

## 3.2 騒音

### 3.2.1 調査対象地域

騒音の調査対象地域は、施設の稼働及び建設機械の稼働による影響については、計画地の敷地境界から概ね100mの範囲を基本とし、廃棄物運搬車両及び工事用車両の走行による影響については、主要走行ルートである国道1号の沿道とした。

### 3.2.2 現況把握

#### 1. 現況把握項目

現況把握項目は表 3.2-1に示すとおりである。

表 3.2-1 現況把握項目

分類	現況把握項目
騒音の状況	一般環境騒音（騒音レベル） 道路交通騒音（騒音レベル）
交通量の状況	自動車交通量
その他	土地利用、主要な発生源、関係法令等

#### 2. 現況把握方法

##### (1) 騒音の状況

騒音の状況は、既存資料調査及び現地調査により把握した。

##### ① 既存資料調査

###### a. 調査地点

調査地点は、図 3.2-1 に示すとおりである。

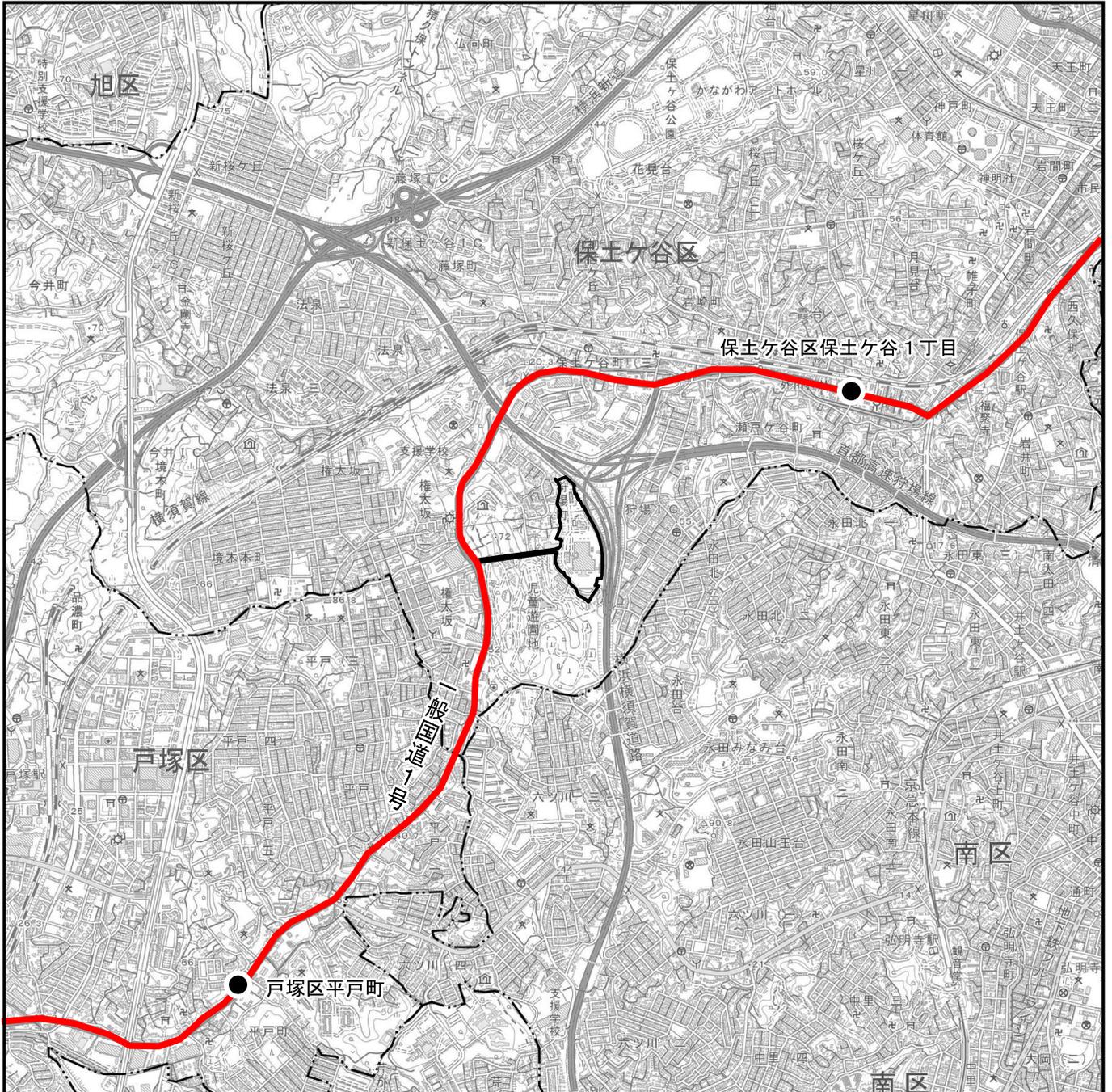
###### b. 調査時期

調査時期は、当該地点の最新の時期（平成30年）とした。

###### c. 調査方法

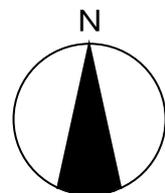
以下の既存資料を収集整理することにより把握した。

- ・「横浜市における騒音・振動の定点測定結果報告」（横浜市環境創造局）



凡例

- 計画地
- 区界
- 国道1号
- 騒音調査地点



1 : 25,000



この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

図 3.2-1 騒音調査地点

② 現地調査

a. 調査地点

騒音の調査地点は、表 3.2-2 及び図 3.2-2 に示すとおりである。

表 3.2-2 騒音調査地点

区分	調査名	
一般環境騒音	地点1	計画地西側
	地点2	計画地北側
	地点3	計画地東側
	地点4	計画地南側
道路交通騒音	地点A	国道1号線沿道 権太坂上バス停付近
	地点B	国道1号線沿道 狩場第二歩道橋下

b. 調査時期

調査時期は、表 3.2-3 に示すとおりである。

表 3.2-3 騒音の調査時期

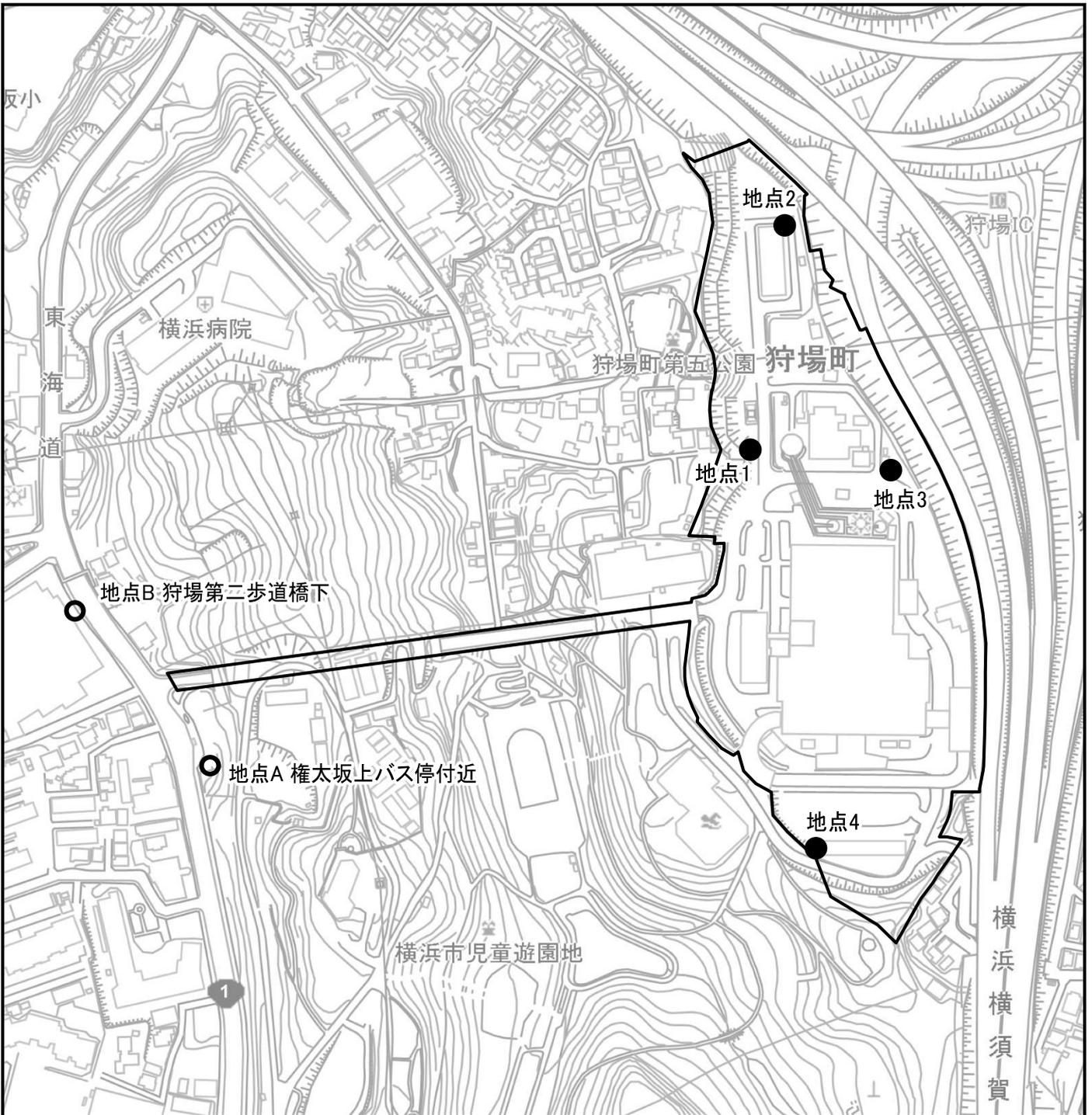
項目	区分	調査期間
一般環境騒音	—	令和3年11月1日(月)6時～11月2日(火)6時(24時間)
道路交通騒音	平日	令和3年11月1日(月)6時～11月2日(火)6時(24時間)
	休日	令和3年10月23日(土)6時～10月24日(日)6時(24時間)

c. 調査方法

調査方法は、表 3.2-4 に示すとおりである。

表 3.2-4 騒音の調査方法

項目	方法
騒音レベル	計量法第71条の条件に合格した「普通騒音計」を使用してJIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に準拠し測定する。マイクロホンを地上高1.2mに設置し、騒音計の周波数重み特性をA特性に、時間重み特性をF(FAST)に設定して瞬時値サンプリング間隔を0.2秒とし24時間連続測定する。



凡 例

- 計画地
- 一般環境騒音調査地点
- 道路交通騒音調査地点

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

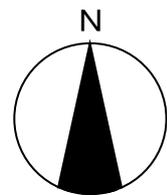


図 3.2-2 騒音調査地点

(2) 交通量の状況

交通量の状況は、既存資料調査及び現地調査により把握した。現況把握方法は、「3.1 3.1.2 2. (3) 交通量の状況」に示したとおりである。

(3) その他

その他の現況は、既存資料調査により把握した。

① 調査地点

調査地点は、計画地及びその周辺地域とした。

② 調査時期

各項目における最新データを基本とした。

③ 調査方法

地形図、都市計画図、関係法令等の既存資料を収集整理することにより把握した。

### 3. 現況把握の結果

(1) 騒音の状況

① 既存資料調査

計画地付近の一般国道1号における道路交通騒音調査結果は、表3.2-5に示すとおりである。

保土ヶ谷区保土ヶ谷1丁目地点の、昼間のみ環境基準を満足している。

表 3.2-5 道路交通騒音調査結果（平成30年11月～12月調査）

No.	調査場所	車線数	地域の 類型	測定結果 (dB)		環境基準	
				昼間 <sup>注1)</sup>	夜間 <sup>注1)</sup>	昼間 <sup>注1)</sup>	夜間 <sup>注1)</sup>
1	保土ヶ谷区保土ヶ谷1丁目	3	B <sup>注2)</sup>	70	69	70	65
2	戸塚区平戸町	2	C <sup>注3)</sup>	72	71	70	65

注1) 昼間は6:00～22:00、夜間は22:00～6:00のことをいう。

注2) Bを当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。

注3) Cを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業の用に供される地域とする。

注4) 上記の調査地点は「幹線道路を担う道路に近接する空間」に該当する。

出典：「平成30年度 横浜市における騒音・振動の定点測定結果報告」（横浜市環境創造局 令和4年5月）

② 現地調査

a. 一般環境騒音

一般環境騒音の調査結果は、表 3.2-6 に示すとおりである。

昼間で 47～63 デシベル、夜間で 42～59 デシベルとなっている。

表 3.2-6 一般環境騒音調査結果

単位：デシベル

調査地点		等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> )			
		昼間		夜間	
		環境基準 <sup>注2)</sup>		環境基準 <sup>注2)</sup>	
地点1	計画地西側	58	55以下	44	45以下
地点2	計画地北側	63		59	
地点3	計画地東側	60		52	
地点4	計画地南側	47		42	

注1) 昼間：6～22時、夜間：22～6時

注2) 計画地は第1種住居地域（南西側の一部が市街化調整区域）であり、環境基準はB類型の基準値を示している。

b. 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果は、表 3.2-7 に示すとおりである。

表 3.2-7 道路交通騒音調査結果

単位：デシベル

調査地点			等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> )			
			昼間		夜間	
			環境基準 <sup>注2)</sup>		環境基準 <sup>注2)</sup>	
地点A	権太坂上バス停付近	平日	71	70以下	69	65以下
		休日	71		68	
地点B	狩場第二歩道橋下	平日	68		67	
		休日	69		65	

注1) 昼間：6～22時、夜間：22～6時

注2) 環境基準については、幹線交通を担う道路に近接する空間の値を用いた。

(2) 交通量の状況

交通量の状況の調査結果は、「3.1 3.1.2 3. (3) 交通量の状況」に示したとおりである。

(3) その他

① 土地利用

計画地は、横浜横須賀道路の西側に隣接した、保土ヶ谷工場の用地である。また、北西側は住宅地、南西側は横浜市児童遊園地となっており、児童遊園地の西側は国道1号が南北に走っている。横浜横須賀道路の東側及び北側、児童遊園地の南側、国道1号の西側は概ね住宅地となっている。

② 主要な発生源

計画地周辺地域の騒音に係る主要な発生源としては、工場などの施設はなく、横浜横須賀道路や国道1号等を通行する道路交通があげられる。

③ 関係法令等

a. 用途地域

計画地及びその周辺の「都市計画法」(昭和43年法律第100号)に基づく用途地域は、  
図3.2-3に示すとおりである。計画地は大半の区域が第1種住居地域に指定されており、  
南西側の一部が市街化調整区域である。



b. 環境基準

「環境基本法」に基づく騒音に係る環境基準は、表 3.2-8～表 3.2-10 に示すとおり定められている。

計画地は第1種住居地域（一部市街化調整区域）であり、B類型に該当する。

表 3.2-8 騒音に係る環境基準

地域の類型		時間の区分	基準値	
			昼間 午前6時～午後10時	夜間 午後10時～午前6時
AA	該当なし		50デシベル以下	40デシベル以下
A	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域		55デシベル以下	45デシベル以下
B	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 その他の地域		55デシベル以下	45デシベル以下
C	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域		60デシベル以下	50デシベル以下

備考 「第1種低層住居専用地域」、「第2種低層住居専用地域」、「第1種中高層住居専用地域」、「第2種中高層住居専用地域」、「第1種住居地域」、「第2種住居地域」、「準住居地域」、「近隣商業地域」、「商業地域」、「準工業地域」及び「工業地域」とは、それぞれ都市計画法(昭和43年法律第100号)第8条第1項第1号に掲げる第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域として定められた区域を、「その他の地域」とは、同号に掲げる用途地域として定められた区域以外の地域をいう。

出典：「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)

「環境基本法に基づく騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」(平成23年横浜市告示第82号)

表 3.2-9 道路に面する地域の騒音に係る環境基準

地域の区分	時間の区分	基準値	
		昼間 午前6時～午後10時	夜間 午後10時～午前6時
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域		60デシベル以下	55デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域		65デシベル以下	60デシベル以下

備考 車線とは1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。幹線交通を担う道路に近接する空間は、特例として表 3.2-10の基準による。

※地域の類型 A：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、田園住居地域  
B：第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域（市街化調整区域）  
C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「騒音に係る環境基準について」

「騒音に係る環境基準の地域の類型」

表 3.2-10 幹線交通を担う道路に近接する空間の騒音に係る環境基準（特例）

基 準 値	
昼 間 午前6時～午後10時	夜 間 午後10時～午前6時
70デシベル以下	65デシベル以下

備考1 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下）によることができる。

備考2 「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいう。

- ① 高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道は4車線以上の区間）
- ② 一般自動車道であって都市計画法（昭和43年法律第100号）施行規則第7条第1号に定める自動車専用道路

備考3 「幹線交通を担う道路に近接する区域」とは、次の車線数の区分に応じ、道路端からの距離により、特定された範囲をいう。

- ① 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15メートル
- ② 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20メートル

出典：「騒音に係る環境基準について」

「騒音に係る環境基準の改正について」（平成10年環大企257号）

### c. 規制基準

#### (a) 特定工場等に係る規制基準

「騒音規制法」（昭和43年法律第98号）及び「市条例」等に基づく特定工場等に係る規制基準は、表3.2-11に示すとおりである。計画地は第1種住居地域（一部市街化調整区域）であり、第2種区域に該当する。

表 3.2-11 特定工場等に係る騒音規制基準

単位：デシベル

地域	時間	昼 間	朝・夕	夜 間
		8時～18時	6時～8時 18時～23時	23時～翌日6時
第1種区域	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域	50	45	40
第2種区域	第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域 その他の地域	55	50	45
第3種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65	60	50
第4種区域	工業地域	70	65	55
市条例によるもの	工業専用地域	75	75	65

備考1 「第1種低層住居専用地域」、「第2種低層住居専用地域」、「第1種中高層住居専用地域」、「第2種中高層住居専用地域」、「第1種住居地域」、「第2種住居地域」、「準住居地域」、「近隣商業地域」、「商業地域」、「準工業地域」、「工業地域」及び「工業専用地域」とは、それぞれ都市計画法第8条第1項第1号に規定する第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域をいう。

備考2 この規制基準は、建設工事に伴って発生する騒音については、適用しない。

出典：「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第1号）

「特定工場等において発生する騒音及び特定建設作業に伴って発生する騒音について規制する地域の指定等」

（昭和61年横浜市告示第58号）

「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

(b) 自動車騒音に係る要請限度

「騒音規制法」に基づく自動車騒音に係る要請限度は、表 3.2-12 に示すとおりである。

表 3.2-12 自動車騒音に係る要請限度

単位：デシベル

区域区分		時間区分		道路に面する地域		幹線交通を担う 道路に近接する 空間
				1車線	2車線以上	
a	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域	昼間	6時～22時	65	70	昼間 75
	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域	夜間	22時～翌日6時	55	65	
b	第1種住居地域 第2種住居地域	昼間	6時～22時	65	75	夜間 70
	準住居地域 その他の地域	夜間	22時～翌日6時	55	70	
c	近隣商業地域 商業地域	昼間	6時～22時	75		
	準工業地域 工業地域	夜間	22時～翌日6時	70		

備考1 要請限度とは、「自動車騒音がその限度を超えていることにより、道路の周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときに、市町村長が県公安委員会に道路交通法（昭和35年法律第105号）の規定による措置を執るべきことを要請するものとする」際の限度をいう。

備考2 「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいう。

① 高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道は4車線以上の区間）

② 一般自動車道であつて都市計画法施行規則第7条第1号に定める自動車専用道路

備考3 「幹線交通を担う道路に近接する区域」とは、次の車線数の区分に応じ、道路端からの距離により、特定された範囲をいう。

① 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15メートル

② 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20メートル

出典：「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成12年総理府令第15号）

「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令に基づく区域」（平成12市横浜市告示第78号）

### 3.2.3 予測

#### 1. 施設の稼働

##### (1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

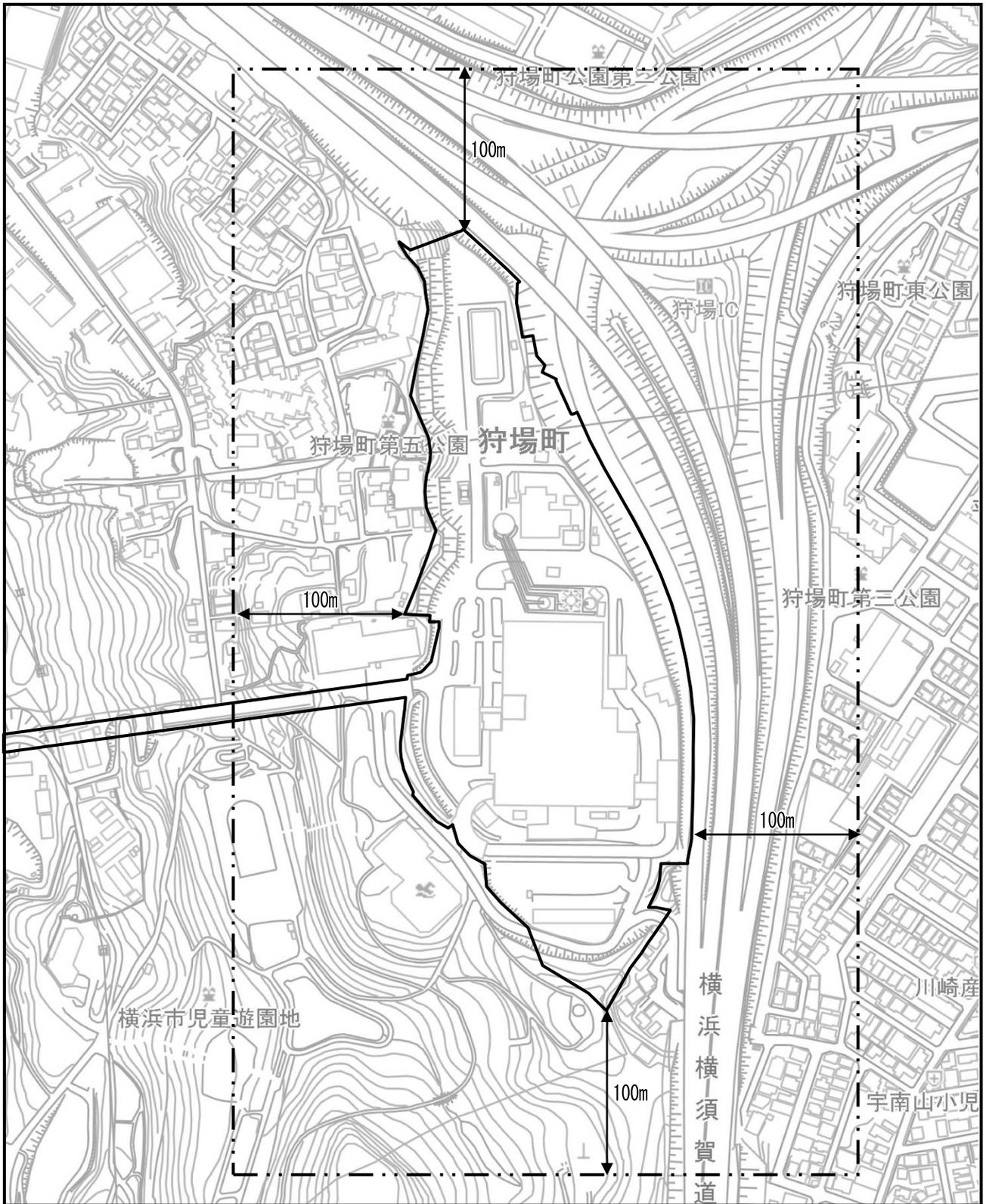
##### (2) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に係る騒音レベルとした。

##### (3) 予測方法

###### ① 予測地点、範囲

予測範囲は、図 3.2-4 に示すとおり騒音の距離減衰を考慮して計画地から 100m の範囲とし、予測地点は、敷地境界で騒音レベルが最大となる地点とした。また、予測高さは地上 1.2m とした。

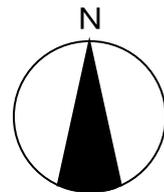


凡 例

- 計画地
- 予測範囲

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

図 3.2-4 騒音予測範囲



1 : 3, 5 0 0



## ② 予測手順

施設の稼働に係る騒音の予測手順は、図 3.2-5 に示すとおりである。

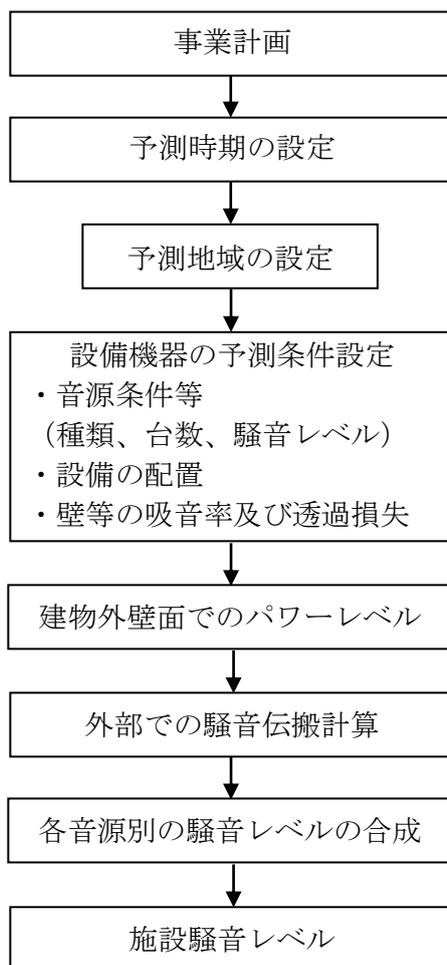


図 3.2-5 施設の稼働に係る騒音の予測手順

## ③ 予測式

建屋内に設置される機器の音は、外壁を透過し、距離減衰、他の建屋等の障壁により減衰を経て受音点に達する。それぞれ次の方法により予測計算を行った。

### 【各騒音源のパワーレベルの算出】

音源が点音源であり、定常騒音源であること等により、パワーレベルを次式により算出した。

$$L_w = L_{pA} + 8 + 20 \log_{10} r_1$$

[記号]

- $L_w$  : 騒音源のパワーレベル (デシベル)  
 $L_{pA}$  : 騒音源の騒音レベル (デシベル)  
 $r_1$  : 騒音源から測定地点までの距離 (m)

### 【室内壁際の騒音レベルの算出】

音源より発せられた騒音が壁際まで到達したときの値は、その距離を  $r$  (m)、室定数を  $RC$  として次式により算出した。

$$L_s = L_w + 10 \log_{10} \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} + \frac{4}{RC} \right)$$

[記号]

- $L_s$  : 壁際の騒音レベル (デシベル)
- $L_w$  : 騒音源のパワーレベル (デシベル)
- $r$  : 騒音源から受音点までの距離 (m)
- $Q$  : 音源の指向係数 (半自由空間にあるものとし  $Q=2$ )
- $RC$  : 室定数 ( $m^2$ )

$$RC = \frac{A}{1 - \alpha}$$

$$A = \sum_{i=1}^n S_i \times \alpha_i$$

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \times \alpha_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

[記号]

- $A$  : 吸音力 ( $m^2$ )
- $\alpha$  : 平均吸音率
- $\alpha_i$  : 部材の吸音率
- $S_i$  : 部材の面積 ( $m^2$ )
- $n$  : 部材の数

### 【分割面の放射パワーレベル】

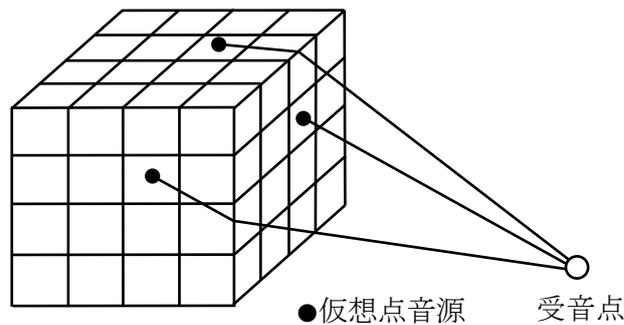
設備機器を建物内に設置するため、外壁面等を面音源とみなし、この面音源を細分割し、各分割面の中央に仮想点音源を設定する。仮想点音源のパワーレベルは次式により算出した。

$$L_{w_o} = L_{w_i} - TL + 10 \log_{10} S$$

$$L_{w_i} = L_s + 10 \log_{10} S_o$$

[記号]

- $L_{w_i}$  : 壁際の単位面積に入射するパワーレベル (デシベル)
- $L_{w_o}$  : 分割面の放射パワーレベル (デシベル)
- $TL$  : 壁の透過損失 (デシベル)
- $S$  : 分割面の面積 ( $m^2$ ) (壁:  $60 \sim 80m^2$ 、屋根:  $100m^2$ )
- $L_s$  : 室内壁際の騒音レベル (デシベル)
- $S_o$  : 単位面積 ( $m^2$ ) ( $S_o = 1m^2$ )



【外部伝搬計算】

予測地点における騒音レベルは、次式により算出した。

$$L_{ri} = L_{wo} - 8 - 20 \log_{10} r - R$$

[記号]

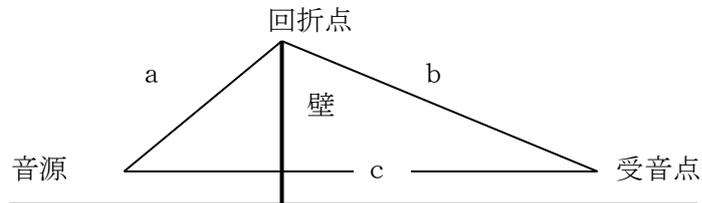
- $L_{ri}$  : 個別音源による予測地点での騒音レベル (デシベル)
- $L_{wo}$  : 単位面積の外壁面の放射パワーレベル (デシベル)
- $r$  : 音源から予測地点までの距離 (m)
- $R$  : 回折減衰量 (デシベル)

$$R = \begin{cases} 10 \log_{10} N + 13 & 1 \leq N \\ 5 \pm 8 |N|^{0.438} & -0.341 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.341 \end{cases}$$

$N$  : フレネル数 ( $= 2\delta / \lambda$ )

$\lambda$  : 波長 (m)

$\delta$  : 行路差 (m) ( $= a + b - c$ )



【各音源からの合成】

各仮想音源から到達する騒音レベルを次式により合成し、予測値を算出した。

$$L = 10 \log_{10} \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

[記号]

- $L$  : 予測地点の合成騒音レベル (デシベル)
- $L_{ri}$  : 個別音源による予測地点での騒音レベル (デシベル)
- $n$  : 音源の個数

④ 予測条件

a. 設備機器の音源条件

設備機器の音源条件及び配置は、表 3.2-13 及び図 3.2-6～図 3.2-9 に示すとおりである。

表 3.2-13 主要な設備機器の音源条件等

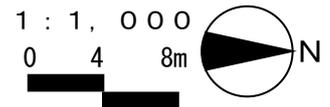
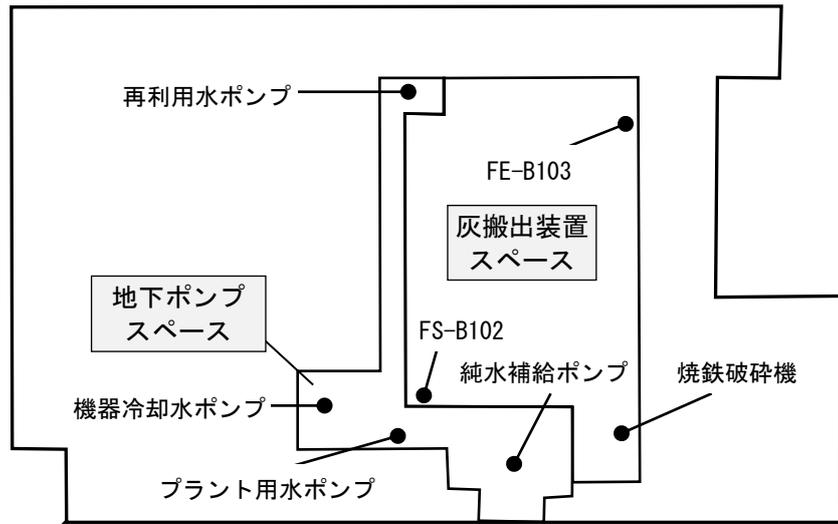
設置階	設備機器名	台数 (台)	騒音レベル (デシベル)
地下1階	焼鉄破碎機	1	105
	再利用水ポンプ	1	85
	プラント用水ポンプ	1	85
	機器冷却水ポンプ	1	85
	純水補給ポンプ	1	85
	FS-B102	1	83
	FE-B103	1	82
1階	押込送風機	3	82
	ボイラ給水ポンプ	3	92
	ドレン移送ポンプ	1	85
	FS-B104	1	80
	FS-109	1	82
	FE-115	1	85
2階	可燃性粗大ごみ破碎機	2	85
	誘引通風機	3	87
	排ガス再循環送風機	3	85
	二次押込送風機	3	83
	薬剤輸送用送風機	3	86
	復水ポンプ	1	88
	排気復水移送ポンプ	1	85
	バーナー用送風機	3	79
	環境集じん器用換気ファン	1	80
	脱臭用排風機	1	78
	雑用空気圧縮機	1	63
	計装用空気圧縮機	1	63
	ろ過式集じん器逆洗用空気圧縮機	1	61
	定置真空掃除機用吸引ブロワ	1	86
	可燃性粗大ごみ破碎機用油圧装置	2	89
	FS-202	1	83
FS-208	1	77	
3階	蒸気タービン	1	95
	発電機	1	95
	FS-309	2	67
	FS-310	3	66
4階	真空ポンプ	1	85
	機器冷却水冷却塔	3	70
	FS-405	2	84
	FS-406	1	85
6階	FS-608	1	85
	FS-609	1	83
	FS-610	2	70
	FS-611	1	71
	FS-612	2	71
C L	低圧蒸気復水器	10	83
	整備用換気装置ろ過式集じん器排風機	1	89
	FS-CL03	1	85
	FS-CL04	2	86

注1) 騒音レベルは機側1mの値である。

注2) メーカーヒアリング結果を基に設定した。

注3) FS：吸気用送風機、FE：排気用送風機

地下1階



1階

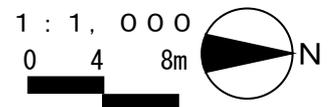
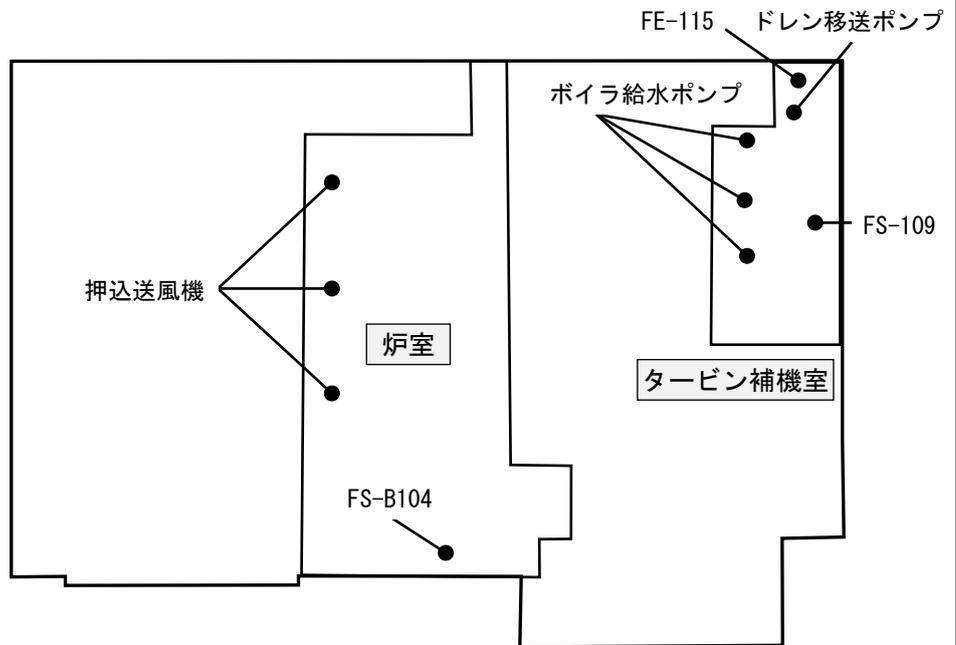


図 3.2-6 設備機器の配置 (地下1、1階)

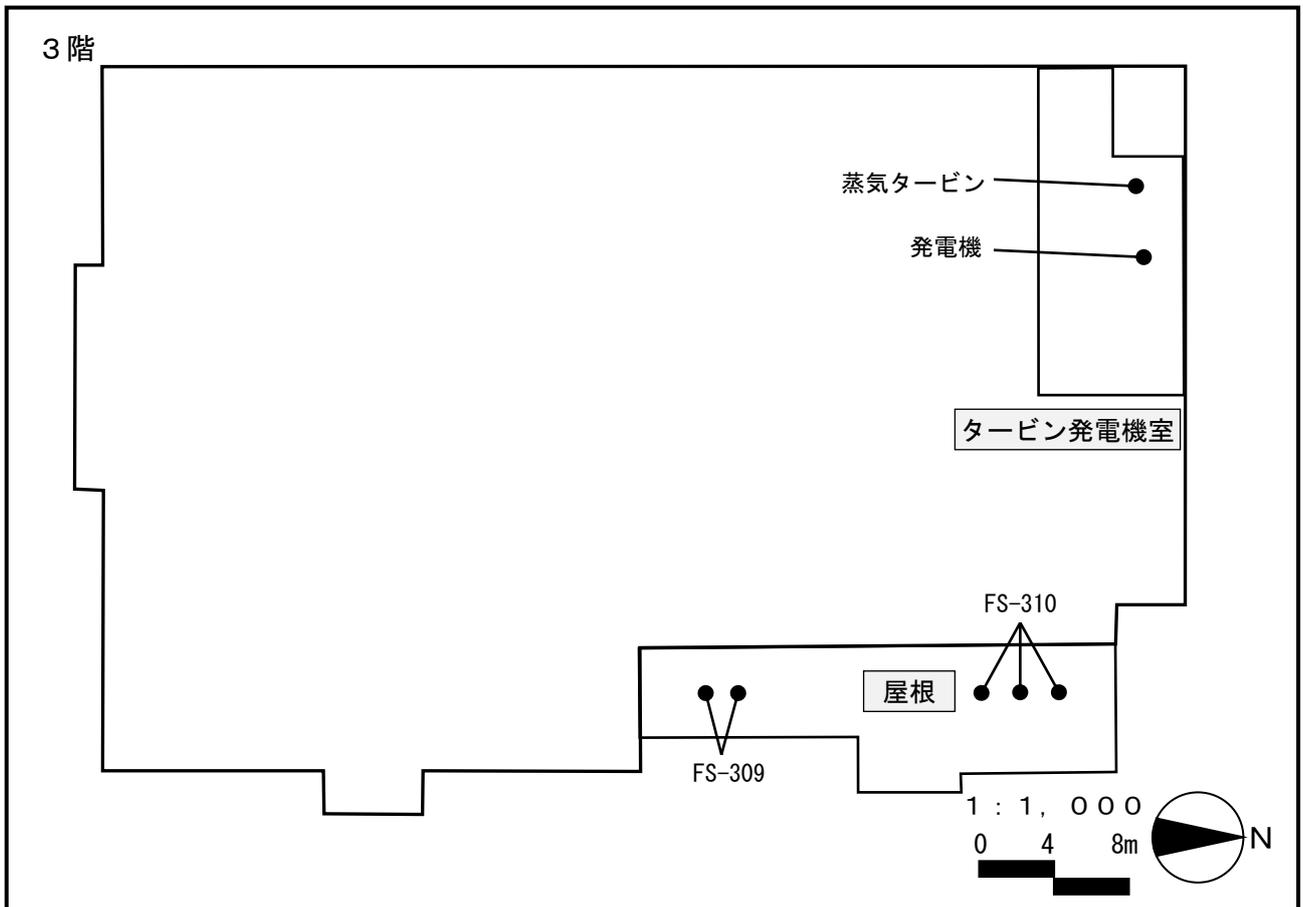
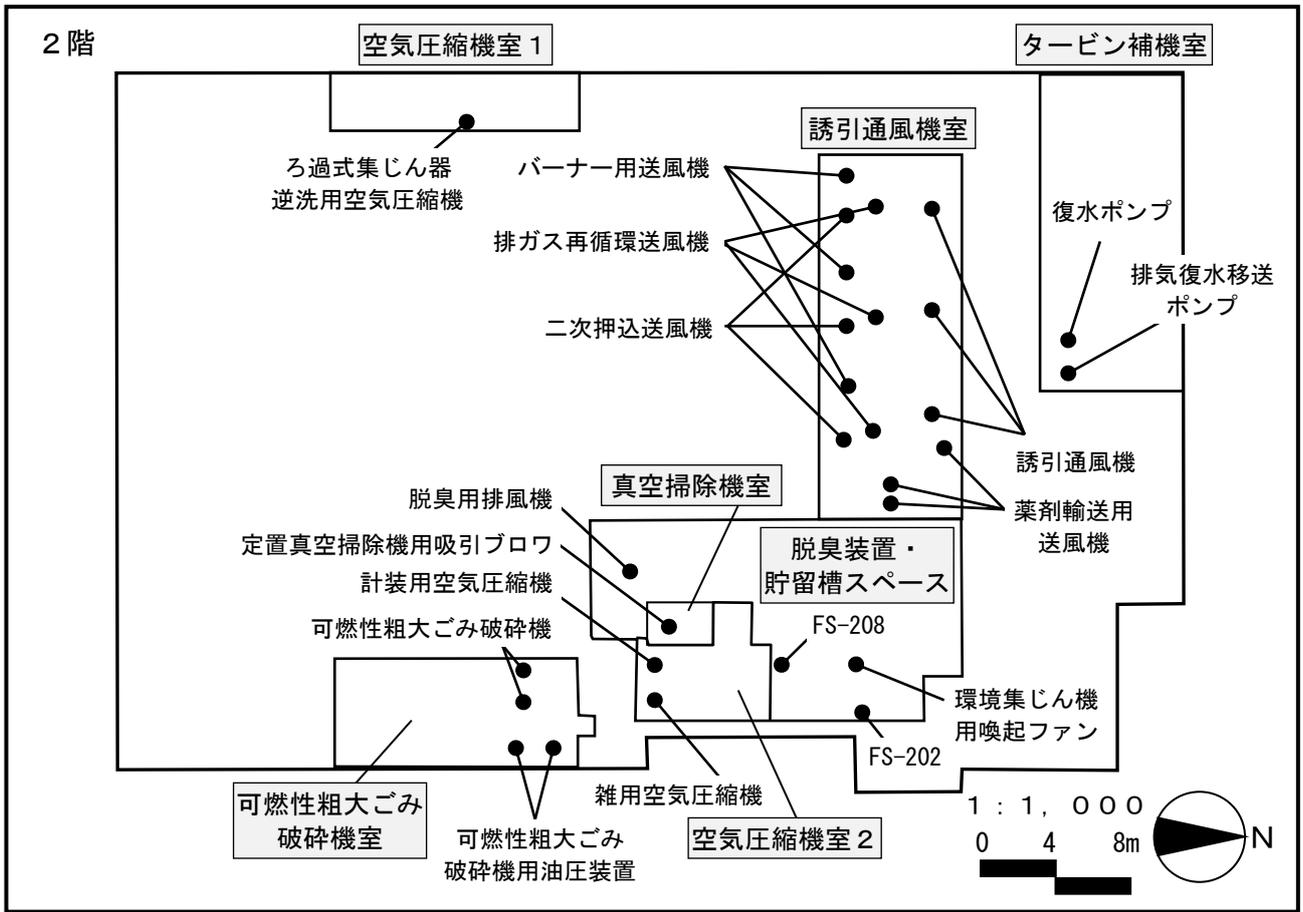


図 3.2-7 設備機器の配置 (2、3階)

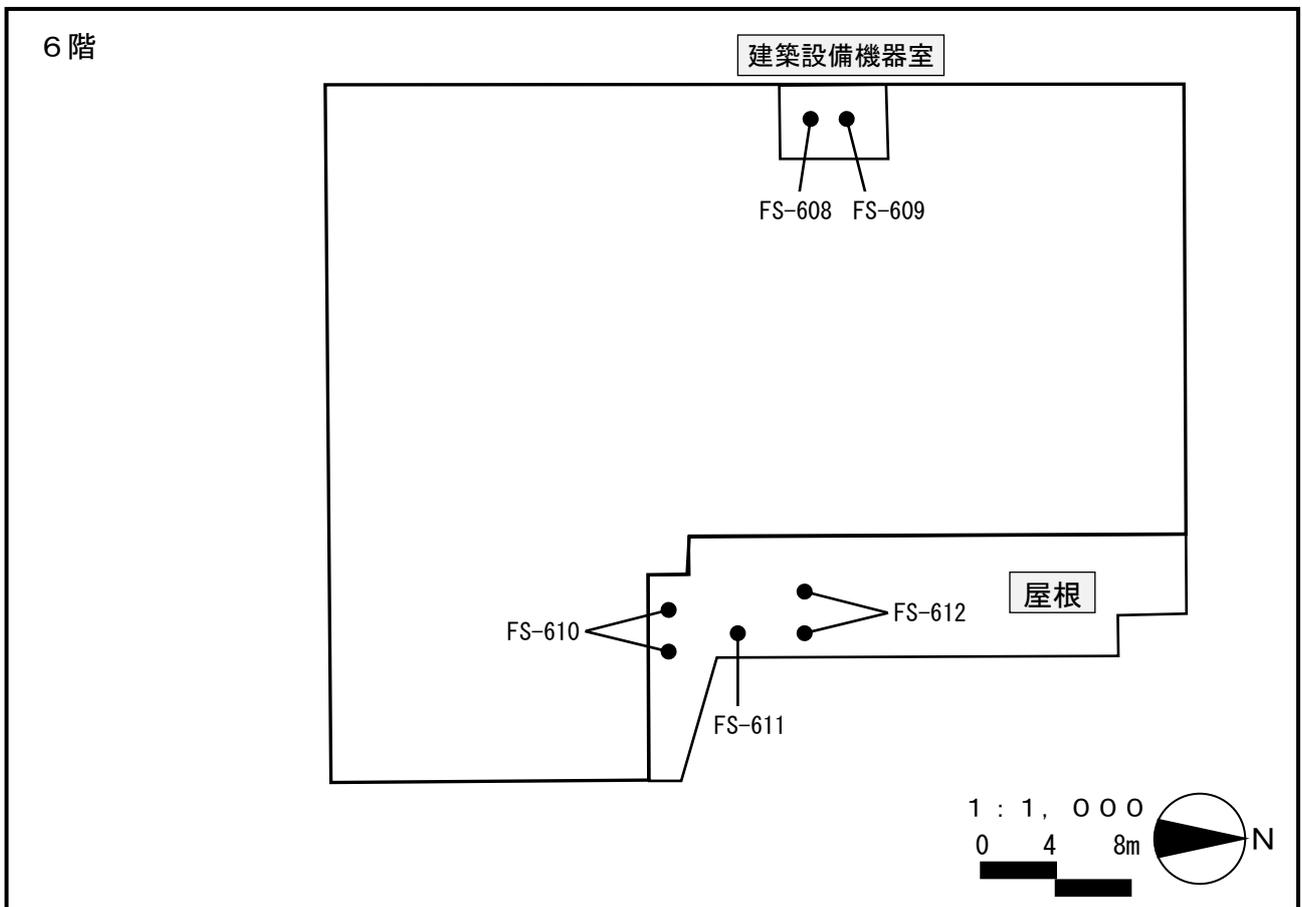
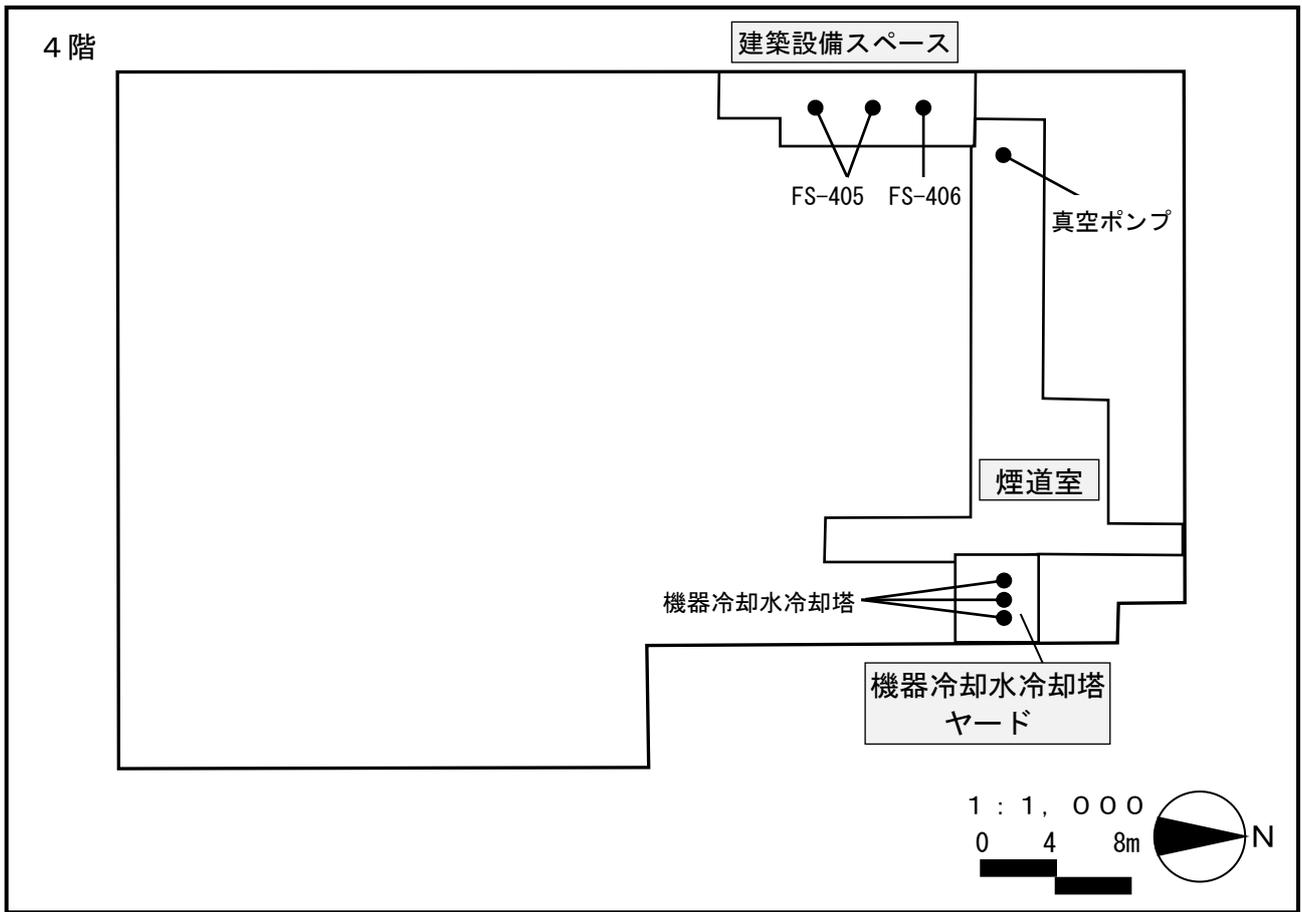


図 3.2-8 設備機器の配置 (4、6階)

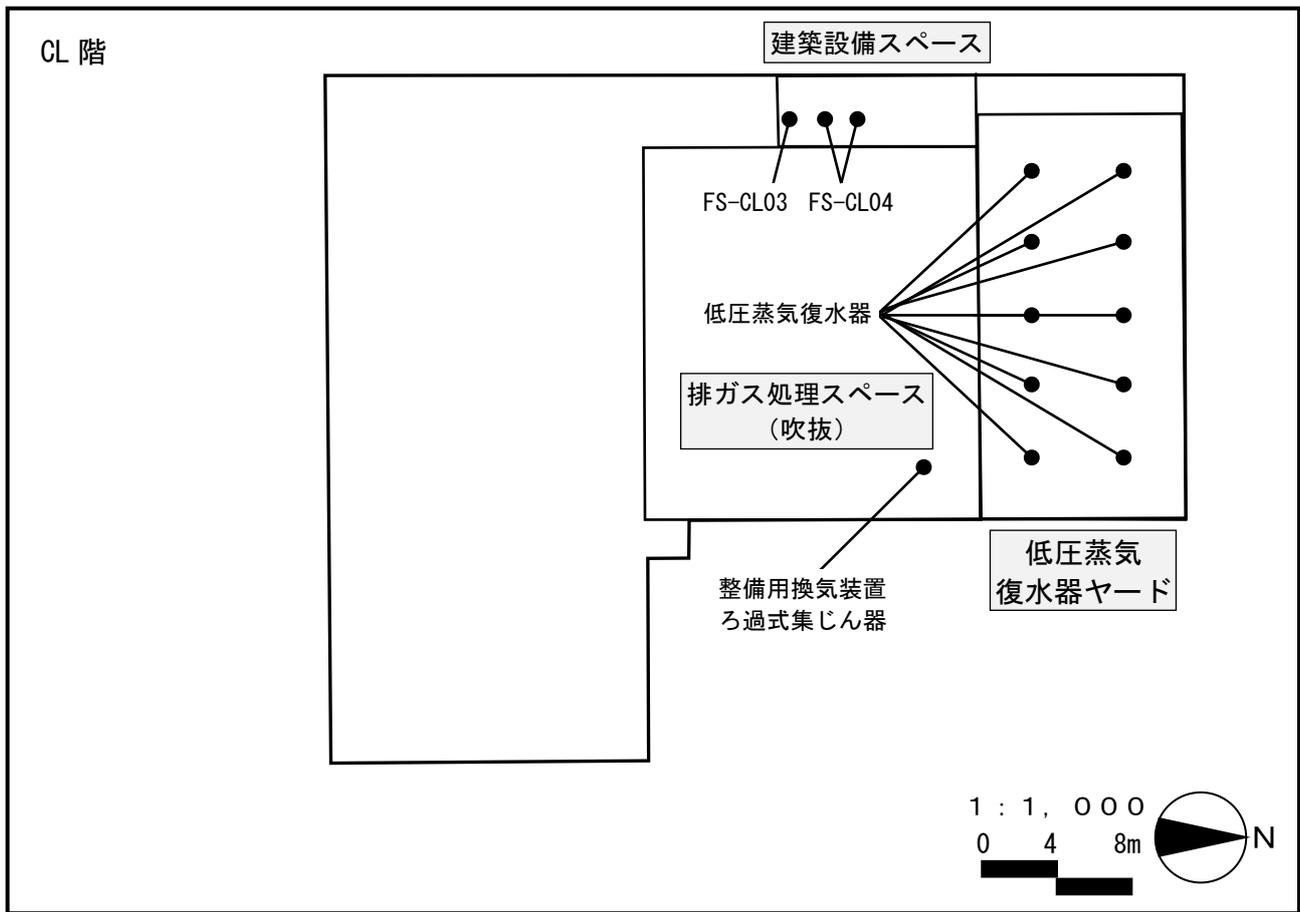


図 3.2-9 設備機器の配置 (CL)

b. 壁等の吸音率及び透過損失

工場棟建屋壁面の材質については、外壁を RC (180mm) 及び ALC (100mm) による構造を基本とした。

また、特に騒音を発生する設備機器を設置する部屋については、GW ボード (50mm) あるいは剛体多孔質吸音材 (100mm) 仕上げとする計画とした。

(4) 予測結果

施設の稼働に係る騒音の予測結果は、表 3.2-14及び図 3.2-10に示すとおりである。

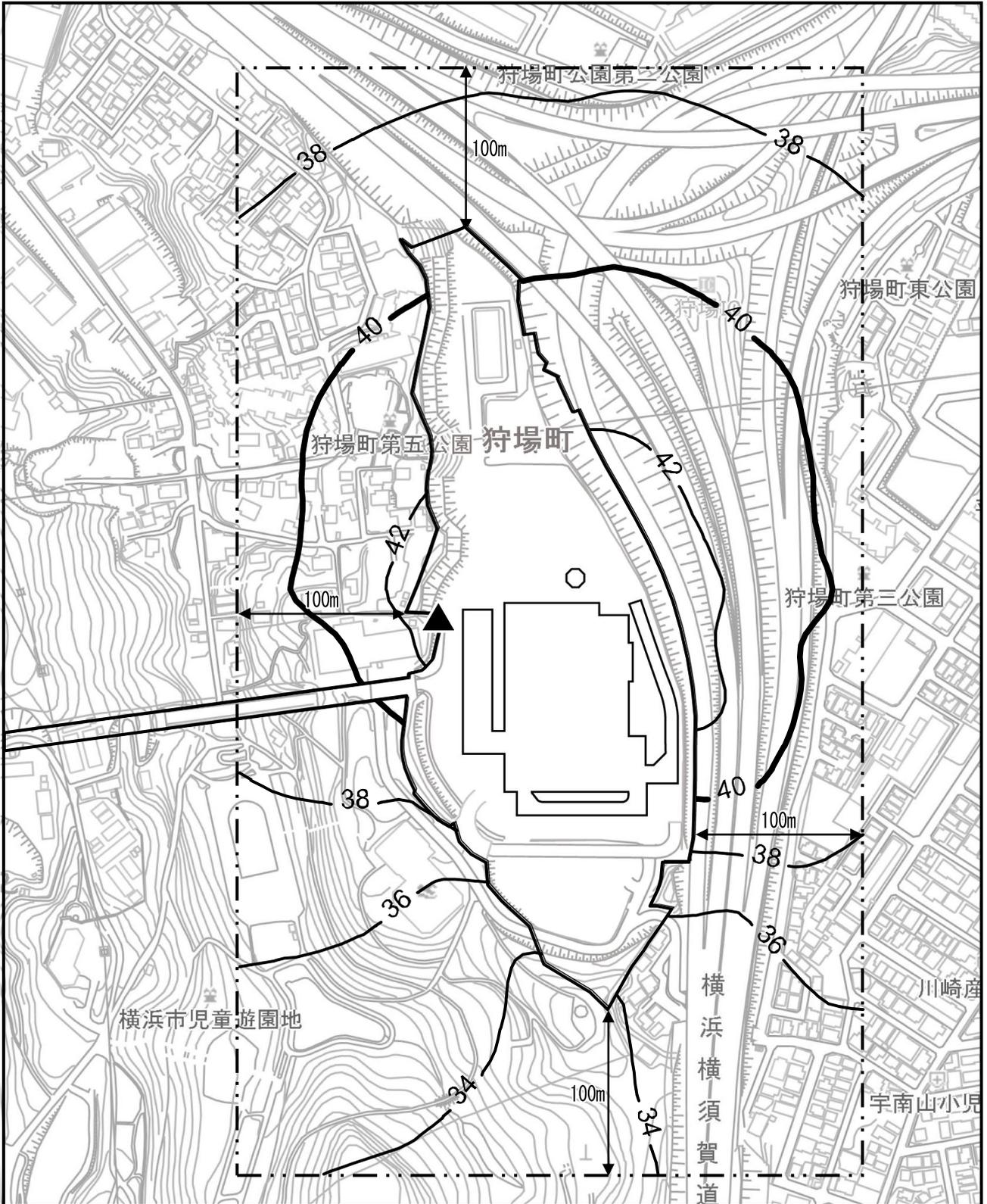
騒音レベルの最大値は、44デシベルであり、規制基準を下回ると予測する。

表 3.2-14 騒音レベルの予測結果

単位：デシベル

予測地点	時間帯	予測結果	規制基準
最大レベル地点	昼間 朝・夕 夜間	44	昼間：55以下 朝・夕：50以下 夜間：45以下

注) 昼間：8～18時、朝：6～8時、夕：18～23時、夜間：23～翌日6時

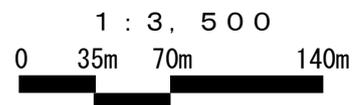
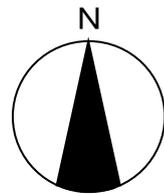


凡 例

-  計画地
-  予測範囲
-  等騒音レベル線
-  最大地点

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

図 3.2-10 騒音予測結果



## 2. 廃棄物運搬車両の走行

### (1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

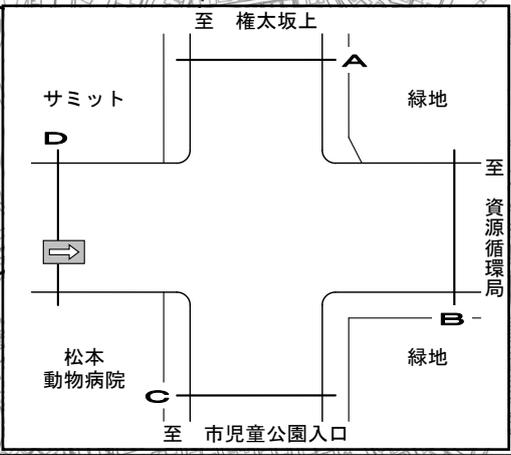
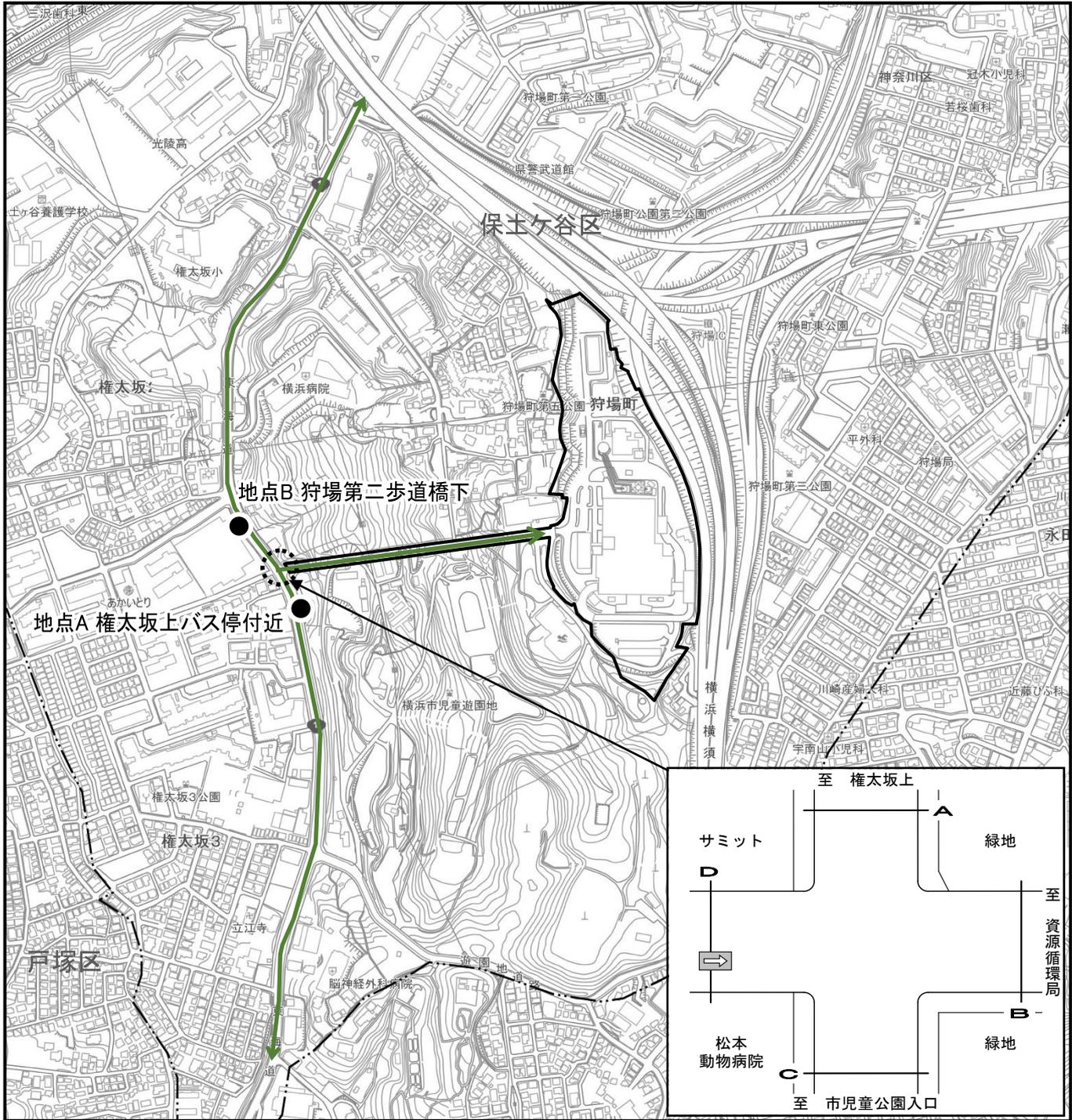
### (2) 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両に係る騒音レベルとした。

### (3) 予測方法

#### ① 予測地点、範囲

予測地点は、図 3.2-11 に示すとおり、廃棄物運搬車両の主要走行ルートである国道 1 号の現地調査地点の 2 地点とし、予測高さは地上 1.2m とした。



凡 例

- 計画地
- 区界
- 騒音予測地点
- 廃棄物運搬車両走行ルート
- 交通量調査地点

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

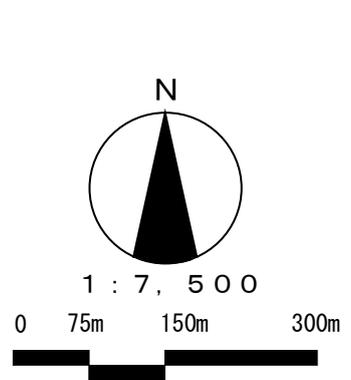


図 3.2-11 騒音予測地点

② 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に係る騒音の予測手順は、図 3.2-12 に示すとおりである。

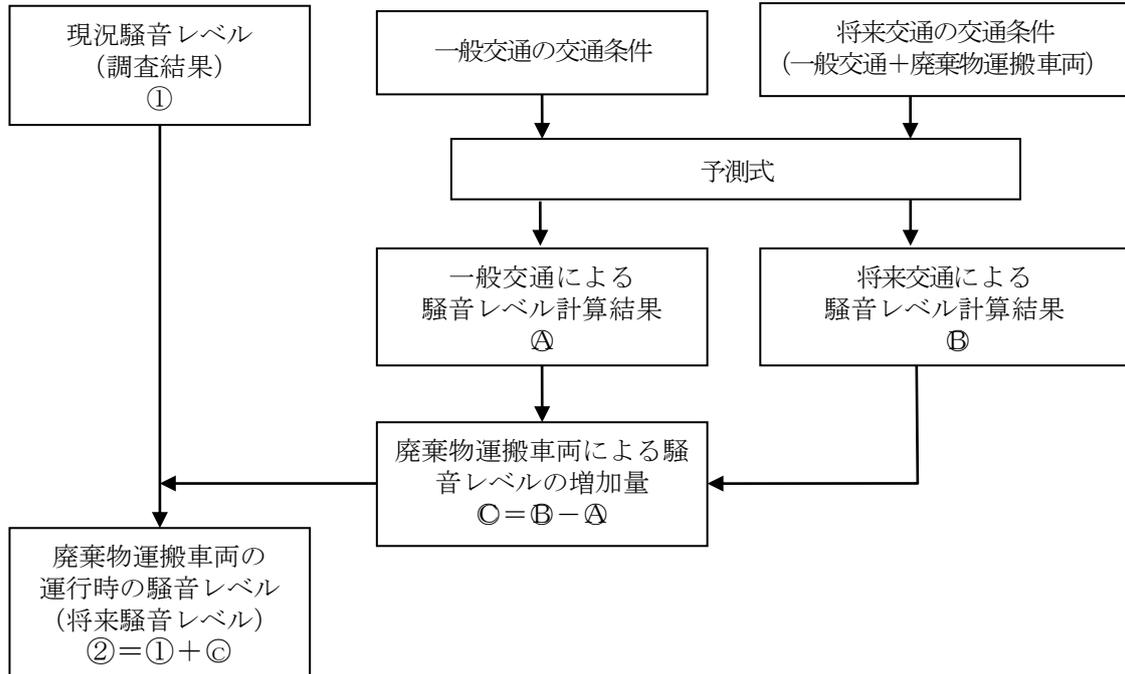


図 3.2-12 廃棄物運搬車両の走行に係る騒音の予測手順

③ 予測式

予測式は、「道路騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2018」を用いた。

【伝搬計算式】

1 台の自動車が行ったときの予測点における騒音の時間変化（ユニットパターン）は、次式を用いて算出した。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_d + \Delta L_g$$

[記号]

$L_{A,i}$  :  $i$  番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音の A 特性音圧レベル (デシベル)

$L_{WA,i}$  :  $i$  番目の音源位置における自動車走行騒音の定常走行区間 (40km/時  $\leq V \leq$  160km/時) の A 特性音響パワーレベル (デシベル)

・小型車類  $L_{WA,i} = 45.8 + 30 \log_{10} V$

・大型車類  $L_{WA,i} = 53.2 + 30 \log_{10} V$

$V$  : 走行速度 (km/時)

$r_i$  :  $i$  番目の音源位置から予測点までの直達距離 (m)

$\Delta L_d$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (デシベル)

予測断面の道路構造は平面構造であり、遮音壁等の回折効果は生じる施設は設置されていないため、 $\Delta L_d = 0$ とした。

$\Delta L_g$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (デシベル)

地表面はコンクリート、アスファルト等の表面の固い地面とし、 $\Delta L_g = 0$ とした。

### 【単発騒音暴露レベル算出式】

ユニットパターンでの時間積分値である単発騒音暴露レベル $L_{AE}$ は、次式を用いて算出した。

$$L_{AE} = 10 \log_{10} (1/T_0 \cdot \sum 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i)$$

#### 【記号】

- $L_{AE}$  : 1台の自動車を対象とする道路の全延長を通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル (デシベル)  
 $L_{A,i}$  :  $i$  番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音のA特性音圧レベル (デシベル)  
 $T_0$  : 基準の時間 (1 秒)  
 $\Delta t_i$  : 音源が  $i$  番目の区間に存在する時間 (秒)

### 【等価騒音レベル算出式】

$$L_{Aeq,1} = L_{AE} + 10 \log_{10} (N/T)、T = 3,600 \text{ (秒)}$$

#### 【記号】

- $L_{Aeq,1}$  : 車線別、車種別の等価騒音レベル (デシベル)  
 $L_{AE}$  : 1台の自動車を対象とする道路の全延長を通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル (デシベル)  
 $N$  : 算出対象時間区分別の平均時間交通量 (台/時)

### 【エネルギー合成式】

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} (\sum 10^{L_{Aeq,1}/10})$$

#### 【記号】

- $L_{Aeq}$  : 予測点における騒音レベル (デシベル)  
 $L_{Aeq,1}$  : 車線別、車種別の等価騒音レベル (デシベル)

## ④ 予測条件

### a. 予測時間帯

予測時間帯は、廃棄物運搬車両が走行する時間帯 (7時～18時) を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分 (6時～22時の16時間) とした。

なお、予測は、廃棄物運搬車両を含めて大型車の交通量がより多く、将来騒音レベルが高くなると考えられる平日について行うこととした。

### b. 交通条件

予測に用いる交通量は、表 3.2-15 及び表 3.2-16 に示すとおりである。

一般交通量は、現地調査結果 (地点Aは、交差点の断面Cの交通量、地点Bは、交差点の断面Aの交通量) から、廃棄物運搬車両台数を差し引いた台数とし、また、廃棄物運搬車両は、最大となる曜日の平均台数とし、灰搬出車両 (大型車)、通勤車両 (小型車) 含んでいる。

表 3.2-15 予測に用いる交通量（地点A 断面交通量）

単位：台

時間帯	一般交通量			廃棄物運搬車両			将来交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	173	749	922	0	0	0	173	749	922
7～8	158	909	1,067	0	5	5	158	914	1,072
8～9	125	957	1,082	20	9	29	145	966	1,111
9～10	152	865	1,017	50	8	58	202	873	1,075
10～11	198	942	1,140	36	12	48	234	954	1,188
11～12	178	926	1,104	34	10	44	212	936	1,148
12～13	174	1,021	1,195	22	0	22	196	1,021	1,217
13～14	121	1,013	1,134	30	8	38	151	1,021	1,172
14～15	130	956	1,086	36	8	44	166	964	1,130
15～16	123	1,182	1,305	36	8	44	159	1,190	1,349
16～17	117	1,148	1,265	24	9	33	141	1,157	1,298
17～18	75	1,191	1,266	12	5	17	87	1,196	1,283
18～19	65	1,151	1,216	2	0	2	67	1,151	1,218
19～20	61	962	1,023	0	0	0	61	962	1,023
20～21	60	742	802	0	0	0	60	742	802
21～22	66	517	583	0	0	0	66	517	583
合計	1,976	15,231	17,207	302	82	384	2,278	15,313	17,591

表 3.2-16 予測に用いる交通量（地点B 断面交通量）

単位：台

時間帯	一般交通量			廃棄物運搬車両			将来交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6～7	173	754	927	0	0	0	173	754	927
7～8	161	908	1,069	24	5	29	185	913	1,098
8～9	125	950	1,075	58	13	71	183	963	1,146
9～10	158	852	1,010	184	26	210	342	878	1,220
10～11	199	918	1,117	182	36	218	381	954	1,335
11～12	178	911	1,089	152	28	180	330	939	1,269
12～13	173	984	1,157	36	2	38	209	986	1,195
13～14	121	992	1,113	110	22	132	231	1,014	1,245
14～15	130	940	1,070	160	26	186	290	966	1,256
15～16	124	1,150	1,274	148	18	166	272	1,168	1,440
16～17	117	1,136	1,253	46	11	57	163	1,147	1,310
17～18	75	1,174	1,249	4	5	9	79	1,179	1,258
18～19	65	1,116	1,181	0	0	0	65	1,116	1,181
19～20	61	928	989	0	0	0	61	928	989
20～21	60	738	798	0	0	0	60	738	798
21～22	66	527	593	0	0	0	66	527	593
合計	1,986	14,978	16,964	1,104	192	1,296	3,090	15,170	18,260

c. 道路条件、音源位置

予測地点の道路条件、音源位置は、図 3.2-13 に示すとおりである。また、音源高さは路面上とし、予測位置は道路端の地上 1.2m とした。

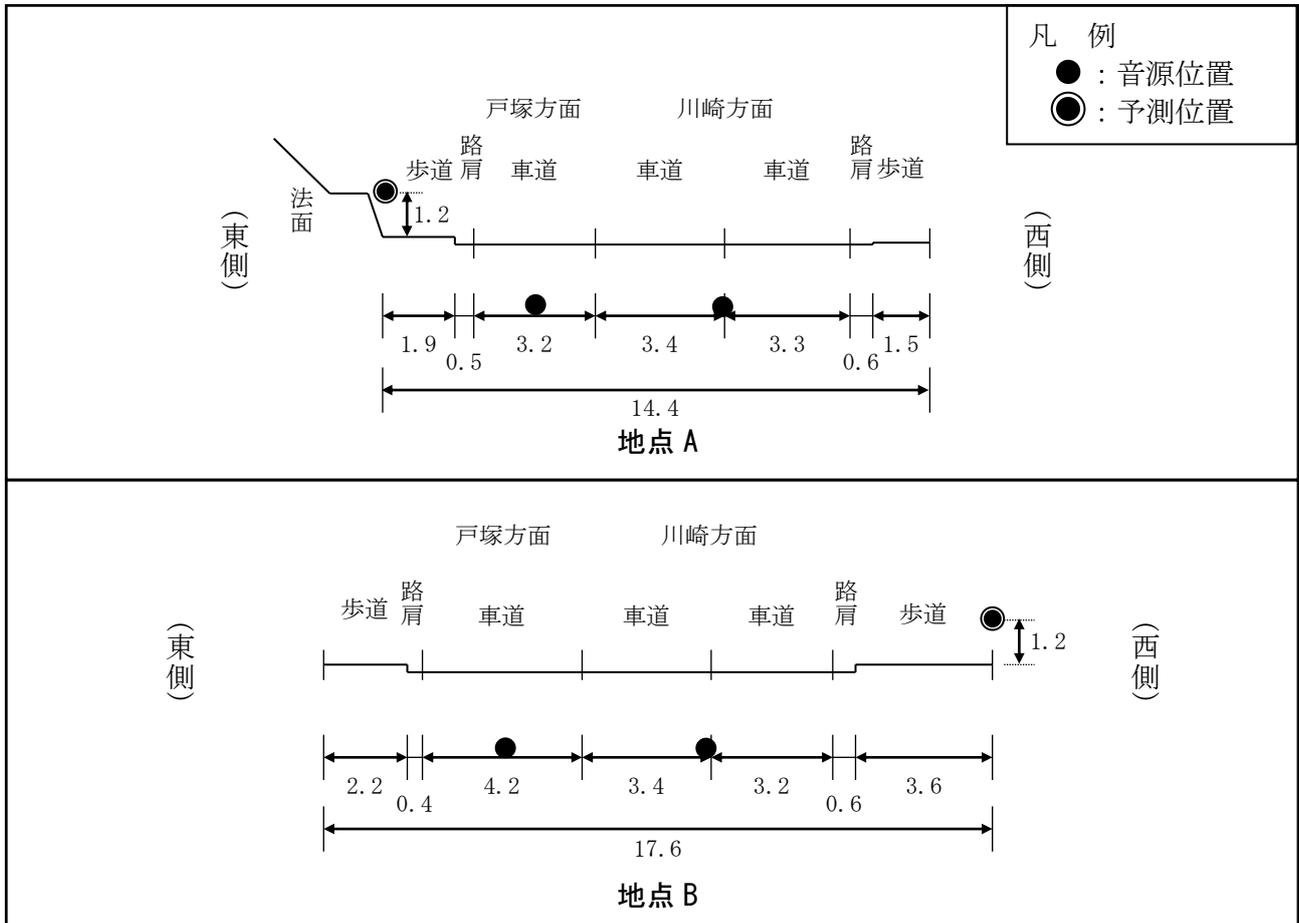


図 3.2-13 予測地点の道路条件及び音源位置

d. 走行速度

走行速度は、規制速度とし、両地点とも 40km/時とした。

(4) 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に係る騒音の予測結果は、表 3.2-17に示すとおりである。

将来騒音レベルは、地点Aで71デシベル、地点Bで69デシベルであり、地点Bは環境基準を満足するが、地点Aは環境基準を超過すると予測する。

地点Aについては、現況でも環境基準を超過しており、本事業による増加は0.2デシベルである。

表 3.2-17 騒音レベルの予測結果

単位:デシベル

予測地点		項目	現況騒音レベル ①	増加分 ③	将来騒音レベル ②	環境基準
地点A	権太坂上バス停付近		71 (70.5)	0.2	71 (70.7)	70以下
地点B	狩場第二歩道橋下		68 (68.2)	0.7	69 (68.9)	

注) 騒音の環境基準との比較は整数で行うが、本事業による増加分が分かるよう ( ) 内に、小数点以下第一位まで表示した。

### 3.2.4 影響の分析

#### 1. 施設の稼働

##### (1) 影響の分析方法

###### ① 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働に伴う騒音の影響が、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について評価した。

###### ② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果について、環境保全目標として設定した、表 3.2-18 に示す「騒音規制法」に係る規制基準との整合が図られているかどうかについて評価した。

表 3.2-18 騒音に係る環境保全目標

区分	環境保全目標
昼間（8時～18時）	55 デシベル以下
朝（6時～8時） 夕（18時～23時）	50 デシベル以下
夜間（23時～翌日6時）	45 デシベル以下

##### (2) 環境保全のための措置

本事業では、以下に示す環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・設備機器は低騒音型の機器を採用するとともに、建物内に設置する。
- ・騒音発生機器の設置場所は、必要に応じて内壁に吸音材を施工する等の対策を講じる。

##### (3) 影響の分析結果

###### ① 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働に伴う騒音は、低騒音型の機器を採用するとともに、建物内に設置するなどの、環境保全のための措置を実施することから、環境への影響の程度は小さく、騒音に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られている。

###### ② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、最大で 44 デシベルであり、環境保全目標を満足することから生活環境の保全上の目標との整合が図られているものと評価する。

#### 2. 廃棄物運搬車両の走行

##### (1) 影響の分析方法

###### ① 影響の回避または低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響が、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について評価した。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果について、環境保全目標として設定した、環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間の昼間の特例値：70 デシベル以下）との整合が図られているかどうかについて評価した。

(2) 環境保全のための措置

本事業では、以下に示す環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・ 廃棄物運搬車両の整備・点検を徹底する。

(3) 影響の分析結果

① 影響の回避または低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴い増加する騒音レベルは、地点 A で 0.2 デシベル、地点 B で 0.7 デシベルであり、環境への影響の程度は小さいと判断する。

また、環境保全のための措置を実施することから、騒音に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られている。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果は、地点 A で 71 デシベル、地点 B で 69 デシベルであり、地点 B は環境保全目標を満足するが、地点 A は環境保全目標を上回る。ただし、地点 A については、現況でも環境基準を超過しており、本事業による増加は 0.2 デシベルであり、現況からの変化はほとんどない。これらから生活環境の保全上の目標との整合が図られているものと評価する。