

2 騒音

2.1 調査

1) 調査項目

調査項目を以下に示す。

(1) 工場騒音（敷地境界、周辺地域）

石名坂環境事業所敷地境界付近及びその周辺地域における環境騒音

(2) 道路交通騒音

①廃棄物運搬車両主要走行ルートにおける道路交通騒音

②自動車交通量（1時間値）

2) 調査方法

騒音に係る調査方法の概要を表 4.2.1-1 に示す。

表 4.2.1-1 騒音の現地調査方法

区分	調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
工場騒音	騒音レベル	1回 (平日) (24時間調査)	「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）及び「特定工場等において発生する騒音の規制に関する環境基準」（厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号）に定める方法 (平日、24時間連続)	S-1 石名坂環境事業所工場内（発生源） S-2 石名坂環境事業所 S-3 石名坂環境事業所（沿道東側） S-4 石名坂第二公園
	騒音レベル		「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）に定める方法 (平日、24時間連続)	S-2 石名坂環境事業所 S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）
道路交通騒音	自動車交通量 (1時間値)		時間別車種別交通量をカウンターで計測（大型車、小型車、二輪車及び収集車に分類）	S-5 市立茅山公園前交差点付近

注：工場騒音調査地点のうち、「S-2」及び「S-3」の2地点は廃棄物運搬車両の主要走行ルートに接する敷地境界であることから、道路交通騒音を兼ねた調査とする。

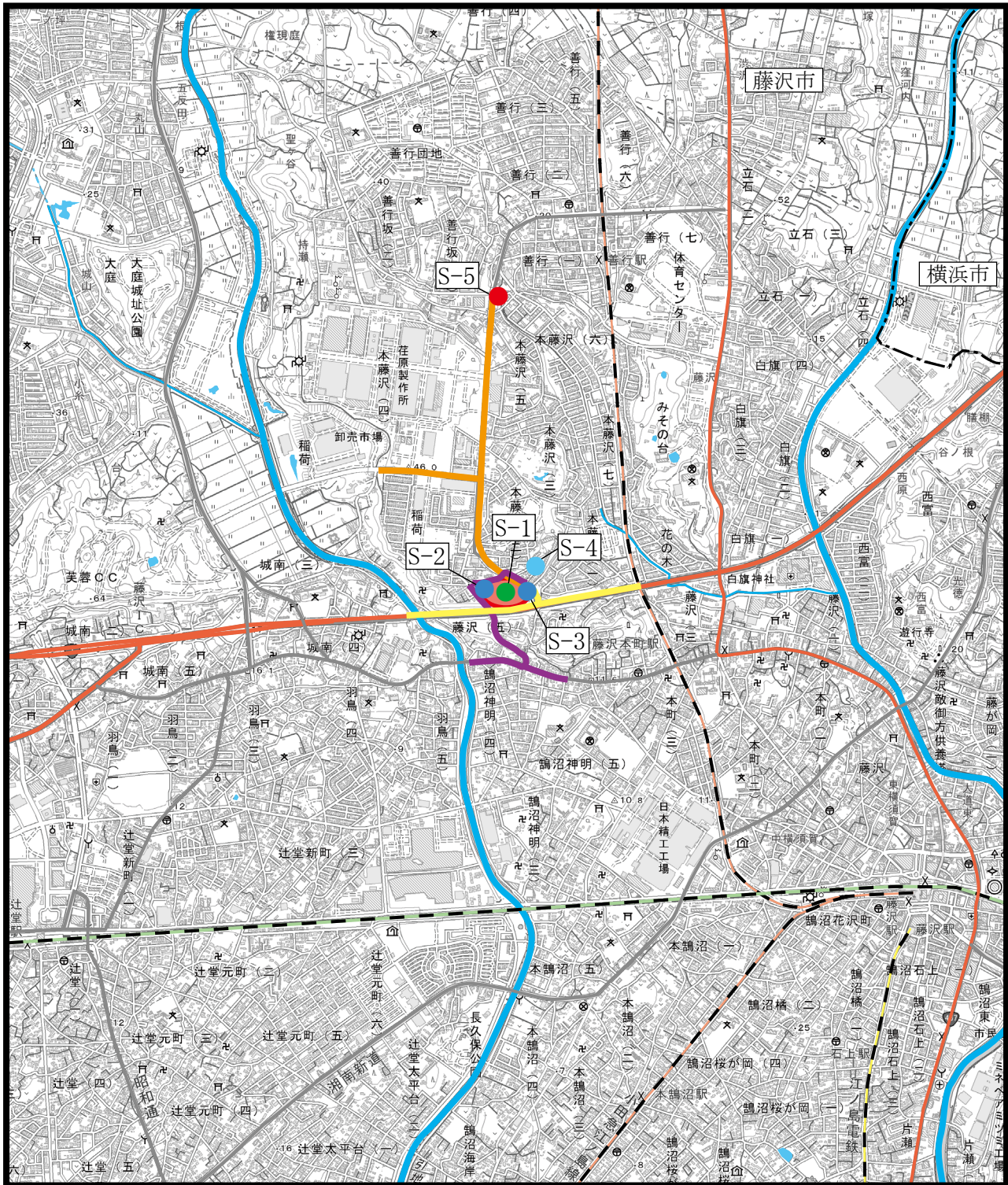
3) 調査地域

調査地域は石名坂環境事業所及びその周辺地域とし、調査地点は図 4.2.1-1 に示すとおりとした。

4) 調査期間

騒音調査は、道路交通量の変動が比較的小さくなる秋季から冬季の間で、かつ、虫の鳴き声による影響を考慮する必要のない下記期間に実施した。

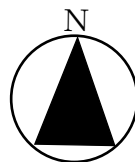
平日：令和5年2月17日(金) 0:00 ～ 令和5年2月17日(金) 24:00（平日24時間）



凡例

- : 石名坂環境事業所
- : 市界
- : 工場騒音調査地点(工場内(発生源))
- : 工場騒音調査地点(道路交通を兼ねる)
- : 工場騒音調査地点(周辺地域)
- : 道路交通騒音調査地点
- : 廃棄物運搬車両の主要走行ルート(市域全体から)
- : 廃棄物運搬車両の主要走行ルート(北部地域から)
- : 廃棄物運搬車両の主要走行ルート(南部地域から)

出典：「電子地形図 25000」（国土地理院）



S = 1:25,000



図4.2.1-1 (1/2) 騒音調査地点



凡例 ●工場内(発生源)調査地点 ●敷地境界(道路交通騒音を兼ねる)調査地点 ●周辺地域調査地点

図4.2.1-1 (2/2) 騒音調査地点(工場内(発生源)、敷地境界(道路交通騒音を兼ねる)、周辺地域調査地点)

5) 調査結果

(1) 工場騒音

工場騒音の調査結果を表 4.2.1-2 に示す。

「S-1 石名坂環境事業所工場内（発生源）」では、主要な発生源としてプラットホーム内にて 24 時間の測定を行い、現況を把握した。なお、工場建屋内での測定であり、環境基準、騒音規制法に基づく規制基準の適用外であるため、参考値として C 地域、第 3 種区域の基準と比較したところ、昼間の時間区分で環境基準、規制基準ともに超過していた。主な騒音源は、プラットホーム内の車両走行音、ごみピットへの投入音、エアカーテン等であった。

「S-4 石名坂第二公園」では、すべての時間区分で環境基準を満足していた。主な騒音源は、近隣民家の生活音、南側に位置する国道 1 号の車両走行音であり、稼働中の石名坂環境事業所からの騒音は感じられなかった。

「S-2 石名坂環境事業所」では、朝及び夜間の時間区分で規制基準を超過していた。主な騒音源は、前面道路（市道 善行 472 号線）及び西側道路（市道 藤沢 295 号線）の車両走行音であった。

「S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）」では、すべての時間区分で規制基準を超過していた。主な騒音源は、前面道路（石名坂善行線）の車両走行音であった。

なお、「S-1 石名坂環境事業所工場内（発生源）」の騒音レベルと既存施設と敷地境界までの距離減衰を勘案すると、敷地境界における既存施設の稼働騒音の影響は小さいと推測される。

表 4.2.1-2(1/2) 工場騒音の調査結果（環境基準との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分	等価騒音レベル (LAeq)	備考		
			環境基準	地域の類型	
S-1 石名坂環境事業所 工場内（発生源）	昼間	65	×	60	C地域（参考）
	夜間	45	○	50	
S-4 石名坂第二公園	昼間	48	○	55	A地域
	夜間	42	○	45	

注：1) 時間区分の昼間は6～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

表 4.2.1-2(2/2) 工場騒音の調査結果（規制基準との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分	時間率騒音レベル (L5)	備考		
			規制基準	区域の区分	
S-1 石名坂環境事業所 工場内（発生源）	朝	51	○	60	第3種区域（参考）
	昼間	66	×	65	
	夕	49	○	60	
	夜間	47	○	50	
S-2 石名坂環境事業所	朝	61	×	60	第3種区域
	昼間	65	○	65	
	夕	59	○	60	
	夜間	53	×	50	
S-3 石名坂環境事業所 （沿道東側）	朝	75	×	60	第3種区域
	昼間	74	×	65	
	夕	71	×	60	
	夜間	69	×	50	

注：1) 時間区分の朝は6時～8時，昼間は8時～18時，夕は18時～23時，夜間は23時～6時を示す。

2) なお、令和4年度に別途実施した敷地境界における騒音測定結果(車両走行音を除いた)によれば、昼間で44～47dBの範囲となっている。

(2) 道路交通騒音

① 廃棄物運搬車両主要走行ルートにおける道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果を表 4. 2. 1-3 に示す。

調査の結果、「S-2 石名坂環境事業所」では、いずれの時間区分においても環境基準及び騒音規制法に基づく要請限度を満足していた。主な騒音源は、前面道路（市道 善行 472 号線）及び西側道路（市道 藤沢 295 号線）の車両走行音であった。

「S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）」では、いずれの時間区分においても環境基準を超過していたが、要請限度は満足していた。主な騒音源は、前面道路（石名坂善行線）の車両走行音であった。

「S-5 市立茅山公園前交差点付近」では、いずれの時間区分においても環境基準を超過していたが、要請限度は満足していた。主な騒音源は、前面道路（石名坂善行線）の車両走行音であった。

表 4. 2. 1-3(1/2) 道路交通騒音の調査結果（環境基準との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分	等価騒音レベル (LAeq)	備考		
			環境基準	地域の区分	
S-2 石名坂環境事業所	昼間	59	○	65	C地域のうち車線を有する道路に面する地域
	夜間	51	○	60	
S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)	昼間	68	×	65	C地域のうち車線を有する道路に面する地域
	夜間	63	×	60	
S-5 市立茅山公園前 交差点付近	昼間	67	×	60	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
	夜間	62	×	55	

注：1) 時間区分の昼間は6～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

表 4. 2. 1-3(2/2) 道路交通騒音の調査結果（要請限度との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分	等価騒音レベル (LAeq)	備考		
			要請限度	区域の区分	
S-2 石名坂環境事業所	昼間	59	○	75	c区域のうちの車線を有する道路に面する区域
	夜間	51	○	70	
S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)	昼間	68	○	75	c区域のうちの車線を有する道路に面する区域
	夜間	63	○	70	
S-5 市立茅山公園前交 差点付近	昼間	67	○	70	a区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域
	夜間	62	○	65	

注：1) 時間区分の昼間は6～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

② 自動車交通量

自動車交通量について、道路交通騒音と合わせて図 4.2.1-2 に示す。

交通量は日中に多く、夜間は著しく減少しており、道路交通騒音も同様の傾向を示していた。

24 時間断面交通量を多い順に並べると、

「S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）」で 10,324 台。

「S-5 市立茅山公園前交差点付近」で 9,461 台。

「S-2 石名坂環境事業所」で 1,436 台であった。

なお、自動車交通量の詳細については、資料編に記載する。

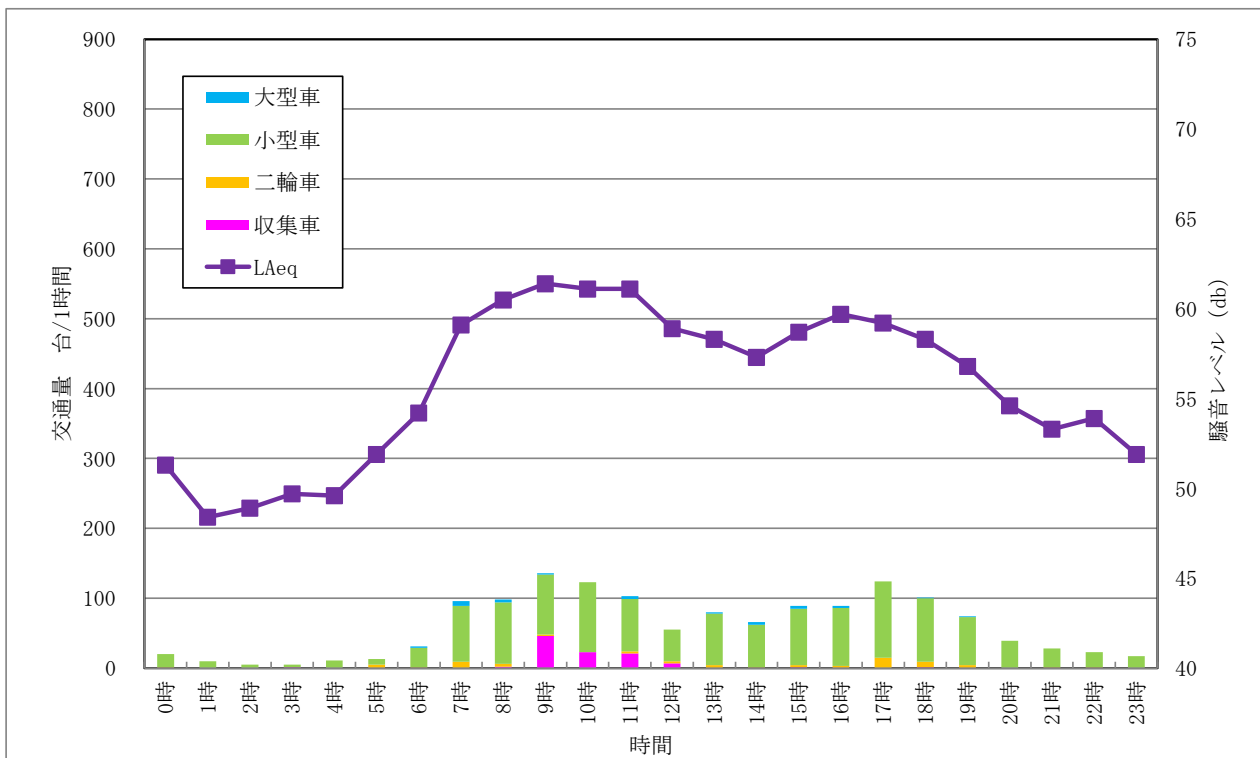


図 4.2.1-2(1/3) 自動車交通量と道路交通騒音
S-2 石名坂環境事業所

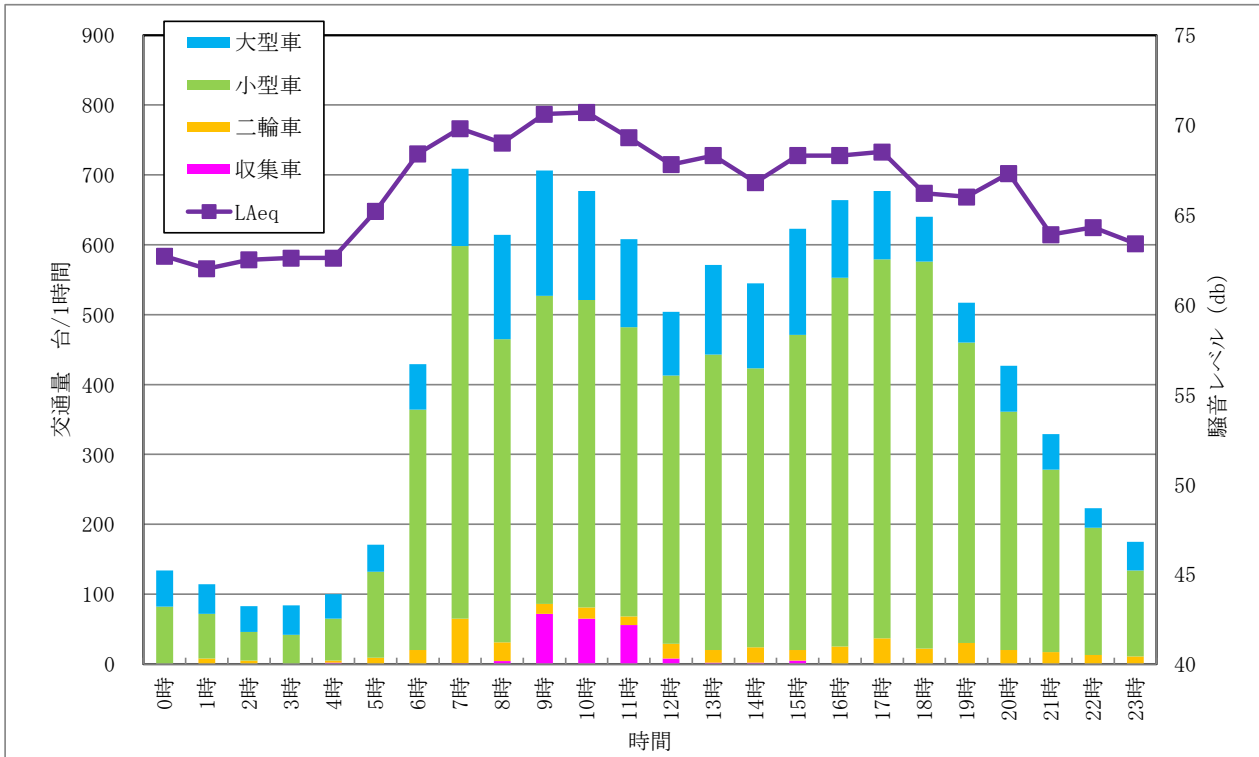


図 4.2.1-2(2/3) 自動車交通量と道路交通騒音
S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)

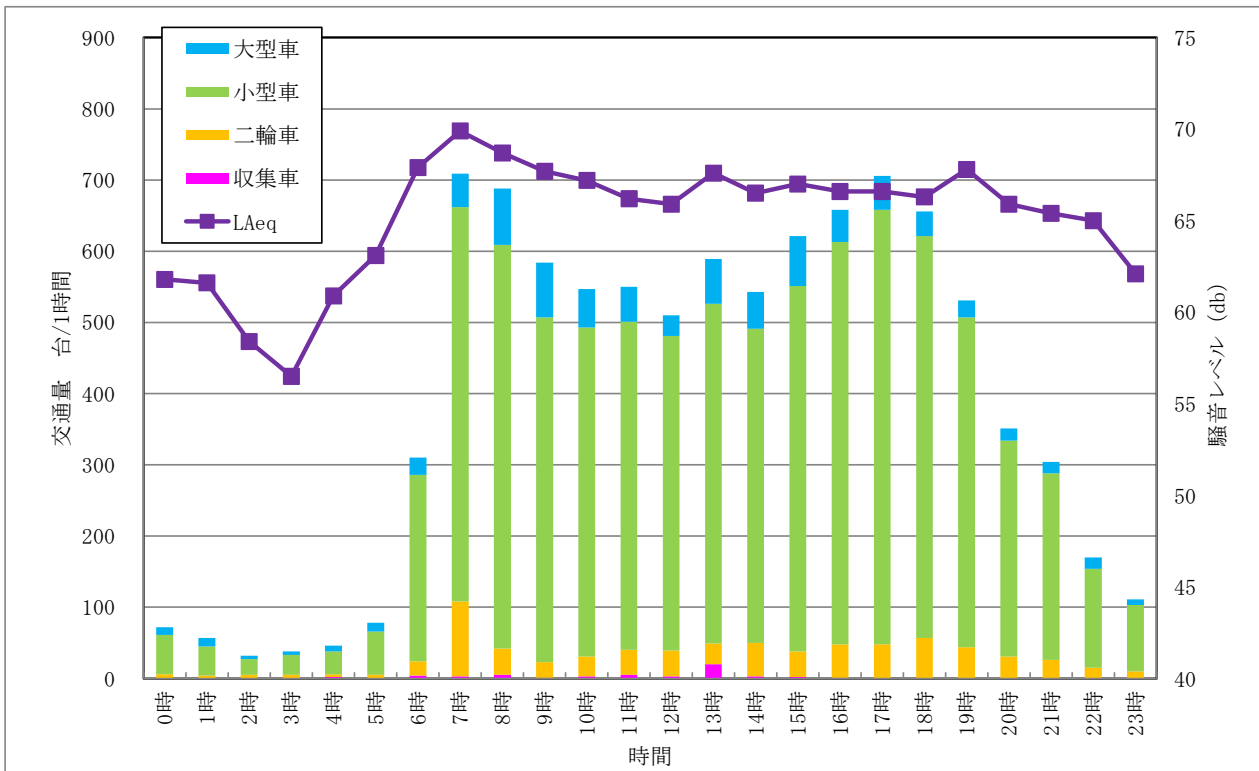


図 4.2.1-2(3/3) 自動車交通量と道路交通騒音
S-5 市立茅山公園前交差点付近

2.2 予測

1) 予測項目

予測項目を表 4.2.2-1 に示す。

表 4.2.2-1 騒音に係る予測項目

影響要因	予測項目
施設の稼働	施設騒音レベル
廃棄物運搬車両の走行	道路交通騒音レベル

2) 予測地域及び予測地点

(1) 施設の稼働

予測範囲は石名坂環境事業所とその周辺地域とし、図 4.2.2-1 に示す石名坂環境事業所の敷地境界 2 地点を予測地点とした。

(2) 廃棄物運搬車両の走行

予測範囲は廃棄物運搬車両の走行経路沿道とし、図 4.2.2-1 に示す現地調査を実施した 3 地点を予測地点とした。

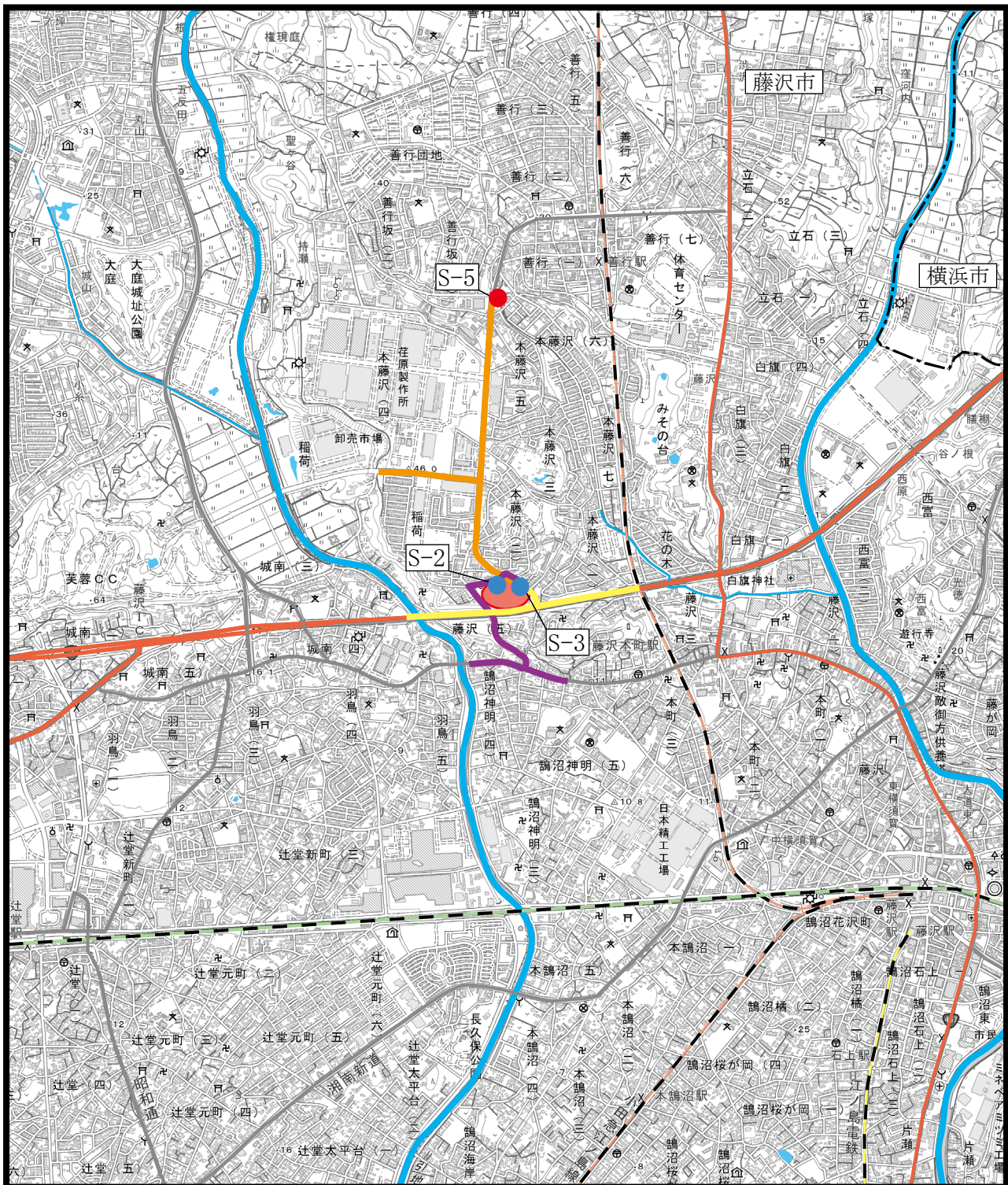
3) 予測対象時期等

(1) 施設の稼働

予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時点とした。

(2) 廃棄物運搬車両の走行

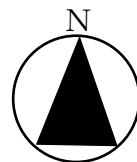
予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時点とした。



凡例

- : 石名坂環境事業所
- : 市界
- : 工場騒音調査地点(道路交通を兼ねる)
- : 道路交通騒音調査地点
- : 廃棄物運搬車両の主要走行ルート(市域全体から)
- : 廃棄物運搬車両の主要走行ルート(北部地域から)
- : 廃棄物運搬車両の主要走行ルート(南部地域から)

出典：「電子地形図 25000」（国土地理院）



S = 1:25,000



図4.2.2-1 (1/2) 予測地点図(騒音・振動)



凡例 ● 敷地境界（道路交通騒音を兼ねる）予測地点

S-2（敷地境界（北西側）） S-3（敷地境界（北東側））

図4.2.2-1 (2/2) 予測地点（騒音・振動）（工場内（発生源）、敷地境界（道路交通騒音を兼ねる）、周辺地域予測地点）

4) 予測方法

(1) 施設の稼働

① 予測手順

施設の稼働は、施設の発生源騒音レベルを設定し、図 4.2.2-2 のとおり予測地点での合成騒音レベルを予測した。

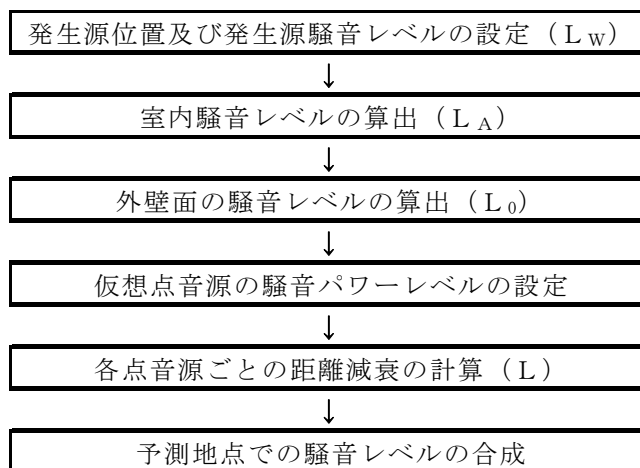


図 4.2.2-2 施設の稼働の予測手順

② 予測式

ア 室内騒音レベルの算出

$$L_A = L_w + 10 \cdot \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

ここで、 L_A : 室内騒音レベル (dB)

L_w : 音源のパワーレベル (dB)

Q : 音源の指向係数 (自由空間: 1、半自由空間: 2、1/4 自由空間: 4)
(ここでは、半自由空間を用いた)

r : 音源からの距離 (m)

R : 室定数 = $S \cdot \alpha / (1 - \alpha)$

S : 室内表面積 (m^2)

α : 平均吸音率 (表 4.2.2-2 参照)

表 4.2.2-2 吸音率

項目	材質	中心周波数 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
吸音率	軽量気泡コンクリート	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04
	スチールドア	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	グラスウール	0.22	0.22	0.70	0.95	0.90	0.85	0.90	0.90

注 : 吸音率はメーカー資料を参考に決定した。

イ 建物外壁面での騒音レベルの算出

$$L_0 = L_A - TL - 10 \cdot \log(S \cdot \alpha / S_i)$$

ここで、 L_0 ：建物外壁面での騒音レベル(dB)

TL ：透過損失(dB) (表 4.2.2-3 参照)

S_i ：壁の表面積(m²)

表 4.2.2-3 透過損失

単位：dB

項目	材質	中心周波数(Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
透過損失	軽量気泡コンクリート	20	26	31	37	42	47	53	58
	スチールドア	13	18	24	29	35	40	46	51

注：透過損失はメーカー資料を参考に決定した。

ウ 仮想点音源の騒音パワーレベルの設定

受音点における壁面からの騒音レベルは、受音点において点音源とみなせる大きさに壁面を分割し、各分割壁の中心に仮想点音源を配置した。

仮想点音源の騒音パワーレベルは次式を用いて算出した。

$$L_w = L_0 + 10 \cdot \log(S')$$

ここで、

L_w ：仮想点音源の騒音パワーレベル(dB)

S' ：分割壁の面積(m²)

エ 半自由空間における点音源の距離減衰式

$$SPL = L_w - 8 - 20 \cdot \log(r)$$

ここで、

SPL ：受音点における騒音レベル(dB)

r ：音源から受音点までの距離(m)

オ 騒音レベルの合成

$$L = 10 \cdot \log_{10}(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

ここで、

L ：合成された騒音レベル(dB)

L_n ：発生源 n に対する予測地点の騒音レベル(dB)

③ 予測条件の設定

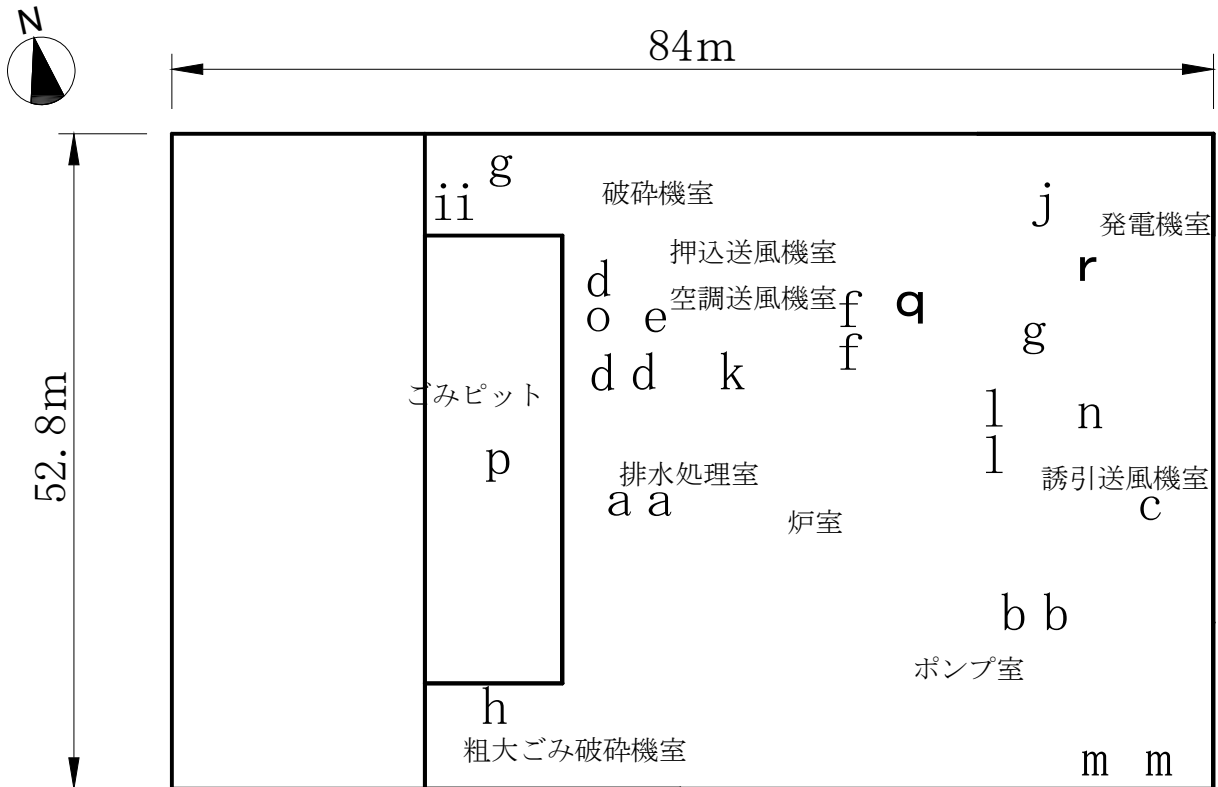
ア 騒音レベル

予測は、施設の稼働が定常化した時点に稼働する各設備機器のうち、特に騒音の発生源として抽出した主要騒音発生源となる機器類を対象とした。主要騒音発生源の騒音レベルは、メーカー資料を参考に条件を設定することとし、表 4.2.2-4 に示すとおりとした。また、各機械設備の配置は図 4.2.2-3 に示すとおりとした。

表 4.2.2-4 主要発生源の設置台数と騒音レベル

階数	部屋名	図記号	機器名	台数	周波数別 (dB)								備考	
					0. A	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		8000 Hz
B1	排水処理室	a	濾液噴霧ポンプ	2	80	42	56	64	71	75	76	74	67	機側1mでの値
B1	ポンプ室	b	脱気器給水ポンプ	2	85	48	61	69	75	79	80	78	72	
B1	誘引送風機室	c	誘引送風機	1	92	67	78	87	87	84	80	74	67	
B1	押込送風機室	d	押込送風機	3	92	67	78	87	87	84	80	74	67	
B1		e	二次送風機	1	92	67	78	87	87	84	80	74	67	
B1	空調機械室	f	計装用コンプレッサ	2	75	45	51	63	71	71	67	61	59	
B1	発電機室、コンプレッサ室	g	非常用ガス発電機	2	85	-	-	-	-	-	-	-	-	
1F	粗大ごみ破碎機室	h	粗大ごみ破碎機	1	106	74	77	94	101	101	99	91	80	
1F	-	i	安水噴霧ポンプ	2	80	42	56	64	71	75	76	74	67	
1F	タービン発電機室	j	蒸気タービン	1	93	62	71	77	85	87	87	85	82	
2F	炉室	k	砂分級装置	1	93	76	77	85	86	86	86	84	76	
2F		l	ボイラー給水ポンプ	2	83	47	60	67	74	77	78	77	70	
2F		m	タービン復水器ドレンポンプ (排気復水ポンプ)	2	85	48	61	69	75	79	80	78	72	
2F		n	排ガス再循環用送風機	1	93	64	75	82	90	87	83	80	70	
3F	破碎機室	o	破碎機	1	95	63	69	76	90	93	86	76	65	
RH	ごみピット	p	ごみクレーン	1	100	67	73	85	92	99	90	78	72	
2~4F	-	q	スートブロウ (ショックパルス)	1	95	-	-	-	-	-	-	-	-	
3F	-	r	タービンバイパス装置	1	85	-	-	-	-	-	-	-	-	

注：0. A. は各周波数の合成値を示す。



注：1) アルファベットは機器を示す（表 4.2.2-4 に対応）。
 2) メーカー資料を参考に機器の配置を仮定した。

図 4.2.2-3 各機械設備の配置（エネルギー回収施設）

イ 現況騒音レベル

敷地境界（北東側）及び敷地境界（北西側）の現況騒音レベルについては、それぞれ S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）、S-2 石名坂環境事業所の現地調査結果を用いた（表 4.2.2-5 参照）。

表 4.2.2-5 現況騒音レベル 敷地境界

単位：dB

予測地点	時間区分 ^注	時間率騒音レベル (L ₅)
敷地境界（北東側）	朝	75
	昼間	74
	夕	71
	夜間	69
敷地境界（北西側）	朝	61
	昼間	65
	夕	59
	夜間	53

注：時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～18 時、夕は 18～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

敷地境界（北東側）の現況騒音レベルは、S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）、敷地境界（北西側）の現況騒音レベルは、S-2 石名坂環境事業所の時間率騒音レベル (L₅) を用いた。

(2) 廃棄物運搬車両の走行

① 予測手順

廃棄物運搬車両の走行は、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと、「一般車両＋廃棄物運搬車両」が走行した場合の騒音レベルの差を廃棄物運搬車両の走行による騒音レベルの増加量として予測した。

廃棄物運搬車両の走行の予測手順を図 4.2.2-4 に示す。

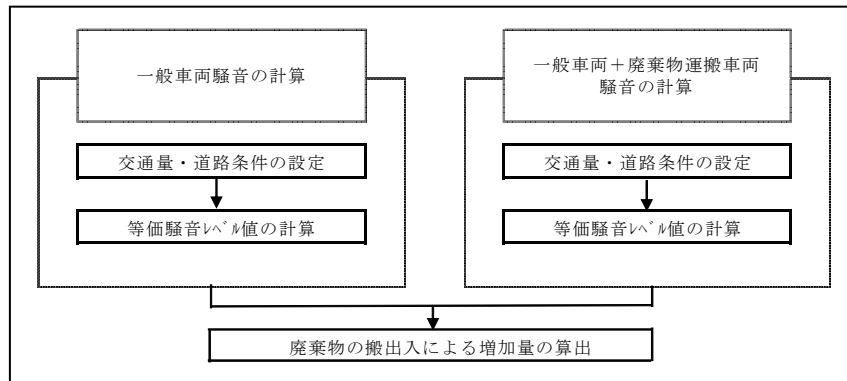


図 4.2.2-4 廃棄物運搬車両の走行の予測手順

② 予測式

道路交通騒音に関する手法は、以下に示す「ASJ RTN-Model 2018」((社)日本音響学会)による伝搬理論計算式によるものとした。

$$L_{Aeq} = L_{AE} + 10 \cdot \log_{10}(N) - 10 \cdot \log_{10}(3600)$$

$$L_{AE} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{1}{T_0} \cdot \sum 10^{L_{Pa,i}/10} \cdot \Delta t_i \right]$$

L_{Aeq} : 等価騒音レベル(dB)
 L_{AE} : 単発騒音曝露レベル(dB)
 $L_{Pa,i}$: A特性音圧レベル(dB)
 N : 時間交通量(台/時)
 Δt_i : 音源配置間隔(m)/平均速度(m/s)
 T_0 : 対象とする時間(3600秒)

ここで、

$$L_{Pa,i} = L_w - 8 - 20 \cdot \log_{10} r + \Delta L_d + \Delta L_g + \Delta L_a$$

L_w : 平均パワーレベル(dB)
 ΔL_d : 回折減音量(dB)
 ΔL_g : 地表面効果による補正值(dB)
 ΔL_a : 空気の音響吸収による補正值(dB)
 r : 音源から予測点までの距離(m)

③ 予測条件の設定

ア 平均パワーレベル

平均パワーレベルは走行区間の状況、車線数と走行速度より表 4.2.2-6 に示す式を用いた。

表 4.2.2-6 平均パワーレベル計算式

走行区間の状況	車種	計算式
一般道路の非定常走行区間 (10km/h ≤ V ≤ 60km/h)	大型車	$L_w = 88.8 + 10 \cdot \log_{10} V$
	小型車	$L_w = 82.3 + 10 \cdot \log_{10} V$
	二輪車	$L_w = 85.2 + 10 \cdot \log_{10} V$

L_w : A特性パワーレベル (dB)

V : 走行速度 (km/h)

車種区分	分類番号の頭1文字
大型車	1、2、9、0
小型車	3、4、5、6、7
二輪車	—

出典：日本音響学会誌 75 巻 4 号 (2019)

イ 補正值 (ΔL_d、ΔL_g、ΔL_a)

ΔL_d は、道路と受音点の間に障害物が存在しないものとして省略し、ΔL_g は地表面がアスファルトであるため ΔL_g=0 とする。また、ΔL_a は音源から予測点までの距離が短く補正量が極めて小さいことから考慮しない。

ウ 道路構造

予測地点における道路構造は、図 4.2.2-5 に示すとおりである。

また、予測位置は官民境界位置で、高さは地上 1.2m とした。なお、予測結果は騒音レベルの増加が大きい方を採用した。

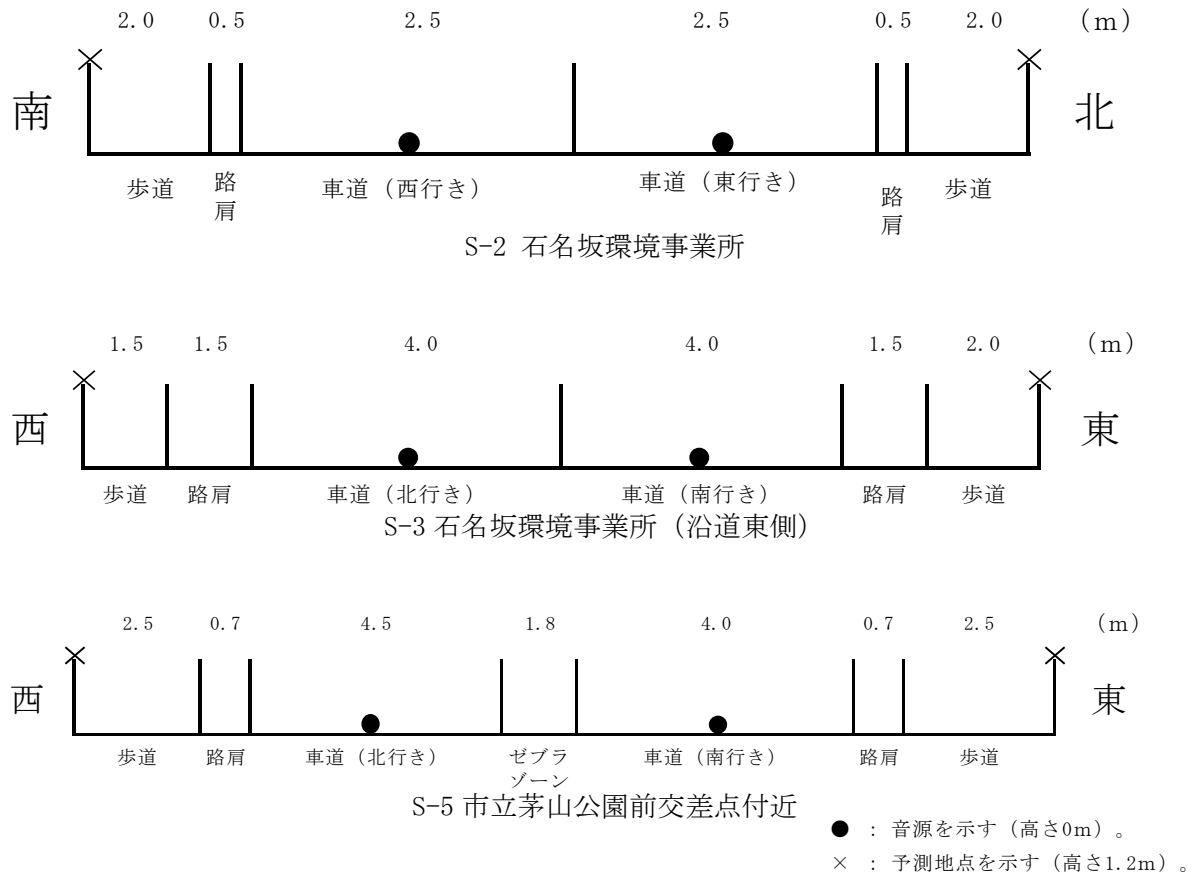


図 4.2.2-5 道路構造

エ 交通条件

予測に用いる日交通量は、一般車両交通量と廃棄物運搬車両交通量に分けられる。

ア) 廃棄物運搬車両の設定

廃棄物運搬車両は、本市内部データを基にして、各予測地点を通過するものと仮定した。

なお、廃棄物運搬車両は、大型車とした。

イ) 一般車両の設定

一般車両交通量は、交通量調査結果を用いた。

ウ) 時間別交通量

予測時間帯は、廃棄物運搬車両の走行する 8 時～16 時とした。

廃棄物運搬車両の日走行台数に一般車両を加えた台数を予測に用いる交通量とし、表 4.2.2-7 に示すとおりとした。なお、廃棄物運搬車両の日走行台数は、令和 4 年度の石名坂環境事業所の搬入車両の実績による年間の日平均台数とし、S-2、S-5 にはその半数の車両が、S-3 には全車両が走行するものとした。

また、走行速度は、各予測地点の制限速度とし、S-2 は 30km/h、S-3 及び S-5 は 40km/h とした。

表 4.2.2-7(1/3) 予測交通量 (S-2 石名坂環境事業所)

単位：台/時

時間帯	廃棄物運搬車両				一般車両					
	石名坂環境事業所→ 藤沢市街地		藤沢市街地→ 石名坂環境事業所		石名坂環境事業所→ 藤沢市街地			藤沢市街地→ 石名坂環境事業所		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	二輪車	小型	大型	二輪車
6:00 ~ 7:00					11	2	0	17	0	1
7:00 ~ 8:00					57	4	5	23	3	4
8:00 ~ 9:00		8		1	68	3	3	20	3	1
9:00 ~ 10:00		63		57	61	29	2	25	19	0
10:00 ~ 11:00		14		13	68	7	0	32	16	0
11:00 ~ 12:00		47		60	51	16	2	24	9	1
12:00 ~ 13:00		0		0	32	7	1	13	0	2
13:00 ~ 14:00		4		5	47	2	1	27	0	3
14:00 ~ 15:00		7		1	43	4	1	18	0	0
15:00 ~ 16:00				6	59	4	2	22	1	1
16:00 ~ 17:00					62	3	2	21	0	1
17:00 ~ 18:00					76	0	9	33	0	6
18:00 ~ 19:00					65	2	5	26	0	3
19:00 ~ 20:00					50	1	3	19	0	1
20:00 ~ 21:00					24	0	0	15	0	0
21:00 ~ 22:00					22	0	1	5	0	0
合計	0	143	0	143	796	84	37	340	51	24

時間帯	将来車両					
	石名坂環境事業所→ 藤沢市街地			藤沢市街地→ 石名坂環境事業所		
	小型	大型	二輪車	小型	大型	二輪車
6:00 ~ 7:00	11	2	0	17	0	1
7:00 ~ 8:00	57	4	5	23	3	4
8:00 ~ 9:00	68	11	3	20	4	1
9:00 ~ 10:00	61	92	2	25	76	0
10:00 ~ 11:00	68	21	0	32	29	0
11:00 ~ 12:00	51	63	2	24	69	1
12:00 ~ 13:00	32	7	1	13	0	2
13:00 ~ 14:00	47	6	1	27	5	3
14:00 ~ 15:00	43	11	1	18	1	0
15:00 ~ 16:00	59	4	2	22	7	1
16:00 ~ 17:00	62	3	2	21	0	1
17:00 ~ 18:00	76	0	9	33	0	6
18:00 ~ 19:00	65	2	5	26	0	3
19:00 ~ 20:00	50	1	3	19	0	1
20:00 ~ 21:00	24	0	0	15	0	0
21:00 ~ 22:00	22	0	1	5	0	0
合計	796	227	37	340	194	24

表 4.2.2-7(2/3) 予測交通量 (S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側))

単位：台/時

時間帯	廃棄物運搬車両				一般車両					
	石名坂環境事業所→ 善行		善行→ 石名坂環境事業所		石名坂環境事業所→ 善行			善行→ 石名坂環境事業所		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	二輪車	小型	大型	二輪車
6:00 ~ 7:00					204	38	9	140	27	11
7:00 ~ 8:00					390	76	44	143	36	20
8:00 ~ 9:00		17		2	288	87	16	146	66	11
9:00 ~ 10:00		126		113	283	140	8	158	111	6
10:00 ~ 11:00		27		26	271	146	10	169	75	6
11:00 ~ 12:00		93		120	247	111	9	167	71	3
12:00 ~ 13:00					237	74	13	147	25	8
13:00 ~ 14:00		8		10	259	85	9	164	45	9
14:00 ~ 15:00		13		2	227	65	11	172	59	11
15:00 ~ 16:00		1		12	291	101	8	160	56	7
16:00 ~ 17:00					307	64	15	221	47	10
17:00 ~ 18:00					328	66	23	214	32	14
18:00 ~ 19:00					351	52	12	203	12	10
19:00 ~ 20:00					148	19	9	282	38	21
20:00 ~ 21:00					202	19	15	139	47	5
21:00 ~ 22:00					161	17	10	100	34	7
合計	0	285	0	285	4,194	1,160	221	2,725	781	159

時間帯	将来車両					
	石名坂環境事業所→ 善行			善行→ 石名坂環境事業所		
	小型	大型	二輪車	小型	大型	二輪車
6:00 ~ 7:00	204	38	9	140	27	11
7:00 ~ 8:00	390	76	44	143	36	20
8:00 ~ 9:00	288	104	16	146	68	11
9:00 ~ 10:00	283	266	8	158	224	6
10:00 ~ 11:00	271	173	10	169	101	6
11:00 ~ 12:00	247	204	9	167	191	3
12:00 ~ 13:00	237	74	13	147	25	8
13:00 ~ 14:00	259	93	9	164	55	9
14:00 ~ 15:00	227	78	11	172	61	11
15:00 ~ 16:00	291	102	8	160	68	7
16:00 ~ 17:00	307	64	15	221	47	10
17:00 ~ 18:00	328	66	23	214	32	14
18:00 ~ 19:00	351	52	12	203	12	10
19:00 ~ 20:00	148	19	9	282	38	21
20:00 ~ 21:00	202	19	15	139	47	5
21:00 ~ 22:00	161	17	10	100	34	7
合計	4,194	1,445	221	2,725	1,066	159

表 4.2.2-7(3/3) 予測交通量 (S-5 市立茅山公園前交差点付近)

単位：台/時

時間帯	廃棄物運搬車両				一般車両					
	石名坂環境事業所→ 善行		善行→ 石名坂環境事業所		石名坂環境事業所→ 善行			善行→ 石名坂環境事業所		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	二輪車	小型	大型	二輪車
6:00 ~ 7:00					127	18	10	135	10	10
7:00 ~ 8:00					244	22	28	310	28	77
8:00 ~ 9:00		8		1	286	40	17	281	44	20
9:00 ~ 10:00		63		57	252	40	8	232	38	14
10:00 ~ 11:00		14		13	231	31	15	231	26	13
11:00 ~ 12:00		47		60	229	28	23	232	26	12
12:00 ~ 13:00		0		0	238	18	21	204	14	15
13:00 ~ 14:00		4		5	239	49	15	238	34	14
14:00 ~ 15:00		7		1	247	28	24	194	27	23
15:00 ~ 16:00				6	276	40	18	237	32	18
16:00 ~ 17:00					324	28	35	241	18	12
17:00 ~ 18:00					337	26	28	273	22	20
18:00 ~ 19:00					316	17	30	248	18	27
19:00 ~ 20:00					247	15	27	216	9	17
20:00 ~ 21:00					145	9	13	158	8	18
21:00 ~ 22:00					157	8	14	105	8	12
合計	0	143	0	143	3,895	417	326	3,535	362	322

時間帯	将来車両					
	石名坂環境事業所→ 善行			善行→ 石名坂環境事業所		
	小型	大型	二輪車	小型	大型	二輪車
6:00 ~ 7:00	127	18	10	135	10	10
7:00 ~ 8:00	244	22	28	310	28	77
8:00 ~ 9:00	286	48	17	281	45	20
9:00 ~ 10:00	252	103	8	232	95	14
10:00 ~ 11:00	231	45	15	231	39	13
11:00 ~ 12:00	229	75	23	232	86	12
12:00 ~ 13:00	238	18	21	204	14	15
13:00 ~ 14:00	239	53	15	238	39	14
14:00 ~ 15:00	247	35	24	194	28	23
15:00 ~ 16:00	276	40	18	237	38	18
16:00 ~ 17:00	324	28	35	241	18	12
17:00 ~ 18:00	337	26	28	273	22	20
18:00 ~ 19:00	316	17	30	248	18	27
19:00 ~ 20:00	247	15	27	216	9	17
20:00 ~ 21:00	145	9	13	158	8	18
21:00 ~ 22:00	157	8	14	105	8	12
合計	3,895	560	326	3,535	505	322

5) 予測結果

(1) 施設の稼働

施設の稼働の予測結果を表 4.2.2-8 に示す。

敷地境界での稼働時の騒音レベルは、朝(6~8時) 61~75dB、昼間(8~18時) 65~74dB、夕(18~22時) 59~71dB、夜間(22~翌6時) 53~69dB と予測された。

表 4.2.2-8 施設の稼働の予測結果 (L₅)

単位：dB

予測地点	時間区分	現況 騒音レベル	寄与 騒音レベル	稼働時の 騒音レベル
敷地境界（北東側）	朝	75	31	75
	昼間	74	31	74
	夕	71	31	71
	夜間	69	31	69
敷地境界（北西側）	朝	61	<30	61
	昼間	65	<30	65
	夕	59	<30	59
	夜間	53	<30	53

注：1) 時間区分の朝は 6~8 時、昼間は 8~18 時、夕は 18~23 時、夜間は 23 時~翌 6 時を示す。

2) 「<30」は測定下限値（30dB）未満であることを示す。

3) 騒音レベルの計算にあたっては「<30」を「30」とした。

(2) 廃棄物運搬車両の走行

廃棄物運搬車両の走行の予測結果を表 4.2.2-9 に示す。

廃棄物運搬車両の走行による騒音レベル（昼間平均）は、61.1～68.7dB と予測された。

表 4.2.2-9(1/3) 廃棄物運搬車両の走行の予測結果（S-2 石名坂環境事業所）(LAeq)

単位：dB

時間帯	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 廃棄物運搬車両 (予測値)
6～7 時	54.2	0.0	54.2
7～8 時	59.1	0.0	59.1
8～9 時	60.5	1.1	61.6
9～10 時	61.4	4.6	66.0
10～11 時	61.1	2.0	63.1
11～12 時	61.1	5.8	66.9
12～13 時	58.9	0.0	58.9
13～14 時	58.3	1.8	60.1
14～15 時	57.3	1.5	58.8
15～16 時	58.7	1.3	60.0
16～17 時	59.7	0.0	59.7
17～18 時	59.2	0.0	59.2
18～19 時	58.3	0.0	58.3
19～20 時	56.8	0.0	56.8
20～21 時	54.6	0.0	54.6
21～22 時	53.3	0.0	53.3
昼間平均	58.9	—	61.1

注：一般車両（現況値）：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋廃棄物運搬車両」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋廃棄物運搬車両（予測値）：一般車両（現況値）＋増加量

表 4.2.2-9(2/3) 廃棄物運搬車両の走行の予測結果 (S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)) (LAeq)

単位 : dB

時間帯	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ 廃棄物運搬車両 (予測値)
6~7時	68.4	0.0	68.4
7~8時	69.8	0.0	69.8
8~9時	69.0	0.3	69.3
9~10時	70.6	1.4	72.0
10~11時	70.7	0.4	71.1
11~12時	69.3	1.2	70.5
12~13時	67.8	0.0	67.8
13~14時	68.3	0.2	68.5
14~15時	66.8	0.3	67.1
15~16時	68.3	0.0	68.3
16~17時	68.3	0.0	68.3
17~18時	68.5	0.0	68.5
18~19時	66.2	0.0	66.2
19~20時	66.0	0.0	66.0
20~21時	67.3	0.0	67.3
21~22時	63.9	0.0	63.9
昼間平均	68.4	—	68.7

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+廃棄物運搬車両」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+廃棄物運搬車両 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

表 4.2.2-9(3/3) 廃棄物運搬車両の走行の予測結果 (S-5 市立茅山公園前交差点付近) (LAeq)

単位：dB

時間帯	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 廃棄物運搬車両 (予測値)
6～7時	67.9	0.0	67.9
7～8時	69.9	0.0	69.9
8～9時	68.7	0.1	68.8
9～10時	67.7	2.0	69.7
10～11時	67.2	0.6	67.8
11～12時	66.2	2.2	68.4
12～13時	65.9	0.0	65.9
13～14時	67.6	0.2	67.8
14～15時	66.5	0.1	66.6
15～16時	67.0	0.2	67.2
16～17時	66.6	0.0	66.6
17～18時	66.6	0.0	66.6
18～19時	66.3	0.0	66.3
19～20時	67.8	0.0	67.8
20～21時	65.9	0.0	65.9
21～22時	65.4	0.0	65.4
昼間平均	67.2	—	67.6

注：一般車両（現況値）：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋廃棄物運搬車両」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋廃棄物運搬車両（予測値）：一般車両（現況値）＋増加量

2.3 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、騒音の影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているものであるか否について見解を明らかにし、かつ、国、県等による環境の保全の観点からの施策によって示されている基準又は目標が示されている場合は、この基準又は目標と予測結果との間に整合性について検討する。

環境保全目標は、「周辺住民の日常生活に支障を生じさせないこと。」を前提とし、表 4.2.3-1 に示す基準値と比較した。

表 4.2.3-1 騒音に係る環境保全目標

影響要因	環境保全目標		
施設の稼働	(石名坂環境事業所) 計画施設の公害防止基準とする。	朝 : 6時~8時 昼間 : 8時~18時 夕 : 18時~22時 夜間 : 22時~6時	朝 : 45dB 以下 昼間 : 50dB 以下 夕 : 45dB 以下 夜間 : 40dB 以下
廃棄物運搬車両の走行	(S-2 石名坂環境事業所、S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)) 環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」より、C 地域のうち車線を有する道路に面する地域に係る基準とする。 (S-5 市立茅山公園前交差点付近) 環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」より、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に係る基準とする。	昼間 : 6時~22時	(S-2 石名坂環境事業所、S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)) 昼間 : 65dB 以下 (S-5 市立茅山公園前交差点付近) 昼間 : 60dB 以下

2) 環境の保全のための措置

騒音の影響を低減させるため、環境の保全のための措置として以下の事項を実施する。

表 4.2.3-2 環境の保全のための措置

影響要因	項目	措置の内容	措置の区分		
			予測条件として設定	低減に係る保全措置	その他の保全措置
施設の稼働	騒音発生源対策	・設備は原則として建物内に配置し、騒音の屋外への伝搬を抑制する。	○	○	
		・騒音が発生しやすい設備は、騒音の少ない機種を選定し、必要に応じて消音器の取り付け、または駆体構造の高剛性化等の適切な防音対策を行う。		○	
	適切な運転管理	・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。		○	
	苦情・要望対応	・周辺住民から苦情・要望があった場合は、原因究明と保全対策等、真摯に対応する。		○	
廃棄物運搬車両の走行	搬入時間等の分散化	・廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間、搬入ルートの分散化に努める。	○	○	
	交通規則の遵守、アイドリングストップ	・廃棄物運搬車両の走行に際しては、速度や積載量等の交通規制を遵守する。空ぶかしの禁止、急加速等の高負荷運転を避け、アイドリングストップを徹底する。		○	

3) 影響の分析の結果

(1) 施設の稼働

① 環境への影響の回避又は低減に係る分析

事業の実施にあたっては、騒音発生機器等は屋内に設置し、騒音の屋外への伝搬を抑制するとともに、騒音が発生しやすい設備は、騒音の少ない機種を選定し、適切な防音対策を行うなどにより施設稼働の騒音による影響は低減される。

② 環境保全に係る基準又は目標との整合性に係る分析

稼働時の騒音レベルと環境保全目標は、表 4.2.3-3 に示すとおりである。

稼働時の騒音レベルは、敷地境界（北東側）、敷地境界（北西側）では、ともにすべての時間区分で環境保全目標を上回っていた。計画施設からの寄与騒音レベルは 31dB または 30dB 未満と小さく、現況騒音レベルが高い数値を示していることが要因であり、その主な騒音源は、周辺道路を走行している車両の騒音である。稼働時の騒音レベルは現況騒音レベルと変化はなく、施設の稼働は周辺住民の日常生活に変化を生じさせないレベルであると考えられる。

表 4.2.3-3 影響の分析（施設の稼働）(L₅)

単位：dB

予測地点	時間区分	現況騒音レベル	寄与騒音レベル	稼働時の騒音レベル	環境保全目標
敷地境界（北東側）	朝	75	31	75	45
	昼間	74	31	74	50
	夕	71	31	71	45
	夜間	69	31	69	40
敷地境界（北西側）	朝	61	<30	61	45
	昼間	65	<30	65	50
	夕	59	<30	59	45
	夜間	53	<30	53	40

注：1) 時間区分の朝は6～8時、昼間は8～18時、夕は18～23時、夜間は23時～翌6時を示す。

2) 騒音レベルの計算にあたっては「<30」を「30」とした。

3) なお、令和4年度に別途実施した敷地境界における騒音測定結果(車両走行音を除いた)によれば、昼間で44～47dBの範囲となっている。

(2) 廃棄物運搬車両の走行

① 環境への影響の回避又は低減に係る分析

事業の実施にあたっては、廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化に努めるなどにより、廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は低減される。

② 環境保全に係る基準又は目標との整合性に係る分析

予測結果は、表 4.2.3-4 に示すとおりである。

予測結果と環境保全目標を比較すると、S-2 石名坂環境事業所では環境保全目標を下回っている。また、S-3 石名坂環境事業所（沿道東側）及び S-5 市立茅山公園前交差点付近では環境保全目標を上回っているが、騒音レベルの増加量は、それぞれ 0.3dB、0.4dB と小さく、周辺住民の日常生活に変化を生じさせないレベルであると考えられる。

表 4.2.3-4 影響の分析（廃棄物運搬車両の走行）(LAeq)

単位：dB

予測地点	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 廃棄物運搬車両 (予測値)	環境保全目標
S-2 石名坂環境事業所	58.9	2.2	61.1	65
S-3 石名坂環境事業所 (沿道東側)	68.4	0.3	68.7	65
S-5 市立茅山公園前交差点付近	67.2	0.4	67.6	60