

## 第8章 環境影響評価の調査の結果の概要ならびに予測および評価の結果

### 8.1 大気質

工事の実施に伴い、重機（建設機械）の稼働に伴う排出ガスの排出および粉じん等の飛散による一般大気環境への影響ならびに工事用車両の走行に伴う自動車排出ガスの排出による沿道大気環境への影響が想定される。

また、施設の使用に伴い、施設の稼働による煙突排出ガスの排出および粉じん等の飛散による一般大気環境への影響ならびに施設関連車両の走行に伴う自動車排出ガスによる沿道大気環境への影響が想定される。

以上から、大気質に係る調査、予測および評価を実施することとし、現況把握に必要な現地調査を行った。

#### 8.1.1 現況調査

対象事業実施区域およびその周辺の気象および大気質の現況を把握し、予測に用いる気象条件およびバックグラウンド濃度等を設定するため、現地調査を実施した。

##### (1) 調査すべき情報

現地調査では、予測に用いるバックグラウンド濃度等の把握のため、対象事業実施区域周辺における大気質の濃度を調査するとともに、対象事業実施区域においては、予測に用いる気象条件等を詳細に把握するため、地上気象および上層気象（上層風観測含む）の調査を実施した。

調査すべき情報を表 8.1-1 に示す。

表 8.1-1 調査すべき情報（大気質）

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働	1) 一般環境大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）の濃度の状況
	2) 気象（地上気象）の状況
工事用車両の走行	1) 沿道環境大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況
	2) 気象（地上気象）の状況
施設の稼働	1) 一般環境大気質（窒素酸化物、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、粉じん等、その他の物質）の濃度の状況
	2) 気象（地上気象、上層気象（上層風観測含む））の状況
	3) 現地拡散実験
施設関連車両の走行	1) 沿道環境大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の濃度の状況
	2) 気象（地上気象）の状況

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

- 1) 大気質の濃度の状況（一般環境大気質、沿道環境大気質、粉じん等）  
各調査項目の調査手法を表 8.1-2 に示す。

表 8.1-2 調査手法（大気質の濃度）

調査項目	調査手法
窒素酸化物	オゾンを用いる化学発光法とした。
二酸化硫黄	紫外線蛍光法 <sup>注</sup> とした。
浮遊粒子状物質	ベータ線吸収法とした。
降下ばいじん量	ダストジャーによる捕集法とした。
粉じん等	類似調査事例の収集整理とした。
塩化水素	イオンクロマトグラフ法とした。
水銀	金アマルガム捕集加熱気化冷原子吸光法とした。
ダイオキシン類	ハイボリュームエアサンプラー捕集法とした。

注) 二酸化硫黄の調査手法について、環境影響評価方法書では溶液導電率法を用いる計画としていたが、調査機材の調達の関係から、溶液導電率法と同様に「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）に規定された紫外線蛍光法を採用した。

- 2) 気象の状況（地上気象、上層気象、上層風観測）  
各調査項目の調査手法を表 8.1-3 に示す。

表 8.1-3 調査手法（気象）

調査項目	調査手法	
地上気象 <sup>注1)</sup>	風向・風速	風車型微風型風向風速計を用いる手法とした。
	気温	白金抵抗通風式温度計を用いる手法とした。
	湿度	高分子薄膜静電容量式湿度計を用いる手法とした。
	日射量	熱電堆式全天日射計を用いる手法とした。
	放射収支量	熱電堆式風防型放射収支計を用いる手法とした。
上層気象 <sup>注2)</sup>	気温、風向・風速	ラジオゾンデ観測による手法とした。（観測高度：地上より 50 m 間隔、上空 1,000 m 程度まで）
上層風観測	風向・風速	ドップラーライダーにより上空風を連続観測する方法とした。（観測高度：地上 60m～400m 程度まで、観測間隔：20m 間隔（地上 60～200m）・50m 間隔（地上 200～400m））

注1) 地上気象の観測手法は、「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）によった。

注2) 上層気象の観測手法は、「高層気象観測指針」（平成16年、気象庁）によった。

### 3) 現地拡散実験

調査手法等を表 8.1-4 および表 8.1-5 に示す。

表 8.1-4 調査手法（現地拡散実験）

調査項目	調査手法
大気の拡散状況	対象事業実施区域内の想定される煙突高度よりトレーサーガス <sup>注</sup> を放出し、風下の捕集点で空気をエアサンプラーによって吸引し、空気中のトレーサーガスを捕集管に充填されている吸着剤に吸着させ、捕集管内に吸着したトレーサーガスをガスクロマトグラフ法により分析した。

注) 温室効果ガスの規制対象ではないパーフルオロメチルシクロヘキサンを用いるとともに、トレーサーガス実験全体としての使用量も抑えた（放出量は 100 g/h 程度）。

表 8.1-5 トレーサーガスの種類等

項目	トレーサーガスの種類等
トレーサーガスの種類	パーフルオロメチルシクロヘキサン
トレーサーガスの放出場所	対象事業実施区域内の想定される煙突高度（地上 60 m）
トレーサーガスの放出時間	1 時間
トレーサーガスの放出回数	夏季 10 回、冬季 10 回
トレーサーガスの捕集時間	放出開始 40 分後より 20 分間
トレーサーガスの捕集点高さ	地上 1.5 m

(3) 調査地域および調査地点

1) 大気質の濃度の状況、気象の状況

調査地域は、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、対象事業実施区域の周辺 2 km 圏内とした。また、調査地点は、大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.1-6 に、調査地点の位置を図 8.1-1 に示す。

気象の調査地点は、対象事業実施区域内とした。

一般環境大気質の調査地点は、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、水銀、ダイオキシン類については、調査地域における卓越風向および煙突排出ガスによる影響が大きくなると想定される範囲等を考慮したうえで選定した、対象事業実施区域の四方の代表的な集落等 5 地点とした。ただし、降下ばいじん量については、建設工事に伴って発生する降下ばいじんの影響範囲を考慮し、対象事業実施区域内を含む 5 地点とした。

沿道環境大気質の調査地点は、施設関連車両の主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点の 6 地点とした。なお、環境影響評価方法書段階では 5 地点としていたが、工事用車両の走行ルートの変更を踏まえ、1 地点 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)) を追加した。

表 8.1-6 調査地点ごとの調査項目一覧

調査項目		調査地点	一般環境					沿道環境						
			対象事業実施区域	1. 清崎町公民館	2. 大山区公園	3. 稲里町民会館	4. 三津屋町民会館	5. 荒神山山頂	A. 荒神山通り (福祉施設前)	B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	E. 県道大津能登川長浜線 (大山区)	F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)
気象	地上気象	風向・風速、 気温、湿度、 日射量、放射収支量												
	上層気象	気温、風向・風速 (GPSゾンデ観測)												
	上層風観測	風向・風速 (ドップラーライダー)												
大気質		窒素酸化物、 浮遊粒子状物質												
		二酸化硫黄、塩化水素、水銀、ダイオキシン類												
		降下ばいじん量												

注1) : 通年観測 (地上気象、上層気象)、四季観測 (上層風観測)  
: 四季観測 (大気質)

注2) 粉じん等は、類似調査事例として「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」(平成28年1月、大津市)の事例をとりまとめている。



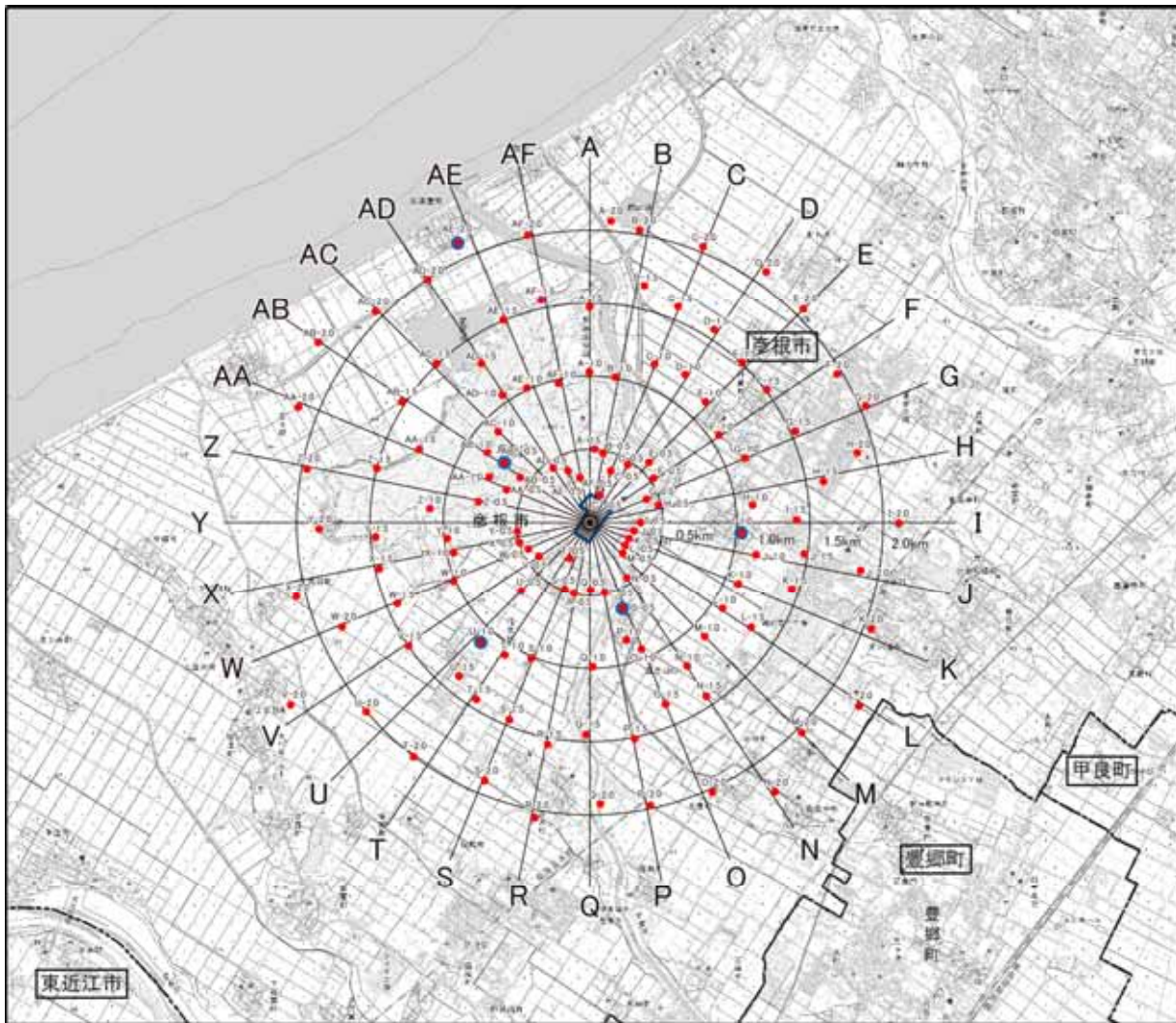
図 8.1-1 大気質・気象の現地調査地点

## 2) 現地拡散実験





トレーサーガス放出地点からの距離は風下距離で 0.5 km、1.0 km、1.5 km および 2.0 km の 4 アークとし、各アークには 11.25 度間隔 (A ~ Z および AA ~ AF) に捕集地点を設定した。このうち、実験時においてトレーサーガス放出地点の風下側となる地点を 30 地点程度選定の上、トレーサーガスの捕集を行った。

現地での気象観測データによると、年間では北北西～北北東の風が多く、夏は北北西～北北東にかけた方向からの風が、冬は西南西及び北北東の風が多くなっていた。実験においては、季節による風向特性や周辺集落分布方向等を踏まえ、できる限り多数の風向がカバーできるように実験ケースを選択した。

調査地点の位置を図 8.1-2 に示す。



凡例

-  ごみ処理施設整備区域
-  トレーサーガス放出地点（対象事業実施区域内）
-  トレーサーガス捕集地点
-  一般環境調査地点

この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000を複製して情報を追記したものである。

注1) 試料採取地点名は、「アーク (A~AF)」+「距離 (km)」の組合せとしている。

注2) AB'-0.5は、ACライン-0.5km付近では捕集機材設置の用地確保が困難だったため、一般環境大気質の調査地点に合わせてABライン近くに移動して調査を行った。

注3) C-0.5およびC'-0.5は、夏季調査と冬季調査で調査地点を変更している。

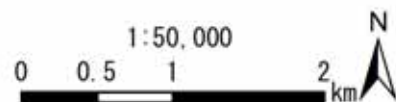


図 8.1-2 現地拡散実験の調査地点

(4) 調査期間等

調査期間等は、大気質の拡散の特性を踏まえて調査地域における大気質に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

1) 大気質の濃度の状況

大気質の濃度の調査を実施した時期を表 8.1-7 に示す。

表 8.1-7 調査時期

調査地点		項目	時期
一般環境	対象事業実施区域 1.清崎町公民館	窒素酸化物、 二酸化硫黄、 浮遊粒子状物質、 塩化水素、水銀、 ダイオキシン類	春季：令和3年 5月 7日(金)～ 13日(木)【7日間】 令和3年 5月 8日(土)～ 14日(金)【7日間】 <sup>注1</sup> 夏季：令和3年 7月 8日(木)～ 14日(水)【7日間】 秋季：令和3年10月14日(木)～ 20日(水)【7日間】 冬季：令和4年 1月13日(木)～ 19日(水)【7日間】
	2.大山地区公園 3.稲里町民会館 4.三津屋町民会館 5.荒神山山頂	降下ばいじん量	四季 春季：令和3年 4月14日(水)～ 5月13日(木)【1ヶ月間】 夏季：令和3年 7月 8日(木)～ 8月 6日(金)【1ヶ月間】 令和3年 7月27日(火)～ 8月13日(金)、 8月16日(月)～ 8月27日(金)【1ヶ月間】 <sup>注2注3</sup> 秋季：令和3年10月14日(木)～ 11月12日(金)【1ヶ月間】 冬季：令和4年 1月13日(木)～ 2月14日(月)【1ヶ月間】 春季：令和4年 4月15日(金)～ 5月17日(火)【1ヶ月間】 <sup>注2</sup>
沿道環境	A.荒神山通り (福祉施設前) B.市道芹橋彦富線 (亀山地区) C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横) D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横) E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	四季 春季：令和3年 5月 7日(金)～ 13日(木)【7日間】 夏季：令和3年 7月 8日(木)～ 14日(水)【7日間】 秋季：令和3年10月14日(木)～ 20日(水)【7日間】 冬季：令和4年 1月13日(木)～ 19日(水)【7日間】
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)		秋季：令和3年10月14日(木)～ 20日(水)【7日間】 冬季：令和4年 1月13日(木)～ 19日(水)【7日間】 春季：令和4年 5月 9日(月)～ 17日(火)【7日間】 <sup>注4</sup> 夏季：令和4年 7月 8日(金)～ 14日(木)【7日間】 <sup>注4</sup>

注1) 「2.大山地区公園」のみ当該区間に実施。停電の発生により他地点と異なる調査期間とした。

注2) 「5.荒神山山頂」の令和3年春季の降下ばいじん量調査において、周辺樹木からの落葉、木片の落下とみられる影響による調査結果の特異値が発生した。このため、令和3年夏季の調査に当たって測定機材の設置箇所を変更するとともに、令和4年春季に再調査を実施した。

注3) 「5.荒神山山頂」の夏季調査期間中(8月13日～16日)に局所的な豪雨があり、試料の流出があったことから該当期間を欠測とした。

注4) 「F.県道大津能登川長浜線」については、工事用車両走行ルートの変更を踏まえ、令和3年秋季から追加した。そのため、当該地点のみ、令和4年の春季及び夏季についても調査を実施した。



2) 気象の状況

地上気象

地上気象観測の各調査を実施した時期を表 8.1-8 に示す。

表 8.1-8 調査時期（地上気象）

調査地点	項目	時期	
対象事業実施区域	風向・風速、 気温・湿度、 日射量・放射収支量	通年	令和3年3月1日(月)～令和4年2月28日(月)【1年間】

上層気象・上層風観測

上層気象観測の各調査を実施した時期を表 8.1-9 に示す。

表 8.1-9 調査時期（上層気象）

調査地点	項目	時期	
対象事業実施区域	<上層気象> GPSゾンデ観測 風向・風速、気温	四季	春季：令和3年 5月 7日(金)～ 13日(木)【7日間】 夏季：令和3年 7月 8日(木)～ 14日(水)【7日間】 秋季：令和3年10月14日(木)～ 20日(水)【7日間】 冬季：令和4年 1月13日(木)～ 19日(水)【7日間】
	<上層風観測> ドップラーライダー 風向・風速	通年	令和3年3月1日(月)～令和4年2月28日(月)【1年間】

3) 現地拡散実験

現地拡散実験を実施した時期を表 8.1-10 に示す。

表 8.1-10 調査時期（現地拡散実験）

調査地点	時期
現地拡散実験	夏季：令和3年 7月 8日(木)～ 14日(水)【7日間】 冬季：令和4年 1月13日(木)～ 19日(水)【7日間】

## (5) 調査結果

### 1) 大気質の濃度の状況

#### 一般環境大気

窒素酸化物、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、降下ばいじん、塩化水素、水銀、ダイオキシン類の調査結果を表 8.1-11～表 8.1-19 に示す。

### (ア) 現地調査結果

#### ア) 窒素酸化物(二酸化窒素、一酸化窒素)

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における二酸化窒素の平均値は 0.002～0.005ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.005～0.009ppm、1 時間値の最高値は 0.009～0.020ppm であり、各地点ともに環境基準以下であった。

また、調査期間中の各地点における一酸化窒素の平均値は 0.000～0.002ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.001～0.003ppm、1 時間値の最高値は 0.002～0.016ppm であった。

#### イ) 二酸化硫黄

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における二酸化硫黄の平均値は 0.000～0.001ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.000～0.001ppm、1 時間値の最高値は 0.000～0.003ppm であり、各地点ともに環境基準以下であった。

#### ウ) 浮遊粒子状物質

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における浮遊粒子状物質の平均値は 0.006～0.019mg/m<sup>3</sup> の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.011～0.046mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.027～0.092mg/m<sup>3</sup> であり、各地点ともに環境基準以下であった。

#### エ) 降下ばいじん

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における総降下ばいじん量は 0.71～4.24t/km<sup>2</sup>/月であり、指標値以下であった。

#### オ) 塩化水素

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における塩化水素は、全て定量下限値未満であり、各地点ともに目標環境濃度以下であった。

#### カ) 水銀

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における水銀は、全て定量下限値未満であり、各地点ともに指針値以下であった。

#### キ) ダイオキシン類

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点におけるダイオキシン類の平均値は 0.0055～0.054pg-TEQ/m<sup>3</sup> の範囲で推移していた。各地点ともに環境基準以下であった。

表 8.1-11 二酸化窒素濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値が 0.06ppmを 超えた日数 (日)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
1.清崎町公民館	春季	7	168	0.003	0	0.005	0.011
	夏季	7	168	0.005	0	0.007	0.010
	秋季	7	168	0.003	0	0.007	0.010
	冬季	7	168	0.005	0	0.009	0.020
	年間	28	672	0.004	0	0.009	0.020
2.大山地区公園	春季	7	168	0.003	0	0.005	0.012
	夏季	7	168	0.005	0	0.007	0.010
	秋季	7	168	0.003	0	0.006	0.011
	冬季	7	168	0.005	0	0.008	0.019
	年間	28	672	0.004	0	0.008	0.019
3.稲里町民会館	春季	7	168	0.003	0	0.005	0.009
	夏季	7	168	0.004	0	0.007	0.011
	秋季	7	168	0.003	0	0.006	0.010
	冬季	7	168	0.005	0	0.008	0.019
	年間	28	672	0.004	0	0.008	0.019
4.三津屋町民会館	春季	7	168	0.004	0	0.006	0.010
	夏季	7	168	0.005	0	0.008	0.012
	秋季	7	168	0.003	0	0.008	0.012
	冬季	7	168	0.004	0	0.008	0.015
	年間	28	672	0.004	0	0.008	0.015
5.荒神山山頂	春季	7	168	0.003	0	0.005	0.013
	夏季	7	168	0.004	0	0.006	0.013
	秋季	7	168	0.002	0	0.007	0.014
	冬季	7	168	0.003	0	0.007	0.013
	年間	28	672	0.003	0	0.007	0.014

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。

表 8.1-12 一酸化窒素濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
1.清崎町公民館	春季	7	168	0.001	0.001	0.003
	夏季	7	168	0.002	0.002	0.012
	秋季	7	168	0.001	0.001	0.003
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.011
	年間	28	672	0.001	0.002	0.012
2.大山地区公園	春季	7	168	0.001	0.001	0.005
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.006
	秋季	7	168	0.001	0.002	0.005
	冬季	7	168	0.002	0.002	0.012
	年間	28	672	0.002	0.003	0.012
3.稲里町民会館	春季	7	168	0.000	0.001	0.003
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.006
	秋季	7	168	0.001	0.002	0.005
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.009
	年間	28	672	0.001	0.002	0.009
4.三津屋町民会館	春季	7	168	0.001	0.001	0.003
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.006
	秋季	7	168	0.001	0.002	0.004
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.006
	年間	28	672	0.001	0.002	0.006
5.荒神山山頂	春季	7	168	0.001	0.001	0.002
	夏季	7	168	0.000	0.001	0.016
	秋季	7	168	0.001	0.001	0.002
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.004
	年間	28	672	0.001	0.002	0.016

表 8.1-13 窒素酸化物濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
1.清崎町公民館	春季	7	168	0.003	0.006	0.013
	夏季	7	168	0.006	0.009	0.016
	秋季	7	168	0.004	0.008	0.013
	冬季	7	168	0.007	0.011	0.031
	年間	28	672	0.005	0.011	0.031
2.大山地区公園	春季	7	168	0.004	0.006	0.017
	夏季	7	168	0.007	0.009	0.014
	秋季	7	168	0.004	0.008	0.013
	冬季	7	168	0.006	0.010	0.031
	年間	28	672	0.005	0.010	0.031
3.稲里町民会館	春季	7	168	0.004	0.006	0.011
	夏季	7	168	0.006	0.009	0.015
	秋季	7	168	0.004	0.008	0.015
	冬季	7	168	0.006	0.010	0.027
	年間	28	672	0.005	0.010	0.027
4.三津屋町民会館	春季	7	168	0.004	0.007	0.011
	夏季	7	168	0.007	0.010	0.016
	秋季	7	168	0.004	0.010	0.015
	冬季	7	168	0.005	0.010	0.019
	年間	28	672	0.005	0.010	0.019
5.荒神山山頂	春季	7	168	0.004	0.006	0.014
	夏季	7	168	0.005	0.007	0.022
	秋季	7	168	0.003	0.008	0.015
	冬季	7	168	0.005	0.009	0.017
	年間	28	672	0.004	0.009	0.022

表 8.1-14 二酸化硫黄濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	1時間値が 0.1ppmを超 えた時間数 (時間)	日平均値が 0.04ppmを 超えた日数 (日)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
1.清崎町公民館	春季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	夏季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.001
	冬季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.001
	年間	28	672	0.000	0	0	0.001	0.002
2.大山地区公園	春季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.002
	夏季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	秋季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.002
	冬季	7	168	0.000	0	0	0.000	0.001
	年間	28	672	0.000	0	0	0.001	0.002
3.稲里町民会館	春季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	夏季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.002
	秋季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	冬季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	年間	28	672	0.001	0	0	0.001	0.002
4.三津屋町民会館	春季	7	168	0.000	0	0	0.000	0.002
	夏季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.003
	秋季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.001
	冬季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.001
	年間	28	672	0.000	0	0	0.001	0.003
5.荒神山山頂	春季	7	168	0.000	0	0	0.000	0.001
	夏季	7	168	0.001	0	0	0.001	0.002
	秋季	7	168	0.000	0	0	0.001	0.002
	冬季	7	168	0.000	0	0	0.000	0.000
	年間	28	672	0.000	0	0	0.001	0.002

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。

表 8.1-15 浮遊粒子状物質濃度の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた 時間数 (時間)	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた 日数(日)	日平均値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )
1.清崎町公民館	春季	7	168	0.019	0	0	0.046	0.092
	夏季	7	168	0.016	0	0	0.021	0.047
	秋季	7	168	0.006	0	0	0.012	0.034
	冬季	7	168	0.007	0	0	0.014	0.033
	年間	28	672	0.012	0	0	0.046	0.092
2.大山地区公園	春季	7	168	0.018	0	0	0.043	0.087
	夏季	7	168	0.018	0	0	0.023	0.038
	秋季	7	168	0.007	0	0	0.013	0.040
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.013	0.034
	年間	28	672	0.012	0	0	0.043	0.087
3.稲里町民会館	春季	7	168	0.018	0	0	0.046	0.085
	夏季	7	168	0.019	0	0	0.022	0.037
	秋季	7	168	0.010	0	0	0.018	0.050
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.014	0.033
	年間	28	672	0.013	0	0	0.046	0.085
4.三津屋町民会館	春季	7	168	0.017	0	0	0.042	0.089
	夏季	7	168	0.017	0	0	0.019	0.040
	秋季	7	168	0.007	0	0	0.013	0.037
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.012	0.027
	年間	28	672	0.012	0	0	0.042	0.089
5.荒神山山頂	春季	7	168	0.018	0	0	0.040	0.076
	夏季	7	168	0.016	0	0	0.020	0.031
	秋季	7	168	0.006	0	0	0.011	0.031
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.012	0.033
	年間	28	672	0.012	0	0	0.040	0.076

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。

表 8.1-16 降下ばいじんの測定結果（一般環境）

調査地点	時期	溶解性物質 (t/km <sup>2</sup> /月)	不溶解性物質 (t/km <sup>2</sup> /月)	総降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /月)
対象事業実施区域	春季	0.79	0.97	1.76
	夏季	0.55	0.58	1.13
	秋季	0.65	0.29	0.94
	冬季	0.91	0.03	0.94
	年間	0.73	0.47	1.19
1.清崎町公民館	春季	0.56	1.26	1.82
	夏季	0.49	0.22	0.71
	秋季	0.44	0.58	1.02
	冬季	1.20	0.14	1.34
	年間	0.67	0.55	1.22
2.大山地区公園	春季	0.72	1.69	2.41
	夏季	0.46	1.11	1.57
	秋季	0.55	0.48	1.03
	冬季	1.15	0.14	1.29
	年間	0.72	0.86	1.58
3.稲里町民会館	春季	0.81	1.69	2.50
	夏季	0.44	0.27	0.71
	秋季	0.56	1.12	1.68
	冬季	1.08	0.17	1.25
	年間	0.72	0.81	1.54
5.荒神山山頂	春季	3.45	0.79	4.24
	夏季	2.98	0.87	3.85
	秋季	2.35	1.60	3.95
	冬季	1.89	0.54	2.43
	年間	2.67	0.95	3.62

注1) 指標値：20 t/km<sup>2</sup>/月（「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成2年、環大自第84号））

注2) 年間の欄は各項目を各季節について平均したものであるため、溶解性物質と不溶解性物質の合計が総降下ばいじん量とならない場合がある。



表 8.1-17 塩化水素の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)	日平均値の最低値 (ppm)
1.清崎町公民館	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
2.大山地区公園	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
3.稲里町民会館	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
4.三津屋町民会館	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001
5.荒神山山頂	春季	<0.001	<0.001	<0.001
	夏季	<0.001	<0.001	<0.001
	秋季	<0.001	<0.001	<0.001
	冬季	<0.001	<0.001	<0.001
	年間	<0.001	<0.001	<0.001

注1) 目標環境濃度：0.02 ppm（「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和52年6月16日、環大規第136号））

注2) <：定量下限値未満を示す。

表 8.1-18 水銀の測定結果（一般環境）

調査地点	時期	期間平均値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均値の最高値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均値の最低値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1.清崎町公民館	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
2.大山地区公園	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
3.稲里町民会館	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
4.三津屋町民会館	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004
5.荒神山山頂	春季	<0.004	<0.004	<0.004
	夏季	<0.004	<0.004	<0.004
	秋季	<0.004	<0.004	<0.004
	冬季	<0.004	<0.004	<0.004
	年間	<0.004	<0.004	<0.004

注1) 指針値：年平均値 0.04  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下（「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」（中央環境審議会 平成15年7月31日答申））

注2) <：定量下限値未滿を示す。

表 8.1-19 ダイオキシン類の測定結果（一般環境）

項目	時期	調査地点				
		1.清崎町 公民館	2.大山地区 公園	3.稲里 町民会館	4.三津屋 町民会館	5.荒神山山頂
ダイオキシン類 (pg-TEQ/ $\text{m}^3$ )	春季	0.0081	0.0075	0.0096	0.0064	0.0092
	夏季	0.013	0.011	0.0096	0.0099	0.0084
	秋季	0.010	0.0076	0.023	0.0057	0.0055
	冬季	0.0092	0.0078	0.054	0.0067	0.0080
	年間	0.010	0.0085	0.024	0.0072	0.0078

注1) 測定結果は7日間の平均値（1検体）である。

注2) 環境基準：年平均値0.6 pg-TEQ/ $\text{m}^3$ 以下

(イ) 文献その他の資料調査（類似調査事例での粉じん等の調査結果）

リサイクル施設に係る類似施設での粉じんの発生状況として、「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成 28 年、大津市）の現地調査結果（粉じん）を整理した。なお、類似施設は、計画施設よりも処理能力が大きい施設を選定した。

対象とした類似施設および計画施設に係るリサイクル施設の処理能力規模を表 8.1-20 に示す。

表 8.1-20 類似施設および計画施設の処理能力規模（リサイクル施設）

	類似施設 (大津市北部クリーンセンター)	計画施設 (リサイクル施設)
1日当り処理能力	52.8 t/日	33.2 t/日
処理対象	燃やせないごみ、大型ごみ、かん、びん、ペットボトル	不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ(缶・金属類、びん類、ペットボトル、プラスチック、古紙・衣類、小型家電・乾電池・廃蛍光管)、その他(不法投棄ごみ等)

リサイクル施設に係る類似施設での敷地境界および周辺民家における粉じんの発生状況として、大津市北部クリーンセンターでの調査結果を表 8.1-21 に、調査地点を図 8.1-3 に示す。

期間平均値は、事業予定地が 0.020 mg/m<sup>3</sup>、周辺民家が 0.024 mg/m<sup>3</sup> であり、周辺民家地点の濃度の方が事業予定地に比べて高かった。

表 8.1-21 粉じん調査結果（大津市北部クリーンセンター）

調査日（7:00～翌7:00）	調査結果（単位：mg/m <sup>3</sup> ）	
	事業予定地	周辺民家
平成 16 年 10 月 18 日 ～ 10 月 19 日	0.034	0.036
平成 16 年 10 月 19 日 ～ 10 月 20 日	0.013	0.018
平成 16 年 10 月 20 日 ～ 10 月 21 日	0.009	0.006
平成 16 年 10 月 21 日 ～ 10 月 22 日	0.018	0.033
平成 16 年 10 月 22 日 ～ 10 月 23 日	0.033	0.037
平成 16 年 10 月 23 日 ～ 10 月 24 日	0.014	0.015
期間平均	0.020	0.024

注) 調査方法：JIS Z 8813「ハイボリュームエアサンプラによるろ過捕集方法」

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成28年、大津市）



出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成28年、大津市）

図 8.1-3 調査位置図（粉じん：大津市北部クリーンセンター）

## 沿道環境

窒素酸化物、浮遊粒子状物質の調査結果を表 8.1-22～表 8.1-25 に示す。

### (ア) 窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素）

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における二酸化窒素の平均値は 0.003～0.007ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.005～0.011ppm、1 時間値の最高値は 0.008～0.024ppm であり、各地点ともに環境基準以下であった。

また、調査期間中の各地点における一酸化窒素の平均値は 0.001～0.005ppm の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.001～0.010ppm、1 時間値の最高値は 0.006～0.040ppm であった。

### (イ) 浮遊粒子状物質

各季節での調査の結果、調査期間中の各地点における浮遊粒子状物質の平均値は 0.005～0.023mg/m<sup>3</sup> の範囲で推移していた。各地点の日平均値の最高値は 0.009～0.049mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.026～0.103mg/m<sup>3</sup> であり、各地点ともに環境基準以下であった。

表 8.1-22 二酸化窒素濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値が 0.06ppmを超え た日数(日)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
A.荒神山通り (福祉施設前)	春季	7	168	0.004	0	0.005	0.010
	夏季	7	168	0.005	0	0.008	0.011
	秋季	7	168	0.003	0	0.007	0.012
	冬季	7	168	0.005	0	0.009	0.020
	年間	28	672	0.004	0	0.009	0.020
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	春季	7	168	0.005	0	0.008	0.017
	夏季	7	168	0.005	0	0.008	0.012
	秋季	7	168	0.004	0	0.008	0.012
	冬季	7	168	0.006	0	0.011	0.021
	年間	28	672	0.005	0	0.011	0.021
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所 横)	春季	7	168	0.006	0	0.011	0.022
	夏季	7	168	0.007	0	0.010	0.016
	秋季	7	168	0.005	0	0.010	0.015
	冬季	7	168	0.007	0	0.011	0.024
	年間	28	672	0.006	0	0.011	0.024
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学 校横)	春季	7	168	0.005	0	0.008	0.014
	夏季	7	168	0.006	0	0.009	0.012
	秋季	7	168	0.004	0	0.008	0.012
	冬季	7	168	0.006	0	0.010	0.018
	年間	28	672	0.005	0	0.010	0.018
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	春季	7	168	0.006	0	0.010	0.017
	夏季	7	168	0.006	0	0.009	0.013
	秋季	7	168	0.004	0	0.009	0.017
	冬季	7	168	0.006	0	0.010	0.024
	年間	28	672	0.005	0	0.010	0.024
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	春季	7	168	0.003	0	0.005	0.009
	夏季	7	168	0.003	0	0.005	0.008
	秋季	7	168	0.004	0	0.007	0.010
	冬季	7	168	0.005	0	0.008	0.018
	年間	28	672	0.004	0	0.008	0.018

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。

表 8.1-23 一酸化窒素濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
A.荒神山通り (福祉施設前)	春季	7	168	0.001	0.002	0.009
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.008
	秋季	7	168	0.002	0.002	0.008
	冬季	7	168	0.002	0.003	0.013
	年間	28	672	0.002	0.003	0.013
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	春季	7	168	0.002	0.002	0.006
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.007
	秋季	7	168	0.002	0.002	0.007
	冬季	7	168	0.002	0.003	0.019
	年間	28	672	0.002	0.003	0.019
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所 横)	春季	7	168	0.004	0.007	0.027
	夏季	7	168	0.005	0.010	0.037
	秋季	7	168	0.004	0.006	0.021
	冬季	7	168	0.005	0.007	0.033
	年間	28	672	0.004	0.010	0.037
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学 校横)	春季	7	168	0.002	0.003	0.007
	夏季	7	168	0.002	0.003	0.009
	秋季	7	168	0.002	0.002	0.007
	冬季	7	168	0.002	0.003	0.014
	年間	28	672	0.002	0.003	0.014
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	春季	7	168	0.003	0.005	0.021
	夏季	7	168	0.005	0.009	0.022
	秋季	7	168	0.003	0.006	0.020
	冬季	7	168	0.005	0.009	0.040
	年間	28	672	0.004	0.009	0.040
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	春季	7	168	0.001	0.001	0.006
	夏季	7	168	0.003	0.003	0.007
	秋季	7	168	0.002	0.002	0.010
	冬季	7	168	0.002	0.003	0.016
	年間	28	672	0.002	0.003	0.016

表 8.1-24 窒素酸化物濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)
A.荒神山通り (福祉施設前)	春季	7	168	0.005	0.006	0.015
	夏季	7	168	0.007	0.010	0.016
	秋季	7	168	0.005	0.010	0.019
	冬季	7	168	0.007	0.012	0.033
	年間	28	672	0.006	0.012	0.033
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	春季	7	168	0.007	0.010	0.023
	夏季	7	168	0.007	0.011	0.017
	秋季	7	168	0.005	0.010	0.018
	冬季	7	168	0.009	0.014	0.040
	年間	28	672	0.007	0.014	0.040
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所 横)	春季	7	168	0.010	0.017	0.047
	夏季	7	168	0.011	0.020	0.051
	秋季	7	168	0.009	0.016	0.036
	冬季	7	168	0.012	0.017	0.057
	年間	28	672	0.011	0.020	0.057
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学 校横)	春季	7	168	0.007	0.010	0.019
	夏季	7	168	0.008	0.012	0.019
	秋季	7	168	0.006	0.010	0.018
	冬季	7	168	0.008	0.013	0.026
	年間	28	672	0.007	0.013	0.026
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	春季	7	168	0.008	0.015	0.038
	夏季	7	168	0.011	0.017	0.034
	秋季	7	168	0.008	0.015	0.033
	冬季	7	168	0.011	0.019	0.061
	年間	28	672	0.010	0.019	0.061
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	春季	7	168	0.004	0.006	0.013
	夏季	7	168	0.006	0.008	0.014
	秋季	7	168	0.005	0.009	0.020
	冬季	7	168	0.007	0.011	0.034
	年間	28	672	0.006	0.011	0.034



表 8.1-25 浮遊粒子状物質濃度の測定結果（沿道環境）

調査地点	時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた 時間数 (時間)	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた 日数(日)	日平均値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )
A.荒神山通り (福祉施設前)	春季	7	168	0.022	0	0	0.049	0.096
	夏季	7	168	0.017	0	0	0.021	0.035
	秋季	7	168	0.007	0	0	0.014	0.040
	冬季	7	168	0.007	0	0	0.012	0.032
	年間	28	672	0.013	0	0	0.049	0.096
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	春季	7	168	0.017	0	0	0.042	0.095
	夏季	7	168	0.013	0	0	0.016	0.038
	秋季	7	168	0.009	0	0	0.016	0.046
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.013	0.026
	年間	28	672	0.011	0	0	0.042	0.095
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所 横)	春季	7	168	0.023	0	0	0.045	0.086
	夏季	7	168	0.018	0	0	0.023	0.057
	秋季	7	168	0.006	0	0	0.009	0.037
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.013	0.033
	年間	28	672	0.013	0	0	0.045	0.086
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学 校横)	春季	7	168	0.019	0	0	0.044	0.086
	夏季	7	168	0.017	0	0	0.019	0.042
	秋季	7	168	0.009	0	0	0.017	0.035
	冬季	7	168	0.010	0	0	0.018	0.034
	年間	28	672	0.014	0	0	0.044	0.086
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	春季	7	168	0.020	0	0	0.043	0.103
	夏季	7	168	0.019	0	0	0.023	0.043
	秋季	7	168	0.007	0	0	0.014	0.044
	冬季	7	168	0.006	0	0	0.015	0.046
	年間	28	672	0.013	0	0	0.043	0.103
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	春季	7	168	0.009	0	0	0.013	0.034
	夏季	7	168	0.017	0	0	0.023	0.035
	秋季	7	168	0.007	0	0	0.013	0.043
	冬季	7	168	0.005	0	0	0.010	0.032
	年間	28	672	0.010	0	0	0.023	0.043

注) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>以下であること。

## 2) 気象の状況

### 地上気象

地上気象の調査結果を表 8.1-26 に示す。なお、風配図および観測結果は、各季3ヶ月間（冬季：12月～2月、春季：3月～5月、夏季：6月～8月、秋季：9月～11月）の結果を集計したものである。

春季における最多風向は北北東、風速の期間平均は2.1 m/s、日平均値の最高値は4.9 m/s、静穏率は11.6%、日射量の期間平均値は0.19 kW/m<sup>2</sup>、放射収支量の期間平均は0.119 kW/m<sup>2</sup>であった。

夏季における最多風向は北、風速の期間平均は1.5 m/s、日平均値の最高値は5.6 m/s、静穏率は16.3%、日射量の期間平均値は0.20 kW/m<sup>2</sup>、放射収支量の期間平均は0.152 kW/m<sup>2</sup>であった。

秋季における最多風向は北、風速の期間平均は1.7 m/s、日平均値の最高値は4.8 m/s、静穏率は18.7%、日射量の期間平均値は0.14 kW/m<sup>2</sup>、放射収支量の期間平均は0.083 kW/m<sup>2</sup>であった。

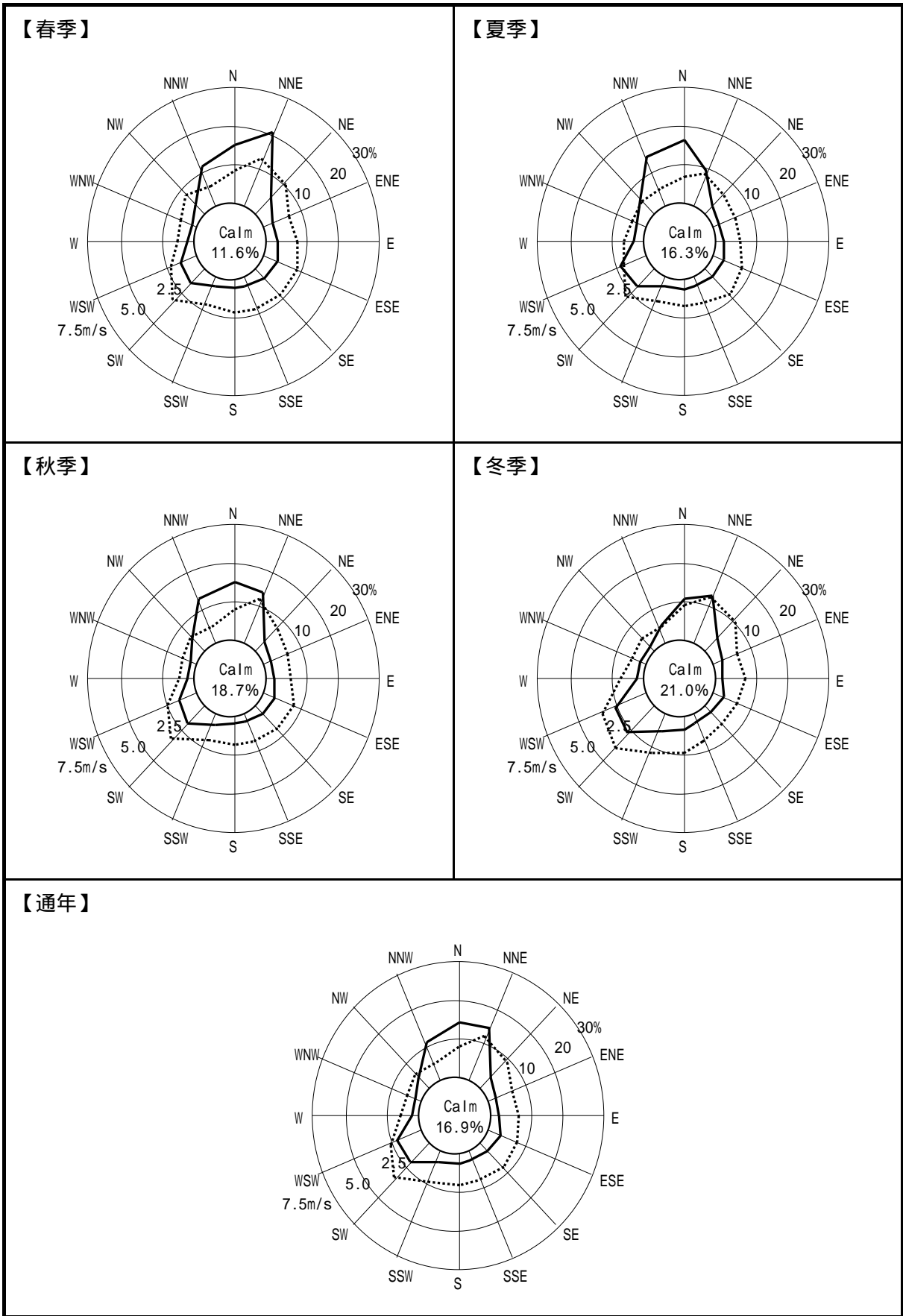
冬季における最多風向は北北東、風速の期間平均は2.1 m/s、日平均値の最高値は5.8 m/s、静穏率は21.0%、日射量の期間平均値は0.10 kW/m<sup>2</sup>、放射収支量の期間平均は0.028 kW/m<sup>2</sup>であった。

風配図を図 8.1-4 に示す。春季および冬季は北北東、夏季および秋季は北の風が卓越していた。

表 8.1-26 地上気象観測結果

項目		季節				通年	
		春	夏	秋	冬		
風向	最多風向（16方位）	NNE	N	N	NNE	NNE	
	出現頻度（%）	20.7	16.3	15.1	13.6	14.6	
	静穏率（%）	11.6	16.3	18.7	21.0	16.9	
風速（m/s）	期間平均	2.1	1.5	1.7	2.1	1.8	
	最高値	日平均	4.9	5.6	4.8	5.8	5.8
		1時間値	10.0	11.4	8.7	10.1	11.4
日射量（kW/m <sup>2</sup> ）	期間平均	0.19	0.20	0.14	0.10	0.16	
	最高値	日平均	0.35	0.34	0.27	0.21	0.35
		1時間値	1.02	1.01	0.87	0.79	1.02
放射収支量（kW/m <sup>2</sup> ）	期間平均	0.119	0.152	0.083	0.028	0.096	
	最高値	日平均	0.232	0.261	0.191	0.112	0.261
		1時間値	0.844	0.890	0.754	0.618	0.890
気温（℃）	期間平均	13.1	24.5	17.1	3.7	14.7	
	最高値	日平均	21.1	28.5	24.3	12.0	28.5
		1時間値	25.8	35.3	30.0	14.5	35.3
湿度（%）	期間平均	78	85	83	84	82	
	最高値	日平均	98	99	98	99	99
		1時間値	100	100	100	100	100

注) 静穏率は、風速 0.4m/s 以下の割合を示す。



注1) 風配図の実線は風向出現頻度(%)、点線は風向別の平均風速(m/s)を示す。  
 注2) 風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速0.4m/s以下の割合を示す。

図 8.1-4 風配図

上層気象（GPSゾンデ観測結果）

上層気象観測の結果整理にあたり、現地の日の出、日の入り時刻を基に昼夜の判別を行った。上層気象に係る昼夜の時間帯区分を表 8.1-27 に示す。

表 8.1-27 上層気象に係る昼夜の時間帯区分

時間区分	昼	夜
春季調査	6,9,12,15 時	3,18,21,24 時
夏季調査	6,9,12,15,18 時	3,21,24 時
秋季調査	9,12,15 時	3,6,18,21,24 時
冬季調査	9,12,15 時	3,6,18,21,24 時

注) 日の出、日の入り時刻は「国立天文台 > 暦計算室 > こよみの計算 (<https://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/koyomix.cgi>)」より調査地点の緯度経度を基に計算した。

(ア) 風向の鉛直分布

風向の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-28 に示す。

上層風向観測データを整理した結果（風向の鉛直分布）を表 8.1-29 に示す。

なお、風速 0.4 m/s 以下は静穏とした。

表 8.1-28 風向の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期（月）	風向の鉛直分布状況
春季 （令和3年5月）	高度 50m～150m、450m～550m では北北西から北の風、高度 200m～400m、550m～1000m では南東から南の風が多く見られた。最多風向の出現率は 14.3%～25.0%となり、高度 1000m で最も大きくなった。
夏季 （令和3年7月）	高度 50m～1,000m にかけて南から西南西の風が多く見られた。最多風向の出現率は 21.4%～37.5%となり、高度 550m と 600m で最も大きくなった。
秋季 （令和3年10月）	高度 50m～1,000m にかけて北北西から北の風が多く見られた。最多風向の出現率は 14.3%～37.5%となり、高度 650m で最も大きくなった。
冬季 （令和4年1月）	高度 50m～1,000m にかけて南西から北西の風が多く見られた。最多風向の出現率は 16.1%～30.4%となり、高度 950m で最も大きくなった。

表 8.1-29 上層風向調査結果（風向の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	最多風向（16方位）		
	昼間	夜間	全日
50	SSW	S	SSW
100	SSW	S	SSW
150	S	S	S
200	SSW	N	NNW
250	NNW	N	NNW
300	SSW	NNW	NNW
350	SSW	NNW	NNW
400	SW	NW	SW
450	SW	NNW	SW
500	SW	NNW	SW
550	SW	NNW	NNW
600	SW	NNW	NNW
650	NW	NNW	NNW
700	NW	NNW	NW
750	NW	NNW	NW
800	NW	NNW	NW
850	NW	NNW	NW
900	NW	NNW	NW
950	NW	NNW	NW
1,000	NW	NW	NW

注) 最多風向が2つ以上現れた場合は、その風向の左右の風向回数を加算し、回数の多いものを最多風向とした。

(イ) 風速の鉛直分布

風速の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-30 に示す。

風速データを高度別に整理し、平均化したものを表 8.1-31 に、グラフ化したものを図 8.1-5 に示す。

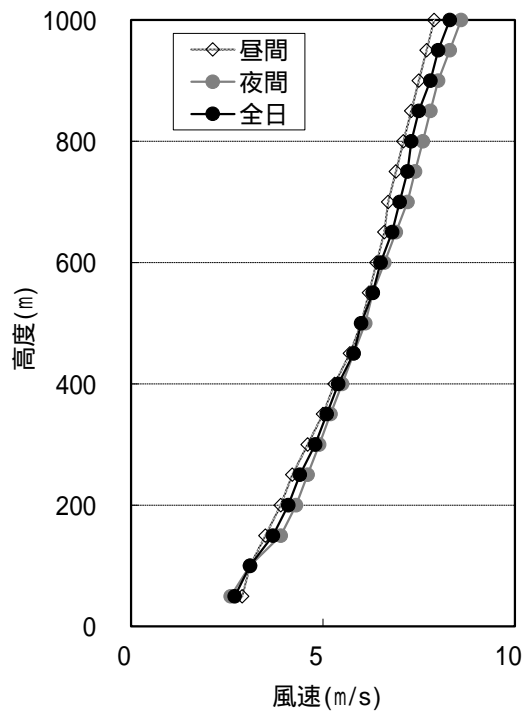
表 8.1-30 風速の鉛直分布状況の概要 (季節毎)

調査時期 (月)	風速の鉛直分布状況
春季 (令和3年5月)	昼間は高度 50m ~ 1,000m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られた。夜間は高度 50m ~ 250m、高度 350m ~ 1,000m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られた。それ以外の高度では風速の変動は小さかった。昼間と夜間の風速差は高度 200m と 1,000m で最も大きく、夜間が昼間より 0.9m/s 大きくなった。
夏季 (令和3年7月)	昼夜共に高度 50m ~ 1,000m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られ。昼間と夜間の風速差は高度 50m, 100m で最も大きく、昼間が夜間より 0.4m/s 大きくなった。
秋季 (令和3年11月)	昼夜共に高度 50m ~ 1,000m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られた。昼間と夜間の風速差は高度 350m で最も大きく、夜間が昼間より 1.3m/s 大きくなった。
冬季 (令和4年1月)	昼夜共に高度 50m ~ 1,000m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られた。昼間と夜間の風速差は高度 350m ~ 500m で最も大きく、昼間が夜間より 1.3m/s 大きくなった。

表 8.1-31 上層風速調査結果（風速の鉛直分布）

高度 (m)	通年		
	風速 (m/s)		
	昼間	夜間	全日
50	2.9	2.6	2.7
100	3.1	3.1	3.1
150	3.5	3.9	3.7
200	3.9	4.3	4.1
250	4.2	4.6	4.4
300	4.6	4.9	4.8
350	5.0	5.2	5.1
400	5.3	5.5	5.4
450	5.7	5.8	5.8
500	6.0	6.1	6.0
550	6.2	6.3	6.3
600	6.4	6.6	6.5
650	6.6	6.9	6.8
700	6.7	7.2	7.0
750	6.9	7.4	7.2
800	7.1	7.6	7.3
850	7.3	7.8	7.5
900	7.5	8.0	7.8
950	7.7	8.3	8.0
1,000	7.9	8.6	8.3

注) 各高度データは通年の224データの平均値である。



注) 各高度データは通年の224データの平均値である。

図 8.1-5 上層風速調査結果（風速の鉛直分布：全季節）

(ウ) 気温の鉛直分布

気温の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-32 に示す。

気温と気温勾配を高度毎に平均した結果を表 8.1-33 に、グラフ化したものを図 8.1-6 に示す。

表 8.1-32 気温の鉛直分布状況の概要 (季節毎)

調査時期 (月)	気温の鉛直分布状況
春季 (令和3年5月)	昼間は6時の高度1.5m~100m、250m~300mの間で気温の逆転が見られた。夜間は18時の高度1.5m~50m、21時の高度1.5m~50m、800m~900m、24時の高度1.5m~50m、3時の高度1.5m~100mの間で気温の逆転が見られた。
夏季 (令和3年7月)	昼間は日射の影響で高度と共に気温が低下する鉛直分布が見られた。夜間も顕著な気温の逆転は見られなかった。
秋季 (令和3年10月)	昼間は日射の影響で高度と共に気温が低下する鉛直分布が見られた。夜間は6時、18時の高度1.5m~50mの間で気温の逆転が見られた。
冬季 (令和4年1月)	昼間は高度と共に気温が低下する鉛直分布が見られた。夜間は18時~21時の高度1.5m~50mの間で気温の逆転が見られた。



表 8.1-33 上層気温調査結果（気温の鉛直分布）

高度 (m)	通年		
	気温 ( )		
	昼間	夜間	全日
50	17.1	13.2	15.0
100	16.8	13.1	14.8
150	16.4	12.9	14.5
200	16.0	12.7	14.2
250	15.7	12.4	13.9
300	15.3	12.0	13.6
350	15.0	11.7	13.2
400	14.6	11.4	12.9
450	14.3	11.0	12.5
500	13.9	10.7	12.2
550	13.6	10.4	11.9
600	13.2	10.1	11.6
650	12.9	9.8	11.2
700	12.5	9.5	10.9
750	12.2	9.2	10.6
800	11.9	8.9	10.3
850	11.6	8.6	10.0
900	11.3	8.2	9.7
950	10.9	8.0	9.4
1,000	10.6	7.7	9.1

注) 各高度データは通年の224データの平均値である。

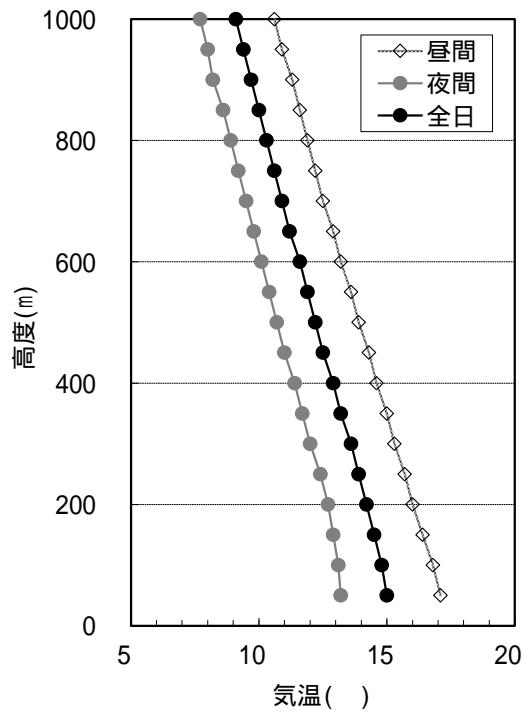


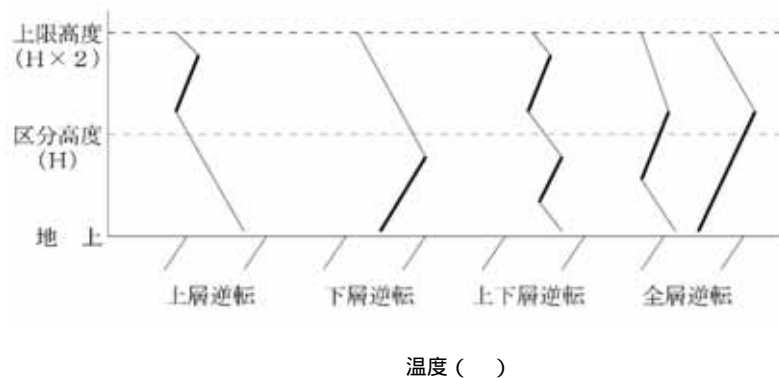
図 8.1-6 上層気温調査結果（気温と気温勾配の鉛直分布：通年）

(I) 逆転層の出現状況

鉛直気温の調査結果に基づき、逆転層の区分別出現頻度を調べた。逆転層の判定は高度 500m までを対象とし、高度 50m 毎に逆転層が出現しているか判定した。なお、気温勾配が 0.1°C/100m 以上のものを逆転層とした。

逆転層の区分高度は 100m と設定して、上層逆転、下層逆転（上下層逆転を含む）、全層逆転と分類した。

季節毎の逆転層出現状況の概要を表 8.1-34 に、出現頻度を表 8.1-35 に示す。



注1) 逆転層区分は、逆転層が区分高度より低い場合を下層逆転、区分高度をまたぐ場合を全層逆転、指定高度より高い場合を上層逆転、区分高度の上と下にあるものを上下逆転として集計した。なお、上下逆転は下層逆転に含めた。

注2) 上限高度は500mに設定し、これより高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

図 8.1-7 逆転層の区分

表 8.1-34 逆転層の出現状況（季節毎）

調査時期（月）	逆転層の出現状況
春季 (令和3年5月)	昼間は下層逆転が8回、上層逆転が3回、全層逆転が1回みられた。 夜間は下層逆転が18回、上層逆転が2回、全層逆転が2回みられた。
夏季 (令和3年7月)	昼間は下層逆転が5回、上層逆転が6回見られた。また、全層逆転は見られなかった。 夜間は下層逆転が3回、上層逆転が5回、全層逆転が1回見られた。
秋季 (令和3年10月)	昼間は上層逆転が1回見られた。一方、下層逆転、全層逆転は見られなかった。 夜間は下層逆転が8回、上層逆転が2回、全層逆転が6回見られた。
冬季 (令和4年1月)	昼間は下層逆転が3回、上層逆転が2回、全層逆転が1回見られた。 夜間は下層逆転が7回、上層逆転が6回、全層逆転が7回見られた。

注) 春季は昼間（6時、9時、12時、15時）、夜間（18時、21時、24時、3時）とした。

夏季は昼間（6時、9時、12時、15時、18時）、夜間（21時、24時、3時）とした。

秋季は昼間（9時、12時、15時）、夜間（18時、21時、24時、3時、6時）とした。

冬季は昼間（9時、12時、15時）、夜間（18時、21時、24時、3時、6時）とした。

表 8.1-35 逆転層の出現頻度

昼夜	逆転層の区分	通年	
		回数(回)	頻度(%)
全日	逆転なし	127	56.7
	下層逆転	52	23.2
	上層逆転	27	12.1
	全層逆転	18	8.0
昼間	逆転なし	75	33.5
	下層逆転	16	7.1
	上層逆転	12	5.4
	全層逆転	2	0.9
夜間	逆転なし	52	23.2
	下層逆転	36	16.1
	上層逆転	15	6.7
	全層逆転	16	7.1

上層風観測（ドップラーライダー観測結果）

(ア) データ取得状況

ドップラーライダーによる観測データの取得状況を表 8.1-36 に示す。

表 8.1-36 データ取得率

高度 (m)	通年		
	データ取得率 (%)		
	昼間	夜間	全日
60	99.3	98.9	99.1
80	99.4	99.1	99.2
100	99.4	99.0	99.2
120	99.4	99.1	99.2
140	99.4	99.1	99.2
160	99.4	99.1	99.2
180	99.4	99.0	99.2
200	99.3	98.9	99.1
250	99.1	98.3	98.6
300	98.3	97.0	97.6
350	96.1	95.4	95.7
400	93.8	92.8	93.2

(イ) 風向の鉛直分布

風向の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-37 に示す。

上層風向観測データを整理した結果（風向の鉛直分布）を表 8.1-38 に示す。

なお、風速 0.4m/s 以下は静穏とした。

表 8.1-37 風向の鉛直分布状況の概要（季節毎）

調査時期（月）	風向の鉛直分布状況
春季 (令和3年3~5月)	昼間は高度60mでは北北東の風、高度80m~400mでは北北西から北の風が多く見られ、夜間は高度60m~400mでは北北西から北の風が多くみられた。
夏季 (令和3年6~8月)	昼間は高度60m~400mでは北北西から北の風が多くみられ、夜間は高度60m~400mにかけて東南東~南の風が多くみられた。
秋季 (令和3年9~11月)	昼夜ともに高度60m~400mでは北北西から北の風が多くみられた。
冬季 (令和3年12月~ 令和4年2月)	昼間は高度60mでは北北東の風、高度80m~400mでは北北西から北の風が多く見られ、夜間は高度60m~400mでは北西から北の風が多くみられた。

表 8.1-38 上層風向調査結果（風向の鉛直分布）

高度（m）	通年		
	最多風向（16方位）		
	昼間	夜間	全日
60	NNE	N	N
80	N	N	N
100	N	N	N
120	N	NNW	N
140	N	NNW	N
160	N	NNW	NNW
180	NNW	NNW	NNW
200	NNW	NNW	NNW
250	NNW	NNW	NNW
300	NNW	NNW	NNW
350	NNW	NNW	NNW
400	NNW	NNW	NNW

(ウ) 風速の鉛直分布

風速の鉛直分布状況について、季節毎の概要を表 8.1-39 に示す。

風速データを高度別に整理した結果を表 8.1-40 に、グラフ化したものを図 8.1-8 に示す。

表 8.1-39 風速の鉛直分布状況の概要 (季節毎)

調査時期 (月)	風速の鉛直分布状況
春季 (令和3年3~5月)	昼間と夜間共に、高度と共に風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度60mで最も大きく、昼間が夜間より0.6m/s大きかった。
夏季 (令和3年6~8月)	昼間は高度60m~300mにかけて高度と共に風速が大きくなる傾向がみられたが、高度300m~400mにかけて高度と共に風速が小さくなる傾向がみられた。夜間は高度60m~250mにかけて高度と共に風速が大きくなる傾向がみられたが、高度350m~400mにかけて高度と共に風速が小さくなる傾向がみられた。それ以外の高度では風速の変動は小さかった。昼間と夜間の風速差は高度60mで最も大きく、昼間が夜間より0.5m/s大きかった。
秋季 (令和3年9~11月)	昼間は高度60m~350mにかけて高度と共に風速が大きくなる傾向がみられたが、高度350mから400mにかけては高度と共に風速が小さくなった。夜間は高度60m~350mにかけて高度と共に風速が大きくなる傾向がみられたが、高度350mから400mにかけては風速の変動は小さかった。昼間と夜間の風速差は高度60mと400mで最も大きく、前者は昼間が夜間より0.5m/s大きく後者は夜間が昼間より0.5m/s大きかった。
冬季 (令和3年12月~ 令和4年2月)	昼間と夜間共に、高度と共に風速が大きくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度60mで最も大きく、昼間が夜間より0.5m/s大きかった。

表 8.1-40 上層風速調査結果 (風速の鉛直分布)

高度 (m)	通年		
	風速 (m/s)		
	昼間	夜間	全日
60	2.9	2.5	2.7
80	3.1	2.8	3.0
100	3.3	3.2	3.2
120	3.4	3.4	3.4
140	3.6	3.6	3.6
160	3.7	3.9	3.8
180	3.8	4.0	3.9
200	3.9	4.2	4.1
250	4.3	4.6	4.5
300	4.6	4.9	4.7
350	4.7	5.0	4.9
400	4.7	5.0	4.9

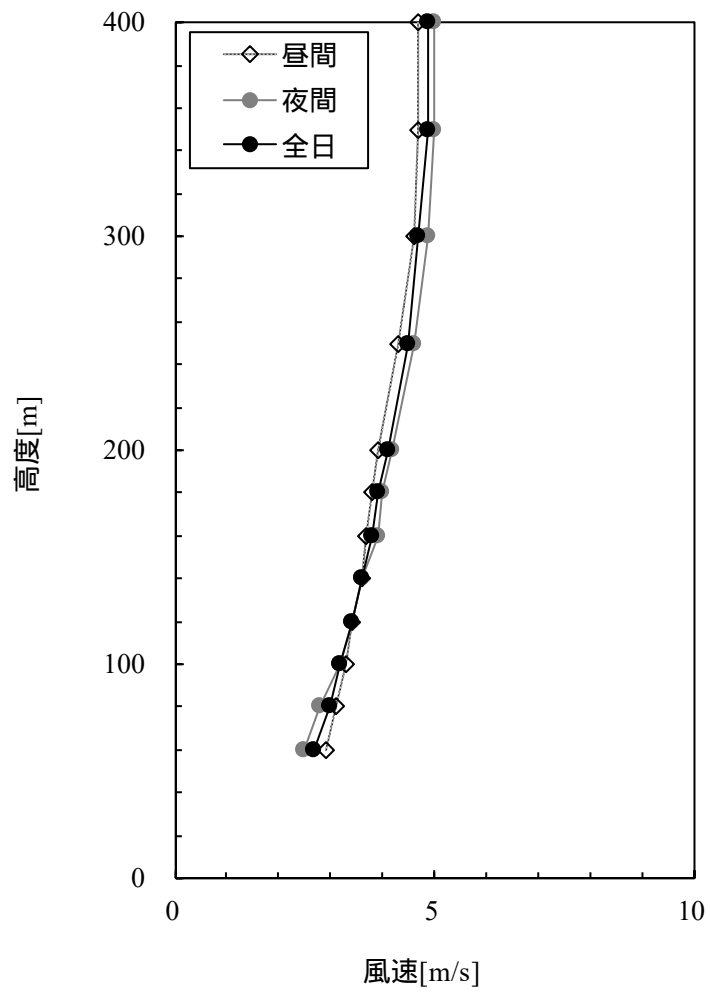


図 8.1-8 上層風速調査結果 (風速の鉛直分布: 通年)

### 3) 現地拡散実験

現地拡散実験で得られた結果は、対象事業実施区域およびその周辺の状況に即した煙突排出ガスの影響を予測するための「複雑地形における拡散パラメーターの導入」の基礎資料とした。

対象事業実施区域における風向と最大濃度地点からみた対象事業実施区域の方角は概ね一致しており、対象事業実施区域周辺の風況を反映した実験結果が得られたと考えられる。

現地拡散実験結果の概要を表 8.1-41 に示す。

表 8.1-41 現地拡散実験結果概要

実験番号	日付	採取時間	風向 (対象事業実施区域)	最大濃度地点		
				地点	距離(m)	濃度 (ppt)
夏季	7月8日	15:00~15:20	SSW	B-1.0	1,000	8.36
夏季	7月9日	12:00~12:20	WSW	H-0.5	483	30.97
夏季	7月9日	18:00~18:20	SSW	C-1.0	1,160	13.74
夏季	7月10日	12:00~12:20	WSW	H-0.5	483	12.61
夏季	7月10日	15:00~15:20	SW	F-1.0	1,060	5.95
夏季	7月10日	18:00~18:20	WSW	G-0.5	420	5.17
夏季	7月11日	12:00~12:20	NNW	J-1.5	1,480	0.4
夏季	7月13日	12:00~12:20	SW	F-0.5	530	5.51
夏季	7月13日	15:00~15:20	W	H-0.5	483	24.68
夏季	7月14日	12:00~12:20	W	H-0.5	483	21.12
冬季	1月15日	15:00~15:20	WSW	F-1.5	1,510	8.49
冬季	1月15日	18:00~18:20	NNW	L-0.5	287	28.47
冬季	1月16日	11:00~11:20	SSW	C'-0.5	200	15.14
冬季	1月16日	14:00~14:20	SW	C'-0.5	200	2.51
冬季	1月16日	16:00~16:20	SW	G-0.5	420	14.97
冬季	1月16日	18:00~18:20	SW	F-0.5	530	65.19
冬季	1月17日	10:00~10:20	SW	AB'-0.5	710	2.15
冬季	1月17日	12:00~12:20	WSW	F-0.5	530	9.14
冬季	1月19日	12:00~12:20	S	AB'-0.5	710	11.31
冬季	1月19日	16:00~16:20	NNW	Q-0.5	465	1.10
				P-1.0	845	



### 8.1.2 予測・評価

#### (1) 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）

##### 1) 予測

###### 予測内容

工事の実施における重機（建設機械）の稼働に伴う排出ガスが、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。

予測にあたっては、周辺地域での重機から発生する排出ガス寄与濃度を算出することとし、周辺地域における年間の長期平均濃度（以下「年平均値」という。）を予測した。

予測内容を表 8.1-42 に示す。

表 8.1-42 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
予測対象時期	重機の稼働による大気質に係る環境影響が最大となる時期

###### 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点および対象事業実施区域近傍において排出ガス（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の影響が大きいと想定された南北の最寄住居とした。なお、三津屋町民会館の調査地点については、対象事業実施区域から約 2km 離れており、影響が極めて小さいと想定されることから、予測対象外とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-9 に示す。



凡例

- 対象事業実施区域
- ごみ処理施設整備区域
- ⋯ 予測地域
- 予測地点：6地点（1～4、北側最寄住居、南側最寄住居）
- ⋯ ンター図作成範囲

この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000を複製して情報を追記したものである。

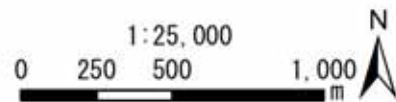


図 8.1-9 重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測地域および予測地点

## 予測の基本的な手法

### (ア) 予測手順

重機の稼働に伴う二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) および浮遊粒子状物質 (SPM) の予測は、図 8.1-10 に示す手順により行った。

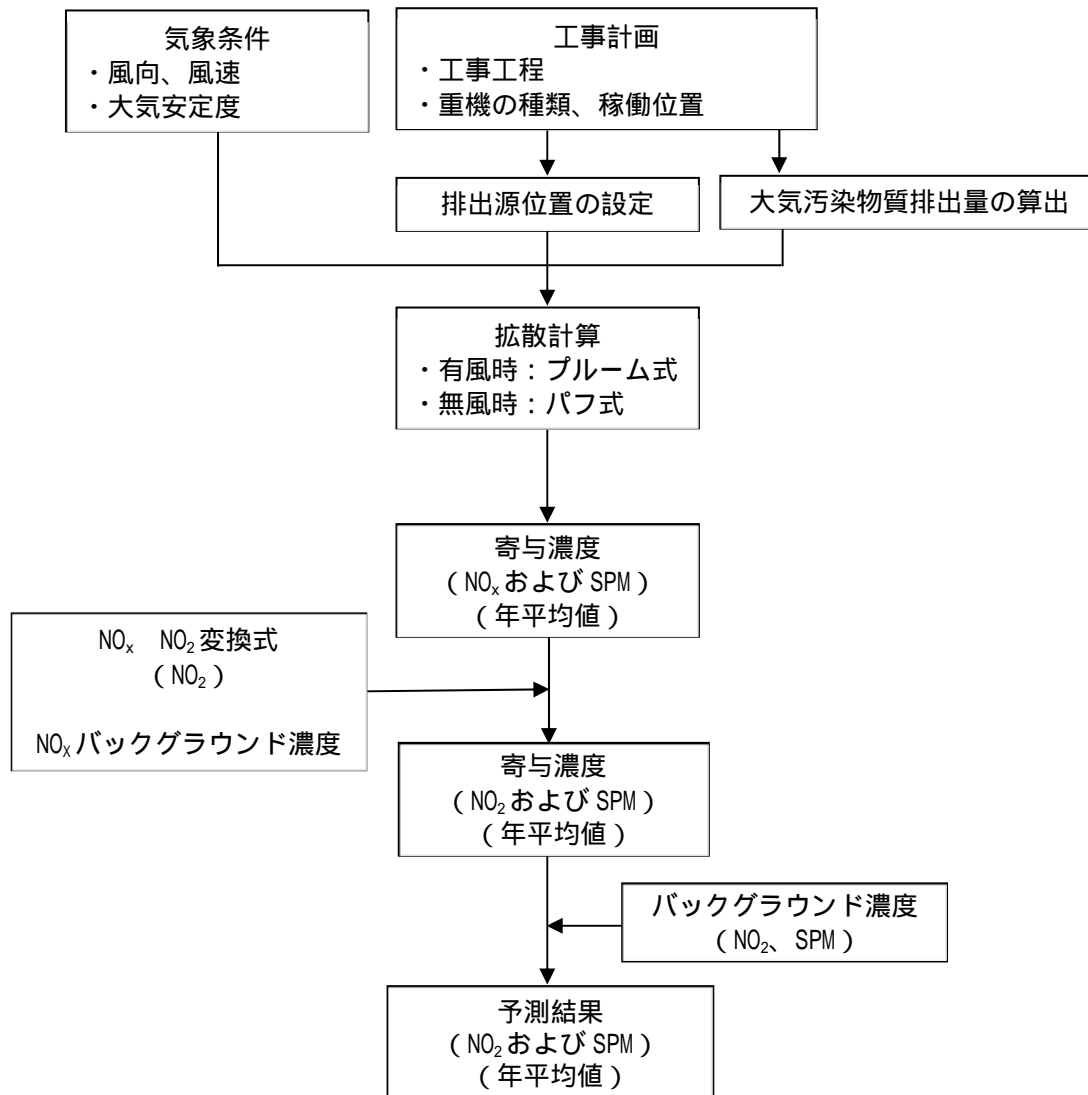


図 8.1-10 重機の稼働に伴う NO<sub>2</sub> および SPM の予測手順

### (イ) 予測式

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に準拠し、有風時（風速 > 1.0m/s）にはブルーム式を、無風時（風速 ≤ 1.0m/s）にはパフ式を用いた。

7) 拡散式

- 有風時（風速 1.0m/s を超える場合）：ブルーム式

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

- $C(x,y,z)$  :  $(x,y,z)$ 地点における濃度 (ppm,mg/m<sup>3</sup>)
- $Q$  : 排出強度 (mL/s,mg/s)
- $u$  : 平均風速 (m/s)
- $H$  : 排出源の高さ (m)
- $\sigma_y, \sigma_z$  : 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)

拡散幅の設定は以下のとおりである。

- 水平方向の拡散幅  $\sigma_y$

$$\sigma_y = \sigma_{y0} + 1.82\sigma_{yp}$$

$$\sigma_{y0} = W_c/2$$

- $\sigma_{y0}$  : 水平方向初期拡散幅 (m)
- $\sigma_{yp}$  : Pasquill-Gifford の水平方向拡散幅 (m)
- $W_c$  : 煙源配置間隔 (m)

- 鉛直方向の拡散幅  $\sigma_z$

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + \sigma_{zp}$$

$$\sigma_{z0} = 2.9\text{m}$$

- $\sigma_{z0}$  : 鉛直方向初期拡散幅 (m)
- $\sigma_{zp}$  : Pasquill-Gifford の鉛直方向拡散幅 (m)

- 弱風時、無風時（風速 1.0m/s 以下）：パフ式

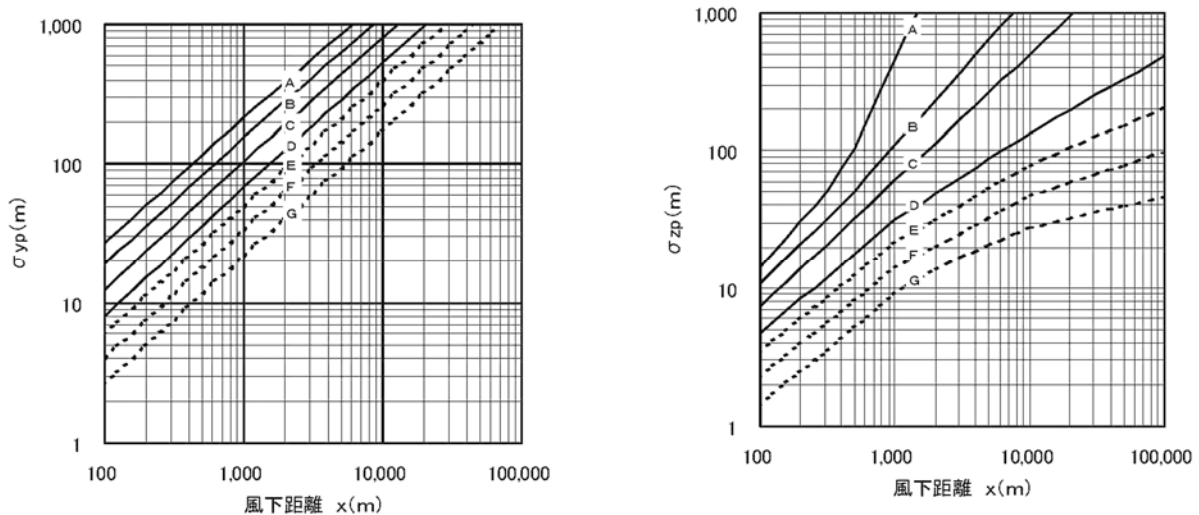
$$C(x,y,z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{1}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

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

- $t_0$  : 初期拡散幅に相当する時間  
 $t_0 = W_c/2\alpha$
- $W_c$  : 煙源配置間隔 (m)
- $\alpha, \gamma$  : 拡散幅に関する係数 (m/s)

イ) 拡散幅の設定

予測に用いる拡散幅は、有風時 ( $u \geq 1\text{m/s}$ ) は図 8.1-11 に示す Pasquill-Gifford 図を基本とし、また、弱風時 ( $0.5 \leq u < 1\text{m/s}$ ) および無風時 ( $u < 0.5\text{m/s}$ ) は、表 8.1-43 に示す拡散幅を適用した。



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

図 8.1-11 Pasquill-Gifford 図

表 8.1-43 弱風時の拡散パラメータ ( 、 )

安定度		
A	0.948	1.569
A - B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B - C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C - D	0.542	0.153
D	0.470	0.113

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

ウ) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、平成 23 年度～令和 2 年度の滋賀県内全域に設置された一般環境大気測定局の測定結果から、統計的手法により変換式を作成した。この式を用いて予測地点の二酸化窒素濃度の年平均値を求めた。

$$[\text{NO}_2] = 0.3704[\text{NO}_x]^{0.8374}$$

ここで、

- $[\text{NO}_2]$  : 二酸化窒素濃度 (ppm)
- $[\text{NO}_x]$  : 窒素酸化物濃度 (ppm)

(ウ) 予測条件

ア) 月間工事日数および施工時間

月間工事日数は 23 日/月、重機が稼働する時間は昼間の 8 時間 ( 8:00 ~ 17:00 ( 12:00 ~ 13:00 を除く ) ) とした。

工事の工程を表 8.1-44 に示す。

表 8.1-44 工事の工程

工種		令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
土木 工事	準備工事	■					
	工事用道路整備工事	■					
	雨水排水設備設置工事	■					
	軟弱地盤対策工事		■				
	敷地造成工事		■				
	余盛工事			■			
	外構工事			■			
建築 工事	山留工事	焼却施設		■			
		リサイクル施設		■			
	杭工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
	掘削工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
	地下躯体・ 基礎工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
		その他施設				■	
	地上躯体・ 外装・内装 工事	焼却施設				■	
		リサイクル施設				■	
		その他施設				■	
プラント 工事	機器据付 工事				■		
	焼却施設				■		
	リサイクル施設				■		
試運転						■	
供用							■

イ) 大気汚染物質排出量

予測対象時期における大気汚染物質排出量は以下に示す式により算定した。

(a) 重機からの排出係数算定式

重機からの排出係数総量は、単位稼働日あたり稼働している重機の排出係数の和とした。

各重機から排出される単位稼働日あたりに排出される大気汚染物質の量（排出係数）を表 8.1-45 に、ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率を表 8.1-46 に、重機の定格出力別窒素酸化物および浮遊粒子状物質の排出係数原単位を表 8.1-47 に示す。

表 8.1-45 大気汚染物質排出係数の算定式（重機）

大気汚染物質	算定式
窒素酸化物	$E_{\text{NOx}} = \sum (Q_{i,\text{NOx}} \cdot h_i)$ $Q_{i,\text{NOx}} = (P_i \cdot \overline{\text{NOx}}) \cdot Br / b$
浮遊粒子状物質	$E_{\text{SPM}} = \sum (Q_{i,\text{SPM}} \cdot h_i)$ $Q_{i,\text{SPM}} = (P_i \cdot \overline{\text{PM}}) \cdot Br / b$

- 注)  $E_{\text{NOx}}$  : 重機からの窒素酸化物の排出係数 (g/台/日)  
 $Q_{i,\text{NOx}}$  : 重機*i*の窒素酸化物排出係数原単位 (m<sup>3</sup>/h)  
 $h_i$  : 重機*i*の運転1日当たり標準運転時間 (h/日)  
 $P_i$  : 重機*i*の定格出力 (g/kW・h)  
 $\overline{\text{NOx}}$  : 窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 (g/kW・h)  
 $Br$  : 燃料消費率 (g/kW・h)  
 (= L / (kW・h) × 0.83 kg/L (軽油の比重) × 1000 g/kg)  
 $b$  : ISO-C1モードにおける平均燃料消費率 (g/kW・h)  
 $E_{\text{SPM}}$  : 重機からの浮遊粒子状物質の排出係数 (g/台/日)  
 $Q_{i,\text{SPM}}$  : 重機*i*の浮遊粒子状物質排出係数原単位 (g/h)  
 $\overline{\text{PM}}$  : 粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kW・h)

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

表 8.1-46 ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率（排出ガス未対策型、一次排出ガス対策型）

定格出力	平均燃料消費率
～ 15 kW	296 g/kW・h
15 ～ 30 kW	279 g/kW・h
30 ～ 60 kW	244 g/kW・h
60 ～ 120 kW	239 g/kW・h
120 kW～	237 g/kW・h

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

表 8.1-47 定格出力別窒素酸化物および粒子状物質の排出係数原単位  
 （排出ガス未対策型、一次排出ガス対策型）

定格出力	一次排出ガス対策型		排出ガス未対策型	
	窒素酸化物	粒子状物質	窒素酸化物	粒子状物質
～ 15 kW	5.3 g/kW・h	0.53 g/kW・h	6.7 g/kW・h	0.53 g/kW・h
15 ～ 30 kW	6.1 g/kW・h	0.54 g/kW・h	9.0 g/kW・h	0.59 g/kW・h
30 ～ 60 kW	7.8 g/kW・h	0.50 g/kW・h	13.5 g/kW・h	0.63 g/kW・h
60 ～ 120 kW	8.0 g/kW・h	0.34 g/kW・h	13.9 g/kW・h	0.45 g/kW・h
120 kW～	7.8 g/kW・h	0.31 g/kW・h	14.0 g/kW・h	0.41 g/kW・h

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

単位時間当たりの排出量は、次式により求めた。

$$Q = \sum_{i=1}^n \left( V_w \cdot \frac{1}{3600 \times 24} \cdot N_u \cdot \frac{N_d}{365} \cdot E_i \right)$$

ここで、

- $Q$  : 単位時間当たりの排出量（mL/s または mg/s）
- $V_w$  : 体積換算係数（mL/g または mg/g）  
 窒素酸化物の場合 : 20、1 気圧で、523 mL/g  
 浮遊粒子状物質の場合 : 1000 mg/g
- $N_u$  : 重機  $i$  の台数
- $N_d$  : 重機  $i$  の年間工事日数
- $E_i$  : 重機  $i$  の排出係数（g/台/日）



ウ) 予測時期

(a) 年平均値予測時期

予測の時期は、工事期間中で最も燃料消費量の大きくなる1年間を対象とした。

各重機の燃料消費量と工事計画による稼働台数を乗算することにより算定した工事中の1ヶ月あたりの燃料消費量を図 8.1-12 に、予測の対象時期を表 8.1-48 に示す。

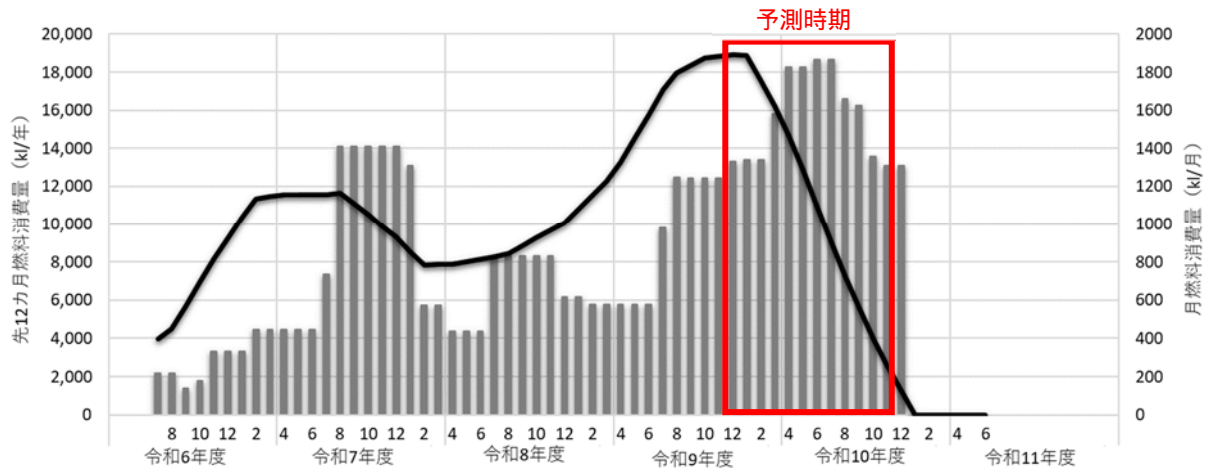


図 8.1-12 工事における月別燃料消費量（重機）

表 8.1-48 工事中の重機排出ガスによる影響の予測時期

予測時期	予測時期の選定理由
1年間 (令和9年度12月から12ヶ月間)	工事期間中において、令和9年度12月から12ヶ月間の燃料消費量が最も大きくなるため、この期間を予測の対象時期とした。

(b) 重機別の燃料消費量

重機別の燃料消費量を表 8.1-49 に示す。

表 8.1-49 重機別の燃料消費量および重機台数 (年平均値)

重機	燃料種類	機関出力 (kW)	燃料消費率 (L/kW・h)	燃料消費量 (L/h)	重機台数 (台/年)
ブルドーザ(10t) 注)	軽油	71	0.153	10.9	420
バックホウ(1m <sup>3</sup> 未満) 注)	軽油	141	0.153	21.6	420
タイヤローラ(8t未満) 注)	軽油	97	0.085	8.2	390
ロードローラ(12t未満) 注)	軽油	97	0.118	11.4	160
アスファルトフィニッシャ(クローラ型) 注)	軽油	53	0.147	7.8	10
ラフタークレーン(25t吊) 注)	軽油	220	0.088	19.4	980
ラフタークレーン(50t吊) 注)	軽油	339	0.088	29.8	680
クローラクレーン(120t吊) 注)	軽油	271	0.076	20.6	560
クローラクレーン(350t吊) 注)	軽油	320	0.076	24.3	300
オールテレーンクレーン(120t吊)	軽油	320	0.044	14.1	30
クレーン装置付トラック(4t積 2.9t吊)	軽油	132	0.043	5.7	1890
コンクリートポンプ車(ブーム式、50m <sup>3</sup> 未満)	軽油	103	0.078	8.0	830
高所作業車	軽油	98	0.044	4.3	1840
フォークリフト(3t未満)	軽油	37	0.037	1.4	630

注) 一次排出ガス対策型、それ以外は排出ガス未対策型の機械を示す。

出典: プラントメーカー資料(機器出力)

「令和3年度版 建設機械等損料表」(令和3年5月、一般社団法人 日本建設機械施工協会)(燃料消費率)

(c) 予測対象時期における大気汚染物質排出量

「(a) 重機からの排出係数算定式」に示す算出式等に基づき算定した年平均値の予測対象時期の大気汚染物質排出量を表 8.1-50 に示す。

表 8.1-50 年平均値の予測対象時期の大気汚染物質排出量 (年平均値)

NO <sub>x</sub> (m <sup>3</sup> /年)	SPM (kg/年)
13,375	772.7

### I) 重機の配置

予測時期における重機の配置は、1年を通じてみると、大気汚染物質は対象事業実施区域内の建設工事範囲から均等に排出されると想定されるため、予測対象時期の建設工事範囲を10mメッシュで区分し、発生源を配置した。工事区域には仮囲いを設置することから、排出源の高さは仮囲い高さ3mを考慮して設定した。

建設工事範囲および発生源の位置を図 8.1-13 に示す

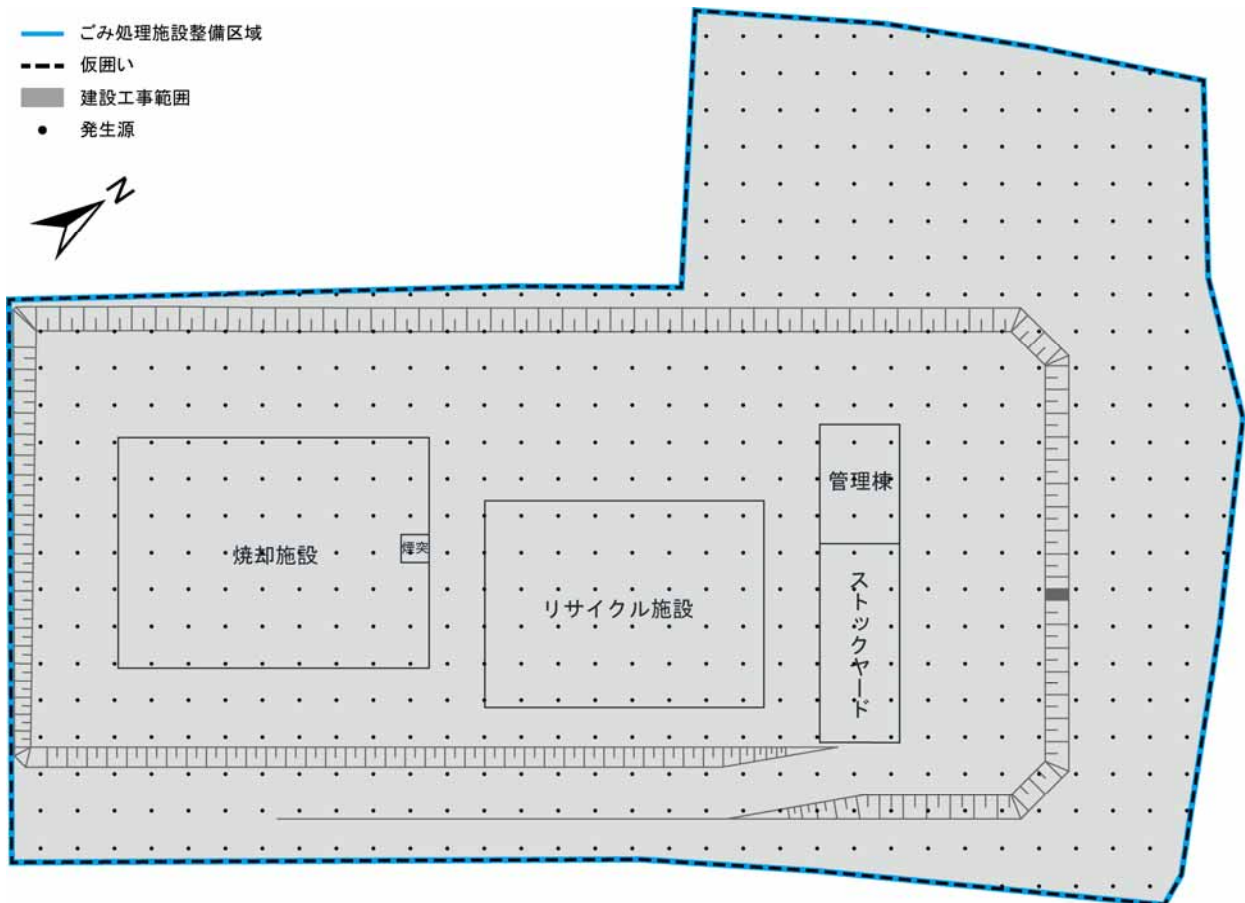


図 8.1-13 建設工事範囲および発生源の位置

オ) 気象条件

(a) 異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間(令和3年3月1日(月)0時~令和4年2月28日(月)24時の1年間)が、過去10年間(平成23年3月1日(火)0時~令和3年2月28日(日)24時)の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定は、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(平成12年12月、公害研究対策センター)に準拠し、分散分布による不良標本のF分布棄却検定法を用いた。検定に用いたデータは彦根地方気象台の気象観測結果を用いた。検定の結果、有意水準1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定された。

異常年検定結果を表 8.1-51 に示す。

表 8.1-51 異常年検定結果

風向	統計年(3月1日~翌年2月28日)											検定年(3月1日~翌年2月28日)		判定 (採択, ×棄却)	棄却限界 (1%)		
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平均	S	2021		Fo	1%	上限
NNE	294	260	266	305	301	259	274	266	271	248	274	19	259	0.53		343	205
NE	275	278	283	271	310	319	307	282	303	254	288	21	312	1.10		362	214
ENE	194	206	235	187	234	251	235	183	232	178	214	27	234	0.48		309	118
E	216	271	199	218	231	241	209	191	210	194	218	24	263	2.80		305	131
ESE	383	422	347	357	443	392	386	389	434	371	392	32	400	0.05		507	278
SE	753	763	739	744	683	747	763	872	830	892	779	65	948	5.52		1,013	544
SSE	1,053	1,092	987	957	901	941	1,014	978	1,033	998	995	56	1,064	1.23		1,196	795
S	564	498	557	525	550	464	480	463	475	496	507	39	505	0.00		647	367
SSW	274	280	245	285	239	234	250	258	208	270	254	24	214	2.32		340	168
SW	217	194	206	218	201	162	190	182	139	174	188	25	165	0.72		278	99
WSW	131	113	152	183	155	122	133	113	148	152	140	22	163	0.88		219	61
W	307	363	333	366	318	291	364	361	359	400	346	33	409	2.96		465	228
WNW	837	804	658	758	733	740	758	780	781	886	774	62	793	0.08		995	552
NW	1,250	1,191	1,213	1,224	1,317	1,402	1,379	1,380	1,366	1,240	1,296	81	1,226	0.62		1,587	1,006
NNW	1,411	1,358	1,588	1,459	1,364	1,473	1,328	1,408	1,375	1,319	1,408	81	1,234	3.79		1,699	1,117
N	560	638	728	668	774	687	657	622	568	643	655	66	525	3.18		890	419
C	48	23	21	34	30	35	33	31	49	44	35	10	46	1.11		69	0

注) 風向のCとは、風速が0.4m/s以下の場合を示す。

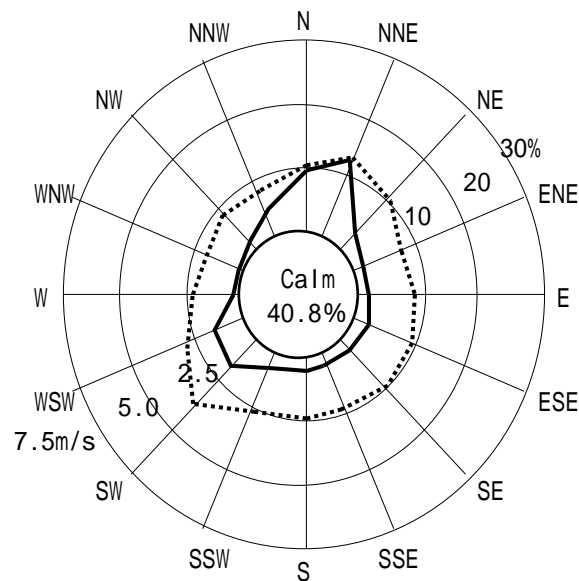
風速階級	統計年(3月1日~翌年2月28日)											検定年(3月1日~翌年2月28日)		判定 (採択, ×棄却)	棄却限界 (1%)		
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平均	S	2021		Fo	1%	上限
0~0.4	167	123	94	128	124	122	137	136	161	159	135	22	132	0.02		215	55
0.5~0.9	1,007	669	692	694	796	805	699	782	786	757	769	98	686	0.59		1,119	418
1.0~1.9	2,735	2,634	2,749	2,741	86	2,830	2,790	2,788	2,763	2,711	2,483	844	2,839	0.15		5,514	-549
2.0~2.9	1,935	1,969	1,914	1,874	1,932	1,876	1,942	1,911	1,992	1,892	1,924	38	1,999	3.15		2,062	1,786
3.0~3.9	1,002	1,059	936	978	967	901	962	947	891	1,017	966	51	938	0.24		1,151	781
4.0~5.9	1,158	1,338	1,246	1,267	1,333	1,154	1,267	1,284	1,201	1,359	1,261	72	1,154	1.78		1,521	1,001
6.0~	763	962	1,126	1,077	833	1,072	963	911	990	864	956	116	1,012	0.19		1,373	539

対象事業実施区域内において観測された気象データは、大気質予測に用いる気象モデルとして十分な長期間の観測を行っていること、また、最新1年間の気象状況が異常年ではないと判断されたことから、大気質予測の気象条件としての代表性を十分に満たしているものとして選定した。

(b) 風向・風速

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の長期平均濃度予測の気象条件は、対象事業実施区域内において令和3年3月1日(月)0時～令和4年2月28日(月)24時(1年間)に実施した現地調査結果(風向・風速、日射量、放射収支量)を用い、風向・風速、大気安定度で代表させモデル化した。排出源高さ(地上4.0m)の風速は、高度300m以下の大気における風速の鉛直分布を表わす式(べき法則)により推定し、大気安定度別に有風時(風速が1.0m/sを超える場合)、弱風時(風速が1.0m/s以下の場合)の風向別出現割合および風向別平均風速を整理した。

対象事業実施区域内における風配図を図8.1-14に示す。



注1) 風配図の実線は風向出現頻度(%)、点線は風向別の平均風速(m/s)を示す。  
注2) 風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。

図 8.1-14 風配図(対象事業実施区域内: 通年)

(c) 排出源高さにおける風速の推定

現地調査における風速の観測データ(地上高さ 10m)を基に、次式により排出源高さ(4.0m)における風速の推定を行った。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表 8.1-52 に示す「郊外」の 1/5 とした。

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

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)
- $H$  : 排出源の高さ(m)  $H=4.0$  m
- $H_0$  : 基準とする高さ(m)  $H_0=10.0$  m
- $P$  : べき指数(郊外 1/5 を使用)

表 8.1-52 土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

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

(d) 大気安定度

大気安定度は、日射量・放射収支量・風速に応じて階級分類を行った。

年平均値の予測に用いる大気安定度は、対象事業実施区域内における観測結果から、パスキル大気安定度階級分類表に基づいて算出した出現率を反映した。

パスキル大気安定度階級分類表を表 8.1-53 に、大気安定度の出現頻度を図 8.1-15 および表 8.1-54 に示す。

表 8.1-53 パスキル大気安定度階級分類表（原安委気象指針、1982）

風速 (m/s)	昼間 日射量 ( T ) kW/m <sup>2</sup>				放射収支量 ( Q ) kW/m <sup>2</sup>		
	T 0.60	0.60>T 0.30	0.30>T 0.15	0.15>T	Q -0.020	-0.020>Q -0.040	-0.040>Q
U<2	A	A - B	B	D	D	G	G
2 U<3	A - B	B	C	D	D	E	F
3 U<4	B	B - C	C	D	D	D	E
4 U<6	C	C - D	D	D	D	D	D
6	C	D	D	D	D	D	D

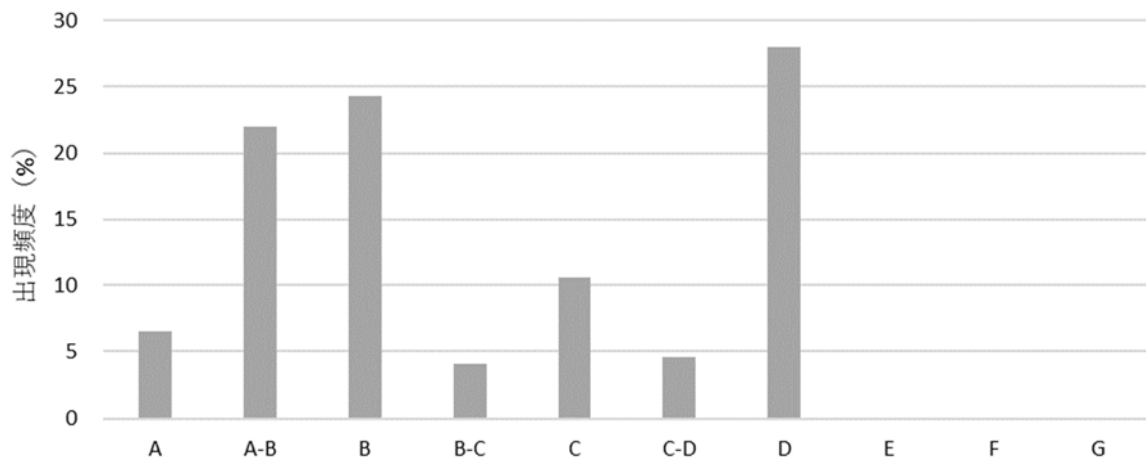


図 8.1-15 大気安定度の出現頻度

表 8.1-54 風向別大気安定度出現頻度

大気安定度	項目	風 向														Calm		
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW		NNW	N
A	出現頻度 (%)	0.62	0.31	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.38	0.14	0.00	0.10	0.10	0.14	4.35
	平均風速 (m/s)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1	1.1	1.1	0.0	1.1	1.1	1.1	-
A - B	出現頻度 (%)	3.11	0.69	0.10	0.07	0.17	0.14	0.28	0.21	0.48	0.45	0.73	0.24	0.21	0.52	0.73	2.18	11.68
	平均風速 (m/s)	1.4	1.4	1.3	1.5	1.2	1.3	1.2	1.4	1.2	1.4	1.4	1.4	1.2	1.4	1.4	1.4	-
B	出現頻度 (%)	3.77	0.69	0.45	0.14	0.48	0.62	0.55	0.66	0.55	1.31	0.93	0.00	0.00	0.14	0.83	2.38	10.78
	平均風速 (m/s)	1.7	1.7	1.3	1.4	1.6	1.7	1.6	1.6	1.4	1.6	1.5	0.0	0.0	1.7	1.7	1.6	-
B - C	出現頻度 (%)	1.28	0.14	0.00	0.07	0.17	0.31	0.10	0.07	0.35	0.52	0.31	0.00	0.00	0.03	0.10	0.62	0.00
	平均風速 (m/s)	2.2	2.1	0.0	2.3	2.2	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2	0.0	0.0	1.9	1.9	2.1	-
C	出現頻度 (%)	4.04	0.97	0.31	0.14	0.69	0.45	0.41	0.21	0.24	0.90	0.55	0.21	0.00	0.03	0.24	1.17	0.00
	平均風速 (m/s)	2.8	2.4	1.5	2.0	2.0	1.9	2.3	2.3	1.9	2.2	1.9	1.7	0.0	1.2	1.7	2.1	-
C - D	出現頻度 (%)	1.87	0.24	0.03	0.03	0.21	0.31	0.17	0.03	0.03	1.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.00
	平均風速 (m/s)	3.1	3.0	2.5	2.7	2.9	3.0	2.7	3.2	2.8	3.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	-
D	出現頻度 (%)	3.87	1.04	0.14	0.24	0.52	0.52	0.66	0.55	0.93	2.97	1.73	0.14	0.03	0.07	0.73	1.80	12.06
	平均風速 (m/s)	2.8	2.5	1.4	1.4	1.7	1.9	1.7	1.8	2.5	3.2	3.2	1.5	1.1	2.3	1.6	2.3	-
E	出現頻度 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	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	-
F	出現頻度 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	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	-
G	出現頻度 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	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	-

(I) バックグラウンド濃度の設定

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要がある、バックグラウンド濃度は、対象事業実施区域の周辺に位置する予測地点（現地調査地点）における4季の現地調査結果（期間平均値）を使用することとした。なお、予測地域における最大着地濃度地点の評価に係るバックグラウンド濃度については、安全側の予測に留意し、各予測地点におけるバックグラウンド濃度の最大値を適用することとした。

大気質の測定結果を表 8.1-55 に、設定したバックグラウンド濃度を表 8.1-56 に示す。

表 8.1-55 大気質測定結果（一般環境）

調査項目	地点	大気質測定結果					
		春季	夏季	秋季	冬季	年間	
期間平均値	二酸化窒素 (ppm)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
		大山地区公園	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
		稲里町民会館	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004
		荒神山山頂	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003
	窒素酸化物 (ppm)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
		大山地区公園	0.004	0.007	0.004	0.006	0.005
		稲里町民会館	0.004	0.006	0.004	0.006	0.005
		荒神山山頂	0.004	0.005	0.003	0.005	0.004
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
		大山地区公園	0.018	0.018	0.007	0.006	0.012
		稲里町民会館	0.018	0.019	0.010	0.006	0.013
		荒神山山頂	0.018	0.016	0.006	0.006	0.012

表 8.1-56 バックグラウンド濃度（期間平均値）

項目	予測地点	バックグラウンド濃度
二酸化窒素 (ppm)	清崎町公民館	0.004
	大山地区公園	0.004
	稲里町民会館	0.004
	荒神山山頂	0.003
	北側最寄住居	0.004
	南側最寄住居	0.004
	最大着地濃度地点	0.004
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.012
	大山地区公園	0.012
	稲里町民会館	0.013
	荒神山山頂	0.012
	北側最寄住居	0.013
	南側最寄住居	0.013
	最大着地濃度地点	0.013



予測結果

重機の稼働に伴う二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は、各予測地点で 0.00005 ~ 0.00516ppm、最大着地濃度地点で 0.01314ppm となった。

バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた二酸化窒素の予測結果は、各予測地点で 0.003 ~ 0.009 ppm、最大着地濃度地点で 0.017ppm となった。

浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は、各予測地点で 0.000004 ~ 0.000443 mg/m<sup>3</sup>、最大着地濃度地点で 0.001222mg/m<sup>3</sup> となった。

バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた浮遊粒子状物質の予測結果は、各予測地点で 0.012 ~ 0.014mg/m<sup>3</sup>、最大着地濃度地点で 0.014mg/m<sup>3</sup> となった。

重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測結果を表 8.1-57 ~ 表 8.1-58 および図 8.1-16(1) ~ (2)に示す。

表 8.1-57 重機の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果（年平均値）

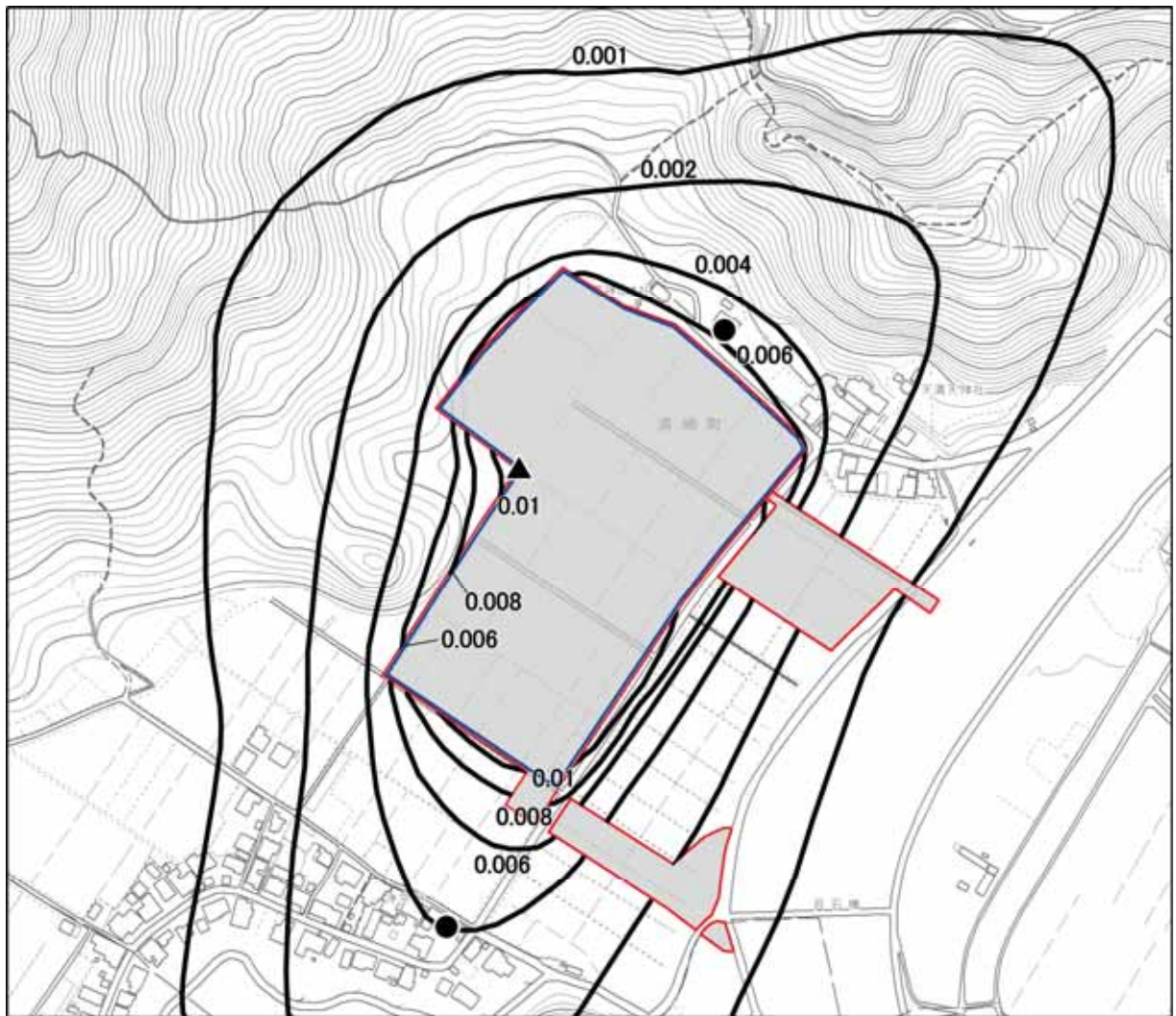
単位：ppm

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)
予測地点	清崎町公民館	0.00005	0.004	0.004
	大山地区公園	0.00031	0.004	0.004
	稲里町民会館	0.00013	0.004	0.004
	荒神山山頂	0.00022	0.003	0.003
	北側最寄住居	0.00516	0.004	0.009
	南側最寄住居	0.00402	0.004	0.008
	最大着地濃度地点（西側敷地境界）	0.01314	0.004	0.017

表 8.1-58 重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

単位：mg/m<sup>3</sup>

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)
予測地点	清崎町公民館	0.000004	0.012	0.012
	大山地区公園	0.000025	0.012	0.012
	稲里町民会館	0.000010	0.013	0.013
	荒神山山頂	0.000017	0.012	0.012
	北側最寄住居	0.000443	0.013	0.013
	南側最寄住居	0.000339	0.013	0.013
	最大着地濃度地点（西側敷地境界）	0.001222	0.013	0.014



凡例

単位：ppm

- 対象事業実施区域
- ごみ処理施設整備区域
- 予測地点(2地点)：北側最寄住居、南側最寄住居
- ▲ 最大着地濃度地点 (0.013ppm)

この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

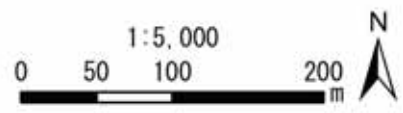
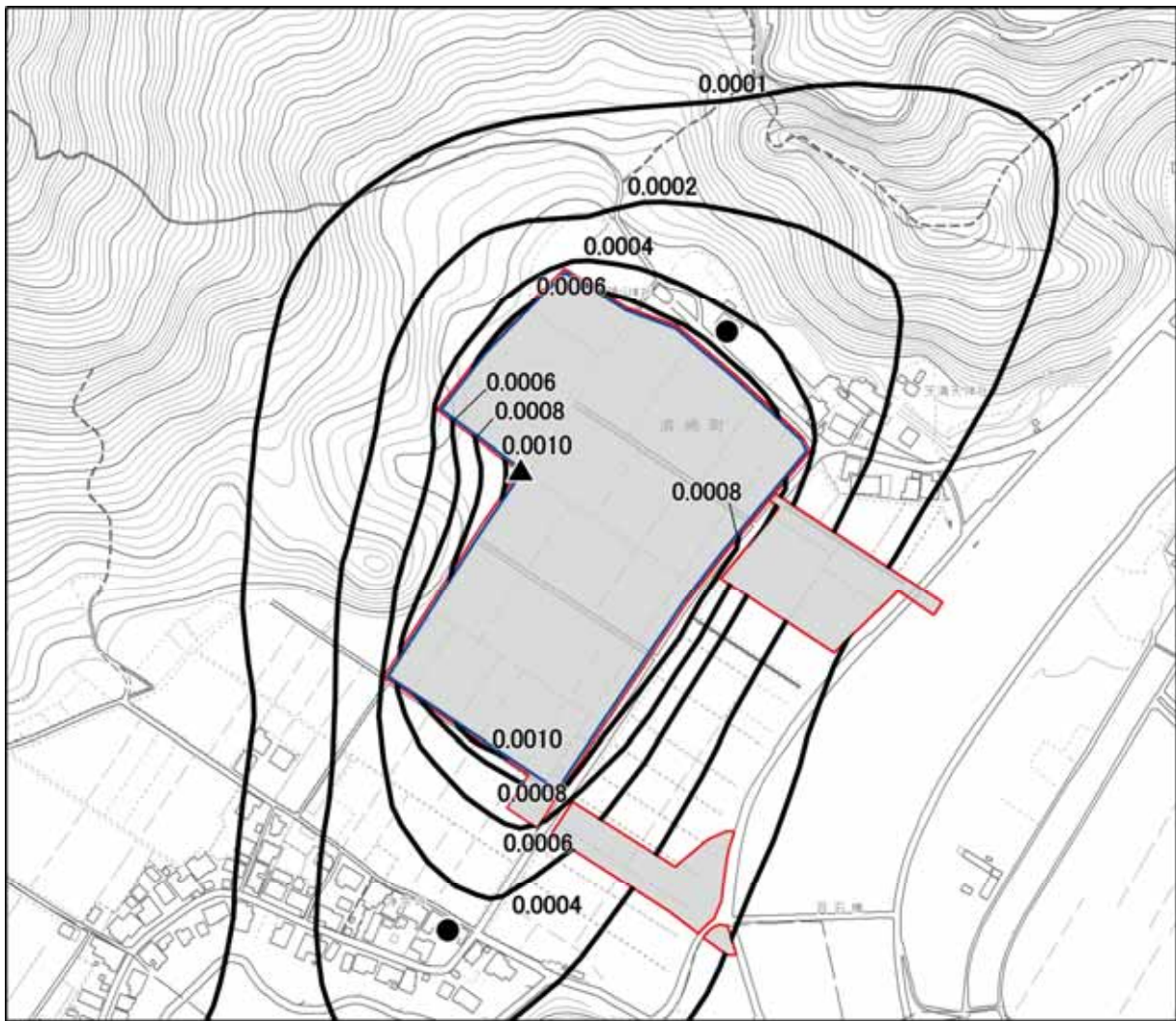


図 8.1-16(1) 重機の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果(寄与濃度)



凡例

単位：mg/m<sup>3</sup>

- 対象事業実施区域
- ごみ処理施設整備区域
- 予測地点(2地点)：北側最寄住居、南側最寄住居
- ▲ 最大着地濃度地点 (0.0012mg/m<sup>3</sup>)

この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

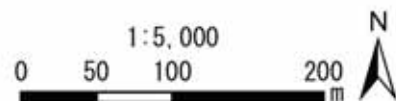


図 8.1-16(2) 重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果(寄与濃度)

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.1-59 に示す。

表 8.1-59 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排出ガス対策型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、排出ガス対策型を採用するよう努める。
重機の整備・点検	重機の整備・点検を徹底する。
教育指導の実施	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないように留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。
仮囲いの設置	建設工事の期間中においては、敷地境界外周に高さ3m程度の仮囲いを設置する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置を表 8.1-60 に示す。

表 8.1-60 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排出ガス対策型建設機械の採用	低減	本組合	建設工事に使用する重機（建設機械）は、排出ガス対策型を採用するよう努めることにより、周囲への大気質の影響を低減できる。	なし	なし
重機の整備・点検	低減	本組合	重機の整備・点検を徹底することにより、整備不良による大気汚染物質の発生を抑制できる。	なし	なし
教育指導の実施	低減	本組合	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないように留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、大気汚染物質の排出量を抑制できる。	なし	なし
仮囲いの設置	低減	本組合	建設工事の期間中においては、敷地境界外周に高さ3m程度の仮囲いを設置することにより、重機からの排出ガスの影響が低減される。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

重機の稼働に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第16条第1項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

年平均値で予測された結果を環境保全目標と比較するため、年平均値から日平均値へ変換した。日平均値を環境基準と比較する際には、二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から98%目になる値(以下「年間98%値」という。)を、浮遊粒子状物質では高い方から2%を除外した値(以下「年間2%除外値」という。)を算定して行う。これと同様に、年平均値の予測結果について、日平均値の年間98%値または年間2%除外値相当の値になるように統計的なモデルにより変換したうえで、環境保全目標との比較を行った。

年平均値から日平均値へ変換する手順を図 8.1-17 に示す。

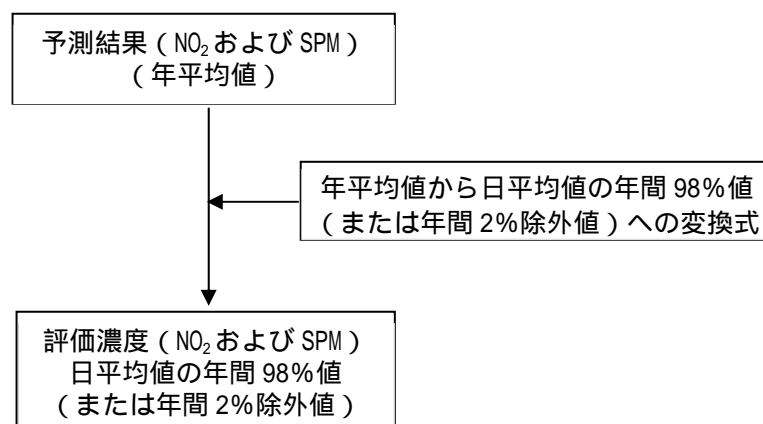


図 8.1-17 年平均値から日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値に変換する式は、平成 23 ~ 令和 2 年度の滋賀県内全域に設置された一般環境大気測定局の測定結果をもとに、最小二乗法によりパラメータを求めた変換式を用いて行った。

年平均値を日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値に変換する式を表 8.1-61 および図 8.1-18 ~ 図 8.1-19 に示す。

表 8.1-61 年平均値から日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値への変換式

項目	換算式
二酸化窒素	[年間 98% 値]=1.7351・[年平均値]+0.0061 相関係数:0.8039
浮遊粒子状物質	[年間 2% 除外値]= 1.8415・[年平均値]+0.0098 相関係数:0.6075

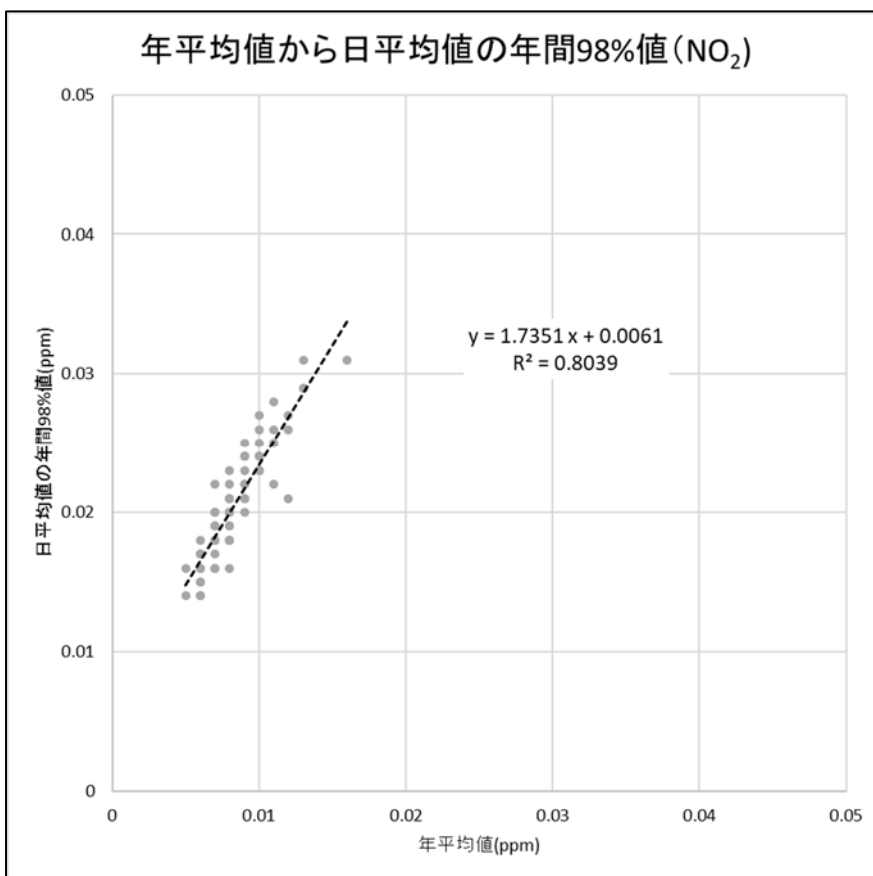


図 8.1-18 年平均値から年間 98%値への変換式 (二酸化窒素)

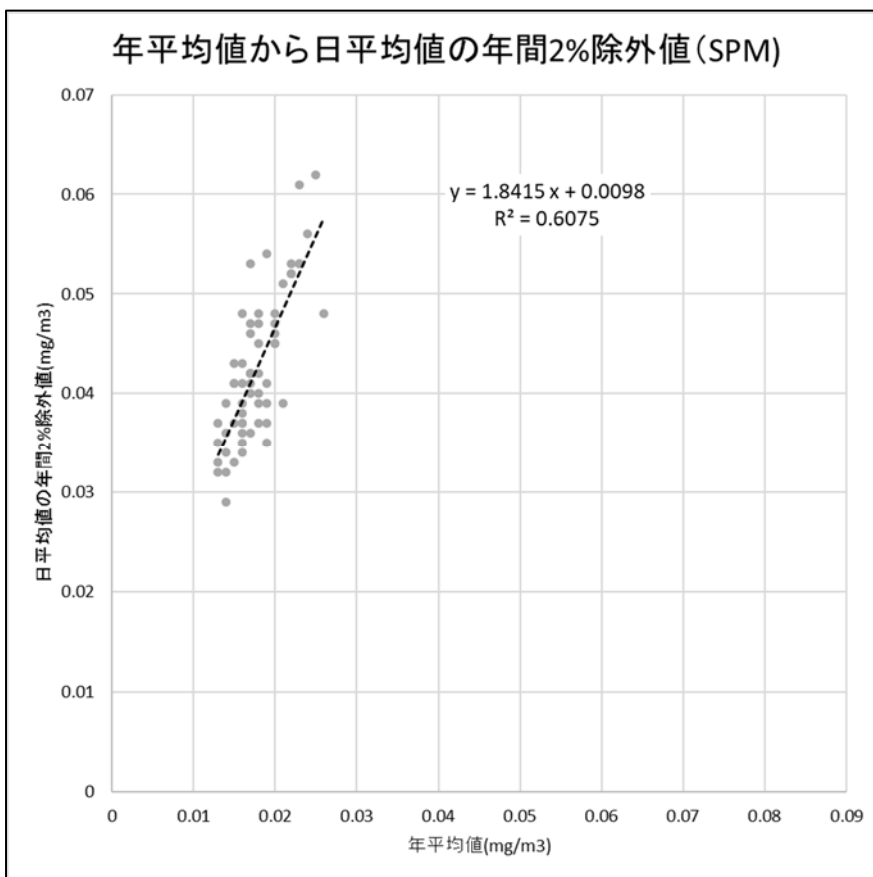


図 8.1-19 年平均値から年間 2%除外値への変換式 (浮遊粒子状物質)

予測の結果、重機の稼働に伴い発生する二酸化窒素および浮遊粒子状物質は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

重機の稼働に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果を表 8.1-62～表 8.1-63 に示す。

表 8.1-62 重機の稼働に伴う二酸化窒素の評価結果（日平均値）

単位：ppm

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)	日平均値の年間98%値	環境保全目標値
予測地点	清崎町公民館	0.00005	0.004	0.004	0.013	0.04～0.06のゾーン内またはそれ以下
	大山地区公園	0.00031	0.004	0.004	0.014	
	稲里町民会館	0.00013	0.004	0.004	0.013	
	荒神山山頂	0.00022	0.003	0.003	0.012	
	北側最寄住居	0.00516	0.004	0.009	0.022	
	南側最寄住居	0.00402	0.004	0.008	0.020	
最大着地濃度地点（西側敷地境界）		0.01314	0.004	0.017	0.036	

表 8.1-63 重機の稼働に伴う浮遊粒子状物質の評価結果（日平均値）

単位：mg/m<sup>3</sup>

地点名		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A+B)	日平均値の年間2%除外値	環境保全目標値
予測地点	清崎町公民館	0.000004	0.012	0.012	0.032	0.10 以下
	大山地区公園	0.000025	0.012	0.012	0.032	
	稲里町民会館	0.000010	0.013	0.013	0.034	
	荒神山山頂	0.000017	0.012	0.012	0.032	
	北側最寄住居	0.000443	0.013	0.013	0.035	
	南側最寄住居	0.000339	0.013	0.013	0.034	
最大着地濃度地点（西側敷地境界）		0.001222	0.013	0.014	0.036	



(2) 工事用車両の走行に伴う大気質への影響（工事の実施）

1) 予測

予測内容

工事の実施における工事用車両の走行に伴う自動車排出ガスが、主要走行ルート沿道の大気質に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.1-64 に示す。

表 8.1-64 工事用車両の走行に伴う大気質への影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化窒素、浮遊粒子状物質
予測対象時期	工事用車両の走行による二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、大気質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、図 8.1-20 に示す工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点として選定した現地調査地点と同様の地点とした。

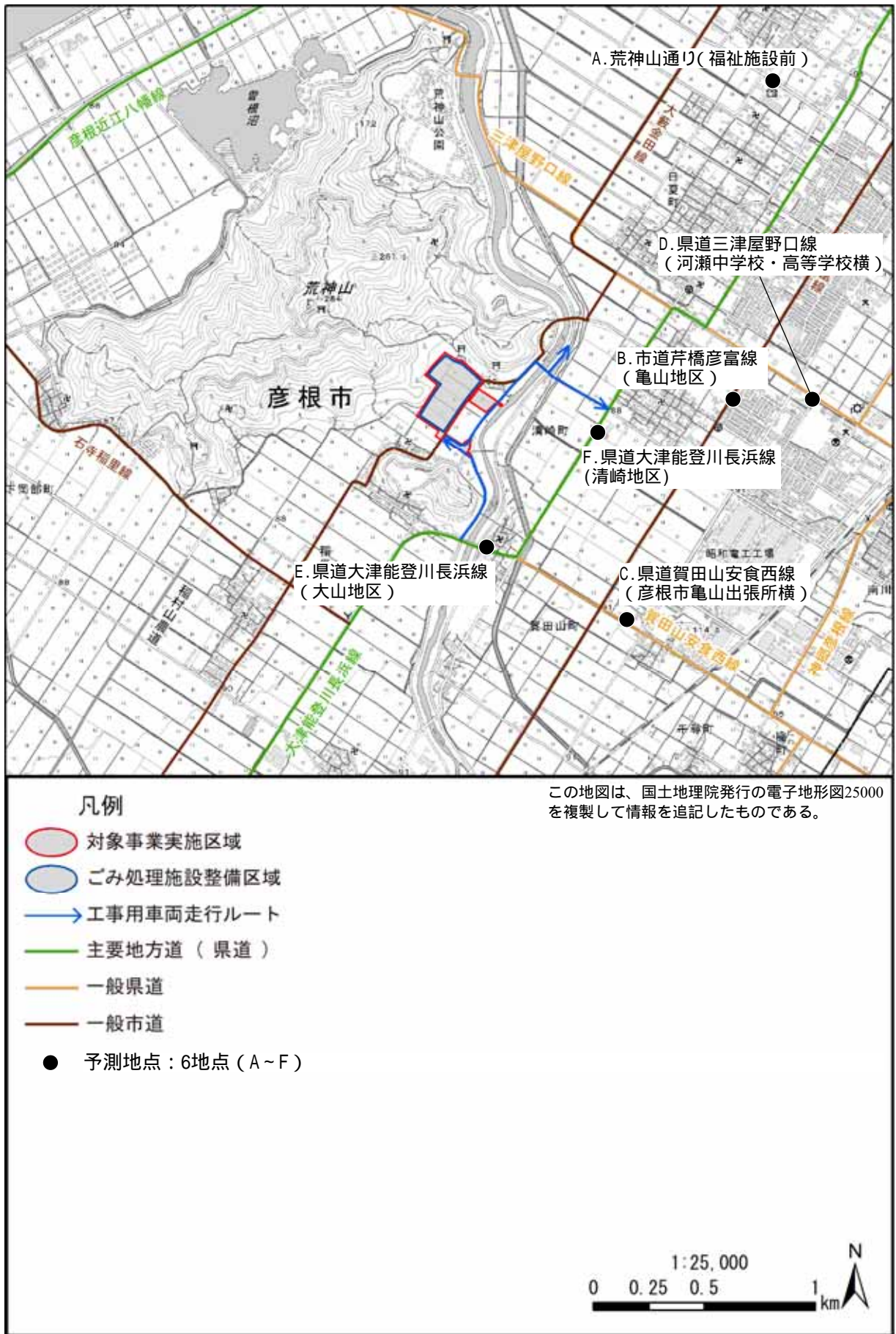


図 8.1-20 工事用車両の走行に伴う大気質の予測地域および予測地点

## 予測の基本的な手法

### (ア) 予測手順

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、予測地点の現況交通量および工事用車両の走行に伴う寄与濃度の年平均値の予測を行った。

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測手順を図 8.1-21 に示す。

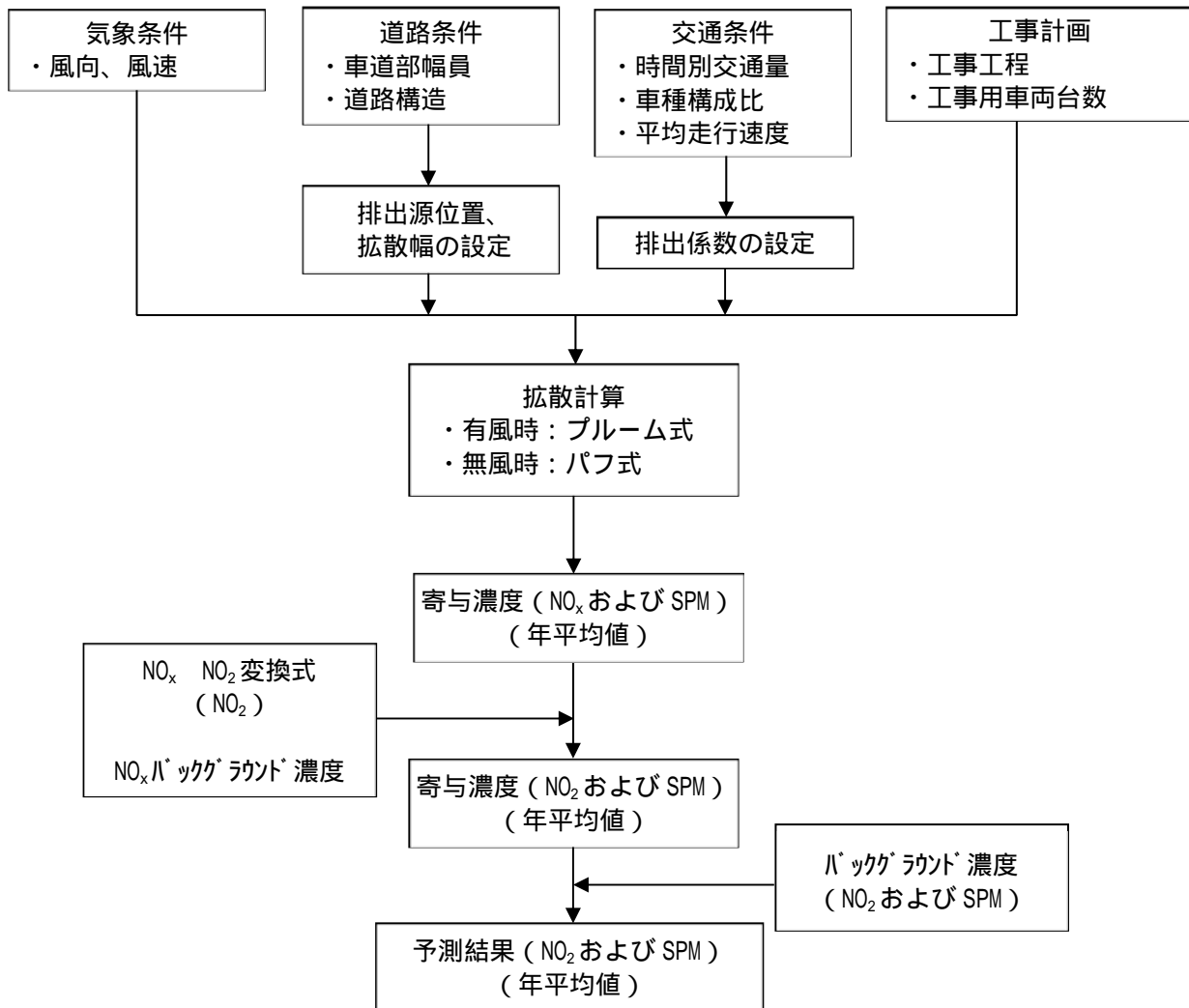


図 8.1-21 工事用車両の走行に伴う大気質の予測手順

(イ) 予測式

ア) 年平均値

工事用車両の走行に伴う大気質の予測式は、技術手法に示されているブルーム式およびパフ式を用いた。

(a) ブルーム式（有風時、風速が $1\text{m/s}$ を超える場合）

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

ここで、

- $C(x,y,z)$  : 計算点 $(x,y,z)$ における濃度 (ppm または  $\text{mg}/\text{m}^3$ )
- $x$  : 風向に沿った風下距離 (m)
- $y$  : 風向に直角な水平距離 (m)
- $z$  : 風向に直角な鉛直距離 (m)
- $Q$  : 点煙源の大気汚染物質の排出量 ( $\text{mL}/\text{s}$  または  $\text{mg}/\text{s}$ )  
 $Q = Q_t \times$  各点煙源が代表する道路長 (後掲の図 8.1-22 参照)
- $u$  : 平均風速 ( $\text{m}/\text{s}$ )
- $\sigma_y \sigma_z$  : 水平 ( $y$ ), 鉛直 ( $z$ ) 方向の拡散幅 (m)
- $H$  : 排出源の高さ (m)

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

ここで、

- $Q_t$  : 時間別平均排出量 ( $\text{mL}/\text{m} \cdot \text{s}$  または  $\text{mg}/\text{m} \cdot \text{s}$ )
- $V_w$  : 換算係数 ( $\text{mL}/\text{g}$  または  $\text{mg}/\text{g}$ )
  - 窒素酸化物の場合 :  $523 \text{ mL}/\text{g}$  (20、1気圧)
  - 浮遊粒子状物質の場合 :  $1,000 \text{ mg}/\text{g}$
- $N_{it}$  : 車種別時間別交通量 (台/時)
- $E_i$  : 車種別排出係数 ( $\text{g}/\text{km} \cdot \text{台}$ )

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

ただし、 $x < W/2$ の場合、 $\sigma_y = W/2$

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

ここで、

- $\sigma_{z0}$  : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)  
ただし、遮音壁がない場合  $\sigma_{z0} = 1.5$
- $L$  : 車道部端からの距離 ( $L = x - W/2$ ) (m)
- $W$  : 車道部幅員 (m)  
ただし、 $x > W/2$ の場合、 $\sigma_z = \sigma_{z0}$

(b) パフ式（弱風時、風速が 1m/s 以下の場合）

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

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

ここで、

$t_0$  : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

$$t_0 = W/2\alpha$$

$\alpha, \gamma$  : 拡散幅に関する係数

$$\alpha = 0.3$$

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

#### イ) 点煙源の配置

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

点煙源の配置例を図 8.1-22 に示す。

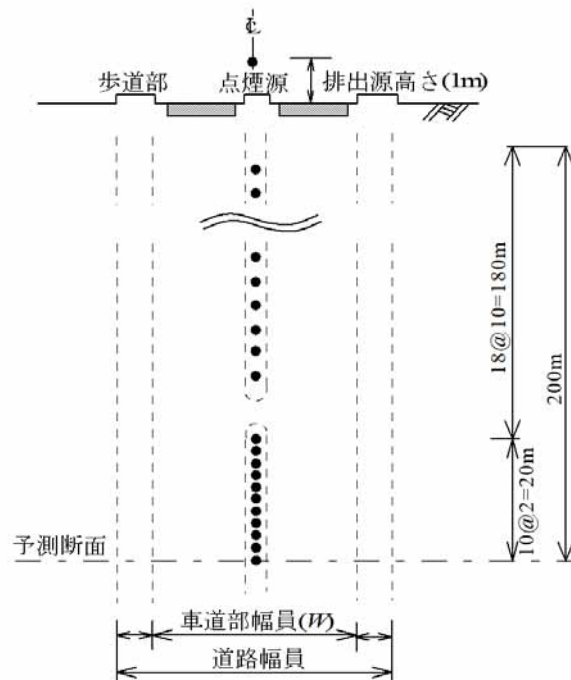


図 8.1-22 点煙源の配置例

ウ) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物を二酸化窒素に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた。

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

ここで、

$[NO_2]$  : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[NO_X]$  : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

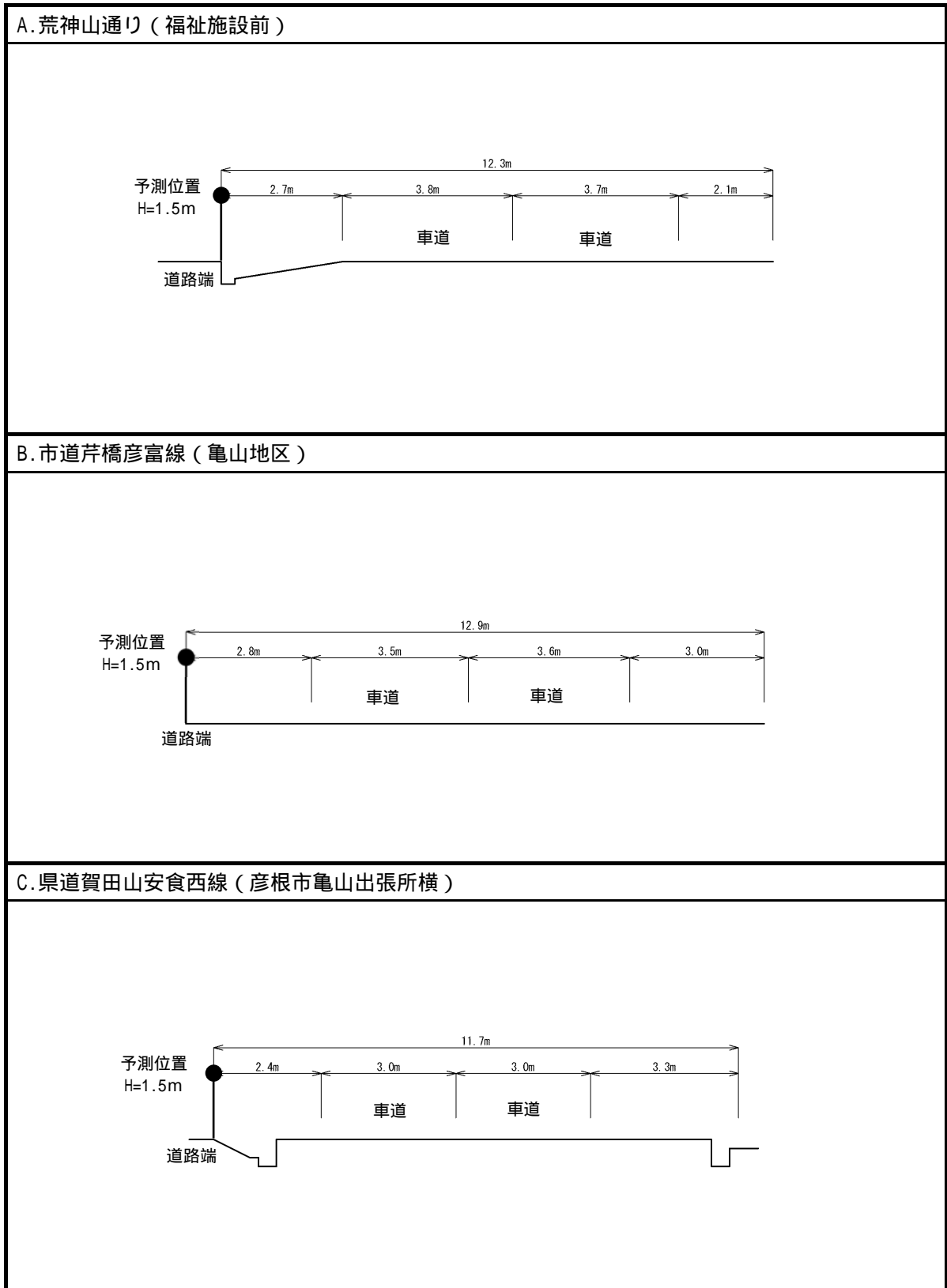
$[NO_X]_{BG}$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[NO_X]_T$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値  
( $[NO_X]_T = [NO_X]_{BG} + [NO_X]$ ) (ppm)

(ウ) 予測条件

ア) 道路構造

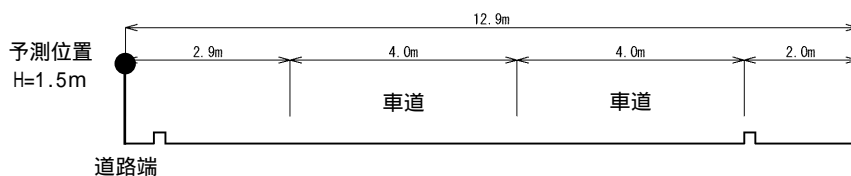
予測地点における道路断面構造を図 8.1-23(1) ~ (2)に示す。



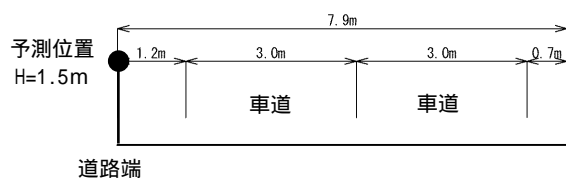
注) 予測地点の位置は図 8.1-20に示すとおり。

図 8.1-23(1) 予測地点における道路断面構造

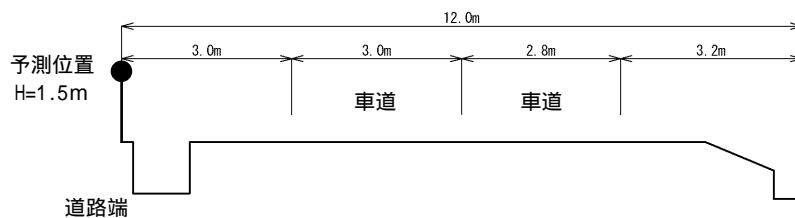
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）



注) 予測地点の位置は図 8.1-20に示すとおり。

図 8.1-23(2) 予測地点における道路断面構造



イ) 予測位置および排出源位置

排出源位置は、各車線中央の高さ 1.0m とした。

また、予測位置は予測断面において影響が大きくなる側の道路端（官民境界）の位置とし、予測高さは地上 1.5m とした。

ウ) 大気汚染物質の排出係数

大気汚染物質（窒素酸化物および浮遊粒子状物質）の排出量算定で考慮する車種別排出係数（自動車 1 台当り・単位走行距離当りの大気汚染物質の排出量）は、「国土技術政策総合研究所資料 No.671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、以下のとおり算定した。

なお、この排出係数は、自動車排出ガス量測定結果およびナンバープレート調査結果<sup>注)</sup>に基づき、今後の自動車排出ガス規制動向等を踏まえて設定されたものであり、対象年次が将来に進むにつれて減少していく特徴がある。

排出係数は、走行速度が 60km/時未満の場合は走行速度が小さいほど大きくなる。予測に用いた走行速度は、交通量の現地調査時に把握した断面の平均走行速度の値を考慮した値とし、平均走行速度の現地調査結果が規制速度を下回った地点は現地調査で把握した走行速度を、平均走行速度の現地調査結果が規制速度を上回った地点では規制速度を排出係数の算定に用いた。予測に用いた走行速度を表 8.1-65 に示す。

また、排出係数の近似式は、対象年次が 5 年間隔で示されている。そこで、排出係数は、工事用車両の走行が見込まれる期間を考慮し、影響が大きくなる令和 7 年（2025 年）の式を適用して算出した。予測に用いた排出係数を表 8.1-66 に示す。

表 8.1-65 予測に用いた走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度 <sup>注)</sup>
A.荒神山通り (福祉施設前)	大型車	55
	小型車	57
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	大型車	40
	小型車	40
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大型車	40
	小型車	40
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	大型車	40
	小型車	40
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大型車	50
	小型車	50
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	大型車	50
	小型車	50

注) 平均走行速度の現地調査結果が規制速度を下回った「A.荒神山通り(福祉施設前)」(規制速度60km/h)では平均走行速度の現地調査結果を、その他の地点では規制速度を予測に用いた走行速度とした。

注) 自動車排出係数の算定にあたり、基礎データとなる道路上における車種構成比および平均半積載重量、年式別車両構成比データを得るために実施されたもの。

【自動車排出係数近似式】

$$E = A/V + BV + CV^2 + D$$

E : 排出係数 (g/km・台)

V : 平均走行速度 (km/h)

年	項目	小型車類				大型車類			
		A	B	C	D	A	B	C	D
2025年	NOx	-0.18936377	-0.00270580	0.00002039	0.12967510	1.85596118	-0.02539552	0.00021347	1.05948939
	SPM	0.0067094321	-0.0000860043	0.0000008025	0.0025368970	0.0732428849	-0.0002792905	0.0000022382	0.0126419279

表 8.1-66 大気汚染物質の排出係数 (2025 年次)

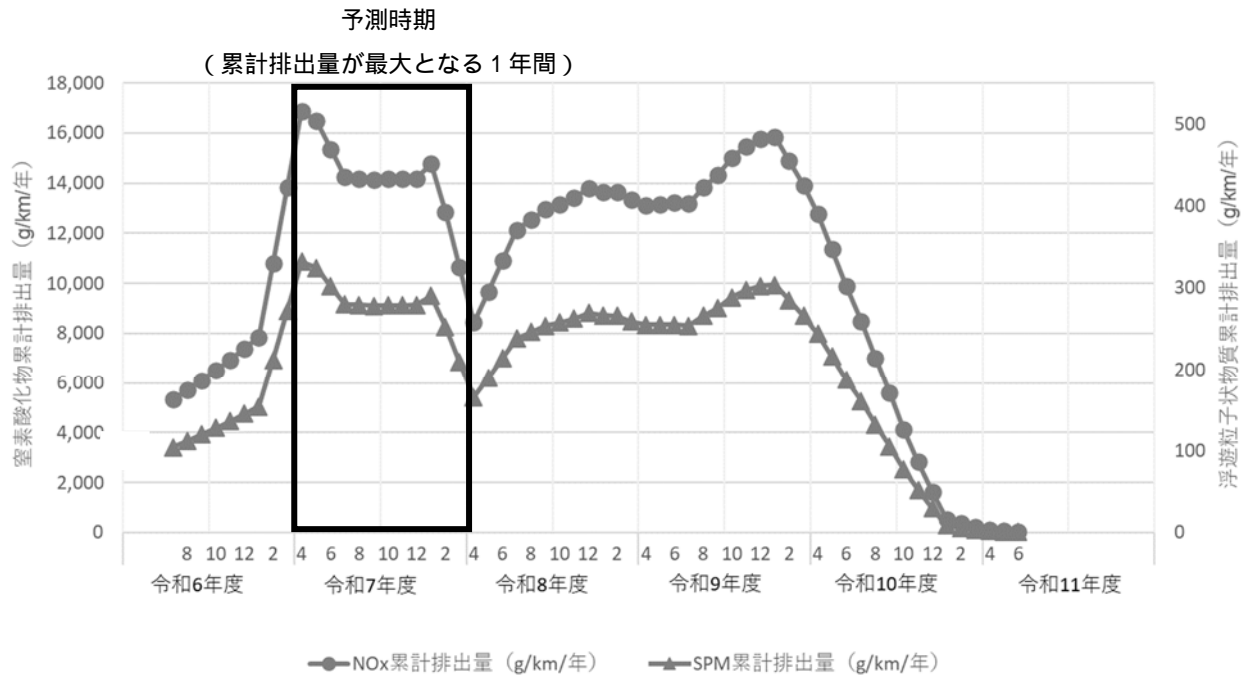
大気汚染物質	車種	排出係数 (g/km・台)					
		A. 荒神山通1 (福祉施設前)	B. 市道芹橋 彦富線 (亀山地区)	C. 県道賀田山 安食西線 (彦根市亀山 出張所横)	D. 県道三津屋 野口線 (河瀬中学校 高等学校横)	E. 県道大津 能登川長浜線 (大山地区)	F. 県道大津 能登川長浜線 (清崎地区)
窒素酸化物	大型車類	0.342	0.432	0.432	0.432	0.361	0.361
	小型車類	0.038	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042
浮遊粒子状物質	大型車類	0.005383	0.006958	0.006958	0.006958	0.005798	0.005798
	小型車類	0.00036	0.000548	0.000548	0.000548	0.000548	0.000548

出典：「国土技術政策総合研究所資料No.671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」  
（平成24年2月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

### イ) 予測時期

予測時期は、工事用車両の走行による大気質に係る環境影響が最大となる時期とし、工事用車両の大気汚染物質排出係数と工事計画による走行台数に基づいて算定した工事中の年間累計の窒素酸化物、浮遊粒子状物質の排出量の年間累計排出量が最大となる令和7年度（工事開始後2年目）4月からの12か月間とした。

工事中の年間累計の窒素酸化物、浮遊粒子状物質の排出量を図 8.1-24 に、予測の対象時期を表 8.1-67 に示す。



注) 窒素酸化物および浮遊粒子状物質の年間（12ヶ月間）の累計排出量（g/km/年）を示している。

図 8.1-24 工事の実施における NO<sub>x</sub>・SPM 年間累計排出量（工事用車両）

表 8.1-67 工事用車両の走行に伴う大気質への影響の予測時期

予測時期	予測時期の選定理由
1年間 (令和7年度4月から12か月間)	工事期間中で令和7年度4月から12か月間の1年間が最も窒素酸化物、浮遊粒子状物質の排出量が多くなることから、この期間を予測の対象時期とした。

### オ) 交通量

予測に用いる車両台数は、現地調査結果で把握した現況交通量（平日）に工事計画に基づく工事用車両台数を加算した台数とした。

予測に用いた交通量を表 8.1-68(1)～(6)に示す。

表 8.1-68(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	56	62	0	0	0	6	56	62	5	42	47	0	0	0	5	42	47
7:00 ~ 8:00	13	99	112	0	6	6	13	105	118	16	145	161	0	0	0	16	145	161
8:00 ~ 9:00	23	181	204	7	0	7	30	181	211	19	231	250	7	0	7	26	231	257
9:00 ~ 10:00	9	120	129	7	0	7	16	120	136	11	127	138	7	0	7	18	127	145
10:00 ~ 11:00	10	78	88	7	0	7	17	78	95	9	114	123	7	0	7	16	114	130
11:00 ~ 12:00	21	74	95	7	0	7	28	74	102	13	91	104	7	0	7	20	91	111
12:00 ~ 13:00	12	76	88	0	0	0	12	76	88	9	96	105	0	0	0	9	96	105
13:00 ~ 14:00	7	106	113	7	0	7	14	106	120	8	79	87	7	0	7	15	79	94
14:00 ~ 15:00	10	87	97	7	0	7	17	87	104	15	136	151	7	0	7	22	136	158
15:00 ~ 16:00	6	95	101	7	0	7	13	95	108	15	102	117	7	0	7	22	102	124
16:00 ~ 17:00	5	110	115	7	0	7	12	110	122	8	113	121	7	0	7	15	113	128
17:00 ~ 18:00	2	133	135	0	0	0	2	133	135	2	122	124	0	6	6	2	128	130
18:00 ~ 19:00	2	104	106	0	0	0	2	104	106	3	109	112	0	0	0	3	109	112
19:00 ~ 20:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68	0	68	68	0	0	0	0	68	68
20:00 ~ 21:00	0	38	38	0	0	0	0	38	38	1	44	45	0	0	0	1	44	45
21:00 ~ 22:00	0	35	35	0	0	0	0	35	35	0	27	27	0	0	0	0	27	27
22:00 ~ 23:00	0	17	17	0	0	0	0	17	17	0	9	9	0	0	0	0	9	9
23:00 ~ 0:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	10	11	0	0	0	1	10	11
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	0	0	0	4	4
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
2:00 ~ 3:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	2
3:00 ~ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	0	0	0	5	5
5:00 ~ 6:00	3	13	16	0	0	0	3	13	16	1	8	9	0	0	0	1	8	9
昼間	126	1,460	1,586	56	6	62	182	1,466	1,648	134	1,646	1,780	56	6	62	190	1,652	1,842
夜間	4	50	54	0	0	0	4	50	54	2	50	52	0	0	0	2	50	52
全日	130	1,510	1,640	56	6	62	186	1,516	1,702	136	1,696	1,832	56	6	62	192	1,702	1,894

表 8.1-68(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	89	94	0	0	0	5	89	94	6	197	203	0	0	0	6	197	203
7:00 ~ 8:00	7	401	408	0	0	0	7	401	408	6	550	556	0	6	6	6	556	562
8:00 ~ 9:00	8	504	512	7	0	7	15	504	519	14	437	451	7	0	7	21	437	458
9:00 ~ 10:00	12	329	341	7	0	7	19	329	348	18	305	323	7	0	7	25	305	330
10:00 ~ 11:00	11	305	316	7	0	7	18	305	323	11	248	259	7	0	7	18	248	266
11:00 ~ 12:00	8	270	278	7	0	7	15	270	285	13	252	265	7	0	7	20	252	272
12:00 ~ 13:00	12	277	289	0	0	0	12	277	289	7	266	273	0	0	0	7	266	273
13:00 ~ 14:00	16	250	266	7	0	7	23	250	273	10	275	285	7	0	7	17	275	292
14:00 ~ 15:00	8	246	254	7	0	7	15	246	261	13	324	337	7	0	7	20	324	344
15:00 ~ 16:00	8	274	282	7	0	7	15	274	289	9	335	344	7	0	7	16	335	351
16:00 ~ 17:00	5	307	312	7	0	7	12	307	319	8	346	354	7	0	7	15	346	361
17:00 ~ 18:00	3	355	358	0	6	6	3	361	364	1	334	335	0	0	0	1	334	335
18:00 ~ 19:00	3	342	345	0	0	0	3	342	345	2	310	312	0	0	0	2	310	312
19:00 ~ 20:00	0	267	267	0	0	0	0	267	267	1	280	281	0	0	0	1	280	281
20:00 ~ 21:00	0	132	132	0	0	0	0	132	132	0	130	130	0	0	0	0	130	130
21:00 ~ 22:00	1	89	90	0	0	0	1	89	90	0	111	111	0	0	0	0	111	111
22:00 ~ 23:00	0	47	47	0	0	0	0	47	47	0	53	53	0	0	0	0	53	53
23:00 ~ 0:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	0	29	29	0	0	0	0	29	29
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	23	23	0	0	0	0	23	23
1:00 ~ 2:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	14	14	0	0	0	0	14	14
2:00 ~ 3:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	8	8
3:00 ~ 4:00	0	26	26	0	0	0	0	26	26	0	56	56	0	0	0	0	56	56
4:00 ~ 5:00	2	18	20	0	0	0	2	18	20	1	16	17	0	0	0	1	16	17
5:00 ~ 6:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	46	49	0	0	0	3	46	49
昼間	107	4,437	4,544	56	6	62	163	4,443	4,606	119	4,700	4,819	56	6	62	175	4,706	4,881
夜間	3	176	179	0	0	0	3	176	179	4	245	249	0	0	0	4	245	249
全日	110	4,613	4,723	56	6	62	166	4,619	4,785	123	4,945	5,068	56	6	62	179	4,951	5,130

表 8.1-68(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	16	97	113	0	0	0	16	97	113	12	155	167	0	0	0	12	155	167
7:00 ~ 8:00	36	288	324	0	6	6	36	294	330	21	475	496	0	0	0	21	475	496
8:00 ~ 9:00	26	330	356	7	0	7	33	330	363	27	445	472	7	0	7	34	445	479
9:00 ~ 10:00	34	242	276	7	0	7	41	242	283	40	254	294	7	0	7	47	254	301
10:00 ~ 11:00	28	212	240	7	0	7	35	212	247	34	231	265	7	0	7	41	231	272
11:00 ~ 12:00	19	216	235	7	0	7	26	216	242	39	224	263	7	0	7	46	224	270
12:00 ~ 13:00	19	185	204	0	0	0	19	185	204	34	220	254	0	0	0	34	220	254
13:00 ~ 14:00	23	260	283	7	0	7	30	260	290	20	190	210	7	0	7	27	190	217
14:00 ~ 15:00	36	479	515	7	0	7	43	479	522	48	430	478	7	0	7	55	430	485
15:00 ~ 16:00	22	255	277	7	0	7	29	255	284	24	245	269	7	0	7	31	245	276
16:00 ~ 17:00	14	276	290	7	0	7	21	276	297	24	271	295	7	0	7	31	271	302
17:00 ~ 18:00	10	376	386	0	0	0	10	376	386	10	303	313	0	6	6	10	309	319
18:00 ~ 19:00	6	301	307	0	0	0	6	301	307	8	306	314	0	0	0	8	306	314
19:00 ~ 20:00	5	250	255	0	0	0	5	250	255	5	185	190	0	0	0	5	185	190
20:00 ~ 21:00	3	144	147	0	0	0	3	144	147	5	98	103	0	0	0	5	98	103
21:00 ~ 22:00	3	102	105	0	0	0	3	102	105	5	66	71	0	0	0	5	66	71
22:00 ~ 23:00	3	51	54	0	0	0	3	51	54	4	45	49	0	0	0	4	45	49
23:00 ~ 0:00	3	28	31	0	0	0	3	28	31	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	3	19	22	0	0	0	3	19	22	1	20	21	0	0	0	1	20	21
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	13	14	0	0	0	1	13	14
2:00 ~ 3:00	2	7	9	0	0	0	2	7	9	5	7	12	0	0	0	5	7	12
3:00 ~ 4:00	8	9	17	0	0	0	8	9	17	3	11	14	0	0	0	3	11	14
4:00 ~ 5:00	7	13	20	0	0	0	7	13	20	9	21	30	0	0	0	9	21	30
5:00 ~ 6:00	10	29	39	0	0	0	10	29	39	15	43	58	0	0	0	15	43	58
昼間	300	4,013	4,313	56	6	62	356	4,019	4,375	356	4,098	4,454	56	6	62	412	4,104	4,516
夜間	37	167	204	0	0	0	37	167	204	41	186	227	0	0	0	41	186	227
全日	337	4,180	4,517	56	6	62	393	4,186	4,579	397	4,284	4,681	56	6	62	453	4,290	4,743

表 8.1-68(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	72	78	0	0	0	6	72	78	0	114	114	0	0	0	0	114	114
7:00 ~ 8:00	8	190	198	0	6	6	8	196	204	10	296	306	0	0	0	10	296	306
8:00 ~ 9:00	12	253	265	7	0	7	19	253	272	12	262	274	7	0	7	19	262	281
9:00 ~ 10:00	8	253	261	7	0	7	15	253	268	11	249	260	7	0	7	18	249	267
10:00 ~ 11:00	14	257	271	7	0	7	21	257	278	14	292	306	7	0	7	21	292	313
11:00 ~ 12:00	10	238	248	7	0	7	17	238	255	16	301	317	7	0	7	23	301	324
12:00 ~ 13:00	12	293	305	0	0	0	12	293	305	10	273	283	0	0	0	10	273	283
13:00 ~ 14:00	11	263	274	7	0	7	18	263	281	11	265	276	7	0	7	18	265	283
14:00 ~ 15:00	7	294	301	7	0	7	14	294	308	9	238	247	7	0	7	16	238	254
15:00 ~ 16:00	6	299	305	7	0	7	13	299	312	15	268	283	7	0	7	22	268	290
16:00 ~ 17:00	4	331	335	7	0	7	11	331	342	6	335	341	7	0	7	13	335	348
17:00 ~ 18:00	3	395	398	0	0	0	3	395	398	1	299	300	0	6	6	1	305	306
18:00 ~ 19:00	0	350	350	0	0	0	0	350	350	2	287	289	0	0	0	2	287	289
19:00 ~ 20:00	1	257	258	0	0	0	1	257	258	2	200	202	0	0	0	2	200	202
20:00 ~ 21:00	1	170	171	0	0	0	1	170	171	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	1	106	107	0	0	0	1	106	107	1	63	64	0	0	0	1	63	64
22:00 ~ 23:00	0	71	71	0	0	0	0	71	71	1	43	44	0	0	0	1	43	44
23:00 ~ 0:00	1	28	29	0	0	0	1	28	29	0	15	15	0	0	0	0	15	15
0:00 ~ 1:00	1	22	23	0	0	0	1	22	23	1	22	23	0	0	0	1	22	23
1:00 ~ 2:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	2	8	10	0	0	0	2	8	10	2	11	13	0	0	0	2	11	13
3:00 ~ 4:00	4	12	16	0	0	0	4	12	16	4	7	11	0	0	0	4	7	11
4:00 ~ 5:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12	2	7	9	0	0	0	2	7	9
5:00 ~ 6:00	1	21	22	0	0	0	1	21	22	2	23	25	0	0	0	2	23	25
昼間	104	4,021	4,125	56	6	62	160	4,027	4,187	120	3,857	3,977	56	6	62	176	3,863	4,039
夜間	16	186	202	0	0	0	16	186	202	13	139	152	0	0	0	13	139	152
全日	120	4,207	4,327	56	6	62	176	4,213	4,389	133	3,996	4,129	56	6	62	189	4,002	4,191

表 8.1-68(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	14	224	238	0	0	0	14	224	238	10	149	159	0	0	0	10	149	159
7:00 ~ 8:00	30	577	607	0	6	6	30	583	613	26	480	506	0	0	0	26	480	506
8:00 ~ 9:00	36	373	409	13	0	13	49	373	422	26	504	530	0	0	0	26	504	530
9:00 ~ 10:00	28	262	290	13	0	13	41	262	303	34	360	394	0	0	0	34	360	394
10:00 ~ 11:00	32	244	276	13	0	13	45	244	289	38	301	339	0	0	0	38	301	339
11:00 ~ 12:00	26	240	266	13	0	13	39	240	279	32	260	292	0	0	0	32	260	292
12:00 ~ 13:00	22	249	271	0	0	0	22	249	271	30	280	310	0	0	0	30	280	310
13:00 ~ 14:00	24	291	315	13	0	13	37	291	328	24	271	295	0	0	0	24	271	295
14:00 ~ 15:00	14	261	275	13	0	13	27	261	288	24	268	292	0	0	0	24	268	292
15:00 ~ 16:00	20	307	327	13	0	13	33	307	340	24	339	363	0	0	0	24	339	363
16:00 ~ 17:00	16	349	365	13	0	13	29	349	378	23	335	358	0	0	0	23	335	358
17:00 ~ 18:00	13	383	396	0	0	0	13	383	396	11	486	497	0	6	6	11	492	503
18:00 ~ 19:00	7	348	355	0	0	0	7	348	355	4	390	394	0	0	0	4	390	394
19:00 ~ 20:00	9	330	339	0	0	0	9	330	339	4	316	320	0	0	0	4	316	320
20:00 ~ 21:00	2	207	209	0	0	0	2	207	209	1	191	192	0	0	0	1	191	192
21:00 ~ 22:00	3	141	144	0	0	0	3	141	144	2	122	124	0	0	0	2	122	124
22:00 ~ 23:00	1	94	95	0	0	0	1	94	95	1	81	82	0	0	0	1	81	82
23:00 ~ 0:00	6	32	38	0	0	0	6	32	38	0	53	53	0	0	0	0	53	53
0:00 ~ 1:00	4	28	32	0	0	0	4	28	32	0	29	29	0	0	0	0	29	29
1:00 ~ 2:00	1	24	25	0	0	0	1	24	25	4	16	20	0	0	0	4	16	20
2:00 ~ 3:00	2	15	17	0	0	0	2	15	17	2	16	18	0	0	0	2	16	18
3:00 ~ 4:00	5	13	18	0	0	0	5	13	18	4	13	17	0	0	0	4	13	17
4:00 ~ 5:00	3	26	29	0	0	0	3	26	29	4	30	34	0	0	0	4	30	34
5:00 ~ 6:00	5	40	45	0	0	0	5	40	45	6	70	76	0	0	0	6	70	76
昼間	296	4,786	5,082	104	6	110	400	4,792	5,192	313	5,052	5,365	0	6	6	313	5,058	5,371
夜間	27	272	299	0	0	0	27	272	299	21	308	329	0	0	0	21	308	329
全日	323	5,058	5,381	104	6	110	427	5,064	5,491	334	5,360	5,694	0	6	6	334	5,366	5,700

表 8.1-68(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	2	84	86	0	0	0	2	84	86	3	225	228	0	0	0	3	225	228
7:00 ~ 8:00	8	349	357	0	0	0	8	349	357	4	612	616	0	6	6	4	618	622
8:00 ~ 9:00	5	346	351	0	0	0	5	346	351	13	420	433	13	0	13	26	420	446
9:00 ~ 10:00	14	288	302	0	0	0	14	288	302	11	231	242	13	0	13	24	231	255
10:00 ~ 11:00	14	242	256	0	0	0	14	242	256	13	210	223	13	0	13	26	210	236
11:00 ~ 12:00	10	173	183	0	0	0	10	173	183	10	222	232	13	0	13	23	222	245
12:00 ~ 13:00	9	215	224	0	0	0	9	215	224	14	209	223	0	0	0	14	209	223
13:00 ~ 14:00	9	225	234	0	0	0	9	225	234	11	212	223	13	0	13	24	212	236
14:00 ~ 15:00	8	191	199	0	0	0	8	191	199	8	236	244	13	0	13	21	236	257
15:00 ~ 16:00	9	250	259	0	0	0	9	250	259	10	263	273	13	0	13	23	263	286
16:00 ~ 17:00	8	236	244	0	0	0	8	236	244	6	307	313	13	0	13	19	307	326
17:00 ~ 18:00	6	470	476	0	6	6	6	476	482	5	356	361	0	0	0	5	356	361
18:00 ~ 19:00	1	325	326	0	0	0	1	325	326	2	245	247	0	0	0	2	245	247
19:00 ~ 20:00	2	251	253	0	0	0	2	251	253	1	207	208	0	0	0	1	207	208
20:00 ~ 21:00	1	149	150	0	0	0	1	149	150	1	115	116	0	0	0	1	115	116
21:00 ~ 22:00	0	95	95	0	0	0	0	95	95	1	76	77	0	0	0	1	76	77
22:00 ~ 23:00	2	53	55	0	0	0	2	53	55	0	61	61	0	0	0	0	61	61
23:00 ~ 0:00	0	43	43	0	0	0	0	43	43	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	16	16	0	0	0	0	16	16
1:00 ~ 2:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	1	14	15	0	0	0	1	14	15
2:00 ~ 3:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	9	10	0	0	0	1	9	10
3:00 ~ 4:00	2	10	12	0	0	0	2	10	12	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	20	20	0	0	0	0	20	20	0	15	15	0	0	0	0	15	15
5:00 ~ 6:00	1	26	27	0	0	0	1	26	27	2	61	63	0	0	0	2	61	63
昼間	106	3,889	3,995	0	6	6	106	3,895	4,001	113	4,146	4,259	104	6	110	217	4,152	4,369
夜間	6	187	193	0	0	0	6	187	193	7	208	215	0	0	0	7	208	215
全日	112	4,076	4,188	0	6	6	112	4,082	4,194	120	4,354	4,474	104	6	110	224	4,360	4,584

カ) 気象条件

(a) 異常年検定

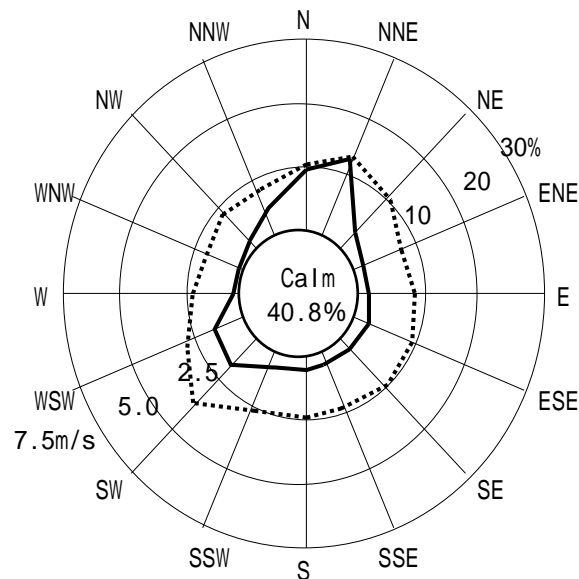
予測に使用する気象データの測定期間(令和3年3月1日(月)0時~令和4年2月28日(月)24時の1年間)が、過去10年間(平成23年3月1日(火)0時~令和3年2月28日(日)24時)の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定結果は「8.1.2(1)重機の稼働に伴う大気質への影響(工事の実施)」に示したとおり、有意水準1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定された。

(b) 風向風速

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測に用いる風向・風速は、対象事業実施区域内における、令和3年3月1日(月)0時~令和4年2月28日(月)24時の1年間の地上気象観測結果を用いた。

予測に用いた風向・風速の風配図を図8.1-25に、風向別出現頻度および風向別平均風速を表8.1-69に示す。



注1) 風配図の実線は風向出現頻度(%)、点線は風向別の平均風速(m/s)を示す。  
注2) 風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。

図 8.1-25 予測に用いた風向・風速の風配図

表 8.1-69 風向別出現頻度および風向別平均風速

時刻	項目	有風時の出現状況																Calm (%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
1	出現頻度 (%)	8.3	7.7	1.1	1.1	0.8	1.1	0.6	1.1	2.5	0.8	2.5	3.3	0.0	0.0	0.8	5.5	62.8
	平均風速 (m/s)	2.2	3.1	3.0	1.6	1.8	2.6	1.9	2.2	2.2	1.7	4.9	2.7	0.0	0.0	1.1	1.6	
2	出現頻度 (%)	7.7	6.1	3.0	1.7	1.1	1.7	0.6	0.3	1.1	0.8	4.4	1.4	0.3	0.8	1.4	2.8	65.0
	平均風速 (m/s)	2.6	2.7	2.6	2.2	2.1	2.1	2.5	2.5	3.0	2.3	3.5	2.1	1.1	1.5	1.5	2.1	
3	出現頻度 (%)	4.7	6.9	1.9	1.1	1.1	1.1	0.3	0.6	1.4	1.1	3.0	3.0	0.3	0.6	1.7	3.6	67.8
	平均風速 (m/s)	2.9	3.2	2.1	1.3	2.3	2.1	2.4	3.5	2.2	2.2	3.5	2.7	1.4	1.5	2.0	1.5	
4	出現頻度 (%)	7.2	5.2	2.2	0.6	1.7	0.6	1.4	0.6	1.7	1.4	2.8	3.0	0.6	1.1	1.4	2.2	66.7
	平均風速 (m/s)	2.7	3.3	1.6	2.2	1.6	1.8	2.1	2.6	1.8	3.1	3.0	2.5	1.4	1.3	2.1	2.1	
5	出現頻度 (%)	5.2	6.6	1.1	0.8	1.1	0.6	0.0	1.9	1.7	1.4	3.9	2.8	1.4	0.6	0.3	2.8	68.0
	平均風速 (m/s)	2.4	3.7	1.4	1.5	1.4	1.4	0.0	2.2	2.6	2.4	3.8	2.1	1.4	1.6	1.4	1.8	
6	出現頻度 (%)	5.2	5.2	3.0	1.9	0.8	1.4	1.4	0.8	1.7	1.9	3.3	3.3	0.0	0.6	1.1	2.5	65.8
	平均風速 (m/s)	2.3	3.4	2.4	1.5	1.6	2.2	2.3	1.3	2.4	2.8	3.2	2.4	0.0	1.2	1.8	2.2	
7	出現頻度 (%)	3.9	7.2	2.8	1.1	1.1	3.0	0.6	1.9	1.1	2.2	7.2	6.1	0.8	0.0	0.3	2.2	58.7
	平均風速 (m/s)	3.1	3.0	3.2	2.0	1.3	1.7	1.8	1.9	2.9	2.2	2.1	2.5	1.3	0.0	2.5	2.1	
8	出現頻度 (%)	3.6	8.8	3.3	2.5	1.4	3.3	3.0	2.5	3.0	6.1	6.6	5.5	1.1	0.0	0.6	1.4	47.4
	平均風速 (m/s)	3.5	3.2	2.5	2.0	1.3	2.1	2.6	1.9	1.9	2.1	2.7	2.3	1.9	0.0	1.2	2.2	
9	出現頻度 (%)	4.4	13.2	4.4	1.4	0.8	3.3	2.2	1.7	4.7	4.7	10.5	9.9	0.6	0.3	1.1	0.8	36.1
	平均風速 (m/s)	2.8	3.4	2.3	1.7	2.2	2.6	2.5	1.9	2.2	2.0	3.0	2.3	1.2	1.7	1.5	1.8	
10	出現頻度 (%)	6.1	17.4	5.5	1.4	1.9	3.3	3.0	3.9	1.4	6.9	12.4	9.1	1.9	0.8	1.1	2.2	21.8
	平均風速 (m/s)	2.9	3.5	2.2	1.9	1.9	2.0	2.7	2.1	1.7	2.0	3.1	2.5	1.6	2.0	1.7	2.3	
11	出現頻度 (%)	10.2	22.0	4.1	1.4	1.4	2.8	4.1	2.2	4.7	9.9	10.7	2.8	1.1	1.7	1.7	1.7	17.9
	平均風速 (m/s)	2.9	3.3	2.0	2.0	1.6	2.5	2.1	2.4	2.0	2.5	3.4	3.3	2.3	1.6	2.1	2.1	
12	出現頻度 (%)	11.3	24.6	4.4	2.5	2.2	2.8	2.8	3.3	1.9	4.7	10.2	11.0	0.6	0.8	1.1	4.1	11.6
	平均風速 (m/s)	3.1	3.3	2.8	1.7	2.3	2.4	2.5	2.6	2.4	2.1	3.4	3.1	1.3	1.6	1.9	2.3	
13	出現頻度 (%)	12.7	29.6	5.8	1.9	1.4	4.1	2.2	2.2	1.9	3.0	10.5	6.6	1.1	0.6	1.1	6.6	8.6
	平均風速 (m/s)	2.7	3.2	3.8	1.6	1.7	2.4	3.4	2.9	2.9	3.0	3.6	2.7	1.7	1.5	2.6	2.4	
14	出現頻度 (%)	14.6	26.7	6.9	1.7	1.7	3.0	2.8	3.0	3.0	2.2	8.0	5.5	1.7	0.6	1.9	6.6	10.2
	平均風速 (m/s)	2.7	3.4	3.1	1.6	2.8	2.4	3.1	2.9	2.7	3.5	4.5	2.9	1.6	1.3	2.1	2.3	
15	出現頻度 (%)	16.0	24.2	6.1	1.1	0.8	3.6	3.9	3.3	3.0	2.2	6.9	4.7	0.6	1.4	3.0	7.2	12.1
	平均風速 (m/s)	2.6	3.7	3.6	2.5	1.8	3.4	3.0	3.1	2.4	3.6	4.9	2.8	2.0	1.6	1.9	2.2	
16	出現頻度 (%)	19.6	23.1	4.4	2.2	2.5	2.8	4.1	2.8	2.2	2.5	7.2	3.9	0.6	0.6	2.8	4.1	14.9
	平均風速 (m/s)	2.7	3.7	3.4	2.2	2.3	2.8	3.0	2.8	2.5	2.7	4.2	3.9	2.4	1.4	2.0	2.0	
17	出現頻度 (%)	19.6	16.0	6.9	1.1	2.2	4.1	4.7	2.2	1.7	2.8	6.1	3.0	0.6	0.6	1.7	8.5	18.5
	平均風速 (m/s)	2.6	3.6	3.1	2.2	2.5	2.6	2.6	2.3	3.0	2.6	4.4	2.9	1.3	2.3	2.2	1.8	
18	出現頻度 (%)	16.5	14.0	4.7	2.2	3.3	3.9	4.1	3.0	1.9	1.9	4.4	2.2	1.1	0.6	2.5	10.5	23.1
	平均風速 (m/s)	2.7	3.3	2.8	2.2	2.3	2.2	2.8	2.4	2.1	3.2	3.9	4.1	1.6	1.6	2.4	2.0	
19	出現頻度 (%)	14.3	9.4	3.9	1.9	3.6	3.6	3.3	2.8	1.7	0.8	2.8	4.1	0.3	1.1	4.1	8.8	33.6
	平均風速 (m/s)	2.4	3.3	2.3	1.6	2.4	2.4	2.1	2.4	2.2	2.8	4.4	2.9	1.1	1.5	2.0	2.0	
20	出現頻度 (%)	9.9	8.0	3.0	1.7	0.6	3.3	2.8	1.4	1.7	3.0	3.0	3.3	0.3	0.3	8.0	7.7	42.1
	平均風速 (m/s)	2.2	3.5	2.8	2.1	1.9	2.3	2.2	1.5	2.3	2.8	4.9	3.5	1.6	1.8	1.9	1.7	
21	出現頻度 (%)	7.2	7.4	2.8	2.8	1.9	2.5	1.9	0.8	1.4	1.9	3.9	3.0	0.3	1.1	4.4	7.4	49.3
	平均風速 (m/s)	2.1	3.5	2.2	2.4	2.2	2.3	2.1	1.7	2.7	3.0	3.7	3.9	1.3	1.3	2.0	1.6	
22	出現頻度 (%)	10.7	8.3	2.5	1.4	1.7	1.7	1.4	0.6	0.3	2.2	2.5	2.5	0.3	1.1	3.6	5.0	54.5
	平均風速 (m/s)	2.0	3.2	3.1	2.2	1.9	2.2	3.0	3.2	2.6	2.6	4.5	4.4	1.2	1.4	1.9	1.6	
23	出現頻度 (%)	9.6	6.1	1.7	0.6	1.1	1.7	2.5	0.8	1.1	0.8	2.5	2.8	0.6	0.6	2.2	6.1	59.5
	平均風速 (m/s)	2.2	3.9	3.1	1.5	2.4	2.4	2.2	3.0	2.8	1.7	3.8	4.7	1.7	1.3	1.7	1.3	
24	出現頻度 (%)	6.3	7.7	1.7	1.1	1.7	0.8	1.9	1.1	0.6	1.4	3.0	2.5	1.1	0.3	1.4	3.6	63.9
	平均風速 (m/s)	2.1	3.7	1.9	1.8	2.1	1.3	2.8	2.2	2.3	2.4	5.4	3.5	1.7	1.1	1.8	1.8	
全日	出現頻度 (%)	9.8	13.0	3.6	1.5	1.6	2.4	2.3	1.9	1.9	2.6	5.7	4.7	0.8	0.6	2.0	4.7	40.8
	平均風速 (m/s)	2.6	3.4	2.8	1.9	2.1	2.4	2.6	2.4	2.4	2.5	3.6	2.9	1.7	1.5	1.9	1.9	

注) Calmは「静穏率」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。



(c) 排出源高さにおける風速の推定

現地調査における風速の観測データ（地上高さ 10m）を基に、次式により排出源高さにおける風速の推定を行った。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表 8.1-70 に示す「郊外」の 1/5 とした。

$$U=U_0\left(\frac{H}{H_0}\right)^P$$

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)
- $H$  : 排出源の高さ(m)  $H=1.0$  m
- $H_0$  : 基準とする高さ(m)  $H_0=10.0$  m
- $P$  : べき指数（郊外 1/5 を使用）

表 8.1-70 土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

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

(I) バックグラウンド濃度の設定

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要がある、バックグラウンド濃度は、予測地点の最寄りの一般環境大気質調査地点の現地調査結果（期間平均値）を使用することとした。

設定したバックグラウンド濃度を表 8.1-71 に示す。

表 8.1-71 バックグラウンド濃度（期間平均値）

調査項目	予測地点	最寄りの 一般環境大気質 調査地点	大気質測定結果				
			春季	夏季	秋季	冬季	年間
二酸化 窒素 (ppm)	A.荒神山通り (福祉施設前)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大山地区公園	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大山地区公園	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
期間 平均 値 窒素 酸化物 (ppm)	A.荒神山通り (福祉施設前)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大山地区公園	0.004	0.007	0.004	0.006	0.005
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大山地区公園	0.004	0.007	0.004	0.006	0.005
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	A.荒神山通り (福祉施設前)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大山地区公園	0.018	0.018	0.007	0.006	0.012
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大山地区公園	0.018	0.018	0.007	0.006	0.012
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012

予測結果

工事用車両の走行に係る寄与濃度の年平均値は、二酸化窒素が 0.000485 ~ 0.001862ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001253 ~ 0.00004867mg/m<sup>3</sup> となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.004 ~ 0.006ppm、浮遊粒子状物質が 0.012mg/m<sup>3</sup> となった。

工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1-72 に示す。

表 8.1-72 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測結果

[ 二酸化窒素 ]

単位：ppm

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)
	現況交通量	工事用車両	合計		
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.000414	0.000071	0.000485	0.004	0.004
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.001523	0.000014	0.001537	0.004	0.006
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.001578	0.000098	0.001676	0.004	0.006
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	0.000970	0.000085	0.001055	0.004	0.005
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.001792	0.000070	0.001862	0.004	0.006
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.001016	0.000101	0.001117	0.004	0.005

[ 浮遊粒子状物質 ]

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)
	現況交通量	工事用車両	合計		
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.00001027	0.00000226	0.00001253	0.012	0.012
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.00003941	0.00000045	0.00003986	0.012	0.012
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.00004549	0.00000318	0.00004867	0.012	0.012
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	0.00002490	0.00000276	0.00002766	0.012	0.012
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.00004460	0.00000226	0.00004686	0.012	0.012
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.00002202	0.00000326	0.00002528	0.012	0.012

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

工事用車両の走行に伴う大気質への影響(工事の実施)を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.1-73 に示す。

表 8.1-73 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は対象事業実施区域内で再利用を図る、工事工程の調整により土砂搬入車を平準化させる等、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
車両の維持管理	工事用車両の維持管理を徹底し、自動車排出ガスの量を適正に保つ。
運転手の教育・指導	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置を表 8.1-74 に示す。

表 8.1-74 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運搬車両台数の低減	低減	本組合	土地の改変に伴う発生土砂は対象事業実施区域内で再利用を図る、工事工程の調整により土砂搬入車を平準化させる等、周辺道路を走行する工事用車両の台数の低減を図ることにより、沿道大気質への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	工事用車両の維持管理を徹底し、自動車排出ガスの量を適正に保つことにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	本組合	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

工事用車両の走行に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、工事用車両の走行に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事用車両の走行に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第16条第1項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境の保全に係る基準または目標とした。

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

年平均値で予測された結果を環境保全目標と比較するため、年平均値から日平均値へ変換した。日平均値を環境基準と比較する際には、二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から98%目になる値(以下「年間98%値」という。)を、浮遊粒子状物質では高い方から2%を除外した値(以下「年間2%除外値」という。)を算定して行う。これと同様に、年平均値の予測結果について、日平均値の年間98%値または年間2%除外値相当の値になるように統計的なモデルにより変換したうえで、環境保全目標との比較を行った。

年平均値から日平均値へ変換する手順を図 8.1-26 に示す。

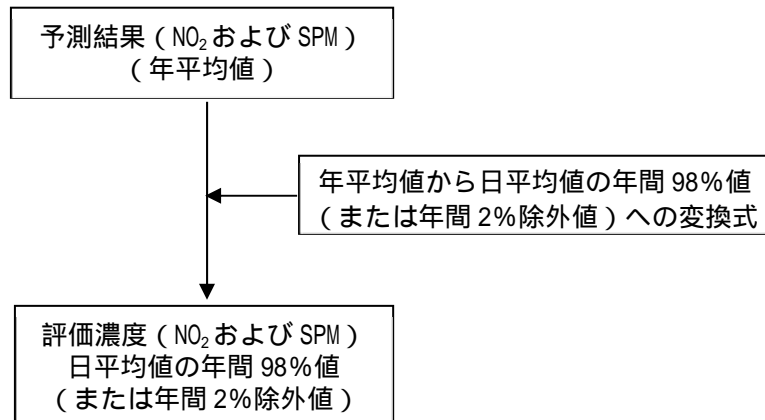


図 8.1-26 年平均値から日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた。

変換式を表 8.1-75 に示す。

表 8.1-75 年平均値から日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値への変換式

項目	変換式
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1)  $[\ ]_{\text{BG}}$  : バックグラウンド濃度の年平均値

注2)  $[\ ]_{\text{R}}$  : 寄与濃度の年平均値

出典: 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」

(平成25年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

予測の結果、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

工事用車両の走行に伴い発生する大気質（二酸化窒素および浮遊粒子状物質）の評価結果を表 8.1-76 に示す。

表 8.1-76 工事用車両の走行に伴う大気質（二酸化窒素および浮遊粒子状物質）の評価結果

[ 二酸化窒素 ]

単位：ppm

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)	日平均値の 年間98%値	環境保全 目標値
	現況 交通量	工事用 車両	合計				
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.000414	0.000071	0.000485	0.004	0.004	0.014	0.04 ~ 0.06 の ゾーン 内また はそれ 以下
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.001523	0.000014	0.001537	0.004	0.006	0.014	
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.001578	0.000098	0.001676	0.004	0.006	0.014	
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校 高等学校横)	0.000970	0.000085	0.001055	0.004	0.005	0.014	
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.001792	0.000070	0.001862	0.004	0.006	0.014	
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.001016	0.000101	0.001117	0.004	0.005	0.014	

[ 浮遊粒子状物質 ]

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)	日平均値の 年間2%除外値	環境保全 目標値
	現況 交通量	工事用 車両	合計				
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.00001027	0.00000226	0.00001253	0.012	0.012	0.033	0.10 以下
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.00003941	0.00000045	0.00003986	0.012	0.012	0.033	
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.00004549	0.00000318	0.00004867	0.012	0.012	0.033	
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校 高等学校横)	0.00002490	0.00000276	0.00002766	0.012	0.012	0.033	
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.00004460	0.00000226	0.00004686	0.012	0.012	0.033	
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.00002202	0.00000326	0.00002528	0.012	0.012	0.033	

### (3) 重機の稼働に伴う粉じん等の影響（工事の実施）

#### 1) 予測

##### 予測内容

工事の実施における重機（建設機械）の稼働に伴う粉じん等が、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.1-77 に示す。

予測にあたっては、重機の稼働に伴い発生する降下ばいじん量を季節別に算出した。ここで、重機の稼働に伴う粉じん等において、予測・評価対象を季節別降下ばいじん量とする理由が、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）において、次のように記載されている。

粉じん等は、保全対象からみた場合は大きく空気中に浮遊する浮遊粉じんと地表面に降下し堆積する降下ばいじんに分類される。浮遊粉じんについては、建設機械の稼働による降下ばいじん量がその評価に関する参考値を算出する上で参考とした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（20t/km<sup>2</sup>/月）以下であれば、不快感の目安（0.6mg/m<sup>3</sup>）<sup>注）</sup>を大きく下回ることが実測結果から得られている。したがって予測は、建設機械の稼働時の季節別降下ばいじん量を対象に行うこととした。

表 8.1-77 重機の稼働に伴う粉じん等の影響の予測内容

予測項目	季節別降下ばいじん量
予測対象時期	重機の稼働による粉じん等に係る環境影響が最大となる時期

##### 予測地域および予測地点

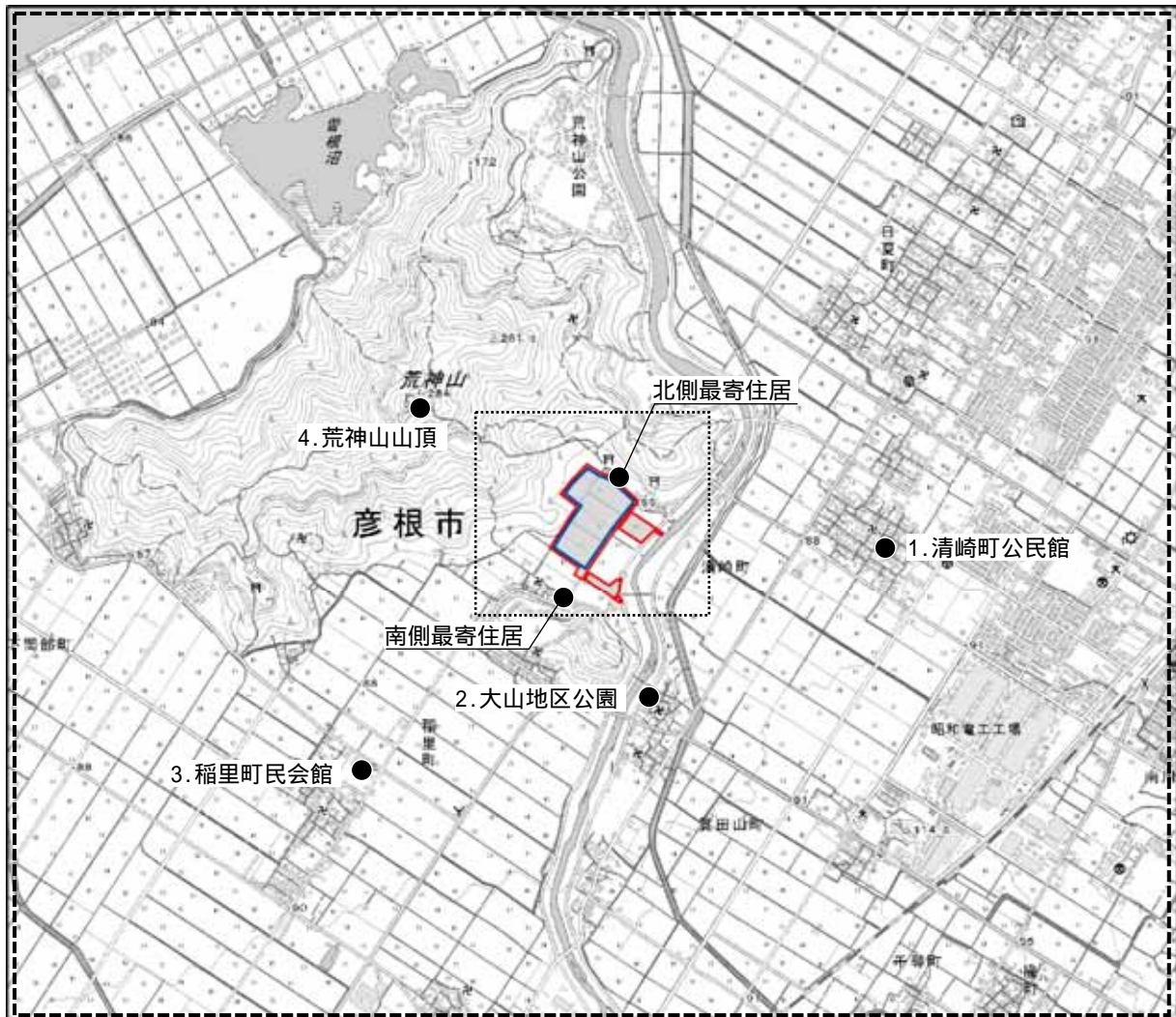
予測地域は、調査地域のうち、粉じん等の拡散の特性を踏まえ、粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、粉じん等の拡散の特性を踏まえ、予測地域における粉じん等に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点および対象事業実施区域近傍において粉じん等の影響が大きいと想定された南北の最寄住居とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-27 に示す。

注) 空気中に浮遊している粒子状物質については、「浮遊粒子状物質による環境汚染の環境基準に関する専門委員会報告」によれば、環境に与える影響として、「浮遊粒子状物質濃度が、0.6mg/m<sup>3</sup>となると視程が2km以下になり、地域住民の中に不快、不健康感を訴えるものが増加する。」とされている。





凡例

- 対象事業実施区域
- ごみ処理施設整備区域
- 予測地域
- 予測地点：6地点（1～4、北側最寄住居、南側最寄住居）
- コンター図作成範囲

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

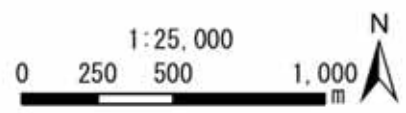


図 8.1-27(1) 重機の稼働に伴う粉じん等の予測地域および予測地点

### 予測の基本的な手法

重機の稼働に伴う粉じん等の影響予測は、技術手法に基づき、降下ばいじんの発生および拡散に係る既存データの事例の引用または解析により、季節別降下ばいじん量を計算する方法とした。

#### (ア) 予測手順

重機の稼働に伴う粉じん等の量（以下「降下ばいじん量」という。）の予測は、図 8.1-28 に示す手順により行った。

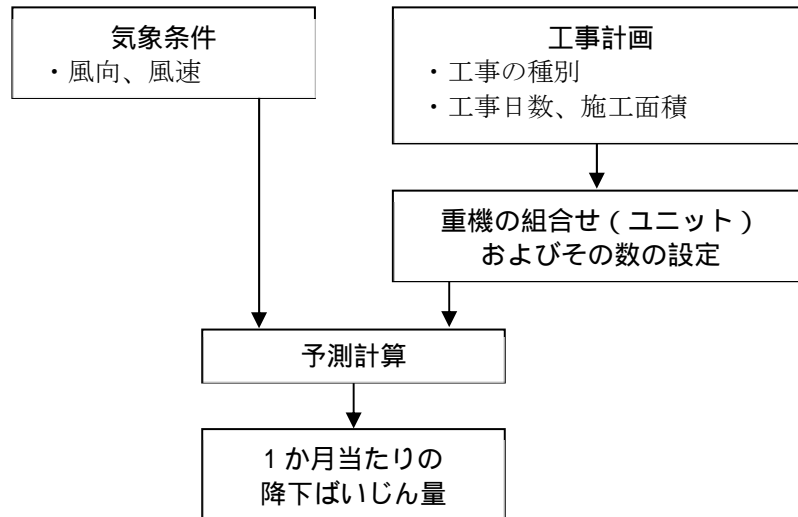


図 8.1-28 重機の稼働に伴う粉じん等の予測手順

#### (イ) 予測式

重機の稼働に伴う降下ばいじん量の予測式は、技術手法に示されている式を用いた。

<1日当たりの降下ばいじん量の計算式>

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

ここで、

$C_d(x)$  : 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/km<sup>2</sup>/日/ユニット)

$a$  : 基準降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/日/ユニット)

$u$  : 平均風速 (m/s)

$u_0$  : 基準風速 (m/s) ( $u_0=1$ 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

<1ヶ月当たりの降下ばいじん量の計算式>

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

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} C_d(x) x dx d\theta / A$$

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

ここで、

- $C_d$  : 季節別降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/月)
- $n$  : 方位 (=16)
- $R_{ds}$  : 風向別降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/月)
- $f_{ws}$  : 季節別風向出現割合
- $N_u$  : ユニット数
- $N_d$  : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)
- $x_1$  : 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までの距離 (m)
- $x_0$  : 基準距離 (m) ( $x_0=1m$ )
- $A$  : 季節別の施工範囲の面積 (m<sup>2</sup>)
- $a$  : 基準降下ばいじん量 (t/km<sup>2</sup>/日/ユニット)
- $b$  : 風速の影響を表す係数 ( $b=1$ )
- $c$  : 降下ばいじんの拡散を表す係数
- $u_0$  : 基準風速 ( $u_0=1m/s$ )
- $u_s$  : 季節別風向別平均風速 (m/s)  
( $u_s < 1m/s$  の場合は、 $u_s=1m/s$  とする。)
- $x dx d\theta$  : 季節別の施工範囲を風向別に細分割し、その細分化された小領域

(ウ) 予測条件

ア) 基準降下ばいじん量および拡散を表す係数

本事業の工事計画によると、粉じん等が発生する主な工種は、掘削工、盛土工、サンドマット工、既製杭工、アスファルト舗装工がある。

基準降下ばいじん量および降下ばいじんの拡散を表す係数を表 8.1-78 に示す。

表 8.1-78 基準降下ばいじん量および拡散を表す係数

工事の種類別	ユニット	基準		
		降下ばいじん量 a (t/km <sup>2</sup> /日/ユニット)	降下ばいじんの 拡散を表す係数 c	ユニット近傍での 降下ばいじん量注) (t/km <sup>2</sup> /8h)
掘削工	土砂掘削	17,000	2.0	—
盛土工	盛土	—	—	0.04
サンドマット工	サンドマット	2,300	2.0	—
既製杭工	中掘工	1,100	2.0	—
アスファルト舗装工	路盤工 (上層・下層路盤)	13,000	2.0	—

注) 降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向がみられないユニットに対して設定

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

イ) 予測対象時期およびユニット数

予測対象時期は、ユニット数が多く、影響が大きくなると想定される令和7年度冬季 (工事開始後2年目) ~令和8年度秋季 (工事開始後3年目) を予測対象とした。また、月間稼働日数は23日、稼働時間は8時間 (8:00~17:00 (12:00~13:00を除く)) とした。

工事年度別の各工種別ユニット数を表 8.1-79 に示す。

表 8.1-79 予測対象ユニット数

年度	工事区分	工事の種類別	季節別ピークユニット数			
			春季	夏季	秋季	冬季
令和6年度 (工事開始後1年目)	工事用道路整備工事	アスファルト舗装工			1	
	雨水排水設備設置工事	掘削工			2	2
	軟弱地盤対策工事	サンドマット工				3
令和7年度 (工事開始後2年目)	軟弱地盤対策工事	サンドマット工	3	3	3	3
	敷地造成工事	盛土工				4
	山留工事	既製杭工		1	1	1
令和8年度 (工事開始後3年目)	掘削工事	掘削工		2	2	
	敷地造成工事、余盛	盛土工	4			1
	杭工事	既製杭工	2	2	2	
令和9年度 (工事開始後4年目)	余盛	盛土工	1	1	1	1
令和10年度 (工事開始後5年目)	余盛	盛土工	1	1	1	
令和11年度 (工事開始後6年目)	—	—				

注1) 工事年度別、季節別で、合計ユニット数が最大となる時のユニット数を示す。

注2)  : 予測対象時期を示す。

ウ) 粉じん等の発生面の設定

建設工事範囲を 10m メッシュで区分し、発生源を配置した。

発生源を配置する建設工事範囲を図 8.1-29(1)～(4)に示す。

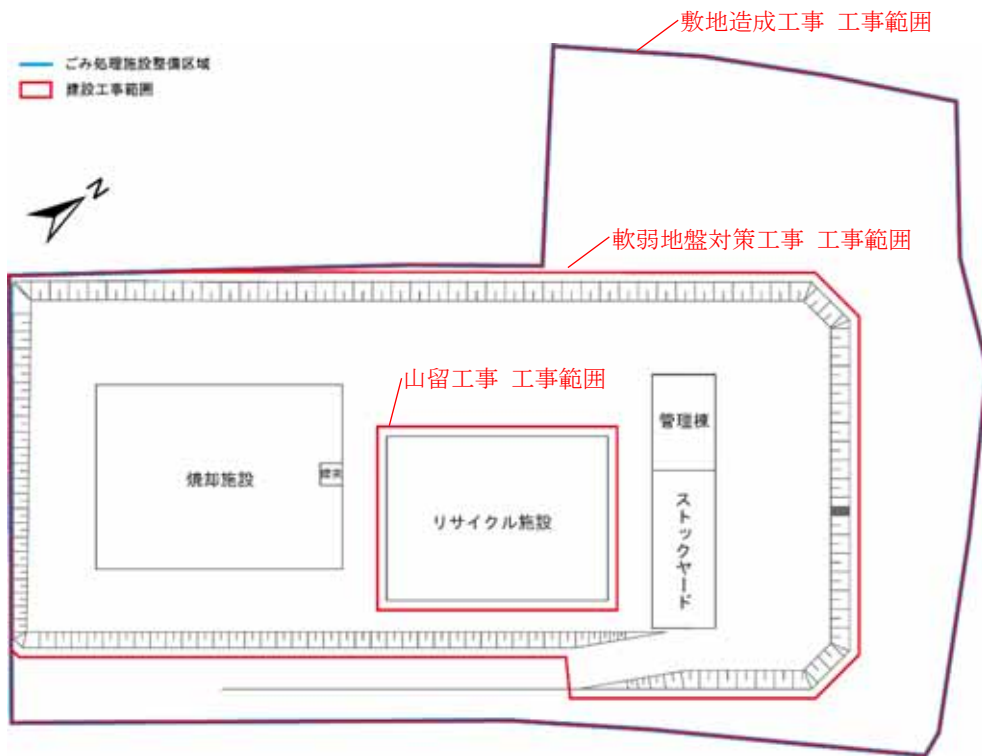


図 8.1-29(1) 建設工事範囲 (令和7年度冬季)

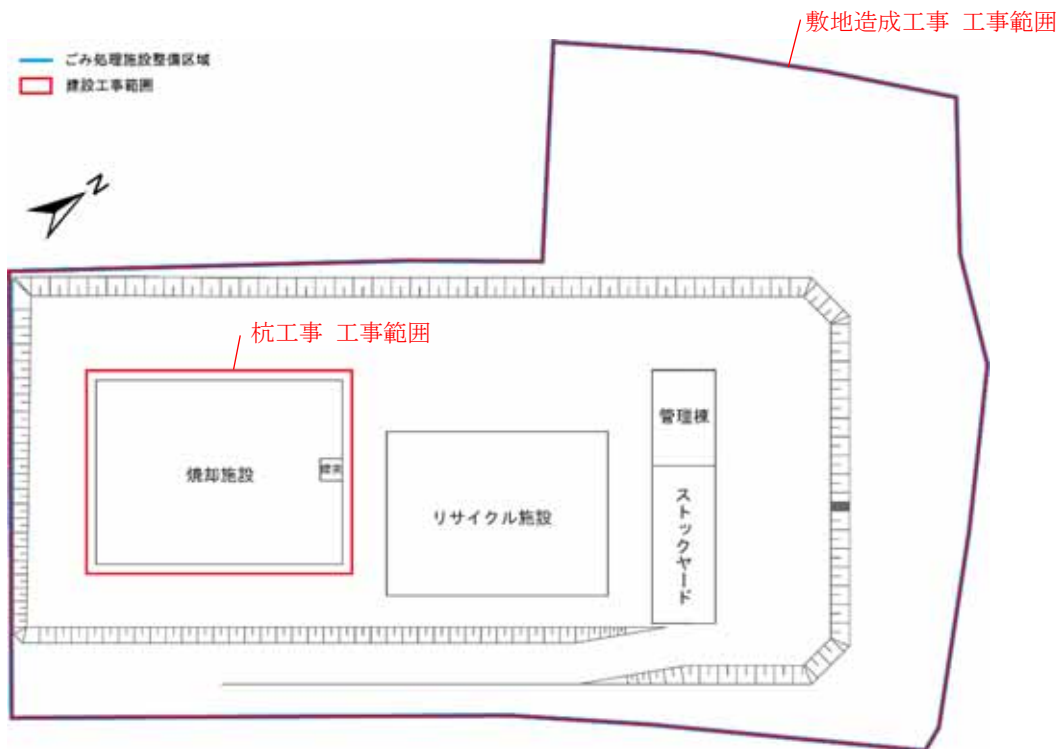


図 8.1-29(2) 建設工事範囲 (令和8年度春季)

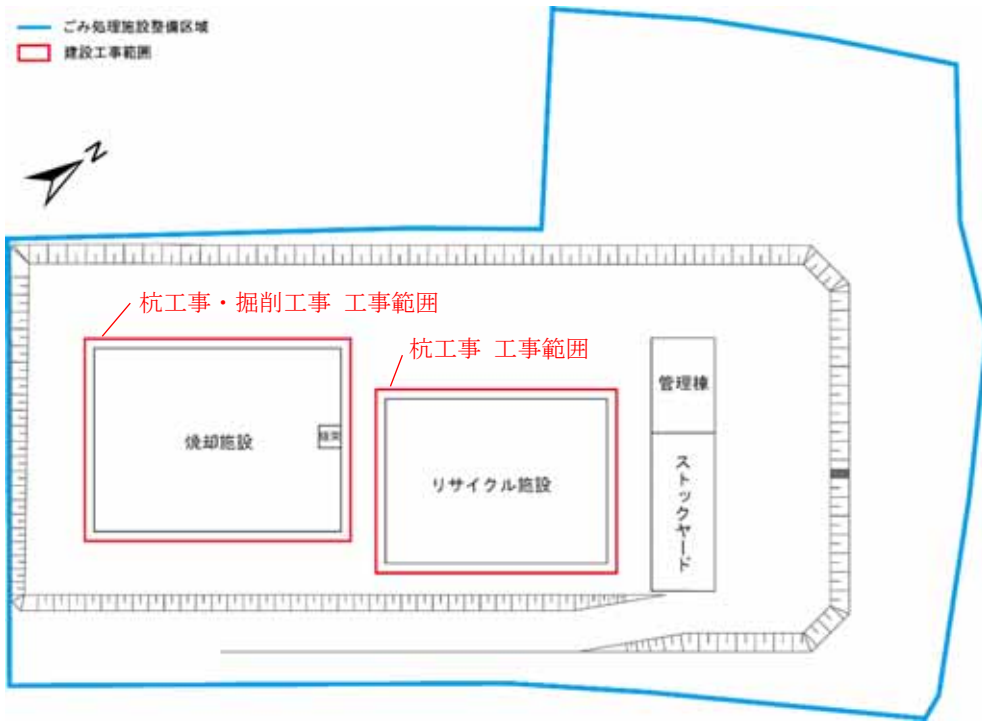


図 8.1-29(3) 建設工事範囲（令和 8 年度夏季）

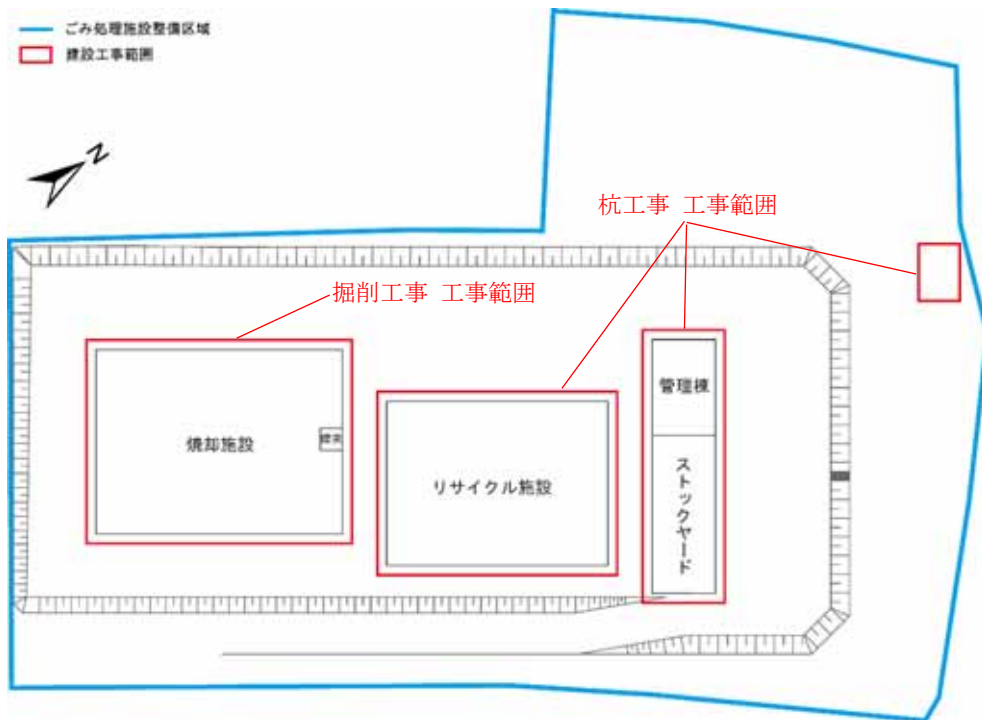


図 8.1-29(4) 建設工事範囲（令和 8 年度秋季）

エ) 気象条件

(a) 異常年検定

予測に使用する気象データの測定期間（令和3年3月1日(月)0時～令和4年2月28日(月)24時の1年間）が、過去10年間（平成23年3月1日(火)0時～令和3年2月28日(日)24時）の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定結果は「8.1.2 予測・評価 (1)重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）」に示したとおり、有意水準1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定した。

(b) 風向・風速

予測に使用する気象条件は、対象事業実施区域内において令和3年3月1日(月)0時～令和4年2月28日(月)24時（1年間）に実施した現地調査結果（風向・風速）を用いて、季節別、風向別に出現頻度と平均風速を集計した。

季節別、風向別の気象集計結果を表 8.1-80 に示す。

表 8.1-80 季節別、風向別気象集計

稼働時間：8時～12時,13時～17時

調査高さ：10m

季節	区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	calm
春季	出現頻度(%)	28.67	8.02	2.04	1.49	3.40	3.26	4.21	1.77	3.13	5.71	3.53	0.41	0.41	1.36	4.08	10.87	17.66
	平均風速(m/s)	3.70	3.26	1.73	2.36	3.08	3.15	2.76	2.12	2.30	3.79	2.49	1.70	1.53	2.11	2.46	3.04	
夏季	出現頻度(%)	13.77	3.34	1.39	0.42	3.48	3.62	2.50	3.34	3.20	8.21	9.18	2.50	1.53	3.20	5.84	12.24	22.25
	平均風速(m/s)	2.79	2.03	1.87	2.27	2.68	3.10	2.62	2.17	2.11	2.82	1.84	1.82	1.61	1.90	2.22	2.46	
秋季	出現頻度(%)	22.12	3.30	1.79	1.79	3.30	2.75	2.34	2.06	3.98	9.07	6.04	0.69	0.41	1.65	4.53	12.50	21.70
	平均風速(m/s)	3.48	2.58	2.01	1.78	2.37	2.68	2.22	2.19	2.06	3.58	2.79	1.60	1.57	1.88	2.03	2.43	
冬季	出現頻度(%)	17.78	5.56	1.53	2.22	2.22	2.36	2.64	3.61	5.83	13.06	9.31	1.53	0.28	0.42	0.83	7.92	22.92
	平均風速(m/s)	3.38	3.24	2.12	1.87	1.76	2.03	2.33	2.58	2.99	3.97	3.84	2.12	1.55	2.20	1.97	3.31	

注) Calmは「静穏」を表し、風速が1m/s以下の割合を示す。

## 予測結果

粉じん等の寄与分の値は 0.00～1.32t/km<sup>2</sup>/月となった。また、バックグラウンドと寄与分を足し合わせた粉じん等の予測結果の値は 0.72～4.24t/km<sup>2</sup>/月となった。

重機の稼働に伴う粉じん等の予測結果を表 8.1-81 に示す。

表 8.1-81 重機の稼働に伴う粉じん等の予測結果（降下ばいじん量）

単位：t/km<sup>2</sup>/月

予測地点	時期	寄与分	バックグラウンド	予測結果
北側最寄住居	春季	0.14	1.76	1.90
	夏季	0.45	1.13	1.58
	秋季	0.40	0.94	1.34
	冬季	0.48	0.94	1.42
南側最寄住居	春季	0.91	1.76	2.67
	夏季	1.06	1.13	2.19
	秋季	1.32	0.94	2.26
	冬季	0.67	0.94	1.61
1.清崎町公民館	春季	0.00	1.82	1.82
	夏季	0.01	0.71	0.72
	秋季	0.00	1.02	1.02
	冬季	0.00	1.34	1.34
2.大山地区公園	春季	0.00	2.41	2.41
	夏季	0.06	1.57	1.63
	秋季	0.06	1.03	1.09
	冬季	0.00	1.29	1.29
3.稲里町民会館	春季	0.00	2.50	2.50
	夏季	0.01	0.71	0.72
	秋季	0.01	1.68	1.69
	冬季	0.00	1.25	1.25
4.荒神山山頂	春季	0.00	4.24	4.24
	夏季	0.02	3.85	3.87
	秋季	0.02	3.95	3.97
	冬季	0.00	2.43	2.43

注) バックグラウンドは、予測地点における季節別の現況調査結果とした。なお、北側最寄住居および南側最寄住居については、対象事業実施区域における現況調査結果を適用した。



## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う粉じん等の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.1-82 に示す。

表 8.1-82 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
散水の実施	強風時や乾燥時等の砂じんの発生しやすい気象条件においては、必要に応じ、適宜散水を行う。
敷鉄板の設置	敷地内の車両走行ルートや重機稼働箇所を中心に、可能な限り敷鉄板を設置する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-83 に示す。

表 8.1-83 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
散水の実施	低減	本組合	強風時や乾燥時等の砂じんの発生しやすい気象条件においては、必要に応じ、適宜散水を行うことにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし
敷鉄板の設置	低減	本組合	敷地内の車両走行ルートや重機稼働箇所を中心に、可能な限り敷鉄板を設置することにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

重機の稼働に伴う粉じん等の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「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」と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う粉じん等の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う粉じん等の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

粉じん等（降下ばいじん）については、「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」（ $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 、下記参照）があることから、これを環境保全目標とした。

環境を保全する上での降下ばいじん量は、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を参考とした  $20\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$  が目安と考えられる。

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

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

予測の結果、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

なお、環境保全目標値以下であるが、現況調査の結果、周辺地域は降下ばいじん量が少ない地域であることを鑑み、前項の環境保全措置を講じることにより、環境負荷の低減にできる限り取り組んでいく。

重機の稼働に伴う粉じん等の評価結果を表 8.1-84 に示す。

表 8.1-84 重機の稼働に伴う粉じん等の評価結果（降下ばいじん量）

単位：t/km<sup>2</sup>/月

予測地点	時期	寄与分	バックグラウンド	予測結果	環境保全目標値
北側最寄住居	春季	0.14	1.76	1.90	20 以下
	夏季	0.45	1.13	1.58	
	秋季	0.40	0.94	1.34	
	冬季	0.48	0.94	1.42	
南側最寄住居	春季	0.91	1.76	2.67	
	夏季	1.06	1.13	2.19	
	秋季	1.32	0.94	2.26	
	冬季	0.67	0.94	1.61	
1.清崎町公民館	春季	0.00	1.82	1.82	
	夏季	0.01	0.71	0.72	
	秋季	0.00	1.02	1.02	
	冬季	0.00	1.34	1.34	
2.大山地区公園	春季	0.00	2.41	2.41	
	夏季	0.06	1.57	1.63	
	秋季	0.06	1.03	1.09	
	冬季	0.00	1.29	1.29	
3.稲里町民会館	春季	0.00	2.50	2.50	
	夏季	0.01	0.71	0.72	
	秋季	0.01	1.68	1.69	
	冬季	0.00	1.25	1.25	
4.荒神山山頂	春季	0.00	4.24	4.24	
	夏季	0.02	3.85	3.87	
	秋季	0.02	3.95	3.97	
	冬季	0.00	2.43	2.43	

注) バックグラウンドは、予測地点における季節別の現況調査結果とした。なお、北側最寄住居および南側最寄住居については、対象事業実施区域における現況調査結果を適用した。

(4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の存在・供用における施設の稼働に伴う煙突排出ガスが、ごみ処理施設整備区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.1-85 に示す。

表 8.1-85 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類
	1時間値：二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、ごみ処理施設整備区域を中心に東西・南北約 8km 四方の範囲とした。

また、予測地点は、ごみ処理施設整備区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査位置と同様とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-30 に示す。



図 8.1-30 施設の稼働に伴う大気質への影響に関する予測地域および予測地点位置図

## 予測の基本的な手法

### (7) 予測手順

#### 7) 長期平均濃度

長期平均濃度の予測手順を図 8.1-31 に示す。

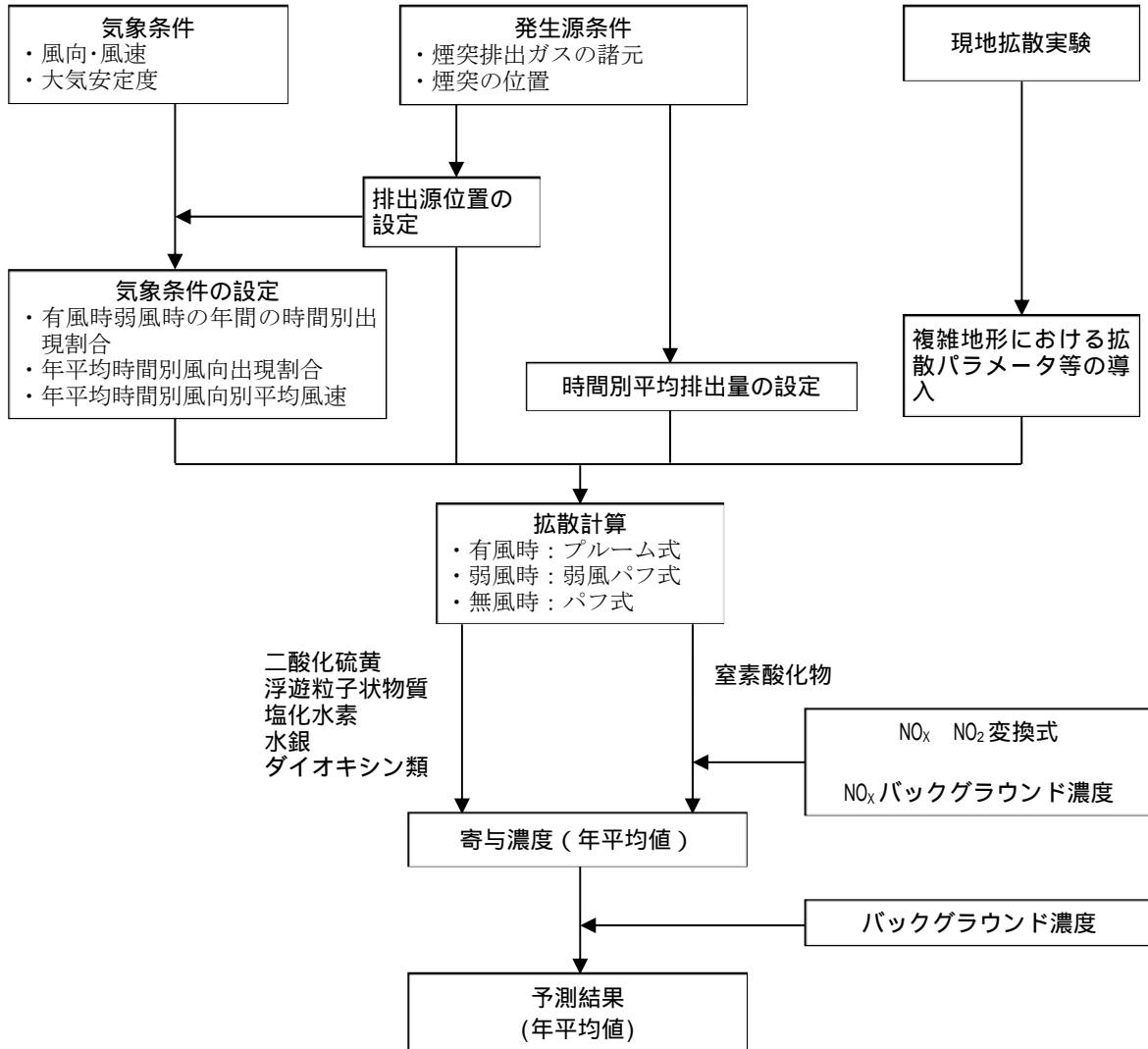


図 8.1-31 施設の稼働に伴う排出ガスの予測手順（長期平均濃度）

1) 短期濃度

短期濃度の予測手順は、図 8.1-32 に示すとおりである。

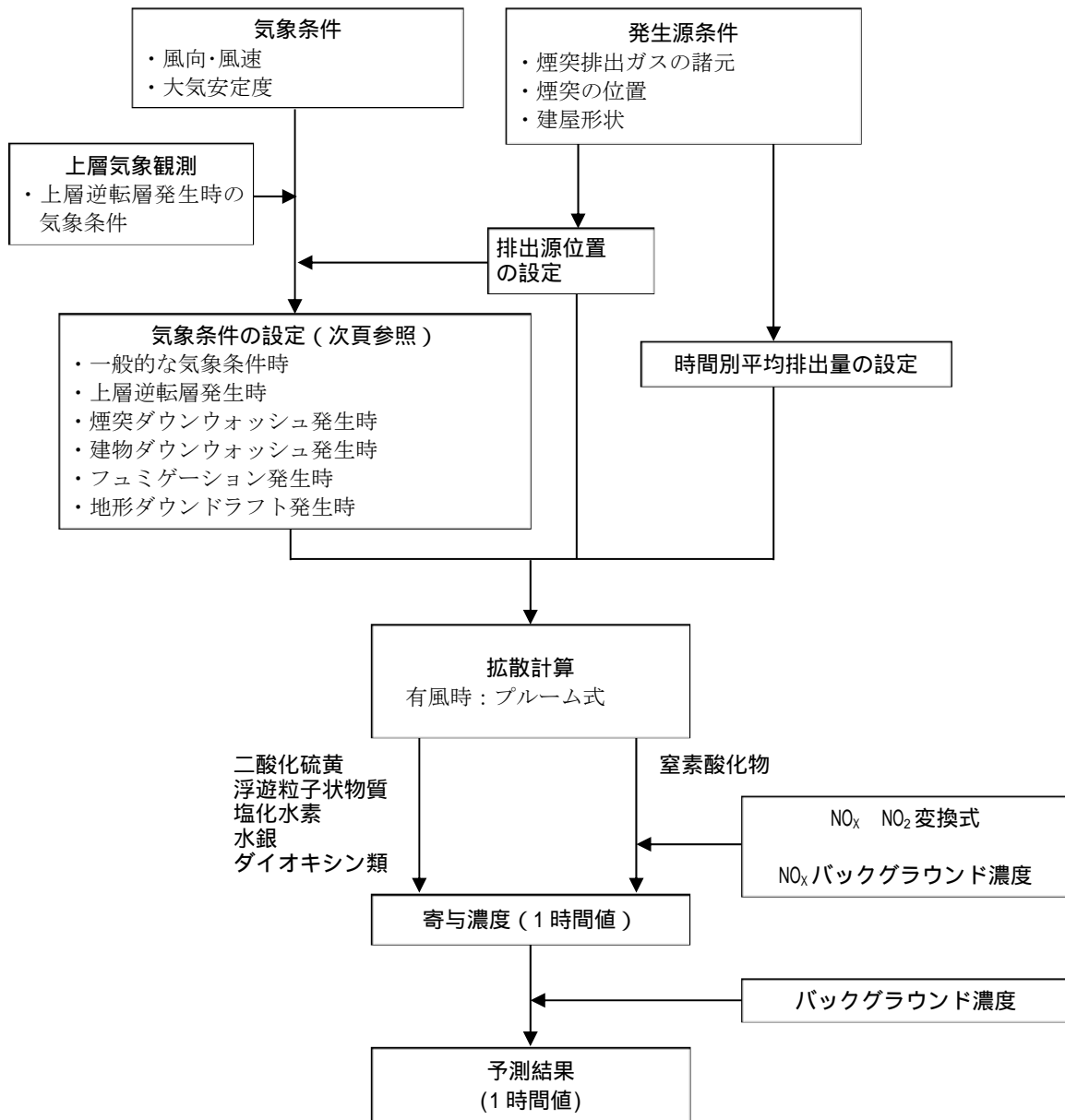
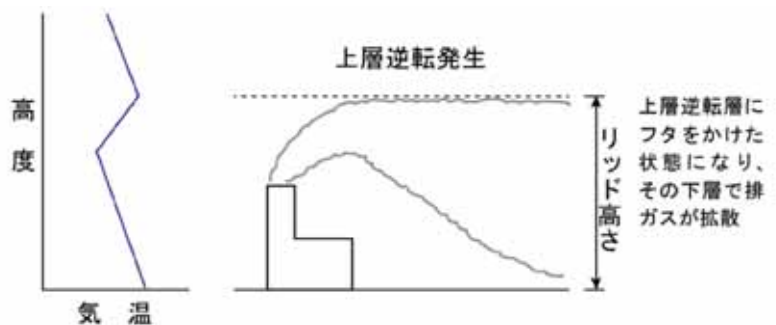


図 8.1-32 施設の稼働に伴う排出ガスの予測手順（短期濃度）

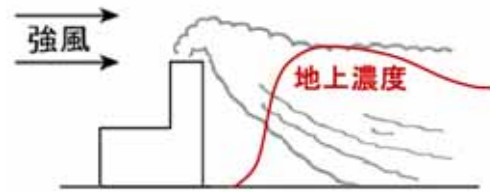
※上層逆転層発生時

煙突の上空に気温の逆転層が存在する場合、上空にリッド(蓋)が存在する状態となり、煙突からの排出ガスは上層逆転層内へは拡散されず、地表と逆転層の間で反射を繰り返し、地上に高い濃度をもたらす状況が生じる。



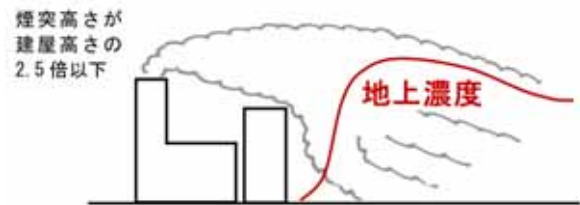
※煙突ダウンウォッシュ発生時<sup>注)</sup>

煙突ダウンウォッシュとは、平均風速が煙突の吐出風速の約 1/2 以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象をいう。



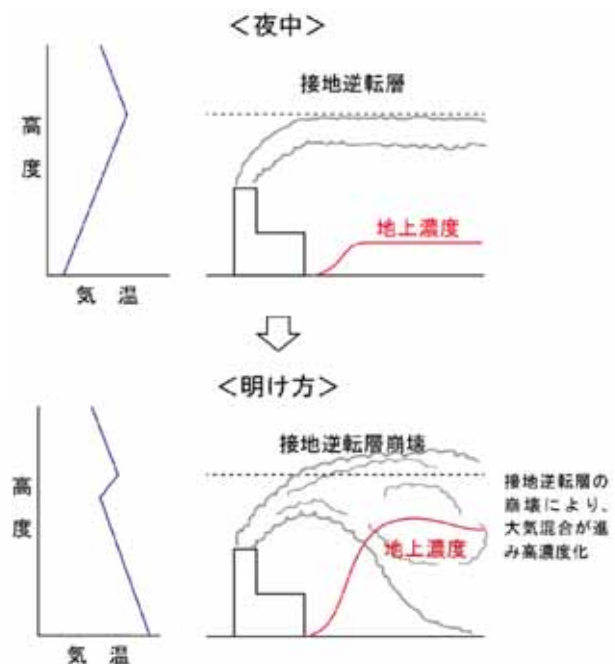
※建物ダウンウォッシュ発生時<sup>注)</sup>

建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約 2.5 倍以下になると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれる現象をいう。



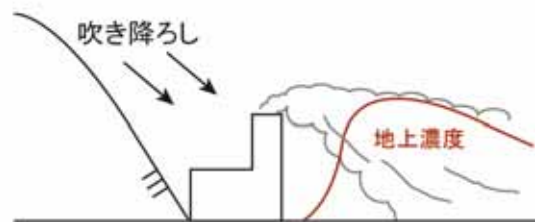
※フュミゲーション発生時

夜間、地面からの放射冷却によって比較的低い高度に逆転層ができる。これは接地逆転層と呼ばれ、特に冬季、晴天で風の弱い時に生じる。この接地逆転層が日出から日中にかけて地表面近くから崩壊する。このとき、上層の安定層内に放出された排出ガスが地表近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合が生じて高濃度を起こす可能性がある。この現象をフュミゲーションと呼ぶ。



※地形ダウンドラフト発生時

ごみ処理施設整備区域派の西側～北側にかけて荒神山が存在することから、西～北寄りの風が吹いた際には、地形に沿った吹き降ろしが発生し、地上付近で煙突排出ガスが高濃度となる可能性が考えられる。この地形に沿った吹き降ろしによる影響を、地形ダウンドラフトと呼ぶ。



注) 煙突塔体で生じるダウンウォッシュを煙突ダウンウォッシュと、ダウンドラフトおよび建物で生じるダウンウォッシュを建物ダウンウォッシュと示す。



## (イ) 予測式

### ア) 長期平均濃度

#### (a) 拡散式

長期平均濃度の予測は「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に準拠し、有風時（風速1.0m/s以上）はブルーム式、弱風時（風速0.5以上～1.0m/s未満）は弱風パフ式、無風時（0.5m/s未満）はパフ式を用いることを基本とし、周辺地形の起伏を考慮して煙軸高度を標高で補正するComplexIモデルを併用した。

なお、長期平均濃度予測においては、風向を16方位に区分して計算するが、一つの風向の出現率は、長期的にはその風向内（22.5度の範囲）に様に分布していると考えられることができる。このとき、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なブルーム式となることから、拡散式には以下の式を用いた。

- 有風時（ $u \geq 1\text{m/s}$ ）：

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \frac{\pi}{8} R \sigma_z U} \left[ \exp\left(-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$$

ここで、

- $C(R,z)$  : 風下距離  $R$ 、高さ  $z$  における濃度 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ )
- $Q_p$  : 煙源強度 ( $\text{m}^3\text{N/s}$ )
- $R$  : 煙源と計算点の水平距離 (m)  
 $R^2 = x^2 + y^2$
- $x, y, z$  : 計算点の座標 (m)
- $\sigma_z$  : 鉛直方向の拡散幅 (m)
- $U$  : 風速 (m/s)
- $H_e$  : 有効煙突高 (m)

- 弱風時（ $0.5 \leq u < 1\text{m/s}$ ）：

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \frac{\pi}{8} \gamma} \left[ \frac{1}{\eta_-^2} \exp\left(-\frac{U^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \exp\left(-\frac{U^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2 \eta_+^2}\right) \right]$$

$$\eta_{\pm}^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z \pm H_e)^2 \quad (\text{複合同順})$$

ここで、

- $\alpha$  : 水平方向の拡散幅で定義される定数、 $\alpha = \sigma_y/t$
- $\gamma$  : 鉛直方向の拡散幅で定義される定数、 $\gamma = \sigma_z/t$
- $\sigma_y$  : 水平方向の拡散幅 (m)
- $\sigma_z$  : 鉛直方向の拡散幅 (m)
- $t$  : 経過時間 (s)

上記以外の変数は[有風時]と同じ。

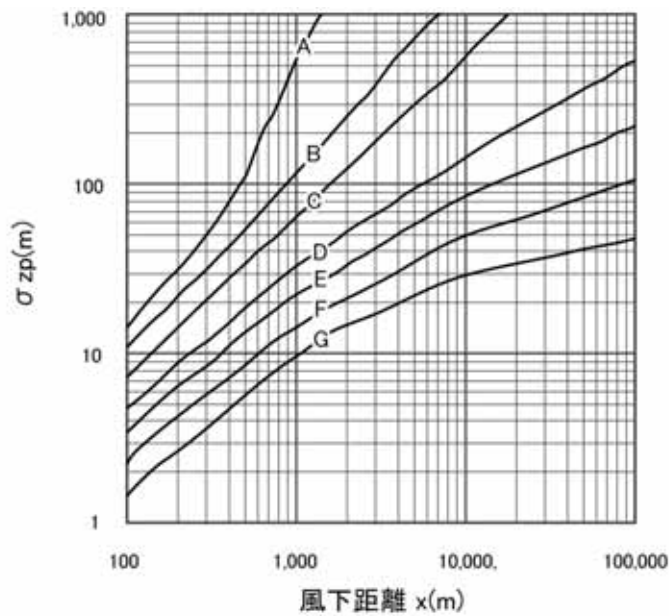
- 無風時 ( $u < 0.5\text{m/s}$ ) :

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left[ \frac{1}{\eta_-^2} + \frac{1}{\eta_+^2} \right]$$

変数は[弱風時]と同じ。

(b) 拡散幅の設定

予測に用いる鉛直方向の拡散幅は、有風時 ( $u \geq 1\text{m/s}$ ) は図 8.1-33 に示す Pasquill-Gifford 図を基本とし、また、弱風時 ( $0.5 \leq u < 1\text{m/s}$ ) および無風時 ( $u < 0.5\text{m/s}$ ) は、表 8.1-86 に示す弱風時・無風時の拡散パラメータを Pasquill 安定度に対応させて用いることを基本とした。



出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

図 8.1-33 Pasquill-Gifford 図（鉛直方向）

表 8.1-86 弱風時・無風時の拡散パラメータ（ 、 ）

Pasquill の安定度階級	弱風時		無風時	
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年、公害研究対策センター）

なお、本予測では、上記の Pasquill-Gifford 図に基づく拡散幅の設定を行う方法を基本とするが、本環境影響評価においては、周辺地形の起伏を考慮し、現地拡散実験結果を行ったことから、現地拡散実験の対象とした住居側の予測地点における濃度予測については、当該実験結果と理論計算で得られる結果を比較することにより、前記の有風時拡散幅（Pasquill-Gifford 図）を補正して予測に適用するものとした。

現地拡散実験の結果を踏まえた拡散幅の補正は、次に示すとおり検討した。

a. 拡散実験結果の整理

冬季および夏季の拡散実験結果の採取濃度を各アーク（煙突からの採取位置の距離：0.5km、1km、1.5km、2km）の最大値を考慮して整理した。

冬季および夏季の拡散実験結果の概要を表 8.1-87 に示す。

表 8.1-87 現地拡散実験結果概要

実験番号	日付	採取時間	気象条件 (対象事業実施区域内)			風下距離と採取濃度 (ppt)			
			風向	風速 (m/s)	大気 安定度	0.5km	1km	1,5km	2km
夏季①	7月8日	15:00～15:20	SSW	1.5	D	4.94	8.36	4.79	4.65
夏季②	7月9日	12:00～12:20	WSW	2.1	B	30.97	27.21	9.00	5.33
夏季③	7月9日	18:00～18:20	SSW	6.4	D	5.11	13.74	11.45	8.73
夏季④	7月10日	12:00～12:20	WSW	1.6	A	12.61	2.09	1.01	1.02
夏季⑤	7月10日	15:00～15:20	SW	7.8	C-D	4.94	5.95	4.21	1.79
夏季⑥	7月10日	18:00～18:20	WSW	1.6	D	5.17	1.88	1.25	0.70
夏季⑦	7月11日	12:00～12:20	NNW	1.7	A	0.09	0.24	0.40	0.37
夏季⑧	7月13日	12:00～12:20	SW	2.3	A	5.51	0.60	0.71	0.61
夏季⑨	7月13日	15:00～15:20	W	3.2	A-B	24.68	3.55	2.17	0.79
夏季⑩	7月14日	12:00～12:20	W	3.2	B-C	21.12	9.50	2.56	1.81
冬季①	1月15日	15:00～15:20	WSW	4.1	C	7.13	3.92	8.49	1.25
冬季②	1月15日	18:00～18:20	NNW	0.8	D	28.47	9.41	8.42	2.05
冬季③	1月16日	11:00～11:20	SSW	1.0	A-B	15.14	1.50	0.69	0.54
冬季④	1月16日	14:00～14:20	SW	2.6	B	2.51	0.40	0.32	0.38
冬季⑤	1月16日	16:00～16:20	SW	5.0	C	14.97	8.88	8.62	2.79
冬季⑥	1月16日	18:00～18:20	SW	3.2	D	65.19	12.27	9.73	0.94
冬季⑦	1月17日	10:00～10:20	SW	0.9	B	2.15	0.24	0.34	1.89
冬季⑧	1月17日	12:00～12:20	WSW	7.4	C-D	9.14	8.17	2.18	2.50
冬季⑨	1月19日	12:00～12:20	S	1.5	A-B	11.31	0.05	0.13	0.21
冬季⑩	1月19日	16:00～16:20	NNW	1.4	A-B	1.10	1.10	0.60	0.60

## b. 拡散実験濃度の再現予測と拡散幅の補正

拡散実験時の排出ガス条件および気象条件を考慮して実験結果の再現予測を行い、予測値と実測値の濃度の距離減衰プロファイルが近似するように、計算に用いる拡散幅（適用する大気安定度の区分）を変化させて検証した。

前述のとおり、長期平均濃度予測に係る拡散式は、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なブルーム式となるため、 $\sigma_y$ は考慮しない。したがって、拡散幅の補正は、鉛直方向の拡散幅である $\sigma_z$ についてのみ考慮するものとした。また、検証では風下側の地形起伏の有無による予測値との相関の程度を比較し、風上側および風下側に地形起伏がある地域を対象として、それぞれ長期平均濃度予測において考慮した。

拡散実験の再現予測および検証した拡散幅補正方法は、資料編（第3章 予測・評価に関する検討資料 3.1 大気質 3.1.1 煙突排出ガスによる大気質の予測における地形影響の取扱い）に示す。

## 1) 短期濃度

予測式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和61年6月、社団法人全国都市清掃会議）に基づき、ブルームモデルを基本とした拡散式に、短期予測用に補正した拡散パラメータを用いることで、1時間値の予測を行った。

一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）、上層逆転層発生時、煙突ダウンウォッシュ発生時、建物ダウンウォッシュ発生時、フュミゲーション発生時のそれぞれの予測式は、以下に示すとおりである。

### (a) 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

#### ・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりである。

$$C(x) = \frac{Q_p}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

ここで、

$C(x)$	: 風下距離 $x$ における濃度 ( $\text{m}^3/\text{m}^3$ )
$Q_p$	: 煙源強度 ( $\text{m}^3/\text{s}$ または $\text{kg}/\text{s}$ )
$x$	: 風下距離 (m)
$\sigma_y$	: 水平方向の拡散幅 (m)
$\sigma_z$	: 鉛直方向の拡散幅 (m)
$u$	: 風速 (m/s)
$H_e$	: 有効煙突高 (m)

#### ・ 拡散幅

拡散幅は、「ア）長期平均濃度」と同様とした。ただし、水平方向の拡散幅は、Pasquill-Gifford 図の拡散幅が3分間値であることから、1時間値の拡散幅に補正して用いた。

水平方向の拡散幅の補正式は、以下に示すとおりである。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot \left(\frac{t}{t_p}\right) = 1.82 \cdot \sigma_{yp}$$

ここで、

- $\sigma_y$  : 補正後の水平方向の拡散幅 (m)
- $\sigma_{yp}$  : PaVsquill-Gifford 図の水平方向の拡散幅 (m)
- $t$  : 平均化時間、60 (分)
- $t_p$  : Pasquill-Gifford 図の平均化時間、3 (分)
- $r$  : べき指数、1/5

(b) 上層逆転層発生時

- 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりとした。

$$C(x) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z\cdot u} \cdot \sum_{n=3}^3 \left[ \exp\left\{-\frac{(H_e+2n\cdot L)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(H_e-2n\cdot L)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで、

- $L$  : 上層逆転層の底部の高さ (m)
- $n$  : 反射回数、3 (回)

- 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

(c) 煙突ダウンウォッシュ発生時

- 拡散式

煙突を対象としたダウンウォッシュは、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

- 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」に記載のとおりとした。

(d) 建物ダウンウォッシュ発生時

- 拡散式

建物を対象としたダウンウォッシュは、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

ただし、拡散パラメータ ( $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$ ) は、建物等によって煙が初期の拡がりを持つとした次式により求めた  $\Sigma_y$ 、 $\Sigma_z$  を用いた。

$$\Sigma_y = (\sigma_y^2 + CA/\pi)^{1/2}$$

$$\Sigma_z = (\sigma_z^2 + CA/\pi)^{1/2}$$

ここで、

- $\Sigma_y$  : 水平方向の拡散パラメータ (m)
- $\Sigma_z$  : 水平方向の拡散パラメータ (m)
- $A$  : 建物等の風向方向の投影面積 (m<sup>2</sup>)
- $C$  : 形状係数 (0.5)

- 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

(e) フュミゲーション発生時

- 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりとした。

$$C_{\max} = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot L_f \cdot u}$$

$$X_{\max} = u \cdot \rho \cdot C_p \frac{L_{fd}^2 - H_0^2}{4 \cdot \kappa}$$

$$\sigma_{yf} = \sigma_{yc} + 0.47 \cdot H_e$$

$$L_f = 1.1 \times (H_e + 2.15 \cdot \sigma_{zc})$$

ここで、

- $C_{\max}$  : 地表最大濃度 (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)
- $X_{\max}$  : 地表最大濃度の出現距離 (m)
- $L_f$  : フュミゲーション発生時の煙の上端高さ (m)
- $L_{fd}$  : 逆転層の崩壊高さ (m)
- $\sigma_{yf}$  : フュミゲーション発生時の水平方向の拡散幅 (m)
- $\sigma_{yc}$  : Carpenter らの水平方向の拡散幅 (m)
- $\sigma_{zc}$  : Carpenter らの鉛直方向の拡散幅 (m)
- $u$  : 風速 (m/s)
- $\rho$  : 0°C、1 気圧における排出ガスの密度、 $1.293 \times 10^3$  (g/m<sup>3</sup>)
- $C_p$  : 定圧比熱、0.24 (cal/m/K/s)
- $\kappa$  : 渦伝導度 (cal/m/K/s)
- $H_e$  : 有効煙突高 (m)
- $H_0$  : 煙突実体高 (m)

- 拡散幅

拡散幅は、Carpenter らが求めた拡散幅を基本とし、設定した。

Carpenter らが求めた拡散幅を図 8.1-34 に示す。

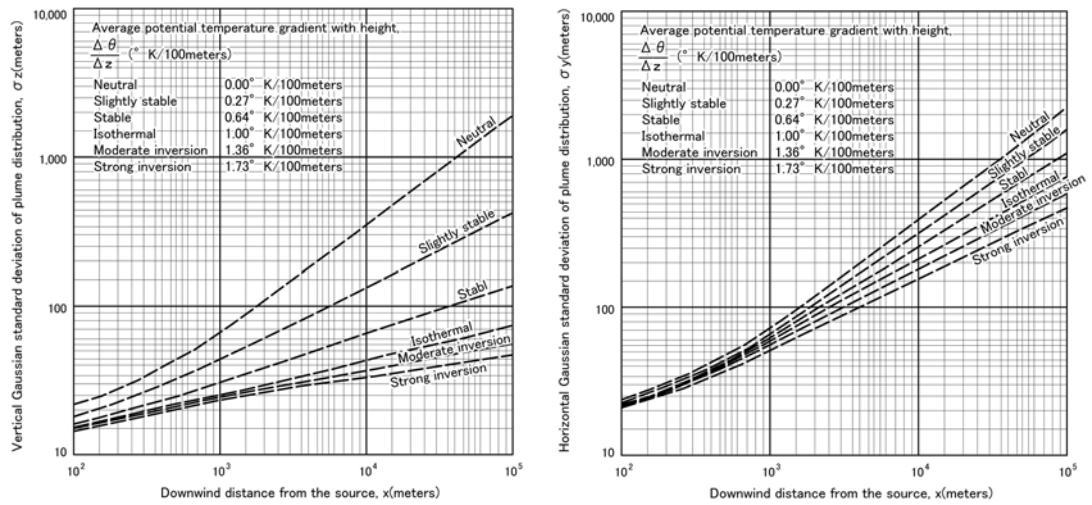


図 8.1-34 Carpenter らが求めた拡散幅

- 渦伝導度

渦伝導度を図 8.1-35 に示す。

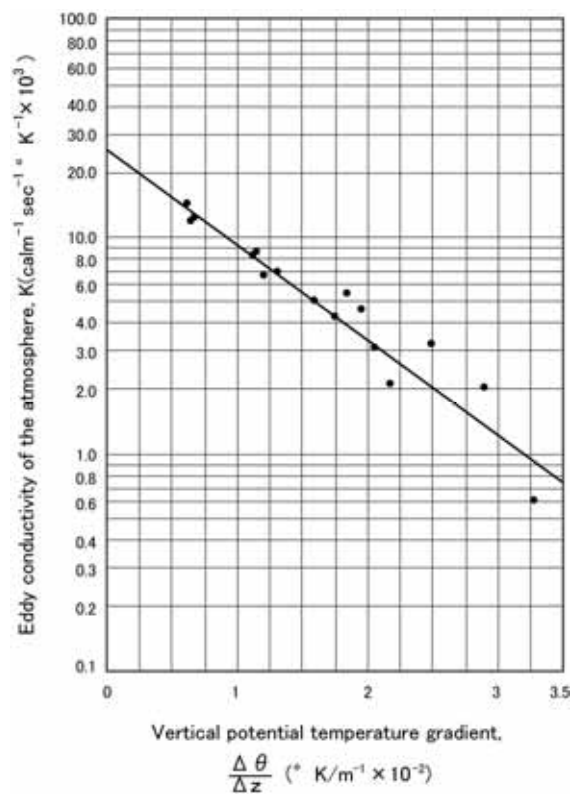


図 8.1-35 渦伝導度

(f) 地形ダウンドラフト発生時

・ 拡散式

「(a) 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」と同様とした。

・ 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」に記載のとおりとした。

ウ) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に準拠し、以下に示す指数近似モデルⅠにより行った。  
なお、オゾンおよびオキシダントのバックグラウンド濃度は、対象事業実施区域周辺の通年調査地点である彦根局の測定結果を用いた。

$$[NO_2]=[NO_x]_D \left[ 1 - \frac{\alpha}{1+\beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

ここで、

- $[NO_2]$  : 二酸化窒素濃度の予測結果 (ppm)
- $[NO_x]_D$  : 窒素酸化物濃度の予測結果 (ppm)
- $t$  : 拡散時間 (s)
- $\alpha$  : 排出源近傍での $[NO]/[NO_x]$ 、0.83
- $\beta$  : 平衡状態を近似する定数、0.3
- $K$  : 実験定数、 $K=K' \cdot u \cdot [O_3]_B$ 、 $K'=0.0062$
- $u$  : 風速 (m/s)
- $[O_3]_B$  : オゾンのバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[O_3]_B=[O_x]_B-0.06 \cdot [NO_x]_B$
- $[O_x]_B$  : オキシダントのバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[NO_x]_B$  : 窒素酸化物濃度のバックグラウンド濃度 (ppm)



## (ウ) 予測条件

### ア) 長期平均濃度の予測条件

#### (a) 有効煙突高

有効煙突高は、煙突実体高さとして排出ガス上昇高さの合計とした。また、有効煙突高を標高で補正する Complex I モデルにより、地形の影響を考慮することとした。有効煙突高の計算式は、以下に示すとおりである。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

ここで、

- $H_e$  : 有効煙突高 (m)
- $H_0$  : 煙突実体高 (m)
- $\Delta H$  : 排出ガス上昇高 (m)

排出ガス上昇高は、有風時 ( $u \geq 1\text{m/s}$ ) には CONCAWE 式から計算した値を用い、弱風時 ( $0.5 \leq u < 1\text{m/s}$ ) および無風時 ( $u < 0.5\text{m/s}$ ) には Briggs 式と有風時 (風速  $2\text{m/s}$ ) の値から線形内挿した値を用いた。

CONCAWE 式および Briggs 式は、以下に示すとおりである。

- ・ 有風時 (CONCAWE 式)

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

ここで、

- $Q_H$  : 排出熱量 (cal/s)、 $Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$
- $\rho$  :  $0^\circ\text{C}$ 、1 気圧における排出ガス密度、 $1.293 \times 10^3$  (g/m<sup>3</sup>)
- $Q$  : 単位時間あたりの排出ガス量 (m<sup>3</sup><sub>N</sub>/s)
- $C_p$  : 定圧比熱、0.24 (cal/K/g)
- $\Delta T$  : 排出ガス温度と気温  $15^\circ\text{C}$  との温度差 (K)
- $u$  : 煙突頭頂部の風速 (m/s)

- ・ 無風時 (Briggs 式)

$$\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$$

ここで、

- $d\theta/dz$  : 温位勾配 ( $^\circ\text{C/m}$ )、昼間 0.003、夜間 0.010

・ 標高による有効煙突高の補正

有効煙突高は標高で補正し、地形の影響を考慮した。有効煙突高の補正方法は、以下に示すとおりである。

<大気の状態が安定の場合>

$$H_s \geq H_g + 10 \text{ のとき、 } H_e = H_s - H_g$$

$$H_s < H_g + 10 \text{ のとき、 } H_e = 10$$

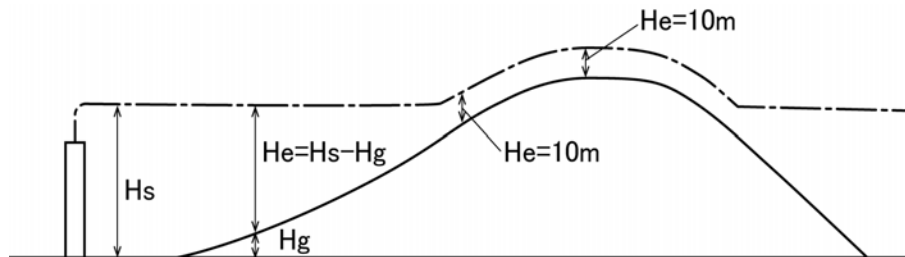


図 8.1-36(1) 大気状態が安定な場合の有効煙突高

<大気の状態が中立・不安定の場合>

$$H_s \geq H_g \text{ のとき、 } H_e = H_s - H_g / 2$$

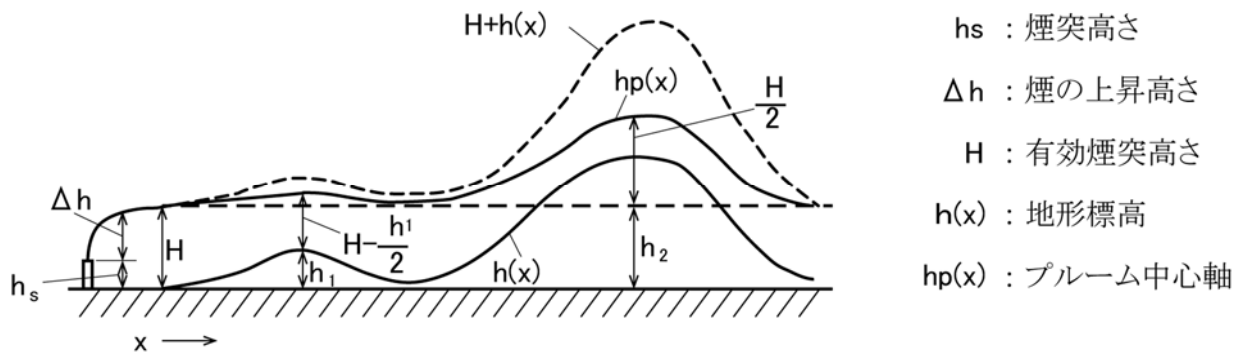
$$H_s < H_g \text{ のとき、 } H_e = H_s / 2$$

ここで、

$H_s$  : 補正前の有効煙突高 (m)

$H_e$  : 補正後の有効煙突高 (m)

$H_g$  : 予測地点の標高 (m)



$h_s$  : 煙突高さ

$\Delta h$  : 煙の上昇高さ

$H$  : 有効煙突高さ

$h(x)$  : 地形標高

$h_p(x)$  : プルーム中心軸

図 8.1-36(2) 大気状態が中立・不安定な場合の有効煙突高

(b) 煙源条件

焼却施設の焼却処理方式は、施設整備基本計画における検討結果を踏まえ、ストーカ式とする計画である。条件の設定に当たっては、施設の稼働が定常的となる時期において、ガス量が多くなる高質ごみ焼却時の条件を用いた。また、排出濃度については、大気汚染防止法およびダイオキシン類対策特別措置法によって規制される基準よりもさらに厳しい値として定めた公害防止基準を考慮した。

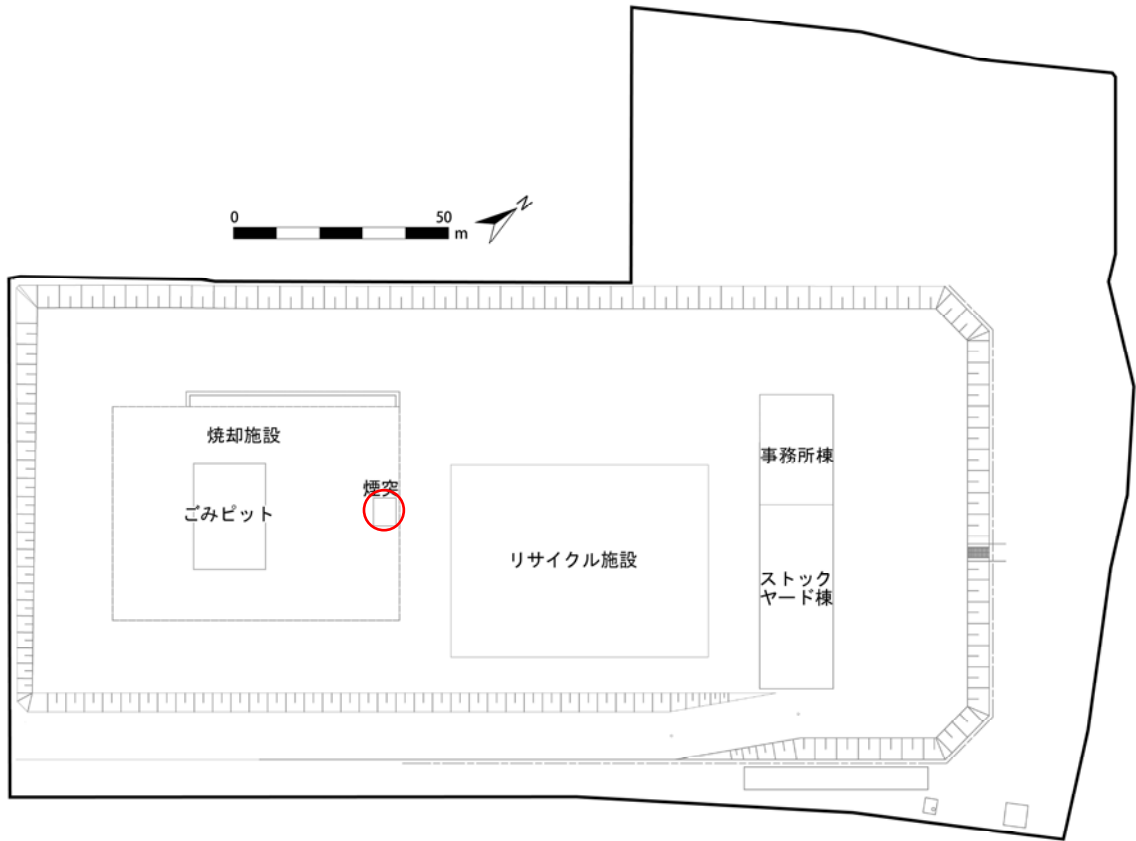
焼却施設の煙源条件のうち、煙突頂口径、排出ガス量（湿り・乾き）、排出ガス温度および吐出速度は、複数のプラントメーカーへのヒアリング結果を元に、最も環境への負荷が大きくなると想定される条件を設定した。なお、ヒアリングの結果を元に、最も環境への負荷が小さくなると考えられるパターンについても合わせて予測を行っており、設定した条件および予測結果については、資料編（第3章 予測・評価に関する検討資料 3.1 大気質 3.1.2 煙突排出ガスの予測ケース）に示した。

煙突排出ガス量等の焼却施設の煙源条件を表 8.1-88 および図 8.1-37(1)～(2)に示す。

表 8.1-88 焼却施設の煙源条件

項目		計画施設
処理方式		ストーカ式
煙突高		59 m
煙突頂口径 <sup>注</sup>		0.62 m
排出ガス量（湿り） <sup>注</sup>		20,300 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h（10,150 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h×2 炉）
排出ガス量（乾き） <sup>注</sup>		16,800 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h（8,400 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h×2 炉）
排出ガス温度 <sup>注</sup>		140 °C
吐出速度 <sup>注</sup>		28.3 m/s
排出濃度	窒素酸化物	50 ppm
	硫黄酸化物	30 ppm
	ばいじん	0.01 g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
	塩化水素	30 ppm
	水銀	30 μg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>

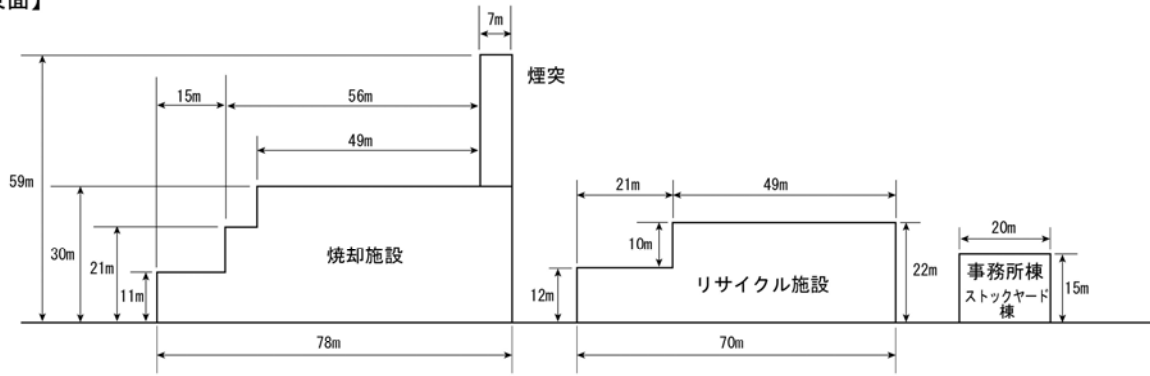
注) プラントメーカーへのヒアリングの結果を元に、最も環境への影響が大きくなると想定される条件を示す。なお、ヒアリングの結果、最も環境への負荷が小さくなると想定されるパターンの条件は、資料編（第3章 予測・評価に関する検討資料 3.1 大気質 3.1.2 煙突排出ガスの予測ケース）に示した。



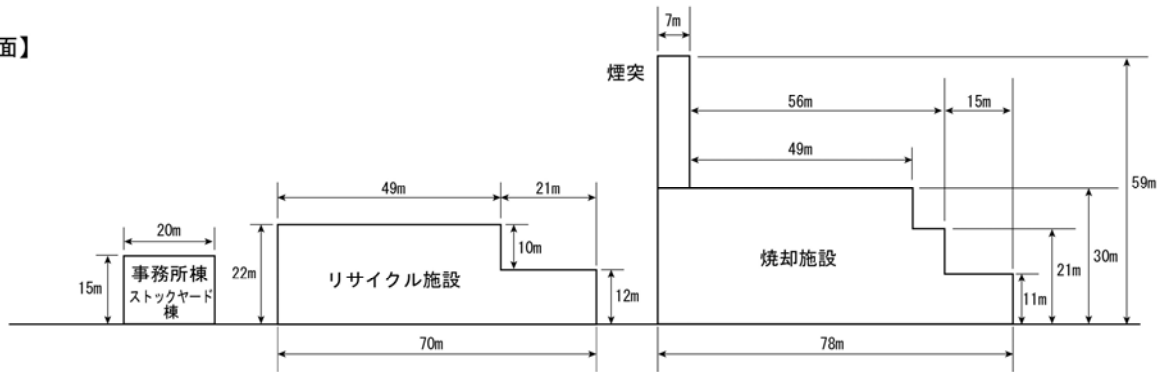
注) 煙突は2 炉構成である。

図 8.1-37(1) 予測に用いた煙突位置 (平面図)

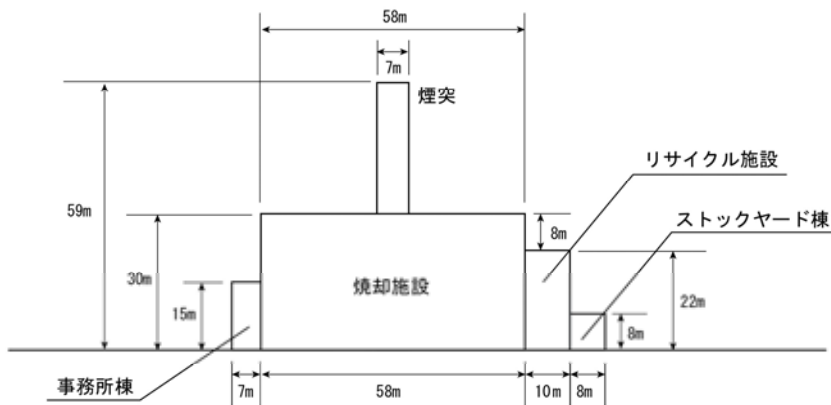
【東面】



【西面】



【南面】



【北面】

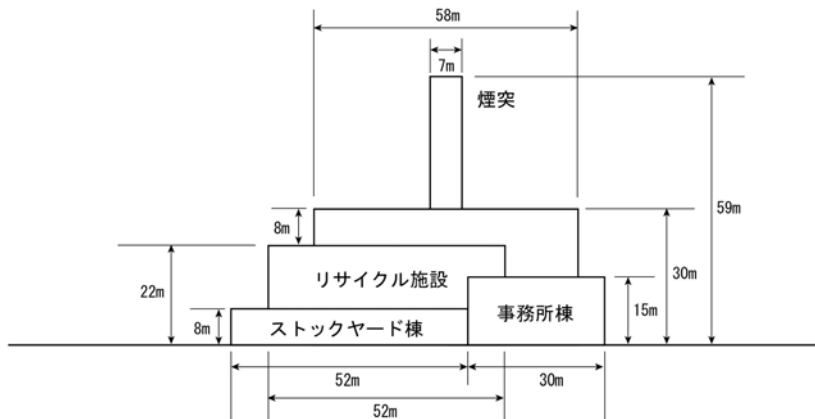


図 8.1-37(2) 煙突位置 (側面図：焼却施設・リサイクル施設)

(c) 運転日数および稼働時間

焼却施設の運転日数は年間 280 日（2 炉同時稼働）、24 時間連続稼働とした。

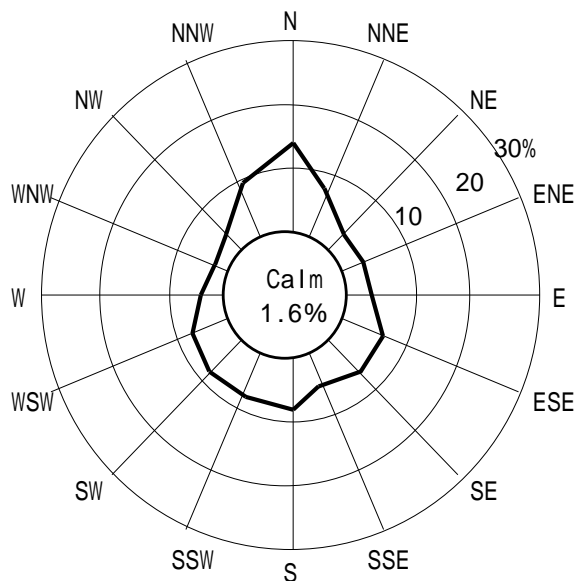
(d) 気象条件

本調査では、地上気象観測による地上 10m の通年観測およびドップラーライダーによる上空風の通年観測を通年観測している。地上 10m および実煙突高から有効煙突高さ付近の高度である地上 60～140m までの 20m ピッチの風配図を図 8.1-39 に示す。

これによると、実煙突高付近の地上 60m 付近では北および北北東の 2 方向の風向が卓越しているが、地上 80～100m では北の 1 方向、地上 120～140m では北および北北西の 2 方向の風向が卓越し、高さにより卓越する風向にずれが生じている様子が確認できる。そこで、予測に用いる気象条件には、このような有効煙突高付近の風向方位のずれを予測に反映させるため、高度 60m～140m までの 5 高度の測定値から求めた風向風速出現分布を平均化した気象条件を適用した。

予測で適用した気象条件の風配図を図 8.1-38 に示す。焼却施設の予測で適用した気象条件（高度 60m～140m の平均風向）は、焼却施設の実煙突高付近の 60m に比べ、北北東の頻度が減少し、北北西の頻度が増加している。

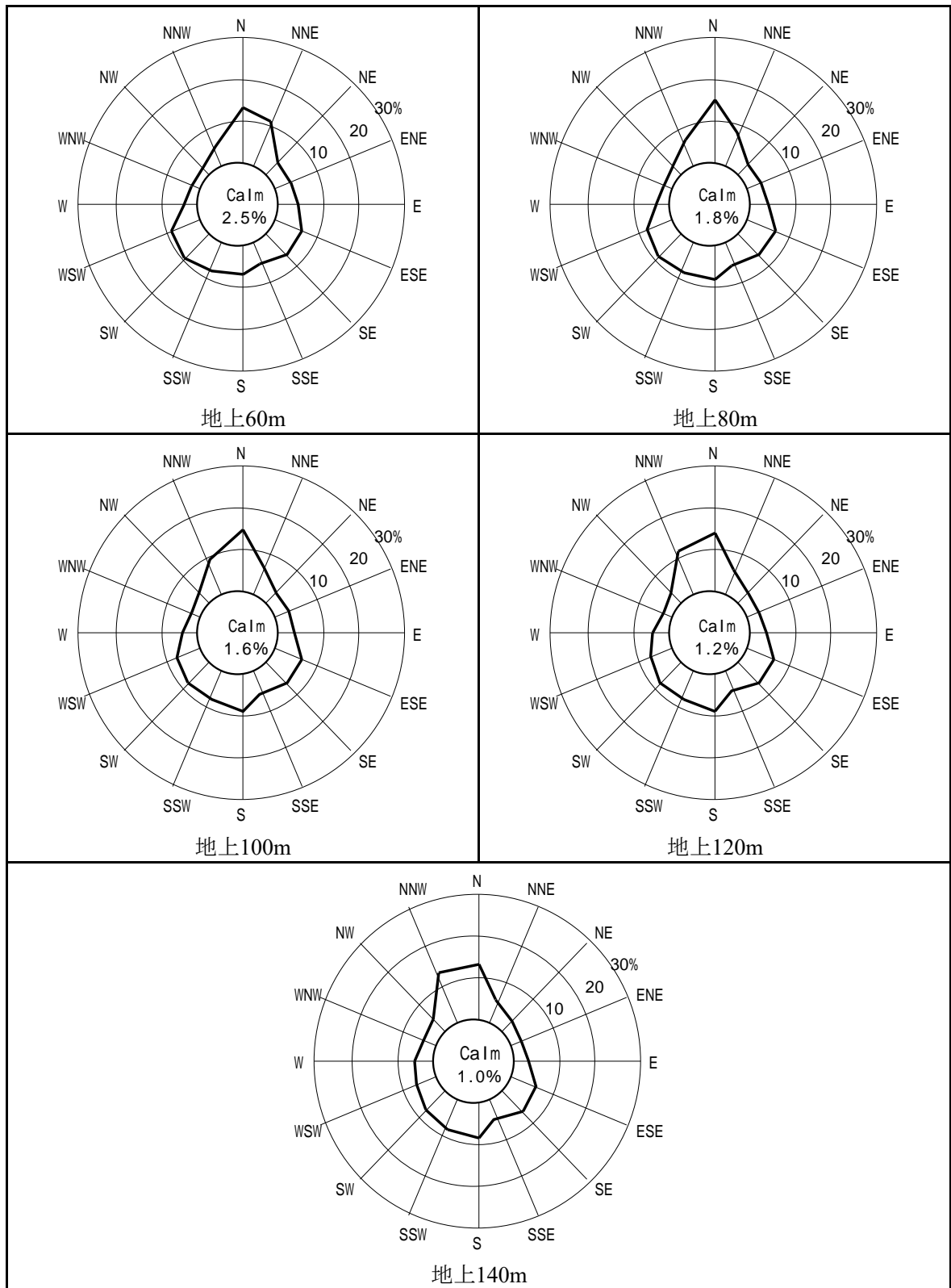
なお、前掲表 8.1-40 に示したとおり、平均風速は地上 60m～140m 間の 5 高度（20m ピッチ）においてそれぞれ 2.7m/s、3.0 m/s、3.2m/s、3.4 m/s、3.6 m/s となっており、高度と共に風速が上昇している。



注1) 地上60～140mの風向出現分布を平均化した風配図である。

注2) 風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速0.4m/s以下の割合を示す。

図 8.1-38 予測に用いた風向の風配図（焼却施設）



注) 風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速0.4m/s以下の割合を示す。

図 8.1-39 地上 10 ~ 140m の高度別風向の風配図

イ) 短期濃度の予測条件

(a) 有効煙突高

- 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）  
一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とし、141m とした。
- 上層逆転層発生時  
上層逆転層発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とし、141m とした。
- 煙突ダウンウォッシュ発生時  
煙突ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、煙が横倒しになり煙が上昇しない状況を考慮し、煙突高さと同じ 59m とした。なお、風速は 14.1m/s とした。
- 建物ダウンウォッシュ発生時  
建物ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、予測に適用する各風速および大気安定度の条件を踏まえ、以下に示す計算式で算出した。準備書本編では、最も濃度が高くなる風速（2.7m/s）および大気安定度（A）の計算結果を示した。なお、有効煙突高は 93m とした。

$$H_e = H_o + \Delta H - \Delta H'$$

ここで、

$H_e$  : 有効煙突高 (m)

$H_o$  : 煙突実際高 (m)

$\Delta H$  : 排出ガス上昇高 (m) (CONCAWE 式 : p.8.1-114 参照)

$\Delta H'$  : 建物によるプルーム主軸の低下分 (m) (Huber 式 : 以下参照)

<Huber 式>

$$H_o/H_b \leq 1.2 \text{ のとき、} \Delta H' = 0.333\Delta H$$

$$1.2 < H_o/H_b \leq 2.5 \text{ のとき、} \Delta H' = 0.333\Delta H - \{(H_o/H_b - 1.2)(0.2563\Delta H)\}$$

$$2.5 < H_o/H_b \text{ のとき、} \Delta H' = 0$$

ここで、 $H_b$  : 建物高さ (焼却施設 30m)

- フュミゲーション発生時  
フュミゲーション発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とし、141m とした。なお、煙突排出ガスの上面高度は、194m とした。
- 地形ダウンドラフト発生時  
地形ダウンドラフト発生時の有効煙突高は、煙突ダウンウォッシュ、建物ダウンウォッシュと同様に予測に適用する風速および大気安定度を踏まえて算出した。準備書本編では、最も濃度が高くなった風速 (8.8m/s) 大気安定度 (A) の計算結果を示した。なお、有効煙突高は 73m とした。



(b) 煙源条件

煙源条件は、「ア) 長期平均濃度の予測条件」と同様とした。

(c) 気象条件

気象条件は、予測結果が最も高くなる風速・大気安定度等の条件を組み合わせで設定した。

・ 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

気象条件は、予測濃度が最も高くなる大気安定度 A、風速 1m/s とした。

・ 上層逆転層発生時

上層に逆転層が発生した場合、上空に蓋をされたような形となり、煙の上昇や上方への拡散が妨げられ通常時よりも地上に高濃度をもたらす。

上層逆転層発生時の気象条件として、蓋の役割となる上層逆転層の底部の高さは、有効煙突高さ（141m）と同じ高さとした。大気安定度は、地上の大気安定度が不安定な状態の時に上層逆転層が生ずる場合を考慮し、Pasquill 安定度階級のうち最も不安定で煙突近傍に比較的高濃度が出現する状態である A（強不安定）とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

・ 煙突ダウンウォッシュ発生時

煙突ダウンウォッシュ発生時の気象条件として、風速は、一般に煙突ダウンウォッシュが煙突の排出ガス排出速度の 1/2 以上の風速で発生するとされることから、焼却施設については、煙突排出ガスの排出速度（28.3m/s）の 1/2 の風速（14.1m/s）とした。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いて、煙突高さに補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている表 8.1-89 に示す「べき指数」を用いて地上高さ 10m 付近の風速に変換し、その風速が該当する可能性のある Pasquill 安定度階級で示される大気安定度（C）を対象とした。

表 8.1-89 風速補正に使用したべき指数

Pasquill 安定度階級	A	B	C	D	E	FとG
べき指数	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

・ 建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約 2.5 倍以下となると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれる現象をいう。

建物ダウンウォッシュ発生時の気象条件は、表 8.1-90 に示す条件とした。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いて、有効煙突高さに補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に記載されている表 8.1-89 に示す「べき指数」を用いて地上高さ10m 付近の風速とし、その風速が該当する可能性のある Pasquill 安定度階級で示される大気安定度を対象とした。

また、図 8.1-40 に示す施設配置および建物高さを踏まえ、焼却施設の投影面積は対角線に建物最高高さを乗ずることで算出した。

表 8.1-90 建物ダウンウォッシュの気象条件

ケース <sup>注)</sup>		風速	大気安定度
①	強風時の代表風速	14.1m/s	C、D
②	中間的な風速域の代表風速	8.8m/s	C、D
③	低風速時の代表風速	2.7m/s	A、B、D

注) ①焼却施設において煙突ダウンウォッシュが発生する風速  
 ②有効高さが建物高さの2.5倍となる風速  
 ③現地調査結果（地上60m）の平均風速

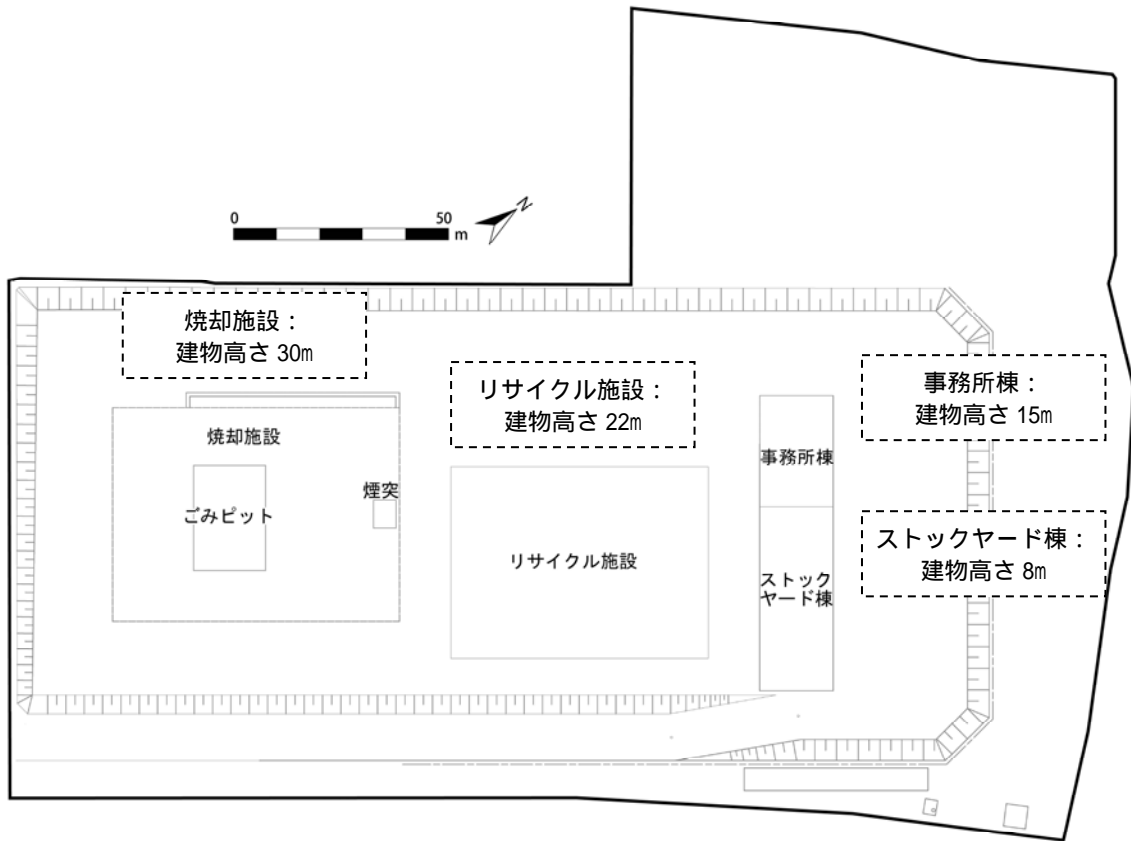


図 8.1-40 予測に用いた施設配置および建物高さ

- ・ フュミゲーション発生時

安定層が急に不安定層と遭遇し崩壊するとき、急激な大気の混合が生じる。フュミゲーションとは、逆転層等の安定層内を流れていた煙が、急に不安定層と遭遇することにより、急激に地上へ拡散し高濃度をもたらす現象をいう。

フュミゲーション発生時の気象条件として、逆転層の崩壊高さは、上層気象の現地調査結果より、150mとした。大気安定度は、上層気象の現地調査結果より、Carpenterらが求めた拡散幅の分類に使用される安定度のうち、最も高濃度となった大気安定度（Moderate inversion：大気安定度 E 相当）とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

- ・ 地形ダウンドラフト発生時

本環境影響評価においては、ドップラーライダーを用いた上空風の観測を行い、鉛直方向の乱流強度（風速の変動成分の標準偏差を平均風速で除した値）の把握を行った。その結果、山からの風（ここでは西南西～北～東北東の風を示す。）が生じた場合および平地からの風（ここでは東～南～南西の風を示す。）が生じた場合のいずれも一定の鉛直方向の乱流強度が確認された。風向による明確な差は見られなかったが、現地拡散実験結果を踏まえた現況再現計算の結果（資料編（第 3 章 予測・評価に関する検討資料 3.1.1 煙突排出ガスによる大気質の予測における地形影響の取扱い）参照）、山からの風が生じた際に大気安定度を不安定側に設定した場合に再現精度の向上が見られるなど、吹き降ろしによる影響が生じている可能性が考えられた。このため、一般に強風時には大気安定度が D（中立）となる傾向があるが、強風域においても鉛直方向の混合が生じる可能性を考慮し、風速に関わらず大気安定度が不安定となる気象条件を想定し、鉛直方向の混合が生じやすい状況を想定した予測を行った。

気象条件として、風速は前掲表 8.1-90 に示した強風時、中間的な風速域の代表風速とし、大気安定度は A（強不安定）とした。なお、低風速時の予測結果は、前述の建物ダウンウォッシュ時と同等となると考えられる。

## （I）バックグラウンド濃度

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要がある。

年平均値の予測に係るバックグラウンド濃度は、対象事業実施区域の周辺に位置する予測地点（現地調査地点）における 4 季の現地調査結果（期間平均値）を使用した。なお、予測範囲における最大着地濃度地点の評価に係るバックグラウンド濃度については、安全側の予測に留意し、各予測地点におけるバックグラウンド濃度の最大値を適用することとした。

また、短期濃度の評価については、現地調査で観測された 1 時間値の最大値（時刻別の測定をしていない塩化水素、水銀、ダイオキシン類は、各調査地点における各季の調査結果のうち最大値）を使用した。

大気質測定結果を表 8.1-91 に、設定したバックグラウンド濃度を表 8.1-92 に示す。

表 8.1-91 大気質測定結果(四季調査)【一般環境】

調査項目	地点	大気質測定結果					
		春季	夏季	秋季	冬季	年間	
期間 平均値	二酸化窒素 (ppm)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
		大山地区公園	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
		稲里町民会館	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004
		三津屋町民会館	0.004	0.005	0.003	0.004	0.004
		荒神山山頂	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003
	窒素酸化物 (ppm)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
		大山地区公園	0.004	0.007	0.004	0.006	0.005
		稲里町民会館	0.004	0.006	0.004	0.006	0.005
		三津屋町民会館	0.004	0.007	0.004	0.005	0.005
		荒神山山頂	0.004	0.005	0.003	0.005	0.004
	二酸化硫黄 (ppm)	清崎町公民館	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		大山地区公園	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
		稲里町民会館	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
		三津屋町民会館	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
		荒神山山頂	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
		大山地区公園	0.018	0.018	0.007	0.006	0.012
		稲里町民会館	0.018	0.019	0.010	0.006	0.013
		三津屋町民会館	0.017	0.017	0.007	0.006	0.012
		荒神山山頂	0.018	0.016	0.006	0.006	0.012
	塩化水素 (ppm)	清崎町公民館	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		大山地区公園	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		稲里町民会館	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		三津屋町民会館	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		荒神山山頂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	対象事業実施区域	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		清崎町公民館	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		大山地区公園	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
稲里町民会館		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
三津屋町民会館		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.0081	0.013	0.01	0.0092	0.01	
	大山地区公園	0.0075	0.011	0.0076	0.0078	0.0085	
	稲里町民会館	0.0096	0.0096	0.023	0.054	0.024	
	三津屋町民会館	0.0064	0.0099	0.0057	0.0067	0.0072	
	荒神山山頂	0.0092	0.0084	0.0055	0.008	0.0078	

表 8.1-92 バックグラウンド濃度の設定

項目	予測地点	バックグラウンド濃度
二酸化窒素 (ppm)	清崎町公民館	0.004
	大山地区公園	0.004
	稲里町民会館	0.004
	三津屋町民会館	0.004
	荒神山山頂	0.003
	最大着地濃度地点	0.004
	1時間値の最高値	0.020
二酸化硫黄 (ppm)	清崎町公民館	0.001
	大山地区公園	0.000
	稲里町民会館	0.001
	三津屋町民会館	0.000
	荒神山山頂	0.000
	最大着地濃度地点	0.001
	1時間値の最高値	0.003
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.012
	大山地区公園	0.012
	稲里町民会館	0.013
	三津屋町民会館	0.012
	荒神山山頂	0.012
	最大着地濃度地点	0.013
	1時間値の最高値	0.092
塩化水素 (ppm)	清崎町公民館	0.001
	大山地区公園	0.001
	稲里町民会館	0.001
	三津屋町民会館	0.001
	荒神山山頂	0.001
	最大着地濃度地点	0.001
	1時間値の最高値	0.001
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.004
	大山地区公園	0.004
	稲里町民会館	0.004
	三津屋町民会館	0.004
	荒神山山頂	0.004
	最大着地濃度地点	0.004
	1時間値の最高値	0.004
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.01
	大山地区公園	0.0085
	稲里町民会館	0.024
	三津屋町民会館	0.0072
	荒神山山頂	0.0078
	最大着地濃度地点	0.024
	1時間値の最高値	0.054

注) 測定結果が定量下限値未満の場合(塩化水素および水銀)は、定量下限値をバックグラウンド濃度とした。

## 予測結果

### ア) 長期平均濃度

予測の結果、年平均値の最大着地濃度地点はごみ処理施設整備区域北西側約 600m の荒神山の範囲内に出現し、寄与濃度は二酸化窒素が 0.00020ppm、二酸化硫黄が 0.00049ppm、浮遊粒子状物質が 0.00016mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.00049ppm、水銀が 0.00049μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.00163pg-TEQ/m<sup>3</sup>と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.004ppm、二酸化硫黄が 0.001ppm、浮遊粒子状物質が 0.013mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.001ppm、水銀が 0.004μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.026pg-TEQ/m<sup>3</sup>となった。

年平均値の最大着地濃度地点の出現位置は、上空の風向・風速、大気安定度などの気象条件や、対象事業実施区域周辺の地形によって変化するが、本予測において、対象事業実施区域北西側の荒神山の範囲内に最大着地濃度地点が出現したのは、ごみ処理施設整備区域内に対して地盤高さが高いことが主な理由として考えられる。

各予測地点における予測結果の寄与濃度は二酸化窒素が 0.00001～0.00018ppm、二酸化硫黄が 0.00002～0.00044ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001～0.00016mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.00002～0.00044ppm、水銀が 0.00002～0.00044μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.00006～0.00147pg-TEQ/m<sup>3</sup>と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.003～0.004ppm、二酸化硫黄が 0.000～0.001ppm、浮遊粒子状物質が 0.012～0.013mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.001ppm、水銀が 0.004μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.0073～0.024pg-TEQ/m<sup>3</sup>となった。

現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果は、総じて拡散幅補正を行わない場合の予測結果に比べて高い値となった。現地拡散実験結果の補正を行うことで、その地形の効果が計算結果に現れた可能性が考えられる。

長期平均濃度の予測結果を表 8.1-93 および図 8.1-41～図 8.1-46 に示す。

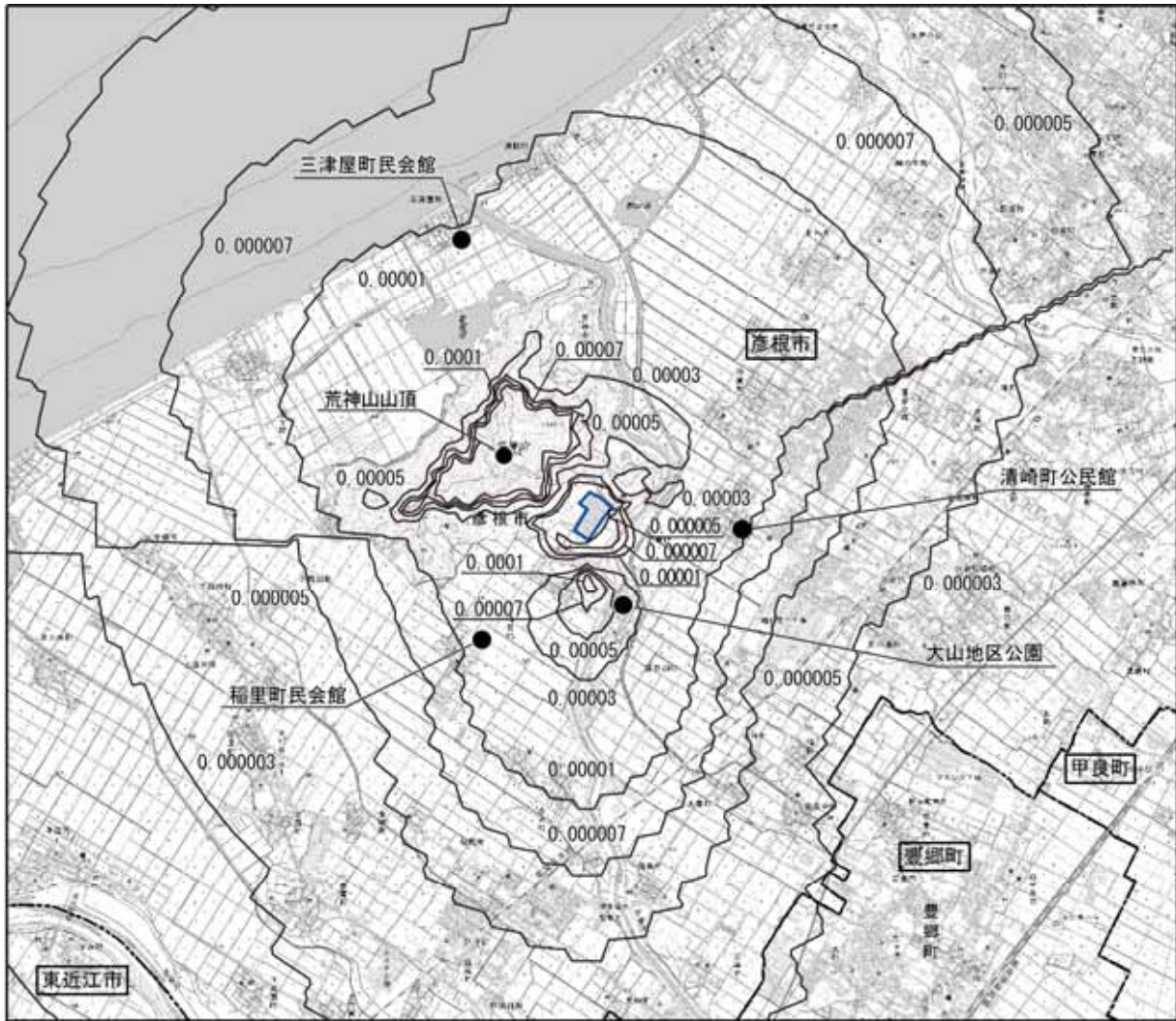
なお、本予測では、Pasquill-Gifford 図に基づく拡散幅の設定を行う方法を基本としているが、前述の現地拡散実験に基づく拡散幅の補正を考慮している。現地拡散実験の補正を行わなかった場合の予測結果は資料編（第 3 章 予測・評価に関する検討資料 3.1 大気質 3.1.3 長期平均濃度予測結果）に示す。また、排出ガス量が少ない場合の予測結果についても、資料編にあわせて示す。

表 8.1-93 施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度(B)	予測結果 (A) + (B)
二酸化窒素 (ppm)	清崎町公民館	0.00001 (0.00001)	0.004	0.004
	大山地区公園	0.00004 (0.00001)	0.004	0.004
	稲里町民会館	0.00001 (0.00001)	0.004	0.004
	三津屋町民会館	0.00001 (0.00001)	0.004	0.004
	荒神山山頂	0.00018 (0.00017)	0.003	0.003
	最大着地濃度地点	0.00020 (0.00017)	0.004	0.004
二酸化硫黄 (ppm)	清崎町公民館	0.00002 (0.00002)	0.001	0.001
	大山地区公園	0.00010 (0.00003)	0.000	0.000
	稲里町民会館	0.00002 (0.00002)	0.001	0.001
	三津屋町民会館	0.00002 (0.00001)	0.000	0.000
	荒神山山頂	0.00044 (0.00040)	0.000	0.001
	最大着地濃度地点	0.00049 (0.00042)	0.001	0.001
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.00001 (0.00001)	0.012	0.012
	大山地区公園	0.00003 (0.00001)	0.012	0.012
	稲里町民会館	0.00001 (0.00001)	0.013	0.013
	三津屋町民会館	0.00001 (0.00000)	0.012	0.012
	荒神山山頂	0.00015 (0.00013)	0.012	0.012
	最大着地濃度地点	0.00016 (0.00014)	0.013	0.013
塩化水素 (ppm)	清崎町公民館	0.00002 (0.00002)	0.001	0.001
	大山地区公園	0.00010 (0.00003)	0.001	0.001
	稲里町民会館	0.00002 (0.00002)	0.001	0.001
	三津屋町民会館	0.00002 (0.00001)	0.001	0.001
	荒神山山頂	0.00044 (0.00040)	0.001	0.001
	最大着地濃度地点	0.00049 (0.00042)	0.001	0.001
水銀 (µg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.00002 (0.00002)	0.004	0.004
	大山地区公園	0.00010 (0.00003)	0.004	0.004
	稲里町民会館	0.00002 (0.00002)	0.004	0.004
	三津屋町民会館	0.00002 (0.00001)	0.004	0.004
	荒神山山頂	0.00044 (0.00040)	0.004	0.004
	最大着地濃度地点	0.00049 (0.00042)	0.004	0.004
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.00008 (0.00006)	0.010	0.010
	大山地区公園	0.00034 (0.00009)	0.0085	0.0088
	稲里町民会館	0.00008 (0.00005)	0.024	0.024
	三津屋町民会館	0.00006 (0.00004)	0.0072	0.0073
	荒神山山頂	0.00147 (0.00133)	0.0078	0.0093
	最大着地濃度地点	0.00163 (0.00142)	0.024	0.026


注1) 寄与濃度のうち、( )内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。


注2) バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、( )外の数値を用いた。



凡例

単位：ppm

 ごみ処理施設整備区域

 予測地点

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

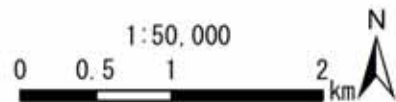



図 8.1-41 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素(年平均値寄与分)](拡散幅補正あり)




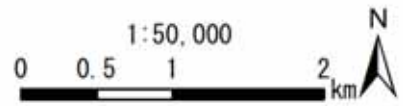


凡例

単位：ppm

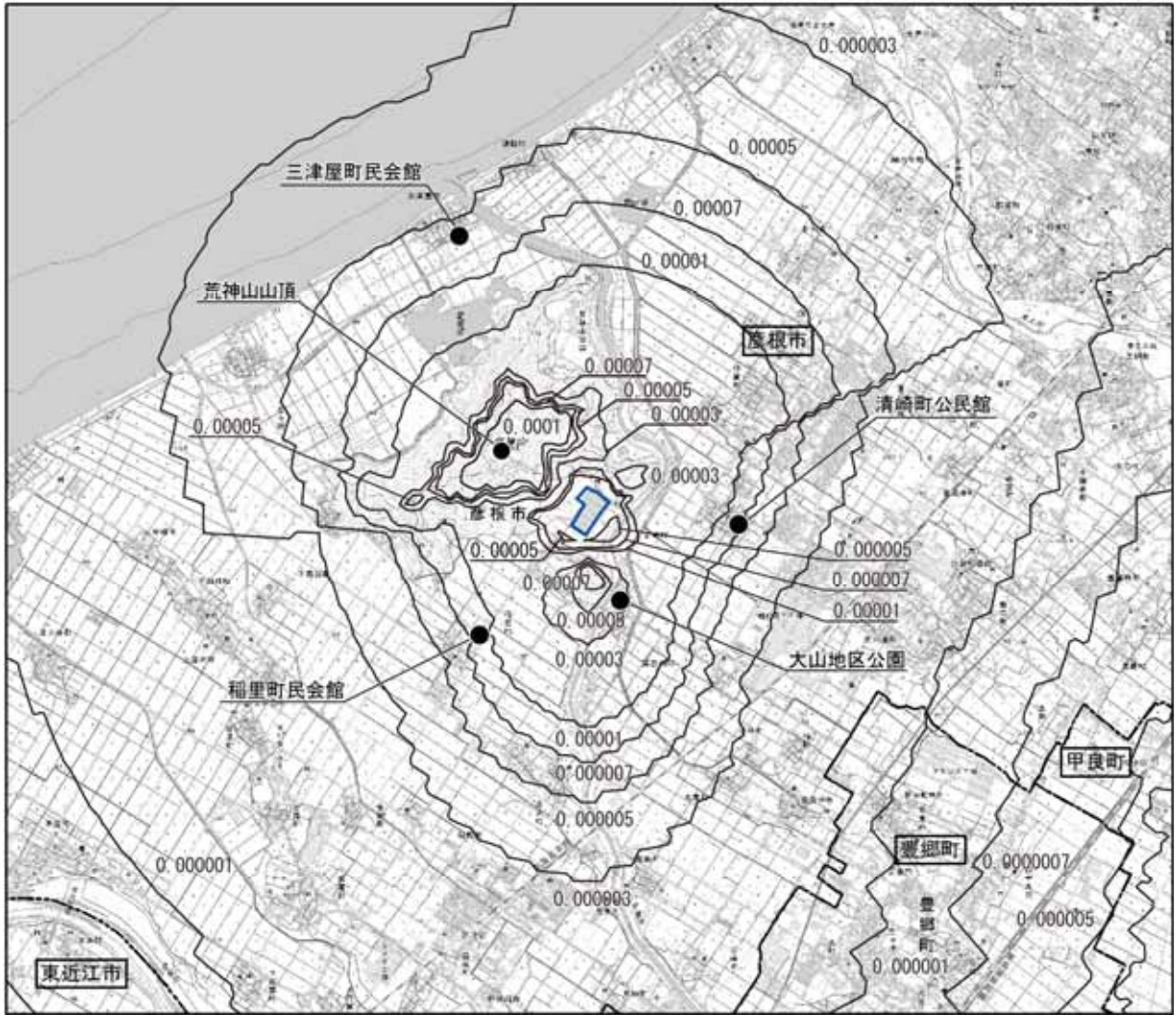
 ごみ処理施設整備区域

 予測地点




※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。


図 8.1-42 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄(年平均値寄与分)](拡散幅補正あり)



凡例

単位：mg/m<sup>3</sup>

 ごみ処理施設整備区域

 予測地点

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

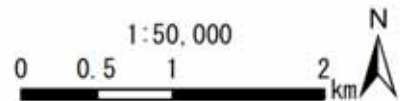




図 8.1-43 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質(年平均値寄与分)](拡散幅補正あり)



凡例

単位：ppm

 ごみ処理施設整備区域

 予測地点

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

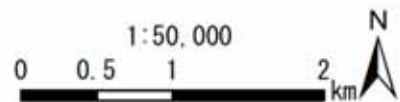




図 8.1-44 長期平均濃度予測結果[塩化水素(年平均値寄与分)](拡散幅補正あり)



凡例

 ごみ処理施設整備区域

 予測地点

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

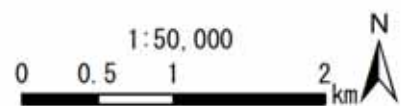
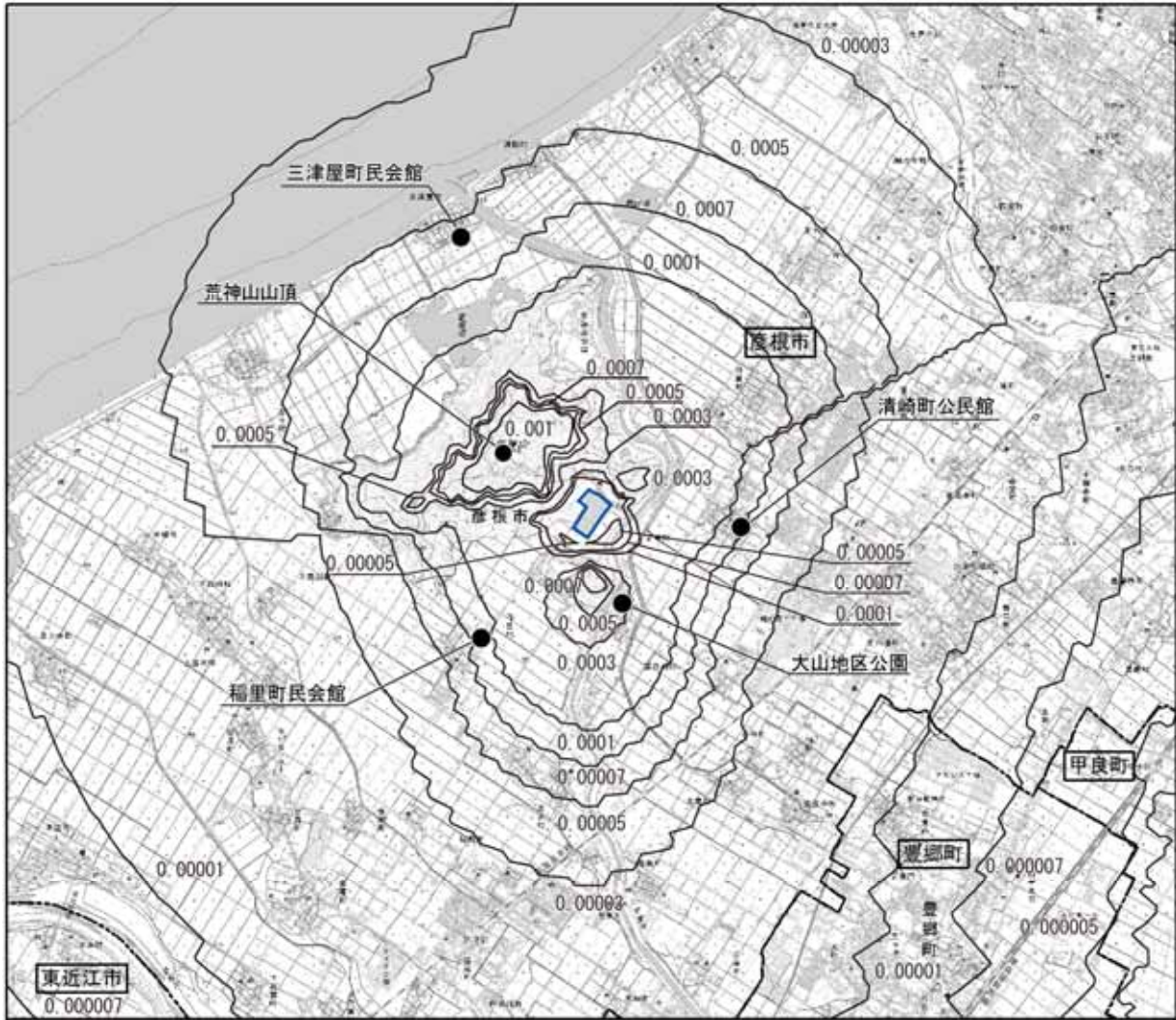




図 8.1-45 長期平均濃度予測結果[水銀(年平均値寄与分)](拡散幅補正あり)



単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>

凡例

 ごみ処理施設整備区域

 予測地点

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

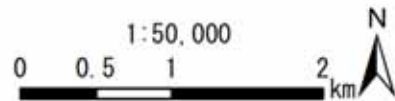


図 8.1-46 長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類(年平均値寄与分)](拡散幅補正あり)

イ) 短期濃度

(a) 一般的な気象条件時

予測の結果、一般的な気象条件時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 530m（二酸化窒素は約 540m）の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.021ppm、二酸化硫黄が 0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.093mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.060pg-TEQ/m<sup>3</sup> となった。

予測結果を表 8.1-94 に示す。

表 8.1-94 高濃度出現時の短期濃度予測（一般的な気象条件時）

項目	1 時間値		
	寄与濃度 ( A )	バックグラウンド濃度 ( B )	予測結果 ( A + B )
二酸化窒素 (ppm)	0.0008	0.020	0.021
二酸化硫黄 (ppm)	0.0018	0.003	0.005
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0006	0.092	0.093
塩化水素 (ppm)	0.0018	0.001	0.003
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0018	0.004	0.006
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0059	0.054	0.060

注1) 予測に用いた気象条件：風速1m/s、大気安定度A

注2) 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約530m（二酸化窒素は約540m））における予測結果である。

(b) 上層逆転層発生時

予測の結果、上層逆転層発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 530m（二酸化窒素は約 540m）の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.022ppm、二酸化硫黄が 0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.093mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.005ppm、水銀が 0.008μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.066pg-TEQ/m<sup>3</sup> となった。

予測結果を表 8.1-95 に示す。

表 8.1-95 高濃度出現時の短期濃度予測（上層逆転層発生時）

項目	1 時間値		
	寄与濃度 ( A )	バックグラウンド濃度 ( B )	予測結果 ( A + B )
二酸化窒素 (ppm)	0.0015	0.020	0.022
二酸化硫黄 (ppm)	0.0035	0.003	0.007
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0012	0.092	0.093
塩化水素 (ppm)	0.0035	0.001	0.005
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0035	0.004	0.008
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0118	0.054	0.066

注1) 予測に用いた気象条件：風速1m/s、大気安定度A

注2) 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約530m（二酸化窒素は約540m））における予測結果である。

(c) 煙突ダウンウォッシュ発生時

予測の結果、煙突ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 660m（二酸化窒素は約 690m）の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.020ppm、二酸化硫黄が 0.003ppm、浮遊粒子状物質が 0.092mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.001ppm、水銀が 0.004μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.055pg-TEQ/m<sup>3</sup> となった。

予測結果を表 8.1-96 に示す。

表 8.1-96 高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）

項目	1 時間値		
	寄与濃度 ( A )	バックグラウンド濃度 ( B )	予測結果 ( A + B )
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.020	0.020
二酸化硫黄 (ppm)	0.0004	0.003	0.003
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0001	0.092	0.092
塩化水素 (ppm)	0.0004	0.001	0.001
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0004	0.004	0.004
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0015	0.054	0.055

注1) 予測に用いた気象条件：風速14.1m/s、大気安定度C

注2) 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約660m（二酸化窒素は約690m））における予測結果である。



(d) 建物ダウンウォッシュ発生時

予測の結果、建物ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 390m（二酸化窒素は約 410m）の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.020ppm、二酸化硫黄が 0.004ppm、浮遊粒子状物質が 0.092mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.058pg-TEQ/m<sup>3</sup> となった。

予測結果を表 8.1-97 に示す。

表 8.1-97 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）

項目	1 時間値		
	寄与濃度 ( A )	バックグラウンド濃度 ( B )	予測結果 ( A + B )
二酸化窒素 (ppm)	0.0005	0.020	0.020
二酸化硫黄 (ppm)	0.0013	0.003	0.004
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0004	0.092	0.092
塩化水素 (ppm)	0.0013	0.001	0.002
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0013	0.004	0.005
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0042	0.054	0.058

注1) 予測に用いた気象条件：風速2.7m/s、大気安定度A（予測に用いた複数の気象条件（風速・大気安定度）のうち、寄与濃度が最大となった気象条件）

注2) 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約390m（二酸化窒素は約410m））における予測結果である。

(e) フュミゲーション発生時

予測の結果、フュミゲーション発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 50m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.021ppm、二酸化硫黄が 0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.093mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.005ppm、水銀が 0.008μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.067pg-TEQ/m<sup>3</sup>となった。

予測結果を表 8.1-98 に示す。

表 8.1-98 高濃度出現時の短期濃度予測 (フュミゲーション発生時)

項目	1 時間値		
	寄与濃度 ( A )	バックグラウンド濃度 ( B )	予測結果 ( A + B )
二酸化窒素 (ppm)	0.0012	0.020	0.021
二酸化硫黄 (ppm)	0.0039	0.003	0.007
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0013	0.092	0.093
塩化水素 (ppm)	0.0039	0.001	0.005
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0039	0.004	0.008
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0131	0.054	0.067

注1) 予測に用いた気象条件：風速1.0m/s、大気安定度E相当

注2) 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離 (煙突の風下約50m) における予測結果である。

(f) 地形ダウンドラフト発生時

予測の結果、地形ダウンドラフト発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 330m (二酸化窒素は約 340m) の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.020ppm、二酸化硫黄が 0.004ppm、浮遊粒子状物質が 0.092mg/m<sup>3</sup>、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μg/m<sup>3</sup>、ダイオキシン類が 0.056pg-TEQ/m<sup>3</sup> となった。

予測結果を表 8.1-99 に示す。

表 8.1-99 高濃度出現時の短期濃度予測 (地形ダウンドラフト発生時)

項目	1 時間値		
	寄与濃度 ( A )	バックグラウンド濃度 ( B )	予測結果 ( A + B )
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.020	0.020
二酸化硫黄 (ppm)	0.0006	0.003	0.004
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0002	0.092	0.092
塩化水素 (ppm)	0.0006	0.001	0.002
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0006	0.004	0.005
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0019	0.054	0.056

注1) 予測に用いた気象条件：風速8.8m/s、大気安定度A (予測に用いた複数の気象条件 (風速・大気安定度) のうち、寄与濃度が最大となった気象条件)

注2) 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離 (煙突の風下約330m (二酸化窒素は約340m) ) における予測結果である。

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.1-100 に示す。

表 8.1-100 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排出ガス処理設備	高効率の排出ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排出ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
排出ガス濃度等の情報公開	排出ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、住民が本施設の運転状況を確認できるようにする。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-101 に示す。

表 8.1-101 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排出ガス処理設備	低減	本組合	高効率の排出ガス処理設備を採用するとともに、適切な燃焼管理や薬剤噴霧等により、排出ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を低減できる。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	本組合	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
排出ガス濃度等の情報公開	低減	本組合	排出ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、住民が本施設の運転状況を確認できるようにすることで、大気質への不信感の抑制と住民の安心感が得られる。	なし	なし

## 3) 事後調査

想定される予測条件に幅があるため、複数の予測条件を設定した幅のある予測結果となっているが、採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであるため、この幅を大きく逸脱する可能性は小さいと考えられること、採用する環境保全措置の効果は知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

なお、滋賀県環境影響評価技術指針における事後調査の要件に該当しないが、大気汚染防止法等の関係法令に基づき、環境監視調査として、排出ガス濃度の測定を継続的に実施する。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

施設の稼働に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第16条第1項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」等が定められている。環境基準が定められているものについては当該基準を基本とし、表 8.1-102 に示す基準等を環境保全目標とした。

表 8.1-102 大気質に係る環境基準等

予測項目	環境基準等	環境保全目標	
		長期平均濃度 (日平均値)	短期濃度 (1時間値)
二酸化窒素	日平均値が0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下	0.1ppm以下 <sup>注3</sup>
二酸化硫黄	日平均値が0.04ppm以下かつ1時間値が0.10ppm以下	0.04ppm以下	0.1ppm以下
浮遊粒子状物質	日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下かつ1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.20mg/m <sup>3</sup> 以下
塩化水素	0.02ppm <sup>注1</sup>	0.02ppm以下	
水銀	年平均値が0.04μgHg/m <sup>3</sup> 以下 <sup>注2</sup>	0.04μg/m <sup>3</sup> 以下	
ダイオキシン類	年平均値が0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	

注1) 塩化水素の目標環境濃度は、日本産業衛生学会「許容限度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度(上限値5ppm)を参考として、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和52年環大規第136号)において0.02ppmとされている。

注2) 水銀の評価の指標は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について(第七次答申)」(中央環境審議会平成15年7月31日答申)に示された有害大気汚染物質に係る指針値0.04μgHg/m<sup>3</sup>以下とした。

注3) 二酸化窒素の短期高濃度時における評価の指標は、「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」(中央公害対策審議会昭和53年3月22日答申)に示される短期暴露指針値0.1～0.2ppmの下限値0.1ppm以下とした。

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

年平均値で予測された結果を環境保全目標と比較するため、年平均値から日平均値へ変換した。

日平均値を環境基準と比較する際には、二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から 98%目になる値（以下「年間 98%値」という。）を、浮遊粒子状物質では高い方から 2%を除外した値（以下「年間 2%除外値」という。）を算定して行う。これと同様に、年平均値の予測結果について、日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値相当の値になるように統計的なモデルにより変換したうえで、環境保全目標との比較を行った。

年平均値から日平均値へ変換する手順を図 8.1-47 に示す。

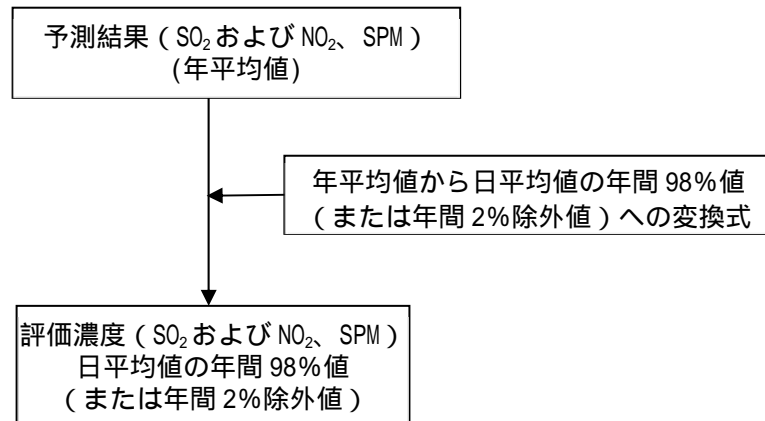


図 8.1-47 年平均値から日平均値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式は、平成 23～令和 2 年度の滋賀県内全域に設置された一般環境大気測定局の測定結果をもとに、最小二乗法によりパラメータを求めた変換式を用いて行った。

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式を表 8.1-103 および図 8.1-48～図 8.1-50 に示す。

表 8.1-103 年平均値から日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値への換算式

項目	換算式
二酸化窒素	[年間 98%値]=1.7351・[年平均値]+0.0061 相関係数：0.8039
二酸化硫黄	[年間 2%除外値]= 0.9464・[年平均値]+ 0.0015 相関係数：0.4071
浮遊粒子状物質	[年間 2%除外値]= 1.8415・[年平均値]+0.0098 相関係数：0.6075

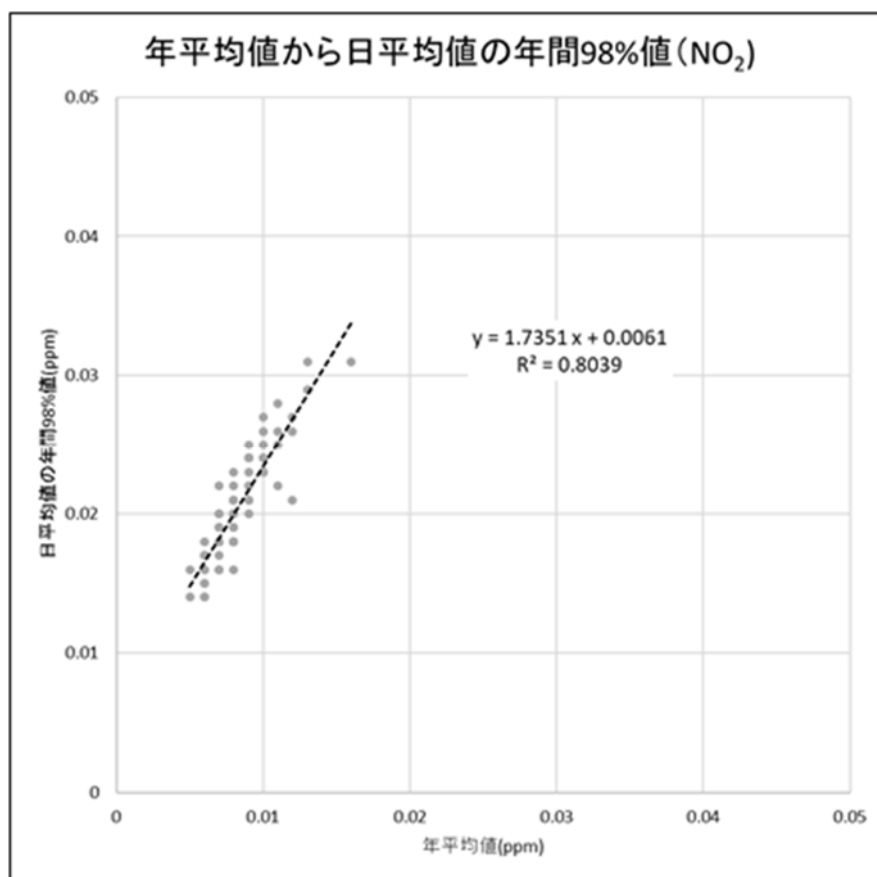


図 8.1-48 年平均値から年間 98%値への変換式 (二酸化窒素)



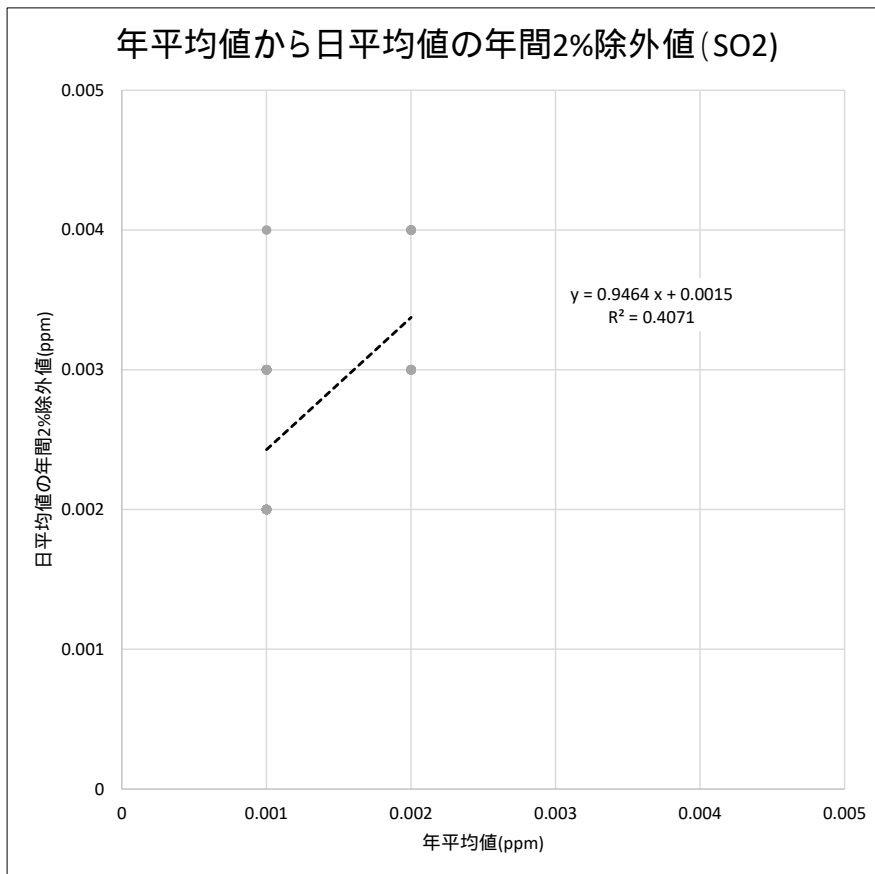


図 8.1-49 年平均値から年間2%除外値への変換式 (二酸化硫黄)

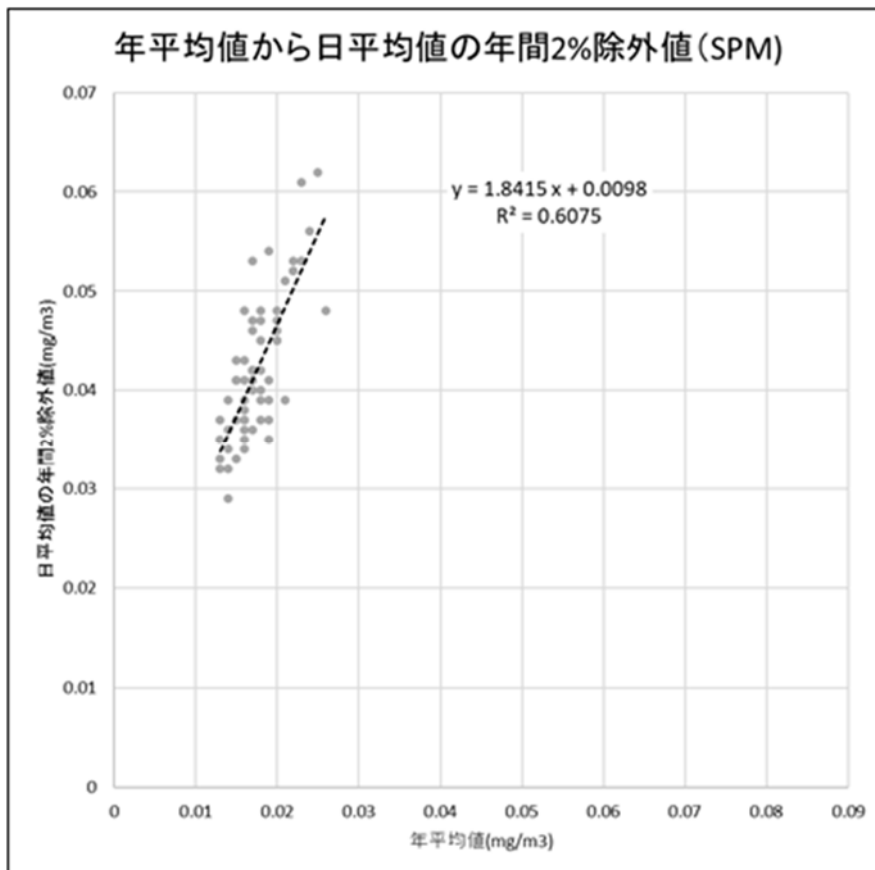


図 8.1-50 年平均値から年間2%除外値への変換式 (浮遊粒子状物質)

(a) 長期平均濃度

予測の結果、施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀およびダイオキシン類の長期平均濃度は、大気汚染に係る環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀及びダイオキシン類の長期平均濃度の評価結果を表 8.1-104 に示す。

表 8.1-104 施設の稼働に伴う大気質の評価結果（長期評価）

項目	予測地点	年平均値			日平均値 <sup>注</sup>	環境保全 目標値
		寄与濃度 (A)	バックグ ラウンド 濃度(B)	予測結果 (A)+(B)		
二酸化窒素 (ppm)	清崎町公民館	0.00001	0.004	0.004	0.013	0.04～ 0.06までの ゾーン内ま たはそれ以 下
	大山地区公園	0.00004	0.004	0.004	0.013	
	稲里町民会館	0.00001	0.004	0.004	0.013	
	三津屋町民会館	0.00001	0.004	0.004	0.013	
	荒神山山頂	0.00018	0.003	0.003	0.012	
	最大着地濃度地点	0.00020	0.004	0.004	0.013	
二酸化硫黄 (ppm)	清崎町公民館	0.00002	0.001	0.001	0.002	0.04 以下
	大山地区公園	0.00010	0.000	0.000	0.001	
	稲里町民会館	0.00002	0.001	0.001	0.002	
	三津屋町民会館	0.00002	0.000	0.000	0.001	
	荒神山山頂	0.00044	0.000	0.001	0.002	
	最大着地濃度地点	0.00049	0.001	0.001	0.002	
浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.00001	0.012	0.012	0.032	0.10 以下
	大山地区公園	0.00003	0.012	0.012	0.032	
	稲里町民会館	0.00001	0.013	0.013	0.034	
	三津屋町民会館	0.00001	0.012	0.012	0.032	
	荒神山山頂	0.00015	0.012	0.012	0.032	
	最大着地濃度地点	0.00016	0.013	0.013	0.034	
塩化水素 (ppm)	清崎町公民館	0.00002	0.001	0.001	—	0.02 以下
	大山地区公園	0.00010	0.001	0.001	—	
	稲里町民会館	0.00002	0.001	0.001	—	
	三津屋町民会館	0.00002	0.001	0.001	—	
	荒神山山頂	0.00044	0.001	0.001	—	
	最大着地濃度地点	0.00049	0.001	0.001	—	
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.00002	0.004	0.004	—	0.04 以下
	大山地区公園	0.00010	0.004	0.004	—	
	稲里町民会館	0.00002	0.004	0.004	—	
	三津屋町民会館	0.00002	0.004	0.004	—	
	荒神山山頂	0.00044	0.004	0.004	—	
	最大着地濃度地点	0.00049	0.004	0.004	—	
ダイオキ シン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	清崎町公民館	0.00008	0.010	0.010	—	0.6 以下
	大山地区公園	0.00034	0.0085	0.0088	—	
	稲里町民会館	0.00008	0.024	0.024	—	
	三津屋町民会館	0.00006	0.0072	0.0073	—	
	荒神山山頂	0.00147	0.0078	0.0093	—	
	最大着地濃度地点	0.00163	0.024	0.026	—	

注) 二酸化窒素は日平均値の年間98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間2%除外値を示す。

(b) 短期濃度

予測の結果、施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀およびダイオキシン類の短期濃度（最大ケース）は、大気汚染に係る環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設の稼働に伴う二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀およびダイオキシン類の短期濃度の評価結果を表 8.1-105～表 8.1-110 に示す。

表 8.1-105 短期濃度の評価結果（一般的な気象条件時）

項目	1 時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)	
二酸化窒素 (ppm)	0.0008	0.020	0.021	0.1 以下
二酸化硫黄 (ppm)	0.0018	0.003	0.005	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0006	0.092	0.093	0.20 以下
塩化水素 (ppm)	0.0018	0.001	0.003	0.02 以下
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0018	0.004	0.006	0.04 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0059	0.054	0.060	0.6 以下

表 8.1-106 短期濃度の評価結果（上層逆転層発生時）

項目	1 時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)	
二酸化窒素 (ppm)	0.0015	0.020	0.022	0.1 以下
二酸化硫黄 (ppm)	0.0035	0.003	0.007	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0012	0.092	0.093	0.20 以下
塩化水素 (ppm)	0.0035	0.001	0.005	0.02 以下
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0035	0.004	0.008	0.04 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0118	0.054	0.066	0.6 以下

表 8.1-107 短期濃度の評価結果（煙突ダウンウォッシュ発生時）

項目	1 時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)	
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.020	0.020	0.1 以下
二酸化硫黄 (ppm)	0.0004	0.003	0.003	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0001	0.092	0.092	0.20 以下
塩化水素 (ppm)	0.0004	0.001	0.001	0.02 以下
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0004	0.004	0.004	0.04 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0015	0.054	0.055	0.6 以下

表 8.1-108 短期濃度の評価結果（建物ダウンウォッシュ発生時）

項目	1時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックラウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化窒素 (ppm)	0.0005	0.020	0.020	0.1 以下
二酸化硫黄 (ppm)	0.0013	0.003	0.004	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0004	0.092	0.092	0.20 以下
塩化水素 (ppm)	0.0013	0.001	0.002	0.02 以下
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0013	0.004	0.005	0.04 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0042	0.054	0.058	0.6 以下

表 8.1-109 短期濃度の評価結果（フュミゲーション発生時）

項目	1時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックラウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化窒素 (ppm)	0.0012	0.020	0.021	0.1 以下
二酸化硫黄 (ppm)	0.0039	0.003	0.007	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0013	0.092	0.093	0.20 以下
塩化水素 (ppm)	0.0039	0.001	0.005	0.02 以下
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0039	0.004	0.008	0.04 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0131	0.054	0.067	0.6 以下

表 8.1-110 短期濃度の評価結果（地形ダウンドラフト発生時）

項目	1時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックラウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.020	0.020	0.1 以下
二酸化硫黄 (ppm)	0.0006	0.003	0.004	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0002	0.092	0.092	0.20 以下
塩化水素 (ppm)	0.0006	0.001	0.002	0.02 以下
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.0006	0.004	0.005	0.04 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.0019	0.054	0.056	0.6 以下

(5) 施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の存在・供用における施設関連車両の走行に伴う自動車排出ガスが、主要走行ルート沿道の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-111 に示す。

表 8.1-111 施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化窒素、浮遊粒子状物質
予測対象時期	施設関連車両の走行による二酸化窒素および浮遊粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、大気質の拡散の特性を踏まえて大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、大気質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における大気質に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、図 8.1-51 に示す施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点として選定した現地調査地点と同様の地点のほか、彦根市が整備する市道において沿道に住居が存在する地点とした。

なお、「第2章 事業の目的および内容 2.2 対象事業の内容 (7) 施設関連車両の走行計画」に示したとおり、彦根市が新たに整備する市道は本施設の工事と同時期に進められる予定であるが、本施設の供用開始時点では北側工区区間の整備が完了する見通しとなっている。このため、本施設の供用開始時点では、すべての施設関連車両が北側工区区間を経由して廃棄物等の運搬を行う計画であり、その後、南側工区区間の開通に合わせて、北側工区区間に加え、南側工区区間を経由した廃棄物等の運搬を行う計画である。

予測地点のうち、北側工区開通時および南側工区開通時に施設関連車両の走行が見込まれる地点を表 8.1-112 に示す。地点 E（県道大津能登川長浜線（大山地区））は北側工区開通後から南側工区開通までの間、地点 G（市道整備ルート沿道）は全線（北側工区および南側工区）開通後において施設関連車両の走行が予定されている。

表 8.1-112 市道整備ルートの開通時期と施設関連車両走行ルートとの関係

予測地点	北側工区 開通時	全線開通時 (北側工区及び南側工区)
A. 荒神山通り（福祉施設前）	○	○
B. 市道芹橋彦富線（亀山地区）	○	○
C. 県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）	○	○
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）	○	○
E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）	○	—
F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）	○	○
G. 市道整備ルート沿道	—	○

注) ○は施設関連車両が通行する予定であること、—は通行しない予定であることを示す。



図 8.1-51 施設関連車両の走行に伴う大気質の予測地域および予測地点

## 予測の基本的な手法

### (ア) 予測手順

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、予測地点の現況交通量および施設関連車両の走行に伴う寄与濃度の年平均値の予測を行った。

施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の予測手順を図 8.1-52 に示す。

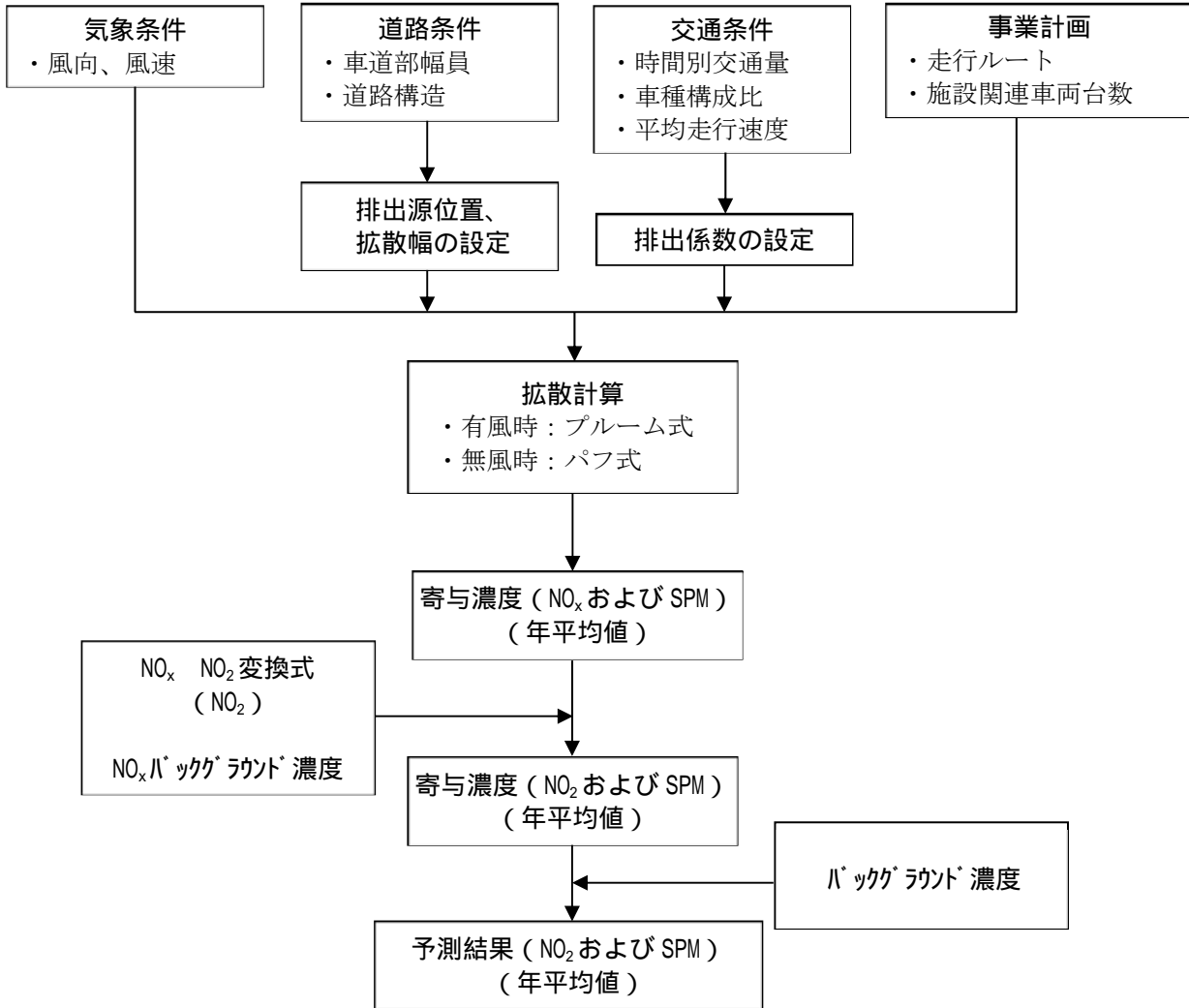


図 8.1-52 施設関連車両の走行に伴う大気質の予測手順



## (イ) 予測式

### ア) 年平均値

施設関連車両の走行に伴う大気質の予測式は、技術手法に示されているプルーム式およびパフ式を用いた。

#### (a) プルーム式 (有風時、風速が 1m/s を超える場合)

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

ここで、

- $C(x,y,z)$  : 計算点(x,y,z)における濃度 (ppm または mg/m<sup>3</sup>)  
 $x$  : 風向に沿った風下距離 (m)  
 $y$  : 風向に直角な水平距離 (m)  
 $z$  : 風向に直角な鉛直距離 (m)  
 $Q$  : 点煙源の大気汚染物質の排出量 (mL/s または mg/s)  
 $Q=Q_t\times$  各点煙源が代表する道路長 (後掲の図 8.1-53 参照)  
 $u$  : 平均風速 (m/s)  
 $\sigma_y\sigma_z$  : 水平 (y), 鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)  
 $H$  : 排出源の高さ (m)

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

ここで、

- $Q_t$  : 時間別平均排出量 (mL/m<sup>3</sup>・s または mg/m<sup>3</sup>・s)  
 $V_w$  : 換算係数 (mL/g または mg/g)  
窒素酸化物の場合 : 523 mL/g (20°C、1 気圧)  
浮遊粒子状物質の場合 : 1,000 mg/g  
 $N_{it}$  : 車種別時間別交通量 (台/時)  
 $E_i$  : 車種別排出係数 (g/km<sup>3</sup>・台)

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

ただし、 $x<W/2$ の場合、 $\sigma_y=W/2$

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

ここで、

- $\sigma_{z0}$  : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)  
ただし、遮音壁がない場合  $\sigma_{z0}=1.5$   
 $L$  : 車道部端からの距離 ( $L=x-W/2$ ) (m)  
 $W$  : 車道部幅員 (m)  
ただし、 $x>W/2$ の場合、 $\sigma_z=\sigma_{z0}$

(b) パフ式（弱風時、風速が 1m/s 以下の場合）

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

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

ここで、

$t_0$  : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

$$t_0 = W/2\alpha$$

$\alpha, \gamma$  : 拡散幅に関する係数

$$\alpha = 0.3$$

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

#### イ) 点煙源の配置

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

点煙源の配置例を図 8.1-53 に示す。

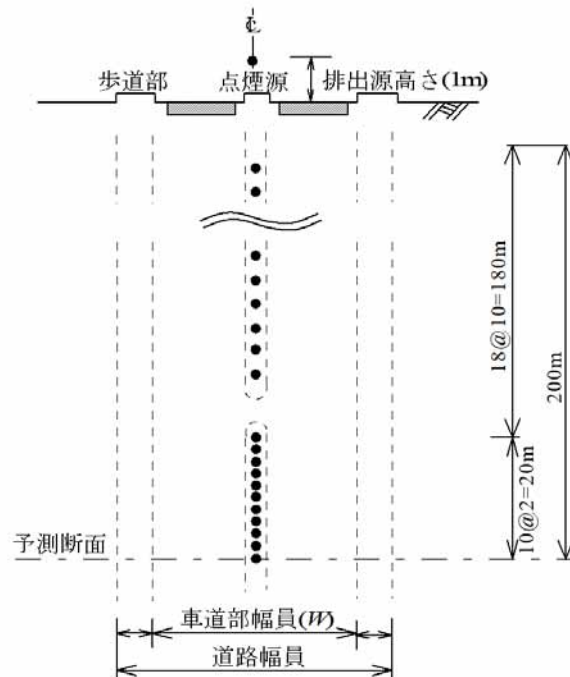


図 8.1-53 点煙源の配置

リ) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物を二酸化窒素に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた。

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

ここで、

$[NO_2]$  : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[NO_X]$  : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

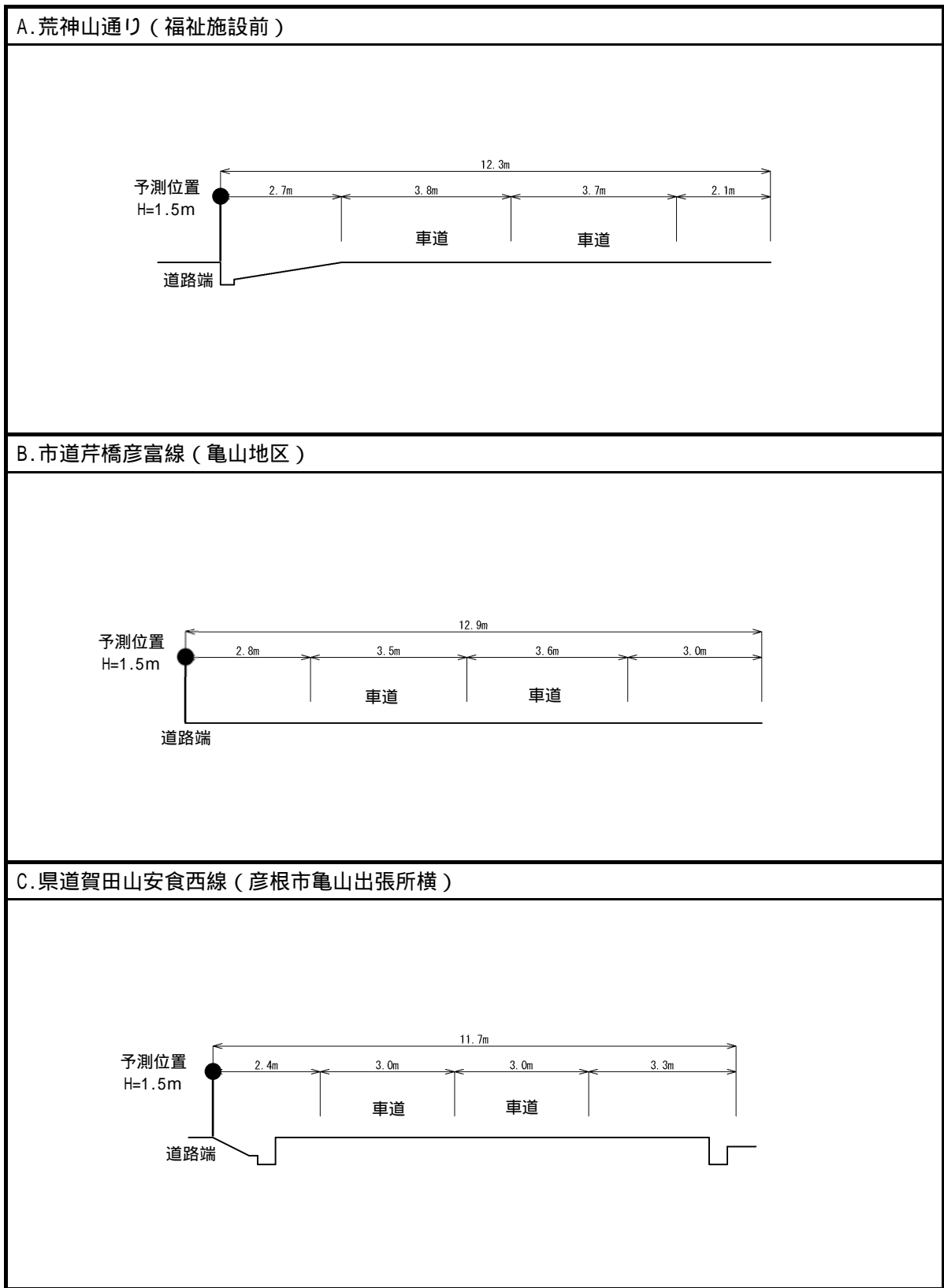
$[NO_X]_{BG}$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[NO_X]_T$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値  
( $[NO_X]_T=[NO_X]_{BG}+[NO_X]$ ) (ppm)

(ウ) 予測条件

ア) 道路構造

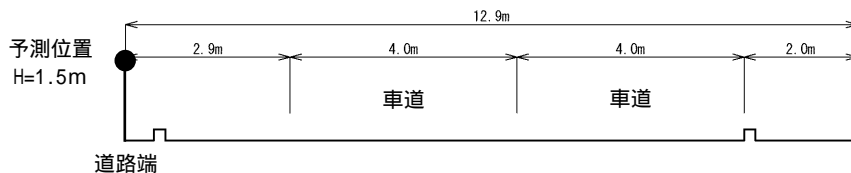
予測地点における道路断面構造を図 8.1-54(1)～(3)に示す。



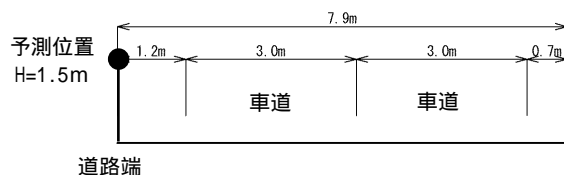
注) 予測地点の位置は図 8.1-51に示すとおり。

図 8.1-54(1) 予測地点における道路断面構造

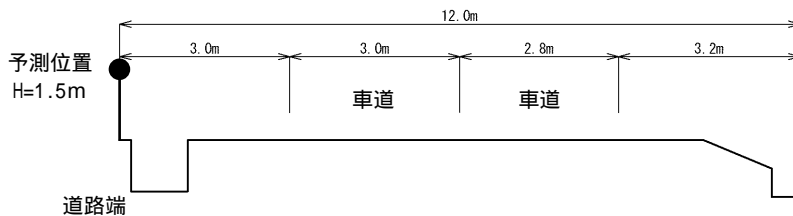
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）

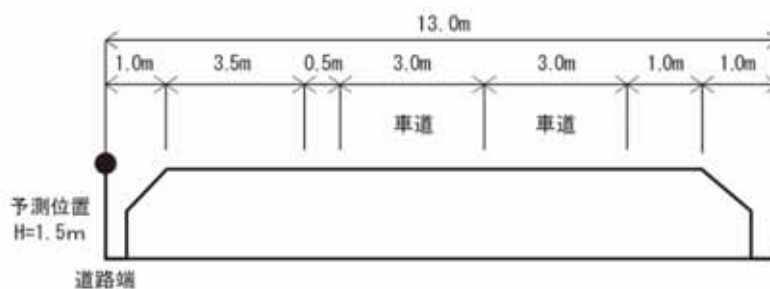


注1) 予測地点の位置は図 8.1-51に示すとおり。

注2) E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）は、彦根市が整備する市道のうち北側工区のみ供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

図 8.1-54(2) 予測地点における道路断面構造

### G. 市道整備ルート沿道



注) 予測地点の位置は図 8.1-51に示すとおり。

注2) G.市道整備ルート沿道は、彦根市が整備する市道の全線（北側工区および南側工区）が供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

図 8.1-54(3) 予測地点における道路断面構造

イ) 予測位置および排出源位置

排出源位置は、各車線中央の高さ 1.0m とした。

また、予測位置は予測断面において影響が大きくなる側の道路端（官民境界）の位置とし、予測高さは地上 1.5m とした。

ロ) 大気汚染物質の排出係数

大気汚染物質（窒素酸化物および浮遊粒子状物質）の排出量算定で考慮する車種別排出係数（自動車 1 台当り・単位走行距離当りの大気汚染物質の排出量）は、「国土技術政策総合研究所資料 No.671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、以下のとおり算定した。

なお、この排出係数は、自動車排出ガス量測定結果およびナンバープレート調査結果<sup>注)</sup>に基づき、今後の自動車排出ガス規制動向等を踏まえて設定されたものであり、対象年次が将来に進むにつれて減少していく特徴がある。

排出係数は、走行速度が 60km/時未満の場合は走行速度が小さいほど大きくなる。予測に用いた走行速度は、交通量の現地調査時に把握した断面の平均走行速度の値を考慮した値とし、平均走行速度の現地調査結果が規制速度を下回った地点は現地調査で把握した走行速度を、平均走行速度の現地調査結果が規制速度を上回った地点では規制速度を排出係数の算定に用いた。予測に用いた走行速度を表 8.1-113 に示す。

なお、排出係数の近似式は、対象年次が 5 年間隔で示されている。そこで、排出係数は、施設関連車両の走行が見込まれる期間を考慮し、影響が大きくなる令和 7 年（2025 年）の式を適用して算出した。

表 8.1-113 予測に用いた走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
A.荒神山通り (福祉施設前)	大型車	55
	小型車	57
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	大型車	40
	小型車	40
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大型車	40
	小型車	40
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	大型車	40
	小型車	40
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大型車	50
	小型車	50
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	大型車	50
	小型車	50
G.市道整備ルート沿道	大型車	50
	小型車	50

注) 平均走行速度の現地調査結果が規制速度を下回った「A.荒神山通り（福祉施設前）」（規制速度60km/h）では平均走行速度の現地調査結果を、その他の地点では規制速度を予測に用いた走行速度とした。ただし、今後新たに整備される「G.市道整備ルート沿道」は、現時点の道路整備計画を元に設定した。

注) 自動車排出係数の算定にあたり、基礎データとなる道路上における車種構成比および平均半積載重量、年式別車両構成比データを得るために実施されたもの。

【自動車排出係数近似式】

$$E = A/V + BV + CV^2 + D$$

$E$  : 排出係数 (g/km・台)

$V$  : 平均走行速度 (km/h)

年	項目	小型車類				大型車類			
		A	B	C	D	A	B	C	D
2025年	NOx	-0.18936377	-0.00270580	0.00002039	0.12967510	1.85596118	-0.02539552	0.00021347	1.05948939
	SPM	0.0067094321	-0.0000860043	0.0000008025	0.0025368970	0.0732428849	-0.0002792905	0.0000022382	0.0126419279

表 8.1-114 大気汚染物質の排出係数(2025 年次)

大気汚染物質	車種	排出係数 (g/km・台)						
		A. 荒神山通り (福祉施設前)	B. 市道芹橋 彦富線 (亀山地区)	C. 県道賀田山 安食西線 (彦根市亀山 出張所横)	D. 県道三津屋 野口線 (河瀬中学校・ 高等学校横)	E. 県道大津 能登川長浜線 (大山地区)	F. 県道大津 能登川 長浜線 (清崎地区)	G. 市道整備 ルート沿道
窒素 酸化物	大型車類	0.342	0.432	0.432	0.432	0.361	0.361	0.361
	小型車類	0.038	0.049	0.049	0.049	0.042	0.042	0.042
浮遊粒子状 物質	大型車類	0.005383	0.006958	0.006958	0.006958	0.005798	0.005798	0.005798
	小型車類	0.00036	0.000548	0.000548	0.000548	0.000548	0.000548	0.000548

出典：「国土技術政策総合研究所資料No.671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」  
（平成24年2月、国土交通省国土技術政策総合研究所）



エ) 予測時期

予測時期は、施設関連車両の走行による大気質に係る環境影響が最大となる時期とし、施設関連車両が走行を始める令和 11 年度とした。

カ) 交通量

予測に用いる車両台数は、現地調査結果で把握した現況交通量（平日）に、本施設の供用後の時点で走行が想定される施設関連車両台数（直営・委託業者および一般持込による廃棄物の搬入車両台数）を加算した将来交通量を算出して設定した。

なお、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については年平均値を予測するが、施設関連車両の台数は、本事業における計画台数をもとに、安全側での予測に留意し、令和 2 年度の既存施設（彦根市清掃センター等）に搬入している廃棄物運搬車両の月変動実績を考慮したピーク率（平均に対する比率）を乗じた台数を設定した。

また、予測においては、彦根市他 1 市 4 町からの搬入経路を想定のうち、施設関連車両台数を各予測地点に配分することとした。

予測に用いた交通量を表 8.1-115(1)～(7)に示す。

表 8.1-115(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	56	62	0	0	0	6	56	62	5	42	47	0	0	0	5	42	47
7:00 ~ 8:00	13	99	112	0	0	0	13	99	112	16	145	161	0	0	0	16	145	161
8:00 ~ 9:00	23	181	204	0	1	1	23	182	205	19	231	250	0	1	1	19	232	251
9:00 ~ 10:00	9	120	129	12	36	48	21	156	177	11	127	138	12	36	48	23	163	186
10:00 ~ 11:00	10	78	88	13	38	51	23	116	139	8	114	122	13	38	51	21	152	173
11:00 ~ 12:00	21	74	95	14	38	52	35	112	147	13	91	104	14	38	52	27	129	156
12:00 ~ 13:00	12	76	88	1	3	4	13	79	92	9	96	105	1	3	4	10	99	109
13:00 ~ 14:00	7	106	113	9	33	42	16	139	155	7	79	86	9	33	42	16	112	128
14:00 ~ 15:00	10	87	97	9	34	43	19	121	140	14	136	150	9	34	43	23	170	193
15:00 ~ 16:00	6	95	101	7	29	36	13	124	137	15	102	117	7	29	36	22	131	153
16:00 ~ 17:00	5	110	115	1	6	7	6	116	122	8	113	121	1	6	7	9	119	128
17:00 ~ 18:00	2	133	135	0	0	0	2	133	135	2	122	124	0	0	0	2	122	124
18:00 ~ 19:00	2	104	106	0	0	0	2	104	106	3	109	112	0	0	0	3	109	112
19:00 ~ 20:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68	0	68	68	0	0	0	0	68	68
20:00 ~ 21:00	0	38	38	0	0	0	0	38	38	1	44	45	0	0	0	1	44	45
21:00 ~ 22:00	0	35	35	0	0	0	0	35	35	0	27	27	0	0	0	0	27	27
22:00 ~ 23:00	0	17	17	0	0	0	0	17	17	0	9	9	0	0	0	0	9	9
23:00 ~ 0:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	10	11	0	0	0	1	10	11
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	0	0	0	4	4
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
2:00 ~ 3:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	2
3:00 ~ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	0	0	0	5	5
5:00 ~ 6:00	3	13	16	0	0	0	3	13	16	1	8	9	0	0	0	1	8	9
昼間	126	1,460	1,586	66	218	284	192	1,678	1,870	131	1,646	1,777	66	218	284	197	1,864	2,061
夜間	4	50	54	0	0	0	4	50	54	2	50	52	0	0	0	2	50	52
全日	130	1,510	1,640	66	218	284	196	1,728	1,924	133	1,696	1,829	66	218	284	199	1,914	2,113

表 8.1-115(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	89	94	0	0	0	5	89	94	5	197	202	0	0	0	5	197	202
7:00 ~ 8:00	7	401	408	0	0	0	7	401	408	6	550	556	0	0	0	6	550	556
8:00 ~ 9:00	8	504	512	0	0	0	8	504	512	13	437	450	0	0	0	13	437	450
9:00 ~ 10:00	11	329	340	4	3	7	15	332	347	17	305	322	4	3	7	21	308	329
10:00 ~ 11:00	5	305	310	4	3	7	9	308	317	10	248	258	4	3	7	14	251	265
11:00 ~ 12:00	8	270	278	4	3	7	12	273	285	12	252	264	4	3	7	16	255	271
12:00 ~ 13:00	12	277	289	0	0	0	12	277	289	7	266	273	0	0	0	7	266	273
13:00 ~ 14:00	15	250	265	3	2	5	18	252	270	10	275	285	3	2	5	13	277	290
14:00 ~ 15:00	7	246	253	3	2	5	10	248	258	9	324	333	3	2	5	12	326	338
15:00 ~ 16:00	6	274	280	2	2	4	8	276	284	9	335	344	2	2	4	11	337	348
16:00 ~ 17:00	5	307	312	0	0	0	5	307	312	8	346	354	0	0	0	8	346	354
17:00 ~ 18:00	3	355	358	0	0	0	3	355	358	1	334	335	0	0	0	1	334	335
18:00 ~ 19:00	3	342	345	0	0	0	3	342	345	2	310	312	0	0	0	2	310	312
19:00 ~ 20:00	0	267	267	0	0	0	0	267	267	1	280	281	0	0	0	1	280	281
20:00 ~ 21:00	0	132	132	0	0	0	0	132	132	0	130	130	0	0	0	0	130	130
21:00 ~ 22:00	1	89	90	0	0	0	1	89	90	0	111	111	0	0	0	0	111	111
22:00 ~ 23:00	0	47	47	0	0	0	0	47	47	0	53	53	0	0	0	0	53	53
23:00 ~ 0:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	0	29	29	0	0	0	0	29	29
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	23	23	0	0	0	0	23	23
1:00 ~ 2:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	14	14	0	0	0	0	14	14
2:00 ~ 3:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	8	8
3:00 ~ 4:00	0	26	26	0	0	0	0	26	26	0	56	56	0	0	0	0	56	56
4:00 ~ 5:00	2	18	20	0	0	0	2	18	20	1	16	17	0	0	0	1	16	17
5:00 ~ 6:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	46	49	0	0	0	3	46	49
昼間	96	4,437	4,533	20	15	35	116	4,452	4,568	110	4,700	4,810	20	15	35	130	4,715	4,845
夜間	3	176	179	0	0	0	3	176	179	4	245	249	0	0	0	4	245	249
全日	99	4,613	4,712	20	15	35	119	4,628	4,747	114	4,945	5,059	20	15	35	134	4,960	5,094

表 8.1-115(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	16	97	113	0	0	0	16	97	113	11	155	166	0	0	0	11	155	166
7:00 ~ 8:00	35	288	323	0	0	0	35	288	323	21	475	496	0	0	0	21	475	496
8:00 ~ 9:00	26	330	356	0	0	0	26	330	356	26	445	471	0	0	0	26	445	471
9:00 ~ 10:00	32	242	274	3	4	7	35	246	281	40	254	294	3	4	7	43	258	301
10:00 ~ 11:00	25	212	237	3	5	8	28	217	245	32	231	263	3	5	8	35	236	271
11:00 ~ 12:00	19	216	235	3	5	8	22	221	243	39	224	263	3	5	8	42	229	271
12:00 ~ 13:00	18	185	203	0	0	0	18	185	203	32	220	252	0	0	0	32	220	252
13:00 ~ 14:00	21	260	281	2	4	6	23	264	287	20	190	210	2	4	6	22	194	216
14:00 ~ 15:00	34	479	513	2	4	6	36	483	519	48	430	478	2	4	6	50	434	484
15:00 ~ 16:00	20	255	275	2	4	6	22	259	281	23	245	268	2	4	6	25	249	274
16:00 ~ 17:00	13	276	289	0	1	1	13	277	290	24	271	295	0	1	1	24	272	296
17:00 ~ 18:00	10	376	386	0	0	0	10	376	386	10	303	313	0	0	0	10	303	313
18:00 ~ 19:00	6	301	307	0	0	0	6	301	307	8	306	314	0	0	0	8	306	314
19:00 ~ 20:00	5	250	255	0	0	0	5	250	255	5	185	190	0	0	0	5	185	190
20:00 ~ 21:00	3	144	147	0	0	0	3	144	147	5	98	103	0	0	0	5	98	103
21:00 ~ 22:00	3	102	105	0	0	0	3	102	105	5	66	71	0	0	0	5	66	71
22:00 ~ 23:00	3	51	54	0	0	0	3	51	54	4	45	49	0	0	0	4	45	49
23:00 ~ 0:00	3	28	31	0	0	0	3	28	31	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	3	19	22	0	0	0	3	19	22	1	20	21	0	0	0	1	20	21
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	13	14	0	0	0	1	13	14
2:00 ~ 3:00	2	7	9	0	0	0	2	7	9	5	7	12	0	0	0	5	7	12
3:00 ~ 4:00	8	9	17	0	0	0	8	9	17	3	11	14	0	0	0	3	11	14
4:00 ~ 5:00	7	13	20	0	0	0	7	13	20	9	21	30	0	0	0	9	21	30
5:00 ~ 6:00	10	29	39	0	0	0	10	29	39	15	43	58	0	0	0	15	43	58
昼間	286	4,013	4,299	15	27	42	301	4,040	4,341	349	4,098	4,447	15	27	42	364	4,125	4,489
夜間	37	167	204	0	0	0	37	167	204	41	186	227	0	0	0	41	186	227
全日	323	4,180	4,503	15	27	42	338	4,207	4,545	390	4,284	4,674	15	27	42	405	4,311	4,716

表 8.1-115(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	72	78	0	0	0	6	72	78	0	114	114	0	0	0	0	114	114
7:00 ~ 8:00	8	190	198	0	0	0	8	190	198	9	296	305	0	0	0	9	296	305
8:00 ~ 9:00	12	253	265	0	0	0	12	253	265	10	262	272	0	0	0	10	262	272
9:00 ~ 10:00	7	253	260	3	1	4	10	254	264	10	249	259	3	1	4	13	250	263
10:00 ~ 11:00	13	257	270	3	1	4	16	258	274	12	292	304	3	1	4	15	293	308
11:00 ~ 12:00	10	238	248	4	1	5	14	239	253	16	301	317	4	1	5	20	302	322
12:00 ~ 13:00	9	293	302	0	0	0	9	293	302	10	273	283	0	0	0	10	273	283
13:00 ~ 14:00	9	263	272	2	1	3	11	264	275	9	265	274	2	1	3	11	266	277
14:00 ~ 15:00	6	294	300	2	1	3	8	295	303	9	238	247	2	1	3	11	239	250
15:00 ~ 16:00	6	299	305	2	1	3	8	300	308	14	268	282	2	1	3	16	269	285
16:00 ~ 17:00	4	331	335	0	0	0	4	331	335	6	335	341	0	0	0	6	335	341
17:00 ~ 18:00	3	395	398	0	0	0	3	395	398	1	299	300	0	0	0	1	299	300
18:00 ~ 19:00	0	350	350	0	0	0	0	350	350	2	287	289	0	0	0	2	287	289
19:00 ~ 20:00	1	257	258	0	0	0	1	257	258	2	200	202	0	0	0	2	200	202
20:00 ~ 21:00	1	170	171	0	0	0	1	170	171	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	1	106	107	0	0	0	1	106	107	1	63	64	0	0	0	1	63	64
22:00 ~ 23:00	0	71	71	0	0	0	0	71	71	1	43	44	0	0	0	1	43	44
23:00 ~ 0:00	1	28	29	0	0	0	1	28	29	0	15	15	0	0	0	0	15	15
0:00 ~ 1:00	1	22	23	0	0	0	1	22	23	1	22	23	0	0	0	1	22	23
1:00 ~ 2:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	2	8	10	0	0	0	2	8	10	2	11	13	0	0	0	2	11	13
3:00 ~ 4:00	4	12	16	0	0	0	4	12	16	4	7	11	0	0	0	4	7	11
4:00 ~ 5:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12	2	7	9	0	0	0	2	7	9
5:00 ~ 6:00	1	21	22	0	0	0	1	21	22	2	23	25	0	0	0	2	23	25
昼間	96	4,021	4,117	16	6	22	112	4,027	4,139	111	3,857	3,968	16	6	22	127	3,863	3,990
夜間	16	186	202	0	0	0	16	186	202	13	139	152	0	0	0	13	139	152
全日	112	4,207	4,319	16	6	22	128	4,213	4,341	124	3,996	4,120	16	6	22	140	4,002	4,142

表 8.1-115(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	14	224	238	0	0	0	14	224	238	10	149	159	0	0	0	10	149	159
7:00 ~ 8:00	30	577	607	0	0	0	30	577	607	26	480	506	0	0	0	26	480	506
8:00 ~ 9:00	36	373	409	0	0	0	36	373	409	26	504	530	0	0	0	26	504	530
9:00 ~ 10:00	26	262	288	2	4	6	28	266	294	32	360	392	2	4	6	34	364	398
10:00 ~ 11:00	31	244	275	3	5	8	34	249	283	37	301	338	3	5	8	40	306	346
11:00 ~ 12:00	26	240	266	3	5	8	29	245	274	32	260	292	3	5	8	35	265	300
12:00 ~ 13:00	22	249	271	0	0	0	22	249	271	28	280	308	0	0	0	28	280	308
13:00 ~ 14:00	21	291	312	2	4	6	23	295	318	24	271	295	2	4	6	26	275	301
14:00 ~ 15:00	14	261	275	2	4	6	16	265	281	24	268	292	2	4	6	26	272	298
15:00 ~ 16:00	20	307	327	1	4	5	21	311	332	23	339	362	1	4	5	24	343	367
16:00 ~ 17:00	16	349	365	0	1	1	16	350	366	23	335	358	0	1	1	23	336	359
17:00 ~ 18:00	13	383	396	0	0	0	13	383	396	10	486	496	0	0	0	10	486	496
18:00 ~ 19:00	7	348	355	0	0	0	7	348	355	4	390	394	0	0	0	4	390	394
19:00 ~ 20:00	9	330	339	0	0	0	9	330	339	4	316	320	0	0	0	4	316	320
20:00 ~ 21:00	2	207	209	0	0	0	2	207	209	1	191	192	0	0	0	1	191	192
21:00 ~ 22:00	3	141	144	0	0	0	3	141	144	2	122	124	0	0	0	2	122	124
22:00 ~ 23:00	1	94	95	0	0	0	1	94	95	1	81	82	0	0	0	1	81	82
23:00 ~ 0:00	6	32	38	0	0	0	6	32	38	0	53	53	0	0	0	0	53	53
0:00 ~ 1:00	4	28	32	0	0	0	4	28	32	0	29	29	0	0	0	0	29	29
1:00 ~ 2:00	1	24	25	0	0	0	1	24	25	4	16	20	0	0	0	4	16	20
2:00 ~ 3:00	2	15	17	0	0	0	2	15	17	2	16	18	0	0	0	2	16	18
3:00 ~ 4:00	5	13	18	0	0	0	5	13	18	4	13	17	0	0	0	4	13	17
4:00 ~ 5:00	3	26	29	0	0	0	3	26	29	4	30	34	0	0	0	4	30	34
5:00 ~ 6:00	5	40	45	0	0	0	5	40	45	6	70	76	0	0	0	6	70	76
昼間	290	4,786	5,076	13	27	40	303	4,813	5,116	306	5,052	5,358	13	27	40	319	5,079	5,398
夜間	27	272	299	0	0	0	27	272	299	21	308	329	0	0	0	21	308	329
全日	317	5,058	5,375	13	27	40	330	5,085	5,415	327	5,360	5,687	13	27	40	340	5,387	5,727

注) E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区) は、彦根市が整備する市道のうち北側工区のみ供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

表 8.1-115(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	2	84	86	0	0	0	2	84	86	3	225	228	0	0	0	3	225	228
7:00 ~ 8:00	8	349	357	0	0	0	8	349	357	4	612	616	0	0	0	4	612	616
8:00 ~ 9:00	5	346	351	0	0	0	5	346	351	12	420	432	0	0	0	12	420	432
9:00 ~ 10:00	10	288	298	0	1	1	10	289	299	9	231	240	0	1	1	9	232	241
10:00 ~ 11:00	10	242	252	0	1	1	10	243	253	13	210	223	0	1	1	13	211	224
11:00 ~ 12:00	10	173	183	0	1	1	10	174	184	10	222	232	0	1	1	10	223	233
12:00 ~ 13:00	8	215	223	0	0	0	8	215	223	14	209	223	0	0	0	14	209	223
13:00 ~ 14:00	8	225	233	0	1	1	8	226	234	9	212	221	0	1	1	9	213	222
14:00 ~ 15:00	8	191	199	0	1	1	8	192	200	8	236	244	0	1	1	8	237	245
15:00 ~ 16:00	9	250	259	0	1	1	9	251	260	10	263	273	0	1	1	10	264	274
16:00 ~ 17:00	7	236	243	0	0	0	7	236	243	6	307	313	0	0	0	6	307	313
17:00 ~ 18:00	6	470	476	0	0	0	6	470	476	5	356	361	0	0	0	5	356	361
18:00 ~ 19:00	1	325	326	0	0	0	1	325	326	2	245	247	0	0	0	2	245	247
19:00 ~ 20:00	2	251	253	0	0	0	2	251	253	1	207	208	0	0	0	1	207	208
20:00 ~ 21:00	1	149	150	0	0	0	1	149	150	1	115	116	0	0	0	1	115	116
21:00 ~ 22:00	0	95	95	0	0	0	0	95	95	1	76	77	0	0	0	1	76	77
22:00 ~ 23:00	2	53	55	0	0	0	2	53	55	0	61	61	0	0	0	0	61	61
23:00 ~ 0:00	0	43	43	0	0	0	0	43	43	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	16	16	0	0	0	0	16	16
1:00 ~ 2:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	1	14	15	0	0	0	1	14	15
2:00 ~ 3:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	9	10	0	0	0	1	9	10
3:00 ~ 4:00	2	10	12	0	0	0	2	10	12	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	20	20	0	0	0	0	20	20	0	15	15	0	0	0	0	15	15
5:00 ~ 6:00	1	26	27	0	0	0	1	26	27	2	61	63	0	0	0	2	61	63
昼間	95	3,889	3,984	0	6	6	95	3,895	3,990	108	4,146	4,254	0	6	6	108	4,152	4,260
夜間	6	187	193	0	0	0	6	187	193	7	208	215	0	0	0	7	208	215
全日	101	4,076	4,177	0	6	6	101	4,082	4,183	115	4,354	4,469	0	6	6	115	4,360	4,475

表 8.1-115(7) 予測に用いた交通量 (G.市道整備ルート沿道)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	81	86	0	0	0	5	81	86	4	54	58	0	0	0	4	54	58
7:00 ~ 8:00	11	209	220	0	0	0	11	209	220	9	174	183	0	0	0	9	174	183
8:00 ~ 9:00	13	135	148	0	0	0	13	135	148	9	182	191	0	0	0	9	182	191
9:00 ~ 10:00	9	95	104	2	4	6	11	99	110	12	130	142	2	4	6	14	134	148
10:00 ~ 11:00	11	88	99	3	5	8	14	93	107	13	109	122	3	5	8	16	114	130
11:00 ~ 12:00	9	87	96	3	5	8	12	92	104	12	94	106	3	5	8	15	99	114
12:00 ~ 13:00	8	90	98	0	0	0	8	90	98	10	101	111	0	0	0	10	101	111
13:00 ~ 14:00	8	105	113	2	4	6	10	109	119	9	98	107	2	4	6	11	102	113
14:00 ~ 15:00	5	94	99	2	4	6	7	98	105	9	97	106	2	4	6	11	101	112
15:00 ~ 16:00	7	111	118	1	4	5	8	115	123	8	123	131	1	4	5	9	127	136
16:00 ~ 17:00	6	126	132	0	1	1	6	127	133	8	121	129	0	1	1	8	122	130
17:00 ~ 18:00	5	138	143	0	0	0	5	138	143	4	176	180	0	0	0	4	176	180
18:00 ~ 19:00	3	126	129	0	0	0	3	126	129	1	141	142	0	0	0	1	141	142
19:00 ~ 20:00	3	119	122	0	0	0	3	119	122	1	114	115	0	0	0	1	114	115
20:00 ~ 21:00	1	75	76	0	0	0	1	75	76	0	69	69	0	0	0	0	69	69
21:00 ~ 22:00	1	51	52	0	0	0	1	51	52	1	44	45	0	0	0	1	44	45
22:00 ~ 23:00	0	34	34	0	0	0	0	34	34	0	29	29	0	0	0	0	29	29
23:00 ~ 0:00	2	12	14	0	0	0	2	12	14	0	19	19	0	0	0	0	19	19
0:00 ~ 1:00	1	10	11	0	0	0	1	10	11	0	10	10	0	0	0	0	10	10
1:00 ~ 2:00	0	9	9	0	0	0	0	9	9	1	6	7	0	0	0	1	6	7
2:00 ~ 3:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	6	7	0	0	0	1	6	7
3:00 ~ 4:00	2	5	7	0	0	0	2	5	7	1	5	6	0	0	0	1	5	6
4:00 ~ 5:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	11	12	0	0	0	1	11	12
5:00 ~ 6:00	2	14	16	0	0	0	2	14	16	2	25	27	0	0	0	2	25	27
昼間	105	1,730	1,835	13	27	40	118	1,757	1,875	110	1,827	1,937	13	27	40	123	1,854	1,977
夜間	9	98	107	0	0	0	9	98	107	6	111	117	0	0	0	6	111	117
全日	114	1,828	1,942	13	27	40	127	1,855	1,982	116	1,938	2,054	13	27	40	129	1,965	2,094

注) G.市道整備ルート沿道は、彦根市が整備する市道の全線(北側工区および南側工区)が供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

か) 気象条件

(a) 異常年検定

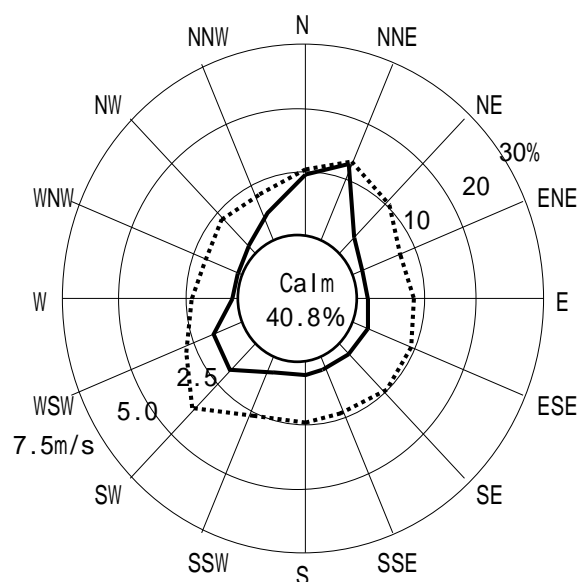
予測に使用する気象データの測定期間（令和3年3月1日(月)0時～令和4年2月28日(月)24時の1年間）が、過去10年間（平成23年3月1日(火)0時～令和3年2月28日(日)24時）の気象データと比較して「異常年」と判定されないか検証した。

検定結果は「8.1.2 (1) 重機の稼働に伴う大気質への影響（工事の実施）」に示したとおり、有意水準1%において棄却されなかったため、測定期間は異常年ではないと判定された。

(b) 風向風速

二酸化窒素および浮遊粒子状物質の年平均値の予測に用いる風向・風速は、対象事業実施区域内における、令和3年3月1日(月)0時～令和4年2月28日(月)24時の1年間の地上気象観測結果を用いた。

予測に用いた風向・風速の風配図を図 8.1-55 に、風向別出現頻度および風向別平均風速を表 8.1-116 に示す。



注1) 風配図の実線は風向出現頻度（%）、点線は風向別の平均風速（m/s）を示す。  
注2) 風配図の円内の数字は「静穏」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。

図 8.1-55 予測に用いた風向・風速の風配図

表 8.1-116 風向別出現頻度および風向別平均風速

時刻	項目	有風時の出現状況																Calm (%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
1	出現頻度 (%)	8.3	7.7	1.1	1.1	0.8	1.1	0.6	1.1	2.5	0.8	2.5	3.3	0.0	0.0	0.8	5.5	62.8
	平均風速 (m/s)	2.2	3.1	3.0	1.6	1.8	2.6	1.9	2.2	2.2	1.7	4.9	2.7	0.0	0.0	1.1	1.6	
2	出現頻度 (%)	7.7	6.1	3.0	1.7	1.1	1.7	0.6	0.3	1.1	0.8	4.4	1.4	0.3	0.8	1.4	2.8	65.0
	平均風速 (m/s)	2.6	2.7	2.6	2.2	2.1	2.1	2.5	2.5	3.0	2.3	3.5	2.1	1.1	1.5	1.5	2.1	
3	出現頻度 (%)	4.7	6.9	1.9	1.1	1.1	1.1	0.3	0.6	1.4	1.1	3.0	3.0	0.3	0.6	1.7	3.6	67.8
	平均風速 (m/s)	2.9	3.2	2.1	1.3	2.3	2.1	2.4	3.5	2.2	2.2	3.5	2.7	1.4	1.5	2.0	1.5	
4	出現頻度 (%)	7.2	5.2	2.2	0.6	1.7	0.6	1.4	0.6	1.7	1.4	2.8	3.0	0.6	1.1	1.4	2.2	66.7
	平均風速 (m/s)	2.7	3.3	1.6	2.2	1.6	1.8	2.1	2.6	1.8	3.1	3.0	2.5	1.4	1.3	2.1	2.1	
5	出現頻度 (%)	5.2	6.6	1.1	0.8	1.1	0.6	0.0	1.9	1.7	1.4	3.9	2.8	1.4	0.6	0.3	2.8	68.0
	平均風速 (m/s)	2.4	3.7	1.4	1.5	1.4	1.4	0.0	2.2	2.6	2.4	3.8	2.1	1.4	1.6	1.4	1.8	
6	出現頻度 (%)	5.2	5.2	3.0	1.9	0.8	1.4	1.4	0.8	1.7	1.9	3.3	3.3	0.0	0.6	1.1	2.5	65.8
	平均風速 (m/s)	2.3	3.4	2.4	1.5	1.6	2.2	2.3	1.3	2.4	2.8	3.2	2.4	0.0	1.2	1.8	2.2	
7	出現頻度 (%)	3.9	7.2	2.8	1.1	1.1	3.0	0.6	1.9	1.1	2.2	7.2	6.1	0.8	0.0	0.3	2.2	58.7
	平均風速 (m/s)	3.1	3.0	3.2	2.0	1.3	1.7	1.8	1.9	2.9	2.2	2.1	2.5	1.3	0.0	2.5	2.1	
8	出現頻度 (%)	3.6	8.8	3.3	2.5	1.4	3.3	3.0	2.5	3.0	6.1	6.6	5.5	1.1	0.0	0.6	1.4	47.4
	平均風速 (m/s)	3.5	3.2	2.5	2.0	1.3	2.1	2.6	1.9	1.9	2.1	2.7	2.3	1.9	0.0	1.2	2.2	
9	出現頻度 (%)	4.4	13.2	4.4	1.4	0.8	3.3	2.2	1.7	4.7	4.7	10.5	9.9	0.6	0.3	1.1	0.8	36.1
	平均風速 (m/s)	2.8	3.4	2.3	1.7	2.2	2.6	2.5	1.9	2.2	2.0	3.0	2.3	1.2	1.7	1.5	1.8	
10	出現頻度 (%)	6.1	17.4	5.5	1.4	1.9	3.3	3.0	3.9	1.4	6.9	12.4	9.1	1.9	0.8	1.1	2.2	21.8
	平均風速 (m/s)	2.9	3.5	2.2	1.9	1.9	2.0	2.7	2.1	1.7	2.0	3.1	2.5	1.6	2.0	1.7	2.3	
11	出現頻度 (%)	10.2	22.0	4.1	1.4	1.4	1.4	2.8	4.1	2.2	4.7	9.9	10.7	2.8	1.1	1.7	1.7	17.9
	平均風速 (m/s)	2.9	3.3	2.0	2.0	1.6	2.5	2.1	2.4	2.0	2.5	3.4	3.3	2.3	1.6	2.1	2.1	
12	出現頻度 (%)	11.3	24.6	4.4	2.5	2.2	2.8	2.8	3.3	1.9	4.7	10.2	11.0	0.6	0.8	1.1	4.1	11.6
	平均風速 (m/s)	3.1	3.3	2.8	1.7	2.3	2.4	2.5	2.6	2.4	2.1	3.4	3.1	1.3	1.6	1.9	2.3	
13	出現頻度 (%)	12.7	29.6	5.8	1.9	1.4	4.1	2.2	2.2	1.9	3.0	10.5	6.6	1.1	0.6	1.1	6.6	8.6
	平均風速 (m/s)	2.7	3.2	3.8	1.6	1.7	2.4	3.4	2.9	2.9	3.0	3.6	2.7	1.7	1.5	2.6	2.4	
14	出現頻度 (%)	14.6	26.7	6.9	1.7	1.7	3.0	2.8	3.0	3.0	2.2	8.0	5.5	1.7	0.6	1.9	6.6	10.2
	平均風速 (m/s)	2.7	3.4	3.1	1.6	2.8	2.4	3.1	2.9	2.7	3.5	4.5	2.9	1.6	1.3	2.1	2.3	
15	出現頻度 (%)	16.0	24.2	6.1	1.1	0.8	3.6	3.9	3.3	3.0	2.2	6.9	4.7	0.6	1.4	3.0	7.2	12.1
	平均風速 (m/s)	2.6	3.7	3.6	2.5	1.8	3.4	3.0	3.1	2.4	3.6	4.9	2.8	2.0	1.6	1.9	2.2	
16	出現頻度 (%)	19.6	23.1	4.4	2.2	2.5	2.8	4.1	2.8	2.2	2.5	7.2	3.9	0.6	0.6	2.8	4.1	14.9
	平均風速 (m/s)	2.7	3.7	3.4	2.2	2.3	2.8	3.0	2.8	2.5	2.7	4.2	3.9	2.4	1.4	2.0	2.0	
17	出現頻度 (%)	19.6	16.0	6.9	1.1	2.2	4.1	4.7	2.2	1.7	2.8	6.1	3.0	0.6	0.6	1.7	8.5	18.5
	平均風速 (m/s)	2.6	3.6	3.1	2.2	2.5	2.6	2.6	2.3	3.0	2.6	4.4	2.9	1.3	2.3	2.2	1.8	
18	出現頻度 (%)	16.5	14.0	4.7	2.2	3.3	3.9	4.1	3.0	1.9	1.9	4.4	2.2	1.1	0.6	2.5	10.5	23.1
	平均風速 (m/s)	2.7	3.3	2.8	2.2	2.3	2.2	2.8	2.4	2.1	3.2	3.9	4.1	1.6	1.6	2.4	2.0	
19	出現頻度 (%)	14.3	9.4	3.9	1.9	3.6	3.6	3.3	2.8	1.7	0.8	2.8	4.1	0.3	1.1	4.1	8.8	33.6
	平均風速 (m/s)	2.4	3.3	2.3	1.6	2.4	2.4	2.1	2.4	2.2	2.8	4.4	2.9	1.1	1.5	2.0	2.0	
20	出現頻度 (%)	9.9	8.0	3.0	1.7	0.6	3.3	2.8	1.4	1.7	3.0	3.0	3.3	0.3	0.3	8.0	7.7	42.1
	平均風速 (m/s)	2.2	3.5	2.8	2.1	1.9	2.3	2.2	1.5	2.3	2.8	4.9	3.5	1.6	1.8	1.9	1.7	
21	出現頻度 (%)	7.2	7.4	2.8	2.8	1.9	2.5	1.9	0.8	1.4	1.9	3.9	3.0	0.3	1.1	4.4	7.4	49.3
	平均風速 (m/s)	2.1	3.5	2.2	2.4	2.2	2.3	2.1	1.7	2.7	3.0	3.7	3.9	1.3	1.3	2.0	1.6	
22	出現頻度 (%)	10.7	8.3	2.5	1.4	1.7	1.7	1.4	0.6	0.3	2.2	2.5	2.5	0.3	1.1	3.6	5.0	54.5
	平均風速 (m/s)	2.0	3.2	3.1	2.2	1.9	2.2	3.0	3.2	2.6	2.6	4.5	4.4	1.2	1.4	1.9	1.6	
23	出現頻度 (%)	9.6	6.1	1.7	0.6	1.1	1.7	2.5	0.8	1.1	0.8	2.5	2.8	0.6	0.6	2.2	6.1	59.5
	平均風速 (m/s)	2.2	3.9	3.1	1.5	2.4	2.4	2.2	3.0	2.8	1.7	3.8	4.7	1.7	1.3	1.7	1.3	
24	出現頻度 (%)	6.3	7.7	1.7	1.1	1.7	0.8	1.9	1.1	0.6	1.4	3.0	2.5	1.1	0.3	1.4	3.6	63.9
	平均風速 (m/s)	2.1	3.7	1.9	1.8	2.1	1.3	2.8	2.2	2.3	2.4	5.4	3.5	1.7	1.1	1.8	1.8	
全日	出現頻度 (%)	9.8	13.0	3.6	1.5	1.6	2.4	2.3	1.9	1.9	2.6	5.7	4.7	0.8	0.6	2.0	4.7	40.8
	平均風速 (m/s)	2.6	3.4	2.8	1.9	2.1	2.4	2.6	2.4	2.4	2.5	3.6	2.9	1.7	1.5	1.9	1.9	

注) Calmは「静穏率」を表し、風速1.0m/s以下の割合を示す。

(c) 排出源高さにおける風速の推定

現地調査における風速の観測データ（地上高さ 10m）の観測データを基に、次式により排出源高さにおける風速の推定を行った。

なお、べき指数は土地利用の状況を勘案して表 8.1-117 に示す「郊外」の 1/5 とした。

$$U=U_0\left(\frac{H}{H_0}\right)^P$$

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)
- $H$  : 排出源の高さ (m)  $H=1.0$  m
- $H_0$  : 基準とする高さ (m)  $H_0=10.0$  m
- $P$  : べき指数 (郊外 1/5 を使用)

表 8.1-117 土地利用状況とべき指数

土地利用状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

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



(I) バックグラウンド濃度の設定

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要がある、バックグラウンド濃度は、予測地点の最寄りの一般環境大気質調査地点の現地調査結果（期間平均値）を使用することとした。

設定したバックグラウンド濃度を表 8.1-118 に示す。

表 8.1-118 バックグラウンド濃度（期間平均値）

調査項目	予測地点	最寄りの 一般環境大気質 調査地点	大気質測定結果				
			冬季	春季	夏季	秋季	年間
二酸化 窒素 (ppm)	A.荒神山通り (福祉施設前)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大山地区公園	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大山地区公園	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	清崎町公民館	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004
	G.市道整備ルート沿道	稲里町民会館	0.003	0.004	0.003	0.005	0.004
期間 平均 値 窒素 酸化物 (ppm)	A.荒神山通り (福祉施設前)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大山地区公園	0.004	0.007	0.004	0.006	0.005
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大山地区公園	0.004	0.007	0.004	0.006	0.005
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	清崎町公民館	0.003	0.006	0.004	0.007	0.005
	G.市道整備ルート沿道	稲里町民会館	0.004	0.006	0.004	0.006	0.005
浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	A.荒神山通り (福祉施設前)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大山地区公園	0.018	0.018	0.007	0.006	0.012
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大山地区公園	0.018	0.018	0.007	0.006	0.012
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	清崎町公民館	0.019	0.016	0.006	0.007	0.012
	G.市道整備ルート沿道	稲里町民会館	0.018	0.019	0.010	0.006	0.013

## 予測結果

施設関連車両の走行に係る寄与濃度の年平均値は、二酸化窒素が 0.000461～0.001821ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001084～0.00004645mg/m<sup>3</sup>となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化窒素が 0.004～0.006ppm、浮遊粒子状物質が 0.012～0.013mg/m<sup>3</sup>となった。

施設関連車両の走行に伴う大気質（二酸化窒素および浮遊粒子状物質）の予測結果を表 8.1-119 に示す。

表 8.1-119 施設関連車両の走行に伴う大気質（二酸化窒素および浮遊粒子状物質）の予測結果  
[二酸化窒素] 単位：ppm

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)
	基礎交通量	施設関連車両	合計		
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.000414	0.000113	0.000527	0.004	0.005
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.001523	0.000050	0.001573	0.004	0.006
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.001578	0.000031	0.001609	0.004	0.006
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	0.000970	0.000025	0.000995	0.004	0.005
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.001792	0.000029	0.001821	0.004	0.006
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.001016	0.000001	0.001017	0.004	0.005
G.市道整備ルート沿道	0.000441	0.000020	0.000461	0.004	0.004

[浮遊粒子状物質] 単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)
	基礎交通量	施設関連車両	合計		
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.00001027	0.00000322	0.00001349	0.012	0.012
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.00003941	0.00000158	0.00004099	0.012	0.012
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.00004549	0.00000096	0.00004645	0.012	0.012
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	0.00002490	0.00000080	0.00002570	0.012	0.012
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.00004460	0.00000086	0.00004546	0.012	0.012
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.00002202	0.00000002	0.00002204	0.012	0.012
G.市道整備ルート沿道	0.00001025	0.00000059	0.00001084	0.013	0.013

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う大気質への影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.1-120 に示す。

表 8.1-120 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設関連車両台数の低減	ごみ減量対策の推進や、一般持込ごみの事前予約制の導入等により、運搬・持込車両の台数低減に努める。
車両の維持管理	施設関連車両の維持管理を徹底し、自動車排出ガスの量を適正に保つ。
運転手の教育・指導	施設関連車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-121 に示す。

表 8.1-121 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両台数の低減	低減	本組合	ごみ減量対策の推進や、一般持込ごみの事前予約制の導入等を行い、運搬・持込車両の台数低減に努めることにより、沿道大気質への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	施設関連車両の維持管理を徹底し、自動車排出ガスの量を適正に保つことにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	本組合	施設関連車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道大気質への影響を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見は十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設関連車両の走行に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

##### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第16条第1項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境の保全に係る基準または目標とした。

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

年平均値で予測された結果を環境保全目標と比較するため、年平均値から日平均値へ変換した。日平均値を環境基準と比較する際には、二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から98%目になる値（以下「年間98%値」という。）を、浮遊粒子状物質では高い方から2%を除外した値（以下「年間2%除外値」という。）を算定して行う。これと同様に、年平均値の予測結果について、日平均値の年間98%値または年間2%除外値相当の値になるように統計的なモデルにより変換したうえで、環境保全目標との比較を行った。

年平均値から日平均値へ変換する手順を図 8.1-56 に示す。

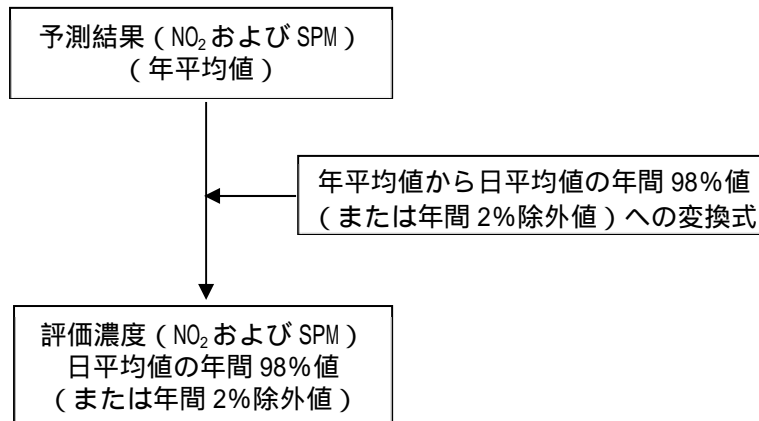


図 8.1-56 年平均値から日平均値の年間98%値または年間2%除外値への変換手順

年平均値を日平均値の年間98%値または年間2%除外値に変換する式は、技術手法に示されている変換式を用いた（表 8.1-122）。

表 8.1-122 年平均値から日平均値の年間98%値または年間2%除外値への変換式

項目	変換式
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1) [ ]<sub>BG</sub> : バックグラウンド濃度の年平均値

注2) [ ]<sub>R</sub> : 寄与濃度の年平均値

出典: 「道路環境影響評価の技術手法 (平成24年度版)」

(平成25年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

予測の結果、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設関連車両の走行に伴い発生する大気質（二酸化窒素および浮遊粒子状物質）の評価結果を表 8.1-123 に示す。

表 8.1-123 施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素および浮遊粒子状物質の評価結果

[二酸化窒素]

単位：ppm

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)	日平均値の 年間 98% 値	環境保全 目標値
	基礎 交通量	施設関連 車両	合計				
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.000414	0.000113	0.000527	0.004	0.005	0.014	0.04～ 0.06 の ゾーン 内また はそれ 以下
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.001523	0.000050	0.001573	0.004	0.006	0.014	
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.001578	0.000031	0.001609	0.004	0.006	0.014	
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	0.000970	0.000025	0.000995	0.004	0.005	0.014	
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.001792	0.000029	0.001821	0.004	0.006	0.014	
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.001016	0.000001	0.001017	0.004	0.005	0.014	
G.市道整備ルート沿道	0.000441	0.000020	0.000461	0.004	0.004	0.014	

[浮遊粒子状物質]

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	予測結果 (年平均値)	日平均値の 年間 2% 除外値	環境保全 目標値
	基礎 交通量	施設関連 車両	合計				
A.荒神山通り (福祉施設前)	0.00001027	0.00000322	0.00001349	0.012	0.012	0.033	0.10 以下
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	0.00003941	0.00000158	0.00004099	0.012	0.012	0.033	
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	0.00004549	0.00000096	0.00004645	0.012	0.012	0.033	
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	0.00002490	0.00000080	0.00002570	0.012	0.012	0.033	
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	0.00004460	0.00000086	0.00004546	0.012	0.012	0.033	
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	0.00002202	0.00000002	0.00002204	0.012	0.012	0.033	
G.市道整備ルート沿道	0.00001025	0.00000059	0.00001084	0.013	0.013	0.035	

(6) 施設の稼働に伴う粉じん等の影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の存在・供用における施設の稼働に伴う粉じん等が、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。施設の稼働に伴う粉じん等については、リサイクル施設の稼働に伴う粉じん等の飛散を対象とした。

予測内容を表 8.1-124 に示す。

表 8.1-124 施設の供用に伴う粉じん等の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	リサイクル施設の稼働に伴う粉じん等の飛散
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

予測地域および位置

予測地域および位置は、対象事業実施区域周辺とした。

予測の基本的な手法

施設の稼働に伴う粉じん等の影響については、類似施設（大津市北部クリーンセンター）での既存調査事例および本事業で実施する粉じん対策等の計画を踏まえ、影響の程度を定性的に予測した。

予測結果

「8.1.1 現況調査」に示す、リサイクル施設に係る類似施設の敷地境界および周辺民家における粉じんの調査結果によると、調査期間平均値は、類似施設の敷地境界が  $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、類似施設の周辺民家が  $0.024\text{mg}/\text{m}^3$  となっており、敷地境界の粉じん濃度は周辺民家を下回る濃度であり、敷地境界および周辺民家におけるリサイクル施設の影響は極めて小さいと考える。

また、本リサイクル施設は、上記の類似施設と同様に建屋で囲われた構造となっており、直接、処理過程で生じる粉じんが周辺に飛散することはない。さらに、施設内で発生した粉じんは、集じんダクトで吸引を行い、集じん装置により除去したうえで、施設外へ排出する。

以上より、周辺に及ぼす粉じんの影響は極めて小さいものと予測した。

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う粉じん等の影響（存在・供用）について、敷地周辺への負荷を可能な限り低減するため、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.1-125 に示す。

表 8.1-125 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設を建屋で囲う	粉じんを発生させるおそれのある破砕処理設備は建屋で囲い、処理過程で生じる粉じんを周辺に飛散させない。
除じん設備の設置	施設内で発生した粉じんは、集じんダクトで吸引を行い、集じん装置により除去する。
散水の実施	施設内では、必要に応じ、適宜散水を行う。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-126 に示す。

表 8.1-126 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設を建屋で囲う	低減	本組合	粉じんを発生させるおそれのある破砕処理設備は建屋で囲うことにより、処理過程で生じる粉じんを周辺に飛散させず、粉じん等の飛散を抑制できる。	なし	なし
除じん設備の設置	低減	本組合	施設内で発生した粉じんを集じんダクトで吸引を行い、集じん装置により除去することにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし
散水の実施	低減	本組合	施設内で適宜散水を行うことにより、粉じん等の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

予測にあたっては、類似施設（大津市環境美化センター）において測定された粉じん等の調査結果を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。



#### 4) 評価

##### 評価の手法

リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響の評価は、対象事業の実施により施設の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響は、前項の環境保全措置を講じることにより回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、リサイクル施設の稼働に伴う粉じんの影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

## 8.2 騒音

工事の実施に伴い、重機（建設機械）の稼働に伴う騒音の影響および工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の影響が想定される。

また、施設が存在・供用に伴い、施設の稼働による騒音の影響および施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音の影響が想定される。

以上から、騒音に係る調査、予測および評価を実施することとし、現況把握に必要な現地調査を行った。

### 8.2.1 現況調査

対象事業実施区域およびその周辺の騒音の現況を把握し、予測に用いる現況レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

#### (1) 調査すべき情報

現地調査では、予測に用いる騒音レベル等の把握のため、対象事業実施区域周辺における環境騒音、道路交通騒音およびその周辺における地表面の状況を調査するとともに、環境騒音の調査地点では周辺住居等の状況、道路交通騒音調査地点では交通量の状況および車両の走行が予想される道路の沿道の状況の調査を実施した。

調査すべき情報を表 8.2-1 に示す。

表 8.2-1 調査すべき情報（騒音）

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働、 施設の稼働	1) 騒音の状況（環境騒音）
	2) 地表面の状況
	3) 周辺住居等の状況
工事用車両の走行	1) 騒音の状況（道路交通騒音）
	2) 交通量の状況
	3) 地表面の状況
	4) 工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況
施設関連車両の走行	1) 騒音の状況（道路交通騒音）
	2) 交通量の状況
	3) 地表面の状況
	4) 施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.2-2 に示す。

表 8.2-2 調査手法（騒音）

調査項目	調査手法
騒音の状況（環境騒音、道路交通騒音）	JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠した手法とした。
交通量の状況	カメラを用いて大型車類、小型車類の走行の状況を記録し、車種別・時間別交通量および平均走行速度を集計した。
地表面の状況	土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）
周辺住居等の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）
工事用車両および施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査および現地確認）

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。また、調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

環境騒音の調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界および対象事業実施区域周辺の5地点とした。

道路交通騒音の調査地点は、施設関連車両の主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点の6地点とした。なお、方法書段階では5地点としていたが、工用車両の走行ルートの変更を踏まえ、1地点（F.県道大津能登川長浜線（清崎地区））を追加した。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.2-3 に、調査地点の位置を図 8.2-1 に示す。また、道路交通騒音調査地点における道路断面図を図 8.2-2(1)～(2)に示す。

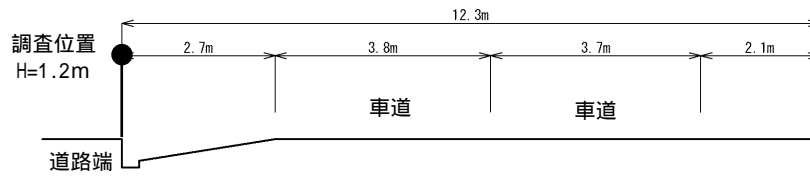
表 8.2-3 調査地点ごとの調査項目一覧

調査項目	環境騒音					道路交通騒音						
	調査地点	対象事業実施区域	1. 清崎町公民館	2. 大山地区公園	3. 稲里町民会館	4. 荒神山山頂	A. 荒神山通り (福祉施設前)	B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区)	F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)
環境騒音												
道路交通騒音、交通量、走行速度												

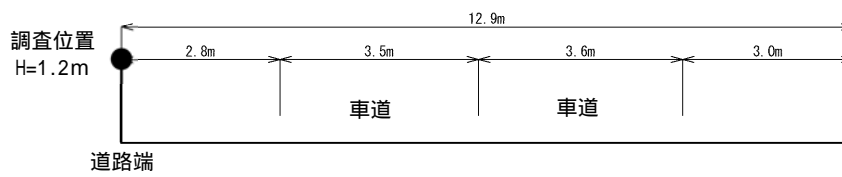


図 8.2-1 騒音の現地調査地点

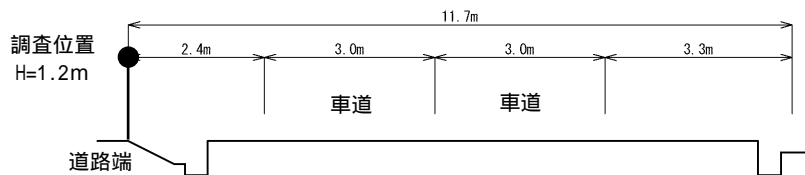
A. 荒神山通り（福祉施設前）



B. 市道芹橋彦富線（亀山地区）



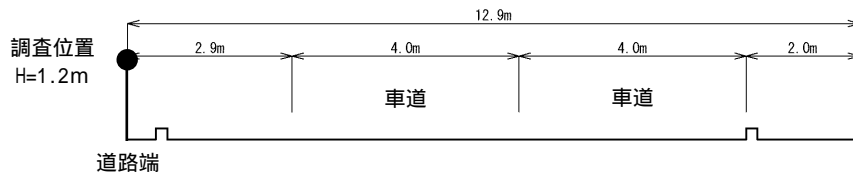
C. 県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）



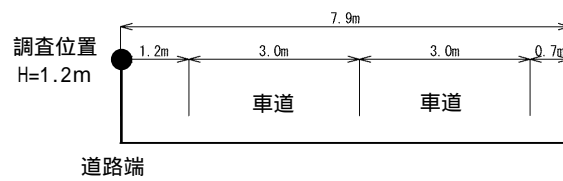
注) 調査地点の位置は図 8.2-1に示すとおりである。

図 8.2-2(1) 道路断面図

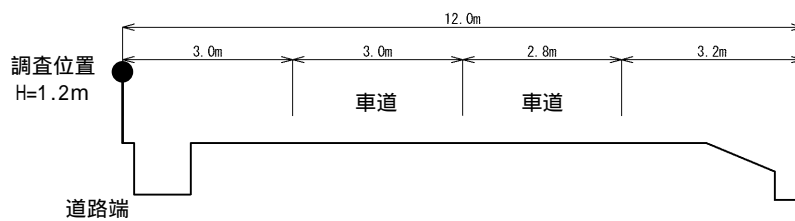
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）



注) 調査地点の位置は図 8.2-1に示すとおりである。

図 8.2-2(2) 道路断面図

(4) 調査期間等

調査期間等は、音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における騒音に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

1) 騒音の状況

騒音の状況の調査時期を表 8.2-4 に示す。

表 8.2-4 調査時期（騒音）

	調査地点	調査項目	時期
環境騒音	対象事業実施区域 1.清崎町公民館 2.大山地区公園 3.稲里町民会館 4.荒神山山頂	環境騒音	平日：令和3年11月16日(火)6時～17日(水)6時【24時間】 休日：令和3年11月13日(土)6時～14日(日)6時【24時間】
道路交通騒音	A.荒神山通り（福祉施設前） B.市道芹橋彦富線 （亀山地区） C.県道賀田山安食西線 （彦根市亀山出張所横） D.県道三津屋野口線 （河瀬中学校・高等学校横） E.県道大津能登川長浜線 （大山地区） F.県道大津能登川長浜線 （清崎地区）	道路交通騒音、 交通量、 走行速度	平日：令和3年11月16日(火)6時～17日(水)6時【24時間】 休日：令和3年11月13日(土)6時～14日(日)6時【24時間】

2) 交通量の状況

交通量の状況の調査時期は表 8.2-4 と同様の時期とした。

3) 道路の沿道の状況

道路の沿道の状況の調査時期は表 8.2-4 と同様の時期とした。



(5) 調査結果

1) 騒音の状況

環境騒音

対象事業実施区域では、平日昼間が 40dB、平日夜間が 32dB、休日昼間が 40dB、休日夜間が 32dB であり、いずれも環境基準以下であった。

1.清崎町公民館では、平日昼間が 37dB、平日夜間が 35dB、休日昼間が 38dB、休日夜間が 33dB であり、いずれも環境基準以下であった。

2.大山地区公園では、平日昼間が 44dB、平日夜間が 32dB、休日昼間が 44dB、休日夜間が 30dB であり、いずれも環境基準以下であった。

3.稲里町民会館では、平日昼間が 43dB、平日夜間が 34dB、休日昼間が 41dB、休日夜間が 34dB であり、いずれも環境基準以下であった。

4.荒神山山頂では、平日昼間が 42dB、平日夜間が 32dB、休日昼間が 41dB、休日夜間が 33dB であり、いずれも環境基準以下であった。

環境騒音（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ））の調査結果を表 8.2-5 に示す。

表 8.2-5 騒音調査結果（環境騒音）

地点	時間区分 <sup>注1)</sup>	等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )(dB)		環境基準 <sup>注2)</sup>	
		平日	休日		
環境騒音	対象事業実施区域	昼間	40	40	55
		夜間	32	32	45
	1.清崎町公民館	昼間	37	38	55
		夜間	35	33	45
	2.大山地区公園	昼間	44	44	55
		夜間	32	30	45
	3.稲里町民会館	昼間	43	41	55
		夜間	34	34	45
	4.荒神山山頂	昼間	42	41	55
		夜間	32	33	45

注1) 時間区分は「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)に示された昼間(6時~22時)、夜間(22時から翌6時)を示す。

注2) 環境基準は「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B類型の基準を示す。

## 道路交通騒音

A.荒神山通り（福祉施設前）では、平日昼間が64dB、平日夜間が54dB、休日昼間が64dB、休日夜間が54dBであり、いずれも環境基準以下であった。

B.市道芹橋彦富線（亀山地区）では、平日昼間が68dB、休日昼間が68dBであり、環境基準を上回っていた。また、平日夜間が60dB、休日夜間が60dBであり、環境基準以下であった。

C.県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）では、平日昼間が67dB、平日夜間が61dB、休日昼間が67dB、休日夜間が60dBであり、いずれも環境基準以下であった。

D.県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）では、平日昼間が64dB、平日夜間が58dB、休日昼間が64dB、休日夜間が57dBであり、いずれも環境基準以下であった。

E.県道大津能登川長浜線（大山地区）では、平日昼間が69dB、平日夜間が63dB、休日昼間が69dB、休日夜間が62dBであり、いずれも環境基準以下であった。

F.県道大津能登川長浜線（清崎地区）では、平日昼間が69dB、平日夜間が61dB、休日昼間が69dB、休日夜間が61dBであり、いずれも環境基準以下であった。

道路交通騒音（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ））の調査結果を表 8.2-6 に示す。

表 8.2-6 騒音調査結果（道路交通騒音）

地点	時間区分 <sup>注1)</sup>	等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ ) (dB)		環境基準 <sup>注2)</sup>	
		平日	休日		
道路交通騒音	A.荒神山通り （福祉施設前）	昼間	64	64	65
		夜間	54	54	60
	B.市道芹橋彦富線 （亀山地区）	昼間	68	68	65
		夜間	60	60	60
	C.県道賀田山安食西線 （彦根市亀山出張所横）	昼間	67	67	70
		夜間	61	60	65
	D.県道三津屋野口線 （河瀬中学校・高等学校横）	昼間	64	64	70
		夜間	58	57	65
	E.県道大津能登川長浜線 （大山地区）	昼間	69	69	70
		夜間	63	62	65
	F.県道大津能登川長浜線 （清崎地区）	昼間	69	69	70
		夜間	61	61	65

注1) 時間区分は「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）に示された昼間（6時～22時）、夜間（22時～翌日の6時）を示す。

注2) 環境基準は以下に示すとおりである。

A.荒神山通り（福祉施設前）およびB.市道芹橋彦富線（亀山地区）：

「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）の道路に面する地域のB地域の基準を示す。

A.荒神山通り（福祉施設前）およびB.市道芹橋彦富線（亀山地区）以外：

「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「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準を示す。

## 2) 交通量の状況

### 交通量

A.荒神山通り（福祉施設前）では、平日昼間が 3,366 台/日（大型車混入率 7.7%）、平日夜間が 106 台/日（大型車混入率 5.7%）、休日昼間が 3,277 台/日（大型車混入率 4.8%）、休日夜間が 120 台/日（大型車混入率 2.5%）であった。

B.市道芹橋彦富線（亀山地区）では、平日昼間が 9,363 台/日（大型車混入率 2.4%）、平日夜間が 428 台/日（大型車混入率 1.6%）、休日昼間が 8,036 台/日（大型車混入率 1.6%）、休日夜間が 422 台/日（大型車混入率 2.4%）であった。

C.県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）では、平日昼間が 8,767 台/日（大型車混入率 7.5%）、平日夜間が 431 台/日（大型車混入率 18.1%）、休日昼間が 7,366 台/日（大型車混入率 4.5%）、休日夜間が 428 台/日（大型車混入率 3.7%）であった。

D.県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）では、平日昼間が 8,102 台/日（大型車混入率 2.8%）、平日夜間が 354 台/日（大型車混入率 8.2%）、休日昼間が 7,433 台/日（大型車混入率 1.9%）、休日夜間が 523 台/日（大型車混入率 4.4%）であった。

E.県道大津能登川長浜線（大山地区）では、平日昼間が 10,447 台/日（大型車混入率 5.8%）、平日夜間が 628 台/日（大型車混入率 7.6%）、休日昼間が 10,436 台/日（大型車混入率 3.6%）、休日夜間が 623 台/日（大型車混入率 4.8%）であった。

F.県道大津能登川長浜線（清崎地区）では、平日昼間が 8,254 台/日（大型車混入率 2.7%）、平日夜間が 408 台/日（大型車混入率 3.2%）、休日昼間が 7,480 台/日（大型車混入率 2.8%）、休日夜間が 433 台/日（大型車混入率 1.6%）であった。

交通量調査結果を表 8.2-7 に示す。なお、昼間・夜間の区分は、騒音の状況の時間区分と同様とした。

表 8.2-7 交通量調査結果

地点	測定 区分	昼間(6時～22時)(台/日) <sup>注)</sup>				大型車 混入率 (%)
		大型車類	廃棄物 運搬車両	小型車類	合計 (車両)	
A.荒神山通り (福祉施設前)	平日	260	3	3,106	3,366	7.7
	休日	158	1	3,119	3,277	4.8
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	平日	226	20	9,137	9,363	2.4
	休日	130	5	7,906	8,036	1.6
C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	平日	656	21	8,111	8,767	7.5
	休日	330	8	7,036	7,366	4.5
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	平日	224	17	7,878	8,102	2.8
	休日	144	5	7,289	7,433	1.9
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	平日	609	13	9,838	10,447	5.8
	休日	374	11	10,062	10,436	3.6
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	平日	219	16	8,035	8,254	2.7
	休日	209	10	7,271	7,480	2.8

注) 時間区分(昼間)は、騒音の状況の時間区分と同様とした。

地点	測定 区分	夜間(22時～翌6時)(台/日) <sup>注)</sup>				大型車 混入率 (%)
		大型車類	廃棄物 運搬車両	小型車類	合計 (車両)	
A.荒神山通り (福祉施設前)	平日	6	0	100	106	5.7
	休日	3	0	117	120	2.5
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	平日	7	0	421	428	1.6
	休日	10	0	412	422	2.4
C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	平日	78	0	353	431	18.1
	休日	16	0	412	428	3.7
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	平日	29	0	325	354	8.2
	休日	23	0	500	523	4.4
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	平日	48	0	580	628	7.6
	休日	30	0	593	623	4.8
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	平日	13	0	395	408	3.2
	休日	7	0	426	433	1.6

注) 時間区分(夜間)は、騒音の状況の時間区分と同様とした。

平均走行速度

A.荒神山通りの(福祉施設前)断面における平均走行速度は、平日では大型車が55km/h、小型車が57km/h、休日では大型車が54km/h、小型車が58km/hであった。

B.市道芹橋彦富線(亀山地区)の断面における平均走行速度は、平日では大型車が46km/h、小型車が47km/h、休日では大型車が45km/h、小型車が47km/hであった。

C.県道賀田山安食西線(彦根市亀山出張所横)の断面における平均走行速度は、平日では大型車が45km/h、小型車が47km/h、休日では大型車が46km/h、小型車が47km/hであった。

D.県道三津屋野口線(河瀬中学校・高等学校横)の断面における平均走行速度は、平日では大型車が45km/h、小型車が47km/h、休日では大型車が46km/h、小型車が47km/hであった。

E.県道大津能登川長浜線(大山地区)の断面における平均走行速度は平日では大型車が55km/h、小型車が57km/h、休日では大型車が55km/h、小型車が57km/hであった。

F.県道大津能登川長浜線(清崎地区)の断面における平均走行速度は、平日では大型車が57km/h、小型車が58km/h、休日では大型車が55km/h、小型車が58km/hであった。

平均走行速度調査結果を表 8.2-8 に示す。

表 8.2-8 平均走行速度調査結果

地点	測定区分	平均走行速度(km/h)					
		北行き方面 <sup>注1)</sup> 西行き方面		南行き方面 <sup>注1)</sup> 東行き方面		断面	
		大型	小型	大型	小型	大型	小型
A.荒神山通り (福祉施設前)	平日	55	57	55	56	55	57
	休日	55	57	54	57	54	58
	平均	55	57	54	57	55	57
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	平日	47	47	44	46	46	47
	休日	45	47	45	47	45	47
	平均	46	47	45	47	45	47
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	平日	45	47	45	47	45	47
	休日	46	47	45	47	46	47
	平均	45	47	45	47	45	47
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	平日	44	46	45	47	45	47
	休日	45	47	46	47	46	47
	平均	45	46	45	47	45	47
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	平日	55	57	55	57	55	57
	休日	55	57	55	57	55	57
	平均	55	57	55	57	55	57
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	平日	56	58	57	58	57	58
	休日	55	57	55	58	55	58
	平均	56	58	56	58	56	58

注1) 北・南行き方面はB.市道芹橋彦富線(亀山地区)、F.県道大津能登川長浜線(清崎地区)に適用する。

西・東行き方面はA.荒神山通り(福祉施設前)、C.県道賀田山安食西線(彦根市亀山出張所横)、D.県道三津屋野口線(河瀬中学校・高等学校横)、F.県道大津能登川長浜線(清崎地区)に適用する。

注2) 測定区分のうち平均は、平日および休日の1時間毎の平均走行速度の全ての値の平均値を示す。

3) 地表面の状況

対象事業実施区域の西側～北側には荒神山の斜面が、東側～南側には主に田が分布している。また、東側には宇曾川の堤防が存在する。

4) 周辺住居等の状況

対象事業実施区域の北側には数件の住居が隣接している。また、南側約 150m の位置には戸建て住宅が密集する集落が分布している。

5) 道路の沿道の状況

道路の沿道の状況は、「(3)調査地域および調査地点」に示すとおりである(図 8.2-2 参照)。

## 8.2.2 予測・評価

### (1) 重機の稼働に伴う騒音の影響（工事の実施）

#### 1) 予測

##### 予測内容

工事の実施における重機（建設機械）の稼働に伴う騒音が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.2-9 に示す。

表 8.2-9 重機の稼働に伴う騒音の影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	騒音レベル ( $L_{A5}$ )
予測対象時期	重機の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期

##### 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点および対象事業実施区域近傍において騒音の影響が大きいと想定された南北の最寄住居とした。

予測地域および予測地点を図 8.2-3 に示す。



凡例

- 対象事業実施区域
- ごみ処理施設整備区域
- 予測地域
- 予測地点 : 6地点(1~4、北側最寄住居、南側最寄住居)
- コンター図作成範囲

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000を複製して情報を追記したものである。

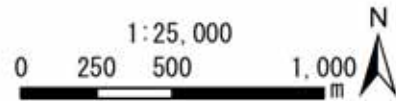


図 8.2-3 重機の稼働に伴う騒音の予測地域および予測地点



### 予測の基本的な手法

重機の稼働に伴う騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）を参考に、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。

#### (ア) 予測手順

重機の配置、音響パワーレベル等を設定し、「建設工事騒音の予測モデル (ASJ CN-Model 2007)」（平成 20 年 4 月、一般社団法人 日本音響学会）に準拠して、重機の稼働に伴う騒音レベルを予測した。

重機の稼働に伴う騒音の予測手順を図 8.2-4 に示す。

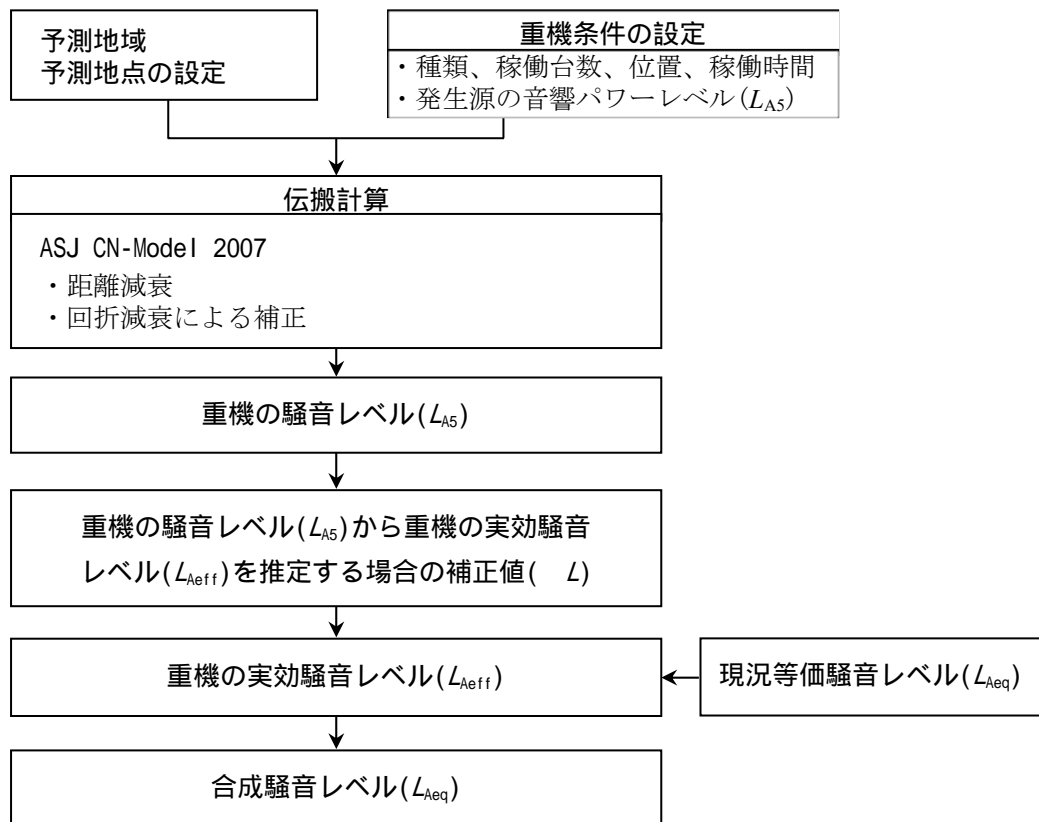


図 8.2-4 重機の稼働に伴う騒音の予測手順

(イ) 予測式

予測に用いた計算式は、以下に示すとおりである。

$$L_{A5} = L_{A5,10m} - 20 \log_{10} \frac{r}{10} + \Delta L_{dif}$$

$$L_{Aeff,i} = L_{A5} - \Delta L$$

- $L_{A5}$  : 予測地点における騒音レベルの90%レンジ上端値 (dB)
- $L_{A5,10m}$  : 基準距離 (10m) における騒音レベルの90%レンジ上端値 (dB)
- $r$  : 重機から予測地点までの距離 (m)
- $\Delta L_{dif}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
- $L_{Aeff,i}$  : 予測地点における実効騒音レベル<sup>注)</sup> (dB)
- $\Delta L$  : 重機の騒音レベル ( $L_{A5}$ ) から重機の実効騒音レベル ( $L_{Aeff}$ ) を推定する場合の補正值 (dB) (3~5dB)

注)  $L_{Aeff}$ : 等価騒音レベルと定義式は同じだが、建設作業のように限られた時間における騒音レベルのエネルギー平均値を表す量として、ASJ CN-Model 2007において定義されたものである。

(ウ) 予測条件

ア) 重機の稼働計画

工事の工程を表 8.2-10 に示す。

表 8.2-10 工事の工程

工種		令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
土木 工事	準備工事	■					
	工事用道路整備工事		■				
	雨水排水設備設置工事		■				
	軟弱地盤対策工事		■	■			
	敷地造成工事		■	■	■	■	
	余盛工事		■	■	■	■	
外構工事			■	■	■	■	
建築 工事	山留工事	焼却施設		■			
		リサイクル施設		■			
	杭工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
		その他施設			■		
	掘削工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
		その他施設			■		
	地下躯体・ 基礎工事	焼却施設				■	
		リサイクル施設				■	
		その他施設				■	
	地上躯体・ 外装・内装 工事	焼却施設				■	■
リサイクル施設					■	■	
その他施設					■	■	
プラント 工事	機器据付 工事				■	■	
	焼却施設				■	■	
	リサイクル施設				■	■	
試運転						■	
供用							■

イ) 予測時期

予測時期は、重機の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期（最大となる1日）とし、令和10年度（工事開始後5年目）の4月の時期とした。

各重機の騒音レベルと工事計画による稼働台数を乗算することにより算定した工事中の施工年月別の基準点騒音レベル（機側1m地点）の合成値を図8.2-5に示す。

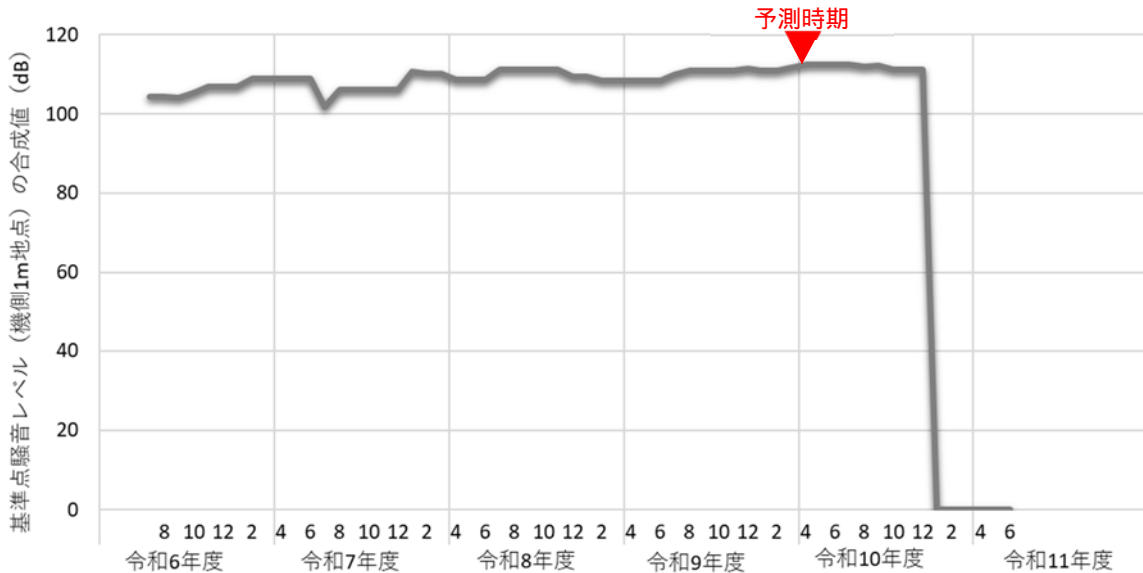


図 8.2-5 重機の稼働に係る基準点騒音レベル（機側1m地点）の合成値

ウ) 重機の配置

重機を配置する範囲（重機の稼働範囲）は施工計画を踏まえ、予測対象時期の建設工事範囲（令和4年5月時点の想定範囲）とし、10mメッシュに区分し、発生源を配置した。工事区域（対象事業実施区域）には仮囲いを設置することから、仮囲いによる遮蔽効果（高さ3m相当の回折減衰の効果）を考慮した。

建設工事範囲および発生源の位置を図8.2-6に示す。

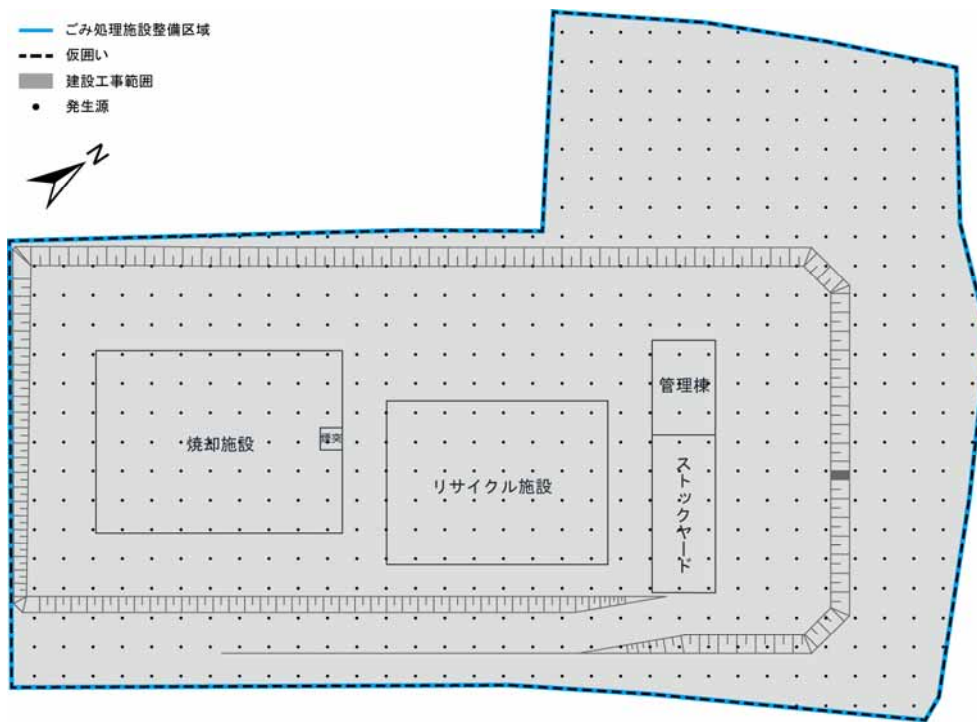


図 8.2-6 建設工事範囲および発生源の位置

エ) 重機の発生騒音レベル

基準点騒音レベル（機側 1m 地点）の合成値が最大となる時期における重機の種類、基準点騒音レベルおよび台数を表 8.2-11 に示す。

なお、音源高さは地上 1.5m とした。

表 8.2-11 重機の種類、基準点騒音レベルおよび台数

重機	基準点騒音レベル(dB) (機側 1m地点)	重機台数 (台/日)	低騒音型の区分
ブルドーザ(10t)	97	2	低騒音
バックホウ(1m <sup>3</sup> 未満)	103	2	低騒音
タイヤローラ(8t未満)	96	2	低騒音
ロードローラ(12t未満)	96	1	低騒音
ラフタークレーン(25t吊)	99	4	低騒音
ラフタークレーン(50t吊)	99	3	低騒音
クローラクレーン(120t吊)	99	2	低騒音
クローラクレーン(350t吊)	99	2	低騒音
オールテレーンクレーン(120t吊)	99	1	低騒音
コンクリートポンプ車(ブーム式、50m <sup>3</sup> 未満)	99	3	低騒音

出典：プラントメーカー資料

ホ) 重機の稼働時間

重機が稼働する時間は昼間の 8 時間（8:00～17:00（12:00～13:00 を除く））とした。

カ) 予測高さ

予測位置における予測高さは地上 1.2m とした。

## 予測結果

敷地境界における予測結果は $L_{A5}$ (時間率騒音レベルの90パーセントレンジ上端値)を示すが、予測地点(最寄住居)については、現況の等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )として、対象事業実施区域近傍で調査した一般環境地点の測定結果と合成して比較するため、「建設工事騒音の予測モデル"ASJ CN-Model 2007"」(平成20年3月、社団法人 日本音響学会)に基づき、 $L_{A5}$ から補正值 $\Delta L$ (3~5dB)を引いて評価量 $L_{Aeff}$ を計算した。予測結果は、敷地境界で67dB( $L_{A5}$ )、最寄住居等で42~55dB( $L_{Aeq}$ )となった。

重機の稼働に伴う騒音レベルの予測結果を表 8.2-12(1)~(2)に示す。

表 8.2-12(1) 重機の稼働に伴う建設作業騒音の予測結果(最大地点)

単位：dB

予測地点	最大となる地点	予測結果( $L_{A5}$ )
最大地点 (敷地境界付近)	西側敷地境界付近	67

表 8.2-12(2) 重機の稼働に伴う建設作業騒音の予測結果(最寄住居等)

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分 (実効騒音レベル) ( $L_{Aeff}$ )	現況値 <sup>注2)</sup> ( $L_{Aeq}$ )	予測結果 ( $L_{Aeq}$ ) ( )
清崎町公民館	平日	44	42	46
	休日	44	41	46
大山地区公園	平日	41	37	42
	休日	41	38	43
稲里町民会館	平日	45	44	48
	休日	45	44	48
荒神山山頂	平日	40	43	45
	休日	40	41	44
北側最寄住居	平日	55	40	55
	休日	55	40	55
南側最寄住居	平日	54	40	54
	休日	54	40	54

注1) 時間区分は、昼間(6時~22時)。

注2) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果( $L_{Aeq}$ )を適用した。

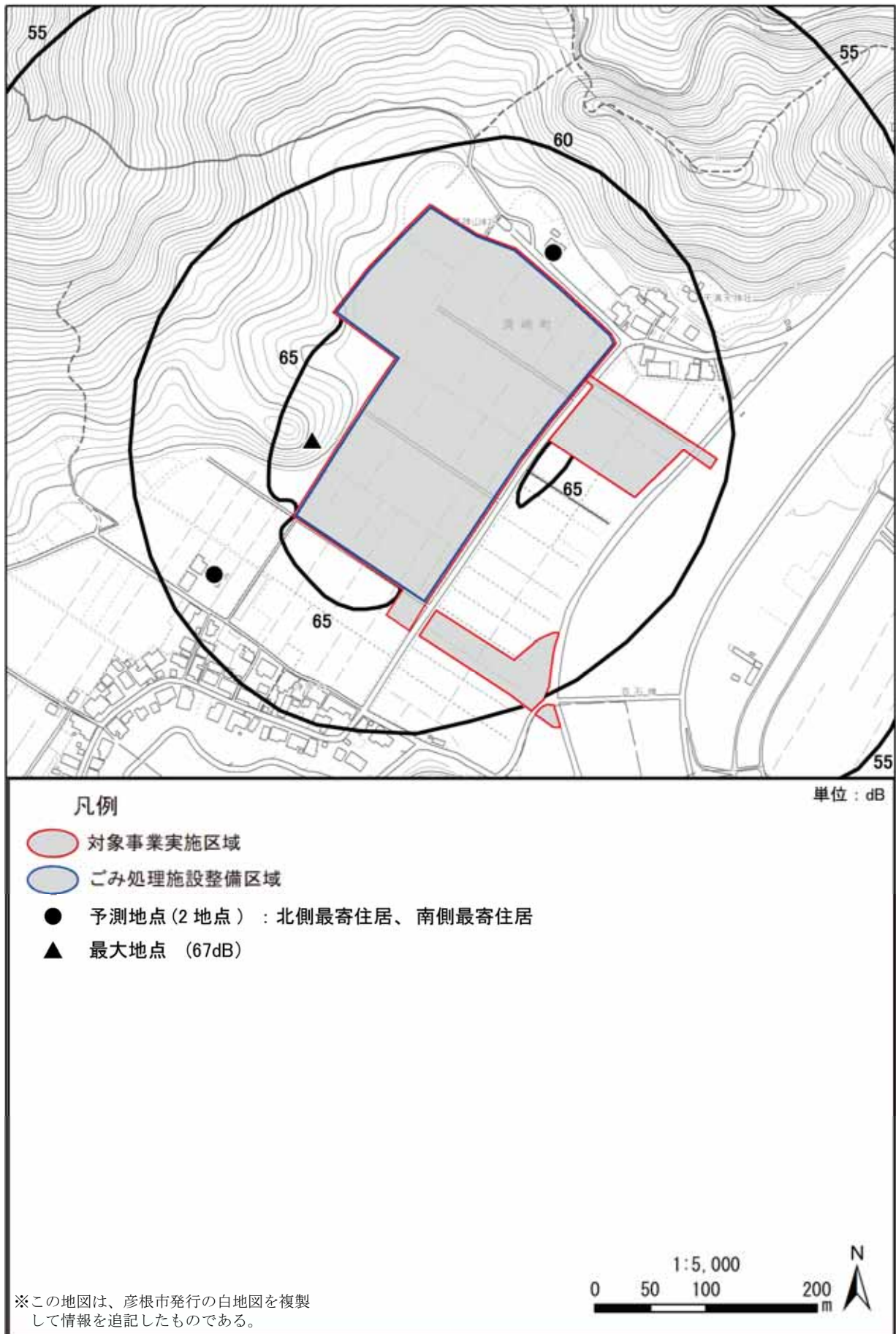


図 8.2-7 重機の稼働に伴う騒音 (L<sub>A5</sub>) の予測結果

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う騒音の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

検討内容を表 8.2-13 に示す。

表 8.2-13 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努める。
重機の整備・点検	重機の整備・点検を徹底する。
教育指導の実施	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。
仮囲いの設置	建設工事の期間中においては、敷地境界外周に高さ3m程度の仮囲いを設置する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-14 に示す。

表 8.2-14 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低騒音型建設機械の採用	低減	本組合	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低騒音型の建設機械を採用するよう努めることにより、発生する建設作業騒音を低減できる。	なし	なし
重機の整備・点検	低減	本組合	重機の整備・点検を徹底することにより、整備不良による騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
教育指導の実施	低減	本組合	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし
仮囲いの設置	低減	本組合	建設工事の期間中においては、敷地境界外周に高さ3m程度の仮囲いを設置することにより、周辺への騒音伝搬の減衰が期待できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。



#### 4) 評価

##### 評価の手法

重機の稼働に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る騒音に関する基準または目標として、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」および「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (7) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められているが、建設作業騒音については対象外であり、「騒音規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」によって評価することとされている。ただし、当該規制基準は、建設作業に係る敷地境界での規制値であり、敷地境界以遠の地域の騒音に対して適用できる基準ではない。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「騒音規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては、周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」を環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

重機の稼働に伴う騒音の評価結果は、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

重機の稼働に伴う騒音の評価結果を表 8.2-15～表 8.2-16 に示す。

表 8.2-15 重機の稼働に伴う建設作業騒音の評価結果（敷地境界）

単位：dB

最大となる地点	騒音レベル ( $L_{A5}$ )	環境保全目標値
西側敷地境界付近	67	85

表 8.2-16 重機の稼働に伴う建設作業騒音の評価結果（最寄住居等）

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分 (実効騒音レベル) ( $L_{Aeff}$ )	現況値 <sup>注2)</sup> ( $L_{Aeq}$ )	予測結果 ( $L_{Aeq}$ )( )	環境保全 目標値 <sup>注3)</sup>
清崎町公民館	平日	44	42	46	55
	休日	44	41	46	
大山地区公園	平日	41	37	42	
	休日	41	38	43	
稲里町民会館	平日	45	44	48	
	休日	45	44	48	
荒神山山頂	平日	40	43	45	
	休日	40	41	44	
北側最寄住居	平日	55	40	55	
	休日	55	40	55	
南側最寄住居	平日	54	40	54	
	休日	54	40	54	

注1) 時間区分は、昼間（6時～22時）。

注2) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果（ $L_{Aeq}$ ）を適用した。

注3) 「騒音に係る環境基準」のB類型の昼間（6:00-22:00）の基準を適用した。

(2) 工事用車両の走行に伴う騒音の影響（工事の実施）

1) 予測

予測内容

工事の実施における工事用車両の走行に伴う騒音が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.2-17 に示す。

表 8.2-17 工事用車両の走行に伴う騒音の影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )
予測対象時期	工事用車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、図 8.2-8 に示す工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点として選定した現地調査地点と同様とした。

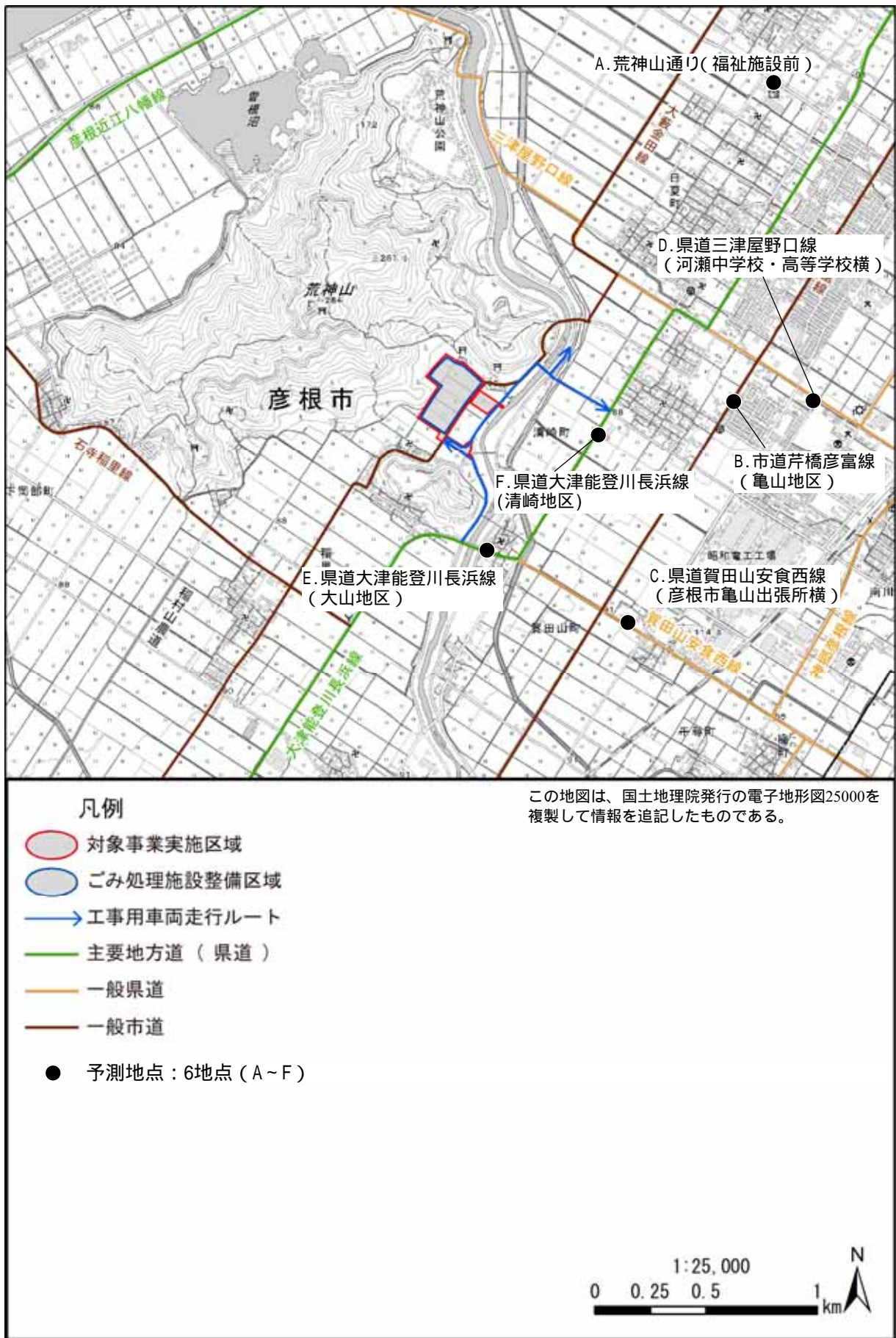


図 8.2-8 工事用車両の走行に伴う騒音の予測地点

## 予測の基本的な手法

### (ア) 予測手順

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式により、予測地点の現況交通量および工事用車両の走行に伴う等価騒音レベルの予測を行った。

工事用車両の走行に伴う騒音の予測手順を図 8.2-9 に示す。

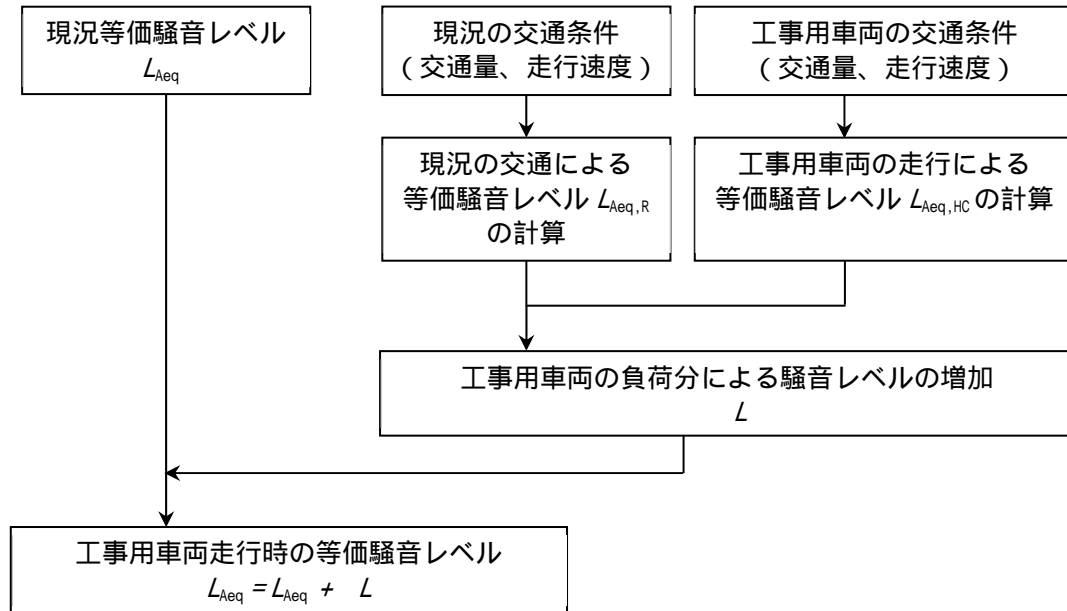


図 8.2-9 工事用車両の走行に伴う騒音の予測手順

### (イ) 予測式

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) に、工事用車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^{\ast} + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ \left( 10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10} \right) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

ここで、

$L_{Aeq}$  : 現況の等価騒音レベル (dB)

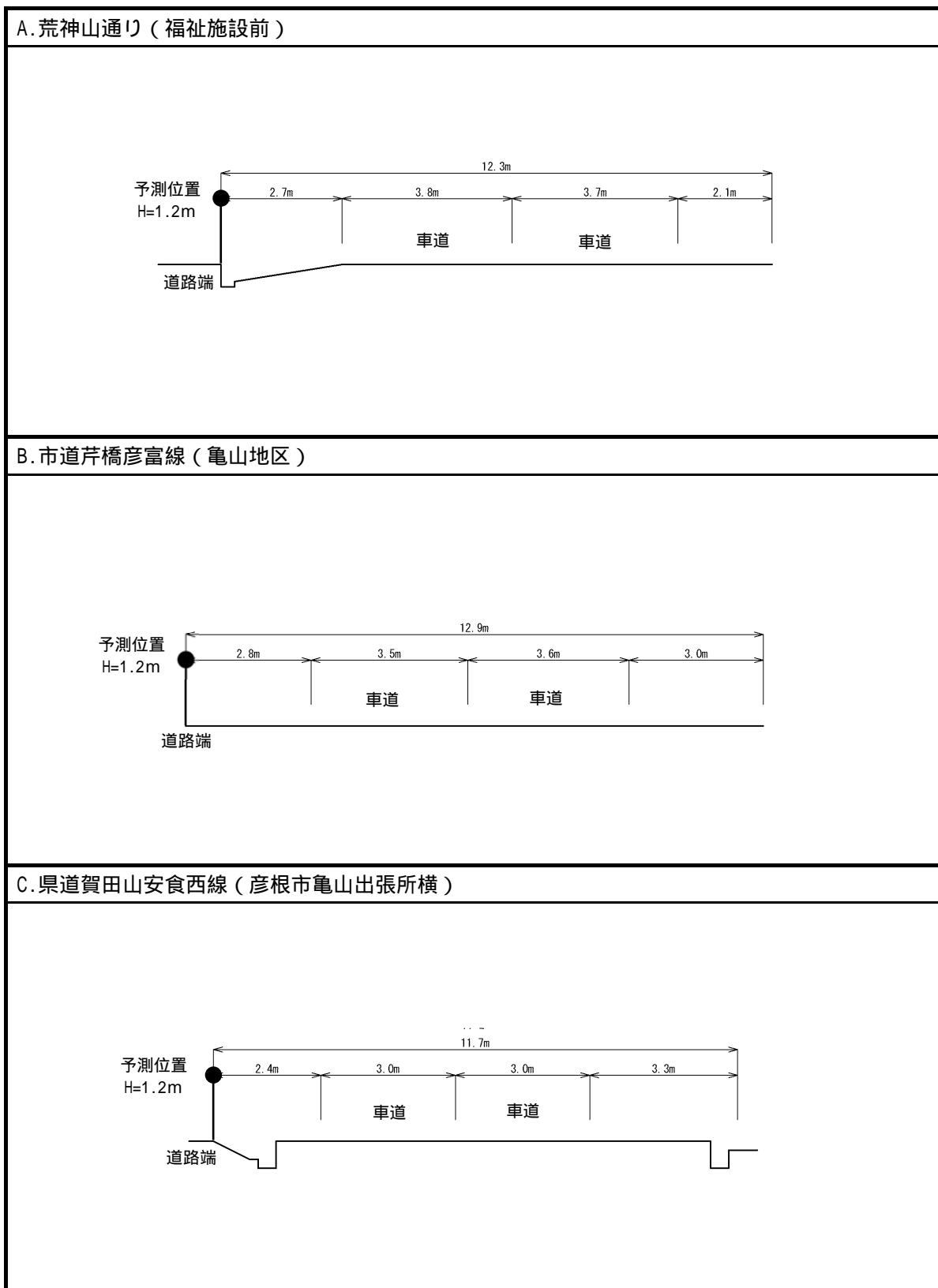
$L_{Aeq,R}$  : 現況の交通量から、(社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,HC}$  : 工事用車両の交通量から、(社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

(ウ) 予測条件

ア) 道路構造

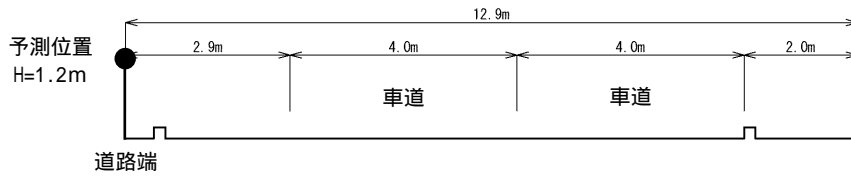
予測地点における道路断面構造を図 8.2-10(1) ~ (2)に示す。



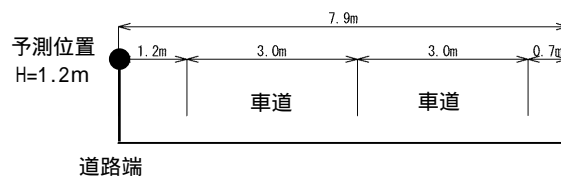
注) 予測地点の位置は図 8.2-8に示すとおり。

図 8.2-10(1) 道路断面図

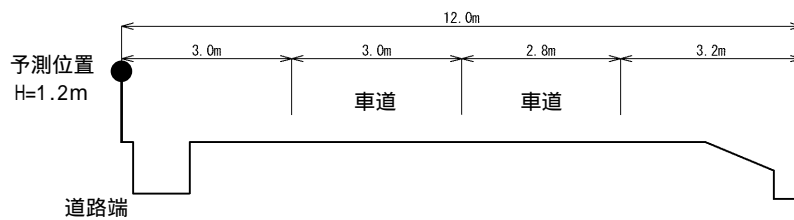
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）



注) 予測地点の位置は図 8.2-8に示すとおり。

図 8.2-10(2) 道路断面図

イ) 予測位置および高さ

予測位置は道路端（官民境界）の位置とし、予測高さは地上 1.2m とした。

ウ) 道路交通騒音のパワーレベル

道路交通騒音のパワーレベル  $L_{WA}$ （1 台の車から発生する平均パワーレベル (dB)）は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJRTN-Model 2018”」（2019 年、日本音響学会）に基づき、非定常走行時の算定式により求めた。

道路交通騒音のパワーレベルの算定式を表 8.2-18 に示す。

表 8.2-18 道路交通騒音のパワーレベルの算定式

区分	算定式
自動車のパワーレベル算定式	大型車類： $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$ 小型車類： $L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$
記号説明	$L_{WA}$ : 騒音パワーレベル [dB] $V$ : 平均走行速度 [km/h]

エ) 走行速度

道路交通騒音の予測上、走行速度が大きいほど騒音の影響は大きくなる。予測に用いた走行速度は、平均走行速度の現地調査結果が法定速度を下回った地点は安全側の予測を、平均走行速度の現地調査結果が法定速度を上回った地点では工事用車両の法定速度の順守を考慮して、いずれの地点も規制速度を排出係数の算定に用いた。

予測に用いた走行速度を表 8.2-19 に示す。

表 8.2-19 予測に用いた走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
A. 荒神山通り (福祉施設前)	大型車	60
	小型車	60
B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	大型車	40
	小型車	40
C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大型車	40
	小型車	40
D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	大型車	40
	小型車	40
E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大型車	50
	小型車	50
F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	大型車	50
	小型車	50

注) 予測に用いた走行速度は、いずれの地点も当該道路の規制速度とした。



オ) 予測時期

予測時期は、工事用車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期とし、工事計画に基づいて算定した月別の走行台数（大型車）が最大となる令和 7 年度（工事開始後 2 年目）の 1 か月間とした。

月別の走行台数（大型車）を図 8.2-11 に、予測の対象時期を表 8.2-20 に示す。

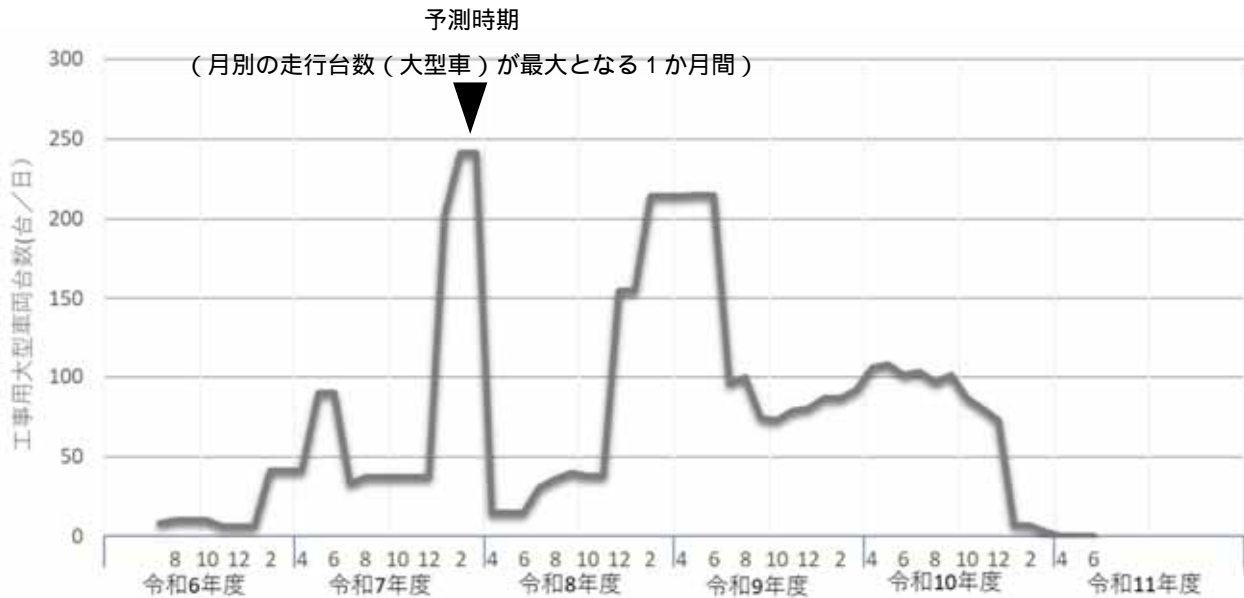


図 8.2-11 建設工事における工事用車両の月別の走行台数（大型車）

表 8.2-20 工事用車両の走行に伴う騒音の影響の予測時期

予測時期	予測時期の選定理由
1 年間 (令和 7 年度 2 月)	工事期間中で令和 7 年度 2 月の 1 か月間に最も工事用車両の月別走行台数(大型車)が多くなることから、この期間を予測の対象時期とした。

カ) 工事用車両の走行時間

工事用車両が走行する時間は、7:00～18:00（12:00～13:00を除く。）とした。

なお、工事用車両の走行が騒音の環境基準に基づく昼間（6:00～20:00）の時間帯内に限られることから、工事用車両の走行に伴う騒音の影響の予測は、騒音の環境基準に基づく昼間の時間帯を対象として行った。

キ) 交通量

予測に用いる車両台数は、現地調査結果で把握した現況交通量（平日および休日）に工事計画に基づく工事用車両台数を加算した台数とした。

設定した予測に用いる交通量を表 8.2-21～表 8.2-22 に示す。

表 8.2-21(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	56	62	0	0	0	6	56	62	5	42	47	0	0	0	5	42	47
7:00 ~ 8:00	13	99	112	0	4	4	13	103	116	16	145	161	0	0	0	16	145	161
8:00 ~ 9:00	23	181	204	22	0	22	45	181	226	19	231	250	22	0	22	41	231	272
9:00 ~ 10:00	9	120	129	22	0	22	31	120	151	11	127	138	22	0	22	33	127	160
10:00 ~ 11:00	10	78	88	22	0	22	32	78	110	9	114	123	22	0	22	31	114	145
11:00 ~ 12:00	21	74	95	22	0	22	43	74	117	13	91	104	22	0	22	35	91	126
12:00 ~ 13:00	12	76	88	0	0	0	12	76	88	9	96	105	0	0	0	9	96	105
13:00 ~ 14:00	7	106	113	22	0	22	29	106	135	8	79	87	22	0	22	30	79	109
14:00 ~ 15:00	10	87	97	22	0	22	32	87	119	15	136	151	22	0	22	37	136	173
15:00 ~ 16:00	6	95	101	22	0	22	28	95	123	15	102	117	22	0	22	37	102	139
16:00 ~ 17:00	5	110	115	22	0	22	27	110	137	8	113	121	22	0	22	30	113	143
17:00 ~ 18:00	2	133	135	0	0	0	2	133	135	2	122	124	0	4	4	2	126	128
18:00 ~ 19:00	2	104	106	0	0	0	2	104	106	3	109	112	0	0	0	3	109	112
19:00 ~ 20:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68	0	68	68	0	0	0	0	68	68
20:00 ~ 21:00	0	38	38	0	0	0	0	38	38	1	44	45	0	0	0	1	44	45
21:00 ~ 22:00	0	35	35	0	0	0	0	35	35	0	27	27	0	0	0	0	27	27
22:00 ~ 23:00	0	17	17	0	0	0	0	17	17	0	9	9	0	0	0	0	9	9
23:00 ~ 0:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	10	11	0	0	0	1	10	11
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	0	0	0	4	4
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
2:00 ~ 3:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	2
3:00 ~ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	0	0	0	5	5
5:00 ~ 6:00	3	13	16	0	0	0	3	13	16	1	8	9	0	0	0	1	8	9
昼間	126	1,460	1,586	176	4	180	302	1,464	1,766	134	1,646	1,780	176	4	180	310	1,650	1,960
夜間	4	50	54	0	0	0	4	50	54	2	50	52	0	0	0	2	50	52
全日	130	1,510	1,640	176	4	180	306	1,514	1,820	136	1,696	1,832	176	4	180	312	1,700	2,012

表 8.2-21(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区): 平日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	89	94	0	0	0	5	89	94	6	197	203	0	0	0	6	197	203
7:00 ~ 8:00	7	401	408	0	0	0	7	401	408	6	550	556	0	4	4	6	554	560
8:00 ~ 9:00	8	504	512	16	0	16	24	504	528	14	437	451	16	0	16	30	437	467
9:00 ~ 10:00	12	329	341	16	0	16	28	329	357	18	305	323	16	0	16	34	305	339
10:00 ~ 11:00	11	305	316	16	0	16	27	305	332	11	248	259	16	0	16	27	248	275
11:00 ~ 12:00	8	270	278	16	0	16	24	270	294	13	252	265	16	0	16	29	252	281
12:00 ~ 13:00	12	277	289	0	0	0	12	277	289	7	266	273	0	0	0	7	266	273
13:00 ~ 14:00	16	250	266	16	0	16	32	250	282	10	275	285	16	0	16	26	275	301
14:00 ~ 15:00	8	246	254	16	0	16	24	246	270	13	324	337	16	0	16	29	324	353
15:00 ~ 16:00	8	274	282	16	0	16	24	274	298	9	335	344	16	0	16	25	335	360
16:00 ~ 17:00	5	307	312	16	0	16	21	307	328	8	346	354	16	0	16	24	346	370
17:00 ~ 18:00	3	355	358	0	4	4	3	359	362	1	334	335	0	0	0	1	334	335
18:00 ~ 19:00	3	342	345	0	0	0	3	342	345	2	310	312	0	0	0	2	310	312
19:00 ~ 20:00	0	267	267	0	0	0	0	267	267	1	280	281	0	0	0	1	280	281
20:00 ~ 21:00	0	132	132	0	0	0	0	132	132	0	130	130	0	0	0	0	130	130
21:00 ~ 22:00	1	89	90	0	0	0	1	89	90	0	111	111	0	0	0	0	111	111
22:00 ~ 23:00	0	47	47	0	0	0	0	47	47	0	53	53	0	0	0	0	53	53
23:00 ~ 0:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	0	29	29	0	0	0	0	29	29
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	23	23	0	0	0	0	23	23
1:00 ~ 2:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	14	14	0	0	0	0	14	14
2:00 ~ 3:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	8	8
3:00 ~ 4:00	0	26	26	0	0	0	0	26	26	0	56	56	0	0	0	0	56	56
4:00 ~ 5:00	2	18	20	0	0	0	2	18	20	1	16	17	0	0	0	1	16	17
5:00 ~ 6:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	46	49	0	0	0	3	46	49
昼間	107	4,437	4,544	128	4	132	235	4,441	4,676	119	4,700	4,819	128	4	132	247	4,704	4,951
夜間	3	176	179	0	0	0	3	176	179	4	245	249	0	0	0	4	245	249
全日	110	4,613	4,723	128	4	132	238	4,617	4,855	123	4,945	5,068	128	4	132	251	4,949	5,200

表 8.2-21(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	16	97	113	0	0	0	16	97	113	12	155	167	0	0	0	12	155	167
7:00 ~ 8:00	36	288	324	0	4	4	36	292	328	21	475	496	0	0	0	21	475	496
8:00 ~ 9:00	26	330	356	30	0	30	56	330	386	27	445	472	30	0	30	57	445	502
9:00 ~ 10:00	34	242	276	30	0	30	64	242	306	40	254	294	30	0	30	70	254	324
10:00 ~ 11:00	28	212	240	30	0	30	58	212	270	34	231	265	30	0	30	64	231	295
11:00 ~ 12:00	19	216	235	30	0	30	49	216	265	39	224	263	30	0	30	69	224	293
12:00 ~ 13:00	19	185	204	0	0	0	19	185	204	34	220	254	0	0	0	34	220	254
13:00 ~ 14:00	23	260	283	30	0	30	53	260	313	20	190	210	30	0	30	50	190	240
14:00 ~ 15:00	36	479	515	30	0	30	66	479	545	48	430	478	30	0	30	78	430	508
15:00 ~ 16:00	22	255	277	30	0	30	52	255	307	24	245	269	30	0	30	54	245	299
16:00 ~ 17:00	14	276	290	30	0	30	44	276	320	24	271	295	30	0	30	54	271	325
17:00 ~ 18:00	10	376	386	0	0	0	10	376	386	10	303	313	0	4	4	10	307	317
18:00 ~ 19:00	6	301	307	0	0	0	6	301	307	8	306	314	0	0	0	8	306	314
19:00 ~ 20:00	5	250	255	0	0	0	5	250	255	5	185	190	0	0	0	5	185	190
20:00 ~ 21:00	3	144	147	0	0	0	3	144	147	5	98	103	0	0	0	5	98	103
21:00 ~ 22:00	3	102	105	0	0	0	3	102	105	5	66	71	0	0	0	5	66	71
22:00 ~ 23:00	3	51	54	0	0	0	3	51	54	4	45	49	0	0	0	4	45	49
23:00 ~ 0:00	3	28	31	0	0	0	3	28	31	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	3	19	22	0	0	0	3	19	22	1	20	21	0	0	0	1	20	21
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	13	14	0	0	0	1	13	14
2:00 ~ 3:00	2	7	9	0	0	0	2	7	9	5	7	12	0	0	0	5	7	12
3:00 ~ 4:00	8	9	17	0	0	0	8	9	17	3	11	14	0	0	0	3	11	14
4:00 ~ 5:00	7	13	20	0	0	0	7	13	20	9	21	30	0	0	0	9	21	30
5:00 ~ 6:00	10	29	39	0	0	0	10	29	39	15	43	58	0	0	0	15	43	58
昼間	300	4,013	4,313	240	4	244	540	4,017	4,557	356	4,098	4,454	240	4	244	596	4,102	4,698
夜間	37	167	204	0	0	0	37	167	204	41	186	227	0	0	0	41	186	227
全日	337	4,180	4,517	240	4	244	577	4,184	4,761	397	4,284	4,681	240	4	244	637	4,288	4,925

表 8.2-21(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	72	78	0	0	0	6	72	78	0	114	114	0	0	0	0	114	114
7:00 ~ 8:00	8	190	198	0	4	4	8	194	202	10	296	306	0	0	0	10	296	306
8:00 ~ 9:00	12	253	265	30	0	30	42	253	295	12	262	274	30	0	30	42	262	304
9:00 ~ 10:00	8	253	261	30	0	30	38	253	291	11	249	260	30	0	30	41	249	290
10:00 ~ 11:00	14	257	271	30	0	30	44	257	301	14	292	306	30	0	30	44	292	336
11:00 ~ 12:00	10	238	248	30	0	30	40	238	278	16	301	317	30	0	30	46	301	347
12:00 ~ 13:00	12	293	305	0	0	0	12	293	305	10	273	283	0	0	0	10	273	283
13:00 ~ 14:00	11	263	274	30	0	30	41	263	304	11	265	276	30	0	30	41	265	306
14:00 ~ 15:00	7	294	301	30	0	30	37	294	331	9	238	247	30	0	30	39	238	277
15:00 ~ 16:00	6	299	305	30	0	30	36	299	335	15	268	283	30	0	30	45	268	313
16:00 ~ 17:00	4	331	335	30	0	30	34	331	365	6	335	341	30	0	30	36	335	371
17:00 ~ 18:00	3	395	398	0	0	0	3	395	398	1	299	300	0	4	4	1	303	304
18:00 ~ 19:00	0	350	350	0	0	0	0	350	350	2	287	289	0	0	0	2	287	289
19:00 ~ 20:00	1	257	258	0	0	0	1	257	258	2	200	202	0	0	0	2	200	202
20:00 ~ 21:00	1	170	171	0	0	0	1	170	171	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	1	106	107	0	0	0	1	106	107	1	63	64	0	0	0	1	63	64
22:00 ~ 23:00	0	71	71	0	0	0	0	71	71	1	43	44	0	0	0	1	43	44
23:00 ~ 0:00	1	28	29	0	0	0	1	28	29	0	15	15	0	0	0	0	15	15
0:00 ~ 1:00	1	22	23	0	0	0	1	22	23	1	22	23	0	0	0	1	22	23
1:00 ~ 2:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	2	8	10	0	0	0	2	8	10	2	11	13	0	0	0	2	11	13
3:00 ~ 4:00	4	12	16	0	0	0	4	12	16	4	7	11	0	0	0	4	7	11
4:00 ~ 5:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12	2	7	9	0	0	0	2	7	9
5:00 ~ 6:00	1	21	22	0	0	0	1	21	22	2	23	25	0	0	0	2	23	25
昼間	104	4,021	4,125	240	4	244	344	4,025	4,369	120	3,857	3,977	240	4	244	360	3,861	4,221
夜間	16	186	202	0	0	0	16	186	202	13	139	152	0	0	0	13	139	152
全日	120	4,207	4,327	240	4	244	360	4,211	4,571	133	3,996	4,129	240	4	244	373	4,000	4,373

表 8.2-21(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	14	224	238	0	0	0	14	224	238	10	149	159	0	0	0	10	149	159
7:00 ~ 8:00	30	577	607	0	4	4	30	581	611	26	480	506	0	0	0	26	480	506
8:00 ~ 9:00	36	373	409	60	0	60	96	373	469	26	504	530	0	0	0	26	504	530
9:00 ~ 10:00	28	262	290	60	0	60	88	262	350	34	360	394	0	0	0	34	360	394
10:00 ~ 11:00	32	244	276	60	0	60	92	244	336	38	301	339	0	0	0	38	301	339
11:00 ~ 12:00	26	240	266	60	0	60	86	240	326	32	260	292	0	0	0	32	260	292
12:00 ~ 13:00	22	249	271	0	0	0	22	249	271	30	280	310	0	0	0	30	280	310
13:00 ~ 14:00	24	291	315	60	0	60	84	291	375	24	271	295	0	0	0	24	271	295
14:00 ~ 15:00	14	261	275	60	0	60	74	261	335	24	268	292	0	0	0	24	268	292
15:00 ~ 16:00	20	307	327	60	0	60	80	307	387	24	339	363	0	0	0	24	339	363
16:00 ~ 17:00	16	349	365	60	0	60	76	349	425	23	335	358	0	0	0	23	335	358
17:00 ~ 18:00	13	383	396	0	4	4	13	387	400	11	486	497	0	0	0	11	486	497
18:00 ~ 19:00	7	348	355	0	0	0	7	348	355	4	390	394	0	0	0	4	390	394
19:00 ~ 20:00	9	330	339	0	0	0	9	330	339	4	316	320	0	0	0	4	316	320
20:00 ~ 21:00	2	207	209	0	0	0	2	207	209	1	191	192	0	0	0	1	191	192
21:00 ~ 22:00	3	141	144	0	0	0	3	141	144	2	122	124	0	0	0	2	122	124
22:00 ~ 23:00	1	94	95	0	0	0	1	94	95	1	81	82	0	0	0	1	81	82
23:00 ~ 0:00	6	32	38	0	0	0	6	32	38	0	53	53	0	0	0	0	53	53
0:00 ~ 1:00	4	28	32	0	0	0	4	28	32	0	29	29	0	0	0	0	29	29
1:00 ~ 2:00	1	24	25	0	0	0	1	24	25	4	16	20	0	0	0	4	16	20
2:00 ~ 3:00	2	15	17	0	0	0	2	15	17	2	16	18	0	0	0	2	16	18
3:00 ~ 4:00	5	13	18	0	0	0	5	13	18	4	13	17	0	0	0	4	13	17
4:00 ~ 5:00	3	26	29	0	0	0	3	26	29	4	30	34	0	0	0	4	30	34
5:00 ~ 6:00	5	40	45	0	0	0	5	40	45	6	70	76	0	0	0	6	70	76
昼間	296	4,786	5,082	480	8	488	776	4,794	5,570	313	5,052	5,365	0	0	0	313	5,052	5,365
夜間	27	272	299	0	0	0	27	272	299	21	308	329	0	0	0	21	308	329
全日	323	5,058	5,381	480	8	488	803	5,066	5,869	334	5,360	5,694	0	0	0	334	5,360	5,694

表 8.2-21(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区): 平日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	2	84	86	0	0	0	2	84	86	3	225	228	0	0	0	3	225	228
7:00 ~ 8:00	8	349	357	0	0	0	8	349	357	4	612	616	0	4	4	4	616	620
8:00 ~ 9:00	5	346	351	0	0	0	5	346	351	13	420	433	60	0	60	73	420	493
9:00 ~ 10:00	14	288	302	0	0	0	14	288	302	11	231	242	60	0	60	71	231	302
10:00 ~ 11:00	14	242	256	0	0	0	14	242	256	13	210	223	60	0	60	73	210	283
11:00 ~ 12:00	10	173	183	0	0	0	10	173	183	10	222	232	60	0	60	70	222	292
12:00 ~ 13:00	9	215	224	0	0	0	9	215	224	14	209	223	0	0	0	14	209	223
13:00 ~ 14:00	9	225	234	0	0	0	9	225	234	11	212	223	60	0	60	71	212	283
14:00 ~ 15:00	8	191	199	0	0	0	8	191	199	8	236	244	60	0	60	68	236	304
15:00 ~ 16:00	9	250	259	0	0	0	9	250	259	10	263	273	60	0	60	70	263	333
16:00 ~ 17:00	8	236	244	0	0	0	8	236	244	6	307	313	60	0	60	66	307	373
17:00 ~ 18:00	6	470	476	0	0	0	6	470	476	5	356	361	0	4	4	5	360	365
18:00 ~ 19:00	1	325	326	0	0	0	1	325	326	2	245	247	0	0	0	2	245	247
19:00 ~ 20:00	2	251	253	0	0	0	2	251	253	1	207	208	0	0	0	1	207	208
20:00 ~ 21:00	1	149	150	0	0	0	1	149	150	1	115	116	0	0	0	1	115	116
21:00 ~ 22:00	0	95	95	0	0	0	0	95	95	1	76	77	0	0	0	1	76	77
22:00 ~ 23:00	2	53	55	0	0	0	2	53	55	0	61	61	0	0	0	0	61	61
23:00 ~ 0:00	0	43	43	0	0	0	0	43	43	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	16	16	0	0	0	0	16	16
1:00 ~ 2:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	1	14	15	0	0	0	1	14	15
2:00 ~ 3:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	9	10	0	0	0	1	9	10
3:00 ~ 4:00	2	10	12	0	0	0	2	10	12	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	20	20	0	0	0	0	20	20	0	15	15	0	0	0	0	15	15
5:00 ~ 6:00	1	26	27	0	0	0	1	26	27	2	61	63	0	0	0	2	61	63
昼間	106	3,889	3,995	0	0	0	106	3,889	3,995	113	4,146	4,259	480	8	488	593	4,154	4,747
夜間	6	187	193	0	0	0	6	187	193	7	208	215	0	0	0	7	208	215
全日	112	4,076	4,188	0	0	0	112	4,076	4,188	120	4,354	4,474	480	8	488	600	4,362	4,962

表 8.2-22(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	1	33	34	0	0	0	1	33	34	4	24	28	0	0	0	4	24	28
7:00 ~ 8:00	4	137	141	0	4	4	4	141	145	14	106	120	0	0	0	14	106	120
8:00 ~ 9:00	8	121	129	21	0	21	29	121	150	5	137	142	21	0	21	26	137	163
9:00 ~ 10:00	6	121	127	21	0	21	27	121	148	6	111	117	21	0	21	27	111	138
10:00 ~ 11:00	8	123	131	21	0	21	29	123	152	4	118	122	21	0	21	25	118	143
11:00 ~ 12:00	13	106	119	21	0	21	34	106	140	5	130	135	21	0	21	26	130	156
12:00 ~ 13:00	10	123	133	0	0	0	10	123	133	5	120	125	0	0	0	5	120	125
13:00 ~ 14:00	9	126	135	21	0	21	30	126	156	7	105	112	21	0	21	28	105	133
14:00 ~ 15:00	7	140	147	21	0	21	28	140	168	5	137	142	21	0	21	26	137	163
15:00 ~ 16:00	4	100	104	21	0	21	25	100	125	5	156	161	21	0	21	26	156	182
16:00 ~ 17:00	6	96	102	21	0	21	27	96	123	11	150	161	21	0	21	32	150	182
17:00 ~ 18:00	1	88	89	0	0	0	1	88	89	4	150	154	0	4	4	4	154	158
18:00 ~ 19:00	3	91	94	0	0	0	3	91	94	1	80	81	0	0	0	1	80	81
19:00 ~ 20:00	0	36	36	0	0	0	0	36	36	1	37	38	0	0	0	1	37	38
20:00 ~ 21:00	0	31	31	0	0	0	0	31	31	1	29	30	0	0	0	1	29	30
21:00 ~ 22:00	0	29	29	0	0	0	0	29	29	0	28	28	0	0	0	0	28	28
22:00 ~ 23:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	17	17	0	0	0	0	17	17
23:00 ~ 0:00	0	7	7	0	0	0	0	7	7	0	10	10	0	0	0	0	10	10
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	11	11	0	0	0	0	11	11
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	0	0	0	1	1
2:00 ~ 3:00	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	3	3	0	0	0	0	3	3
3:00 ~ 4:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	1	2	0	0	0	1	1	2
4:00 ~ 5:00	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	3	3	0	0	0	0	3	3
5:00 ~ 6:00	1	13	14	0	0	0	1	13	14	0	9	9	0	0	0	0	9	9
昼間	80	1,501	1,581	168	4	172	248	1,505	1,753	78	1,618	1,696	168	4	172	246	1,622	1,868
夜間	2	62	64	0	0	0	2	62	64	1	55	56	0	0	0	1	55	56
全日	82	1,563	1,645	168	4	172	250	1,567	1,817	79	1,673	1,752	168	4	172	247	1,677	1,924

表 8.2-22(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区): 休日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	3	56	59	0	0	0	3	56	59	5	92	97	0	0	0	5	92	97
7:00 ~ 8:00	6	172	178	0	0	0	6	172	178	3	216	219	0	4	4	3	220	223
8:00 ~ 9:00	9	297	306	13	0	13	22	297	319	4	246	250	13	0	13	17	246	263
9:00 ~ 10:00	6	348	354	13	0	13	19	348	367	11	227	238	13	0	13	24	227	251
10:00 ~ 11:00	8	324	332	13	0	13	21	324	345	8	229	237	13	0	13	21	229	250
11:00 ~ 12:00	5	320	325	13	0	13	18	320	338	9	320	329	13	0	13	22	320	342
12:00 ~ 13:00	5	318	323	0	0	0	5	318	323	2	331	333	0	0	0	2	331	333
13:00 ~ 14:00	6	345	351	13	0	13	19	345	364	4	315	319	13	0	13	17	315	332
14:00 ~ 15:00	4	324	328	13	0	13	17	324	341	3	290	293	13	0	13	16	290	306
15:00 ~ 16:00	5	281	286	13	0	13	18	281	299	5	341	346	13	0	13	18	341	359
16:00 ~ 17:00	5	333	338	13	0	13	18	333	351	7	312	319	13	0	13	20	312	332
17:00 ~ 18:00	1	315	316	0	4	4	1	319	320	4	366	370	0	0	0	4	366	370
18:00 ~ 19:00	0	201	201	0	0	0	0	201	201	2	264	266	0	0	0	2	264	266
19:00 ~ 20:00	0	134	134	0	0	0	0	134	134	0	163	163	0	0	0	0	163	163
20:00 ~ 21:00	0	116	116	0	0	0	0	116	116	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	0	78	78	0	0	0	0	78	78	0	117	117	0	0	0	0	117	117
22:00 ~ 23:00	0	67	67	0	0	0	0	67	67	0	83	83	0	0	0	0	83	83
23:00 ~ 0:00	0	29	29	0	0	0	0	29	29	0	36	36	0	0	0	0	36	36
0:00 ~ 1:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	1	26	27	0	0	0	1	26	27
1:00 ~ 2:00	1	16	17	0	0	0	1	16	17	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	1	10	11	0	0	0	1	10	11	0	16	16	0	0	0	0	16	16
3:00 ~ 4:00	1	14	15	0	0	0	1	14	15	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	12	12	0	0	0	0	12	12	0	10	10	0	0	0	0	10	10
5:00 ~ 6:00	2	22	24	0	0	0	2	22	24	3	26	29	0	0	0	3	26	29
昼間	63	3,962	4,025	104	4	108	167	3,966	4,133	67	3,944	4,011	104	4	108	171	3,948	4,119
夜間	5	198	203	0	0	0	5	198	203	5	214	219	0	0	0	5	214	219
全日	68	4,160	4,228	104	4	108	172	4,164	4,336	72	4,158	4,230	104	4	108	176	4,162	4,338

表 8.2-22(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	7	59	66	0	0	0	7	59	66	9	85	94	0	0	0	9	85	94
7:00 ~ 8:00	20	169	189	0	4	4	20	173	193	10	231	241	0	0	0	10	231	241
8:00 ~ 9:00	16	245	261	30	0	30	46	245	291	15	258	273	30	0	30	45	258	303
9:00 ~ 10:00	14	306	320	30	0	30	44	306	350	31	294	325	30	0	30	61	294	355
10:00 ~ 11:00	26	272	298	30	0	30	56	272	328	17	272	289	30	0	30	47	272	319
11:00 ~ 12:00	17	285	302	30	0	30	47	285	332	21	309	330	30	0	30	51	309	360
12:00 ~ 13:00	12	255	267	0	0	0	12	255	267	17	233	250	0	0	0	17	233	250
13:00 ~ 14:00	10	250	260	30	0	30	40	250	290	9	272	281	30	0	30	39	272	311
14:00 ~ 15:00	11	269	280	30	0	30	41	269	310	8	220	228	30	0	30	38	220	258
15:00 ~ 16:00	4	282	286	30	0	30	34	282	316	7	273	280	30	0	30	37	273	310
16:00 ~ 17:00	7	315	322	30	0	30	37	315	352	13	302	315	30	0	30	43	302	345
17:00 ~ 18:00	2	271	273	0	0	0	2	271	273	11	279	290	0	4	4	11	283	294
18:00 ~ 19:00	4	176	180	0	0	0	4	176	180	3	195	198	0	0	0	3	195	198
19:00 ~ 20:00	2	131	133	0	0	0	2	131	133	2	120	122	0	0	0	2	120	122
20:00 ~ 21:00	2	122	124	0	0	0	2	122	124	1	101	102	0	0	0	1	101	102
21:00 ~ 22:00	2	86	88	0	0	0	2	86	88	0	99	99	0	0	0	0	99	99
22:00 ~ 23:00	0	64	64	0	0	0	0	64	64	0	66	66	0	0	0	0	66	66
23:00 ~ 0:00	2	29	31	0	0	0	2	29	31	0	42	42	0	0	0	0	42	42
0:00 ~ 1:00	0	23	23	0	0	0	0	23	23	3	19	22	0	0	0	3	19	22
1:00 ~ 2:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	20	20	0	0	0	0	20	20
2:00 ~ 3:00	1	12	13	0	0	0	1	12	13	0	14	14	0	0	0	0	14	14
3:00 ~ 4:00	2	13	15	0	0	0	2	13	15	0	18	18	0	0	0	0	18	18
4:00 ~ 5:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	4	15	19	0	0	0	4	15	19
5:00 ~ 6:00	3	22	25	0	0	0	3	22	25	0	31	31	0	0	0	0	31	31
昼間	156	3,493	3,649	240	4	244	396	3,497	3,893	174	3,543	3,717	240	4	244	414	3,547	3,961
夜間	9	187	196	0	0	0	9	187	196	7	225	232	0	0	0	7	225	232
全日	165	3,680	3,845	240	4	244	405	3,684	4,089	181	3,768	3,949	240	4	244	421	3,772	4,193

表 8.2-22(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	3	49	52	0	0	0	3	49	52	2	57	59	0	0	0	2	57	59
7:00 ~ 8:00	7	143	150	0	4	4	7	147	154	5	127	132	0	0	0	5	127	132
8:00 ~ 9:00	7	217	224	30	0	30	37	217	254	6	211	217	30	0	30	36	211	247
9:00 ~ 10:00	8	277	285	30	0	30	38	277	315	8	263	271	30	0	30	38	263	301
10:00 ~ 11:00	9	343	352	30	0	30	39	343	382	4	297	301	30	0	30	34	297	331
11:00 ~ 12:00	6	313	319	30	0	30	36	313	349	5	380	385	30	0	30	35	380	415
12:00 ~ 13:00	2	295	297	0	0	0	2	295	297	7	278	285	0	0	0	7	278	285
13:00 ~ 14:00	2	288	290	30	0	30	32	288	320	3	276	279	30	0	30	33	276	309
14:00 ~ 15:00	3	269	272	30	0	30	33	269	302	2	254	256	30	0	30	32	254	286
15:00 ~ 16:00	5	317	322	30	0	30	35	317	352	8	245	253	30	0	30	38	245	283
16:00 ~ 17:00	7	273	280	30	0	30	37	273	310	7	259	266	30	0	30	37	259	296
17:00 ~ 18:00	8	324	332	0	0	0	8	324	332	6	307	313	0	4	4	6	311	317
18:00 ~ 19:00	0	290	290	0	0	0	0	290	290	2	228	230	0	0	0	2	228	230
19:00 ~ 20:00	0	174	174	0	0	0	0	174	174	5	157	162	0	0	0	5	157	162
20:00 ~ 21:00	2	102	104	0	0	0	2	102	104	3	92	95	0	0	0	3	92	95
21:00 ~ 22:00	0	87	87	0	0	0	0	87	87	2	97	99	0	0	0	2	97	99
22:00 ~ 23:00	0	77	77	0	0	0	0	77	77	1	52	53	0	0	0	1	52	53
23:00 ~ 0:00	1	112	113	0	0	0	1	112	113	1	84	85	0	0	0	1	84	85
0:00 ~ 1:00	1	29	30	0	0	0	1	29	30	1	27	28	0	0	0	1	27	28
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	10	11	0	0	0	1	10	11
2:00 ~ 3:00	0	13	13	0	0	0	0	13	13	1	5	6	0	0	0	1	5	6
3:00 ~ 4:00	2	9	11	0	0	0	2	9	11	3	13	16	0	0	0	3	13	16
4:00 ~ 5:00	2	12	14	0	0	0	2	12	14	4	8	12	0	0	0	4	8	12
5:00 ~ 6:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	3	20	23	0	0	0	3	20	23
昼間	69	3,761	3,830	240	4	244	309	3,765	4,074	75	3,528	3,603	240	4	244	315	3,532	3,847
夜間	8	281	289	0	0	0	8	281	289	15	219	234	0	0	0	15	219	234
全日	77	4,042	4,119	240	4	244	317	4,046	4,363	90	3,747	3,837	240	4	244	330	3,751	4,081

表 8.2-22(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	9	107	116	0	0	0	9	107	116	9	97	106	0	0	0	9	97	106
7:00 ~ 8:00	22	246	268	0	4	4	22	250	272	15	267	282	0	0	0	15	267	282
8:00 ~ 9:00	18	307	325	60	0	60	78	307	385	32	384	416	0	0	0	32	384	416
9:00 ~ 10:00	22	432	454	60	0	60	82	432	514	16	353	369	0	0	0	16	353	369
10:00 ~ 11:00	22	326	348	60	0	60	82	326	408	27	396	423	0	0	0	27	396	423
11:00 ~ 12:00	19	463	482	60	0	60	79	463	542	22	375	397	0	0	0	22	375	397
12:00 ~ 13:00	12	373	385	0	0	0	12	373	385	17	357	374	0	0	0	17	357	374
13:00 ~ 14:00	13	361	374	60	0	60	73	361	434	14	431	445	0	0	0	14	431	445
14:00 ~ 15:00	13	371	384	60	0	60	73	371	444	7	422	429	0	0	0	7	422	429
15:00 ~ 16:00	8	396	404	60	0	60	68	396	464	8	407	415	0	0	0	8	407	415
16:00 ~ 17:00	14	420	434	60	0	60	74	420	494	14	401	415	0	0	0	14	401	415
17:00 ~ 18:00	1	372	373	0	4	4	1	376	377	10	428	438	0	0	0	10	428	438
18:00 ~ 19:00	1	283	284	0	0	0	1	283	284	4	303	307	0	0	0	4	303	307
19:00 ~ 20:00	1	200	201	0	0	0	1	200	201	0	197	197	0	0	0	0	197	197
20:00 ~ 21:00	1	145	146	0	0	0	1	145	146	0	164	164	0	0	0	0	164	164
21:00 ~ 22:00	2	123	125	0	0	0	2	123	125	1	155	156	0	0	0	1	155	156
22:00 ~ 23:00	0	82	82	0	0	0	0	82	82	0	106	106	0	0	0	0	106	106
23:00 ~ 0:00	5	39	44	0	0	0	5	39	44	0	64	64	0	0	0	0	64	64
0:00 ~ 1:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	33	36	0	0	0	3	33	36
1:00 ~ 2:00	1	25	26	0	0	0	1	25	26	2	27	29	0	0	0	2	27	29
2:00 ~ 3:00	2	17	19	0	0	0	2	17	19	1	25	26	0	0	0	1	25	26
3:00 ~ 4:00	4	13	17	0	0	0	4	13	17	1	27	28	0	0	0	1	27	28
4:00 ~ 5:00	2	20	22	0	0	0	2	20	22	4	17	21	0	0	0	4	17	21
5:00 ~ 6:00	3	40	43	0	0	0	3	40	43	1	28	29	0	0	0	1	28	29
昼間	178	4,925	5,103	480	8	488	658	4,933	5,591	196	5,137	5,333	0	0	0	196	5,137	5,333
夜間	18	266	284	0	0	0	18	266	284	12	327	339	0	0	0	12	327	339
全日	196	5,191	5,387	480	8	488	676	5,199	5,875	208	5,464	5,672	0	0	0	208	5,464	5,672

表 8.2-22(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区): 休日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	4	69	73	0	0	0	4	69	73	4	85	89	0	0	0	4	85	89
7:00 ~ 8:00	11	168	179	0	0	0	11	168	179	9	191	200	0	4	4	9	195	204
8:00 ~ 9:00	15	271	286	0	0	0	15	271	286	11	278	289	60	0	60	71	278	349
9:00 ~ 10:00	11	310	321	0	0	0	11	310	321	15	262	277	60	0	60	75	262	337
10:00 ~ 11:00	17	282	299	0	0	0	17	282	299	7	298	305	60	0	60	67	298	365
11:00 ~ 12:00	12	339	351	0	0	0	12	339	351	17	296	313	60	0	60	77	296	373
12:00 ~ 13:00	5	283	288	0	0	0	5	283	288	11	272	283	0	0	0	11	272	283
13:00 ~ 14:00	6	300	306	0	0	0	6	300	306	7	293	300	60	0	60	67	293	360
14:00 ~ 15:00	1	171	172	0	0	0	1	171	172	2	144	146	60	0	60	62	144	206
15:00 ~ 16:00	5	296	301	0	0	0	5	296	301	7	329	336	60	0	60	67	329	396
16:00 ~ 17:00	5	280	285	0	0	0	5	280	285	13	338	351	60	0	60	73	338	411
17:00 ~ 18:00	4	316	320	0	0	0	4	316	320	6	308	314	0	4	4	6	312	318
18:00 ~ 19:00	2	189	191	0	0	0	2	189	191	2	218	220	0	0	0	2	218	220
19:00 ~ 20:00	0	139	139	0	0	0	0	139	139	0	159	159	0	0	0	0	159	159
20:00 ~ 21:00	0	107	107	0	0	0	0	107	107	0	109	109	0	0	0	0	109	109
21:00 ~ 22:00	0	91	91	0	0	0	0	91	91	0	80	80	0	0	0	0	80	80
22:00 ~ 23:00	0	72	72	0	0	0	0	72	72	0	54	54	0	0	0	0	54	54
23:00 ~ 0:00	0	41	41	0	0	0	0	41	41	2	32	34	0	0	0	2	32	34
0:00 ~ 1:00	0	23	23	0	0	0	0	23	23	0	19	19	0	0	0	0	19	19
1:00 ~ 2:00	1	16	17	0	0	0	1	16	17	0	29	29	0	0	0	0	29	29
2:00 ~ 3:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	0	10	10	0	0	0	0	10	10
3:00 ~ 4:00	1	20	21	0	0	0	1	20	21	0	10	10	0	0	0	0	10	10
4:00 ~ 5:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	16	16	0	0	0	0	16	16
5:00 ~ 6:00	0	22	22	0	0	0	0	22	22	2	36	38	0	0	0	2	36	38
昼間	98	3,611	3,709	0	0	0	98	3,611	3,709	111	3,660	3,771	480	8	488	591	3,668	4,259
夜間	3	220	223	0	0	0	3	220	223	4	206	210	0	0	0	4	206	210
全日	101	3,831	3,932	0	0	0	101	3,831	3,932	115	3,866	3,981	480	8	488	595	3,874	4,469

予測結果

予測の結果、工事用車両を付加した騒音レベルは、65～70dB となった。なお、工事用車両の走行による増加分は、0(1未満)～1dB となった。

工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果を表 8.2-23 に示す。

表 8.2-23 工事用車両の走行に伴う騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) の予測結果

単位：dB

	予測地点	現況騒音レベル	予測結果	工事用車両による増加分
平日	A.荒神山通り (福祉施設前)	64	65	1
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	68	68	0(1未満)
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	67	68	1
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	64	65	1
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	69	70	1
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	69	70	1
休日	A.荒神山通り (福祉施設前)	64	65	1
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	68	68	0(1未満)
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	67	68	1
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	64	65	1
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	69	70	1
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	69	70	1



## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

工事用車両の走行に伴う騒音の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.2-24 に示す。

表 8.2-24 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は対象事業実施区域内で再利用を図る、工事工程の調整により土砂搬入車を平準化させる等、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
車両の維持管理	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。
運転手の教育・指導	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-25 に示す。

表 8.2-25 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運搬車両台数の低減	低減	本組合	土地の改変に伴う発生土砂は対象事業実施区域内で再利用を図る、工事工程の調整により土砂搬入車を平準化させる等、周辺道路を走行する工事用車両の台数の低減を図ることにより、沿道騒音の影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、騒音の影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	本組合	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

工事用車両の走行に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、工事用車両の走行に係る騒音に関する基準または目標として、「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事用車両の走行に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

道路交通騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について、生活環境を保全し、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。また、現況において「騒音に係る環境基準について」に定められている基準を超えている場合は現況を悪化させないことを環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

荒神山通り（福祉施設前）、県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）、県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）、県道大津能登川長浜線（大山地区）および県道大津能登川長浜線（清崎地区）では、現況騒音レベルは平日および休日とも環境基準を達成していた。これらの地点における工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果、工事用車両の走行により 1dB の増加が生じると想定されるが、いずれも環境基準以下となり、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。

市道芹橋彦富線（亀山地区）では、現況騒音レベルは平日および休日とも環境基準を超過していた。これらの地点における工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果、工事用車両の走行による増加分は 0dB（1dB 未満）であり、工事用車両の走行時における現況からの悪化は生じないと考えられることから、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。

工事用車両の走行に伴う騒音の評価結果を表 8.2-26 に示す。

表 8.2-26 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音 ( $L_{Aeq}$ ) の評価結果

単位: dB

	予測地点	現況騒音 レベル <sup>注1</sup>	予測結果	環境 基準 <sup>注1</sup>	環境保全 目標値	工事用車両 による増加分
平日	A.荒神山通り (福祉施設前)	64	65	65	65	1
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	<b>68</b> <sup>注2</sup>	<b>68</b> <sup>注2</sup>	65	68 <sup>注3</sup>	0(1未満)
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	67	68	70	70	1
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	64	65	70	70	1
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	69	70	70	70	1
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	69	70	70	70	1
休日	A.荒神山通り (福祉施設前)	64	65	65	65	1
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	<b>68</b> <sup>注2</sup>	<b>68</b> <sup>注2</sup>	65	68 <sup>注3</sup>	0(1未満)
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	67	68	70	70	1
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	64	65	70	70	1
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	69	70	70	70	1
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	69	70	70	70	1

注1) 環境基準は昼間(6:00~22:00)の基準値を示している。

注2) **太字**は環境基準を上回る結果を示している。

注3) 環境保全目標値は、「騒音に係る環境基準」の昼間(6:00-22:00)の基準を適用した。ただし、現況騒音レベルが「騒音に係る環境基準」の昼間の基準を超えている地点(B.市道芹橋彦富線(亀山地区))については、現況を悪化させないことを環境保全目標とし、現況騒音レベルを環境保全目標値とした。

### (3) 施設の稼働に伴う騒音の影響（存在・供用）

#### 1) 予測

##### 予測内容

施設の存在・供用における施設の稼働に伴う騒音が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.2-27 に示す。

表 8.2-27 施設の稼働に伴う騒音の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	騒音レベル ( $L_{A5}$ )
予測対象時期	施設の稼働が見込まれる時期

##### 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点および対象事業実施区域近傍において騒音の影響が大きいと想定された南北の最寄住居とした。

予測地域および予測地点を図 8.2-12 に示す。



図 8.2-12 施設の稼働に伴う騒音の予測地域および予測地点

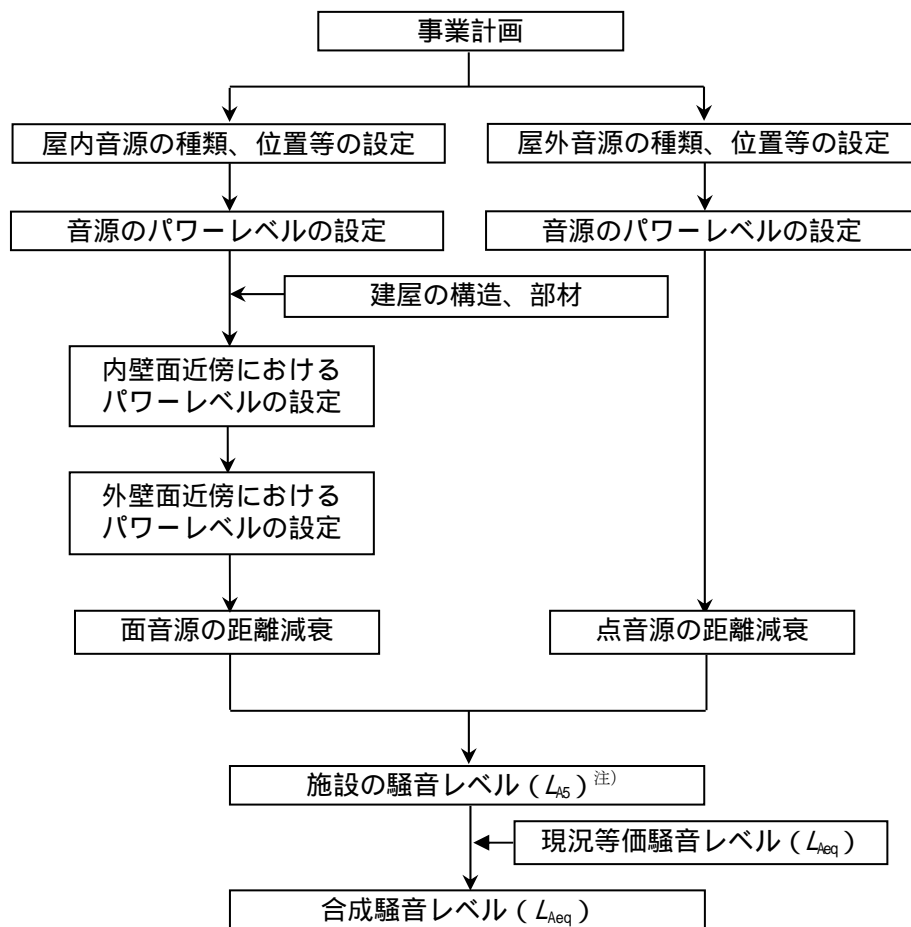
## 予測の基本的な手法

施設の稼働に伴う騒音の予測は、「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式により計算する方法とした。

### (ア) 予測手順

「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に基づき、発生源の位置、種類および稼働位置等を考慮し、騒音の距離減衰式を用いる方法で予測した。

施設の稼働に伴う騒音の予測手順を図 8.2-13 に示す。



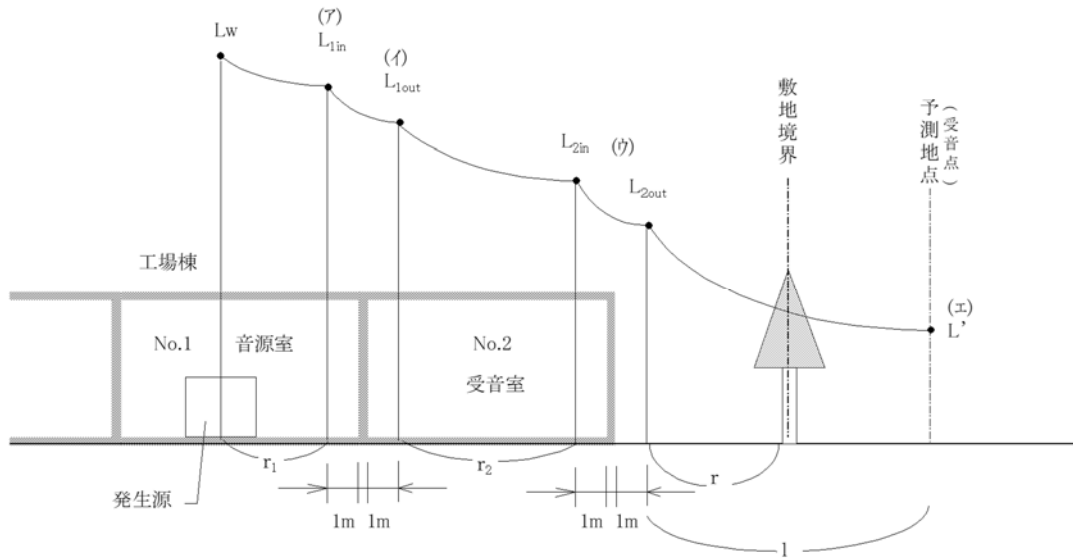
注) 敷地外では、施設からの寄与 (L<sub>AS</sub>) を安全側で等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) として扱い、予測地点における現況等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) と合成した。

図 8.2-13 施設の稼働に伴う騒音の予測手順

(イ) 予測式

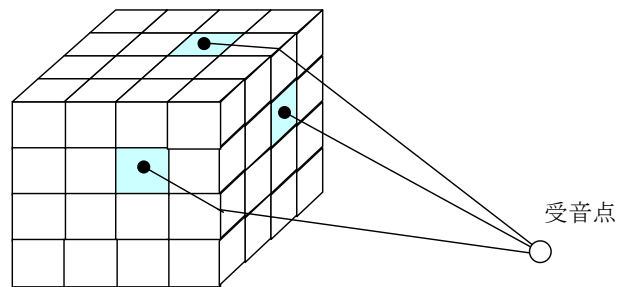
各施設の機器から発生する騒音は、ほぼ均一に施設の外壁を通して受音点に達するが、かなりの広がりを持っている場合は面音源と考えられる。面音源を点音源の集合と考え、個々の点音源伝搬理論式による計算を行い、さらに回折減衰による補正値を加えた結果に得られる騒音レベルを合成したものを受音点の騒音レベルとした。

屋内音源から出た音が予測点に至る伝搬の過程の概念図を図 8.2-14 および図 8.2-15 に示す。



出典：「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）

図 8.2-14 騒音伝搬の状態の模式図



出典：「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）

図 8.2-15 面音源と受音点の関係の模式図

ア) 内壁面の騒音レベル

発生源（点音源）から $r_1$ m離れた点の騒音レベルは、次の音源式から求められる。

$$L_{1in}=L_W+10\log_{10}\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (\text{式 1})$$

$L_{1in}$  : 室内騒音レベル (dB)

$L_W$  : 各機器のパワーレベル (dB) (機側 1m 地点レベルより逆算)

$Q$  : 音源の方向係数 (床上若しくは床近くに音源がある場合  $Q=2$ )

$r_1$  : 音源から室内受音点までの距離 (m)

$R$  : 室定数 ( $\text{m}^2$ )

$$R=\frac{Sa}{(1-\alpha)}$$

$S$  : 室全表面積 ( $\text{m}^2$ )

$\alpha$  : 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源のパワーレベルがある場合の合成は次式による。

$$L_W=10\log\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10}\right) \quad (\text{式 2})$$

$L_{wi}$  : 音源 I に対する受音点の騒音レベル (dB)

イ) 2 室間の騒音レベル

2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、次式により求められる。

$$L_{1out}=L_{1in}-TL-10\log\frac{S_a}{S_i} \quad (\text{式 3})$$

$L_{1in}$  : 音源室内外壁側の騒音レベル (dB)

$L_{1out}$  : 受音室内音源側の騒音レベル (dB)

$TL$  : 間仕切りの透過損失 (dB)

$S_i$  : 間仕切りの表面積 ( $\text{m}^2$ )



リ) 外壁面における室外騒音レベル

前述の式1～式3により求められた室内騒音レベル ( $L_{1out}$ ) を合成した後、次式により建物外壁面における室内騒音レベル ( $L_{2in}$ ) を算出する。

同様に、2 室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル ( $L_{2out}$ ) を求める。

- $r_2 < a/\pi$  の場合 (面音源)

$$\begin{aligned} L_{2in} &= L_{1out} \\ &= L_{1in} - TL - 6 \end{aligned}$$

- $a/\pi < r_2 < b/\pi$  の場合 (線音源)

$$\begin{aligned} L_{2in} &= L_{1out} + 10 \log \frac{a}{r_2} - 5 \\ &= L_{1in} + 10 \log \frac{a}{r_2} - TL - 11 \end{aligned}$$

- $b/\pi < r_2$  の場合 (点音源)

$$\begin{aligned} L_{2in} &= L_{1out} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - 8 \\ &= L_{1in} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - TL - 14 \end{aligned}$$

ここで、

$L_{2in}$  : 受音室内外壁側の室内騒音レベル (dB)

$a$ 、 $b$  : 壁面の寸法 (m)

$r_2$  : 受音室内音源側壁から外壁側内受音点までの距離 (m)

#### エ) 受信点における騒音レベル

外壁から $rm$ 離れた敷地境界線における騒音レベル ( $L$ ) も前項「ウ) 外壁面における室外騒音レベル」と同様の距離減衰式から求められる。

実際に予測地点における騒音レベル ( $L'$ ) は、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源で代表させた後、次式により種々の要因による減衰を考慮して予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出する。

また、予測地点 (最寄住居) においては、施設からの寄与 ( $L_{A5}$ ) を安全側で等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) として扱い、現況等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) と合成する。

$$L' = L_{2out} + 10 \log S' + 10 \log \{1 / (2\pi l^2)\} - \Delta L$$

ここで、

- $L'$  : 予測地点における騒音レベル (dB)
- $L_{2out}$  : 室外騒音レベル (dB)
- $S'$  : 分割壁の面積 ( $m^2$ )
- $l$  : 建物外壁から予測地点までの距離 (m)
- $\Delta L$  : 種々の要因による減衰量 (dB)

[予測地点での合成騒音レベル]

予測地点での騒音レベルは、以下の式により音源別の騒音レベルを合成して求める。

$$L = 10 \log (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

ここで、

- $L$  : 予測地点での合成騒音レベル [dB]
- $L_i$  : 予測地点での各音源 ( $i$ ) の騒音レベル [dB]

#### (ウ) 予測条件

##### ア) 予測時期

予測対象時期は、施設の稼働が見込まれる時期とした。

##### イ) 音源の騒音レベル等

本予測においては、施設内に設置され、騒音の主な発生源になると見込まれる機器類を想定した。主な騒音発生源の騒音レベル等は、プラントメーカー等の資料に基づき設定した。

主な騒音発生源の騒音レベル等を表 8.2-28 に、設備機器の配置を図 8.2-16(1)～(2)に示す。

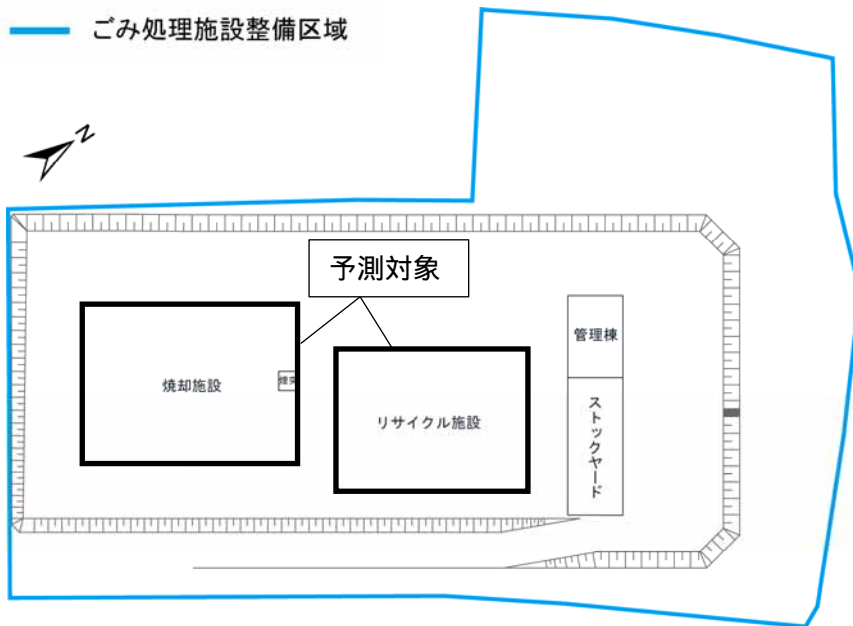
表 8.2-28 騒音発生源の騒音レベル

No.	施設	機器名称	台数 (台)	騒音レベル <sup>注1)</sup> (dB)	稼働時間	備考 <sup>注2)</sup>
1	焼却施設	ごみクレーン	2	100	24 時間	
2		機器冷却水冷却塔	1	95	24 時間	
3		蒸気復水器	2	101	24 時間	
4		押込送風機	2	99	24 時間	
5		二次送風機	2	100	24 時間	
6		排ガス再循環用送風機	2	93	24 時間	
7		環境集じん器	1	100	24 時間	
8		ろ過式集じん器	2	81	24 時間	
9		空気圧縮機	2	89	24 時間	防音設定
10		脱臭用排風機	1	100	24 時間	
11		スートブロワ	2	90	24 時間	
12		薬剤供給ブロワ	3	98	24 時間	
13		灰クレーン	1	95	24 時間	
14		混練機	2	90	24 時間	
15		プラント用水ポンプ	2	90	24 時間	防音設定
16		ボイラー給水ポンプ	4	95	24 時間	防音設定
17		機器冷却水ポンプ	2	90	24 時間	防音設定
18		脱気器給水ポンプ	2	95	24 時間	防音設定
19		可燃性粗大ごみ破砕機	1	82	9～17 時	
20		炉駆動用油圧装置	2	101	24 時間	防音設定
21		高圧蒸気変換弁	1	90	24 時間	
22		蒸気タービン	1	102	24 時間	防音設定
23		タービン発電機	1	90	24 時間	防音設定
24		誘引通風機	2	109	24 時間	防音設定
25		脱気器	1	103	24 時間	
26		排水処理設備曝気ブロワ	2	90	24 時間	
27	リサイクル施設	ごみクレーン	1	87	9～17 時	
28		不燃・粗大ごみ磁選機	1	89	9～17 時	
29		粒度選別機	1	85	9～17 時	
30		缶・金属破袋機	1	95	9～17 時	
31		ペットボトル破除袋機	1	95	9～17 時	
32		プラスチック破袋機	1	95	9～17 時	
33		不燃系排風機	1	95	9～17 時	防音設定
34		缶磁選機	1	89	9～17 時	
35		資源系排風機	1	95	9～17 時	防音設定
36		燃えないごみ受入ホッパ	1	104	9～17 時	
37		燃えないごみ供給コンベヤ	1	88	9～17 時	
38		燃えないごみ破袋機	1	95	9～17 時	
39		缶・金属類受入ホッパ	1	104	9～17 時	
40		缶・金属類供給コンベヤ	1	88	9～17 時	
41		ペットボトル受入ホッパ	1	104	9～17 時	
42		ペットボトル供給コンベヤ	1	88	9～17 時	
43		プラスチック受入ホッパ	1	104	9～17 時	
44		プラスチック供給コンベヤ	1	88	9～17 時	
45		不燃性粗大ごみ受入ホッパ	1	104	9～17 時	
46		不燃性粗大ごみ供給コンベヤ	1	88	9～17 時	
47		びん類受入ホッパ	1	104	9～17 時	
48		びん類供給コンベヤ	1	88	9～17 時	
49		低速回転式破砕機	1	100	9～17 時	防音設定
50		高速回転式破砕機	1	110	9～17 時	防音設定
51		空気圧縮機	1	95	9～17 時	
52		缶圧縮機	1	105	9～17 時	
53		ペットボトル圧縮梱包機	1	91	9～17 時	
54		プラスチック圧縮梱包機	1	98	9～17 時	

注1) 騒音レベルは、機側1m地点の値である。

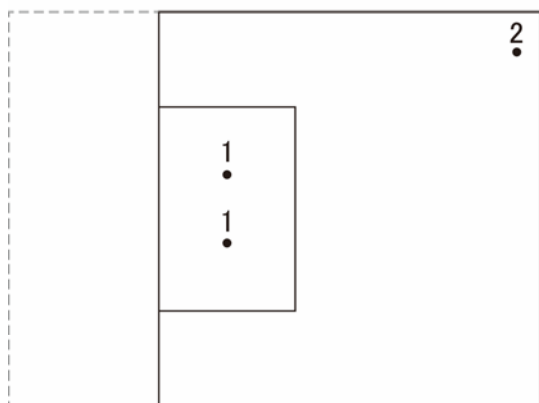
注2) 後掲の表 8.2-29および表 8.2-30に示す「グラスウールによる防音効果」を見込んだ設備機器を示す。

全体配置図

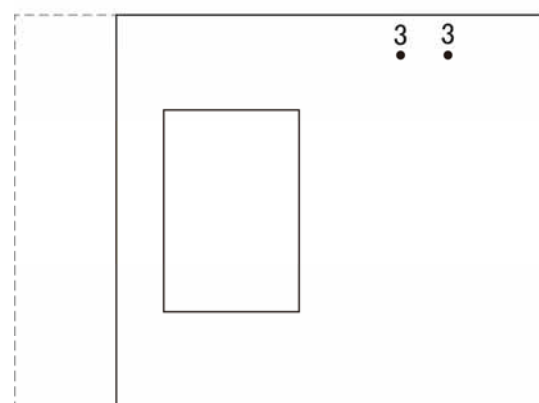


焼却施設

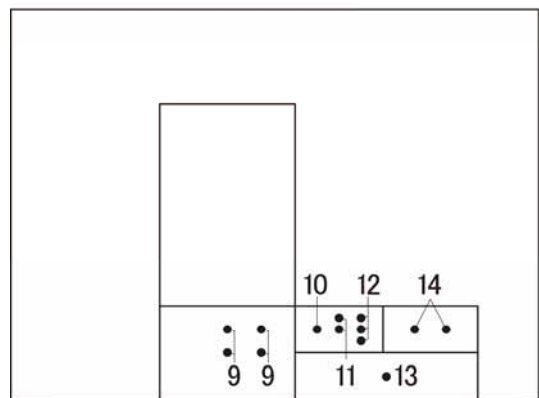
5F



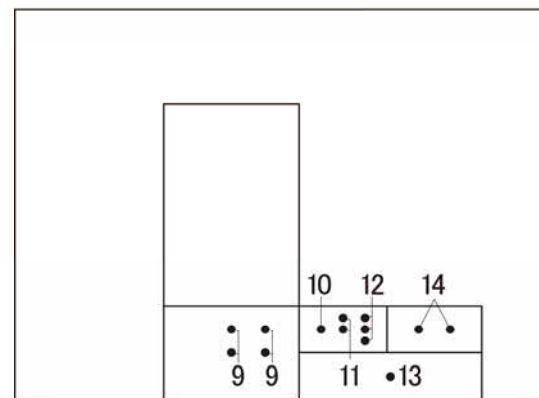
4F



3F

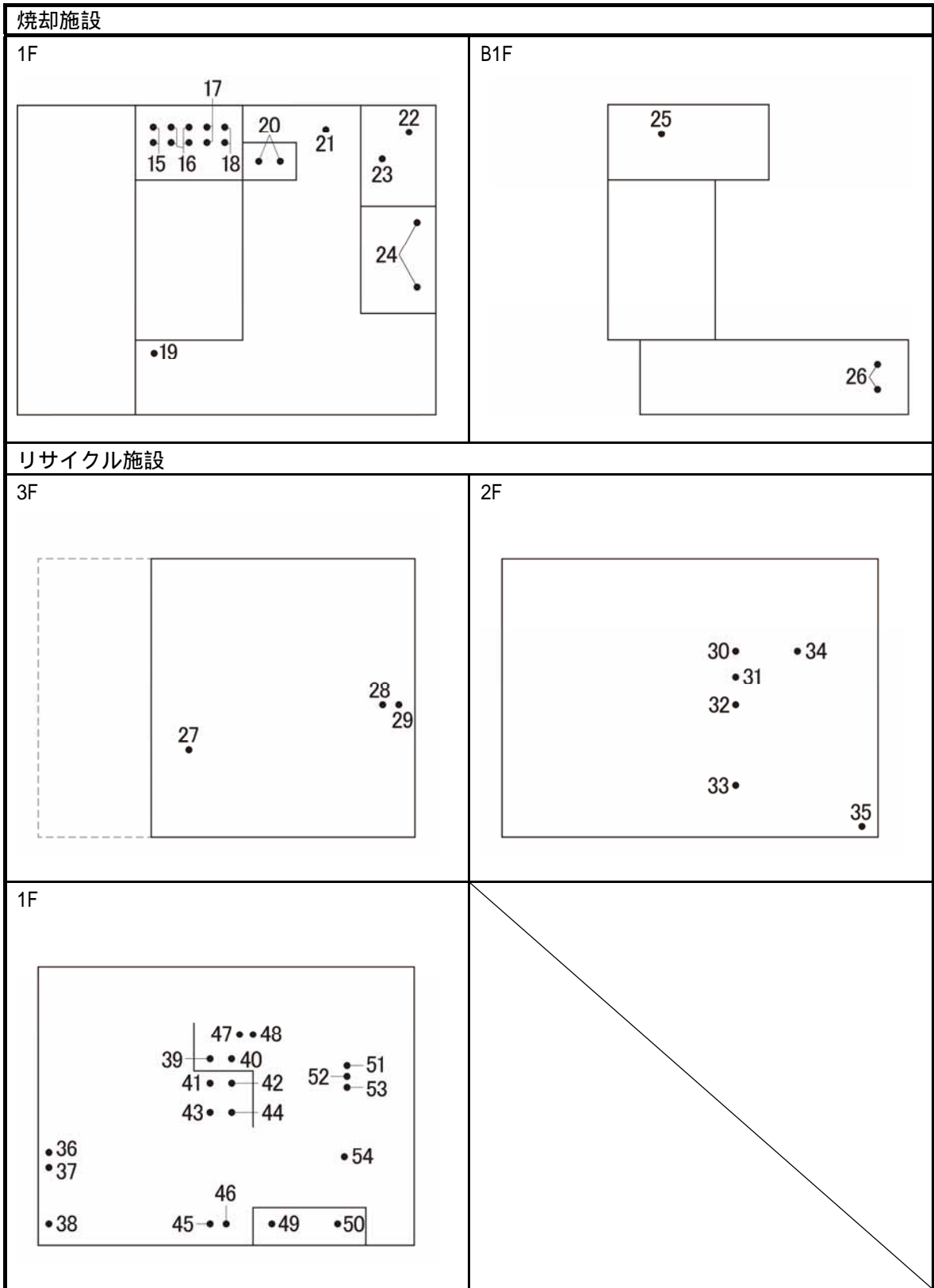


2F



注) 数字は表 8.2-28の機器を示す。

図 8.2-16(1) 施設機器の配置



注) 数字は表 8.2-28の機器を示す。

図 8.2-16(2) 施設機器の配置

ウ) 壁の透過損失

壁、床、天井、屋根、窓等開口部に使用する部材のうち、コンクリートは焼却施設の工場棟およびリサイクル施設の主に1階および主要機器の配置部分の外壁、ALC板は内壁及びコンクリート以外の外壁（窓・シャッター・扉・ガラリを除く）を基本とした。また、グラスウールは防音設定の内壁、ガルバニウム鋼板は屋根、窓・シャッター・扉・ガラリについては外壁での使用を考慮した。

壁、床、天井、屋根、窓等開口部に使用する部材の透過損失を表 8.2-29 に示す。

表 8.2-29 使用部材の透過損失

単位：dB

部材	周波数 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4k	平均
コンクリート	34	43	50	56	61	67	51.8
ALC板	31	32	29	37	46	51	37.7
ALC板+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2
ガルバニウム鋼板	21	26	32	38	39	40	32.7
窓	22	24	27	29	29	30	26.8
シャッター・扉	26	26	28	32	38	43	32.2
ガラリ	28	28	17	21	26	29	24.8

資料：「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成13年、社団法人日本騒音制御工学会）

エ) 壁の吸音率

壁、天井、屋根、窓等開口部では、各部材の吸音率を考慮した。設定した壁、天井、屋根、窓等開口部の各部材の吸音率を表 8.2-30 に示す。

表 8.2-30 使用部材の吸音率

部材	周波数 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4k	平均
コンクリート	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
ALC板(t100)	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
グラスウール	0.15	0.52	0.84	0.80	0.70	0.81	0.64
ガルバニウム鋼板	0.13	0.11	0.07	0.03	0.04	0.05	0.07
窓	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04	0.17
シャッター・扉	0.13	0.12	0.07	0.04	0.04	0.04	0.07
ガラリ	0.13	0.11	0.07	0.03	0.04	0.05	0.07

資料：「騒音制御工学ハンドブック[資料編]」（平成13年、社団法人日本騒音制御工学会）

カ) 予測高さ

予測位置における予測高さは、地上 1.2m とした。

## 予測結果

敷地境界における予測結果は  $L_{A5}$  (時間率騒音レベルの 90 パーセントレンジ上端値) であるが、予測地点 (最寄住居) については、現況の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) として、対象事業実施区域近傍で調査した一般環境地点の測定結果と合成した。施設からの寄与 ( $L_{A5}$ ) を安全側で等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) として扱い、現況値 ( $L_{Aeq}$ ) との合成を行った。

予測結果は、敷地境界で 45~47dB ( $L_{A5}$ )、最寄住居で昼間が 37~44dB ( $L_{Aeq}$ )、夜間が 31~35dB ( $L_{Aeq}$ ) となった。

施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果を表 8.2-31~表 8.2-32 および図 8.2-17(1)~(2)に示す。

表 8.2-31 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果 (最大地点)

単位: dB

予測地点	最大となる地点	時間区分	予測結果 ( $L_{A5}$ )
最大地点 (敷地境界)	西側敷地境界	朝	45
		昼間	47
		夕	45
		夜間	45

注) 最大となる地点におけるリサイクル施設の騒音レベルの予測結果は、昼間42dBであった。

表 8.2-32 施設の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（最寄住居等）

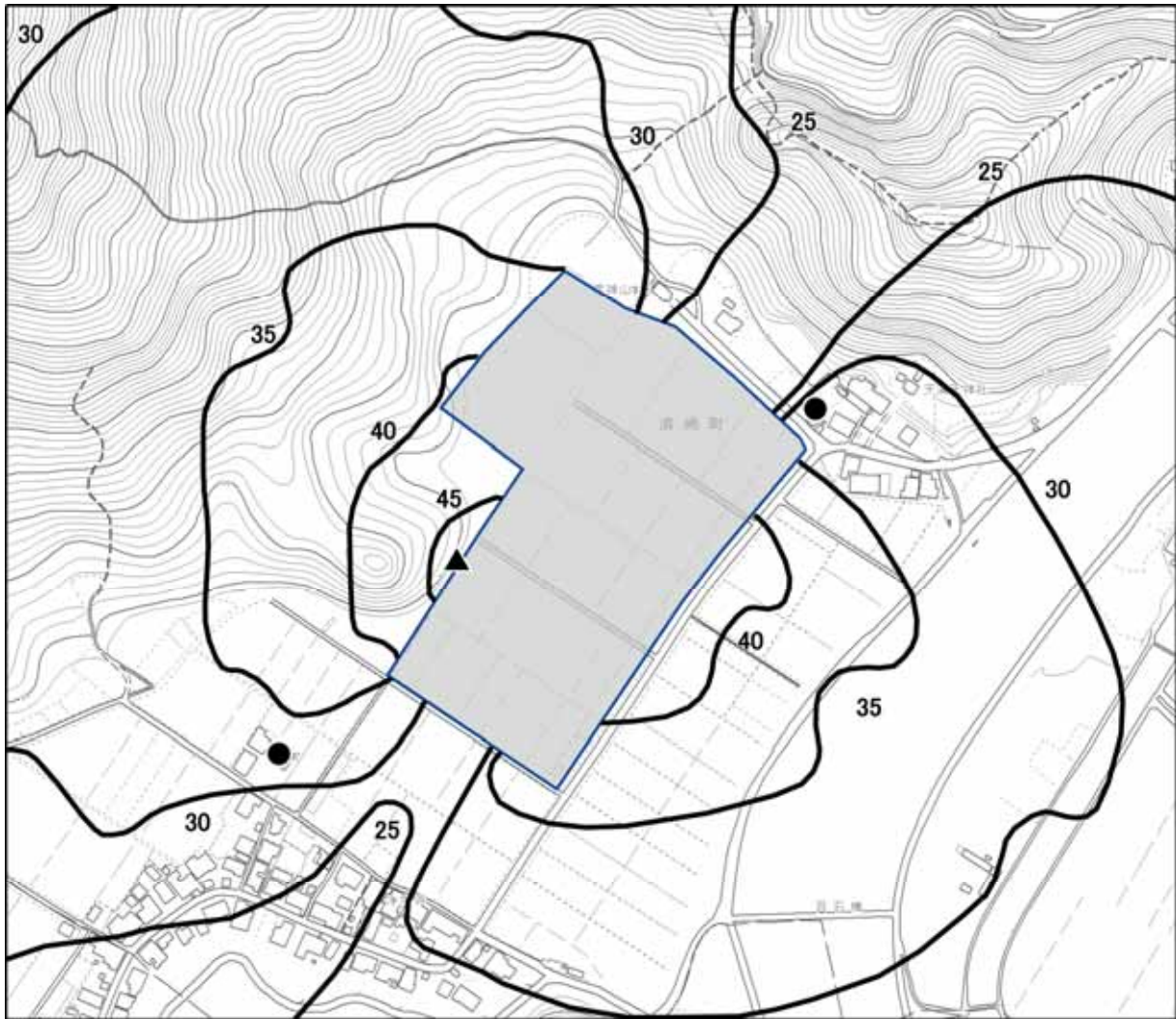
単位：dB

予測地点	平日休日の別	時間帯	寄与分 <sup>注1)</sup> ( $L_{A5}$ )	現況値 <sup>注2)</sup> ( $L_{Aeq}$ )	予測結果 <sup>注3)</sup> ( $L_{Aeq}$ )
清崎町公民館	平日	昼間	25 未満	37	37
		夜間	25 未満	35	35
	休日	昼間	25 未満	38	38
		夜間	25 未満	33	34
大山地区公園	平日	昼間	25 未満	44	44
		夜間	25 未満	32	33
	休日	昼間	25 未満	44	44
		夜間	25 未満	30	31
稲里町民会館	平日	昼間	25 未満	43	43
		夜間	25 未満	34	35
	休日	昼間	25 未満	41	41
		夜間	25 未満	34	35
荒神山山頂	平日	昼間	26	42	42
		夜間	25 未満	32	33
	休日	昼間	26	41	41
		夜間	25 未満	33	34
北側最寄住居	平日	昼間	32	40	41
		夜間	25 未満	32	33
	休日	昼間	32	40	41
		夜間	25 未満	32	33
南側最寄住居	平日	昼間	31	40	41
		夜間	29	32	34
	休日	昼間	31	40	41
		夜間	29	32	34

注1) 施設からの寄与レベルを示す。




注2) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果 ( $L_{Aeq}$ ) を適用した。注3) 予測結果は、施設からの寄与 ( $L_{A5}$ ) を安全側で等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) として扱い、現況値 ( $L_{Aeq}$ ) と合成した値である。施設からの寄与レベルが25dB未満の値は、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。なお、リサイクル施設の施設からの寄与分は、25dB未満～32dBであった。





凡例

単位：dB

-  ごみ処理施設整備区域
-  予測地点(2地点)：北側最寄住居、南側最寄住居
-  最大地点 (47dB)

※この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

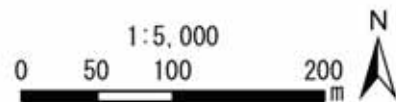
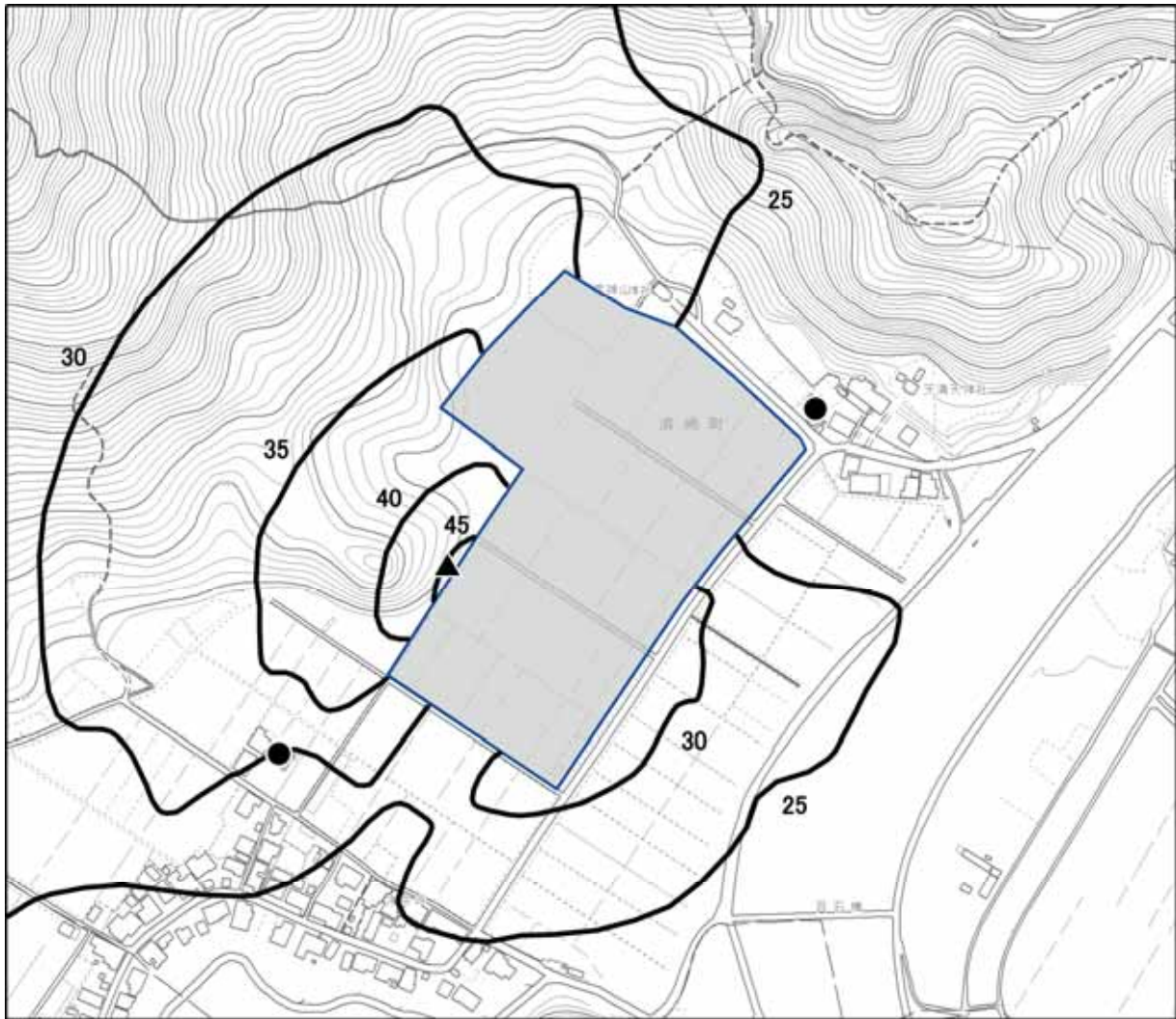





図 8.2-17(1) 施設の稼働に伴う騒音 ( $L_{A5}$ ) の予測結果 (昼間)



凡例

単位：dB

-  ごみ処理施設整備区域
-  予測地点(2地点)：北側最寄住居、南側最寄住居
-  最大地点(45dB)

※この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

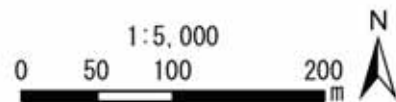


図 8.2-17(2) 施設の稼働に伴う騒音 ( $L_{A5}$ ) の予測結果 (朝、夕、夜間)

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う騒音の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.2-33 に示す。

表 8.2-33 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型設備機器の採用と配置	低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置する。
設備機器の維持管理	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-34 に示す。

表 8.2-34 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低騒音型設備機器の採用と配置	低減	本組合	低騒音型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置すること、また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置することにより、外部へ伝搬する騒音を低減できる。	なし	なし
設備機器の維持管理	低減	本組合	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、騒音の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

施設の稼働に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る騒音に関する基準または目標として、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」および「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

##### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められている。一方、工場騒音に係る敷地境界での規制については、「騒音規制法」に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」が定められている。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「騒音規制法」に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昼間については、朝・昼間・夕のうち最も厳しい朝の基準値）を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」を環境保全目標とした。

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う騒音の評価結果は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設の稼働に伴う騒音の評価結果を表 8.2-35～表 8.2-36 に示す。

表 8.2-35 施設の稼働に伴う騒音レベルの評価結果（最大地点）

単位：dB

予測地点	時間帯	最大となる地点	予測結果 ( $L_{A5}$ )	環境保全目標値 ( $L_{A5}$ )
最大地点 (敷地境界)	朝	西側敷地境界	45	50
	昼間		47	55
	夕		45	50
	夜間		45	45

表 8.2-36 施設の稼働に伴う騒音レベルの評価結果（最寄住居等）

単位：dB

予測地点	平日休日の別	時間帯	寄与分 <sup>注1)</sup> ( $L_{A5}$ )	現況値 <sup>注2)</sup> ( $L_{Aeq}$ )	予測結果 <sup>注3)</sup> ( $L_{Aeq}$ )	環境保全目標値 <sup>注4)</sup> ( $L_{Aeq}$ )
清崎町公民館	平日	昼間	25 未満	37	37	55
		夜間	25 未満	35	35	45
	休日	昼間	25 未満	38	38	55
		夜間	25 未満	33	34	45
大山地区公園	平日	昼間	25 未満	44	44	55
		夜間	25 未満	32	33	45
	休日	昼間	25 未満	44	44	55
		夜間	25 未満	30	31	45
稲里町民会館	平日	昼間	25 未満	43	43	55
		夜間	25 未満	34	35	45
	休日	昼間	25 未満	41	41	55
		夜間	25 未満	34	35	45
荒神山山頂	平日	昼間	26	42	42	55
		夜間	25 未満	32	33	45
	休日	昼間	26	41	41	55
		夜間	25 未満	33	34	45
北側最寄住居	平日	昼間	32	40	41	55
		夜間	25 未満	32	33	45
	休日	昼間	32	40	41	55
		夜間	25 未満	32	33	45
南側最寄住居	平日	昼間	31	40	41	55
		夜間	29	32	34	45
	休日	昼間	31	40	41	55
		夜間	29	32	34	45

注1) 施設からの寄与レベルを示す。

注2) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果 ( $L_{Aeq}$ ) を適用した。注3) 予測結果は、施設からの寄与 ( $L_{A5}$ ) を安全側で等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) として扱い、現況調査結果 ( $L_{Aeq}$ ) と合成した値である。施設からの寄与レベルが25dB未満の値は、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。

注4) 「騒音に係る環境基準」のB類型の基準を適用した。

(4) 施設関連車両の走行に伴う騒音の影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の存在・供用における施設関連車両の走行に伴う騒音が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.2-37 に示す。

表 8.2-37 施設関連車両の走行に伴う騒音の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )
予測対象時期	施設関連車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえて騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえ、予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、図 8.2-18 に示すとおり、施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点として選定した現地調査地点と同様の地点のほか、彦根市が整備する市道において沿道に住居が存在する地点とした。

なお、「第2章 事業の目的および内容 2.2 対象事業の内容 (7)施設関連車両の走行計画」に示したとおり、彦根市が新たに整備する市道は本施設の工事と同時期に進められる予定であるが、本施設の供用開始時点では北側工区区間の整備が完了する見通しとなっている。このため、本施設の供用開始時点では、すべての施設関連車両が北側工区区間を経由して廃棄物等の運搬を行う計画であり、その後、南側工区区間の開通に合わせて、北側工区区間に加え、南側工区区間を経由した廃棄物等の運搬を行う計画である。

予測地点のうち、北側工区開通時および南側工区開通時に施設関連車両の走行が見込まれる地点を表 8.2-38 に示す。地点 E ( 県道大津能登川長浜線 ( 大山地区 ) ) は北側工区開通後から南側工区開通までの間、地点 G ( 市道整備ルート沿道 ) は全線 ( 北側工区および南側工区 ) 開通後において施設関連車両の走行が予定されている。

表 8.2-38 市道整備ルートの開通と施設関連車両の通行の関係

予測地点	北側工区 開通時	全線開通時 (北側工区及び南側工区)
A.荒神山通り(福祉施設前)		
B.市道芹橋彦富線(亀山地区)		
C.県道賀田山安食西線(彦根市亀山出張所横)		
D.県道三津屋野口線(河瀬中学校 高等学校横)		
E.県道大津能登川長浜線(大山地区)		-
F.県道大津能登川長浜線(清崎地区)		
G.市道整備ルート沿道	-	

注) は施設関連車両が通行する予定であること、- は通行しない予定であることを示す。



図 8.2-18 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測地域および予測地点



予測の基本的な手法

(ア) 予測手順

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式により、予測地点の現況交通量および施設関連車両の走行に伴う等価騒音レベルの予測を行った。

ただし、地点 G（市道整備ルート）は道路が新設されるため、現況の交通が生じていないことから、道路の供用時において想定される一般車両および施設関連車両の交通条件を設定のうえ、道路供用時における等価騒音レベルを予測する方法により予測を行った。

施設関連車両の走行に伴う騒音の予測手順を図 8.2-19(1)～(2)に示す。

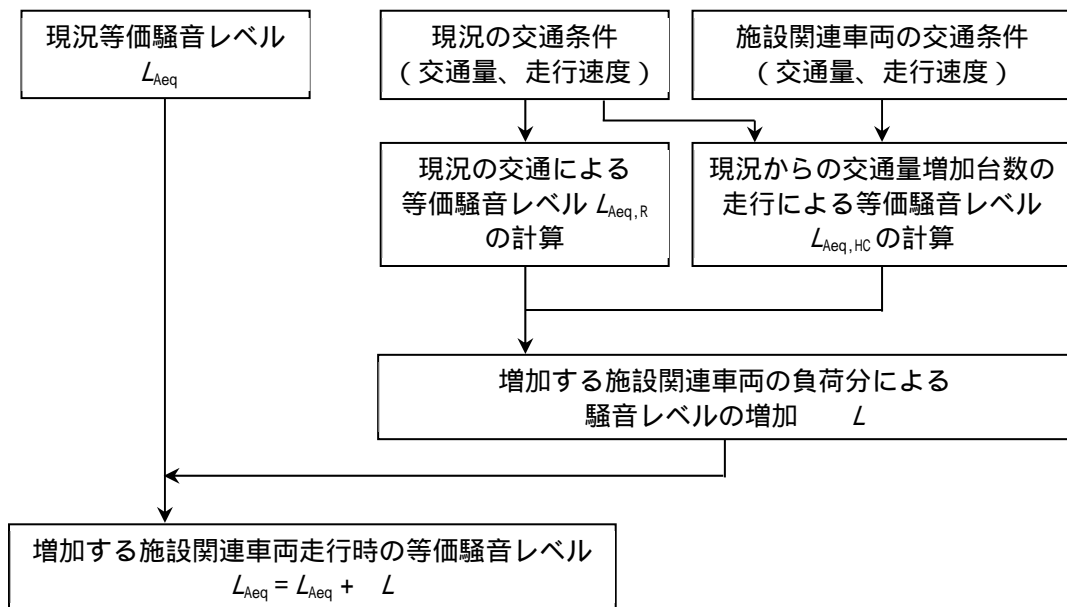


図 8.2-19(1) 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測手順（地点 A～F）

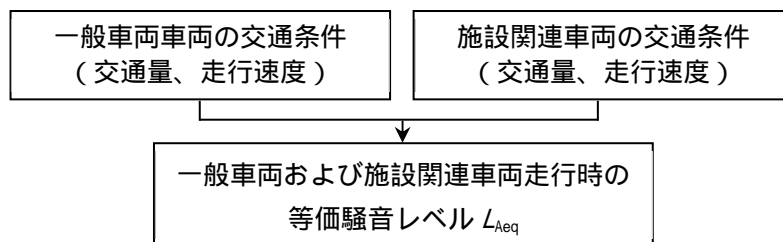


図 8.2-19(2) 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測手順（地点 G）

(イ) 予測式

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) に、施設関連車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^{\ast} + \Delta L$$
$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ (10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

ここで、

$L_{Aeq}$  : 現況の等価騒音レベル (dB)

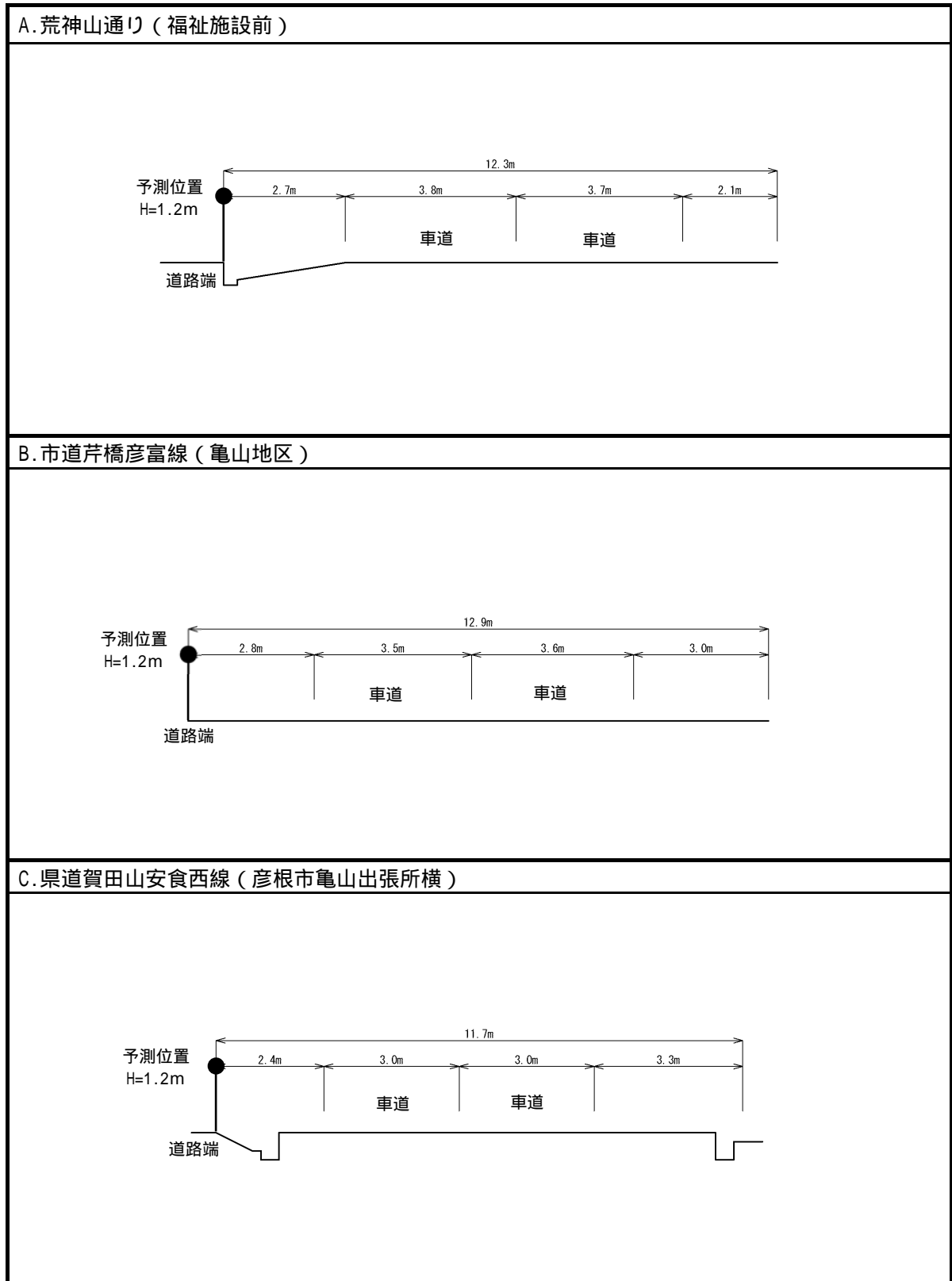
$L_{Aeq,R}$  : 現況の交通量から、(社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,HC}$  : 施設関連車両の交通量から、(社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

(ウ) 予測条件

ア) 道路構造

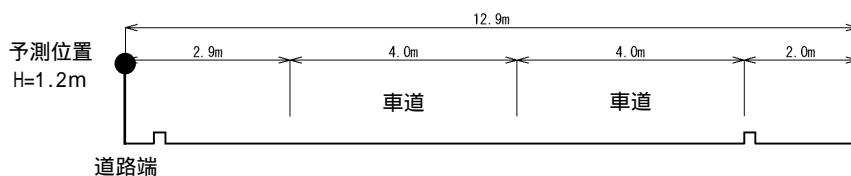
予測地点における道路断面構造を図 8.2-20(1) ~ (3)に示す。



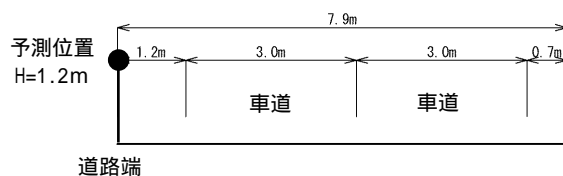
注) 予測地点の位置は図 8.2-18に示すとおり。

図 8.2-20(1) 道路断面図

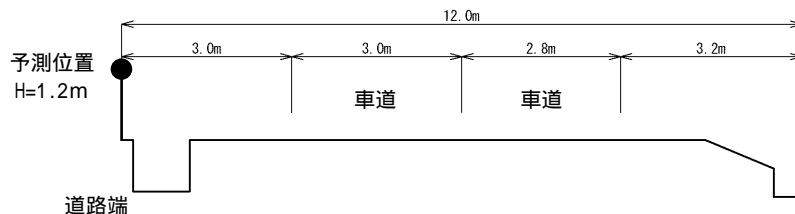
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）

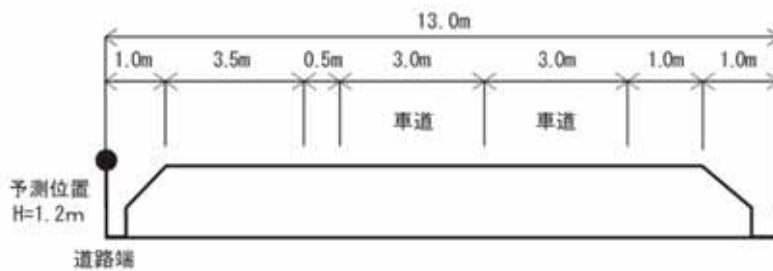


注1) 予測地点の位置は図 8.2-18に示すとおり。

注2) E.県道大津能登川長浜線（大山地区）は、彦根市が整備する市道のうち北側工区のみ供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

図 8.2-20(2) 道路断面図

G. 市道整備ルート沿道



注1) 予測地点の位置は図 8.2-18に示すとおり。

注2) G.市道整備ルート沿道は、彦根市が整備する市道の全線（北側工区および南側工区）が供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

図 8.2-20(3) 予測地点における道路断面構造

イ) 予測位置および高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地上 1.2m とした。

ウ) 道路交通騒音のパワーレベル

道路交通騒音のパワーレベル  $L_{WA}$  (1 台の車から発生する平均パワーレベル (dB)) は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJRTN-Model 2018”」(2019 年、日本音響学会) に基づき、非定常走行時の算定式により求めた。

道路交通騒音のパワーレベルの算定式を表 8.2-39 に示す。

表 8.2-39 道路交通騒音のパワーレベルの算定式

区分	算定式
自動車のパワーレベル算定式	大型車類: $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$ 小型車類: $L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$
記号説明	$L_{WA}$ : 騒音パワーレベル [dB] $V$ : 平均走行速度 [km/h]

エ) 走行速度

道路交通騒音の予測上、走行速度が大きいほど騒音の影響は大きくなる。予測に用いた走行速度は、平均走行速度の現地調査結果が法定速度を下回った地点は安全側の予測を、平均走行速度の現地調査結果が法定速度を上回った地点では工事用車両の法定速度の順守を考慮して、いずれの地点も規制速度を排出係数の算定に用いた。

予測に用いた走行速度を表 8.2-40 に示す。

表 8.2-40 予測に用いた走行速度

単位: km/時

予測地点	区分	走行速度
A. 荒神山通り (福祉施設前)	大型車	60
	小型車	60
B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	大型車	40
	小型車	40
C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大型車	40
	小型車	40
D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	大型車	40
	小型車	40
E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大型車	50
	小型車	50
F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	大型車	50
	小型車	50
G. 市道整備ルート沿道	大型車	50
	小型車	50

注) 予測に用いた走行速度は、いずれの地点も当該道路の規制速度とした。ただし、今後新たに整備される「G.市道整備ルート沿道」は、現時点の道路整備計画を元に設定した。

#### オ) 予測時期

予測時期は、施設関連車両の走行による騒音に係る環境影響が最大となる時期とし、施設関連車両が走行を始める令和 11 年度とした。

#### カ) 施設関連車両の走行時間

施設関連車両が走行する時間は昼間の 7 時間 ( 9:00 ~ 17:00 ( 12:00 ~ 13:00 を除く。 ) ) とした。

なお、施設関連車両の走行が騒音の環境基準に基づく昼間 ( 6:00 ~ 20:00 ) の時間帯内に限られることから、施設関連車両の走行に伴う騒音の影響の予測は、騒音の環境基準に基づく昼間の時間帯を対象として行った。

#### キ) 交通量

予測に用いる車両台数は、現地調査結果で把握した現況交通量 ( 平日 ) に、本施設の供用後の時点で走行が想定される施設関連車両台数 ( 直営・委託業者および一般持込による廃棄物の搬入車両台数 ) を加算した将来交通量を算出して設定した。

施設関連車両の台数は、本事業における計画台数をもとに、安全側での予測に留意し、令和 2 年度の既存施設 ( 彦根市清掃センター等 ) に搬入している廃棄物運搬車両の月変動実績および曜日変動実績を考慮したピーク率 ( 平均に対する比率 ) を乗じた台数を設定した。

また、予測においては、彦根市他 1 市 4 町からの搬入経路を想定のうち、施設関連車両台数を各予測地点に配分することとした。

設定した予測に用いる交通量を表 8.2-41(1) ~ (7) に示す。

なお、休日の搬入の有無および搬入を行う場合の車両台数については現時点で未定であり、今後詳細な検討を行う。このため、休日における施設関連車両の走行による騒音の予測は、本環境影響評価の対象外とした。

表 8.2-41(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	56	62	0	0	0	6	56	62	5	42	47	0	0	0	5	42	47
7:00 ~ 8:00	13	99	112	0	0	0	13	99	112	16	145	161	0	0	0	16	145	161
8:00 ~ 9:00	23	181	204	0	1	1	23	182	205	19	231	250	0	1	1	19	232	251
9:00 ~ 10:00	9	120	129	15	42	57	24	162	186	11	127	138	15	42	57	26	169	195
10:00 ~ 11:00	10	78	88	16	45	61	26	123	149	8	114	122	16	45	61	24	159	183
11:00 ~ 12:00	21	74	95	18	44	62	39	118	157	13	91	104	18	44	62	31	135	166
12:00 ~ 13:00	12	76	88	1	4	5	13	80	93	9	96	105	1	4	5	10	100	110
13:00 ~ 14:00	7	106	113	12	38	50	19	144	163	7	79	86	12	38	50	19	117	136
14:00 ~ 15:00	10	87	97	12	39	51	22	126	148	14	136	150	12	39	51	26	175	201
15:00 ~ 16:00	6	95	101	9	34	43	15	129	144	15	102	117	9	34	43	24	136	160
16:00 ~ 17:00	5	110	115	1	8	9	6	118	124	8	113	121	1	8	9	9	121	130
17:00 ~ 18:00	2	133	135	0	0	0	2	133	135	2	122	124	0	0	0	2	122	124
18:00 ~ 19:00	2	104	106	0	0	0	2	104	106	3	109	112	0	0	0	3	109	112
19:00 ~ 20:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68	0	68	68	0	0	0	0	68	68
20:00 ~ 21:00	0	38	38	0	0	0	0	38	38	1	44	45	0	0	0	1	44	45
21:00 ~ 22:00	0	35	35	0	0	0	0	35	35	0	27	27	0	0	0	0	27	27
22:00 ~ 23:00	0	17	17	0	0	0	0	17	17	0	9	9	0	0	0	0	9	9
23:00 ~ 0:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	10	11	0	0	0	1	10	11
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	0	0	0	4	4
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
2:00 ~ 3:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	2
3:00 ~ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	0	0	0	5	5
5:00 ~ 6:00	3	13	16	0	0	0	3	13	16	1	8	9	0	0	0	1	8	9
昼間	126	1,460	1,586	84	255	339	210	1,715	1,925	131	1,646	1,777	84	255	339	215	1,901	2,116
夜間	4	50	54	0	0	0	4	50	54	2	50	52	0	0	0	2	50	52
全日	130	1,510	1,640	84	255	339	214	1,765	1,979	133	1,696	1,829	84	255	339	217	1,951	2,168

表 8.2-41(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	89	94	0	0	0	5	89	94	5	197	202	0	0	0	5	197	202
7:00 ~ 8:00	7	401	408	0	0	0	7	401	408	6	550	556	0	0	0	6	550	556
8:00 ~ 9:00	8	504	512	0	0	0	8	504	512	13	437	450	0	0	0	13	437	450
9:00 ~ 10:00	11	329	340	5	3	8	16	332	348	17	305	322	5	3	8	22	308	330
10:00 ~ 11:00	5	305	310	6	4	10	11	309	320	10	248	258	6	4	10	16	252	268
11:00 ~ 12:00	8	270	278	6	4	10	14	274	288	12	252	264	6	4	10	18	256	274
12:00 ~ 13:00	12	277	289	0	0	0	12	277	289	7	266	273	0	0	0	7	266	273
13:00 ~ 14:00	15	250	265	4	3	7	19	253	272	10	275	285	4	3	7	14	278	292
14:00 ~ 15:00	7	246	253	4	3	7	11	249	260	9	324	333	4	3	7	13	327	340
15:00 ~ 16:00	6	274	280	3	3	6	9	277	286	9	335	344	3	3	6	12	338	350
16:00 ~ 17:00	5	307	312	0	1	1	5	308	313	8	346	354	0	1	1	8	347	355
17:00 ~ 18:00	3	355	358	0	0	0	3	355	358	1	334	335	0	0	0	1	334	335
18:00 ~ 19:00	3	342	345	0	0	0	3	342	345	2	310	312	0	0	0	2	310	312
19:00 ~ 20:00	0	267	267	0	0	0	0	267	267	1	280	281	0	0	0	1	280	281
20:00 ~ 21:00	0	132	132	0	0	0	0	132	132	0	130	130	0	0	0	0	130	130
21:00 ~ 22:00	1	89	90	0	0	0	1	89	90	0	111	111	0	0	0	0	111	111
22:00 ~ 23:00	0	47	47	0	0	0	0	47	47	0	53	53	0	0	0	0	53	53
23:00 ~ 0:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	0	29	29	0	0	0	0	29	29
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	23	23	0	0	0	0	23	23
1:00 ~ 2:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	14	14	0	0	0	0	14	14
2:00 ~ 3:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	8	8
3:00 ~ 4:00	0	26	26	0	0	0	0	26	26	0	56	56	0	0	0	0	56	56
4:00 ~ 5:00	2	18	20	0	0	0	2	18	20	1	16	17	0	0	0	1	16	17
5:00 ~ 6:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	46	49	0	0	0	3	46	49
昼間	96	4,437	4,533	28	21	49	124	4,458	4,582	110	4,700	4,810	28	21	49	138	4,721	4,859
夜間	3	176	179	0	0	0	3	176	179	4	245	249	0	0	0	4	245	249
全日	99	4,613	4,712	28	21	49	127	4,634	4,761	114	4,945	5,059	28	21	49	142	4,966	5,108



表 8.2-41(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	16	97	113	0	0	0	16	97	113	11	155	166	0	0	0	11	155	166
7:00 ~ 8:00	35	288	323	0	0	0	35	288	323	21	475	496	0	0	0	21	475	496
8:00 ~ 9:00	26	330	356	0	0	0	26	330	356	26	445	471	0	0	0	26	445	471
9:00 ~ 10:00	32	242	274	3	5	8	35	247	282	40	254	294	3	5	8	43	259	302
10:00 ~ 11:00	25	212	237	4	5	9	29	217	246	32	231	263	4	5	9	36	236	272
11:00 ~ 12:00	19	216	235	4	5	9	23	221	244	39	224	263	4	5	9	43	229	272
12:00 ~ 13:00	18	185	203	0	0	0	18	185	203	32	220	252	0	0	0	32	220	252
13:00 ~ 14:00	21	260	281	3	5	8	24	265	289	20	190	210	3	5	8	23	195	218
14:00 ~ 15:00	34	479	513	3	5	8	37	484	521	48	430	478	3	5	8	51	435	486
15:00 ~ 16:00	20	255	275	2	4	6	22	259	281	23	245	268	2	4	6	25	249	274
16:00 ~ 17:00	13	276	289	0	1	1	13	277	290	24	271	295	0	1	1	24	272	296
17:00 ~ 18:00	10	376	386	0	0	0	10	376	386	10	303	313	0	0	0	10	303	313
18:00 ~ 19:00	6	301	307	0	0	0	6	301	307	8	306	314	0	0	0	8	306	314
19:00 ~ 20:00	5	250	255	0	0	0	5	250	255	5	185	190	0	0	0	5	185	190
20:00 ~ 21:00	3	144	147	0	0	0	3	144	147	5	98	103	0	0	0	5	98	103
21:00 ~ 22:00	3	102	105	0	0	0	3	102	105	5	66	71	0	0	0	5	66	71
22:00 ~ 23:00	3	51	54	0	0	0	3	51	54	4	45	49	0	0	0	4	45	49
23:00 ~ 0:00	3	28	31	0	0	0	3	28	31	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	3	19	22	0	0	0	3	19	22	1	20	21	0	0	0	1	20	21
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	13	14	0	0	0	1	13	14
2:00 ~ 3:00	2	7	9	0	0	0	2	7	9	5	7	12	0	0	0	5	7	12
3:00 ~ 4:00	8	9	17	0	0	0	8	9	17	3	11	14	0	0	0	3	11	14
4:00 ~ 5:00	7	13	20	0	0	0	7	13	20	9	21	30	0	0	0	9	21	30
5:00 ~ 6:00	10	29	39	0	0	0	10	29	39	15	43	58	0	0	0	15	43	58
昼間	286	4,013	4,299	19	30	49	305	4,043	4,348	349	4,098	4,447	19	30	49	368	4,128	4,496
夜間	37	167	204	0	0	0	37	167	204	41	186	227	0	0	0	41	186	227
全日	323	4,180	4,503	19	30	49	342	4,210	4,552	390	4,284	4,674	19	30	49	409	4,314	4,723

表 8.2-41(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	72	78	0	0	0	6	72	78	0	114	114	0	0	0	0	114	114
7:00 ~ 8:00	8	190	198	0	0	0	8	190	198	9	296	305	0	0	0	9	296	305
8:00 ~ 9:00	12	253	265	0	0	0	12	253	265	10	262	272	0	0	0	10	262	272
9:00 ~ 10:00	7	253	260	4	2	6	11	255	266	10	249	259	4	2	6	14	251	265
10:00 ~ 11:00	13	257	270	5	2	7	18	259	277	12	292	304	5	2	7	17	294	311
11:00 ~ 12:00	10	238	248	5	2	7	15	240	255	16	301	317	5	2	7	21	303	324
12:00 ~ 13:00	9	293	302	0	0	0	9	293	302	10	273	283	0	0	0	10	273	283
13:00 ~ 14:00	9	263	272	3	1	4	12	264	276	9	265	274	3	1	4	12	266	278
14:00 ~ 15:00	6	294	300	3	2	5	9	296	305	9	238	247	3	2	5	12	240	252
15:00 ~ 16:00	6	299	305	2	1	3	8	300	308	14	268	282	2	1	3	16	269	285
16:00 ~ 17:00	4	331	335	0	0	0	4	331	335	6	335	341	0	0	0	6	335	341
17:00 ~ 18:00	3	395	398	0	0	0	3	395	398	1	299	300	0	0	0	1	299	300
18:00 ~ 19:00	0	350	350	0	0	0	0	350	350	2	287	289	0	0	0	2	287	289
19:00 ~ 20:00	1	257	258	0	0	0	1	257	258	2	200	202	0	0	0	2	200	202
20:00 ~ 21:00	1	170	171	0	0	0	1	170	171	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	1	106	107	0	0	0	1	106	107	1	63	64	0	0	0	1	63	64
22:00 ~ 23:00	0	71	71	0	0	0	0	71	71	1	43	44	0	0	0	1	43	44
23:00 ~ 0:00	1	28	29	0	0	0	1	28	29	0	15	15	0	0	0	0	15	15
0:00 ~ 1:00	1	22	23	0	0	0	1	22	23	1	22	23	0	0	0	1	22	23
1:00 ~ 2:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	2	8	10	0	0	0	2	8	10	2	11	13	0	0	0	2	11	13
3:00 ~ 4:00	4	12	16	0	0	0	4	12	16	4	7	11	0	0	0	4	7	11
4:00 ~ 5:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12	2	7	9	0	0	0	2	7	9
5:00 ~ 6:00	1	21	22	0	0	0	1	21	22	2	23	25	0	0	0	2	23	25
昼間	96	4,021	4,117	22	10	32	118	4,031	4,149	111	3,857	3,968	22	10	32	133	3,867	4,000
夜間	16	186	202	0	0	0	16	186	202	13	139	152	0	0	0	13	139	152
全日	112	4,207	4,319	22	10	32	134	4,217	4,351	124	3,996	4,120	22	10	32	146	4,006	4,152

表 8.2-41(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	14	224	238	0	0	0	14	224	238	10	149	159	0	0	0	10	149	159
7:00 ~ 8:00	30	577	607	0	0	0	30	577	607	26	480	506	0	0	0	26	480	506
8:00 ~ 9:00	36	373	409	0	0	0	36	373	409	26	504	530	0	0	0	26	504	530
9:00 ~ 10:00	26	262	288	3	5	8	29	267	296	32	360	392	3	5	8	35	365	400
10:00 ~ 11:00	31	244	275	4	6	10	35	250	285	37	301	338	4	6	10	41	307	348
11:00 ~ 12:00	26	240	266	4	6	10	30	246	276	32	260	292	4	6	10	36	266	302
12:00 ~ 13:00	22	249	271	0	0	0	22	249	271	28	280	308	0	0	0	28	280	308
13:00 ~ 14:00	21	291	312	3	5	8	24	296	320	24	271	295	3	5	8	27	276	303
14:00 ~ 15:00	14	261	275	3	5	8	17	266	283	24	268	292	3	5	8	27	273	300
15:00 ~ 16:00	20	307	327	2	4	6	22	311	333	23	339	362	2	4	6	25	343	368
16:00 ~ 17:00	16	349	365	0	1	1	16	350	366	23	335	358	0	1	1	23	336	359
17:00 ~ 18:00	13	383	396	0	0	0	13	383	396	10	486	496	0	0	0	10	486	496
18:00 ~ 19:00	7	348	355	0	0	0	7	348	355	4	390	394	0	0	0	4	390	394
19:00 ~ 20:00	9	330	339	0	0	0	9	330	339	4	316	320	0	0	0	4	316	320
20:00 ~ 21:00	2	207	209	0	0	0	2	207	209	1	191	192	0	0	0	1	191	192
21:00 ~ 22:00	3	141	144	0	0	0	3	141	144	2	122	124	0	0	0	2	122	124
22:00 ~ 23:00	1	94	95	0	0	0	1	94	95	1	81	82	0	0	0	1	81	82
23:00 ~ 0:00	6	32	38	0	0	0	6	32	38	0	53	53	0	0	0	0	53	53
0:00 ~ 1:00	4	28	32	0	0	0	4	28	32	0	29	29	0	0	0	0	29	29
1:00 ~ 2:00	1	24	25	0	0	0	1	24	25	4	16	20	0	0	0	4	16	20
2:00 ~ 3:00	2	15	17	0	0	0	2	15	17	2	16	18	0	0	0	2	16	18
3:00 ~ 4:00	5	13	18	0	0	0	5	13	18	4	13	17	0	0	0	4	13	17
4:00 ~ 5:00	3	26	29	0	0	0	3	26	29	4	30	34	0	0	0	4	30	34
5:00 ~ 6:00	5	40	45	0	0	0	5	40	45	6	70	76	0	0	0	6	70	76
昼間	290	4,786	5,076	19	32	51	309	4,818	5,127	306	5,052	5,358	19	32	51	325	5,084	5,409
夜間	27	272	299	0	0	0	27	272	299	21	308	329	0	0	0	21	308	329
全日	317	5,058	5,375	19	32	51	336	5,090	5,426	327	5,360	5,687	19	32	51	346	5,392	5,738

注) E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区) は、彦根市が整備する市道のうち北側工区のみ供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

表 8.2-41(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	2	84	86	0	0	0	2	84	86	3	225	228	0	0	0	3	225	228
7:00 ~ 8:00	8	349	357	0	0	0	8	349	357	4	612	616	0	0	0	4	612	616
8:00 ~ 9:00	5	346	351	0	0	0	5	346	351	12	420	432	0	0	0	12	420	432
9:00 ~ 10:00	10	288	298	0	1	1	10	289	299	9	231	240	0	1	1	9	232	241
10:00 ~ 11:00	10	242	252	0	1	1	10	243	253	13	210	223	0	1	1	13	211	224
11:00 ~ 12:00	10	173	183	0	1	1	10	174	184	10	222	232	0	1	1	10	223	233
12:00 ~ 13:00	8	215	223	0	0	0	8	215	223	14	209	223	0	0	0	14	209	223
13:00 ~ 14:00	8	225	233	0	1	1	8	226	234	9	212	221	0	1	1	9	213	222
14:00 ~ 15:00	8	191	199	0	1	1	8	192	200	8	236	244	0	1	1	8	237	245
15:00 ~ 16:00	9	250	259	0	1	1	9	251	260	10	263	273	0	1	1	10	264	274
16:00 ~ 17:00	7	236	243	0	0	0	7	236	243	6	307	313	0	0	0	6	307	313
17:00 ~ 18:00	6	470	476	0	0	0	6	470	476	5	356	361	0	0	0	5	356	361
18:00 ~ 19:00	1	325	326	0	0	0	1	325	326	2	245	247	0	0	0	2	245	247
19:00 ~ 20:00	2	251	253	0	0	0	2	251	253	1	207	208	0	0	0	1	207	208
20:00 ~ 21:00	1	149	150	0	0	0	1	149	150	1	115	116	0	0	0	1	115	116
21:00 ~ 22:00	0	95	95	0	0	0	0	95	95	1	76	77	0	0	0	1	76	77
22:00 ~ 23:00	2	53	55	0	0	0	2	53	55	0	61	61	0	0	0	0	61	61
23:00 ~ 0:00	0	43	43	0	0	0	0	43	43	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	16	16	0	0	0	0	16	16
1:00 ~ 2:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	1	14	15	0	0	0	1	14	15
2:00 ~ 3:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	9	10	0	0	0	1	9	10
3:00 ~ 4:00	2	10	12	0	0	0	2	10	12	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	20	20	0	0	0	0	20	20	0	15	15	0	0	0	0	15	15
5:00 ~ 6:00	1	26	27	0	0	0	1	26	27	2	61	63	0	0	0	2	61	63
昼間	95	3,889	3,984	0	6	6	95	3,895	3,990	108	4,146	4,254	0	6	6	108	4,152	4,260
夜間	6	187	193	0	0	0	6	187	193	7	208	215	0	0	0	7	208	215
全日	101	4,076	4,177	0	6	6	101	4,082	4,183	115	4,354	4,469	0	6	6	115	4,360	4,475

表 8.2-41(7) 予測に用いた交通量 (G.市道整備ルート)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	81	86	0	0	0	5	81	86	4	54	58	0	0	0	4	54	58
7:00 ~ 8:00	11	209	220	0	0	0	11	209	220	9	174	183	0	0	0	9	174	183
8:00 ~ 9:00	13	135	148	0	0	0	13	135	148	9	182	191	0	0	0	9	182	191
9:00 ~ 10:00	9	95	104	3	5	8	12	100	112	12	130	142	3	5	8	15	135	150
10:00 ~ 11:00	11	88	99	4	6	10	15	94	109	13	109	122	4	6	10	17	115	132
11:00 ~ 12:00	9	87	96	4	6	10	13	93	106	12	94	106	4	6	10	16	100	116
12:00 ~ 13:00	8	90	98	0	0	0	8	90	98	10	101	111	0	0	0	10	101	111
13:00 ~ 14:00	8	105	113	3	5	8	11	110	121	9	98	107	3	5	8	12	103	115
14:00 ~ 15:00	5	94	99	3	5	8	8	99	107	9	97	106	3	5	8	12	102	114
15:00 ~ 16:00	7	111	118	2	4	6	9	115	124	8	123	131	2	4	6	10	127	137
16:00 ~ 17:00	6	126	132	0	1	1	6	127	133	8	121	129	0	1	1	8	122	130
17:00 ~ 18:00	5	138	143	0	0	0	5	138	143	4	176	180	0	0	0	4	176	180
18:00 ~ 19:00	3	126	129	0	0	0	3	126	129	1	141	142	0	0	0	1	141	142
19:00 ~ 20:00	3	119	122	0	0	0	3	119	122	1	114	115	0	0	0	1	114	115
20:00 ~ 21:00	1	75	76	0	0	0	1	75	76	0	69	69	0	0	0	0	69	69
21:00 ~ 22:00	1	51	52	0	0	0	1	51	52	1	44	45	0	0	0	1	44	45
22:00 ~ 23:00	0	34	34	0	0	0	0	34	34	0	29	29	0	0	0	0	29	29
23:00 ~ 0:00	2	12	14	0	0	0	2	12	14	0	19	19	0	0	0	0	19	19
0:00 ~ 1:00	1	10	11	0	0	0	1	10	11	0	10	10	0	0	0	0	10	10
1:00 ~ 2:00	0	9	9	0	0	0	0	9	9	1	6	7	0	0	0	1	6	7
2:00 ~ 3:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	6	7	0	0	0	1	6	7
3:00 ~ 4:00	2	5	7	0	0	0	2	5	7	1	5	6	0	0	0	1	5	6
4:00 ~ 5:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	11	12	0	0	0	1	11	12
5:00 ~ 6:00	2	14	16	0	0	0	2	14	16	2	25	27	0	0	0	2	25	27
昼間	105	1,730	1,835	19	32	51	124	1,762	1,886	110	1,827	1,937	19	32	51	129	1,859	1,988
夜間	9	98	107	0	0	0	9	98	107	6	111	117	0	0	0	6	111	117
全日	114	1,828	1,942	19	32	51	133	1,860	1,993	116	1,938	2,054	19	32	51	135	1,970	2,105

注) G.市道整備ルート沿道は、彦根市が整備する市道の全線(北側工区および南側工区)が供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

## 予測結果

予測の結果、施設関連車両台数を付加した騒音レベルは、65～71dB となった。施設関連車両の走行による増加分は、0（1未満）～1dB となった。

施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果を表 8.2-42 に示す。

表 8.2-42 施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（ $L_{Aeq}$ ）の予測結果

単位：dB

予測地点	現況騒音レベル	予測結果	施設関連車両による増加分
A.荒神山通り （福祉施設前）	64	65	1
B.市道芹橋彦富線 （亀山地区）	68	68	0（1未満）
C.県道賀田山安食西線 （彦根市亀山出張所横）	67	67	0（1未満）
D.県道三津屋野口線 （河瀬中学校・高等学校横）	64	64	0（1未満）
E.県道大津能登川長浜線 （大山地区）	69	69	0（1未満）
F.県道大津能登川長浜線 （清崎地区）	69	69	0（1未満）
G.市道整備ルート	-	65	-

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う騒音の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.2-43 に示す。

表 8.2-43 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設関連車両台数の低減	ごみ減量対策の推進や、一般持込ごみの事前予約制の導入等により、運搬・持込車両の台数低減に努める。
車両の維持管理	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止する。
運転手の教育・指導	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.2-44 に示す。

表 8.2-44 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両台数の低減	低減	本組合	ごみ減量対策の推進や、一般持込ごみの事前予約制の導入等を行い、運搬・持込車両の台数を低減することにより、沿道への騒音の影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な騒音の発生を防止することにより、沿道への騒音の影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	本組合	施設関連車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道への騒音の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う騒音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設関連車両の走行に係る騒音に関する基準または目標として、「騒音に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う騒音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

道路交通騒音については、「環境基本法」第 16 条第 1 項の規定に基づき、騒音に係る環境上の条件について、生活環境を保全し、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として「騒音に係る環境基準について」が定められていることから、これを環境保全目標とした。また、現況において「騒音に係る環境基準について」に定められている基準を超えている場合は現況を悪化させないことを環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

荒神山通り（福祉施設前）、県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）、県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）、県道大津能登川長浜線（大山地区）および県道大津能登川長浜線（清崎地区）では、現況騒音レベルは平日および休日とも環境基準を達成していた。これらの地点における施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果、施設関連車両の走行による増加分は 0（1 未満）～ 1dB と想定されるが、いずれも環境基準以下となり、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。また、今後の市道整備とともに新たに自動車の走行が生じる市道整備ルート沿道においても、予測結果は環境基準と同値となり、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。

市道芹橋彦富線（亀山地区）では、現況騒音レベルは環境基準を超過していた。これらの地点における施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果、施設関連車両の走行による増加分は 0dB（1dB 未満）であり、施設関連車両の走行時における現況からの悪化は生じないと考えられることから、環境保全目標との整合が図られているものと評価した。

施設関連車両の走行に伴う騒音の評価結果を表 8.2-45 に示す。

表 8.2-45 施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音 ( $L_{Aeq}$ ) の評価結果

単位：dB

予測地点	現況騒音レベル	予測結果	環境基準 <sup>注1</sup>	環境保全目標値	施設関連車両による増加分
A.荒神山通り (福祉施設前)	64	65	65	65	1
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	<b>68</b> <sup>注2</sup>	<b>68</b> <sup>注2</sup>	65	68 <sup>注3</sup>	0(1未満)
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	67	67	70	70	0(1未満)
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	64	64	70	70	0(1未満)
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	69	69	70	70	0(1未満)
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	69	69	70	70	0(1未満)
G.市道整備ルート	-	65	65	65	-

注1) 環境基準は昼間(6:00~22:00)の基準値を示している。

注2) **太字**は環境基準を上回る結果を示している。

注3) 環境保全目標値は、「騒音に係る環境基準」の昼間(6:00-22:00)の基準を適用した。ただし、現況騒音レベルが「騒音に係る環境基準」の昼間の基準を超えている地点(B.市道芹橋彦富線(亀山地区))については、現況を悪化させないことを環境保全目標とし、現況騒音レベルを環境保全目標値とした。

### 8.3 超低周波音

施設が存在・供用に伴い、施設の稼働による超低周波音の影響が想定される。

以上から、超低周波音に係る調査、予測および評価を実施することとし、現況把握に必要な現地調査を行った。

#### 8.3.1 現況調査

対象事業実施区域およびその周辺の超低周波音の現況を把握し、予測に用いる現況レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

##### (1) 調査すべき情報

現地調査では、予測に用いる超低周波音レベル等の把握のため、対象事業実施区域周辺における超低周波音、その周辺における地表面の状況および周辺住居等の状況の調査を実施した。

調査すべき情報を表 8.3-1 に示す。

表 8.3-1 調査すべき情報（超低周波音）

影響要因	調査すべき情報
施設の稼働	1) 超低周波音の状況
	2) 地表面の状況
	3) 周辺住居等の状況

##### (2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.3-2 に示す。

表 8.3-2 調査手法（超低周波音）

調査項目	調査手法
超低周波音の状況	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に準拠した手法とした。
地表面の状況	土地利用図等の文献その他の資料により、地表面の状況に関する情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）
周辺住居等の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）



(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。また、調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における超低周波音に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

超低周波音の調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界および対象事業実施区域周辺の5地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.3-3 に、調査地点の位置を図 8.3-1 に示す。

表 8.3-3 調査地点ごとの調査項目一覧

調査地点 調査項目	対象事業実施区域	1. 清崎町公民館	2. 大山地区公園	3. 稲里町民会館	4. 荒神山山頂
超低周波音					

(4) 調査期間等

調査期間等は、音の伝搬の特性を踏まえて調査地域における超低周波音に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

1) 超低周波音の状況

超低周波音の調査時期を表 8.3-4 に示す。

表 8.3-4 調査時期（超低周波音）

調査地点	調査項目	時期
対象事業実施区域 1. 清崎町公民館 2. 大山地区公園 3. 稲里町民会館 4. 荒神山山頂	超低周波音	平日：令和3年11月16日(火) 6時～17日(水) 6時【24時間】 休日：令和3年11月13日(土) 6時～14日(日) 6時【24時間】



図 8.3-1 超低周波音の現地調査地点

(5) 調査結果

1) 超低周波音の状況

調査結果は、いずれの地点共に「一般環境中に存在する低周波音レベル」(1~80Hzの50%時間率音圧レベル( $L_{50}$ ))、「ISO 7196に規定されているG特性低周波音圧レベル」(1~20HzのG特性5%時間率音圧レベル( $L_{G5}$ ))、「心身に係る苦情に関する評価指針」(G特性音圧レベル( $L_G$ ))の参照値以下であった。

超低周波音の調査結果を表 8.3-5 に示す。

表 8.3-5 超低周波音調査結果

地点	区分 <sup>注)</sup>	調査結果(dB)		参照値(dB)	
		平日	休日		
超低周波音	対象事業実施区域	$L_{50}$	57	58	90
		$L_{G5}$	61	62	100
		$L_G$	75	75	92
	1.清崎町公民館	$L_{50}$	61	63	90
		$L_{G5}$	62	63	100
		$L_G$	78	78	92
	2.大山地区公園	$L_{50}$	57	57	90
		$L_{G5}$	62	60	100
		$L_G$	80	78	92
3.稲里町民会館	$L_{50}$	56	58	90	
	$L_{G5}$	61	61	100	
	$L_G$	78	79	92	
4.荒神山山頂	$L_{50}$	55	56	90	
	$L_{G5}$	59	59	100	
	$L_G$	73	77	92	

注) 超低周波音は、以下に示す参照値と比較した。

$L_{50}$  (一般環境中に存在する低周波音圧レベル) : 1~80Hzの50%時間率音圧レベル $L_{50}$ で90dB

出典 : 「低周波空気振動調査報告書」(昭和59年12月、環境庁大気保全局)

$L_{G5}$  (ISO 7196に規定されているG特性低周波音圧レベル) : 1~20HzのG特性5%時間率音圧レベル $L_{G5}$ で100dB

出典 : 「Acoustics-Frequency weighting characteristic for infrasound measurements」(1995)

$L_G$  (心身に係る苦情に関する評価指針) : G特性音圧レベル $L_G$ で92dB

出典 : 「低周波音問題対応の手引書」(平成16年6月、環境省環境管理局大気生活環境室)

2) 地表面の状況

地表面の状況の調査結果は、「8.2 騒音 8.2.1 現況調査 (5)調査結果」に示すとおりである。

3) 周辺住居等の状況

周辺住居等の状況の調査結果は、「8.2 騒音 8.2.1 現況調査 (5)調査結果」に示すとおりである。

### 8.3.2 予測・評価

#### (1) 施設の稼働に伴う超低周波音の影響（存在・供用）

##### 1) 予測

###### 予測内容

施設の存在・供用における施設の稼働に伴う超低周波音が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測項目は、現地調査の対象とした  $L_{50}$ （1～80Hz の 50% 時間率音圧レベル）、 $L_{G5}$ （1～20Hz の G 特性 5% 時間率音圧レベル）、 $L_G$ （G 特性音圧レベル）のうち、参照値として示された時期が比較的新しい  $L_G$ （G 特性音圧レベル）を対象とした。

予測内容を表 8.3-6 に示す。

表 8.3-6 施設の稼働に伴う超低周波音の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	超低周波音レベル ( $L_G$ )
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

###### 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、超低周波音の伝搬の特性を踏まえて超低周波音に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、超低周波音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における超低周波音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界上および対象事業実施区域周辺の代表的な地点（最寄住居）とした。

対象事業実施区域の敷地境界上の予測地点については、超低周波音の主要な発生源となりうる誘引送風機等が配置される煙突が存在する熱回収施設の建屋からの距離が近い対象事業実施区域南側とした。

予測地域および予測地点を図 8.3-2 に示す。

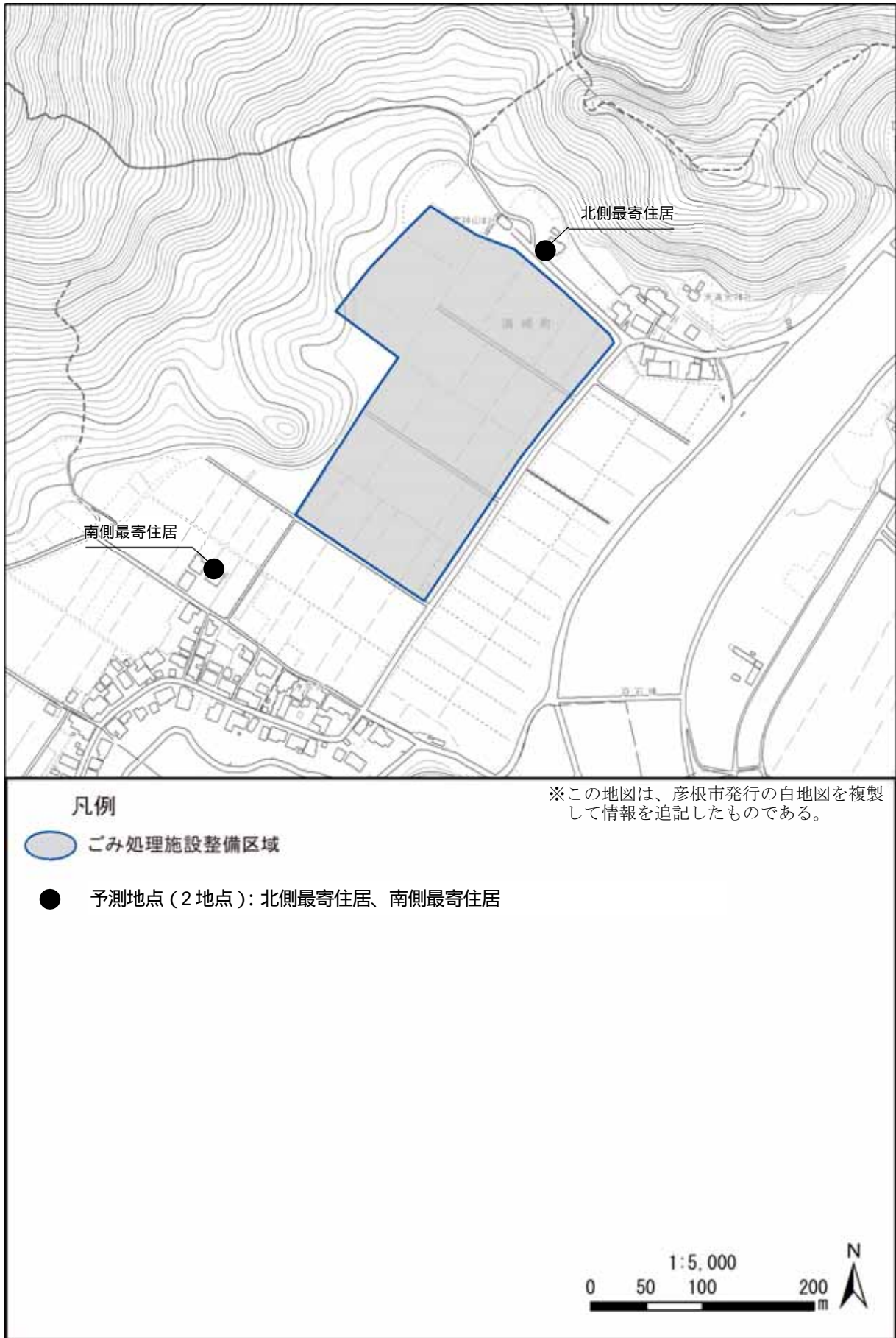


図 8.3-2 施設の稼働に伴う超低周波音の予測地点

### 予測の基本的な方法

施設の稼働に伴う超低周波音の予測は、以下に示す距離減衰式により行った。超低周波音は、施設建物等による遮蔽・回折により減衰しにくいことから、遮蔽・回折は考慮しないこととし、発生源における超低周波音の距離減衰式を用いた。

なお、予測は、設備・機器から発生する超低周波音のパワーレベルに関する一般的な知見がなく、詳細な予測は困難であることから、類似する既存焼却施設（大津市環境美化センター）において実施された現地調査結果を踏まえて施設位置でのパワーレベルを設定し、距離減衰による予測地点での低周波音圧レベルを予測する簡略化した手法により行った。

### (ア) 予測式

予測に用いた計算式は、騒音の距離減衰式とした。

$$SPL = PWL - 8 - 20 \cdot \log_{10}(r)$$

ここで、

*SPL* : 受音点における超低周波音レベル (dB)

*PWL* : 発生源の超低周波音レベル (仮想点音源の超低周波音レベル) (dB)

*r* : 音源から受音点までの距離 (m)

### (イ) 予測条件

#### ア) 予測時期

予測対象時期は、施設が定常的な稼働となる時期とした。

#### イ) 類似施設の発生低周波音

低周波音の主な発生施設として焼却施設が挙げられるが、設備・機器から発生する低周波音のパワーレベルに関する一般的な知見がないことから、類似する既存焼却施設（大津市環境美化センター）において実施された現地調査結果を踏まえ、以下の式により、焼却施設壁面位置におけるパワーレベルを算出・設定した。

$$PWL = SPL + 8 + 20 \cdot \log_{10}(r) = 123(\text{dB})$$

ここで、

*PWL* : 発生源の低周波音レベル (仮想点音源の低周波音レベル) (dB)

*SPL* : 現地調査位置における低周波音レベル (=80dB)

*r* : 発生源の壁面から現地調査地点までの距離 (=56m)

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成28年1月、大津市）

## 予測結果

予測結果は、敷地境界で 87dB、最寄住居で 72～73dB となった。

施設の稼働に伴う超低周波音レベルの予測結果を表 8.3-7 に示す。

表 8.3-7 施設の稼働に伴う超低周波音の予測結果

予測地点	項目	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB)
南側敷地境界	L <sub>G</sub>	約 25m	87
北側最寄住居		約 140m	72
南側最寄住居		約 130m	73

注) 南側敷地境界及び南側最寄住居については、熱回収施設南側外壁を発生源と仮定した。北側最寄住居については、リサイクル施設北側外壁を発生源と仮定した。

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う超低周波音の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.3-8 に示す。

表 8.3-8 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低騒音型・低振動型設備機器の採用と配置	低騒音型・低振動型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置する。また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置する。
設備機器の維持管理	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.3-9 に示す。

表 8.3-9 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低騒音・低振動型設備機器の採用と配置	低減	本組合	低騒音型・低振動型の設備機器を採用するとともに、原則屋内に設置すること、また、特に大きな音の発生する設備機器は、必要に応じ、吸音対策を施した室内に設置することにより、外部へ伝搬する超低周波音を低減できる。	なし	なし
設備機器の維持管理	低減	本組合	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、超低周波音の発生を抑制できる。	なし	なし



### 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

### 4) 評価

#### 評価の手法

施設の稼働に伴う超低周波音の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る超低周波音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、環境基準等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

#### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う超低周波音の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う超低周波音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

超低周波音については、国、滋賀県および彦根市においては環境基準等の基準または目標は設定されていないが、「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月、環境省環境管理局大気生活環境室）に示される「心身に係る苦情に関する評価指針」(G特性音圧レベル  $L_G$  で92dB)を環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う超低周波音の評価結果は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設の稼働に伴う超低周波音の評価結果を表 8.3-10 に示す。

表 8.3-10 施設の稼働に伴う超低周波音の評価結果

予測地点	項目	予測結果 (dB)	環境保全目標値 (dB)
南側敷地境界	$L_G$	87	92
北側最寄住居		72	
南側最寄住居		73	

## 8.4 振動

工事の実施に伴い、重機（建設機械）の稼働に伴う振動の影響および工事用車両の走行に伴う道路交通振動の影響が想定される。

また、施設の使用・供用に伴い、施設の稼働による振動の影響および施設関連車両の走行に伴う道路交通振動の影響が想定される。

以上から、振動に係る調査、予測および評価を実施することとし、現況把握に必要な現地調査を行った。

### 8.4.1 現況調査

対象事業実施区域およびその周辺の振動の現況を把握し、予測に用いる現況レベル等を設定するため、現地調査を実施した。

#### (1) 調査すべき情報

現地調査では、予測に用いる振動レベル等の把握のため、対象事業実施区域周辺における環境振動、道路交通振動およびその周辺における地盤の状況を調査するとともに、環境振動の調査地点では周辺住居等の状況、道路交通振動調査地点では交通量の状況および車両の走行が予想される道路の沿道の状況の調査を実施した。

調査すべき情報を表 8.4-1 に示す。

表 8.4-1 調査すべき情報（振動）

影響要因	調査すべき情報
重機の稼働、 施設の稼働	1) 振動の状況（環境振動）
	2) 地盤の状況
	3) 周辺住居等の状況
工事用車両の走行	1) 振動の状況（道路交通振動）
	2) 交通量の状況
	3) 地盤の状況（地盤卓越振動数）
	4) 工事用車両の走行が予想される道路の沿道の状況
施設関連車両の走行	1) 振動の状況（道路交通振動）
	2) 交通量の状況
	3) 地盤の状況（地盤卓越振動数）
	4) 施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況

(2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.4-2 に示す。

表 8.4-2 調査手法（振動）

調査項目	調査手法
振動の状況（環境振動、道路交通振動）	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した手法とした。
交通量の状況	カメラを用いて大型車類、小型車類の走行の状況を記録し、車種別・時間別交通量および平均走行速度を集計した。
地盤の状況	既存の表層地質図等により、地盤の状況を把握する方法とした。（文献調査）
地盤の状況（地盤卓越振動数）	大型車走行時において振動加速度レベルピーク時の1/3オクターブバンド周波数分析を行う方法とした。
周辺住居等の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況等を把握する方法とした。（文献調査）
工事用車両および施設関連車両の走行が予想される道路の沿道の状況	地形図の判読等により、保全対象住居の分布状況、道路形状等を把握する方法とした。（文献調査および現地確認）

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。また、調査地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

環境振動の調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界および対象事業実施区域周辺の5地点とした。

道路交通振動の調査地点は、施設関連車両の主要走行ルートにおける台数負荷が分散する前の地点の6地点とした。なお、方法書段階では5地点としていたが、工用車両の走行ルートの変更を踏まえ、1地点（F.県道大津能登川長浜線（清崎地区））を追加した。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.4-3 に、調査地点の位置を図 8.4-1 に示す。また、道路交通振動調査地点における道路断面図を図 8.4-2(1)～(2)に示す。

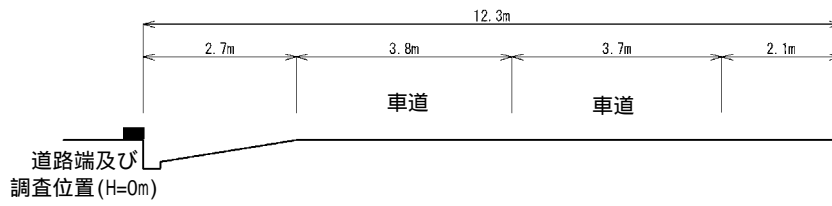
表 8.4-3 調査地点ごとの調査項目一覧

調査地点	環境振動				道路交通振動						
	対象事業実施区域	1. 清崎町公民館	2. 大山地区公園	3. 稲里町民会館	4. 荒神山山頂	A. 荒神山通り (福祉施設前)	B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区)	F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)
調査項目											
環境振動											
道路交通振動、交通量、走行速度、地盤卓越振動数											

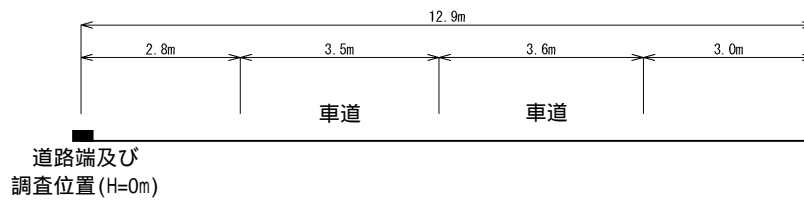


図 8.4-1 振動の現地調査地点

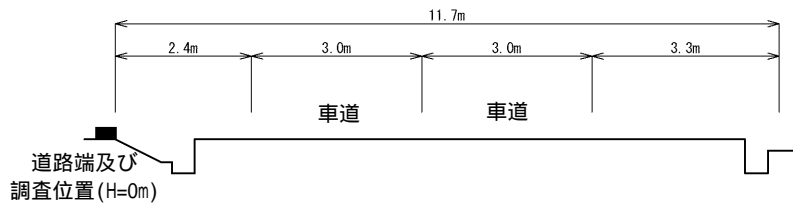
A. 荒神山通り（福祉施設前）



B. 市道芹橋彦富線（亀山地区）



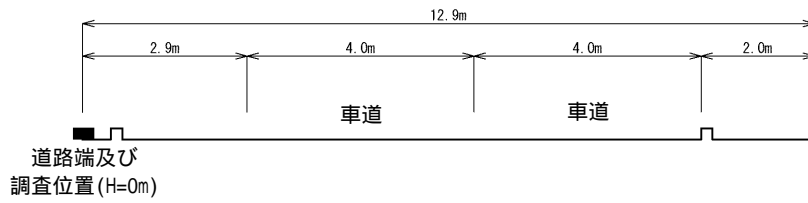
C. 県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）



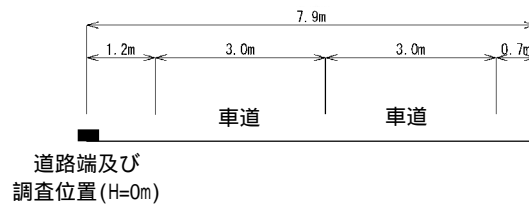
注) 調査地点の位置は図 8.4-1に示すとおりである。

図 8.4-2(1) 道路断面図

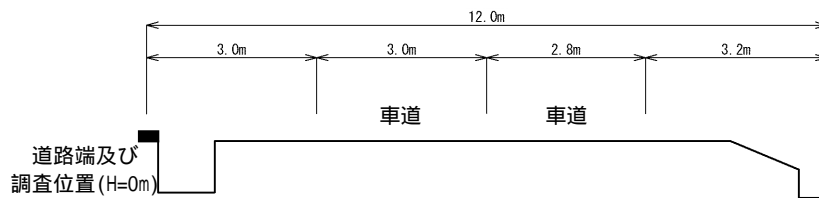
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）



注) 調査地点の位置は図 8.4-1に示すとおりである。

図 8.4-2(2) 道路断面図

#### (4) 調査期間等

調査期間等は、振動の伝搬の特性を踏まえて調査地域における振動に係る環境影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期および時間帯とした。

##### 1) 振動の状況

振動の状況の調査時期を表 8.4-4 に示す。

表 8.4-4 調査時期（振動）

	調査地点	調査項目	時期
環境振動	対象事業実施区域 1.清崎町公民館 2.大山地区公園 3.稲里町民会館 4.荒神山山頂	環境振動	平日：令和3年11月16日(火)6時～17日(水)6時【24時間】 休日：令和3年11月13日(土)6時～14日(日)6時【24時間】
道路交通振動	A.荒神山通り（福祉施設前） B.市道芹橋彦富線（亀山地区） C.県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横） D.県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横） E.県道大津能登川長浜線（大山地区） F.県道大津能登川長浜線（清崎地区）	道路交通振動、 交通量、 走行速度	平日：令和3年11月16日(火)6時～17日(水)6時【24時間】 休日：令和3年11月13日(土)6時～14日(日)6時【24時間】

##### 2) 交通量の状況

交通量の状況の調査時期は表 8.4-4 と同様の時期とした。

##### 3) 地盤の状況（地盤卓越振動数）

地盤の状況（地盤卓越振動数）の調査時期は表 8.4-4 と同様の時期とした。

##### 4) 道路の沿道の状況

道路の沿道の状況の調査時期は表 8.4-4 と同様の時期とした。



(5) 調査結果

1) 振動の状況

環境振動

対象事業実施区域では、平日昼間・夜間および休日昼間・夜間共に 25dB 未満であり、いずれも振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）以下であった。

1.清崎町公民館では、平日昼間・夜間および休日昼間・夜間共に 25dB 未満であり、いずれも振動感覚閾値以下であった。

2.大山地区公園では、平日昼間が 29dB、平日夜間が 26dB、休日昼間が 27dB、休日夜間が 25dB であり、いずれも振動感覚閾値以下であった。

3.稲里町民会館では、平日昼間・夜間および休日昼間共に 25dB 未満、休日夜間が 25dB であり、いずれも振動感覚閾値以下であった。

4.荒神山山頂では、平日昼間・夜間および休日昼間・夜間共に 25dB 未満であり、いずれも振動感覚閾値以下であった。

環境振動（振動レベル（ $L_{10}$ ））の調査結果を表 8.4-5 に示す。

表 8.4-5 振動調査結果（環境振動）

地点	時間区分 <sup>注1)</sup>	振動レベル( $L_{10}$ ) (dB) <sup>注2)注3)</sup>		振動感覚閾値 <sup>注4)</sup>	
		平日	休日		
環境振動	対象事業実施区域	昼間	<25	<25	55
		夜間	<25	<25	55
	1.清崎町公民館	昼間	<25	<25	55
		夜間	<25	<25	55
	2.大山地区公園	昼間	29	27	55
		夜間	26	25	55
	3.稲里町民会館	昼間	<25	<25	55
		夜間	<25	25	55
	4.荒神山山頂	昼間	<25	<25	55
		夜間	<25	<25	55

注1) 時間区分は、道路交通振動の時間区分と同様とした。

注2) 表中に記載の数値は、時間帯別の平均値を示す。

注3) 「<25」は、振動計の測定下限値である25dB未満であることを示す。

注4) 環境振動の調査結果は、振動感覚閾値（人が振動を感じ始める値：55dB）と比較した。

## 道路交通振動

A.荒神山通り（福祉施設前）では、平日昼間が27dB、平日夜間が25dB、休日昼間が25dB、休日夜間が25dBであり、いずれも要請限度以下であった。

B.市道芹橋彦富線（亀山地区）では、平日昼間が42dB、平日夜間が32dB、休日昼間が42dB、休日夜間が31dBであり、いずれも要請限度以下であった。

C.県道賀田山安食西線（彦根市亀山出張所横）では、平日昼間が36dB、平日夜間が28dB、休日昼間が33dB、休日夜間が27dBであり、いずれも要請限度以下であった。

D.県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）では、平日昼間が41dB、平日夜間が31dB、休日昼間が41dB、休日夜間が31dBであり、いずれも要請限度以下であった。

E.県道大津能登川長浜線（大山地区）では、平日昼間が36dB、平日夜間が28dB、休日昼間が34dB、休日夜間が27dBであり、いずれも要請限度以下であった。

F.県道大津能登川長浜線（清崎地区）では、平日昼間が38dB、平日夜間が29dB、休日昼間が39dB、休日夜間が28dBであり、いずれも要請限度以下であった。

道路交通振動（振動レベル（ $L_{10}$ ））の調査結果を表 8.4-6 に示す。

表 8.4-6 振動調査結果（道路交通振動）

地点	時間区分 <sup>注1)</sup>	振動レベル( $L_{10}$ )(dB) <sup>注2)</sup>		要請限度 <sup>注3)</sup>	
		平日	休日		
道路交通振動	A.荒神山通り （福祉施設前）	昼間	27	25	65
		夜間	25	25	60
	B.市道芹橋彦富線 （亀山地区）	昼間	42	42	65
		夜間	32	31	60
	C.県道賀田山安食西線 （彦根市亀山出張所横）	昼間	36	33	65
		夜間	28	27	60
	D.県道三津屋野口線 （河瀬中学校・高等学校横）	昼間	41	41	65
		夜間	31	31	60
	E.県道大津能登川長浜線 （大山地区）	昼間	36	34	65
		夜間	28	27	60
	F.県道大津能登川長浜線 （清崎地区）	昼間	38	39	65
		夜間	29	28	60

注1) 時間区分は「道路交通振動の限度に係る区域および時間の指定について」（平成19年彦根市告示第63号）に示された昼間（8時～19時）、夜間（19時から翌8時）を示す。

注2) 表中に記載の数値は、時間帯別の平均値を示す。

注3) 要請限度は、「振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度」の第1種区域の値を示す。

## 2) 交通量の状況

交通量の状況は、「8.2 騒音 8.2.1 現況調査 (5)調査結果 2)交通量の状況」に示すとおりである。

## 3) 地盤の状況

各地点の地盤卓越振動数は 14.6～22.5Hz であった。

道路交通振動調査地点における地盤卓越振動数の調査結果を表 8.4-7 に示す。

表 8.4-7 地盤卓越振動数調査結果

地点	地盤卓越振動数 (Hz)
A. 荒神山通り (福祉施設前)	18.4
B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	14.6
C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	22.5
D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	15.0
E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区)	14.6
F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	16.4

## 4) 周辺住居等の状況

周辺住居等の状況は、「8.2 騒音 8.2.1 現況調査 (5)調査結果 4)周辺住居等の状況」に示すとおりである。

## 5) 道路の沿道の状況

道路の沿道の状況は、「(3)調査地域および調査地点」に示すとおりである(図 8.4-2 参照)。

#### 8.4.2 予測・評価

##### (1) 重機の稼働に伴う振動の影響（工事の実施）

###### 1) 予測

###### 予測内容

工事の実施における重機（建設機械）の稼働に伴う振動が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.4-8 に示す。

表 8.4-8 重機の稼働に伴う振動の影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	振動レベル ( $L_{10}$ )
予測対象時期	重機の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期

###### 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点および対象事業実施区域近傍において振動の影響が大きいと想定された南北の最寄住居とした。

予測地域および予測地点を図 8.4-3 に示す。

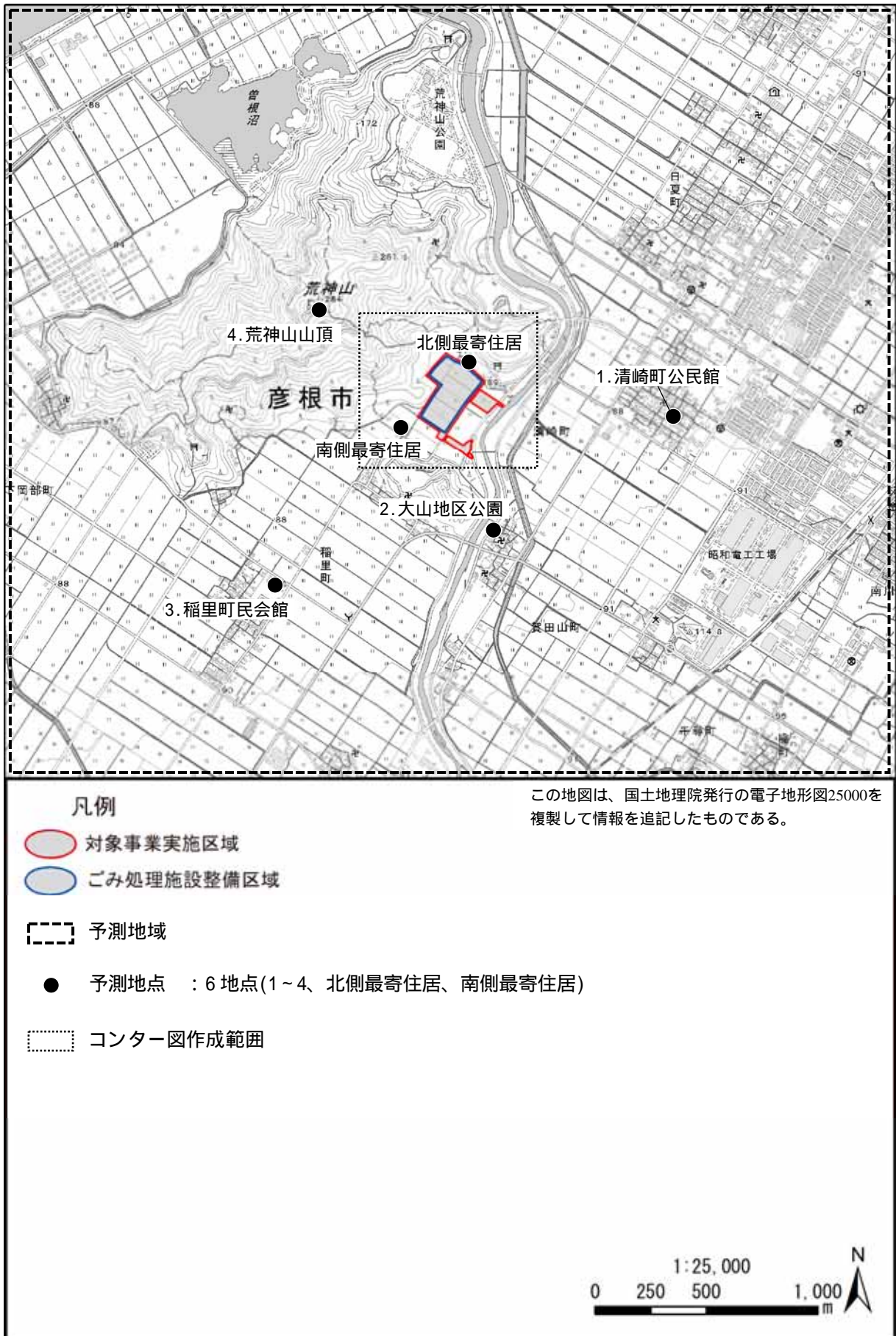


図 8.4-3 重機の稼働に伴う振動の予測地域および予測地点

### 予測の基本的な手法

重機の稼働に伴う振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）を参考に、距離減衰式により計算する方法とした。

#### (ア) 予測手順

技術手法に基づき重機の稼働に伴う振動レベルを予測した。

重機の稼働に伴う振動の予測手順を図 8.4-4 に示す。

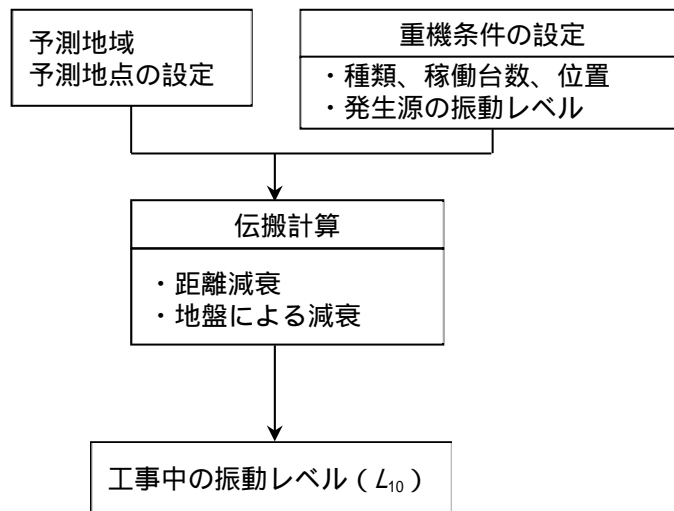


図 8.4-4 重機の稼働に伴う振動の予測手順

(イ) 予測式

予測に用いた計算式は、以下に示すとおりである。

$$L(r)=L(r_0)-15 \log_{10}(r/r_0)-8.68\alpha(r-r_0)$$

ここで、

- $L(r)$  : 予測地点における振動レベル (dB)
- $L_0$  : 基準点における振動レベル (dB)
- $r$  : 振動源と予測地点の間の距離 (m)
- $r_0$  : 振動源と基準点との距離 (m)
- $\alpha$  : 内部減衰係数 (0.01)

(ウ) 予測条件

ア) 重機の稼働計画

工事の工程を表 8.4-9 に示す。

表 8.4-9 工事の工程

工種		令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
土木 工事	準備工事	■					
	工事用道路整備工事		■				
	雨水排水設備設置工事			■			
	軟弱地盤対策工事			■	■		
	敷地造成工事			■	■		
	余盛工事			■	■	■	
	外構工事			■	■	■	
建築 工事	山留工事	焼却施設		■			
		リサイクル施設		■			
	杭工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
	掘削工事	焼却施設			■		
		リサイクル施設			■		
	地下躯体・ 基礎工事	焼却施設			■	■	
		リサイクル施設			■	■	
		その他施設				■	■
	地上躯体・ 外装・内装 工事	焼却施設				■	■
		リサイクル施設				■	■
		その他施設				■	■
プラント 工事	機器据付 工事				■	■	
	焼却施設				■	■	
	リサイクル施設				■	■	
試運転						■	■
供用							■

イ) 予測時期

予測時期は、重機の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期（最大となる1日）とし、令和7年度（工事開始後2年目）の1月の時期とした。

各重機の振動レベルと工事計画による稼働台数を乗算することにより算定した工事中の施工年月別の基準点振動レベル（機側1m地点）の合成値を図8.4-5に示す。

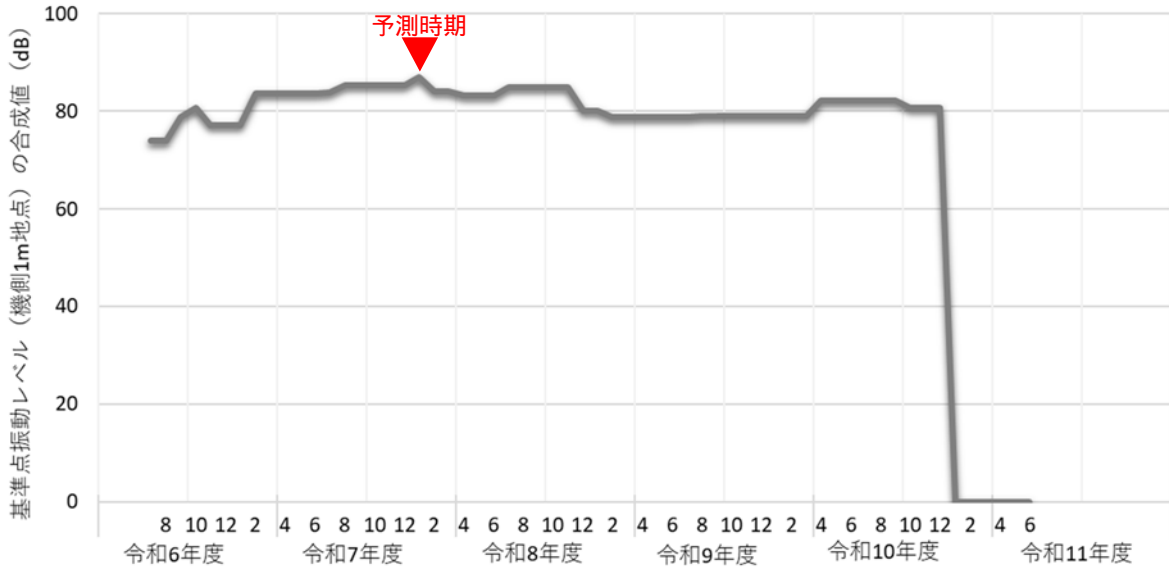


図 8.4-5 重機の稼働に係る基準点振動レベル（機側1m地点）の合成値

ウ) 重機の配置

重機を配置する範囲（重機の稼働範囲）は施工計画を踏まえ、予測対象時期の建設工事範囲（令和4年5月時点の想定範囲）とし、10mメッシュに区分し、発生源を配置した。

建設工事範囲および発生源の位置を図8.4-6に示す。

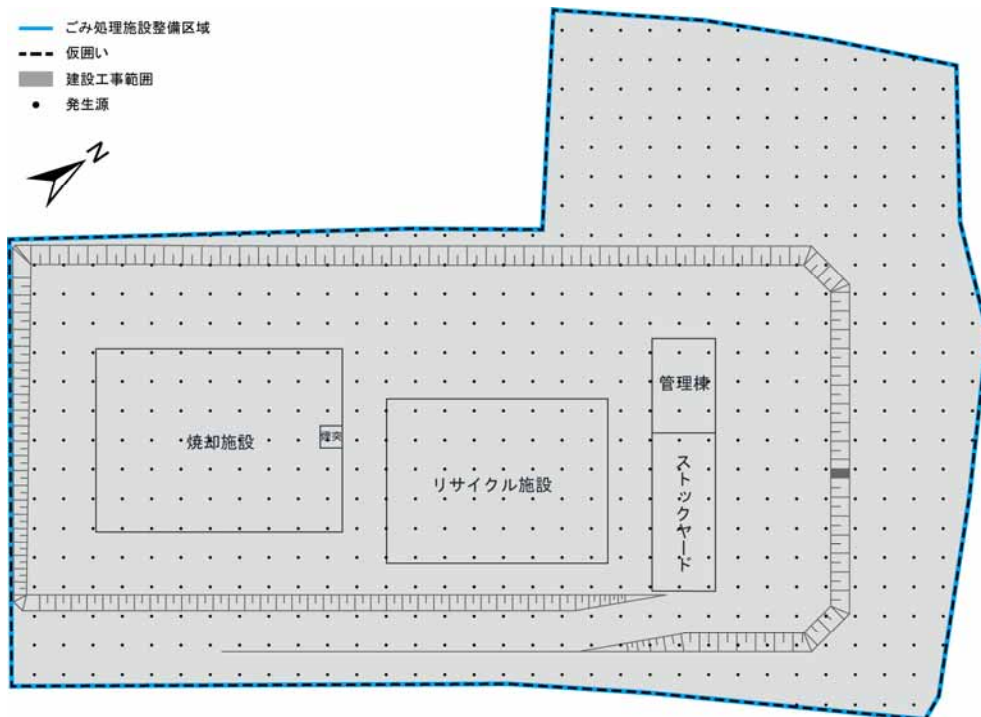


図 8.4-6 建設工事範囲および発生源の位置



イ) 重機の発生振動レベル

基準点振動レベル（機側 1m 地点）の合成値が最大となる時期における重機の種類、基準点振動レベルおよび台数を表 8.4-10 に示す。

なお、振動源高さは地上面とした。

表 8.4-10 重機の種類、基準点振動レベルおよび台数

重機	基準点振動 レベル(dB) (機側 1m地点)	重機台数 (台/日)	低振動型 の区分
ブルドーザ(10t)	77	3	低振動
バックホウ(1m <sup>3</sup> 未満)	74	4	低振動
タイヤローラ(8t 未満)	59	2	低振動
ドレーン打設機	79	3	

出典：プラントメーカー資料

オ) 重機の稼働時間

重機が稼働する時間は昼間の 8 時間（8:00～17:00（12:00～13:00 を除く））とした。

カ) 予測高さ

予測位置における予測高さは地表面とした。

予測結果

予測結果は、敷地境界で 57dB、最寄住居付近で 36～48dB となった。

重機の稼働に伴う振動レベルの予測結果を表 8.4-11(1)～(2)および図 8.4-7 に示す。

表 8.4-11(1) 重機の稼働に伴う建設作業振動（敷地境界）の予測結果

単位：dB

最大となる地点	振動レベル ( $L_{10}$ )
西側敷地境界	57

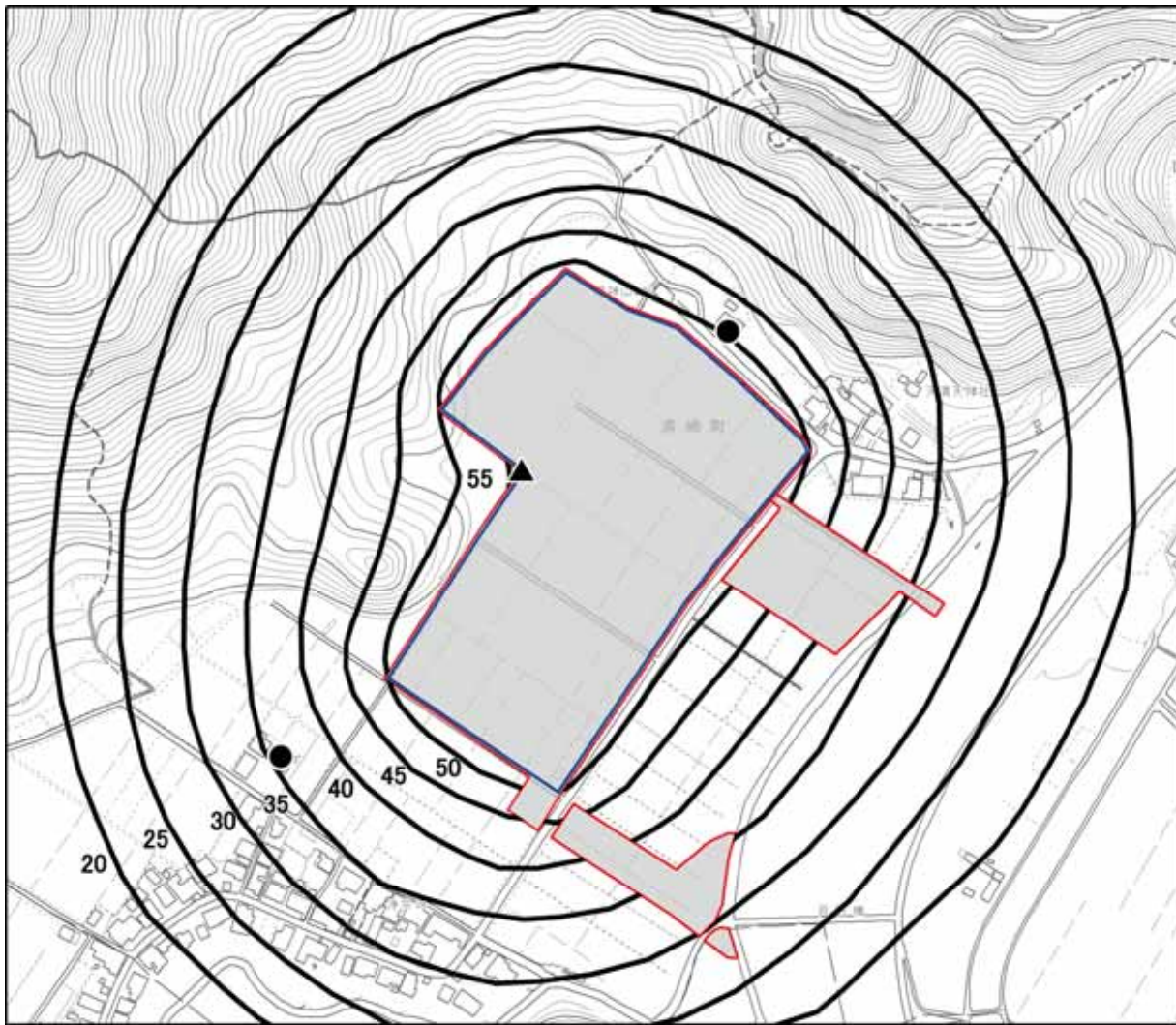
表 8.4-11(2) 重機の稼働に伴う建設作業振動（最寄住居等）の予測結果

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分 ( $L_{10}$ )	現況値 <sup>注1)</sup> ( $L_{10}$ )	予測結果 <sup>注2)</sup> ( $L_{10}$ ) (・)
清崎町公民館	平日	25 未満	25 未満	28
	休日	25 未満	25 未満	28
大山地区公園	平日	25 未満	29	30
	休日	25 未満	27	29
稲里町民会館	平日	25 未満	25 未満	28
	休日	25 未満	25 未満	28
荒神山山頂	平日	25 未満	25 未満	28
	休日	25 未満	25 未満	28
北側最寄住居	平日	48	25 未満	48
	休日	48	25 未満	48
南側最寄住居	平日	36	25 未満	36
	休日	36	25 未満	36

注1) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果 ( $L_{10}$ ) を適用した。

注2) 重機からの寄与 ( $L_{10}$ ) と現況値 ( $L_{10}$ ) を合成した値である。重機からの寄与レベルまたは現況値が25dB未満の値は、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。



凡例

単位：dB

- 対象事業実施区域
- ごみ処理施設整備区域
- 予測地点 (2地点) : 北側最寄住居、南側最寄住居
- ▲ 最大地点 (57dB)

この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

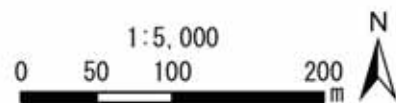


図 8.4-7 重機の稼働に伴う振動 ( $L_{10}$ ) の予測結果

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

重機の稼働に伴う振動の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.4-12 に示す。

表 8.4-12 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
低振動型建設機械の採用	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低振動型の建設機械を採用するよう努める。
重機の整備・点検	重機の整備・点検を徹底する。
教育指導の実施	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行う。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-13 に示す。

表 8.4-13 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低振動型建設機械の採用	低減	本組合	建設工事に使用する重機（建設機械）は、低振動型の建設機械を採用するよう努めることにより、発生する建設作業振動を低減できる。	なし	なし
重機の整備・点検	低減	本組合	重機の整備・点検を徹底することにより、整備不良による振動の発生を抑制できる。	なし	なし
教育指導の実施	低減	本組合	アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、重機に過剰な負荷をかけないよう留意するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行うことにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

重機の稼働に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により重機の稼働に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、重機の稼働に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される特定建設作業の規制に関する基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、重機の稼働に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、重機の稼働に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。建設作業振動については、「振動規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」によって評価することとされている。ただし、当該規制基準は、建設作業に係る敷地境界での規制値であり、敷地境界以遠の地域の振動に対して適用できる基準ではない。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「振動規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては、周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「振動感覚閾値」（人が振動を感じ始める値：55dB）を環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

重機の稼働に伴う振動の評価結果は、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

重機の稼働に伴う振動の評価結果を表 8.4-14～表 8.4-15 に示す。

表 8.4-14 重機の稼働に伴う建設作業振動の評価結果（敷地境界）

単位：dB

最大となる地点	振動レベル ( $L_{10}$ )	環境保全目標値
西側敷地境界	57	75

表 8.4-15 重機の稼働に伴う建設作業振動の評価結果（最寄住居等）

単位：dB

予測地点	平日休日の別	寄与分 ( $L_{10}$ )	現況値 <sup>注1</sup> ( $L_{10}$ )	予測結果 <sup>注2</sup> ( $L_{10}$ ) ( $\cdot$ )	環境保全目標値 <sup>注3</sup>
清崎町公民館	平日	25 未満	25 未満	28	55
	休日	25 未満	25 未満	28	
大山地区公園	平日	25 未満	29	30	
	休日	25 未満	27	29	
稲里町民会館	平日	25 未満	25 未満	28	
	休日	25 未満	25 未満	28	
荒神山山頂	平日	25 未満	25 未満	28	
	休日	25 未満	25 未満	28	
北側最寄住居	平日	48	25 未満	48	
	休日	48	25 未満	48	
南側最寄住居	平日	36	25 未満	36	
	休日	36	25 未満	36	

注1) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果 ( $L_{10}$ ) を適用した。

注2) 重機からの寄与 ( $L_{10}$ ) と現況値 ( $L_{10}$ ) を合成した値である。重機からの寄与レベルまたは現況値が 25dB未満の値は、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。

注3) 「振動感覚閾値」(人が振動を感じ始める値：55dB) を適用した。

(2) 工事用車両の走行に伴う振動の影響（工事の実施）

1) 予測

予測内容

工事の実施における工事用車両の走行に伴う振動が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.4-16 に示す。

表 8.4-16 工事用車両の走行に伴う振動の影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	振動レベル ( $L_{10}$ )
予測対象時期	工事用車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、図 8.4-8 に示す工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点として選定した現地調査地点と同様とした。

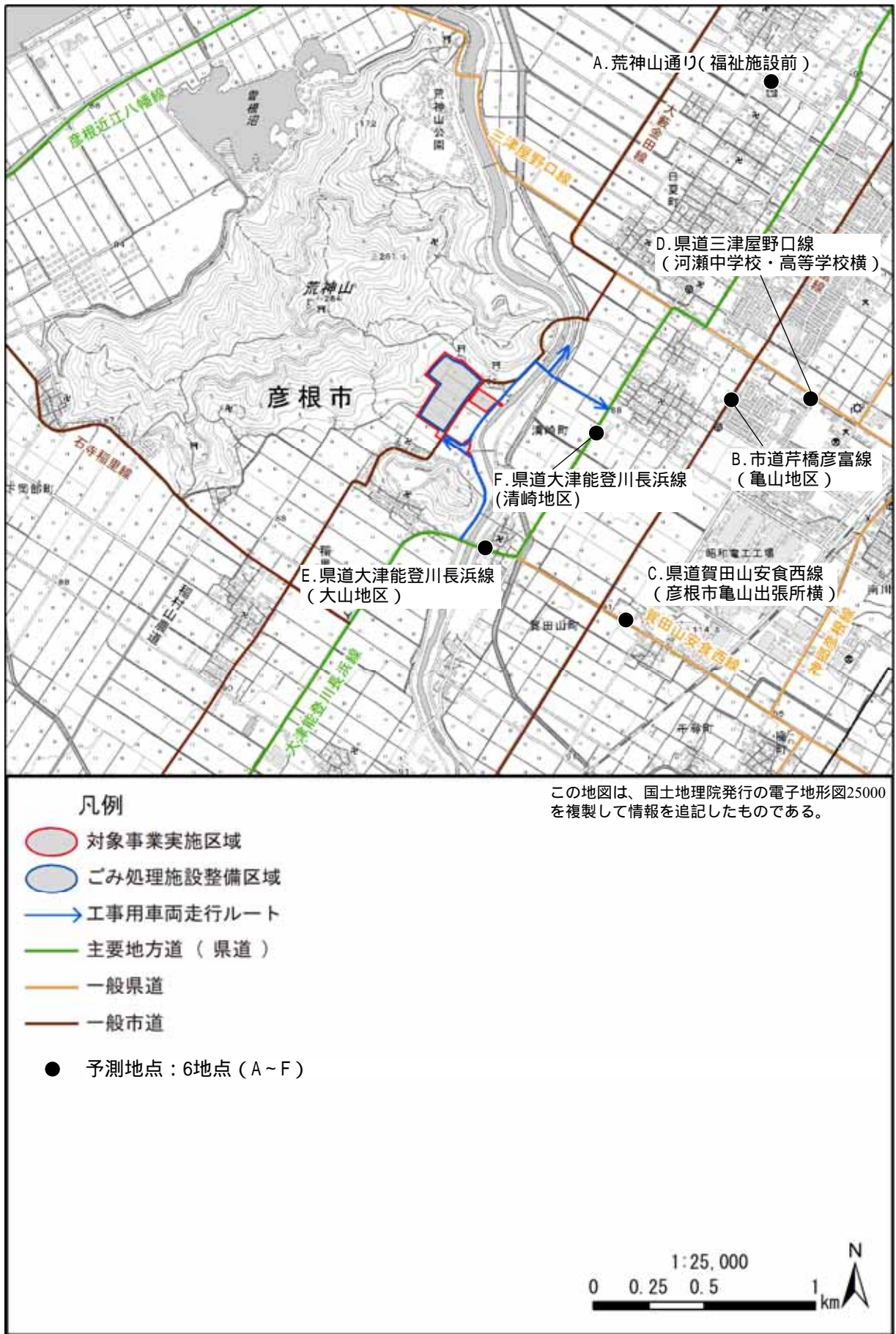


図 8.4-8 工事用車両の走行に伴う振動の予測地点



## 予測の基本的な手法

### (ア) 予測手順

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、振動の伝搬理論に基づく予測式により、予測地点の現況交通量および工事用車両の走行に伴う振動レベルの 80%レンジ上端値を予測した。

工事用車両の走行に伴う振動の予測手順を図 8.4-9 に示す。

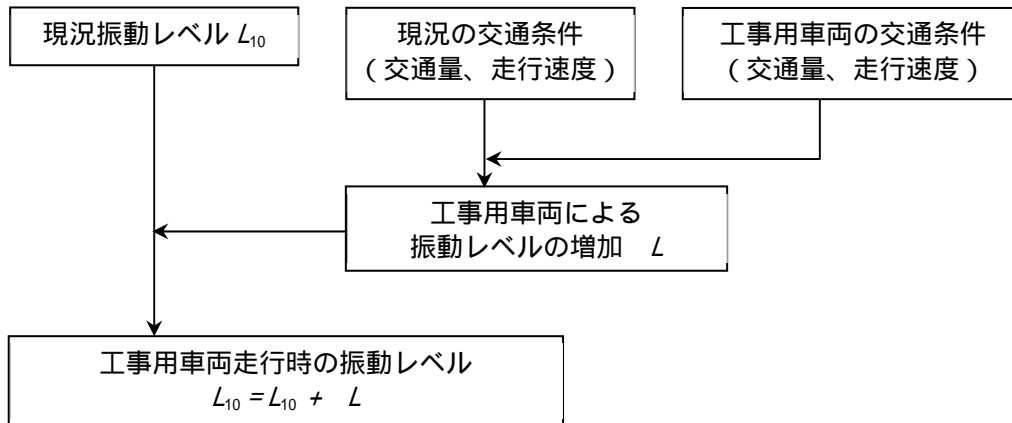


図 8.4-9 工事用車両の走行に伴う振動の予測手順

(イ) 予測式

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、工事用車両の走行に伴う現況からの交通量増加分を加味した次式により行った。

$$L_{10}=L_{10}^{\ast}+\Delta L$$
$$\Delta L=a \cdot \log_{10}(\log_{10}Q')-a \cdot \log_{10}(\log_{10}Q)$$

ここで、

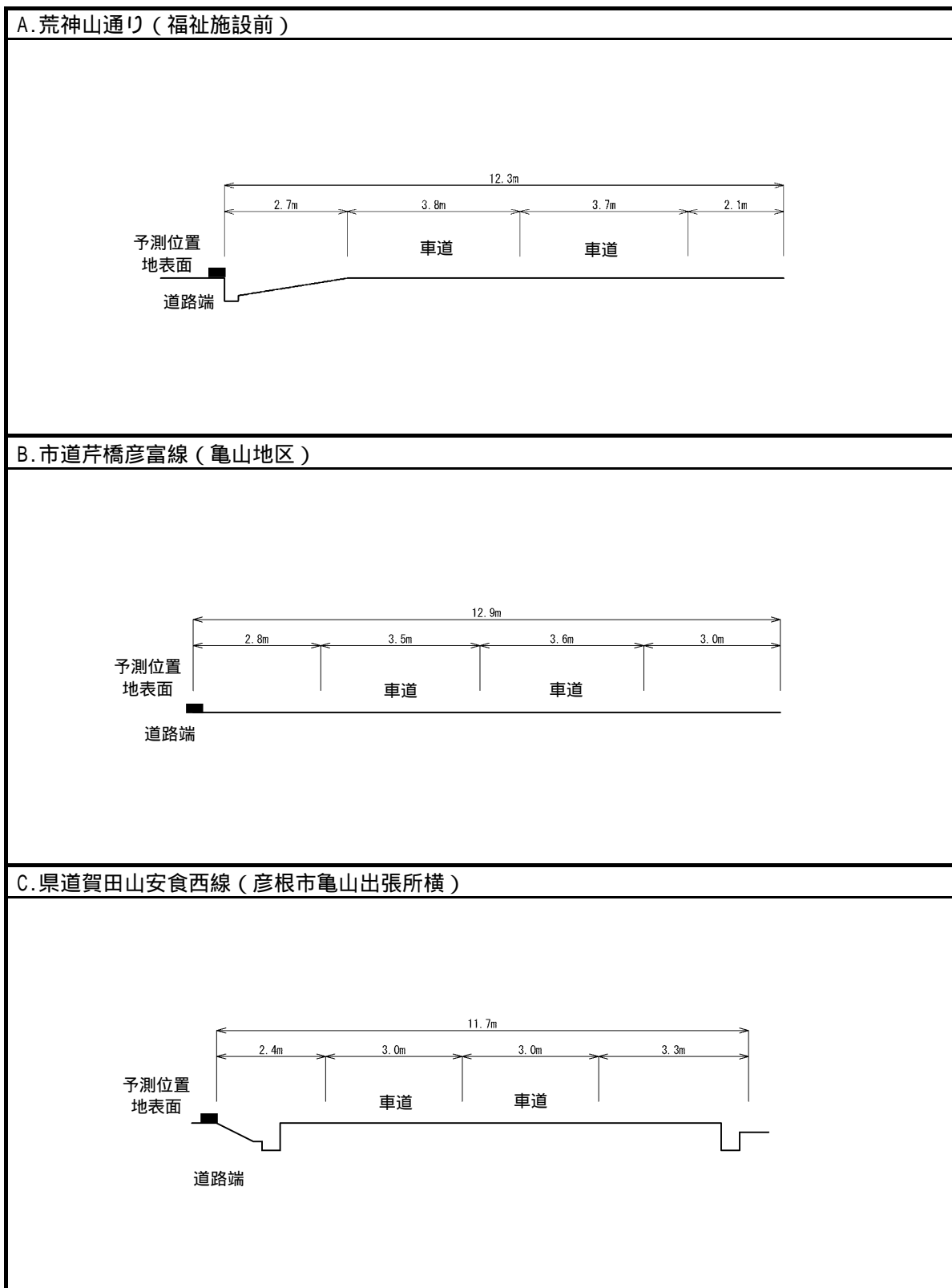
- $L_{10}$  : 振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)  
 $L_{10}$  : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)  
 $L$  : 現況からの交通量増加台数による振動レベルの増分 (dB)  
 $Q'$  : 現況からの交通量増加台数の上乘せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)
- $$Q'=\frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L+K(N_H+N_{HC})\}$$
- $N_L$  : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)  
 $N_H$  : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)  
 $N_{HC}$  : 現況からの交通量増加台数 (台/時)  
 $Q$  : 現況の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)  
 $K$  : 大型車の小型車への換算係数 (= 13)  
 $M$  : 上下車線合計の車線数  
 $a$  : 定数 (= 47)

なお、予測式における 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 ( $Q$ ) の適用範囲は、10 ~ 1000 台/500 秒/車線である。そこで、各予測地点を通過する交通量が少なく現況の等価交通量 ( $Q$ ) が下限値未満になる場合は、現況の等価交通量 ( $Q$ ) を適用範囲の下限値である 10 台/500 秒/車線として予測した。その上で、現況からの交通量増加台数の上乘せ時の等価交通量 ( $Q'$ ) は、現況の等価交通量 ( $Q$ ) の 10 台/500 秒/車線に、現況からの交通量増加台数を等価交通量に換算した値を加えた値を考慮して予測した。

(ウ) 予測条件

ア) 道路構造

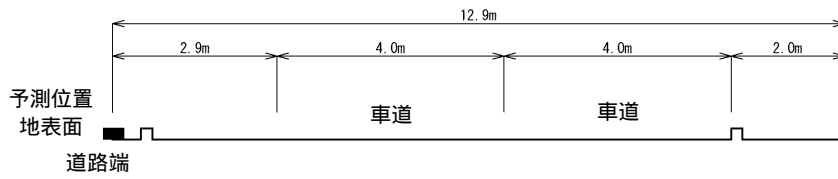
予測地点における道路断面構造を図 8.4-10(1) ~ (2)に示す。



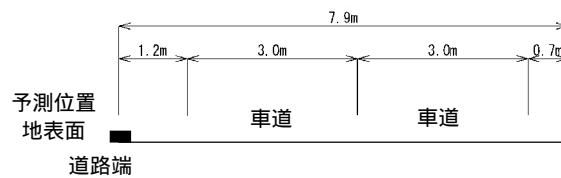
注) 予測地点の位置図 8.4-8に示すとおり。

図 8.4-10(1) 道路断面図

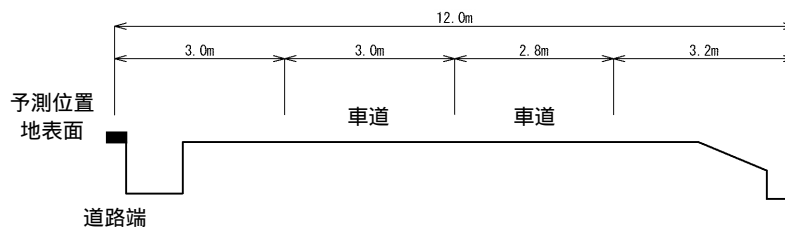
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）



注) 予測地点の位置図 8.4-8に示すとおり。

図 8.4-10(2) 道路断面図

ア) 予測位置および高さ

予測位置は道路端（官民境界）の位置とし、予測高さは地表面とした。

イ) 走行速度

予測に用いた走行速度は、工事中車両の走行に伴う騒音の予測に準拠し、当該道路の規制速度とした。

予測に用いた走行速度を表 8.4-17 に示す。

表 8.4-17 予測に用いた走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
A.荒神山通り (福祉施設前)	大型車	60
	小型車	60
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	大型車	40
	小型車	40
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大型車	40
	小型車	40
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	大型車	40
	小型車	40
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大型車	50
	小型車	50
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	大型車	50
	小型車	50

注) 予測に用いた走行速度は、いずれの地点も当該道路の規制速度とした。

ウ) 予測時期

予測時期は、工事用車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期とし、工事計画に基づいて算定した月別の走行台数（大型車）が最大となる令和7年度（工事開始後2年目）の1か月間とした。

月別の走行台数（大型車）を図 8.4-11 に、予測の対象時期を表 8.4-18 に示す。

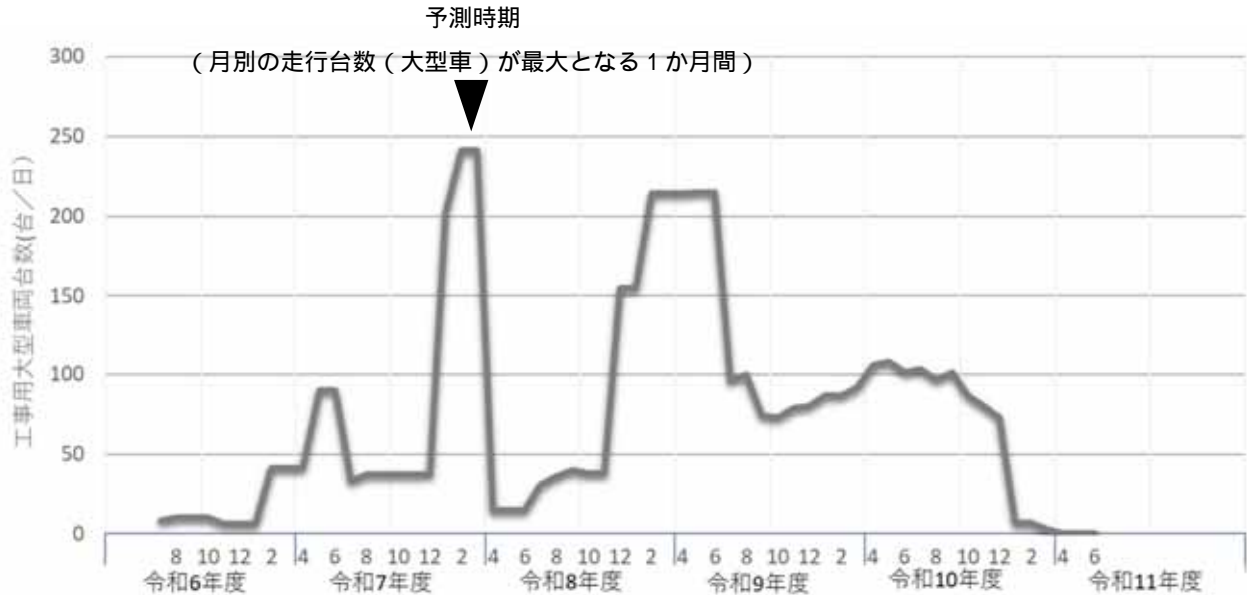


図 8.4-11 建設工事における工事用車両の月別の走行台数（大型車）

表 8.4-18 工事用車両の走行に伴う振動の影響の予測時期

予測時期	予測時期の選定理由
1年間 (令和7年度2月)	工事期間中で令和7年度2月の1か月間が最も工事用車両の月別走行台数(大型車)が多くなることから、この期間を予測の対象時期とした。

イ) 工事用車両の走行時間

工事用車両が走行する時間は、7:00～18:00（12:00～13:00を除く）とした。

なお、工事用車両の走行が振動の要請限度に基づく昼間（8:00～19:00）の時間帯内に限られることから、工事用車両の走行に伴う振動の影響の予測は、振動の要請限度に基づく昼間の時間帯を対象として行った。

オ) 交通量

予測に用いる車両台数は、現地調査結果で把握した現況交通量（平日および休日）に工事計画に基づく工事用車両台数を加算した台数とした。

設定した予測に用いる交通量を表 8.4-19～表 8.4-20 に示す。

表 8.4-19(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	56	62	0	0	0	6	56	62	5	42	47	0	0	0	5	42	47
7:00 ~ 8:00	13	99	112	0	4	4	13	103	116	16	145	161	0	0	0	16	145	161
8:00 ~ 9:00	23	181	204	30	0	30	53	181	234	19	231	250	30	0	30	49	231	280
9:00 ~ 10:00	9	120	129	30	0	30	39	120	159	11	127	138	30	0	30	41	127	168
10:00 ~ 11:00	10	78	88	30	0	30	40	78	118	9	114	123	30	0	30	39	114	153
11:00 ~ 12:00	21	74	95	30	0	30	51	74	125	13	91	104	30	0	30	43	91	134
12:00 ~ 13:00	12	76	88	0	0	0	12	76	88	9	96	105	0	0	0	9	96	105
13:00 ~ 14:00	7	106	113	30	0	30	37	106	143	8	79	87	30	0	30	38	79	117
14:00 ~ 15:00	10	87	97	30	0	30	40	87	127	15	136	151	30	0	30	45	136	181
15:00 ~ 16:00	6	95	101	30	0	30	36	95	131	15	102	117	30	0	30	45	102	147
16:00 ~ 17:00	5	110	115	30	0	30	35	110	145	8	113	121	30	0	30	38	113	151
17:00 ~ 18:00	2	133	135	0	0	0	2	133	135	2	122	124	0	4	4	2	126	128
18:00 ~ 19:00	2	104	106	0	0	0	2	104	106	3	109	112	0	0	0	3	109	112
19:00 ~ 20:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68	0	68	68	0	0	0	0	68	68
20:00 ~ 21:00	0	38	38	0	0	0	0	38	38	1	44	45	0	0	0	1	44	45
21:00 ~ 22:00	0	35	35	0	0	0	0	35	35	0	27	27	0	0	0	0	27	27
22:00 ~ 23:00	0	17	17	0	0	0	0	17	17	0	9	9	0	0	0	0	9	9
23:00 ~ 0:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	10	11	0	0	0	1	10	11
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	0	0	0	4	4
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
2:00 ~ 3:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	2
3:00 ~ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	0	0	0	5	5
5:00 ~ 6:00	3	13	16	0	0	0	3	13	16	1	8	9	0	0	0	1	8	9
昼間	126	1,460	1,586	240	4	244	366	1,464	1,830	134	1,646	1,780	240	4	244	374	1,650	2,024
夜間	4	50	54	0	0	0	4	50	54	2	50	52	0	0	0	2	50	52
全日	130	1,510	1,640	240	4	244	370	1,514	1,884	136	1,696	1,832	240	4	244	376	1,700	2,076

表 8.4-19(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区): 平日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	89	94	0	0	0	5	89	94	6	197	203	0	0	0	6	197	203
7:00 ~ 8:00	7	401	408	0	0	0	7	401	408	6	550	556	0	4	4	6	554	560
8:00 ~ 9:00	8	504	512	30	0	30	38	504	542	14	437	451	30	0	30	44	437	481
9:00 ~ 10:00	12	329	341	30	0	30	42	329	371	18	305	323	30	0	30	48	305	353
10:00 ~ 11:00	11	305	316	30	0	30	41	305	346	11	248	259	30	0	30	41	248	289
11:00 ~ 12:00	8	270	278	30	0	30	38	270	308	13	252	265	30	0	30	43	252	295
12:00 ~ 13:00	12	277	289	0	0	0	12	277	289	7	266	273	0	0	0	7	266	273
13:00 ~ 14:00	16	250	266	30	0	30	46	250	296	10	275	285	30	0	30	40	275	315
14:00 ~ 15:00	8	246	254	30	0	30	38	246	284	13	324	337	30	0	30	43	324	367
15:00 ~ 16:00	8	274	282	30	0	30	38	274	312	9	335	344	30	0	30	39	335	374
16:00 ~ 17:00	5	307	312	30	0	30	35	307	342	8	346	354	30	0	30	38	346	384
17:00 ~ 18:00	3	355	358	0	4	4	3	359	362	1	334	335	0	0	0	1	334	335
18:00 ~ 19:00	3	342	345	0	0	0	3	342	345	2	310	312	0	0	0	2	310	312
19:00 ~ 20:00	0	267	267	0	0	0	0	267	267	1	280	281	0	0	0	1	280	281
20:00 ~ 21:00	0	132	132	0	0	0	0	132	132	0	130	130	0	0	0	0	130	130
21:00 ~ 22:00	1	89	90	0	0	0	1	89	90	0	111	111	0	0	0	0	111	111
22:00 ~ 23:00	0	47	47	0	0	0	0	47	47	0	53	53	0	0	0	0	53	53
23:00 ~ 0:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	0	29	29	0	0	0	0	29	29
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	23	23	0	0	0	0	23	23
1:00 ~ 2:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	14	14	0	0	0	0	14	14
2:00 ~ 3:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	8	8
3:00 ~ 4:00	0	26	26	0	0	0	0	26	26	0	56	56	0	0	0	0	56	56
4:00 ~ 5:00	2	18	20	0	0	0	2	18	20	1	16	17	0	0	0	1	16	17
5:00 ~ 6:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	46	49	0	0	0	3	46	49
昼間	107	4,437	4,544	240	4	244	347	4,441	4,788	119	4,700	4,819	240	4	244	359	4,704	5,063
夜間	3	176	179	0	0	0	3	176	179	4	245	249	0	0	0	4	245	249
全日	110	4,613	4,723	240	4	244	350	4,617	4,967	123	4,945	5,068	240	4	244	363	4,949	5,312

表 8.4-19(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	16	97	113	0	0	0	16	97	113	12	155	167	0	0	0	12	155	167
7:00 ~ 8:00	36	288	324	0	4	4	36	292	328	21	475	496	0	0	0	21	475	496
8:00 ~ 9:00	26	330	356	30	0	30	56	330	386	27	445	472	30	0	30	57	445	502
9:00 ~ 10:00	34	242	276	30	0	30	64	242	306	40	254	294	30	0	30	70	254	324
10:00 ~ 11:00	28	212	240	30	0	30	58	212	270	34	231	265	30	0	30	64	231	295
11:00 ~ 12:00	19	216	235	30	0	30	49	216	265	39	224	263	30	0	30	69	224	293
12:00 ~ 13:00	19	185	204	0	0	0	19	185	204	34	220	254	0	0	0	34	220	254
13:00 ~ 14:00	23	260	283	30	0	30	53	260	313	20	190	210	30	0	30	50	190	240
14:00 ~ 15:00	36	479	515	30	0	30	66	479	545	48	430	478	30	0	30	78	430	508
15:00 ~ 16:00	22	255	277	30	0	30	52	255	307	24	245	269	30	0	30	54	245	299
16:00 ~ 17:00	14	276	290	30	0	30	44	276	320	24	271	295	30	0	30	54	271	325
17:00 ~ 18:00	10	376	386	0	0	0	10	376	386	10	303	313	0	4	4	10	307	317
18:00 ~ 19:00	6	301	307	0	0	0	6	301	307	8	306	314	0	0	0	8	306	314
19:00 ~ 20:00	5	250	255	0	0	0	5	250	255	5	185	190	0	0	0	5	185	190
20:00 ~ 21:00	3	144	147	0	0	0	3	144	147	5	98	103	0	0	0	5	98	103
21:00 ~ 22:00	3	102	105	0	0	0	3	102	105	5	66	71	0	0	0	5	66	71
22:00 ~ 23:00	3	51	54	0	0	0	3	51	54	4	45	49	0	0	0	4	45	49
23:00 ~ 0:00	3	28	31	0	0	0	3	28	31	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	3	19	22	0	0	0	3	19	22	1	20	21	0	0	0	1	20	21
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	13	14	0	0	0	1	13	14
2:00 ~ 3:00	2	7	9	0	0	0	2	7	9	5	7	12	0	0	0	5	7	12
3:00 ~ 4:00	8	9	17	0	0	0	8	9	17	3	11	14	0	0	0	3	11	14
4:00 ~ 5:00	7	13	20	0	0	0	7	13	20	9	21	30	0	0	0	9	21	30
5:00 ~ 6:00	10	29	39	0	0	0	10	29	39	15	43	58	0	0	0	15	43	58
昼間	300	4,013	4,313	240	4	244	540	4,017	4,557	356	4,098	4,454	240	4	244	596	4,102	4,698
夜間	37	167	204	0	0	0	37	167	204	41	186	227	0	0	0	41	186	227
全日	337	4,180	4,517	240	4	244	577	4,184	4,761	397	4,284	4,681	240	4	244	637	4,288	4,925

表 8.4-19(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	72	78	0	0	0	6	72	78	0	114	114	0	0	0	0	114	114
7:00 ~ 8:00	8	190	198	0	4	4	8	194	202	10	296	306	0	0	0	10	296	306
8:00 ~ 9:00	12	253	265	30	0	30	42	253	295	12	262	274	30	0	30	42	262	304
9:00 ~ 10:00	8	253	261	30	0	30	38	253	291	11	249	260	30	0	30	41	249	290
10:00 ~ 11:00	14	257	271	30	0	30	44	257	301	14	292	306	30	0	30	44	292	336
11:00 ~ 12:00	10	238	248	30	0	30	40	238	278	16	301	317	30	0	30	46	301	347
12:00 ~ 13:00	12	293	305	0	0	0	12	293	305	10	273	283	0	0	0	10	273	283
13:00 ~ 14:00	11	263	274	30	0	30	41	263	304	11	265	276	30	0	30	41	265	306
14:00 ~ 15:00	7	294	301	30	0	30	37	294	331	9	238	247	30	0	30	39	238	277
15:00 ~ 16:00	6	299	305	30	0	30	36	299	335	15	268	283	30	0	30	45	268	313
16:00 ~ 17:00	4	331	335	30	0	30	34	331	365	6	335	341	30	0	30	36	335	371
17:00 ~ 18:00	3	395	398	0	0	0	3	395	398	1	299	300	0	4	4	1	303	304
18:00 ~ 19:00	0	350	350	0	0	0	0	350	350	2	287	289	0	0	0	2	287	289
19:00 ~ 20:00	1	257	258	0	0	0	1	257	258	2	200	202	0	0	0	2	200	202
20:00 ~ 21:00	1	170	171	0	0	0	1	170	171	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	1	106	107	0	0	0	1	106	107	1	63	64	0	0	0	1	63	64
22:00 ~ 23:00	0	71	71	0	0	0	0	71	71	1	43	44	0	0	0	1	43	44
23:00 ~ 0:00	1	28	29	0	0	0	1	28	29	0	15	15	0	0	0	0	15	15
0:00 ~ 1:00	1	22	23	0	0	0	1	22	23	1	22	23	0	0	0	1	22	23
1:00 ~ 2:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	2	8	10	0	0	0	2	8	10	2	11	13	0	0	0	2	11	13
3:00 ~ 4:00	4	12	16	0	0	0	4	12	16	4	7	11	0	0	0	4	7	11
4:00 ~ 5:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12	2	7	9	0	0	0	2	7	9
5:00 ~ 6:00	1	21	22	0	0	0	1	21	22	2	23	25	0	0	0	2	23	25
昼間	104	4,021	4,125	240	4	244	344	4,025	4,369	120	3,857	3,977	240	4	244	360	3,861	4,221
夜間	16	186	202	0	0	0	16	186	202	13	139	152	0	0	0	13	139	152
全日	120	4,207	4,327	240	4	244	360	4,211	4,571	133	3,996	4,129	240	4	244	373	4,000	4,373



表 8.4-19(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区): 平日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	14	224	238	0	0	0	14	224	238	10	149	159	0	0	0	10	149	159
7:00 ~ 8:00	30	577	607	0	4	4	30	581	611	26	480	506	0	0	0	26	480	506
8:00 ~ 9:00	36	373	409	60	0	60	96	373	469	26	504	530	0	0	0	26	504	530
9:00 ~ 10:00	28	262	290	60	0	60	88	262	350	34	360	394	0	0	0	34	360	394
10:00 ~ 11:00	32	244	276	60	0	60	92	244	336	38	301	339	0	0	0	38	301	339
11:00 ~ 12:00	26	240	266	60	0	60	86	240	326	32	260	292	0	0	0	32	260	292
12:00 ~ 13:00	22	249	271	0	0	0	22	249	271	30	280	310	0	0	0	30	280	310
13:00 ~ 14:00	24	291	315	60	0	60	84	291	375	24	271	295	0	0	0	24	271	295
14:00 ~ 15:00	14	261	275	60	0	60	74	261	335	24	268	292	0	0	0	24	268	292
15:00 ~ 16:00	20	307	327	60	0	60	80	307	387	24	339	363	0	0	0	24	339	363
16:00 ~ 17:00	16	349	365	60	0	60	76	349	425	23	335	358	0	0	0	23	335	358
17:00 ~ 18:00	13	383	396	0	4	4	13	387	400	11	486	497	0	0	0	11	486	497
18:00 ~ 19:00	7	348	355	0	0	0	7	348	355	4	390	394	0	0	0	4	390	394
19:00 ~ 20:00	9	330	339	0	0	0	9	330	339	4	316	320	0	0	0	4	316	320
20:00 ~ 21:00	2	207	209	0	0	0	2	207	209	1	191	192	0	0	0	1	191	192
21:00 ~ 22:00	3	141	144	0	0	0	3	141	144	2	122	124	0	0	0	2	122	124
22:00 ~ 23:00	1	94	95	0	0	0	1	94	95	1	81	82	0	0	0	1	81	82
23:00 ~ 0:00	6	32	38	0	0	0	6	32	38	0	53	53	0	0	0	0	53	53
0:00 ~ 1:00	4	28	32	0	0	0	4	28	32	0	29	29	0	0	0	0	29	29
1:00 ~ 2:00	1	24	25	0	0	0	1	24	25	4	16	20	0	0	0	4	16	20
2:00 ~ 3:00	2	15	17	0	0	0	2	15	17	2	16	18	0	0	0	2	16	18
3:00 ~ 4:00	5	13	18	0	0	0	5	13	18	4	13	17	0	0	0	4	13	17
4:00 ~ 5:00	3	26	29	0	0	0	3	26	29	4	30	34	0	0	0	4	30	34
5:00 ~ 6:00	5	40	45	0	0	0	5	40	45	6	70	76	0	0	0	6	70	76
昼間	296	4,786	5,082	480	8	488	776	4,794	5,570	313	5,052	5,365	0	0	0	313	5,052	5,365
夜間	27	272	299	0	0	0	27	272	299	21	308	329	0	0	0	21	308	329
全日	323	5,058	5,381	480	8	488	803	5,066	5,869	334	5,360	5,694	0	0	0	334	5,360	5,694

表 8.4-19(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区): 平日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	2	84	86	0	0	0	2	84	86	3	225	228	0	0	0	3	225	228
7:00 ~ 8:00	8	349	357	0	0	0	8	349	357	4	612	616	0	4	4	4	616	620
8:00 ~ 9:00	5	346	351	0	0	0	5	346	351	13	420	433	60	0	60	73	420	493
9:00 ~ 10:00	14	288	302	0	0	0	14	288	302	11	231	242	60	0	60	71	231	302
10:00 ~ 11:00	14	242	256	0	0	0	14	242	256	13	210	223	60	0	60	73	210	283
11:00 ~ 12:00	10	173	183	0	0	0	10	173	183	10	222	232	60	0	60	70	222	292
12:00 ~ 13:00	9	215	224	0	0	0	9	215	224	14	209	223	0	0	0	14	209	223
13:00 ~ 14:00	9	225	234	0	0	0	9	225	234	11	212	223	60	0	60	71	212	283
14:00 ~ 15:00	8	191	199	0	0	0	8	191	199	8	236	244	60	0	60	68	236	304
15:00 ~ 16:00	9	250	259	0	0	0	9	250	259	10	263	273	60	0	60	70	263	333
16:00 ~ 17:00	8	236	244	0	0	0	8	236	244	6	307	313	60	0	60	66	307	373
17:00 ~ 18:00	6	470	476	0	0	0	6	470	476	5	356	361	0	4	4	5	360	365
18:00 ~ 19:00	1	325	326	0	0	0	1	325	326	2	245	247	0	0	0	2	245	247
19:00 ~ 20:00	2	251	253	0	0	0	2	251	253	1	207	208	0	0	0	1	207	208
20:00 ~ 21:00	1	149	150	0	0	0	1	149	150	1	115	116	0	0	0	1	115	116
21:00 ~ 22:00	0	95	95	0	0	0	0	95	95	1	76	77	0	0	0	1	76	77
22:00 ~ 23:00	2	53	55	0	0	0	2	53	55	0	61	61	0	0	0	0	61	61
23:00 ~ 0:00	0	43	43	0	0	0	0	43	43	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	16	16	0	0	0	0	16	16
1:00 ~ 2:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	1	14	15	0	0	0	1	14	15
2:00 ~ 3:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	9	10	0	0	0	1	9	10
3:00 ~ 4:00	2	10	12	0	0	0	2	10	12	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	20	20	0	0	0	0	20	20	0	15	15	0	0	0	0	15	15
5:00 ~ 6:00	1	26	27	0	0	0	1	26	27	2	61	63	0	0	0	2	61	63
昼間	106	3,889	3,995	0	0	0	106	3,889	3,995	113	4,146	4,259	480	8	488	593	4,154	4,747
夜間	6	187	193	0	0	0	6	187	193	7	208	215	0	0	0	7	208	215
全日	112	4,076	4,188	0	0	0	112	4,076	4,188	120	4,354	4,474	480	8	488	600	4,362	4,962

表 8.4-20(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	1	33	34	0	0	0	1	33	34	4	24	28	0	0	0	4	24	28
7:00 ~ 8:00	4	137	141	0	4	4	4	141	145	14	106	120	0	0	0	14	106	120
8:00 ~ 9:00	8	121	129	30	0	30	38	121	159	5	137	142	30	0	30	35	137	172
9:00 ~ 10:00	6	121	127	30	0	30	36	121	157	6	111	117	30	0	30	36	111	147
10:00 ~ 11:00	8	123	131	30	0	30	38	123	161	4	118	122	30	0	30	34	118	152
11:00 ~ 12:00	13	106	119	30	0	30	43	106	149	5	130	135	30	0	30	35	130	165
12:00 ~ 13:00	10	123	133	0	0	0	10	123	133	5	120	125	0	0	0	5	120	125
13:00 ~ 14:00	9	126	135	30	0	30	39	126	165	7	105	112	30	0	30	37	105	142
14:00 ~ 15:00	7	140	147	30	0	30	37	140	177	5	137	142	30	0	30	35	137	172
15:00 ~ 16:00	4	100	104	30	0	30	34	100	134	5	156	161	30	0	30	35	156	191
16:00 ~ 17:00	6	96	102	30	0	30	36	96	132	11	150	161	30	0	30	41	150	191
17:00 ~ 18:00	1	88	89	0	0	0	1	88	89	4	150	154	0	4	4	4	154	158
18:00 ~ 19:00	3	91	94	0	0	0	3	91	94	1	80	81	0	0	0	1	80	81
19:00 ~ 20:00	0	36	36	0	0	0	0	36	36	1	37	38	0	0	0	1	37	38
20:00 ~ 21:00	0	31	31	0	0	0	0	31	31	1	29	30	0	0	0	1	29	30
21:00 ~ 22:00	0	29	29	0	0	0	0	29	29	0	28	28	0	0	0	0	28	28
22:00 ~ 23:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	17	17	0	0	0	0	17	17
23:00 ~ 0:00	0	7	7	0	0	0	0	7	7	0	10	10	0	0	0	0	10	10
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	11	11	0	0	0	0	11	11
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	0	0	0	1	1
2:00 ~ 3:00	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	3	3	0	0	0	0	3	3
3:00 ~ 4:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	1	2	0	0	0	1	1	2
4:00 ~ 5:00	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	3	3	0	0	0	0	3	3
5:00 ~ 6:00	1	13	14	0	0	0	1	13	14	0	9	9	0	0	0	0	9	9
昼間	80	1,501	1,581	240	4	244	320	1,505	1,825	78	1,618	1,696	240	4	244	318	1,622	1,940
夜間	2	62	64	0	0	0	2	62	64	1	55	56	0	0	0	1	55	56
全日	82	1,563	1,645	240	4	244	322	1,567	1,889	79	1,673	1,752	240	4	244	319	1,677	1,996

表 8.4-20(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区): 休日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	3	56	59	0	0	0	3	56	59	5	92	97	0	0	0	5	92	97
7:00 ~ 8:00	6	172	178	0	0	0	6	172	178	3	216	219	0	4	4	3	220	223
8:00 ~ 9:00	9	297	306	30	0	30	39	297	336	4	246	250	30	0	30	34	246	280
9:00 ~ 10:00	6	348	354	30	0	30	36	348	384	11	227	238	30	0	30	41	227	268
10:00 ~ 11:00	8	324	332	30	0	30	38	324	362	8	229	237	30	0	30	38	229	267
11:00 ~ 12:00	5	320	325	30	0	30	35	320	355	9	320	329	30	0	30	39	320	359
12:00 ~ 13:00	5	318	323	0	0	0	5	318	323	2	331	333	0	0	0	2	331	333
13:00 ~ 14:00	6	345	351	30	0	30	36	345	381	4	315	319	30	0	30	34	315	349
14:00 ~ 15:00	4	324	328	30	0	30	34	324	358	3	290	293	30	0	30	33	290	323
15:00 ~ 16:00	5	281	286	30	0	30	35	281	316	5	341	346	30	0	30	35	341	376
16:00 ~ 17:00	5	333	338	30	0	30	35	333	368	7	312	319	30	0	30	37	312	349
17:00 ~ 18:00	1	315	316	0	4	4	1	319	320	4	366	370	0	0	0	4	366	370
18:00 ~ 19:00	0	201	201	0	0	0	0	201	201	2	264	266	0	0	0	2	264	266
19:00 ~ 20:00	0	134	134	0	0	0	0	134	134	0	163	163	0	0	0	0	163	163
20:00 ~ 21:00	0	116	116	0	0	0	0	116	116	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	0	78	78	0	0	0	0	78	78	0	117	117	0	0	0	0	117	117
22:00 ~ 23:00	0	67	67	0	0	0	0	67	67	0	83	83	0	0	0	0	83	83
23:00 ~ 0:00	0	29	29	0	0	0	0	29	29	0	36	36	0	0	0	0	36	36
0:00 ~ 1:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	1	26	27	0	0	0	1	26	27
1:00 ~ 2:00	1	16	17	0	0	0	1	16	17	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	1	10	11	0	0	0	1	10	11	0	16	16	0	0	0	0	16	16
3:00 ~ 4:00	1	14	15	0	0	0	1	14	15	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	12	12	0	0	0	0	12	12	0	10	10	0	0	0	0	10	10
5:00 ~ 6:00	2	22	24	0	0	0	2	22	24	3	26	29	0	0	0	3	26	29
昼間	63	3,962	4,025	240	4	244	303	3,966	4,269	67	3,944	4,011	240	4	244	307	3,948	4,255
夜間	5	198	203	0	0	0	5	198	203	5	214	219	0	0	0	5	214	219
全日	68	4,160	4,228	240	4	244	308	4,164	4,472	72	4,158	4,230	240	4	244	312	4,162	4,474

表 8.4-20(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	7	59	66	0	0	0	7	59	66	9	85	94	0	0	0	9	85	94
7:00 ~ 8:00	20	169	189	0	4	4	20	173	193	10	231	241	0	0	0	10	231	241
8:00 ~ 9:00	16	245	261	30	0	30	46	245	291	15	258	273	30	0	30	45	258	303
9:00 ~ 10:00	14	306	320	30	0	30	44	306	350	31	294	325	30	0	30	61	294	355
10:00 ~ 11:00	26	272	298	30	0	30	56	272	328	17	272	289	30	0	30	47	272	319
11:00 ~ 12:00	17	285	302	30	0	30	47	285	332	21	309	330	30	0	30	51	309	360
12:00 ~ 13:00	12	255	267	0	0	0	12	255	267	17	233	250	0	0	0	17	233	250
13:00 ~ 14:00	10	250	260	30	0	30	40	250	290	9	272	281	30	0	30	39	272	311
14:00 ~ 15:00	11	269	280	30	0	30	41	269	310	8	220	228	30	0	30	38	220	258
15:00 ~ 16:00	4	282	286	30	0	30	34	282	316	7	273	280	30	0	30	37	273	310
16:00 ~ 17:00	7	315	322	30	0	30	37	315	352	13	302	315	30	0	30	43	302	345
17:00 ~ 18:00	2	271	273	0	0	0	2	271	273	11	279	290	0	4	4	11	283	294
18:00 ~ 19:00	4	176	180	0	0	0	4	176	180	3	195	198	0	0	0	3	195	198
19:00 ~ 20:00	2	131	133	0	0	0	2	131	133	2	120	122	0	0	0	2	120	122
20:00 ~ 21:00	2	122	124	0	0	0	2	122	124	1	101	102	0	0	0	1	101	102
21:00 ~ 22:00	2	86	88	0	0	0	2	86	88	0	99	99	0	0	0	0	99	99
22:00 ~ 23:00	0	64	64	0	0	0	0	64	64	0	66	66	0	0	0	0	66	66
23:00 ~ 0:00	2	29	31	0	0	0	2	29	31	0	42	42	0	0	0	0	42	42
0:00 ~ 1:00	0	23	23	0	0	0	0	23	23	3	19	22	0	0	0	3	19	22
1:00 ~ 2:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	20	20	0	0	0	0	20	20
2:00 ~ 3:00	1	12	13	0	0	0	1	12	13	0	14	14	0	0	0	0	14	14
3:00 ~ 4:00	2	13	15	0	0	0	2	13	15	0	18	18	0	0	0	0	18	18
4:00 ~ 5:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	4	15	19	0	0	0	4	15	19
5:00 ~ 6:00	3	22	25	0	0	0	3	22	25	0	31	31	0	0	0	0	31	31
昼間	156	3,493	3,649	240	4	244	396	3,497	3,893	174	3,543	3,717	240	4	244	414	3,547	3,961
夜間	9	187	196	0	0	0	9	187	196	7	225	232	0	0	0	7	225	232
全日	165	3,680	3,845	240	4	244	405	3,684	4,089	181	3,768	3,949	240	4	244	421	3,772	4,193

表 8.4-20(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	3	49	52	0	0	0	3	49	52	2	57	59	0	0	0	2	57	59
7:00 ~ 8:00	7	143	150	0	4	4	7	147	154	5	127	132	0	0	0	5	127	132
8:00 ~ 9:00	7	217	224	30	0	30	37	217	254	6	211	217	30	0	30	36	211	247
9:00 ~ 10:00	8	277	285	30	0	30	38	277	315	8	263	271	30	0	30	38	263	301
10:00 ~ 11:00	9	343	352	30	0	30	39	343	382	4	297	301	30	0	30	34	297	331
11:00 ~ 12:00	6	313	319	30	0	30	36	313	349	5	380	385	30	0	30	35	380	415
12:00 ~ 13:00	2	295	297	0	0	0	2	295	297	7	278	285	0	0	0	7	278	285
13:00 ~ 14:00	2	288	290	30	0	30	32	288	320	3	276	279	30	0	30	33	276	309
14:00 ~ 15:00	3	269	272	30	0	30	33	269	302	2	254	256	30	0	30	32	254	286
15:00 ~ 16:00	5	317	322	30	0	30	35	317	352	8	245	253	30	0	30	38	245	283
16:00 ~ 17:00	7	273	280	30	0	30	37	273	310	7	259	266	30	0	30	37	259	296
17:00 ~ 18:00	8	324	332	0	0	0	8	324	332	6	307	313	0	4	4	6	311	317
18:00 ~ 19:00	0	290	290	0	0	0	0	290	290	2	228	230	0	0	0	2	228	230
19:00 ~ 20:00	0	174	174	0	0	0	0	174	174	5	157	162	0	0	0	5	157	162
20:00 ~ 21:00	2	102	104	0	0	0	2	102	104	3	92	95	0	0	0	3	92	95
21:00 ~ 22:00	0	87	87	0	0	0	0	87	87	2	97	99	0	0	0	2	97	99
22:00 ~ 23:00	0	77	77	0	0	0	0	77	77	1	52	53	0	0	0	1	52	53
23:00 ~ 0:00	1	112	113	0	0	0	1	112	113	1	84	85	0	0	0	1	84	85
0:00 ~ 1:00	1	29	30	0	0	0	1	29	30	1	27	28	0	0	0	1	27	28
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	10	11	0	0	0	1	10	11
2:00 ~ 3:00	0	13	13	0	0	0	0	13	13	1	5	6	0	0	0	1	5	6
3:00 ~ 4:00	2	9	11	0	0	0	2	9	11	3	13	16	0	0	0	3	13	16
4:00 ~ 5:00	2	12	14	0	0	0	2	12	14	4	8	12	0	0	0	4	8	12
5:00 ~ 6:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	3	20	23	0	0	0	3	20	23
昼間	69	3,761	3,830	240	4	244	309	3,765	4,074	75	3,528	3,603	240	4	244	315	3,532	3,847
夜間	8	281	289	0	0	0	8	281	289	15	219	234	0	0	0	15	219	234
全日	77	4,042	4,119	240	4	244	317	4,046	4,363	90	3,747	3,837	240	4	244	330	3,751	4,081

表 8.4-20(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区): 休日)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	9	107	116	0	0	0	9	107	116	9	97	106	0	0	0	9	97	106
7:00 ~ 8:00	22	246	268	0	4	4	22	250	272	15	267	282	0	0	0	15	267	282
8:00 ~ 9:00	18	307	325	60	0	60	78	307	385	32	384	416	0	0	0	32	384	416
9:00 ~ 10:00	22	432	454	60	0	60	82	432	514	16	353	369	0	0	0	16	353	369
10:00 ~ 11:00	22	326	348	60	0	60	82	326	408	27	396	423	0	0	0	27	396	423
11:00 ~ 12:00	19	463	482	60	0	60	79	463	542	22	375	397	0	0	0	22	375	397
12:00 ~ 13:00	12	373	385	0	0	0	12	373	385	17	357	374	0	0	0	17	357	374
13:00 ~ 14:00	13	361	374	60	0	60	73	361	434	14	431	445	0	0	0	14	431	445
14:00 ~ 15:00	13	371	384	60	0	60	73	371	444	7	422	429	0	0	0	7	422	429
15:00 ~ 16:00	8	396	404	60	0	60	68	396	464	8	407	415	0	0	0	8	407	415
16:00 ~ 17:00	14	420	434	60	0	60	74	420	494	14	401	415	0	0	0	14	401	415
17:00 ~ 18:00	1	372	373	0	4	4	1	376	377	10	428	438	0	0	0	10	428	438
18:00 ~ 19:00	1	283	284	0	0	0	1	283	284	4	303	307	0	0	0	4	303	307
19:00 ~ 20:00	1	200	201	0	0	0	1	200	201	0	197	197	0	0	0	0	197	197
20:00 ~ 21:00	1	145	146	0	0	0	1	145	146	0	164	164	0	0	0	0	164	164
21:00 ~ 22:00	2	123	125	0	0	0	2	123	125	1	155	156	0	0	0	1	155	156
22:00 ~ 23:00	0	82	82	0	0	0	0	82	82	0	106	106	0	0	0	0	106	106
23:00 ~ 0:00	5	39	44	0	0	0	5	39	44	0	64	64	0	0	0	0	64	64
0:00 ~ 1:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	33	36	0	0	0	3	33	36
1:00 ~ 2:00	1	25	26	0	0	0	1	25	26	2	27	29	0	0	0	2	27	29
2:00 ~ 3:00	2	17	19	0	0	0	2	17	19	1	25	26	0	0	0	1	25	26
3:00 ~ 4:00	4	13	17	0	0	0	4	13	17	1	27	28	0	0	0	1	27	28
4:00 ~ 5:00	2	20	22	0	0	0	2	20	22	4	17	21	0	0	0	4	17	21
5:00 ~ 6:00	3	40	43	0	0	0	3	40	43	1	28	29	0	0	0	1	28	29
昼間	178	4,925	5,103	480	8	488	658	4,933	5,591	196	5,137	5,333	0	0	0	196	5,137	5,333
夜間	18	266	284	0	0	0	18	266	284	12	327	339	0	0	0	12	327	339
全日	196	5,191	5,387	480	8	488	676	5,199	5,875	208	5,464	5,672	0	0	0	208	5,464	5,672

表 8.4-20(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区): 休日)

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			工事用車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	4	69	73	0	0	0	4	69	73	4	85	89	0	0	0	4	85	89
7:00 ~ 8:00	11	168	179	0	0	0	11	168	179	9	191	200	0	4	4	9	195	204
8:00 ~ 9:00	15	271	286	0	0	0	15	271	286	11	278	289	60	0	60	71	278	349
9:00 ~ 10:00	11	310	321	0	0	0	11	310	321	15	262	277	60	0	60	75	262	337
10:00 ~ 11:00	17	282	299	0	0	0	17	282	299	7	298	305	60	0	60	67	298	365
11:00 ~ 12:00	12	339	351	0	0	0	12	339	351	17	296	313	60	0	60	77	296	373
12:00 ~ 13:00	5	283	288	0	0	0	5	283	288	11	272	283	0	0	0	11	272	283
13:00 ~ 14:00	6	300	306	0	0	0	6	300	306	7	293	300	60	0	60	67	293	360
14:00 ~ 15:00	1	171	172	0	0	0	1	171	172	2	144	146	60	0	60	62	144	206
15:00 ~ 16:00	5	296	301	0	0	0	5	296	301	7	329	336	60	0	60	67	329	396
16:00 ~ 17:00	5	280	285	0	0	0	5	280	285	13	338	351	60	0	60	73	338	411
17:00 ~ 18:00	4	316	320	0	0	0	4	316	320	6	308	314	0	4	4	6	312	318
18:00 ~ 19:00	2	189	191	0	0	0	2	189	191	2	218	220	0	0	0	2	218	220
19:00 ~ 20:00	0	139	139	0	0	0	0	139	139	0	159	159	0	0	0	0	159	159
20:00 ~ 21:00	0	107	107	0	0	0	0	107	107	0	109	109	0	0	0	0	109	109
21:00 ~ 22:00	0	91	91	0	0	0	0	91	91	0	80	80	0	0	0	0	80	80
22:00 ~ 23:00	0	72	72	0	0	0	0	72	72	0	54	54	0	0	0	0	54	54
23:00 ~ 0:00	0	41	41	0	0	0	0	41	41	2	32	34	0	0	0	2	32	34
0:00 ~ 1:00	0	23	23	0	0	0	0	23	23	0	19	19	0	0	0	0	19	19
1:00 ~ 2:00	1	16	17	0	0	0	1	16	17	0	29	29	0	0	0	0	29	29
2:00 ~ 3:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	0	10	10	0	0	0	0	10	10
3:00 ~ 4:00	1	20	21	0	0	0	1	20	21	0	10	10	0	0	0	0	10	10
4:00 ~ 5:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	16	16	0	0	0	0	16	16
5:00 ~ 6:00	0	22	22	0	0	0	0	22	22	2	36	38	0	0	0	2	36	38
昼間	98	3,611	3,709	0	0	0	98	3,611	3,709	111	3,660	3,771	480	8	488	591	3,668	4,259
夜間	3	220	223	0	0	0	3	220	223	4	206	210	0	0	0	4	206	210
全日	101	3,831	3,932	0	0	0	101	3,831	3,932	115	3,866	3,981	480	8	488	595	3,874	4,469

予測結果

予測の結果、工事用車両を付加した振動レベルは 31～46dB となった。工事用車両の走行による増加分は、3～6dB となった。

工事用車両の走行に伴う振動レベルの予測結果を表 8.4-21 に示す。

表 8.4-21 工事用車両の走行に伴う振動レベル ( $L_{10}$ ) の予測結果

単位：dB

	予測地点	現況振動レベル <sup>注</sup>	予測結果	工事用車両による増加分
平日	A.荒神山通り (福祉施設前)	27	33	6
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	42	45	3
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	36	39	3
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	41	44	3
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	36	39	3
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	38	42	4
休日	A.荒神山通り (福祉施設前)	25	31	6
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	42	46	4
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	33	37	4
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	41	45	4
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	34	37	3
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	39	45	6

注) 現況振動レベルは、工事用車両が走行する時間帯の中で予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

工事用車両の走行に伴う振動の影響（工事の実施）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.4-22 に示す。

表 8.4-22 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運搬車両台数の低減	土地の改変に伴う発生土砂は対象事業実施区域内で再利用を図る、工事工程の調整により土砂搬入車を平準化させる等、周辺道路を走行する工事用車両の台数を減らす。
車両の維持管理	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な振動の発生を防止する。
運転手の教育・指導	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-23 に示す。

表 8.4-23 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運搬車両台数の低減	低減	本組合	土地の改変に伴う発生土砂は対象事業実施区域内で再利用を図る、工事工程調整により土砂搬入車を平準化させる等、周辺道路を走行する工事用車両の台数の低減を図ることにより、沿道振動の影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	工事用車両の維持管理を徹底し、過剰な振動の発生を防止することにより、振動の影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	本組合	工事用車両の走行にあたっては、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

工事用車両の走行に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により工事用車両の走行に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、工事用車両の走行に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される道路交通振動の限度」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事用車両の走行に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。

道路交通振動に適用しうる基準等として、「振動規制法」の同法施行規則に基づく「道路交通振動の要請限度」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

工事用車両の走行に伴う振動の評価結果は、いずれも環境保全目標値以下であることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

工事用車両の走行に伴う振動の評価結果を表 8.4-24 に示す。

表 8.4-24 工事用車両の走行に伴う道路交通振動 ( $L_{10}$ ) の評価結果

単位：dB

	予測地点	現況振動 レベル <sup>注1</sup>	予測結果	要請 限度 <sup>注2</sup>	環境保全 目標値	工事用車両 による増加分
平日	A.荒神山通り (福祉施設前)	27	33	65	65	6
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	42	45	65	65	3
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	36	39	65	65	3
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	41	44	65	65	3
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	36	39	65	65	3
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	38	42	65	65	4
休日	A.荒神山通り (福祉施設前)	25	31	65	65	6
	B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	42	46	65	65	4
	C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	33	37	65	65	4
	D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	41	45	65	65	4
	E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	34	37	65	65	3
	F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	39	45	65	65	6

注1) 現況振動レベルは、予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。

注2) 要請限度は昼間(8:00~19:00)の基準値を示している。



(3) 施設の稼働に伴う振動の影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の存在・供用における施設の稼働に伴う振動が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.4-25 に示す。

表 8.4-25 施設の稼働に伴う振動の影響（存在・供用）の予測内容

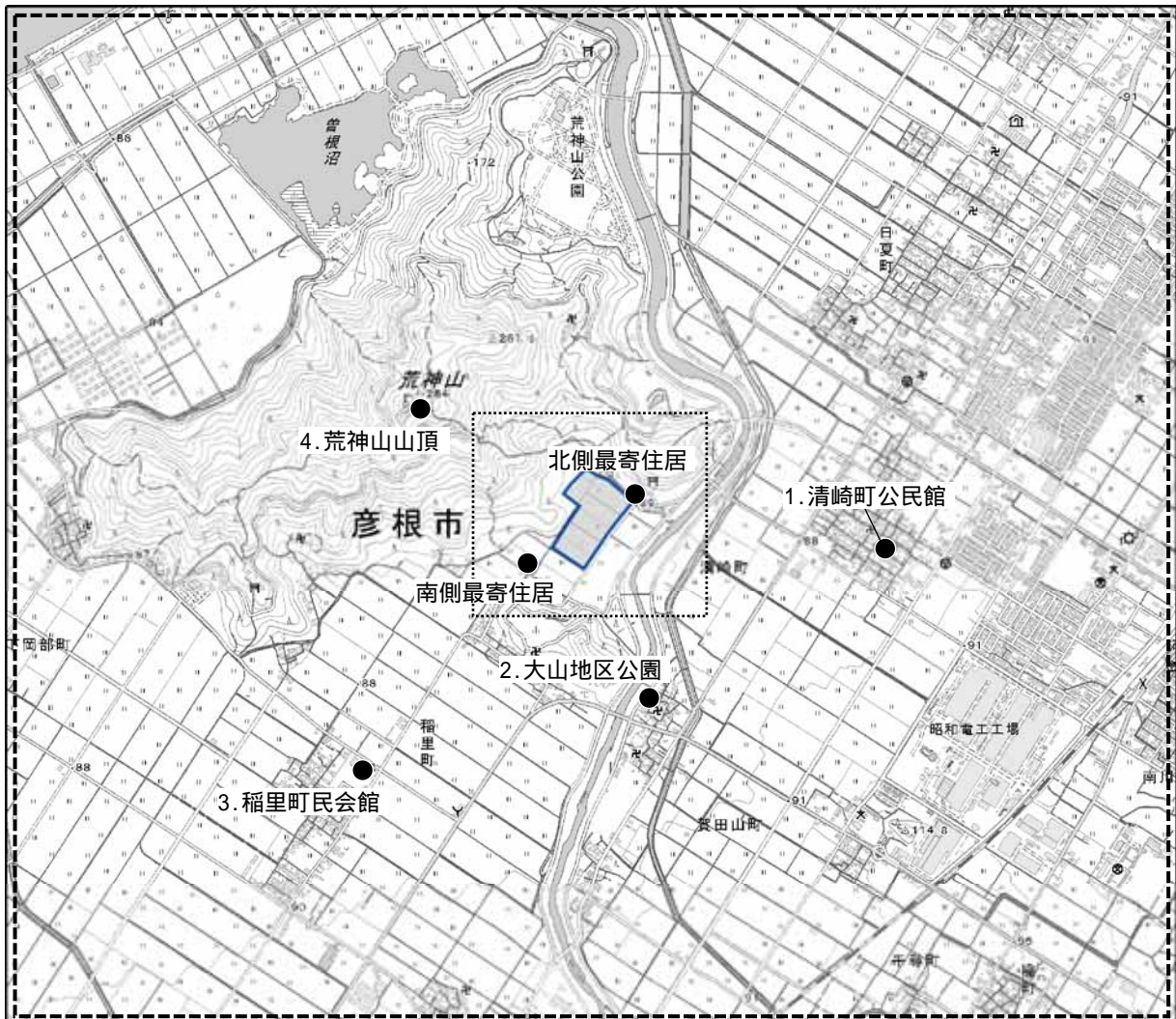
予測項目	振動レベル ( $L_{10}$ )
予測対象時期	施設の稼働が見込まれる時期

予測地域および予測地点


予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。


予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査地点および対象事業実施区域近傍において振動の影響が大きいと想定された南北の最寄住居とした。

予測地域および予測地点を図 8.4-12 に示す。




凡例

 ごみ処理施設整備区域

 予測地域

● 予測地点 : 6 地点 (1~4、北側最寄住居、南側最寄住居)

 コンター図作成範囲

この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000を複製して情報を追記したものである。

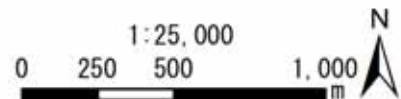


図 8.4-12 施設の稼働に伴う振動の予測地域および予測地点

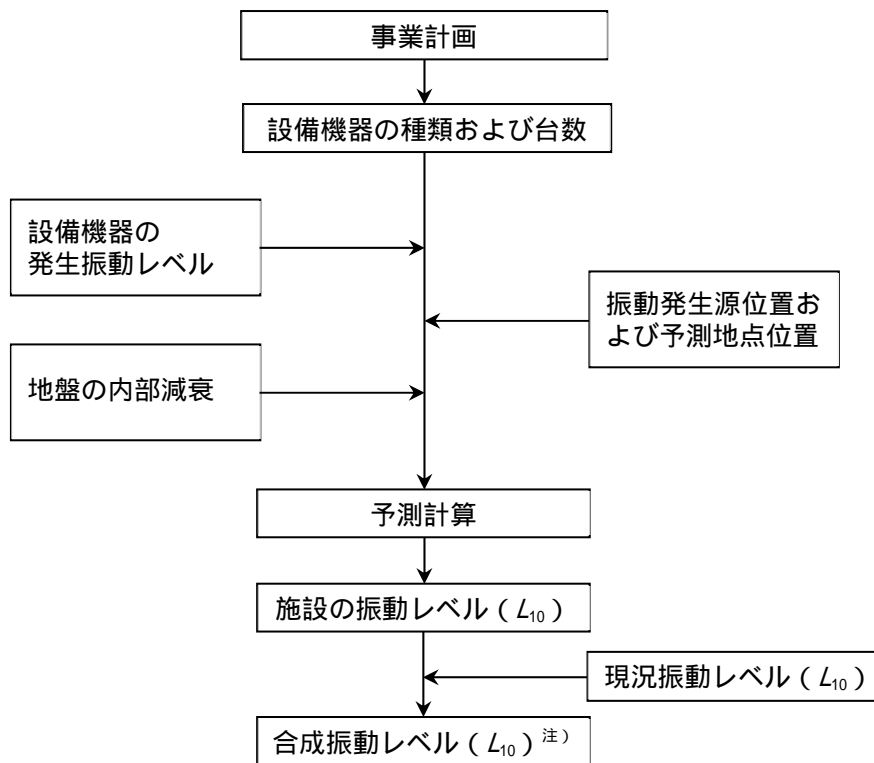
### 予測の基本的な手法

施設の稼働に伴う振動の予測は、「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」(平成18年9月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部)に基づき、距離減衰式により計算する方法とした。

#### (ア) 予測手順

施設の稼働に伴う振動の予測は、本施設の設備機器から発生する振動について、設備機器の位置、配置状況等を勘案し、振動源からの振動の距離減衰式を用いて行う方法で予測した。

施設の稼働に伴う振動の予測手順を図 8.4-13 に示す。



注) 敷地外では、施設からの寄与 (L<sub>10</sub>) を予測地点における現況振動レベル (L<sub>10</sub>) と合成する。

図 8.4-13 施設の稼働に伴う振動の予測手順

(イ) 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針」(平成 18 年 9 月、環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部)に基づき、以下に示す振動の距離減衰式を用いた。

また、対象事業実施区域近傍においては、施設からの寄与分を現況振動レベルと合成した。

$$VL=VL_0+20\log_{10}\left(\frac{r_0}{r}\right)^n+(20\log_{10}e)(r_0-r)a$$

ここで、

- VL : 予測点の振動レベル (dB)
- VL<sub>0</sub> : 基準点の振動レベル (dB)
- r : 振動源から予測点までの距離 (m)
- r<sub>0</sub> : 振動源から基準点までの距離 (m)
- 20 log<sub>10</sub> e=8.68
- n : 幾何減衰定数 (表面波=0.5 とした。)
- a : 摩擦性減衰係数 (安全側の 0.01 とした。)

< 振動レベル合成式 >

$$L=10\log_{10}\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

ここで、

- L : 合成振動レベル (dB)
- L<sub>i</sub> : 個別発生源による振動レベル (dB)

(ウ) 予測条件

ア) 予測時期

予測対象時期は、施設の稼働が見込まれる時期とした。

イ) 振動源の振動レベル等

本予測にあっては、施設内に設置され、振動の主な発生源になると見込まれる機器類を想定した。主な振動発生源の振動レベル等は、プラントメーカー等の資料に基づき設定した。また、各施設における振動発生源は、配置位置の地盤面（GL=0m）に設定した。

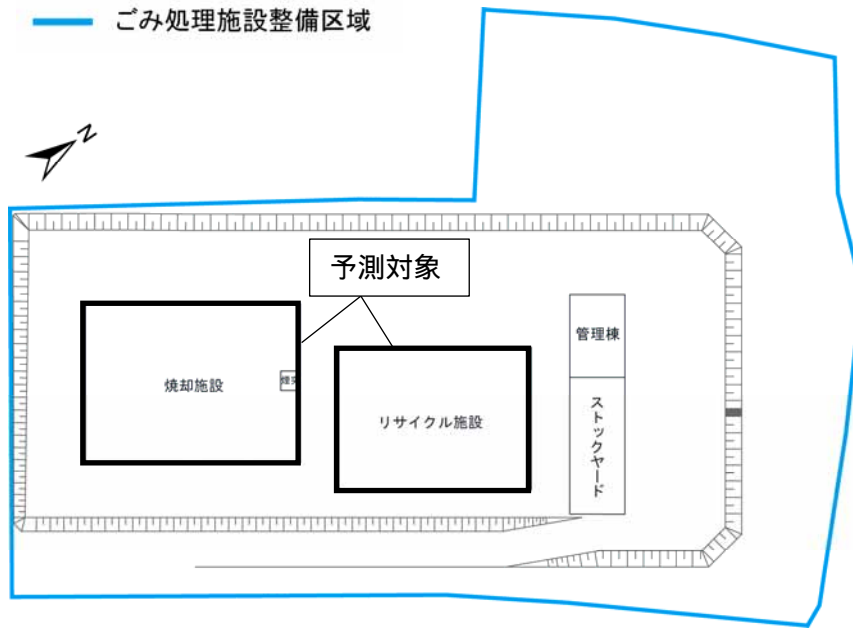
主な振動発生源の振動レベル等を表 8.4-26 に、設備機器の配置を図 8.4-14(1)～(2)に示す。

表 8.4-26 振動発生源の振動レベル

No.	施設	機器名称	台数(台)	振動レベル <sup>注)</sup> (dB)	稼働時間
1	焼却施設	蒸気復水器	2	60	24 時間
2		押込送風機	2	78	24 時間
3		二次送風機	2	60	24 時間
4		排ガス再循環用送風機	2	78	24 時間
5		空気圧縮機	2	60	24 時間
6		脱臭用排風機	1	60	24 時間
7		ボイラー給水ポンプ	4	60	24 時間
8		脱気器給水ポンプ	2	60	24 時間
9		可燃性粗大ごみ破砕機	1	60	9～17 時
10		炉駆動用油圧装置	2	60	24 時間
11		蒸気タービン	1	57	24 時間
12		タービン発電機	1	60	24 時間
13		誘引通風機	2	77	24 時間
15	リサイクル施設	不燃系排風機	1	74	9～17 時
16		低速回転式破砕機	1	70	9～17 時
17		高速回転式破砕機	1	70	9～17 時

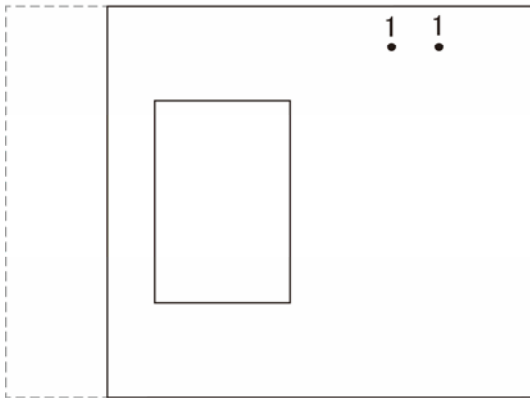
注) 振動レベルは、機側1m地点の値である。

全体配置図

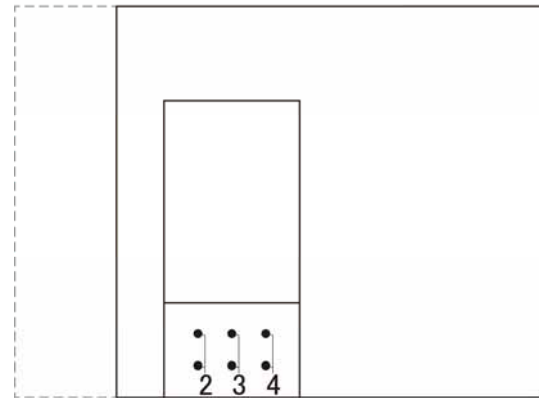


焼却施設

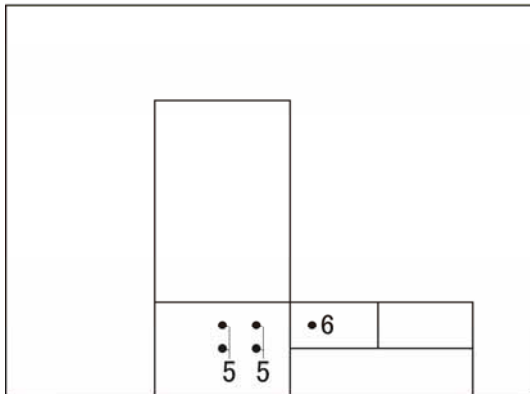
4F



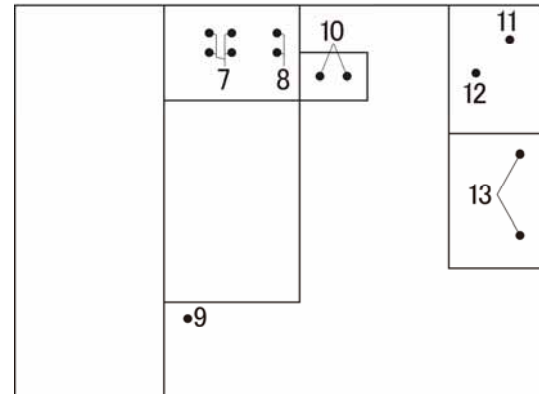
3F



2F

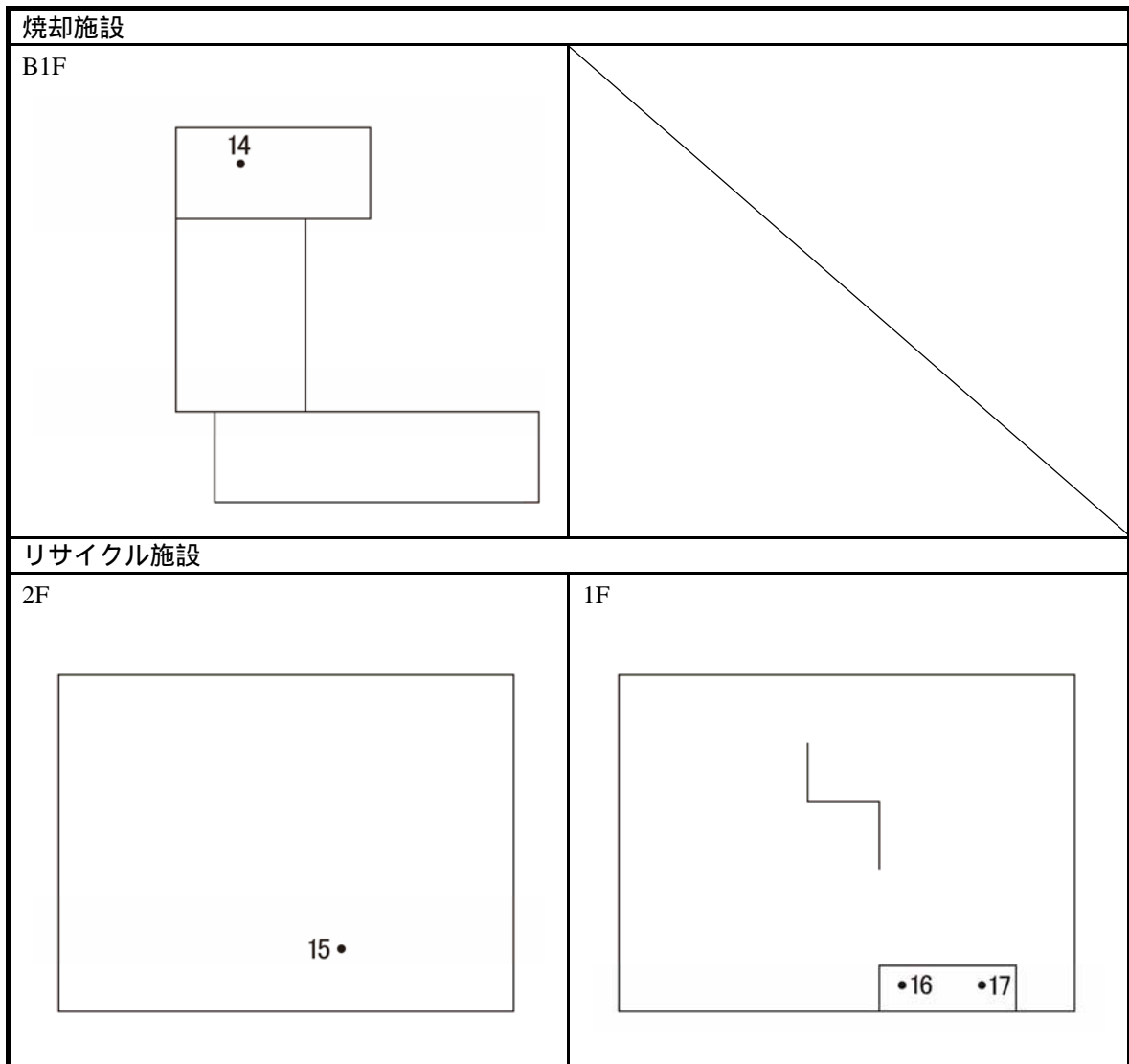


1F



注) 数字は表 8.4-26 の機器を示す。

図 8.4-14(1) 施設機器の配置



注) 数字は表8.4-26の機器を示す。

図 8.4-14(2) 施設機器の配置

ウ) 予測高さ

予測位置における予測高さは、地表面とした。

### 予測結果

予測結果は、敷地境界で昼間が 57dB、夜間が 55dB、最寄住居で昼間が 28～42dB、夜間が 28～40dB となった。

施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果を表 8.4-27～表 8.4-28 および図 8.4-15(1)～(2)に示す。

表 8.4-27 施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果（敷地境界）

単位：dB

予測地点	最大となる地点	時間区分	予測結果 ( $L_{10}$ )
最大地点 (敷地境界)	東側敷地境界	昼間	57
		夜間	55

注) 最大となる地点におけるリサイクル施設の振動レベルの予測結果は、昼間 56dBであった。



表 8.4-28 施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果（最寄住居等）

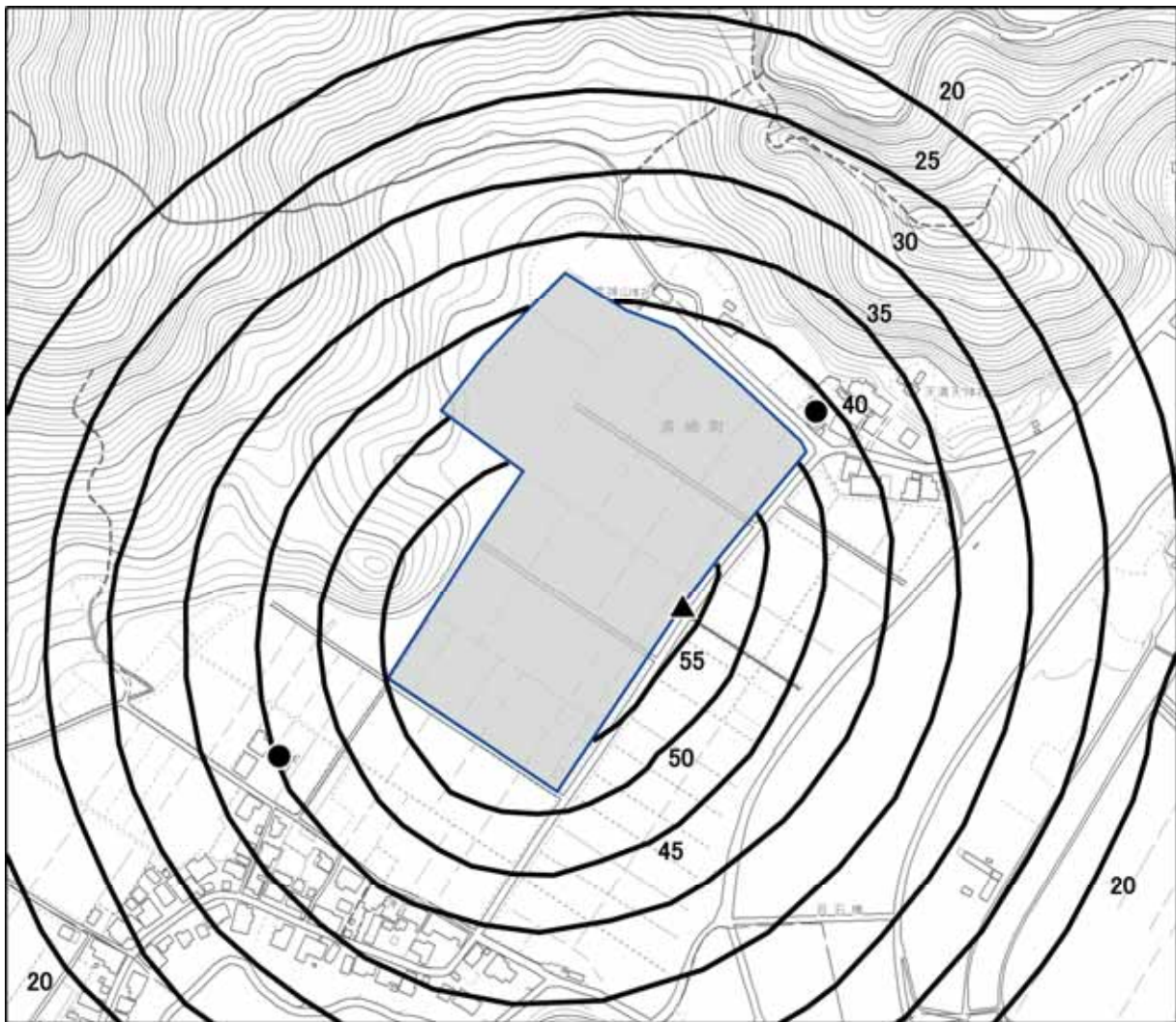
単位：dB

予測地点	平日休日の別	時間帯	寄与分 <sup>注1)</sup> ( $L_{10}$ )	現況値 <sup>注2)</sup> ( $L_{10}$ )	予測結果 <sup>注3)</sup> ( $L_{10}$ )
清崎町公民館	平日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間	25 未満	25 未満	28
	休日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間	25 未満	25 未満	28
大山地区公園	平日	昼間	25 未満	29	30
		夜間	25 未満	26	29
	休日	昼間	25 未満	27	29
		夜間	25 未満	25	28
稲里町民会館	平日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間	25 未満	25 未満	28
	休日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間	25 未満	25 未満	28
荒神山山頂	平日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間	25 未満	25 未満	28
	休日	昼間	25 未満	25 未満	28
		夜間	25 未満	25 未満	28
北側最寄住居	平日	昼間	42	25 未満	42
		夜間	33	25 未満	34
	休日	昼間	42	25 未満	42
		夜間	33	25 未満	34
南側最寄住居	平日	昼間	40	25 未満	40
		夜間	40	25 未満	40
	休日	昼間	40	25 未満	40
		夜間	40	25 未満	40

注1) 施設からの寄与レベルを示す。




注2) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果 ( $L_{10}$ ) を適用した。

注3) 予測結果は、施設からの寄与 ( $L_{10}$ ) と現況値 ( $L_{10}$ ) を合成した値である。施設からの寄与レベルまたは現況値が25dB未満の値は、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。なお、リサイクル施設の振動レベルについては施設からの寄与レベルは25dB未満～41dBであった。



凡例

単位：dB

-  ごみ処理施設整備区域
-  予測地点(2地点)：北側最寄住居、南側最寄住居
-  最大地点 (57dB)

この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

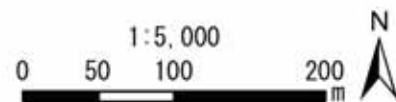
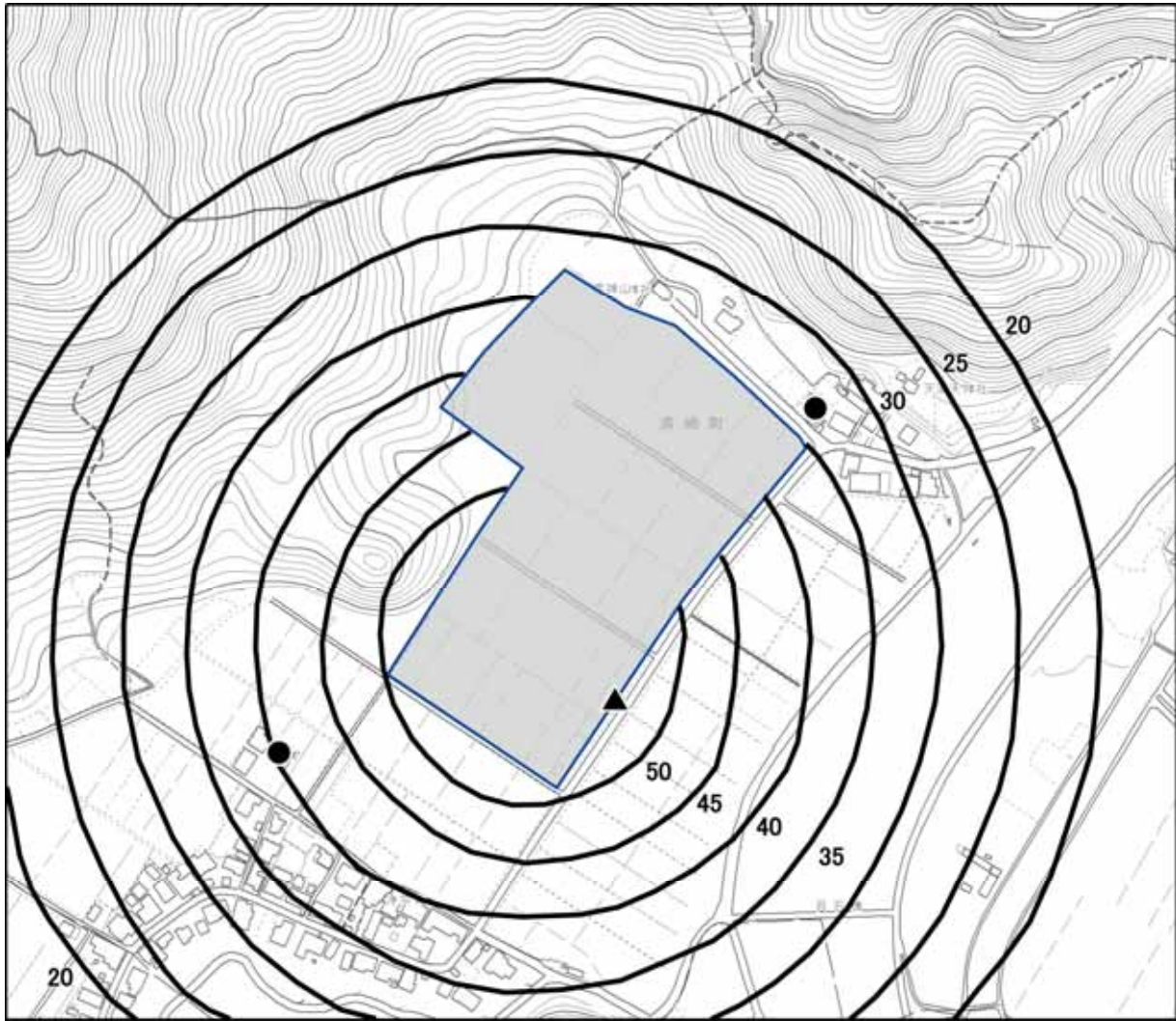





図 8.4-15(1) 施設の稼働に伴う振動 (L<sub>10</sub>) の予測結果 (昼間)



凡例

単位：dB

-  ごみ処理施設整備区域
-  予測地点(2地点)：北側最寄住居、南側最寄住居
-  最大地点 (55dB)

この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

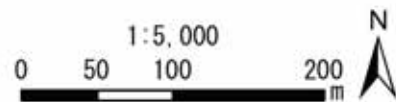


図 8.4-15(2) 施設の稼働に伴う振動 (L<sub>10</sub>) の予測結果 (夜間)

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う振動の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.4-29 に示す。

表 8.4-29 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
振動発生機器の配慮	低振動型の設備機器を採用し、また、特に大きな振動源となる設備機器は、必要に応じ、強固な基礎や独立基礎上に設置する。
設備機器の維持管理	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行う。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-30 に示す。

表 8.4-30 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
振動発生機器の配慮	低減	本組合	低振動型の設備機器を採用し、また、特に大きな振動源となる設備機器は、必要に応じ、強固な基礎や独立基礎上に設置することにより、外部へ伝搬する振動を低減できる。	なし	なし
設備機器の維持管理	低減	本組合	定期的な設備機器等の点検や異常が確認された機器類の修理・交換等、適切な維持管理を行うことにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

施設の稼働に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る振動に関する基準または目標として、「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。工場振動については、「振動規制法」に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」によって評価することとされている。また、当該規制基準は本施設の公害防止基準として設定している。ただし、当該規制基準は、特定工場等に係る敷地境界での規制値であり、敷地境界以遠の地域の振動に対して適用できる基準ではない。

そこで、本環境影響評価では、敷地境界においては「振動規制法」に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」を環境保全目標とするとともに、敷地境界以遠の予測地点においては、周辺環境の保全の観点から評価を行うべく、「振動感覚閾値」（人が振動を感じ始める値：55dB）を環境保全目標とした。

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う振動の評価結果は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設の稼働に伴う振動の評価結果を表 8.4-31～表 8.4-32 に示す。

表 8.4-31 施設の稼働に伴う振動レベルの評価結果（敷地境界）

単位：dB

予測地点	区分	最大となる地点	予測結果 ( $L_{10}$ )	環境保全目標値 ( $L_{10}$ )
最大地点 (敷地境界)	昼間	東側敷地境界	57	60
	夜間		55	55

表 8.4-32 施設の稼働に伴う振動レベルの評価結果（最寄住居等）

単位：dB

予測地点	平日休日の別	時間帯	寄与分 <sup>注1)</sup> ( $L_{10}$ )	現況値 <sup>注2)</sup> ( $L_{10}$ )	予測結果 <sup>注3)</sup> ( $L_{10}$ )	環境保全目標値 <sup>注4)</sup> ( $L_{10}$ )
清崎町公民館	平日	昼間	25 未満	25 未満	28	55
		夜間	25 未満	25 未満	28	
	休日	昼間	25 未満	25 未満	28	
		夜間	25 未満	25 未満	28	
大山地区公園	平日	昼間	25 未満	29	30	
		夜間	25 未満	26	29	
	休日	昼間	25 未満	27	29	
		夜間	25 未満	25	28	
稲里町民会館	平日	昼間	25 未満	25 未満	28	
		夜間	25 未満	25 未満	28	
	休日	昼間	25 未満	25 未満	28	
		夜間	25 未満	25 未満	28	
荒神山山頂	平日	昼間	25 未満	25 未満	28	
		夜間	25 未満	25 未満	28	
	休日	昼間	25 未満	25 未満	28	
		夜間	25 未満	25 未満	28	
北側最寄住居	平日	昼間	42	25 未満	42	
		夜間	33	25 未満	34	
	休日	昼間	42	25 未満	42	
		夜間	33	25 未満	34	
南側最寄住居	平日	昼間	40	25 未満	40	
		夜間	40	25 未満	40	
	休日	昼間	40	25 未満	40	
		夜間	40	25 未満	40	

注1) 施設からの寄与レベルを示す。

注2) 北側最寄住居および南側最寄住居の現況値は、対象事業実施区域における現地調査結果 ( $L_{10}$ ) を適用した。

注3) 施設からの寄与レベルまたは現況値が25dB未満の値は、本予測においてはいずれも25dBとして合成値を計算した。

注4) 「振動感覚閾値」（人が振動を感じ始める値：55dB）を適用した。

(4) 施設関連車両の走行に伴う振動の影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の存在・供用における施設関連車両の走行に伴う振動が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.4-33 に示す。

表 8.4-33 施設関連車両の走行に伴う振動の影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	振動レベル ( $L_{10}$ )
予測対象時期	廃棄物の運搬に用いる車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期

予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、振動の伝搬の特性を踏まえて振動に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、振動の伝搬の特性を踏まえ、予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、図 8.4-16 に示すとおり、施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点として選定した現地調査地点と同様の地点のほか、彦根市が整備する市道において沿道に住居が存在する地点とした。

なお、「第2章 事業の目的および内容 2.2 対象事業の内容 (7)施設関連車両の走行計画」に示したとおり、彦根市が新たに整備する市道は本施設の工事と同時期に進められる予定であるが、本施設の供用開始時点では北側工区区間の整備が完了する見通しとなっている。このため、本施設の供用開始時点では、すべての施設関連車両が北側工区区間を経由して廃棄物等の運搬を行う計画であり、その後、南側工区区間の開通に合わせて、北側工区区間に加え、南側工区区間を経由した廃棄物等の運搬を行う計画である。

予測地点のうち、北側工区開通時および南側工区開通時に施設関連車両の通行が見込まれる地点を表 8.4-34 に示す。地点 E ( 県道大津能登川長浜線 ( 大山地区 ) ) は北側工区開通後から南側工区開通までの間、地点 G ( 市道整備ルート沿道 ) は全線 ( 北側工区および南側工区 ) 開通後において施設関連車両の走行が予定されている。

表 8.4-34 市道整備ルートの開通と施設関連車両の通行の関係

予測地点	北側工区 開通時	全線開通時 (北側工区及び南側工区)
A. 荒神山通り ( 福祉施設前 )		
B. 市道芹橋彦富線 ( 亀山地区 )		
C. 県道賀田山安食西線 ( 彦根市亀山出張所横 )		
D. 県道三津屋野口線 ( 河瀬中学校 高等学校横 )		
E. 県道大津能登川長浜線 ( 大山地区 )		-
F. 県道大津能登川長浜線 ( 清崎地区 )		
G. 市道整備ルート沿道	-	

注) は施設関連車両が通行する予定であること、- は通行しない予定であることを示す。





図 8.4-16 施設関連車両の走行に伴う振動の予測地域および予測地点

## 予測の基本的な手法

### (ア) 予測手順

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）（以下「技術手法」という。）に基づき、振動の距離減衰式により、予測地点の現況交通量および施設関連車両の走行に伴う振動レベルの 80% レンジ上端値を予測した。

施設関連車両の走行に伴う振動の予測手順を図 8.4-17(1) ~ (2) に示す。

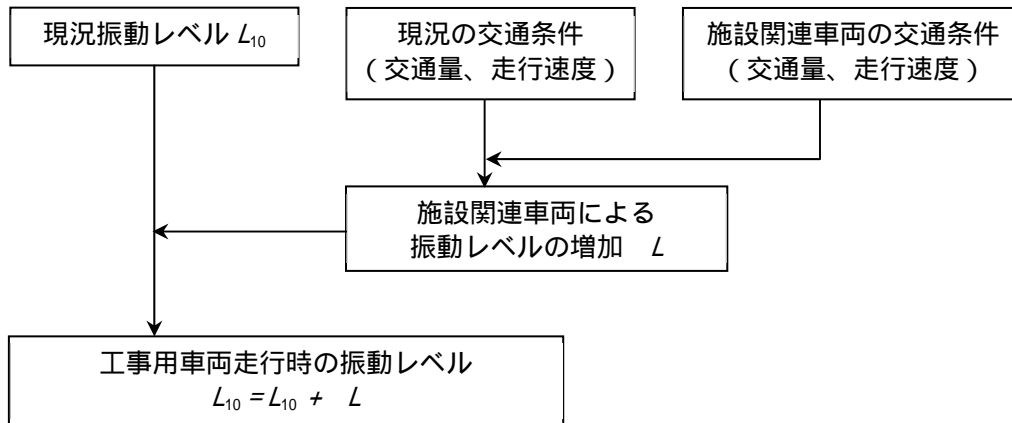


図 8.4-17(1) 施設関連車両の走行に伴う振動の予測手順（地点 A ~ F）

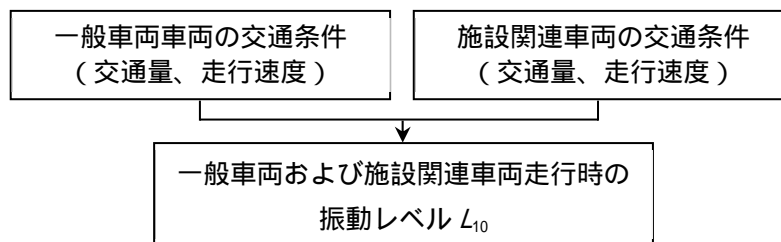


図 8.4-17(2) 施設関連車両の走行に伴う振動の予測手順（地点 G）

(イ) 予測式

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、施設関連車両の走行に伴う現況からの交通量増加分を加味した次式により行った。

$$L_{10}=L_{10} +\Delta L$$
$$\Delta L=a \cdot \log _{10}\left(\log _{10} Q'\right)-a \cdot \log _{10}\left(\log _{10} Q\right)$$

ここで、

$L_{10}$  : 振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

$L_{10}$  : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

$L$  : 現況からの交通量増加台数による振動レベルの増分 (dB)

$Q'$  : 現況からの交通量増加台数の上乘せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q'=\frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times\left\{N_L+K\left(N_H+N_{HC}\right)\right\}$$

$N_L$  : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)

$N_H$  : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)

$N_{HC}$  : 現況からの交通量増加台数 (台/時)

$Q$  : 現況の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$K$  : 大型車の小型車への換算係数 (= 13)

$M$  : 上下車線合計の車線数

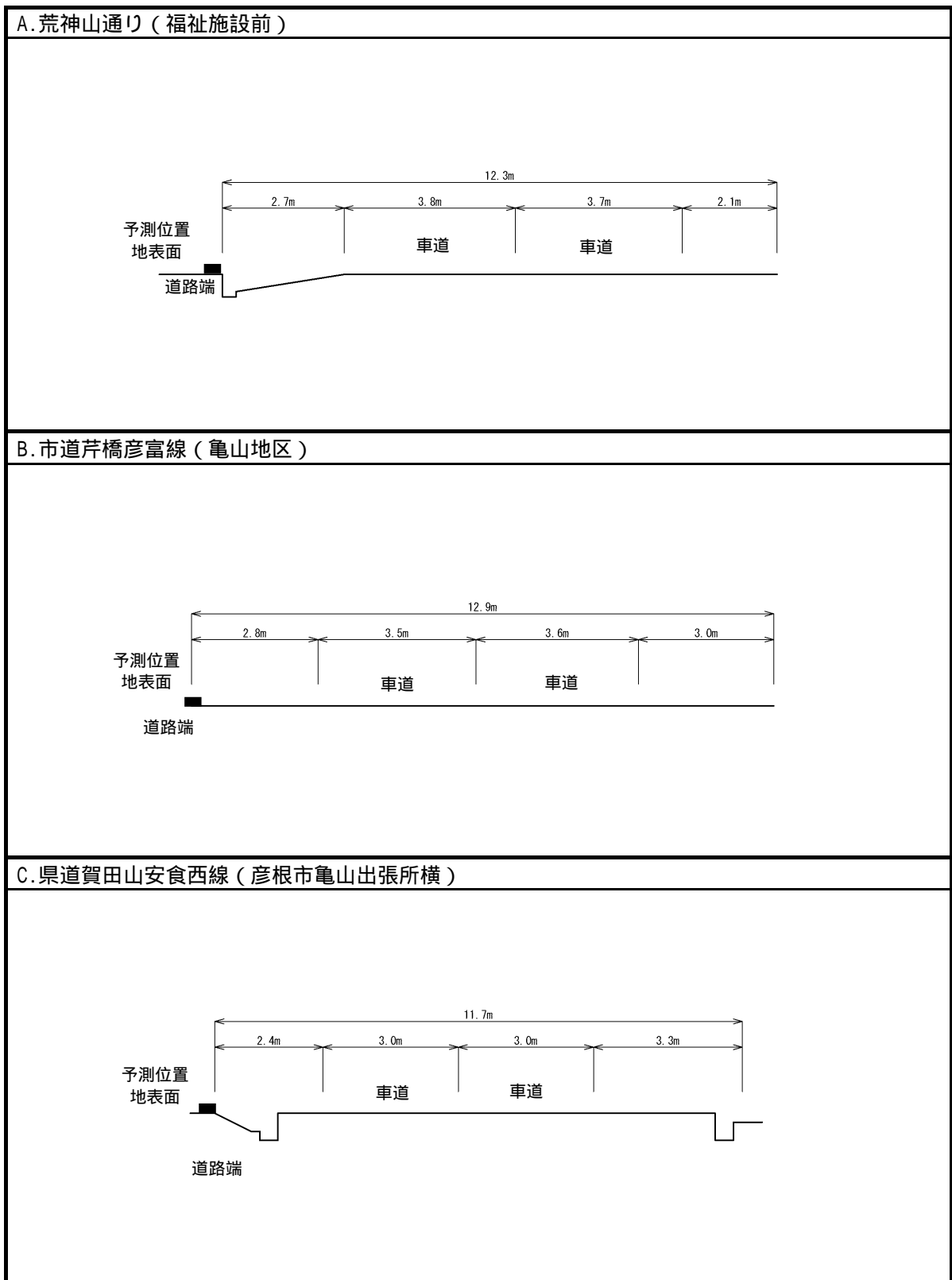
$a$  : 定数 (= 47)

なお、予測式における 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 ( $Q$ ) の適用範囲は、10 ~ 1000 台/500 秒/車線である。そこで、各予測地点を通過する交通量が少なく現況の等価交通量 ( $Q$ ) が下限値未満になる場合は、現況の等価交通量 ( $Q$ ) を適用範囲の下限値である 10 台/500 秒/車線として予測した。その上で、現況からの交通量増加台数の上乘せ時の等価交通量 ( $Q'$ ) は、現況の等価交通量 ( $Q$ ) の 10 台/500 秒/車線に、現況からの交通量増加台数を等価交通量に換算した値を加えた値を考慮して予測した。

(ウ) 予測条件

ア) 道路構造

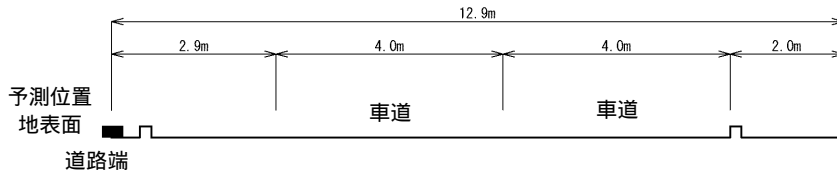
予測地点における道路断面構造を図 8.4-18(1) ~ (3)に示す。



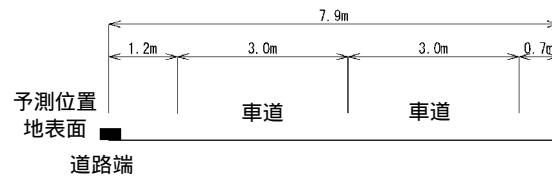
注) 予測地点の位置は図 8.4-16に示すとおり。

図 8.4-18(1) 道路断面図

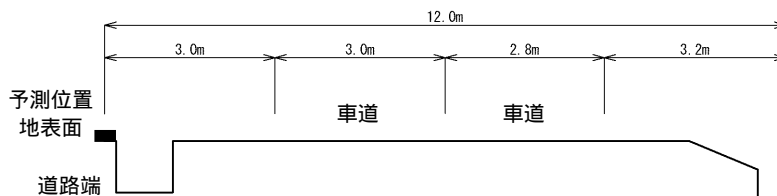
D. 県道三津屋野口線（河瀬中学校・高等学校横）



E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）



F. 県道大津能登川長浜線（清崎地区）

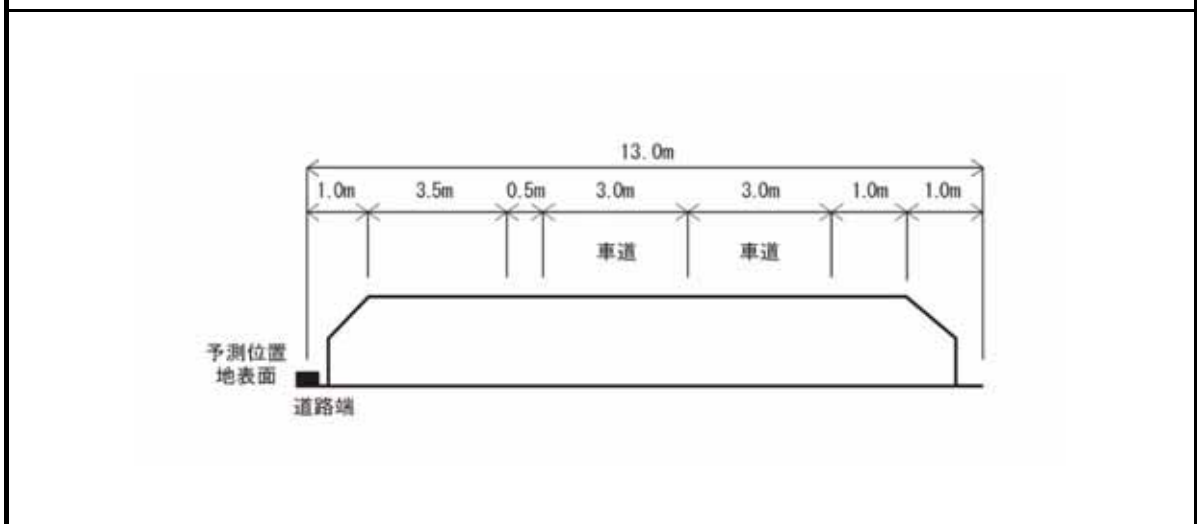


注1) 予測地点の位置は図 8.4-16に示すとおり。

注2) E. 県道大津能登川長浜線（大山地区）は、彦根市が整備する市道のうち北側工区のみ供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

図 8.4-18(2) 道路断面図

G.市道整備ルート沿道



注1) 予測地点の位置は図 8.4-16に示すとおり。

注2) G.市道整備ルート沿道は、彦根市が整備する市道の全線（北側工区および南側工区）が供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

図 8.4-18(3) 予測地点における道路断面構造

イ) 予測位置および高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地表面とした。

ウ) 走行速度

予測に用いた走行速度は、施設関連車両の走行に伴う騒音の予測に準拠し、当該道路の規制速度とした。

予測に用いた走行速度を表 8.4-35 に示す。

表 8.4-35 予測に用いた走行速度

単位：km/時

予測地点	区分	走行速度
A.荒神山通り (福祉施設前)	大型車	60
	小型車	60
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	大型車	40
	小型車	40
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	大型車	40
	小型車	40
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	大型車	40
	小型車	40
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	大型車	50
	小型車	50
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	大型車	50
	小型車	50
G.市道整備ルート沿道	大型車	50
	小型車	50

注) 予測に用いた走行速度は、いずれの地点も当該道路の規制速度とした。ただし、今後新たに整備される「G.市道整備ルート沿道」は、現時点の道路整備計画を元に設定した。

#### イ) 予測時期

予測時期は、施設関連車両の走行による振動に係る環境影響が最大となる時期とし、施設関連車両が走行を始める令和 11 年度とした。

#### オ) 施設関連車両の走行時間

施設関連車両が走行する時間は昼間の 7 時間 ( 9:00 ~ 17:00 ( 12:00 ~ 13:00 を除く。 ) ) とした。

なお、施設関連車両の走行が振動の要請限度に基づく昼間 ( 8:00 ~ 19:00 ) の時間帯内に限られることから、施設関連車両の走行に伴う振動の影響の予測は、振動の要請限度に基づく昼間の時間帯を対象として行った。

#### カ) 交通量

予測に用いる車両台数は、現地調査結果で把握した現況交通量 ( 平日 ) に、本施設の供用後の時点で走行が想定される施設関連車両台数 ( 直営・委託業者および一般持込による廃棄物の搬入車両台数 ) を加算した将来交通量を算出して設定した。

施設関連車両の台数は、本事業における計画台数をもとに、安全側での予測に留意し、令和 2 年度の既存施設 ( 彦根市清掃センター等 ) に搬入している廃棄物運搬車両の月変動実績および曜日変動実績を考慮したピーク率 ( 平均に対する比率 ) を乗じた台数を設定した。

また、予測においては、彦根市他 1 市 4 町からの搬入経路を想定のうち、施設関連車両台数を各予測地点に配分することとした。

設定した予測に用いる交通量を表 8.4-36(1) ~ (7) に示す。

なお、休日の搬入の有無および搬入を行う場合の車両台数については現時点で未定であり、今後詳細な検討を行う。このため、休日における施設関連車両の走行による振動の予測は、本環境影響評価の対象外とした。

表 8.4-36(1) 予測に用いた交通量 (A. 荒神山通り (福祉施設前))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	56	62	0	0	0	6	56	62	5	42	47	0	0	0	5	42	47
7:00 ~ 8:00	13	99	112	0	0	0	13	99	112	16	145	161	0	0	0	16	145	161
8:00 ~ 9:00	23	181	204	0	1	1	23	182	205	19	231	250	0	1	1	19	232	251
9:00 ~ 10:00	9	120	129	15	42	57	24	162	186	11	127	138	15	42	57	26	169	195
10:00 ~ 11:00	10	78	88	16	45	61	26	123	149	8	114	122	16	45	61	24	159	183
11:00 ~ 12:00	21	74	95	18	44	62	39	118	157	13	91	104	18	44	62	31	135	166
12:00 ~ 13:00	12	76	88	1	4	5	13	80	93	9	96	105	1	4	5	10	100	110
13:00 ~ 14:00	7	106	113	12	38	50	19	144	163	7	79	86	12	38	50	19	117	136
14:00 ~ 15:00	10	87	97	12	39	51	22	126	148	14	136	150	12	39	51	26	175	201
15:00 ~ 16:00	6	95	101	9	34	43	15	129	144	15	102	117	9	34	43	24	136	160
16:00 ~ 17:00	5	110	115	1	8	9	6	118	124	8	113	121	1	8	9	9	121	130
17:00 ~ 18:00	2	133	135	0	0	0	2	133	135	2	122	124	0	0	0	2	122	124
18:00 ~ 19:00	2	104	106	0	0	0	2	104	106	3	109	112	0	0	0	3	109	112
19:00 ~ 20:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68	0	68	68	0	0	0	0	68	68
20:00 ~ 21:00	0	38	38	0	0	0	0	38	38	1	44	45	0	0	0	1	44	45
21:00 ~ 22:00	0	35	35	0	0	0	0	35	35	0	27	27	0	0	0	0	27	27
22:00 ~ 23:00	0	17	17	0	0	0	0	17	17	0	9	9	0	0	0	0	9	9
23:00 ~ 0:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	10	11	0	0	0	1	10	11
0:00 ~ 1:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	4	4	0	0	0	0	4	4
1:00 ~ 2:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
2:00 ~ 3:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	2	2
3:00 ~ 4:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	0	0	0	5	5
5:00 ~ 6:00	3	13	16	0	0	0	3	13	16	1	8	9	0	0	0	1	8	9
昼間	126	1,460	1,586	84	255	339	210	1,715	1,925	131	1,646	1,777	84	255	339	215	1,901	2,116
夜間	4	50	54	0	0	0	4	50	54	2	50	52	0	0	0	2	50	52
全日	130	1,510	1,640	84	255	339	214	1,765	1,979	133	1,696	1,829	84	255	339	217	1,951	2,168

表 8.4-36(2) 予測に用いた交通量 (B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	89	94	0	0	0	5	89	94	5	197	202	0	0	0	5	197	202
7:00 ~ 8:00	7	401	408	0	0	0	7	401	408	6	550	556	0	0	0	6	550	556
8:00 ~ 9:00	8	504	512	0	0	0	8	504	512	13	437	450	0	0	0	13	437	450
9:00 ~ 10:00	11	329	340	5	3	8	16	332	348	17	305	322	5	3	8	22	308	330
10:00 ~ 11:00	5	305	310	6	4	10	11	309	320	10	248	258	6	4	10	16	252	268
11:00 ~ 12:00	8	270	278	6	4	10	14	274	288	12	252	264	6	4	10	18	256	274
12:00 ~ 13:00	12	277	289	0	0	0	12	277	289	7	266	273	0	0	0	7	266	273
13:00 ~ 14:00	15	250	265	4	3	7	19	253	272	10	275	285	4	3	7	14	278	292
14:00 ~ 15:00	7	246	253	4	3	7	11	249	260	9	324	333	4	3	7	13	327	340
15:00 ~ 16:00	6	274	280	3	3	6	9	277	286	9	335	344	3	3	6	12	338	350
16:00 ~ 17:00	5	307	312	0	1	1	5	308	313	8	346	354	0	1	1	8	347	355
17:00 ~ 18:00	3	355	358	0	0	0	3	355	358	1	334	335	0	0	0	1	334	335
18:00 ~ 19:00	3	342	345	0	0	0	3	342	345	2	310	312	0	0	0	2	310	312
19:00 ~ 20:00	0	267	267	0	0	0	0	267	267	1	280	281	0	0	0	1	280	281
20:00 ~ 21:00	0	132	132	0	0	0	0	132	132	0	130	130	0	0	0	0	130	130
21:00 ~ 22:00	1	89	90	0	0	0	1	89	90	0	111	111	0	0	0	0	111	111
22:00 ~ 23:00	0	47	47	0	0	0	0	47	47	0	53	53	0	0	0	0	53	53
23:00 ~ 0:00	0	28	28	0	0	0	0	28	28	0	29	29	0	0	0	0	29	29
0:00 ~ 1:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	0	23	23	0	0	0	0	23	23
1:00 ~ 2:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	14	14	0	0	0	0	14	14
2:00 ~ 3:00	0	8	8	0	0	0	0	8	8	0	8	8	0	0	0	0	8	8
3:00 ~ 4:00	0	26	26	0	0	0	0	26	26	0	56	56	0	0	0	0	56	56
4:00 ~ 5:00	2	18	20	0	0	0	2	18	20	1	16	17	0	0	0	1	16	17
5:00 ~ 6:00	1	30	31	0	0	0	1	30	31	3	46	49	0	0	0	3	46	49
昼間	96	4,437	4,533	28	21	49	124	4,458	4,582	110	4,700	4,810	28	21	49	138	4,721	4,859
夜間	3	176	179	0	0	0	3	176	179	4	245	249	0	0	0	4	245	249
全日	99	4,613	4,712	28	21	49	127	4,634	4,761	114	4,945	5,059	28	21	49	142	4,966	5,108



表 8.4-36(3) 予測に用いた交通量 (C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	16	97	113	0	0	0	16	97	113	11	155	166	0	0	0	11	155	166
7:00 ~ 8:00	35	288	323	0	0	0	35	288	323	21	475	496	0	0	0	21	475	496
8:00 ~ 9:00	26	330	356	0	0	0	26	330	356	26	445	471	0	0	0	26	445	471
9:00 ~ 10:00	32	242	274	3	5	8	35	247	282	40	254	294	3	5	8	43	259	302
10:00 ~ 11:00	25	212	237	4	5	9	29	217	246	32	231	263	4	5	9	36	236	272
11:00 ~ 12:00	19	216	235	4	5	9	23	221	244	39	224	263	4	5	9	43	229	272
12:00 ~ 13:00	18	185	203	0	0	0	18	185	203	32	220	252	0	0	0	32	220	252
13:00 ~ 14:00	21	260	281	3	5	8	24	265	289	20	190	210	3	5	8	23	195	218
14:00 ~ 15:00	34	479	513	3	5	8	37	484	521	48	430	478	3	5	8	51	435	486
15:00 ~ 16:00	20	255	275	2	4	6	22	259	281	23	245	268	2	4	6	25	249	274
16:00 ~ 17:00	13	276	289	0	1	1	13	277	290	24	271	295	0	1	1	24	272	296
17:00 ~ 18:00	10	376	386	0	0	0	10	376	386	10	303	313	0	0	0	10	303	313
18:00 ~ 19:00	6	301	307	0	0	0	6	301	307	8	306	314	0	0	0	8	306	314
19:00 ~ 20:00	5	250	255	0	0	0	5	250	255	5	185	190	0	0	0	5	185	190
20:00 ~ 21:00	3	144	147	0	0	0	3	144	147	5	98	103	0	0	0	5	98	103
21:00 ~ 22:00	3	102	105	0	0	0	3	102	105	5	66	71	0	0	0	5	66	71
22:00 ~ 23:00	3	51	54	0	0	0	3	51	54	4	45	49	0	0	0	4	45	49
23:00 ~ 0:00	3	28	31	0	0	0	3	28	31	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	3	19	22	0	0	0	3	19	22	1	20	21	0	0	0	1	20	21
1:00 ~ 2:00	1	11	12	0	0	0	1	11	12	1	13	14	0	0	0	1	13	14
2:00 ~ 3:00	2	7	9	0	0	0	2	7	9	5	7	12	0	0	0	5	7	12
3:00 ~ 4:00	8	9	17	0	0	0	8	9	17	3	11	14	0	0	0	3	11	14
4:00 ~ 5:00	7	13	20	0	0	0	7	13	20	9	21	30	0	0	0	9	21	30
5:00 ~ 6:00	10	29	39	0	0	0	10	29	39	15	43	58	0	0	0	15	43	58
昼間	286	4,013	4,299	19	30	49	305	4,043	4,348	349	4,098	4,447	19	30	49	368	4,128	4,496
夜間	37	167	204	0	0	0	37	167	204	41	186	227	0	0	0	41	186	227
全日	323	4,180	4,503	19	30	49	342	4,210	4,552	390	4,284	4,674	19	30	49	409	4,314	4,723

表 8.4-36(4) 予測に用いた交通量 (D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	6	72	78	0	0	0	6	72	78	0	114	114	0	0	0	0	114	114
7:00 ~ 8:00	8	190	198	0	0	0	8	190	198	9	296	305	0	0	0	9	296	305
8:00 ~ 9:00	12	253	265	0	0	0	12	253	265	10	262	272	0	0	0	10	262	272
9:00 ~ 10:00	7	253	260	4	2	6	11	255	266	10	249	259	4	2	6	14	251	265
10:00 ~ 11:00	13	257	270	5	2	7	18	259	277	12	292	304	5	2	7	17	294	311
11:00 ~ 12:00	10	238	248	5	2	7	15	240	255	16	301	317	5	2	7	21	303	324
12:00 ~ 13:00	9	293	302	0	0	0	9	293	302	10	273	283	0	0	0	10	273	283
13:00 ~ 14:00	9	263	272	3	1	4	12	264	276	9	265	274	3	1	4	12	266	278
14:00 ~ 15:00	6	294	300	3	2	5	9	296	305	9	238	247	3	2	5	12	240	252
15:00 ~ 16:00	6	299	305	2	1	3	8	300	308	14	268	282	2	1	3	16	269	285
16:00 ~ 17:00	4	331	335	0	0	0	4	331	335	6	335	341	0	0	0	6	335	341
17:00 ~ 18:00	3	395	398	0	0	0	3	395	398	1	299	300	0	0	0	1	299	300
18:00 ~ 19:00	0	350	350	0	0	0	0	350	350	2	287	289	0	0	0	2	287	289
19:00 ~ 20:00	1	257	258	0	0	0	1	257	258	2	200	202	0	0	0	2	200	202
20:00 ~ 21:00	1	170	171	0	0	0	1	170	171	0	115	115	0	0	0	0	115	115
21:00 ~ 22:00	1	106	107	0	0	0	1	106	107	1	63	64	0	0	0	1	63	64
22:00 ~ 23:00	0	71	71	0	0	0	0	71	71	1	43	44	0	0	0	1	43	44
23:00 ~ 0:00	1	28	29	0	0	0	1	28	29	0	15	15	0	0	0	0	15	15
0:00 ~ 1:00	1	22	23	0	0	0	1	22	23	1	22	23	0	0	0	1	22	23
1:00 ~ 2:00	1	18	19	0	0	0	1	18	19	1	11	12	0	0	0	1	11	12
2:00 ~ 3:00	2	8	10	0	0	0	2	8	10	2	11	13	0	0	0	2	11	13
3:00 ~ 4:00	4	12	16	0	0	0	4	12	16	4	7	11	0	0	0	4	7	11
4:00 ~ 5:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12	2	7	9	0	0	0	2	7	9
5:00 ~ 6:00	1	21	22	0	0	0	1	21	22	2	23	25	0	0	0	2	23	25
昼間	96	4,021	4,117	22	10	32	118	4,031	4,149	111	3,857	3,968	22	10	32	133	3,867	4,000
夜間	16	186	202	0	0	0	16	186	202	13	139	152	0	0	0	13	139	152
全日	112	4,207	4,319	22	10	32	134	4,217	4,351	124	3,996	4,120	22	10	32	146	4,006	4,152

表 8.4-36(5) 予測に用いた交通量 (E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区))

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	14	224	238	0	0	0	14	224	238	10	149	159	0	0	0	10	149	159
7:00 ~ 8:00	30	577	607	0	0	0	30	577	607	26	480	506	0	0	0	26	480	506
8:00 ~ 9:00	36	373	409	0	0	0	36	373	409	26	504	530	0	0	0	26	504	530
9:00 ~ 10:00	26	262	288	3	5	8	29	267	296	32	360	392	3	5	8	35	365	400
10:00 ~ 11:00	31	244	275	4	6	10	35	250	285	37	301	338	4	6	10	41	307	348
11:00 ~ 12:00	26	240	266	4	6	10	30	246	276	32	260	292	4	6	10	36	266	302
12:00 ~ 13:00	22	249	271	0	0	0	22	249	271	28	280	308	0	0	0	28	280	308
13:00 ~ 14:00	21	291	312	3	5	8	24	296	320	24	271	295	3	5	8	27	276	303
14:00 ~ 15:00	14	261	275	3	5	8	17	266	283	24	268	292	3	5	8	27	273	300
15:00 ~ 16:00	20	307	327	2	4	6	22	311	333	23	339	362	2	4	6	25	343	368
16:00 ~ 17:00	16	349	365	0	1	1	16	350	366	23	335	358	0	1	1	23	336	359
17:00 ~ 18:00	13	383	396	0	0	0	13	383	396	10	486	496	0	0	0	10	486	496
18:00 ~ 19:00	7	348	355	0	0	0	7	348	355	4	390	394	0	0	0	4	390	394
19:00 ~ 20:00	9	330	339	0	0	0	9	330	339	4	316	320	0	0	0	4	316	320
20:00 ~ 21:00	2	207	209	0	0	0	2	207	209	1	191	192	0	0	0	1	191	192
21:00 ~ 22:00	3	141	144	0	0	0	3	141	144	2	122	124	0	0	0	2	122	124
22:00 ~ 23:00	1	94	95	0	0	0	1	94	95	1	81	82	0	0	0	1	81	82
23:00 ~ 0:00	6	32	38	0	0	0	6	32	38	0	53	53	0	0	0	0	53	53
0:00 ~ 1:00	4	28	32	0	0	0	4	28	32	0	29	29	0	0	0	0	29	29
1:00 ~ 2:00	1	24	25	0	0	0	1	24	25	4	16	20	0	0	0	4	16	20
2:00 ~ 3:00	2	15	17	0	0	0	2	15	17	2	16	18	0	0	0	2	16	18
3:00 ~ 4:00	5	13	18	0	0	0	5	13	18	4	13	17	0	0	0	4	13	17
4:00 ~ 5:00	3	26	29	0	0	0	3	26	29	4	30	34	0	0	0	4	30	34
5:00 ~ 6:00	5	40	45	0	0	0	5	40	45	6	70	76	0	0	0	6	70	76
昼間	290	4,786	5,076	19	32	51	309	4,818	5,127	306	5,052	5,358	19	32	51	325	5,084	5,409
夜間	27	272	299	0	0	0	27	272	299	21	308	329	0	0	0	21	308	329
全日	317	5,058	5,375	19	32	51	336	5,090	5,426	327	5,360	5,687	19	32	51	346	5,392	5,738

注) E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区) は、彦根市が整備する市道のうち北側工区のみ供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

表 8.4-36(6) 予測に用いた交通量 (F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区))

観測時刻	北行き									南行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	2	84	86	0	0	0	2	84	86	3	225	228	0	0	0	3	225	228
7:00 ~ 8:00	8	349	357	0	0	0	8	349	357	4	612	616	0	0	0	4	612	616
8:00 ~ 9:00	5	346	351	0	0	0	5	346	351	12	420	432	0	0	0	12	420	432
9:00 ~ 10:00	10	288	298	0	1	1	10	289	299	9	231	240	0	1	1	9	232	241
10:00 ~ 11:00	10	242	252	0	1	1	10	243	253	13	210	223	0	1	1	13	211	224
11:00 ~ 12:00	10	173	183	0	1	1	10	174	184	10	222	232	0	1	1	10	223	233
12:00 ~ 13:00	8	215	223	0	0	0	8	215	223	14	209	223	0	0	0	14	209	223
13:00 ~ 14:00	8	225	233	0	1	1	8	226	234	9	212	221	0	1	1	9	213	222
14:00 ~ 15:00	8	191	199	0	1	1	8	192	200	8	236	244	0	1	1	8	237	245
15:00 ~ 16:00	9	250	259	0	1	1	9	251	260	10	263	273	0	1	1	10	264	274
16:00 ~ 17:00	7	236	243	0	0	0	7	236	243	6	307	313	0	0	0	6	307	313
17:00 ~ 18:00	6	470	476	0	0	0	6	470	476	5	356	361	0	0	0	5	356	361
18:00 ~ 19:00	1	325	326	0	0	0	1	325	326	2	245	247	0	0	0	2	245	247
19:00 ~ 20:00	2	251	253	0	0	0	2	251	253	1	207	208	0	0	0	1	207	208
20:00 ~ 21:00	1	149	150	0	0	0	1	149	150	1	115	116	0	0	0	1	115	116
21:00 ~ 22:00	0	95	95	0	0	0	0	95	95	1	76	77	0	0	0	1	76	77
22:00 ~ 23:00	2	53	55	0	0	0	2	53	55	0	61	61	0	0	0	0	61	61
23:00 ~ 0:00	0	43	43	0	0	0	0	43	43	3	26	29	0	0	0	3	26	29
0:00 ~ 1:00	0	15	15	0	0	0	0	15	15	0	16	16	0	0	0	0	16	16
1:00 ~ 2:00	0	11	11	0	0	0	0	11	11	1	14	15	0	0	0	1	14	15
2:00 ~ 3:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	9	10	0	0	0	1	9	10
3:00 ~ 4:00	2	10	12	0	0	0	2	10	12	0	6	6	0	0	0	0	6	6
4:00 ~ 5:00	0	20	20	0	0	0	0	20	20	0	15	15	0	0	0	0	15	15
5:00 ~ 6:00	1	26	27	0	0	0	1	26	27	2	61	63	0	0	0	2	61	63
昼間	95	3,889	3,984	0	6	6	95	3,895	3,990	108	4,146	4,254	0	6	6	108	4,152	4,260
夜間	6	187	193	0	0	0	6	187	193	7	208	215	0	0	0	7	208	215
全日	101	4,076	4,177	0	6	6	101	4,082	4,183	115	4,354	4,469	0	6	6	115	4,360	4,475

表 8.4-36(7) 予測に用いた交通量 (G.市道整備ルート)

観測時刻	西行き									東行き								
	一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )			一般車両( )			施設関連車両( )			将来交通量( + )		
	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)	大型 (台)	小型 (台)	合計 (台)
6:00 ~ 7:00	5	81	86	0	0	0	5	81	86	4	54	58	0	0	0	4	54	58
7:00 ~ 8:00	11	209	220	0	0	0	11	209	220	9	174	183	0	0	0	9	174	183
8:00 ~ 9:00	13	135	148	0	0	0	13	135	148	9	182	191	0	0	0	9	182	191
9:00 ~ 10:00	9	95	104	3	5	8	12	100	112	12	130	142	3	5	8	15	135	150
10:00 ~ 11:00	11	88	99	4	6	10	15	94	109	13	109	122	4	6	10	17	115	132
11:00 ~ 12:00	9	87	96	4	6	10	13	93	106	12	94	106	4	6	10	16	100	116
12:00 ~ 13:00	8	90	98	0	0	0	8	90	98	10	101	111	0	0	0	10	101	111
13:00 ~ 14:00	8	105	113	3	5	8	11	110	121	9	98	107	3	5	8	12	103	115
14:00 ~ 15:00	5	94	99	3	5	8	8	99	107	9	97	106	3	5	8	12	102	114
15:00 ~ 16:00	7	111	118	2	4	6	9	115	124	8	123	131	2	4	6	10	127	137
16:00 ~ 17:00	6	126	132	0	1	1	6	127	133	8	121	129	0	1	1	8	122	130
17:00 ~ 18:00	5	138	143	0	0	0	5	138	143	4	176	180	0	0	0	4	176	180
18:00 ~ 19:00	3	126	129	0	0	0	3	126	129	1	141	142	0	0	0	1	141	142
19:00 ~ 20:00	3	119	122	0	0	0	3	119	122	1	114	115	0	0	0	1	114	115
20:00 ~ 21:00	1	75	76	0	0	0	1	75	76	0	69	69	0	0	0	0	69	69
21:00 ~ 22:00	1	51	52	0	0	0	1	51	52	1	44	45	0	0	0	1	44	45
22:00 ~ 23:00	0	34	34	0	0	0	0	34	34	0	29	29	0	0	0	0	29	29
23:00 ~ 0:00	2	12	14	0	0	0	2	12	14	0	19	19	0	0	0	0	19	19
0:00 ~ 1:00	1	10	11	0	0	0	1	10	11	0	10	10	0	0	0	0	10	10
1:00 ~ 2:00	0	9	9	0	0	0	0	9	9	1	6	7	0	0	0	1	6	7
2:00 ~ 3:00	1	5	6	0	0	0	1	5	6	1	6	7	0	0	0	1	6	7
3:00 ~ 4:00	2	5	7	0	0	0	2	5	7	1	5	6	0	0	0	1	5	6
4:00 ~ 5:00	1	9	10	0	0	0	1	9	10	1	11	12	0	0	0	1	11	12
5:00 ~ 6:00	2	14	16	0	0	0	2	14	16	2	25	27	0	0	0	2	25	27
昼間	105	1,730	1,835	19	32	51	124	1,762	1,886	110	1,827	1,937	19	32	51	129	1,859	1,988
夜間	9	98	107	0	0	0	9	98	107	6	111	117	0	0	0	6	111	117
全日	114	1,828	1,942	19	32	51	133	1,860	1,993	116	1,938	2,054	19	32	51	135	1,970	2,105

注) G.市道整備ルート沿道は、彦根市が整備する市道の全線(北側工区および南側工区)が供用されている場合において、施設関連車両が通過する計画である。

予測結果

予測の結果、施設関連車両台数を付加した振動レベルは、31~42dB となった。施設関連車両の走行による増加分は、0(1未満)~4dB となった。

施設関連車両の走行に伴う振動レベルの予測結果を表 8.4-37 に示す。

表 8.4-37 施設関連車両の走行に伴う道路交通振動(L<sub>10</sub>)の予測結果

単位: dB

予測地点	現況振動レベル <sup>注</sup>	予測結果	施設関連車両による増加分
A.荒神山通り (福祉施設前)	27	31	4
B.市道芹橋彦富線 (亀山地区)	42	43	1
C.県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	36	36	0(1未満)
D.県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	41	42	1
E.県道大津能登川長浜線 (大山地区)	36	36	0(1未満)
F.県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	38	38	0(1未満)
G.市道整備ルート	-	43	-

注) 現況振動レベルは、施設関連車両が走行する時間帯の中で予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。

## 2) 環境保全措置

### 環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う振動の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.4-38 に示す。

表 8.4-38 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
施設関連車両台数の低減	ごみ減量対策の推進や、一般持込ごみの事前予約制の導入等により、運搬・持込車両の台数低減に努める。
車両の維持管理	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な振動の発生を防止する。
運転手の教育・指導	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底する。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.4-39 に示す。

表 8.4-39 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施設関連車両台数の低減	低減	本組合	ごみ減量対策の推進や、一般持込ごみの事前予約制の導入等を行い、運搬・持込車両の台数を低減することにより、沿道振動への影響を低減できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	施設関連車両の維持管理を徹底し、過剰な振動の発生を防止することにより、沿道への振動の影響を抑制できる。	なし	なし
運転手の教育・指導	低減	本組合	施設関連車両の走行にあたっては、走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、運転手の教育・指導を徹底することにより、振動の発生を抑制できる。	なし	なし

## 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う振動の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設関連車両の走行に係る振動に関する基準または目標として、「振動規制法施行規則に規定される道路交通振動の限度」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う振動の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う振動の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

振動については、「環境基本法」に基づく環境基準は設定されていない。

道路交通振動に適用しうる基準等として、「振動規制法」の同法施行規則に基づく「道路交通振動の要請限度」が定められていることから、これを環境保全目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設関連車両の走行に伴う振動の評価結果は、いずれも環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

施設関連車両の走行に伴う振動の評価結果を表 8.4-40 に示す。

表 8.4-40 施設関連車両の走行に伴う道路交通振動 ( $L_{10}$ ) の評価結果

単位：dB

予測地点	現況振動レベル <sup>注1)</sup>	予測結果	要請限度 <sup>注2)</sup>	環境保全目標値	施設関連車両による増加分
A. 荒神山通り (福祉施設前)	27	31	65	65	4
B. 市道芹橋彦富線 (亀山地区)	42	43	65	65	1
C. 県道賀田山安食西線 (彦根市亀山出張所横)	36	36	65	65	0(1未満)
D. 県道三津屋野口線 (河瀬中学校・高等学校横)	41	42	65	65	1
E. 県道大津能登川長浜線 (大山地区)	36	36	65	65	0(1未満)
F. 県道大津能登川長浜線 (清崎地区)	38	38	65	65	0(1未満)
G. 市道整備ルート	-	43	65	65	-

注1) 現況振動レベルは、予測結果が最大となる時間帯の振動レベルの実測値を示す。

注2) 要請限度は昼間(8:00~19:00)の基準値を示している。

## 8.5 悪臭

施設が存在・供用に伴い、施設の稼働（煙突排出ガスの発生、施設からの漏洩）に伴う悪臭の影響および施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響が想定されることから、悪臭に係る調査、予測および評価を実施した。

### 8.5.1 現況調査

対象事業実施区域およびその周辺の悪臭の現況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、現地調査を実施した。

#### (1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.5-1 に示す。

表 8.5-1 調査すべき情報（悪臭）

影響要因	調査すべき情報
施設の稼働 （煙突排出ガスの発生、施設からの漏洩）	1) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数）
	2) 気象の状況
施設関連車両の走行	1) 悪臭の状況（臭気指数）

#### (2) 調査の基本的な手法

##### 1) 悪臭の状況

調査手法は、現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理および解析による方法とした。現地調査の調査手法を表 8.5-2 に示す。

表 8.5-2 調査手法（悪臭の状況）

調査項目	調査手法
特定悪臭物質濃度	「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年環境庁告示第9号)に定める方法とした。
臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年環境庁告示第63号)に定める方法とした。

注) 施設関連車両の走行に伴う悪臭の状況について、環境影響評価方法書では文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法と計画していたが、一般の環境の保全の見地からの意見を踏まえ、現地調査により臭気指数を把握することとした。

##### 2) 気象の状況

調査手法は「8.1 大気質 8.1.1 現況調査 (2) 調査の基本的な手法 2) 気象の状況」に示すとおりである。

(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、悪臭の拡散の特性を踏まえて悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とし、調査地点は、悪臭の拡散の特性を踏まえて調査地域における悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とした。

施設の稼働（煙突排出ガスの発生）の予測に係る基礎資料を得るための調査地点は、対象事業実施区域の敷地境界のほか、調査地域における卓越風向および煙突排出ガスによる影響が大きくなると想定される範囲等を考慮したうえで選定した、対象事業実施区域の四方の代表的な集落等5地点とした。また、施設の稼働（施設からの漏洩）の予測に係る基礎資料を得るための調査地点は、彦根市における既存のごみ処理施設である彦根市清掃センター内の1地点とし、施設関連車両の走行の予測に係る基礎資料を得るための調査地点は、彦根市清掃センターに搬入する廃棄物運搬車両走行ルートに沿道1地点とした。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.5-3 に、調査地点の位置を図 8.5-1(1)～(2)に示す。

表 8.5-3 調査地点ごとの調査項目一覧

調査地点		施設の稼働（煙突排出ガスの発生）の予測						施設の稼働（施設からの漏洩）の予測	施設関連車両の走行の予測
		1. 対象事業実施区域	2. 清崎町公民館	3. 大山地区公園	4. 稲里町民会館	5. 三津屋町民会館	6. 荒神山山頂	A. 彦根市清掃センター内	B. 彦根市清掃センター 廃棄物運搬車両走行ルート
悪臭	特定悪臭物質、 臭気指数								
	臭気指数								



凡例

● ごみ処理施設整備区域

● 調査地点：8地点（1～6、A・B 彦根市清掃センター）

この地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製して情報を追記したものである。

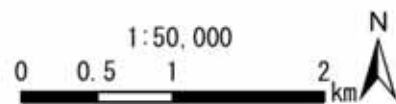


図 8.5-1(1) 悪臭の現地調査地点





凡例

- ↔ 廃棄物等運搬車両の主な通行ルート
- 彦根市清掃センター内 調査地点 (夏季)
- 彦根市清掃センター内 調査地点 (冬季)
- 廃棄物運搬車両搬入ルート調査地点 (夏季)
- 廃棄物運搬車両搬入ルート調査地点 (冬季)

この地図は、彦根市発行の白地図を複製して情報を追記したものである。

注) 彦根市清掃センター 廃棄物運搬車両走行ルートの調査地点については、夏季調査では南～西風、冬季調査では北～東風の風下側を設定した。

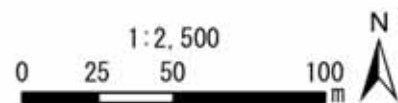


図 8.5-1(2) 悪臭の現地調査地点 (彦根市清掃センター周辺 詳細図)

#### (4) 調査期間等

調査期間等は、悪臭の拡散の特性を踏まえて調査地域における悪臭に係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期とした。

##### 1) 悪臭の状況

悪臭の調査を実施した時期を表 8.5-4 に示す。

表 8.5-4 調査期間(悪臭)

調査地点	調査項目	時期
1.対象事業実施区域 2.清崎町公民館 3.大山地区公園 4.稲里町民会館 5.三津屋町民会館 6.荒神山山頂	特定悪臭物質濃度、 臭気指数	夏季：令和3年7月14日(水) 冬季：令和4年1月19日(水)
彦根市清掃センター内 彦根市清掃センター廃棄物運搬車両走行ルート	臭気指数	夏季：令和3年7月19日(月) 冬季：令和4年1月24日(月)

#### (5) 調査結果

##### 1) 悪臭の状況

対象事業実施区域および周辺集落等については、彦根市において規定されている臭気指数に係る規制基準値を下回っていた。また、彦根市においては特定悪臭物質濃度に関する規制は行われていないが、いずれの項目についても悪臭規制法に基づく最も厳しい基準値である A 区域の値を下回っていた。

また、彦根市清掃センター内および廃棄物運搬車両走行ルートについては、彦根市において規定されている臭気指数に係る規制基準値を下回っていた。

悪臭の調査結果を表 8.5-5(1)～(3)および表 8.5-6(1)～(3)に示す。

表 8.5-5(1) 悪臭調査結果（夏季）

項目	単位	地点			規制基準 <sup>注2)</sup>	
		1.対象事業実施区域	2.清崎町公民館	3.大山地区公園		
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	0.1	<0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
	スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	
臭気指数	-	<10	<10	<10	13	

注1) < : 定量下限値未満であることを示す。

注2) 彦根市においては臭気指数による規制が行われており、調査地点においては第2種地域の規制基準が適用される。なお、特定悪臭物質については規制がなされていないが、参考として悪臭防止法に基づくA区域の値を適用した。

表 8.5-5(2) 悪臭調査結果（夏季）

項目	単位	地点			規制基準 <sup>注2)</sup>	
		4. 稲里 町民会館	5. 三津屋 町民会館	6. 荒神山 山頂		
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	0.1	0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
	スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	
臭気指数	-	<10	<10	<10	13	

注1) < : 定量下限値未満であることを示す。

注2) 彦根市においては臭気指数による規制が行われており、調査地点においては第2種地域の規制基準が適用される。なお、特定悪臭物質については規制がなされていないが、参考として悪臭防止法に基づくA区域の値を適用した。

表 8.5-5(3) 悪臭調査結果（夏季）

項目	単位	地点			規制基準 <sup>注2)</sup>
		彦根市清掃 センター内	彦根市清掃センター 廃棄物運搬車両搬入ルート		
			道路端	道路端から 5m地点	
臭気指数	-	<10	<10	<10	13

注1) < : 定量下限値未満であることを示す。

注2) 彦根市においては臭気指数による規制が行われており、調査地点においては第2種地域の規制基準が適用される。

表 8.5-6(1) 悪臭調査結果 (冬季)

項目	単位	地点			規制基準 <sup>注2)</sup>	
		1.対象事業実施区域	2.清崎町公民館	3.大山地区公園		
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
	スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	
臭気指数	-	<10	<10	<10	13	

注1) < : 定量下限値未満であることを示す。

注2) 彦根市においては臭気指数による規制が行われており、調査地点においては第2種地域の規制基準が適用される。なお、特定悪臭物質については規制がなされていないが、参考として悪臭防止法に基づくA区域の値を適用した。

表 8.5-6(2) 悪臭調査結果（冬季）

項目	単位	地点			規制基準 <sup>注2)</sup>	
		4. 稲里町民会館	5. 三津屋町民会館	6. 荒神山山頂		
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	トルエン	ppm	<1	<1	<1	10
	スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001	
臭気指数	-	<10	<10	<10	13	

注1) < : 定量下限値未満であることを示す。

注2) 彦根市においては臭気指数による規制が行われており、調査地点においては第2種地域の規制基準が適用される。なお、特定悪臭物質については規制がなされていないが、参考として悪臭防止法に基づくA区域の値を適用した。

表 8.5-6(3) 悪臭調査結果（冬季）

項目	単位	地点			規制基準 <sup>注2)</sup>
		彦根市清掃センター内	彦根市清掃センター 廃棄物運搬車両搬入ルート		
			道路端	道路端から 5m地点	
臭気指数	-	<10	<10	<10	13

注1) < : 定量下限値未満であることを示す。

注2) 彦根市においては臭気指数による規制が行われており、調査地点においては第2種地域の規制基準が適用される。

## 2) 気象の状況

気象の状況の調査結果は、「8.1 大気質 8.2.1 現況調査 (5) 調査結果 2) 気象の状況」に示すとおりである。

## 8.5.2 予測・評価

### (1) 施設の稼働に伴う悪臭の影響（存在・供用）

#### 1) 予測

##### 予測内容

#### (ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

供用後の施設の稼働に伴う煙突排出ガスに含まれる悪臭および焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭が、ごみ処理施設整備区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.5-7 に示す。

表 8.5-7 施設の稼働に伴う悪臭の影響（存在・供用）の予測内容（煙突排出ガス）

予測項目	焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭	焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期	施設の休炉時

#### (イ) 施設からの漏洩に伴う悪臭

供用後の施設の稼働に伴う施設から漏洩する悪臭が、ごみ処理施設整備区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.5-8 に示す。

表 8.5-8 施設の稼働に伴う悪臭の影響（存在・供用）の予測内容（焼却施設等からの漏洩）

予測項目	焼却施設等から漏洩する悪臭
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

##### 予測地域および予測地点

#### (ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

予測地域は、ごみ処理施設整備区域を中心に東西・南北 4km の範囲とした。

また、予測地点は、ごみ処理施設整備区域周辺において、影響が最大となる地点とした。

予測地域および予測地点を図 8.5-2 に示す

#### (イ) 施設からの漏洩に伴う悪臭

予測地域は、ごみ処理施設整備区域周辺とした。

また、予測位置は、予測地域において施設からの漏洩に伴う悪臭による影響が最大となると考えられる、敷地境界とした。



図 8.5-2 施設の稼働に伴う悪臭の影響に関する予測地域位置図



## 予測の基本的な手法

### (ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

#### ア) 予測手順

##### (a) 焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭

焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭の予測手順を図 8.5-3 に示す。

なお、煙突ダウンウォッシュ発生時、建物ダウンウォッシュ発生時および地形ダウンドラフト発生時は、「8.1 大気質 8.1.2 予測・評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響 (存在・供用)」において、最も焼却施設の影響が高濃度となるケース (風速) および大気安定度での希釈倍率を用いた。

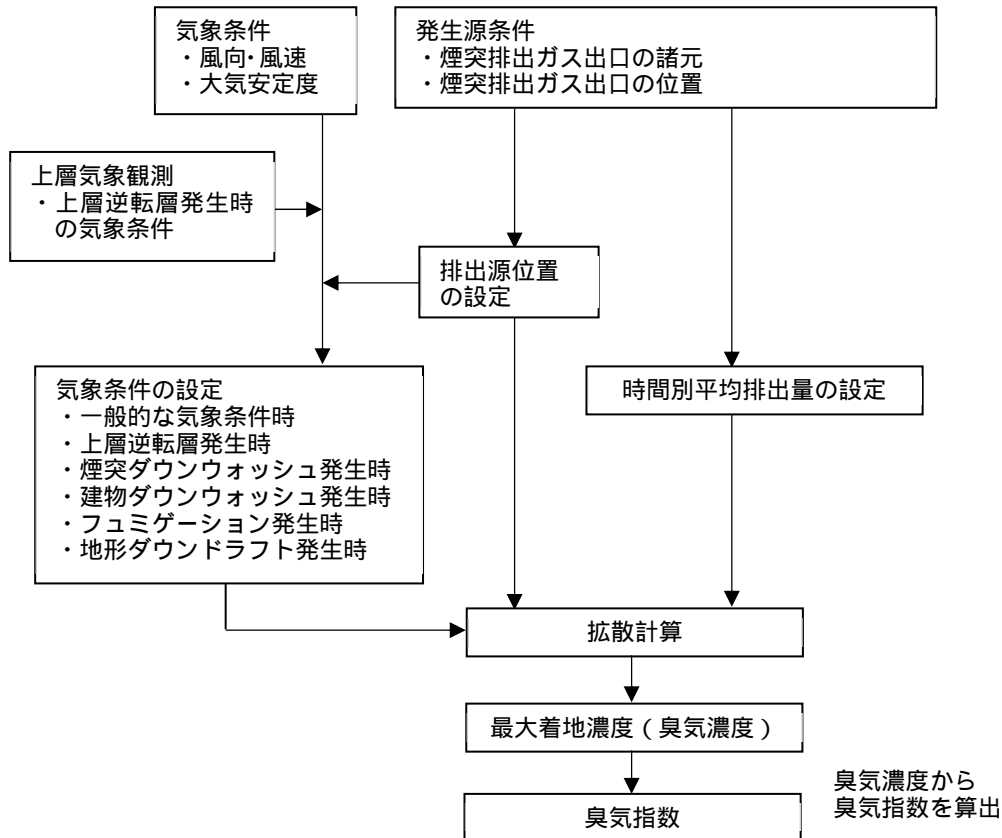


図 8.5-3 焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭の予測手順

(b) 焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭

焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭の予測手順を図 8.5-4 に示す。

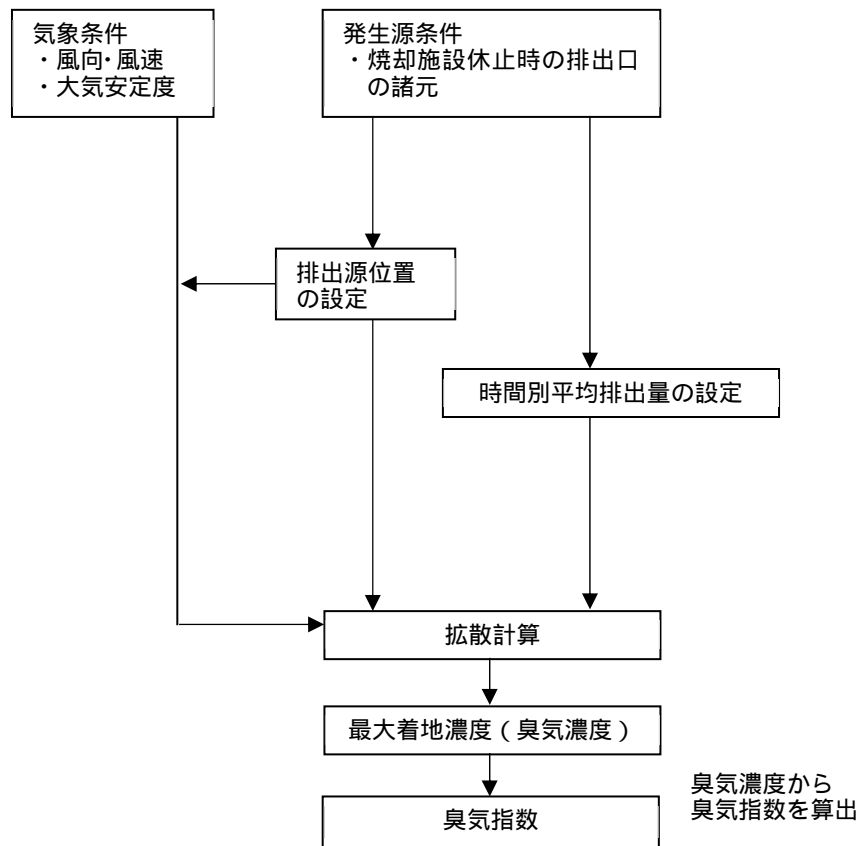


図 8.5-4 焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭の予測手順

1) 予測式

焼却施設からの煙突排出ガスに伴う悪臭の拡散による影響予測は、「8.1 大気質 8.1.2 予測・評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響(存在・供用)」における短期濃度予測と同様とした。

なお、拡散式で得られる1時間値はPasquill-Gifford図の大気拡散パラメータに対応する時間(約3分)および悪臭の知覚時間が30秒程度と言われていることから、以下に示す修正式により臭気の評価時間の修正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yP} \cdot \left(\frac{t}{t_P}\right)^r = 0.285 \cdot \sigma_{yP}$$

$$C_s = C_k \left\{ \frac{T_k}{T_s} \right\}^r = 3.5 \times C_k$$

$C_s$  : 評価時間補正後の濃度

$C_k$  : 評価時間補正前の濃度

$T_s$  : 悪臭の評価時間(30秒)

$T_k$  : Pasquill-Gifford図の拡散パラメータに対応する評価時間(3分)

$r$  : 定数(0.7)

ウ) 予測条件

(a) 発生源条件

発生源条件は、メーカーヒアリングを踏まえて設定した。

焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭の予測にあたっては、臭気指数は類似施設である湖北広域行政事務センタークリスタルプラザ（長浜市）における焼却施設煙道において測定した結果を採用した。同施設の施設規模は 168t/日であり、本事業における計画施設の施設規模（140t/日）より大きい。

焼却施設休止時の排出口から排出される悪臭の予測にあたっては、脱臭効率 75%以上の脱臭装置を用いる想定とした。

設定した発生源条件を表 8.5-9～表 8.5-10 に示す。

表 8.5-9 発生源条件（焼却施設稼働時）

項目	発生源条件
炉数（炉）	2
湿りガス量（ $m^3_N/h$ ）	20,300
乾きガス量（ $m^3_N/h$ ）	16,800
排出ガス温度（ $^{\circ}C$ ）	140
煙突高さ（m）	59
煙突直径（m）	0.62
稼働時間（時間/日）	24
臭気指数 <sup>注）</sup>	21

注）湖北広域行政事務センタークリスタルプラザ（長浜市）の測定値である。

表 8.5-10 発生源条件（焼却施設休止時）

項目	発生源条件
排出口高さ（m）	10
排出口口径（m）	1.1
排出ガス量（ $m^3/h$ ）	23,000
排出ガス温度（ $^{\circ}C$ ）	常温 (15)
臭気指数	31.1
臭気濃度（換算）	1,300

(b) 気象条件

焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭の予測に用いる気象条件は、「8.1 大気質 8.1.2 予測・評価 (4) 施設の供用に伴う大気質への影響（存在・供用）」の短期濃度予測と同様とした。

なお、焼却施設休止時の排出口からの悪臭の予測に用いる気象条件は、排出口高さが 10m と建屋高さ（約 30m）より低く、排出ガス温度も 15 $^{\circ}C$  と低いことから、「8.1 大気質 8.1.2 予測・評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）」の短期濃度予測のうち、建屋高さ以下でも発生すると想定される「(a) 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）」のみを対象とした。

## I) 予測高さ

予測位置における予測高さは、地上 1.5m とした。

### (イ) 焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

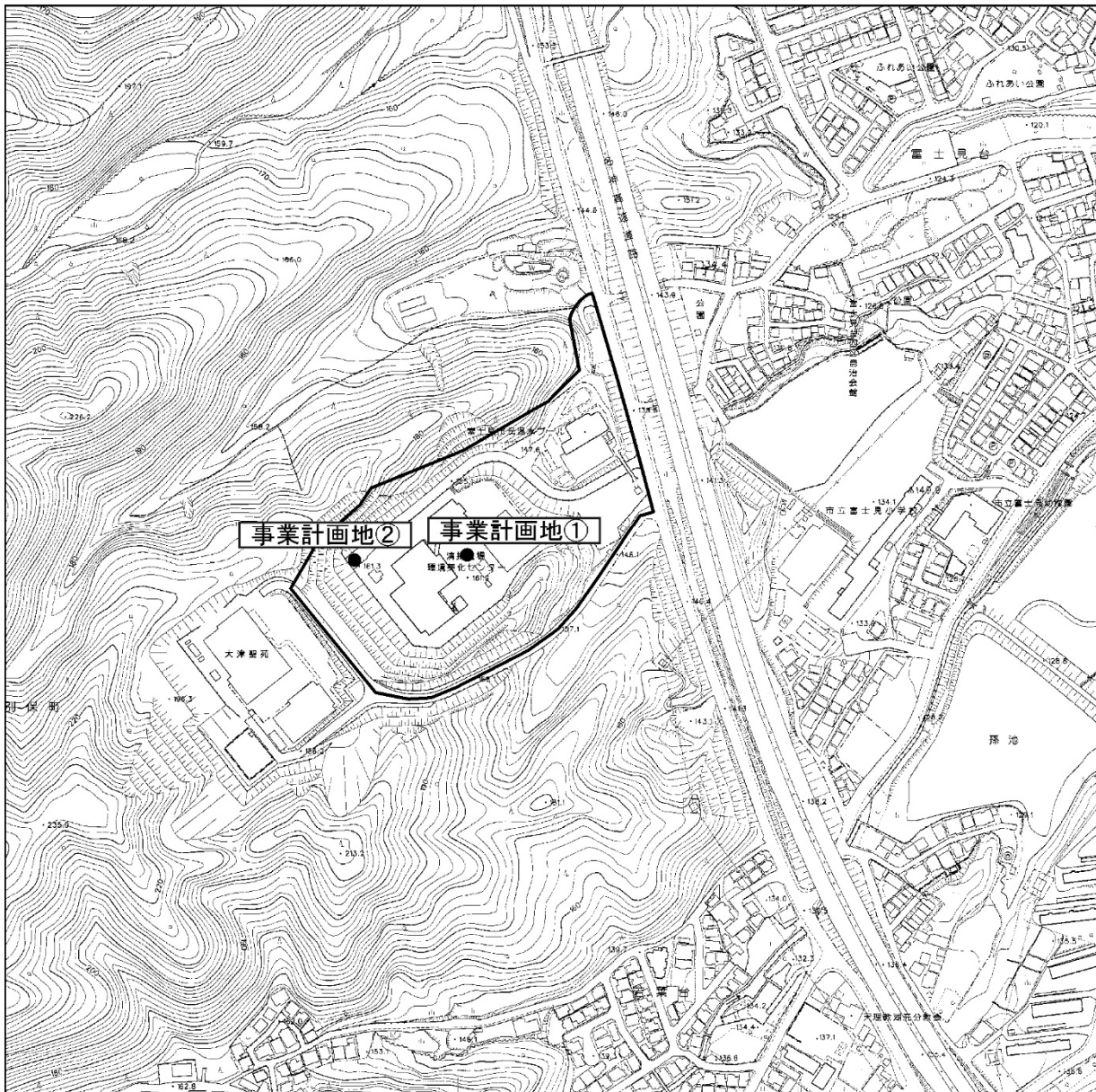
焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響は、既存施設および類似施設の調査結果、事業計画の施設設備に係る環境配慮事項の内容を考慮して、定性的に予測した。



既存施設および類似施設については、それぞれ彦根市清掃センターおよび大津市環境美化センターの稼働時における悪臭調査結果を参考とした。予測対象とする施設、既存施設および類似施設の諸元は表 8.5-11 に示すとおりであり、既存施設および類似施設の施設規模とも、予測対象とする施設より大きい。なお、既存施設における調査地点を前掲の図 8.5-1(2)に、類似施設における調査地点を図 8.5-5 に示す。

既存施設における悪臭調査結果は前掲表 8.5-4(4)に、類似施設(大津市環境美化センター)における悪臭調査結果は表 8.5-12 に示すとおりであり、いずれも臭気指数は 10 未満となっている。また、本事業の施設設備に係る環境配慮事項は表 8.5-13 に示すとおりである。

表 8.5-11 予測対象とする施設、調査結果を参照する既存施設および類似施設の諸元

予測対象		既存施設および類似施設	
対象施設	施設規模	対象施設	施設規模
焼却施設	139t/日(69.5t×2炉)	大津市 環境美化センター	180t/日(90t×2炉)
リサイクル施設	33.2t/日	彦根市清掃センター	68t/日



凡 例	
	事業計画地
	事業計画地内

調査地点名一覧	
事業計画地①	門入口
事業計画地②	中駐車場

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」  
 (平成28年1月、大津市)

S = 1:5000

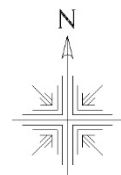


図 8.5-5 類似施設の調査地点位置図(悪臭)

表 8.5-12 類似施設（大津市環境美化センター）における悪臭調査結果

地点	採取日時	臭気指数	風向	風速(m/s)
事業計画地	平成26年 8月 5日(火) 6:32	<10	SSW	0.1
	平成26年11月18日(火) 5:38	<10	NNW	1.0
事業計画地	平成26年 8月 5日(火) 5:56	<10	SSW	0.1
	平成26年11月18日(火) 6:13	<10	NNW	0.5

出典：「大津市環境美化センター改築事業に係る環境影響評価書」（平成 28 年 1 月、大津市）

表 8.5-13 悪臭における施設設備に係る環境配慮事項（本事業）

施設	施設設備に係る環境配慮事項
焼却施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・窒素酸化物（サーマル NO<sub>x</sub>）等に由来する臭気については、脱硝設備において排出ガス処理を行う。</li> <li>・プラットホーム、ごみピットおよび炉室を負圧に保ち、臭気を外部に漏洩させないようにするために必要な設備を設ける。</li> <li>・ごみピット内の空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温度分解を行う。</li> <li>・全炉停止時には、ごみピット内の空気は脱臭装置を通して屋外に排出する。</li> </ul>
リサイクル施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクル施設においては、密閉化によって建屋内からの臭気の漏れ出しを防ぐとともに、脱臭装置による脱臭を行い、必要に応じて、消臭剤の散布を行う。</li> </ul>

## 予測結果

### (ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

#### ア) 焼却施設稼働時の煙突排出ガスに含まれる悪臭

焼却施設稼働時の臭気濃度および臭気指数の最大値は、いずれも 10 未満であった。

予測結果を表 8.5-14 に示す。

なお、予測にあたっては、類似施設において測定された排出ガスの調査結果を用いており、対象地域における予測手法の適用も妥当であると考えられることから、予測方法の不確実性は低いものとする。

表 8.5-14 計画施設からの煙突排出ガスに伴う悪臭の予測結果

項目	最大濃度地点の臭気濃度	最大濃度地点の臭気指数	最大濃度出現地点
一般的な気象条件	10 未満 (1 未満)	10 未満 (1 未満)	約 530m
上層逆転層発生時	10 未満 (1 未満)	10 未満 (1 未満)	約 530m
煙突ダウンウォッシュ発生時	10 未満 (1 未満)	10 未満 (1 未満)	約 660m
建物ダウンウォッシュ発生時	10 未満 (1 未満)	10 未満 (1 未満)	約 410m
フュミゲーション発生時	10 未満 (1 未満)	10 未満 (1 未満)	約 50m
地形ダウンドラフト発生時	10 未満 (1 未満)	10 未満 (1 未満)	約 330m

注) 表中の ( ) 内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

#### イ) 焼却施設休止時の排出口からの悪臭

焼却施設休止時の臭気濃度および臭気指数の最大値は、いずれも 10 未満であった。

予測結果を表 8.5-15 に示す。

なお、予測にあたっては、メーカーヒアリングを踏まえた発生源条件を用いており、対象地域における予測手法の適用も妥当であると考えられることから、予測方法の不確実性は低いものとする。

表 8.5-15 焼却施設休止時の排出口からの悪臭の予測結果

項目	臭気濃度	臭気指数	最大濃度出現地点	最大濃度時の風向
焼却施設休止時	10 未満 (2)	10 未満 (4)	敷地境界	西

注) 表中の ( ) 内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

#### (イ) 焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

既存施設（彦根市清掃センター）および類似施設（大津市環境美化センター）の調査結果では、臭気指数は、敷地境界とともに 10 未満になっていること、上記に示す悪臭における施設設備に係る環境配慮事項と同程度以上の環境配慮事項を講じる計画としていることから、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となると予測した。

2) 環境保全措置

(ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

ア) 環境保全措置の検討

煙突排出ガスに伴う悪臭の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.5-16 に示す。

表 8.5-16 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排出ガス処理	窒素酸化物（サーマル NO <sub>x</sub> ）等に由来する臭気については、脱硝設備において排出ガス処理を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
脱臭設備の設置	焼却施設稼働時には、ごみピット内の空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。 施設休止時には、ごみピット内の空気は脱臭装置を通して屋外に排出する。

イ) 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.5-17 に示す。

表 8.5-17 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排出ガス処理	低減	本組合	窒素酸化物（サーマル NO <sub>x</sub> ）等に由来する臭気については、脱硝設備において排出ガス処理を行う。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	本組合	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、排出ガスの伝搬による悪臭の影響を抑制できる。	なし	なし
脱臭設備の設置	低減	本組合	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行い、施設休止時には脱臭装置による脱臭を行うことで、臭気を低減できる。	なし	なし



(イ) 焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ア) 環境保全措置の検討

焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.5-18 に示す。

表 8.5-18 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
臭気の高温分解	ごみピット内の空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
悪臭漏洩の防止	ごみピットを負圧に保ち、臭気を外部に漏洩させないようにするために必要な設備を設ける。 リサイクル施設においては、密閉化によって建屋内からの臭気の漏れ出しを防ぐ。
脱臭装置の設置	施設休止時には、ごみピット内の空気は脱臭装置を通して屋外に排出する。

イ) 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.5-19 に示す。

表 8.5-19 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
臭気の高温分解	低減	本組合	施設稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行うことにより、排出ガスの伝搬による悪臭の影響を低減できる。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	本組合	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、排出ガスの伝搬による悪臭の影響を抑制できる。	なし	なし
悪臭漏洩の防止	低減	本組合	ごみピットを負圧に保ち、臭気を外部に漏洩させないようにするために必要な設備を設けること、施設の密閉化によって臭気の漏れ出しを防ぐことにより、悪臭の漏洩を低減できる。	なし	なし
脱臭装置の設置	低減	本組合	施設休止時には、脱臭装置による脱臭を行うことにより、排気の伝搬による悪臭の影響を低減できる。	なし	なし

### 3) 事後調査

#### 煙突排出ガスに伴う悪臭

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

予測においては、既存施設(彦根市清掃センター)および類似施設(大津市環境美化センター)で測定された排出ガスの調査結果を考慮しており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

##### (ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

煙突排出ガスに伴う悪臭の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る悪臭に関する基準または目標として、「悪臭防止法」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### (イ) 焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る悪臭に関する基準または目標として、「悪臭防止法」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

##### (ア) 煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭

##### ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う悪臭（煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭）の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う悪臭（煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭）の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### (a) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

悪臭に係る環境保全施策に係る基準または目標は、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定および規制基準の設定について」（平成 19 年彦根市告示第 64 号）に基づく彦根市の規制基準とした。

環境保全目標を表 8.5-20 に示す。

なお、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定および規制基準の設定について」により定められる規制基準は、本施設の公害防止基準として設定している。

表 8.5-20 環境保全目標

項 目	新ごみ処理施設 公害防止基準 (法規制値(第2種地域))
臭気指数	12 以下

(b) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭の予測の結果、いずれも臭気指数は10未満であり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

煙突排出ガス等の発生に伴う悪臭の評価結果を表 8.5-21(1) ~ (2)に示す。

表 8.5-21(1) 煙突排出ガスに伴う悪臭の評価結果（焼却施設稼働時）

項目	一般的な気象条件	上層逆転層発生時	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	フュミゲーション発生時	地形ダウンドラフト発生時
最大濃度地点の臭気指数 <sup>注)</sup>	10 未満 (0)	10 未満 (0)	10 未満 (0)	10 未満 (0)	10 未満 (0)	10 未満 (0)
最大濃度地点（距離：m）	約 530m	約 530m	約 660m	約 390m	約 50m	約 330m

注) 表中の ( ) 内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

表 8.5-21(2) 煙突排出ガスに伴う悪臭の評価結果（焼却施設休止時）

項目	臭気指数
焼却施設休止時	10 未満 (4)

注) 表中の ( ) 内の数値は、予測過程における計算上の値を参考に示したものである。

(イ) 焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭

ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

(a) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

悪臭に係る環境保全施策に係る基準または目標は、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定および規制基準の設定について」（平成 19 年彦根市告示第 64 号）に基づく彦根市の規制基準とし、前掲表 8.5-20 に示す値を環境保全目標とした。

なお、「悪臭防止法に基づく悪臭原因物の排出を規制する地域の指定および規制基準の設定について」により定められる規制基準は、本施設の公害防止基準として設定している。

(b) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

焼却施設等からの漏洩に伴う悪臭の影響については、類似の既存施設および類似施設の調査結果においても臭気の漏洩は少なく、既存施設および類似施設と同程度以上の環境配慮事項を実施することで、本施設においても同程度の臭気指数（臭気指数 10 未満）となると予測され、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

(2) 施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響（存在・供用）

1) 予測

予測内容

施設の供用における施設関連車両の走行に伴う悪臭が、対象事業実施区域周辺に及ぼす影響について予測した。

予測内容を表 8.5-22 に示す。

表 8.5-22 施設の供用に伴う悪臭の予測内容

予測項目	施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

予測地域および位置

予測地域は、ごみ処理施設整備区域周辺とした。

また、予測位置は、施設関連車両の走行が想定される道路沿道の地点とした。

予測方法

施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響は、既存施設（彦根市清掃センター）周辺における施設関連車両の走行に伴う道路沿道の悪臭調査結果および施設関連車両の走行に係る環境保全措置の内容を考慮して、定性的に予測した。

予測結果

既存施設周辺における施設関連車両の走行に伴う道路沿道の悪臭調査結果は前掲表 8.5-5(3)に示すとおりであり、道路端および道路端から 5m 地点のいずれも臭気指数 10 未満となっている。

さらに、次に示す環境保全措置を実施することで、施設関連車両の走行時の臭気の漏洩による影響は小さいと予測した。

2) 環境保全措置

環境保全措置の検討

施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.5-23 に示す。

表 8.5-23 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
運転手の教育・指導	回収した廃棄物の密閉や、タイヤ等への廃棄物の付着有無を逐次確認し、適正な運搬を行うよう、運転手の教育・指導を徹底する。
車両の維持管理	パッカー車の破損の有無等について、車両の点検確認を走行前に毎日実施し、廃棄物運搬時の臭気漏洩を防止する。
汚水タンク付き車両の使用	パッカー車に装着した汚水タンクは定期的に清掃を行い、車両からの汚水の漏洩による臭気漏洩を防止する。

環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.5-24 に示す。

表 8.5-24 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
運転手の教育・指導	低減	本組合	回収した廃棄物の密閉や、タイヤ等への廃棄物の付着有無を逐次確認し、適正な運搬を行うよう、運転手の教育・指導を徹底することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし
車両の維持管理	低減	本組合	パッカー車の破損の有無等について、車両の点検確認を走行前に毎日実施し、廃棄物運搬時の臭気漏洩を防止することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし
汚水タンク付き車両の使用	低減	本組合	パッカー車に装着した汚水タンクは定期的に清掃を行い、車両からの汚水の漏洩による臭気漏洩を防止することにより、沿道の悪臭への影響を抑制できる。	なし	なし

### 3) 事後調査

予測にあたっては類似事例での調査結果を用いており、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

### 4) 評価

#### 評価の手法

施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設関連車両の走行に係る悪臭の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかを評価する方法により行った。

#### 評価結果

#### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設関連車両の走行に伴う悪臭の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

## 8.6 水質

工事の実施に伴い、土地の改変により工事中に雨水等が流出し、下流河川の水の濁りの影響が想定されることから、水質に係る調査、予測および評価を実施した。

### 8.6.1 現況調査

対象事業実施区域周辺水域の水質の現況を把握し、工事中の水質の予測に用いる現況濃度の設定等のため、現地調査を実施した。

#### (1) 調査すべき情報

調査すべき情報を表 8.6-1 に示す。

表 8.6-1 調査すべき情報（水質）

影響要因	調査すべき情報
土地の改変	1) 降雨時の水質、流量の状況（無降雨時も含む）
	2) 降雨時の流れの状況（無降雨時も含む）
	3) 土質の状況
	4) 気象（降水量）の状況

#### (2) 調査の基本的な手法

調査手法は、現地調査または文献その他の資料による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。

各調査項目の調査手法を表 8.6-2 に示す。

表 8.6-2 調査手法（水質）

調査項目	調査手法
降雨時の水質、流量の状況（無降雨時も含む）	浮遊物質量、濁度 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）等に定める方法とした。
	流量 「水質調査方法」（昭和46年環水管第30号）に定める方法とした。
降雨時の流れの状況（無降雨時も含む）	現地調査による流れの状況確認、整理による方法とした。
土質の状況（土壌沈降試験）	JIS A 1204「土の粒度試験方法」に基づく土砂等の粒度組成の分析、JIS M 0201「選炭廃水試験方法」に基づく沈降速度の測定により当該情報の整理および解析による方法とした。
気象（降水量）の状況	気象庁データ等による情報の収集ならびに当該情報の整理および解析による方法とした。（文献調査）



(3) 調査地域および調査地点

調査地域は、水域の特性および水の濁りの変化の特性を踏まえて水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

調査地点は、水質、流量の状況および流れの状況については、工事中の濁水を放流する水路が接続する宇曾川の上流側および下流側の2地点とした。土質の状況の調査については、対象事業実施区域内の造成等の施工が見込まれる範囲における代表箇所とした。気象（降水量）の状況については、対象事業実施区域近傍の気象観測所として、彦根地方気象台を対象に情報の収集ならびに当該情報の整理および解析を行った。

調査地点ごとの調査項目の一覧を表 8.6-3 に、調査地点の位置を図 8.6-1 に示す。

表 8.6-3 調査地点ごとの調査項目一覧

調査項目	調査地点	河川	
		対象事業実施区域	
		1. 宇曾川上流側（百石橋）	2. 宇曾川下流側（新橋）
水質、流量の状況、流れの状況			
土質の状況			

- 注1) : 1回（ボーリングコアを活用した解析）  
: 降雨時（3回）および無降雨時（四季および農繁期）
- 注2) 気象（降水量）の状況は、対象事業実施区域近傍の気象観測所として、彦根地方気象台を対象に情報の収集ならびに当該情報の整理および解析を行った。

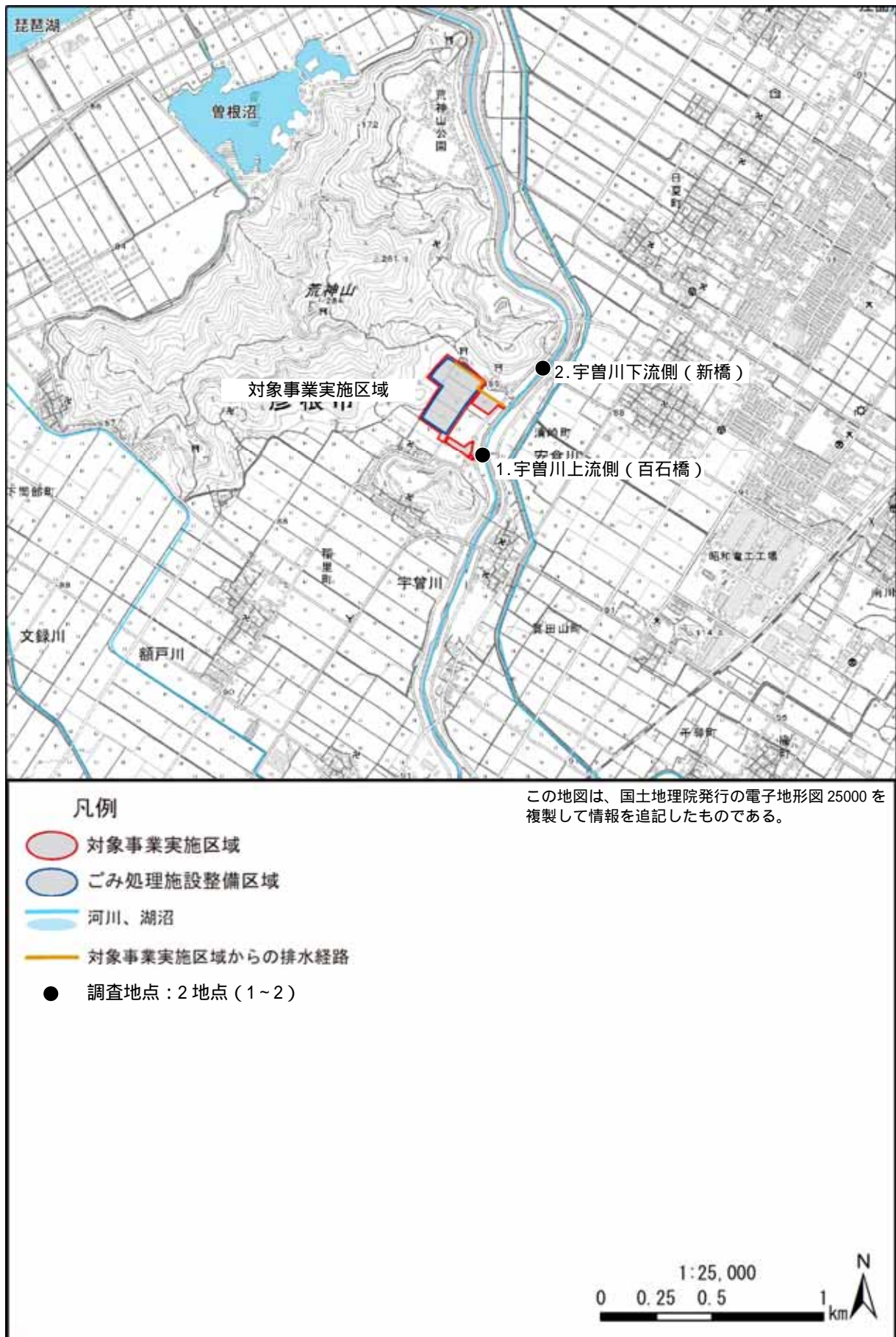


図 8.6-1 水質の現地調査地点

(4) 調査期間等

調査期間等は、水の特性および水の濁りの変化の特性を踏まえて調査地域における土砂による水の濁りに係る環境影響を予測・評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる時期とした。

水質の各調査を実施した時期を表 8.6-4 に示す。

表 8.6-4 調査時期

項 目			調査時期
水質、 流量の状況、 流れの状況	浮遊物質、 濁度、流量	降雨時	令和 3年 9月18日(土) 令和 3年11月22日(月)～23日(火) 令和 4年 7月12日(火)
		無降雨時	春季：令和 3年 4月 9日(金) 夏季：令和 3年 7月19日(月) 秋季：令和 3年10月29日(金) 冬季：令和 4年 1月26日(水) 農繁期：令和 4年 4月25日(月)
土質の状況			令和 3年11月 9日(火) 令和 4年 7月12日(火) (ボーリングコアからの試料採取実施日)
気象(降水量)の状況			水質、流量の状況、流れの状況(降雨時)と同じとした。

(5) 調査結果

1) 降雨時の水質、流量の状況（無降雨時を含む）

降雨時

調査は3回の降雨時を対象に行った。なお、各降雨時における土砂等の流出量の最大値を把握するため、浮遊物質量および濁度について、1回の降雨ごとに3回の採水・分析を行った。

各降雨時の3回の採水・分析のうち、浮遊物質量および濁度が最大となった時の流量、浮遊物質量の分析結果を表 8.6-5～表 8.6-7 に示す。

表 8.6-5 水質調査結果（降雨時：1 降雨目）

項目	単位	宇曽川上流側(百石橋)	宇曽川下流側(新橋)
採水日	-	令和3年9月18日(土)	
時刻	-	9:18	9:01
降水量 <sup>注)</sup>	mm/h	2.6	2.6
天候	-	曇	曇
気温	°C	26.1	26.0
水温	°C	21.7	21.5
流量	m <sup>3</sup> /s	7.763	7.348
浮遊物質量	mg/L	21	17
濁度	度	3.8	3.2

注)「過去の気象データ検索」(気象庁 Web サイト)に基づき、彦根地方気象台において降雨が確認された令和3年9月18日1時～5時までの平均値を示す。

表 8.6-6 水質調査結果（降雨時：2 降雨目）

項目	単位	宇曽川上流側(百石橋)	宇曽川下流側(新橋)
採水日	-	令和3年11月22日(月)	
時刻	-	16:50	16:25
降水量 <sup>注)</sup>	mm/h	2.8	2.8
天候	-	雨	雨
気温	°C	12.9	12.9
水温	°C	13.1	13.1
流量	m <sup>3</sup> /s	4.077	3.844
浮遊物質量	mg/L	41	64
濁度	度	5.5	7.4

注)「過去の気象データ検索」(気象庁 Web サイト)に基づき、彦根地方気象台において降雨が確認された令和3年11月22日9時～19時までの平均値を示す。

表 8.6-7 水質調査結果（降雨時：3 降雨目）

項目	単位	宇曽川上流側(百石橋)	宇曽川下流側(新橋)
採水日	-	令和4年7月12日(火)	
時刻	-	7:25	7:02
降水量 <sup>注)</sup>	mm/h	2.6	2.6
天候	-	雨	雨
気温	°C	23.6	23.0
水温	°C	23.9	24.2
流量	m <sup>3</sup> /s	42.070	56.980
浮遊物質量	mg/L	120	180
濁度	度	130	90

注)「過去の気象データ検索」(気象庁 Web サイト)に基づき、彦根地方気象台において降雨が確認された令和4年7月12日3時～8時までの平均値を示す。

無降雨時

無降雨時の調査結果を表 8.6-8～表 8.6-12 に示す。

調査の結果、農繁期以外はいずれの地点においても環境基準を満足していた。農繁期については、浮遊物質量が環境基準を超過していた。

表 8.6-8 水質調査結果（無降雨時：春季）

項目	単位	宇曾川上流側(百石橋)	宇曾川下流側(新橋)	環境基準 <sup>注)</sup>
採水日	-	令和3年4月9日	令和3年4月9日	-
時刻	-	12:41	11:14	-
天候	-	晴れ	晴れ	-
気温	°C	12.1	13.0	-
水温	°C	16.2	16.0	-
流量	m <sup>3</sup> /s	1.142	1.078	-
透視度	cm	50以上	50以上	-
浮遊物質量	mg/L	4	6	25 mg/L以下

注) 環境基準は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)のB類型の基準を示す。

表 8.6-9 水質調査結果（無降雨時：夏季）

項目	単位	宇曾川上流側(百石橋)	宇曾川下流側(新橋)	環境基準 <sup>注)</sup>
採水日	-	令和3年7月19日	令和3年7月19日	-
時刻	-	14:00	13:00	-
天候	-	晴	晴	-
気温	°C	33.9	31.9	-
水温	°C	26.2	25.5	-
流量	m <sup>3</sup> /s	2.731	2.869	-
透視度	cm	50以上	50以上	-
浮遊物質量	mg/L	5	3	25 mg/L以下

注) 環境基準は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)のB類型の基準を示す。

表 8.6-10 水質調査結果（無降雨時：秋季）

項目	単位	宇曾川上流側(百石橋)	宇曾川下流側(新橋)	環境基準 <sup>注)</sup>
採水日	-	令和3年10月29日	令和3年10月29日	-
時刻	-	11:38	11:00	-
天候	-	晴	晴	-
気温	°C	14.8	14.8	-
水温	°C	14.9	14.8	-
流量	m <sup>3</sup> /s	0.804	0.744	-
透視度	cm	50以上	50以上	-
浮遊物質量	mg/L	1	1	25 mg/L以下

注) 環境基準は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)のB類型の基準を示す。

表 8.6-11 水質調査結果（無降雨時：冬季）

項目	単位	宇曾川上流側(百石橋)	宇曾川下流側(新橋)	環境基準 <sup>注)</sup>
採水日	-	令和4年1月26日	令和4年1月26日	-
時刻	-	11:40	10:25	-
天候	-	曇	曇	-
気温	°C	6.0	5.1	-
水温	°C	6.5	6.3	-
流量	m <sup>3</sup> /s	3.191	3.243	-
透視度	cm	50以上	50以上	-
浮遊物質量	mg/L	3	4	25 mg/L以下

注) 環境基準は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)のB類型の基準を示す。

表 8.6-12 水質調査結果（無降雨時：農繁期）

項目	単位	宇曾川上流側(百石橋)	宇曾川下流側(新橋)	環境基準 <sup>注)</sup>
採水日	-	令和4年4月25日	令和4年4月25日	-
時刻	-	11:36	11:00	-
天候	-	晴	晴	-
気温	°C	22.2	21.0	-
水温	°C	17.8	17.0	-
流量	m <sup>3</sup> /s	9.277	8.851	-
透視度	cm	10.5	8.0	-
浮遊物質量	mg/L	37	40	25 mg/L以下

注) 環境基準は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)のB類型の基準を示す。

2) 降雨時の流れの状況（無降雨時を含む）

調査結果は、「1) 降雨時の水質、流量の状況（無降雨時を含む）」に示したとおりである。

3) 土質の状況（土壌沈降試験）

土質の状況は、粒度組成の分析および沈降試験により把握した。ごみピット掘削時に露出する地下土壌からの流出は限定的であること、掘削可能性のある地下 20m までの地質は礫質土層、砂質土層、粘性土層及び腐食土層が互層状に分布していることから、代表的・平均的な試料として、地層ごとに試料採取を行ったうえで、均等混合した試料を分析対象とした。

調査の結果、浮遊物質量、濁度は時間の経過とともに低下していく傾向がみられ、経過時間 5 分で浮遊物質量 190mg/L 以下、経過時間 1 時間で浮遊物質量 85mg/L 以下、経過時間 6 時間で浮遊物質量 40mg/L 以下となった。

沈降試験の調査結果を表 8.6-13 および図 8.6-2 に示す。

表 8.6-13 浮遊物質量の沈降速度

経過時間(分)	浮遊物質量(mg/L)	沈降速度(m/時)	浮遊物質量残留率	濁度
0	2,000	-	1.0000	91
1	540	10	0.2700	69
2	320	5	0.1600	50
5	190	2.0	0.0950	40
10	140	1.0	0.0700	39
30	110	0.33	0.0550	35
60	85	0.17	0.0425	30
180	49	0.06	0.0245	24
360	40	0.028	0.0200	22
1,440	16	0.007	0.0080	15
2,880	10	0.0035	0.0050	10

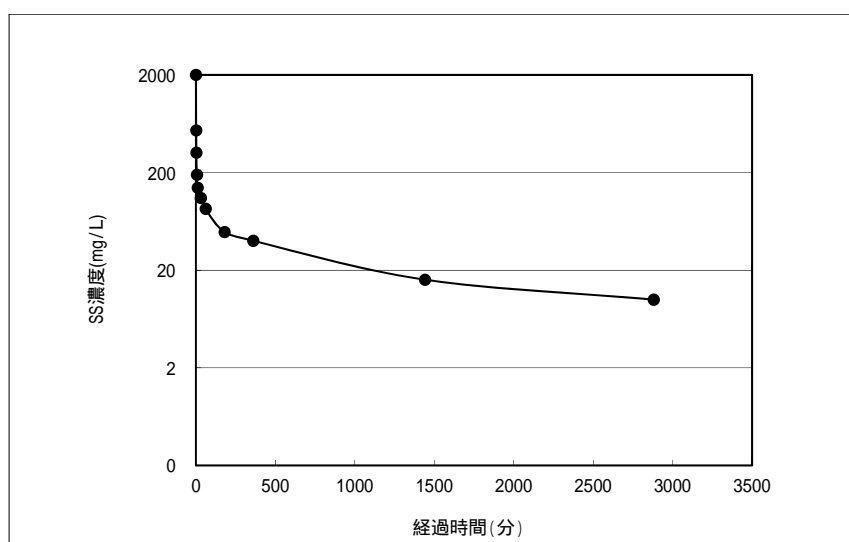


図 8.6-2 浮遊物質量（SS）濃度沈降曲線

4) 気象（降水量）の状況

気象（降水量）の状況の調査結果は、「1) 降雨時の水質、流量の状況（無降雨時を含む）」に示したとおりである。

## 8.6.2 予測・評価

### (1) 土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響（工事の実施）

#### 1) 予測

##### 予測内容

工事の実施における工事排水が、下流河川の水の濁りに及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.6-13 に示す。

表 8.6-13 工事排水に伴う水質（水の濁り）への影響（工事の実施）の予測内容

予測項目	土地の改変に伴う工事排水の流出による水質（水の濁り）
予測対象時期	造成等の施工により土砂による水の濁りに係る環境影響が最大となる時期

##### 予測地域および予測地点

予測地域は、調査地域のうち、水域の特性、水の濁りの変化の特性を踏まえて土砂による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

予測地点は、水域の特性、水の濁りの変化の特性を踏まえて予測地域における水の濁りに係る環境影響を的確に把握できる地点とし、現地調査地点のうち、対象事業実施区域からの工事排水が宇曾川に合流した後の地点（宇曾川下流側（新橋））とした。

予測地域および予測地点を図 8.6-3 に示す。



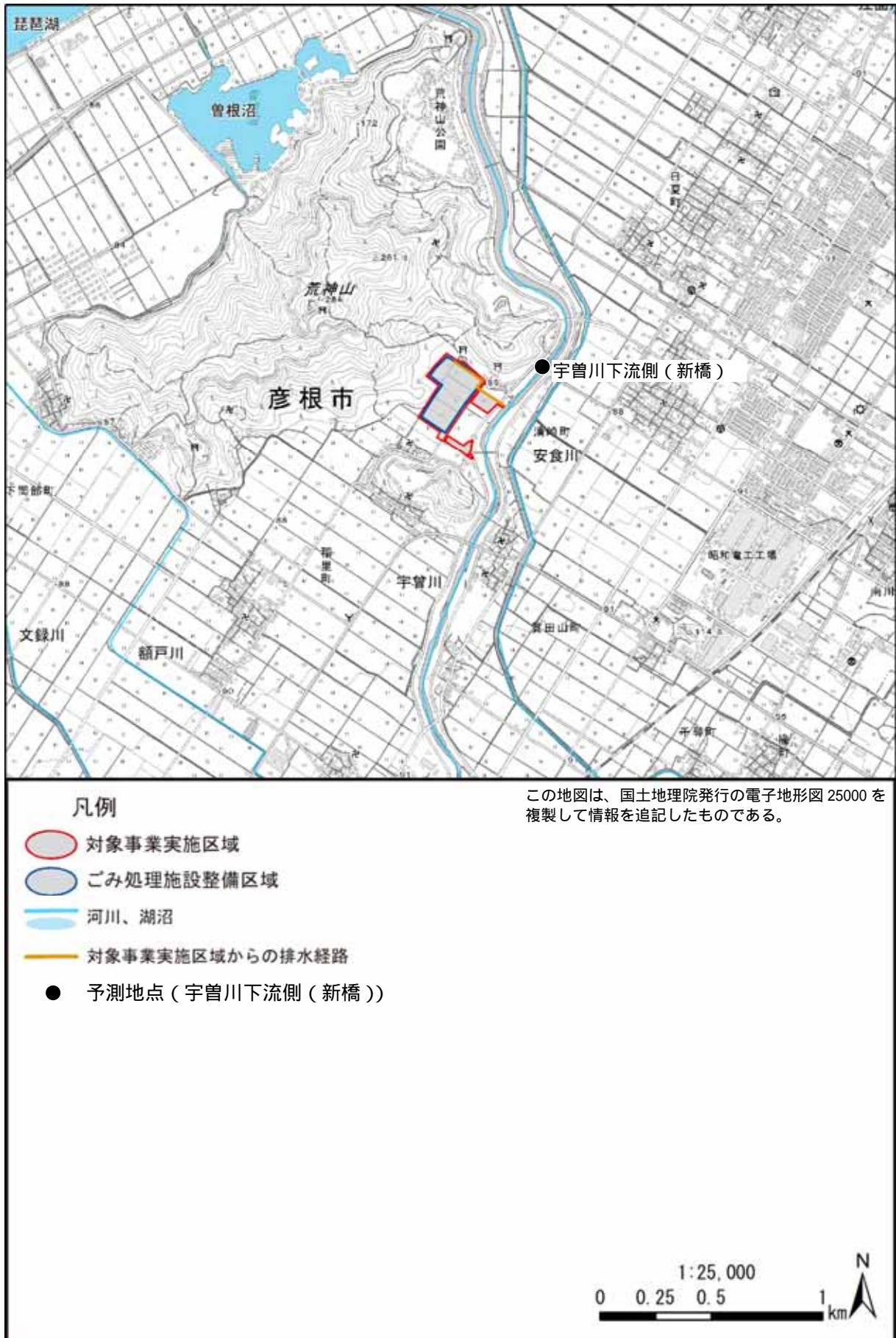


図 8.6-3 土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響の予測地点位置図

### 予測の基本的な手法

土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響について、現状の河川水質、工事中の濁水対策および汚濁物質（浮遊物質量）の物質収支に関する計算による方法により予測を行った。

#### (7) 予測手順

工事中には、降雨に伴い、一時的に出現する裸地（造成地）から発生する濁水（流出水）が宇曾川へ流入する。このため、現状の宇曾川に、降雨時において工事中に一時的に発生する裸地からの濁水の影響が加わることを想定し、浮遊物質量（水の濁り）を対象に、予測地点で混合した後の濃度を算出する方法により予測を行った。

対象事業実施区域のうち、ごみ処理施設整備区域の工事に当たっては、堆砂機能を有する地下調整池を経由した後に宇曾川へ放流する計画である。このため、ごみ処理施設整備区域から発生する濁水については、地下調整池を経由して放流される浮遊物質量を算定のうえ、予測地点において混合する想定とした。対象事業実施区域のうち、ごみ処理施設整備区域を除く範囲から発生する濁水については、調整池を経由せず、直接宇曾川へ流入する想定とした。

予測手順を図 8.6-4 に示す。

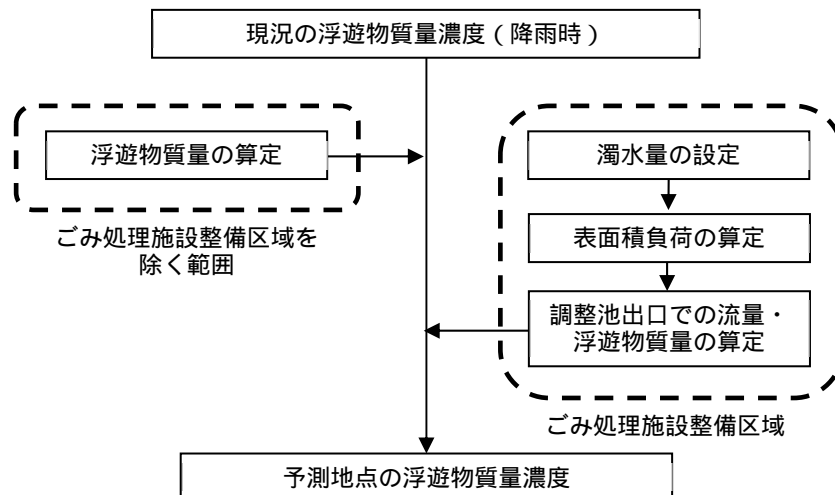


図 8.6-4 土地の改変に伴う水質（水の濁り）の予測手順

(イ) 予測式

予測に用いる計算式は、以下に示すとおりである。

ア) 造成地からの流出水の流出量

降雨により発生する造成地からの流出水の流出量は、次の合理式により計算を行った。

$$Q=1/360 \cdot f \cdot r \cdot A$$

ここで、

$Q$  : 降雨により発生する造成地からの流出水の流出量 (m<sup>3</sup>/s)

$f$  : 流出係数 (造成地 = 0.5)

$r$  : 降雨強度 (mm/h)

$A$  : 集水面積 (ha)

イ) 河川における流出水合流後の浮遊物質量 (SS) 濃度

造成地からの流出水は、宇曽川に合流する。

宇曽川において流出水が合流した後の予測地点における汚濁物質量 (SS) 濃度は、以下に示す完全混合式により計算を行った。

$$C = \frac{C_1 \cdot Q_1 + C_2 \cdot Q_2 + C_3 \cdot Q_3}{Q_1 + Q_2 + Q_3}$$

ここで、

$C$  : 予測地点における流出水の合流後の浮遊物質量濃度 (mg/L)

$C_1$  : ごみ処理施設整備区域からの流出水に含まれる浮遊物質量濃度 (mg/L)

$C_2$  : ごみ処理施設整備区域外の範囲からの流出水に含まれる浮遊物質量濃度 (mg/L)

$C_3$  : 予測地点 (宇曽川) における現況の浮遊物質量濃度 (mg/L)

$Q_1$  : ごみ処理施設整備区域からの流出水の流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_2$  : ごみ処理施設整備区域外の範囲からの流出水の流量 (m<sup>3</sup>/s)

$Q_3$  : 予測地点 (宇曽川) における現況の流量 (m<sup>3</sup>/s)

(ウ) 予測条件

ア) 予測時期

予測時期は、対象事業実施区域内の造成地からの濁水の影響が最も大きくなる時期とした。

なお、予測にあたっては、対象事業実施区域内全域が造成地となることを想定し、区域内全域から発生する流出による濁水による影響を対象とした。

イ) 造成地からの流出水の流量

(a) 造成面積

工事区域別の造成地の面積を表 8.6-14 に示す。

なお、本事業における掘削工事により発生する建設発生土については、対象事業実施区域内における仮置きは行わない計画である。

表 8.6-14 造成地の面積

造成地面積 (ha)	
ごみ処理施設整備区域	ごみ処理施設整備区域外の範囲
5.3	1.2

注) 表の値は小数第二位で四捨五入した値である。ごみ処理施設整備区域およびごみ処理施設整備区域外の範囲の面積の合算は、第2章(事業の目的および内容)で示した対象事業実施区域の面積と同じく、6.4haとなる。

(b) 降雨強度

「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年、建設省都市局都市計画課)に基づき、日常的な降雨の条件として 3mm/h を対象とした。ここで、日常的な降雨量としたのは、事業特性による濁水の影響を勘案して、降雨時に人間活動(農業用水、水道水源、水産用水の取水、漁業、野外レクリエーション活動が該当する)が認められる範囲の降雨を想定したためである。

なお、彦根市内に位置する彦根地方气象台における平成 24 年度～令和 3 年度(過去 10 年間)の 1 時間降水量の発生頻度によると、3mm/h 以下の時間降水量の発生頻度は、降雨が発生した総時間数の 95% を占めている。

(c) 対象事業実施区域からの放流水の流量

(a) の造成地面積および (b) の降雨強度より算定される放流水の流量を表 8.6-15 に示す。

表 8.6-15 放流水の流量

放流水の流量 (m <sup>3</sup> /s)	
ごみ処理施設整備区域	ごみ処理施設整備区域外の範囲
0.022	0.005

り) 造成地からの流出水の浮遊物質質量 (SS) 濃度

(a) 初期濃度

浮遊物質質量 (SS) の流出負荷量 (初期濃度) は、一般的な造成工事において流出する濃度として、既存知見 (「土質工学における化学の基礎と応用」(昭和 60 年、土質工学会)) に示される造成工事に伴って発生する濁水濃度 (200 ~ 2,000mg/L) を参考に、最も影響が大きくなる時点を想定し、2,000mg/L と設定した。

(b) ごみ処理施設整備区域からの流出水の浮遊物質質量 (SS) 濃度

ごみ処理施設整備区域からの流出水は、調整池を經由して宇曾川に放流する。流出水に含まれる浮遊物質質量濃度は、以下のとおり算定した。

・調整池の規模

調整池は、施設供用時に必要な地下調整池を兼ねて設置する計画である。現時点で想定される調整池の必要規模を表 8.6-16 に示す。

表 8.6-16 調整池の規模

表面積 (m <sup>2</sup> )	深さ (m <sup>3</sup> )
1,780	3.0

・表面積負荷の算定

調整池の表面積負荷の算定は、以下の式に基づき、算定した。

$$\text{表面積負荷 (m/h)} = \frac{\text{調整池への濁水流入量 (m}^3\text{/h)}}{\text{調整池の表面積 (m}^2\text{)}}$$

このとき、調整池の表面積負荷は、表 8.6-17 に示すとおり算定される。

表 8.6-17 調整池の表面積負荷

調整池への濁水流入量 (m <sup>3</sup> /h)	調整池の表面積 (m <sup>2</sup> )	表面積負荷 (m/h)
78.84 <sup>注)</sup>	1,780	0.044

注) 表 8.6-15 に示した、ごみ処理施設整備区域からの放流水の流量の単位を換算した値である。

・土粒子の沈降速度

土粒子の沈降速度は、現地で採取した土壌の沈降試験結果を用いることとした。沈降試験の結果は、前掲の表 8.6-14 および図 8.6-2 に示すとおりである。

・土粒子の沈降速度

調整池を經由する場合、沈砂速度が表面積負荷より大きい粒子は、仮設沈砂池の底に沈み、沈砂池からは上澄みを放流できることになる。

沈降速度が表面積負荷 (0.044m/h) を上回る粒子に対応する浮遊物質質量濃度は、表 8.6-14 に示した沈降試験結果より、45mg/L となる。

(c) ごみ処理施設整備区域外の範囲からの流出水の浮遊物質量 (SS) 濃度

ごみ処理施設整備区域外の範囲からの流出水は、直接宇曾川に流入する想定である。

このため、浮遊物質量 (SS) 濃度は、(a) で示した初期濃度と同様とし、2,000mg/L とした。

I) 予測地点の流量および浮遊物質量 (SS) 濃度

予測地点における現況の流量および浮遊物質量 (SS) 濃度は、3 回の降雨時の現地調査結果の平均値とした。

予測地点における現況水質濃度および流量を表 8.6-18 に示す。

表 8.6-18 予測地点における現況水質濃度及び流量

予測地点	現況調査結果	
	流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	浮遊物質量濃度 ( $\text{mg}/\text{L}$ )
宇曾川下流側 (新橋)	22.7	87.0

予測結果

浮遊物質量濃度は 87.4mg/L と予測した。

予測地点 (宇曾川下流側 (新橋)) における予測結果を表 8.6-19 に示す。

表 8.6-19 土地の改変に伴う水質の予測結果

項目	単位	予測結果
流量	$\text{m}^3/\text{s}$	22.8
浮遊物質量	$\text{mg}/\text{L}$	87.4

2) 環境保全措置

環境保全措置の検討

土地の改変に伴う水質 (水の濁り) への影響 (工事の実施) を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討内容を表 8.6-20 に示す。

表 8.6-20 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
調整池の設置	ごみ処理施設区域内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流する。
調整池の浚渫	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努める。
速やかな転圧等	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行う。

### 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.6-21 に示す。

表 8.6-21 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
調整池の設置	低減	本組合	敷地内の雨水を調整池に集めて沈砂後に下流河川へ放流することにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
調整池の浚渫	低減	本組合	調整池における濁水の沈降機能が維持されるよう、定期的な土砂の抜き取りなど適切な対応に努めることにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし
速やかな転圧等	低減	本組合	造成の終わった法面等は、速やかな転圧または養生シートでの地表面の被覆等を行うことにより、下流の河川等への濁水の影響を低減できる。	なし	なし

### 3) 事後調査

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されているものであり、予測の不確実性は小さい。また、採用する環境保全措置の効果も知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

#### 4) 評価

##### 評価の手法

土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、事業の実施により土地の改変に係る水質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、土地の改変に係る水質に関する基準または目標として、「水質汚濁に係る環境基準」等と調査および予測の結果との間に整合性が図られているかどうかを評価する方法により行った。

##### 評価結果

#### (7) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

#### (イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

##### ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

水の濁りの指標である浮遊物質濃度については、「環境基本法」第16条第1項に基づき、公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件につき生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、「水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する基準）」が定められている。

ただし、環境基準は、通常の状態での水質を対象としており、一時的な降雨時の水質に適用される基準ではない。また、予測では降雨時の水質を基本として、工事中の負荷分を足し合わせていることから、降雨時の予測結果との整合性を評価するに当たり、現況の水質から大きな変化がないことを環境の保全に係る基準または目標とした。

##### イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響の予測の結果、降雨時の浮遊物質濃度は、現況調査結果の変動範囲内、かつ平均値と同程度の濃度となった。そのため、土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響は、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

土地の改変に伴う水質（水の濁り）への影響の評価結果を表 8.6-22 に示す。

表 8.6-22 土地の改変に伴う水質（降雨時：水の濁り）の評価結果

項目	予測結果 (mg/L)	環境保全目標値 (現況調査結果 <sup>注)</sup> )	
		平均値 (mg/L)	変動幅 (mg/L)
浮遊物質濃度	87.4	87.0	17 ~ 180

注) 3回の降雨時の水質調査結果を示す。(「8.6.1 現況調査」参照)