

3 振動

3.1 調査

1) 調査項目

調査項目は表 10.3.1-1 に示すとおりである。

表 10.3.1-1 調査項目

調査項目	
振動の状況	・環境振動、道路交通振動、地盤卓越振動数
道路交通の状況	・道路の構造、交通量等
振動の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況	
その他の予測・評価に必要な事項	・既存の発生源(固定発生源、移動発生源)の状況 ・学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

2) 調査方法

(1) 既存資料調査

既存資料調査は、表 10.3.1-2 に示す資料について収集、整理した。

表 10.3.1-2 調査方法 (既存資料調査)

調査項目	収集資料
振動の状況 ・環境振動レベル ・道路交通振動レベル ・地盤卓越振動数	下記資料を調査し、振動の状況を把握する。 ・「自動車交通騒音・道路交通振動実態調査結果」(埼玉県環境部) <調査地点> (p.3-72 表 3.2.1-10、p.3-71 図 3.2.1-5 参照) 路線名：一般国道 17 号、県道さいたま菖蒲線
道路交通の状況 ・道路の構造 ・交通量の状況	道路の構造：現地踏査により確認する。 交通量の状況：「全国道路・街路交通情報調査」(国土交通省)
振動の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況	・地形：地理院地図 / GSI Maps 国土地理院 ・地物：現地踏査による。
その他の関連事項 ・既存の発生源の状況 ・学校、病院その他の環境保全 についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況	現地踏査、地形図、土地利用現況図、住宅地図等の最新資料の収集等により把握する。

(2) 現地調査

振動、地盤卓越振動数、道路交通の状況に係る現地調査は表 10.3.1-3 に示す方法により実施した。
また、調査地点は表 10.3.1-4、図 10.2.1-1 に示すとおりである。

表 10.3.1-3 調査方法

区分	調査項目	調査方法	調査年月日
振動の状況	環境振動	「振動レベル測定方法(JIS Z 8735:1981)」に定める方法	(平日) 令和7年1月8日(水)12:00～ 令和7年1月9日(木)12:00
	道路交通振動	「振動レベル測定方法(JIS Z 8735:1981)」に定める方法	
	地盤卓越振動数	「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」(国土技術政策総合研究所)に定める測定方法 (大型車の単独走行時10台分)	
道路交通の状況	自動車交通量(1時間値)	時間別車種別交通量をカウンターで計測 (二輪車、小型車、大型車)	(休日) 令和7年1月11日(土)0:00～ 令和7年1月11日(土)24:00
	走行速度(1時間値)	時間別車種別走行速度をストップウォッチで計測(二輪車、小型車、大型車)	

表 10.3.1-4 調査地点

区分	No.	調査対象地等	調査項目	選定理由等
環境振動	SV-1	対象事業実施区域の北側敷地境界	環境振動	対象事業実施区域の環境振動を代表する地点として、北側敷地境界を選定した。
	SV-2	対象事業実施区域の東側敷地境界		対象事業実施区域の環境振動を代表する地点として、東側敷地境界を選定した。
	SV-3	対象事業実施区域の南側敷地境界		対象事業実施区域の環境振動を代表する地点として、南側敷地境界を選定した。
	SV-4	対象事業実施区域の西側敷地境界		対象事業実施区域の環境振動を代表する地点として、西側敷地境界を選定した。
沿道交通振動	SV-5	さいたま菖蒲線	道路交通振動 地盤卓越振動数 道路交通の状況	関係車両(資材運搬等の車両、ごみ収集車両等)の主要な走行経路になると想定される地点として選定した。
	SV-6	町道第15号線		伊奈町側から対象事業実施区域への関係車両(ごみ収集車両等)の主要な走行経路になると想定される地点として選定した。
	SV-7	さいたま菖蒲線		上尾市側から対象事業実施区域への関係車両(資材運搬等の車両、ごみ収集車両等)の主要な走行経路になると想定される地点として選定した。
	SV-8	はなみずき通り		

3) 調査結果

(1) 振動の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺の道路交通振動の調査結果は、「第3章 地域特性の把握、2 自然的状況 2.1 気象、大気質、騒音、振動、悪臭等の状況 4) 振動 (p.3-72) に示すとおりである。

② 現地調査

ア 環境振動

環境振動の調査結果を表 10.3.1-5 に示す。

調査の結果、全ての調査地点について規制基準を満足していた。また、人が日常生活において振動を感じる程度（閾値）55dB を下回る結果であった。

表 10.3.1-5 環境振動の調査結果（規制基準との比較）

単位：dB

項目	時間区分		振動レベル (L10)	備考	
				規制基準	類型
SV-1 対象事業実施区域の 北側敷地境界	平日	昼間	<30	○	60
		夜間	<30	○	55
	休日	昼間	<30	○	60
		夜間	<30	○	55
SV-2 対象事業実施区域の 東側敷地境界	平日	昼間	<30	○	65
		夜間	<30	○	60
	休日	昼間	<30	○	60
		夜間	<30	○	55
SV-3 対象事業実施区域の 南側敷地境界	平日	昼間	<30	○	65
		夜間	<30	○	60
	休日	昼間	<30	○	60
		夜間	<30	○	55
SV-4 対象事業実施区域の 西側敷地境界	平日	昼間	<30	○	65
		夜間	<30	○	60
	休日	昼間	<30	○	60
		夜間	<30	○	55

第1種区域

- 注：1) 時間率振動レベルの各観測時間値及び平均値は、算術平均値である。
 なお、時間区分の全ての時間で「<30」の場合は「<30」とし、一部の時間帯が「<30」の場合は「<30」を30dBとして算出した。
 2) 測定下限値（30dB）未満の値については「<30」と示す。
 3) 時間区分の昼間は8～19時、夜間は19時～翌8時を示す。

イ 道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 10.3.1-6 に示す。

調査結果より、振動規制法に基づく要請限度と比較すると、全ての調査地点について、要請限度を満足していた。

表 10.3.1-6 道路交通振動の調査結果（要請限度との比較）

単位：dB

項目	時間区分		振動レベル (L10)	備考	
				要請限度	類型
SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端)	平日	昼間	52	○	65
		夜間	45	○	60
	休日	昼間	49	○	65
		夜間	44	○	60
SV-6 町道第15号線	平日	昼間	46	○	65
		夜間	35	○	60
	休日	昼間	44	○	65
		夜間	35	○	60
SV-7 さいたま菖蒲線 (上尾市東部浄水場)	平日	昼間	43	○	65
		夜間	38	○	60
	休日	昼間	40	○	65
		夜間	37	○	60
SV-8 はなみずき通り	平日	昼間	43	○	65
		夜間	36	○	60
	休日	昼間	40	○	65
		夜間	34	○	60

- 注：1) 時間率振動レベルの各観測時間値及び平均値は、算術平均値である。
 なお、時間区分の全ての時間で「<30」の場合は「<30」とし、一部の時間帯が「<30」の場合は「<30」を30dBとして算出した。
- 2) 測定下限値（30dB）未満の値については「<30」と示す。
- 3) 時間区分の昼間は8～19時、夜間は19時～翌8時を示す。

(2) 地盤卓越振動

① 現地調査

地盤卓越振動の調査結果を表 10.3.1-7 及び図 10.3.1-2 に示す。

地盤卓越振動数が 15 Hz 以下であるものは軟弱地盤と評価され、調査結果より「SV-5 さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端）」、「SV-6 町道第 15 号線」の 2 地点は軟弱地盤に区分される。

表 10.3.1-7 地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

調査地点	地盤卓越振動数
SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端)	15.0
SV-6 町道第 15 号線	13.9
SV-7 さいたま菖蒲線 (上尾市東部浄水場)	18.1
SV-8 はなみずき通り	34.6

注：大型車（10 台）通行時における周波数分析結果

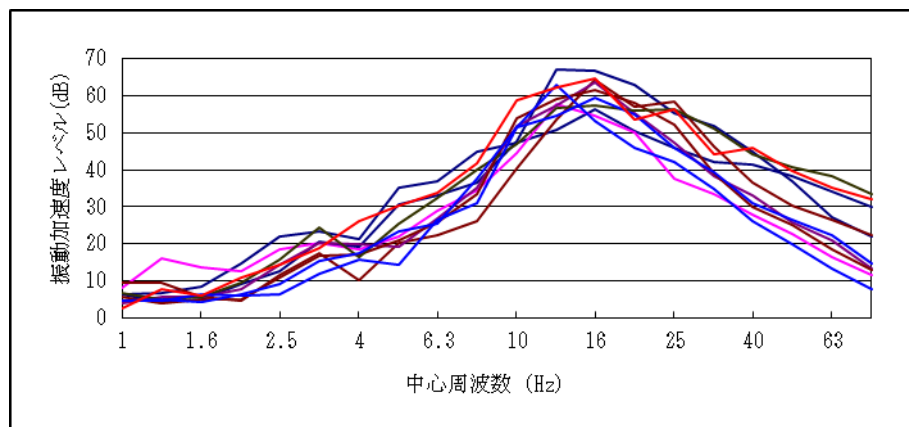


図 10.3.1-2 (1/4) 地盤卓越振動数調査結果
SV-5 さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端）

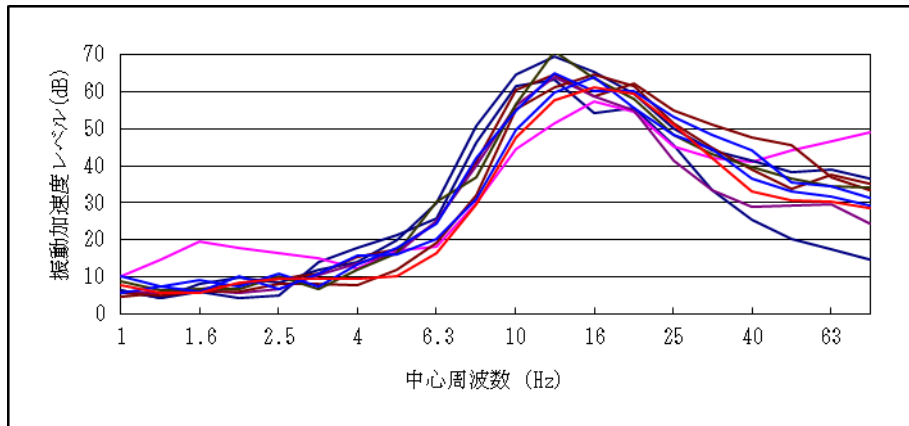


図 10.3.1-2 (2/4) 地盤卓越振動数調査結果
SV-6 町道第 15 号線

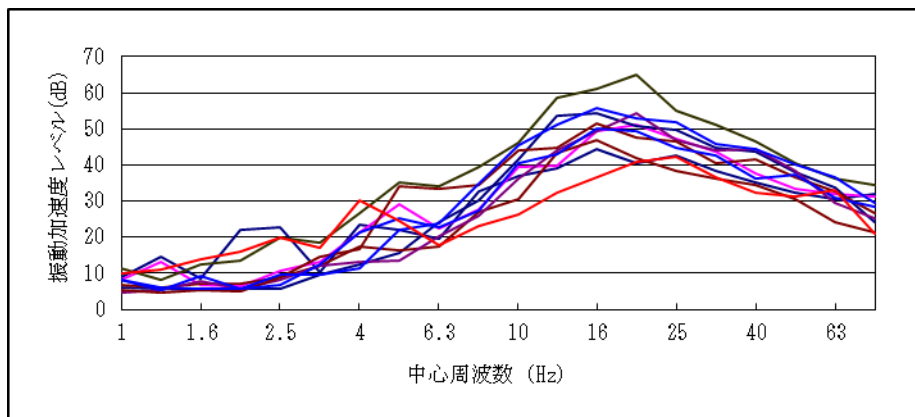


図 10.3.1-2 (3/4) 地盤卓越振動数調査結果
SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場)

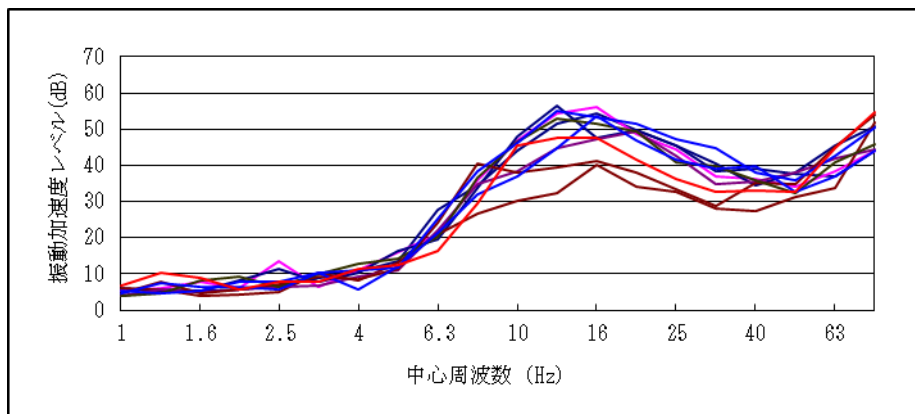


図 10.3.1-2 (4/4) 地盤卓越振動数調査結果
SV-8 はなみずき通り

(3) 道路交通の状況

道路の構造は「2 騒音・低周波音、3) 調査結果、(3) 道路交通の状況」(p. 10. 2-15 参照)に示すとおりであり、交通量の状況は「第3章 地域特性の把握、1 社会的状況、1.4 交通の状況 1) 道路」(p. 3-10 参照)に示すとおりである。

(4) 振動の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況

対象事業実施区域の表層地質は、未固結堆積物の砂泥堆積物、火山性岩石のロームからなっている (p. 3-85 参照)。

(5) その他の予測・評価に必要な事項

① 既存の発生源の状況

対象事業実施区域周辺には振動の主な固定発生源はみられない。

また、主な移動発生源は、対象事業実施区域北側に接する県道さいたま菖蒲線の道路交通振動があげられる。

② 学校、病院、その他の環境保全の配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

学校、病院、その他の環境保全の配慮が特に必要な施設の状況については、「第3章 地域特性の把握、1 社会的状況、1.5 環境保全についての配慮が特に必要な施設の状況」(p. 3-14)に示すとおりである。また、対象事業実施区域は農用地となっており、周辺にも農用地が広がっている。北側及び東側の敷地境界の一部において、民家と接している。

3.2 予測

1) 建設機械の稼働

(1) 予測内容

建設作業振動レベル (L_{max}) の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法等

① 予測手順

建設機械の稼働に関する予測手法は、「道路環境影響評価の技術手法平成 24 年度版」(国土交通省国土技術政策総合研究所) によるものとした。

② 予測式

建設機械の稼働の予測に用いる伝搬理論計算式は、「道路環境影響評価の技術手法平成 24 年度版」(国土交通省国土技術政策総合研究所) による次の距離減衰式とした。

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log_{10}(r / r_0) - 8.68 \alpha (r - r_0)$$

ここで、

$L(r)$: 予測点の振動レベル (dB)

$L(r_0)$: 基準点の振動レベル (dB)

r : ユニットの稼働位置から予測点までの距離 (m)

r_0 : ユニットの稼働位置から基準点までの距離 (5m)

α : 内部減衰係数 (0.01 または 0.001)

また、予測地点の合成振動レベル L は、ユニット毎の振動レベル $L(r)$ を以下の式により重合して求めた。

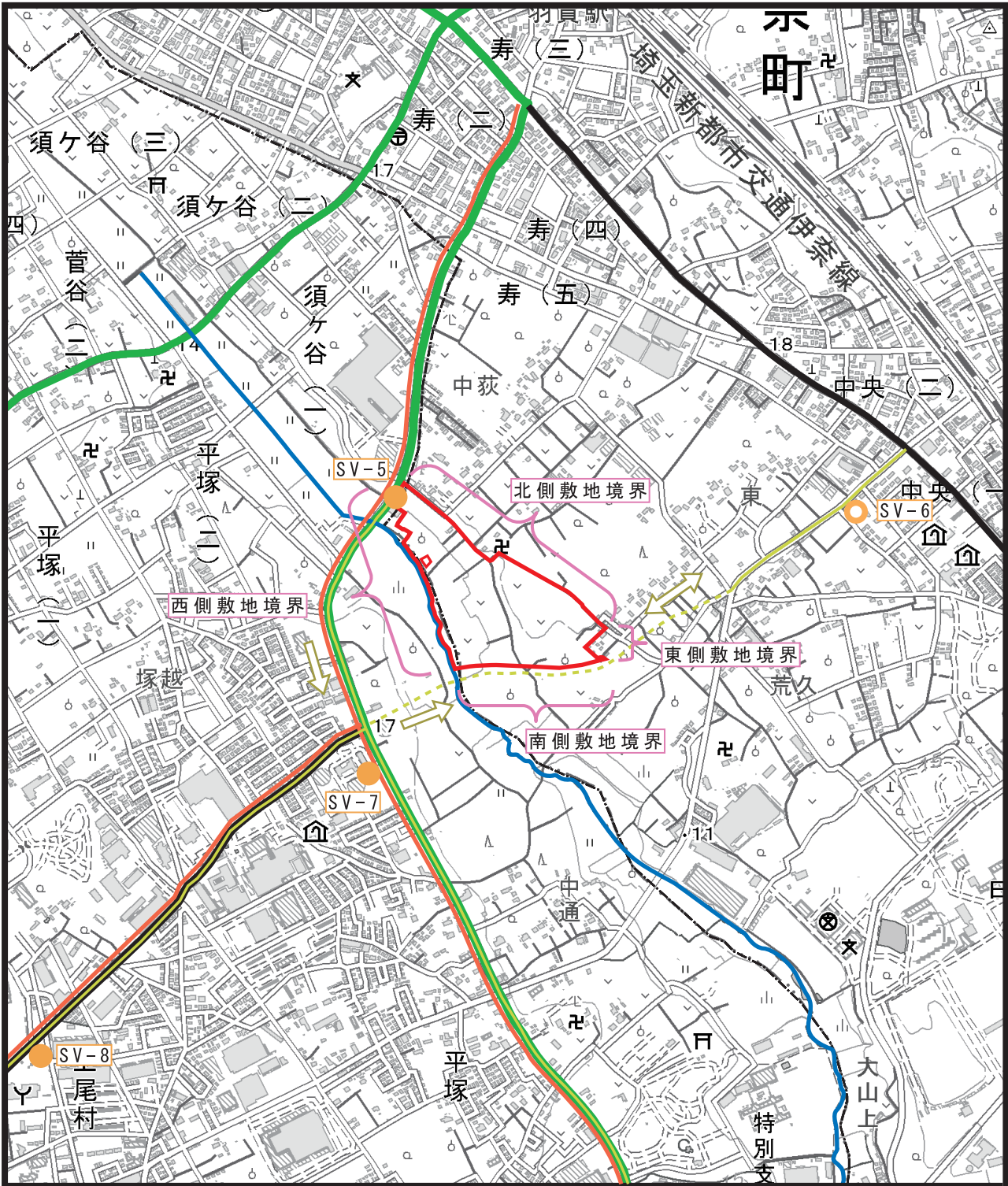
$$L = 10 \log(10^{L(r_1)/10} + 10^{L(r_2)/10} + \dots + 10^{L(r_n)/10})$$

③ 予測地域及び予測地点

予測範囲は対象事業実施区域及びその周辺とし、予測地点は図 10.3.2-1 に示す敷地境界とした。

④ 予測対象時期等

建設機械の稼働による振動の影響が最大となる時期とした。



凡例

- ▭ : 対象事業実施区域
- ▭ : 主要地方道
- ▭ : 一般都道府県・指定市の一般市道
- ▭ : 搬出入道路(資材運搬等の車両の走行)
- ▭ : 搬出入道路
(自動車等の走行(ごみ収集車両等の走行))
(破線部分は計画道路を示す。)
- { : 振動予測地点
(建設機械の稼働及び施設の稼働)
- : 振動予測地点
(資材運搬等の車両及び自動車等の走行)
- : 振動予測地点 (自動車等の走行)
- : 市町界
- ▭ : 原市沼川



S = 1:12,000



この地図は、国土地理院発行の電子地図2万5千分の1を使用したものである。

図10.3.2-1 振動予測地点図

⑤ 予測条件の設定

ア ユニット等の基準点振動レベル

予測計算では、工種毎にユニット等を設定する必要がある。

設定した予測時期（工事2年目19ヶ月目）における建設機械の配置は図10.3.2-2に、工種毎のユニット等は表10.3.2-1に示すとおり設定した（メーカーアンケートによる 資料編8.参照）。

表 10.3.2-1 ユニット等の基準点振動レベル

工種	ユニット等の区分	規格	基準点振動レベル (dB)	機器台数	基準点までの距離 (m)
杭打・山留 地下掘削工事	バックホウ	0.45m ³	63	1	7
	バックホウ	0.7m ³	63	8	7
	トラッククレーン	50t	40	2	7
	バイプロハンマー	1.25m ³	61	1	7
	クローラクレーン	0.7m ³	40	3	7
	杭打機	100t	61	3	7
	コンクリートポンプ車(ブーム式)	200t	40	1	7

イ 現況振動レベル

現況振動レベルは、現地調査結果より平日の昼間の振動レベルを用いた（表10.3.2-2参照）。

表 10.3.2-2 現況振動レベル

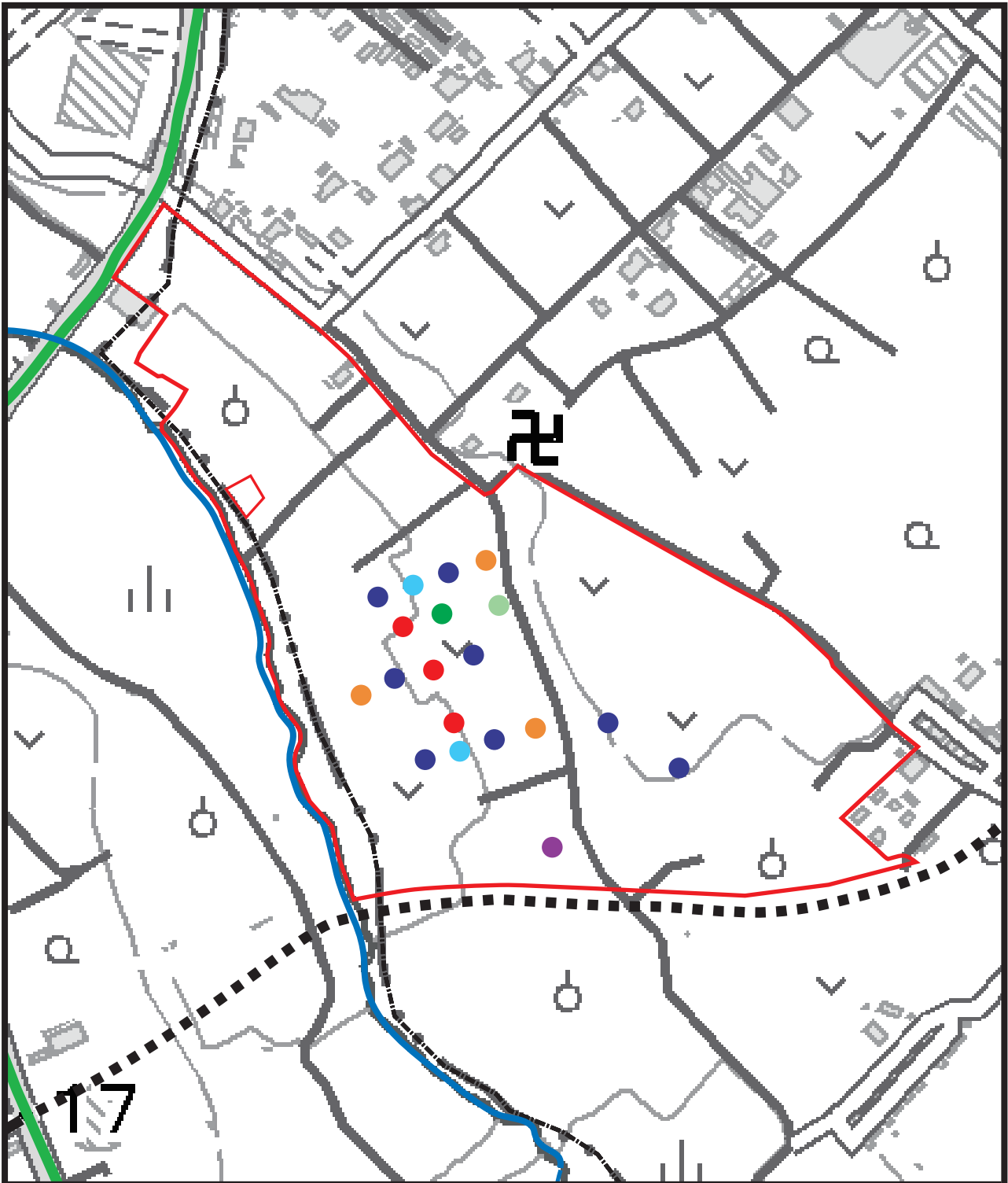
単位：dB

予 測 地 点	時間区分 ^{注1}	振動レベル ^{注2} (L10)
北側敷地境界	昼間	<30
東側敷地境界		<30
南側敷地境界		<30
西側敷地境界		<30













注：1) 時間区分 昼間は8～19時を示す。

2) 北側敷地境界はSV-1、東側敷地境界はSV-2、南側敷地境界はSV-3、西側敷地境界は、SV-4における現地調査結果を用いた。

3) <30は測定下限値(30dB)未満を示す。

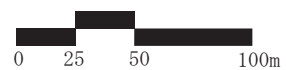


凡例

-  : 対象事業実施区域
-  : 主要地方道
-  : 一般都道府県・指定市の一般市道
(破線部分は計画道路を示す。)
-  : 原市沼川
-  : 市町界
-  : バックホウ
-  : トラッククレーン
-  : バイブロハンマー
-  : コンクリートポンプ
-  : バックホウ0.45 t
-  : クローラクレーン
-  : 杭打機



S = 1:3200



この地図は、国土地理院発行の電子地図2万5千分の1を使用したものである。

図10.3.2-2 建設機械配置図

本配置は現段階での概略計画であり、実際の配置については、プラントメーカーからの提案により決定する。

(3) 予測結果

建設機械の稼働による予測結果を表 10.3.2-3 に示すとおりであり、敷地境界では 40～55dB と予測された。

表 10.3.2-3 建設機械の稼働の予測結果(L5)

単位：dB

予 測 地 点	時間区分	現況振動 レベル	寄与振動 レベル	工事中の 振動レベル
北側敷地境界	昼間	<30	49	49
東側敷地境界		<30	40	40
南側敷地境界		<30	55	55
西側敷地境界		<30	50	50

注：1) 時間区分 昼間は 8～19 時を示す。

2) 振動レベルの計算にあたっては「<30」を「30」とした。

2) 資材運搬等の車両の走行

(1) 予測内容

道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法等

① 予測手順

資材運搬等の車両の走行に伴う振動レベルは、「一般車両」のみが走行した場合の振動レベルと、「一般車両+資材運搬等の車両」が走行した場合の振動レベルの差を資材運搬等の車両の走行による振動レベルの増加量として予測した。

② 予測式

道路交通振動に関する予測は、「道路環境影響評価の技術手法平成 24 年度版」(国土交通省国土技術政策総合研究所) に示されている提案式「振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式」によるものとする。

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

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

ここで、

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10*} : 現況振動レベル (dB)

Q' : 工事中の交通量に相当する等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q' = 500 / 3600 \times 1 / M \times (N_L + K N_H)$$

(予測式の適用範囲: 等価交通量 10~1,000 (台/500秒/車線))

N_L : 将来小型車時間交通量 (台/時)

N_H : 将来大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への変換係数 (=13 (走行速度 100km/h 以下の場合))

M : 予測道路の上下線合計の車線数

Q : 現況の交通量に相当する等価交通量 (台/500秒/車線)

③ 予測地域及び予測地点

予測範囲は資材運搬等の車両の走行経路沿道とし、予測地点は図 10.3.2-1 に示す SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端)、SV-7 さいたま菖蒲線 (上尾市東部浄水場) 及び SV-8 はなみずき通りの 3 地点とした。

なお、SV-6 町道第 15 号線については資材運搬等の車両は走行しない。

④ 予測対象時期等

資材運搬等の車両の走行による振動の影響が最大となる時期とした。

⑤ 予測条件の設定

ア 道路構造

「2 騒音・低周波音」の「資材運搬等の車両の走行」(p. 10. 2-25 図 10. 2. 2-5 参照)と同様である。

エ 交通条件

予測に用いる日交通量は、一般車両交通量と資材運搬等の車両交通量に分けられる。

ア) 資材運搬等の車両の設定

資材運搬等の車両は、各予測地点で全ての搬入・搬出車両が通行するものと仮定した。

イ) 一般車両の設定

一般車両交通量は、交通量調査結果を用いた。

ウ) 時間別交通量

予測時間帯は、資材運搬等の車両の走行する 8 時～17 時、工事関連の通勤車両の走行する 6～8 時及び 17～19 時とした。

予測に用いる交通量は、資材運搬等の車両の日最大走行台数に平日の交通量調査結果を加えた台数とし、表 10. 3. 2-4 に示すとおりである。

なお、走行速度は、各予測地点の制限速度である 40km/h とした。

表 10.3.2-4 (1/6) 予測交通量 (SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端) : 平日)
 単位: 台/時

時間帯	資材等運搬等の車両		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
0~1時			77	18	77	18	95
1~2時			60	27	60	27	87
2~3時			57	23	57	23	80
3~4時			58	33	58	33	91
4~5時			96	62	96	62	158
5~6時			210	74	210	74	284
6~7時	24		482	102	506	102	608
7~8時	24		814	107	838	107	945
8~9時		42	752	115	752	157	909
9~10時		42	580	144	580	186	766
10~11時		44	731	142	731	186	917
11~12時		44	777	117	777	161	938
12~13時			841	84	841	84	925
13~14時		44	788	107	788	151	939
14~15時		44	747	108	747	152	899
15~16時		44	768	95	768	139	907
16~17時		42	824	86	824	128	952
17~18時	24		833	73	857	73	930
18~19時	24		935	45	959	45	1,004
19~20時			724	45	724	45	769
20~21時			457	35	457	35	492
21~22時			286	32	286	32	318
22~23時			172	31	172	31	203
23~24時			135	22	135	22	157
合計	96	346	12,204	1,727	12,300	2,073	14,373

表 10.3.2-4 (2/6) 予測交通量 (SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) : 平日)

単位：台/時

時間帯	資材等運搬等の車両		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
0～1時			59	20	59	20	79
1～2時			64	28	64	28	92
2～3時			41	24	41	24	65
3～4時			54	37	54	37	91
4～5時			110	46	110	46	156
5～6時			238	66	238	66	304
6～7時	24		525	110	549	110	659
7～8時	24		994	99	1,018	99	1,117
8～9時		42	885	103	885	145	1,030
9～10時		42	673	150	673	192	865
10～11時		44	746	142	746	186	932
11～12時		44	751	115	751	159	910
12～13時			806	86	806	86	892
13～14時		44	753	118	753	162	915
14～15時		44	768	121	768	165	933
15～16時		44	749	102	749	146	895
16～17時		42	906	99	906	141	1,047
17～18時	24		918	69	942	69	1,011
18～19時	24		1,009	46	1,033	46	1,079
19～20時			742	43	742	43	785
20～21時			446	38	446	38	484
21～22時			312	34	312	34	346
22～23時			187	34	187	34	221
23～24時			119	20	119	20	139
合計	96	346	12,855	1,750	12,951	2,096	15,047

表 10.3.2-4 (3/6) 予測交通量 (SV-8 はなみずき通り：平日)

単位：台/時

時間帯	資材等運搬等の車両		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
0～1時			61	13	61	13	74
1～2時			36	5	36	5	41
2～3時			40	9	40	9	49
3～4時			28	14	28	14	42
4～5時			38	16	38	16	54
5～6時			85	27	85	27	112
6～7時	24		216	34	240	34	274
7～8時	24		520	48	544	48	592
8～9時		42	588	68	588	110	698
9～10時		42	529	71	529	113	642
10～11時		44	527	66	527	110	637
11～12時		44	555	59	555	103	658
12～13時			571	30	571	30	601
13～14時		44	545	42	545	86	631
14～15時		44	539	44	539	88	627
15～16時		44	532	53	532	97	629
16～17時		42	566	28	566	70	636
17～18時	24		640	25	664	25	689
18～19時	24		617	9	641	9	650
19～20時			471	11	471	11	482
20～21時			299	15	299	15	314
21～22時			237	5	237	5	242
22～23時			178	4	178	4	182
23～24時			113	7	113	7	120
合計	96	346	8,531	703	8,627	1,049	9,676

表 10.3.2-4 (4/6) 予測交通量 (SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端) : 休日)
 単位：台/時

時間帯	資材等運搬等の車両		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
0～1時			136	16	136	16	152
1～2時			80	21	80	21	101
2～3時			58	17	58	17	75
3～4時			56	22	56	22	78
4～5時			87	30	87	30	117
5～6時			158	52	158	52	210
6～7時	24		298	81	322	81	403
7～8時	24		562	92	586	92	678
8～9時		42	660	87	660	129	789
9～10時		42	756	79	756	121	877
10～11時		44	969	53	969	97	1,066
11～12時		44	1,006	56	1,006	100	1,106
12～13時			986	52	986	52	1,038
13～14時		44	906	46	906	90	996
14～15時		44	967	57	967	101	1,068
15～16時		44	972	41	972	85	1,057
16～17時		42	1,016	35	1,016	77	1,093
17～18時	24		953	28	977	28	1,005
18～19時	24		837	24	861	24	885
19～20時			644	33	644	33	677
20～21時			438	31	438	31	469
21～22時			343	21	343	21	364
22～23時			235	26	235	26	261
23～24時			147	21	147	21	168
合計	96	346	13,270	1,021	13,366	1,367	14,733

表 10.3.2-4 (5/6) 予測交通量 (SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) : 休日)

単位：台/時

時間帯	資材等運搬等の車両		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
0～1時			109	18	109	18	127
1～2時			70	16	70	16	86
2～3時			57	17	57	17	74
3～4時			62	14	62	14	76
4～5時			100	20	100	20	120
5～6時			182	39	182	39	221
6～7時	24		348	69	372	69	441
7～8時	24		647	71	671	71	742
8～9時		42	805	81	805	123	928
9～10時		42	776	75	776	117	893
10～11時		44	969	53	969	97	1,066
11～12時		44	979	59	979	103	1,082
12～13時			1,007	52	1,007	52	1,059
13～14時		44	1,000	62	1,000	106	1,106
14～15時		44	957	59	957	103	1,060
15～16時		44	947	48	947	92	1,039
16～17時		42	966	33	966	75	1,041
17～18時	24		970	38	994	38	1,032
18～19時	24		874	22	898	22	920
19～20時			721	34	721	34	755
20～21時			457	33	457	33	490
21～22時			360	26	360	26	386
22～23時			227	31	227	31	258
23～24時			145	24	145	24	169
合計	96	346	13,735	994	13,831	1,340	15,171

表 10.3.2-4 (6/6) 予測交通量 (SV-8 はなみずき通り : 休日)

単位：台/時

時間帯	資材等運搬等の車両		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
0～1時			58	8	58	8	66
1～2時			37	2	37	2	39
2～3時			42	4	42	4	46
3～4時			28	8	28	8	36
4～5時			39	8	39	8	47
5～6時			89	15	89	15	104
6～7時	24		226	20	250	20	270
7～8時	24		312	28	336	28	364
8～9時		42	402	29	402	71	473
9～10時		42	581	28	581	70	651
10～11時		44	591	26	591	70	661
11～12時		44	596	23	596	67	663
12～13時			640	18	640	18	658
13～14時		44	624	30	624	74	698
14～15時		44	617	22	617	66	683
15～16時		44	584	26	584	70	654
16～17時		42	608	18	608	60	668
17～18時	24		613	16	637	16	653
18～19時	24		622	7	646	7	653
19～20時			553	10	553	10	563
20～21時			313	12	313	12	325
21～22時			260	9	260	9	269
22～23時			195	5	195	5	200
23～24時			135	4	135	4	139
合計	96	346	8,765	376	8,861	722	9,583

(3) 予測結果

資材運搬等車両の走行による予測結果を表 10.3.2-5 に示す。

平日の資材運搬等の車両による振動レベルは、昼間平均 44dB～52dB、夜間平均 36dB～45dB と予測された。

また、休日においては昼間平均 41dB～50dB、夜間平均 34dB～44dB と予測された。

表 10.3.2-5 (1/6) 振動の予測結果 (資材運搬等の車両の走行)
(SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端) : 平日)

単位 : dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ 資材運搬等車両 (予測値)
夜間	0～1 時	37	0.0	37
	1～2 時	38	0.0	38
	2～3 時	38	0.0	38
	3～4 時	40	0.0	40
	4～5 時	47	0.0	47
	5～6 時	49	0.0	49
	6～7 時	52	0.0	52
昼間	7～8 時	51	0.1	51
	8～9 時	53	0.9	54
	9～10 時	55	0.8	56
	10～11 時	55	0.8	56
	11～12 時	52	0.9	53
	12～13 時	50	0.0	50
	13～14 時	51	0.9	52
	14～15 時	52	0.9	53
	15～16 時	51	1.0	52
	16～17 時	51	1.0	52
	17～18 時	50	0.0	50
	18～19 時	49	0.0	49
夜間	19～20 時	49	0.0	49
	20～21 時	48	0.0	48
	21～22 時	46	0.0	46
	22～23 時	44	0.0	44
	23～0 時	42	0.0	42
昼間平均		52	—	52
夜間平均		45	—	45

注：一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+資材運搬等車両」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+資材運搬等車両 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

平均の算出にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

表 10.3.2-5 (2/6) 振動の予測結果 (資材運搬等の車両の走行)
(SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場)：平日)

単位：dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 資材運搬等車両 (予測値)
夜間	0～1 時	32	0.0	32
	1～2 時	35	0.0	35
	2～3 時	52	0.0	52
	3～4 時	36	0.0	36
	4～5 時	39	0.0	39
	5～6 時	41	0.0	41
	6～7 時	45	0.0	45
	7～8 時	43	0.1	43
昼間	8～9 時	43	0.9	44
	9～10 時	46	0.7	47
	10～11 時	45	0.8	46
	11～12 時	44	0.9	45
	12～13 時	41	0.0	41
	13～14 時	44	0.9	45
	14～15 時	45	0.8	46
	15～16 時	43	1.0	44
	16～17 時	42	0.9	43
	17～18 時	41	0.1	41
	18～19 時	40	0.0	40
夜間	19～20 時	40	0.0	40
	20～21 時	40	0.0	40
	21～22 時	39	0.0	39
	22～23 時	38	0.0	38
	23～0 時	35	0.0	35
昼間平均		43	—	44
夜間平均		40	—	40

注：一般車両（現況値）：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋資材運搬等車両」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋資材運搬等車両（予測値）：一般車両（現況値）＋増加量

平均の算出にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

表 10.3.2-5 (3/6) 振動の予測結果 (資材運搬等の車両の走行)
(SV-8 はなみずき通り：平日)

単位：dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 資材運搬等車両 (予測値)
夜間	0～1 時	32	0.0	32
	1～2 時	34	0.0	34
	2～3 時	36	0.0	36
	3～4 時	35	0.0	35
	4～5 時	35	0.0	35
	5～6 時	35	0.0	35
	6～7 時	40	0.1	40
	7～8 時	41	0.1	41
昼間	8～9 時	44	1.4	45
	9～10 時	46	1.4	47
	10～11 時	45	1.5	47
	11～12 時	44	1.6	46
	12～13 時	41	0.0	41
	13～14 時	43	1.9	45
	14～15 時	44	1.9	46
	15～16 時	44	1.7	46
	16～17 時	43	2.1	45
	17～18 時	43	0.1	43
	18～19 時	40	0.2	40
夜間	19～20 時	39	0.0	39
	20～21 時	39	0.0	39
	21～22 時	35	0.0	35
	22～23 時	33	0.0	33
	23～0 時	31	0.0	31
昼間平均		43	—	45
夜間平均		36	—	36

注：一般車両（現況値）：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋資材運搬等車両」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋資材運搬等車両（予測値）：一般車両（現況値）＋増加量

平均の算出にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

表 10.3.2-5 (4/6) 振動の予測結果 (資材運搬等の車両の走行)
 (SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端) : 休日)

単位 : dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ 資材運搬等車両 (予測値)
夜間	0~1 時	40	0.0	40
	1~2 時	39	0.0	39
	2~3 時	36	0.0	36
	3~4 時	38	0.0	38
	4~5 時	41	0.0	41
	5~6 時	46	0.0	46
	6~7 時	50	0.0	50
	7~8 時	51	0.1	51
昼間	8~9 時	51	1.1	52
	9~10 時	51	1.1	52
	10~11 時	49	1.2	50
	11~12 時	50	1.2	51
	12~13 時	49	0.0	49
	13~14 時	50	1.4	51
	14~15 時	50	1.2	51
	15~16 時	49	1.3	50
	16~17 時	49	1.4	50
	17~18 時	48	0.1	48
	18~19 時	48	0.1	48
夜間	19~20 時	49	0.0	49
	20~21 時	47	0.0	47
	21~22 時	46	0.0	46
	22~23 時	44	0.0	44
	23~0 時	43	0.0	43
昼間平均		49	—	50
夜間平均		44	—	44

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+資材運搬等車両」の予測値-「一般車両」の現況値

一般車両+資材運搬等車両 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

平均の算出にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

表 10.3.2-5 (5/6) 振動の予測結果 (資材運搬等の車両の走行)
(SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) : 休日)

単位 : dB

	時間帯	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ 資材運搬等車両 (予測値)
夜間	0~1 時	34	0.0	34
	1~2 時	31	0.0	31
	2~3 時	32	0.0	32
	3~4 時	32	0.0	32
	4~5 時	35	0.0	35
	5~6 時	38	0.0	38
	6~7 時	43	0.1	43
昼間	7~8 時	43	0.1	43
	8~9 時	42	1.1	43
	9~10 時	42	1.1	43
	10~11 時	40	1.2	41
	11~12 時	40	1.2	41
	12~13 時	40	0.0	40
	13~14 時	40	1.1	41
	14~15 時	41	1.2	42
	15~16 時	40	1.3	41
	16~17 時	39	1.4	40
	17~18 時	39	0.0	39
夜間	18~19 時	39	0.1	39
	19~20 時	39	0.0	39
	20~21 時	39	0.0	39
	21~22 時	38	0.0	38
	22~23 時	37	0.0	37
	23~0 時	35	0.0	35
	昼間平均	40	—	41
	夜間平均	37	—	37

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+資材運搬等車両」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+資材運搬等車両 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

平均の算出にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

表 10.3.2-5 (6/6) 振動の予測結果 (資材運搬等の車両の走行)
(SV-8 はなみずき通り : 休日)

単位 : dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ 資材運搬等車両 (予測値)
夜間	0~1 時	32	0.0	32
	1~2 時	31	0.0	31
	2~3 時	<30	0.0	<30
	3~4 時	<30	0.0	<30
	4~5 時	<30	0.0	<30
	5~6 時	33	0.0	33
	6~7 時	38	0.2	38
昼間	7~8 時	41	0.2	41
	8~9 時	42	2.6	45
	9~10 時	41	2.1	43
	10~11 時	40	2.2	42
	11~12 時	41	2.3	43
	12~13 時	39	0.0	39
	13~14 時	40	2.1	42
	14~15 時	40	2.2	42
	15~16 時	40	2.3	42
	16~17 時	39	2.4	41
	17~18 時	39	0.2	39
夜間	18~19 時	38	0.1	38
	19~20 時	38	0.0	38
	20~21 時	35	0.0	35
	21~22 時	36	0.0	36
	22~23 時	33	0.0	33
	23~0 時	33	0.0	33
昼間平均		40	—	42
夜間平均		34	—	34

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+資材運搬等車両」の予測値-「一般車両」の現況値

一般車両+資材運搬等車両 (予測値) : 一般車両 (現況値) +増加量

平均の算出にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

3) 施設の稼働

(1) 予測内容

施設振動レベル (L_{10}) の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法等

① 予測手順

施設の稼働は、施設の発生源振動レベルを設定し、予測地点での合成振動レベルを予測した。

② 予測式

予測式は、「建設機械の稼働」と同様とした (p. 10. 3-8 参照)。

③ 予測地域及び予測地点

予測範囲は対象事業実施区域及びその周辺とし、予測地点は図 10. 3. 2-1 に示す敷地境界とした。

④ 予測対象時期等

施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

⑤ 予測条件の設定

ア 基準点振動レベル

予測は、施設の稼働が定常化した時点に稼働する各設備機器のうち、特に振動の発生源として抽出した主要振動発生源となる機器類を対象とした。主要振動発生源の基準点振動レベルは、メーカー資料を参考に表 10.3.2-6 に示すとおりである。また、各機械設備の配置は図 10.3.2-3 に示すとおりとした。

なお、不燃・粗大ごみ処理施設等に配置された機器は、昼間（8～19 時）のみ稼働することとした。

表 10.3.2-6(1/2) 主要発生源の設置台数と振動レベル（可燃物処理施設）

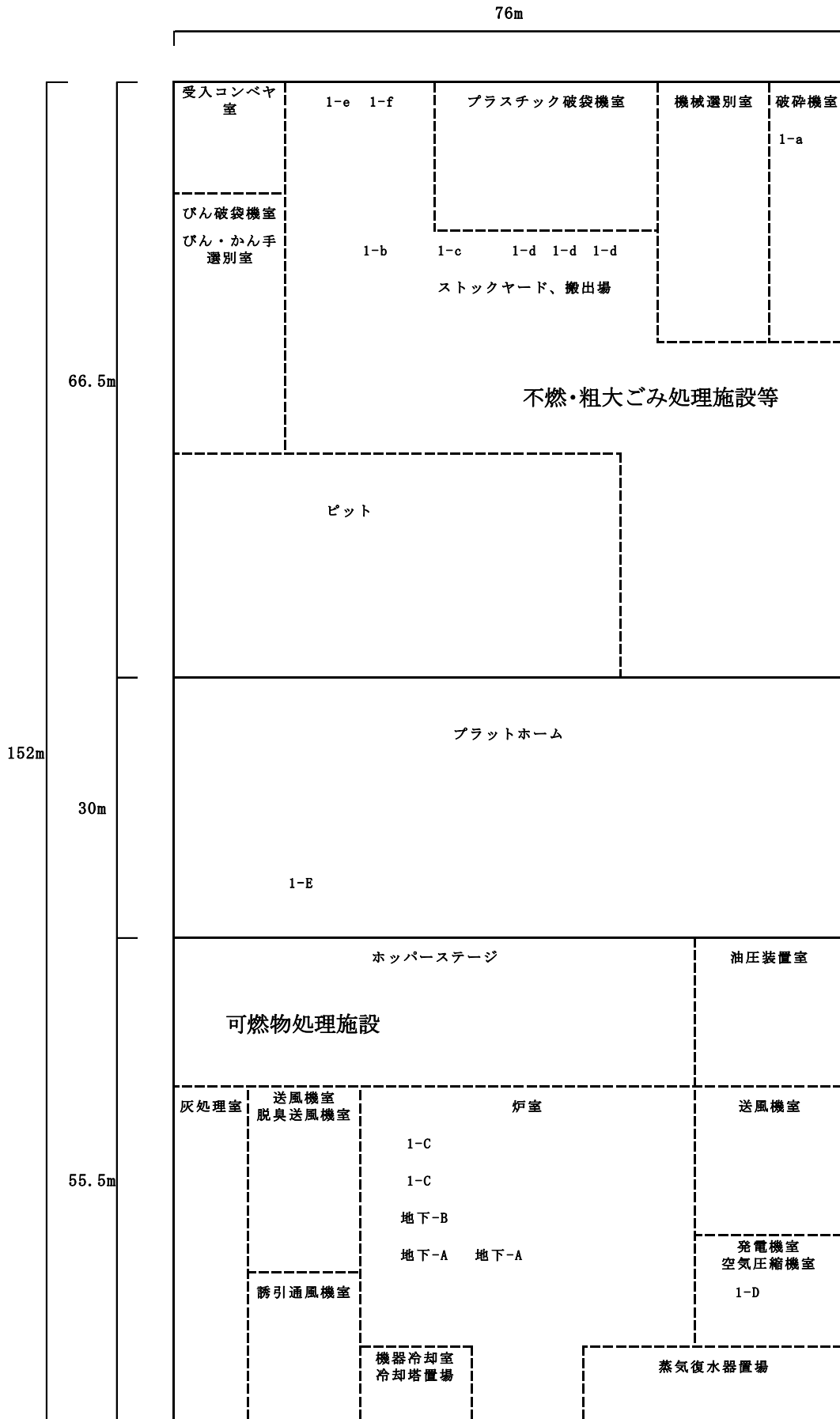
階数	部屋名	機器名	稼働台数	基準点振動レベル dB
地階	炉室	A 機器冷却水揚水ポンプ	2	70
		B 脱気器給水ポンプ	1	60
1 階	発電機室	C ボイラ給水ポンプ	2	70
		D 蒸気タービン発電機	1	65

注：基準点振動レベルは、機器の稼働位置から基準点までの距離（1m）における 1 台当たりの振動レベル

表 10.3.2-6(2/2) 主要発生源の設置台数と振動レベル（不燃・粗大ごみ処理施設等）

階数	部屋名	機器名	稼働台数	基準点振動レベル dB
1 階	破砕機室	a 高速回転破砕機	1	60
	ストックヤード、搬出 場	b かん金属圧縮機	1	65
		c ペットボトル圧縮梱包機	1	73
		d プラスチック圧縮梱包機	3	65
		e 製品プラスチック破砕機	1	70
		f 製品プラスチック搬出装置	1	65

注：基準点振動レベルは、機器の稼働位置から基準点までの距離（1m）における 1 台当たりの振動レベル



注：1) 数字は機器を設置している階数を示し、アルファベットは機器を示す（表 10.3.2-6 に対応）。
 2) 本配置は現段階での概略計画であり、実際の配置については、プラントメーカーからの提案により決定する。

図 10.3.2-3 各機械設備の配置

イ 現況振動レベル

現況振動レベルは、現地調査結果より平日における振動レベルを用いた（表 10.3.2-7 参照）。

表 10.3.2-7 現況振動レベル

単位：dB

予 測 地 点	時間区分 ^{注1}	振動レベル (L ₁₀)
北側敷地境界	昼間	<30
	夜間	<30
東側敷地境界	昼間	<30
	夜間	<30
南側敷地境界	昼間	<30
	夜間	<30
西側敷地境界	昼間	<30
	夜間	<30

注：1) 時間区分の昼間は 8～19 時、夜間は 19 時～翌 8 時を示す。

2) 北側敷地境界は SV-1、東側敷地境界は SV-2、南側敷地境界は SV-3、西側敷地境界は、SV-4 における現地調査結果を用いた。

3) <30 は測定下限値(30dB)未満を示す。

(3) 予測結果

施設の稼働の予測結果を表 10.3.2-8 に示す。

敷地境界での稼働時の振動レベルは、昼間(8～19時) 33～45B、夜間(19～翌8時) 33～43dB と予測された。

表 10.3.2-8 施設の稼働の予測結果 (L₁₀)

単位：dB

予測地点	時間区分	現況振動レベル	寄与振動レベル	稼働時の振動レベル
北側敷地境界	昼間	<30	45	45
	夜間	<30	32	34
東側敷地境界	昼間	<30	<30	33
	夜間	<30	<30	33
南側敷地境界	昼間	<30	43	43
	夜間	<30	43	43
西側敷地境界	昼間	<30	44	44
	夜間	<30	43	43

注：時間区分の昼間は 8～19 時、夜間は 19 時～翌 8 時を示す。

夜間は可燃物処理施設のみ稼働しているものとした。

稼働時振動レベルの計算にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

4) 自動車等の走行（ごみ収集車両等の走行）

(1) 予測内容

道路交通振動レベル（ L_{10} ）の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法等

① 予測手順

自動車等の走行に伴う振動の影響予測は、「資材運搬等の車両の走行」と同様の手順で行った。

予測は、「一般車両」のみの交通量の場合と、「一般車両+ごみ収集車両等」の交通量について、それぞれの寄与濃度を求め、ごみ収集車両等による寄与濃度を算出した。

② 予測式

予測式は、「資材運搬等の車両の走行」（p. 10. 3-13 参照）と同様とした。

③ 予測地域及び予測地点

予測範囲はごみ収集車両等の走行経路沿道とし、予測地点は図 10. 2. 2-1 に示す A-5 さいたま菖蒲線、A-6 町道第 15 号線、A-7 さいたま菖蒲線及び A-8 はなみずき通りの 4 地点とした。

④ 予測対象時期等

施設の稼働が定常の状態となる時期とする。

⑤ 予測条件の設定

ア 道路構造

「2 騒音・低周波音」の「資材運搬等車両の走行」（p. 10. 2-25 図 10. 2. 2-5 参照）及び「自動車等の走行（ごみ収集車両等の走行）」（p. 10. 2-50 図 10. 2. 2-9 参照）と同様である。

イ 交通条件

ア) ごみ収集車両等の設定

ごみ収集車両等台数は、令和 5 年度の搬入出実績を基にして各予測地点における走行台数を表 10. 3. 2-9 に示すとおりとした。なお、ごみ収集車両等は全て大型車とし、持込車両については小型車とした。

イ) 一般車両の設定

一般車両交通量は、A-5 対象事業実施区域（さいたま菖蒲線）、A-6 町道第 15 号線、A-7 さいたま菖蒲線及び A-8 はなみずき通りの交通量調査結果を用いた。

り) 時間別交通量

予測時間帯は、ごみ収集車両等の走行する 8 時～17 時とし、収集によるごみ収集車両等は全て大型車とした。

ごみ収集車両の日走行台数に一般車両を加えた台数を予測に用いる交通量とし、表 10.3.2-9 に示すとおりである。

表 10.3.2-9 (1/8) 予測交通量 (SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端) : 平日)

単位：台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8～9 時	7	7	752	115	759	122	881
9～10 時	26	29	580	144	606	173	779
10～11 時	26	29	731	142	757	171	928
11～12 時	12	15	777	117	789	132	921
12～13 時			841	84	841	84	925
13～14 時	26	29	788	107	814	136	950
14～15 時	26	29	747	108	773	137	910
15～16 時	26	29	768	95	794	124	918
16～17 時	7	7	824	86	831	93	924
17～18 時			833	73	833	73	906
18～19 時			935	45	935	45	980
合計	156	174	8,576	1,116	8,732	1,290	10,022

表 10.3.2-9 (2/8) 予測交通量 (SV-6 町道 15 号線 : 平日)

単位：台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8～9 時	14	14	417	30	431	44	475
9～10 時	52	58	289	32	341	90	431
10～11 時	52	58	291	28	343	86	429
11～12 時	24	30	287	37	311	67	378
12～13 時			338	26	338	26	364
13～14 時	52	58	290	21	342	79	421
14～15 時	52	58	273	27	325	85	410
15～16 時	52	58	293	21	345	79	424
16～17 時	14	14	312	22	326	36	362
17～18 時			472	9	472	9	481
18～19 時			400	6	400	6	406
合計	312	348	3,662	259	3,974	607	4,581

表 10.3.2-9 (3/8) 予測交通量 (SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場)：平日)

単位：台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8～9時	14	14	885	103	899	117	1,016
9～10時	52	58	673	150	725	208	933
10～11時	52	58	746	142	798	200	998
11～12時	24	30	751	115	775	145	920
12～13時			806	86	806	86	892
13～14時	52	58	753	118	805	176	981
14～15時	52	58	768	121	820	179	999
15～16時	52	58	749	102	801	160	961
16～17時	14	14	906	99	920	113	1,033
17～18時			918	69	918	69	987
18～19時			1,009	46	1,009	46	1,055
合計	312	348	8,964	1,151	9,276	1,499	10,775

表 10.3.2-9 (4/8) 予測交通量 (SV-8 はなみずき通り：平日)

単位：台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8～9時	14	14	588	68	602	82	684
9～10時	52	58	529	71	581	129	710
10～11時	52	58	527	66	579	124	703
11～12時	24	30	555	59	579	89	668
12～13時			571	30	571	30	601
13～14時	52	58	545	42	597	100	697
14～15時	52	58	539	44	591	102	693
15～16時	52	58	532	53	584	111	695
16～17時	14	14	566	28	580	42	622
17～18時			640	25	640	25	665
18～19時			617	9	617	9	626
合計	312	348	6,209	495	6,521	843	7,364

表 10.3.2-9 (5/8) 予測交通量 (SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端)：休日)

単位：台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8～9時	7	7	660	87	667	94	761
9～10時	26	29	756	79	782	108	890
10～11時	26	29	969	53	995	82	1,077
11～12時	12	15	1,006	56	1,018	71	1,089
12～13時			986	52	986	52	1,038
13～14時	26	29	906	46	932	75	1,007
14～15時	26	29	967	57	993	86	1,079
15～16時	26	29	972	41	998	70	1,068
16～17時	7	7	1,016	35	1,023	42	1,065
17～18時			953	28	953	28	981
18～19時			837	24	837	24	861
合計	156	174	10,028	558	10,184	732	10,916

表 10.3.2-9 (6/8) 予測交通量 (SV-6 町道 15 号線 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8~9時	14	14	316	13	330	27	357
9~10時	52	58	284	13	336	71	407
10~11時	52	58	381	11	433	69	502
11~12時	24	30	393	10	417	40	457
12~13時			404	12	404	12	416
13~14時	52	58	357	18	409	76	485
14~15時	52	58	399	16	451	74	525
15~16時	52	58	335	10	387	68	455
16~17時	14	14	399	8	413	22	435
17~18時			377	6	377	6	383
18~19時			343	4	343	4	347
合計	312	348	3,988	121	4,300	469	4,769

表 10.3.2-9 (7/8) 予測交通量 (SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8~9時	14	14	805	81	819	95	914
9~10時	52	58	776	75	828	133	961
10~11時	52	58	969	53	1,021	111	1,132
11~12時	24	30	979	59	1,003	89	1,092
12~13時			1,007	52	1,007	52	1,059
13~14時	52	58	1,000	62	1,052	120	1,172
14~15時	52	58	957	59	1,009	117	1,126
15~16時	52	58	947	48	999	106	1,105
16~17時	14	14	966	33	980	47	1,027
17~18時			970	38	970	38	1,008
18~19時			874	22	874	22	896
合計	312	348	10,250	582	10,562	930	11,492

表 10.3.2-9 (8/8) 予測交通量 (SV-8 はなみずき通り : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	ごみ収集車両等		一般車両		合計		
	小型	大型	小型	大型	小型	大型	計
8~9時	14	14	402	29	416	43	459
9~10時	52	58	581	28	633	86	719
10~11時	52	58	591	26	643	84	727
11~12時	24	30	596	23	620	53	673
12~13時			640	18	640	18	658
13~14時	52	58	624	30	676	88	764
14~15時	52	58	617	22	669	80	749
15~16時	52	58	584	26	636	84	720
16~17時	14	14	608	18	622	32	654
17~18時			613	16	613	16	629
18~19時			622	7	622	7	629
合計	312	348	6,478	243	6,790	591	7,381

(3) 予測結果

自動車等の走行（ごみ収集車両等の走行）による予測結果を表 10.3.2-10 に示す。

自動車等の走行による振動レベル（昼間平均）は、平日では 44dB～52dB、休日では 41dB～50dB と予測された。

表 10.3.2-10 (1/8) 振動の予測結果（自動車等の走行）
 (SV-5 さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端）：平日）

単位：dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8～9 時	53	0.2	53
	9～10 時	55	0.6	56
	10～11 時	55	0.6	56
	11～12 時	52	0.3	52
	12～13 時	50	0.0	50
	13～14 時	51	0.7	52
	14～15 時	52	0.7	53
	15～16 時	51	0.7	52
	16～17 時	51	0.2	51
	17～18 時	50	0.0	50
18～19 時	49	0.0	49	
昼間平均		52	—	52

注：一般車両（現況値）：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋ごみ収集車両等」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋ごみ収集車両等（予測値）：一般車両（現況値）＋増加量

表 10.3.2-10 (2/8) 振動の予測結果（自動車等の走行）
 (SV-6 町道 15 号線：平日)

単位：dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8～9 時	47	1.1	48
	9～10 時	46	3.7	50
	10～11 時	46	3.9	50
	11～12 時	46	2.1	48
	12～13 時	47	0.0	47
	13～14 時	46	4.4	50
	14～15 時	45	4.1	49
	15～16 時	46	4.4	50
	16～17 時	45	1.4	46
	17～18 時	44	0.0	44
18～19 時	43	0.0	43	
昼間平均		46	—	48

注：一般車両（現況値）：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋ごみ収集車両等」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋ごみ収集車両等（予測値）：一般車両（現況値）＋増加量

表 10.3.2-10 (3/8) 振動の予測結果 (自動車等の走行)
(SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場)：平日)

単位：dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8～9 時	43	0.3	43
	9～10 時	46	1.0	47
	10～11 時	45	1.0	46
	11～12 時	44	0.7	45
	12～13 時	41	0.0	41
	13～14 時	44	1.2	45
	14～15 時	45	1.2	46
	15～16 時	43	1.3	44
	16～17 時	42	0.4	42
	17～18 時	41	0.0	41
昼間平均		43	—	44

注：一般車両 (現況値)：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋ごみ収集車両等」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋ごみ収集車両等 (予測値)：一般車両 (現況値)＋増加量

表 10.3.2-10 (4/8) 振動の予測結果 (自動車等の走行)
(SV-8 はなみずき通り：平日)

単位：dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8～9 時	44	0.6	45
	9～10 時	46	1.9	48
	10～11 時	45	2.0	47
	11～12 時	44	1.2	45
	12～13 時	41	0.0	41
	13～14 時	43	2.4	45
	14～15 時	44	2.4	46
	15～16 時	44	2.2	46
	16～17 時	43	0.9	44
	17～18 時	43	0.0	43
昼間平均		43	—	45

注：一般車両 (現況値)：現地調査における測定結果

増加量：「一般車両＋ごみ収集車両等」の予測値－「一般車両」の現況値

一般車両＋ごみ収集車両等 (予測値)：一般車両 (現況値)＋増加量

表 10.3.2-10 (5/8) 振動の予測結果 (自動車等の走行)
(SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端) : 休日)

単位 : dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8~9 時	51	0.2	51
	9~10 時	51	0.8	52
	10~11 時	49	0.9	50
	11~12 時	50	0.5	51
	12~13 時	49	0.0	49
	13~14 時	50	1.0	51
	14~15 時	50	0.9	51
	15~16 時	49	1.0	50
	16~17 時	49	0.3	49
	17~18 時	48	0.0	48
18~19 時	48	0.0	48	
昼間平均		49	—	50

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+ごみ収集車両等」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+ごみ収集車両等 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

表 10.3.2-10 (6/8) 振動の予測結果 (自動車等の走行)
(SV-6 町道 15 号線 : 休日)

単位 : dB

時間帯		一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8~9 時	44	1.8	46
	9~10 時	44	5.4	49
	10~11 時	43	4.7	48
	11~12 時	44	3.1	47
	12~13 時	45	0.0	45
	13~14 時	45	4.3	49
	14~15 時	45	4.2	49
	15~16 時	44	5.2	49
	16~17 時	44	1.8	46
	17~18 時	44	0.0	44
18~19 時	43	0.0	43	
昼間平均		44	—	47

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+ごみ収集車両等」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+ごみ収集車両等 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

表 10.3.2-10 (7/8) 振動の予測結果 (自動車等の走行)
(SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) : 休日)

単位 : dB

時間帯	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8~9 時	42	42
	9~10 時	42	44
	10~11 時	40	42
	11~12 時	40	41
	12~13 時	40	40
	13~14 時	40	42
	14~15 時	41	43
	15~16 時	40	42
	16~17 時	39	40
	17~18 時	39	39
18~19 時	39	39	
昼間平均	40	—	41

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+ごみ収集車両等」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+ごみ収集車両等 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

表 10.3.2-10 (8/8) 振動の予測結果 (自動車等の走行)
(SV-8 はなみずき通り : 休日)

単位 : dB

時間帯	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両+ ごみ収集車両等 (予測値)
昼間	8~9 時	42	43
	9~10 時	41	44
	10~11 時	40	43
	11~12 時	41	43
	12~13 時	39	39
	13~14 時	40	43
	14~15 時	40	43
	15~16 時	40	43
	16~17 時	39	40
	17~18 時	39	39
18~19 時	38	38	
昼間平均	40	—	42

注 : 一般車両 (現況値) : 現地調査における測定結果

増加量 : 「一般車両+ごみ収集車両等」の予測値 - 「一般車両」の現況値

一般車両+ごみ収集車両等 (予測値) : 一般車両 (現況値) + 増加量

3.3 評価

1) 評価方法

評価は、振動の影響が事業者の実行可能な範囲で回避又は低減されているものであるか否について見解を明らかにし、かつ、国、県等による環境の保全の観点からの施策によって示されている基準又は目標が示されている場合は、この基準又は目標と予測結果との間に整合性について検討した。

環境保全目標は、「周辺住民の日常生活に支障を生じさせないこと。」を前提とし、表 10.3.3-1 に示す基準値と比較した。

表 10.3.3-1 振動に係る環境保全目標

段階	項目	環境保全目標		
工事中	建設機械の稼働	(対象事業実施区域敷地境界) 振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」に係る基準とする。	—	75dB 以下
	資材運搬等の車両の走行	振動規制法に基づく「道路交通振動の限度(要請限度)」より、 SV-5：さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端） SV-6：町道 15 号線 SV-7：さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) SV-8：はなみずき通り において、第 1 種区域に係る基準とする。	昼間：8 時～19 時 夜間：19 時～8 時	昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下
存在・供用時	施設の稼働	(対象事業実施区域敷地境界) 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に関する基準」による規制基準（第 1 種区域）に係る基準とする。	昼間：8 時～19 時 夜間：19 時～8 時	昼間：60dB 以下 夜間：55dB 以下
	自動車等の走行	振動規制法に基づく「道路交通振動の限度(要請限度)」より、 SV-5：さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端） SV-6：町道 15 号線 SV-7：さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) SV-8：はなみずき通り において、第 1 種区域に係る基準とする。	昼間：8 時～19 時	昼間：65dB 以下

2) 環境の保全のための措置

振動の影響を低減させるため、環境の保全のための措置として以下の事項を実施する。

(1) 工事中

表 10.3.3-2(1/2) 環境の保全のための措置(工事中)

影響要因	項目	措置の内容	措置の区分		
			予測条件として設定	低減に係る保全措置	その他の保全措置
建設機械の稼働	低振動型建設機械の採用等	・使用する建設機械は低振動型建設機械を採用し、低振動となる工法を検討する。		○	
	建設機械の効率的利用	・工事工程等を十分検討し、建設機械の集中稼働を避け、建設機械の効率的利用に努める。		○	
	建設機械の維持管理	・建設機械が所定の性能を発揮できるように建設機械の維持管理に努める。		○	
	アイドリングストップ	・建設機械は、運転する際に必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底する。		○	
資材運搬等車両の走行	交通規則の遵守	・資材運搬等車両は、速度や積載量等の交通規則を遵守する。特に、周辺道路においては速度を十分に落として走行することとし、振動の低減に努める。		○	
	搬入時期・時間の分散化	・工事実施段階では、資材運搬等車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化に努める。		○	
	搬入ルート分散化	・工事実施段階では、資材運搬等車両が集中しないよう搬入ルートの分散化に努める。		○	
	車両台数の抑制	・工事関係者の通勤は相乗とすることにより通勤車両台数の抑制に努める。		○	
	アイドリングストップ	・資材運搬等車両のアイドリングストップを徹底する。		○	

(2) 存在・供用による影響

表 10.3.3-2(2/2) 環境の保全のための措置(存在・供用時)

影響要因	項目	措置の内容	措置の区分		
			予測条件として設定	低減に係る保全措置	その他の保全措置
施設の稼働	振動発生源対策	・送風機等の振動を発生する機器は、防振架台、防振ゴムの設置等の防振対策を実施する。	○	○	
	設計時の配慮	・振動の発生源である機器には防振対策を講じ、それらの機器に接続する配管・ダクト類についても可とう継手、振れ止め等により、構造振動の発生を抑制する。		○	
	適切な運転管理	・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。		○	
	苦情・要望対応	・周辺住民から苦情・要望があった場合は、原因究明と保全対策等、真摯に対応する。		○	
自動車等の走行 (ごみ収集車両等の走行)	交通規則の遵守	・ごみ収集車両等は、速度や積載量等の交通規則を遵守する。特に、周辺道路においては速度を十分に落として走行することとし、振動の低減に努める。		○	
	搬入時間の分散化	・ごみ収集車両等が集中しないよう搬入時間の分散化に努める。		○	
	搬入ルートの分散化	・ごみ収集車両等が集中しないよう搬入ルートの分散化に努める。	○	○	
	アイドリングストップ	・ごみ収集車両等は、運転する際に必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底する。		○	

3) 評価の結果

(1) 工事中

① 建設機械の稼働

ア 回避・低減の観点

建設工事の実施にあたっては、低振動型建設機械を使用し、建設機械や工事時期の集中を避ける等の振動防止対策を実施することにより、建設機械の稼働による影響は低減される。

イ 基準、目標等との整合の観点

予測結果と環境保全目標を表 10.3.3-3 にあわせて示す。

対象事業実施区域の敷地境界においては 40～55dB と予測され、環境保全目標(75dB)を下回っている。

なお、予測は振動レベルが高くなる時期を対象としたものである。建設工事の実施にあたっては、低振動型建設機械の使用、建設機械や工事時期の集中を避けるなど環境保全措置を講じることにより、さらなる騒音レベルの低下に努める。

表 10.3.3-3 振動の評価（建設機械の稼働）(L5)

単位：dB

予 測 地 点	現況振動 レベル	寄与振動 レベル	工事中の 振動レベル	環境保全目標
敷地境界（北側）	<30	49	49	75dB 以下
敷地境界（東側）	<30	40	40	
敷地境界（南側）	<30	55	55	
敷地境界（北西側）	<30	50	50	

② 資材運搬等の車両の走行

ア 回避・低減の観点

建設工事の実施にあたっては、資材運搬等の車両の搬入時間帯の分散化、搬入ルート分散化などの対策を講じることから、資材運搬等の車両の振動による影響は低減される。

イ 基準、目標等との整合の観点

予測結果は、表 10.3.3-4 に示すとおりある。

予測結果と環境保全目標を比較すると、環境保全目標を下回っている。振動レベルの増加量は、0~1dB と小さく、現況を著しく悪化させるものではないと考える。

なお、資材運搬等の車両の走行にあたっては、資材運搬等の車両の搬入時間帯の分散など、環境保全措置を講じることにより、振動レベルの低下に努める。

表 10.3.3-4(1/2) 振動の評価（資材運搬等の車両の走行：平日）

単位：dB

予測地点	時間区分	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 資材運搬等車両 (予測値)	環境保全目標
SV-5 対象事業実施区域 (さいたま菖蒲線)	昼間	52	0	52	65 以下
	夜間	45	0	45	60 以下
SV-7 さいたま菖蒲線	昼間	43	1	44	65 以下
	夜間	40	0	40	60 以下
SV-8 はなみずき通り	昼間	43	1	45	65 以下
	夜間	36	0	36	60 以下

注：時間区分の昼間は8～19時、夜間は19時～翌8時を示す。

振動レベルの計算にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

表 10.3.3-4(2/2) 振動の評価（資材運搬等の車両の走行：休日）

単位：dB

予測地点	時間区分	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ 資材運搬等車両 (予測値)	環境保全目標
SV-5 対象事業実施区域 (さいたま菖蒲線)	昼間	49	1	50	65 以下
	夜間	44	0	44	60 以下
SV-7 さいたま菖蒲線	昼間	40	1	41	65 以下
	夜間	37	0	37	60 以下
SV-8 はなみずき通り	昼間	40	2	42	65 以下
	夜間	34	0	34	60 以下

注：時間区分の昼間は8～19時、夜間は19時～翌8時を示す。

振動レベルの計算にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

(2) 存在・供用時

① 施設の稼働（施設の騒音レベル）

ア 回避・低減の観点

事業の実施にあたっては、振動発生機器等は可能な限り屋内に設置し、振動の発生源周辺では、防振架台、防振ゴムの設置等の防振対策を行うなどにより施設稼働の振動による影響は低減される。

イ 基準、目標等との整合の観点

予測結果は表 10.3.3-5 に示すとおり、いずれの地点においても環境保全目標を下回っていた。また、各地点ともに人が日常生活において振動を感じる程度（閾値 55dB）を下回っていることから、現況を悪化させるものではないと考える。

なお、現況振動レベル及び稼働時の振動レベルは、休日の振動レベルと大きな差はない。

表 10.3.3-5 振動の評価（施設の稼働）（L₁₀）

単位：dB

予測地点	時間区分	現況振動レベル	寄与振動レベル	稼働時の振動レベル	環境保全目標
北側敷地境界	昼間	<30	45	45	60 以下
	夜間	<30	32	34	55 以下
東側敷地境界	昼間	<30	<30	33	60 以下
	夜間	<30	<30	33	55 以下
南側敷地境界	昼間	<30	43	43	60 以下
	夜間	<30	43	43	55 以下
西側敷地境界	昼間	<30	44	44	60 以下
	夜間	<30	43	43	55 以下

注：時間区分の昼間は 8～19 時、夜間は 19 時～翌 8 時を示す。

夜間は可燃物処理施設のみ稼働しているものとした。

稼働時振動レベルの計算にあたっては、「<30」を「30」として計算した。

② 自動車等の走行（ごみ収集車両等の走行）

ア 回避・低減の観点

事業の実施にあたっては、ごみ収集車両等の搬入時間帯の分散化、搬入ルート分散化に努めることから、自動車等の走行による振動の影響は低減される。

イ 基準、目標等との整合の観点

予測結果は、表 10.3.3-6 に示すとおりある。

予測結果と環境保全目標を比較すると、環境保全目標を下回っており、振動レベルの増加も 0～3dB と小さく、人が日常生活において振動を感じる程度（閾値 55dB）を下回っていることから、現況を悪化させるものではないと考える。

なお、ごみ収集車両等の走行にあたっては、ごみ収集車両の搬入時間帯の分散化など、環境保全措置を講じることにより、振動レベルの低下に努める。

表 10.3.3-6 (1/2) 振動の評価（自動車等の走行：平日）

単位：dB

予測地点	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ ごみ収集車両等 (予測値)	環境保全目標
SV-5 対象事業実施区域 (さいたま菖蒲線)	52	0	52	65 以下
SV-6 町道 15 号線	46	2	48	
SV-7 さいたま菖蒲線	43	1	44	
SV-8 はなみずき通り	43	2	45	

表 10.3.3-6 (2/2) 振動の評価（自動車等の走行：休日）

単位：dB

予測地点	一般車両 (現況値)	増加量	一般車両＋ ごみ収集車両等 (予測値)	環境保全目標
SV-5 対象事業実施区域 (さいたま菖蒲線)	49	1	50	65 以下
SV-6 町道 15 号線	44	3	47	
SV-7 さいたま菖蒲線	40	1	41	
SV-8 はなみずき通り	40	2	42	