

7-2-5 振 動

施工時

7-2-5-1 建設機械稼働による振動

1. 調 査

(1) 調査すべき情報

- ① 振動の状況
- ② 地盤及び土質の状況
- ③ 土地利用の状況
- ④ 発生源の状況
- ⑤ 法令による基準等

(2) 調査地域

調査地域は、「7-2-4-1-1 建設機械稼働による騒音」(7-170頁参照)と同様に、図7-2-5.1に示すとおり対象事業実施区域から概ね100mの範囲とした。

(3) 調査地点

① 振動の状況

振動の状況は、現地調査により把握した。

現地調査地点は、図7-2-5.1に示すとおり、対象事業実施区域内の1地点とした。

(4) 調査手法

① 振動の状況

現地調査は、日本工業規格「振動レベル測定方法(JIS Z 8735)」等に基づき、計量法第71条の基準に合格した振動レベル計を用いて、振動レベル (L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90}) の測定を実施した。測定条件は、以下のとおりである。

振動レベル計の動特性	: V L
振動感覚補正回路	: Z 方向 (鉛直方向)

② 地盤及び土質の状況

既存資料により、地盤及び土質の状況について調査した。

③ 土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を調査した。また、保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法に

よる用途地域の指定状況等に基づいて法令の基準をあてはめる地域を把握した。

④ 発生源の状況

発生源の状況は、既存資料及び現地踏査により、振動に係る主要な発生源（工場・事業場、道路交通等）の分布を調査した。

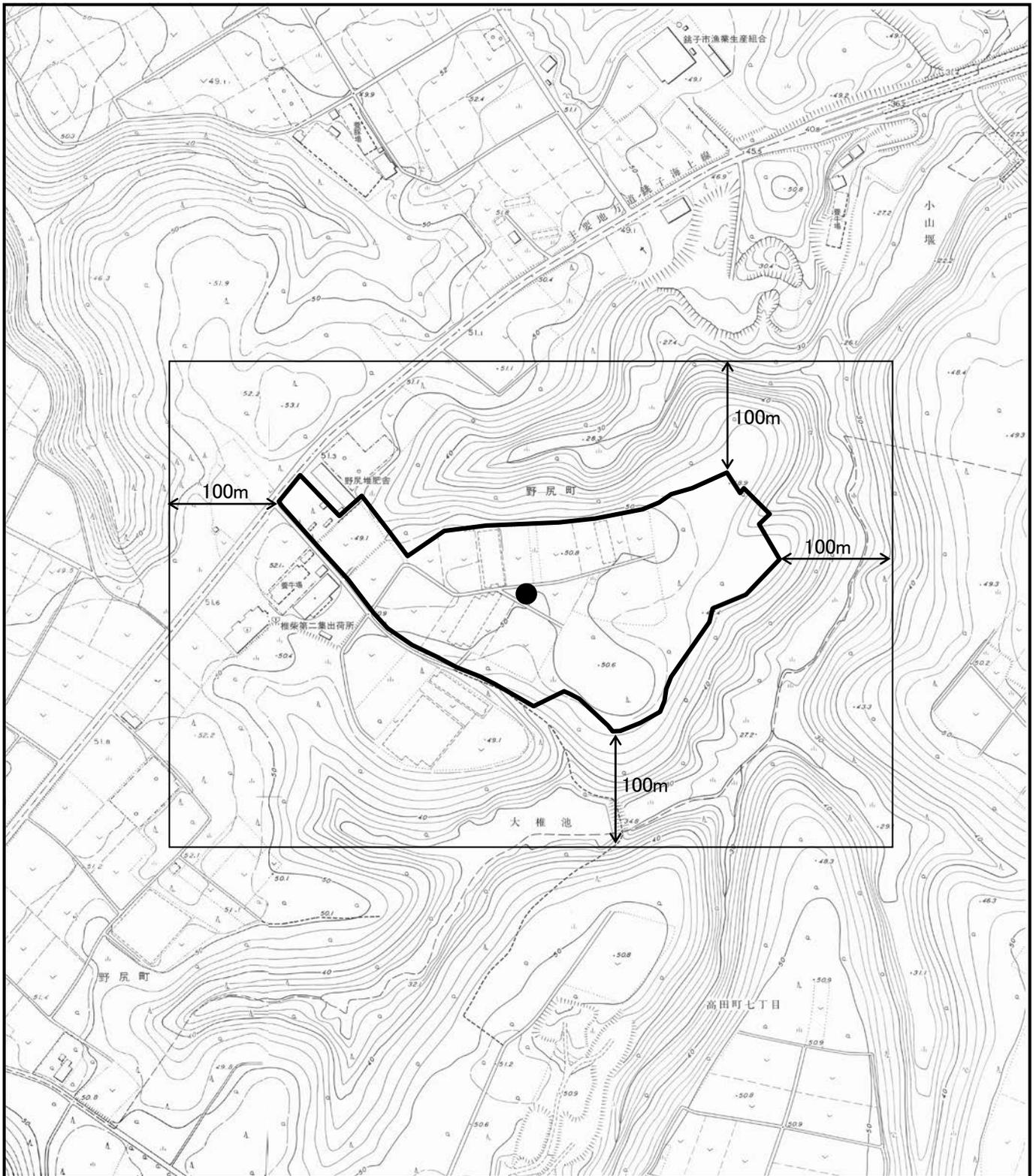
⑤ 法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

- ・ 振動規制法に基づく規制基準
- ・ 銚子市環境保全条例に基づく規制基準

(5) 調査期間

調査期間は、調査地域の振動の季節変動等が小さいと考えられることから、代表的な振動の状況を把握することができる平日の1日（24時間）とし、平成27年11月4日（水）22時～11月5日（木）22時までの24時間とした。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査地域
- 環境振動調査地点

この地図は、「銚子市平面図 12」「銚子市平面図 13」を使用したものである。

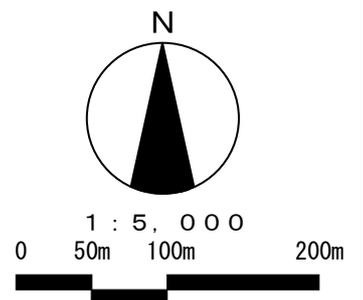


図 7-2-5.1 環境振動調査地点

(6) 調査結果

① 振動の状況

調査結果は、表7-2-5.1に示すとおりである。なお、時間率振動レベルのうち、 L_{50} 、 L_{90} などの調査結果の詳細は、資料編（資料5-1）に示す。調査地点の振動レベル（ L_{10} ）をみると、昼間で25デシベル未満～36.3デシベル、夜間で25デシベル未満～28.1デシベルとなっていた。

表7-2-5.1 環境振動の調査結果（ L_{10} ）

単位：デシベル

調査地点	昼間 (8時～19時)	夜間 (19時～8時)	振動感覚閾値 ^{注)}
対象事業実施区域	25未満～36.3	25未満～28.1	55

注) 振動感覚閾値とは、人が振動を感じ始めるレベルをいう。

② 地盤及び土質の状況

対象事業実施区域は、銚子市のほぼ中央部に位置しており、北側には一級河川である利根川が太平洋に流れている。対象事業実施区域を含む野尻町は、利根川河口右岸の内陸地に位置し、標高50m程度の台地となっている。

また、対象事業実施区域及びその周辺は、大部分が火山性岩石（ローム）となっている。

③ 土地利用の状況

対象事業実施区域の土地利用状況は、畑及び山林となっている。また、対象事業実施区域周辺の土地利用状況は、農地や山林となっており、一部に住宅もみられる。

なお、対象事業実施区域近傍には、環境の保全について特に配慮が必要な施設はなく、対象事業実施区域及びその周辺は、用途地域の定めのない地域となっている。

また、対象事業実施区域周辺には風力発電施設が立地しており、対象事業実施区域最寄の発電機は、南東約250mの位置にある。

④ 発生源の状況

対象事業実施区域周辺には、風力発電施設、椎柴第二集出荷場（農業協同組合（JA））、養牛場等が立地している。

また、移動発生源としては、対象事業実施区域北西側の銚子海上線等の自動車交通や

周辺の畑地の農業用機械等があげられる。

⑤ 法令による基準等

ア．振動規制法及び銚子市環境保全条例に基づく特定建設作業に係る規制基準

「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（表3-2.33（3-116頁参照））に示したとおりである。

対象事業実施区域は、第二号区域の基準が適用される。

2. 予 測

(1) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(2) 予測地点

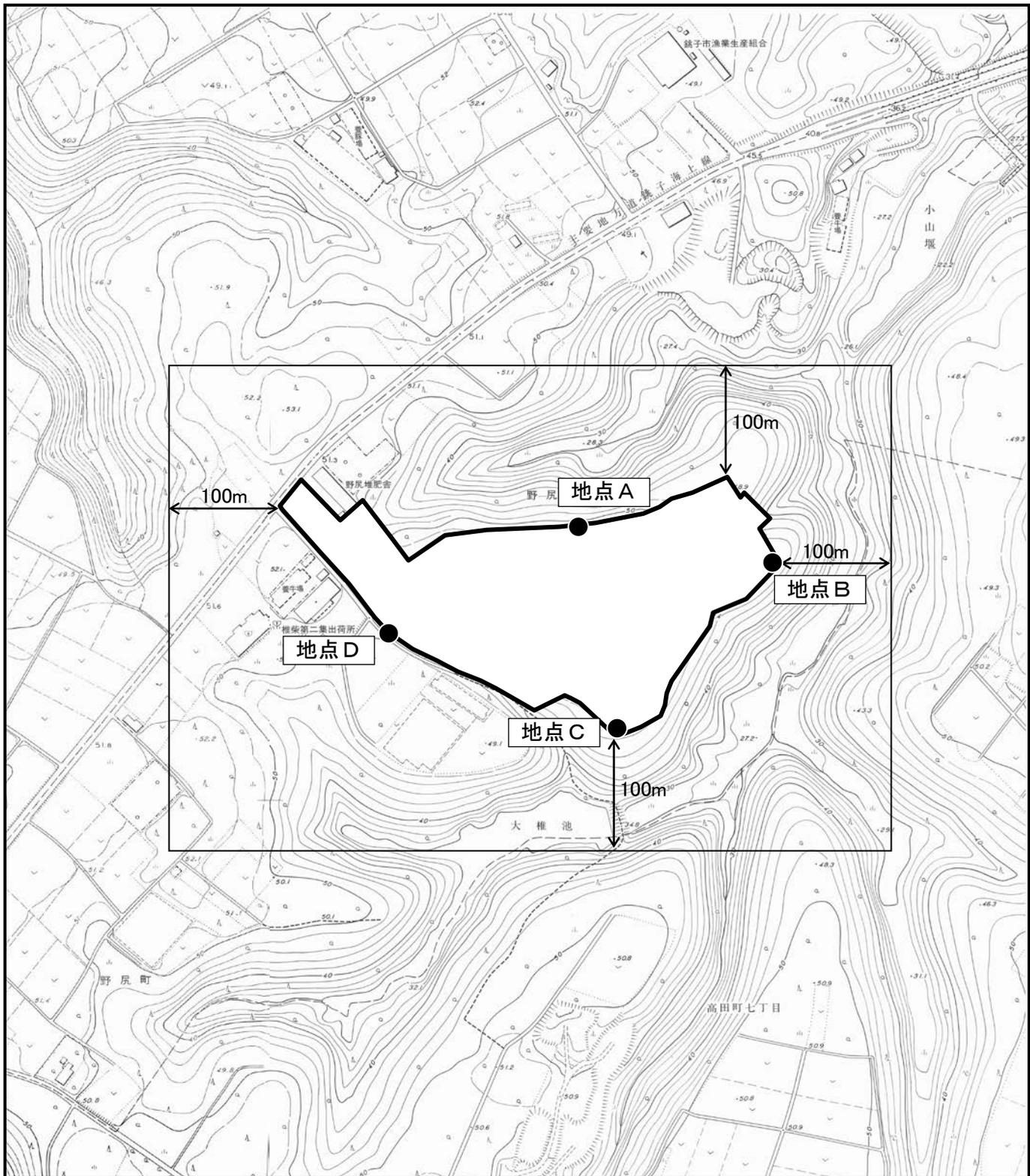
予測地点は、騒音と同様に、図7-2-5.2に示す敷地境界の4地点とした。予測地域は、敷地境界より概ね100mの範囲とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間の中から、工事の種類や使用建設機械の種類、台数等を考慮のうえ、周辺環境への影響が大きくなると想定される時期とし、表7-2-5.2に示すとおりとした。影響が大きくなる時期の考え方は、資料編（資料1－3）に示す。

表7-2-5.2 予測対象時期

予測時期	工事内容	主な建設機械
工事開始後 7ヵ月目	準備・仮設工事	・バックホウ (0.7m ³) ・ブルドーザ (7 t) ・マカダムローラ (10 t) ・コンクリートポンプ車
	土木工事	



凡 例

-  対象事業実施区域
-  予測地域
-  予測地点

この地図は、「銚子市平面図 12」「銚子市平面図 13」を使用したものである。

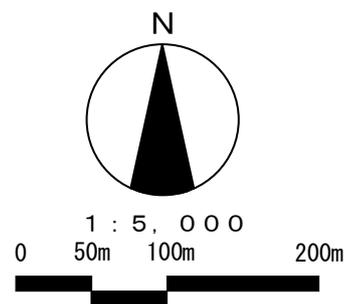


図 7-2-5.2 振動予測地点

(4) 予測手法

① 予測項目

予測項目は、建設機械稼働による振動レベル80%レンジ上端値(L_{10})とした。

② 予測の手順

建設機械稼働による振動の予測手順は、図7-2-5.3に示すとおりとした。

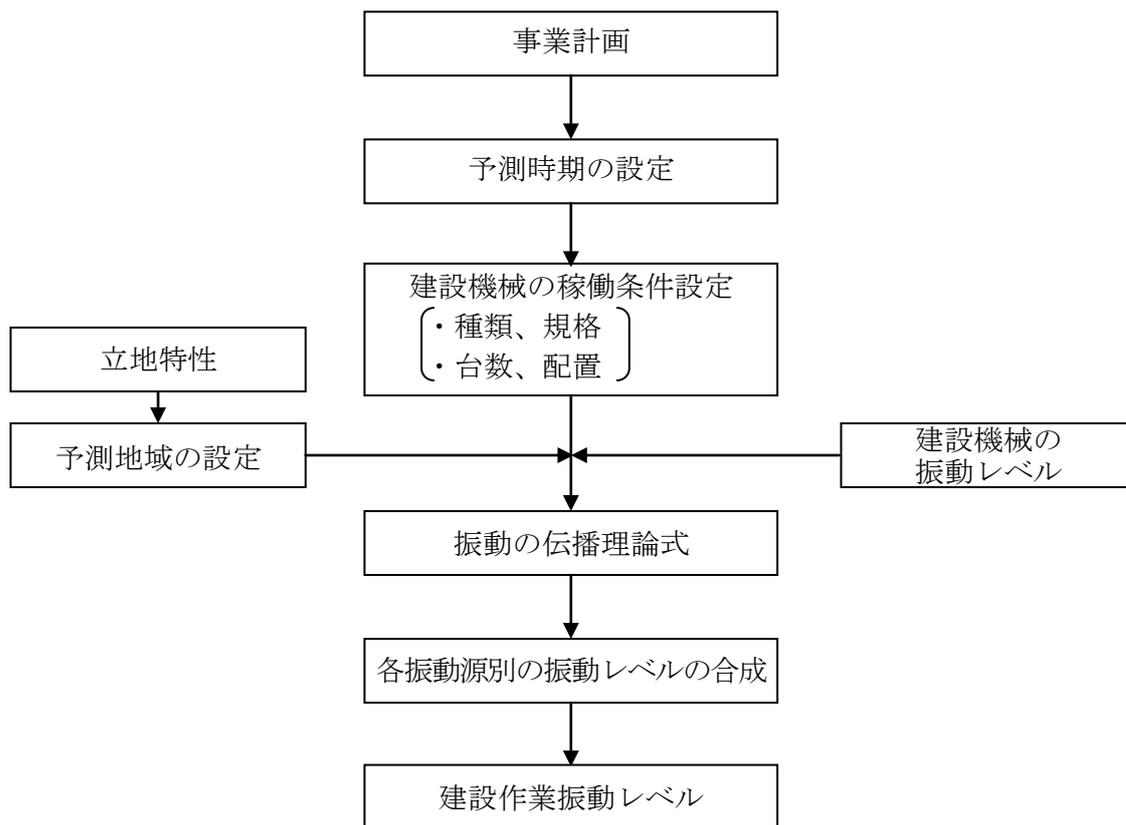


図 7-2-5.3 建設機械稼働による振動レベルの予測手順

③ 予測式

個々の建設機械からの振動レベルは、以下に示す伝播理論式を用いて算出した。

〈距離減衰〉

$$V L_i = L(r_o) - 20 \log_{10} (r/r_o)^n - 8.68 \cdot \alpha \cdot (r - r_o)$$

$V L_i$: 振動源から r m 離れた地点の振動レベル (デシベル)

$L(r_o)$: 振動源から r_o m 離れた地点 (基準点) の振動レベル (デシベル)

r : 振動源から受振点までの距離 (m)

r_o : 振動源から基準点までの距離 (m)

n : 幾何減衰係数 (振動は、一般的に表面波と実態波が複合し伝播することから、表面波の幾何減衰係数 ($n=0.5$) 及び実態波の幾何減衰係数 ($n=1$) の中間の値として 0.75 とした。)

α : 内部摩擦係数 (計画地の下層地盤は砂が主体であるため、未固結地盤に対応する $\alpha=0.01$ とした。)

〈複数振動源の合成〉

振動発生源が複数個になる場合は、各発生源による振動レベルを次式により合成して求めた。

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

$V L$: 受振点の合成振動レベル (デシベル)

$V L_i$: 個別振動源による受振点での振動レベル (デシベル)

n : 振動源の個数

④ 予測条件

建設機械の配置は、施工計画等をもとに図7-2-5.4に示すとおりとした。また、建設機械の基準点距離における振動レベルは、既存資料等をもとに表7-2-5.3に示すとおり設定した。

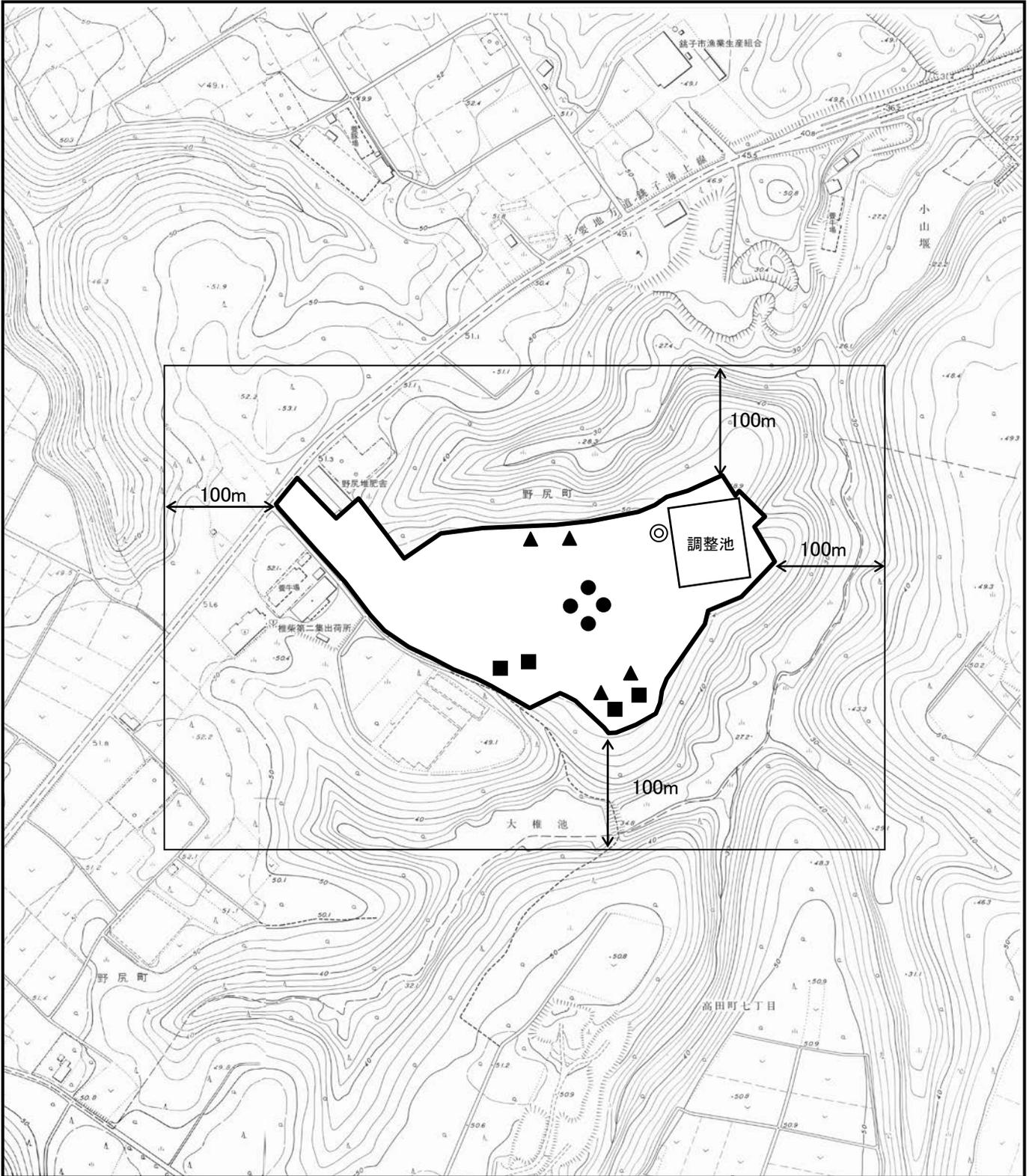
表7-2-5.3 建設機械稼働による振動予測の振動源条件

建設機械	規格	稼働台数 (台)	振動レベル (デシベル)
バックホウ	0.7m ³	4	76
ブルドーザ	7 t	4	80
マカダムローラ	10 t	4	62
コンクリートポンプ車	—	1	59
合計		13	—

注) 振動レベルは、基準点距離 1 m。

出典: 「建設工事に伴う騒音・振動対策ハンドブック [第3版]」

(平成13年2月 (社)日本建設機械化協会)



凡 例

-  対象事業実施区域
-  バックホウ
-  ブルドーザ
-  マカダムローラ
-  コンクリートポンプ車

この地図は、「銚子市平面図 12」「銚子市平面図 13」を使用したものである。

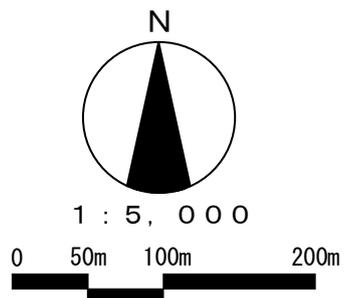


図 7-2-5.4 建設機械の配置図 (工事開始後 7 ヶ月目)

(5) 予測結果

建設機械稼働による振動の予測結果は、表7-2-5.4及び図7-2-5.5に示すとおりである。

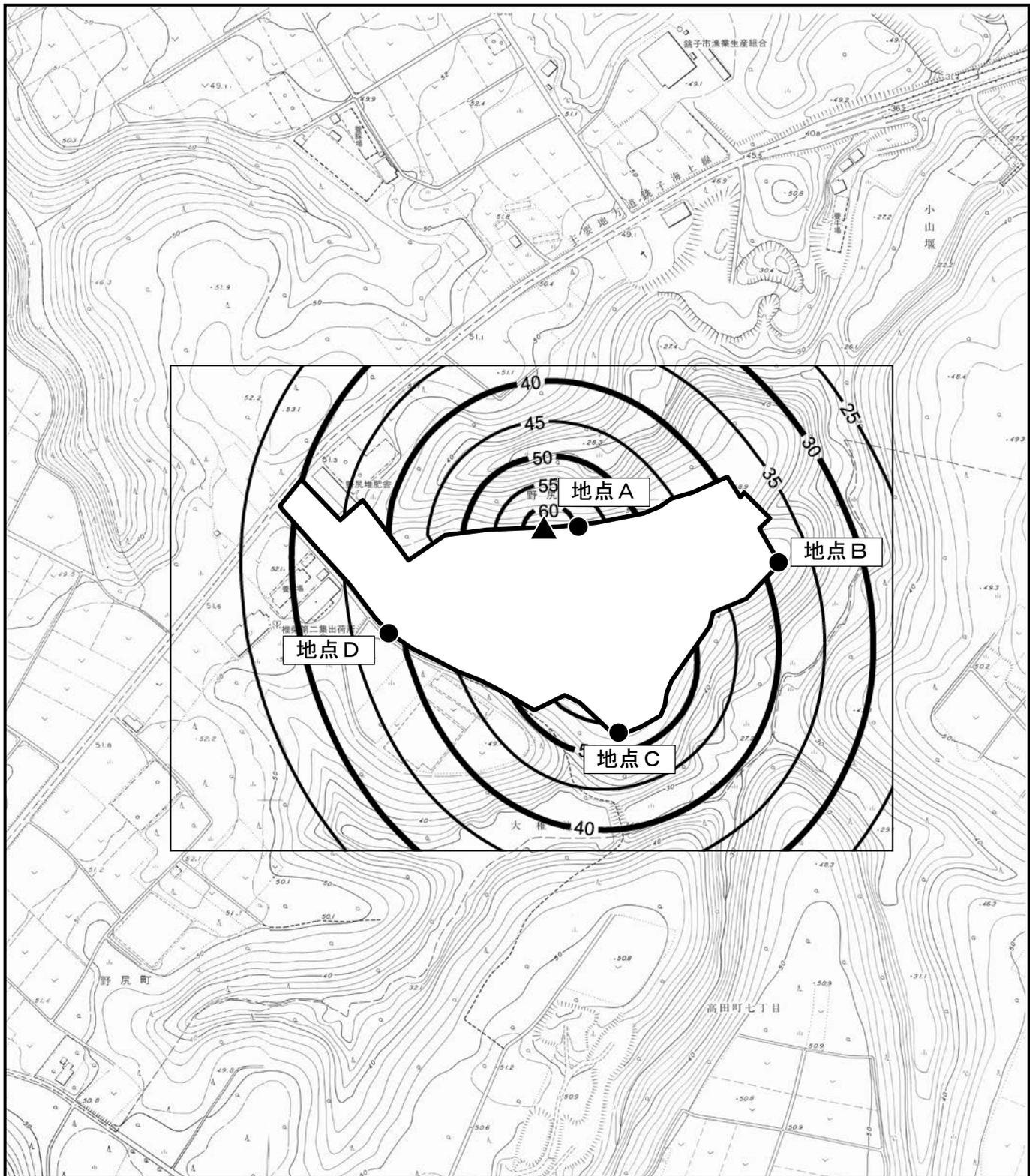
敷地境界における振動レベルの最大値は、65デシベルであり、規制基準を満足するものと予測する。

表7-2-5.4 建設機械稼働による振動の予測結果 (L₁₀)

単位：デシベル

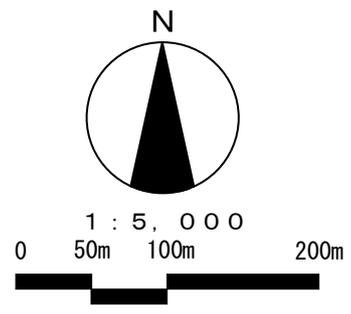
予測地点		予測結果	規制基準 ^{注)}
予測地点の 予測値	地点A	59	75以下
	地点B	39	
	地点C	51	
	地点D	38	
敷地境界における 振動レベルの最大値		65	

注) 特定建設作業における振動の基準。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  予測地域
-  等振動レベル線 (単位: デシベル)
-  最大レベル地点 (65 デシベル)
-  予測地点



この地図は、「銚子市平面図 12」「銚子市平面図 13」を使用したものである。

図 7-2-5.5 建設機械稼働による振動予測結果

3. 環境保全措置

本事業では、建設機械の稼働による振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・発生振動が極力小さくなる施工方法や手順を十分に検討する。
- ・建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

4. 評価

(1) 評価の手法

① 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているかについて評価した。

② 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

対象事業実施区域は、特定建設作業における規制基準が適用されることから、敷地境界において75デシベルを超えないことを整合を図るべき基準に設定し、予測結果と比較した。

(2) 評価の結果

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事の実施にあたっては、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、

- ・発生振動が極力小さくなる施工方法や手順を十分に検討すること
- ・建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努めること
- ・建設機械の整備、点検を徹底すること

などの措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 環境基準等と予測結果との比較による評価

建設機械稼働による振動レベルの予測結果の最大値は、65デシベルと予測され、整合を図る基準を満足するものと評価する。

7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動

1. 調査

(1) 調査すべき情報

- ① 振動の状況
- ② 地盤及び土質の状況
- ③ 土地利用の状況
- ④ 道路及び交通の状況
- ⑤ 法令による基準等

(2) 調査地域

「7-2-4-1-2 工事用車両による道路交通騒音」(7-184頁参照)と同様に、図7-2-5.6に示すとおり、対象事業実施区域から概ね2km範囲内の主要な工事用車両ルート上とした。

(3) 調査地点

「7-2-4-1-2 工事用車両による道路交通騒音」(7-184頁参照)と同様に、図7-2-5.6に示す4地点とした。

(4) 調査手法

① 振動の状況

日本工業規格「振動レベル測定方法(JIS Z 8735)」等に基づき、振動レベル(L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90})の測定を実施した。また、大型車10台による地盤卓越振動数を計測した。

② 地盤及び土質の状況

既存資料により、地盤及び土質の状況について調査した。

③ 土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の資料及び現地踏査により、土地利用の状況を把握した。また、保全対象となる住居、学校等の分布状況を把握するとともに、都市計画法による用途地域等の指定状況について、法令をあてはめる地域を把握した。

④ 道路及び交通の状況

「7-2-1-2 工事用車両による沿道大気質」(7-29頁参照)と同様とした。

⑤ 法令による基準等

次の法令による基準等の内容を調査した。

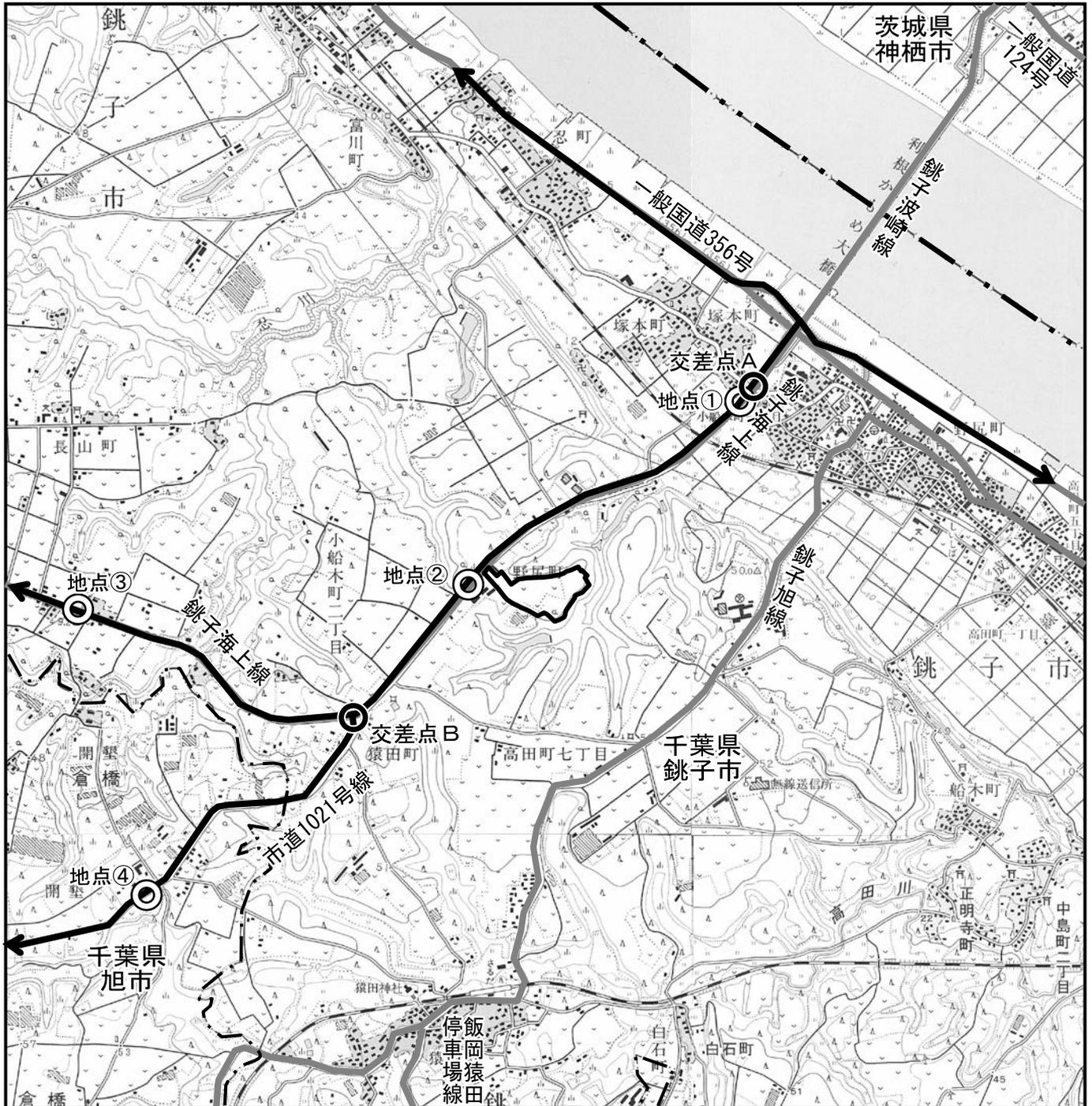
- ・振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

(5) 調査期間

振動の現地調査は、表7-2-5.5に示すとおり調査地域の代表的な振動の状況を把握することができる平日の1日（12時間：7～19時）とし、平成27年11月5日（木）7～19時に調査を行った。なお、自動車交通量は24時間、走行速度は16時間の調査を、振動調査と同一日に行った。

表7-2-5.5 調査日及び調査時間帯

区分	調査日及び調査時間帯
道路交通振動 地盤卓越振動数	平成27年11月5日（木）7時～19時（12時間調査）
自動車交通量	平成27年11月4日（水）22時～5日（木）22時（24時間調査）
走行速度	平成27年11月5日（木）6時～22時（16時間調査）



凡例

- | | |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  道路交通振動・地盤卓越振動数調査地点 |
|  市境 |  交通量調査地点 |
|  県境 |  主な工事用車両ルート |
|  主な道路 | |

この地図は、国土地理院発行の1:25,000地形図「小南」「鹿島矢田部」「旭」「銚子」を使用したものである。

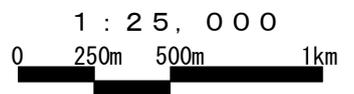
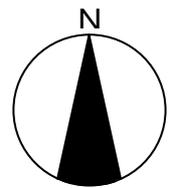


図 7-2-5.6 道路交通振動調査地点及び交通量調査地点

(6) 調査結果

① 振動の状況

(ア) 道路交通振動

現地調査結果は、表7-2-5.6に示すとおりである。なお、時間率振動レベルのうち、 L_{50} 、 L_{90} などの調査結果の詳細は、資料編（資料5-1）に示す。

調査地点の振動レベル（ L_{10} ）をみると、昼間の各時間帯で37.9～50.4デシベルとなっており、振動感覚閾値（人が振動を感じ始めるレベルとされる55デシベル）を下回っていた。

表7-2-5.6 道路交通振動の調査結果

単位：デシベル

調査地点	道路名	振動レベル（ L_{10} ）
		昼間 （8～19時）
地点①	銚子海上線	42.7～50.4
地点②		37.9～45.9
地点③		42.3～48.4
地点④	市道1021号線	41.6～44.2

(イ) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の調査結果は、表7-2-5.7に示すとおりである。なお、調査結果の詳細は、資料編（資料5-1）に示す。

各調査地点の地盤卓越振動数は、16.0～25.0Hzとなっており、すべての地点で軟弱地盤の目安である値（15Hz以下）を上回る値となっていた。

表7-2-5.7 地盤卓越振動数の調査結果

調査地点	道路名	地盤卓越振動数
地点①	銚子海上線	19.2Hz
地点②		25.0Hz
地点③		16.0Hz
地点④	市道1021号線	20.0Hz

② 地盤及び土質の状況

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(7-229頁参照)に記載したとおりである。

③ 土地利用の状況

「7-2-4-1-2 工事用車両による道路交通騒音」(7-187頁参照)に記載したとおりである。

④ 道路及び交通の状況

「7-2-1-2 工事用車両による沿道大気質」(7-33～37頁参照)に記載したとおりである。

⑤ 法令による基準等

ア. 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」(表3-2.32 (3-115頁参照))に示したとおりである。

現地調査地点は、すべての地点において振動規制法の規制区域外であり、道路交通振動の要請限度は適用されない。

2. 予 測

(1) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(2) 予測地点

予測地点は、騒音と同様に、工事用車両ルート沿道において現地調査を行った地点とし、図7-2-5.6 (7-241頁参照) に示した4地点とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、騒音と同様に、工事用車両の走行台数が最大となる時期を対象とし、工事開始後28ヵ月目とした。予測対象時期の考え方は、資料編 (資料1-3) に示す。

(4) 予測手法

① 予測項目

予測項目は、工事用車両による振動レベル80%レンジ上端値 (L_{10}) とした。

② 予測の手順

工事用車両による道路交通振動の予測手順は、図7-2-5.7に示すとおりとした。

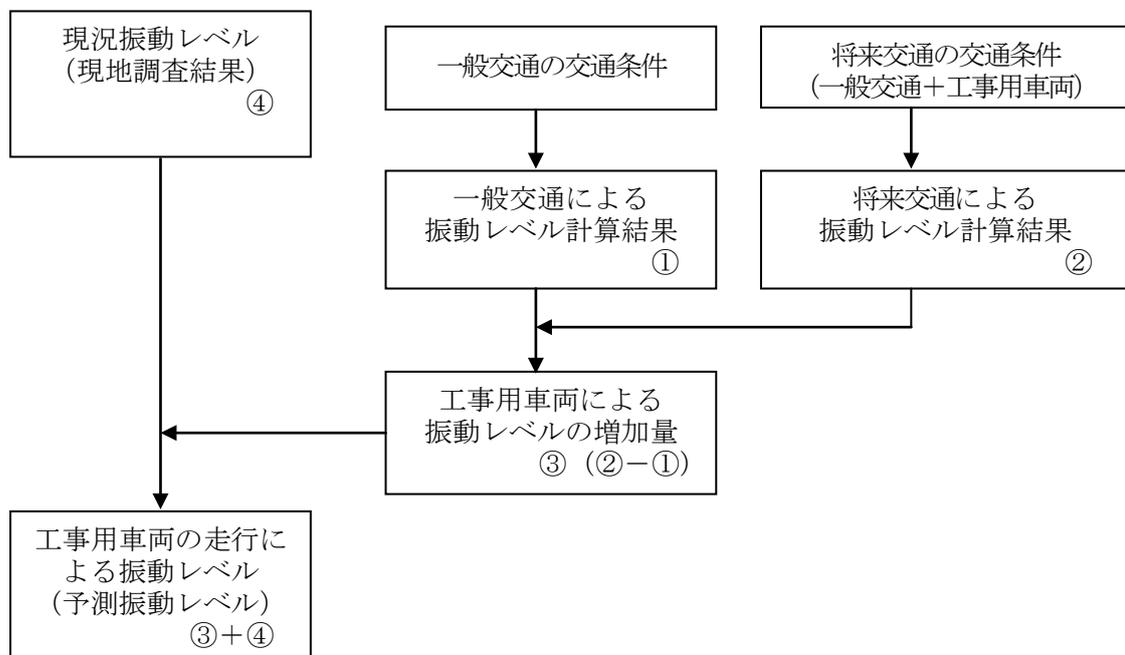


図7-2-5.7 工事用車両による道路交通振動の予測手順

③ 予測式

予測式は、建設省土木研究所の提案式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_1$$

$$L_{10}^* = a \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

ここで、 L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (デシベル)

L_{10}^* : 基準点における振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (デシベル)

※基準点は、平面道路については最外側車線中心より5m地点とした。

Q^* : 500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q^* = \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + K Q_2)$$

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 ($V \leq 100$ km/時のとき13)

V : 平均走行速度 (km/時)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性による補正值 (デシベル)

$$\alpha_\sigma = 8.2 \log_{10} \sigma \quad (\text{アスファルト舗装})$$

σ : 3mプロフィールによる路面凹凸の標準偏差 (mm)

※ここでは、交通量の多い一般道路のうち、予測結果が最大となる5.0mmを用いた。

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (デシベル)

$$\alpha_f = -17.3 \log_{10} f \quad (f \geq 8 \text{ Hz のとき : 平面道路})$$

f : 地盤卓越振動数 (Hz)

※ここでは、現地調査結果に基づき以下のように設定した。

地点① (銚子海上線) : 19.2Hz

地点② (銚子海上線) : 25.0Hz

地点③ (銚子海上線) : 16.0Hz

地点④ (市道1021号線) : 20.0Hz

α_s : 道路構造による補正值 (0デシベル (盛土道路、切土道路、堀割道路以外))

α_1 : 距離減衰値 (デシベル)

$$\alpha_1 = \frac{\beta \log\left(\frac{r}{5} + 1\right)}{\log 2}$$

$$\beta = 0.068 L_{10}^* - 2.0 \quad (\text{平面道路の粘土地盤})$$

r : 基準点から予測地点までの距離 (m)

a、b、c、d : 定数 a=47

b=12

c=3.5 (平面道路)

d=27.3 (平面道路)

④ 予測条件

ア. 予測時間帯

予測時間帯は、工事用車両が走行する時間帯（7～19時の12時間）とした。

イ. 交通条件

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を一般交通量とし、これに工事用車両を加えて、表7-2-5.8(1)～(4)に示すとおり設定した。

ウ. 走行速度

走行速度は、「7-2-4-1-2 工事用車両による道路交通騒音」（表7-2-4-1.7（7-190頁参照））と同様とした。

表7-2-5.8(1) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点①：銚子海上線】

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	74	846	920	0	130	130	74	976	1,050
8～9	89	422	511	16	0	16	105	422	527
9～10	106	371	477	16	0	16	122	371	493
10～11	122	332	454	16	0	16	138	332	470
11～12	87	339	426	16	0	16	103	339	442
12～13	87	340	427	0	0	0	87	340	427
13～14	113	341	454	16	0	16	129	341	470
14～15	102	320	422	16	0	16	118	320	438
15～16	100	379	479	16	0	16	116	379	495
16～17	63	443	506	14	0	14	77	443	520
17～18	41	614	655	14	0	14	55	614	669
18～19	21	479	500	0	130	130	21	609	630
合計	1,005	5,226	6,231	140	260	400	1,145	5,486	6,631

注) 工事用車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、6.0%である。

表7-2-5.8(2) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点②：銚子海上線】

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	80	898	978	0	130	130	80	1,028	1,108
8～9	108	466	574	16	0	16	124	466	590
9～10	100	370	470	16	0	16	116	370	486
10～11	110	358	468	16	0	16	126	358	484
11～12	102	365	467	16	0	16	118	365	483
12～13	85	371	456	0	0	0	85	371	456
13～14	108	376	484	16	0	16	124	376	500
14～15	97	356	453	16	0	16	113	356	469
15～16	96	401	497	16	0	16	112	401	513
16～17	58	451	509	14	0	14	72	451	523
17～18	38	653	691	14	0	14	52	653	705
18～19	26	523	549	0	130	130	26	653	679
合計	1,008	5,588	6,596	140	260	400	1,148	5,848	6,996

注) 工事用車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、5.7%である。

表7-2-5.8(3) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点③：銚子海上線】

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	45	583	628	0	65	65	45	648	693
8～9	64	269	333	16	0	16	80	269	349
9～10	48	205	253	16	0	16	64	205	269
10～11	72	192	264	16	0	16	88	192	280
11～12	62	194	256	16	0	16	78	194	272
12～13	57	201	258	0	0	0	57	201	258
13～14	63	220	283	16	0	16	79	220	299
14～15	49	212	261	16	0	16	65	212	277
15～16	53	249	302	16	0	16	69	249	318
16～17	49	290	339	14	0	14	63	290	353
17～18	25	338	363	14	0	14	39	338	377
18～19	21	302	323	0	65	65	21	367	388
合計	608	3,255	3,863	140	130	270	748	3,385	4,133

注) 工事用車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、6.5%である。

表7-2-5.8(4) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点④：市道1021号線】

単位：台

時間帯	一般交通量			工事用車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	43	417	460	0	65	65	43	482	525
8～9	58	245	303	0	0	0	58	245	303
9～10	62	221	283	0	0	0	62	221	283
10～11	66	214	280	0	0	0	66	214	280
11～12	60	229	289	0	0	0	60	229	289
12～13	38	214	252	0	0	0	38	214	252
13～14	59	224	283	0	0	0	59	224	283
14～15	64	196	260	0	0	0	64	196	260
15～16	53	202	255	0	0	0	53	202	255
16～17	21	225	246	0	0	0	21	225	246
17～18	17	365	382	0	0	0	17	365	382
18～19	5	261	266	0	65	65	5	326	331
合計	546	3,013	3,559	0	130	130	546	3,143	3,689

注) 工事用車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、3.5%である。

エ. 道路断面

予測地点の道路断面、予測基準点及び予測点は、図7-2-5.8に示すとおりである。予測基準点は、最外側車線の中心から5.0mの位置とした。なお、地点④については1車線の道路であるが、すれ違いのため車両が車線中央ではなく路肩に寄って走行していたことから、実態に合わせて最外側車線の中心を車道中央から1mの位置とした。

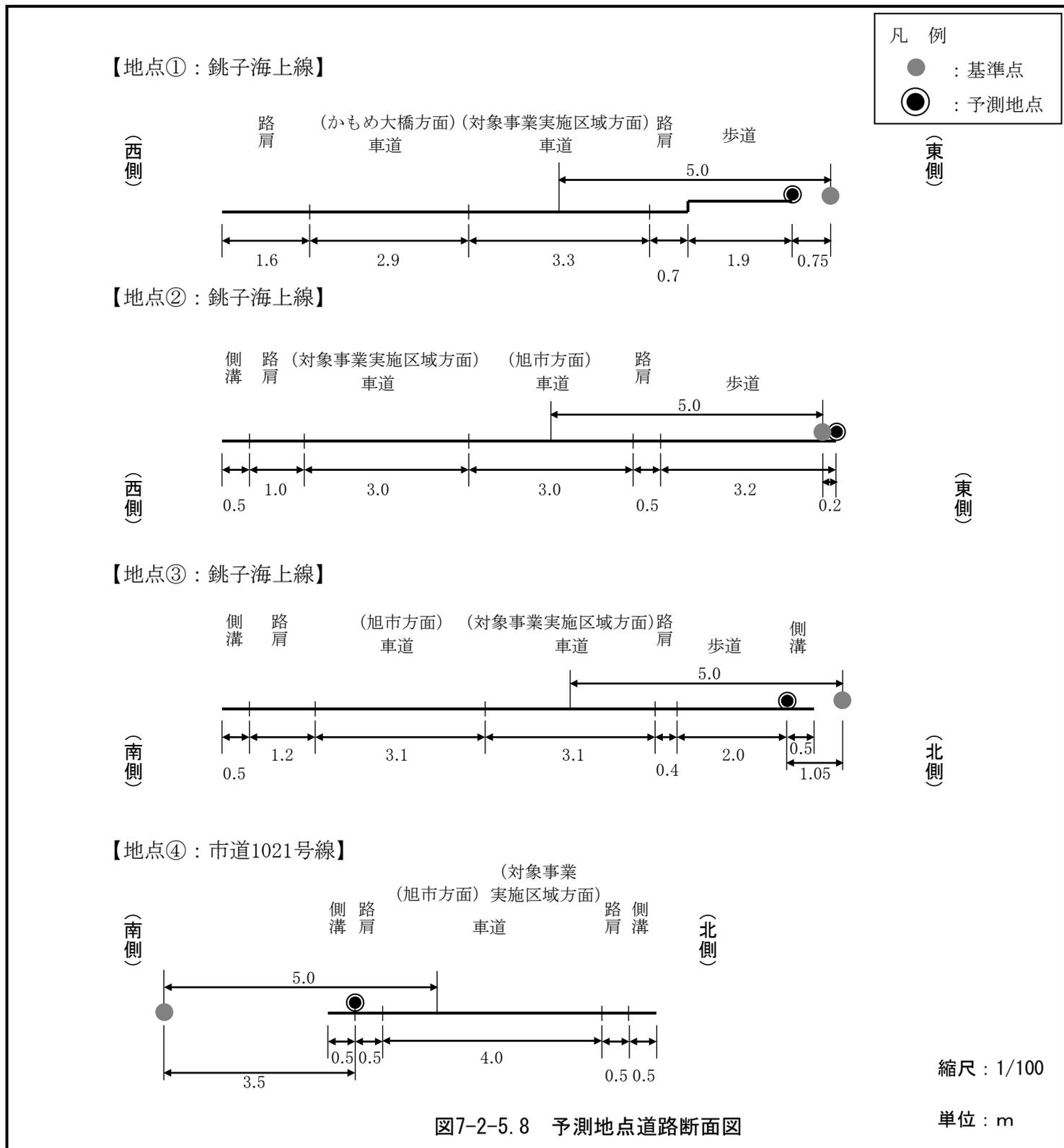


図7-2-5.8 予測地点道路断面図

(5) 予測結果

工事用車両による道路交通振動の予測結果は、表7-2-5.9に示すとおりである。予測結果の詳細は、資料編（資料5-2）に示す。

予測振動レベルは、42.7～47.9デシベルであり、いずれの地点も参考基準値を下回るものと予測する。また、工事用車両による振動レベルの増加量は、地点①及び②で0.5デシベル、地点③で0.8デシベル、地点④で0.1デシベルと予測する。

表7-2-5.9 工事用車両による道路交通振動の予測結果（L₁₀）

単位：デシベル

予測地点 (道路名)	時間 区分	現況 振動レベル (現地調査結果 (1))	予測振動 レベル (2)	増加量 (2) - (1)	参考 基準値 ^{注1)}
地点①（銚子海上線）	昼間	47.4	47.9	0.5	65
地点②（銚子海上線）	昼間	43.0	43.5	0.5	
地点③（銚子海上線）	昼間	46.5	47.3	0.8	
地点④（市道1021号線）	昼間	42.5	42.7	0.2	

注1) いずれの地点も道路交通振動の要請限度が適用されないため、周辺の土地利用状況等を考慮して、第一種区域の要請限度を参照のうえ参考基準値を設定した。

注2) 現況振動レベル及び予測振動レベルは、工事用車両の走行時間帯における平均値を示す。

3. 環境保全措置

本事業では、工事用車両による道路交通振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事用車両の通行は、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。
- ・工事関係者の通勤車両台数を減らすために、通勤車両の相乗りに努める。

4. 評価

(1) 評価の手法

① 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているかについて評価した。

② 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

いずれの地点も、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度は適用されないが、土地利用状況等を考慮して、表7-2-5.10に示すとおり振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を参考に整合を図るべき基準を設定し、予測値と比較した。

表7-2-5.10 工事用車両による道路交通振動に係る整合を図るべき基準

予測地点 (道路名)	整合を図るべき基準	
	根拠	振動レベル
地点① (銚子海上線)	振動規制法に基づく道路交通振動の要請 限度（第一種区域）の参照	65デシベル以下 (L ₁₀)
地点② (銚子海上線)		
地点③ (銚子海上線)		
地点④ (市道1021号線)		

(2) 評価の結果

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事用車両の走行にあたっては、

・工事用車両が集中しないように工程等の管理や配車の計画を行うこと
などの環境保全措置を確実に実施することにより、工事用車両による振動レベルの増加量は0.1～0.8デシベルと予測され、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、

・工事用車両の通行は、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努めること
・急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底すること
・工事用車両の整備、点検を徹底すること
・工事関係者の通勤車両台数を減らすために、通勤車両の相乗りに努めること
などの措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 環境基準等と予測結果との比較による評価

工事用車両による道路交通振動の予測結果は、42.7～47.9デシベルであり、いずれの地点も整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

供用時

7-2-5-3 ごみ処理施設稼働による振動

1. 調査

(1) 調査すべき情報

- ① 振動の状況
- ② 地盤及び土質の状況
- ③ 土地利用の状況
- ④ 発生源の状況
- ⑤ 法令による基準等

(2) 調査地域

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(図7-2-5.1 (7-228頁参照))と同様に、対象事業実施区域から概ね100mの範囲とした。

(3) 調査地点

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(図7-2-5.1 (7-228頁参照))と同様とした。

(4) 調査手法

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(7-226頁参照)と同様とした。

発生源の状況は、既存資料及び現地踏査により、振動に係る主要な発生源(工場・事業場、道路交通等)の分布を調査した。法令による基準等は、次の内容を調査した。

- ・振動規制法に基づく規制基準
- ・銚子市環境保全条例に基づく規制基準

(5) 調査期間

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(7-227頁参照)と同様とした。

(6) 調査結果

① 振動の状況

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(7-229頁参照)に記載したとおりである。

② 地盤及び土質の状況

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(7-229頁参照)に記載したとおりである。

③ 土地利用の状況

「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(7-229頁参照)に記載したとおりである。

④ 発生源の状況

対象事業実施区域周辺には、風力発電施設、椎柴第二集出荷場（農業協同組合（JA））、養牛場等が立地している。

また、移動発生源としては、対象事業実施区域北西側の銚子海上線等の自動車交通や周辺の畑地の農業用機械等があげられる。

⑤ 法令による基準等

ア．振動規制法及び銚子市環境保全条例に基づく規制基準

「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（表3-2.31（3-115頁参照））に示したとおりである。

対象事業実施区域は、振動規制法の規制区域外であり、規制基準のあてはめはされていない。

イ．銚子市環境保全条例に基づく一般の振動の規制基準

「3-2-8 環境の保全を目的とする法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」（表3-2.30（3-114頁参照））に示したとおりである。

対象事業実施区域は、その他の地域の基準が適用される。

2. 予 測

(1) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(2) 予測地点

予測地点は、「7-2-5-1 建設機械稼働による振動」(図7-2-5.2 (7-232頁参照))と同様に、敷地境界の4地点とした。また、予測地域は、敷地境界より概ね100mの範囲とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、供用時において事業活動が定常となる時期とした。

(4) 予測手法

① 予測項目

予測項目は、ごみ処理施設稼働による振動レベル(最大稼働時の定常振動)とした。

② 予測の手順

ごみ処理施設稼働による振動の予測手順は、図7-2-5.9に示すとおりとした。

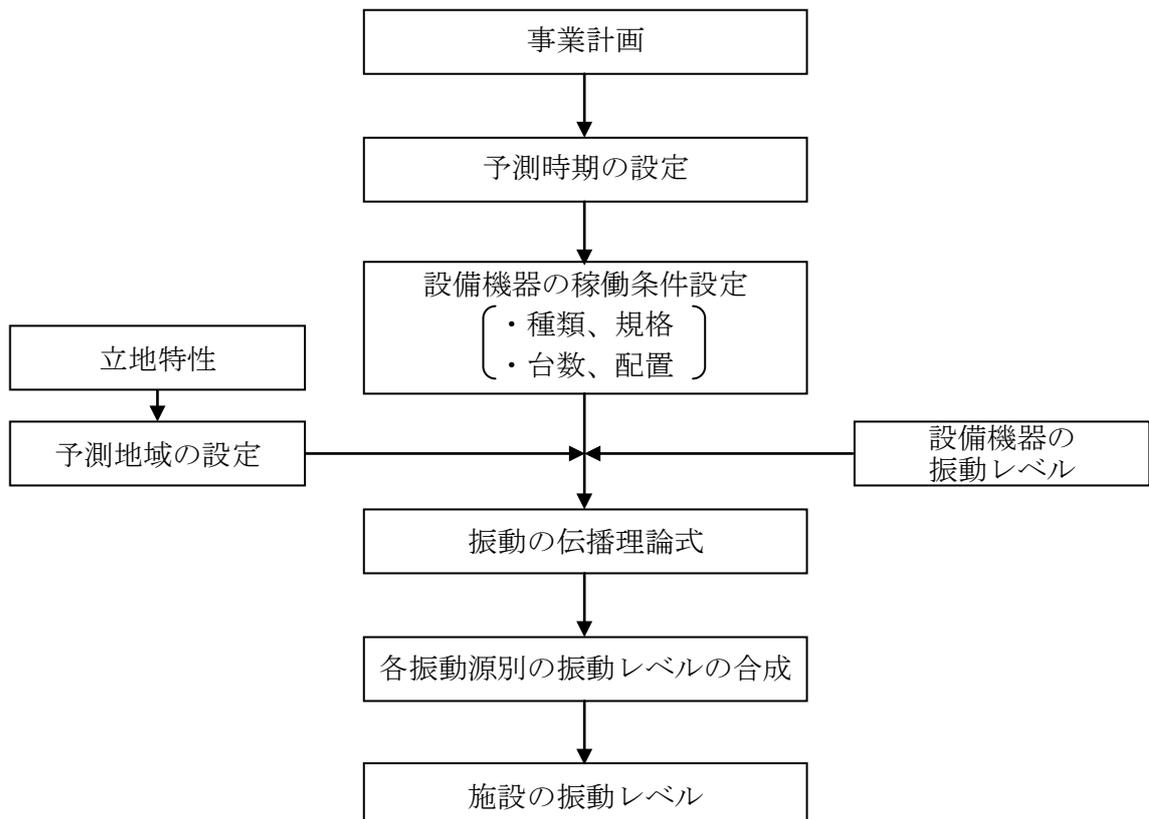


図 7-2-5.9 ごみ処理施設稼働による振動レベルの予測手順

③ 予測式

工場設備による振動レベルの予測は、以下に示す振動伝播理論式を用いた。

〈距離減衰〉

$$V L_i = L(r_0) - 20 \log_{10} (r/r_0)^n - 8.68 \cdot \alpha \cdot (r - r_0)$$

$V L_i$: 振動源から r m 離れた地点の振動レベル (デシベル)

$L(r_0)$: 振動源から r_0 m 離れた地点 (基準点) の振動レベル (デシベル)

r : 振動源から受振点までの距離 (m)

r_0 : 振動源から基準点までの距離 (m)

n : 幾何減衰係数 (振動は、一般的に表面波と実態波が複合し伝播することから、表面波の幾何減衰係数 ($n=0.5$) 及び実態波の幾何減衰係数 ($n=1$) の中間の値として 0.75 とした。)

α : 内部摩擦係数 (計画地の下層地盤は砂が主体であるため、未固結盤に対応する $\alpha=0.01$ とした。)

〈複数振動源の合成〉

振動発生源が複数個になる場合は、各発生源による振動レベルを次式により合成して求めた。

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

$V L$: 受振点の合成振動レベル (デシベル)

$V L_i$: 個別振動源による受振点での振動レベル (デシベル)

n : 振動源の個数

④ 予測条件

ア. 振動源条件

振動源として配置する設備機器の種類、台数及び振動レベルは、表7-2-5. 11に示すとおりとした。また、設備機器の配置場所は、資料編（資料1 - 2）に示す。予測は、設置する設備機器のうちで振動の影響が想定されるものを振動源として配置のうえ、昼間はすべての設備機器が同時稼働する状態とし、夜間は破砕機等に係る一部の設備機器が停止する状態として行った。

表7-2-5. 11 ごみ処理施設稼働による振動予測の振動源条件

設備機器名称	台数 (台)	振動レベル (デシベル)	夜間 停止	設置場所		
				階数	場所	
熱回収施設	ボイラ給水ポンプ	2	55	1階	炉室	
	空気圧縮機	3	55		用役設備室	
	押込送風機	2	55		炉室	
	誘引通風機	2	60	2階	タービン発電機室	
	蒸気タービン発電機	1	70		プラットホーム	
	低速二軸回転破砕機	1	70		○	
マテリアル リサイクル 推進施設	金属類圧縮機	1	50	1階	資源搬出室	
	ペットボトル圧縮梱包器	1	60			○
	排風器	1	55			

注) 振動レベルは、機側1mの振動レベルである。

(5) 予測結果

ごみ処理施設稼働による振動の予測結果は、表7-2-5.12及び図7-2-5.10(1)、(2)に示すとおりである。

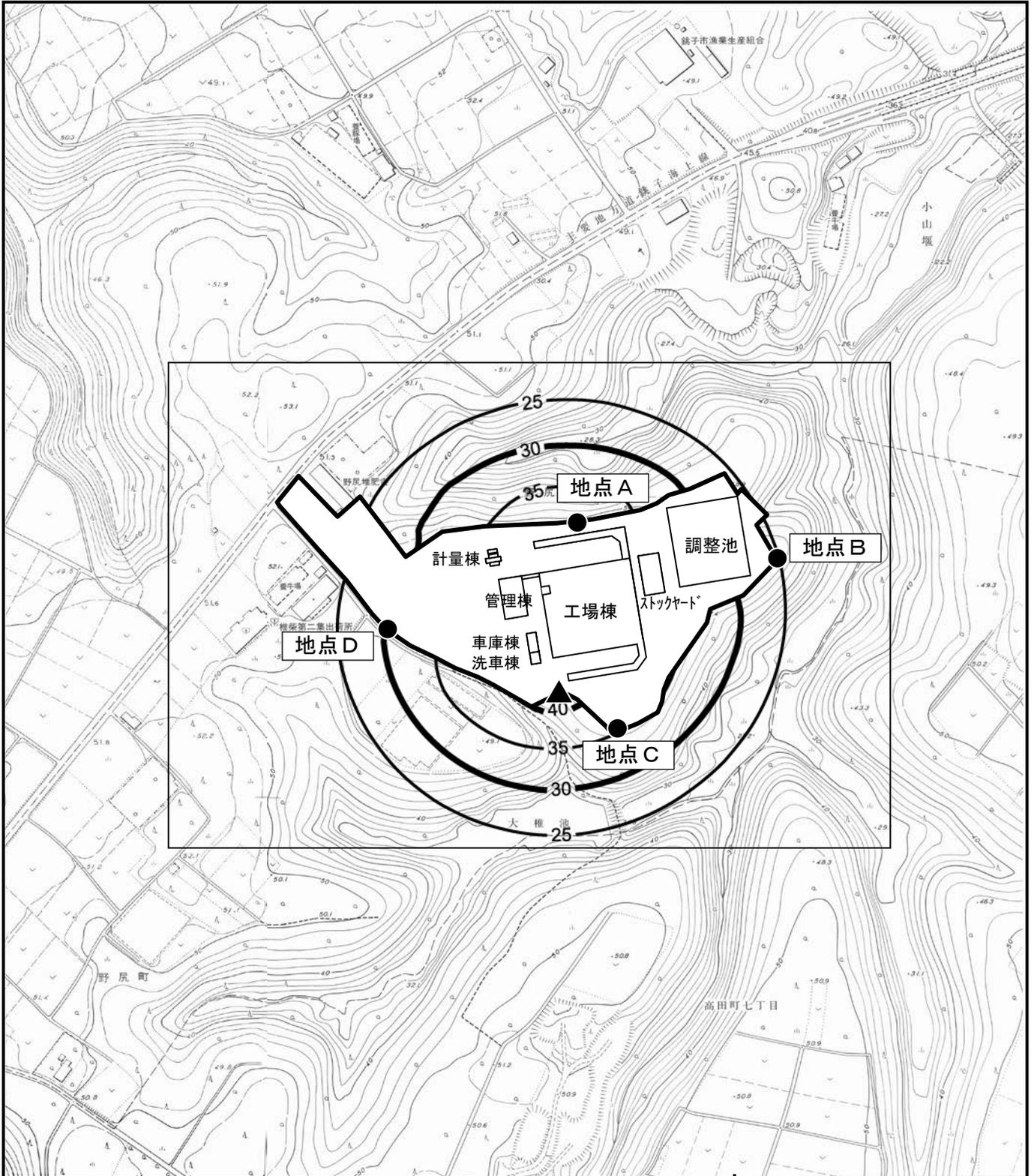
等振動レベル線をみると、敷地境界における最大値は、昼間は対象事業実施区域の南側において42デシベル、夜間は北側において37デシベルであり、規制基準値を下回るものと予測する。

表7-2-5.12 ごみ処理施設稼働による振動の予測結果

単位：デシベル

予測地点		予測結果		規制基準値 ^{注)}
		昼間	夜間	
予測地点 の予測値	地点A	38	35	昼 間：60 夜 間：55
	地点B	25	25未満	
	地点C	35	28	
	地点D	30	27	
敷地境界における 振動レベル最大値		42	37	

注) 銚子市環境保全条例に基づく一般の地域の振動（その他の地域）の規制基準値。

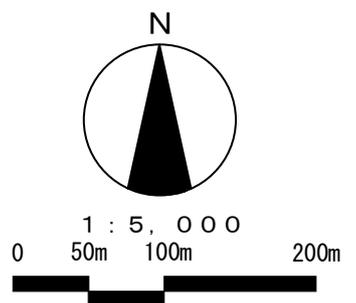


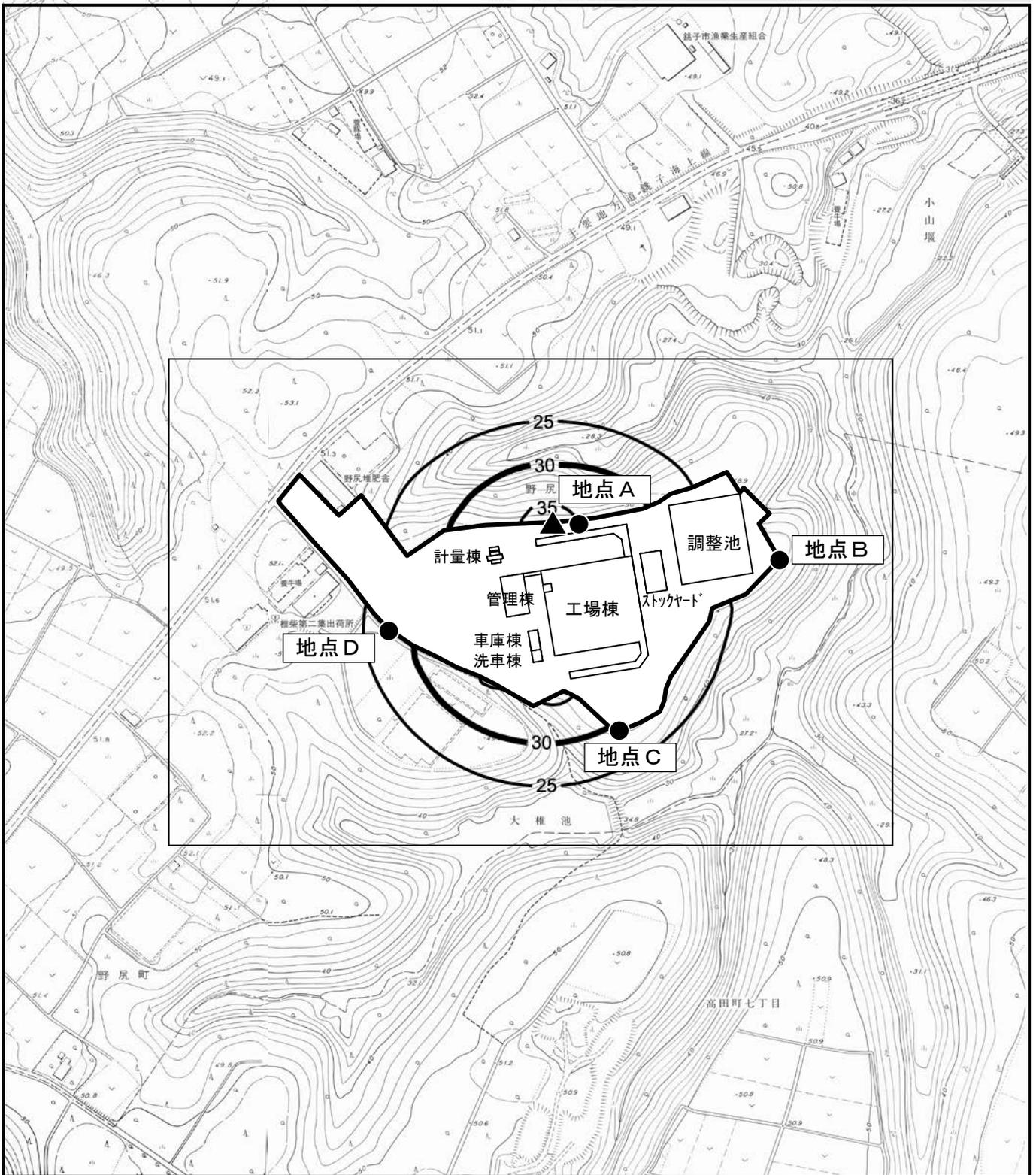
凡 例

-  対象事業実施区域
-  予測地域
-  等振動レベル線 (単位: デシベル)
-  最大レベル地点 (42 デシベル)
-  予測地点

この地図は、「銚子市平面図 12」「銚子市平面図 13」を使用したものである。

図 7-2-5. 10(1) ごみ処理施設稼働による振動予測結果 (昼間)



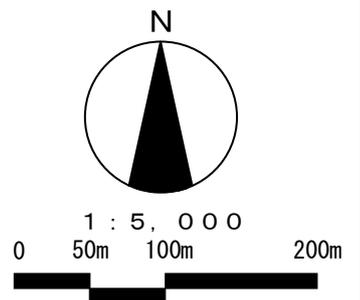


凡 例

-  対象事業実施区域
-  予測地域
-  等振動レベル線 (単位: デシベル)
-  最大レベル地点 (37 デシベル)
-  予測地点

この地図は、「銚子市平面図 12」「銚子市平面図 13」を使用したものである。

図 7-2-5. 10(2) ごみ処理施設稼働による振動予測結果 (夜間)



3. 環境保全措置

本事業では、ごみ処理施設稼働による振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・誘引通風機、蒸気タービン発電機等の振動の著しい設備機器類は、基礎構造を強固にする。
- ・振動の著しい設備機器類は、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施す。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・設備機器類は、低振動型機器の採用に努める。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

4. 評価

(1) 評価の手法

① 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているかについて評価した。

② 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

予測地域は、振動規制法の規制基準のあてはめのない地域であるが、銚子市環境保全条例に基づく一般の振動の規制基準におけるその他の地域の基準が適用されることから、表7-2-5.13に示すとおり銚子市環境保全条例に基づく規制基準を整合を図るべき基準に設定し、予測結果と比較した。

表7-2-5.13 ごみ処理施設稼働による振動に係る整合を図るべき基準

予測地点	整合を図るべき基準			
	根拠	振動レベル		
敷地境界	銚子市環境保全条例に基づく規制基準 (その他の地域)	単位：デシベル		
		区分	昼間	夜間
		規制基準値	60	55

(2) 評価の結果

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

計画施設の供用に際しては、

- ・誘引通風機、蒸気タービン発電機等の振動の著しい設備機器類は、基礎構造を強固にすること
- ・振動の著しい設備機器類は、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施すこと

などの環境保全措置を確実に実施することにより、ごみ処理施設稼働による振動の予測結果の最大値は昼間で42デシベル、夜間で37デシベルと予測され、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、

- ・設備機器類は、低振動型機器の採用に努めること
- ・設備機器の整備、点検を徹底すること

などの措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 環境基準等と予測結果との比較による評価

ごみ処理施設稼働による振動の予測結果の最大値は、昼間は対象事業実施区域の南側において42デシベル、夜間は北側において37デシベルであり、整合を図るべき基準を満足するものと評価する。

7-2-5-4 廃棄物運搬車両による道路交通振動

1. 調査

(1) 調査すべき情報

- ① 振動の状況
- ② 地盤及び土質の状況
- ③ 土地利用の状況
- ④ 道路及び交通の状況
- ⑤ 法令による基準等

(2) 調査地域

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(図7-2-5.6 (7-241頁参照))と同様に、対象事業実施区域から概ね2kmの範囲内の主要な廃棄物運搬車両ルート上とした。

(3) 調査地点

① 振動の状況

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(図7-2-5.6 (7-241頁参照))と同様とした。

② 道路及び交通の状況

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(図7-2-5.6 (7-241頁参照))と同様とした。

(4) 調査手法

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-239頁参照)と同様とした。

(5) 調査期間

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-240頁参照)と同様とした。

(6) 調査結果

① 振動の状況

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-242頁参照)に記載したとおりである。

② 地盤及び土質の状況

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-243頁参照)に記載したとおりである。

③ 土地利用の状況

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-243頁参照)に記載したとおりである。

④ 道路及び交通の状況

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-243頁参照)に記載したとおりである。

⑤ 法令による基準等

「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(7-243頁参照)に記載したとおりである。

2. 予 測

(1) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

(2) 予測地点

予測地点は、「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」(図7-2-5.6 (7-241頁参照))と同様に、廃棄物運搬車両ルート沿道において現地調査を行った4地点とした。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、供用時において事業活動が定常となる時期とした。なお、中継施設の整備については現在検討中であることから、より廃棄物運搬車両台数が増える中継施設がない場合を想定して予測を行った。

(4) 予測手法

① 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両による振動レベル80%レンジ上端値 (L_{10}) とした。

② 予測の手順

廃棄物運搬車両による道路交通振動の予測手順は、図7-2-5.11に示すとおりとした。

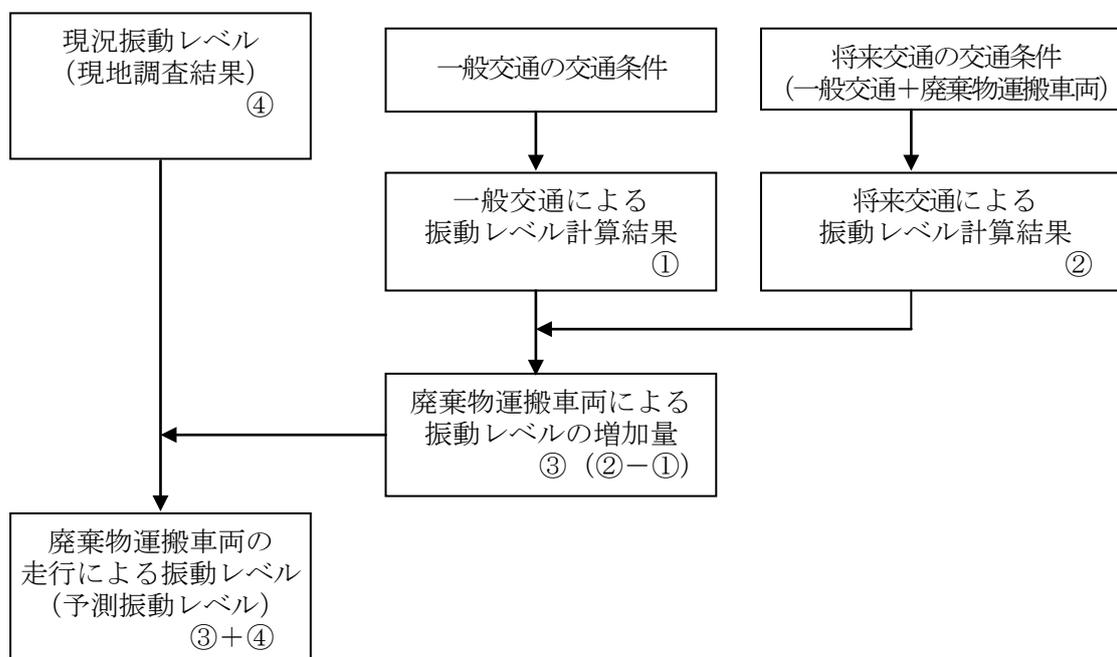


図7-2-5.11 廃棄物運搬車両による道路交通振動の予測手順

③ 予測式

予測式は、「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」（7-245頁参照）と同様とした。

④ 予測条件

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（8～17時）を考慮し、道路交通振動の要請限度の昼間の区分（7～19時）とした。

イ. 交通条件

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を一般交通量とし、これに廃棄物運搬車両を加えて、表7-2-5. 14(1)～(4)に示すとおり設定した。

ウ. 走行速度

走行速度は、「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」（7-246頁参照）と同様とした。

エ. 道路断面

予測地点の道路断面、予測基準点及び予測点は、「7-2-5-2 工事用車両による道路交通振動」（7-249頁参照）と同様とした。

表7-2-5.14(1) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点①：銚子海上線】

単位：台

時間帯	一般交通量			廃棄物運搬車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	74	846	920	0	0	0	74	846	920
8～9	89	422	511	4	18	22	93	440	533
9～10	106	371	477	24	38	62	130	409	539
10～11	122	332	454	30	38	68	152	370	522
11～12	87	339	426	24	36	60	111	375	486
12～13	87	340	427	0	0	0	87	340	427
13～14	113	341	454	28	34	62	141	375	516
14～15	102	320	422	28	30	58	130	350	480
15～16	100	379	479	16	30	46	116	409	525
16～17	63	443	506	8	2	10	71	445	516
17～18	41	614	655	0	0	0	41	614	655
18～19	21	479	500	0	0	0	21	479	500
合計	1,005	5,226	6,231	162	226	388	1,167	5,452	6,619

注) 廃棄物運搬車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、5.9%である。

表7-2-5.14(2) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点②：銚子海上線】

単位：台

時間帯	一般交通量			廃棄物運搬車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	80	898	978	0	0	0	80	898	978
8～9	108	466	574	2	68	70	110	534	644
9～10	100	370	470	18	148	166	118	518	636
10～11	110	358	468	20	150	170	130	508	638
11～12	102	365	467	16	142	158	118	507	625
12～13	85	371	456	0	0	0	85	371	456
13～14	108	376	484	18	134	152	126	510	636
14～15	97	356	453	20	118	138	117	474	591
15～16	96	401	497	12	120	132	108	521	629
16～17	58	451	509	6	8	14	64	459	523
17～18	38	653	691	0	0	0	38	653	691
18～19	26	523	549	0	0	0	26	523	549
合計	1,008	5,588	6,596	112	888	1,000	1,120	6,476	7,596

注) 廃棄物運搬車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、13.2%である。

表7-2-5.14(3) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点③：銚子海上線】

単位：台

時間帯	一般交通量			廃棄物運搬車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	45	583	628	0	0	0	45	583	628
8～9	64	269	333	2	40	42	66	309	375
9～10	48	205	253	16	88	104	64	293	357
10～11	72	192	264	20	90	110	92	282	374
11～12	62	194	256	16	84	100	78	278	356
12～13	57	201	258	0	0	0	57	201	258
13～14	63	220	283	18	82	100	81	302	383
14～15	49	212	261	20	70	90	69	282	351
15～16	53	249	302	10	72	82	63	321	384
16～17	49	290	339	6	6	12	55	296	351
17～18	25	338	363	0	0	0	25	338	363
18～19	21	302	323	0	0	0	21	302	323
合計	608	3,255	3,863	108	532	640	716	3,787	4,503

注) 廃棄物運搬車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、14.2%である。

表7-2-5.14(4) 予測に用いる交通量（断面交通量）

【地点④：市道1021号線】

単位：台

時間帯	一般交通量			廃棄物運搬車両			全体交通量		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
7～8	43	417	460	0	0	0	43	417	460
8～9	58	245	303	0	26	26	58	271	329
9～10	62	221	283	0	60	60	62	281	343
10～11	66	214	280	2	60	62	68	274	342
11～12	60	229	289	0	56	56	60	285	345
12～13	38	214	252	0	0	0	38	214	252
13～14	59	224	283	0	54	54	59	278	337
14～15	64	196	260	2	48	50	66	244	310
15～16	53	202	255	0	48	48	53	250	303
16～17	21	225	246	0	4	4	21	229	250
17～18	17	365	382	0	0	0	17	365	382
18～19	5	261	266	0	0	0	5	261	266
合計	546	3,013	3,559	4	356	360	550	3,369	3,919

注) 廃棄物運搬車両の全体交通量に対する比率（7～19時の12時間）は、9.2%である。

(5) 予測結果

廃棄物運搬車両による道路交通振動の予測結果は、表7-2-5.15に示すとおりである。予測結果の詳細は、資料編（資料5-3）に示す。

予測振動レベルは、42.7～47.9デシベルであり、いずれの地点も参考基準値を下回るものと予測する。また、廃棄物運搬車両による振動レベルの増加量は、地点①及び②で0.5デシベル、地点③で0.7デシベル、地点④で0.2デシベルと予測する。

表7-2-5.15 廃棄物運搬車両による道路交通振動の予測結果（L₁₀）

単位：デシベル

予測地点 (道路名)	時間 区分	現況 振動レベル (現地調査結果) (1)	予測振動 レベル (2)	増加量 (2)－(1)	参考 基準値 ^{注1)}
地点①（銚子海上線）	昼間	47.4	47.9	0.5	65
地点②（銚子海上線）	昼間	43.0	43.5	0.5	
地点③（銚子海上線）	昼間	46.5	47.2	0.7	
地点④（市道1021号線）	昼間	42.5	42.7	0.2	

注1) いずれの地点も道路交通振動の要請限度が適用されないため、周辺の土地利用状況等を考慮して、第一種区域の要請限度を参照のうえ参考基準値を設定した。

注2) 現況振動レベル及び予測振動レベルは、廃棄物運搬車両の走行時間帯における平均値を示す。

3. 環境保全措置

本事業では、廃棄物運搬車両による道路交通振動の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・ 廃棄物運搬車両が一定時間に集中しないように搬入時間の分散を行う。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・ 対象事業実施区域周辺へ廃棄物運搬車両が集中しないよう、ごみを貯留し積み替えを行う中継施設を設置する。
- ・ 廃棄物運搬車両の通行は、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・ 急発進・急加速などの高負荷運転防止等のエコドライブを徹底する。
- ・ 廃棄物運搬車両の整備、点検を徹底する。

4. 評価

(1) 評価の手法

① 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避又は低減されているかについて評価した。

② 環境基準等と予測結果とを比較し検討する手法

いずれの地点も、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度が適用されないため、土地利用状況等を考慮して、表7-2-5. 16に示すとおり振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を参考に整合を図るべき基準を設定し、予測値と比較した。

表7-2-5. 16 廃棄物運搬車両による道路交通振動に係る整合を図るべき基準

予測地点 (道路名)	整合を図るべき基準	
	根拠	振動レベル
地点① (銚子海上線)	振動規制法に基づく道路交通振動の要請 限度（第一種区域）の参照	65デシベル以下 (L ₁₀)
地点② (銚子海上線)		
地点③ (銚子海上線)		
地点④ (市道1021号線)		

(2) 評価の結果

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

廃棄物運搬車両の走行にあたっては、

・廃棄物運搬車両が一定時間に集中しないように搬入時間の分散を行うこと
などの環境保全措置を確実に実施することにより、廃棄物運搬車両による振動レベルの増加量は0.2～0.7デシベルと予測され、予測の結果に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のため、

- ・対象事業実施区域周辺へ廃棄物運搬車両が集中しないよう、ごみを貯留し積み替えを行う中継施設を設置すること
- ・廃棄物運搬車両の通行は、一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努めること
- ・エコドライブを徹底すること
- ・廃棄物運搬車両の整備、点検を徹底すること

などの措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 環境基準等と予測結果との比較による評価

廃棄物運搬車両による道路交通騒音の予測結果は、42.7～47.9デシベルであり、いずれの地点も整合を図るべき基準を満足するものと評価する。