

8.2 騒音・振動

8.2.1 現況調査

(1)調査事項

工事の施行中における建設機械の稼動に伴う建設作業の騒音及び振動により、周辺の生活環境への影響が考えられます。また、工事の完了後における自動車の走行に伴う騒音及び振動や橋りょう部からの低周波音により、周辺の生活環境への影響が考えられることから、以下の調査項目を選定しました。

- ア 騒音・振動の状況
- イ 土地利用の状況
- ウ 発生源の状況
- エ 自動車交通量等の状況
- オ 地盤及び地形の状況
- カ 法令による基準等

(2)調査地域

既存資料調査の調査地域は、計画道路及びその周辺を調査地域としました。

また、現地調査は、建設作業の騒音及び振動、道路交通の騒音及び振動並びに橋りょう構造からの低周波音の特性を勘案し、計画道路から 200m 程度の範囲を調査地域としました。

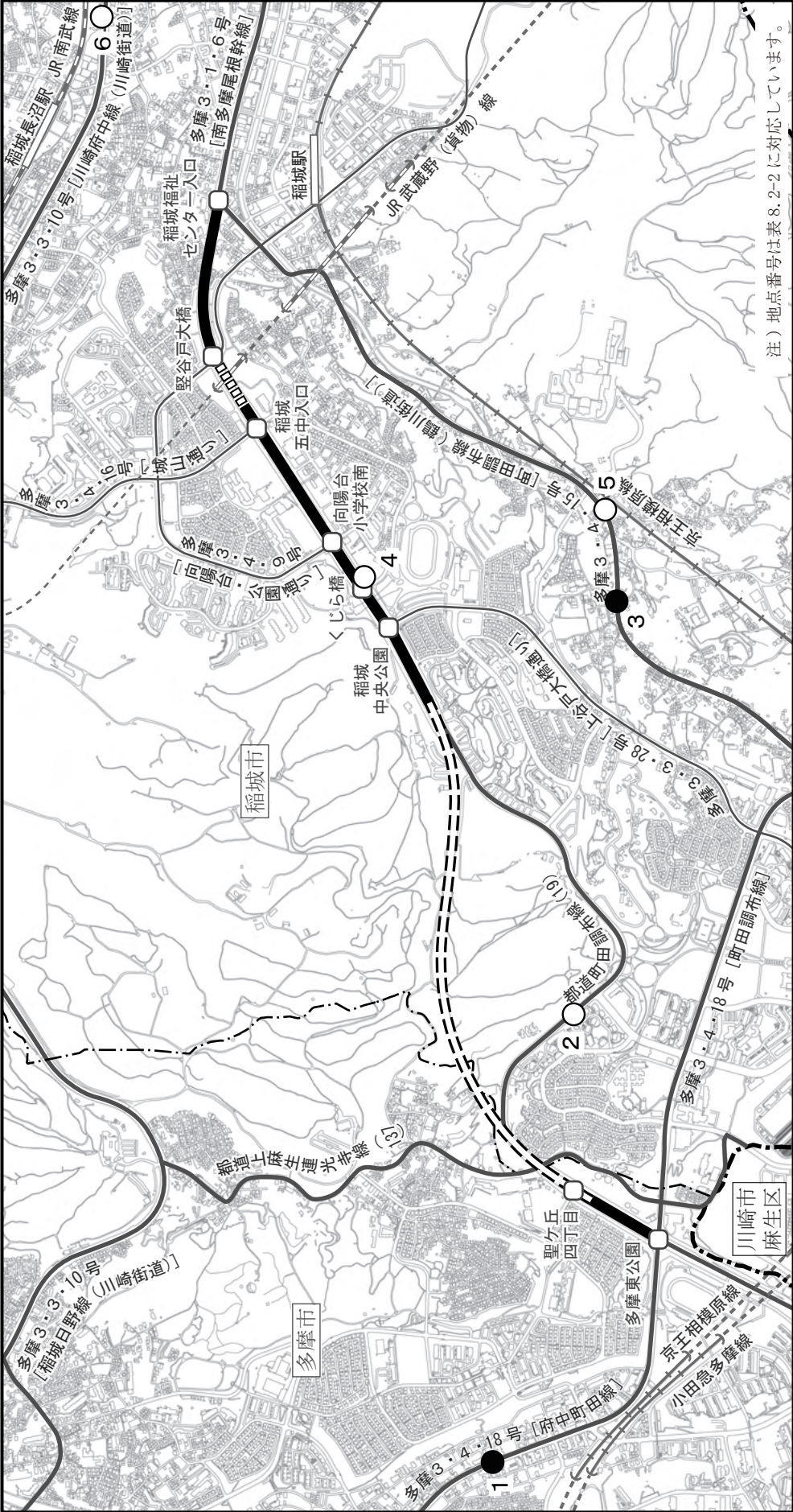
(3)調査方法

ア 騒音・振動の状況

a 既存資料調査

計画道路及びその周辺において実施されている道路交通騒音・振動の調査結果を整理しました。

調査地点は図 8.2-1 に示すとおりであり、道路交通騒音が 6 地点、道路交通振動が 4 地点で調査されています。



注) 地点番号は表8.2-2に対応しています。

凡 例

- 計画道路 (平面構造)
- 計画道路 (トンネル構造)
- 計画道路 (橋りょう構造)
- 都県界
- 道路 (主要地方道・一般都道)
- 道路 (計画道路と交差する主な市道)
- 交差点
- 鉄道
- 道路交通騒音調査地点
- 道路交通騒音・振動調査地点



図 8.2-1 道路交通騒音・振動調査地点位置

資料:「自動車交通騒音調査結果」(平成30年12月閲覧 東京都環境局ホームページ)

b 現地調査

① 騒音の状況

i 調査期間及び調査地点

調査期間は、平成 28 年 10 月 13 日(木曜日)午前 7 時から翌日午前 7 時までの 24 時間としました。

調査地点は、表 8.2-1 及び図 8.2-2 に示すとおり、周辺の土地利用状況等を考慮し、設定しました。

表 8.2-1 現地調査地点(騒音・振動、地盤卓越振動数、低周波音)

区分	番号	図中の記号	測定項目			調査地点
			騒音・振動	地盤卓越振動数※	低周波音	
一般環境	1	■	○			稲城市百村2116 (卵の広場公園敷地内)
	2	■	○			稲城市百村23 (稲城第一中学校敷地内)
道路沿道	1N	●	○			聖ヶ丘四丁目付近 (馬引沢南公園)
	2N	●	○			多摩市聖ヶ丘四丁目付近 (戸建住宅前)
	3S	◎	○	○		稲城市長峰三丁目付近 (戸建住宅前)
	4N	●	○			稲城市向陽台三丁目付近 (向陽台小学校プール前(スロープ下))
	4S	●	○			稲城市百村 2114 付近 (堅谷戸橋(歩道橋)付近南側)
	5N	▲			○	稲城市百村 2130 付近 (堅谷戸大橋北側)
	6N	●	○			稲城市百村 81-3 付近 (戸建住宅の西側歩道上)
	6S	◎	○	○		稲城市百村 81-3 付近 (畑地の前)
合 計			9	2	1	

※ 地盤卓越振動数：大型車走行時の地盤振動の卓越振動数

注) 地点番号は図8.2-2の表記に対応しています。Nは計画道路に対し北側、Sは南側を示しています。

ii 測定方法

測定方法は、JIS Z 8731(環境騒音の表示・測定方法)に準じ等価騒音レベル(L_{Aeq})※を測定しました。

※ 等価騒音レベル(L_{Aeq})：一定時間内に変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したもの

② 振動の状況

i 調査地点及び調査期間

現地調査地点は、表 8.2-1 及び図 8.2-2 に示すとおりです。調査地点は、周辺の土地利用状況等を考慮し、設定しました。

また、調査期間は、平成 28 年 10 月 13 日(木曜日)午前 7 時から翌日午前 7 時までの 24 時間としました。

ii 測定方法

測定方法は、JIS Z 8735(振動レベル測定方法)に準拠し、振動レベルの 80%レンジの上端値(L_{10})^{※1}を測定しました。

③ 低周波音の状況

i 調査地点及び調査期間

現地調査地点は、表 8.2-1 及び図 8.2-2 に示すとおり、計画道路の道路構造を踏まえて、設定しました。

また、調査期間は、平成 29 年 9 月 20 日(水曜日)午前 7 時から翌日午前 7 時までの 24 時間としました。

ii 測定方法

測定方法は、「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)に準拠し、低周波音圧レベル(1~80Hz の平坦特性 50%時間率音圧レベル(L_{50})^{※2}及び 1~20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル(L_{G5}))^{※3}を測定しました。

※1 振動レベルの 80%レンジの上端値(L_{10}) : 一定時間内に変動する振動レベルのうち上下 10%を除いた最高値

※2 平坦特性 50%時間率音圧レベル(L_{50}) : 一定時間内に変動する低周波音圧レベルの中央値

※3 G 特性 5%時間率音圧レベル(L_{G5}) : 一定時間内に変動する低周波音圧レベルのうち上位 5%を除いた最高値

イ 土地利用の状況

既存資料の収集・整理及び現地調査を行いました。

ウ 発生源の状況

既存資料の収集・整理及び現地調査を行いました。

エ 自動車交通量等の状況

既存資料の収集・整理及び現地調査を行いました。

オ 地盤及び地形の状況

既存資料の収集・整理及び地盤卓越振動数の現地調査を行いました。

地盤卓越振動数の現地調査は、大型車単独走行時の振動について、1/3 オクターブバンド分析器を用いて周波数を分析しました。調査地点は表 8.2-1 及び図 8.2-2 に示すとおり、道路沿道調査地点 3S、6S の 2 地点です。

カ 法令による基準等

環境基本法に基づく騒音に係る環境基準、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）、環境確保条例を整理しました。

(4) 調査結果

ア 騒音・振動の状況

a 既存資料調査

① 騒音の状況

計画道路及びその周辺の道路交通騒音の状況は、表 8.2-2 に示すとおりです。

表 8.2-2 道路交通騒音 (L_{Aeq}) 測定結果 (平成 24 年度から平成 28 年度調査結果)

No.	道路名	測定地点	時間区分	等価騒音レベル L_{Aeq} (単位: dB)					車線数	区域区分	環境基準 (単位: dB)	要請限度 (単位: dB)
				H24	H25	H26	H27	H28				
1	都道府中町田線	多摩市 馬引沢 2-12	昼間	68 (○)	—	—	—	—	4	A	70	75
			夜間	64 (○)	—	—	—	—			65	70
2	都道南多摩尾根幹線 (尾根幹線)	稲城市 若葉台 4-32	昼間	—	—	—	67 (○)	67 (○)	2	A	70	75
			夜間	—	—	—	—	—			65	70
3	都道町田調布線	稲城市 坂浜 2824	昼間	70 (○)	—	—	—	—	2	A	70	75
			夜間	66 (×)	—	—	—	—			65	70
4	都道南多摩尾根幹線 (尾根幹線)	稲城市 百村 2129	昼間	—	—	—	66 (○)	65 (○)	2	B	70	75
			夜間	—	—	—	—	—			65	70
5	都道町田調布線 (鶴川街道)	稲城市 坂浜 418	昼間	—	—	—	69 (○)	68 (○)	2	A	70	75
			夜間	—	—	—	—	—			65	70
6	都道川崎府中線 (川崎街道)	稲城市 東長沼 1362	昼間	64 (○)	66 (○)	67 (○)	68 (○)	68 (○)	4	B	70	75
			夜間	62 (○)	61 (○)	62 (○)	64 (○)	64 (○)			65	70

注 1) 調査結果の () 内は環境基準達成状況で、○印は達成、×印は未達成を示します。

注 2) 区域区分の A は専ら住居の用に供される区域 (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及びこれらに接する地先及び水面)、B は主として住居の用に供される地域 (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及びこれらに接する地先及び水面)、C は相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域 (近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及びこれらに接する地先及び水面) を示します。

注 3) 昼間は 6 時～22 時を示し、夜間は 22 時～翌 6 時を示します。

注 4) 「幹線道路を担う道路に近接する空間」の環境基準、要請限度を適用しています。

資料: 「自動車交通騒音調査結果」(平成 30 年 12 月閲覧 東京都環境局ホームページ)

② 振動の状況

計画道路及びその周辺の道路交通振動の状況は、表 8.2-3 に示すとおりです。

表 8.2-3 道路交通振動(L_{10})測定結果(平成 24 年度から平成 28 年度調査結果)

No.	道路名	測定地点	時間 区分	振動レベル L_{10} (単位: dB)					区域 区分	要請限度 (単位: dB)
				H24	H25	H26	H27	H28		
2	都道南多摩尾根幹線 (尾根幹線)	稲城市 若葉台 4-32	昼間	35 (○)	39 (○)	38 (○)	38 (○)	40 (○)	第一種	65
			夜間	—	—	41 (○)	39 (○)	40 (○)		60
4	都道南多摩尾根幹線 (尾根幹線)	稲城市 百村 2129	昼間	43 (○)	44 (○)	—	46 (○)	44 (○)		65
			夜間	—	—	—	46 (○)	47 (○)		60
5	都道町田調布線 (鶴川街道)	稲城市 坂浜 418	昼間	44 (○)	45 (○)	46 (○)	48 (○)	49 (○)		65
			夜間	—	—	46 (○)	48 (○)	50 (○)		60
6	都道川崎府中線 (川崎街道)	稲城市 東長沼 1362	昼間	40 (○)	41 (○)	43 (○)	42 (○)	41 (○)		65
			夜間	36 (○)	36 (○)	36 (○)	38 (○)	35 (○)		60

注 1) 調査結果の () 内は要請限度達成状況で、○印は達成、×印は未達成を示します。

注 2) 昼間は 8 時～19 時、夜間は 19 時～翌 8 時を示します。

注 3) 区域区分の第一種区域は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、用途地域の定めのない地域を示します。

注 4) 第二種区域は近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域を示します。

資料: 「道路交通騒音振動調査結果報告書」(平成 24 年度～平成 27 年度各年度版 東京都環境局)

「平成 28 年度道路交通騒音・振動調査結果」(平成 30 年 12 月閲覧 東京都環境局ホームページ)

b 現地調査

① 騒音の状況

騒音の現地調査結果は、表 8.2-4 に示すとおりです。

調査地点のうち、一般環境地点 2 の夜間で環境基準を上回っていました。その他の地点は環境基準を満足していました。

表 8.2-4 騒音レベル (L_{Aeq}) の現地調査結果

分類	地点番号	地点	測定高 (m)	車線数	地域類型	等価騒音レベル (L_{Aeq})				環境基準	
						昼間		夜間		昼間	夜間
						(dB)	判定	(dB)	判定		
一般環境	1	稲城市百村 2116 (卵の広場公園敷地内)	1.2	-	A	47	○	40	○	55dB 以下	45dB 以下
	2	稲城市百村 23 (稲城第一中学校敷地内)	1.2	-		55	○	47	×		
道路沿道	1N	多摩市聖ヶ丘四丁目付近 (馬引沢南公園)	1.2	2	近接	64	○	60	○	70dB 以下	65dB 以下
	2N	多摩市聖ヶ丘四丁目付近 (戸建住宅前)	1.2	2		62	○	59	○		
	3S	稲城市長峰三丁目付近 (戸建住宅前)	1.2	2		66	○	63	○		
			6.2	2		63	○	60	○		
	4N	稲城市向陽台三丁目付近 (向陽台小学校プール前 (スロープ 下))	1.2	2		63	○	61	○		
	4S	稲城市百村 2114 付近 (竪谷戸橋 (歩道橋) 付近南側)	1.2	2		66	○	63	○		
	6N	稲城市百村 81-3 付近 (戸建住宅の西側歩道上)	1.2	2		60	○	58	○		
	6S	稲城市百村 81-3 付近 (畑地の前)	1.2	2		64	○	60	○		

注1) 地域類型Aは「専ら住居の用に供される地域」で、第一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が該当します。

注2) 測定時間は、昼間は6時～22時、夜間は22時～翌6時です。

注3) 判定欄の○は環境基準達成、×は環境基準未達成を示します。

注4) 環境基準は、一般環境はA類型の値、道路沿道は「幹線交通を担う道路に近接する空間」の値です。

注5) 測定高は、調査地点周辺の道路と住宅等生活面の高さを踏まえて設定しました。

② 振動の状況

振動の現地調査結果は、表 8.2-5 に示すとおりです。測定結果と規制基準を比較すると、全ての地点で規制基準を満足していました。

表 8.2-5 振動レベル (L_{10}) の現地調査結果

分類	地点番号	地点	区域区分	振動レベル (L_{10})				規制基準	
				昼間		夜間		昼間	夜間
				(dB)	判定	(dB)	判定		
一般環境	1	稲城市百村 2116 (卵の広場公園敷地内)	第 1 種	30	○	26	○	60dB	55dB
	2	稲城市百村 23 稲城第一中学校敷地内	第 1 種	33	○	23	○	55dB	50dB
道路沿道	1N	多摩市聖ヶ丘四丁目付近 (馬引沢南公園)	第 1 種	43	○	39	○	60dB	55dB
	2N	多摩市聖ヶ丘四丁目付近 (戸建住宅前)	第 1 種	37	○	33	○		
	3S	稲城市長峰三丁目付近 (戸建住宅前)	第 1 種	40	○	38	○		
	4N	稲城市向陽台三丁目付近 (向陽台小学校プール前 (スロープ 下))	第 1 種	43	○	40	○		
	4S	稲城市百村 2114 付近 (堅谷戸橋 (歩道橋) 付近南側)	第 1 種	47	○	44	○		
	6N	稲城市百村 81-3 付近 (戸建住宅の西側歩道上)	第 1 種	36	○	33	○		
	6S	稲城市百村 81-3 付近 (畑地の前)	第 1 種	41	○	37	○		

注1) 区域区分第 1 種は、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、無指定地域が該当します。

注2) 測定時間は、昼間は 8 時～19 時、夜間は 19 時～翌 8 時です。

注3) 判定欄の○は規制基準達成、×は規制基準未達成を示します。

注4) 規制基準は、環境確保条例の日常生活等に適用する規制基準値です。

③ 低周波音の状況

低周波音の現地調査結果は、表 8.2-6 に示すとおりです。測定結果は、参考値を下回っていました。

表 8.2-6 低周波音 (L_{50} 、 L_{G5}) の現地調査結果

分類	地点番号	地点	低周波音圧レベル (dB) ※1		参考値 ※2	
			50%時間率音圧レベル (L_{50})	G 特性 5%時間率音圧レベル (L_{G5})	一般環境中に存在する低周波音圧レベル (L_{50})	ISO7196 に規定された G 特性低周波音圧レベル (L_{G5})
道路沿道	5N	稲城市百村 2130 付近 (堅谷戸大橋北側)	67.7	73.4	90dB 以下	100dB 以下

※1 調査結果は、1 時間の最大値を示しています。

※2 「道路環境影響評価の技術手法」において示されている低周波音圧レベルの参考指標

イ 土地利用の状況

計画道路及びその周辺の土地利用状況は、図 8.1-7(65 ページ参照)に示すとおりです。
計画道路沿道の既存建築物の状況は、図 8.1-6(64 ページ参照)に示すとおりです。

ウ 発生源の状況

計画道路及びその周辺には、図 8.1-10(70 ページ参照)に示すとおり、交差道路として、府中町田線・町田調布線、町田調布線（鶴川街道）があり、交差鉄道としては、J R 武蔵野(貨物)線があります。

エ 自動車交通量等の状況

計画道路及びその周辺の自動車交通量等の状況は表 8.1-14(69 ページ参照)及び図 8.1-10(70 ページ参照)、計画道路の自動車交通量等の状況(現地調査結果)は、表 8.1-15(71 ページ参照)及び図 8.1-11(72 ページ参照)に示すとおりです。

オ 地盤及び地形の状況

計画道路及びその周辺における表層地質は、主に稲城層(記号 Ig)、出店層(記号 Dd)となっており、東側には武蔵野ローム層及び武蔵野段丘堆積物(記号 M)、立川ローム層・立川段丘堆積物(記号 Tc)も分布しています。

また、地盤卓越振動数の現地調査結果は、表 8.2-7 に示すとおりです。

計画道路及びその周辺の地形は、広域的には丘陵地であり、更に詳しく地形分類をみると「大規模な宅地造成地」及び「大規模な人工改変地」となっています。また、計画道路の南側の尾根を越えた付近は「丘頂平坦面」や「丘陵地内の谷底低地」となっています(図 8.1-5(63 ページ)参照)。

表 8.2-7 地盤卓越振動数の現地調査結果

分類	地点番号	地点	表層地質	地盤卓越振動数(Hz)
一般環境	3S	稲城市長峰三丁目付近 (戸建住宅前)	稲城層	23
	6S	稲城市百村 81-3 付近 (畑地の前)	立川ローム層・ 立川段丘堆積物	21

カ 法令による基準等

a 騒音

環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」は、表 8.2-8 に示すとおりです。また、騒音規制法に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準は表 8.2-9 に、環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する騒音の勧告基準は表 8.2-10 に示すとおりです。

表 8.2-8 環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」

地域の 類型	当てはめ地域	地域の区分	時間の区分	
			昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～6時)
A	第一種低層住居専用地域	一般の地域	55dB以下	45dB以下
	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 これらに接する地先、水面	2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60dB以下	55dB以下
B	第一種住居地域	一般の地域	55dB以下	45dB以下
	第二種住居地域 準住居地域 用途地域の定めのない地域 これらに接する地先、水面	2車線以上の車線を有する道路に面する地域	65dB以下	60dB以下
C	近隣商業地域	一般の地域	60dB以下	50dB以下
	商業地域 準工業地域 工業地域 これらに接する地先、水面	車線を有する道路に面する地域	65dB以下	60dB以下

注1) 地域の類型は以下のとおりです。

- A：専ら住居の用に供される地域
- B：主として住居の用に供される地域
- C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

注2) 騒音の大きさの値は、等価騒音レベルによるものとし、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによって評価することを原則とします。

幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値については、上表にかかわらず、特例として次表のとおりです。

昼間(6時～22時)	夜間(22時～6時)
70dB以下	65dB以下

注1) 特例では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45dB以下、夜間にあっては40dB以下)によることができます。

注2) 幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、都道府県道、4車線以上の市町村道をいいます。また、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定することとします。

- ・2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15m
- ・2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20m

注3) 表中の網掛け部分は、「8.2.4評価」において評価の指標となります。

資料：「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地域類型の指定について」(平成24年稲城市告示第20号)

「環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令第2項の規程により、騒音に係る環境基準を適用する地域及びその地域の類型による区分の決定について」(平成24年多摩市告示第160号)

表 8.2-9 騒音規制法に基づく特定建設作業の騒音の規制に関する基準

特定建設作業の種類	敷地境界における騒音 (dB)	作業時間		1 日における延作業時間		同一場所における連続作業時間		日曜・休日における作業
		1 号区域	2 号区域	1 号区域	2 号区域	1 号区域	2 号区域	
1 くい打ち機(もんけんを除く。)くい抜機又はくい打機(圧入式くい打ちくい抜機を除く。)を使用する作業(くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。)	85	午前 7 時 ~ 午後 7 時	午前 6 時 ~ 午後 10 時	10 時間以内	14 時間以内	6 日以内	6 日以内	禁止
2 びょう打機を使用する作業								
3 さく岩機を使用する作業*								
4 空気圧縮機(電動機以外の原動機を使用するものであって、その原動機の定格出力が15kW以上のものに限る。)を使用する作業(さく岩機の動力として使用する作業を除く。)								
5 コンクリートプラント(混練機の混練容量が0.45m³以上のものに限る。)又はアスファルトプラント(混練機の混練量が200kg以上のものに限る。)を設けて行う作業(モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。)								
6 バックホウ(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が80kW以上のものに限る。)を使用する作業								
7 トラクターショベル(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が70kW以上のものに限る。)を使用する作業								
8 ブルドーザー(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が40kW以上のものに限る。)を使用する作業								

※ 作業地点が連続的に移動する作業は 1 日における当該作業に係る 2 地点の最大距離が50mを超えない作業に限ります。

注1) 区域の区分は、騒音規制法に基づき都道府県知事が指定する指定地域を二分し、次のように定めます。

1 号区域：第一種・第二種低層住居専用地域、第一種・第二種中高層住居専用地域、第一種・第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途地域として定められていない地域、工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80mの区域

2 号区域：工業地域のうち、学校、保育所、病院、診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80m区域を除く区域

注2) 作業騒音が環境基準値を超え、周囲の生活環境が著しく損なわれると認められる場合、1 日における作業時間を、第 1 号区域にあっては10時間未満 4 時間以上、第 2 号区域にあっては14時間未満 4 時間以上の間において短縮させることができます。

注3) 「環境大臣が指定するもの」とは、平成 9 年建設省告示第1702号による低騒音型建設機械とみなされたものをいいます。

注4) この基準は、作業を開始した日に終わる建設作業には適用しません。

注5) 災害その他非常の事態の発生により当該特定作業を緊急に行う必要がある場合等における当該特定建設作業に係る騒音は、この限りではありません。

注6) 騒音の大きさの値は、次のとおりとします。

(一) 騒音計の指示値が変動せず、又は変動が少ない場合は、その指示値

(二) 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値がおおむね一定の場合は、その変動ごとの指示値の最大値の平均値

(三) 騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、測定値の九十パーセントレンジの上端の数値

(四) 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値が一定でない場合は、その変動ごとの指示値の最大値の九十パーセントレンジの上端の数値

資料：騒音規制法(昭和43年法律第98号)

特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準(昭和43年環境庁告示第 1 号)

「騒音規制法に基づく騒音について規制する地域の指定について」(平成24年稲城市告示第21号)

「特定建設作業に伴う騒音の規制基準の地域区分について」(平成24年稲城市告示第23号)

「騒音規制法第 3 条第 1 項の規定に基づき市長が指定する地域の決定について」(平成24年多摩市告示第166号)

「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準別表第 1 号に規定する市長が指定する区域の全部改正の告示について」(平成27年多摩市告示第420号)

表 8.2-10 環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する騒音の勧告基準

特定建設作業の種類	敷地境界における騒音 (dB)	作業時間		1 日における延作業時間		同一場所における連続作業時間		日曜・休日における作業
		1 号区域	2 号区域	1 号区域	2 号区域	1 号区域	2 号区域	
1 穿孔機を使用するくい打設作業	80	午前 7 時 ~ 午後 7 時 ※3	午前 6 時 ~ 午後 10 時 ※4	10 時間以内	14 時間以内	6 日以内	6 日以内	禁止
2 インパクトレンチを使用する作業								
3 コンクリートカッターを使用する作業※1								
4 ブルドーザー、パワーショベル、バックホウ、その他これらに類する掘削機械を使用する作業※1								
5 振動ローラー、タイヤローラー、ロードローラー、振動プレート、振動ランマ、その他これらに類する締固め機械を使用する作業								
6 コンクリートミキサー車を使用するコンクリートの搬入作業								
7 原動機を使用するはつり作業及びコンクリート仕上げ作業（さく岩機を使用する作業を除く。）	85							
8 動力、火薬、又は鋼球を使用して建設物、その他の工作物を解体し、又は破壊する作業※2（さく岩機、コンクリートカッター又は掘削機械を使用する作業を除く。）								

※1 作業地点が連続的に移動する作業に当たっては、1 日における当該作業に係る 2 地点の最大距離が 50m を超えない作業に限ります。

※2 作業地点が連続的に移動する作業に当たっては、1 日における当該作業に係る 2 地点の最大距離が 50m を超えない作業に限り、さく岩機、コンクリートカッター又は掘削機械を使用する作業を除きます。

※3 道路交通法に規程する交通規制が行われている場合の 6. の作業にあっては午後 9 時まで。

※4 道路交通法に規程する交通規制が行われている場合の 6. の作業にあっては午後 11 時まで。

注1) 1 号区域：第一種・第二種低層住居専用地域、第一種・第二種中高層住居専用地域、第一種・第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途地域として定められていない地域及び工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館、老人ホーム及び認定こども園の周囲おおむね 80m の区域

2 号区域：工業地域のうち、学校、保育所、病院、診療所、図書館、老人ホーム及び認定こども園の周囲おおむね 80m の区域

注2) この基準は、作業を開始した日に終わる建設作業には適用しません。

注3) 表中の網掛け部分は、「8.2.4 評価」において評価の指標となります。

注4) 騒音の大きさの値は、次のとおりとします。

(一) 騒音計の指示値が変動せず、又は変動が少ない場合は、その指示値

(二) 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値がおおむね一定の場合は、その変動ごとの指示値の最大値の平均値

(三) 騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、測定値の九十パーセントレンジの上端の数値

(四) 騒音計の指示値が周期的又は間欠的に変動し、その指示値の最大値が一定でない場合は、その変動ごとの指示値の最大値の九十パーセントレンジの上端の数値

資料：都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成 12 年 東京都条例第 215 号）

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則（平成 13 年 東京都 規則第 34 号）

b 振動

振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度は表 8.2-11 に、環境確保条例に基づく日常生活等に適用する振動の規制基準は表 8.2-12 に示すとおりです。

また、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は表 8.2-13 に、環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する振動の勧告基準は表 8.2-14 に示すとおりです。

表 8.2-11 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

区域の区分		8 時	昼間	19 時	夜間	8 時
第 1 種 区 域	第一種、第二種低層住居専用地域					
	第一種、第二種中高層住居専用地域					
	第一種、第二種住居地域					
	準住居地域					
	無指定地域※					
第 2 種 区 域	近隣商業地域					
	商業地域					
	準工業地域、工業地域					

※ 無指定地域とは、都市計画法による用途地域の定められていない地域をいいます。なお、第 2 種区域に該当する地域に接する地先及び水面は、第 2 種区域の基準が適用されます。

注) 振動の大きさの値は、五秒間隔、百個又はこれに準ずる間隔、個数の測定値の八十パーセントレンジの上端の数値を、昼間及び夜間の区分ごとにすべてについて平均した数値とします。

資料:振動規制法(昭和51年法律第64号)

振動規制法施行令(昭和51年政令第280号)

振動規制法施行規則(昭和51年総理府令第58号)

「振動規制法に基づく振動について規制する地域の指定について」(平成24年稲城市告示第25号)

「振動規制法施行規則の規定に基づく道路交通振動の限度の区域区分等について」

(平成24年稲城市告示第28号)

「振動規制法第 3 条第 1 項の規定に基づき市長が指定する地域の決定について」

(平成24年多摩市告示第161号)

「振動規制法施行規則別表第 2 備考 1 に規定する市長が定める区域及び同表備考 2 に規定する市長が定める時間の決定について」(平成24年多摩市告示第164号)

表 8.2-12 環境確保条例に基づく日常生活等に適用する振動の規制基準

区域の区分		8 時	昼間	19 時	夜間	8 時
第 1 種 区 域	第一種、第二種低層住居専用地域					
	第一種、第二種中高層住居専用地域					
	第一種、第二種住居地域					
	準住居地域					
	無指定地域※					
第 2 種 区 域	近隣商業地域					
	商業地域					
	準工業地域、工業地域					

学校、保育所、病院、診療所、図書館及び老人ホーム及び認定こども園の敷地の周囲おおむね50mの区域内における規制基準は、当該値から5dBを減じた値とします。

※ 無指定地域とは、都市計画法による用途地域の定められていない地域をいいます。なお、第 2 種区域に該当する地域に接する地先及び水面は、第 2 種区域の基準が適用されます。

注1) 表中の網掛け部分は、「8.2.4評価」において評価の指標となります。

注2) 振動の大きさの値は、次のとおりとします。

(一) 測定器の指示値が変動せず、又は変動が少ない場合は、その指示値

(二) 測定器の指示値が周期的又は間欠的に変動する場合は、その変動ごとの指示値の最大値の平均値

(三) 測定器の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、五秒間隔・百個又はこれに準ずる間隔・個数の測定値の八十パーセントレンジの上端の数値

資料:都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(平成12年東京都条例第215号)

表 8.2-13 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

振動規制法の特定建設作業	敷地境界における振動(dB)	作業時間		1日における延作業時間		同一場所における連続作業時間		日曜・休日における作業
		1号区域	2号区域	1号区域	2号区域	1号区域	2号区域	
1 くい打機(もんけん及び圧入式くい打機を除く。)、くい抜機(油圧式くい抜き機を除く。)又はくい打くい抜機(圧入式くい打ちくい抜機を除く。)を使用する作業。	75	午前7時～午後7時	午前6時～午後10時	10時間以内	14時間以内	6日以内	6日以内	禁止
2 鋼球を使用して建物、その他の工作物を破壊する作業								
3 舗装版破碎機を使用する作業※								
4 ブレーカー(手持式のものを除く)を使用する作業※								

※ 作業地点が連続的に移動する作業は1日における当該作業に係る2地点の最大距離が50mを超えない作業に限ります。

注1) 1号区域：第一種・第二種低層住居専用地域、第一種・第二種中高層住居専用地域、第一種・第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途地域として定められていない地域及び工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80mの区域
2号区域：工業地域のうち、学校、保育所、病院、診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80m区域を除く区域

注2) この基準は、作業を開始した日に終わる建設作業には適用しません。

注3) 振動の大きさの値は、次のとおりとします。

(一) 測定器の指示値が変動せず、又は変動が少ない場合は、その指示値

(二) 測定器の指示値が周期的又は間欠的に変動する場合は、その変動ごとの指示値の最大値の平均値

(三) 測定器の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、五秒間隔・百個又はこれに準ずる間隔・個数の測定値の八十パーセントレンジの上端の数値

資料：振動規制法(昭和51年法律第64号)

振動規制法施行規則(昭和51年総理府令第58号)

「振動規制法に基づく振動について規制する地域の指定について」(平成24年稲城市告示第25号)

「振動規制法施行規則の規定に基づく特定建設作業の規制地域の区分について」

(平成24年稲城市告示第27号)

「振動規制法第3条第1項の規定に基づき市長が指定する地域の決定について」

(平成24年多摩市告示第161号)

「振動規制法施行規則別表付表第1号に規定する市長が指定する区域の全部改正の告示について」

(平成27年多摩市告示第422号)

表 8.2-14 環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する振動の勧告基準

指定建設作業の種類 (特定建設作業に 該当する作業を除く)	敷地境界 における 振動(dB)	作業時間		1日における 延作業時間		同一場所にお ける連続 作業時間		日曜・休 日にお ける作 業
		1号 区域	2号 区域	1号 区域	2号 区域	1号 区域	2号 区域	
1 圧入式くい打機、油圧式くい抜機を 使用する作業又は穿孔機を使用する くい打設作業	70	午前 7時～ 午後 7時	午前 6時～ 午後 10時	10 時間 以内	14 時間 以内	6日 以内	6日 以内	禁止
2 プレーカ以外のさく岩機を使用する 作業								
3 ブルトーザー、パワーショベル、バックホウ、その他これらに類する掘削機械を使用する作業※								
4 空気圧縮機(電動機以外の原動機を 使用するものであって、その原動機 の定格出力が15kW以上)を使用する 作業(さく岩機の動力として使用する 作業を除く。)	65							
5 振動ローラー、タイヤローラー、ロードローラー、振動 プレート、振動リム、その他これらに類する締固め機械を使用する作業※	70							
6 建設物の解体・破壊作業、鋼球を使用 して建築物その他の工作物を破壊する 作業、動力、火薬を使用して建築物、 その他の工作物を解体し、又は破壊 する作業	75							

※ 作業地点が連続的に移動する作業は1日における当該作業に係る2地点の最大距離が50mを超えない作業に限ります。

注1) 1号区域：第一種・第二種低層住居専用地域、第一種・第二種中高層住居専用地域、第一種・第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途地域として定められていない地域及び工業地域のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館、老人ホーム及び認定こども園の周囲おおむね80mの区域

2号区域：工業地域のうち、学校、保育所、病院、診療所、図書館、老人ホーム及び認定こども園の周囲おおむね80mの区域

注2) 表中の網掛け部分は、「8.2.4評価」において評価の指標となります。

注3) 振動の大きさの値は、次のとおりとします。

(一)測定器の指示値が変動せず、又は変動が少ない場合は、その指示値

(二)測定器の指示値が周期的又は間欠的に変動する場合は、その変動ごとの指示値の最大値の平均値

(三)測定器の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、五秒間隔・百個又はこれに準ずる間隔・個数の測定値の八十パーセントレンジの上端の数値

資料：都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(平成12年東京都条例第215号)

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則(平成13年東京都規則第34号)

c 低周波音

低周波音については、国又は東京都による環境保全に関する基準又は目標は示されていません。低周波音圧レベルの参考指標としては、「道路環境影響評価の技術手法」において「一般環境中に存在する低周波音圧レベル(1～80Hzの平坦特性 50%時間率音圧レベル： $L_{50}=90\text{dB}$)」及び「ISO-7196に規定されたG特性超低周波音圧レベル(1～20HzのG特性 5%時間率音圧レベル： $L_{G5}=100\text{dB}$)」が示されています。

8.2.2 予測

(1) 予測事項

ア 工事の施行中

工事の施行中については、建設機械の稼動に伴う建設作業の騒音及び振動による影響が大きいと考えられる工種・作業内容について、建設機械の稼動に伴う建設作業の騒音及び振動レベルを予測しました。

イ 工事の完了後

工事の完了後については、自動車の走行に伴う道路交通の騒音及び振動レベル、自動車の走行に伴う橋りょう構造からの低周波音圧レベルについて予測しました。

(2) 予測の対象時点

ア 工事の施行中

予測の対象時点は、各工種・作業内容において、主要な建設機械が最も多く稼動する時点としました。

イ 工事の完了後

予測の対象時点は、計画道路の供用時及び道路ネットワークの整備完了時としました。

(3) 予測地域

ア 工事の施行中

建設機械の稼動に伴う建設作業の騒音及び振動の予測地域は、計画道路及びその周辺としました。

予測地点は、敷地境界線上の地点とし、騒音は地上 1.2m とし、振動は地盤面としました。

イ 工事の完了後

道路交通の騒音の予測地域は道路端から約 100m、道路交通の振動の予測地域は道路端から約 50m、橋りょう構造からの低周波音の予測地域は橋りょう構造周辺としました。

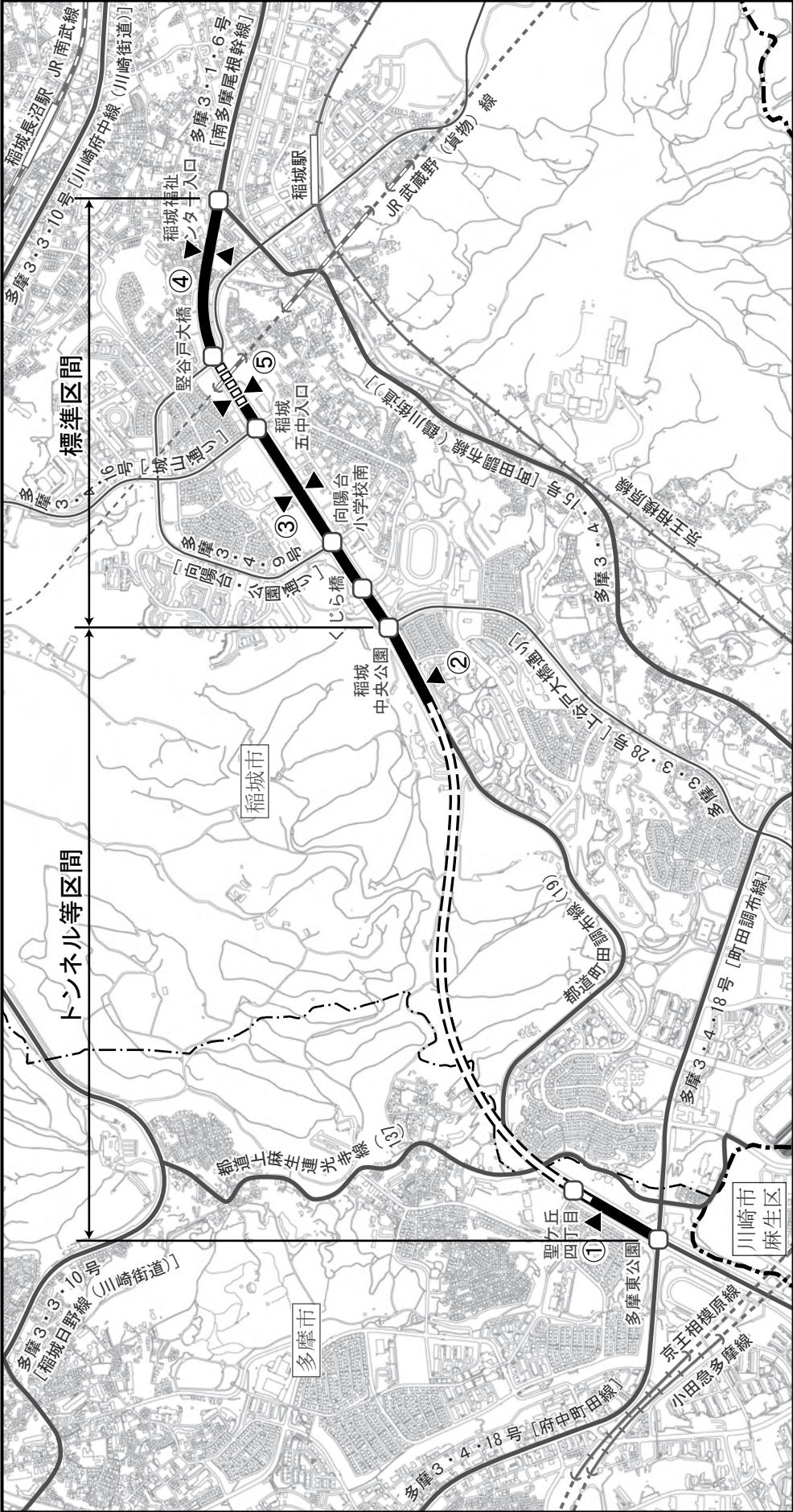
予測地点は、道路構造、住居等の沿道の土地利用状況、将来の自動車交通量等を考慮して、表 8.2-15 及び図 8.2-3 に示す騒音・振動 4 地点及び低周波音 1 地点としました。

また、予測地点の高さは、道路交通の騒音については、計画道路周辺の土地形状、建物状況等を考慮して地点ごとに想定しました。道路交通の振動については地盤面とし、橋りょう構造からの低周波音は地上 1.2m としました。

予測地点断面図は、騒音は図 8.2-4 に、振動は図 8.2-5 に、低周波音は図 8.2-6 に示すとおりです。

表 8.2-15 予測地点の概要(騒音・振動、低周波音)

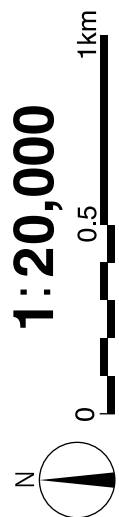
予測地点	対象計画の案	用途地域及び予測位置	予測地点周辺の概要
① 聖ヶ丘 四丁目付近	トンネル等区間 掘割構造 幅員58.0m トンネル延長 約1.8km	用途地域 北側：第一種低層住居専用地域 南側：第二種住居地域 予測位置 騒音：北側 地上1.2m, 4m 振動：北側 地盤面	計画道路の北側沿道に戸建住宅が立地し、トンネル坑口の影響を考慮する地点を選定しました。
② 長峰三丁目 付近	トンネル等区間 掘割構造 幅員58.0m トンネル延長 約1.8km	用途地域： 北側：第一種低層住居専用地域 南側：第一種住居地域 予測位置 騒音：南側 地上1.2m, 4m 振動：南側 地盤面	計画道路の南側背後地に集合住宅が立地し、トンネル坑口の影響を考慮する地点を選定しました。
③ 向陽台小学校 付近	標準区間 平面構造 幅員58.0m	用途地域： 北側：第一種中高層住居専用地域 南側：第二種住居地域 予測位置 騒音：南北両側 地上1.2m, 4m 振動：南北両側 地盤面	計画道路の北側に向陽台小学校、南側背後地に戸建住宅が立地する地点を選定しました。
④ 川北下付近	標準区間 平面構造 幅員36.0m	用途地域： 北側：第一種住居地域 南側：第一種住居地域 予測位置 騒音：南北両側 地上1.2m, 4m 振動：南北両側 地盤面	計画道路の北側及び南側沿道及び背後地に戸建住宅が立地する地点を選定しました。
⑤ 堅谷戸 大橋付近	標準区間 橋りょう構造 幅員19.7m	用途地域： 北側：第一種低層住居専用地域 南側：第一種低層住居専用地域 予測位置 低周波音：南北両側 地上1.2m	J R 武蔵野(貨物)線をまたぐ橋りょう構造区間であり、計画道路の北側背後地に戸建住宅が立地する地点を選定しました。



凡 例

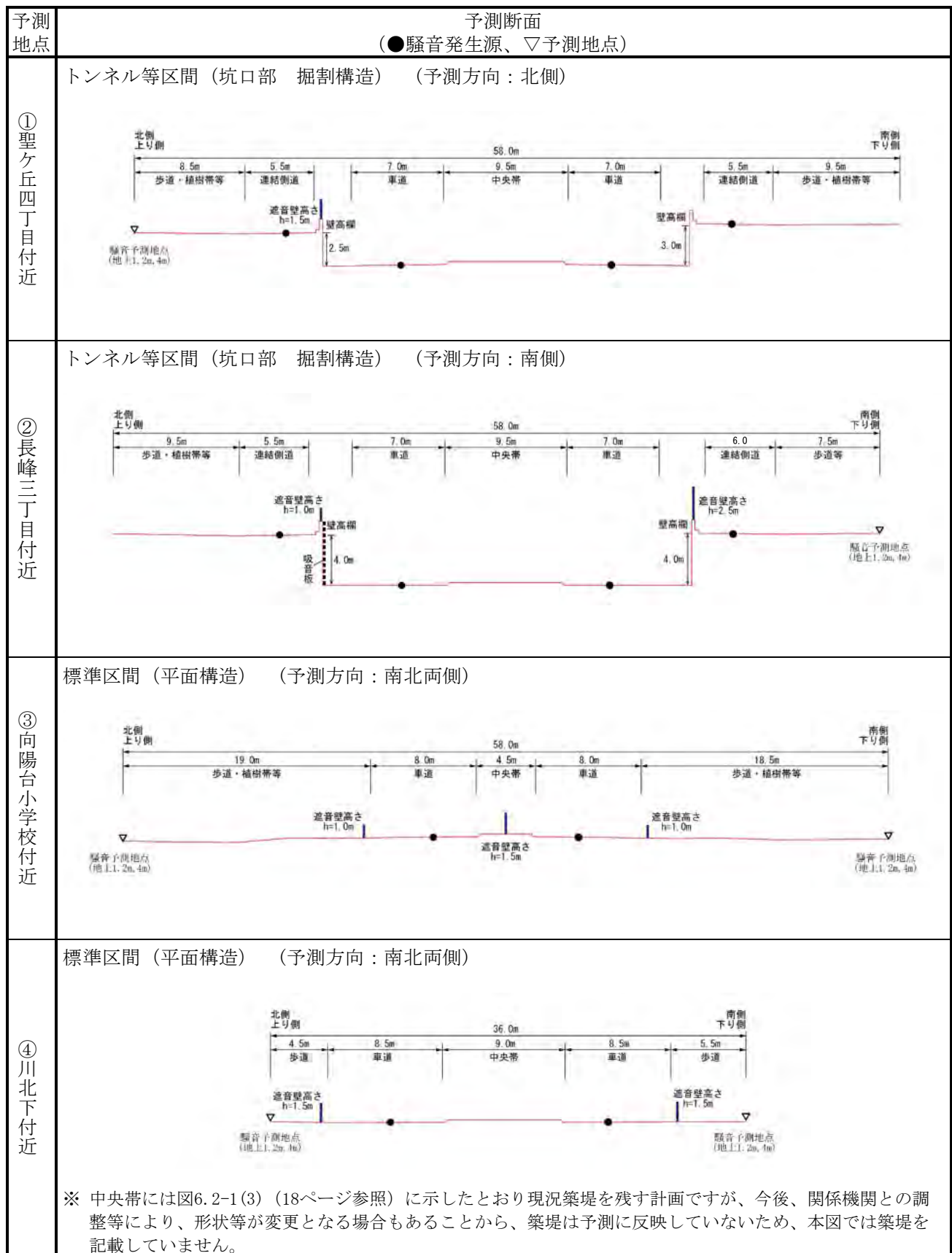
- 計画道路 (平面構造)
- 計画道路 (トンネル構造)
- 計画道路 (橋りょう構造)
- 都県界
- 市界
- 道路 (主要地方道・一般都道)
- 道路 (計画道路と交差する主な市道)

- 交差点
- 鉄道
- ▲ 予測地点 (騒音、振動①～④、低周波⑤)



1:20,000

図 8.2-3 騒音・振動予測地点



注) 壁高欄は高さ1.0mとして予測しました。

図 8.2-4 騒音予測地点断面図

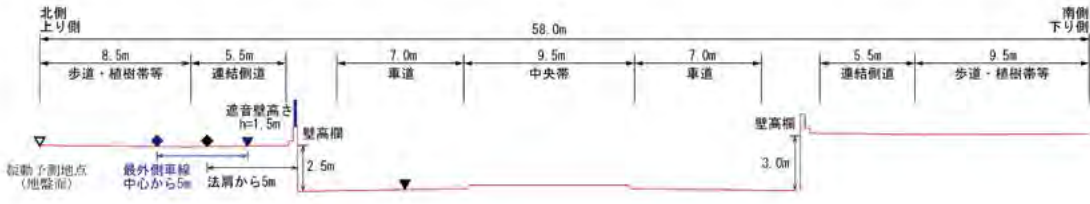
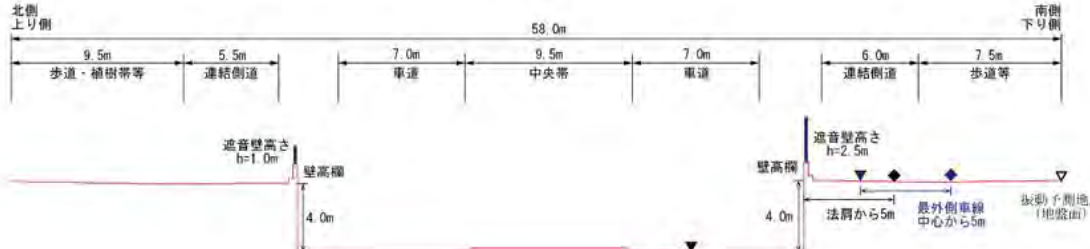
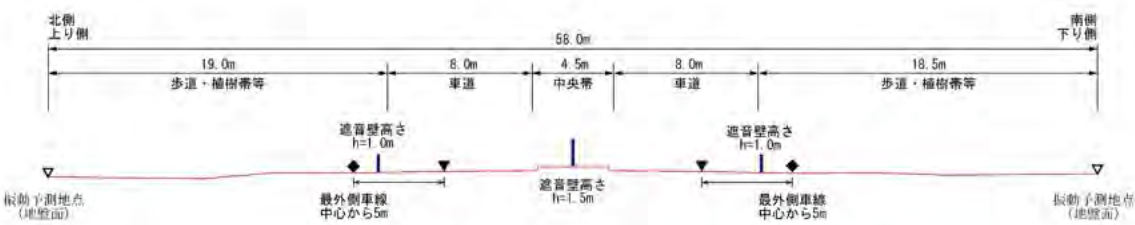
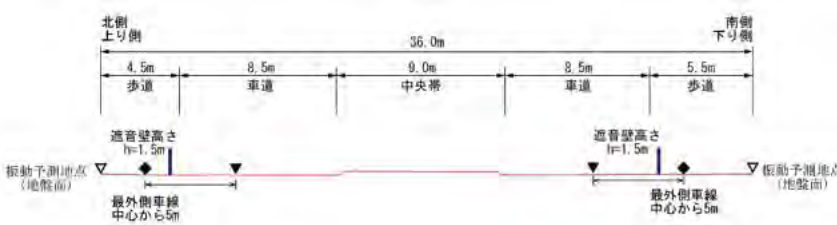
予測地点	予測断面 (▼振動の発生源、◆予測基準点、▽予測地点) 青色の▼◆は側道の発生源、予測基準点
① 聖ヶ丘四丁目付近	トンネル等区間（坑口部 掘割構造）（予測方向：北側） 
② 長峰三丁目付近	トンネル等区間（坑口部 掘割構造）（予測方向：南側） 
③ 向陽台小学校付近	標準区間（平面構造）（予測方向：南北両側） 
④ 川北下付近	標準区間（平面構造）（予測方向：南北両側）  ※ 中央帯には図6.2-1(3)（18ページ参照）に示したとおり現況築堤を残す計画ですが、今後、関係機関との調整等により、形状等が変更となる場合もあることから、築堤は予測に反映していないため、本図では築堤を記載していません。

図 8.2-5 振動予測地点断面図

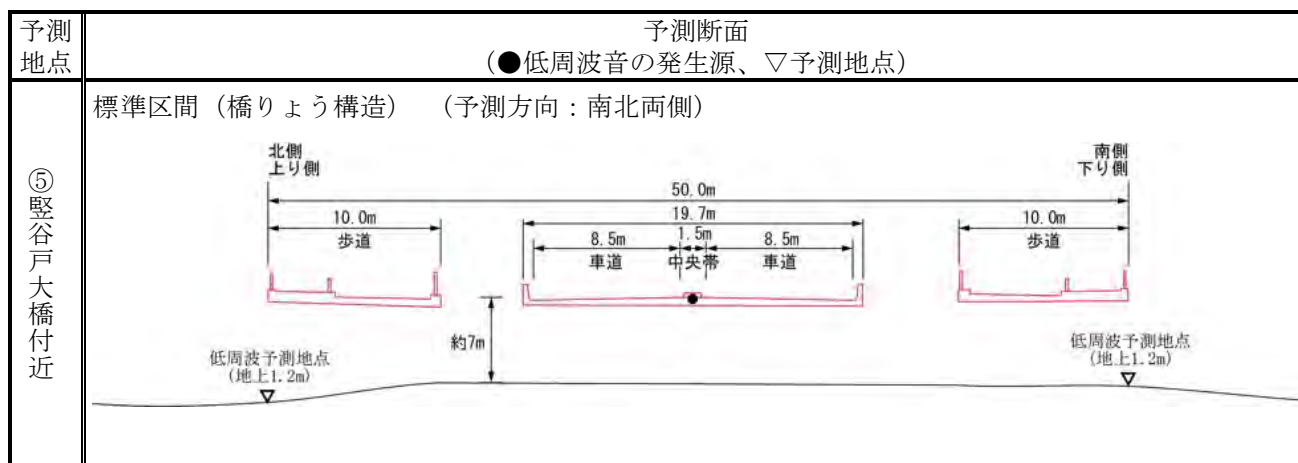


図 8.2-6 低周波音予測地点断面図

(4) 予測方法

ア 工事の施行中

a 予測方法

① 騒音

施工計画に基づき、主要な建設機械について各工種の作業内容ごとに、騒音の予測をしました。予測手順は、図 8.2-7 に示すとおりです。

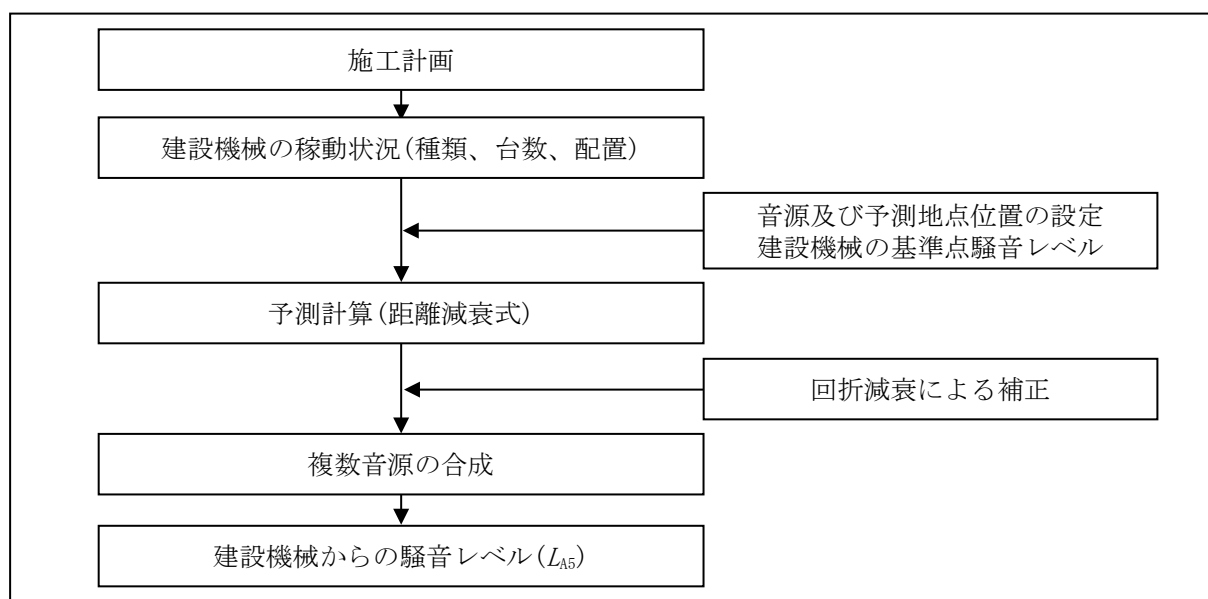


図 8.2-7 建設機械の騒音の予測手順

② 振動

施工計画に基づき、主要な建設機械について各工種の作業内容ごとに、振動の予測をしました。予測手順は、図 8.2-8 に示すとおりです。

なお、振動レベルの予測については、コンクリートミキサ車、クレーン等の作業時に発生する振動レベルの小さい機械を除外しました。

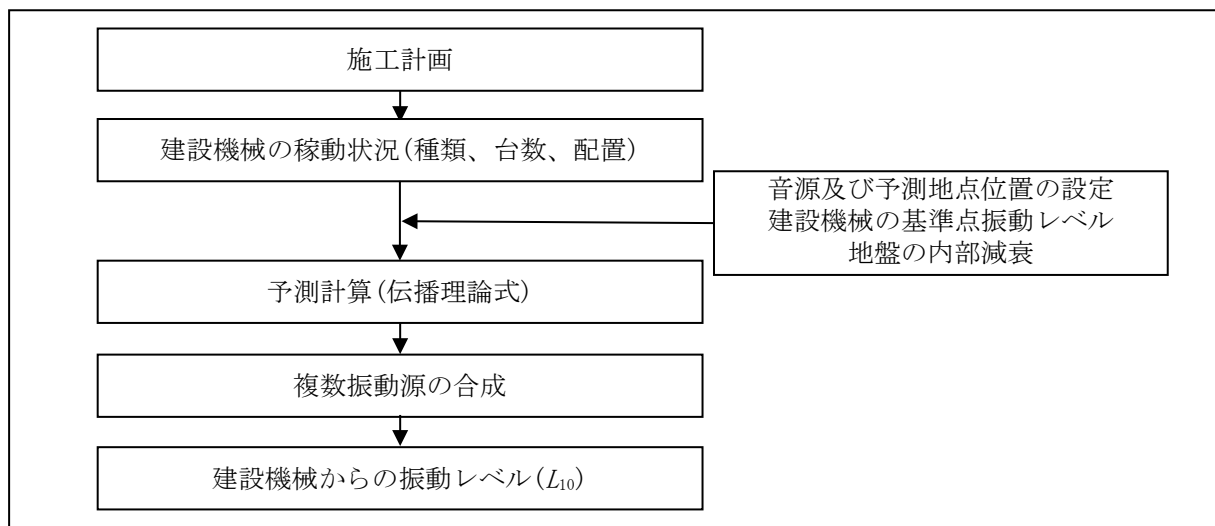


図 8.2-8 建設作業の振動の予測手順

b 予測条件

① 音源・振動の発生源の位置

各工種の音源・振動の発生源の位置は、「道路環境影響評価の技術手法」に基づき、建設機械の作業半径、必要最低限の稼働スペース等を考慮して、図 8.2-9 に示すとおり設定しました。

トンネル構造については、坑口付工、準備工について予測しました。

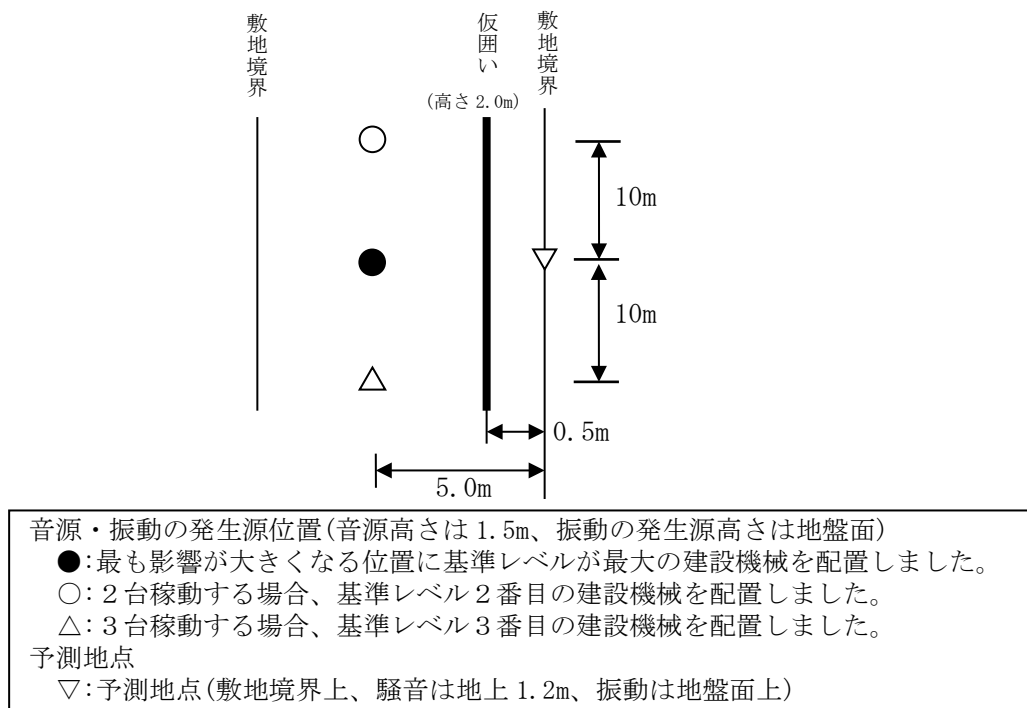


図 8.2-9 建設機械の稼働に伴う建設作業の音源・振動の発生源の位置(平面配置)

② 稼働台数

建設機械の稼働台数は、作業内容ごとに 1 箇所当たり 1 台～3 台としました(表 6.3-2(24 ページ及び 25 ページ)参照)。

③ 建設機械から r_0 (m)離れた地点の騒音・振動レベル

建設機械から r_0 (m)離れた地点の騒音・振動レベルは、「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」等から設定し、表 8.2-16、表 8.2-17 に示すとおりとしました。

表 8.2-16 建設機械から r_0 (m)離れた地点の騒音レベル

建設機械	騒音 基準点レベル (dB)	基準距離 r_0 (m)	出典
ラフテレーンクレーン(25t 吊)	79	10	1
ラフテレーンクレーン(16t 吊)	79	10	1
トラッククレーン(100t 吊)	74	10	2
クローラクレーン(50～55t 吊)	73	10	2
バックホウ(クローラ型)(平積 0.6m ³)	77	10	2
バックホウ(クローラ型)(平積 0.2m ³)	77	10	2
振動型オールケーシング	86	10	2
ブルドーザ(15t)	78	10	2
モータグレーダ(3.1m)	78	10	2
ロードローラ(10～12t)	76	10	2
タイヤローラ(8～20t)	76	10	2
アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	77	10	1
コンクリートポンプ車(90～110m ³ /h)	79	10	1
コンクリートミキサ車(10 t)	79	10	3
アースオーガ併用油圧入杭打機	79	10	2
ロータリーパーカッションスキッド型 55kW 級	74	10	4

注 1) 騒音レベルは、運搬車両を除く建設機械が 1 台稼動した場合の値です。

注 2) 出典の資料は、以下のとおりです。

資料 1: 低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成 9 年建設省告示第 1536 号)

資料 2: 「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」(平成 20 年 4 月 日本音響学会誌 64 巻 4 号)

資料 3: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」(平成 13 年 2 月 社団法人日本建設機械化協会)

資料 4: 「12. 建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(平成 22 年度 土木技術支援・人材育成センター年報)

表 8.2-17 建設機械から r_0 (m)離れた地点の振動レベル

建設機械	振動 基準点レベル (dB)	基準点距離 r_0 (m)	出典
バックホウ(クローラ型)(平積 0.6m ³)	55	15	1
バックホウ(クローラ型)(平積 0.2m ³)	55	15	1
振動型オールケーシング	65	5	2
ブルドーザ(15t)	64	7	2
モータグレーダ(3.1m)	54	7	2
ロードローラ(10～12t)	62	7	2
タイヤローラ(8～20t)	57	7	2
アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	70	3	2
アースオーガ併用油圧入杭打機	45	13	2
ロータリーパーカッションスキッド型 55kW 級	59	10	3

注 1) コンクリートミキサ車やクレーン等の発生する振動レベルが小さい機械は除外しました。

注 2) 出典の資料は、以下のとおりです。

資料 1: 低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成 9 年建設省告示第 1536 号)

資料 2: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」(平成 13 年 2 月 社団法人日本建設機械化協会)

資料 3: 「12. 建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(平成 22 年度 土木技術支援・人材育成センター年報)

イ 工事の完了後

a 予測方法

① 騒音

道路交通の騒音の予測は、図 8.2-10 に示す手順に従って行いました。予測式は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013”」（平成 26 年 4 月 日本音響学会誌 70 巻 4 号）に示されている道路交通騒音予測式を用いました。

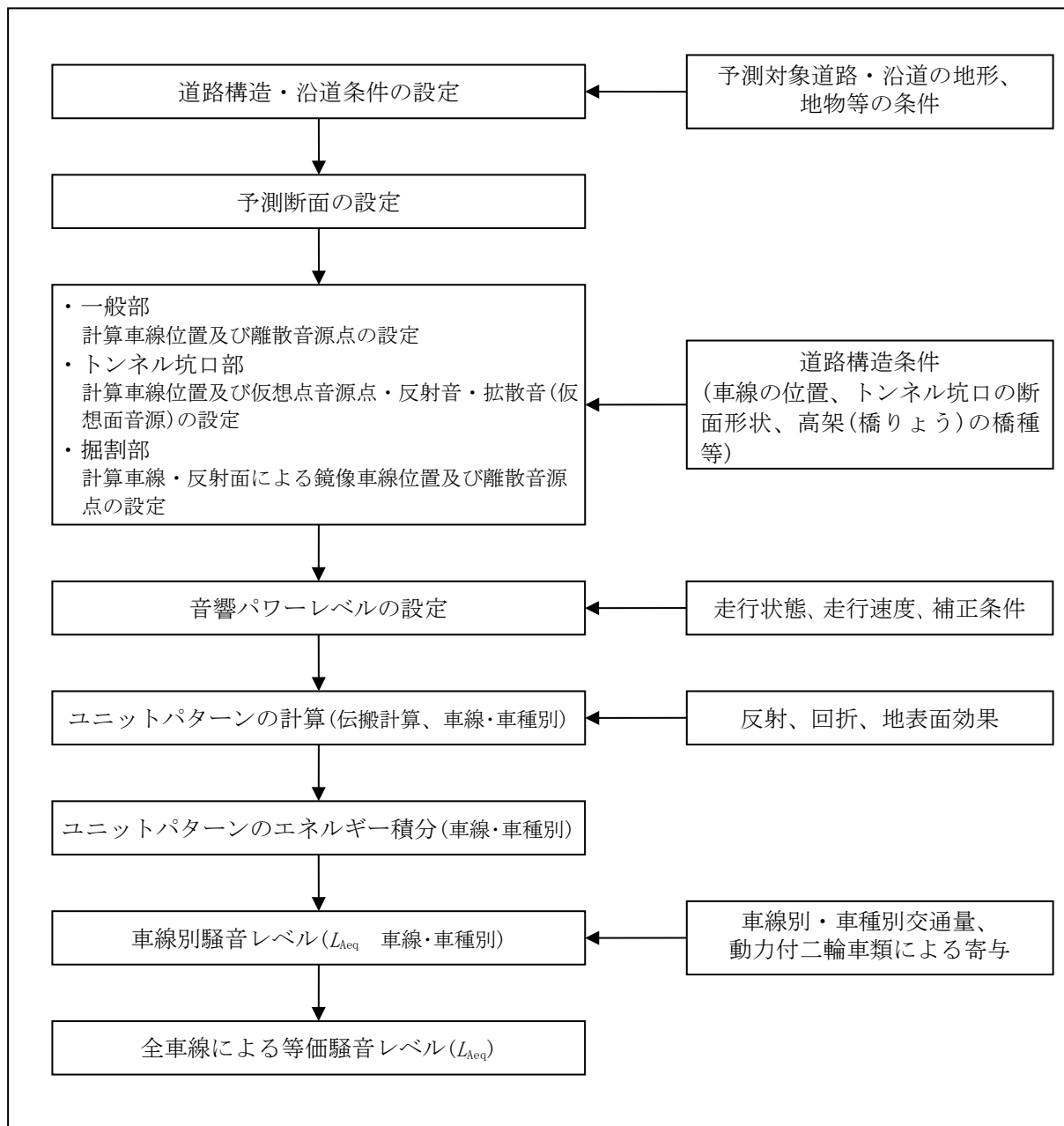


図 8.2-10 道路交通の騒音の予測手順

② 振動

道路交通の振動レベルの予測は、図 8.2-11 に示す手順に従って行いました。予測式は、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている道路交通振動予測式を用いました。

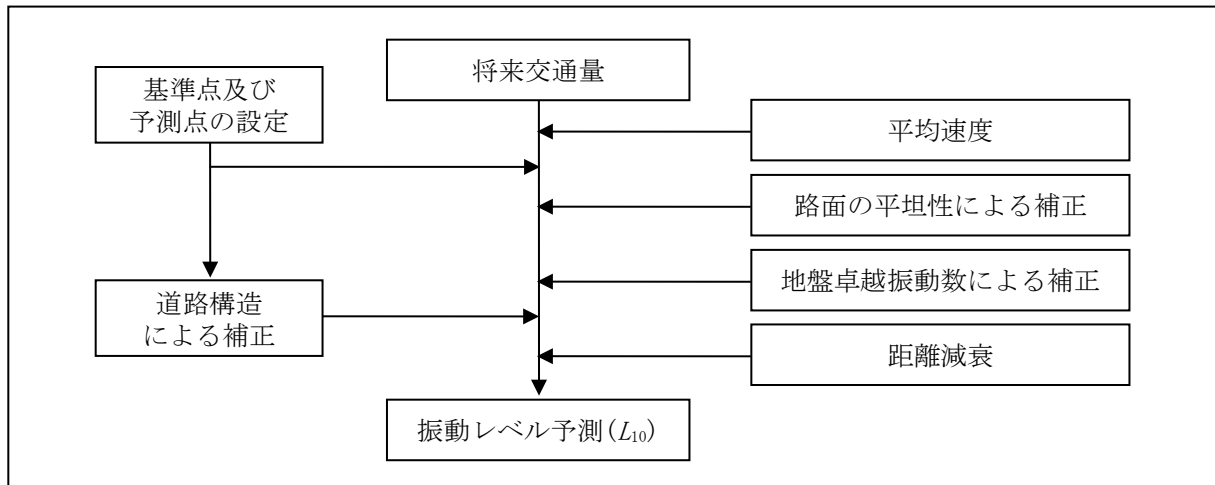


図 8.2-11 道路交通の振動の予測手順

③ 低周波音

橋りょう構造からの低周波音レベルの予測は、図 8.2-12 に示す手順に従って行いました。予測式は、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている低周波音圧レベルの予測式を用いました。

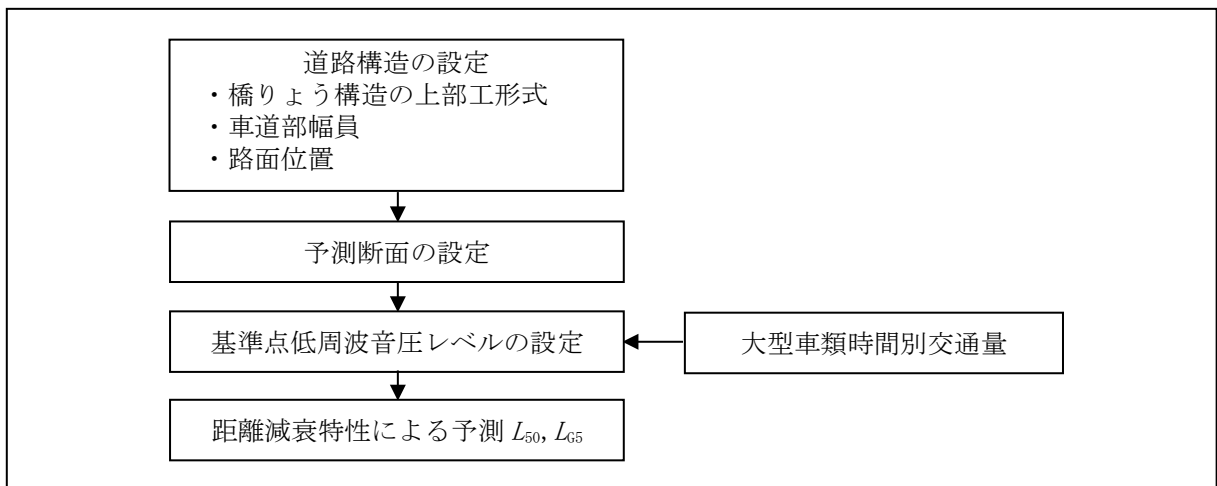


図 8.2-12 道路交通(橋りょう構造)の低周波音の予測手順

b 予測条件

① 交通条件

i 日交通量

日交通量は表 8.2-18 に示すとおりです。

表 8.2-18 予測に用いた日交通量

(単位:台/日)

予測地点	計画道路の供用時	道路ネットワークの整備完了時
①聖ヶ丘四丁目付近	28,800 (内、連結側道 2,800)	27,800 (内、連結側道 4,300)
②長峰三丁目付近	32,600 (内、連結側道 6,600)	30,000 (内、連結側道 6,500)
③向陽台小学校付近	35,000	33,700
④川北下付近	25,400	29,800
⑤堅谷戸大橋付近	26,600	30,400

注) 予測地点は図 8.2-4 の表記に対応しています。

ii 交通量の時間変動及び車種構成

時間交通量の算出に必要な時間変動係数と大型車混入率は、「8.1 大気汚染」(表 8.1-20 (79 ページ)参照)と同様としました。

iii 走行速度

走行速度は、計画道路の設計速度である本線 60km/h、連結側道 40km/h としました。

② 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、表層地質図及び現地調査結果(表 8.2-7)を基に、各予測地点と同様の表層地質となる現地調査地点の現地調査結果から、表 8.2-19 に示すとおり設定しました。

表 8.2-19 地盤卓越振動数

予測地点	地盤卓越振動数	現地調査地点
①聖ヶ丘四丁目付近(稲城層)	23Hz	3S(稲城層)
②長峰三丁目付近(稲城層)	23Hz	3S(稲城層)
③向陽台小学校付近(稲城層)	23Hz	3S(稲城層)
④川北下付近(立川ローム層)	21Hz	6S(立川ローム層)

③ 予測対象時間帯

予測対象時間帯は、騒音については環境基準に定める時間の区分ごと、振動については環境確保条例に基づく日常生活等に適用する振動の規制基準に定める時間の区分ごとに等価交通量*が最大となる時間帯、低周波音については大型車交通量が最大となる時間帯とし、表 8.2-20 に示すとおり設定しました。

表 8.2-20 予測対象時間帯

時間区分	予測対象時間帯		
	騒音	振動	低周波音
昼間	6時～22時	9時～10時	9時～10時
夜間	22時～6時	7時～8時	

注) 振動の予測対象時間帯は、時間の区分ごとに1車線当たりの等価交通量が最大となる時間帯としました。

④ 音源等の位置

騒音の音源位置は図 8.2-13 に示すとおり、上下線ごとの車線中央に設定し、各地点の状況は、図 8.2-4 に示すとおりです。

振動の発生源や予測基準点の位置は図 8.2-14 に示すとおり、「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて設定し、各地点の状況は図 8.2-5 に示すとおりです。

低周波音の発生源の設定は図 8.2-6 に示すとおりです。

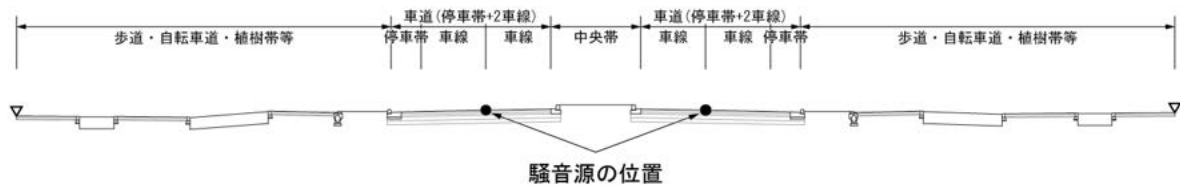
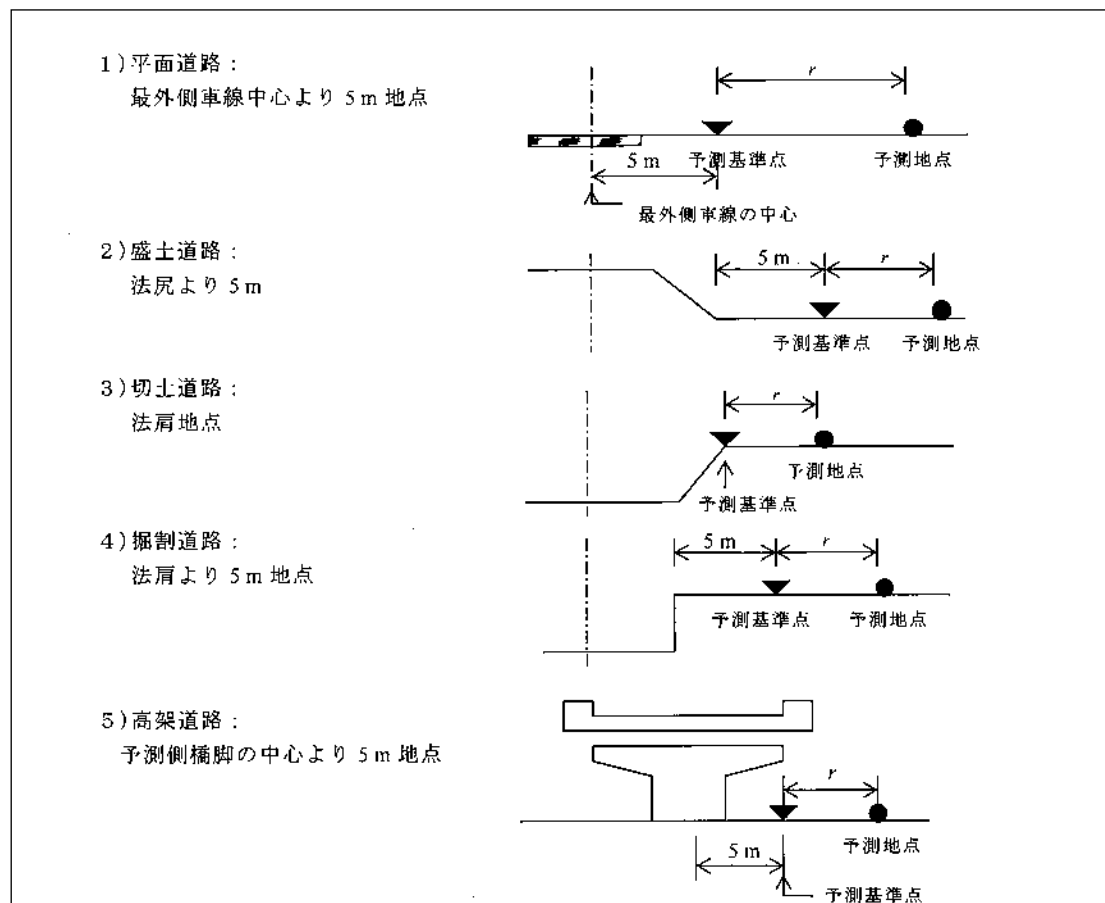


図 8.2-13 騒音の音源位置の考え方

※ 等価交通量:道路交通の振動は小型車車両に比べ大型車交通による影響が大きいことを考慮し、交通量を小型車相当に換算したものです。



資料：「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)

図 8.2-14 振動の予測基準点の位置

(1) 予測結果

ア 工事の施行中

a 騒音

建設作業の騒音レベルの予測結果は、表 8.2-21 に示すとおりです。

敷地境界における建設作業の騒音レベルの最大値は、トンネル等区間ではトンネル構造 72dB、平面構造 72dB、標準区間では平面構造 72dB、橋りょう構造 78dB と予測されます。

なお、予測結果は、同時に稼動する建設機械の騒音レベルを合成しました。

表 8.2-21 (1) 建設作業の騒音の予測結果(トンネル等区間：トンネル構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L _{A5} (dB)	
					合成 前	合成 後
坑口付け工	仮設土留め工	ロータリーパーカッションスキッド型55kW級	1	2	61	70
		バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1		69	
準備工	防音ハウス設置	ラフテレーンクレーン(25t吊)	1	2	71	72
		バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1		64	

注) : 最大値を表します。

表 8.2-21 (2) 建設作業の騒音の予測結果(トンネル等区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L _{A5} (dB)	
					合成 前	合成 後
土工	掘削・締固め	バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1	2	64	71
		ブルドーザ(15t)	1		70	
擁壁工	仮設工	アースオーガ併用油圧入杭打機	1	2	71	72
		ラフテレーンクレーン(25t吊)	1		66	
	コンクリート 擁壁工	コンクリートポンプ車(90～110m³/h)	1	2	71	72
		コンクリートミキサ車(10t)	1		66	
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	コンクリートミキサ車(10t)	1	2	71	72
		バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1		64	
	電線共同溝	バックホウ(クローラ型) (平積0.2m³)	1	2	64	72
		ラフテレーンクレーン(25t吊)	1		71	
舗装工	路床・路盤 (敷均し・転圧)	モータグレーダ(3.1m)	1	3	70	71
		ロードローラ(10～12t)	1		63	
		タイヤローラ(8～20t)	1		63	
	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	1	3	69	71
		ロードローラ(10～12t)	1		63	
		タイヤローラ(8～20t)	1		63	

注) : 最大値を表します。

表 8.2-21 (3) 建設作業の騒音の予測結果(標準区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L _{A5} (dB)	
					合成 前	合成 後
土工	掘削・締固め	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	2	64	71
		ブルドーザ(15t)	1		70	
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	コンクリートミキサ車(10t)	1	2	71	72
		バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1		64	
	電線共同溝	バックホウ(クローラ型)(平積0.2m ³)	1	2	64	72
		ラフテレーンクレーン(25t吊)	1		71	
舗装工	路床・路盤 (敷均し・転圧)	モータグレーダ(3.1m)	1	3	70	71
		ロードローラ(10～12t)	1		63	
		タイヤローラ(8～20t)	1		63	
	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	1	3	69	71
		ロードローラ(10～12t)	1		63	
		タイヤローラ(8～20t)	1		63	

注) : 最大値を表します。

表 8.2-21 (4) 建設作業の騒音の予測結果(標準区間：橋りょう構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L _{A5} (dB)	
					合成 前	合成 後
下部工	基礎工	基礎杭打設	振動型オールケーシング	2	78	78
		クローラークレーン(50～55t吊)	1		60	
	橋脚工 ・ 橋台工	鉄筋組立・型枠設置	ラフテレーンクレーン(16t吊)	1	71	71
		コンクリート 打設	コンクリートポンプ車(90～110m ³ /h)	2	71	72
			コンクリートミキサ車(10t)		66	
上部工	桁架設工	主桁架設	トラッククレーン(100t吊)	1	66	66
	床版工	コンクリート 打設	コンクリートポンプ車(90～110m ³ /h)	2	71	72
			コンクリートミキサ車(10t)		66	
	舗装工	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	3	69	71
			ロードローラ(10～12t)		63	
			タイヤローラ(8～20t)		63	

注) : 最大値を表します。

b 振動

建設作業の振動レベルの予測結果は、表 8. 2-22 に示すとおりです。

敷地境界における建設作業の振動レベルの最大値は、トンネル等区間ではトンネル構造 65dB、平面構造 67dB、標準区間では平面構造 67dB、橋りょう構造 67dB と予測されます。

なお、予測結果は、同時に稼働する建設機械の振動レベルを合成しました。

表 8. 2-22 (1) 建設作業の振動の予測結果(トンネル等区間：トンネル構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L ₁₀ (dB)	
					合成 前	合成 後
坑口付け工	仮設土留め工	ロータリーパーカッションスキッド型55kW級	1	2	64	65
		バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1		57	
準備工	防音ハウス設置	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	1	63	63

注) : 最大値を表します。

表 8. 2-22 (2) 建設作業の振動の予測結果(トンネル等区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L ₁₀ (dB)	
					合成 前	合成 後
土工	掘削・締固め	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	2	57	67
		ブルドーザ(15t)	1		66	
擁壁工 (仮設工)	鋼矢板打設	アースオーガ併用油圧入杭打機	1	1	46	46
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	1	63	63
	電線共同溝	バックホウ(クローラ型)(平積0.2m ³)	1	1	63	63
舗装工	路床・路盤 (敷均し・転圧)	モータグレーダ(3.1m)	1	3	51	65
		ロードローラ(10～12t)	1		64	
		タイヤローラ(8～20t)	1		54	
	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	1	3	66	67
		ロードローラ(10～12t)	1		59	
		タイヤローラ(8～20t)	1		54	

注) : 最大値を表します。

表 8.2-22(3) 建設作業の振動の予測結果(標準区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L ₁₀ (dB)	
					合成 前	合成 後
土工	掘削・締固め	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	2	57	67
		ブルドーザ(15t)	1		66	
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	1	63	63
	電線共同溝	バックホウ(クローラ型)(平積0.2m ³)	1	1	63	63
舗装工	路床・路盤 (敷均し・転圧)	モータグレーダ(3.1m)	1	3	51	65
		ロードローラ(10～12t)	1		64	
		タイヤローラ(8～20t)	1		54	
	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	1	3	66	67
		ロードローラ(10～12t)	1		59	
		タイヤローラ(8～20t)	1		54	

注) : 最大値を表します。

表 8.2-22(4) 建設作業の振動の予測結果(標準区間：橋りょう構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L ₁₀ (dB)	
					合成 前	合成 後
下部工 (基礎工)	基礎杭打設	振動型オールケーシング	1	1	65	65
上部工 (舗装工)	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	1	3	66	67
		ロードローラ(10～12t)	1		59	
		タイヤローラ(8～20t)	1		54	

注) : 最大値を表します。

イ 工事の完了後

a 騒音

道路交通の騒音レベルの予測結果は、表 8.2-23 に示すとおりです。

道路端における道路交通の騒音レベルの最大値は、トンネル等区間では計画道路の供用時に昼間 59dB、夜間 54dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 61dB、夜間 56dB と予測されます。また、標準区間では、計画道路の供用時に昼間 66dB、夜間 61dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 69dB、夜間 64dB と予測されます。

表 8.2-23 道路交通の騒音の予測結果

予測地点		時間区分	予測高さ	計画道路の供用時 (L_{Aeq}) (dB)		道路ネットワークの整備完了時 (L_{Aeq}) (dB)	
				北側	南側	北側	南側
トンネル等区間	① 聖ヶ丘四丁目付近	昼間	地上 4.0m	58	－	61	－
			地上 1.2m	57	－	60	－
		夜間	地上 4.0m	54	－	56	－
			地上 1.2m	52	－	55	－
	② 長峰三丁目付近	昼間	地上 4.0m	－	59	－	61
			地上 1.2m	－	58	－	61
		夜間	地上 4.0m	－	54	－	56
			地上 1.2m	－	54	－	56
標準区間	③ 向陽台小学校付近	昼間	地上 4.0m	59	59	61	61
			地上 1.2m	59	59	61	61
		夜間	地上 4.0m	55	55	56	56
			地上 1.2m	54	54	56	56
	④ 川北下付近	昼間	地上 4.0m	66	64	69	68
			地上 1.2m	58	58	61	61
		夜間	地上 4.0m	61	59	64	63
			地上 1.2m	53	53	56	56

注) : 区間の昼間、夜間別最大値を表します。

b 振動

道路交通の振動レベルの予測結果は、表 8.2-24 に示すとおりです。

道路端における道路交通の振動レベルの最大値は、トンネル等区間では計画道路の供用時に昼間 45dB、夜間 45dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 45dB、夜間 45dB と予測されます。また、標準区間では計画道路の供用時に昼間 50dB、夜間 50dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 50dB、夜間 50dB と予測されます。

表 8.2-24 道路交通の振動の予測結果

予測地点		時間区分 (括弧内は 予測時間帯)	計画道路の供用時 (L_{10}) (dB)		道路ネットワークの整備完了時 (L_{10}) (dB)	
			北側	南側	北側	南側
トンネル等区間	① 聖ヶ丘四丁目付近	昼間 (9-10 時)	45	－	45	－
		夜間 (7-8 時)	45	－	45	－
	② 長峰三丁目付近	昼間 (9-10 時)	－	43	－	43
		夜間 (7-8 時)	－	43	－	43
標準区間	③ 向陽台小学校付近	昼間 (9-10 時)	45	45	45	45
		夜間 (7-8 時)	45	45	45	45
	④ 川北下付近	昼間 (9-10 時)	50	50	50	50
		夜間 (7-8 時)	50	50	50	50

注) : 区間の昼間、夜間別最大値を表します。

c 低周波音

橋りょう構造からの低周波音圧レベルの予測結果は、表 8.2-25 に示すとおりです。

計画道路の道路端における橋りょう構造からの低周波音圧レベルは、計画道路の供用時に 68dB(L₅₀)、77dB(L₆₅)、道路ネットワークの整備完了時に 69dB(L₅₀)、78dB(L₆₅)と予測されます。

表 8.2-25 橋りょう構造からの低周波音の予測結果

予測地点		計画道路の供用時 (dB)		道路ネットワークの 整備完了時 (dB)	
		北側	南側	北側	南側
⑤ 堅谷戸 大橋付近	L ₅₀	68	68	69	69
	L ₆₅	77	77	78	78

8.2.3 環境保全のための措置

(1) 工事の施行中

工事の施行中における騒音・振動の影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全のための措置を講じることになります。

【予測に反映した措置】

- ・建設機械については、「低騒音・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成9年建設省告示第1536号）に基づいて指定された低騒音・低振動型建設機械を採用し、騒音・振動の低減に努めます。
- ・騒音について、工種・作業内容等を検討し、対策が必要な箇所には仮囲いを設置する等、騒音の低減を図ります。
- ・振動について、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」（昭和62年4月 建設省建関技第103号）に基づき、住居に近接して工事を実施する場合には、極力振動の少ない工法を採用する等、環境の保全に努めます。

【予測に反映しなかった措置】

- ・作業手順・工程の調整を図ることにより、周辺地域の環境保全に努めます。
- ・工事の平準化を図り、工事用車両の極端な集中を回避します。
- ・夜間工事を実施する際には、事前に工事実施日や実施時間をお知らせする等の措置を講じます。
- ・トンネル工事を実施する際は、仮囲い、防音ハウス等を設置し、騒音の低減を図るとともに、必要に応じて一層の環境保全の措置について検討します。

(2) 工事の完了後

工事の完了後における騒音・振動の影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全のための措置を講じることになります。

【予測に反映した措置】

- ・トンネル坑口、平面構造及び橋りょう構造は、沿道から車道までの離隔を確保し、距離減衰の効果によって、騒音・振動の低減を図ります。
- ・平面構造は、低騒音舗装を採用し、騒音の低減に努めます。
- ・必要に応じて遮音壁を設置し、騒音の低減に努めます。
- ・トンネル東側坑口のトンネル取付部には、北側の側壁に吸音対策を実施し、騒音の低減に努めます。

【予測に反映しなかった措置】

- ・平面構造の車道の両側又は中央帯に植樹帯を設置します。

8.2.4 評価

(1) 工事の施行中

ア 騒音

建設作業の騒音における評価の指標は、環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する騒音の勧告基準とし、環境保全のための措置を勘案して、予測結果と比較検討することにより評価しました。予測結果及び評価の指標は、表 8.2-26 に示すとおりです。

計画道路の敷地境界における建設作業の騒音レベルの最大値は、トンネル等区間ではトンネル構造 72dB、平面構造 72dB、標準区間では平面構造 72dB、橋りょう構造 78dB と予測し、評価の指標とした環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する騒音の勧告基準(80dB)を満足します。

表 8.2-26(1) 建設作業の騒音の予測結果と評価の指標(トンネル等区間：トンネル構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 （台）	同時 稼働 （台）	予測結果 L _{A5} (dB)		評価 の 指標 (dB)
					合成 前	合成 後	
坑口付け工	仮設土留め工	ロータリーパーカッションスキッド型55kW級	1	2	61	70	80
		バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1		69		
準備工	防音ハウス等設置	ラフテレーンクレーン (25t吊)	1	2	71	72	
		バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1		64		

注) : 最大値を表します。

表 8.2-26(2) 建設作業の騒音の予測結果と評価の指標(トンネル等区間：平面構造)

工種		作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 （台）	同時 稼働 （台）	予測結果 L _{A5} （dB）		評価 の 指標 （dB）
						合成 前	合成 後	
土工		掘削・締固め	バックホウ（クローラ型）（平積0.6m ³ ）	1	2	64	71	80
			ブルドーザ（15t）	1		70		
擁壁工	仮設工	鋼矢板打設	アースオーガ併用油圧入杭打機	1	2	71	72	
			ラフテレーンクレーン（25t吊）	1		66		
	コンクリート 擁壁工	コンクリート 打設	コンクリートポンプ車（90～110m ³ /h）	1	2	71	72	
			コンクリートミキサ車（10t）	1		66		
排水工 ・ 街築工		街きよ、分離帯、 植樹帯	コンクリートミキサ車（10t）	1	2	71	72	
			バックホウ（クローラ型）（平積0.6m ³ ）	1		64		
		電線共同溝	バックホウ（クローラ型）（平積0.2m ³ ）	1	2	64	72	
			ラフテレーンクレーン（25t吊）	1		71		
舗装工		路床・路盤 （敷均し・転圧）	モータグレーダ（3.1m）	1	3	70	71	
			ロードローラ（10～12t）	1		63		
			タイヤローラ（8～20t）	1		63		
		基層・表層 （敷均し・転圧）	アスファルトフィニッシャ（2.4～6.0m）	1	3	69	71	
			ロードローラ（10～12t）	1		63		
			タイヤローラ（8～20t）	1		63		

注) : 最大値を表します。

表 8.2-26(3) 建設作業の騒音の予測結果と評価の指標(標準区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 （台）	同時 稼働 （台）	予測結果 L _{A5} (dB)		評価 の 指標 （dB）
					合成 前	合成 後	
土工	掘削・締固め	バックホウ（クローラ型）（平積0.6m ³ ）	1	2	64	71	80
		ブルドーザ（15t）	1		70		
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	コンクリートミキサ車（10t）	1	2	71	72	
		バックホウ（クローラ型）（平積0.6m ³ ）	1		64		
	電線共同溝	バックホウ（クローラ型）（平積0.2m ³ ）	1	2	64	72	
		ラフテレーンクレーン（25t吊）	1		71		
舗装工	路床・路盤 （敷均し・転圧）	モータグレーダ（3.1m）	1	3	70	71	
		ロードローラ（10～12t）	1		63		
		タイヤローラ（8～20t）	1		63		
	基層・表層 （敷均し・転圧）	アスファルトフィニッシャ（2.4～6.0m）	1	3	69	71	
		ロードローラ（10～12t）	1		63		
		タイヤローラ（8～20t）	1		63		

注) : 最大値を表します。

表 8. 2-26 (4) 建設作業の騒音の予測結果と評価の指標(標準区間：橋りょう構造)

工種		作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L _{A5} (dB)		評価 の 指標 (dB)	
						合成 前	合成 後		
下部工	基礎工	基礎杭打設	振動型オールケーシング	1	2	78	78	80	
			クローラクレーン (50～55t吊)	1		60			
	橋脚工 ・ 橋台工	鉄筋組立・型枠設置	ラフテレーンクレーン (16t吊)	1	1	71	71		
			コンクリート 打設	コンクリートポンプ車 (90～110m ³ /h)	1	2	71		72
				コンクリートミキサ車 (10t)	1		66		
上部工	桁架設工	主桁架設	トラッククレーン (100t吊)	1	1	66	66		
	床版工	コンクリート 打設	コンクリートポンプ車 (90～110m ³ /h)	1	2	71	72		
			コンクリートミキサ車 (10t)	1		66			
	舗装工	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ (2.4～6.0m)	1	3	69	71		
			ロードローラ (10～12t)	1		63			
			タイヤローラ (8～20t)	1		63			

注) : 最大値を表します。

イ 振動

建設作業の振動における評価の指標は、環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する振動の勧告基準とし、環境保全のための措置を勘案して、予測結果と比較検討することにより評価しました。予測結果及び評価の指標は、表 8. 2-27 に示すとおりです。

計画道路の敷地境界における建設作業の振動レベルの最大値は、トンネル等区間ではトンネル構造 65dB、平面構造 67dB、標準区間では平面構造 67dB、橋りょう構造 67dB と予測し、評価の指標とした環境確保条例に基づく指定建設作業に適用する振動の勧告基準(70dB)を満足します。

表 8. 2-27 (1) 建設作業の振動の予測結果と評価の指標(トンネル等区間：トンネル構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L ₁₀ (dB)		評価の 指標 (dB)
					合成前	合成後	
坑口付け工	仮設土留め工	ロータリーパーカッションキット [®] 型55kW級	1	2	64	65	70
		バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1		57		
準備工	防音ハウス等設置	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m ³)	1	1	63	63	

注) : 最大値を表します。

表 8.2-27(2) 建設作業の振動の予測結果と評価の指標(トンネル等区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 (台)	同時 稼働 (台)	予測結果 L ₁₀ (dB)		評価の 指標 (dB)
					合成前	合成後	
土工	掘削・締固め	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m³)	1	2	57	67	70
		ブルドーザ(15t)	1		66		
擁壁工 (仮設工)	鋼矢板打設	アースオーガ併用油圧入杭打機	1	1	46	46	
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	バックホウ(クローラ型)(平積0.6m³)	1	1	63	63	
	電線共同溝	バックホウ(クローラ型)(平積0.2m³)	1	1	63	63	
舗装工	路床・路盤 (敷均し・転圧)	モータグレーダ(3.1m)	1	3	51	65	
		ロードローラ(10～12t)	1		64		
		タイヤローラ(8～20t)	1		54		
	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ (2.4～6.0m)	1	3	66	67	
		ロードローラ(10～12t)	1		59		
		タイヤローラ(8～20t)	1		54		

注) : 最大値を表します。

表 8.2-27(3) 建設作業の振動の予測結果と評価の指標(標準区間：平面構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 （台）	同時 稼働 （台）	予測結果 L ₁₀ (dB)		評価 の 指標 （dB）
					合成 前	合成 後	
土工	掘削・締固め	バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1	2	57	67	70
		ブルドーザ(15t)	1		66		
排水工 ・ 街築工	街きよ、分離帯、 植樹帯	バックホウ(クローラ型) (平積0.6m³)	1	1	63	63	
	電線共同溝	バックホウ(クローラ型) (平積0.2m³)	1	1	63	63	
舗装工	路床・路盤 (敷均し・転圧)	モータグレーダ(3.1m)	1	3	51	65	
		ロードローラ(10～12t)	1		64		
		タイヤローラ(8～20t)	1		54		
	基層・表層 (敷均し・転圧)	アスファルトフィニッシャ(2.4～6.0m)	1	3	66	67	
		ロードローラ(10～12t)	1		59		
		タイヤローラ(8～20t)	1		54		

注) : 最大値を表します。

表 8. 2-27 (4) 建設作業の振動の予測結果と評価の指標(標準区間：橋りょう構造)

工種	作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数 （台）	同時 稼働 （台）	予測結果 L ₁₀ （dB）		評価 の 指標 （dB）
					合成 前	合成 後	
下部工 （基礎工）	基礎杭打設	振動型オールケーシング	1	1	65	65	70
上部工 （舗装工）	基層・表層 （敷均し・転圧）	アスファルトフィニッシャ（2.4～6.0m）	1	3	66	67	
		ロードローラ（10～12t）	1		59		
		タイヤローラ（8～20t）	1		54		

注) : 最大値を表します。

(2) 工事の完了後

ア 騒音

道路交通の騒音における評価の指標は、環境基本法に基づく騒音に係る環境基準を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して、予測結果と比較検討することにより評価しました。予測結果及び評価の指標は、表 8. 2-28 に示すとおりです。

計画道路の道路端における道路交通の騒音レベルの最大値は、トンネル等区間では計画道路の供用時に昼間 59dB、夜間 54dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 61dB、夜間 56dB、標準区間では計画道路の供用時に昼間 66dB、夜間 61dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 69dB、夜間 64dB と予測し、評価の指標とした環境基本法に基づく騒音に係る環境基準(昼間 70dB 以下、夜間 65dB 以下)を满足します。

表 8. 2-28 道路交通騒音の予測結果と評価の指標

予測地点		時間 区分	予測 高さ	計画道路の供用時(L _{Aeq}) (dB)		道路ネットワークの 整備完了時(L _{Aeq}) (dB)		評価 の 指標 (dB)
				北側	南側	北側	南側	
トンネル等区間	① 聖ヶ丘 四丁目 付近	昼間	地上 4.0m	58	—	61	—	70
			地上 1.2m	57	—	60	—	
		夜間	地上 4.0m	54	—	56	—	65
			地上 1.2m	52	—	55	—	
	② 長峰 三丁目付 近	昼間	地上 4.0m	—	59	—	61	70
			地上 1.2m	—	58	—	61	
		夜間	地上 4.0m	—	54	—	56	65
			地上 1.2m	—	54	—	56	
標準区間	③ 向陽台小 学校付 近	昼間	地上 4.0m	59	59	61	61	70
			地上 1.2m	59	59	61	61	
		夜間	地上 4.0m	55	55	56	56	65
			地上 1.2m	54	54	56	56	
	④ 川北下付 近	昼間	地上 4.0m	66	64	69	68	70
			地上 1.2m	58	58	61	61	
		夜間	地上 4.0m	61	59	64	63	65
			地上 1.2m	53	53	56	56	

注) : 区間の昼間、夜間別最大値を表します。

イ 振動

道路交通の振動における評価の指標は、環境確保条例に基づく日常生活等に適用する振動の規制基準とし、環境保全のための措置等を勘案して、予測結果と比較検討することにより評価しました。予測結果及び評価の指標は、表 8.2-29 に示すとおりです。

計画道路の道路端における道路交通の振動レベルの最大値は、トンネル等区間では、計画道路の供用時に昼間 45dB、夜間 45dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 45dB、夜間 45dB、標準区間では計画道路の供用時に昼間 50dB、夜間 50dB、道路ネットワークの整備完了時に昼間 50dB、夜間 50dB と予測し、評価の指標とした環境確保条例に基づく日常生活等に適用する振動の規制基準(昼間 60dB、夜間 55dB 以下)を満足します。

表 8.2-29 道路交通の振動の予測結果と評価の指標

予測地点	時間区分 (カッコ内は 予測時間帯)	計画道路の供用時(L ₁₀) (dB)		道路ネットワークの 整備完了時(L ₁₀) (dB)		評価 の 指標 (dB)
		北側予測値	南側予測値	北側予測値	南側予測値	
トンネル等区間	① 聖ヶ丘四丁目付近	昼間(9-10時)	45	-	45	60
		夜間(7-8時)	45	-	45	55
	② 長峰三丁目付近	昼間(9-10時)	-	43	-	60
		夜間(7-8時)	-	43	43	55
標準区間	③ 向陽台小学校付近	昼間(9-10時)	45	45	45	60
		夜間(7-8時)	45	45	45	55
	④ 川北下付近	昼間(9-10時)	50	50	50	60
		夜間(7-8時)	50	50	50	55

注) : 区間の昼間、夜間別最大値を表します。

ウ 低周波音

橋りょう構造からの低周波音における評価の指標は、法令による基準等が示されていないことから、「大部分の地域住民が日常生活において支障を感じないとされる程度」とし、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている参考指標である「一般環境中に存在する低周波音圧レベル(1~80Hz の平坦特性 50%時間率音圧レベル:L₅₀=90dB)」及び、「ISO-7196 に規定されたG特性超低周波音圧レベル(1~20Hz のG特性 5%時間率音圧レベル:L_{G5}=100dB)」を参考に評価しました。

道路交通の低周波音の予測結果と評価の参考指標は、表 8.2-30 に示すとおりです。

計画道路の道路端における計画道路の橋りょう構造からの低周波音圧レベルは、計画道路の供用時に 68dB(L₅₀)及び 77dB(L_{G5})、道路ネットワークの整備完了時に 69dB(L₅₀)及び 78dB(L_{G5})と予測し、評価の指標とした「大部分の地域住民が日常生活において支障を感じないとされる程度」を満足します。

表 8.2-30 道路交通の低周波音の予測結果と評価の参考指標(橋りょう構造)

予測地点		計画道路の供用時 (dB)		道路ネットワークの 整備完了時(dB)		参考指標
		北側予測値	南側予測値	北側予測値	南側予測値	
⑤ 豎谷戸 大橋付近	L ₅₀	68	68	69	69	90
	L _{G5}	77	77	78	78	100