

### 3.3 振動

#### 3.3.1 調査対象地域

施設の稼働に伴う影響の調査対象地域は、騒音と同様とし、図 3.2.1-1 (P3-67) に示すとおり、建設予定地の敷地境界から 100 m 範囲とした。

廃棄物運搬車両の走行に伴う影響の調査対象地域は、搬入出道路、人家等の分布状況を考慮し、国道 51 号、市道吉岡 4 号線沿道とした。

#### 3.3.2 現況把握

##### (1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.3.2-1 に示すとおりである。

表 3.3.2-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
(ア) 振動の状況 (イ) 地盤の状況 (ウ) 土地利用の状況 (エ) 主要な発生源の状況 (オ) 交通量等の状況 (カ) 関係法令による基準等	施設の稼働に伴い発生する振動、廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する振動が周辺地域に影響を及ぼす可能性があるため、調査事項として左記の事項を選定した。

##### (2) 現況把握方法

###### (ア) 振動の状況

###### ① 既存資料調査

既存資料調査は、建設予定地周辺における観測結果を整理することにより行った。

###### ② 現地調査

現地調査は、建設予定地及びその周辺における一般的な振動の状況を把握できる地点として、建設予定地内及び最寄りの住宅地の 2 地点で現地測定を実施した。また、沿道の振動が把握できる地点として、廃棄物運搬車両の走行ルート沿道の 2 地点で振動の現地調査を実施した。調査地点は騒音と同様で、図 3.2.2-1 (P3-69) に示すとおりである。

調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は表 3.3.2-2 に示すとおりである。

表 3.3.2-2 振動調査の概要

調査項目	調査地点	調査期間	調査方法
<b>【環境振動】</b> ・ 振動レベル	・ 建設予定地 1 地点 ・ 最寄民家 1 地点	・ 24 時間×1 回とした。  平成 30 年 3 月 13 日 (火)～14 日 (水)	振動レベルは、「計量法 第 71 条」の条件に合格した「振動レベル計」(JIS C 1510)を用いて、振動規制法施行規則(昭和 51 年 11 月 10 日総令 58)及び JIS Z 8735「振動レベル測定方法」等に定められた方法に準拠し測定した。測定方向は鉛直方向、振動感覚補正回路は鉛直振動特性、動特性は VL とし、瞬時値(1 秒)を連続測定した。 地盤卓越振動数は、「技術手法」に定められた方法に準拠して測定した。
<b>【道路交通振動】</b> ・ 振動レベル ・ 地盤卓越振動数	・ 道路沿道 2 地点	・ 24 時間×1 回とした。  平成 30 年 2 月 20 日 (火)～21 日 (水)	振動レベルは、「計量法 第 71 条」の条件に合格した「振動レベル計」(JIS C 1510)を用いて、振動規制法施行規則(昭和 51 年 11 月 10 日総令 58)及び JIS Z 8735「振動レベル測定方法」等に定められた方法に準拠し測定した。測定方向は鉛直方向、振動感覚補正回路は鉛直振動特性、動特性は VL とし、瞬時値(1 秒)を連続測定した。 地盤卓越振動数は、「技術手法」に定められた方法に準拠して測定した。

(イ) 地盤の状況

地盤の状況の調査方法は、「土地基本分類調査」等の既存資料により行った。

(ロ) 土地利用の状況

土地利用の状況の調査方法は、「3.1 大気質」と同様とした。

(ハ) 主要な発生源の状況

主要な発生源の調査方法は、「3.1 大気質」と同様とした。

(ニ) 交通量等の状況

① 既存資料調査

交通量等の状況の調査方法は、「3.1 大気質」と同様とした。

② 現地調査

自動車交通量、道路構造の調査方法は、「3.1 大気質」と同様とした。

(ホ) 関係法令による基準等

関係法令による基準等の調査方法は、「3.1 大気質」と同様とした。

(3) 現況把握の結果

(7) 振動の状況

① 既存資料調査

「平成 28 年版千葉県環境白書 資料編」によれば、測定結果は表 3.3.2-3 に示すとおりである。

表 3.3.2-3 道路交通振動測定結果（平成 27 年度）

図中番号	評価路線名	振動測定地点	区域区分	振動レベル 80%レジの 上端値		車線数	要請 限度 判定
				昼 (dB)	夜 (dB)		
②	一般国道 51 号	佐倉市馬渡	区域外	48	44	2	○

資料：「平成 28 年版千葉県環境白書 資料編」（平成 29 年 3 月、千葉県）

注 1) 昼間 8 : 00 ~ 19 : 00、夜間 19 : 00 ~ 8 : 00

② 現地調査

環境-1（敷地境界）、環境-2（最寄民家）における調査結果を表 3.3.2-4（1）に、沿道-1（国道 51 号）、沿道-2（市道吉岡 4 号線）における調査結果を表 3.3.2-4（2）に示す。

環境-1（敷地境界）、環境-2（最寄民家）ともに周辺に発生源はなく、低い数値を示していた。沿道-1（国道 51 号）、沿道-2（市道吉岡 4 号線）ともに、参考として比較した条例による「第一種区域」の規制基準値を下回っていた。

また、地盤卓越振動数の調査結果を表 3.3.2-5 に示す。

表 3.3.2-4 (1) 調査結果：振動（一般環境）

(単位：dB)

調査地点	昼夜区分		時間率振動レベル		
			(L <sub>10</sub> )	(L <sub>50</sub> )	(L <sub>90</sub> )
環境-1 (敷地境界)	昼間	平均値	22	19	17
		最大値	24	22	19
	夜間	平均値	18	15	12
		最大値	22	18	15
環境-2 (最寄民家)	昼間	平均値	18	16	14
		最大値	20	17	15
	夜間	平均値	15	12	10
		最大値	17	15	12

注 1) 昼間は 8:00~19:00、夜間は 19:00~8:00 とした。

注 2) 使用した測定機器は測定範囲が 25~120 dB であるため、25dB 未满是参考値である。

表 3.3.2-4 (2) 調査結果：振動（沿道環境）

(単位：dB)

調査地点	昼夜区分		時間率振動レベル			[参考] 規制基準 (L <sub>10</sub> )
			(L <sub>10</sub> )	(L <sub>50</sub> )	(L <sub>90</sub> )	
沿道-1 (国道-51号)	昼間	平均値	48	38	30	(65)
		最大値	50	42	34	
	夜間	平均値	45	30	18	(60)
		最大値	52	41	30	
沿道-2 (市道吉岡4号線)	昼間	平均値	13	11	8	(65)
		最大値	14	13	10	
	夜間	平均値	13	11	8	(60)
		最大値	13	12	9	

注 1) 両地点ともに市街化調整区域で、区域の区分の設定がなく規制基準の対象外であるが、参考として「第一種区域」の基準値を記載した。

注 2) 昼間は 8:00~19:00、夜間は 19:00~8:00 とした。

注 3) 使用した測定機器は測定範囲が 25~120 dB であるため、25dB 未满是参考値である。

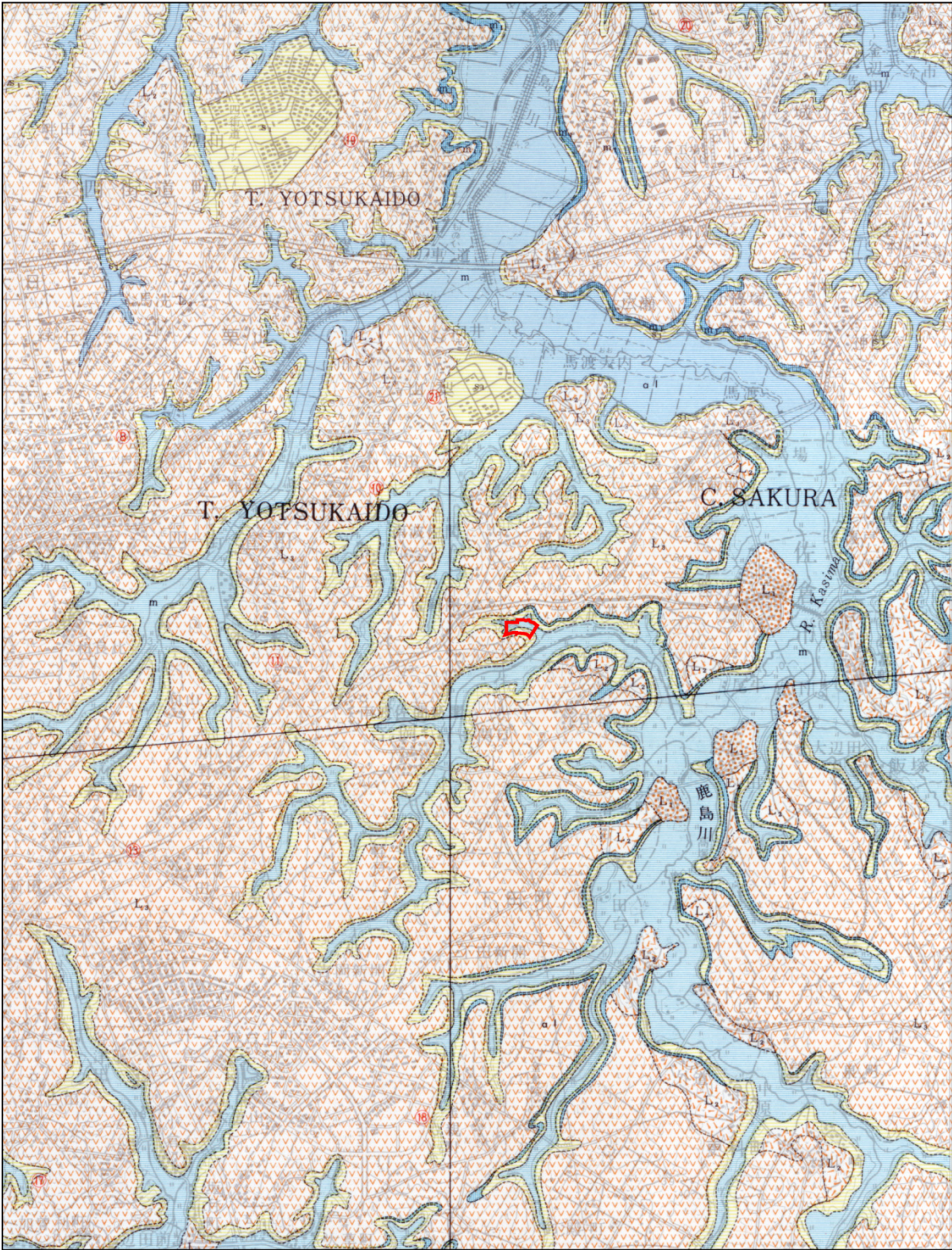
表 3.3.2-5 調査結果：地盤卓越振動数

調査地点	地盤卓越振動数
沿道-1 (国道-51号)	11.5 Hz
沿道-2 (市道吉岡4号線)	15.7 Hz

(イ) 地盤の状況

建設予定地の表層地質図は、図 3.3.2-1 に示すとおりである。建設予定地は、泥がち堆積物、砂 1、ローム 3（立川ローム層+武蔵野ローム層+下末吉ローム層）からなっており、大部分を占める泥がち堆積物は、シルト及び粘土を主とし、N 値 5 以下の地域が多く、軟弱地盤である。

また、建設予定地の地形分類図は、図 3.3.2-2 に示すとおりである。建設予定地は、上位砂礫台地と斜面及び低地である谷底平野・汎濫原平野からなっており、長沼、四街道、千城台、下田町など鹿島川以西、都川以北の地域からなる四街道台地は、高度が 30～40m で、台地面は平坦である。



凡例

建設予定地

未固結堆積物

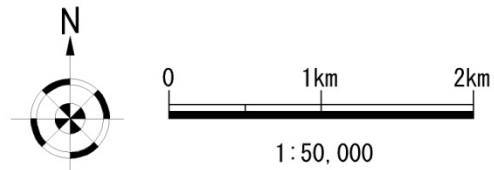
m, σ1 泥がち堆積物  
(現成河成及び海岸平野堆積物)  
 m1 泥1  
 s1 砂1

火山性岩石

L1 ローム1  
 L2 ローム2  
 L3, a1 ローム3  
(立川ローム層+武蔵野ローム層+下末吉ローム層)

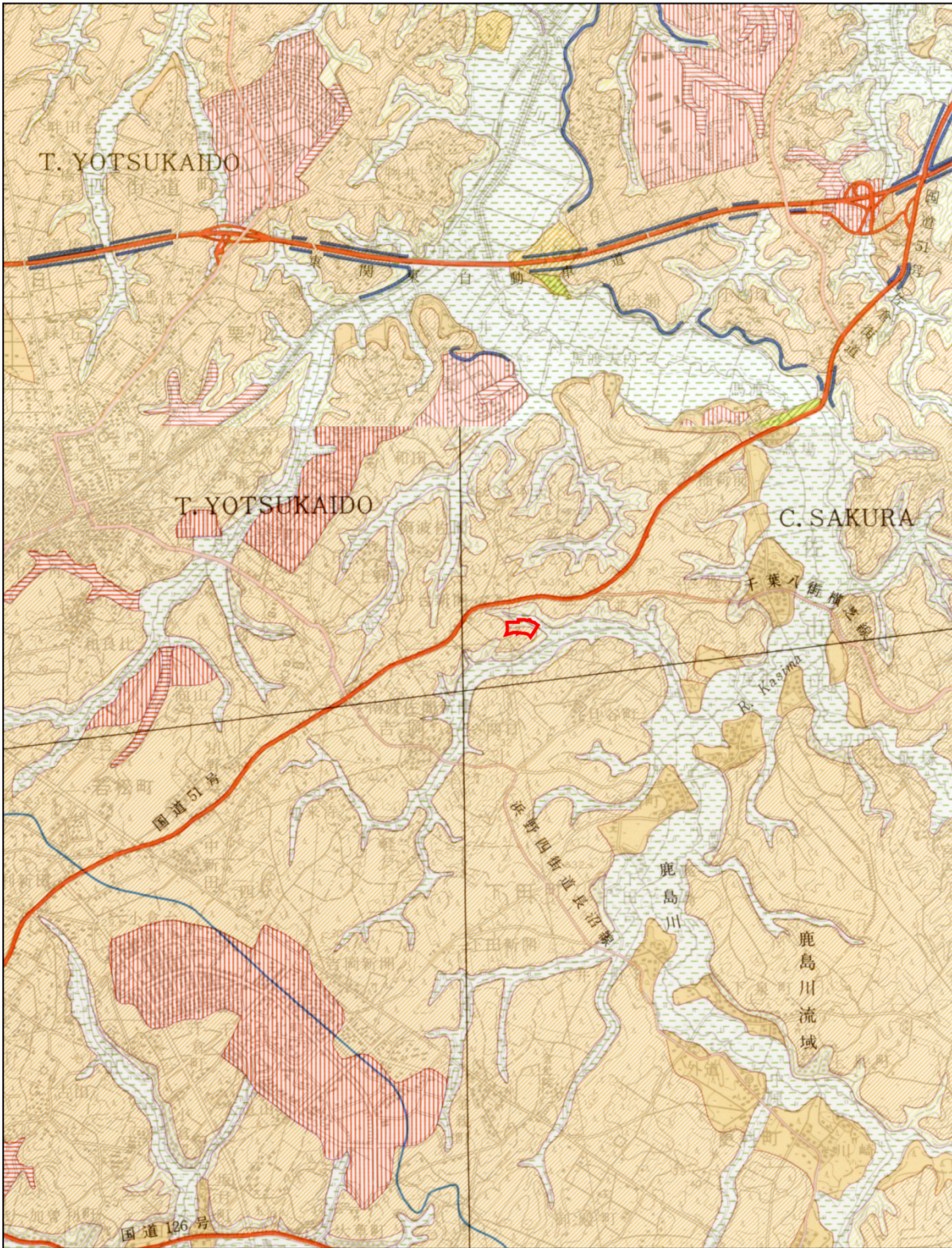
その他

岩石の種類  
の境界  
① 柱状図の地点



資料：「土地分類基本調査 千葉」(昭和55年3月、千葉県)  
「土地分類基本調査 佐倉」(昭和56年3月、千葉県)

図 3.3.2-1 表層地質図



凡例

	建設予定地				
台地		低地		その他	
	上位砂礫台地		谷底平野・氾濫原平野		分水界
	中位砂礫台地		自然堤防・砂堆(砂州)		国道
	下位砂礫台地		人工地形		主要地方道
	低位砂礫台地		切土・盛土地(改変地)		
	斜面		盛土地		

資料：「土地分類基本調査 千葉」(昭和55年3月、千葉県)  
「土地分類基本調査 佐倉」(昭和56年3月、千葉県)

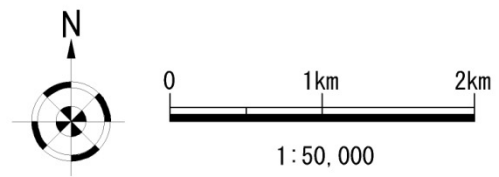


図 3.3.2-2 地形分類図

(ウ) 土地利用の状況

土地利用の状況は、「3.1 大気質」と同様である。

(エ) 主要な発生源の状況

建設予定地周辺の主要な発生源は、国道 51 号の自動車から発生する振動が考えられる。

(オ) 交通量等の状況

① 既存資料調査

交通量等の状況の調査結果は、「3.1 大気質」と同様である。

② 現地調査

自動車交通量の調査結果は、「3.1 大気質」と同様である。

(カ) 関係法令による基準等

① 規制基準

ア) 振動規制法に基づく特定工場等の振動

「振動規制法」に基づき、特定工場振動に係る規制基準が定められている。規制基準は表 3.3.2-6 に示すとおりである。

建設予定地は市街化調整区域であり、規制基準は適用されない。



表 3.3.2-6 (1) 特定工場等において発生する振動の規制基準（四街道市）

区域の区分	昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~翌 8:00)
第 1 種区域	60dB	55dB
第 2 種区域	65dB	60dB

備考

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、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域  
第 2 種区域：近隣商業地域、商業地及び準工業地域、工業地域

※第 1 種区域及び第 2 種区域に所在する学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校、児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所、医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律（平成 18 年法律第 77 号）第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50 メートル以内の区域における基準値は、表に掲げるそれぞれの基準値から 5 デシベルを減じた値を基準値とする。

注)「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」(平成 24 年 4 月 1 日、四街道市告示第 55 号)

表 3.3.2-6 (2) 特定工場等において発生する振動の規制基準（佐倉市）

区域の区分	昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~翌 8:00)
第 1 種区域	60dB	55dB
第 2 種区域	65dB	60dB

備考

第 1 種区域：第 1 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 種住居地域及び第 2 種住居地域

第 2 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

- (1) 第 1 種区域及び第 2 種区域に所在する学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校、児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所、医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律（平成 18 年法律第 77 号）第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50 メートル以内の区域における基準値は、表に掲げるそれぞれの基準値から 5 デシベルを減じた値を基準値とする。

- (2) 第 1 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、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域とは、平成 24 年 3 月 30 日現在において、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第 7 条第 1 項及び第 8 条第 1 項第 1 号の規定により定められた区域及び地域をいう。

注)「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」(平成 24 年 3 月 30 日、佐倉市告示第 74 号)

表 3.3.2-6 (3) 特定工場等において発生する振動の規制基準（千葉市）

区域の区分	昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~翌 8:00)
第 1 種区域	60dB	55dB
第 2 種区域	65dB	60dB

備考

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、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び準住居地域並びに市街化調整区域

第 2 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

注)「平成 4 年千葉市告示第 100 号」(平成 4 年 4 月 1 日)

② 条例に基づく特定工場等の振動

各市における条例に基づき、特定工場等の振動に係る規制基準が定められている。規制基準は表 3.3.2-7 に示すとおりである。

建設予定地は市街化調整区域であり、「その他の地域」の規制基準が適用される。

表 3.3.2-7 (1) 四街道市公害防止条例に基づく一般環境の振動規制基準（四街道市）

区域の区分	昼間 (8:00～19:00)	夜間 (19:00～翌 8:00)
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 1 種住居地域及び 第 2 種住居地域	60dB	55dB
近隣商業地域、商業地域及び準工業地域	65dB	60dB
その他の地域	60dB	55dB

注)「四街道市公害防止条例」(昭和 47 年 12 月 21 日、条例第 50 号)

表 3.3.2-7 (2) 佐倉市環境保全条例に基づく一般環境の振動規制基準（佐倉市）

区域の区分	昼間 (8:00～19:00)	夜間 (19:00～翌 8:00)
第 1 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 及び第 2 種住居地域	60dB	55dB
近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域	65dB	60dB
その他の地域（ただし、工業専用地域を除く。）	60dB	55dB

注)「佐倉市環境保全条例」(平成 11 年 9 月 30 日、条例第 27 号)

表 3.3.2-7 (3) 特定工場等において発生する振動の規制基準（千葉市）

区域の区分	昼間 (8:00～19:00)	夜間 (19:00～翌 8:00)
第 1 種区域	60dB	55dB
第 2 種区域	65dB	60dB

備考

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、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び準住居地域並  
びに市街化調整区域

第 2 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

注)「千葉市環境保全条例」(平成 7 年 10 月 2 日、条例第 43 号)

③ 自動車振動にかかる要請限度

振動規制法に基づき、道路交通振動の限度が定められている。許容限度は表 3.3.2-8 に示すとおりである。

建設予定地周辺は市街化調整区域であり、要請限度は適用されない。

表 3.3.2-8 (1) 道路交通振動の限度値 (四街道市)

区域の区分		時間区分	昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~翌 8:00)
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 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域		65dB	60dB
第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域		70dB	65dB

備考

第 1 種区域及び第 2 種区域のうち学校教育法 (昭和 22 年法律第 26 号) 第 1 条に規定する学校、児童福祉法 (昭和 22 年法律第 164 号) 第 7 条に規定する保育所、医療法 (昭和 23 年法律第 205 号) 第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法 (昭和 25 年法律第 118 号) 第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法 (昭和 38 年法律第 133 号) 第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律 (平成 18 年法律第 77 号) 第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周辺 50m 以内の区域における基準値は、表に掲げるそれぞれの基準値から 5 デシベルを減じた値を基準値とする。

注) 「道路交通振動の限度に関する区域の指定並びに昼間及び夜間の時間の設定」 (平成 24 年 4 月 1 日、四街道市告示第 57 号)

表 3.3.2-8 (2) 道路交通振動の限度 (佐倉市)

区域の区分		時間区分	昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~翌 8:00)
第 1 種区域	第 1 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		65dB	60dB
第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域		70dB	65dB

注) 「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」 (平成 24 年 3 月 30 日、佐倉市告示第 74 号)

表 3.3.2-8 (3) 道路交通振動の限度 (千葉市)

区域の区分		時間区分	昼間 (8:00~19:00)	夜間 (19:00~翌 8:00)
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 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 市街化調整区域		65dB	60dB
第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域		70dB	65dB

注) 「平成 4 年千葉市告示第 101 号」 (平成 4 年 4 月 1 日)

### 3.3.3 予測

#### (1) 施設の稼働に伴う影響

##### (ア) 予測項目

施設の稼働に伴う振動レベル ( $L_{10}$ ) を予測した。

##### (イ) 予測範囲

予測範囲は、候補地の敷地境界から 100m までの範囲とした。

##### (ウ) 予測地点

予測地点は、現地調査地点及び敷地境界の最大地点とした。

##### (エ) 予測時期

施設の稼働が定常となる時点とした。

##### (オ) 予測手法

施設の稼働に伴う振動レベル ( $L_{10}$ ) の予測は、「廃棄物処理施設 生活環境影響調査指針 (環境省、平成 18 年 9 月)」を参考に、振動源からの伝播理論式を用いた。距離による振動減衰は、幾何学的減衰及び内部摩擦などによる減衰によるものにし、また、振動源は地表面に設置したものとした。

$$VL = VL_0 + 20 \log \left( \frac{r_0}{r} \right)^n + 8.68 \alpha (r_0 - r)$$

ここで、

VL	: 予測点の振動レベル (dB)
VL <sub>0</sub>	: 基準点の振動レベル (dB)
r	: 振動源から予測点までの距離 (m)
r <sub>0</sub>	: 振動源から基準点までの距離 (m)
n	: 幾何減衰定数 (表面波 : 0.5)
α	: 地盤減衰定数 (摩擦性減衰係数ともいう) (0.03)

##### (カ) 予測条件

振動発生機器の種類、台数、騒音レベルは表 3.3.3-1 に、配置は図 3.2.3-2 (P3-85) に示すとおりである。

表 3.3.3-1 主要な振動発生源の種類、振動レベル

施設名	設置場所	機器名称	台数	振動レベル (dB)
エネルギー 回収型廃棄 物処理施設	1F	2 機器冷却水ポンプ	1	70
		3 ボイラ給水ポンプ	2	60
		4 脱気器給水ポンプ	1	55
		6 計装用空気圧縮機	1	57
		7 雑用空気圧縮機	1	57
	2F	9 蒸気タービン発電機	1	65
		10 油圧ポンプ	2	50
	3F	16 押込送風機	2	65
		17 二次送風機	2	62
	4F	21 誘引送風機	2	60
22 脱臭用送風機		1	56	
マテリアル リサイクル 推進施設	1F	A プラスチック類圧縮梱包機	1	75
		B 高速回転式破砕機	1	90
	2F	E 可燃性粗大ごみ処理設備	1	80
		J 雑用空気圧縮機	1	57
		K 脱じん用空気圧縮機	1	57
	3F	L 不燃残渣・可燃残渣分離装置	1	80
		M 排風機	1	80
N 脱臭装置用排風機		1	80	

注1) 機側 1m の振動レベルである。

注2) 機器番号は図 3.2.3-2 (P3-85) の番号を示す。

(キ) 予測結果

施設の稼働に伴う振動レベルは、表 3.3.3-2、図 3.3.3-1 に示すとおりである。

環境-1（敷地境界）は、南側（民家側）敷地境界における最大レベル出現地点となっている。

表 3.3.3-2 施設の稼働に伴う振動レベル（ $L_{10}$ ）の予測結果

（単位：dB）

予測地点	昼夜区分	現況	予測値	将来値
環境-1 （敷地境界）	昼間	24	59	59
	夜間	22	49	49
環境-2 （最寄民家）	昼間	20	56	56
	夜間	17	47	47

注 1) 昼間は 8:00～19:00、夜間は 19:00～8:00 とした。

注 2) 現況は、調査結果の各時間帯における最大値とした。

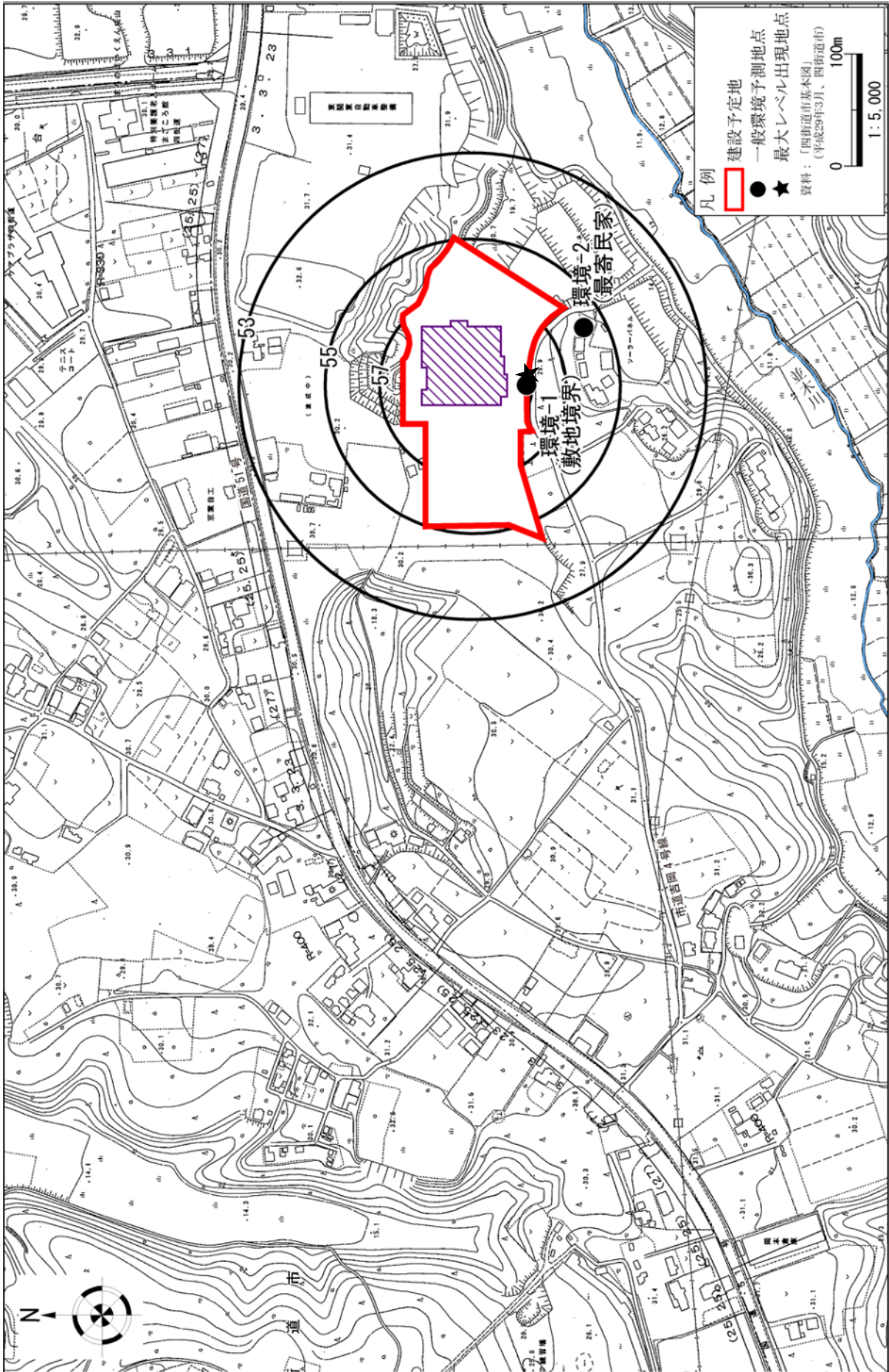


図 3.3.3-1 (1) 振動予測結果 (施設の稼働：昼間)

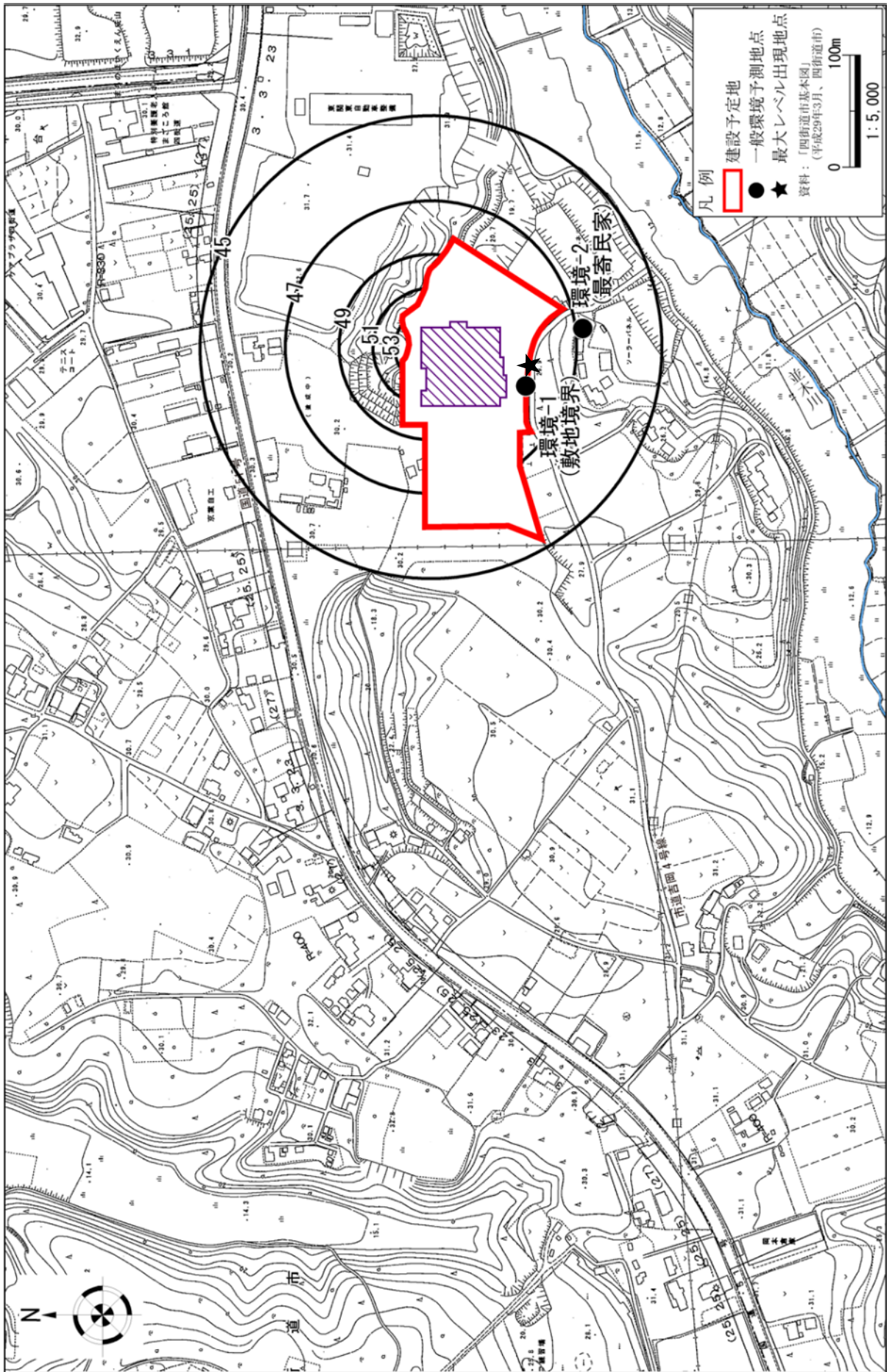


図 3.3.3-1 (2) 振動予測結果（施設の稼働：夜間）



(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

(7) 予測項目

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベルを予測した。

(イ) 予測地域

予測地域は、廃棄物運搬車両の主要な走行ルート沿道とした。

(ウ) 予測地点

予測地点は、現況調査と同様で図 3.2.2-1 (P3-69 参照) に示す廃棄物運搬車両の走行ルート沿道の2地点とした。

(エ) 予測時期

施設の稼働が定常となり、廃棄物運搬車両の走行に伴う影響が最大となる時点とした。

(オ) 予測手法

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベルの予測は、図 3.3.3-2 に示す手順で行った。振動レベルの予測は、「技術手法」による方法を用いた。

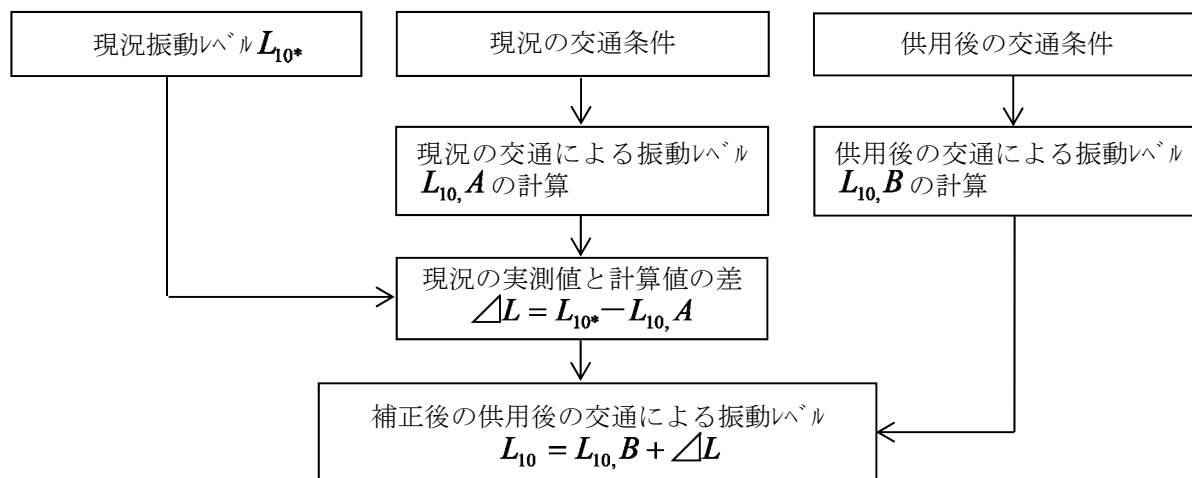


図 3.3.3-2 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベルの予測手順

$$L_{10} = L_{10,B} + \Delta L$$

$$\Delta L = L_{10,*} - L_{10,A}$$

ここで、

- $L_{10}$  : 補正後の工事中の交通による振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)
- $L_{10,*}$  : 現況の振動レベルの80%レンジの上端値 (dB)
- $\Delta L$  : 現況の振動レベルの80%レンジの上端値と現況の交通量から求められる振動レベルの80%レンジの上端値の予測値との差(補正值) (dB)
- $L_{10,A}$  : 現況の交通量から求められる振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)
- $L_{10,B}$  : 現況の交通量に工事用車両を上乗せした台数から求められる振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)

$$L_{10,A(B)} = a \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_{\sigma} + \alpha_f + \alpha_s - \alpha_1$$

ここで、

- $L_{10,A(B)}$  : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)
- $Q^*$  : 500秒間の1車線当たりの等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q^* = \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + KQ_2)$$

$Q_1$  : 小型車類時間交通量 (台/時)

$Q_2$  : 大型車類時間交通量 (台/時)

$K$  : 大型車の小型車への換算係数

- $V$  : 平均走行速度 (km/h)
- $M$  : 上下車線合計の車線数
- $\alpha_{\sigma}$  : 路面の平坦性による補正值 (dB)
- $\alpha_f$  : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)
- $\alpha_s$  : 道路構造による補正值 (dB)
- $\alpha_1$  : 距離減衰値 (dB)
- $a, b, c, d$  : 定数 (a=47, b=12, c=3.5, d=27.3、平面道路)

(カ) 予測条件

① 発生源

予測地点の道路断面（発生源と予測地点の位置関係）は図 3.3.3-3 に示すとおりであり、走行速度は規制速度に基づき沿道-1（国道 51 号）は 50km/時、沿道-2（市道吉岡 4 号線）は 30km/時とした。

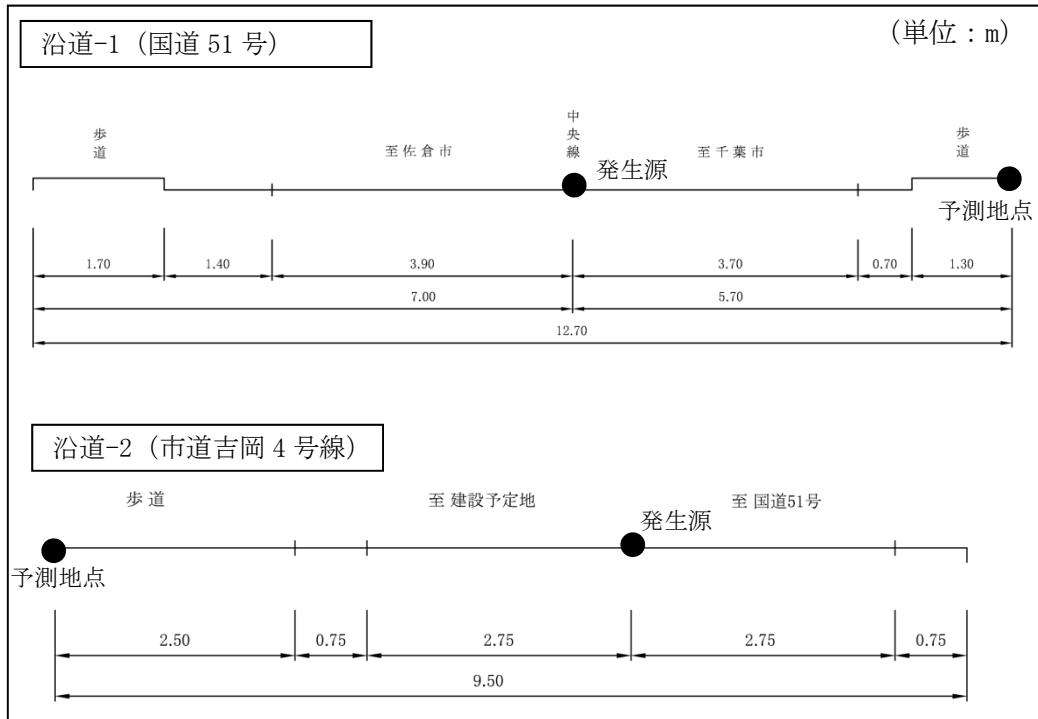


図 3.3.3-3 予測断面

② 交通量

予測に用いる交通量は、「3.1. 大気質」と同様とした。

(キ) 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベル ( $L_{10}$ ) の予測結果は、表 3.3.3-3 に示すとおりである。

表 3.3.3-3 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベル ( $L_{10}$ ) の予測結果

(単位：dB)

予測地点	時間帯 <sup>注1)</sup>	現況 実測値 ( $L_{10*}$ )	計 算 値			予測結果 ( $L_{10}$ )	
			現況 計算値 ( $L_{10,A}$ )	$L_{10*}$ と $L_{10,A}$ の差 $\Delta L$	将来 計算値 ( $L_{10,B}$ )		
沿道-1 (国道 51 号)	昼間	10, 11 時台	50	56.8	-6.8	56.9	50
	夜間	5 時台	52	55.5	-3.5	55.5	52
沿道-2 (市道吉岡 4 号線)	昼間	11 時台	14	—	—	42	42
	夜間	0~7 時台	13	—	—	— <sup>注2)</sup>	13

注 1) 時間帯は、予測結果が最も高くなった時間帯とした。

注 2) 沿道-2 (市道吉岡 4 号線) の将来計算値は、交通量が予測式の適用外であるため、予測結果は交通量の変化がないことから、現況実測値と同等であると想定した。

### 3.3.4 影響の分析

#### (1) 施設の稼働に伴う影響

##### (7) 影響の分析方法

##### ① 影響の回避・低減に係る分析

環境保全対策をふまえて、施設の稼働に伴う影響が実行可能な範囲内で回避・低減されているものであるか否かについて評価を行った。

##### ② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果と生活環境の保全上の目標との整合性により評価を行った。目標値は、表 3.3.4-1 に示すとおり、自主規制値とした。

表 3.3.4-1 整合を図るべき目標値（施設の稼働）

項目	昼夜区分	目標値	備考
振動レベル (L <sub>10</sub> )	昼間	60 dB 以下	自主規制値
	夜間	55 dB 以下	

注 1) 昼間は 8:00～19:00、夜間は 19:00～8:00 とした。

#### (4) 評価の結果

##### ① 影響の回避・低減に係る分析

施設の稼働にあたっては、下記に示す環境保全対策を実施することから、事業者の実行可能な範囲で対象事業の影響が低減されていると評価する。

- ・極力、低振動型の機器を用いる。
- ・振動が大きい機器は、独立基礎とし、防振ゴム等により振動の伝搬が発生しにくい構造とする。

##### ② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

施設の稼働に伴う振動レベル (L<sub>10</sub>) の予測結果（南側敷地境界における最大レベル出現地点）は表 3.3.4-2 に示すとおり、整合を図るべき目標値を満足している。

従って、施設の稼働に伴う振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているものと評価する。

表 3.3.4-2 評価結果（施設の稼働）

影響要因	昼夜区分	予測値	目標値
施設の稼働	昼間	59 dB	60 dB 以下
	夜間	49 dB	55 dB 以下

注 1) 昼間は 8:00～19:00、夜間は 19:00～8:00 とした。

## (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

### (7) 影響の分析方法

#### ① 影響の回避・低減に係る分析

環境保全対策をふまえて、廃棄物運搬車両の走行による影響が実行可能な範囲内で回避・低減されているものであるか否かについて評価を行った。

#### ② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果と生活環境の保全上の目標との整合性により評価を行った。目標値は、表 3.3.4-3 に示すとおり、道路交通振動の要請限度等に基づき設定とした。

表 3.3.4-3 整合を図るべき目標値（廃棄物運搬車両の走行）

項目	昼夜区分	目標値	備考
振動レベル ( $L_{10}$ )	昼間	65 dB 以下	振動規制法 (第一種区域)
	夜間	60 dB 以下	

注 1) 昼間は 8:00～19:00、夜間は 19:00～8:00 とした。

注 2) 予測地点は、市街化調整区域で規制基準対象外であるが、他自治体の区域の区分を参考とし、「第一種区域」の基準値を採用した。

### (4) 評価の結果

#### ① 影響の回避・低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行にあたっては、下記に示す環境保全対策を実施することから、事業者の実行可能な範囲で対象事業の影響が低減されていると評価する。

- ・ 廃棄物運搬車両、ごみ持込車両、資材運搬車両及び副生成物運搬車両等の搬入出については、周辺の道路・交通状況を勘案しながら、搬入出ルートを設定する。
- ・ 廃棄物運搬車両の走行は、規制速度を遵守すること、空ぶかし等をしない丁寧な運転を心がけることを運転者に指導する。
- ・ 特定の日時に廃棄物運搬車両が集中しない廃棄物受入計画とする。

#### 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振動レベルの予測結果は表 3.3.4-4 に示すとおり、整合を図るべき目標値を満足している。

従って、廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているものと評価する。

表 3.3.4-4 評価結果（廃棄物運搬車両の走行）

（単位：dB）

影響要因	予測地点		予測値	目標値
廃棄物運搬 車両の走行	沿道-1 (国道 51 号)	昼間	50	65 dB 以下
		夜間	52	60 dB 以下
	沿道-2 (市道吉岡 4 号線)	昼間	42	65 dB 以下
		夜間	13	60 dB 以下