

3.2 騒音

3.2.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

騒音の現況（等価騒音レベル L_{Aeq} 、時間率騒音レベル L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} ）を把握し、計画施設の供用後の影響予測の基礎資料とする。

建設予定地の周辺地域、廃棄物運搬車両の搬入経路沿道の騒音の影響を把握するため、次の項目について調査を実施した。

- ・環境騒音（工場騒音）、道路交通騒音、交通量

(2) 調査の方法及び調査期間・頻度

騒音の調査方法・調査期間等を表 3.2.1 に示す。なお、交通量については、「3.1 大気質」で記載した方法等に準じる。

表 3.2.1 騒音の調査方法・調査期間等

| 調査項目 | 調査方法 | 調査期間及び頻度 | 調査地点 |
|-------------------------|---|---|--|
| 環境騒音 (工場騒音) 騒音レベル | 「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・農・通・運告 1 号) 等に準じる方法 | 現施設稼働時 (8 月)、 現施設休炉時 (1 月) 各 1 回 24 時間連続測定 | 敷地内 1 地点 (建設予定地) 建設予定地周辺 4 地点 (西①、南①、東①、北①) |
| 道路交通騒音 騒音レベル | 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環告 64 号) 等に準じる方法 | 搬入車両有日、 搬入車両無日 各 2 回 (8 月、1 月) 24 時間連続測定 | 廃棄物運搬車両 搬入経路沿道 2 地点 (県道町方高山線、市道松之木合崎線) |

(3) 調査対象地域及び調査地点

調査対象地域は建設予定地周辺の住宅地を含む地域、及び廃棄物運搬車両の主な搬入経路沿道とした。

環境騒音の調査地点は建設予定地の周辺 5 地点とし、道路交通騒音の調査地点は廃棄物運搬車両の搬入経路沿道 2 地点とした。調査地点を図 3.2.1 及び表 3.2.2 に示す。なお、交通量については、「3.1 大気質」で記載した調査地点に準じる。

表 3.2.2 騒音調査地点

| 調査項目 | 調査地点 | 環境基準 | |
|--------|----------|---|--------------------------|
| 環境騒音 | 建設予定地 | 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 (用途地域指定無し) | 昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下 |
| | 西① 有斐ヶ丘町 | B 地域 (第一種低層住居専用地域) | 昼間：55dB 以下 夜間：45dB 以下 |
| | 南① 三福寺町 | B 地域 (第二種中高層住居専用地域) | 昼間：55dB 以下 夜間：45dB 以下 |
| | 東① 東山台 | B 地域 (第一種低層住居専用地域) | 昼間：55dB 以下 夜間：45dB 以下 |
| | 北① 上野町 | 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 (用途地域指定無し) | 昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下 |
| 道路交通騒音 | 県道町方高山線 | 幹線交通を担う道路に近接する空間 | 昼間：70dB 以下 夜間：65dB 以下 |
| | 市道松之木合崎線 | 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 (準住居地域) | 昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下 |

注 1) 環境基準の時間区分は、昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00 である。

注 2) 騒音の環境基準は、都市計画法上の用途地域ごとに定められた地域の類型が適用される。

注 3) 道路に面する地域については、都市計画法上の用途地域とは別に環境基準が定められている。

(4) 調査期間

調査は、表 3.2.3 に示す期間に実施した。なお、交通量については、「3.1 大気質」で記載した期間に準じる。

表 3.2.3 調査実施期間

| 調査項目 | 調査実施期間 |
|--------|--|
| 環境騒音 | 現施設稼働時：平成 30 年 8 月 28 日 (火) 6 時～翌 29 日 (水) 6 時 現施設休炉時：平成 31 年 1 月 27 日 (日) 6 時～翌 28 日 (月) 6 時 |
| 道路交通騒音 | 搬入車両有日①：平成 30 年 9 月 11 日 (火) 6 時～翌 12 日 (水) 6 時 搬入車両無日①：平成 30 年 9 月 2 日 (日) 6 時～翌 3 日 (月) 6 時 搬入車両有日②：平成 30 年 12 月 18 日 (火) 6 時～翌 19 日 (水) 6 時 (県道町方高山線) 平成 30 年 12 月 25 日 (火) 6 時～翌 26 日 (水) 6 時 (市道松之木合崎線) 搬入車両無日②：平成 30 年 12 月 9 日 (日) 6 時～翌 10 日 (月) 6 時 |

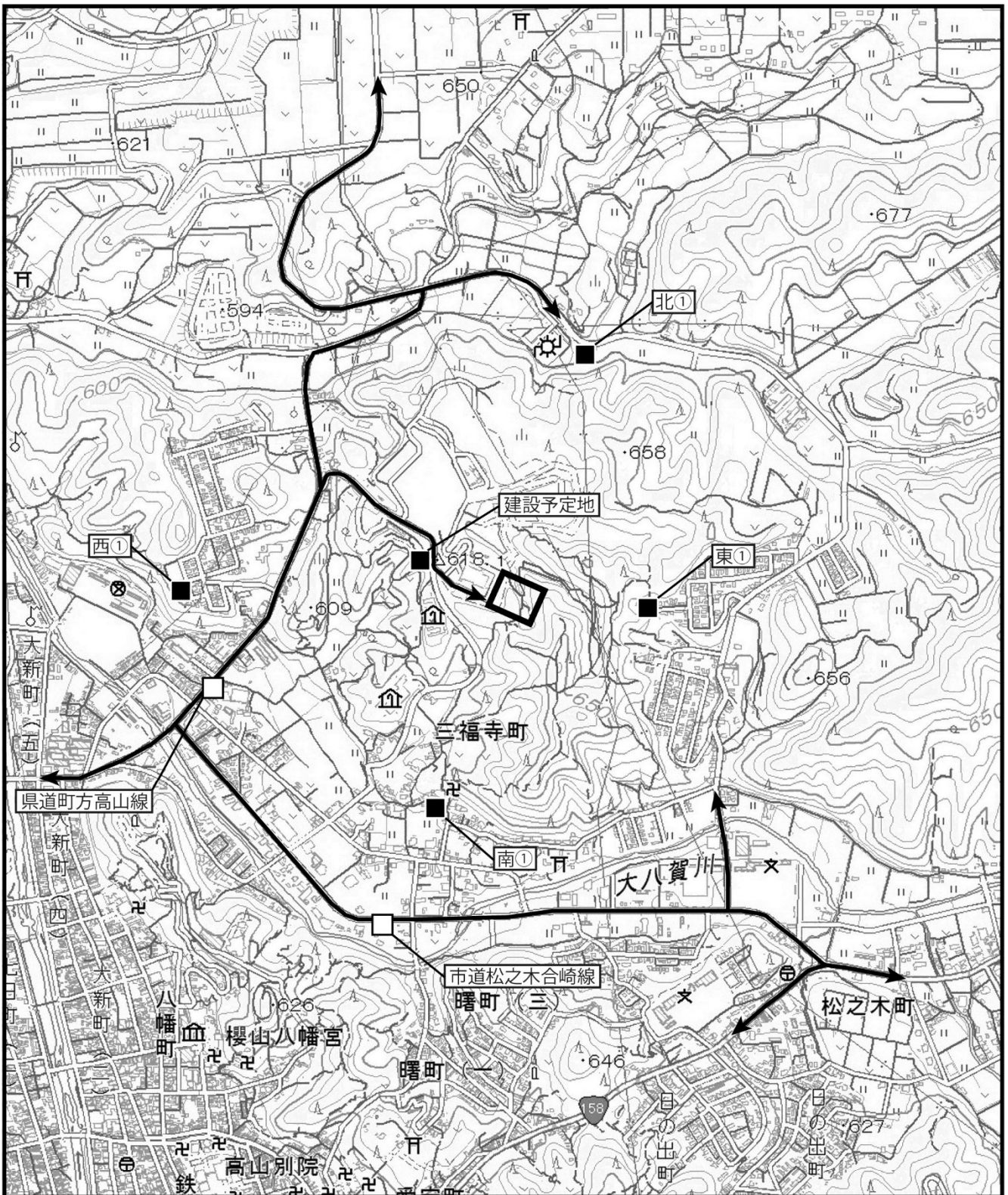
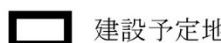
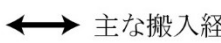


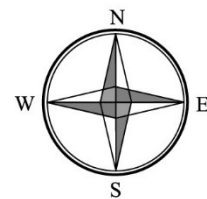


図3.2.1 騒音現地調査地点

凡例

-  建設予定地
-  主な搬入経路
-  環境騒音測定地点
-  道路交通騒音測定地点



Scale 1/12,500
0 250 500 750m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(5) 調査結果

1) 環境騒音

環境騒音の調査結果を表 3.2.4 に示す。なお、建設予定地の調査地点については、資源リサイクルセンター内の地点でもあるので、工場騒音として岐阜県公害防止条例の特定工場に関する規制基準との比較も行った（表 3.2.5）。

環境騒音（等価騒音レベル）について環境基準を超過している地点があるが、南①の三福寺町については調査地点に近接している歓喜寺の鐘の音を、東①の東山台については風で近隣のササ藪がこすれる音が影響したものであり、現施設の稼働騒音の影響ではない。また建設予定地では工場騒音（時間率騒音レベル）が規制基準を超過しているが、道路からの交通騒音の影響であり、現施設の稼働騒音の影響ではない。

表 3.2.4 環境騒音の調査結果（等価騒音レベル L_{Aeq} ）

単位：dB

| 調査地点 | 時間区分 | 現施設稼働時 | 現施設休炉時 | 環境基準 |
|----------|------|--------|--------|-------|
| 建設予定地 | 昼間 | 51 | 43 | 65 以下 |
| | 夜間 | 47 | 34 | 60 以下 |
| 西① 有斐ヶ丘町 | 昼間 | 46 | 41 | 55 以下 |
| | 夜間 | 35 | 34 | 45 以下 |
| 南① 三福寺町 | 昼間 | 57 | 55 | 55 以下 |
| | 夜間 | 46 | 44 | 45 以下 |
| 東① 東山台 | 昼間 | 48 | 44 | 55 以下 |
| | 夜間 | 49 | <25 | 45 以下 |
| 北① 上野町 | 昼間 | 50 | 40 | 65 以下 |
| | 夜間 | 48 | 37 | 60 以下 |

注 1) 時間区分は昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00 である。

注 2) 「<25」は騒音レベル計の測定レベル範囲未満であることを示す。

表 3.2.5 工場騒音の調査結果（時間率騒音レベル L_{A5} ）

単位：dB

| 調査地点 | 時間区分 | 現施設稼働時 | 現施設休炉時 | 規制基準 |
|-------|--------------|--------|--------|-------|
| 建設予定地 | 朝（6－8 時） | 57 | 51 | 50 以下 |
| | 昼間（8－19 時） | 65 | 65 | 60 以下 |
| | 夕（19－23 時） | 50 | 44 | 50 以下 |
| | 夜間（23 時－6 時） | 52 | 37 | 45 以下 |

2) 道路交通騒音

ア. 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果を表 3.2.6 に示す。搬入車両の有無にかかわらず、環境基準を満足していた。

表 3.2.6 道路交通騒音の調査結果（等価騒音レベル L_{Aeq} ）

単位：dB

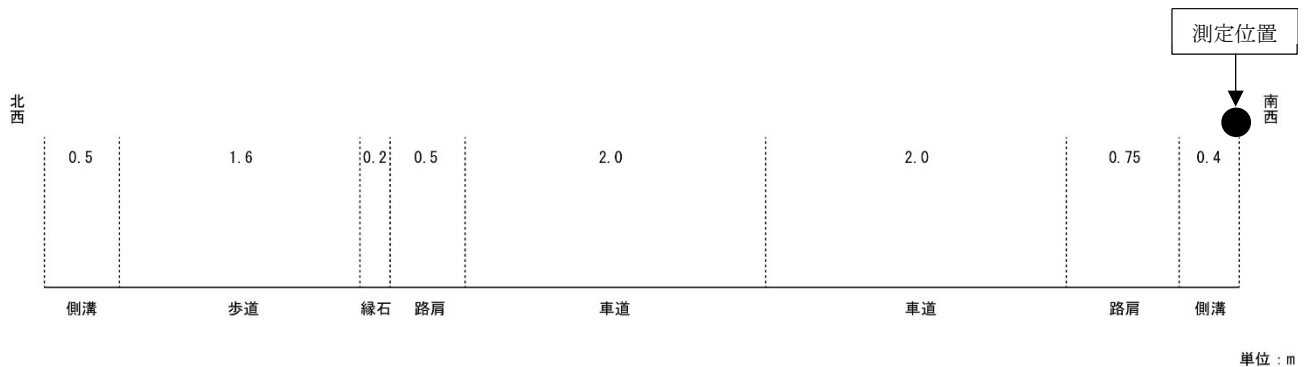
| 調査項目 | 期間 | 時間区分 | 搬入車両有日 | 搬入車両無日 | 環境基準 |
|----------|-----------------|------|--------|--------|-------|
| 県道町方高山線 | 平成 30 年 9 月 | 昼間 | 65 | 63 | 70 以下 |
| | | 夜間 | 55 | 53 | 65 以下 |
| | 平成 30 年 12 月 | 昼間 | 66 | 63 | 70 以下 |
| | | 夜間 | 56 | 53 | 65 以下 |
| 市道松之木合崎線 | 平成 30 年 9 月 | 昼間 | 63 | 62 | 65 以下 |
| | | 夜間 | 54 | 54 | 60 以下 |
| | 平成 30 年 12 月 | 昼間 | 65 | 64 | 65 以下 |
| | | 夜間 | 54 | 54 | 60 以下 |

注) 時間区分は昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00 である。

イ. 道路構造

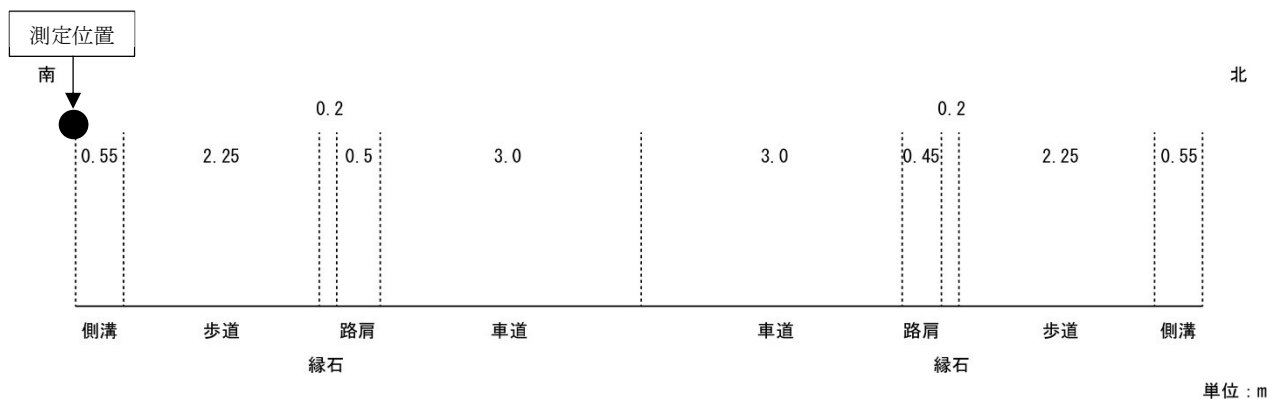
道路交通騒音の調査地点における道路構造を図 3.2.2(1)及び(2)に示す。

いずれの調査地点も片側 1 車線の平面道路である。



県道町方高山線

図 3.2.2(1) 道路構造



市道松之木合崎線

図 3.2.2(2) 道路構造

3) 交通量調査

交通量調査の調査結果は、「3.1 大気質」の現地調査結果で示したとおりである。

3.2.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

計画施設の供用に伴い発生する騒音の影響を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期

予測方法・予測対象時期等を表 3.2.7 に示す。

表 3.2.7 騒音の予測方法・予測対象時期等

| 影響要因 | 予測項目 | 予測方法 | 予測対象時期 | 予測地域又は予測地点 |
|--------------------|--------|--|-----------------|---------------|
| 計画施設の稼働 | 工場騒音 | 音の伝搬理論に基づく予測式により予測した。 | 計画施設が定常的に稼働する時期 | 環境騒音の現地調査地点 |
| 計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行 | 道路交通騒音 | 音の伝搬理論に基づく予測式 (ASJ RTN - Model 2013) を基本として予測した。 | 計画施設が定常的に稼働する時期 | 道路交通騒音の現地調査地点 |

3) 予測地域及び予測地点

計画施設の稼働に起因する騒音の予測地域は建設予定地の敷地境界から 200m を含む範囲とし、予測地点は図 3.2.1 (前出) に示す環境騒音の現地調査地点とした。

計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行に起因する騒音の予測地点は、図 3.2.1 (前出) に示す道路交通騒音の現地調査地点とした。

(2) 計画施設の稼働による騒音

1) 予測の方法

ア. 予測手順

事業計画を基に騒音源の位置、騒音レベルを設定し、建物による騒音の吸音、透過損失を加味して、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、予測地点における騒音レベルを予測した。

計画施設の稼働に起因する騒音の予測手順を図 3.2.3 に示す。

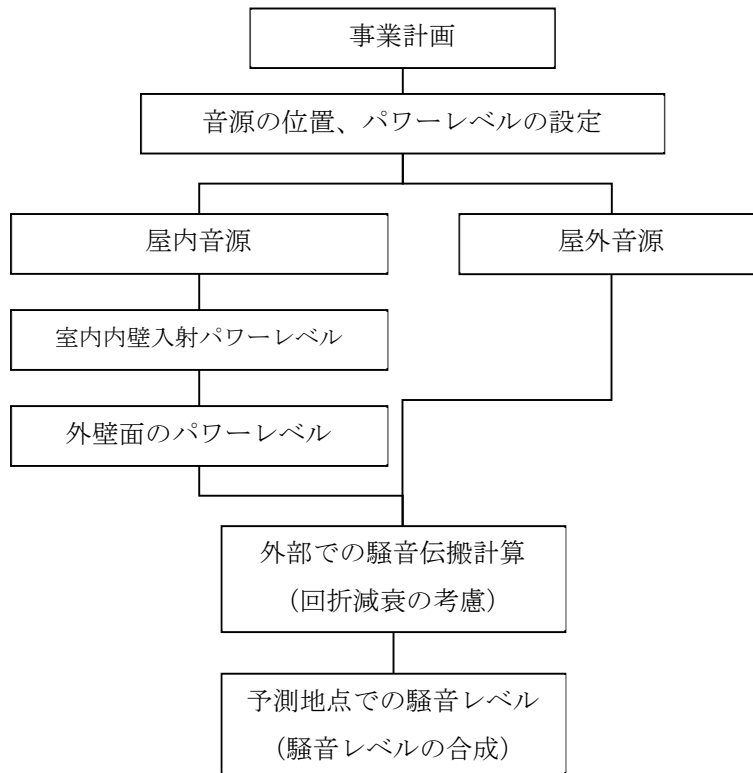


図 3.2.3 計画施設の稼働に起因する騒音の予測手順

イ. 予測式

予測は音の伝搬理論に基づく計算式により行った。

(ア) 室内内壁入射パワーレベルの算出

$$L_{wi} = L_w + 10 \log\{Q/(4\pi r^2) + 1/R\}$$

L_{wi} : 内壁入射パワーレベル(dB)

L_w : 音源のパワーレベル(dB)

Q : 方向係数 2 (半自由空間)

r : 音源と壁面の距離(m)

R : 室定数(m²)

S : 材料ごとの表面積(m²)

$$R = S\bar{\alpha}/(1 - \bar{\alpha})$$

α : 材料ごとの吸音率

(イ) 外壁面のパワーレベルの算出

$$L_{woi} = L_{wi} - TL_i + 10 \log S_i$$

L_{woi} : 外壁面のパワーレベル(dB)

L_{wi} : 内壁入射パワーレベル(dB)

TL_i : 壁の透過損失(dB)

S_i : 壁の面積(m²)

(ウ) 回折減衰の考慮

$$\begin{aligned}\Delta L_d &= 13 + 10 \log_{10} N & (N \geq 1) \\ 5 + 8N^{0.45} & & (0 \leq N \leq 1) \\ 5 - 8N^{0.45} & & (-0.3 \leq N < 0) \\ 0 & & (N < -0.3)\end{aligned}$$

ΔL_d : 減衰値(dB)

N : フレネル数 $N = \delta \cdot f / 170$

δ : 行路差(m) $\delta = a + b - c$

a : 音源から回折点までの距離(m)

b : 受信点から回折点までの距離(m)

c : 音源から受信点までの距離(m)

f : 周波数(Hz)

(エ) 伝搬計算

$$L_r = L_{w0} - 20 \log r + 10 \log(Q/4\pi) - \Delta L_d$$

L_r : 受信点での音圧レベル(dB)

r : 音源から受信点までの距離(m)

$$SPL = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{SPL_i/10} \right)$$

SPL : 予測地点における騒音レベル(dB)

SPL_i : 各音源からの騒音レベル(dB)

n : 音源の数

ウ. 予測条件の設定

(ア) 施設の配置、形状、材質

施設の配置は、「第1章 事業計画」に示されている配置計画を基に設定した。

施設の形状は、工場棟と管理棟を合わせた 70m×57m×22m (高さ) の直方体として設定し、外壁の材質は鉄筋コンクリート造、屋根の材質はガルバリウム鋼板とした。

使用する建材の吸音率を表 3.2.8 に、透過損失を表 3.2.9 に示す。

表 3.2.8 吸音率

| 部分 | 材質 | 周波数別吸音率 | | | | | |
|----|--------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1000Hz | 2000Hz | 4000Hz |
| 外壁 | コンクリート | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |

出典：「騒音制御工学ハンドブック」(平成13年、技報堂出版)

表 3.2.9 透過損失

| 部分 | 材質 | 周波数別透過損失 (dB(A)) | | | | | |
|----|--------------|------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1000Hz | 2000Hz | 4000Hz |
| 外壁 | コンクリート | 33 | 36 | 47 | 53 | 58 | 64 |
| 屋根 | ガルバリウム 鋼板 | 7.6 | 11.8 | 16.6 | 21.6 | 26.9 | 32.2 |

出典 1: 「騒音制御工学ハンドブック」(平成 13 年、技報堂出版)

出典 2: メーカー資料

(イ) 騒音発生源

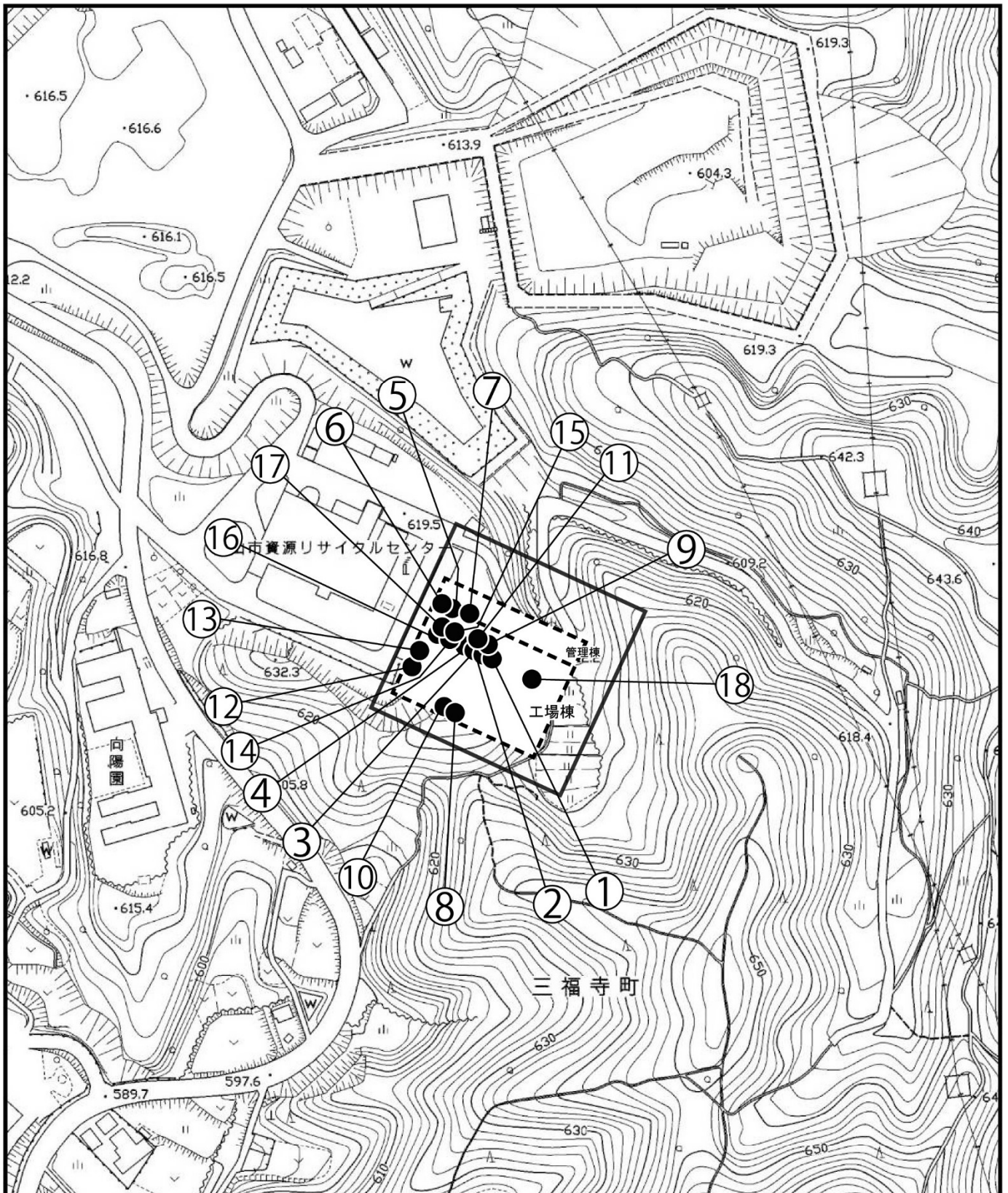
騒音発生源の種類、台数及び騒音パワーレベルを表 3.2.10 に、設備機器の配置を図 3.2.4 に示す。

表 3.2.10 設備機器の種類、台数及び騒音パワーレベル

| 機器名称 | 台数 | 設置階 | 中心周波数別騒音パワーレベル(dB) | | | | | | | 夜間稼働 | 設備機器 ^{注1)} 番号 |
|-----------|----|-----|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------------|------|------------------------|
| | | | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1000Hz | 2000Hz | 4000Hz | O.A. ^{注2)} | | |
| ボイラ給水ポンプ | 4 | 1階 | 70 | 70 | 74 | 75 | 76 | 75 | 82 | 有 | 1,2,3,4 |
| 蒸気復水器 | 2 | 4階 | 85 | 88 | 93 | 94 | 89 | 85 | 98 | 有 | 5,6 |
| 蒸気タービン発電機 | 1 | 1階 | 88 | 86 | 89 | 87 | 86 | 83 | 93 | 有 | 7 |
| 押込送風機 | 2 | 3階 | 86.6 | 92.9 | 94.3 | 91.5 | 85.9 | 77.3 | 98 | 有 | 8,9 |
| 二次押込送風機 | 2 | 3階 | 88.1 | 94.4 | 95.8 | 93.0 | 87.4 | 78.8 | 100 | 有 | 10,11 |
| 誘引送風機 | 2 | 1階 | 96.6 | 102.9 | 104.3 | 101.5 | 95.9 | 87.3 | 109 | 有 | 12,13 |
| 雑用空気圧縮機 | 2 | 5階 | 55 | 61 | 58 | 66 | 66 | 63 | 71 | 有 | 14,15 |
| 計装用空気圧縮機 | 2 | 5階 | 55 | 61 | 58 | 66 | 66 | 63 | 71 | 有 | 16,17 |
| 破砕機 | 1 | 1階 | 98 | 103 | 104 | 105 | 100 | 96 | 110 | 無 | 18 |

注 1) 図 3.2.4 の図中の番号に対応している。

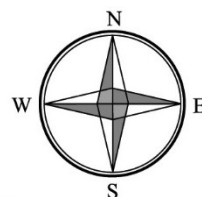
注 2) O.A.は周波数帯別の騒音パワーレベルの合成値。



凡 例

- 建設予定地
- 工場棟及び管理棟
- 騒音発生機器

図3.2.4 設備機器の配置



Scale 1/2,500
 0 50 100 150m

5) 予測結果

計画施設の稼働に伴う工場騒音の予測結果を表 3.2.11 に示す。

予測に用いた暗騒音は、現施設休炉時の現地調査結果とした。なお、暗騒音の測定値のうち測定レベル範囲外 (<25dB) であるものについては、計算上 25dB として扱った。また、施設稼働騒音について 25dB 未満であった数値については、括弧内に示す計算値を使った。

表 3.2.11 工場騒音の予測結果 (周辺地点)

単位：dB

| 予測地点 | 時間区分 | 騒音評価値 | 暗騒音 | 施設稼働騒音 (計算値) | 暗騒音+施設稼働騒音 | 環境基準 |
|-------------|-----------|-----------------|-----|---------------|------------|----------------------|
| 建設予定地 | 昼間 | L _{A5} | 43 | 52 | 52 | 昼間：65 以下 夜間：60 以下 |
| | 朝・夕 夜間 | | 34 | 50 | 50 | |
| 西① 有斐ヶ丘町 | 昼間 | L _{A5} | 41 | 44 | 46 | 昼間：55 以下 夜間：45 以下 |
| | 朝・夕 夜間 | | 34 | 42 | 43 | |
| 南① 三福寺町 | 昼間 | L _{A5} | 55 | 34 | 55 | 昼間：55 以下 夜間：45 以下 |
| | 朝・夕 夜間 | | 44 | 33 | 44 | |
| 東① 東山台 | 昼間 | L _{A5} | 44 | 38 | 45 | 昼間：55 以下 夜間：45 以下 |
| | 朝・夕 夜間 | | <25 | 37 | 37 | |
| 北① 上野町 | 昼間 | L _{A5} | 40 | 26 | 40 | 昼間：65 以下 夜間：60 以下 |
| | 朝・夕 夜間 | | 37 | <25 (24.3) | 37 | |

注 1) 「<25」は騒音レベル計の測定レベル範囲未満であることを示す。

注 2) 表中の騒音の数値 (単位：dB) はエネルギー値の対数で表現されているため、それらを合成した予測値は単純な数値の和とはならない。10dB の上昇ではエネルギー値が 100 倍となる。

(3) 計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行による騒音

1) 予測方法

ア. 予測手順

騒音の予測は、(社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2013」の計算式を基本とした。廃棄物運搬車両の走行に起因する騒音の予測手順を図 3.2.5 に示す。

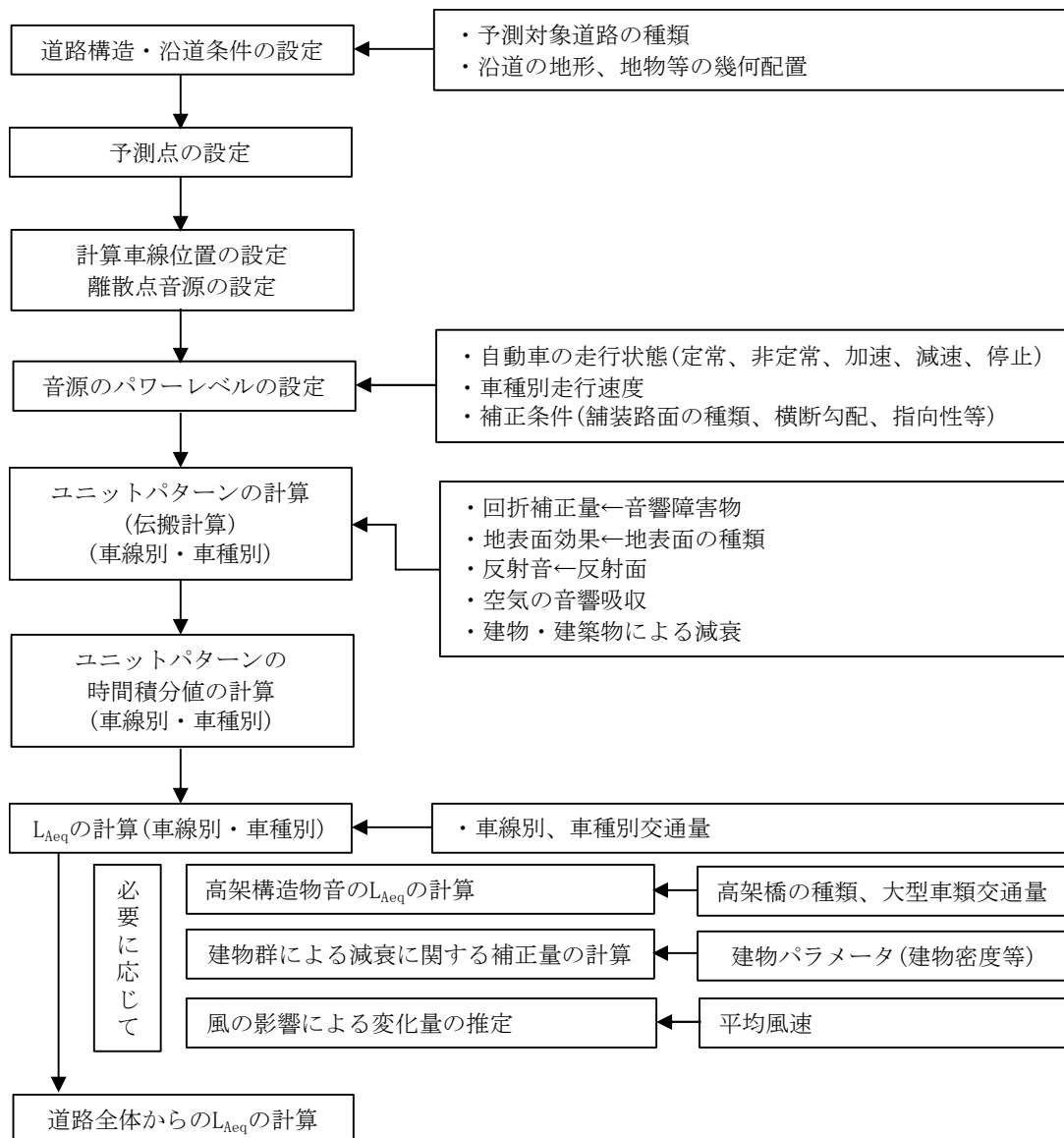


図 3.2.5 計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行に起因する騒音の予測手順

イ. 予測式

予測式は、日本音響学会の道路交通騒音予測モデル ASJ RTN-Model 2013 の計算式を用いた。

【ASJ RTN-Model 2013 による予測式】

(ア) 等価騒音レベル(L_{Aeq})の基本式

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \cdot \frac{N_T}{T} \right)$$

$$= L_{AE} + 10 \log_{10} \frac{N_T}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 等価騒音レベル(dB)

L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (ユニットパターンのエネルギー積分値) (dB)

N_T : 時間範囲 T(s)の間の交通量 (台)

T : 対象とする時間(s)

(イ) 自動車走行騒音パワーレベルの設定

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C$$

L_{WA} : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル(dB)

V : 走行速度(km/h)

a : 車種別に与えられる定数 (表 3.2.12 参照)

b : 速度依存性を表す係数 (表 3.2.12 参照)

C : 基準値に対する補正項 (基準値とは敷設後数年以内の密粒舗装道路を走行した際のパワーレベル)

$$C = \Delta L_{surf} + \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir} + \Delta L_{etc}$$

ΔL_{surf} : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量(dB)
(舗装は密粒舗装とし、 $\Delta L_{surf} = 0$ とした)

ΔL_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量(dB)

$$\Delta L_{grad} = 0.14i + 0.05i^2 \quad 0 \leq i \leq i_{max}$$

i : 道路の縦断勾配、 i_{max} : 補正を適用する縦断勾配の最大値

ΔL_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量(dB)

$$\Delta L_{dir} = \begin{cases} (a + b \cdot \cos \varphi + c \cdot \cos 2\varphi) \cos \theta & \varphi < 75^\circ \\ 0 & \varphi \geq 75^\circ \end{cases}$$

(指向性に関する補正量は考慮せず、 $\Delta L_{dir} = 0$ とした)

ΔL_{etc} : その他の要因に関する補正量(dB)

(その他の要因については考慮せずに、 $\Delta L_{etc} = 0$ とした)

表 3.2.12 定常・非定常走行区間における定数 a、定数 b の値

| 車種分類 | 定常走行区間 40km/h ≤ V ≤ 140km/h | | 非定常走行区間 10km/h ≤ V ≤ 60km/h | |
|------|--------------------------------|----|--------------------------------|----|
| | a | b | a | b |
| 小型車 | 46.7 | 30 | 82.3 | 10 |
| 大型車 | 53.2 | | 88.8 | |

(ウ) 伝搬計算の基本式

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

$L_{A,i}$: 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(dB)

$L_{WA,i}$: i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル(dB)

r_i : i 番目の音源位置から予測点までの直達距離(m)

$\Delta L_{cor,i}$: i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量(dB)

$$\Delta L_{cor} = \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

ΔL_{cor} : 音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量(dB)

ΔL_{dif} : 回折に伴う減衰に関する補正量(dB)

ΔL_{grnd} : 地表面効果による減衰に関する補正量(dB)

(路面はアスファルト舗装とし、 $\Delta L_{grnd} = 0$ とした)

ΔL_{air} : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量(dB)

(空気の音響吸収による減衰は考慮せず、 $\Delta L_{air} = 0$ とした)

(エ) 回折に伴う減衰に関する補正量 (ΔL_{dif})

$$\Delta L_d = \begin{cases} -20 - 10 \log_{10}(C_{spec} \delta) & C_{spec} \delta \geq 1 \\ -5 - 17.0 \cdot \sinh^{-1}(C_{spec} \delta)^{0.414} & 0 \leq C_{spec} \delta < 1 \\ \min [0, -5 + 17.0 \cdot \sinh^{-1}(C_{spec} |\delta|)^{0.414}] & C_{spec} \delta < 0 \end{cases}$$

δ : 行路差(m)

係数 C_{spec} は、路面が密粒舗装と一般的な排水性舗装の別に表 3.2.13 に示す値とした。

表 3.2.13 係数 C_{spec} の値

| 騒音の分類 | | C_{spec} |
|---------|---------------|------------|
| 自動車走行騒音 | 密粒舗装 | 0.85 |
| | 排水性舗装 | 0.75 |
| | 排水性舗装 (1 年未満) | 0.65 |

ウ. 予測条件の設定

(ア) 交通条件

ア) 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 時までの 16 時間) とし、各 1 時間について予測を行った。

イ) 現況の一般交通量

予測に用いる現況の一般交通量は、現況調査結果を基に、搬入車両がある平日の平均交通量を算出し、表 3.2.14 に示すとおり設定した。なお、計画施設供用後の一般交通量は現況の一般交通量と同じとした。

表 3.2.14 予測地点の時間帯別の現況の一般交通量（平日の平均）

単位：台

| 時間 | 県道町方高山線 | | | 市道松之木合崎線 | | |
|------|---------|-------|-------|----------|--------|--------|
| | 大型 | 小型 | 合計 | 大型 | 小型 | 合計 |
| 6時台 | 2 | 80 | 81 | 21 | 272 | 293 |
| 7時台 | 9 | 349 | 358 | 48 | 850 | 898 |
| 8時台 | 31 | 309 | 340 | 80 | 651 | 730 |
| 9時台 | 41 | 268 | 308 | 96 | 658 | 754 |
| 10時台 | 45 | 266 | 310 | 93 | 823 | 916 |
| 11時台 | 32 | 270 | 301 | 77 | 861 | 938 |
| 12時台 | 14 | 286 | 300 | 44 | 795 | 839 |
| 13時台 | 35 | 308 | 343 | 92 | 789 | 880 |
| 14時台 | 35 | 286 | 320 | 74 | 822 | 896 |
| 15時台 | 22 | 310 | 331 | 66 | 814 | 880 |
| 16時台 | 6 | 323 | 329 | 64 | 933 | 997 |
| 17時台 | 2 | 352 | 354 | 29 | 1,072 | 1,101 |
| 18時台 | 3 | 298 | 301 | 14 | 973 | 987 |
| 19時台 | 1 | 163 | 163 | 6 | 745 | 751 |
| 20時台 | 1 | 92 | 92 | 4 | 426 | 429 |
| 21時台 | 1 | 84 | 85 | 3 | 277 | 280 |
| 22時台 | 0 | 46 | 46 | 5 | 156 | 160 |
| 23時台 | 0 | 30 | 30 | 6 | 77 | 83 |
| 24時台 | 0 | 23 | 23 | 1 | 33 | 34 |
| 1時台 | 0 | 8 | 8 | 3 | 22 | 25 |
| 2時台 | 0 | 11 | 11 | 4 | 29 | 32 |
| 3時台 | 0 | 7 | 7 | 6 | 11 | 17 |
| 4時台 | 0 | 8 | 8 | 6 | 24 | 29 |
| 5時台 | 2 | 31 | 33 | 9 | 66 | 75 |
| 合計 | 278 | 4,201 | 4,478 | 846 | 12,173 | 13,019 |

注1) 表中の網掛けは夜間を示しており、廃棄物運搬車両が通行しないため予測に使用していない。

注2) 車種別時間帯別の平均値を合計した数値に対して小数点以下を四捨五入しているため、合計前と後で数値が合わない部分がある。

ウ) 将来の廃棄物運搬車両の交通量

将来の廃棄物運搬車両の交通量は大気質と同様、年間で廃棄物運搬車両の通行台数が最大となる時期（12月）の台数が1年間持続するものとし、大気質で設定した台数と同じとした。（表 3.1.28 参照）

エ) 計画施設供用後の交通量

計画施設供用後の交通量（一般交通量と将来の廃棄物運搬車両の交通量の合計）は表 3.2.15 及び表 3.2.16 に示すとおりである。

表 3.2.15 予測地点の時間帯別の計画施設供用後の交通量（平日の平均）

単位：台

| 時間 | 県道町方高山線 | | | 市道松之木合崎線 | | |
|------|---------|-------|-------|----------|--------|--------|
| | 大型 | 小型 | 合計 | 大型 | 小型 | 合計 |
| 6時台 | 2 | 80 | 81 | 21 | 272 | 293 |
| 7時台 | 9 | 349 | 358 | 48 | 850 | 898 |
| 8時台 | 41 | 381 | 422 | 92 | 745 | 836 |
| 9時台 | 57 | 414 | 470 | 112 | 838 | 950 |
| 10時台 | 73 | 462 | 534 | 121 | 1,065 | 1,186 |
| 11時台 | 54 | 476 | 529 | 101 | 1,113 | 1,214 |
| 12時台 | 30 | 362 | 392 | 62 | 893 | 955 |
| 13時台 | 63 | 548 | 611 | 122 | 1,065 | 1,186 |
| 14時台 | 73 | 542 | 614 | 112 | 1,100 | 1,212 |
| 15時台 | 52 | 498 | 549 | 98 | 1,044 | 1,142 |
| 16時台 | 12 | 331 | 343 | 70 | 941 | 1,011 |
| 17時台 | 2 | 352 | 354 | 29 | 1,072 | 1,101 |
| 18時台 | 3 | 298 | 301 | 14 | 973 | 987 |
| 19時台 | 1 | 163 | 163 | 6 | 745 | 751 |
| 20時台 | 1 | 92 | 92 | 4 | 426 | 429 |
| 21時台 | 1 | 84 | 85 | 3 | 277 | 280 |
| 22時台 | 0 | 46 | 46 | 5 | 156 | 160 |
| 23時台 | 0 | 30 | 30 | 6 | 77 | 83 |
| 24時台 | 0 | 23 | 23 | 1 | 33 | 34 |
| 1時台 | 0 | 8 | 8 | 3 | 22 | 25 |
| 2時台 | 0 | 11 | 11 | 4 | 29 | 32 |
| 3時台 | 0 | 7 | 7 | 6 | 11 | 17 |
| 4時台 | 0 | 8 | 8 | 6 | 24 | 29 |
| 5時台 | 2 | 31 | 33 | 9 | 66 | 75 |
| 合計 | 472 | 5,589 | 6,060 | 1,050 | 13,831 | 14,881 |

注 1) 表中の網掛けは夜間を示しており、廃棄物運搬車両が通行しないため予測に使用していない。

注 2) 車種別時間帯別の平均値を合計した数値に対して小数点以下を四捨五入しているため、合計前と後で数値が合わない部分がある。

表 3.2.16 計画施設供用後の交通量まとめ（平日の平均、上下線合計）

単位：台／16h

| 予測地点 | 一般交通量 (①) | | 廃棄物運搬車両 (②) | | 供用後 (①+②) | |
|----------|-----------|--------|-------------|-------|-----------|--------|
| | 大型車 | 小型車 | 大型車 | 小型車 | 大型車 | 小型車 |
| 県道町方高山線 | 276 | 4,039 | 194 | 1,388 | 470 | 5,427 |
| 市道松之木合崎線 | 809 | 11,757 | 204 | 1,658 | 1,013 | 13,415 |

注) 6時～22時までの16時間の合計値。

(ウ) 道路条件、音源位置

予測地点は道路構造の図 3.2.2(1)、(2)で示した騒音現地調査地点と同じ道路端とした。また音源位置は車道部中央とした。

(エ) 走行速度

予測に用いる走行速度は、対象道路の規制速度を勘案し設定した。なお、市道松之木合崎線については、規制速度は50km/hであるが、現況の交通量を基に計算で騒音レベルを再現すると、現況騒音レベルと合致しないため、実際の交通状況や走行速度を勘案して走行速度を設定した。

表 3.2.17 走行速度条件

| 予測地点 | 設定した走行速度(km/h) |
|----------|----------------|
| 県道町方高山線 | 40 |
| 市道松之木合崎線 | 35 |

2) 予測結果

計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する道路交通騒音の予測結果を表 3.2.18に示す。予測結果は両地点とも環境基準を満足していた。

表 3.2.18 道路交通騒音の予測結果

単位：dB

| 予測地点 (道路名) | 現況騒音 レベル | 一般交通量 (計算値) | 一般交通量+ 廃棄物運搬車両 (予測値) | 環境基準 |
|---------------|-------------|----------------|----------------------------|------------|
| | | | | 昼間 (6～22時) |
| 県道町方高山線 | 66 | 65 | 67 | 70以下 |
| 市道松之木合崎線 | 64 | 65 | 65 | 65以下 |

注) 表中の現況騒音レベルなどの数値(単位：dB)は対数で表現されているため、それらを合成した予測値は単純な数値の和とはならない。10dBの上昇ではエネルギー値が100倍となる。

3.2.3 影響の分析(評価)

(1) 環境保全水準の設定

影響の分析(評価)を行うに当たり、予測結果と対比する生活環境の保全上の目標を設定した。

1) 計画施設の稼働

計画施設の稼働に起因する騒音の生活環境の保全上の目標として、建設予定地の周辺地点における目標値を環境基準より表 3.2.19 に示すとおり設定した。

表 3.2.19 建設予定地の周辺地点の生活環境の保全上の目標

単位：dB

| 項目 | 予測地点 | 生活環境の保全上の目標 | 設定根拠 | |
|------|-------------|----------------------|-----------|---|
| 工場騒音 | 建設予定地 | 昼間：65 以下 夜間：60 以下 | 騒音に係る環境基準 | 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(用途地域指定無し) |
| | 西① 有斐ヶ丘町 | 昼間：55 以下 夜間：45 以下 | | B 地域(第一種低層住居専用地域) |
| | 南① 三福寺町 | 昼間：55 以下 夜間：45 以下 | | B 地域(第二種中高層住居専用地域) |
| | 東① 東山台 | 昼間：55 以下 夜間：45 以下 | | B 地域(第一種低層住居専用地域) |
| | 北① 上野町 | 昼間：65 以下 夜間：60 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(用途地域指定無し) |

2) 計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行

廃棄物運搬車両等の走行に起因する騒音の生活環境の保全上の目標として、廃棄物運搬車両の搬入経路沿道における目標値を表 3.2.20 に示すとおり設定した。

表 3.2.20 廃棄物運搬車両の搬入経路沿道の生活環境の保全上の目標

単位：dB

| 項目 | 予測地点 | 生活環境の保全上の目標 | 設定根拠 | |
|--------|--------------|-------------|-----------|---|
| 道路交通騒音 | 県道 町方高山線 | 昼間：70 以下 | 騒音に係る環境基準 | 幹線交通を担う道路に近接する空間 |
| | 市道 松之木合崎線 | 昼間：65 以下 | | 「道路に面する地域(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)」 |

(2) 環境保全水準との比較

予測結果を生活環境の保全上の目標と対比し、その整合性を検討することにより評価を行った。

1) 計画施設の稼働

建設予定地の周辺地点における工場騒音の予測値と、生活環境の保全上の目標との比較は表 3.2.21 に示すとおりである。

予測地点において環境保全に関する目標を満足していることから、環境保全に関する目標との整合性が図られていることものと評価する。

表 3.2.21 建設予定地の周辺地点の生活環境の保全上の目標との比較

単位：dB

| 項目 | 予測地点 | 騒音 評価値 | 時間 区分 | 生活環境の 保全上の目標 | 予測結果 | 予測結果 |
|----------------|-------------|-----------|----------|-----------------|------|---------------|
| 工場騒音 (周辺地点) | 建設予定地 | L_{A5} | 昼間 | 65 以下 | 52 | 保全目標を 満足する |
| | | L_{A5} | 夜間 | 60 以下 | 50 | |
| | 西① 有斐ヶ丘町 | L_{A5} | 昼間 | 55 以下 | 46 | 保全目標を 満足する |
| | | L_{A5} | 夜間 | 45 以下 | 43 | |
| | 南① 三福寺町 | L_{A5} | 昼間 | 55 以下 | 55 | 保全目標を 満足する |
| | | L_{A5} | 夜間 | 45 以下 | 44 | |
| | 東① 東山台 | L_{A5} | 昼間 | 55 以下 | 45 | 保全目標を 満足する |
| | | L_{A5} | 夜間 | 45 以下 | 37 | |
| | 北① 上野町 | L_{A5} | 昼間 | 65 以下 | 40 | 保全目標を 満足する |
| | | L_{A5} | 夜間 | 60 以下 | 37 | |

2) 計画施設供用後の廃棄物運搬車両の走行

搬入経路沿道における道路交通騒音の予測値と生活環境の保全上の目標との比較は表 3.2.22 に示すとおりである。

県道町方高山線については、予測地点において環境保全に関する目標を満足していることから、環境保全に関する目標との整合性は図られているものと評価する。

表 3.2.22 廃棄物運搬車両の搬入経路沿道の生活環境の保全上の目標との比較

単位：dB

| 項目 (予測地点) | 騒音 評価値 | 生活環境の 保全上の目標 | 予測結果 | 評価 |
|----------------------|-----------|-----------------|------|-----------|
| 道路交通騒音 (県道町方高山線) | L_{Aeq} | 昼間：70 以下 | 67 | 保全目標を満足する |
| 道路交通騒音 (市道松之木合崎線) | L_{Aeq} | 昼間：65 以下 | 65 | 保全目標を満足する |