

## 3.2 騒音・低周波音

### 3.2.1 調査対象地域

#### (1) 施設の稼働に伴う騒音・低周波音

指針によると、施設の稼働による影響の調査対象地域は、「対象施設から発生する騒音・振動が距離減衰式等により相当程度変化すると考えられる地域であって、人家等が存在する地域とし、敷地境界からおおむね 100m までの範囲とする。」とされている。施設の稼働による影響の調査対象地域は、計画地周辺の直近の人家等が、計画地から概ね 50m に位置していることを踏まえ、計画地から 100m を調査対象地域として設定した。

なお、指針では低周波音に関して調査対象地域を定めていないことから、低周波音圧レベルの距離減衰を考慮し、施設稼働に伴う騒音と同様の調査対象地域を設定した。

#### (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音

指針によると、廃棄物運搬車両の走行による影響の調査対象地域は、「その走行によって交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道の周辺の人家等が存在する地域とする。」とされている。

計画地周辺の保全対象の分布状況を踏まえ、新施設までの廃棄物運搬車両の主要な走行ルートに沿道とする。

### 3.2.2 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 3.2-1 に示すとおりである。

表 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
①騒音の状況 ②土地利用の状況 ③人家等の状況 ④主要な発生源の状況 ⑤交通量等の状況 ⑥関係法令による基準等	施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴って発生する騒音が周辺地域の生活環境に影響を与えると考えられるため、調査事項として左記の事項を選定した。

(2) 現況把握方法

① 騒音の状況

調査は既存資料調査及び現地調査により行った。なお、低周波音は計画地及びその周辺において低周波音の測定は行われていない。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、「プラスチック類選別・圧縮施設の整備に係る生活環境影響調査」(平成20年1月 朝霞市)及び「平成26年度自動車交通騒音・道路交通振動実態調査結果」(平成26年 埼玉県)を整理することにより行った。

イ. 現地調査

現地調査は、計画地及びその周辺における一般環境騒音の状況を把握できる地点として、計画地の敷地境界上の2地点(騒振No.1~2)で実施した。また、計画地及びその周辺における道路交通騒音の状況を把握できる地点として、供用時における廃棄物運搬車両の走行ルート沿道の2地点(騒振No.3~4)で実施した。

調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表3.2-2~表3.2-4、図3.2-1及び図3.2-2に示すとおりである。

表 3.2-2 調査方法等

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
一般環境騒音 低周波音 道路交通騒音 交通量	計画地の敷地境界上、並びに廃棄物運搬車両の走行ルートに設定した。  一般環境の騒音：計画地敷地境界上に2地点	調査日は、平日の1日とし、調査時間は24時間連続とした。  【一般環境騒音及び低周波音】 平成28年 3月10日(木)12時 ~11日(金)12時  【道路交通騒音量】 平成28年 3月10日(木)12時 ~11日(金)12時	騒音：「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)に定める測定方法とした。  低周波音：「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月、環境庁)に定める測定方法とした。  測定高さ：地上1.2m

表 3.2-3 調査地点 (一般環境騒音)

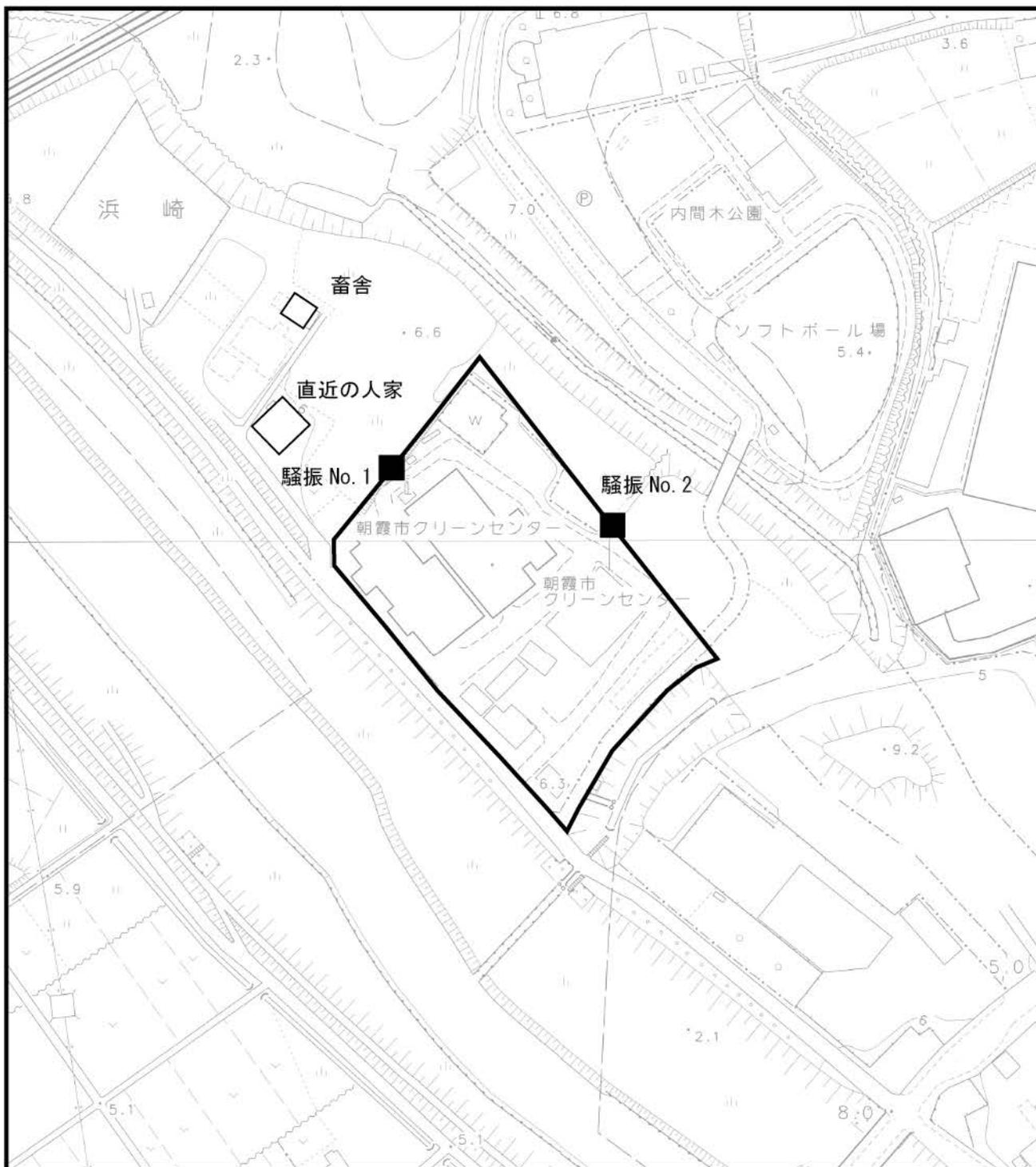
調査項目	地点番号	調査地点	用途地域(地域類型)
一般環境騒音	騒振No.1	敷地境界西側	用途地域の定めのない地域 (第二種区域)
低周波音	騒振No.2	敷地境界東側	

表 3.2-4 調査地点（道路交通騒音）

調査項目	地点番号	調査地点	測定位置	車線数	地域類型
道路交通騒音	騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	沿道南側	2	B
	騒振 No.4	城山公園 (市道2号)	沿道西側	2	B

注) 地域類型は次のとおりである。

- A：第一、二種低層住居専用地域、第一、二種中高層住居専用地域
- B：第一、二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域
- C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域



凡 例

 : 計画地

 : 一般環境騒音・振動、低周波音現地調査地点

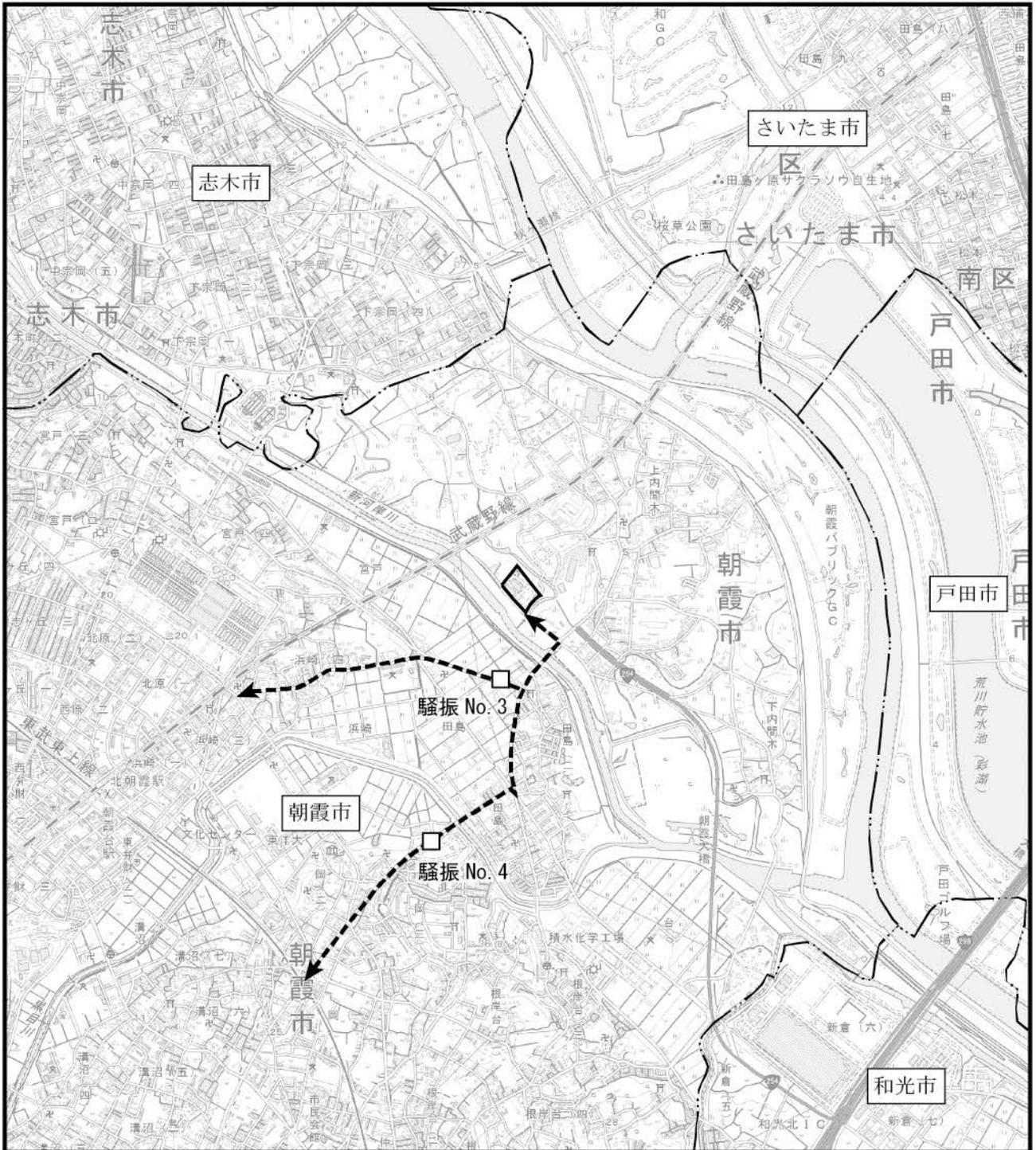
 : 人家、畜舎

図 3.2-1 調査地点（施設の稼働）



1:2,500

0 50 100m



凡 例

- : 計画地
- · — : 市 界
- : 道路交通騒音・振動、交通量調査地点
- ← · → : 主要な走行ルート

図 3.2-2 調査地点（廃棄物運搬車両の走行）



② 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」に記載したとおりである。

③ 人家等の状況

人家等の状況の調査方法は、「3.1 大気質」に記載したとおりである。

④ 主要な発生源の状況

調査は、既存資料調査により行った。

既存資料として、「地形図」(国土地理院)、住宅地図等を整理することにより行った。

⑤ 交通量等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料は、「平成22年度全国道路交通情勢調査(道路交通センサス)」(平成22年、(社)交通工学研究会)を整理することにより行った。

イ. 現地調査

現地調査は、対象事業実施区域及びその周辺における交通量等の状況を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地点で交通量の現地測定を実施した。

調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表3.2-5及び前掲図3.2-2に示すとおりである。

表 3.2-5 交通量等調査方法等

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
交通量等	廃棄物運搬車両の走行ルート沿道における交通量等の状況を把握するため、走行ルート沿道の2地点とした。	1日(24時間連続) 【交通量等】 平成28年 3月10日(水)12時～ 11日(木)12時	大型車、小型車、廃棄物運搬車両(パッカー車)の分類別に、通過台数をカウントし、1時間毎に記録した。

⑥ 関係法令による基準等

調査は、「環境基本法」(平成5年法律第91号)及び「騒音規制法」(昭和48年法律第98号)等に基づく基準を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 騒音の状況

ア. 既存資料調査

7) 環境騒音

環境騒音の既存資料調査結果は、表 3.2-6 に示すとおりである。また、調査地点は、図 3.2-3 に示すとおりである。

表 3.2-6 既存資料調査結果（環境騒音）

単位：dB

区分	測定地点名	平成 19 年度
		騒音レベル (dB)
環境騒音	No.①地点	47
	No.②地点	49

出典：「プラスチック類選別・圧縮施設の整備に係る生活環境影響調査書」（朝霞市 平成 20 年 1 月）

イ) 道路交通騒音

道路交通騒音の既存資料調査結果は、表 3.2-7 に示すとおりである。また、調査地点は、図 3.2-4 に示すとおりである。

表 3.2-7 既存資料調査結果（道路交通騒音）

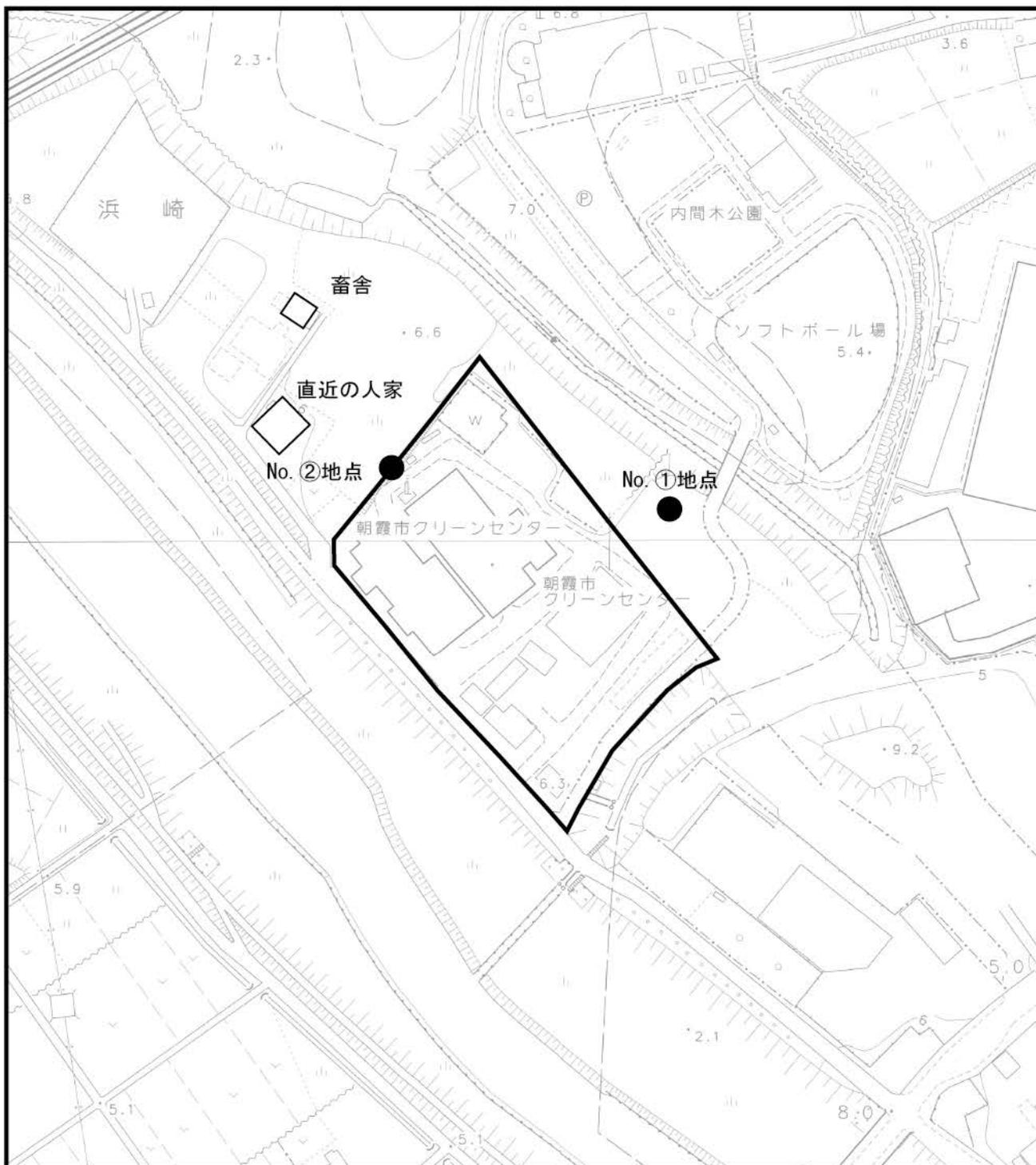
地点番号	測定地点名	測定地点の住所	環境基準類型	車線数	等価騒音レベル (dB)		交通量 (台/10 分)	
					昼間	夜間	昼間	夜間
1	国道 254 号	朝霞市大字下内間木	B	2	63 (○)	59 (○)	163	31
2	県道朝霞蕨線	朝霞市大字上内間木	B	2	71 (x)	67 (x)	180	24

注 1) 時間区分は以下のとおりである。

昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～翌 6 時

注 2) 交通量は大型車、普通車、自動二輪車の合計を示す。

出典：「平成 26 年度自動車交通騒音実態調査結果点的評価データ」（埼玉県 平成 26 年度）

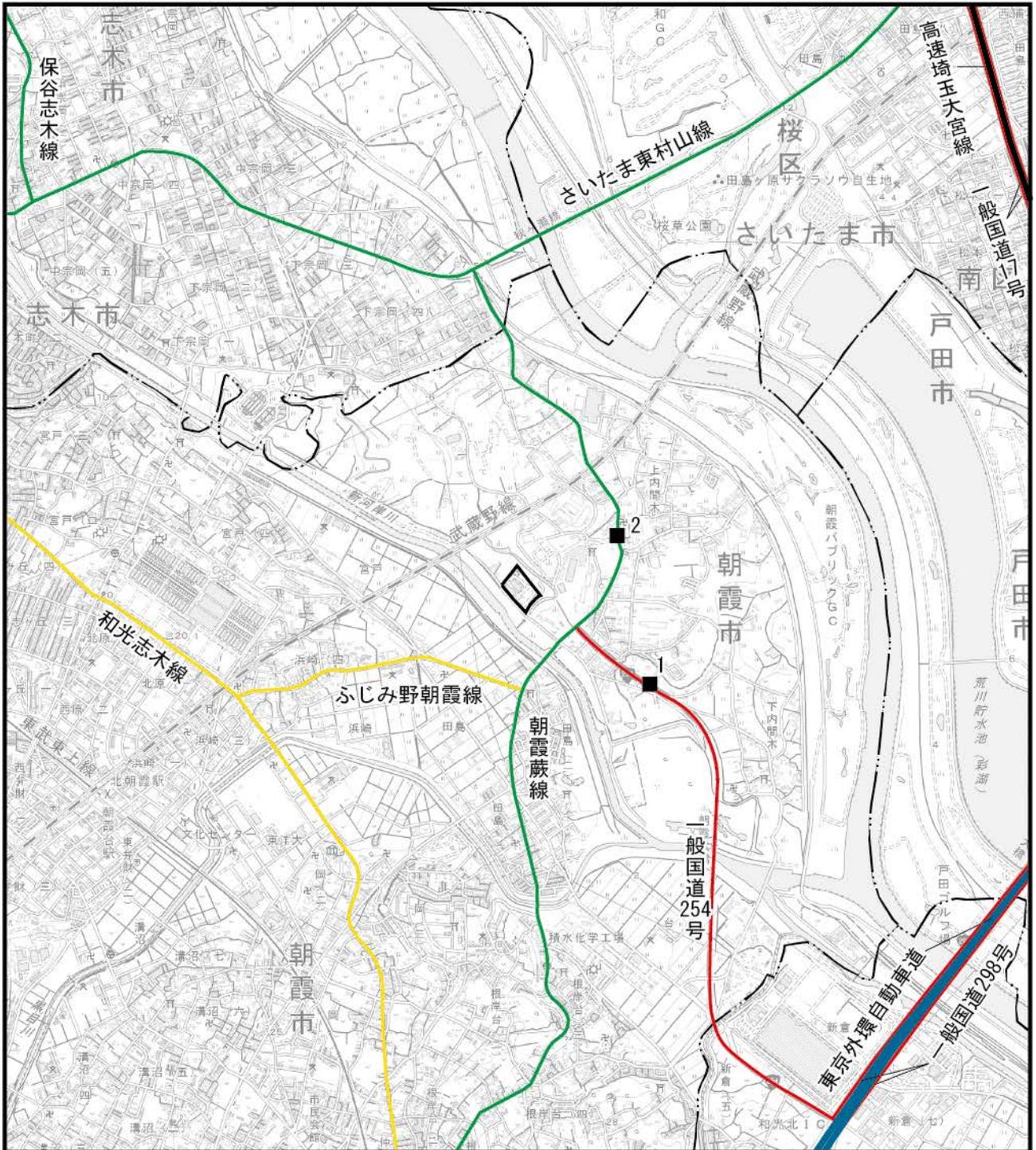


凡 例

- : 計画地
- : 環境騒音既存調査地点
- : 人家、畜舎

図 3.2-3 既存資料調査地点（環境騒音）





凡 例

□ : 計画地

— · — : 市 界

■ : 道路交通騒音調査地点

— : 首都高速道路

— : 高速自動車国道

— : 一般国道（指定区間）

— : 県 道（主要地方道）

— : 一般都道府県道

図 3.2-4 既存資料調査地点（道路交通騒音）



1:25,000

0 0.5 1km

イ. 現地調査

7) 一般環境騒音

調査結果は、表 3.2-8～表 3.2-10 及び図 3.2-5～図 3.2-6 に示すとおりである。

一般環境騒音の時間率騒音レベル 90%レンジ上端値 (L<sub>A5</sub>) は、騒振 No.1 において朝 62dB、昼間 63dB、夕方 60dB、夜間 60dB、騒振 No.2 において朝 59dB、昼間 67dB、夕方 58dB、夜間 58dB であり、いずれの地点も規制基準を上回っていた。

規制基準を上回った理由としては、騒振 No.1 では、誘引通風機等の騒音を発生する機器の直近において測定しているため、定常的に高い値が測定されたと考えられる。また、施設内に入出する車両音（トラックや重機等）や施設内の作業音も影響していると考えられる。騒振 No.2 では、朝から夕方にかけて施設に入入りする車両音（トラックや重機等）があるため高い値が測定されたと考えられる。夜間において、高い騒音レベルが測定された理由としては、武蔵野線の鉄道騒音の影響が考えられる。なお、施設内に入出する車両音や施設内作業音、鉄道騒音等の影響が顕著な時間帯毎に、騒音の波形グラフに騒音発生源を明記し、巻末資料編に整理した。

表 3.2-8 一般環境騒音の現地調査結果

単位：dB

調査項目	地点番号	調査地点	用途地域 (地域類型)	騒音レベル (dB) L <sub>A5</sub> の最大値				規制基準			
				朝	昼間	夕方	夜間	朝	昼間	夕方	夜間
一般環境騒音	騒振 No.1	敷地境界 西側	用途地域の 定めのない地域 (第二種区域)	62 (×)	63 (×)	60 (×)	60 (×)	50	55	50	45
	騒振 No.2	敷地境界 東側		59 (×)	67 (×)	58 (×)	58 (×)				

出典) 「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音についての時間及び区域の区分ごとの規制基準」

(平成24年、朝霞市告示第84号)

注1) 時間区分は以下のとおりである。

・第二種区域

朝：6時～8時、昼間：8時～19時、夕方：19時～22時、夜間：22時～翌6時

注2) 測定結果の ( ) 内は、騒音規制法の特定工場等に係る規制基準の達成状況を示す。

○：達成、×：非達成

表 3.2-9 騒振 No.1 の各時間における現地調査結果（一般環境騒音）

時間区分	観測時間	騒音レベル(dB)					騒音レベル (dB) L <sub>A5</sub> の最大値	規制基準 (第二種区域) (dB)
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>MAX</sub>	L <sub>A5</sub>	
朝	6:00-6:10	58	59	58	57	72	62	50
	7:00-7:10	59	62	59	58	70		
昼間	8:00-8:10	58	59	58	57	70	63	55
	9:00-9:10	59	60	59	58	67		
	10:00-10:10	60	60	60	59	70		
	11:00-11:10	59	61	59	58	72		
	12:00-12:10	57	58	57	57	78		
	13:00-13:10	60	63	58	57	86		
	14:00-14:10	58	59	58	57	75		
	15:00-15:10	58	61	58	57	72		
	16:00-16:10	58	60	57	56	67		
	17:00-17:10	58	59	58	57	71		
18:00-18:10	58	59	58	57	66			
夕	19:00-19:10	59	60	58	58	67	60	50
	20:00-20:10	58	59	58	57	73		
	21:00-21:10	58	59	58	57	71		
夜間	22:00-22:10	58	60	58	57	68	60	45
	23:00-23:10	57	58	57	57	69		
	0:00-0:10	58	60	58	57	68		
	1:00-1:10	58	58	58	57	66		
	2:00-2:10	58	59	58	57	71		
	3:00-3:10	58	59	58	57	70		
	4:00-4:10	58	59	58	57	75		
	5:00-5:10	58	59	58	57	74		

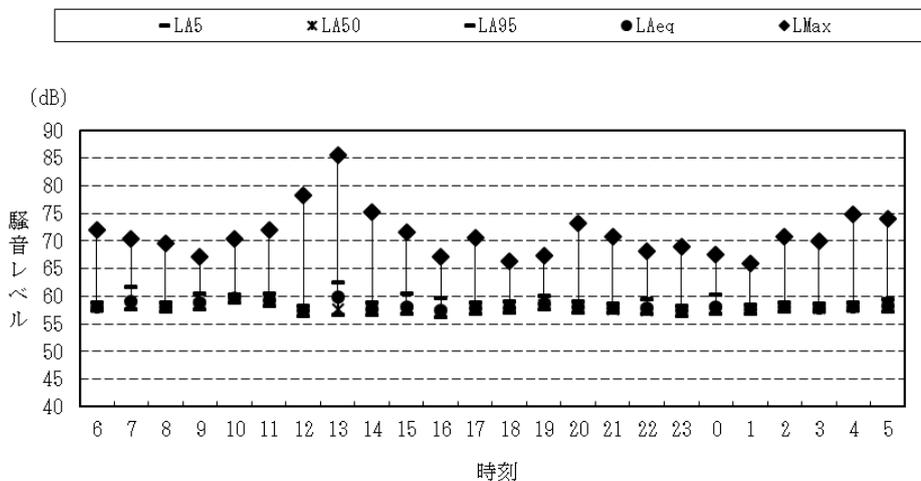


図 3.2-5 騒振 No.1 の騒音レベル

表 3.2-10 騒振 No. 2 の各時間における現地調査結果（一般環境騒音）

時間区分	観測時間	騒音レベル(dB)					騒音レベル (dB) L <sub>A5</sub> の最大値	規制基準 (第二種区域) (dB)
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Max</sub>	L <sub>A5</sub>	
朝間	6:00-6:10	55	57	54	53	70	59	50
	7:00-7:10	57	59	54	53	78		
昼間	8:00-8:10	61	64	57	55	87	67	55
	9:00-9:10	58	61	57	55	84		
	10:00-10:10	63	67	61	57	82		
	11:00-11:10	59	63	57	55	79		
	12:00-12:10	61	65	59	56	96		
	13:00-13:10	56	59	55	54	75		
	14:00-14:10	56	59	55	54	85		
	15:00-15:10	60	64	57	54	83		
	16:00-16:10	57	60	53	53	76		
	17:00-17:10	55	61	51	51	69		
18:00-18:10	54	56	54	51	73			
夕間	19:00-19:10	56	58	55	54	75	58	50
	20:00-20:10	55	57	55	54	68		
	21:00-21:10	54	56	54	53	75		
夜間	22:00-22:10	52	53	51	50	66	58	45
	23:00-23:10	51	55	51	50	65		
	0:00-0:10	53	56	53	52	61		
	1:00-1:10	53	55	52	52	58		
	2:00-2:10	52	54	52	51	64		
	3:00-3:10	52	53	52	51	67		
	4:00-4:10	52	53	51	51	66		
	5:00-5:10	54	58	53	52	68		

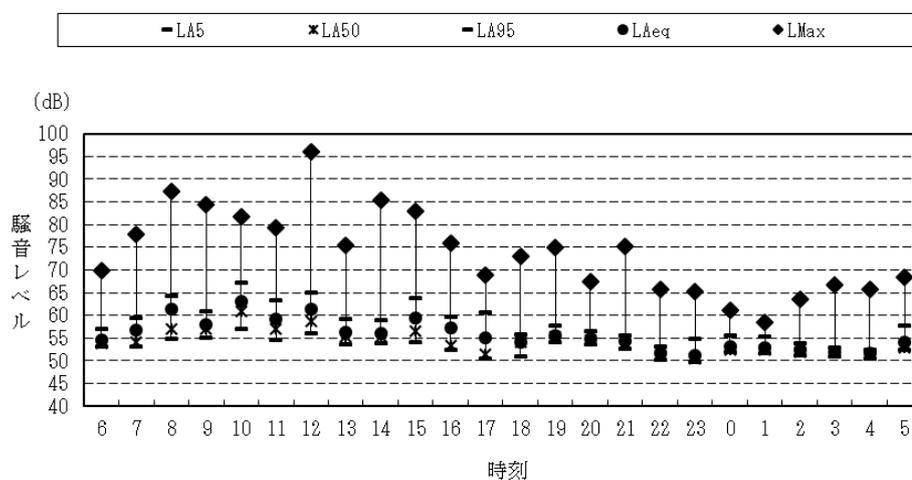


図 3.2-6 騒振 No. 2 の騒音レベル

イ) 低周波音

調査結果は、表 3.2-11～表 3.2-13 及び図 3.2-7～図 3.2-8 に示すとおりである。

低周波音の F 特性（平坦特性）音圧レベルは、騒振 No.1 において 72～78dB、騒振 No.2 において 68～76dB であった。G 特性音圧レベルは騒振 No.1 において 75～89dB、騒振 No.2 において 70～80dB であった。なお、測定中の風速は 3～5m/s の範囲内、もしくはそれ以下であり、風による影響はほとんどないと考えられる。

低周波音については基準等が定められていないため、参考として、「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月、環境省）において示されている「心身にかかる苦情に関する参照値」（G 特性音圧レベルで 92dB）と比較すると、どちらの地点も参照値を下回っている。

表 3.2-11 低周波音の現地調査結果

単位：dB

地点番号	調査地点	F 特性（平坦特性）1～80Hz		G 特性 1～80Hz		
		範囲	最大となる時刻	範囲	最大となる時刻	参照値※
騒振 No.1	敷地境界西側	72～78	19 時	75～89	3 時、4 時、19 時	92
騒振 No.2	敷地境界東側	68～76	10 時	70～80	10 時、19 時、4 時	

※参照値出典は「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月、環境省）による。

表 3.2-12 騒振 No.1 の各時間における現地調査結果（低周波音）

時刻	1/3オクターブバンド中心周波数別 音圧レベル (単位: dB)																			G 特性		
	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz		80Hz	A.P.
6:00 ~ 6:10	38	48	51	45	46	57	53	48	53	57	60	58	65	61	63	63	60	61	61	60	72	80
7:00 ~ 7:10	57	67	56	55	56	58	52	53	54	54	61	64	74	64	63	66	63	63	62	60	77	86
8:00 ~ 8:10	62	65	54	61	57	55	60	58	57	50	56	62	63	62	63	64	62	62	60	57	74	81
9:00 ~ 9:10	62	61	57	58	54	58	60	60	55	58	60	64	72	63	65	66	64	63	61	59	76	82
10:00 ~ 10:10	36	48	42	44	53	58	58	55	58	59	62	70	68	64	72	64	65	68	64	64	78	86
11:00 ~ 11:10	54	47	43	52	56	52	53	50	55	53	63	62	66	64	66	64	62	64	63	62	74	77
12:00 ~ 12:10	61	63	57	55	49	51	47	50	50	48	59	58	62	61	65	66	62	59	61	59	73	75
13:00 ~ 13:10	50	49	51	50	49	55	52	51	53	55	66	59	63	65	62	66	65	65	61	59	74	77
14:00 ~ 14:10	46	45	42	53	51	54	51	52	53	64	60	60	66	61	65	65	61	62	59	59	73	77
15:00 ~ 15:10	44	48	42	49	49	53	55	56	56	54	58	59	65	63	64	66	64	63	61	59	73	77
16:00 ~ 16:10	57	55	58	60	64	58	54	58	53	53	53	59	64	62	62	64	60	61	60	58	73	77
17:00 ~ 17:10	51	46	45	45	45	50	51	48	50	52	69	62	64	61	66	66	61	63	63	59	74	84
18:00 ~ 18:10	43	44	43	50	46	50	52	53	51	61	61	58	61	58	66	67	68	68	61	60	75	80
19:00 ~ 19:10	48	45	50	51	50	52	54	53	56	53	61	68	63	63	69	73	68	72	69	64	79	89
20:00 ~ 20:10	65	69	66	74	70	64	59	52	54	53	57	61	63	57	63	65	62	61	60	60	78	77
21:00 ~ 21:10	68	68	70	67	64	66	59	62	61	57	64	60	60	61	63	64	60	62	62	59	77	87
22:00 ~ 22:10	63	66	61	63	56	55	53	54	53	54	58	59	63	60	63	66	61	62	60	60	74	76
23:00 ~ 23:10	59	65	61	61	60	61	61	56	57	54	58	64	66	65	62	62	63	63	59	59	75	81
0:00 ~ 0:10	55	57	56	57	46	45	56	56	53	55	67	64	62	60	64	67	63	64	59	59	74	77
1:00 ~ 1:10	51	53	43	51	53	51	51	54	55	58	65	68	61	59	67	64	65	71	61	59	76	86
2:00 ~ 2:10	49	42	42	44	49	49	54	49	49	53	67	63	60	60	63	64	64	63	61	59	73	77
3:00 ~ 3:10	58	57	58	49	49	54	58	52	52	52	63	62	63	66	64	64	61	64	61	58	74	89
4:00 ~ 4:10	43	46	38	44	50	54	53	51	51	54	58	60	61	62	66	67	62	61	61	59	73	89
5:00 ~ 5:10	44	44	47	46	52	53	53	54	52	54	57	60	60	57	66	65	62	65	60	60	73	81

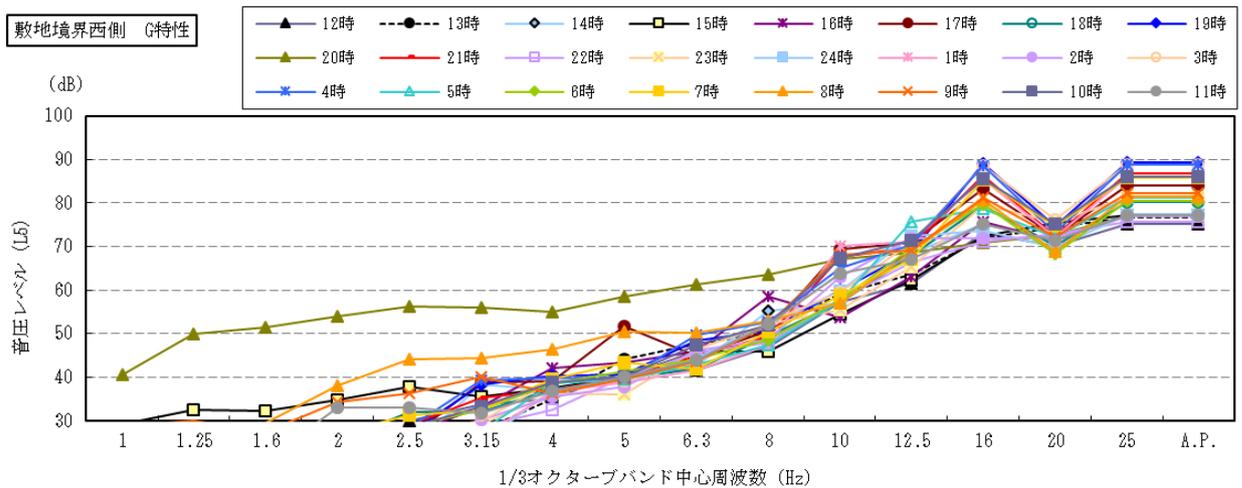


図 3.2-7 騒振 No.1 の低周波音音圧レベル (G 特性)

表 3.2-13 騒振 No. 2 の各時間における現地調査結果（低周波音）

時刻	1/3オクターブバンド中心周波数別 音圧レベル (単位: dB)																				G 特性	
	1Hz	1.25Hz	1.6Hz	2Hz	2.5Hz	3.15Hz	4Hz	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz		A.P.
6:00 ~ 6:10	43	44	50	50	44	51	57	51	51	51	52	51	57	57	57	57	58	58	58	62	68	74
7:00 ~ 7:10	42	48	43	45	54	48	49	44	45	49	55	56	67	61	60	59	56	58	56	59	71	78
8:00 ~ 8:10	63	65	61	54	56	56	53	49	51	59	64	59	59	60	65	60	62	60	59	62	74	78
9:00 ~ 9:10	57	57	52	53	52	45	47	57	55	52	59	66	64	63	65	61	64	65	64	74	79	79
10:00 ~ 10:10	57	62	56	49	49	53	50	49	51	47	58	71	64	62	66	63	68	67	61	64	76	80
11:00 ~ 11:10	51	43	53	52	54	51	58	52	52	57	57	65	62	60	62	60	64	62	63	62	73	76
12:00 ~ 12:10	67	62	53	53	51	52	54	51	51	51	52	54	58	55	60	58	57	56	56	59	71	75
13:00 ~ 13:10	50	41	46	42	52	52	49	53	58	56	56	56	61	59	57	61	61	65	58	63	71	73
14:00 ~ 14:10	46	48	51	48	49	50	54	50	51	52	55	57	61	64	64	62	60	59	63	63	72	75
15:00 ~ 15:10	46	46	45	45	49	54	51	47	60	55	56	55	62	64	58	61	65	63	57	63	72	77
16:00 ~ 16:10	45	59	52	50	54	55	47	46	50	55	52	55	62	59	60	61	59	61	54	57	70	73
17:00 ~ 17:10	44	53	53	46	49	50	52	56	49	54	59	59	66	59	58	59	60	60	57	63	71	76
18:00 ~ 18:10	64	65	57	60	62	53	57	53	50	53	53	54	56	57	57	57	60	60	61	63	72	73
19:00 ~ 19:10	59	61	60	60	63	58	62	52	56	53	54	58	65	61	58	60	60	60	57	59	73	80
20:00 ~ 20:10	61	60	59	54	59	53	52	51	51	51	54	54	56	56	57	60	59	58	59	63	71	71
21:00 ~ 21:10	62	63	57	62	55	54	53	49	51	53	54	53	55	59	55	58	58	59	57	62	71	77
22:00 ~ 22:10	56	58	56	48	42	45	52	51	48	47	50	49	50	54	55	54	56	61	56	62	68	70
23:00 ~ 23:10	61	56	55	59	52	54	52	52	52	52	50	55	52	49	54	56	54	55	57	63	69	74
0:00 ~ 0:10	57	57	50	48	52	49	49	46	49	48	59	60	53	54	57	59	59	57	57	62	69	71
1:00 ~ 1:10	51	46	43	50	49	50	50	51	48	49	54	59	55	57	64	60	61	58	56	58	70	77
2:00 ~ 2:10	49	51	47	48	49	50	50	46	50	52	59	59	56	56	58	57	58	57	55	59	68	70
3:00 ~ 3:10	44	45	44	45	52	41	50	48	52	49	53	55	63	60	57	57	56	55	56	62	69	79
4:00 ~ 4:10	48	47	49	46	45	53	52	46	49	44	48	55	65	52	56	58	58	56	55	61	69	80
5:00 ~ 5:10	50	45	45	47	44	48	52	52	51	53	54	54	56	57	59	59	57	55	58	64	69	74

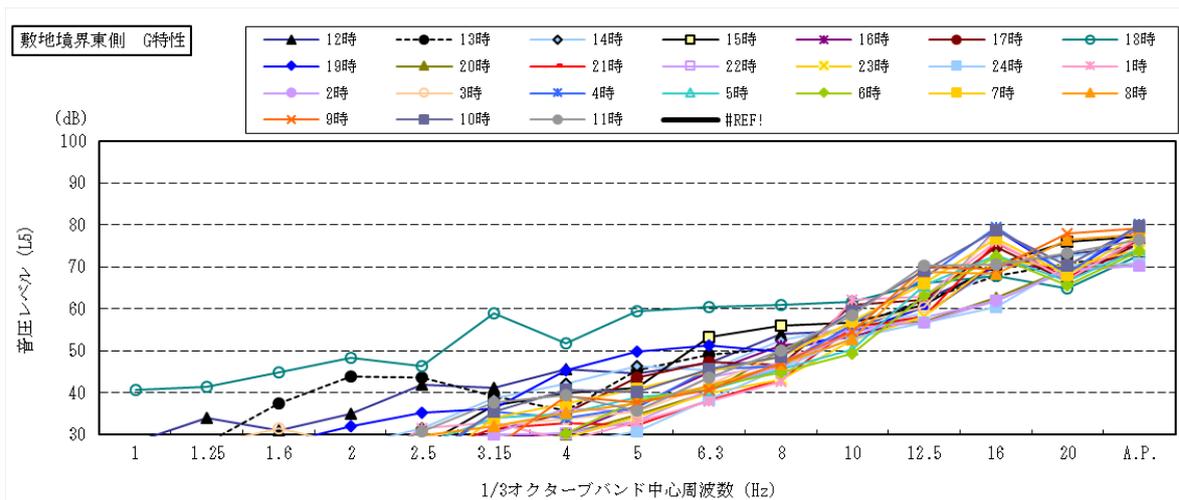


図 3.2-8 騒振 No. 2 の低周波音音圧レベル (G 特性)

ウ) 道路交通騒音

調査結果は、表 3.2-14～表 3.2-16 及び図 3.2-9～図 3.2-10 に示すとおりである。

道路交通騒音の等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は、騒振 No.3 においては昼間 69dB、夜間 63dB、騒振 No.4 においては昼間 69dB、夜間 64dB であり、No.4 のみ環境基準を上回っていた。

騒振 No.3、4 では、降雨の影響により 6 時～12 時にかけて他の時間帯よりも高い値が測定された。しかし、騒振 No.4 では、降雨がない場合においても環境基準値を超過しており、通常時においても交通量が多く、環境基準値を超過する地点であると考えられる。

表 3.2-14 道路交通騒音の現地調査結果

単位：dB

調査項目	地点番号	調査地点	測定位置	車線数	地域類型	騒音レベル (dB) $L_{Aeq}$ の平均値		環境基準	
						昼間	夜間	昼間	夜間
道路交通騒音	騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	沿道 南側	2	B	69 (○)	63 (○)	70 <sup>注2)</sup>	65 <sup>注2)</sup>
	騒振 No.4	城山公園 (市道 2 号)	沿道 西側	2	B	69 (×)	64 (×)	65	60

出典)「騒音に係る環境基準」(平成10年、環境庁告示第64号)

注1) 地域類型は次のとおりである。

- A：第一、二種低層住居専用地域、第一、二種中高層住居専用地域
- B：第一、二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域
- C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注2) 騒振No.3は幹線道路に面していることから、「幹線道路近接空間に関する特例」の基準値を適用している。

注3) 環境基準による時間区分は以下のとおりである。

昼間：6時～22時、夜間：22時～翌6時

注4) 測定結果の( )内は、環境基準の達成状況を示す。○：達成、×：非達成

表 3.2-15 騒振 No. 3 の各時間における現地調査結果（道路交通騒音）

時間区分	観測時間	騒音レベル(dB)					騒音レベル (dB) L <sub>Aeq</sub> の平均値	環境基準 (dB)
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>MAX</sub>	L <sub>Aeq</sub>	
昼間	6:00- 7:00	69	75	65	52	84	69	70
	7:00- 8:00	71	76	68	57	88		
	8:00- 9:00	72	76	69	60	95		
	9:00-10:00	71	76	68	55	89		
	10:00-11:00	71	77	68	52	88		
	11:00-12:00	70	76	66	53	92		
	12:00-13:00	67	73	63	49	83		
	13:00-14:00	67	73	63	50	84		
	14:00-15:00	68	73	64	52	85		
	15:00-16:00	67	73	63	51	90		
	16:00-17:00	68	73	64	50	87		
	17:00-18:00	68	73	64	50	95		
	18:00-19:00	67	73	63	49	84		
	19:00-20:00	68	73	62	48	94		
	20:00-21:00	66	72	58	45	89		
21:00-22:00	65	71	58	46	80			
夜間	22:00-23:00	63	70	53	42	81	63	65
	23:00-24:00	62	69	49	39	81		
	0:00- 1:00	61	68	48	38	82		
	1:00- 2:00	61	68	46	37	83		
	2:00- 3:00	61	67	45	36	85		
	3:00- 4:00	60	67	46	38	81		
	4:00- 5:00	63	70	50	39	85		
	5:00- 6:00	66	73	59	46	85		

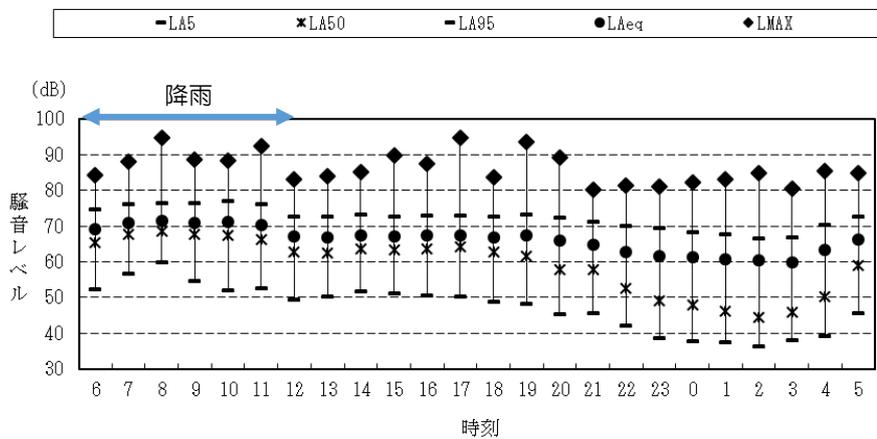


図 3.2-9 騒振 No. 3 の騒音レベル

表 3.2-16 騒振 No. 4 の各時間における現地調査結果（道路交通騒音）

時間区分	観測時間	騒音レベル(dB)					騒音レベル (dB) L <sub>Aeq</sub> の平均値	環境基準 (dB)
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>MAX</sub>	L <sub>Aeq</sub>	
昼間	6:00- 7:00	69	76	63	50	92	69	65
	7:00- 8:00	70	76	66	52	87		
	8:00- 9:00	71	76	66	54	97		
	9:00-10:00	70	76	64	53	92		
	10:00-11:00	71	78	66	53	86		
	11:00-12:00	70	76	65	52	86		
	12:00-13:00	68	74	62	50	89		
	13:00-14:00	67	73	61	49	84		
	14:00-15:00	68	74	62	49	88		
	15:00-16:00	68	74	62	51	86		
	16:00-17:00	68	74	62	52	88		
	17:00-18:00	67	73	61	50	87		
	18:00-19:00	67	73	62	50	84		
	19:00-20:00	65	72	59	46	83		
	20:00-21:00	68	71	58	45	94		
21:00-22:00	65	71	55	41	101			
夜間	22:00-23:00	66	70	52	39	93	64	60
	23:00-24:00	63	69	51	37	84		
	0:00- 1:00	62	68	45	36	87		
	1:00- 2:00	63	69	47	36	87		
	2:00- 3:00	61	67	44	35	83		
	3:00- 4:00	63	69	47	37	86		
	4:00- 5:00	65	72	51	38	87		
	5:00- 6:00	67	74	58	44	85		

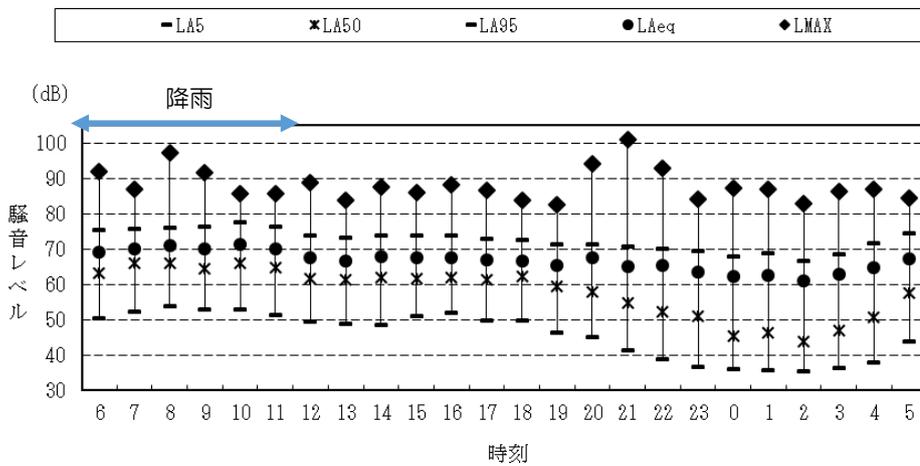


図 3.2-10 騒振 No. 4 の騒音レベル

② 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は図 3.2-11 に示すとおりである。計画地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。

③ 人家等の状況

人家等の状況は、計画地北西側約 50m に人家、畜舎、北東側約 150m に内間木公園が存在する。

④ 主要な発生源の状況

計画地及びその周辺の主要な騒音の発生源として、敷地内の現施設、粗大ごみ処理施設、プラスチック類処理施設や北西側に位置する産業廃棄物処理施設（中間処理施設）、JR 武蔵野線、南東側に位置する県道朝霞蕨線等が点在する。

⑤ 交通量等の状況

ア. 既存資料調査

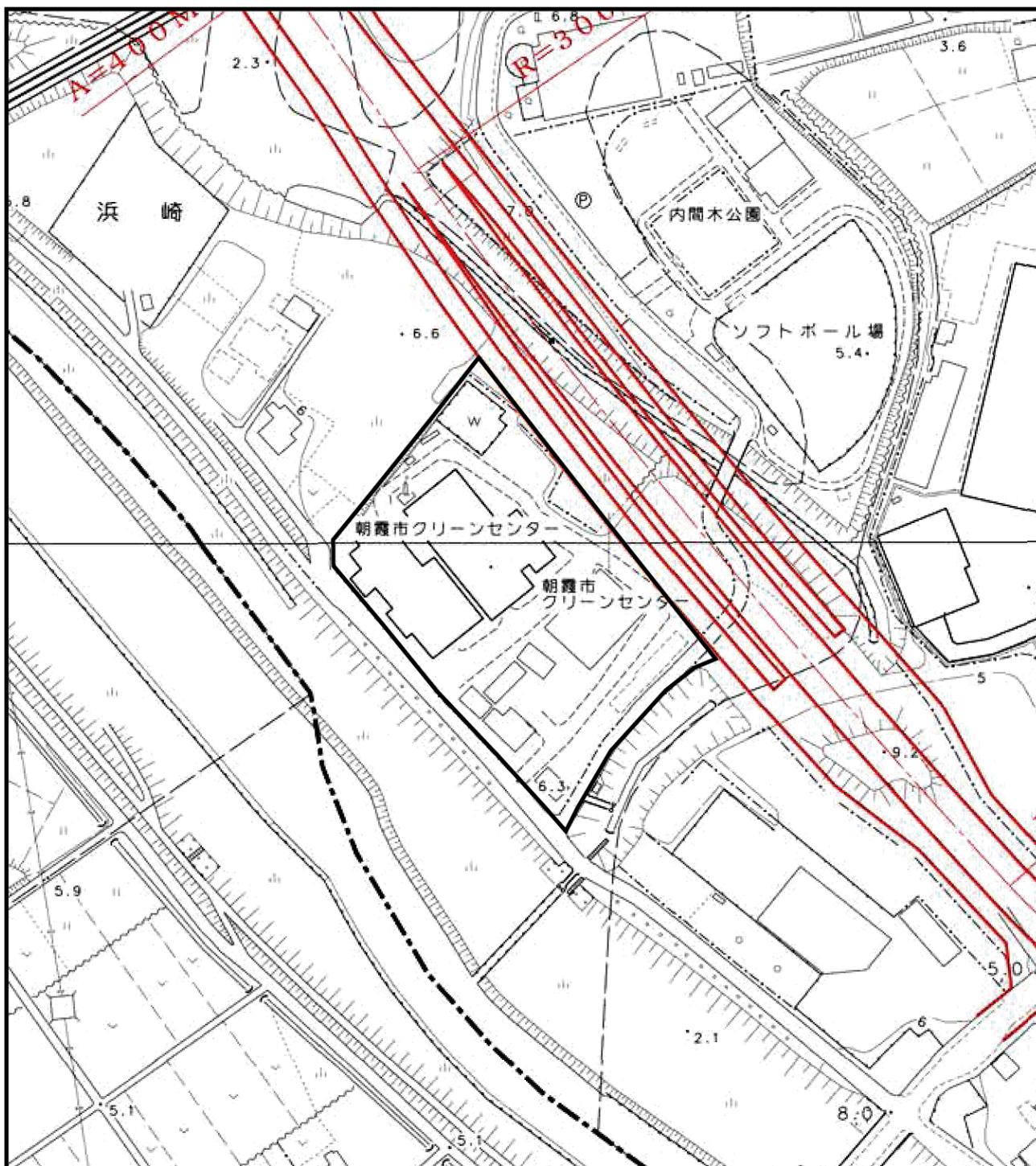
既存資料調査の調査結果は、表 3.2-17 に示すとおりである。また、調査地点は、図 3.2-12 に示すとおりである。

表 3.2-17 既存資料調査結果（交通量）

地点名	路線名	観測地点名	昼間 12 時間 自動車類交通量			24 時間 自動車類交通量			昼夜率 (%)	大型車 混入率 (%)
			小型車 (台)	大型車 (台)	合計	小型車 (台)	大型車 (台)	合計		
1	一般国道 254 号	朝霞市膝折町 2 丁目 9 番地 18 先	4,666	3,329	7,995	6,848	3,945	10,793	1.35	36.55
2	一般国道 298 号	和光市新倉 6 丁目 1 番地 1 先	10,362	5,490	15,852	15,722	7,554	23,276	1.47	32.45
3	さいたま東村山線	志木市中宗岡 3-1-1	7,257	2,345	9,602	10,814	3,013	13,827	1.44	14.76
4	さいたま東村山線	さいたま市桜区新開 3 丁目 13 番地 1 先	13,628	2,987	16,615	19,535	4,154	23,689	1.43	17.54
5	県道朝霞蕨線	朝霞市上内間木 686 番地 12 先	7,223	3,198	10,421	11,084	3,922	15,006	1.44	26.14
6	和光志木線	朝霞市朝志ヶ丘 4 丁目 3 番地 35 先	8,425	1,553	9,978	12,121	2,247	14,368	1.44	15.64
7	ふじみ野朝霞線	朝霞市浜岡 4-13-63	4,862	1,358	6,220	7,167	1,790	8,957	1.44	19.98

注) 昼間 12 時間観測は午前 7 時～午後 7 時に行っている。

出典：「平成 22 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）」（平成 22 年、（社）交通工学研究）



凡 例

- : 計画地
- : 都市計画道路

図 3.2-11 用途地域図



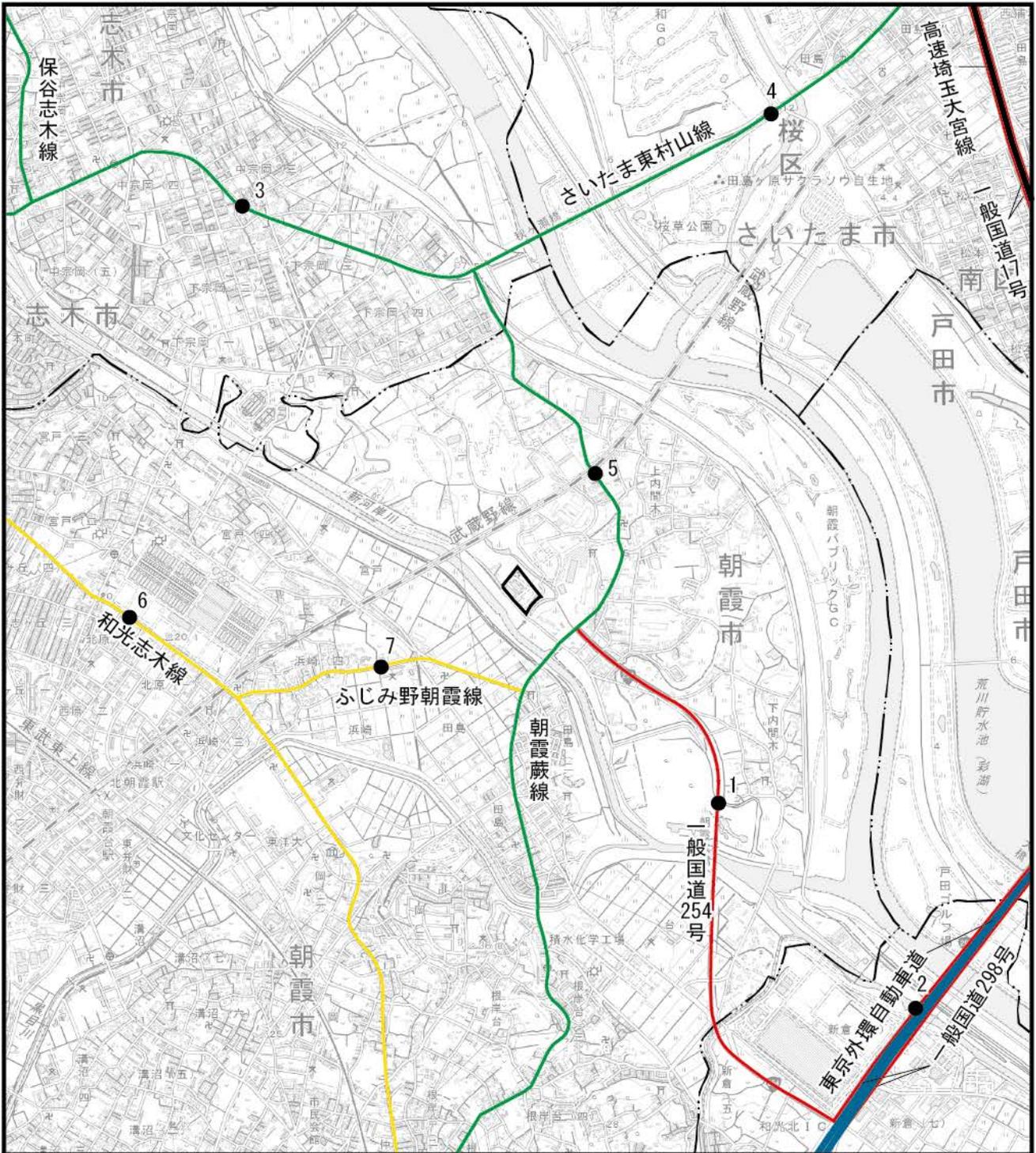


図 3.2-12 既存資料調査地点（交通量）

凡 例

□ : 計画地

--- : 市界

● : 交通量調査地点

— : 首都高速道路

— : 高速自動車国道

— : 一般国道（指定区間）

— : 県道（主要地方道）

— : 一般都道府県道



1:25,000

0 0.5 1km

## イ. 現地調査

調査結果は、表 3.2-18～表 3.2-20 に示すとおりである。

道路交通量は、騒振 No.3 においては 11,403 台/日、騒振 No.4 においては、9,091 台/日であった。また、交通量がピークとなる時間帯は騒振 No.3 においては 7～8 時であり、台数は 867 台だった。騒振 No.4 においては 8～9 時であり、台数は 650 台だった。

表 3.2-18 自動車交通量の現地調査結果

調査地点		時間区分	断面交通量 (台)			大型車 混入率 (%)
			小型車	大型車	合計	
騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	昼間 (6時～22時)	8,054	2,214	10,268	21.6
		夜間 (22時～翌6時)	910	225	1,135	19.8
		24時間	8,964	2,439	11,403	21.4
		ピーク時間 (7～8時)	745	122	867	14.1
騒振 No.4	城山公園 (市道2号)	昼間 (6時～22時)	6,149	1,950	8,099	24.1
		夜間 (22時～翌6時)	644	348	992	35.1
		24時間	6,793	2,298	9,091	25.3
		ピーク時間 (8～9時)	505	145	650	22.3

注) 大型車は廃棄物運搬車両の台数を含んだ値である。

表 3.2-19 騒振 No.3 における時間別交通量

方向 種別 時間帯	クリーンセンター方向					北朝霞駅方向				
	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)
12:00-13:00	263	72	12	347	24.2	171	49	8	228	25.0
13:00-14:00	314	97	4	415	24.3	161	38	4	203	20.7
14:00-15:00	301	116	11	428	29.7	219	53	3	275	20.4
15:00-16:00	281	125	6	412	31.8	196	54	4	254	22.8
16:00-17:00	329	111	1	441	25.4	207	49	0	256	19.1
17:00-18:00	366	96	2	464	21.1	272	22	0	294	7.5
18:00-19:00	340	71	0	411	17.3	238	29	0	267	10.9
19:00-20:00	242	43	0	285	15.1	218	27	0	245	11.0
20:00-21:00	169	35	0	204	17.2	177	13	0	190	6.8
21:00-22:00	162	45	0	207	21.7	114	7	0	121	5.8
22:00-23:00	121	11	0	132	8.3	80	4	0	84	4.8
23:00-24:00	64	16	0	80	20.0	56	2	0	58	3.4
0:00- 1:00	43	16	0	59	27.1	36	2	0	38	5.3
1:00- 2:00	25	18	0	43	41.9	21	2	0	23	8.7
2:00- 3:00	26	16	0	42	38.1	31	5	0	36	13.9
3:00- 4:00	23	24	0	47	51.1	12	5	0	17	29.4
4:00- 5:00	76	35	0	111	31.5	13	4	0	17	23.5
5:00- 6:00	245	44	0	289	15.2	38	20	1	59	35.6
6:00- 7:00	437	64	1	502	12.9	78	33	0	111	29.7
7:00- 8:00	597	66	3	666	10.4	148	52	1	201	26.4
8:00- 9:00	499	109	6	614	18.7	174	56	16	246	29.3
9:00-10:00	325	156	6	487	33.3	158	64	4	226	30.1
10:00-11:00	332	98	3	433	23.3	140	67	5	212	34.0
11:00-12:00	269	109	16	394	31.7	157	57	15	229	31.4
昼 12 時間計	5226	1413	71	6710	22.4	2828	670	60	3558	20.7
夜 12 時間計	623	180	0	803	29.2	287	44	1	332	15.6
全時間合計	5849	1593	71	7513	24.6	3115	714	61	3890	19.0
昼 夜 率	1.12	1.13	1.00	1.12	-	1.10	1.07	1.02	1.09	-

注) 交通量調査時の廃棄物運搬車両はパッカー車のみを計数しているため、実際の施設への廃棄物運搬車両台数とは異なる。

表 3.2-20 騒振 No.4 における時間別交通量

方向 種別 時間帯	クリーンセンター方向					北朝霞駅方向				
	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)	小型車 (台)	大型車 (台)	廃棄物 運搬車両 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)
12:00-13:00	182	61	9	252	27.8	180	81	2	263	24.5
13:00-14:00	194	85	2	281	31.0	172	52	2	226	23.1
14:00-15:00	204	86	7	297	31.3	183	83	3	269	26.0
15:00-16:00	195	96	4	295	33.9	185	62	6	253	28.4
16:00-17:00	209	74	0	283	26.1	235	71	1	307	23.1
17:00-18:00	216	53	1	270	20.0	233	47	0	280	15.8
18:00-19:00	259	38	0	297	12.8	285	28	0	313	14.7
19:00-20:00	169	28	0	197	14.2	214	33	0	247	13.2
20:00-21:00	142	18	0	160	11.3	165	20	0	185	12.2
21:00-22:00	96	15	0	111	13.5	114	12	0	126	15.9
22:00-23:00	57	15	1	73	21.9	85	20	0	105	6.9
23:00-24:00	54	16	0	70	22.9	46	13	0	59	13.0
0:00- 1:00	22	14	0	36	38.9	34	12	0	46	18.6
1:00- 2:00	18	22	0	40	55.0	25	11	0	36	30.3
2:00- 3:00	8	16	0	24	66.7	22	16	0	38	26.9
3:00- 4:00	16	20	0	36	55.6	25	15	0	40	45.3
4:00- 5:00	51	33	1	85	40.0	24	25	0	49	30.5
5:00- 6:00	113	42	1	156	27.6	44	55	0	99	18.7
6:00- 7:00	214	57	0	271	21.0	110	56	0	166	16.0
7:00- 8:00	276	42	1	319	13.5	214	71	1	286	14.1
8:00- 9:00	242	60	4	306	20.9	263	72	9	344	21.7
9:00-10:00	139	76	1	216	35.6	175	74	2	251	32.3
10:00-11:00	158	85	1	244	35.2	180	85	2	267	26.8
11:00-12:00	177	80	8	265	33.2	169	75	8	252	31.6
昼 12 時間計	3072	954	38	4064	23.8	3077	922	36	4035	21.2
夜 12 時間計	339	178	3	520	41.1	305	167	0	472	23.8
全時間合計	3411	1132	41	4584	29.6	3382	1089	36	4507	22.1
昼 夜 率	1.11	1.19	1.08	1.13	-	1.10	1.18	1.00	1.12	-

注) 交通量調査時の廃棄物運搬車両はパッカー車のみを計数しているため、実際の施設への廃棄物運搬車両台数とは異なる。

⑥ 関係法令による基準等

ア. 環境基準

「環境基本法」(平成5年法律第91号)に基づく騒音に係る環境基準は、表3.2-21に示すとおりである。

計画地及びその周辺は、用途地域の定めのない地域であり、B類型に該当する。

表3.2-21 騒音に関する環境基準

(a) 道路に面する地域以外の基準値

地域の類型	基準値	
	昼間 (午前6時から午後10時まで)	夜間 (午前6時から午後10時まで)
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A及びB	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

(b) 道路に面する地域の基準値

地域の区分	基準値	
	昼間 (午前6時から午後10時まで)	夜間 (午前6時から午後10時まで)
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	60 デシベル以下	55 デシベル以下
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及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。		
基準値		
	昼間 (午前6時から午後10時まで)	夜間 (午後10時から翌日午前6時まで)
	70 デシベル以下	65 デシベル以下
<p>&lt;備考&gt;                      個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下)によることができる。</p>		

注) A: 用途地域のうち第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

B: 用途地域のうち第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域

C: 用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典: 「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)

「騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域」(平成24年3月30日朝霞市告示第87号)

イ. 規制基準

7) 一般の騒音

一般の環境について、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく規制基準は、表3.2-22に示すとおりである。

計画地及びその周辺は、用途地域の定めのない地域であることから、第2種区域に該当する。

表 3.2-22 騒音規制法に基づく特定工場などにおいて発生する騒音の規制基準

区域の区分		時間の区分		
		昼間 (午前8時から午後7時まで)	朝夕 (午前6時から午前8時まで及び午後7時から午後10時まで)	夜間 (午後10時から翌日の午前6時まで)
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及び第2種中高層住居専用地域	50 デシベル	45 デシベル	45 デシベル
第2種区域	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、用地地域の定めのない地域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第3種区域	近隣商業地域、商業地域及び準工業地域	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第4種区域	工業専用地域	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

備考1) この表において、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、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域とは、都市計画法(昭和43年法律第100号)第8条第1項第1号の規定により定められた地域をいう。

出典:「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)

「騒音規制法に基づく特定工場などにおいて発生する騒音についての時間及び区域の区分ごとの規制基準」(平成24年3月30日 朝霞市告示第84号)

## イ) 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」(昭和48年法律第98号)に基づく自動車騒音の要請限度は、表3.2-23に示すとおりである。

計画地及びその周辺は、用途地域の定めのない地域であり、b区域に該当する。

表3.2-23 騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間 (午前6時から午後10時まで)	夜間 (午後10時から翌日午前6時まで)
a区域及びb区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
a区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
b区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル

注) a 区域：用途地域のうち第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域

b 区域：用途地域のうち第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域

c 区域：用途地域のうち近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成12年総理府令第15号)

：「騒音規制法に基づく指定地域内における自動車騒音の限度」(平成24年3月30日朝霞市告示86号)

### 3.2.3 予測

#### (1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

##### ① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する騒音とした。

##### ② 予測地域

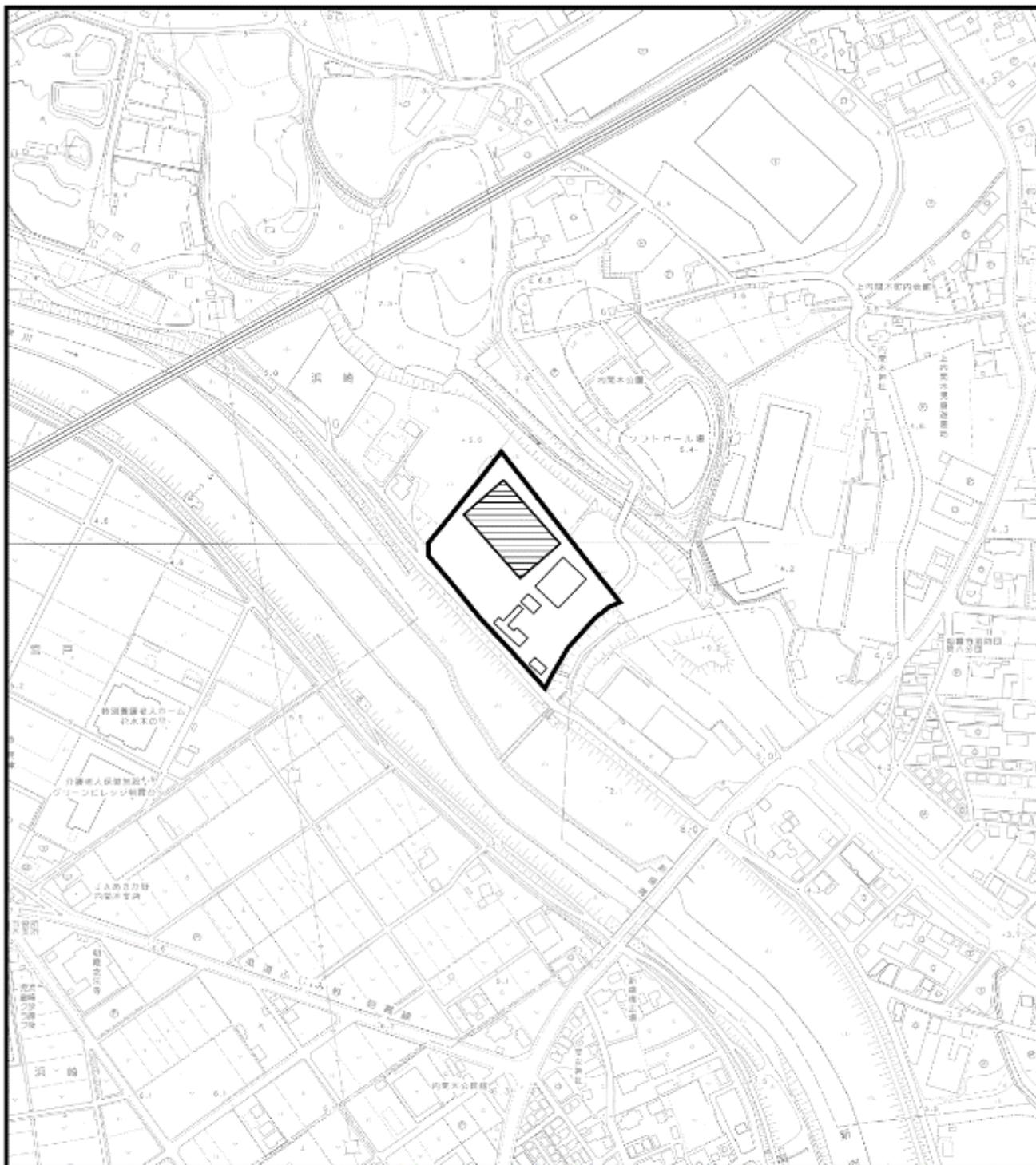
予測地域は、図 3.2-13 に示すとおり計画地周辺とした。

##### ③ 予測地点

予測地点は、計画地敷地境界上とした。

##### ④ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成 34 年度）とした。



凡 例

□ : 計画地

図 3.2-13 予測地域（施設稼働騒音）



⑤ 予測方法

ア. 予測手順

施設の稼働に伴う騒音は、事業計画に基づき図 3.2-14 に示す流れで予測を行う。

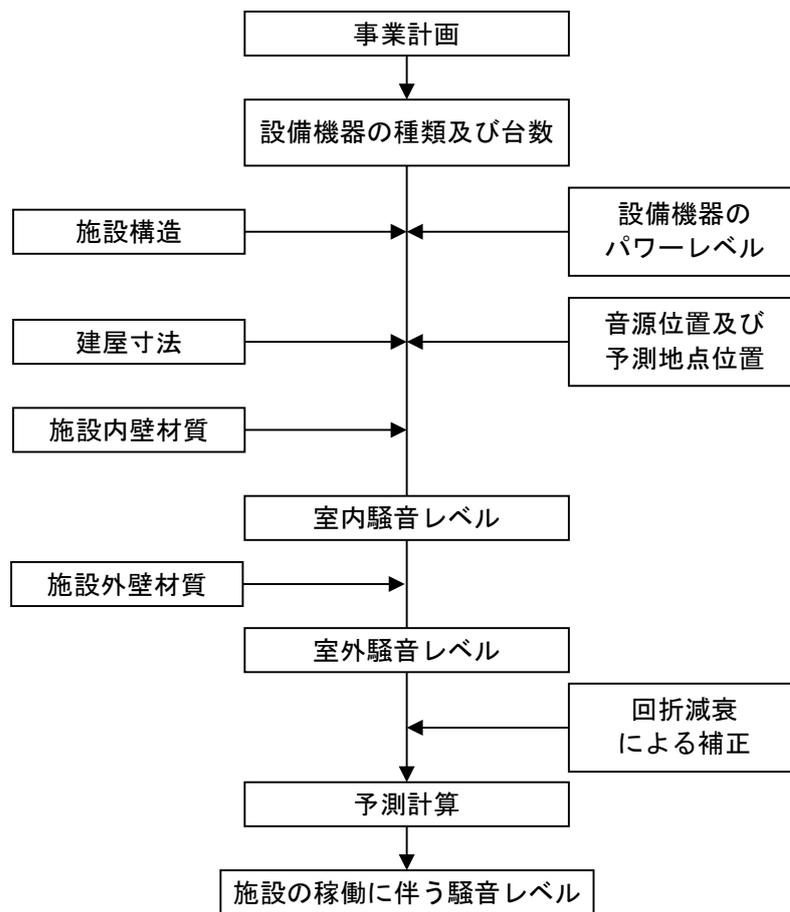


図 3.2-14 予測手順（施設の稼働に伴う騒音の影響）

イ. 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成18年9月、環境省)に基づき、発生源の位置、種類及び稼働位置等を考慮し、騒音の距離減衰式を用いる。

施設内の設備機器からの騒音が、施設外壁よりほぼ均一に室外へ伝わるものとし、施設外壁からの騒音と室外に設置される設備機器からの騒音を、それぞれ距離減衰式により計算し、騒音レベル合成式により合成する。

面音源から出た音が予測地点に至る伝搬の過程の概念図は、図3.2-15及び図3.2-16に示すとおりである。

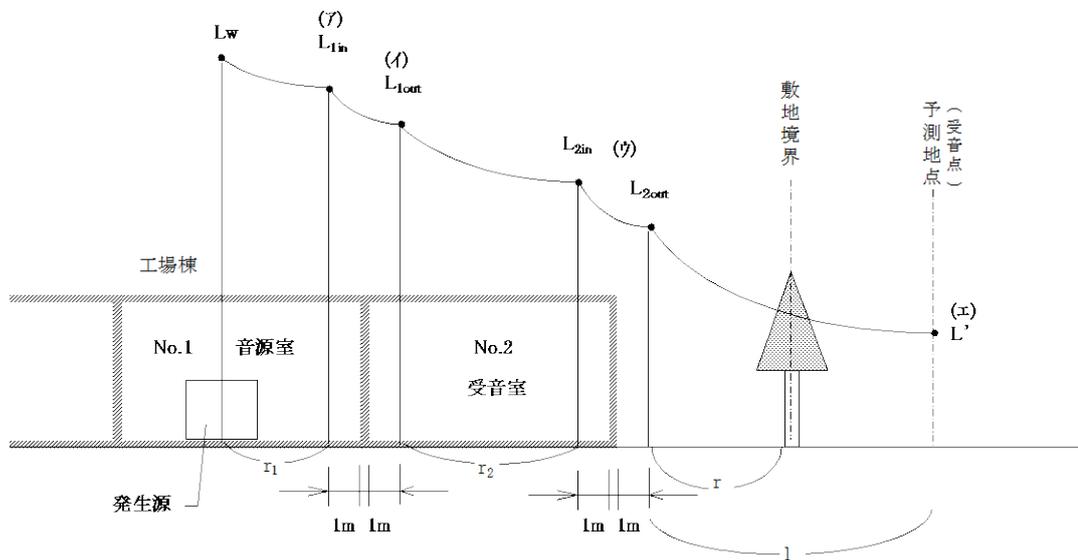


図 3.2-15 騒音伝搬の模式図

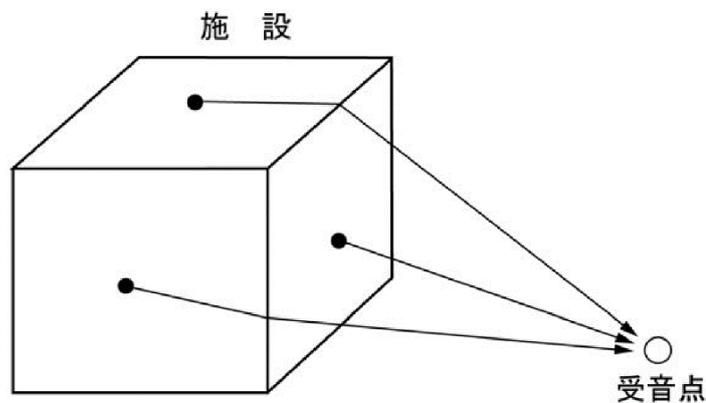


図 3.2-16 面音源と受音点の関係の模式図

ア) 内壁面の室内騒音レベル

発生源（点音源）から  $r_1$  (m) 離れた点の騒音レベルは、表 3.2-24 に示すとおり算定する。

材質別の吸音率は、表 3.2-25 に示すとおり設定した。

表 3.2-24 内壁面の室内騒音レベルの予測式

区分	予測式
発生源から $r_1$ m離れた点の騒音レベル	$L_{1in} = L_w + 10 \log_{10} \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$
音源のパワーレベルの合成式	$L_w = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} \right)$
記号説明	$L_{1in}$ : 室内騒音レベル(dB)
	$L_w$ : 各機器のパワーレベル(dB) (機器1m地点レベルより逆算)
	$Q$ : 音源の方向係数 (床上もしくは床近くに音源がある場合 $Q=2$ )
	$r_1$ : 音源から室内受音点までの距離(m)
	$R$ : 室定数(m <sup>2</sup> ) $R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$
	$S$ : 室全表面積(m <sup>2</sup> ) $\alpha$ : 平均吸音率

出典：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省）

表 3.2-25 材質別の吸音率

材 質	中心周波数帯(Hz)						平均
	125	250	500	1K	2K	4k	
コンクリート	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
セメント成形板(t60)	0.09	0.15	0.40	0.57	0.42	0.58	0.37
ALC 板(t100)	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
グラスウール	0.03	0.08	0.26	0.52	0.59	0.63	0.35
ガルバニウム鋼板	0.13	0.11	0.07	0.03	0.04	0.05	0.07
窓	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04	0.17
シャッター・扉	0.13	0.11	0.07	0.03	0.04	0.05	0.07

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成 13 年 4 月、社団法人日本騒音制御工学会）

イ) 室外の騒音レベル

2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、表 3.2-26 に示すとおり算定する。

材質別の透過損失は、表 3.2-27 に示すとおり設定した。

表 3.2-26 室外の騒音レベルの予測式

区分	予測式
2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差	$L_{1out} = L_{1in} - TL - 10 \log \frac{S\alpha}{S_i}$
記号説明	L <sub>1in</sub> : 音源室内外壁側の騒音レベル(dB)
	L <sub>1out</sub> : 受音室内音源側の騒音レベル(dB)
	TL : 間仕切りの等価損失(dB)
	S <sub>i</sub> : 間仕切りの表面積(m <sup>2</sup> )

出典：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省）

表 3.2-27 材質別の透過損失

材 質	中心周波数帯(Hz)						平均
	125	250	500	1K	2K	4k	
コンクリート(t120)	33	40	49	54	60	66	50.3
セメント成形板	31	39	46	49	52	56	45.5
ALC 板	30	31	28	35	44	46	35.7
コンクリート+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2
ALC 板+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2
ガルバニウム鋼板	21	26	32	38	39	40	32.7
窓	20	22	23	18	21	27	21.8
シャッター・扉	26	26	28	32	38	43	32.2
ガラリ	32	22	25	34	42	50	34.2

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成 13 年 4 月、社団法人日本騒音制御工学会）

ウ) 外壁面における室外騒音レベル

求めた室内騒音レベル(L<sub>1out</sub>)を合成した後に、建物外壁面における室内騒音レベル(L<sub>2in</sub>)及び 2 室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル(L<sub>2out</sub>)を求める。各算定式は、表 3.2-28 に示すとおりである。

表 3.2-28 室外騒音レベルの予測式

区分	予測式
建物外壁面での 室内騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>r_2 &lt; a/\pi</math> の場合(面音源)  <math display="block">L_{2in} = L_{1out} = L_{1in} - TL - 6</math> </li> <li>• <math>a/\pi \leq r_2 &lt; b/\pi</math> の場合(線音源)  <math display="block">L_{2in} = L_{1out} + 10 \log \frac{a}{r_2} - 5 = L_{1in} + 10 \log \frac{a}{r_2} - TL - 11</math> </li> <li>• <math>b/\pi &lt; r_2</math> の場合(点音源)  <math display="block">L_{2in} = L_{1out} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - 8 = L_{1out} + 10 \log \frac{a \cdot b}{r_2^2} - TL - 14</math> </li> </ul>
	$L_{2in}$ : 受音室内外壁側の騒音レベル(dB)
	$a, b$ : 壁面の寸法(m)
記号説明	$r_2$ : 受音室内音源側壁から外壁側内受音点までの距離(m)

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成 13 年 4 月、社団法人日本騒音制御工学会）

I) 受音点における騒音レベル

外壁から 1m 離れた敷地境界線における騒音レベル(L')は「ウ) 外壁面における室外騒音レベル」と同様の手法で求められる。

実際に予測地点における騒音レベル(L)は、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源で代表させた後、表 3.2-29 に示す式により様々な要因による減衰を考慮して、予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出する。

表 3.2-29 受音点における騒音レベルの予測式

区分	算定式
予測地点での 騒音レベル	$L' = L_{2out} + 10 \log S' + 10 \log \left\{ \frac{1}{2\pi l^2} \right\} - \Delta L$
予測地点での 合成騒音レベル	$L = 10 \log \left( 10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10} \right)$
記号説明	$L'$ : 予測地点における騒音レベル(dB)
	$L_{2out}$ : 室外騒音レベル(dB)
	$S'$ : 分割壁の面積(m <sup>2</sup> )
	$l$ : 建物外壁から予測地点までの距離(m)
	$\Delta L$ : 様々な要因による減衰量(dB)
	$L$ : 予測地点での合成騒音レベル(dB)
	$L'_i$ : 予測地点での各音源(i)の騒音レベル(dB)

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成 13 年 4 月、社団法人日本騒音制御工学会）

ウ. 予測条件

7) 設備機器の配置

施設の稼働で騒音を発生させる主要な設備機器の配置は、図 3.2-17 及び表 3.2-30 に示すとおりである。

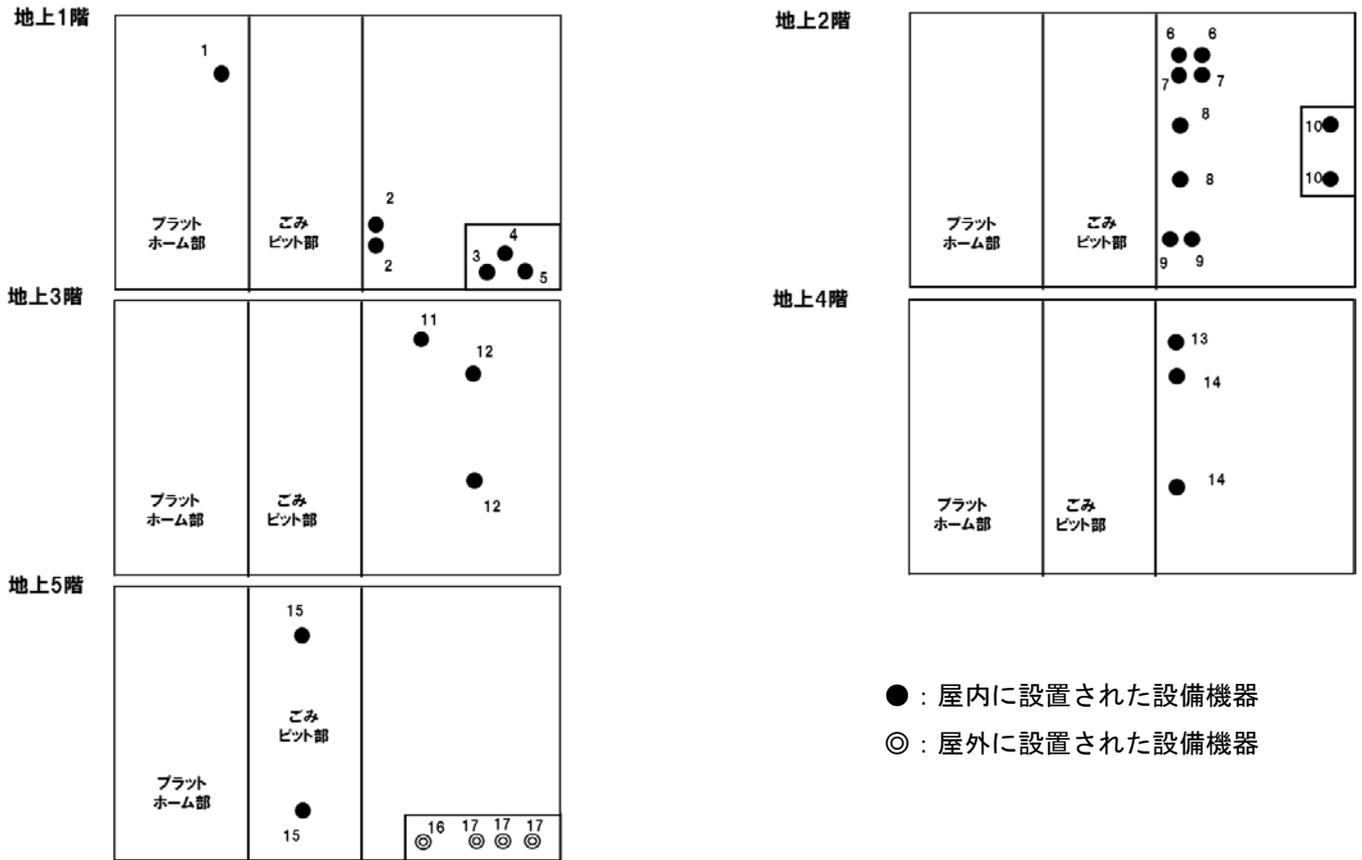


図 3.2-17 騒音を発生させる主要な設備機器の配置図

表 3.2-30 主要な設備機器の騒音レベル

No.	設備名	台数	設置階	騒音レベル <sup>※1</sup> (PW)	備考
1	切断機	1台	地上1階	80dB	
2	脱気器給水ポンプ	2台	地上1階	90dB	
3	蒸気タービン発電機	1台	地上1階	100dB	防音室設置
4	グランドコンデンサ	1台	地上1階	99dB	防音室設置
5	蒸気タービン	1台	地上1階	93dB	防音室設置
6	プラント用空気圧縮機	2台	地上2階	93dB	
7	計装用空気圧縮機	2台	地上2階	93dB	
8	二次押込送風機	2台	地上2階	99dB	
9	排気復水ポンプ	2台	地上2階	90dB	
10	誘引通風機	2台	地上2階	94dB	防音室設置
11	混練機	1台	地上3階	98dB	
12	バグフィルタ	2台	地上3階	85dB	
13	脱臭装置	1台	地上4階	85dB	
14	押込送風機	2台	地上4階	94dB	
15	ごみクレーン	2台	地上5階	85dB	
16	機器冷却水冷却塔	1台	地上5階	90dB	屋上設置
17	低圧蒸気復水器	3台	地上5階	95dB	屋上設置

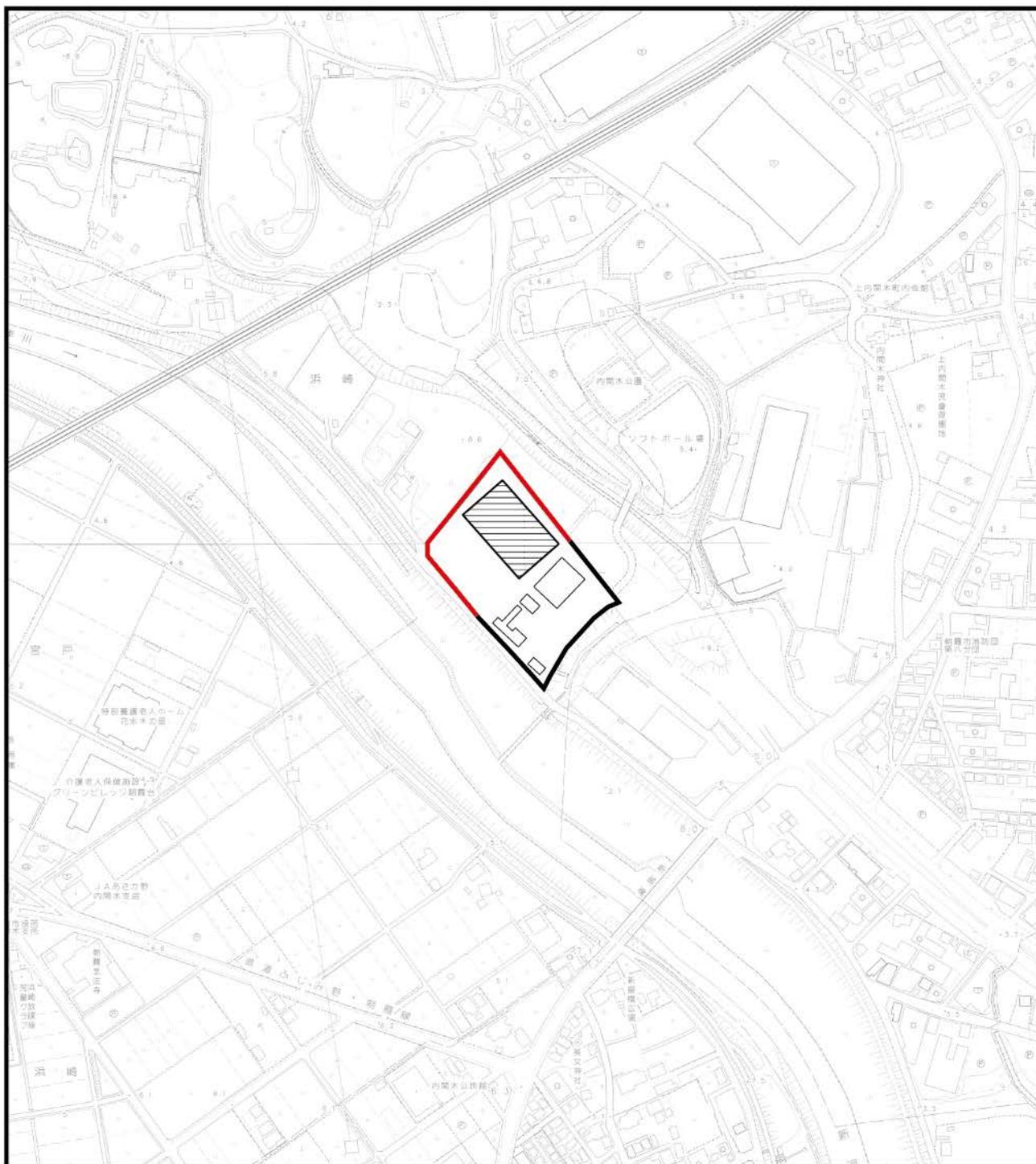
※1)：メーカー資料、「騒音制御工学ハンドブック」(平成13年4月、社団法人日本騒音制御工学会)及び「地域の音環境計画」(平成7年4月、社団法人日本騒音制御工学会)による。

#### イ) 施設の構造、内壁・外壁の材質等

既存の事例等を参考として、施設の外壁は地下部及び1階については鉄筋コンクリート造を基本とし、その他の階はセメント成形板とした。また、内壁はALC板とした。

#### ウ) 遮音壁

施設と敷地境界との距離が近く、緩衝域がとれず、敷地境界上における騒音影響が基準を超過する可能性が考えられるため、高さ3mの遮音壁を設置した。遮音壁の設置箇所は図3.2-18に示すとおりである。



凡 例

□ : 計画地

— : 遮音壁設置位置

図 3.2-18 遮音壁設置位置



1:5,000

0 100 200m

## ⑥ 予測結果

施設稼働に伴う騒音影響の予測結果は、表 3.2-31 及び図 3.2-19 に示すとおりである。

騒音レベルが最大となる敷地境界上の地点は、計画地東側敷地境界付近にあり、騒音レベルは 45dB である。

表 3.2-31 予測結果（施設稼働に伴う騒音影響）

時間区分	騒音レベル (dB)	敷地境界上で騒音レベルが 最大となる地点
朝・昼間・夕・夜間	45	計画地東側敷地境界付近

注) 時間区分は以下のとおり

朝：6時～8時、昼間：8時～19時、夕：19時～22時、夜間：22時～翌6時



凡 例

□ : 計画地

● : 最大騒音レベル出現地点 (45dB)

図 3.2-19 施設の稼働に伴う騒音レベル

単位 : dB



1:5,000

0 100 200m

(2) 施設の稼働に伴う低周波音の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する低周波音とした。

② 予測地域

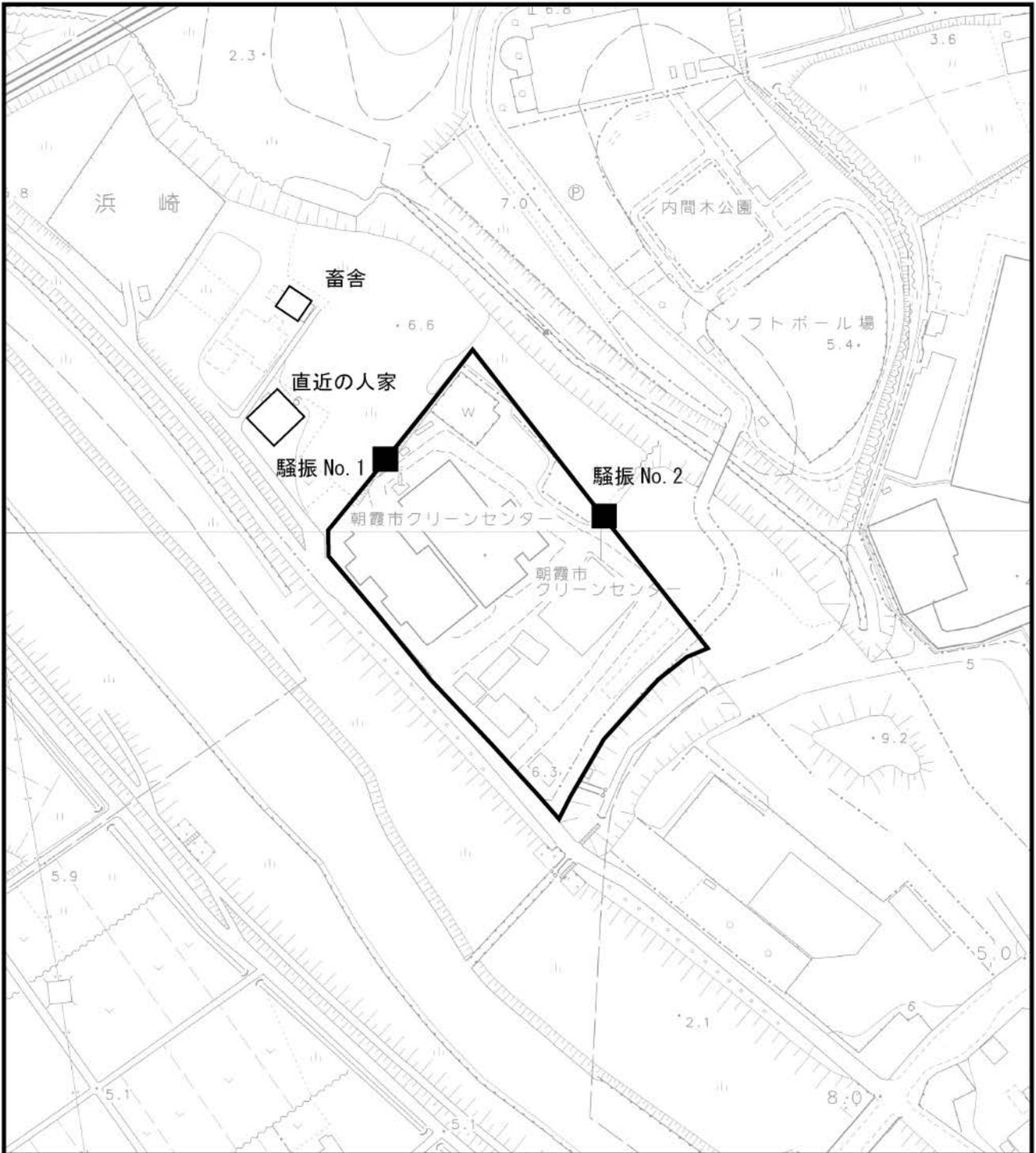
予測地域は図 3.2-20 に示すとおり計画地周辺とした。

③ 予測地点

予測地点は、図 3.2-20 に示すとおり低周波音を測定した2地点とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成34年度）とした。



凡 例

- : 計画地
- : 低周波音予測地点
- : 人家、畜舎

図 3.2-20 予測地域及び予測地点  
(低周波音)



⑤ 予測方法

施設の稼働に伴う低周波音は、事業計画に基づき図 3.2-21 示す流れで予測を行う。

予測は、現地調査結果及び施設計画（設備機器の配置位置等）をもとに定性的に行う。

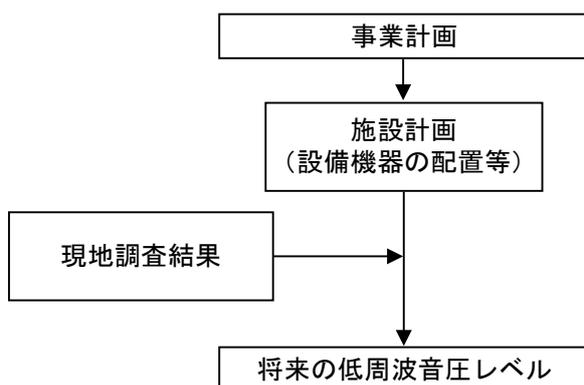


図 3.2-21 予測手順（施設の稼働に伴う低周波音の影響）

⑥ 予測結果

前掲表 3.2-11 に示すとおり現地調査の結果では、現施設の G 特性音圧レベルは騒振 No.1 において 75～89dB、騒振 No.2 において 70～80dB であり、参照値である 92dB（G 特性音圧レベル）を下回っていた。新施設では、低周波音の発生源である誘引通風機等の設備機器を敷地境界から隔離する計画であることから、現施設よりも低周波音音圧レベルが低くなり、表 3.2-32 に示すとおり騒振 No.1 では 75～89dB 程度、騒振 No.2 では 70～80dB 程度になると予測される。

表 3.2-32 低周波音の予測結果

単位：dB

地点番号	調査地点	G 特性 1～80Hz		
		範囲	最大となる時刻	参照値*
騒振 No.1	敷地境界西側	75～89	3 時、4 時、19 時	92
騒振 No.2	敷地境界東側	70～80	10 時、17 時、4 時	

※参照値出典は「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月、環境省）による。

(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音とした。

② 予測地域

予測地域は、廃棄物運搬車両等の主要な走行ルート沿道とした。

③ 予測地点

予測地点は図 3.2-22 に示すとおり、道路端 2 地点とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成 34 年度）とした。

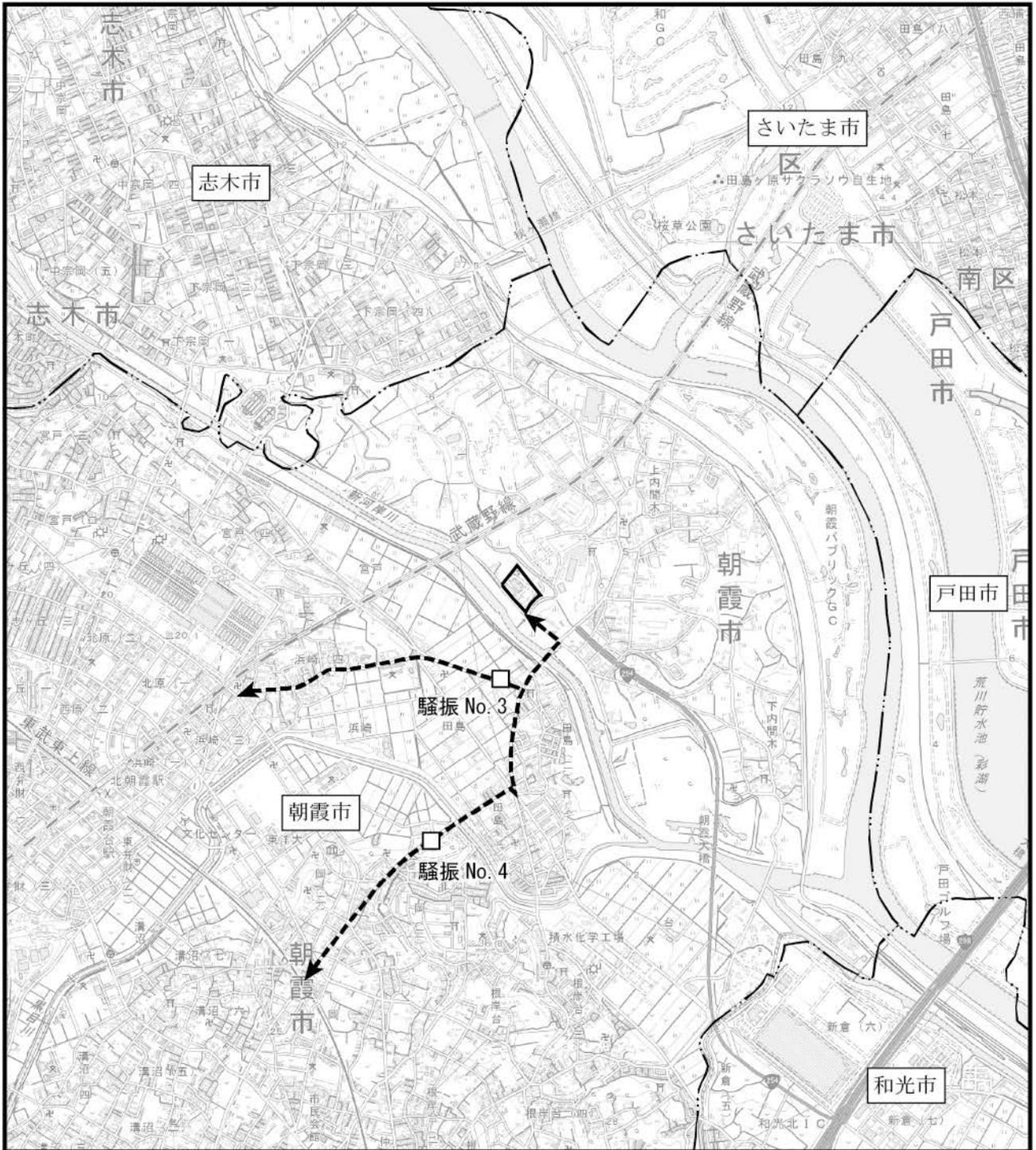


図 3.2-22 予測地域及び予測地点  
(廃棄物運搬車両の走行)

凡 例

- : 計画地
- · — : 市 界
- : 予測地点
- ← · · → : 主要な走行ルート



⑤ 予測方法

ア. 予測手順

廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は、図 3.2-23 に示す予測手順に従って予測を行う。

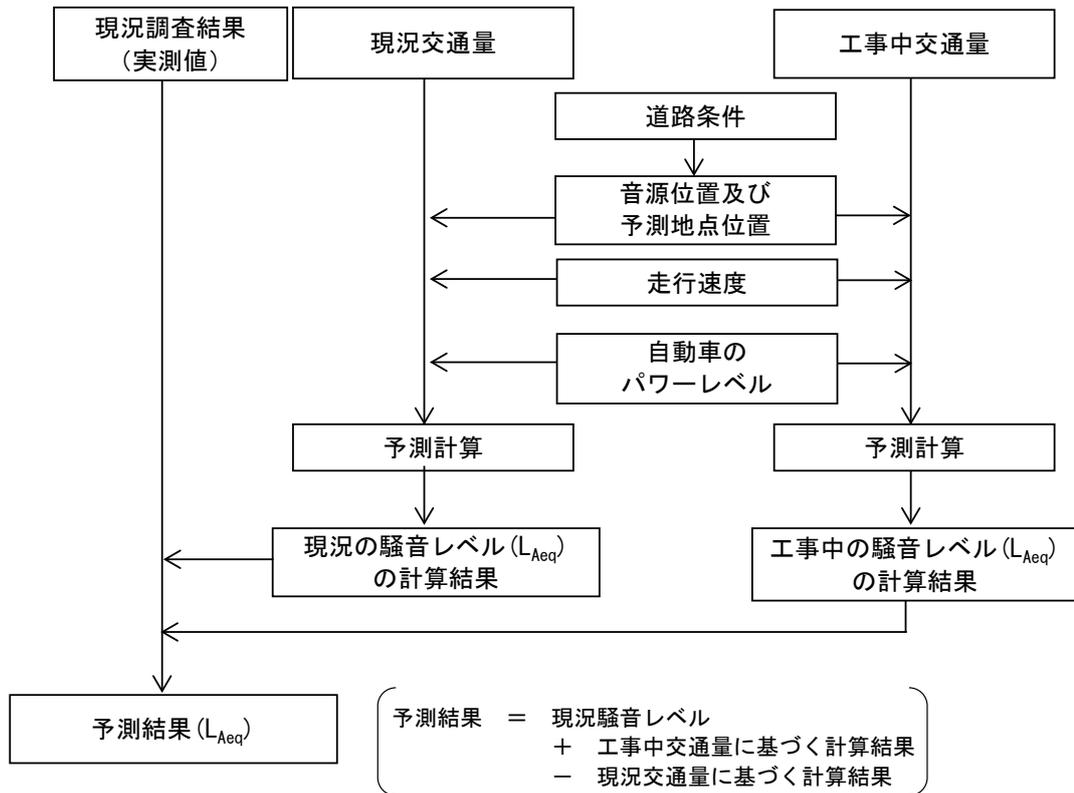


図 3.2-23 予測手順（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響）

イ. 予測手法

7) 予測式

予測式は、表 3.2-33 に示すとおり、(社)日本音響学会による「道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2013)」を用いる。

表 3.2-33 車両の走行による騒音影響の予測式

区分	予測式
予測式	$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( 10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right)$ $L_{AE} = 10 \log_{10} \left( \frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{PAi}/10} \cdot \Delta t_i \right)$ $L_{PA} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$
記号説明	<p> <math>L_{Aeq}</math> : 等価騒音レベル(dB)  <math>L_{AE}</math> : 単発騒音暴露レベル(dB)  <math>N</math> : 時間交通量(台/時)  <math>L_{PA, i}</math> : i番目の音源点から予測地点に到達する音の音圧レベル(dB)  <math>\Delta t_i</math> : <math>= \Delta D_i / V</math>  <math>\Delta D_i</math> : 離散的に設定した音源点の間隔(m)  <math>V</math> : 走行速度(m/s)  <math>T_0</math> : 基準時間(1s)  <math>L_{PA}</math> : A特性音圧レベル(dB)  <math>L_{WA}</math> : 自動車走行騒音のA特性パワーレベル(dB)  <math>r</math> : 音源点から予測地点までの距離(m)  <math>\Delta L_{dif}</math> : 回折効果による補正量(dB)  <math>\Delta L_{grnd}</math> : 地表面効果による補正量(dB)  <math>\Delta L_{air}</math> : 空気の音響吸収による補正量(dB)                 </p>

イ) 自動車のパワーレベル

自動車走行騒音のパワーレベル  $L_{WA}$  の算出は、「道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2013)」に基づいて、平均走行速度  $V$  (km/h) 及び車種構成により次式で求める。

自動車走行騒音のパワーレベルは、交差点・信号での加速・減速を考慮し、非定常走行部における式を用いる。

大型車類 :  $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$

小型車類 :  $L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$

ウ. 予測条件

7) 現況交通量

現況交通量は、大気質と同様に設定を行い、環境基準の時間区分である 6 時～22 時までの台数を設定する。設定した現況交通量は、表 3.2-34 に示すとおりである。

また、時間別現況交通量は、表 3.2-35 (1) ～ (4) に示すとおりである。

表 3.2-34 現況交通量

単位：台/16 時間

予測地点 交通量		騒振 No.3 内間木公民館民地		騒振 No.4 城山公園	
		クリーンセンター方向	北朝霞駅方向	クリーンセンター方向	朝霞市役所方向
一般車両台数	大型	1,421	667	913	879
	小型	5,178	2,780	3,033	3,038
廃棄物運搬 車両台数(可燃)	大型	30	30	51	51
	小型	4	4	2	2
廃棄物運搬 車両台数(不燃等)	大型 <sup>※</sup>	33	33	28	28
	小型 <sup>※</sup>	44	44	37	37
合計	大型	1,484	730	992	958
	小型	5,226	2,828	3,072	3,077

※) 朝霞市クリーンセンターへ不燃、粗大ごみ等を搬出入する車両を指す。

表 3.2-35 (1) 騒振 No. 3 (クリーンセンター方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	437	65	0	0	0	0	437	65
7:00	597	69	0	0	0	0	597	69
8:00	499	114	0	0	0	1	499	115
9:00	319	152	1	9	5	1	325	162
10:00	326	92	1	5	5	4	332	101
11:00	260	111	0	7	9	7	269	125
12:00	261	75	0	3	2	6	263	84
13:00	305	97	0	2	9	2	314	101
14:00	293	116	1	3	7	8	301	127
15:00	274	127	1	1	6	3	281	131
16:00	328	111	0	0	1	1	329	112
17:00	366	98	0	0	0	0	366	98
18:00	340	71	0	0	0	0	340	71
19:00	242	43	0	0	0	0	242	43
20:00	169	35	0	0	0	0	169	35
21:00	162	45	0	0	0	0	162	45
22:00	121	11	0	0	0	0	121	11
合計	5,178	1,421	4	30	44	33	5,226	1484

表 3.2-35 (2) 騒振 No. 3 (北朝霞駅方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	78	33	0	0	0	0	78	33
7:00	148	53	0	0	0	0	148	53
8:00	174	71	0	0	0	1	174	72
9:00	152	58	1	9	5	1	158	68
10:00	134	63	1	5	5	4	140	72
11:00	148	58	0	7	9	7	157	72
12:00	169	48	0	3	2	6	171	57
13:00	152	38	0	2	9	2	161	42
14:00	211	45	1	3	7	8	219	56
15:00	189	54	1	1	6	3	196	58
16:00	206	48	0	0	1	1	207	49
17:00	272	22	0	0	0	0	272	22
18:00	238	29	0	0	0	0	238	29
19:00	218	27	0	0	0	0	218	27
20:00	177	13	0	0	0	0	177	13
21:00	114	7	0	0	0	0	114	7
22:00	80	4	0	0	0	0	80	4
合計	2,780	667	4	30	44	33	2,828	730

表 3.2-35 (3) 騒振 No. 4 (クリーンセンター方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	214	57	0	0	0	0	214	57
7:00	276	43	0	0	0	0	276	43
8:00	242	38	0	25	0	1	242	64
9:00	134	68	1	8	4	1	139	77
10:00	154	79	0	4	4	3	158	86
11:00	169	75	0	7	8	6	177	88
12:00	181	61	0	3	1	6	182	70
13:00	187	85	0	1	7	1	194	87
14:00	197	84	0	2	7	7	204	93
15:00	189	96	1	1	5	3	195	100
16:00	208	74	0	0	1	0	209	74
17:00	216	54	0	0	0	0	216	54
18:00	259	38	0	0	0	0	259	38
19:00	169	28	0	0	0	0	169	28
20:00	142	18	0	0	0	0	142	18
21:00	96	15	0	0	0	0	96	15
22:00	57	16	0	0	0	0	57	16
合計	3,033	913	2	51	37	28	3,072	992

表 3.2-35 (4) 騒振 No. 4 (朝霞市役所方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	110	56	0	0	0	0	110	56
7:00	214	72	0	0	0	0	214	72
8:00	263	55	0	25	0	1	263	81
9:00	170	67	1	8	4	1	175	76
10:00	176	80	0	4	4	3	180	87
11:00	161	70	0	7	8	6	169	83
12:00	179	74	0	3	1	6	180	83
13:00	165	52	0	1	7	1	172	54
14:00	176	77	0	2	7	7	183	86
15:00	179	64	1	1	5	3	185	68
16:00	234	72	0	0	1	0	235	72
17:00	233	47	0	0	0	0	233	47
18:00	285	28	0	0	0	0	285	28
19:00	214	33	0	0	0	0	214	33
20:00	165	20	0	0	0	0	165	20
21:00	114	12	0	0	0	0	114	12
22:00	85	20	0	0	0	0	85	20
合計	3,038	879	2	51	37	28	3,077	958

イ) 将来交通量

将来交通量は、大気質と同様に設定を行い、環境基準の時間区分である6時～22時までの台数を設定する。設定した将来交通量は、表 3.2-36 に示すとおりである。

また、時間別将来交通量は、表 3.2-37 (1) ～ (4) に示すとおりである。

表 3.2-36 将来交通量

単位：台/16時間

交通量		予測地点	騒振 No.3 内間木公民館民地		騒振 No.4 城山公園	
			クリーンセンター方向	北朝霞駅方向	クリーンセンター方向	朝霞市役所方向
一般車両台数	大型		1,421	667	913	879
	小型		5,178	2,780	3,033	3,038
廃棄物運搬車両台数(可燃)	大型		33	33	54	54
	小型		4	4	1	1
廃棄物運搬車両台数(不燃等)	大型※		33	33	28	28
	小型※		44	44	37	37
合計	大型		1,487	733	995	961
	小型		5,226	2,828	3,071	3,076

※) 朝霞市クリーンセンターへ不燃、粗大ごみ等を搬出入する車両を指す。

表 3.2-37 (1) 騒振 No. 3 (クリーンセンター方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	437	65	0	0	0	0	437	65
7:00	597	69	0	0	0	0	597	69
8:00	499	114	0	0	0	1	499	115
9:00	319	152	1	10	5	1	325	163
10:00	326	92	1	5	5	4	332	101
11:00	260	111	0	8	9	7	269	126
12:00	261	75	0	4	2	6	263	85
13:00	305	97	0	2	9	2	314	101
14:00	293	116	1	3	7	8	301	127
15:00	274	127	1	1	6	3	281	131
16:00	328	111	0	0	1	1	329	112
17:00	366	98	0	0	0	0	366	98
18:00	340	71	0	0	0	0	340	71
19:00	242	43	0	0	0	0	242	43
20:00	169	35	0	0	0	0	169	35
21:00	162	45	0	0	0	0	162	45
22:00	121	11	0	0	0	0	121	11
合計	5,178	1,421	4	33	44	33	5226	1487

表 3.2-37 (2) 騒振 No. 3 (北朝霞駅方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	78	33	0	0	0	0	78	33
7:00	148	53	0	0	0	0	148	54
8:00	174	71	0	0	0	1	179	72
9:00	152	58	1	10	5	1	158	72
10:00	134	63	1	5	5	4	144	75
11:00	148	58	0	8	9	7	150	72
12:00	169	48	0	4	2	6	178	54
13:00	152	38	0	2	9	2	159	48
14:00	211	45	1	3	7	8	218	51
15:00	189	54	1	1	6	3	191	56
16:00	206	48	0	0	1	1	206	48
17:00	272	22	0	0	0	0	272	22
18:00	238	29	0	0	0	0	238	29
19:00	218	27	0	0	0	0	218	27
20:00	177	13	0	0	0	0	177	13
21:00	114	7	0	0	0	0	114	7
22:00	80	4	0	0	0	0	80	4
合計	2,780	667	4	33	44	33	2828	733

表 3.2-37 (3) 騒振 No. 4 (クリーンセンター方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	214	57	0	0	0	0	214	57
7:00	276	43	0	0	0	0	276	44
8:00	242	38	0	25	0	1	246	64
9:00	134	68	0	9	4	1	138	80
10:00	154	79	0	5	4	3	162	90
11:00	169	75	0	7	8	6	170	88
12:00	181	61	0	3	1	6	188	65
13:00	187	85	0	1	7	1	194	93
14:00	197	84	0	3	7	7	202	90
15:00	189	96	1	1	5	3	191	97
16:00	208	74	0	0	1	0	208	74
17:00	216	54	0	0	0	0	216	54
18:00	259	38	0	0	0	0	259	38
19:00	169	28	0	0	0	0	169	28
20:00	142	18	0	0	0	0	142	18
21:00	96	15	0	0	0	0	96	15
22:00	57	16	0	0	0	0	57	16
合計	3,033	913	1	54	37	28	3071	995

表 3.2-37 (4) 騒振 No. 4 (朝霞市役所方向)

観測時刻	一般車両台数		廃棄物運搬車両 (可燃)		廃棄物運搬車両 (不燃等)		合計	
	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)	小型 (台)	大型 (台)
6:00	110	56	0	0	0	0	110	56
7:00	214	72	0	0	0	0	214	72
8:00	263	55	0	25	0	1	263	81
9:00	170	67	0	9	4	1	174	77
10:00	176	80	0	5	4	3	180	88
11:00	161	70	0	7	8	6	169	83
12:00	179	74	0	3	1	6	180	83
13:00	165	52	0	1	7	1	172	54
14:00	176	77	0	3	7	7	183	87
15:00	179	64	1	1	5	3	185	68
16:00	234	72	0	0	1	0	235	72
17:00	233	47	0	0	0	0	233	47
18:00	285	28	0	0	0	0	285	28
19:00	214	33	0	0	0	0	214	33
20:00	165	20	0	0	0	0	165	20
21:00	114	12	0	0	0	0	114	12
22:00	85	20	0	0	0	0	85	20
合計	3,038	879	1	54	37	28	3076	961

ウ) 道路条件

予測地点の道路断面図は、図 3.2-24 に示すとおりである。

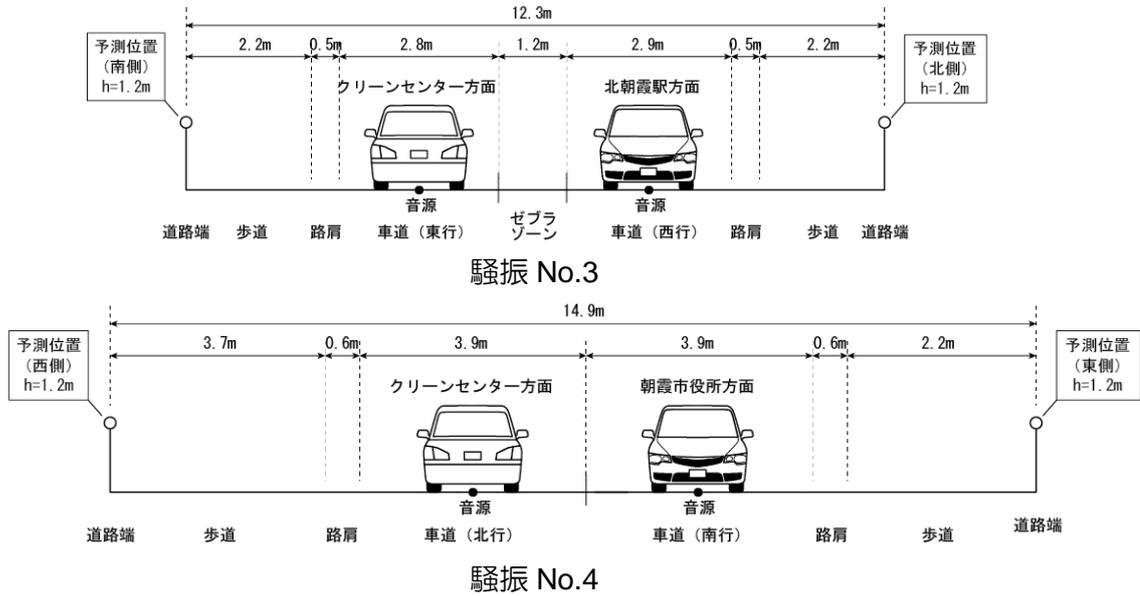


図 3.2-24 道路条件

イ) 予測地点及び音源位置

予測地点位置は、道路端とし、予測高さは地上 1.2m の高さとする。また、音源位置は各車線中央の道路面+0m とする。

ロ) 走行速度

走行速度は、速度が速いほうが騒音への影響が大きくなるため、車両の平均速度調査結果を設定する。

表 3.2-38 車線数及び走行速度

地点番号	予測地点	車線数	平均走行速度 (km/h)	法規制走行速度 (km/h)
騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	2	48.3	40
騒振 No.4	城山公園 (市道 2 号)	2	50.3	40

注) 「道路環境影響評価の技術手法平成 24 年版」(平成 25 年 3 月、財団法人道路環境研究所)をもとに速度の設定を行っている。

⑥ 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音影響の予測結果は、表 3.2-39 に示すとおりである。

道路端における道路交通騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は 69～70dB であり、廃棄物運搬車両による騒音レベルの増分は 0.1dB 未満である。

表 3.2-39 予測結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音影響）

予測地点		時間区分	方向	騒音レベル（dB）		
				現況の 道路交通騒音 （①）	将来の 道路交通騒音 （②）	廃棄物運搬 車両（可燃）の走行 による増分 （③=②-①）
騒振 No.3	内間木公民館民地 （ふじみ野朝霞線）	昼間	南側	69	69	0.1 未満
			北側	70 <sup>※1</sup>	70	0.1 未満
騒振 No.4	城山公園 （市道2号）		西側	69	69	0.1 未満
			東側	69 <sup>※1</sup>	69	0.1 未満

注）関係車両は、環境基準による夜間の時間帯（22時～翌6時）には走行しない。

※1）現況の道路交通騒音を測定していない側であることから、現況の車両交通量及び道路交通騒音の調査結果に基づき、ASJ RTN-model 2013 を用いて推定した値である。

### 3.2.4 影響の分析

#### (1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

##### ① 影響の分析方法

影響の分析は、予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

本事業の実施に伴い、新施設の稼働による騒音の影響を適正に管理するための騒音に係る生活保全上の目標として、騒音規制法に基づく規制基準のうち、第2種区域に適用される基準値を表3.2-40に示すとおり目標値として設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、施設が24時間稼働であるため朝、昼間、夕及び夜間とした。

表 3.2-40 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う騒音の影響）

時間区分	目標値	備考
昼間	55dB	「騒音規制法」（昭和43年法律第98号）及び「騒音規制法に基づく特定工場などにおいて発生する騒音についての時間及び区域の区分ごとの規制基準」（平成24年3月30日朝霞市告示第84号）に基づく基準値
朝・夕	50dB	
夜間	45dB	

注）時間区分は以下のとおり

朝：6時～8時、昼間：8時～19時、夕：19時～22時、夜間：22時～翌6時

##### ② 影響の分析結果

影響の分析結果は、表3.2-41に示すとおりである。

予測結果は、計画地東側敷地境界付近において最大45dBとなり、目標値を超過しないため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.2-41 影響の分析結果（施設稼働による騒音の影響）

予測地点	予測結果 (dB)	目標値 (dB)
計画地東側敷地境界付近	45	昼間 : 55 朝・夕 : 50 夜間 : 45

## (2) 施設の稼働に伴う低周波音の影響

## ① 影響の分析方法

影響の分析方法は、施設の稼働に伴う騒音の影響と同様とする。

本事業の実施に伴い、新施設の稼働による低周波音の影響を適正に管理するための低周波音に係る生活保全上の目標として、「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月 環境省）の「心身にかかる苦情に関する参照値」を表 3.2-42 に示すとおり目標値として設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、施設が 24 時間稼働であるため朝、昼間、夕及び夜間とした。

表 3.2-42 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う低周波音の影響）

時間区分	目標値	備考
朝・昼間・夕・夜間	92dB	「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月、環境省）による G 特性音圧レベルの参照値

注) 時間区分は以下のとおり

朝：6時～8時、昼間：8時～19時、夕：19時～22時、夜間：22時～翌6時  
 なお、低周波音は時間区分が定められていないため、施設稼働に伴う騒音の影響と同様の時間区分とした。

## ② 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.2-43 に示すとおりである。

予測結果は、騒振 No.1 において 75～89dB 程度、騒振 No.2 にておいて 70～80dB 程度となり、目標値を超過しないため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.2-43 影響の分析結果（施設稼働による低周波音の影響）

予測地点	予測結果 (dB)	目標値 (dB)
騒振 No.1	75～89	92
騒振 No.2	70～80	

(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 影響の分析方法

影響の分析方法は、施設の稼働に伴う騒音の影響と同様とする。

本事業の実施に伴い、新施設の廃棄物運搬車両の主要走行ルート沿道への騒音の影響を適正に管理するため、騒音に係る生活保全上の目標として、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」及び「幹線道路近接空間に関する特例」の基準値を表 3.2-44 に示すとおり目標値として設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、廃棄物運搬車両の運行帯を含む昼間（6時～22時）とした。

表 3.2-44 生活環境の保全上の目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響）

地点	時間区分	目標値	備考
騒振 No.3	昼間	70dB	「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「騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域」（平成24年3月30日朝霞市告示第87号）に基づく基準値
騒振 No.4		65dB	

注) 時間区分は以下のとおり

昼間：6時～22時

② 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.2-45 に示すとおりである。

騒振 No.3 の予測結果は 69～70dB であり、目標値と同程度もしくは下回るため、生活環境保全上の目標を満足する。騒振 No.4 の予測結果は 69dB であり、目標値を上回るが、既に現況の値が目標値（65dB）を上回っており、廃棄物運搬車両の増分は 0.1dB 未満であることから、現況とほぼ同程度であり、周辺環境へ著しい影響を及ぼすことはないと考えられる。

表 3.2-45 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響）(L<sub>Aeq</sub>)

予測地点	方向	現況の 道路交通騒音 (dB) (①)	将来の 道路交通騒音 (dB) (②)	廃棄物運搬 車両（可燃）の 走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)
騒振 No.3	南側	69	69	0.1 未満	昼間：70
	北側	70 <sup>*1</sup>	70	0.1 未満	
騒振 No.4	西側	69	69	0.1 未満	昼間：65
	東側	69 <sup>*1</sup>	69	0.1 未満	

※1) 現況の道路交通騒音を測定していない側であることから、現況の車両交通量及び道路交通騒音の調査結果に基づき、ASJ RTN-model 2013 を用いて推定した値である。



## 3.3 振動

### 3.3.1 調査対象地域

#### (1) 施設の稼働に伴う振動

指針によると、施設の稼働による影響の調査対象地域は、「対象施設から発生する騒音・振動が距離減衰式等により相当程度変化すると考えられる地域であって、人家等が存在する地域とし、敷地境界からおおむね 100m までの範囲とする。」とされている。施設の稼働による影響の調査対象地域は、計画地周辺の直近の人家等が、計画地から概ね 50m に位置しているため、計画地から 100m を調査対象地域として設定した。

#### (2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動

指針によると、廃棄物運搬車両の走行による影響の調査対象地域は、「その走行によって交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道の周辺の人家等が存在する地域とする。」とされている。

計画地周辺の保全対象の分布状況を踏まえ、新施設までの廃棄物運搬車両の主要な走行ルートに沿道とする。

### 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 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①振動の状況 ②土地利用の状況 ③人家等の状況 ④主要な発生源の状況 ⑤交通量等の状況 ⑥地盤性状の状況 ⑦関係法令による基準等	施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴って発生する振動が周辺地域の生活環境に影響を与えると考えられるため、調査事項として左記の事項を選定した。

#### (2) 現況把握方法

##### ① 振動の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、「プラスチック類選別・圧縮施設の整備に係る生活環境影響調査」（平成20年1月 朝霞市）及び「平成26年度自動車交通騒音・道路交通振動実態調査結果」（平成26年 埼玉県）を整理することにより行った。

イ. 現地調査

現地調査は、計画地及びその周辺における一般環境振動の状況を把握できる地点として、騒音と同様の地点（騒振 No.1～2）で実施した。また、計画地及びその周辺における道路交通振動、地盤卓越振動数の状況を把握できる地点として、騒音と同様の地点（騒振 No.3～4）で実施した。

調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.3-2～表 3.3-4 に示すとおりである。

表 3.3-2 調査手法等

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査手法
一般環境振動 道路交通振動 地盤卓越振動数	計画地の敷地境界上、並びに 廃棄物運搬車両の走行ルートに設定した。  一般環境振動：計画地敷地境界上に2地点  道路交通振動：供用時における 廃棄物運搬車両の主な走行ルートの 道路端に2地点	調査日は、平日の1日とし、調査時間は24時間連続とした。  【一般環境の振動】 平成28年 3月10日(木)12時～11日(金)12時 24時間連続で実施  【道路交通の振動】 平成28年 3月10日(木)12時～11日(金)12時 24時間連続で実施  【地盤卓越振動数】 平成28年 3月10日(木)～11日(金)	振動：「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める測定方法とした。  測定高さ：地表面  地盤卓越振動数：大型車両単独走行時の地盤卓越振動数を10サンプル程度測定、周波数分析を行った。

表 3.3-3 調査地点（一般環境振動、地盤卓越振動数）

調査項目	地点番号	調査地点	用途地域（地域類型）
一般環境振動	騒振 No.1	敷地境界西側	用途地域の定めのない地域 （第二種区域）
	騒振 No.2	敷地境界東側	

表 3.3-4 調査地点（道路交通振動、地盤卓越振動数）

調査項目	地点番号	調査地点	測定位置	車線数	区域区分
道路交通 振動	騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	沿道南側	2	1
	騒振 No.4	城山公園 (市道2号)	沿道西側	2	1

注) 区域の区分は以下のとおりである。

第一種：第一、二種低層住居専用地域、第一、二種中高層住居専用地域  
第一、二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域  
第二種：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

## ② 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」に記載したとおりである。

## ③ 人家等の状況

人家等の状況の調査方法は、「3.1 大気質」に記載したとおりである。

## ④ 主要な発生源の状況

主要な発生源の状況の調査方法は、「3.2 騒音」に記載したとおりである。

## ⑤ 交通量等の状況

交通量等の状況の調査方法は、「3.2 騒音」に記載したとおりである。

## ⑥ 地盤性状

調査は、既存資料及び現地調査により行った。

### ア. 既存資料調査

既存資料として、「朝霞市ごみ焼却施設更新計画作成等業務委託 報告書 地質調査」(平成28年3月 朝霞市)を整理した。

### イ. 現地調査

主要な走行ルート沿道の地盤状況を把握するため、振動の状況の現地調査時に、大型車10台分の地盤卓越振動数を測定し、周波数分析を行った。

## ⑦ 関係法令による基準等

調査は、「振動規制法」(昭和51年 法律第64号)等に基づく基準を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 振動の状況

ア. 既存資料調査

7) 環境振動

環境振動の既存資料調査結果は、表 3.3-5 に示すとおりである。また、調査地点は、図 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-5 既存資料調査結果（環境振動）

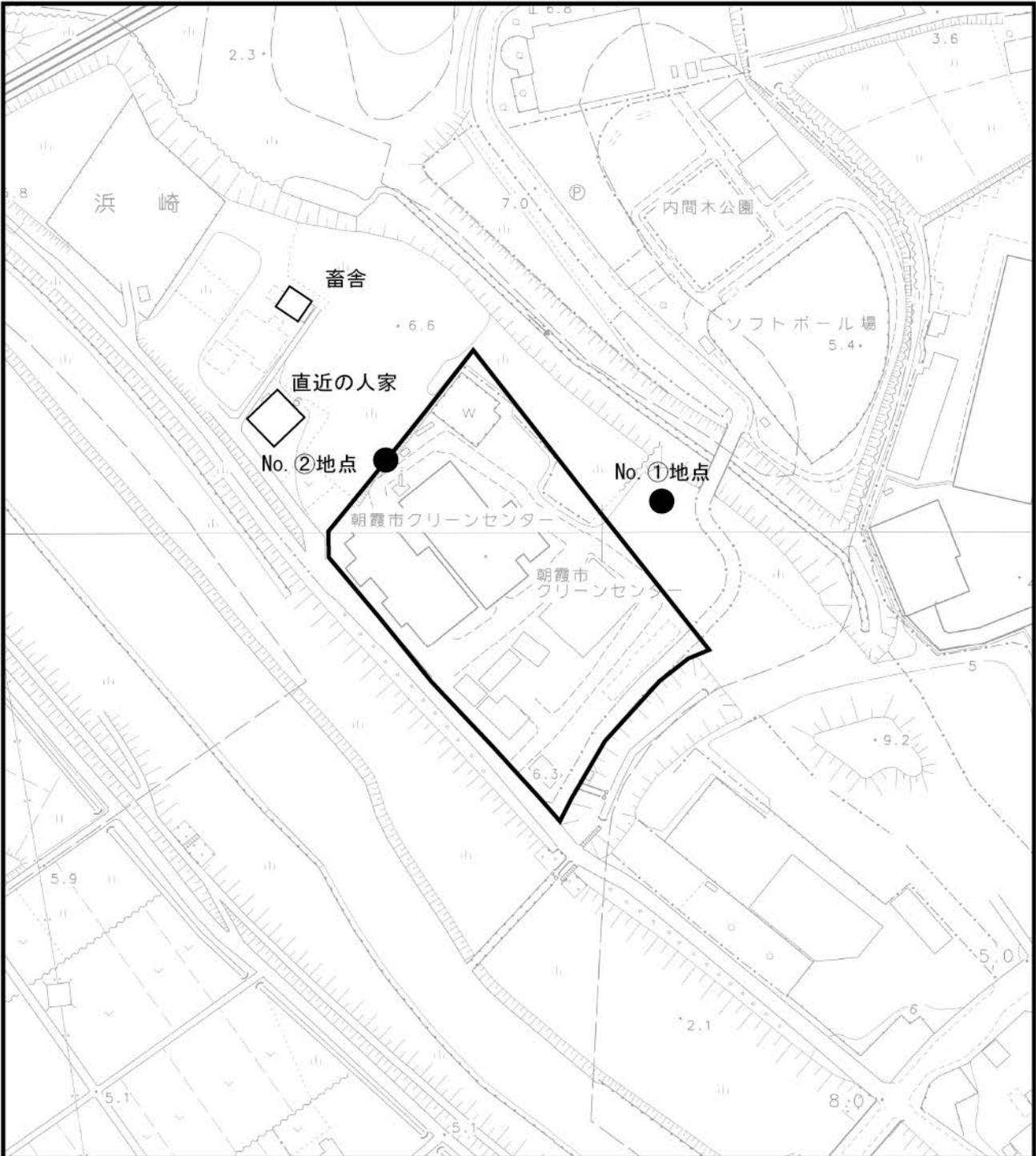
単位：dB

区分	測定地点名	平成 19 年度
		振動レベル L <sub>10</sub> (dB)
環境振動	No.①地点	31
	No.②地点	30

出典)「プラスチック類選別・圧縮施設の整備に係る生活環境影響調査書」(朝霞市 平成 20 年 1 月)

イ) 道路交通振動

朝霞市内において道路交通振動の測定は行われていない。



凡 例

-  : 計画地
-  : 環境振動既存調査地点
-  : 人家、畜舎

図 3. 3-1 既存資料調査地点 (環境振動)



イ. 現地調査

7) 一般環境振動

調査結果は、表 3.3-6～表 3.3-8 及び図 3.3-2～図 3.3-3 に示すとおりである。

一般環境振動の時間率振動レベル 80%レンジ上端値 (L<sub>10</sub>) は、騒振 No.1 においては昼間 39dB、夜間 40dB、騒振 No.2 においては、昼間 39dB、夜間 29dB であり、全ての地点において規制基準値を下回っていた。

騒振 No.1 の夜間においても昼間と同程度の振動レベルが測定された理由としては、誘引通風機等の振動を発生する機器の直近において測定しているためと考えられる。

表 3.3-6 一般環境振動の現地調査結果

単位：dB

調査項目	地点番号	調査地点	区域区分	振動レベル (dB) L <sub>10</sub> の平均値		規制基準	
				昼間	夜間	昼間	夜間
一般環境 振動	騒振 No.1	敷地境界 東側	用途地域の 定めのない地域 (第一種区域)	39	40	60	55
	騒振 No.2	敷地境界 北側		39	29		

出典) 「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動についての時間区分及び区域の区分ごとの規制基準」(平成24年、朝霞市告示第90号)

注) 規制基準による時間区分は以下のとおりである。

用途地域の定めのない地域(第一種区域) 昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時

表 3.3-7 騒振 No. 1 の各時間における現地調査結果（一般環境振動）

時間区分	観測時間	振動レベル(dB)			振動レベル (dB) L <sub>10</sub> の平均値	規制基準 (第一種区域) (dB)
		L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>		
昼間	8:00-8:10	39	36	34	39	60
	9:00-9:10	40	39	36		
	10:00-10:10	42	41	39		
	11:00-11:10	38	36	34		
	12:00-12:10	36	34	32		
	13:00-13:10	38	35	32		
	14:00-14:10	38	36	34		
	15:00-15:10	39	37	35		
	16:00-16:10	38	36	33		
	17:00-17:10	41	39	38		
	18:00-18:10	38	35	33		
夜間	19:00-19:10	40	39	37	40	55
	20:00-20:10	39	38	36		
	21:00-21:10	39	36	34		
	22:00-22:10	37	35	34		
	23:00-23:10	40	37	34		
	0:00-0:10	39	36	34		
	1:00-1:10	40	37	35		
	2:00-2:10	39	37	34		
	3:00-3:10	40	37	34		
	4:00-4:10	40	38	35		
	5:00-5:10	44	37	34		
	6:00-6:10	39	37	34		
	7:00-7:10	40	38	35		

注) 25dB 未満の測定値は 25dB として計算した。

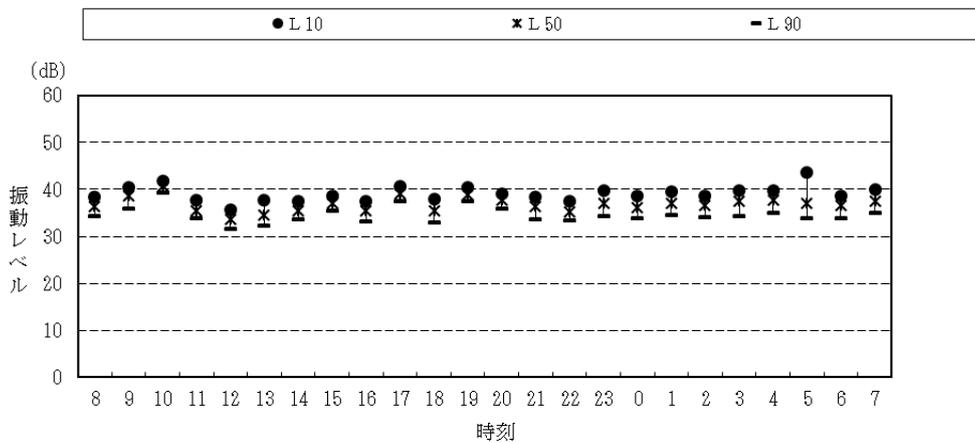


図 3.3-2 騒振 No. 1 の振動レベル

表 3.3-8 騒振 No. 2 の各時間における現地調査結果（一般環境振動）

時間区分	観測時間	振動レベル(dB)			振動レベル (dB) L <sub>10</sub> の平均値	規制基準 (第一種区域) (dB)
		L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>	
昼間	8:00-8:10	42	35	31	39	60
	9:00-9:10	39	35	31		
	10:00-10:10	41	36	33		
	11:00-11:10	40	35	32		
	12:00-12:10	40	34	30		
	13:00-13:10	41	35	31		
	14:00-14:10	40	36	32		
	15:00-15:10	45	43	42		
	16:00-16:10	38	33	29		
	17:00-17:10	35	29	25		
夜間	18:00-18:10	30	26	<25	29	55
	19:00-19:10	30	<25	<25		
	20:00-20:10	27	<25	<25		
	21:00-21:10	28	<25	<25		
	22:00-22:10	30	<25	<25		
	23:00-23:10	29	<25	<25		
	0:00-0:10	30	<25	<25		
	1:00-1:10	27	<25	<25		
	2:00-2:10	25	<25	<25		
	3:00-3:10	27	<25	<25		
	4:00-4:10	25	<25	<25		
	5:00-5:10	35	28	<25		
	6:00-6:10	34	26	<25		
7:00-7:10	35	28	25			

注) 25dB 未満の測定値は 25dB として計算した。

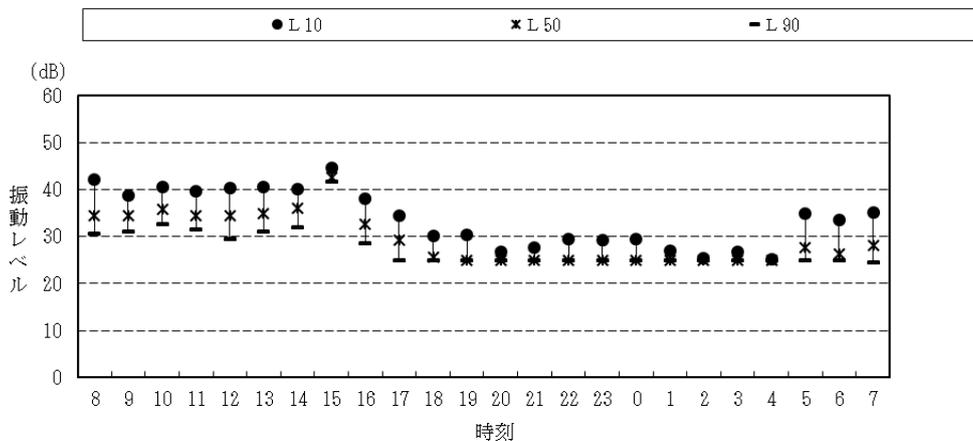


図 3.3-3 騒振 No. 2 の振動レベル

イ) 道路交通振動

調査結果は、表 3.3-9～表 3.3-11 及び図 3.3-4～図 3.3-5 に示すとおりである。

道路交通振動の時間率振動レベル 80%レンジ上端値 (L<sub>10</sub>) は、騒振 No.3 において昼間 44dB、夜間 35dB、騒振 No.4 において昼間 50dB、夜間 39dB であり、全ての地点において振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度を達成していた。

表 3.3-9 道路交通振動の現地調査家結果

単位：dB

調査項目	地点番号	調査地点	区域区分	振動レベル (dB)		要請限度	
				L <sub>10</sub> の平均値		昼間	夜間
				昼間	夜間		
道路交通振動	騒振 No.3	内間木公民館民地 (いじみ野朝霞線)	第一種	44	35	60	55
	騒振 No.4	城山公園 (市道2号)		50	39		

出典) 「振動規制法第16条第1項の規定に基づく指定地域内における道路交通振動の限度を定める命令の規定に基づく区域及び時間」(昭和52年、埼玉県告示第1345号)

注1) 区域の区分は以下のとおりである。

第一種：第一、二種低層住居専用地域、第一、二種中高層住居専用地域  
第一、二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域

第二種：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注2) 昼夜の区分は次のとおりである。

第一種：昼間8時～19時、夜間19時～翌8時

第二種：昼間8時～20時、夜間20時～翌8時

表 3.3-10 騒振 No. 3 の各時間における現地調査結果（道路交通振動）

時間区分	観測時間	振動レベル(dB)			振動レベル (dB) L <sub>10</sub> の平均値	要請限度 (dB)
		L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>	
昼間	8:00-8:10	45	36	30	44	60
	9:00-9:10	45	36	30		
	10:00-10:10	46	36	29		
	11:00-11:10	44	37	28		
	12:00-12:10	42	33	26		
	13:00-13:10	43	35	26		
	14:00-14:10	46	37	31		
	15:00-15:10	43	34	26		
	16:00-16:10	43	35	27		
	17:00-17:10	43	34	26		
	18:00-18:10	41	32	25		
19:00-19:10	41	32	25			
夜間	20:00-20:10	38	28	<25	35	55
	21:00-21:10	34	<25	<25		
	22:00-22:10	35	<25	<25		
	23:00-23:10	37	<25	<25		
	0:00-0:10	32	<25	<25		
	1:00-1:10	30	<25	<25		
	2:00-2:10	25	<25	<25		
	3:00-3:10	31	<25	<25		
	4:00-4:10	40	<25	<25		
	5:00-5:10	38	27	<25		
	6:00-6:10	41	31	<25		
	7:00-7:10	43	33	27		

注) 25dB未満の測定値は25dBとして計算した。

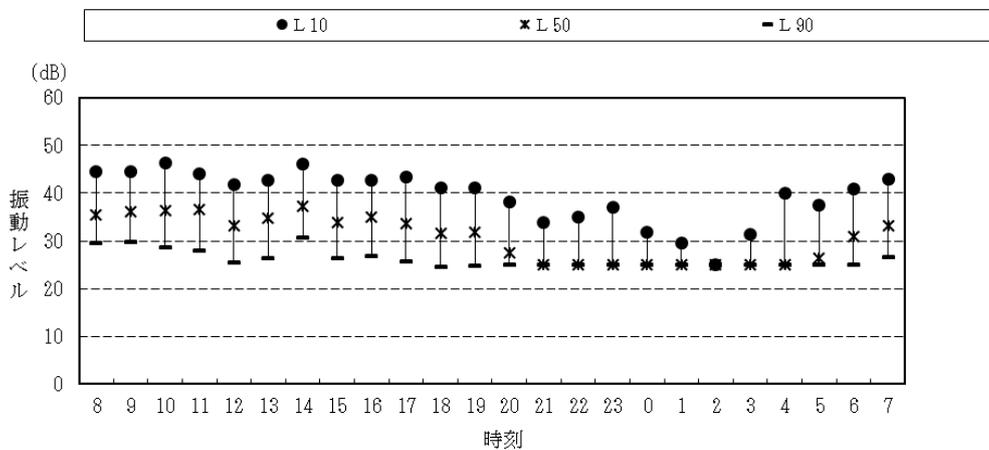


図 3.3-4 騒振 No. 3 の振動レベル

表 3.3-11 騒振 No. 4 の各時間における現地調査結果（道路交通振動）

時間区分	観測時間	振動レベル(dB)			振動レベル (dB) L <sub>10</sub> の平均値	要請限度 (dB)
		L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>10</sub>	
昼間	8:00-8:10	47	36	<25	50	60
	9:00-9:10	50	37	<25		
	10:00-10:10	51	34	<25		
	11:00-11:10	53	35	<25		
	12:00-12:10	52	37	<25		
	13:00-13:10	49	34	<25		
	14:00-14:10	52	36	<25		
	15:00-15:10	50	38	25		
	16:00-16:10	50	36	27		
	17:00-17:10	50	35	<25		
	18:00-18:10	48	37	<25		
19:00-19:10	46	34	<25	39	55	
夜間	20:00-20:10	47	33			<25
	21:00-21:10	41	<25			<25
	22:00-22:10	40	26			<25
	23:00-23:10	38	<25			<25
	0:00-0:10	40	<25			<25
	1:00-1:10	27	<25			<25
	2:00-2:10	25	<25			<25
	3:00-3:10	38	27			25
	4:00-4:10	31	27			26
	5:00-5:10	46	27			<25
	6:00-6:10	45	27			<25
	7:00-7:10	48	35			<25

注) 25dB未満の測定値は25dBとして計算した。

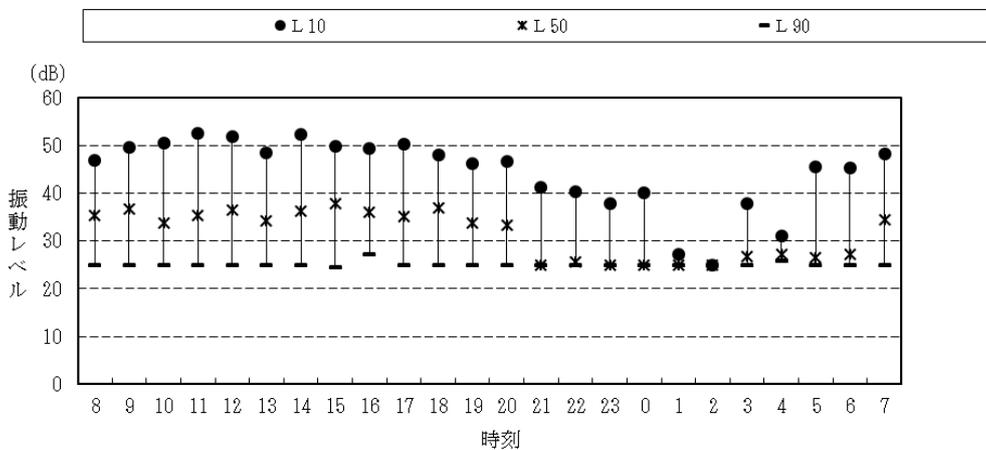


図 3.3-5 騒振 No. 4 の振動レベル

② 土地利用の状況

土地利用の状況の調査結果は、「3.2 騒音」に記載したとおりである。

③ 人家等の状況

人家等の状況の調査結果は、「3.2 騒音」に記載したとおりである。

④ 主要な発生源の状況

計画地及びその周辺の主要な振動の発生源として、敷地内の現施設、粗大ごみ処理施設、プラスチック類処理施設や北西側に位置する産業廃棄物処理施設（中間処理施設）、JR 武蔵野線、南東側に位置する朝霞蔽線等が点在する。

⑤ 交通量等の状況

交通量等の状況の調査結果は、「3.2 騒音」に記載したとおりである。

⑥ 地盤性状

ア. 既存資料調査

7) 地形・地質の概要

計画地及びその周辺は、荒川低地に位置している（図 3.3-6 参照）。砂や粘土層からなる沖積層が分布し、その下位には粘土・砂礫層からなる洪積層が分布する。荒川低地の下流部では概ね 30m～40m 以浅で N 値=50 の支持地盤が出現するが、計画地では 30m 以浅で N 値=50 の支持地盤が確認されていることから、この地域では複雑な谷地形が埋没して形成された埋没段丘の存在が示唆される。なお、現地の地質層序表は、表 3.3-12 に示すとおりである。

表 3.3-12 地質層序表

時代	地層区分	主な土質	地質記号
—	埋土層	上部埋土	B1
		下部埋土	B2
第四紀	沖積世	砂質土層	As
		粘性土層	Ac
	洪積世	粘性土層	Dc
		砂礫層	Dg

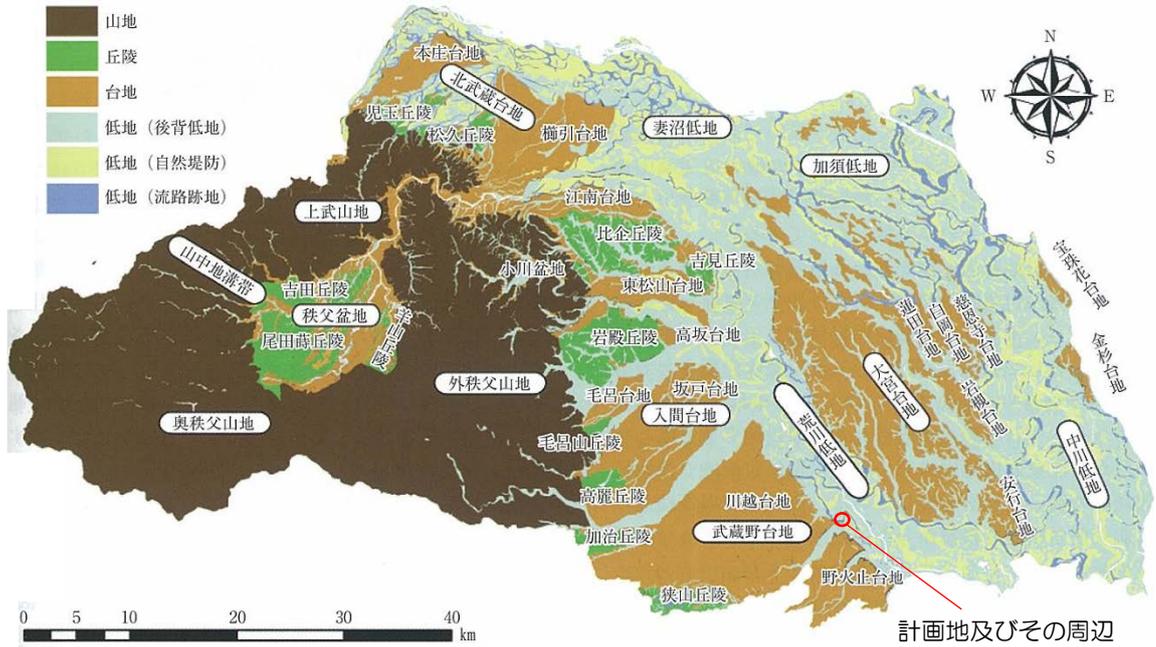


図 3.3-6 埼玉県の地形区分

出典：「新・関東の地盤」公益社団法人 地盤工学会

- 1.沖積層（低地）
  - 自然堤防・砂州堆積物：砂・礫
  - 低湿地堆積物：泥
- 170.武蔵野礫層・立川礫層：砂・礫（台地）
- 171.下末吉層・木下層：砂・泥（台地）
- 3.上総層群相当・仏子層：砂・泥（丘陵）
- 4.飯能礫層：砂・泥（丘陵）
- 7.都畿川層群：砂岩・シルト岩（丘陵）
- 7-8.赤平層群：礫岩・砂岩・シルト岩（秩父盆地）
- 79.中新世の柱状質火成岩
- 40.四万十帯：後期白亜紀付加体
- 48.秩父帯南帯：後期ジュラ紀～前期白亜紀付加体
- 56.秩父帯北帯：ジュラ紀付加体
- 同上中のチャート（57）、石灰岩（58）、玄武岩（59）
- 74.御荷鉾緑色岩類：玄武岩
- 156.三波川結晶安岩類

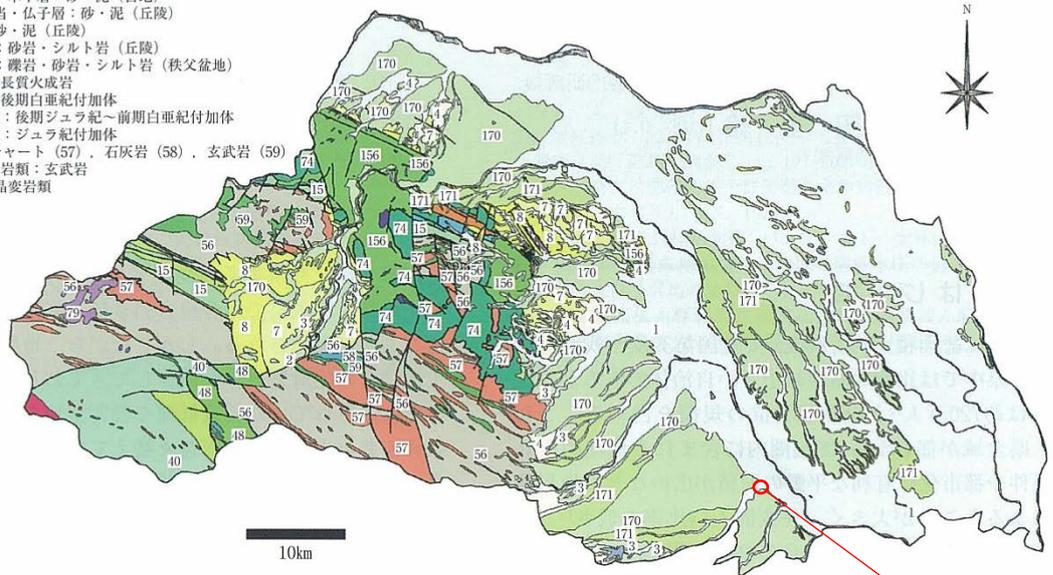


図 3.3-7 埼玉県の地質

出典：「新・関東の地盤」公益社団法人 地盤工学会

イ) ボーリング調査結果

計画地及びその周辺は、地表より埋土層、沖積層、洪積層が分布する。埋土層は上部の粘土、ガラなどを主体とする層と、下部の焼却灰などを含む層に分かれ、沖積層、洪積層は粘性土層と砂質土層や砂礫層に分かれる。N 値からみて、表層は軟弱と判断される。地層区分は表 3.3-13 に示すとおりである。

表 3.3-13 地層区分

時代	地層区分	土質名	記号	深度 (GL-m)	層厚 (m)	N値 (平均)	特徴
-	埋土層	上部埋土	B	0.00 ~3.30	3.30	7 (7)	粘土、礫、ガラなどを主体とする埋土で、非常に不均質である。
		下部埋土		3.30 ~8.20	4.90	0-2 (1)	主体は、焼却灰などと思われる。最下部の一部には、ヘドロ臭を発生する粘性土が分布し、含水、粘性ともに中程度である。
沖積世	砂質土層	細砂	As	8.20 ~10.60	2.40	4-20 (10)	粒径均一の細砂である。GL-10m 以深より砂の粒径が粗くなる。
	粘性土層	砂混じりシルト	Ac	10.60 ~13.50	2.90	1 (1)	含水、粘性ともに中程度である。下部に従い、砂の混入量は少なくなる。
		シルト		13.50 ~19.50	6.00	0-4 (1)	含水は中~大程度で、粘性は大きく、下部に従い含水が若干少なくなる。
洪積世	粘性土層	砂質シルト	Dc	19.50 ~20.20	0.70	4 (4)	含水、粘性ともに中程度であり、多量に砂が混入する。
		シルト質粘土		20.20 ~21.30	1.10	4 (4)	所々に酸化色の粘土層が混入する。
	砂礫層	砂礫細砂	Dg	21.30 ~26.45	4.75	24-50 (40)	φ5~30mm 程度の礫を主体とする。N 値は、24-50 を示し、支持層として期待できる。

イ. 現地調査

地盤卓越振動数の調査結果は、表 3.3-14 に示すとおりである。供用時における廃棄物運搬車両の走行ルートでの地盤卓越振動数は、騒振No.3において16.8Hz、騒振 No.4 において 15.8Hz であった。

「道路環境整備マニュアル」(平成元年、(社)日本道路協会)では15Hz以下を軟弱地盤としているが、いずれの地点も該当しない。

表 3.3-14 地盤卓越振動数の現地調査結果

単位：Hz

地点番号	調査地点	地盤卓越振動数
騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	16.8
騒振 No.4	城山公園 (市道2号)	15.8

⑦ 関係法令による基準等

ア. 規制基準

7) 一般の振動

一般の環境について、「振動規制法」(昭和 51 年、法律第 64 号)に基づく規制基準は、表 3.3-15 に示すとおりである。

計画地及びその周辺は、用途地域の定めのない地域であることから、第一種区域に該当する。

表 3.3-15 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規制基準

区域の区分		時間の区分	
		昼間 (午前 8 時から 午後 7 時まで)	夜間 (午後 7 時から 翌日午前 8 時まで)
第一種区域	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、準住居地域及び用途地域の定めのない地域	60 デシベル	55 デシベル
第二種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域	65 デシベル	60 デシベル

注 1) 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、用途地域外の地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域とは、都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第 8 条第 1 項第 1 号の規定により定められた地域をいう。

出典:「振動規制法」(昭和 43 年 法律第 98 号)

「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動についての時間区分及び区域の区分ごとの規制基準」(平成 24 年 3 月 30 日 朝霞市告示第 90 号)

## イ) 道路交通振動の要請限度

「振動規制法」(昭和48年法律第98号)に基づく道路交通振動に係る要請限度は、表3.3-16に示すとおりである。

計画地及びその周辺は、用途地域の定めのない地域であり、第一種区域に該当する。

表 3.3-16 道路交通振動に係る要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間 (午前8時から午後7時まで)	夜間 (午後7時から翌日午前8時まで)
第一種区域	60 デシベル	55 デシベル
第二種区域	65 デシベル	60 デシベル

注 1) 第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び用途地域定めのない地域

第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

注 2) 時間区分は埼玉県告示第1345号による。

出典：「振動規制法」(昭和48年法律第98号)

「振動規制法第16条第1項の規定に基づく指定地域内における道路交通振動の限度を定める命令の規定に基づく区域及び時間」(昭和52年、埼玉県告示第1345号)

### 3.3.3 予測

#### (1) 施設の稼働に伴う振動の影響

##### ① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する振動とする。

##### ② 予測地域

予測地域は、「3.2 騒音」と同様とする。

##### ③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成34年度）とする。

④ 予測方法

ア. 予測手順

施設の稼働に伴う振動は、事業計画に基づき図 3.3-8 に示す流れで予測を行う。

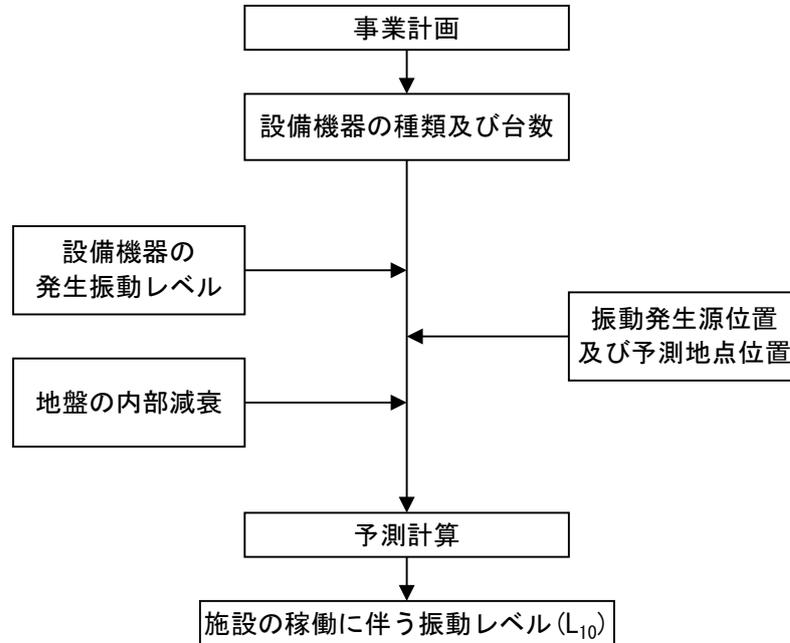


図 3.3-8 予測手順（施設稼働に伴う振動の影響）

イ. 予測式

予測式は、設備機器の種類及び稼働位置、予測地点までの距離等を考慮して、表 3.3-17 に示す振動の伝搬理論式及び表 3.3-18 に示す地盤内部減衰定数を用いる。なお、地盤調査から表層地盤は軟弱と判断されることから内部減衰定数 0.01 を採用した。

表 3.3-17 施設の稼働による振動影響の予測式

区分	予測式
振動の伝搬理論式	$L = L_0 - 20 \log_{10} \left( \frac{r}{r_0} \right)^n - 8.68 \lambda (r - r_0)$
記号説明	L : 振動源からr(m)離れた点の振動レベル(dB)
	L <sub>0</sub> : 振動源からr <sub>0</sub> (m)離れた点の振動レベル(dB)
	n : 振動波の種類によって決まる定数(幾何減衰定数) (n=1/2) 表面波(レーリー波)n=1/2 無限体を伝搬する実体波n=1 半無限体の自由表面を伝搬する実体波n=2
	λ : 地盤の内部減衰定数 (λ=0.01)

表 3.3-18 地盤の内部減衰定数

地盤	地盤の内部減衰定数 ( $\lambda$ )
シルト	0.02~0.01
粘土	0.03~0.02
関東ローム	0.01

ウ. 予測条件

7) 設備機器の配置

施設の稼働で振動を発生させる主要な設備機器の配置は、図 3.3-9 及び表 3.3-19 に示すとおりである。

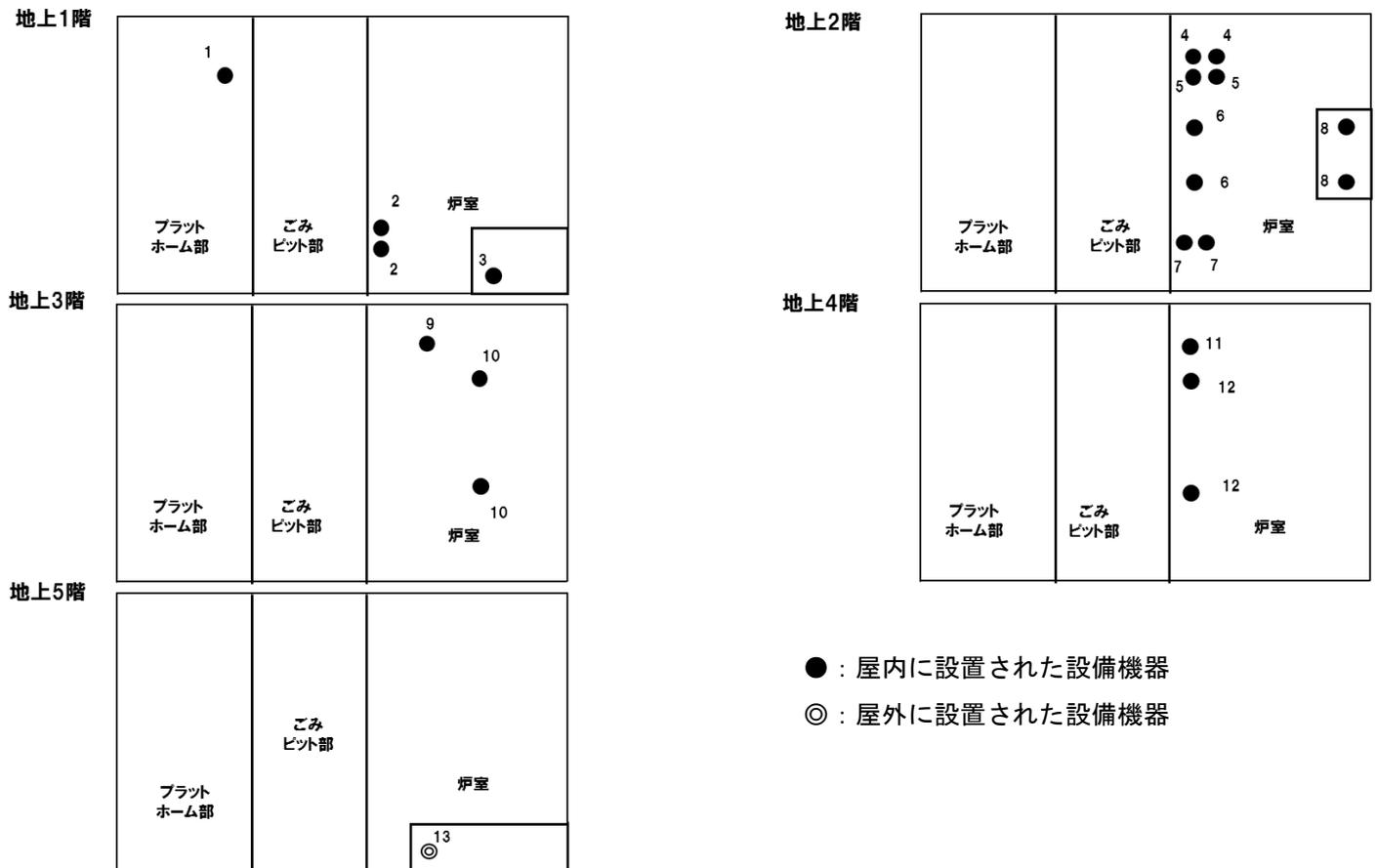


図 3.3-9 振動を発生させる主要な設備機器の配置図

表 3.3-19 主要な設備機器の振動レベル

No.	設備名	台数	設置階	振動レベル※1	備考
1	切断機	1台	地上1階	60dB	
2	脱気器給水ポンプ	2台	地上1階	56dB	
3	蒸気タービン発電機	1台	地上1階	56dB	
4	プラント用空気圧縮機	2台	地上2階	45dB	
5	計装用空気圧縮機	2台	地上2階	45dB	
6	二次押込送風機	2台	地上2階	53dB	
7	排気復水ポンプ	2台	地上2階	56dB	
8	誘引通風機	2台	地上2階	61dB	
9	混練機	1台	地上3階	50dB	
10	バグフィルタ	2台	地上3階	60dB	
11	脱臭装置	1台	地上4階	50dB	
12	押込送風機	2台	地上4階	52dB	
13	機器冷却水冷却塔	1台	地上5階	40dB	屋上設置

※1)：メーカー資料及び「地域の環境振動」(平成13年3月、社団法人日本騒音制御工学会)による。

#### ⑤ 予測結果

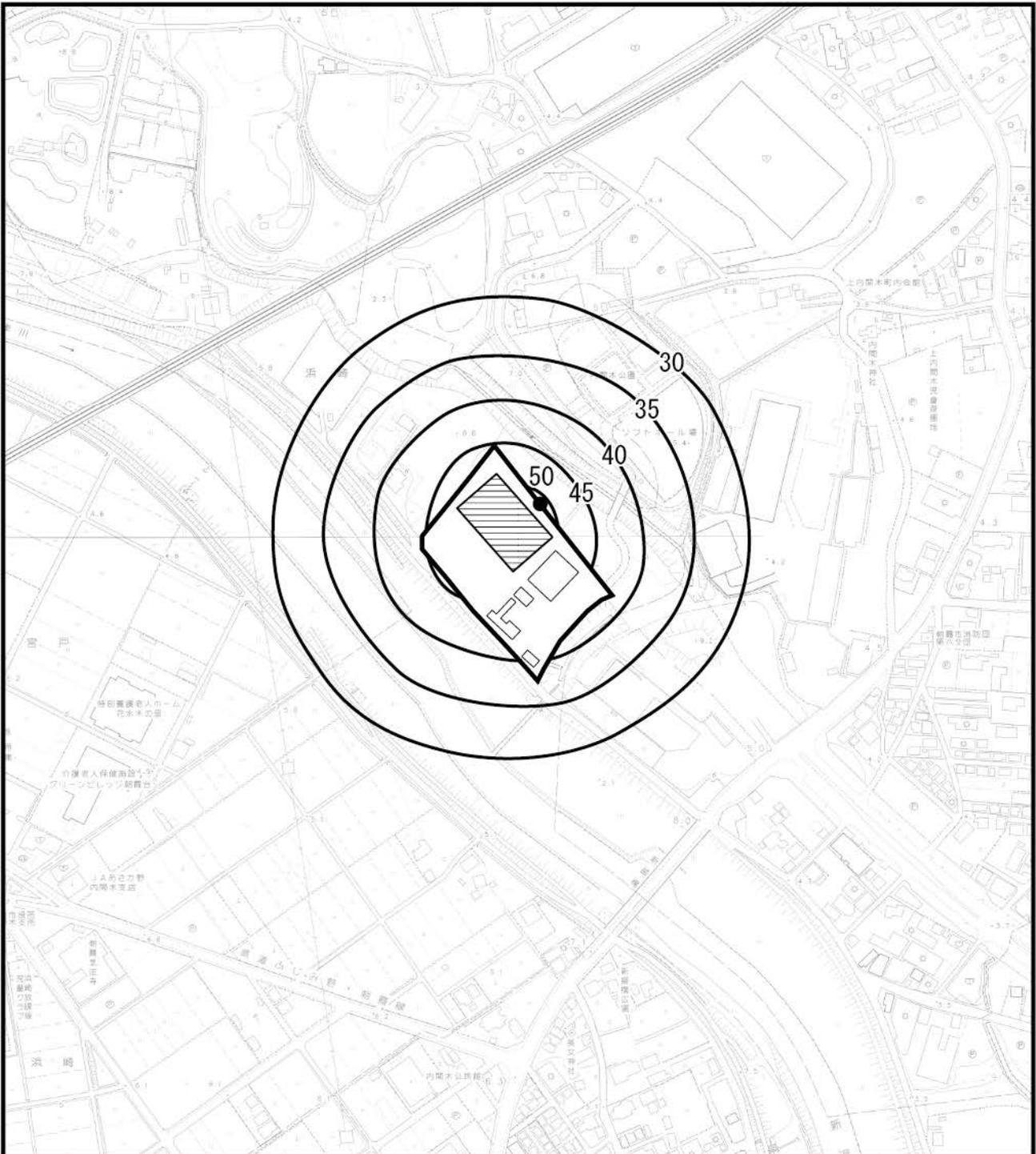
施設稼働に伴う振動の予測結果は、表 3.3-20 及び図 3.3-10 に示すとおりである。振動レベルが最大となる敷地境界上の地点は、計画地東側敷地境界付近であり、振動レベルは 51dB である。

表 3.3-20 予測結果 (施設稼働に伴う振動)

時間区分	振動レベル (dB)	敷地境界上で振動レベルが最大となる地点
昼間・夜間	51	計画地東側敷地境界付近

注) 時間区分は以下のとおり

昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時



凡 例

□ : 計画地

● : 最大振動レベル出現地点 (51dB)

図 3.3-10 施設の稼働に伴う振動レベル

単位 : dB



1:5,000

0 100 200m

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 予測手順

廃棄物運搬車両の走行による振動影響は、図 3.3-11 に示す予測手順に従って予測を行う。

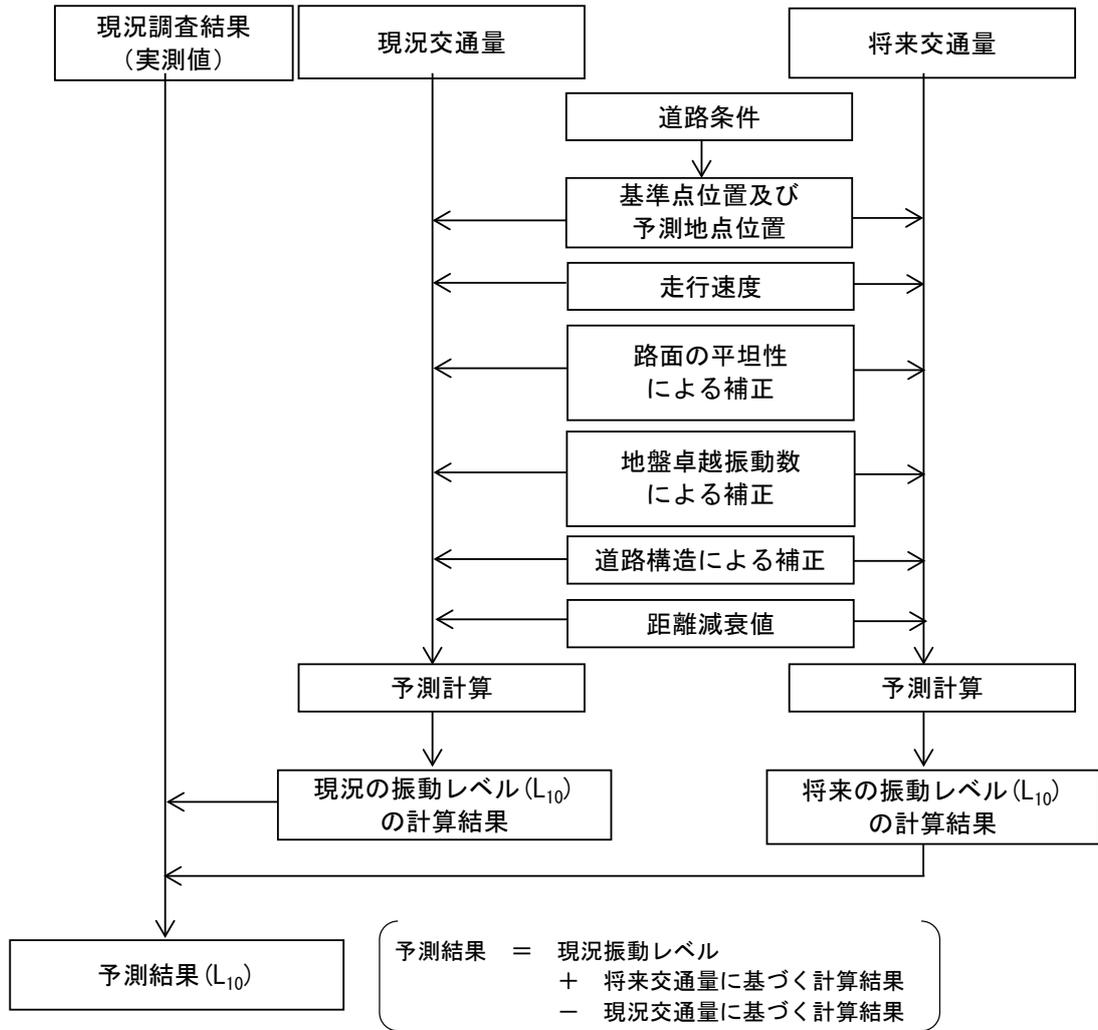


図 3.3-11 予測手順（廃棄物運搬車両の走行による振動影響）

② 予測地域

予測地域は、「3.2 騒音」と同様とする。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成34年度）とする。

④ 予測手法

ア. 予測式

予測式は、表 3.3-21 に示すとおり、「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、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）による予測式を用いる。

表 3.3-21 車両の走行による振動影響の予測式

区分	予測式
旧建設省土木研究所提案式	$L_{10} = a \log_{10}(\log_{10} Q^x) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_{\sigma} + \alpha_f + \alpha_s - \alpha_1$ $Q^x = \frac{500}{3,600} \times \frac{Q_1 + KQ_2}{M}$
記号説明	$L_{10}$ ：振動レベルの80%レンジの上端値の予測値(dB)
	$Q^x$ ：500秒間の1車線当り等価交通量(台/500秒/車線)
	$Q_1$ ：小型車時間交通量(台/時)
	$Q_2$ ：大型車時間交通量(台/時)
	$V$ ：平均走行速度(km/時)
	$K$ ：大型車の小型車への換算係数(ここでは $K=13$ )
	$M$ ：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)	

7) 路面の平坦性による補正值( $\alpha_{\sigma}$ )

路面の平坦性は、振動レベルに最も大きな影響を及ぼす因子である。予測に当たっては、路面の平坦性として道路供用時の補修基準値を参考にして、交通量の多い一般道路の  $\sigma=5.0$  の値を用いる。

表 3.3-22 道路の平坦性による補正值

項目	自動車専用道路	交通量の多い一般道路	交通量の少ない一般道路
横断方向の凹凸(mm)	3m プロフィール <sup>※1</sup> 3.5( $\sigma$ )	3m プロフィール 4.0~5.0( $\sigma$ )	—
段差(mm) <sup>※2</sup>	10	15~20	20~30

※1) プロフィールとは、プロフィールメータ(路面凹凸測定機)で測定した路面凹凸の標偏差値のことで、路面平坦性を評価するのに用いる。

※2) 伸縮装置付近に生じる段差

出典：「道路維持修繕要綱」(昭和53年7月、(社)日本道路協会)

4) 地盤卓越振動数による補正值( $\alpha_f$ )

振動レベルは、地盤振動加速度に鉛直振動感覚の補正をしており、予測には振動数の影響を考慮する必要がある。通常、地盤条件により卓越する振動数が異なり、地盤条件を表す指標として道路上を大型車が走行した時に発生する地盤振動の卓越振動数を予測に用いる。

予測に用いた地盤卓越振動数は、現地調査結果より表 3.3-23 に示すとおりである。

表 3.3-23 地盤卓越振動数

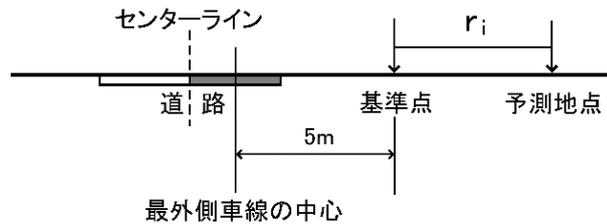
地点番号	予測地点	地盤卓越振動数(Hz)
騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	16.8
騒振 No.4	城山公園 (市道2号)	15.8

ウ) 道路構造による補正值( $\alpha_s$ )

道路構造の違いにより加える補正值は、現地盤との路面の高度差により求めるが、予測地点周辺の道路は全て平面構造であることから、道路構造による補正值( $\alpha_s$ )は考慮しない。

イ) 距離減衰値( $\alpha_1$ )

距離減衰値( $\alpha_1$ )は、道路構造によって決定される基準点から予測地点までの水平距離( $r_i$ )及び倍距離当たりの減衰量  $\beta$  とにより求められる。平面道路における基準点位置は最外側車線中心より 5m の地点であり、水平距離の関係は図 3.3-12 に示すとおりである。



$r_i$  : 基準点から予測地点までの距離

図 3.3-12 基準点の位置

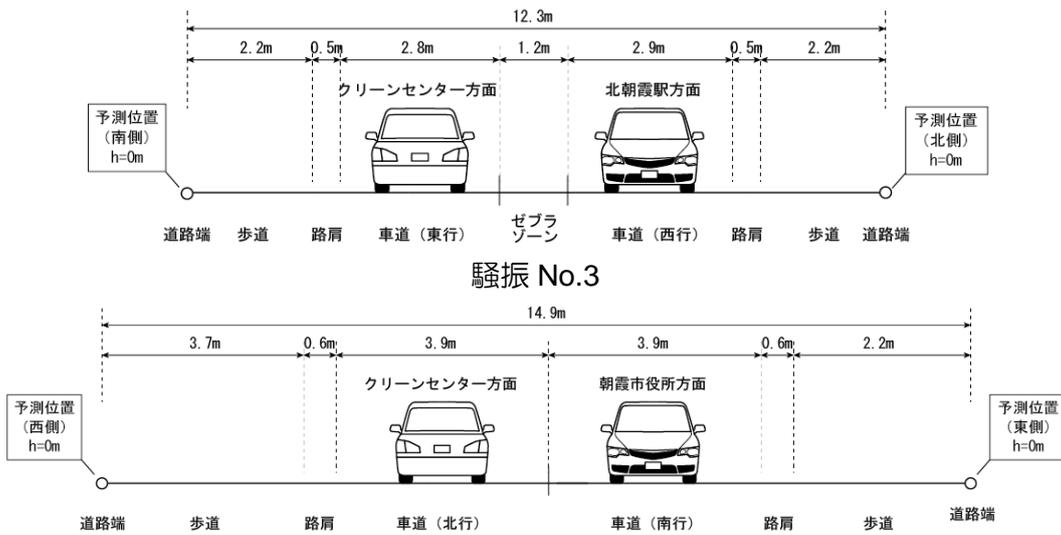
イ. 予測条件

ア) 将来交通量

将来の交通量は、「3.2 騒音」と同様とする。

イ) 予測地点及び基準点位置

予測地点位置は、図 3.3-13 に示すとおり、道路端とし、予測高さは地表面とした。また、基準点位置は、最外車線中心より 5m の地点とした。



騒振 No.4

図 3.3-13 予測地点位置

り) その他の条件

道路条件、走行速度は、「3.2 騒音」と同様とする。

⑤ 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動影響の予測結果は、表 3.3-24 に示すとおりである。道路端における道路交通振動レベル(L<sub>10</sub>)は46~53dBであり、廃棄物運搬車両による振動レベルの増分は0.1未満~0.1dBである。

表 3.3-24 予測結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動影響）

予測地点		時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	位置	振動レベル (dB)		
					現況の道路交通振動 (①)	将来の道路交通振動 (②)	廃棄物運搬車両 (可燃) の走行による増分 (③=②-①)
騒振 No.3	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	昼間	14時~15時	南側	46	46	0.1
			14時~15時	北側	46 <sup>※1</sup>	46	0.1
騒振 No.4	城山公園 (市道2号)		11時~12時	西側	53	53	0.1未満
			11時~12時	東側	53 <sup>※1</sup>	53	0.1未満

注) 廃棄物運搬車両は、振動規制法施行規則による夜間の時間帯(19時~翌8時)には走行しない。  
 ※1) 現況の道路交通振動を測定していない側であることから、現況の車両交通量及び道路交通振動の調査結果に基づき、道路環境影響評価の技術手法に示される「振動レベルの80パーセントレンジの上端値を予測するための式」を用いて推定した値である。

### 3.3.4 影響の分析

#### (1) 施設の稼働に伴う振動の影響

##### ① 影響の分析方法

影響の分析は、予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

本事業の実施に伴い、新施設の稼働による振動の影響を適正に管理するための振動に係る生活保全上の目標として、振動規制法に基づく規制基準のうち、第一種区域に適用される基準値を表 3.3-25 に示すとおり目標値として設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、施設が 24 時間稼働であるため昼間及び夜間とした。

表 3.3-25 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う振動の影響）

時間区分	目標値	備考
昼間	60dB	「振動規制法」（昭和 43 年 法律第 98 号）及び「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動についての時間区分及び区域の区分ごとの規制基準」（平成 24 年 3 月 30 日 朝霞市告示第 90 号）に基づく基準値
夜間	55dB	

注）時間区分は以下のとおり

昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～翌 8 時

##### ② 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.3-26 に示すとおりである。

予測結果は、計画地東側敷地境界付近で最大 51dB となり、目標値を下回るため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.3-26 影響の分析結果（施設稼働による振動の影響）（ $L_{10}$ ）

予測地点	予測結果 (dB)	目標値 (dB)
計画地東側敷地境界付近	51	昼間：60 夜間：55

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 影響の分析方法

影響の分析方法は、施設の稼働に伴う振動の影響と同様とする。

本事業の実施に伴い、新施設の廃棄物運搬車両の主要走行ルート沿道への振動の影響を適正に管理するため、振動に係る生活保全上の目標として、振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度を表 3.3-27 に示すとおり目標値として設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、廃棄物運搬車両の運行帯を含む昼間（8時～19時）とした。

表 3.3-27 生活環境の保全上の目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響）

地点	時間区分	目標値	備考
騒振 No.3	昼間	60dB	「振動規制法」（昭和48年 法律第98号）及び「振動規制法第16条第1項の規定に基づく指定地域内における道路交通振動の限度を定める命令の規定に基づく区域及び時間」（昭和 52 年、埼玉県告示第 1345 号）に基づく基準値
騒振 No.4			

注) 時間区分は以下のとおり

昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時

② 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.3-28 に示すとおりである。

騒振 No.3、騒振 No.4 の予測結果は46～53dBであり、目標値を下回るため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.3-28 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響）(L<sub>10</sub>)

予測地点	位置	振動レベルが最大となる時間帯	現況の道路交通振動 (dB) (①)	将来の道路交通振動 (dB) (②)	廃棄物運搬車両の走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)
騒振 No.3	南側	14時～15時	46	46	0.1	昼間：60
	北側	14時～15時	46*	46	0.1	
騒振 No.4	西側	11時～12時	53	53	0.1未満	
	東側	11時～12時	53*	53	0.1未満	

注) 廃棄物運搬車両は、振動規制法施行規則による夜間の時間帯（19時～翌8時）には走行しない。

※1) 現況の道路交通振動を測定していない側であることから、現況の車両交通量及び道路交通振動の調査結果に基づき、道路環境影響評価の技術手法に示される「振動レベルの80パーセントレンジの上端値を予測するための式」を用いて推定した値である。

