

## 2 騒音・低周波音

### 2.1 調査

#### 1) 調査項目

調査項目は表 10.2.1-1 に示すとおりである。

表 10.2.1-1 調査項目

調査項目	
騒音及び低周波音の状況	・環境騒音、道路交通騒音 ・低周波音(G特性音圧レベル、1/3 オクターブバンド音圧レベル)
道路交通の状況	・道路の構造、交通量等
音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 10.2.1-2 に示す資料について収集、整理した。

表 10.2.1-2 調査方法（既存資料調査）

調査項目	収集資料
騒音の状況 ・道路交通騒音の音圧レベル	下記資料を調査し、騒音の状況を把握する。 ・「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.3-69、70 表 3.2.1-8、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、県道上尾蓮田線、 県道蓮田鴻巣線、県道上尾久喜線、県道上尾環状線
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）
音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

騒音、低周波音、道路交通の状況に係る現地調査は、表 10.2.1-3 に示す方法により実施した。  
また、調査地点は表 10.2.1-4、図 10.2.1-1 に示すとおりである。

表 10.2.1-3 調査方法

区分	調査項目	調査方法	調査年月日
騒音及び 低周波音の 状況	環境騒音	「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)及 び「特定工場等において発生する騒 音の規制に関する基準」(厚生省・ 農林省・通商産業省・運輸省告示 1 号) 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 定める方法	
	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 大気保全局) に定める方法	(休日) 令和 7 年 1 月 11 日(土)0:00～ 令和 7 年 1 月 11 日(土) 24:00
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)	
	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)	



環境騒音・低周波音調査状況

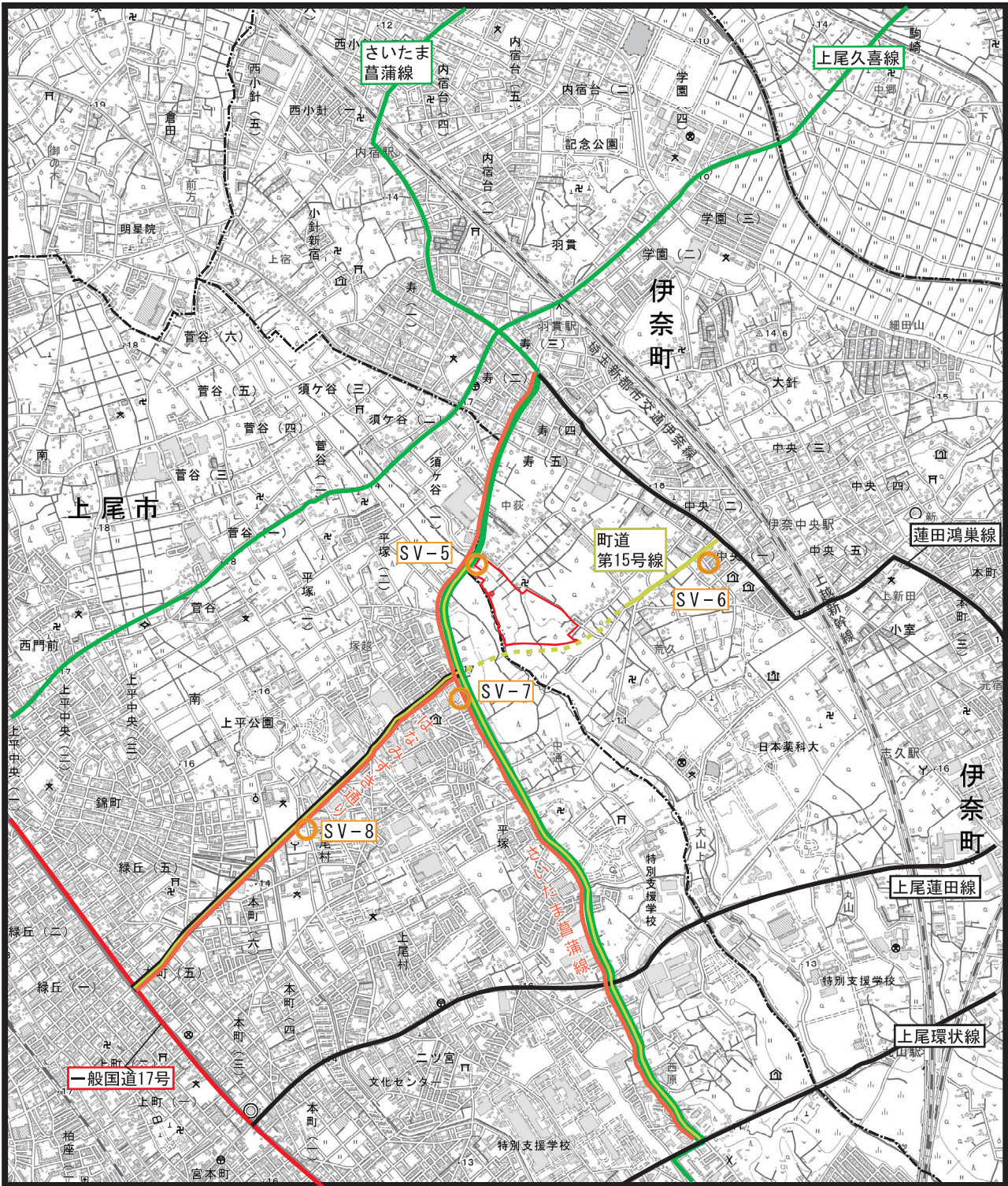


道路交通騒音調査状況

表 10.2.1-4 調査地点

区分	No.	調査対象地等	調査項目	選定理由等
環境騒音・ 低周波音	SV-1	対象事業実施区域の北側 敷地境界	環境騒音 低周波音	対象事業実施区域の環境騒音、低 周波音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騒音、低 周波音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騒音、低 周波音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騒音、低 周波音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 騒音	SV-5	さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端)	道路交通騒音 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 (上尾市東部浄水場)		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		





凡例

- : 対象事業実施区域
- : 市町界
- : 沿道交通騒音・振動調査地点
- : 主な搬入搬出道路  
(破線部分は計画道路を示す。)
- : 国道
- : 主要地方道
- : 一般都道府県・指定市の一般市道



S = 1:25,000



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10.2.1-1(2/2) 道路交通騒音・振動調査地点

### 3) 調査結果

#### (1) 騒音の状況

##### ① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺の道路交通騒音の調査結果は、「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 3) 騒音 (p.3-69) に示すとおりである。

##### ② 現地調査

##### ア 環境騒音

環境騒音の調査結果を表 10.2.1-5 に示す。

調査結果について、環境基準と比較すると、「SV-1 対象事業実施区域の北側敷地境界」の夜間において、平日に環境基準を上回っていた。要因として、県道さいたま菖蒲線及び隣接道路の交通騒音の影響が考えられる。

一方、騒音規制法に基づく規制基準と比較すると、「SV-1 対象事業実施区域の北側敷地境界」の平日・休日の朝、夜間の時間区分において規制基準を上回っていた。県道さいたま菖蒲線及び隣接道路の交通騒音の影響が考えられる。また、「SV-4 対象事業実施区域の西側敷地境界」の平日の夜間の時間区分においても規制基準を上回っていた。県道さいたま菖蒲線の交通騒音の影響が考えられる。

表 10.2.1-5(1/2) 環境騒音の調査結果 (環境基準との比較)

単位：dB

調査地点	時間区分		等価騒音レベル (LAeq)	備考	
				環境基準	類型
SV-1 対象事業実施区域の 北側敷地境界	平日	昼間	47	○	55
		夜間	46	×	45
	休日	昼間	48	○	55
		夜間	42	○	45
SV-2 対象事業実施区域の 東側敷地境界	平日	昼間	43	○	55
		夜間	41	○	45
	休日	昼間	43	○	55
		夜間	38	○	45
SV-3 対象事業実施区域の 南側敷地境界	平日	昼間	44	○	55
		夜間	43	○	45
	休日	昼間	44	○	55
		夜間	38	○	45
SV-4 対象事業実施区域の 西側敷地境界	平日	昼間	46	○	55
		夜間	44	○	45
	休日	昼間	46	○	55
		夜間	40	○	45

注：時間区分の昼間は6～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

表 10.2.1-5(2/2) 環境騒音の調査結果（規制基準との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分	時間率騒音レベル (L5)	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	朝	54	×	50
		昼間	48	○	55
		夕	48	○	50
		夜間	48	×	45
	休日	朝	51	×	50
		昼間	51	○	55
		夕	48	○	50
		夜間	46	×	45
SV-2 対象事業実施区域の 東側敷地境界	平日	朝	48	○	50
		昼間	44	○	55
		夕	45	○	50
		夜間	44	○	45
	休日	朝	46	○	50
		昼間	45	○	55
		夕	43	○	50
		夜間	42	○	45
SV-3 対象事業実施区域の 南側敷地境界	平日	朝	48	○	50
		昼間	44	○	55
		夕	45	○	50
		夜間	44	○	45
	休日	朝	45	○	50
		昼間	45	○	55
		夕	44	○	50
		夜間	42	○	45
SV-4 対象事業実施区域の 西側敷地境界	平日	朝	50	○	50
		昼間	47	○	55
		夕	46	○	50
		夜間	46	×	45
	休日	朝	47	○	50
		昼間	48	○	55
		夕	46	○	50
		夜間	44	○	45

第2種区域

注：時間区分の朝は6時～8時，昼間は8時～19時，夕は19時～22時，夜間は22時～6時を示す。

イ 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果を表 10.2.1-6 に示す。

調査結果より、環境基準と比較すると、全ての調査地点で環境基準を下回っていた。

また、騒音規制法に基づく要請限度と比較すると、全ての調査地点で要請限度を満足していた。

表 10.2.1-6(1/2) 道路交通騒音の調査結果（環境基準との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分		等価騒音レベル (LAeq)	備考		
				環境基準	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	68	○	70	幹線交通を担う道路 に近接する空間
		夜間	65	○	65	
	休日	昼間	68	○	70	
		夜間	64	○	65	
SV-6 町道第15号線	平日	昼間	62	○	65	B地域のうち二車線 以上の車線を有する 道路に面する地域
		夜間	54	○	60	
	休日	昼間	62	○	65	
		夜間	55	○	60	
SV-7 さいたま菖蒲線 (上尾市東部浄水場)	平日	昼間	69	○	70	幹線交通を担う道路 に近接する空間
		夜間	65	○	65	
	休日	昼間	67	○	70	
		夜間	64	○	65	
SV-8 はなみずき通り	平日	昼間	62	○	65	B地域のうち二車線 以上の車線を有する 道路に面する地域
		夜間	57	○	60	
	休日	昼間	62	○	65	
		夜間	57	○	60	

注：時間区分の昼間は6～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

表 10.2.1-6(2/2) 道路交通騒音の調査結果（要請限度との比較）

単位：dB

調査地点	時間区分		等価騒音レベル (LAeq)	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	68	○	75	b区域のうち二車線 以上の車線を有する 道路に面する区域
		夜間	65	○	70	
	休日	昼間	68	○	75	
		夜間	64	○	70	
SV-6 町道第15号線	平日	昼間	62	○	75	
		夜間	54	○	70	
	休日	昼間	62	○	75	
		夜間	55	○	70	
SV-7 さいたま菖蒲線 (上尾市東部浄水場)	平日	昼間	69	○	75	
		夜間	65	○	70	
	休日	昼間	67	○	75	
		夜間	64	○	70	
SV-8 はなみずき通り	平日	昼間	62	○	75	
		夜間	57	○	70	
	休日	昼間	62	○	75	
		夜間	57	○	70	

注：時間区分の昼間は6～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

交通量の詳細については、資料編に記載する（資料編 5. 参照）。  
 なお、交通量と道路交通騒音の関連性を図 10. 2. 1-2 に示す。

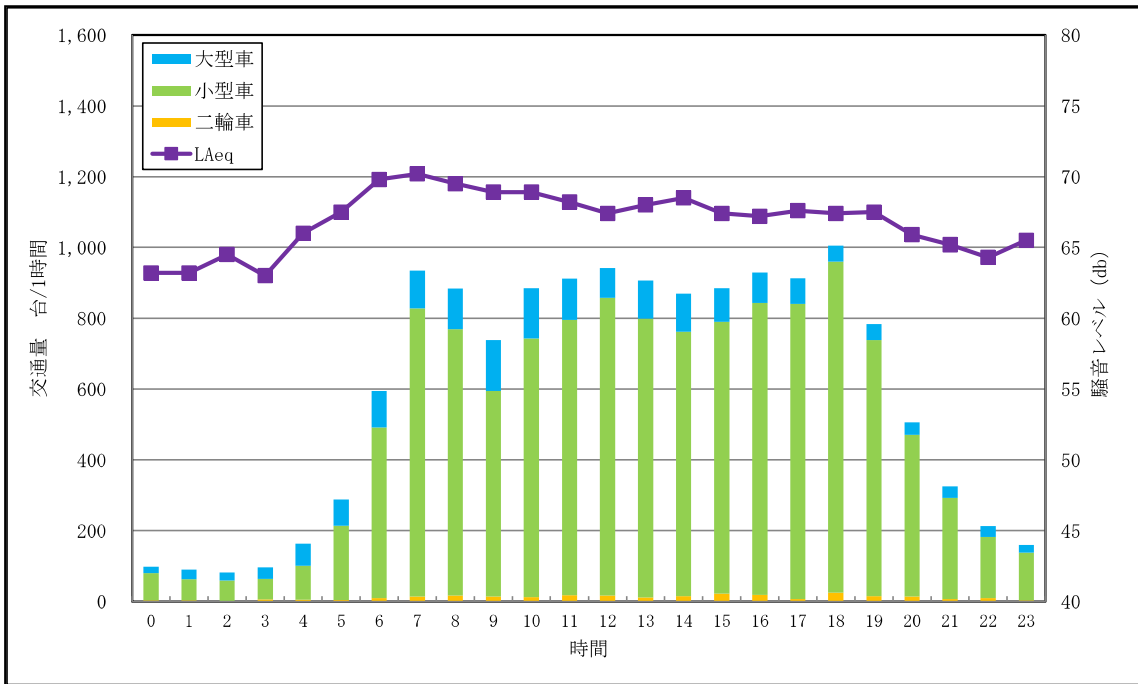


図 10. 2. 1-2(1/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
 SV-5 さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端）（平日）

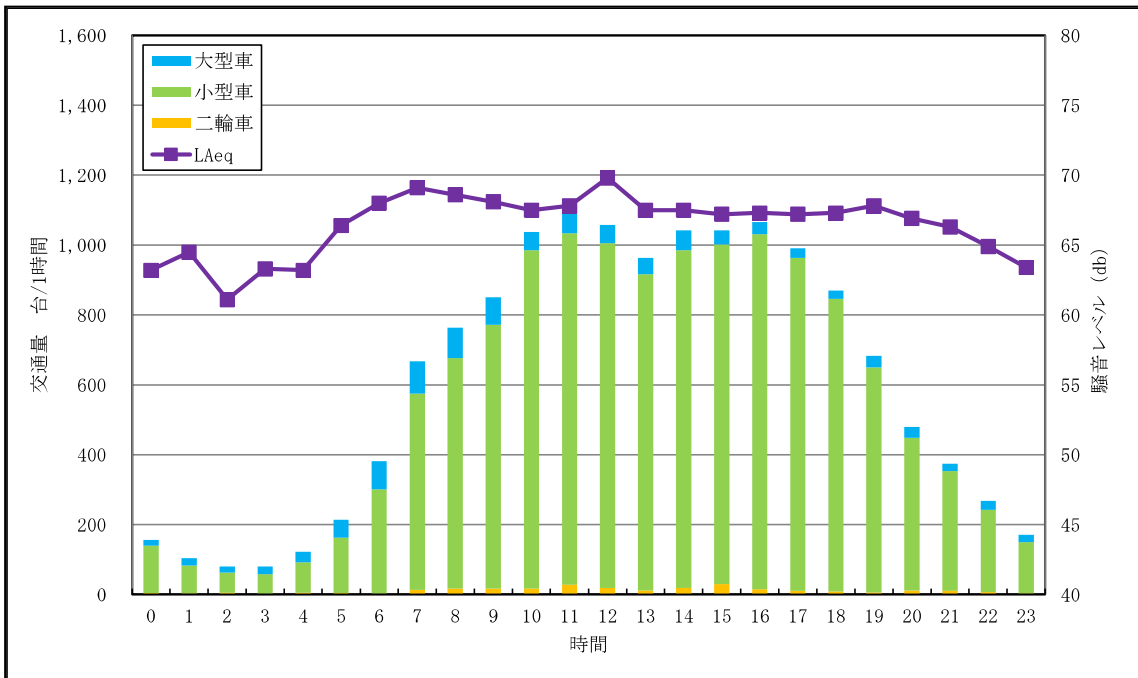


図 10. 2. 1-2(2/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
 SV-5 さいたま菖蒲線（対象事業実施区域北端）（休日）

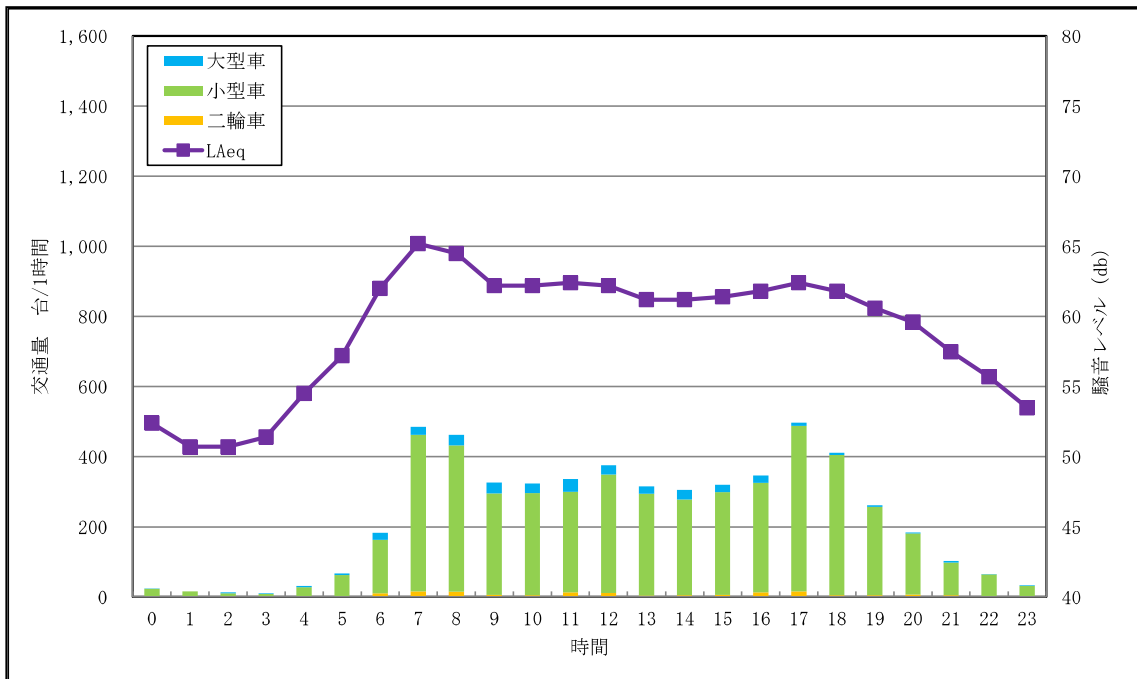


図 10.2.1-2(3/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
SV-6 町道第15号線 (平日)

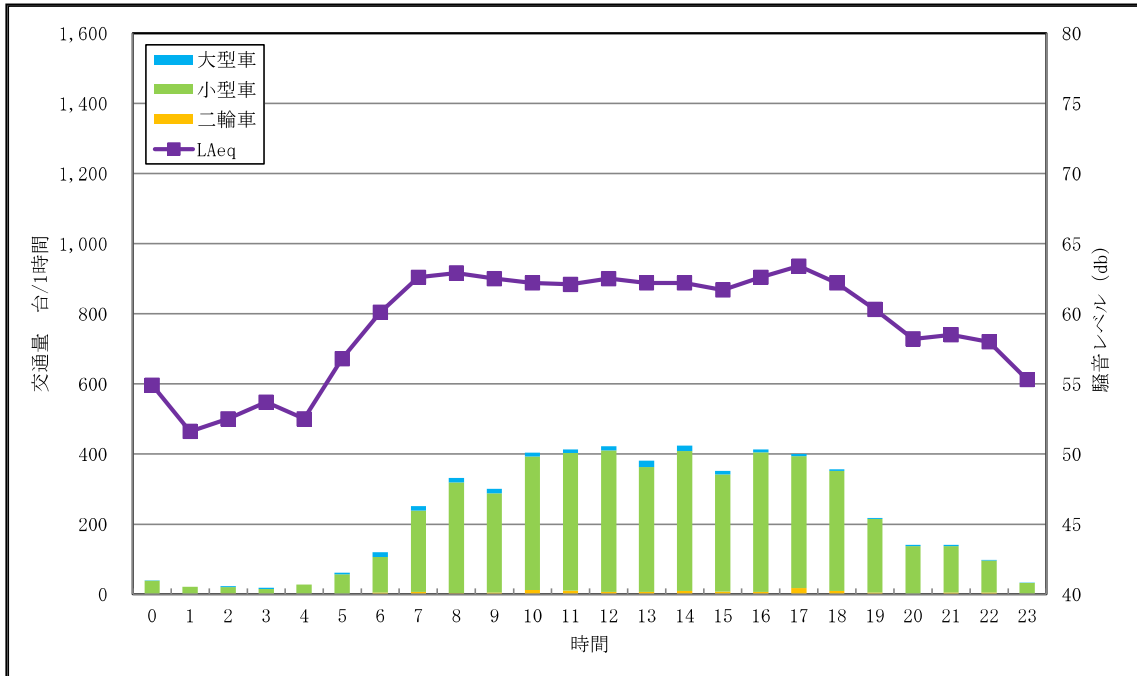


図 10.2.1-2(4/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
SV-6 町道第15号線 (休日)

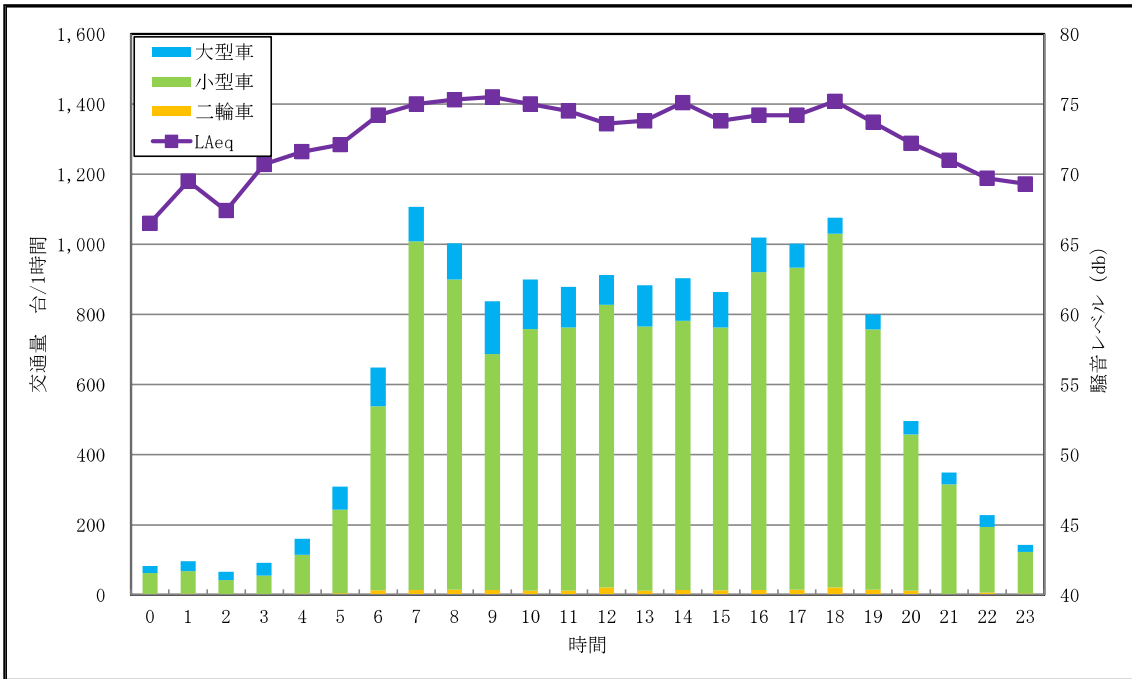


図 10.2.1-2(5/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) (平日)

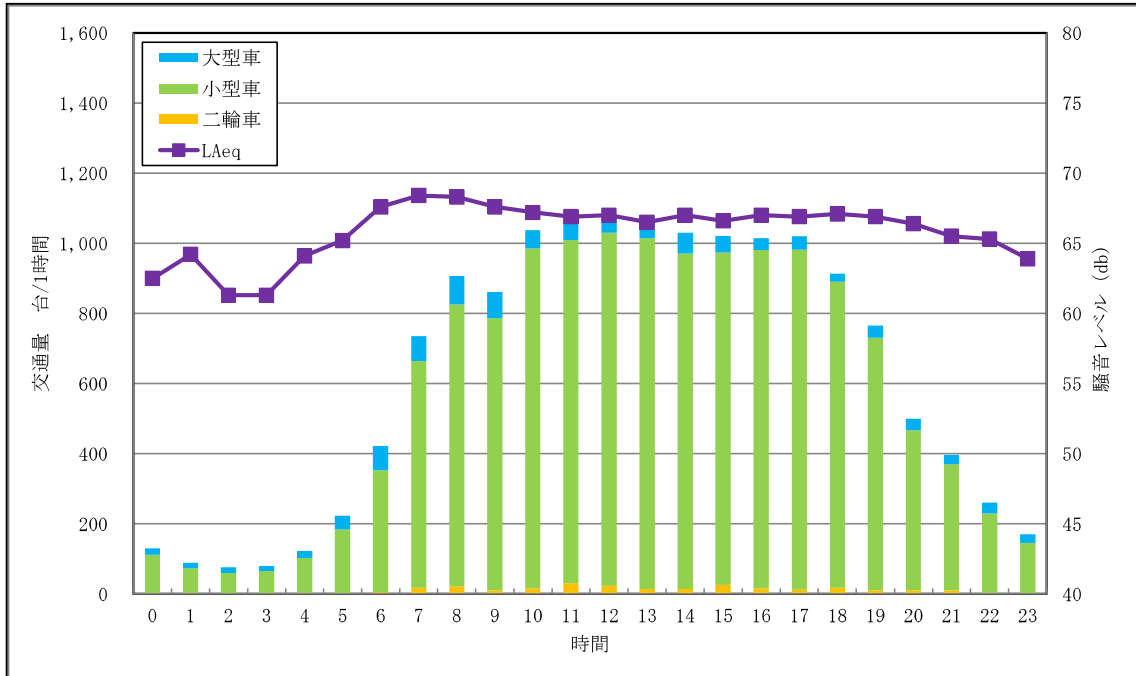


図 10.2.1-2(6/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
SV-7 さいたま菖蒲線(上尾市東部浄水場) (休日)

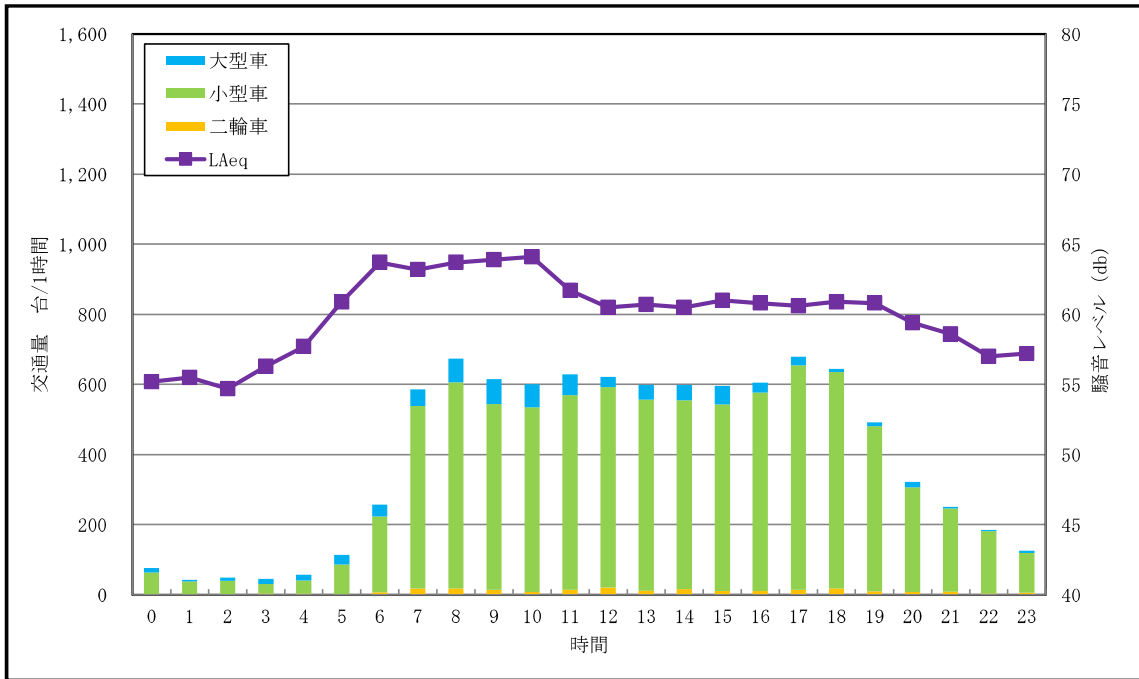


図 10.2.1-2(7/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
SV-8 はなみずき通り (平日)

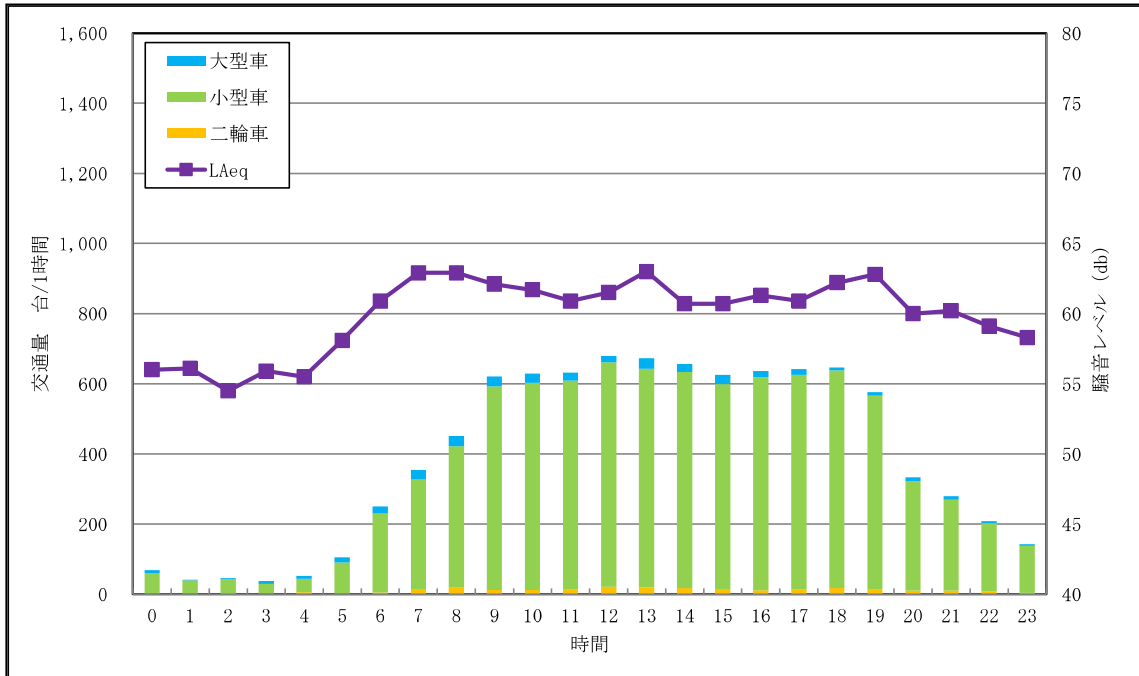


図 10.2.1-2(8/8) 交通量と道路交通騒音の関連性  
SV-8 はなみずき通り (休日)

(2) 低周波音の状況

① 現地調査

調査結果を表 10.2.1-7 及び表 10.2.1-8 に示す。

調査結果より、 $L_{50}$ 、 $L_{G_{eq}}$  及び  $L_{G5}$  の時間最大値については、全ての地点で平日・休日ともに参考指標値を満足していたが、1/3 オクターブバンド周波数毎の測定値については、参照値を上回っているケースが見られた。

表 10.2.1-7 低周波音調査結果

単位：dB

調査地点	測定日	測定項目	時間最大値	参考指標値	
SV-1 対象事業実施区域の北側敷地境界	平日	$L_{eq}$	72	-	-
		$L_{50}$	69	○	90
		$L_{G_{eq}}$	68	○	92
		$L_{G5}$	71	○	100
	休日	$L_{eq}$	70	-	-
		$L_{50}$	68	○	90
		$L_{G_{eq}}$	68	○	92
		$L_{G5}$	71	○	100
SV-2 対象事業実施区域の東側敷地境界	平日	$L_{eq}$	70	-	-
		$L_{50}$	66	○	90
		$L_{G_{eq}}$	67	○	92
		$L_{G5}$	69	○	100
	休日	$L_{eq}$	65	-	-
		$L_{50}$	64	○	90
		$L_{G_{eq}}$	66	○	92
		$L_{G5}$	68	○	100
SV-3 対象事業実施区域の南側敷地境界	平日	$L_{eq}$	71	-	-
		$L_{50}$	66	○	90
		$L_{G_{eq}}$	67	○	92
		$L_{G5}$	70	○	100
	休日	$L_{eq}$	66	-	-
		$L_{50}$	64	○	90
		$L_{G_{eq}}$	67	○	92
		$L_{G5}$	69	○	100
SV-4 対象事業実施区域の西側敷地境界	平日	$L_{eq}$	73	-	-
		$L_{50}$	70	○	90
		$L_{G_{eq}}$	69	○	92
		$L_{G5}$	72	○	100
	休日	$L_{eq}$	70	-	-
		$L_{50}$	68	○	90
		$L_{G_{eq}}$	68	○	92
		$L_{G5}$	72	○	100

- 注：1)  $L_{eq}$ とは、「等価音圧レベル(1-80Hz平坦特性)」を表す。  
 2)  $L_{50}$ とは、「50%時間率音圧レベル(1-80Hz平坦特性)」を表す。  
 3)  $L_{G_{eq}}$ とは、「等価音圧レベル(G特性)」を表す。  
 4)  $L_{G5}$ とは、「5%時間率低周波音圧レベル(G特性)」を表す。  
 5) 参考指標値：道路環境影響評価の技術手法(平成12年11月 (財)道路環境研究所)  
 6) G特性：1-20Hzの超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性

表 10.2.1-8 1/3 オクターブバンド音圧レベル調査結果

単位：dB

調査地点	測定日	1/3オクターブ <sup>°</sup> バンド周波数	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	AP
			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
SV-1 対象事業実施 区域の北側 敷地境界	平日	L <sub>eq</sub>	69.5	68.1	66.8	65.7	65.2	64.1	62.7	61.8	61.3	60.4	59.5	58.7	57.6	56.2	56.8	57.1	55.9	55.4	52.7	51.3	72.3
		L <sub>Geq</sub>	26.6	30.6	34.1	38.4	41.1	44.1	47.1	49.8	53.5	56.4	59.5	62.7	65.3	65.2	60.5	53.1	43.9	35.4	24.7	15.3	68.2
	休日	L <sub>eq</sub>	67.8	65.5	65.4	64.6	63.9	62.6	61.7	60.8	59.8	58.4	57.3	56.7	55.9	52.7	53.1	53.9	54.1	53.8	52.8	50.2	69.6
		L <sub>Geq</sub>	34.8	38.1	42.8	46.4	49.8	52.8	55.6	58.8	60.1	60.7	61.9	63.5	64.1	63.4	58.7	51.2	40.9	33.2	23.8	14.3	68.1
SV-2 対象事業実施 区域の東側 敷地境界	平日	L <sub>eq</sub>	63.2	61.7	60.6	58.2	58.0	56.5	55.1	53.6	52.8	51.7	50.8	51.6	52.7	54.5	55.6	54.2	54.0	52.8	51.3	49.1	69.8
		L <sub>Geq</sub>	20.3	24.2	27.9	30.9	33.9	36.5	39.5	41.6	45.0	47.7	50.8	55.6	60.4	63.5	59.3	50.2	42.0	32.8	23.3	13.1	66.7
	休日	L <sub>eq</sub>	61.7	60.6	58.4	58.0	56.4	55.1	53.6	52.7	51.7	50.9	50.1	49.7	49.3	49.7	50.1	50.4	50.9	51.4	47.5	45.0	65.4
		L <sub>Geq</sub>	28.7	33.2	35.8	39.8	42.3	45.3	47.5	50.7	52.0	53.2	54.7	56.5	57.5	60.4	55.7	47.7	37.7	30.8	18.5	9.1	65.8
SV-3 対象事業実施 区域の南側 敷地境界	平日	L <sub>eq</sub>	64.0	62.6	61.4	59.1	58.9	57.5	55.8	54.5	53.5	52.4	51.5	52.4	53.2	55.4	56.2	55.0	54.9	53.4	51.8	49.2	71.1
		L <sub>Geq</sub>	21.1	25.1	28.7	32.1	34.8	37.5	40.2	42.5	45.7	48.4	51.5	56.4	60.9	64.4	59.9	51.0	42.9	33.4	23.8	13.2	67.3
	休日	L <sub>eq</sub>	64.9	63.7	61.2	61.3	59.5	58.3	56.6	55.4	54.7	53.8	53.2	52.7	52.1	52.4	52.9	53.2	53.8	54.2	49.6	47.9	66.2
		L <sub>Geq</sub>	31.9	36.3	38.6	43.1	45.4	48.5	50.5	53.4	55.0	56.1	57.8	59.5	60.3	63.1	58.5	50.5	40.6	33.6	20.6	12.0	66.9
SV-4 対象事業実施 区域の西側 敷地境界	平日	L <sub>eq</sub>	71.5	70.0	68.7	67.8	67.1	66.3	64.9	64.0	63.2	62.3	61.5	60.4	58.8	56.8	57.8	57.5	57.4	56.1	53.0	51.7	73.2
		L <sub>Geq</sub>	28.6	32.5	36.0	40.5	43.0	46.3	49.3	52.0	55.4	58.3	61.5	64.4	66.5	65.8	61.5	53.5	45.4	36.1	25.0	15.7	69.1
	休日	L <sub>eq</sub>	69.7	67.5	67.1	66.7	65.9	64.4	63.5	62.7	61.4	60.2	59.3	58.6	57.8	54.5	55.1	55.6	56.0	55.8	54.8	52.2	70.3
		L <sub>Geq</sub>	36.7	40.1	44.5	48.5	51.8	54.6	57.4	60.7	61.7	62.5	63.9	65.4	66.0	65.2	60.7	52.9	42.8	35.2	25.8	16.3	68.2
物的苦情に関する参照値 (L <sub>eq</sub> )			-	-	-	-	-	-	-	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-	-
心身に係る苦情に関する参照値 (L <sub>Geq</sub> )			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41	-

- 注：1) 各測定値は測定期間中の10分間値の最大値を示した。  
 2) L<sub>eq</sub>とは、「等価音圧レベル(1-80Hz平坦特性)」を表す。  
 3) L<sub>Geq</sub>とは、「等価音圧レベル(G特性)」を表す。  
 4) 参照値：低周波音問題対応の手引書（平成16年6月 環境省）  
 5) G特性：1-20Hzの超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性  
 6) APのL<sub>eq</sub>は1-80Hz、L<sub>Geq</sub>は1-20Hzのエネルギー合成値を表す。  
 7) 心身に係る苦情に関する参照値を超えたものは**赤字**で示した。

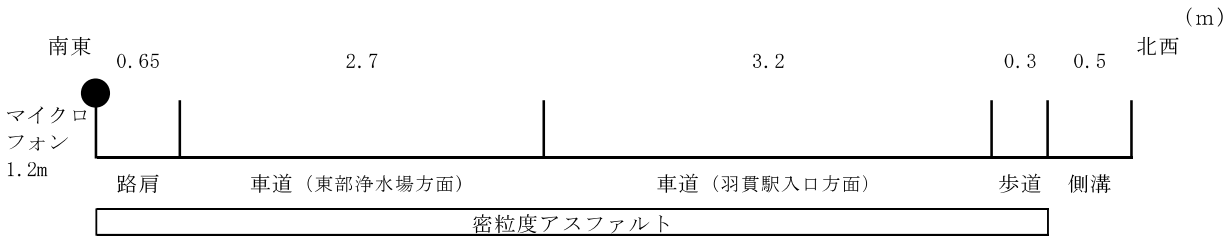
(参考)

1/3 オクターブバンド周波数毎の測定値については、参照値を上回っているケースがみられた。  
 ただし、参照値は、固定発生源（ある時間連続的に低周波音を発生する固定された音源）から発生する低周波音について苦情の申し立てが発生した際に、低周波音によるものかを判断するための目安として示したものである（「低周波音問題対応の手引き書における参照値の取扱について」平成20年4月 環境省水・大気環境局 大気生活環境室）。  
 また、測定条件として、物的苦情に関しては問題となる住居などの建物の屋外で、建物から1～2m程度離れた位置とすること、心身に係る苦情に関しては苦情者の住居などの問題となっている部屋の問題となっている位置とし、窓の開閉条件は原則として窓を閉めた条件となっている（「低周波音問題対応の手引き書」平成16年6月 環境省環境管理局大気生活環境室）。  
 本環境影響評価では、測定条件は異なるが参考として示した。

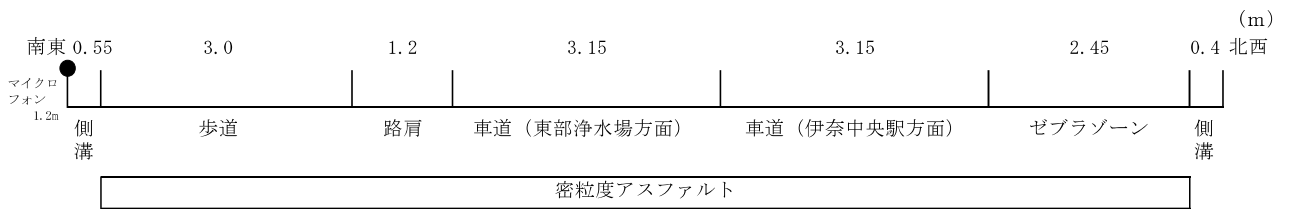
(3) 道路交通の状況

① 道路の構造

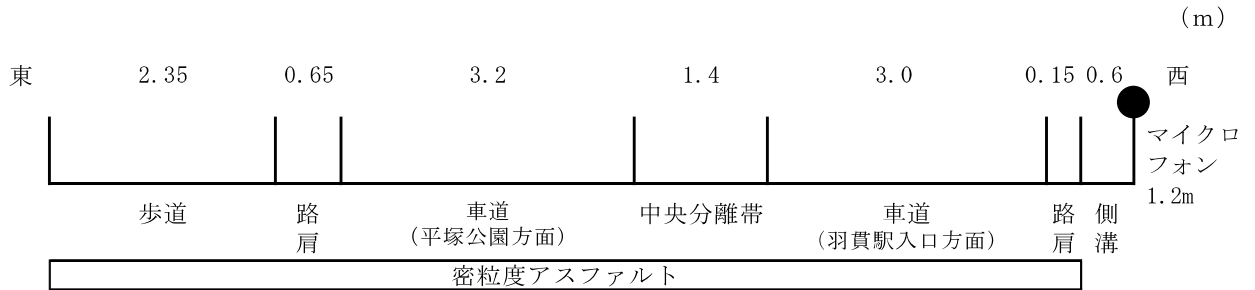
道路交通騒音の現地調査地点における道路断面は、図 10.2.1-3 に示すとおりである。



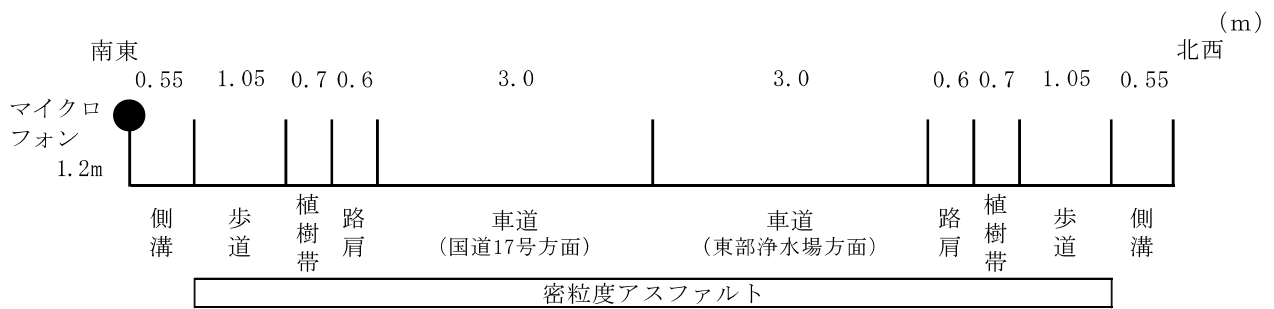
(SV-5 さいたま菖蒲線(対象事業実施区域北端))



(SV-6 町道第15号線)



(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)

図 10.2.1-3 道路交通騒音調査地点の道路断面図

## ② 交通量の状況

### ア 既存資料調査

対象事業実施区域周辺道路の交通量の状況は、「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) に示すとおりである。

### イ 現地調査

交通量の24時間における調査結果は表10.2.1-9に示すとおりである。

交通量は、SV-5、SV-7で平日、休日ともに14,000台以上、SV-6で同様に5,000台以上、SV-8で同様に9,000台以上であった。各地点平日、休日間で交通量に大きな差はないが、大型車混入率は平日の方が高かった。

交通量、走行速度の詳細については資料編に記載する(資料編5. 参照)。

表 10.2.1-9 交通量の調査結果 (24 時間)

調査地点		大型車 (台)	小型車 (台)	二輪車 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)
SV-5 さいたま菖蒲線 (対象事業実施区域北端)	平日	1,727	12,204	273	14,204	12.4
	休日	1,021	13,270	263	14,554	7.1
SV-6 町道第15号線	平日	331	5,016	149	5,496	6.2
	休日	174	5,099	116	5,389	3.3
SV-7 さいたま菖蒲線 (上尾市東部浄水場)	平日	1,750	12,855	249	14,854	12.0
	休日	994	13,735	270	14,999	6.7
SV-8 はなみずき通り	平日	703	8,531	232	9,466	7.6
	休日	376	8,765	243	9,384	4.1

注：大型車混入率＝大型車/（大型車+小型車）×100（％）

## (4) 音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。大規模の建築物は立地していない。また、起伏のない平坦な地形となっており、音の伝播に影響を及ぼすような地形及び地物はみられない（「第3章 地域特性の把握、2 自然的状況、2.4 地形及び地質の状況 1) 地形」(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騒音の主な固定発生源はみられない。

また、主な移動発生源として、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騒音があげられる。

### 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、その他の環境保全に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、民家については、上述(4)のとおりである。

## 2.2 予測

### 1) 建設機械の稼働

#### (1) 予測内容

建設作業騒音レベル（ $L_5$ ）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。

騒音レベルの予測手順を図 10.2.2-1 に示す。

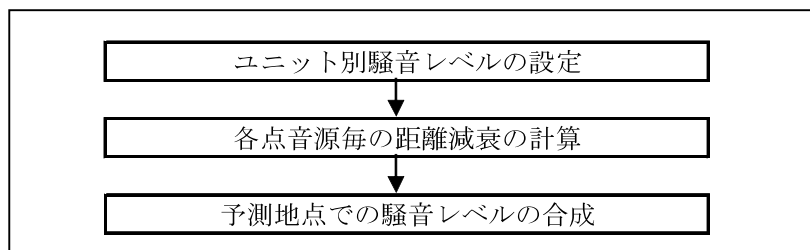


図 10.2.2-1 建設作業騒音の予測手順

##### 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。

$$L_{eq} = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_{eqi}/10}$$
$$L_{eqi} = L_{wi} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{gi} + \Delta L_{di}$$
$$L_5 = L_{eq} + \Delta L$$

ここで、 $L_{eq}$ ：予測地点における等価騒音レベル（dB）

$L_{wi}$ ：ユニット*i*のパワーレベル（dB）

$L_{eqi}$ ：ユニット*i*による予測地点における等価騒音レベル（dB）

$r_i$ ：ユニット*i*における音響中心と予測地点の距離（m）

$L_{gi}$ ：ユニット*i*に対する地表面効果による補正量（dB）

$L_{di}$ ：ユニット*i*に対する回折効果による補正量（dB）

$\Delta L$ ：等価騒音レベルと $L_5$ との差（dB）

なお、 $L_{gi}$ は建設機械の配置等の条件により効果が異なることから、安全側の予測となるよう、ここでは考慮しないこととした。

また、 $L_{di}$ については、工事範囲に仮囲いを設置しないものとして、ここでは考慮しないこととした。

##### 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 10.2.2-2 に示すとおりとした。



④ 予測対象時期等

建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期とした。

⑤ 予測条件の設定

ア ユニット等の騒音源パワーレベル

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10.2.2-3に、工種毎のユニット等は表10.2.2-1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6.参照）。

表 10.2.2-1 ユニット等の騒音源パワーレベル

工種	ユニット等の区分	規格	騒音パワーレベル Lwi (dB)	機器台数
杭打・山留 地下掘削工事	バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	105	1
	バックホウ	0.7m <sup>3</sup>	106	8
	トラッククレーン	50t	107	2
	バイブロハンマー	1.25m <sup>3</sup>	107	1
	クローラークレーン	0.7m <sup>3</sup>	101	3
	杭打機	100t	107	3
	コンクリートポンプ車(ブーム式)	200t	112	1

イ 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、現地調査結果より平日の昼間の時間率騒音レベルを用いた（表10.2.2-2参照）。

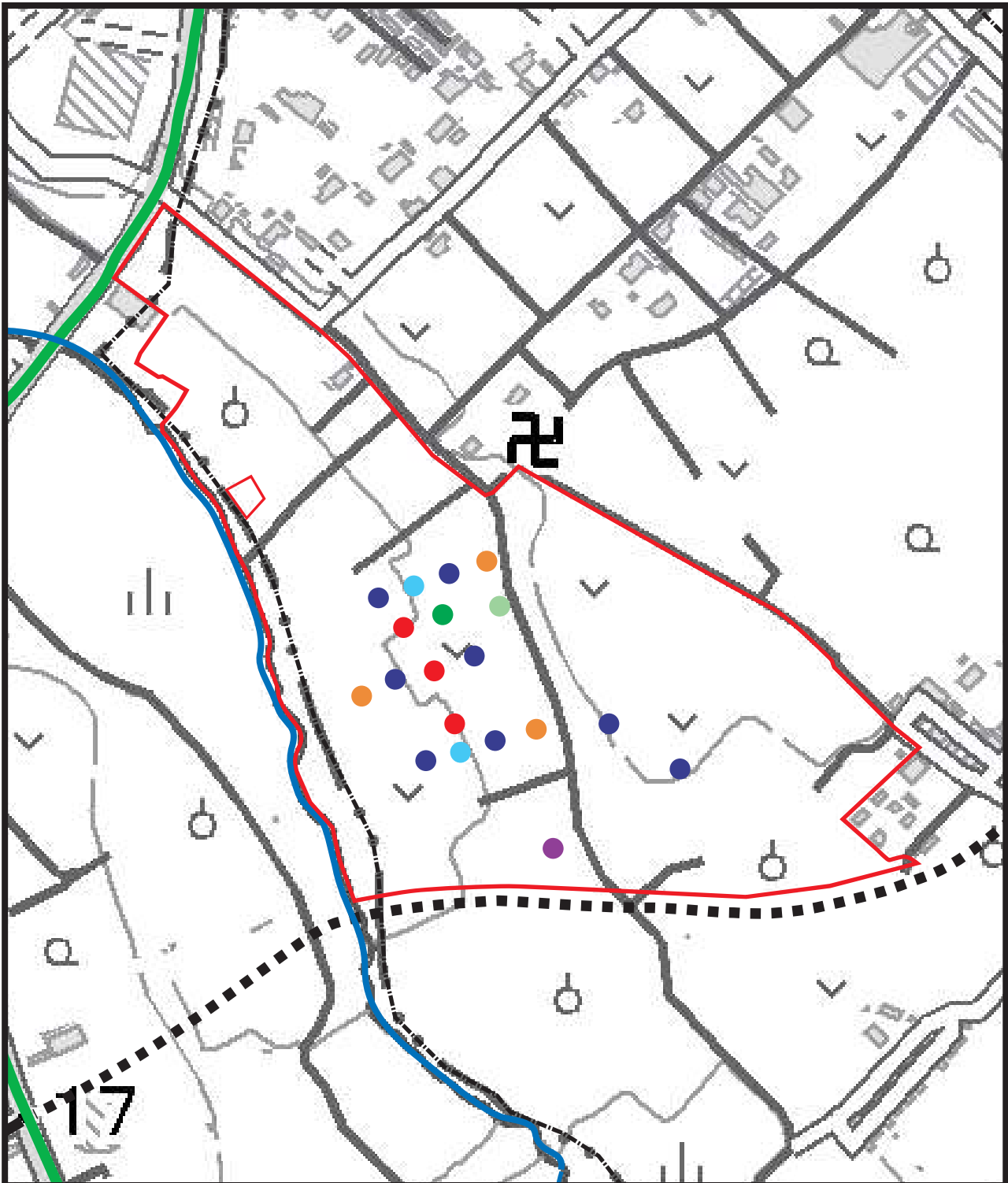
表 10.2.2-2 現況騒音レベル

単位：dB

予測地点	時間区分 <sup>注1</sup>	時間率騒音レベル <sup>注2</sup> (L5)
北側敷地境界	昼間	48
東側敷地境界		44
南側敷地境界		44
西側敷地境界		47

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。

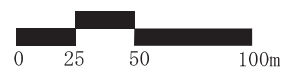


凡例

- : 対象事業実施区域    : 市町界
- : 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
- : バックホウ                      : バックホウ0.45 t
- : トラッククレーン                      : クローラクレーン
- : バイブロハンマー                      : 杭打機
- : コンクリートポンプ



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10.2.2-3 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. 2. 2-3 に示す。

工事中の騒音レベルについて、敷地境界では 65～73dB と予測された。

表 10. 2. 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 騒音レベル	寄与 騒音レベル	工事中の 騒音レベル
北側敷地境界	昼間	48	73	73
東側敷地境界		44	65	65
南側敷地境界		44	69	69
西側敷地境界		47	71	71