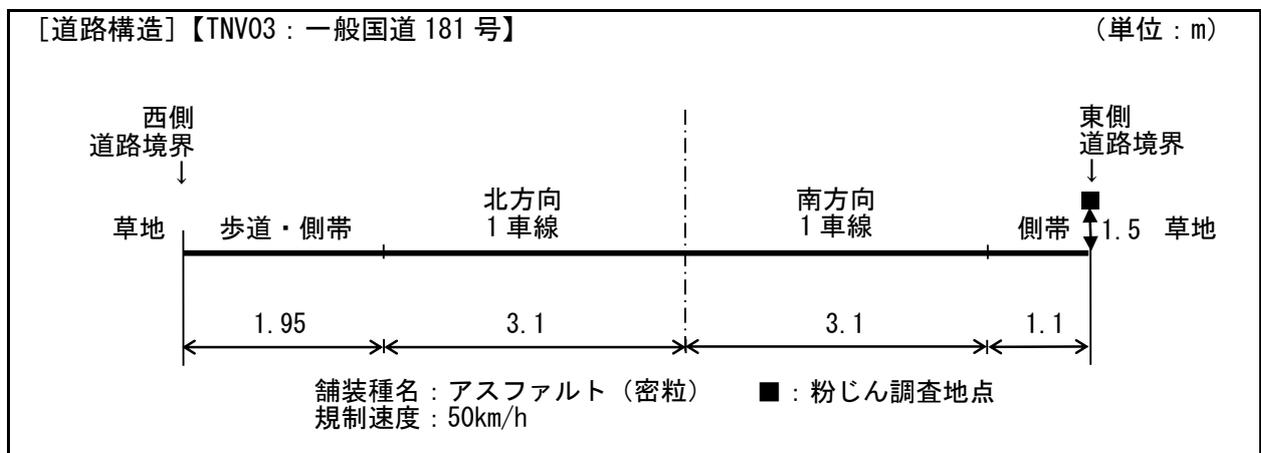
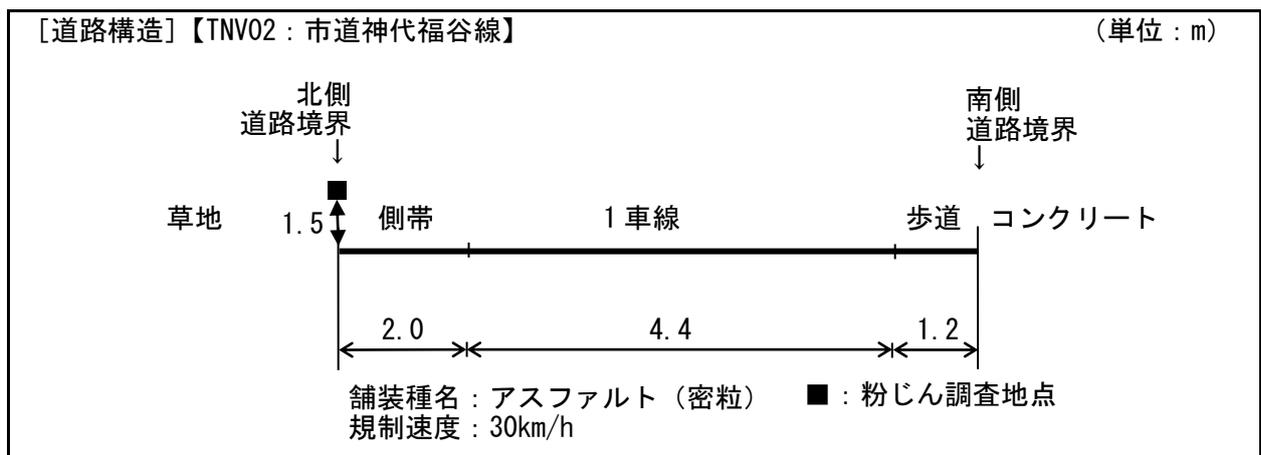
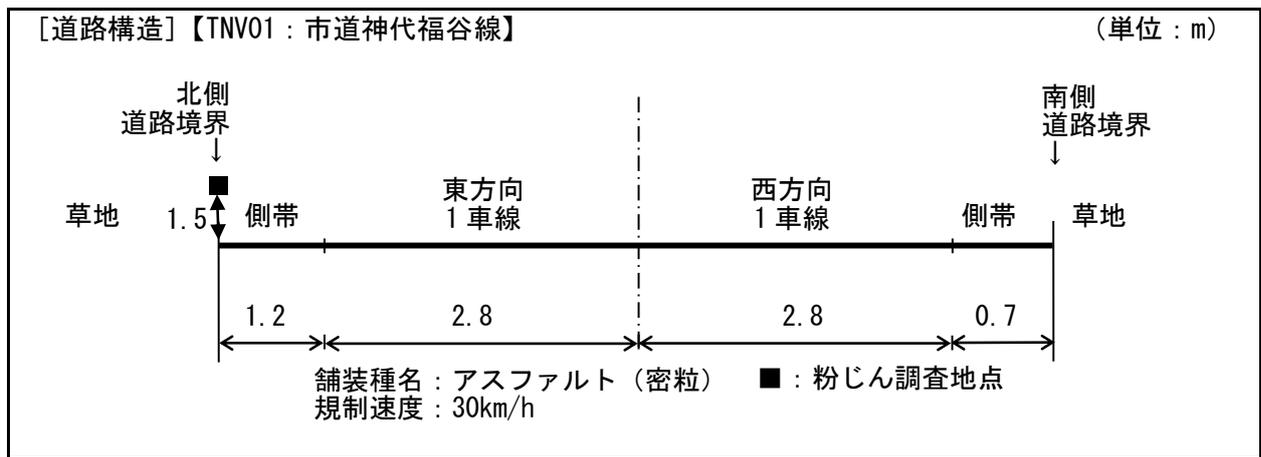


図 12.1.1-4 交通量調査地点及び粉じん等調査・予測地点の道路断面構造

(b) 予測及び評価の結果

① 工事の実施

1) 工事用資材等の搬出入

a. 降下ばいじん量の予測

ア) 予測地域

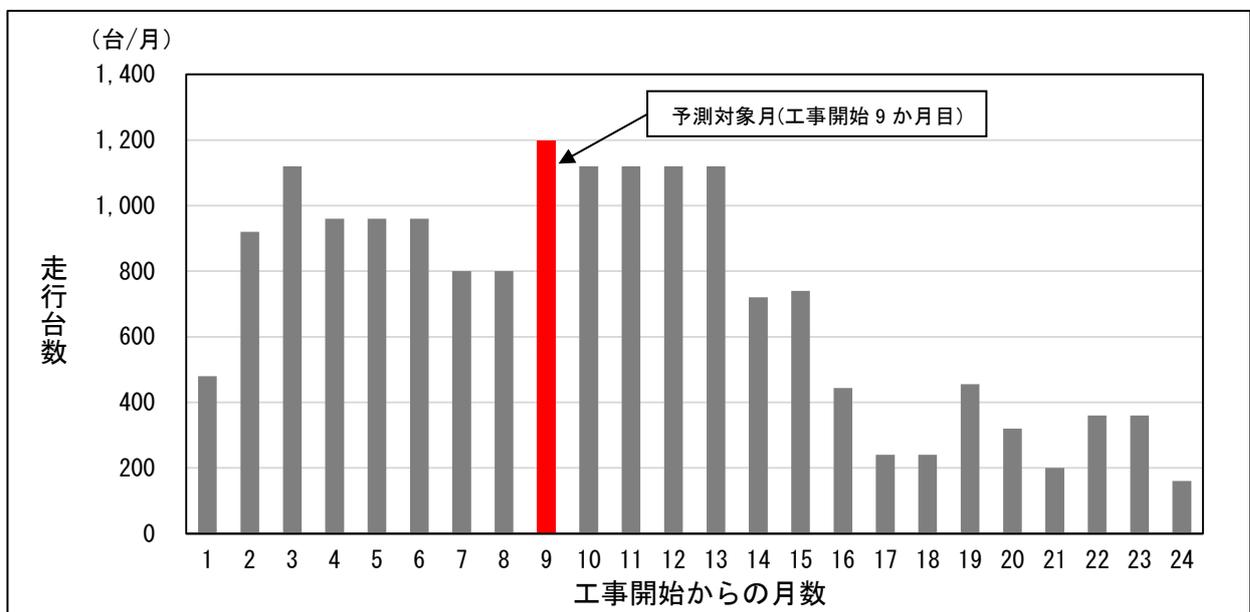
予測地域は、工事関係車両の主要な走行ルートに沿道及びその周囲とした。

イ) 予測地点

予測地点は、工事関係車両の主要な走行ルート沿いで住宅が存在する、図 12.1.1-1 に示す4地点 (TA01～TA04) とした。

ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、工事用資材等の搬出入車両による粉じんの排出量が最大となる期間とした。予測に際しては、工事計画に基づき、工事用資材等の搬出入車両の交通量が最大となる月 (工事開始後9か月目) とした (図 12.1.1-5)。



注) 走行台数は、大型車の往復交通量を示す。

図 12.1.1-5 工事関係車両 (大型車) の月別走行台数

I) 予測手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき、降下ばいじん量を定量的に予測した。工事関係車両による降下ばいじん量の予測手順は、図 12.1.1-6 に示すとおりである。

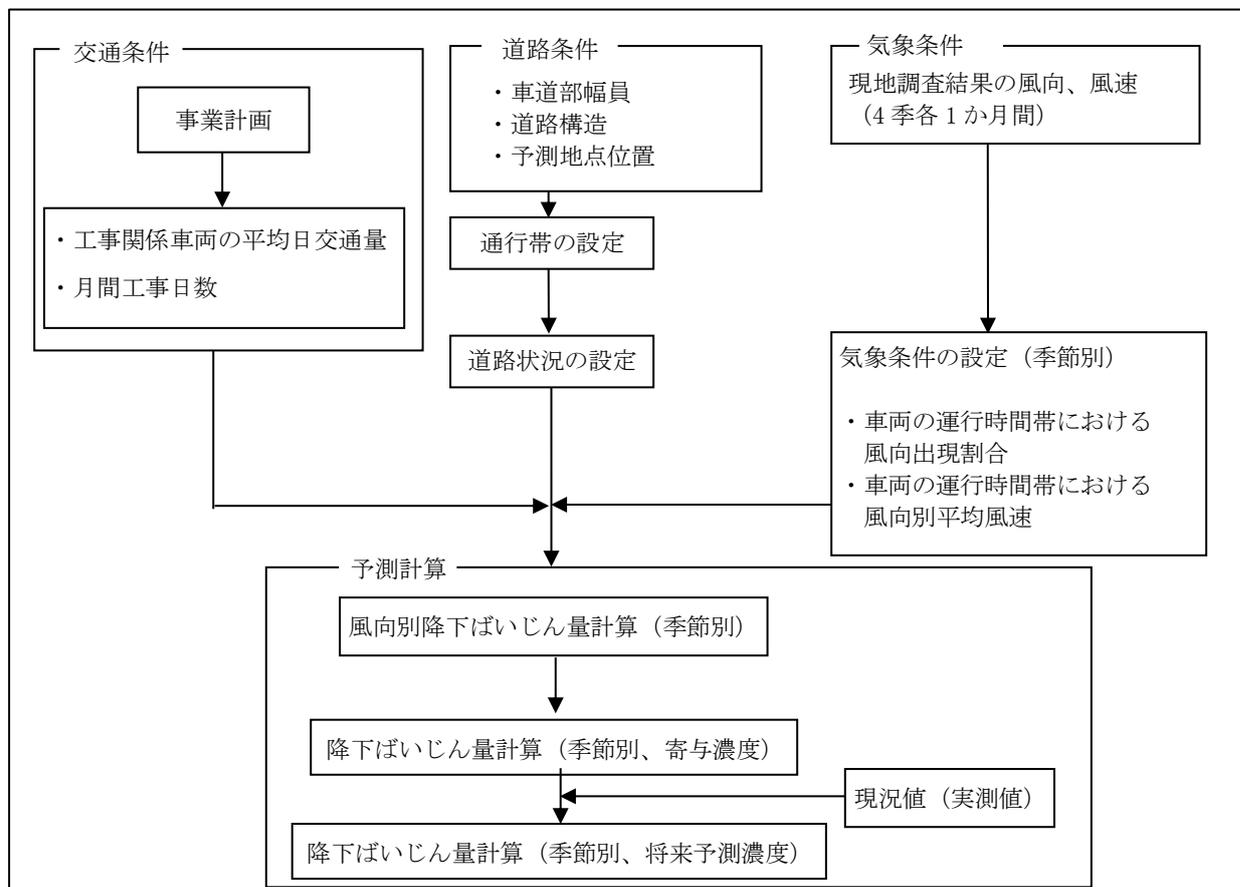


図 12.1.1-6 工事関係車両による降下ばいじん量の予測手順

a) 計算式

i. 風向別降下ばいじん量の算出式

風向別降下ばいじん量の算出式は以下に示すとおりである。なお、予測地点から風向別に細分割した工事用車両通行帯の考え方は、図 12. 1. 1-7 に示すとおりである。

$$R_{ds} = N_{HC} \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u_s/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta$$

[記号]

- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)
 (添え字 s は風向 (16 方位) を示す。)
- N_{HC} : 工事用車両の平均日交通量 (台/日)
- N_d : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)
- a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/m²/台)
 (基準風速時の基準距離における工事用車両 1 台当たりの発生源 1m² からの降下ばいじん量)
- u_s : 季節別風向別平均風速 (m/s) ($u_s < 1\text{m/s}$ の場合は、 $u_s = 1\text{m/s}$ とする。)
- u_0 : 基準風速 ($u_0 = 1\text{m/s}$)
- b : 風速の影響を表す係数 ($b=1$)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- x_0 : 基準距離 ($x_0 = 1\text{m}$)
- c : 降下ばいじんの拡散を表す係数
- x_1 : 予測地点から工事用車両通行帯の手前側の端部までの距離 (m)
 ($x_1 < 1\text{m}$ の場合は、 $x_1 = 1\text{m}$ とする。)
- x_2 : 予測地点から工事用車両通行帯の奥側の端部までの距離 (m)

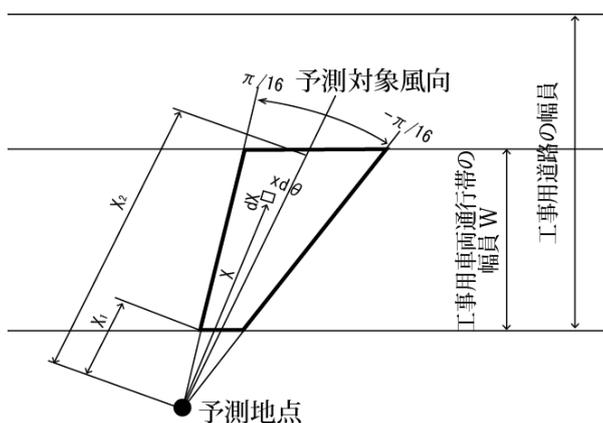


図 12. 1. 1-7 風向別の発生源の範囲と予測地点の距離の考え方

ii. 降下ばいじん量の算出式

降下ばいじん量の算出式は以下に示すとおりである。

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

[記号]

C_d : 降下ばいじん量 (t/km²/月)

n : 方位数 (=16)

R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)。なお、 s は風向 (16 方位) を示す。

f_{ws} : 風向出現割合。なお、 s は風向 (16 方位) を示す。

b) 予測条件

i. 予測の前提条件

(i) 予測断面

各予測地点の道路断面構造は、図 12.1.1-4 に示すとおりとした。

(ii) 工事関係車両の平均日交通量

予測地点における工事関係車両の走行台数は、表 12.1.1-12 に示すとおり設定した。工事関係車両の走行ルートが未定であるため、安全側として、交通量が最大となる月の工事関係車両の全てが各予測地点を走行すると想定した。

工事関係車両の走行日数は、1 か月あたり 20 日と設定した。

表 12.1.1-12 予測地点における工事関係車両の走行台数 (日最大台数)

予測地点	走行台数 (台/日)
TNV01 (市道神代福谷線)	60
TNV02 (市道神代福谷線)	60
TNV03 (一般国道 181 号)	60
TNV04 (一般国道 181 号)	60

注 1) 走行台数は、大型車の往復交通量を示す。

注 2) 走行台数は、交通量が最大となる月の工事関係車両の全てが各予測地点を走行すると想定した。

ii. 降下ばいじんの諸元

予測に用いる基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は、表 12.1.1-13 に示すとおり設定した。なお、本事業は工事関係車両の出入り口にはタイヤ洗浄施設を設ける計画であり、基準降下ばいじん量 a は現場内運搬 (舗装路+タイヤ洗浄装置) の値を採用した。

表 12.1.1-13 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

工事に使用する道路の状況	a	c
現場内運搬 (舗装路+タイヤ洗浄装置)	0.0007	2.0

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

iii. 気象条件

予測に用いた気象条件は、表 12.1.1-14(1)及び表 12.1.1-14 (2)に示すとおりである。

予測に用いた気象条件は、現地調査による気象観測結果を基に、工事関係車両の平均的な運行時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を整理した。なお、対象事業実施区域の東側の地点 (TA01 及び TA02) は W01 の気象条件を、西側の地点 (TA03 及び TA04) は W02 における気象条件を用いて予測を行った。

表 12.1.1-14 (1) 予測に用いた気象条件 (W01)

季節	風向別出現頻度及び平均風速																	
	方位	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Cal m
春季	出現頻度 (%)	0.8	0.8	—	—	3.1	1.5	—	0.8	6.2	2.7	0.4	0.4	0.8	—	2.3	1.2	79.2
	平均風速 (m/s)	0.6	0.6	—	—	0.7	0.7	—	1.2	1.1	0.8	0.5	0.5	0.5	—	0.5	0.5	—
夏季	出現頻度 (%)	1.1	—	0.4	0.7	1.9	0.7	0.4	0.4	0.4	2.6	1.5	0.4	—	—	1.1	0.7	87.6
	平均風速 (m/s)	0.5	—	0.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.5	1.7	0.9	0.7	0.5	—	—	0.5	0.5	—
秋季	出現頻度 (%)	0.4	—	—	0.7	4.1	3.0	1.9	1.9	3.3	3.3	1.9	0.4	—	—	—	0.4	78.9
	平均風速 (m/s)	0.5	—	—	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1	1.0	0.7	0.8	—	—	—	0.8	—
冬季	出現頻度 (%)	—	0.3	0.7	1.7	4.9	5.2	2.8	2.1	4.9	18.1	12.8	0.7	0.7	0.3	—	—	44.8
	平均風速 (m/s)	—	0.5	0.9	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	0.8	1.4	1.0	0.6	0.7	0.7	—	—	—

注) 工事関係車両の平均的な運行時間 (8時~12時、13時~18時) を対象に集計した。

表 12.1.1-14 (2) 予測に用いた気象条件 (W02)

季節	風向別出現頻度及び平均風速																	
	方位	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Cal m
春季	出現頻度 (%)	4.2	11.9	9.2	10.0	3.8	1.9	2.3	1.9	1.9	10.3	12.6	3.1	1.5	1.1	0.8	1.1	22.2
	平均風速 (m/s)	1.1	1.6	1.4	1.1	0.9	0.8	0.8	1.1	1.4	1.6	1.5	1.0	0.9	1.6	0.6	1.0	—
夏季	出現頻度 (%)	3.0	10.0	10.4	11.5	5.6	1.9	1.1	0.7	1.5	5.2	8.9	4.8	0.7	1.5	0.7	1.1	31.2
	平均風速 (m/s)	0.9	1.1	1.4	1.2	1.0	0.9	1.0	1.0	0.8	1.3	1.7	0.8	0.7	0.8	1.2	1.1	—
秋季	出現頻度 (%)	0.4	0.7	2.6	2.6	7.0	5.1	4.8	4.0	4.0	8.1	16.9	16.9	2.6	0.4	—	—	23.9
	平均風速 (m/s)	1.0	2.0	1.8	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1	0.8	1.2	—	—	—
冬季	出現頻度 (%)	—	—	2.1	8.3	5.9	1.7	2.4	1.4	4.9	8.3	24.7	13.2	1.4	0.3	—	0.7	24.7
	平均風速 (m/s)	—	—	0.7	1.2	1.1	1.5	1.1	1.1	1.1	1.3	2.1	1.7	0.8	0.9	—	0.7	—

注) 工事関係車両の平均的な運行時間 (8時~12時、13時~18時) を対象に集計した。

カ) 予測結果

工事関係車両の走行による降下ばいじんの予測結果（寄与濃度）は、表 12.1.1-15(1)及び表 12.1.1-15(2)に示すとおりである。

季節別予測値（寄与濃度）の最大値は、TA01において冬季の0.3t/km²/月、TA02において冬季の0.2t/km²/月、TA03において秋季の0.3t/km²/月、TA04において秋季及び冬季の0.4t/km²/月と予測した。また、季節別予測値（将来予測濃度）の最大値はTA01において春季の1.5t/km²/月、TA02において春季の1.7t/km²/月、TA03において春季の2.6t/km²/月、TA04において春季の1.8t/km²/月と予測した。

表 12.1.1-15 (1) 工事関係車両の走行による降下ばいじん予測結果（寄与濃度）

予測地点	予測値(寄与濃度) (t/km ² /月)				参考値 ^注 (t/km ² /月)
	春季	夏季	秋季	冬季	
TA01 (市道神代福谷線)	0.1	0.1	0.1	0.3	10
TA02 (市道神代福谷線)	0.1	0.1	0.1	0.2	
TA03 (一般国道 181 号)	0.2	0.2	0.3	0.2	
TA04 (一般国道 181 号)	0.3	0.3	0.4	0.4	

注) 粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないため、参考として「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成25年）に示されている参考値と比較した。

表 12.1.1-15 (2) 工事関係車両の走行による降下ばいじん予測結果（将来予測濃度）

予測地点	予測値(将来予測濃度) ^{注1} (t/km ² /月)				参考値 ^注 (t/km ² /月)
	春季	夏季	秋季	冬季	
TA01 (市道神代福谷線)	1.5 (1.4) ^{注2}	0.7 (0.6)	0.3 (0.2)	0.3 (0.0)	20
TA02 (市道神代福谷線)	1.7 (1.6)	0.3 (0.2)	0.2 (0.1)	0.3 (0.1)	
TA03 (一般国道 181 号)	2.6 (2.4)	1.1 (0.9)	0.7 (0.4)	1.3 (1.1)	
TA04 (一般国道 181 号)	1.8 (1.5)	0.8 (0.5)	0.6 (0.2)	0.8 (0.4)	

注1) 将来予測濃度は現況の実測値と予測寄与濃度を足した値である。

注2) () 内の数値はバックグラウンド (TA01～TA04の実測値) の数値である。

注3) 粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないため、参考として「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成25年）に示されているスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標と比較した。

b. 評価

7) 評価方法

a) 環境影響の回避、低減に係る評価

調査及び予測の結果に基づいて、粉じん等に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に示されている、降下ばいじんの参考値である $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 及びスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標である $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ との整合が図られているかを評価した。

1) 環境保全措置

工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の走行に伴う粉じん等の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 工事関係者の通勤車両については、乗り合いの徹底等により、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 工事工程の調整により工事関係車両台数の平準化を図り、建設工事の最盛期の台数を低減する。
- ・ 工事に伴い発生した土は、盛土や敷均しなどに使用することで、場内で土工量のバランスを取り、土砂の搬出入に伴う工事関係車両を発生させない。
- ・ 工事関係車両については、適正な積載量及び走行速度を維持し、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・ 工事関係車両の出入り口にはタイヤ洗浄施設を設け、走行ルート上での粉じんの飛散を抑制する。
- ・ 対象事業実施区域周辺の道路は、必要に応じて散水を行い、粉じんの発生を抑制する。
- ・ 環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。

2) 評価結果

a) 環境影響の回避、低減に係る評価

工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の走行に伴う降下ばいじん量の予測結果は、寄与濃度が最大で TA04 における秋季及び冬季の $0.4\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 、将来予測濃度が最大で TA03 における春季の $2.6\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ であり、上記の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う粉じん等が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないため、寄与濃度を降下ばいじん量の参考値である $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ を環境保全目標として比較した。また、将来予測濃度をスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標である $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ を環境保全目標として比較した。その結果、寄与濃度及び将来予測濃度は、環境保全目標を下回っていた。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

2) 建設機械の稼働

a. 降下ばいじん量の予測

7) 予測地域

予測地域は、対象事業実施区域及びその周囲で、住宅が存在する地域とした。

1) 予測地点

予測地点は、対象事業実施区域の近傍集落（福谷地区、江川地区、荒田地区、神代地区）で、対象事業実施区域に最も近い住宅の位置とした（PEA01～PEA04）。予測地点は図 12.1.1-9 に示すとおりである。

2) 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による粉じんの排出量が最大となる期間とした。予測に際しては、工事計画に基づき、建設機械の稼働による粉じんの排出量が最大となる月（工事開始後3か月目）とし、その排出量が季節別に発生するものと想定した。

工事計画に基づく建設機械の稼働に伴う降下ばいじんの月別排出量は図 12.1.1-8 に示すとおりである。

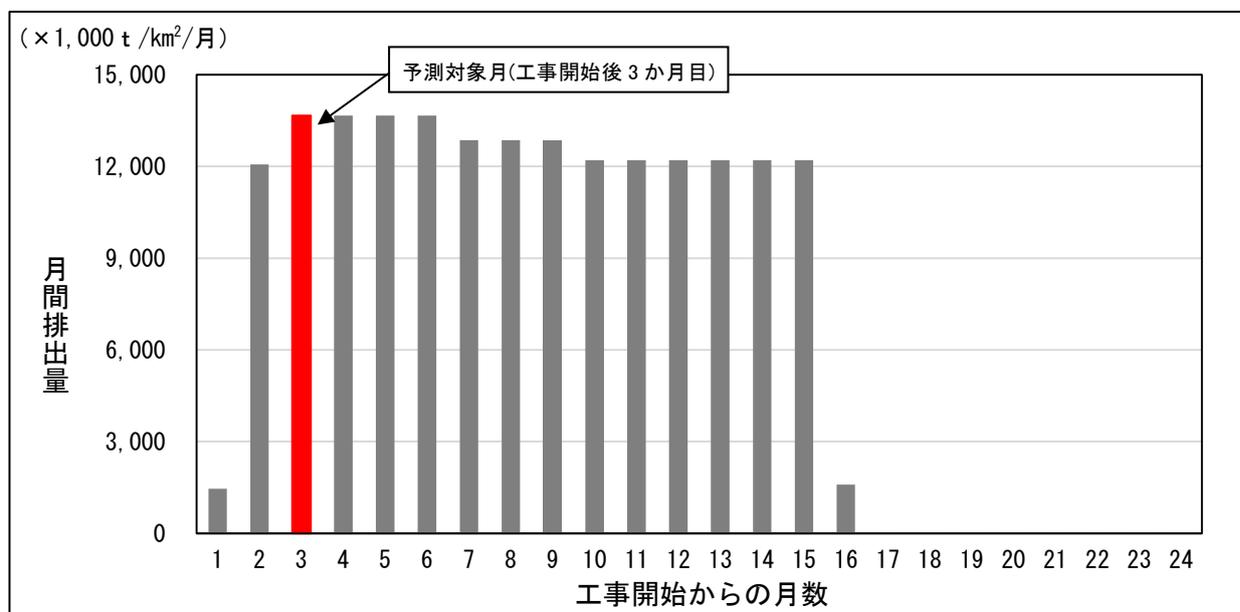
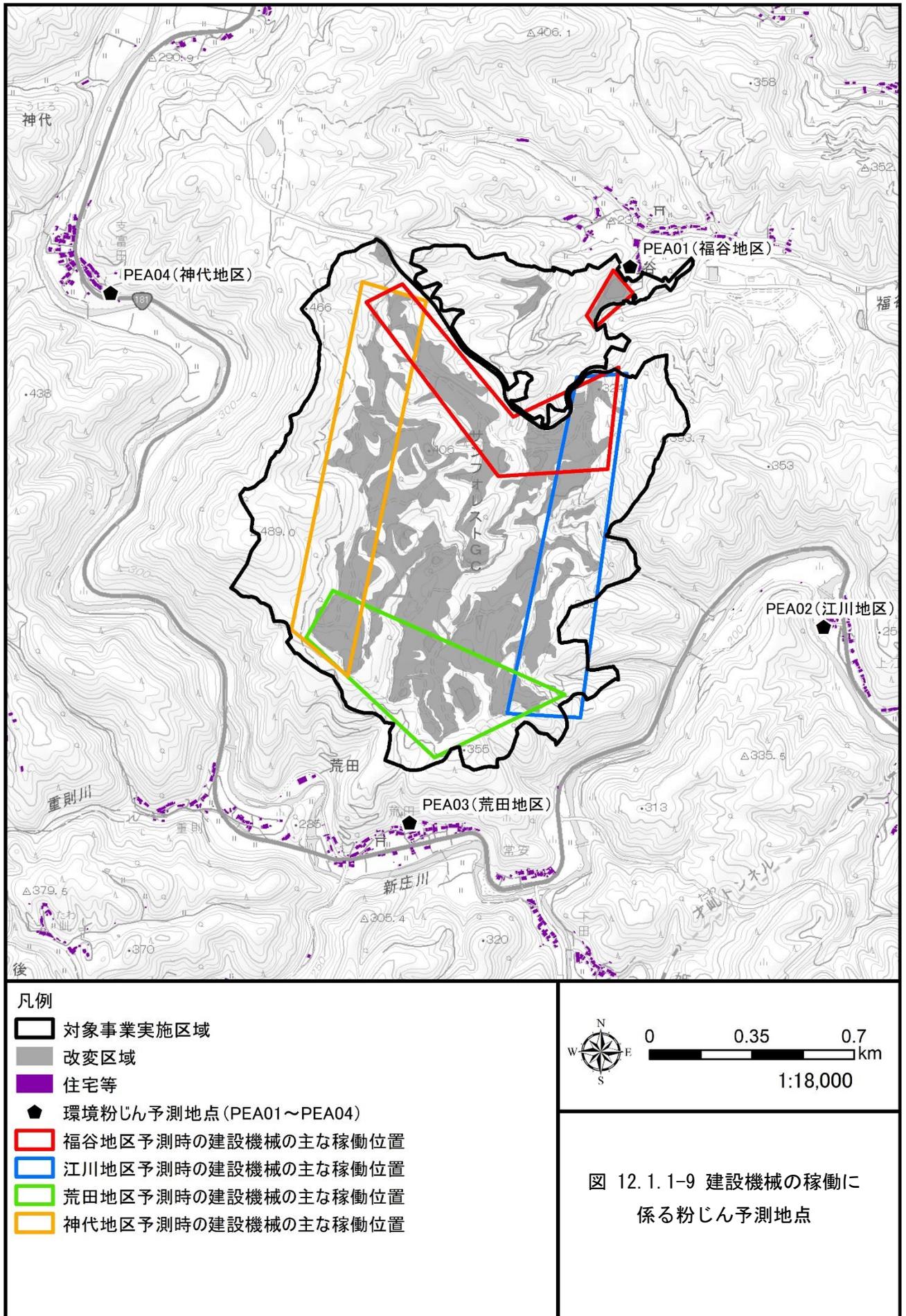


図 12.1.1-8 建設機械の稼働による月別排出量（降下ばいじん量）



I) 予測手法

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき、降下ばいじん量を定量的に予測した。建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測手順は、図 12.1.1-10 に示すとおりである。

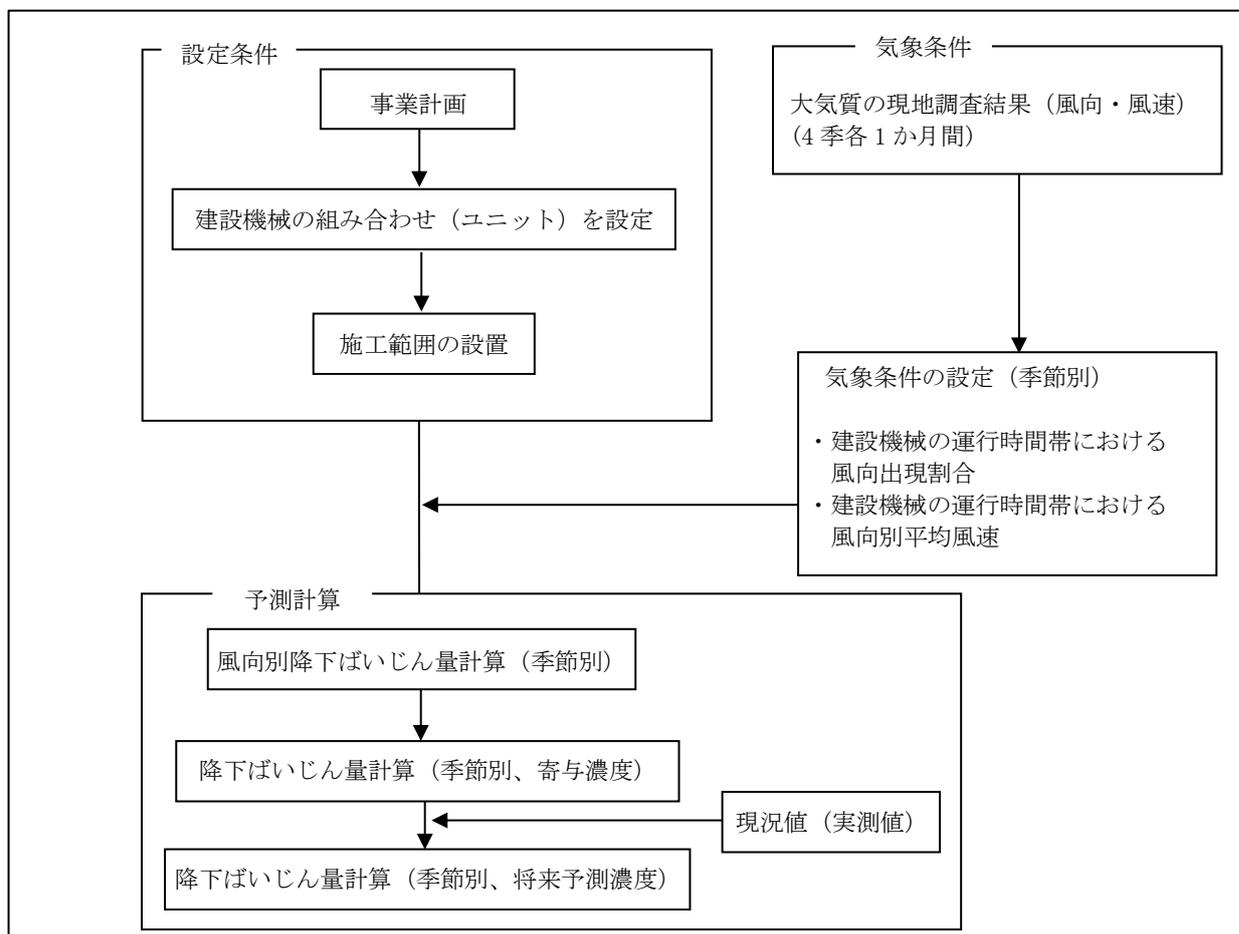


図 12.1.1-10 建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測手順

a) 計算式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に準拠し、以下に示すブルーム式を基本とする経験式を用いた。

予測にあたっては、1日あたりの降下ばいじん量から1ヶ月当たりの風向別降下ばいじん量を算出し、当該季節別風向出現割合を乗じ、全風向について足し合わせることで、予測地点における季節別降下ばいじん量を求めた。

さらに、季節別降下ばいじん量に実測値を足すことで、降下ばいじん量の将来予測値を求めた。

i. 一日当たりの降下ばいじん量の算出式

1日あたりの降下ばいじん量の算出式は以下に示すとおりである。

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

[記号]

- $C_d(x)$: 1ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 x mの地上1.5mに堆積する1日当たりの降下ばいじん量 (t/km²/月/ユニット)
- a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/月/ユニット) (基準風速時の基準距離における1ユニットからの1日当たりの降下ばいじん量)
- u : 平均風速 (m/s)
- u_0 : 基準風速 ($u_0=1$ m/s)
- b : 風速の影響を表す係数 ($b=1$)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- x_0 : 基準距離 (m) ($x_0=1$ m)
- c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

ii. 風向別降下ばいじん量の算出式

風向別降下ばいじん量の算出式は以下に、降下ばいじん量の予測計算の考え方は図12.1.1-11に示すとおりである。

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta / A$$

[記号]

- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)。なお、 s は風向(16方位)を示す。
- N_u : ユニット数
- N_d : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)
- u_s : 季節別風向別平均風速(m/s) ($u_s < 1$ m/sの場合は、 $u_s=1$ m/sとする。)
- x_1 : 予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)
- x_2 : 予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界線までの距離(m)
($x_1, x_2 < 1$ mの場合は、 $x_1, x_2=1$ mとする。)
- A : 季節別の施工範囲の面積 (m²)

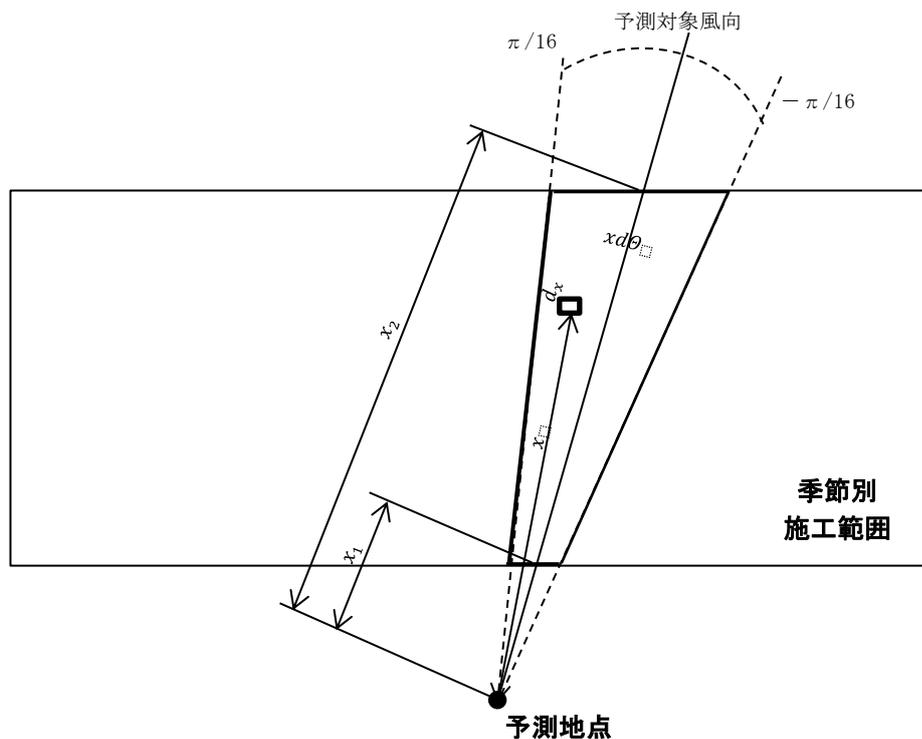


図 12.1.1-11 降下ばいじん量の予測計算の考え方

iii. 季節別降下ばいじん量

季節別降下ばいじん量の算出式は以下に示すとおりである。

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

[記号]

C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)。

n : 方位 (=16)

R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月) なお、sは風向(16方位)を示す。

f_{ws} : 季節別風向出現割合。なお、sは風向(16方位)を示す。

b) 予測条件

i. 予測の前提条件

(i) 予測対象ユニットの選定と配置

予測対象ユニットについては、工事計画より工種及び工事内容を想定し、最も粉じんの影響が大きくなるものを用いた。予測対象時期における工種別ユニット数及び配置位置の設定は、表 12.1.1-16 及び図 12.1.1-9 に示すとおりである。ユニット別の稼働範囲を設定した上で、ユニットごとの基準降下ばいじん量とユニット数から算出した総降下ばいじん量を、稼働範囲別の発生源数で除して設定した。

表 12.1.1-16 予測対象時期における工種別ユニットの稼働位置

工事計画種別	予測適用ユニット		ユニット数/日	配置位置
伐採工	掘削工	軟岩掘削	2	変更区域に配置
	現場内運搬	未舗装	4	
仮設工	現場内運搬	未舗装	4	変更区域に配置
調整池工	掘削工	土砂掘削	1	調整池位置に配置
	構造物取壊し工	コンクリート構造物取壊し（散水）	1	
	現場内運搬	未舗装	4	
造成工・路盤	掘削工	軟岩掘削	20	変更区域に配置
	舗装工	路盤工（上層・下層路盤）	10	
	現場内運搬	未舗装	11	
排水工	掘削工	軟岩掘削	4	排水管位置に配置
	現場内運搬	未舗装	5	

ii. 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

予測に用いた基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は、表 12.1.1-17 に示すとおりであり、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき設定した。

表 12.1.1-17 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

工事計画種別	予測適用ユニット		a	c
伐採工	掘削工	軟岩掘削	20,000	2.0
	現場内運搬	未舗装	0.2300	2.0
仮設工	現場内運搬	未舗装	0.2300	2.0
調整池工	掘削工	土砂掘削	17,000	2.0
	構造物取壊し工	コンクリート構造物取壊し（散水）	1,700	2.0
	現場内運搬	未舗装	0.2300	2.0
造成工・路盤	掘削工	軟岩掘削	20,000	2.0
	舗装工	路盤工（上層・下層路盤）	13,000	2.0
	現場内運搬	未舗装	0.2300	2.0
排水工	掘削工	軟岩掘削	20,000	2.0
	現場内運搬	未舗装	0.2300	2.0

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

iii. 気象条件

予測に用いた気象条件は表 12.1.1-18(1)及び表 12.1.1-18(2)に示すとおりである。

予測に用いた気象条件は、現地調査による風向・風速気象観測結果を基に、建設機械の稼働時間帯（8時～17時）における季節別風向出現頻度及び季節別風向別平均風速を整理した。

なお、対象事業実施区域の北西側の地点（PEA01）はW01、南東側の地点（PEA02～PEA04）はW02における風向・風速観測結果を用いて予測を行った。

表 12.1.1-18 (1) 予測に用いた気象条件 (W01)

季節	風向別出現頻度及び平均風速																	
	方位	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Cal m
春季	出現頻度 (%)	0.8	0.8	—	—	3.9	1.5	—	0.8	7.3	3.1	0.8	0.4	1.5	—	2.7	1.2	75.3
	平均風速 (m/s)	0.6	0.6	—	—	0.7	0.7	—	1.2	1.2	0.9	0.6	0.5	0.6	—	0.5	0.5	—
夏季	出現頻度 (%)	1.1	—	0.4	0.8	1.9	1.1	0.8	0.4	0.8	3.0	1.5	0.4	—	—	1.1	0.8	86.1
	平均風速 (m/s)	0.5	—	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	1.2	1.0	0.7	0.5	—	—	0.5	0.5	—
秋季	出現頻度 (%)	0.4	—	—	0.7	4.4	3.0	2.2	2.2	4.8	4.8	1.9	0.4	—	—	—	0.4	74.8
	平均風速 (m/s)	0.5	—	—	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	1.1	1.0	0.7	0.8	—	—	—	0.8	—
冬季	出現頻度 (%)	—	0.4	0.7	2.1	5.7	6.7	3.9	2.5	6.0	20.8	11.7	0.7	0.7	0.7	—	—	37.5
	平均風速 (m/s)	—	0.5	0.9	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	0.9	1.4	1.1	0.6	0.7	0.6	—	—	—

注) 建設機械の平均的な稼働時間帯（8時～17時）を対象に集計した。

表 12.1.1-18 (2) 予測に用いた気象条件 (W02)

季節	風向別出現頻度及び平均風速																	
	方位	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Cal m
春季	出現頻度 (%)	5.4	12.3	10.7	10.7	4.2	2.3	2.7	1.9	2.7	10.3	8.4	2.7	1.5	1.5	0.8	1.1	20.7
	平均風速 (m/s)	1.2	1.6	1.5	1.2	0.9	0.9	0.9	1.1	1.5	1.7	1.8	1.3	1.0	1.3	0.6	1.0	—
夏季	出現頻度 (%)	3.0	10.8	13.4	11.5	5.9	1.9	1.1	1.1	1.5	5.6	8.9	3.0	0.7	1.1	0.7	1.5	28.3
	平均風速 (m/s)	0.9	1.1	1.5	1.2	1.0	0.9	1.0	0.9	0.8	1.4	1.8	0.9	0.7	0.8	1.2	1.0	—
秋季	出現頻度 (%)	0.4	0.7	2.9	2.9	8.1	6.3	5.5	5.5	4.0	9.2	15.8	14.0	1.8	0.4	—	—	22.4
	平均風速 (m/s)	1.0	2.0	1.9	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.9	1.3	1.4	1.2	0.8	1.2	—	—	—
冬季	出現頻度 (%)	—	—	1.7	9.7	6.9	2.1	2.8	1.4	6.3	10.1	26.0	9.4	1.0	0.3	—	0.3	21.9
	平均風速 (m/s)	—	—	0.8	1.2	1.1	1.4	1.2	1.1	1.1	1.4	2.2	2.0	0.7	0.9	—	0.8	—

注) 建設機械の平均的な稼働時間帯（8時～17時）を対象に集計した。

カ) 予測結果

建設機械の稼働による降下ばいじんの予測結果は、表12.1.1-19(1)及び表12.1.1-19(2)に示すとおりである。

季節別予測値（寄与濃度）の最大値は、PEA01（福谷地区）において冬季の5.7t/km²/月、PEA02（江川地区）において秋季の1.0t/km²/月、PEA03（荒田地区）において春季の1.8t/km²/月、PEA04（神代地区）において秋季の0.7t/km²/月と予測した。また、季節別予測値（将来予測濃度）の最大値は、PEA01において冬季の5.7t/km²/月、PEA02において秋季の1.2t/km²/月、PEA03において春季の3.3t/km²/月、PEA04において春季の2.0t/km²/月と予測した。

表 12.1.1-19 (1) 建設機械の稼働による降下ばいじんの予測結果（寄与濃度）

予測地点	予測値(寄与濃度) (t/km ² /月)				参考値 ^注 (t/km ² /月)
	春季	夏季	秋季	冬季	
PEA01 (福谷地区)	2.5	1.0	2.5	5.7	10
PEA02 (江川地区)	0.3	0.4	1.0	0.5	
PEA03 (荒田地区)	1.8	1.7	0.1	0.1	
PEA04 (神代地区)	0.5	0.6	0.7	0.5	

注) 粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないため、参考として「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成25年）に示されている参考値と比較した。

表 12.1.1-19 (2) 建設機械の稼働による降下ばいじんの予測結果(将来予測濃度)

予測地点	予測値(将来予測濃度) ^{注1} (t/km ² /月)				参考値 ^{注3} (t/km ² /月)
	春季	夏季	秋季	冬季	
PEA01 (福谷地区)	4.6 (2.1) ^{注2}	1.6 (0.6)	3.2 (0.7)	5.7 (0.0)	20
PEA02 (江川地区)	1.1 (0.8)	0.9 (0.5)	1.2 (0.2)	0.7 (0.2)	
PEA03 (荒田地区)	3.3 (1.5)	2.0 (0.3)	0.2 (0.1)	0.1 (0.0)	
PEA04 (神代地区)	2.0 (1.5)	0.9 (0.3)	0.8 (0.1)	0.9 (0.4)	

注1) 将来予測寄与濃度は現況の実測値と予測寄与濃度を足した値である。

注2) () 内の数値はバックグラウンド (EA01～EA04の実測値) の数値である。

注3) 粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないため、参考として「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成25年）に示されているスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標と比較した。

b. 評価

7) 評価方法

a) 環境影響の回避、低減に係る評価

調査及び予測の結果に基づいて、粉じん等に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年に示されている、降下ばいじんの参考値である $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 及びスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標である $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ との整合が図られているかを評価した。

1) 環境保全措置

建設機械の稼働に伴う粉じん等の影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・切土、盛土及び掘削等の土工を行う際は、適宜整地、転圧、散水等を行い、土砂粉じん等の飛散を抑制する。
- ・環境保全措置の内容について、工事関係者に周知徹底する。

2) 評価結果

a) 環境影響の回避、低減に係る評価

建設機械の稼働に伴う降下ばいじん量の予測結果は、対象事業実施区域の周囲の住宅において寄与濃度が最大で PEA01（福谷地区）における冬季の $5.7\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 、将来予測濃度が最大で PEA01（福谷地区）における冬季の $5.7\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ であり、環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う粉じん等が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていないため、寄与濃度を降下ばいじん量の参考値である $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ を環境保全目標として比較した。また、将来予測濃度をスパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標である $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ を環境保全目標として比較した。その結果、寄与濃度及び将来予測濃度は、環境保全目標を下回っていた。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。