

予測評価結果 (西側搬入ルート関係)

令和5年6月17日
生活環境調査委員会（第5回）

1. 予測評価結果

(1) 大気質

予測及び影響の分析
(廃棄物運搬車両の走行による排出ガス)

- (1) 予測項目
廃棄物運搬車両の走行による排出ガス中の大気汚染物質
(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)
- (2) 予測地域及び地点
最寄り事業所 (県道37号) ※前回委員会から追加
- (3) 予測対象時期
施設の稼働が定常状態に達した時期
- (4) 予測手順
図1に示す

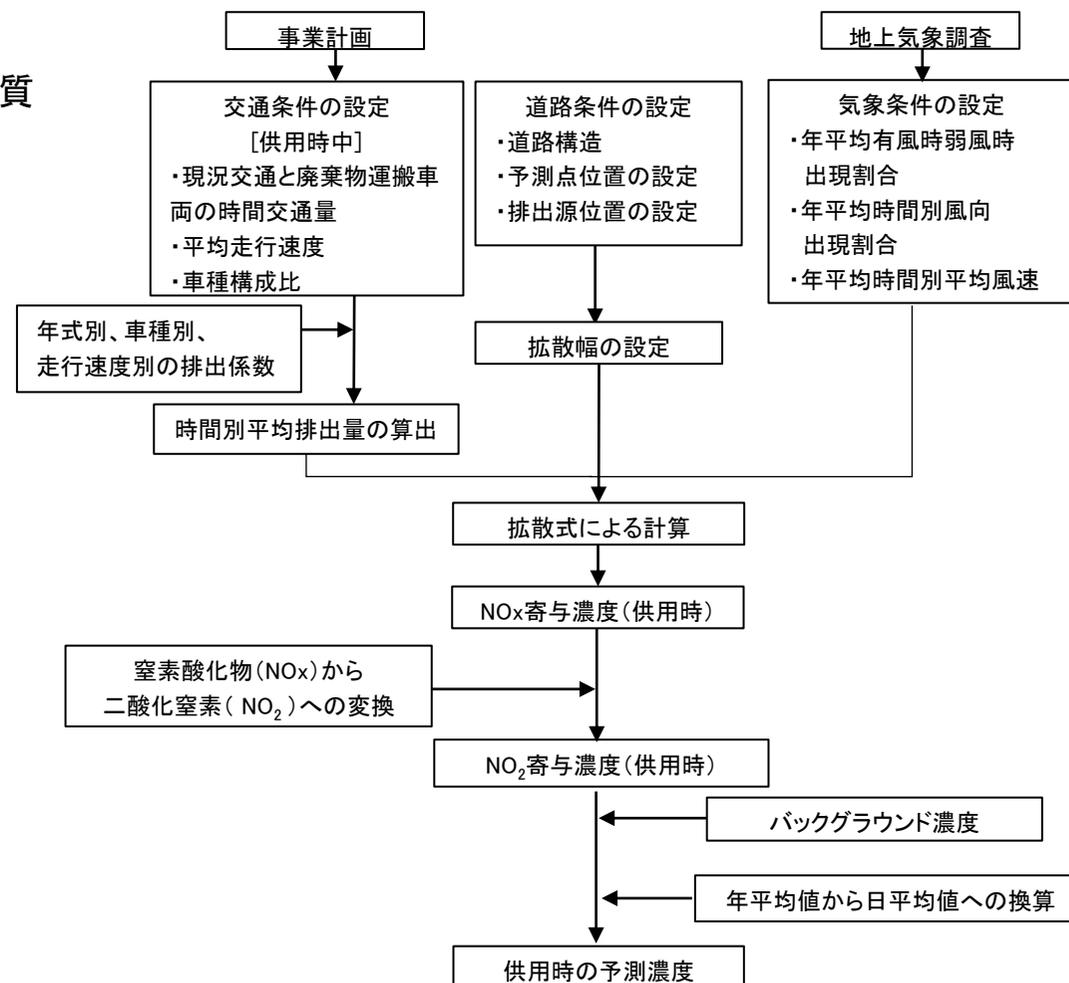


図1 予測手順 (廃棄物運搬車両の走行による排出ガス)

1. 予測評価結果

(1) 大気質

予測及び影響の分析 (廃棄物運搬車両の走行による排出ガス)

(5) 予測式

[プルーム式(有風時: 風速 > 1m/s)]¹⁾

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

ここで、 $C(x, y, z)$: (x, y, z)地点における濃度(ppm又はmg/m³)

Q : 時間別平均排出量(m/s又はmg/s)

u : 平均風速(m/s)

H : 排出源の高さ(m)

σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83} \quad \sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅(m) 遮音壁がない場合: 1.5

L : 車道部端からの距離 ($L=x-W/2$) (m)

W : 車道部幅員(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)

[パフ式(弱風時: 風速 ≤ 1m/s)]¹⁾

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

$$\text{ここで、} l = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right], m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right]$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s) ($t_0=W/2\alpha$)

α, γ : 拡散幅に関する係数(α : 水平方向、 γ : 鉛直方向)

$\alpha=0.3, \gamma=0.18$ (昼間)、 0.09 (夜間)

その他: プルーム式で示したとおり

[時間別平均排出量]¹⁾

$$Q = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (E_i \times Nt_i + E_2 \times Nt_2)$$

Q : 年平均時間別平均排出量(mL/m・s 又はmg/m・s)

V_w : 体積換算係数

NOxは523mL/g、SPMは1000mg/g(20°C・1気圧)

E_1 : 大型車の排出係数(g/km・台)

E_2 : 小型車の排出係数(g/km・台)

Nt_1 : 大型車の年平均時間別交通量(台/h)

Nt_2 : 小型車の年平均時間別交通量(台/h)

ここで、各車種の排出係数は以下のとおり設定した。

物質	走行速度	排出係数 (g/km・台)	
		小型車類	大型車類
窒素酸化物 (NOx)	30km/h	0.0590	0.450
浮遊粒子状物 質(SPM)	30km/h	0.000893	0.008435

1) 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示されている拡散式や排出係数を採用した。

1. 予測評価結果

(1) 大気質

予測及び影響の分析 (廃棄物運搬車両の走行による排出ガス)

(6) 予測の前提条件

表1 予測の前提条件 (廃棄物運搬車両の走行による二酸化窒素等)

項目	条件
交通量	一般車両 大型車71台/日、小型車1,133台/日 (二車線合計) 廃棄物運搬車両 大型車2台/日 (往復換算4台/日)
各時間の交通量	新処分場稼働時の交通量推計をもとに設定
走行速度	30km/h
道路条件	予測地点の道路断面を用いた
気象条件	令和3年 諏訪観測所※の風向風速の観測結果 ※計画地から最も近く通年のデータが得られる地点
バックグラウンド濃度	現地調査結果 (最寄り事業所の春季調査の結果)

● 予測結果

結果は以下のとおり。

表2 大気質の予測結果 (廃棄物運搬車両の走行)

項目	道路交通による寄与	バックグラウンド濃度	年平均値	日平均予測濃度
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.003	0.0032	0.013
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	<0.0001	0.008	0.0080	0.024

※道路交通による寄与は、現況交通及び工事車両を合算した寄与を表す。

※日平均予測濃度は、二酸化窒素は年間98%値、浮遊粒子状物質は年間2%除外値を表す。

※環境基準は日平均予測濃度との比較となる。二酸化窒素は0.04~0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下、浮遊粒子状物質0.10mg/m³以下が基準となる。

● 評価結果 (影響の分析)

いずれの項目も環境保全に係る目標 (環境基準) を満足し、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

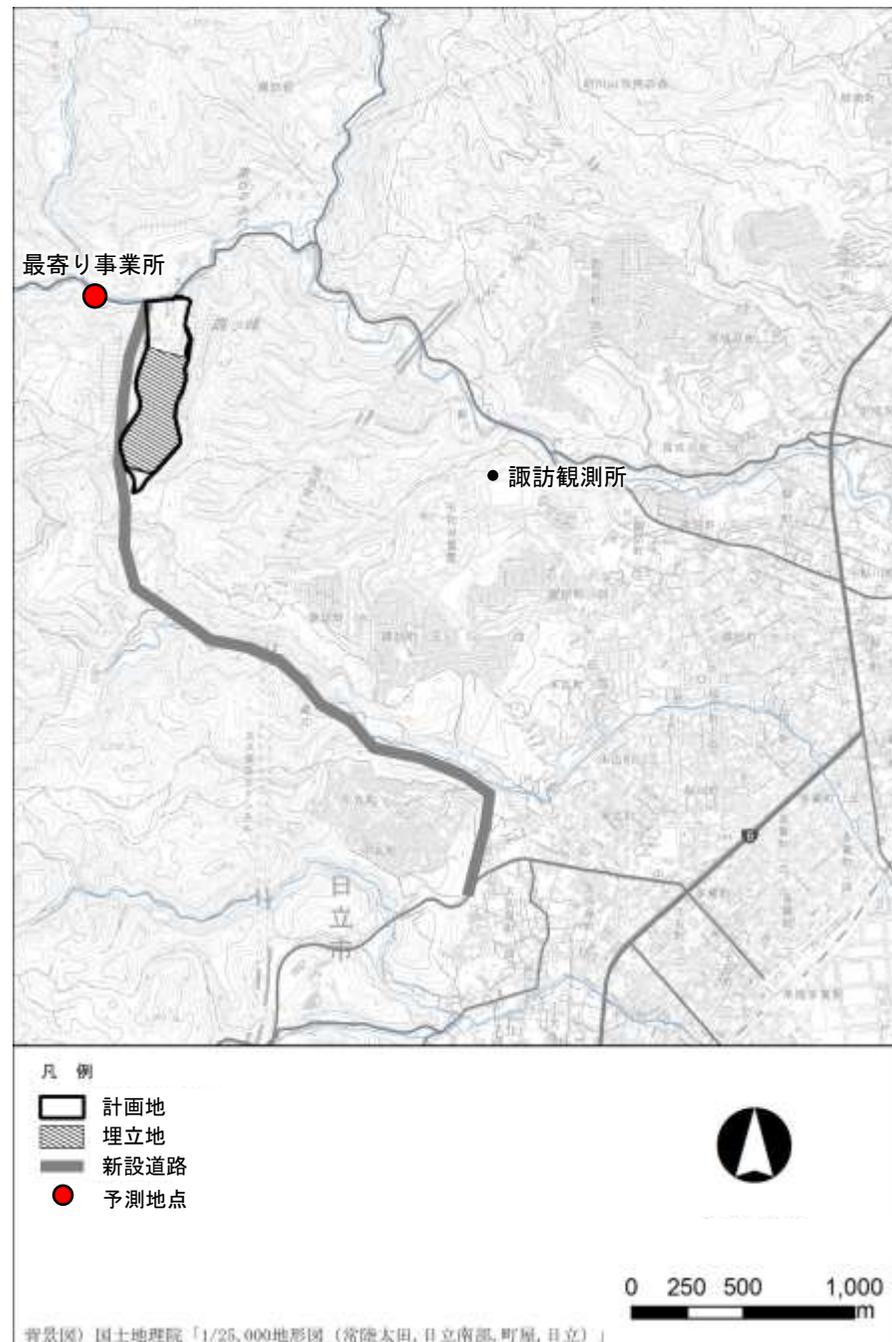


図2 予測地点位置 (廃棄物運搬車両の走行による排出ガス)

1. 予測評価結果

(2) 騒音

予測及び影響の分析 (廃棄物運搬車両の走行による騒音)

- (1) 予測項目
廃棄物運搬車両の走行による騒音レベル
- (2) 予測地域及び地点
最寄り事業所（県道37号） ※前回委員会から追加
- (3) 予測対象時期
施設の稼働が定常状態に達した時期
- (4) 予測手順
図3に示す

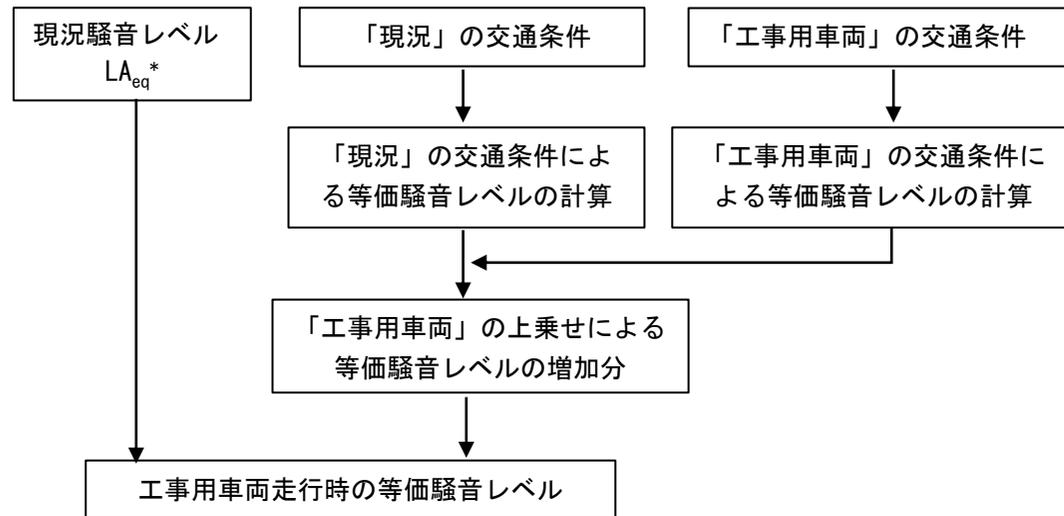


図3 予測手順
(廃棄物運搬車両の走行による騒音)

(5) 予測式¹⁾

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

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

ここで、

L_{Aeq} : 工事用車両走行時の等価騒音レベル (dB)

L_{Aeq}^* : 現況等価騒音レベル (測定値 (昼間))

ΔL : 工事用車両の走行により増加する等価騒音レベル (dB)

$10^{L_{Aeq,R}}$: 現況交通量からASJ-Model2018を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

$10^{L_{Aeq,HC}}$: 工事用車両の交通量からASJ-Model2018を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

1) 「国土技術政策総合研究所資料1124号 道路環境影響評価の技術手法 (令和2年度版)」 (令和2年9月、国土技術政策総合研究所) に示される同交通騒音の予測式 (ASJ RTN-Model 2018) に従い計算した。

1. 予測評価結果

(2) 騒音

予測及び影響の分析 (廃棄物運搬車両の走行による騒音)

(6) 予測の前提条件

表3 予測の前提条件 (廃棄物運搬車両の走行による騒音)

項目	条件
現況交通量	一般車両 大型車71台/日、小型車1,133台/日 (二車線合計)
廃棄物運搬車両の台数	大型車2台/日 (往復換算4台/日)
工事用車両の走行時間	9:00~17:00 (12:00~13:00休憩)
走行速度	30km/h
道路条件	予測地点の道路断面を用いた

●予測結果 : 結果は以下のとおり。

表4 騒音の予測結果 (廃棄物運搬車両の走行による騒音)

単位: dB

	現況騒音レベル (L_{Aeq})	予測結果 (L_{Aeq})	環境基準 (L_{Aeq})
最寄り事業所	61	61	70

●評価結果 (影響の分析)

環境保全に係る目標 (道路交通騒音の環境基準の昼間70dB) を満足し、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

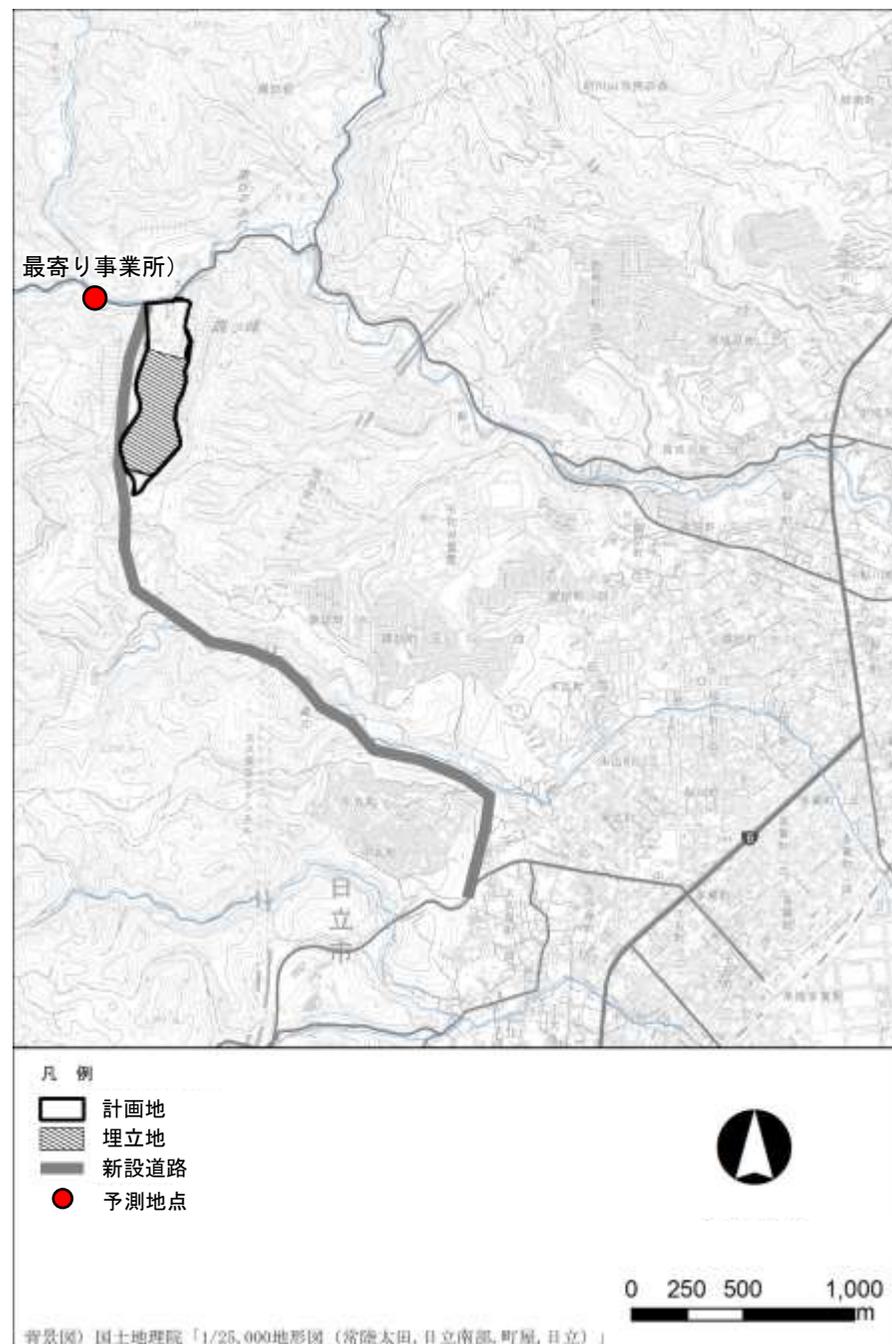


図4 予測地点位置 (廃棄物運搬車両の走行による騒音)

1. 予測評価結果

(3) 振動

予測及び影響の分析 (廃棄物運搬車両の走行による振動)

- (1) 予測項目
廃棄物運搬車両の走行による振動レベル
- (2) 予測地域及び地点
最寄り事業所（県道37号） ※前回委員会から追加
- (3) 予測対象時期
施設の稼働が定常状態に達した時期
- (4) 予測手順
図5 に示す

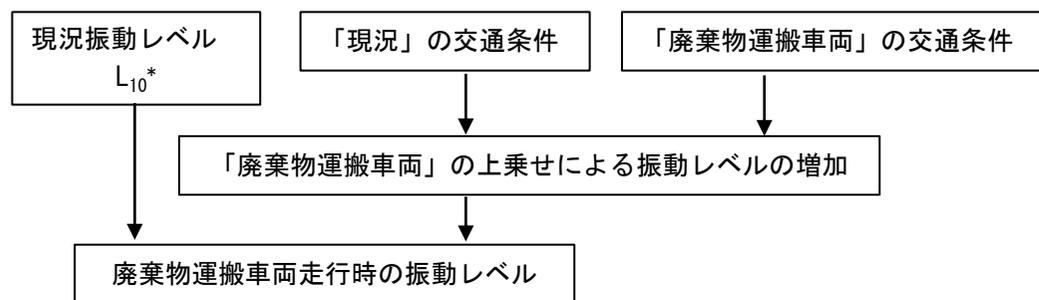


図5 予測手順
(廃棄物運搬車両の走行による振動)

(5) 予測式¹⁾

$$L_{10} = L_{10} * + \Delta L$$

$$\Delta L = a \log_{10}(\log_{10} Q') - a \log_{10}(\log_{10} Q)$$

ここで、

L_{10} : 振動レベルの予測値 (dB)

$L_{10} *$: 現況振動レベル

ΔL : 「供用中」の振動レベルの増分 (dB)

Q' : 「供用中」の交通条件の上乗せ時の500秒間の1車線あたりの等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q' = (500/3600) \times \{ N_L + K(N_H + N_{HC}) \} / M$$

Q : 「現況」の交通条件の上乗せ時の500秒間の1車線あたりの等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q = (500/3600) \times (N_L + K \cdot N_H) / M$$

N_L : 「現況」の小型車類時間交通量 (台/h)

N_H : 「現況」の大型車類時間交通量 (台/h)

N_{HC} : 廃棄物運搬車両台数 (台/h)

K : 大型車の小型車への換算係数

M : 上下車線合計の車線数

a : 定数 (47)

1) 「国土技術政策総合研究所資料714号 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、国土技術政策総合研究所）に記載されている提案式に従い計算した。

1. 予測評価結果

(3) 振動

予測及び影響の分析 (廃棄物運搬車両の走行による振動)

(6) 予測の前提条件

表5 予測の前提条件 (廃棄物運搬車両の走行による振動)

項目	条件
現況交通量	一般車両 大型車71台/日、小型車1,133台/日 (二車線合計)
廃棄物運搬車両の台数	大型車2台/日 (往復換算4台/日)
工事用車両の走行時間	9:00~17:00 (12:00~13:00休憩)
走行速度	30km/h
道路条件	予測地点の道路断面を用いた

● 予測結果

結果は以下のとおり。

表6 振動の予測結果 (廃棄物運搬車両の走行による振動)

単位: dB

予測地点	現況振動レベル (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)
最寄り事業所	30	30

※現況振動レベルは定量下限値以下の30dB以下であったが、予測計算では30dBであるとして計算を実施。

● 評価結果 (影響の分析)

環境保全に係る目標 (道路交通振動の要請限度の65dB) を満足し、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られていると評価する。

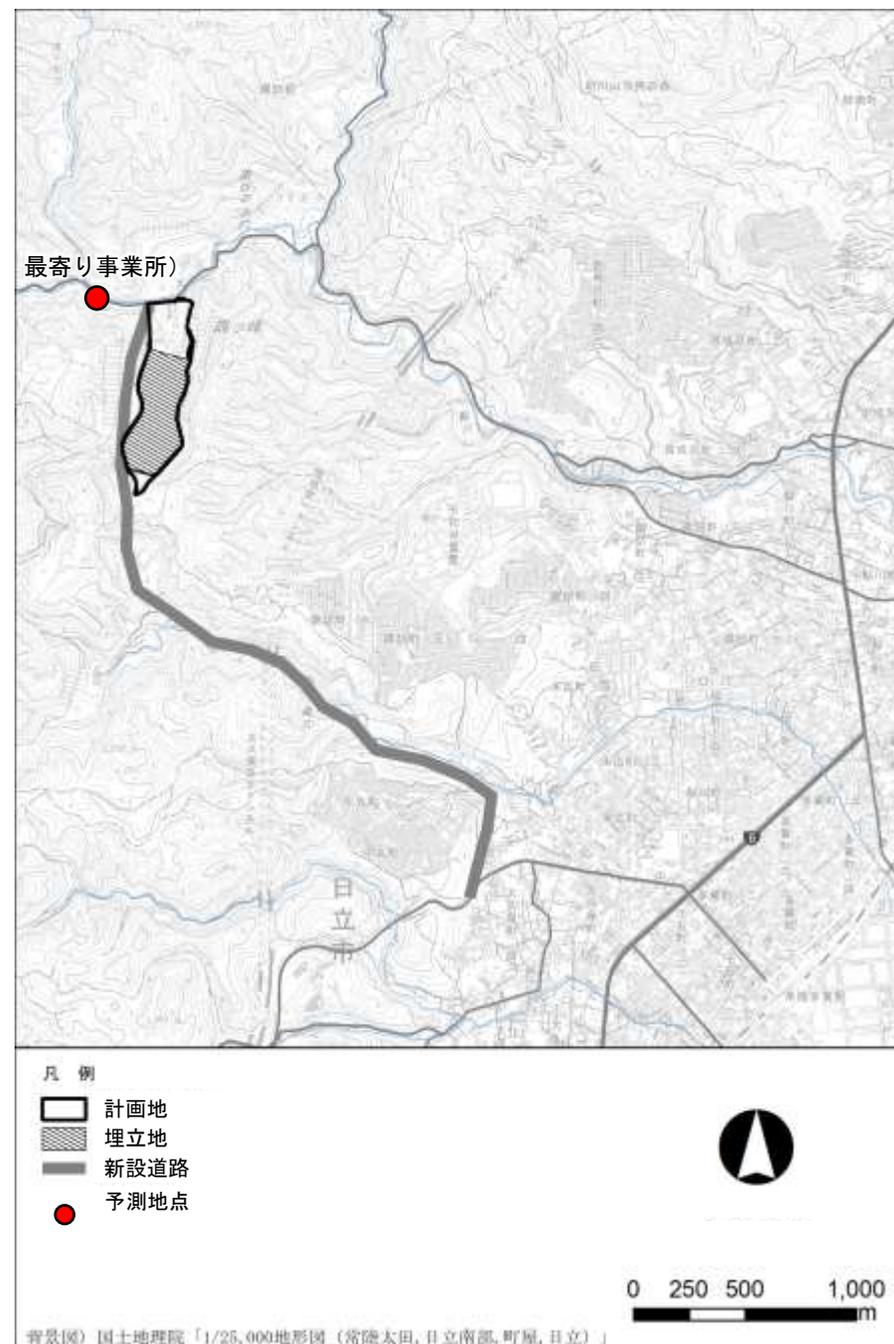


図6 予測地点位置 (廃棄物運搬車両の走行による振動)

2. 結果概要

●結果概要

廃棄物処理法に基づく大気質、騒音、振動の西側搬入ルートに関する項目について、予測及び影響の分析を行った結果、施設の稼働後も生活環境の保全目標を達成すると評価された。