

4.3 騒音・振動・低周波音

4.3.1 騒音

環境影響評価の対象は、工事中の建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時の冷暖房施設等の設置及び施設関連車両の走行に伴う騒音の影響とする。

(1) 現況調査

① 調査項目

計画地及びその周辺の騒音の状況等を把握し、工事中の建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時の冷暖房施設等の設置及び施設関連車両の走行に伴う騒音の影響について、予測及び評価の基礎資料を得ることを目的として、次の項目について調査を行った。

- (ア) 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）
- (イ) 地形及び工作物の状況
- (ウ) 土地利用の状況
- (エ) 発生源の状況
- (オ) 自動車交通量等の状況
- (カ) 関係法令等による基準等

② 調査地域・調査地点

a. 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

(a) 現地調査

騒音の現地調査地点は、表 4.3.1-1 及び図 4.3.1-1 に示すとおりである。

環境騒音は、計画地及びその周辺の代表的な環境騒音を把握できる計画地内の 1 地点とした。

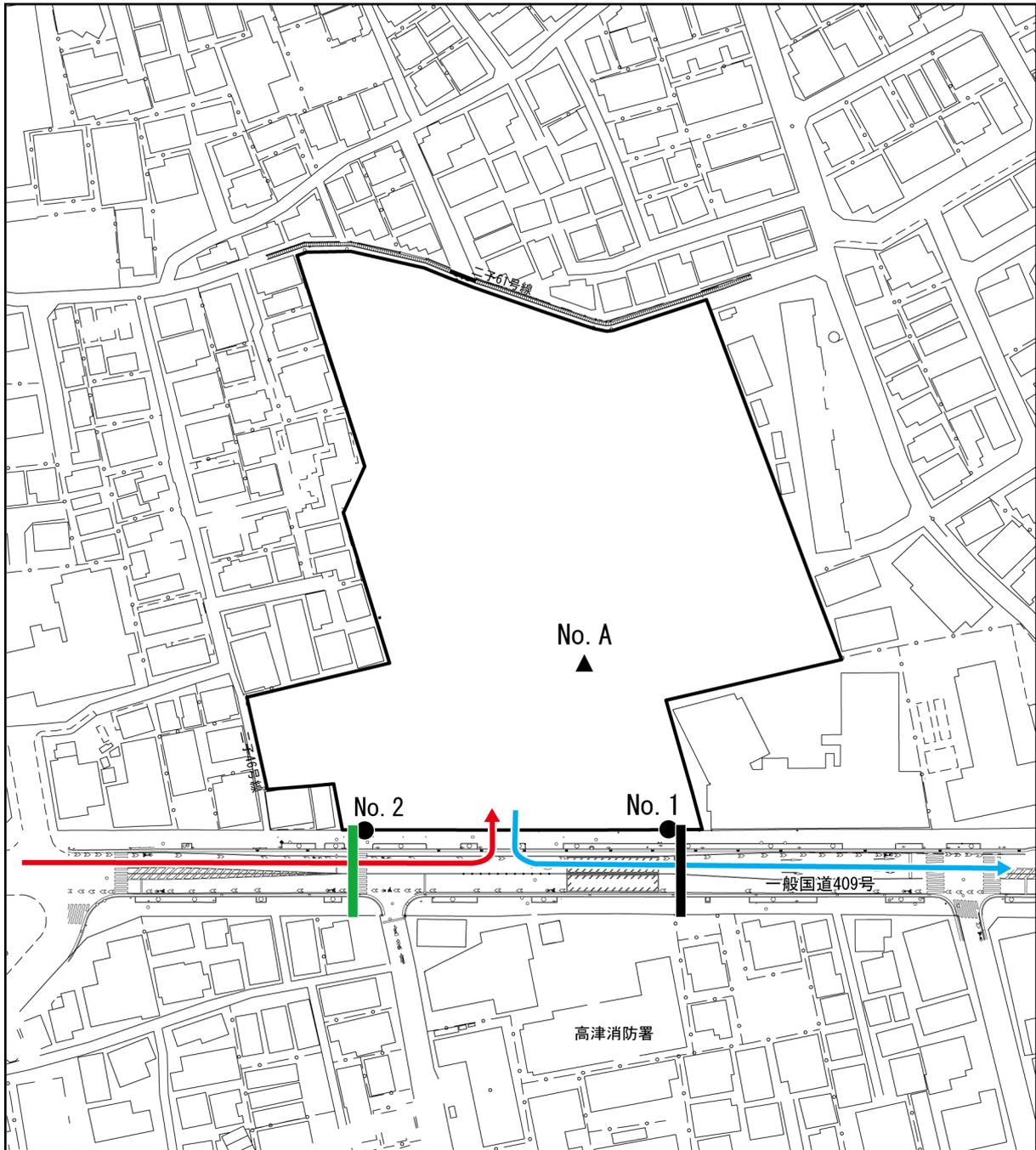
道路交通騒音は、工事用車両の走行ルート及び供用時の施設関連車両の走行ルート沿道の 2 地点とした。

表4.3.1-1 騒音調査地点

項目	地点 No.	調査地点	用途地域
環境騒音	A	計画地内	準工業地域
道路交通騒音	1	一般国道 409 号(東側)	準工業地域
	2	一般国道 409 号(西側)	商業地域

注：1. 地点 No. は図 4.3.1-1 中の番号に対応する。

注：2. 計画地は準工業地域、商業地域及び第一種住居地域に該当するが、調査地点は準工業地域に該当する。

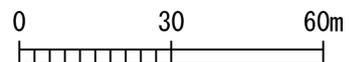


凡 例

-  計画地
-  入庫経路
-  出庫経路
-  環境騒音・振動調査地点
-  道路交通騒音・振動・地盤卓越振動数調査地点
-  自動車交通量・道路構造等現地調査地点及び騒音・振動予測地点
-  騒音・振動予測地点



1:1,500



注：この地図は、川崎市発行の1/2,500地形図（高津）を使用したものである。

図 4.3.1-1 騒音・振動、道路構造等現地調査及び予測地点図

b. 地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺とした。

c. 土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

d. 発生源の状況

計画地及びその周辺とした。

e. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

既存資料調査における自動車交通量の調査地点は、計画地周辺の「道路交通センサス」の調査地点（一般国道 466 号[第三京浜道路]他、全 35 地点）とし、「第 2 章 2.1.7 交通、運輸の状況（1）道路の状況」（p. 57～60）に示したとおりである。

(b) 現地調査

現地調査における自動車交通量、道路構造等の調査地点は、図 4.3.1-1 (p. 176) に示したとおり、工事用車両の走行ルート及び供用時の施設関連車両の走行ルート沿道の 1 地点とした。

③ 調査期間・調査時期

a. 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

(a) 現地調査

地点 No. 1 及び No. 2 の調査期間は以下のとおりとした。

・環境騒音

平日：令和 6 年 12 月 2 日（月）0：00～24：00 の 24 時間

休日：令和 6 年 12 月 1 日（日）0：00～24：00 の 24 時間

・道路交通騒音

平日：令和 6 年 12 月 2 日（月）0：00～24：00 の 24 時間

休日：令和 6 年 12 月 1 日（日）0：00～24：00 の 24 時間

b. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

調査期間は「道路交通センサス」実施時期の平成 22 年度、平成 27 年度及び令和 3 年度とした。

(b) 現地調査

地点 No. 1 の調査期間は以下のとおりとした。

平日：令和 6 年 12 月 2 日（月）0：00～24：00 の 24 時間

休日：令和 6 年 12 月 1 日（日）0：00～24：00 の 24 時間

④ 調査方法

a. 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

(a) 現地調査

騒音の測定方法は、「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月、環境庁告示第64号）及び「環境騒音の表示・測定方法」（JIS Z 8731:2019）において定められている測定方法に準拠した。調査結果は、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）のほか、参考として90%レンジの上端値（ L_{A5} ）、中央値（ L_{A50} ）及び90%レンジの下端値（ L_{A95} ）についても求めた。

b. 地形及び工作物の状況

「電子地形図」等の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の地形及び工作物の状況を把握した。

c. 土地利用の状況

「土地利用現況図（高津区）」等の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の土地利用の状況を把握した。

d. 発生源の状況

「土地利用現況図（高津区）」等の既存資料の収集・整理及び現地踏査により、計画地及びその周辺における騒音による影響を及ぼす可能性のある施設等の状況を把握した。

e. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

「道路交通センサス」記載データの収集・整理により、計画地周辺の自動車交通量等の状況を把握した。

(b) 現地調査

自動車交通量等の調査方法は、「第4章4.2.1大気質（1）現況調査 ④調査方法 f. 自動車交通量等の状況（b）現地調査」（p.127）に示したとおりである。

f. 関係法令等による基準等

以下の関係法令等の内容について整理した。

- ・「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）に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準
- ・「騒音規制法」に基づく特定工場等に係る騒音の規制基準
- ・「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所に係る騒音の規制基準
- ・「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

⑤ 調査結果

a. 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

(a) 現地調査

(7) 環境騒音

環境騒音の現地調査結果は、表 4. 3. 1-2 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 2-2、p. 資 2-4 参照）。

環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日の昼間が 53.7 デシベル、夜間が 50.1 デシベル、休日の昼間が 52.8 デシベル、夜間が 49.8 デシベルであった。

環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を騒音に係る環境基準（昼間 60 デシベル以下、夜間 50 デシベル以下）と比較すると、全時間帯で環境基準を満足していた。

計画地周辺の一般国道 409 号を通行する車両走行音が主な騒音発生源であった。

表4. 3. 1-2 環境騒音の現地調査結果

調査地点	区分	時間区分	環境騒音レベル（デシベル）				環境基準（デシベル）
			L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Aeq}	一般地域（C類型）（ L_{Aeq} ）
No. A (計画地内)	平日	昼間	57.5	50.7	45.6	53.7	60以下
		夜間	54.8	46.5	43.8	50.1	50以下
	休日	昼間	55.6	49.6	45.4	52.8	60以下
		夜間	54.7	46.7	44.2	49.8	50以下

注：1. 時間区分 昼間：6～22時、夜間 22～6時

注：2. L_{Aeq} は等価騒音レベル、 L_{A50} は中央値、 L_{A5} 及び L_{A95} は 90%レンジの上端値及び下端値を示す。

注：3. L_{Aeq} はエネルギー平均値、 L_{A50} 、 L_{A5} 及び L_{A95} は算出平均値を示す。

注：4. 測定場所の準工業地域に基づき、表 4. 3. 1-5(1)に示すC類型における騒音の環境基準を適用した。

注：5. 環境基準における評価値は、四捨五入により整数値で評価される。

(イ) 道路交通騒音

道路交通騒音の現地調査結果は、表 4.3.1-3 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 2-2、p. 資 2-5～6 参照）。

道路交通騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、No.1 では平日の昼間が 65.9 デシベル、夜間が 61.5 デシベル、休日の昼間が 67.2 デシベル、夜間が 62.7 デシベル、No.2 では平日の昼間が 64.6 デシベル、夜間が 60.2 デシベル、休日の昼間が 63.6 デシベル、夜間が 61.0 デシベルであった。

道路交通騒音の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を騒音に係る環境基準 (No.1、No.2 が昼間 70 デシベル以下、夜間 65 デシベル以下) と比較すると、全時間帯で環境基準を満足していた。

表4.3.1-3 道路交通騒音の現地調査結果

調査地点	区分	時間区分	道路交通騒音レベル (デシベル)				環境基準 (デシベル) (L_{Aeq})
			L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Aeq}	
No.1 (一般国道 409 号) [東側]	平日	昼間	70.5	61.9	48.7	65.9	70 以下
		夜間	67.7	52.1	43.8	61.5	65 以下
	休日	昼間	69.9	61.3	49.1	67.2	70 以下
		夜間	68.1	52.1	44.1	62.7	65 以下
No.2 (一般国道 409 号) [西側]	平日	昼間	69.7	60.7	49.9	64.6	70 以下
		夜間	66.7	49.5	41.4	60.2	65 以下
	休日	昼間	68.6	59.7	48.3	63.6	70 以下
		夜間	67.2	50.5	42.1	61.0	65 以下

注：1. 時間区分 昼間：6～22 時、夜間 22～6 時

注：2. L_{Aeq} は等価騒音レベル、 L_{A50} は中央値、 L_{A5} 及び L_{A95} は 90%レンジの上端値及び下端値を示す。

注：3. L_{Aeq} はエネルギー平均値、 L_{A50} 、 L_{A5} 及び L_{A95} は算出平均値を示す。

注：4. No.1 及び No.2 では、表 4.3.1-5(3) に示す幹線交通を担う道路に近接する空間における騒音の環境基準が適用される。

b. 地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺の状況は、「第2章 2.1.2 地象の状況」(p. 44)に示すとおり、計画地の南側は一般国道 409 号に面しており、計画地北西側には東急田園都市線及び東急大井町線が近接している。

地形の状況は、計画地内は平地で、標高 (T.P. ※) は約 13~14m 程度である。

工作物の状況は、「第4章 4.7.1 日照障害 (1) 現況調査 ④調査結果 c. 既存建築物の状況」(p. 322~323) に示すとおりである。

※T.P. : 東京湾平均海面 (地表面の海面からの高さを表す場合の基準海面)

c. 土地利用の状況

計画地及びその周辺の土地利用の状況は、「第2章 2.1.6 土地利用の状況」(p. 52~56) に示したとおり、宿泊娯楽施設用地、業務施設用地、住宅用地、集合住宅用地及び併用集合住宅用地等で構成されている。

また、計画地周辺の福祉施設は南側約 20m に be' be' 保育室が、教育施設は南側約 400 m に川崎市立中央支援学校が、西北西側約 500m に川崎市立高津小学校が存在している。

病院は、西側約 200m に帝京大学医学部附属溝口病院が、診療所は西側約 150m に高津駅前クリニックが存在している。

d. 発生源の状況

計画地及びその周辺の騒音の主な発生源としては、計画地周辺を走行する一般国道 409 号の車両走行音等が考えられる。

e. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

調査結果は、「第2章 2.1.7 交通、運輸の状況 (1) 道路の状況」(p. 57~60) に示すとおりであり、計画地南側を通る一般国道 409 号 (地点⑩: 川崎市高津区溝口 3-15-12) の令和 3 年度の交通量 (大型車混入率) は昼間 11,756 台 (14.7%)、24 時間で 16,789 台 (15.1%) であった。

平成 22 年度から令和 3 年度にかけての交通量の変化はやや減少傾向であった。

(b) 現地調査

(7) 自動車交通量

自動車交通量の現地調査結果は、表 4.3.1-4 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 1-2、p. 資 1-5 参照）。

平日の昼間（6～22 時）の交通量は 13,344 台、大型車混入率は 3.5%であった。

平日の夜間（22～6 時）の交通量は 1,851 台、大型車混入率は 3.6%であった。

平日の 24 時間交通量は、15,195 台、大型車混入率は 3.5%であった。

休日の昼間（6～22 時）の交通量は 13,093 台、大型車混入率は 2.1%であった。

休日の夜間（22～6 時）の交通量は 1,856 台、大型車混入率は 1.9%であった。

休日の 24 時間交通量は、14,949 台、大型車混入率は 2.1%であった。

表 4.3.1-4 自動車交通量の現地調査結果

調査地点	区分	時間帯	断面交通量（台）			大型車混入率
			大型車	小型車	合計	
No. 1、No. 2 (一般国道 409 号)	平日	昼間	455	12,889	13,344	3.5%
		夜間	65	1,786	1,851	3.6%
		24 時間	520	14,675	15,195	3.5%
	休日	昼間	271	12,822	13,093	2.1%
		夜間	35	1,821	1,856	1.9%
		24 時間	306	14,643	14,949	2.1%

注：1. 時間帯は環境基準の時間帯であり、昼間が 6～22 時、夜間が 22～6 時である。

注：2. No. 2 の交通量については、No. 1 と近接している道路（一般国道 409 号）が同様であり、両地点の距離も約 80m と近いので、No. 1 と同じ交通量と推定した。

(イ) 道路構造等

道路構造は、「第 4 章 4.2.1 大気質 (1) 現況調査 ⑤調査結果 f. 自動車交通量等の状況 (b) 現地調査 イ. 道路構造等」(p. 138) に示したとおりである。なお、道路の舗装については、密粒舗装であった。

f. 関係法令等による基準等

(a) 「環境基本法」に基づく騒音に係る環境基準

「環境基本法」に基づく騒音に係る環境基準は、表 4.3.1-5～6 に示すとおりである。

計画地は準工業地域、商業地域及び第一種住居地域に指定されていることから、表 4.3.1-5(1) に示す一般地域の環境基準(C 類型及び B 類型)が適用される。

また、工事用車両の走行ルート及び供用時の施設関連車両の走行ルートである一般国道 409 号は、表 4.3.1-5(3) に示す幹線交通を担う道路に近接する空間における騒音の環境基準が適用される。

表4.3.1-5(1) 騒音に係る環境基準（一般地域）

地域の類型	基準値 (L _{Aeq})		該当地域
	昼間 (6~22時)	夜間 (22~6時)	
A	55 デシベル以下	45 デシベル以下	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、田園住居地域
B	55 デシベル以下	45 デシベル以下	第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、その他の地域
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注：1. 地域の類型は、「環境基本法に基づく騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定について」（平成24年川崎市告示第135号）による。

注：2. 網掛けは計画地に適用される基準であることを示す。

ただし、次表に掲げる地域（以下、「道路に面する地域」という。）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

表4.3.1-5(2) 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

地域の区分	基準値 (L _{Aeq})	
	昼間	夜間
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
備考：車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車線部分をいう。		

注：一般国道409号は「幹線道路を担う道路」に該当するため、下表の幹線交通を担う道路に近接する空間における基準値が適用される。

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。

表4.3.1-5(3) 騒音に係る環境基準（幹線道路に面する地域）

基準値 (L _{Aeq})	
昼間	夜間
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考：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。	

注：「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道（市町村道にあっては4車線以上の区間に限る。）等をいい、「幹線道路を担う道路に近接する空間」とは、2車線以下の車線を有する道路は道路端から15mまでの範囲、また2車線を超える車線を有する道路は道路端から20mまでの範囲をいう。

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）

(b) 「騒音規制法」に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準

「騒音規制法」に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準は、表 4.3.1-6 に示すとおりである。

計画地は、準工業地域、商業地域及び第一種住居地域に指定されていることから、規制基準（第一号区域）が適用される。

表4.3.1-6 「騒音規制法」に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準

基準種別 区域の区分	敷地境界における基準	作業時刻に関する基準	作業時間に関する基準	作業期間に関する基準	作業日に関する基準
第一号区域	85 デシベル以下	午前7時～午後7時の時間内であること	1日10時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜・休日でないこと
第二号区域		午前6時～午後10時の時間内であること	1日14時間を超えないこと		

特定建設作業の内容	
1	くい打機（もんけんを除く。）、くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式を除く。）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。）
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（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。）
4	空気圧縮機（電動機以外の原動機を用いるもの、定格出力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。）
5	コンクリートプラント（混練容量0.45 m ³ 以上）又はアスファルトプラント（混練重量200kg以上）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なう作業を除く。）
6	バックホウ（定格出力80kW以上、ただし環境大臣が指定するものを除く。）を使用する作業
7	トラクターショベル（定格出力70kW以上、ただし環境大臣が指定するものを除く。）を使用する作業
8	ブルドーザー（定格出力40kW以上、ただし環境大臣が指定するものを除く。）を使用する作業

注：1. 第一号区域

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、田園住居地域、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、用途が定められていない地域、工業地域のうち学校・保育所・病院・図書館・老人ホーム等の施設の敷地の境界線から80mまでの区域

第二号区域

工業地域のうち、前号の区域以外の区域。

注：2. 網掛けは計画地に適用される基準であることを示す。

(c) 「騒音規制法」に基づく特定工場等に係る騒音の規制基準

「騒音規制法」に基づく特定工場等に係る規制基準は、表 4.3.1-7 に示すとおりである。

計画地は、準工業地域、商業地域及び第一種住居地域の規制基準が適用される。

表4.3.1-7 「騒音規制法」に基づく特定工場等に係る騒音の規制基準

用途地域	基準値		
	午前8時から 午後6時まで	午前6時から午前8 時まで及び午後6時 から午後11時まで	午後11時から 午前6時まで
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 田園住居地域	50 デシベル以下	45 デシベル以下	40 デシベル以下
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 その他の地域	55 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下	50 デシベル以下
工業地域	70 デシベル以下	65 デシベル以下	55 デシベル以下

注：網掛けは計画地に適用される基準であることを示す。

(d) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所に係る騒音の規制基準

「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所に係る騒音の規制基準は、表 4.3.1-8 に示すとおりである。

計画地は、準工業地域、商業地域及び第一種住居地域の規制基準が適用される。

表4.3.1-8 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所に係る騒音の規制基準

用途地域	基準値		
	午前8時から 午後6時まで	午前6時から午前8 時まで及び午後6時 から午後11時まで	午後11時から 午前6時まで
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 田園住居地域	50 デシベル以下	45 デシベル以下	40 デシベル以下
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域	55 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下	50 デシベル以下
工業地域	70 デシベル以下	65 デシベル以下	55 デシベル以下
工業専用地域	75 デシベル以下	75 デシベル以下	65 デシベル以下
その他の地域	55 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下

注：1. 網掛けは計画地に適用される基準であることを示す。

注：2. 事業所が他の地域に隣接する場合で、当該事業所の属する地域の許容限度（S）が、当該隣接する地域の許容限度（S'）より大きいときに適用される許容限度は、 $(S+S') \div 2$ とする。

(e) 「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」では、建設工事に係る騒音、道路に係る騒音及び工場等に係る騒音について、地域別環境保全水準を定めている。

また、「川崎市環境影響評価等技術指針」では、その具体的な数値を示している。

建設工事に係る騒音の地域別環境保全水準は、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定められており、その具体的な数値は、「騒音規制法」に基づく特定建設作業に係る騒音の規制基準（表 4.3.1-6[p. 184]）と同じ値である。

道路に係る騒音の地域別環境保全水準は、「環境基準を超えないこと。」と定めており、その具体的な数値は、騒音に係る環境基準（表 4.3.1-5[p. 183]）と同じ値である。

工場等に係る騒音の地域別環境保全水準は、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定めており、その具体的な数値は、「騒音規制法」及び「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所に係る騒音の規制基準（表 4.3.1-7～8[p. 185～186]）と同じ値である。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、周辺地域における騒音の現況を踏まえ、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準を参考に、表 4. 3. 1-9 に示すとおり設定する。

表4. 3. 1-9 騒音に係る環境保全目標

項目		環境保全目標	具体的な数値目標等
工 事 中	建設機械の稼働に伴う騒音	生活環境の保全に支障のないこと	【騒音レベルの 90%レンジの上端値 (L _{A5})】 計画地敷地境界において 85 デシベル以下
	工事用車両の走行に伴う騒音	環境基準を超えないこと	【等価騒音レベル (L _{Aeq})】 No. 1、No. 2：昼間 (6～22 時) 70 デシベル以下
供 用 時	冷暖房施設等の設置に伴う騒音	生活環境の保全に支障のないこと	【騒音レベルの 90%レンジの上端値 (L _{A5})】 計画地敷地境界において：
			<p>[準工業地域・商業地域]</p> <p>8～18 時 65 デシベル以下 6～8 時及び 18～23 時 60 デシベル以下 23～6 時 50 デシベル以下</p> <p>[第一種住居地域]</p> <p>8～18 時 55 デシベル以下 6～8 時及び 18～23 時 50 デシベル以下 23～6 時 45 デシベル以下</p> <p>[準工業地域と第一種住居地域が隣接した計画地敷地境界]</p> <p>8～18 時 60 デシベル以下 6～8 時及び 18～23 時 55 デシベル以下 23～6 時 47.5 デシベル以下</p>
	施設関連車両の走行に伴う騒音	環境基準を超えないこと	【等価騒音レベル (L _{Aeq})】 No. 1、No. 2：昼間 (6～22 時) 70 デシベル以下 夜間 (22～6 時) 65 デシベル以下

(3) 予測・評価

工事中及び供用時において、以下に示す騒音による影響が考えられるため、その影響の程度について予測及び評価を行う。

- ・ 建設機械の稼働に伴う騒音
- ・ 工事用車両の走行に伴う騒音
- ・ 冷暖房施設等の設置に伴う騒音
- ・ 施設関連車両の走行に伴う騒音

ア 建設機械の稼働に伴う騒音

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴う騒音レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は、計画地及びその周辺とし、敷地境界から約 100mの範囲とした。

予測高さは地上 1.2mとした。

c. 予測時期

予測時期は、建設機械の 1 ヶ月あたりの稼働が最大（建設機械の騒音のパワーレベルのデシベル合成値が最大）となる時期（工事着手後 12 ヶ月目）のピーク日を対象とした（詳細は、資料編：資料 2-3、p. 資 2-7 参照）。

d. 予測方法

(a) 予測手順

建設機械の稼働に伴う騒音の予測フローは、図 4.3.1-2 に示すとおりである。

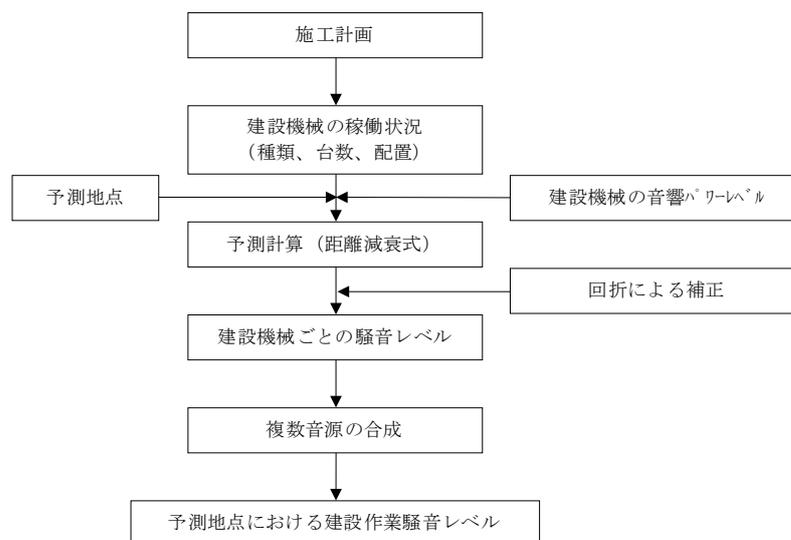


図4.3.1-2 建設機械の稼働に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

(7) 距離減衰

予測式は、「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”（日本音響学会誌 64 巻 4 号）」（平成 20 年 4 月、社団法人日本音響学会）を用いた。なお、地表面効果による補正值については考慮しないものとした。

$$L_i = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grnd}$$

ここで、

- L_i : i 番目の建設機械の予測地点における騒音レベル (dB)
- $L_{WA,i}$: i 番目の建設機械 (音源) のパワーレベル (dB)
- r_i : i 番目の建設機械から予測点までの距離 (m)
- $\Delta L_{dif,i}$: i 番目の建設機械からの騒音に対する回折に伴う減衰に関する補正值 (dB)
- ΔL_{grnd} : 地表面効果による補正值 (dB)

なお、複数の建設機械が同時に稼働するため、予測地点における騒音レベルを合成した騒音レベルを求めた。

$$L = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right)$$

ここで、

- L : n 台の建設機械による騒音レベル (dB)
- L_i : i 番目の建設機械による騒音レベル (dB)

(イ) 回折減衰

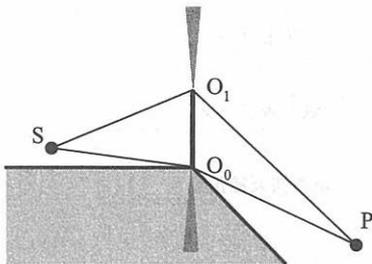
建設作業の騒音の回折に伴う減衰に関する補正量 (ΔL_{dif}) は、次式を用い計算した。

なお、仮囲いは高さ 2.0m の音響透過損失 20dB (防音パネルを仮設物として設定した場合) を設置した場合について検討した。

$$\Delta L_{dif} = 10 \log_{10} \left(10^{\Delta L_{dif}/10} + 10^{\Delta L_{dif,slit}/10} \cdot 10^{-R/10} \right)$$

ここで、

- ΔL_{dif} : 透過音を考慮した回折補正量 (dB)
- ΔL_{dif} : O_1 を回折点とした回折補正量 (dB)
- $\Delta L_{dif,slit}$: $O_0 \sim O_1$ をスリット開口部と考えたときの回折補正量 (dB)
- R : 仮囲いの音響透過損失 (dB) = 20dB



音響透過損失 R の目安

仮囲いの材料と施工状態	R の目安 (dB)
防音パネルを仮設物として設定した場合	20
防音シートを隙間ができないように設置した場合	10

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

上式の回折補正量 (ΔL_{dif} , $\Delta L_{dif,slit}$) は、次式を用いて計算した。

[予測地点から音源が見えない場合]

$$\delta \geq 1 : -10 \log_{10} \delta - 18.4$$

$$0 \leq \delta < 1 : -5 - 15.2 \sinh^{-1} (\delta^{0.42})$$

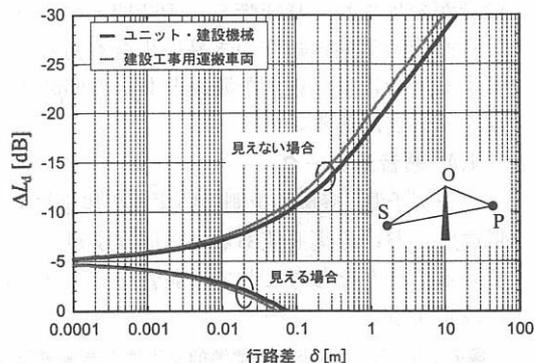
[予測地点から音源が見える場合]

$$0 < \delta \leq 0.073 : -5 + 15.2 \sinh^{-1} (\delta^{0.42})$$

$$0.073 < \delta : 0$$

ここで、

δ : 音源、回折点及び予測地点の配置から決まる行路差 (m)



e. 予測条件

(a) 建設機械の種類、パワーレベル及び稼働台数

予測時期（工事着手後 12 ヶ月目）における建設機械の種類、パワーレベル及び稼働台数は、表 4.3.1-10 に示すとおりである。

表4.3.1-10 建設機械の種類、パワーレベル及び稼働台数

建設機械	規 格	稼働台数	パワーレベル (デシベル)	資料
バックホウ	0.15~0.75m ³	2	106	①
ラフタークレーン	16~60t	1	107	①
ダンプ	4~10t	15	106	②
コンテナ車	4t	1	106	②
コンクリートミキサー車	2~4.5m ³	4	107	①
コンクリートポンプ車	4~10t	1	107	①
トラック	4~10t	4	106	②
トレーラー	25t	1	106	②
合 計		29	—	

出典：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7月、建設省告示第1536号）

※出力によりパワーレベルが異なる建設機械があるが、安全側のパワーレベルを採用した。

②「建築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）

(b) 建設機械の位置

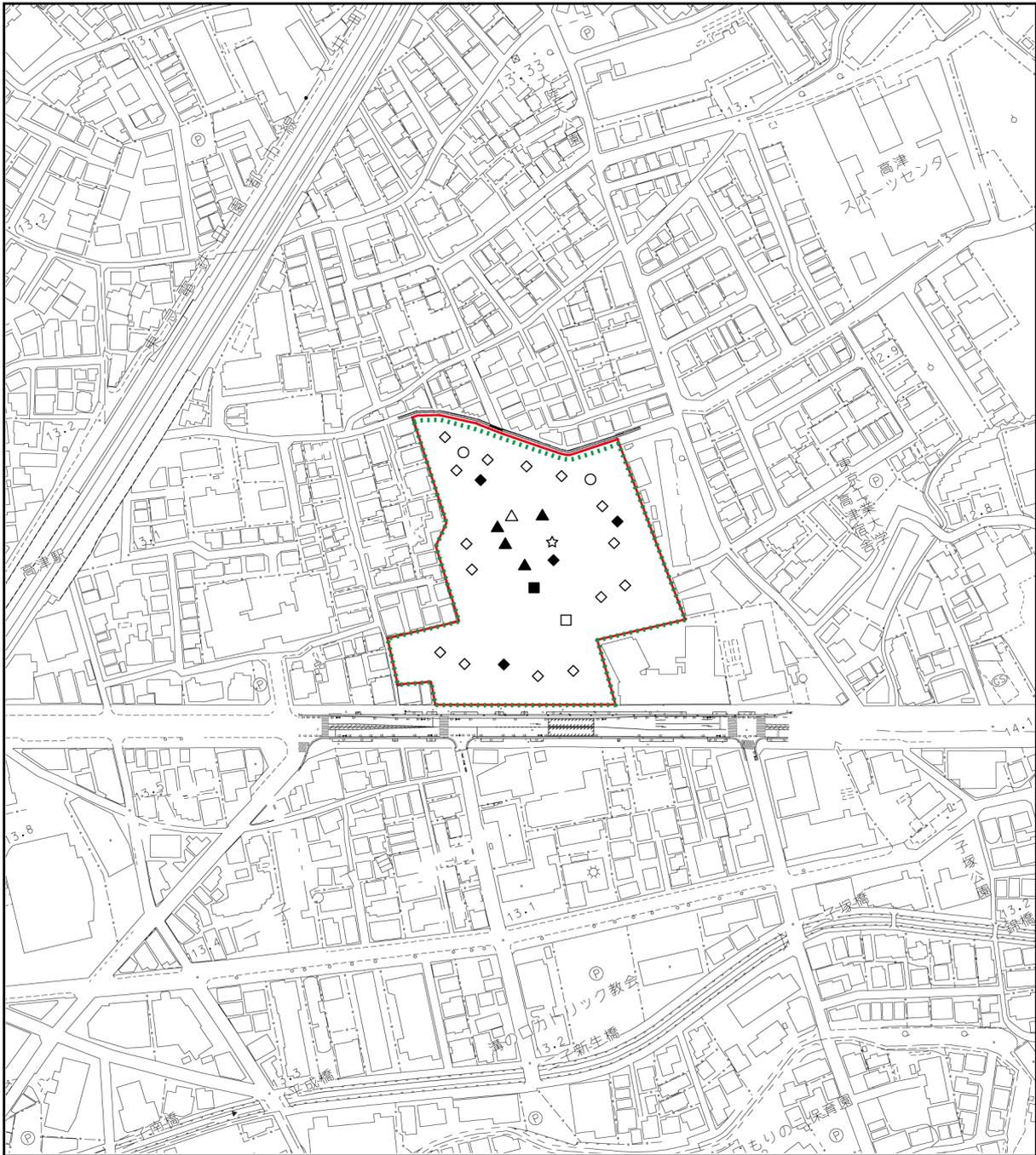
予測時期（工事着手後 12 ヶ月目）における建設機械の位置は、図 4.3.1-3 に示すとおりとした。

(c) 仮囲い

工事区域境界付近に仮囲い（高さ 2.0m、鋼製）を設置する。仮囲いの位置は、図 4.3.1-3 に示すとおりである。

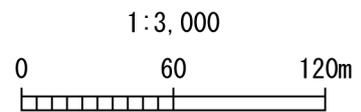
なお、回折減衰による補正においては、透過損失（=20 デシベル）を考慮して、補正量を算出した。

※：仮囲い（高さ 2.0m、鋼製）の透過損失は、「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”（日本音響学会誌 64 巻 4 号）」（平成 20 年 4 月、社団法人日本音響学会）に示されている遮音壁の音響透過損失（一般の遮音壁や防音パネルを仮設物として設置した場合）を設定した。



計画地
 仮囲い

- 凡 例**
- バックホウ
 - ☆ ラフタークレーン
 - ◇ ダンプ
 - コンテナ車
 - ▲ コンクリートミキサー車
 - △ コンクリートポンプ車
 - ◆ トラック
 - トレーラー



注：この地図は、川崎市発行の1/2,500地形図（高津）を使用したものである。

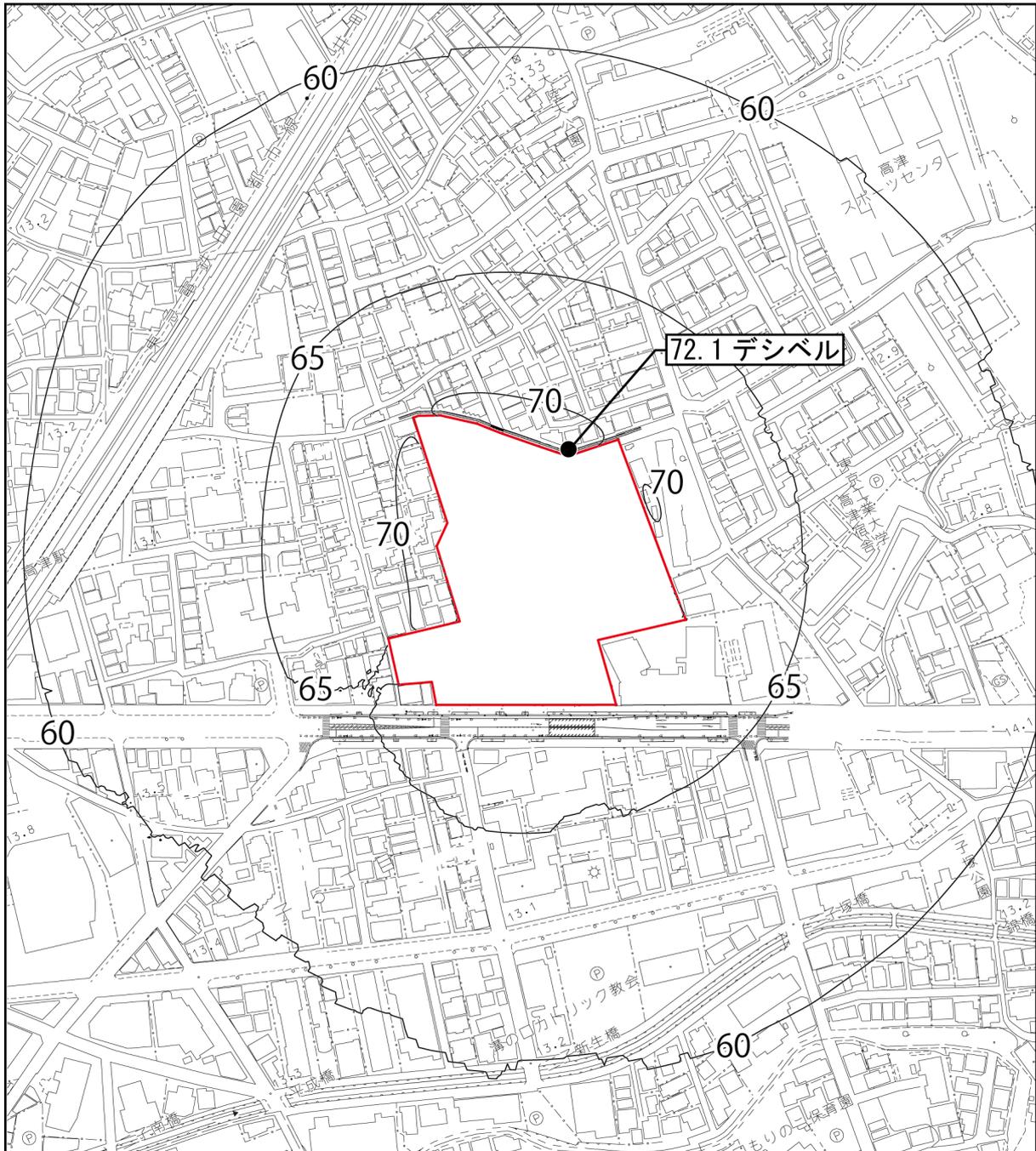
図 4.3.1-3 建設機械の位置（工事着手後 12 ヶ月目）

f. 予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果は、表 4.3.1-11 及び図 4.3.1-4 に示すとおり、最大値は計画地北側敷地境界付近の 72.1 デシベルであり、環境保全目標（85 デシベル以下）を満足すると予測する。

表4.3.1-11 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果

項目	予測時期	予測結果 (L _{A5}) の最大値	環境保全目標
建設機械の稼働に伴う騒音	工事着手後 12ヶ月目	72.1 デシベル	85 デシベル以下

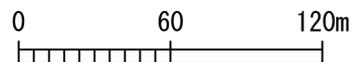


凡例

- 計画地
- 等レベル線(デシベル)
- 最大値出現地点(72.1デシベル)



1:3,000



注：この地図は、川崎市発行の1/2,500地形図（高津）を使用したものである。

図 4.3.1-4 建設機械の稼働に伴う騒音予測結果（工事着手後12ヶ月目）

① 環境保全のための措置

本事業の工事においては、建設機械の稼働に伴う騒音による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・ 建設機械については、可能な限り低騒音型を使用し、工法についても極力騒音の影響が小さい工法を採用する。
- ・ 計画地敷地境界に高さ 2.0m の鋼製仮囲いを設置する。
- ・ 建設機械の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、待機中のアイドリングストップ、負荷の少ない運転を徹底する。
- ・ 適切な施工計画により、建設機械の集中的な稼働を抑制する。
- ・ 定期的な建設機械の整備及び点検を実施し、装置の不具合や高負荷等を防止することにより、騒音の増加を抑制する。
- ・ 工事期間中は計画地内に騒音計を設置し、常時騒音を監視する。

② 評価

建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、計画地北側敷地境界付近で最大 72.1 デシベルであり、環境保全目標（85 デシベル以下）を満足すると予測した。

本事業の工事においては、建設機械について可能な限り低騒音型を使用するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の工事に伴う建設機械の稼働に伴う騒音は、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。

イ 工事用車両の走行に伴う騒音

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴う騒音レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は工事用車両の走行ルート沿道とした。

予測地点は、図 4.3.1-1 (p.176) に示すとおり、工事用車両の走行ルートである 2 地点とし、道路端から 100m の範囲とした。

予測高さは地上 1.2m とした。

c. 予測時期

予測時期は、工事用車両（大型車及び小型車）の 1 日あたりの台数が最大となる月（工事着手後 12 ヶ月目）を対象とした。

d. 予測方法

(a) 予測手順

工事用車両の走行に伴う騒音の予測フローは、「道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（令和2年度版）」（令和2年9月、国土交通省国土技術政策総合研究所）を参考に、図4.3.1-5に示すとおりとした。

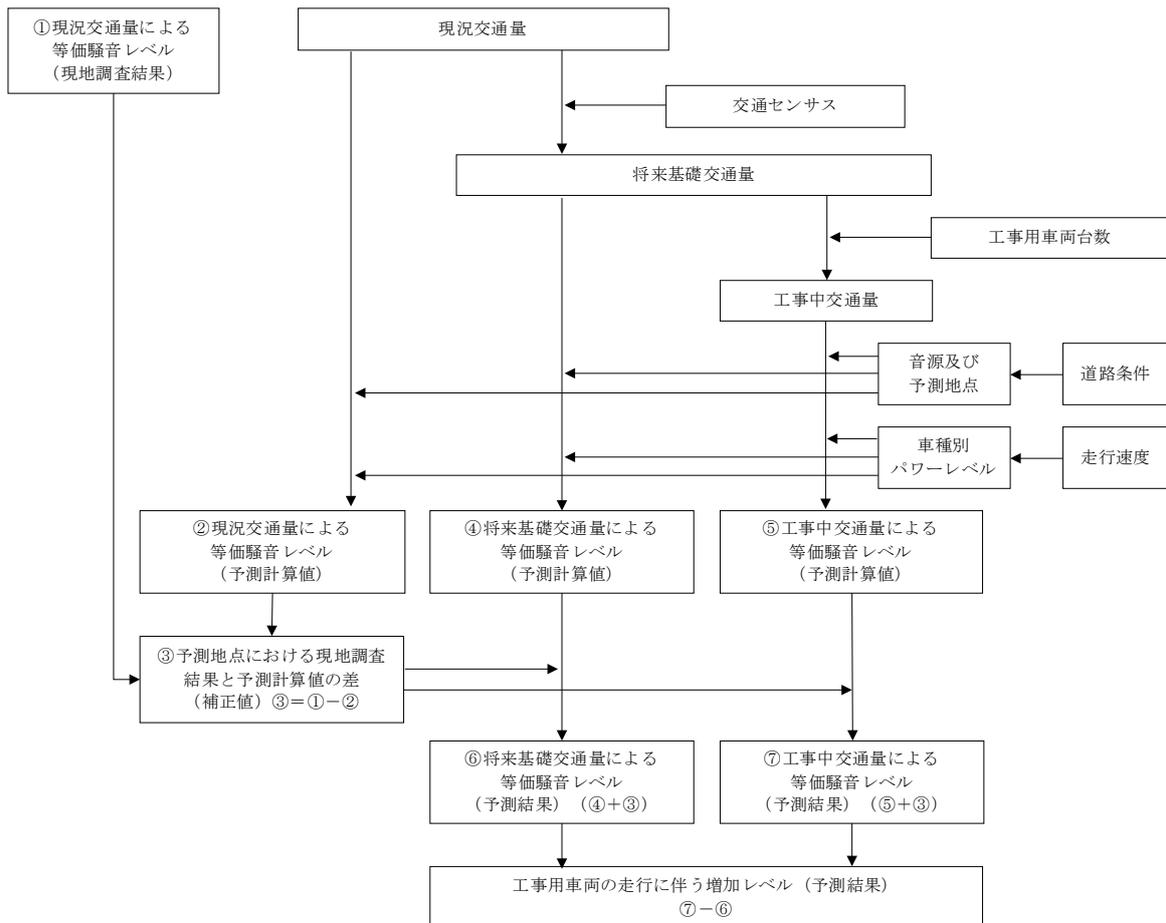


図4.3.1-5 工事用車両の走行に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2023”」（一般社団法人日本音響学会）に示された予測式を用いた。

(7) 基本式

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \cdot \frac{N}{3600} \right)$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i$$

ここで、

L_{Aeq} : 等価騒音レベル (dB)

N : 1 時間あたりの交通量 (台)

L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)

T_0 : 基準時間 (=1 秒)

$L_{A,i}$: i 番目の区間での車両 1 台の A 特性音圧レベル (dB)

Δt_i : i 番目の区間に存在する時間 (秒)

(イ) A特性音圧レベル算定

$L_{A,i}$ の構成要素である伝播経路 m についての騒音レベル $L_{A,i,m}$ は次式で計算する。

$$L_{A,i,m} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_{i,m} + \Delta L_{dif,i,m} + \Delta L_{air,i,m}$$

ここで、

$L_{A,i,m}$: i 番目の音源位置から予測点に伝搬する A 特性音圧レベル (dB)

$L_{WA,i}$: i 番目の音源位置における A 特性音響パワーレベル (dB)

$r_{i,m}$: i 番目の音源位置から予測点までの直線距離 (m)

$\Delta L_{dif,i,m}$: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{air,i,m}$: 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)

また、騒音レベル $L_{A,i}$ は次式で計算する。

$$L_{A,i} = 10 \log_{10} \sum_{m=1}^M 10^{L_{A,i,m}/10} + \Delta_{grnd,i}$$

ここで、

$\Delta_{grnd,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

M : 伝搬経路数

(ウ) 自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル基本式

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + \Delta L_{surf} + \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir} + \Delta L_{etc}$$

ここで、

L_{WA} : A特性音響パワーレベル (dB)

V : 走行速度 (km/h)

a : 車種別に与えられる定数

b : 速度依存性を表す係数

ΔL_{surf} : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量 (dB)

ΔL_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量 (dB)

ΔL_{dir} : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量 (dB)

ΔL_{etc} : その他の要因に関する補正量 (dB)

A特性音響パワーレベルの定数は、非定常走行区分における密粒舗装の値を用いた。

A特性音響パワーレベルの定数

走行区分	車種	a	b
定常走行区分 (40km/h \leq V \leq 140km/h)	小型車類	45.8	30
	大型車類	53.2	30
非定常走行区分 (10km/h \leq V \leq 60km/h)	小型車類	81.4	10
	大型車類	88.8	10

また、道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量、自動車走行騒音の指向性に関する補正量及びその他の要因に関する補正量は考慮しなかった。

(イ) 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量

排水性舗装等による減衰は見込まなかった。

(オ) 回折に伴う減衰に関する補正量

予測地点までに壁等の回折に伴う減衰は見込めないため、考慮しなかった。

(カ) 地表面効果による減衰に関する補正量

地表面の種類は、密粒舗装の道路のため、 $\Delta L_{grnd}=0$ とした。

(キ) 空気の音響吸収による減衰に関する補正量

空気の音響吸収による減衰に関する補正量は考慮しなかった。

e. 予測条件

(a) 交通条件

(7) 工事中交通量

予測時期（工事着手後 12 ヶ月目）における工事中交通量は、表 4.3.1-12 に示すとおりである。

将来基礎交通量は、計画地周辺（一般国道 466 号）の交通量が近年減少傾向にあることから、安全側を考慮して、現況交通量とした。

工事中交通量は、将来基礎交通量に本事業の工事用車両台数を加えて算出した（詳細は、資料編：資料 1-4、p. 資 1-23 参照）。

表4.3.1-12 工事中交通量（工事着手後12ヶ月目）

予測地点	車種分類	将来基礎交通量 (台/16時間)	工事用車両台数 (台/16時間)	工事中交通量 (台/16時間)
		A	B	A+B
No. 1、No. 2	大型車	455	26	481
	小型車	12,889	40	12,929
	合計	13,344	66	13,410

注：交通量は、工事用車両の走行時間帯（6～19時）を含む昼間16時間（6～22時）の交通量である。

(4) 走行速度

予測地点における走行速度は、現地調査結果と制限速度を参考に、安全側である制限速度である 40km/時（No. 1、No. 2）と設定した。

(ウ) 道路断面及び音源の位置

予測地点の道路断面及び音源の位置は、図 4.3.1-6 に示すとおりである。

音源位置は、各車線の中央に配置し、音源高さは路面上とした。

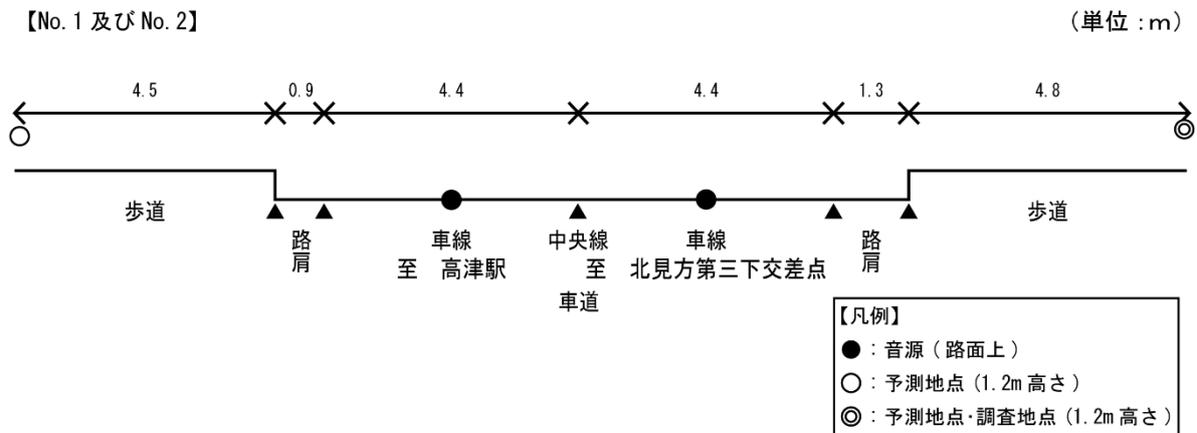


図4.3.1-6 道路断面図及び音源位置

f. 予測結果

工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果は、表 4.3.1-13 に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 2-4、p. 資 2-8 参照）。

工事中交通量による等価騒音レベルは 64.6～66.2 デシベルであり、環境保全目標（昼間：70 デシベル以下）を満足すると予測する。なお、工事用車両による増加レベルは 0.0 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.3.1-13 工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果（工事着手後12ヶ月目）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})	補正值 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})		予測結果 (L _{Aeq})			環境保全目標	
	現況交通量による等価騒音レベル	現況交通量による等価騒音レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による等価騒音レベル	工事中交通量による等価騒音レベル	将来基礎交通量による等価騒音レベル	工事中交通量による等価騒音レベル	工事用車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	65.9	67.9	-2.0	67.9	67.9	65.9	65.9	0.0	70
	南側	-	68.2	-2.0*	68.2	68.2	66.2	66.2	0.0	
No. 2	北側	64.6	67.9	-3.3	67.9	67.9	64.6	64.6	0.0	70
	南側	-	68.2	-3.3*	68.2	68.2	64.9	64.9	0.0	

注：1. ①～⑦は図4.3.1-5中の番号に対応する。

注：2. 等価騒音レベルは、昼間（6～22時）の等価騒音レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

② 環境保全のための措置

本事業の工事においては、工事用車両の走行に伴う騒音による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・工事用車両の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、待機中のアイドリングストップ、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブを徹底する。
- ・定期的な工事用車両の整備及び点検を実施し、車両の不具合等の防止による騒音の増加を抑制する。
- ・適切な施工計画により、工事用車両の集中的な運行を抑制する。

③ 評価

工事中交通量による等価騒音レベルは64.6～66.2デシベルであり、環境保全目標（昼間：70デシベル以下）を満足すると予測した。なお、工事用車両による増加レベルは0.0デシベルであることから影響は小さいと予測した。

本事業の工事においては、工事用車両の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、待機中のアイドリングストップ、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブを徹底するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の工事に伴う工事用車両の走行は、沿道の生活環境の保全に著しい影響を及ぼすことはないものと評価する。

ウ 冷暖房施設等の設置に伴う騒音

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、冷暖房施設等の設置に伴う騒音レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は、計画地及びその周辺とし、敷地境界から約 100m の範囲とした。予測高さは地上 1.2m とした。

c. 予測時期

予測時期は、事業活動が定常の状態になる時期とした。

d. 予測方法

(a) 予測手順

冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測フローは、図 4.3.1-7 に示すとおりである。

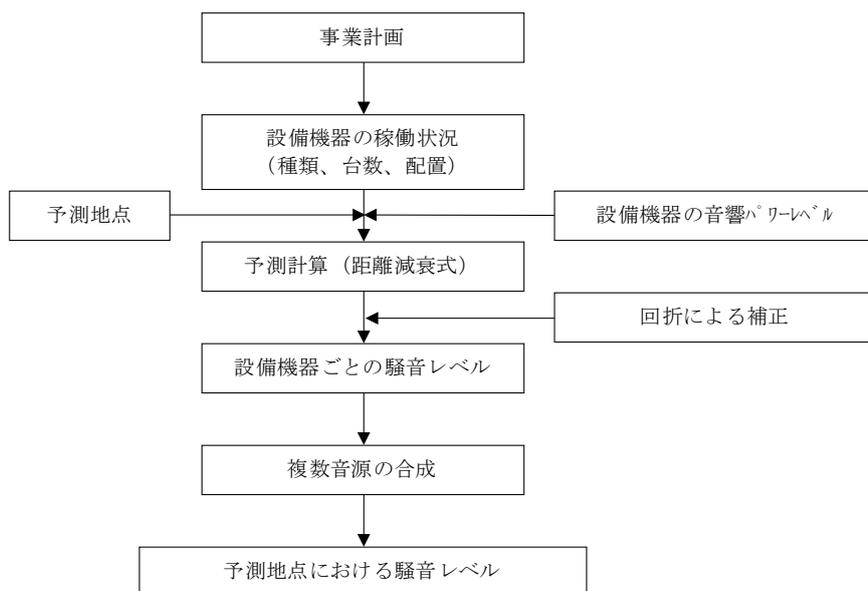


図4.3.1-7 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「半自由空間における点音源の伝搬理論式」に基づき、個々の騒音発生源（設備）からの受音点における騒音レベルを、距離減衰式を用いて求める方法とした。

$$L_{pi} = SPL_i - 20 \log \left(\frac{r_i}{r_0} \right) - \alpha_d$$

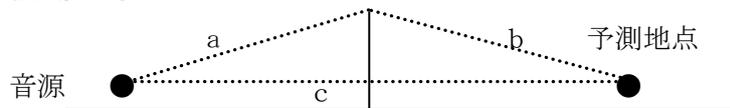
- ここで、
 L_{pi} : 音源 i の予測地点における騒音レベル (dB)
 SPL_i : 音源 i の基準距離(1m)における騒音レベル (dB)
 r_i : 音源 i から予測地点までの距離 (m)
 r_0 : 基準距離 (m)
 α_d : 回折減衰量 (dB)

回折減衰量の算出には、次の式を用いた。(気温 15°C と想定)

$$N = \text{経路差 (m)} \times \text{周波数 (Hz)} / 170$$

$N \geq 1.0$	$\alpha_d = 10 \log_{10}(N) + 13.0$
$0.0 \leq N < 1.0$	$\alpha_d = 5.0 + 8.0 \times (N)^{0.438}$
$-0.341 \leq N < 0.0$	$\alpha_d = 5.0 - 8.0 \times (N)^{0.438}$
$N < -0.341$	$\alpha_d = 0.0$

$$\text{経路差} = a + b - c$$



出典：騒音伝搬式…「実務的騒音対策指針（第二版）」（1994年、技報堂出版株）
回折減衰量算出式…「前川チャートの数式表示について」
（1991年、騒音制御 Vol. 15No. 4）

また、予測地点における騒音レベルは、上式より算出した各発生源に起因する騒音レベルを次の式により合成して求めた。なお、各設備機器は6～23時まで稼働し、定常的に騒音を発生しているものとした。

$$SL = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10}$$

ここで、 SL : 予測地点における騒音レベル (dB)

e. 予測条件

(7) 設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数

騒音の発生源となる設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数は、表 4.3.1-14 に示すとおりである。なお、騒音が小さい機器等は予測には見込んでいない。

設備機器の稼働時間は6時～23時とした。

表4.3.1-14 設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数

番号	設備機器	設置場所	騒音源高さ (m)	騒音レベル (デシベル)	稼働時間帯
1	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
2	空調室外機	2階	6.9	72.0	6:00～23:00
3	空調室外機	2階	6.9	72.0	6:00～23:00
4	空調室外機	2階	6.9	67.0	6:00～23:00
5	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
6	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
7	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
8	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
9	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
10	空調室外機	2階	6.9	71.0	6:00～23:00
11	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
12	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
13	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
14	空調室外機	3階	10.9	72.0	6:00～23:00
15	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
16	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
17	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
18	空調室外機	3階	10.9	71.0	6:00～23:00
19	空調室外機	3階	10.9	72.0	6:00～23:00
20	空調室外機	3階	10.2	63.0	6:00～23:00

注：騒音レベルは機側1mの値である。

(イ) 騒音発生源の位置

騒音の発生源の位置は、図 4.3.1-8 に示すとおりである。

(ウ) 遮音壁の位置、高さ

遮音壁の位置は、図 4.3.1-8 に示すとおりである。また、遮音壁（高さ 2.0m）による回折減衰を考慮した。

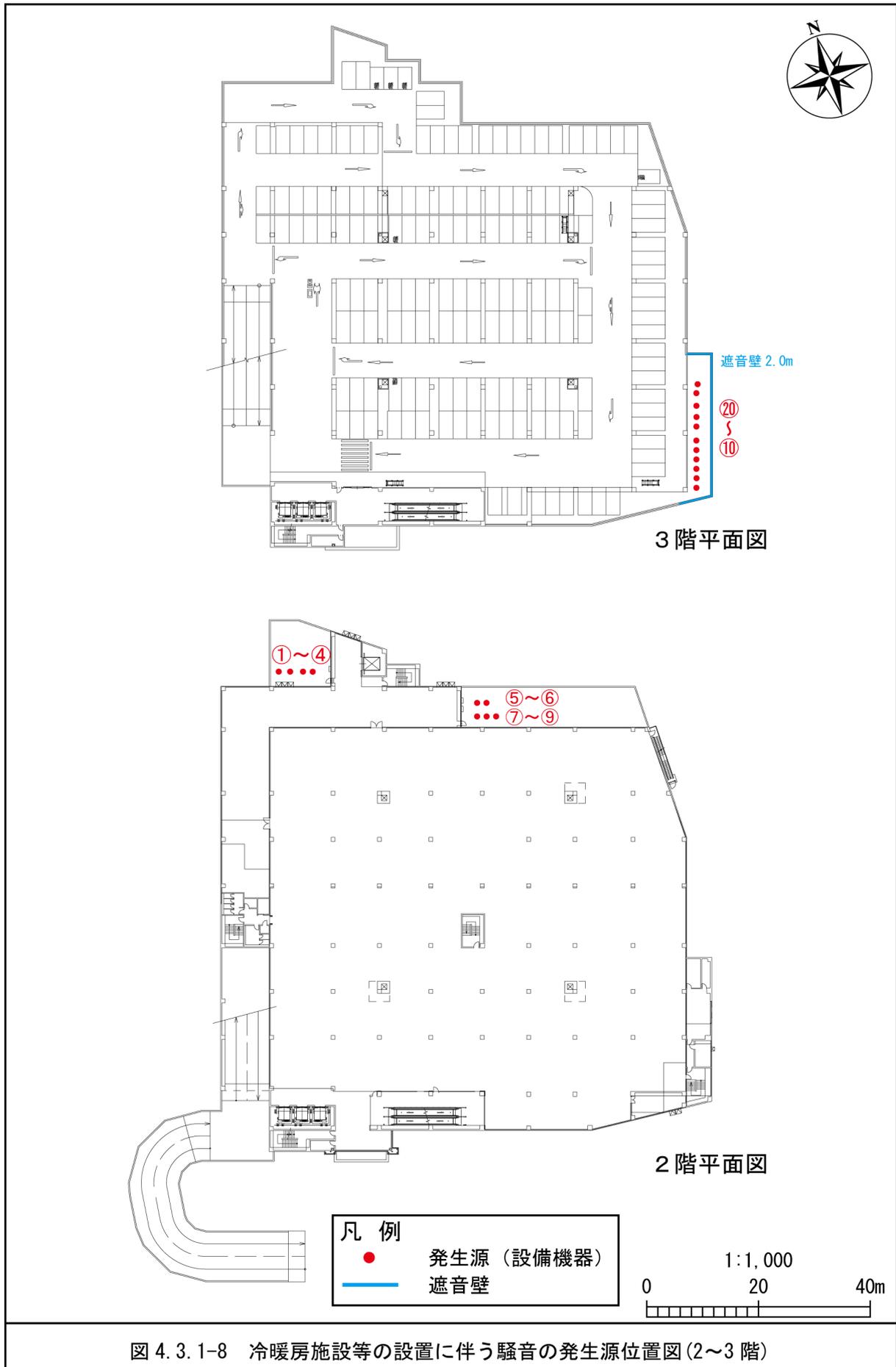


図 4.3.1-8 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の発生源位置図(2~3階)

f. 予測結果

冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果は、表 4.3.1-15 及び図 4.3.1-9 に示すとおりである。

計画敷地境界における冷暖房設備等からの騒音レベルは、朝・昼間・夕が北側で 48.7 デシベル、北西側で 45.1 デシベル、東側で 41.9 デシベル及び南東側で 41.3 デシベルであり、各時間帯において環境保全目標（50～65 デシベル）を満足すると予測する。なお、計画地周辺には、住居が立地しているため、北西、北及び北東の計画地敷地境界を対象に、高さ別の予測も行った。高さ別の予測結果は、資料編（資料 2-6、p. 資 2-11～12 参照）に示すとおりである。

表4.3.1-15(1) 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果【北側[高さ：1.2m]】

項目	予測地点	予測結果 (L _{A5}) の 最大値 (デシベル)	環境保全目標 (デシベル)
施設騒音 (デシベル)	計画地北側 敷地境界付近最大地点	48.7	6～8時 : 60
			8～18時 : 65
			18～23時 : 60

注：1. 冷暖房施設の稼働時間は6時～23時とした。

注：2. 最大地点は回折減衰の影響により、直近の敷地境界ではなく離れた位置で生じた。

表4.3.1-15(2) 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果【北西側[高さ：1.2m]】

項目	予測地点	予測結果 (L _{A5}) の 最大値 (デシベル)	環境保全目標 (デシベル)
施設騒音 (デシベル)	計画地北西側 敷地境界最大地点	45.1	6～8時 : 50
			8～18時 : 55
			18～23時 : 50

注：冷暖房施設の稼働時間は6時～23時とした。

表4.3.1-15(3) 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果【東側[高さ：1.2m]】

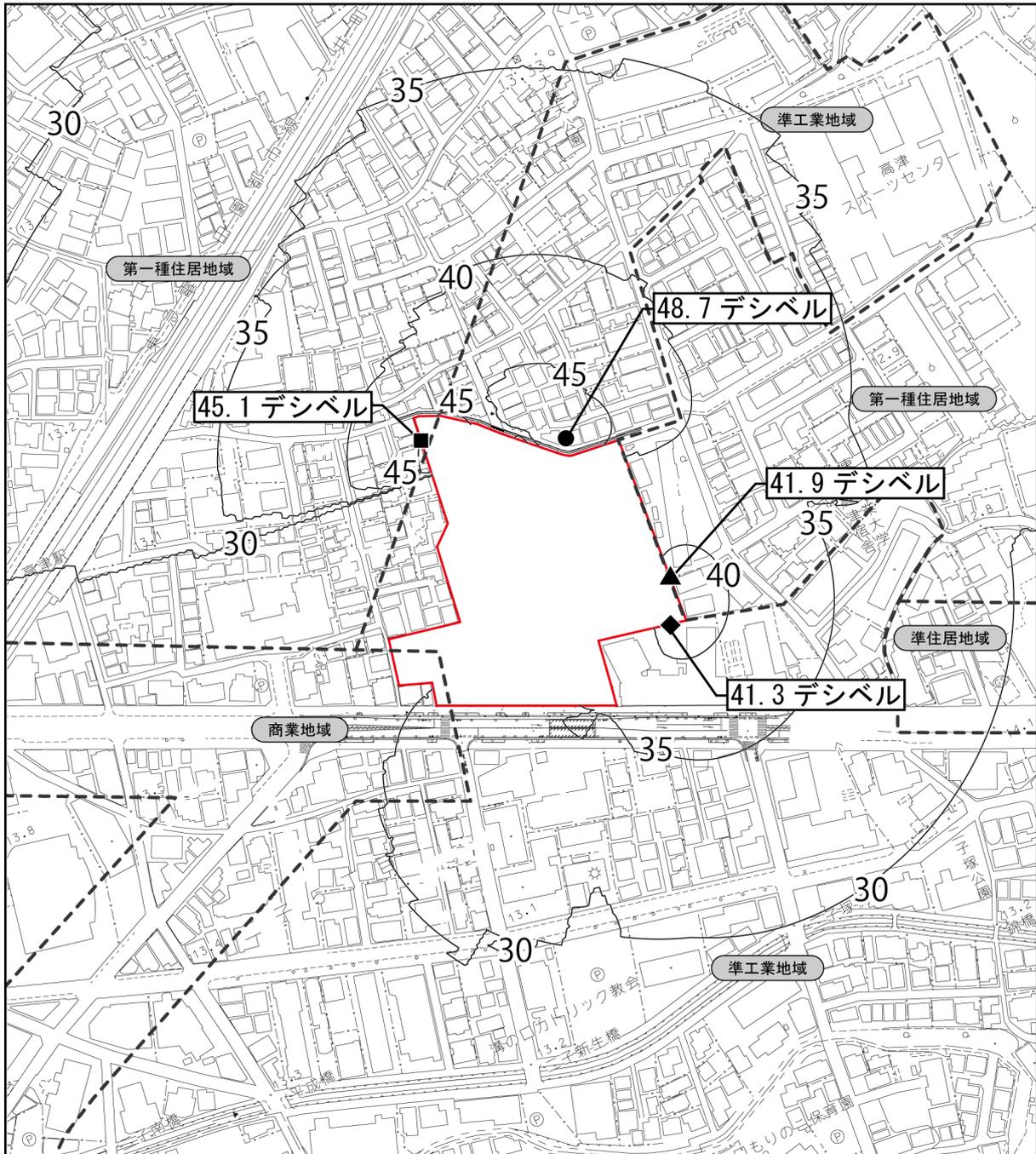
項目	予測地点	予測結果 (L _{A5}) の 最大値 (デシベル)	環境保全目標 (デシベル)
施設騒音 (デシベル)	計画地東側 敷地境界最大地点	41.9	6～8時 : 55
			8～18時 : 60
			18～23時 : 55

注：冷暖房施設の稼働時間は6時～23時とした。

表4.3.1-15(4) 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果【南東側[高さ：1.2m]】

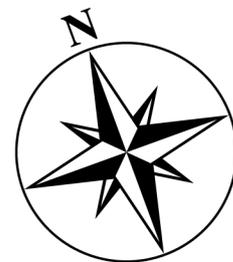
項目	予測地点	予測結果 (L _{A5}) の 最大値 (デシベル)	環境保全目標 (デシベル)
施設騒音 (デシベル)	計画地南東側 敷地境界最大地点	41.3	6～8時 : 60
			8～18時 : 65
			18～23時 : 60

注：冷暖房施設の稼働時間は6時～23時とした。

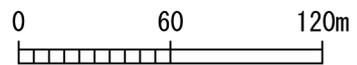


凡例

- 計画地
- 用途地域線
- 地域
- 用途地域名
- 等レベル線(デシベル)
- 北側最大値出現地点(48.7デシベル)
- 北西側最大値出現地点(45.1デシベル)
- ▲ 東側最大値出現地点(41.9デシベル)
- ◆ 南東側最大値出現地点(41.3デシベル)



1:3,000



注：この地図は、川崎市発行の1/2,500地形図（高津）を使用したものである。

図 4.3.1-9 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果(朝、昼間、夕)

② 環境保全のための措置

本事業の実施においては、冷暖房施設等の設置に伴う騒音による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・ 設備機器については、定期的な整備点検を行い、整備不良等による騒音の増加を防止する。
- ・ 3階の室外機の周囲（北側、東側及び南側）に2.0mの遮音壁を設置し、防音対策を行う。

③ 評価

計画敷地境界における冷暖房設備等からの騒音レベルは、朝・昼間・夕が北側で48.7デシベル、北西側で45.1デシベル、東側で41.9デシベル及び南東側で41.3デシベルであり、各時間帯において環境保全目標（50～65デシベル）を満足すると予測した。

本事業の実施においては、設備機器については、定期的な整備点検を行い、整備不良等による騒音の増加を防止する環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の実施に伴う冷暖房施設等の設置に伴う騒音は、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。

エ 施設関連車両の走行に伴う騒音

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、施設関連車両の走行に伴う騒音レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は施設関連車両の走行ルート沿道とした。

予測地点は、図 4.3.1-1 (p.176) に示すとおり、施設関連車両の走行ルートである 2 地点とし、道路端から 100m の範囲とした。

予測高さは地上 1.2m とした。

c. 予測時期

予測時期は、事業が供用され定常の状態になる時期を対象とした。

d. 予測方法

(a) 予測手順

施設関連車両の走行に伴う騒音の予測フローは、「道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（令和2年度版）」（令和2年9月、国土交通省国土技術政策総合研究所）を参考に、図4.3.1-10に示すとおりとした。

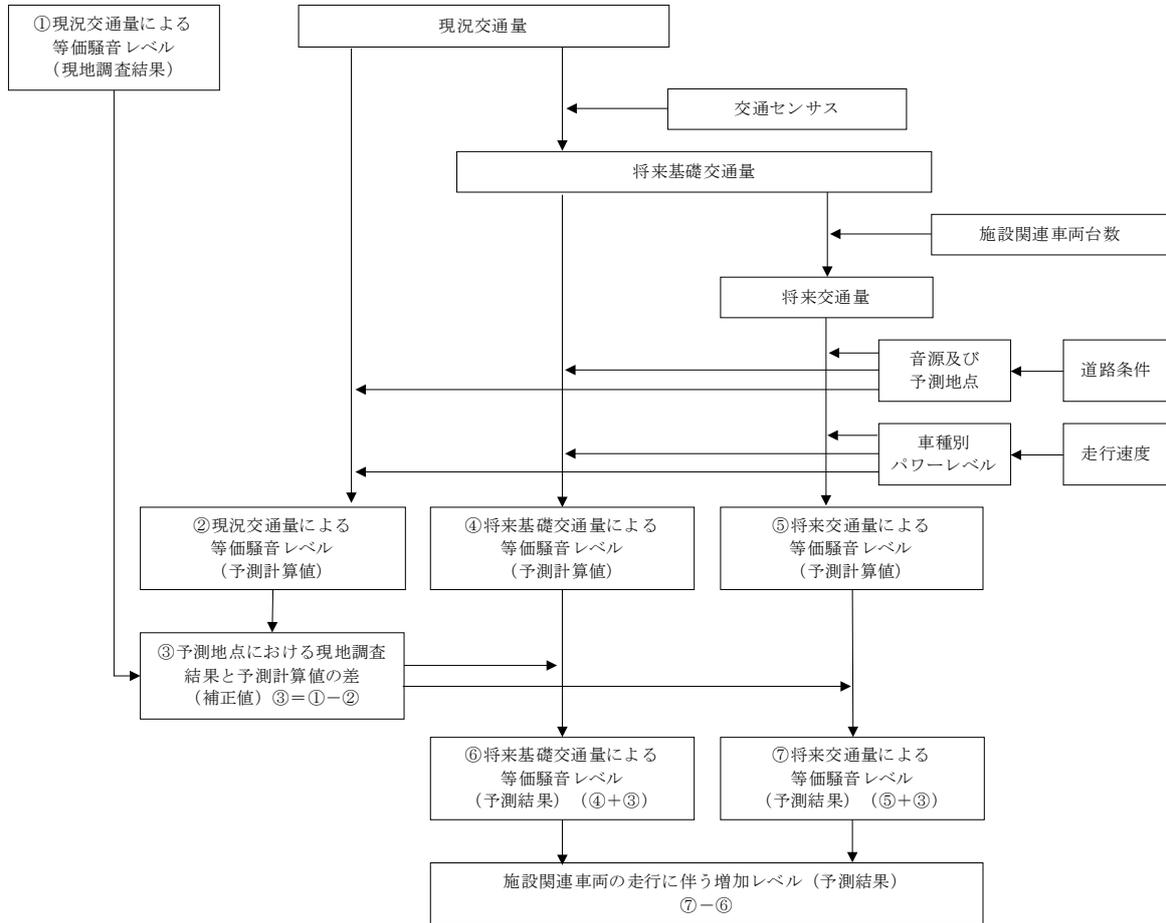


図4.3.1-10 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「イ 工事用車両の走行に伴う騒音」（p. 198～200）と同様とした。

e. 予測条件

(a) 交通条件

(7) 将来交通量

予測時期における将来交通量は、表 4.3.1-16 に示すとおりである。

将来基礎交通量は、計画地周辺（一般国道 409 号）の交通量が近年減少傾向にあることから、安全側を考慮して、現況交通量を将来基礎交通量とした。

将来交通量は、将来基礎交通量に本事業の施設関連車両台数を加えて算出した（資料編：資料 1-5、p. 資 1-25～26 参照）。

表4.3.1-16(1) 将来交通量（平日）

予測地点	時間帯	車種分類	将来基礎交通量 (台/日)	施設関連車両台数 (台/日)	将来交通量 (台/日)
			A	B	A+B
No. 1、No. 2	昼間 (6～22時)	大型車	455	19	474
		小型車	12,889	1,427	14,316
		合計	13,344	1,446	14,790
	夜間 (22～6時)	大型車	65	2	67
		小型車	1,786	80	1,866
		合計	1,851	82	1,933

注：交通量は、施設関連車両の走行時間帯（6～23 時）を含む昼間 16 時間（6～22 時）及び夜間 8 時間（22～6 時）の交通量である。

表4.3.1-16(2) 将来交通量（休日）

予測地点	時間帯	車種分類	将来基礎交通量 (台/日)	施設関連車両台数 (台/日)	将来交通量 (台/日)
			A	B	A+B
No. 1、No. 2	昼間 (6～22時)	大型車	271	19	290
		小型車	12,822	2,219	15,041
		合計	13,093	2,238	15,331
	夜間 (22～6時)	大型車	35	2	37
		小型車	1,821	125	1,946
		合計	1,856	127	1,983

注：交通量は、施設関連車両の走行時間帯（6～23 時）を含む昼間 16 時間（6～22 時）及び夜間 8 時間（22～6 時）の交通量である。

(イ) 走行速度

予測地点における走行速度は、現地調査結果と制限速度を参考に、安全側である制限速度である 40km/時（No. 1、No. 2）と設定した。

(ウ) 道路断面及び音源の位置

道路断面及び音源の位置は、「イ 工事用車両の走行に伴う騒音」（p. 201）と同様とした。

f. 予測結果

施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果は、表 4.3.1-17 に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 2-5、p. 資 2-9 参照）。

将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 65.1～66.5 デシベル、夜間 60.4～61.8 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 64.4～68.1 デシベル、夜間 61.4～63.3 デシベルであり、環境保全目標（昼間：70 デシベル以下、夜間：65 デシベル以下）を満足すると予測する。なお、施設関連車両による平日の増加レベルは昼間 0.3～0.5 デシベル、夜間 0.2 デシベル、休日の増加レベルは昼間 0.5～0.8 デシベル、夜間 0.2～0.4 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.3.1-17(1) 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果（平日；昼間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})	補正值 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})		予測結果 (L _{Aeq})			環境 保全 目標	
	現況交通量 による 等価騒音 レベル	現況交通量 による 等価騒音 レベル	予測地点に おける現地 調査結果と 予測計算値 の差	将来基礎 交通量 による 等価騒音 レベル	将来 交通量 による 等価騒音 レベル	将来基礎 交通量 による 等価騒音 レベル	将来 交通量 による 等価騒音 レベル	施設関連 車両の 走行に伴う 増加 レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	65.9	67.9	-2.0	67.9	68.4	65.9	66.4	0.5	70
	南側	-	68.2	-2.0 [*]	68.2	68.5	66.2	66.5	0.3	
No. 2	北側	64.6	67.9	-3.3	67.9	68.4	64.6	65.1	0.5	70
	南側	-	68.2	-3.3 [*]	68.2	68.5	64.9	65.2	0.3	

注：1. ①～⑦は図4.3.1-10中の番号に対応する。

注：2. 等価騒音レベルは、昼間（6～22時）の等価騒音レベルである。

注：3. ^{*}補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.1-17(2) 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果（平日；夜間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})	補正值 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})		予測結果 (L _{Aeq})			環境 保全 目標	
	現況交通量 による 等価騒音 レベル	現況交通量 による 等価騒音 レベル	予測地点に おける現地 調査結果と 予測計算値 の差	将来基礎 交通量 による 等価騒音 レベル	将来 交通量 による 等価騒音 レベル	将来基礎 交通量 による 等価騒音 レベル	将来 交通量 による 等価騒音 レベル	施設関連 車両の 走行に伴う 増加 レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	61.5	62.4	-0.9	62.4	62.6	61.5	61.7	0.2	65
	南側	-	62.5	-0.9 [*]	62.5	62.7	61.6	61.8	0.2	
No. 2	北側	60.2	62.4	-2.2	62.4	62.6	60.2	60.4	0.2	65
	南側	-	62.5	-2.2 [*]	62.5	62.7	60.3	60.5	0.2	

注：1. ①～⑦は図4.3.1-10中の番号に対応する。

注：2. 等価騒音レベルは、夜間（22～6時）の等価騒音レベルである。

注：3. ^{*}補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.1-17(3) 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果（休日；昼間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})	補正值 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})		予測結果 (L _{Aeq})			環境保全目標	
	現況交通量による等価騒音レベル	現況交通量による等価騒音レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による等価騒音レベル	将来交通量による等価騒音レベル	将来基礎交通量による等価騒音レベル	将来交通量による等価騒音レベル	施設関連車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No.1	北側	67.2	67.5	-0.3	67.5	68.3	67.2	68.0	0.8	70
	南側	-	67.9	-0.3*	67.9	68.4	67.6	68.1	0.5	
No.2	北側	63.6	67.5	-3.9	67.5	68.3	63.6	64.4	0.8	70
	南側	-	67.9	-3.9*	67.9	68.4	64.0	64.5	0.5	

注：1. ①～⑦は図4.3.1-10中の番号に対応する。

注：2. 等価騒音レベルは、昼間（6～22時）の等価騒音レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.1-17(4) 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果（休日；夜間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})	補正值 (L _{Aeq})	予測計算値 (L _{Aeq})		予測結果 (L _{Aeq})			環境保全目標	
	現況交通量による等価騒音レベル	現況交通量による等価騒音レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による等価騒音レベル	将来交通量による等価騒音レベル	将来基礎交通量による等価騒音レベル	将来交通量による等価騒音レベル	施設関連車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No.1	北側	62.7	62.0	0.7	62.0	62.4	62.7	63.1	0.4	65
	南側	-	62.4	0.7*	62.4	62.6	63.1	63.3	0.2	
No.2	北側	61.0	62.0	-1.0	62.0	62.4	61.0	61.4	0.4	65
	南側	-	62.4	-1.0*	62.4	62.6	61.4	61.6	0.2	

注：1. ①～⑦は図4.3.1-10中の番号に対応する。

注：2. 等価騒音レベルは、夜間（22～6時）の等価騒音レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

② 環境保全のための措置

本事業の供用時においては、施設関連車両の走行に伴う騒音による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・荷さばき車両の制限速度の遵守を徹底する。
- ・荷さばき車両に対して、アイドリングストップ、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブの実施を指導する。
- ・来客者に対して、鉄道等の公共交通機関を利用するよう呼びかけを行う。
- ・来客者に対して、アイドリングストップを行うよう掲示等により周知する。
- ・通勤者は極力、鉄道等の公共交通機関を利用するものとする。
- ・出入口付近の中央線にポールを設置し、左折イン、左折アウトを徹底させることで、周辺道路の渋滞を生じさせないよう配慮する。

③ 評価

将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 65.1～66.5 デシベル、夜間 60.4～61.8 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 64.4～68.1 デシベル、夜間 61.4～63.3 デシベルであり、環境保全目標（昼間：70 デシベル以下、夜間：65 デシベル以下）を満足すると予測した。なお、施設関連車両による平日の増加レベルは昼間 0.3～0.5 デシベル、夜間 0.2 デシベル、休日の増加レベルは昼間 0.5～0.8 デシベル、夜間 0.2～0.4 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

本事業においては、施設関連車両の制限速度の遵守を徹底するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の供用に伴う施設関連車両の走行は、沿道の生活環境の保全に著しい影響を及ぼすことはないものと評価する。

4.3.2 振動

環境影響評価の対象は、工事中の建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時の施設関連車両の走行に伴う振動の影響とする。

(1) 現況調査

① 調査項目

計画地及びその周辺の振動の状況等を把握し、工事中の建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時の施設関連車両の走行に伴う振動の影響について、予測及び評価の基礎資料を得ることを目的として、次の項目について調査を行った。

- (ア) 振動の状況（環境振動、道路交通振動及び地盤卓越振動数）
- (イ) 地盤、地形及び工作物の状況
- (ウ) 土地利用の状況
- (エ) 発生源の状況
- (オ) 自動車交通量等の状況
- (カ) 関係法令等による基準等

② 調査地域・調査地点

a. 振動の状況（環境振動、道路交通振動及び地盤卓越振動数）

(a) 現地調査

振動の現地調査地点は、表 4.3.2-1 及び図 4.3.1-1 (p.176) に示したとおりである。
環境振動は、計画地及びその周辺の代表的な環境振動を把握できる計画地内の 1 地点とした。

道路交通振動、地盤卓越振動数は、工事用車両の走行ルート及び供用時の施設関連車両の走行ルート沿道の 2 地点とした。

表4.3.2-1 振動調査地点

項目	地点 No.	調査地点	用途地域
環境振動	A	計画地内	準工業地域
道路交通振動	1	一般国道 409 号(東側)	準工業地域
	2	一般国道 409 号(西側)	商業地域

注：1. 地点 No. は図 4.3.1-1 中の番号に対応する。

注：2. 計画地は準工業地域、商業地域及び第一種住居地域に該当するが、調査地点は準工業地域に該当する。

b. 地盤、地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺とした。

c. 土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

d. 発生源の状況

計画地及びその周辺とした。

e. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

既存資料調査における自動車交通量の調査地点は、計画地周辺の「道路交通センサス」の調査地点（一般国道 466 号[第三京浜道路]他、全 35 地点）とし、「第 2 章 2.1.7 交通、運輸の状況（1）道路の状況」（p. 57～60）に示したとおりである。

(b) 現地調査

現地調査における自動車交通量、道路構造等の調査地点は、図 4.3.1-1（p. 176）に示したとおり、工事用車両及び施設関連車両走行ルートである 1 地点とした。

③ 調査期間・調査時期

a. 振動の状況（環境振動、道路交通振動及び地盤卓越振動数）

(a) 現地調査

地点 No. 1 及び No. 2 の調査期間は以下のとおりとした。

・環境振動

平日：令和 6 年 12 月 2 日（月）0：00～24：00 の 24 時間

休日：令和 6 年 12 月 1 日（日）0：00～24：00 の 24 時間

・道路交通振動

平日：令和 6 年 12 月 2 日（月）0：00～24：00 の 24 時間

休日：令和 6 年 12 月 1 日（日）0：00～24：00 の 24 時間

・地盤卓越振動

道路交通振動の調査期間内の大型車単独走行時とした。

b. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

調査期間は「道路交通センサス」実施時期の平成 22 年度、平成 27 年度及び令和 3 年度とした。

(b) 現地調査

地点 No. 1 の調査期間は以下のとおりとした。

平日：令和 6 年 12 月 2 日（月）0：00～24：00 の 24 時間

休日：令和 6 年 12 月 1 日（日）0：00～24：00 の 24 時間

④ 調査方法

a. 振動の状況（環境振動、道路交通振動及び地盤卓越振動数）

(a) 現地調査

振動の測定方法は、「振動規制法施行規則」（昭和51年、総理府令第58号）及び「振動レベル測定方法」（JIS Z 8735）において定められている測定方法に準拠した。調査結果の整理にあたっては、80%レンジの上端値（ L_{10} ）、中央値（ L_{50} ）及び80%レンジの下端値（ L_{90} ）について求めた。

地盤卓越振動数の測定は、「振動レベル計」（JIS C 1510）に定められた振動レベル計に騒音・振動レベル計用レベルレコーダーを組み合わせて用い、大型車単独走行時（10台）の振動加速度レベルを記録し、1/3 オクターブバンド分析器により周波数を分析した。

集計は、振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取り、最大値を示す中心周波数の平均値を求めた。

b. 地盤、地形及び工作物の状況

「電子地形図」等の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の地形及び地物の状況を把握した。

c. 土地利用の状況

「土地利用現況図（高津区）」等の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の土地利用の状況を把握した。

d. 発生源の状況

「土地利用現況図（高津区）」等の既存資料の収集・整理及び現地踏査により、計画地及びその周辺における振動による影響を及ぼす可能性のある施設等の状況を把握した。

e. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

「道路交通センサス」記載データの収集・整理により、計画地周辺の自動車交通量等の状況を把握した。

(b) 現地調査

自動車交通量等の調査方法は、「第4章 4.2.1 大気質（1）現況調査 ④調査方法 f. 自動車交通量等の状況（b）現地調査」（p.127）に示したとおりである。

f. 関係法令等による基準等

以下の関係法令等の内容について整理した。

- ・「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準
- ・「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度
- ・「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

⑤ 調査結果

a. 振動の状況（環境振動、道路交通振動及び地盤卓越振動数）

(a) 現地調査

(7) 環境振動

環境振動の現地調査結果は、表 4.3.2-2 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 3-1、p. 資 3-2 参照）。

環境振動の振動レベル（ L_{10} ）は、平日の昼間が 31.9 デシベル、夜間が 30 デシベル未満、休日の昼間が 30.1 デシベル、夜間が 30 デシベル未満であり、人が振動を感じ始める感覚閾値の 55 デシベル（振動感覚閾値）を下回っていた。

表4.3.2-2 環境振動の現地調査結果

調査地点	区分	時間区分	環境振動レベル（デシベル）			振動感覚閾値（デシベル）
			L_{10}	L_{50}	L_{90}	
地点 A (計画地内)	平日	昼間	31.9	<30	<30	55
		夜間	<30	<30	<30	
	休日	昼間	30.1	<30	<30	
		夜間	<30	<30	<30	

注：1. 時間区分 昼間：8～19時、夜間19～8時

注：2. 30dB以下の測定値は、振動レベル計の測定範囲外となるため、「<30」として測定下限値未満と示す。

注：3. L_{50} は中央値、 L_{10} 及び L_{90} は80%レンジの上端値及び下端値を示す。

注：4. L_{50} 、 L_{10} 及び L_{90} は算出平均値を示す。

出典：「地域の環境振動 第2版」（令和5年2月、公益社団法人日本制御工学会）

(イ) 道路交通振動

道路交通振動の現地調査結果は、表 4.3.2-3 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 3-1、p. 資 3-3～4 参照）。

道路交通振動の振動レベル（ L_{10} ）は、No. 1 では平日の昼間が 41.8 デシベル、夜間が 36.9 デシベル、休日の昼間が 37.7 デシベル、夜間が 34.7 デシベル、No. 2 では平日の昼間が 43.2 デシベル、夜間が 38.0 デシベル、休日の昼間が 39.3 デシベル、夜間が 36.3 デシベルであった。

要請限度と比較すると、すべての時間帯で要請限度を満足していた。

表4.3.2-3 道路交通振動の現地調査結果

調査地点	区分	時間区分	道路交通振動レベル（デシベル）			要請限度 （デシベル） （ L_{10} ）
			L_{10}	L_{50}	L_{90}	
No. 1 （一般国道 409 号） 〔東側〕	平日	昼間	41.8	33.2	<30	70以下
		夜間	36.9	<30	<30	65以下
	休日	昼間	37.7	30.4	<30	70以下
		夜間	34.7	<30	<30	65以下
No. 2 （一般国道 409 号） 〔西側〕	平日	昼間	43.2	33.5	<30	70以下
		夜間	38.0	<30	<30	65以下
	休日	昼間	39.3	31.8	<30	70以下
		夜間	36.3	<30	<30	65以下

注：1. 時間区分 昼間：8～19時、夜間19～8時

注：2. 30dB以下の測定値は、振動レベル計の測定範囲外となるため、「<30」として測定下限値未滿と示す。

注：3. L_{50} は中央値、 L_{10} 及び L_{90} は80%レンジの上端値及び下端値を示す。

注：4. L_{50} 、 L_{10} 及び L_{90} は算出平均値を示す。

注：5. No. 1及びNo. 2では、表4.3.2-7に示す第二種区域の要請限度が適用される。

(ウ) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、表 4.3.2-4 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 3-2、p. 資 3-5 参照）。地盤卓越振動数は 15.4～16.1Hz であった。

表4.3.2-4 地盤卓越振動数の調査結果

地点No.	調査地点	地盤卓越振動数（Hz）
1	一般国道 409 号（東側）	15.4
2	一般国道 409 号（西側）	16.1

注：地盤卓越振動数は、最大値を示す中心周波数の平均値を示した。

b. 地盤、地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺の状況は、「第2章 2.1.2 地象の状況」(p. 44)に示すとおり、計画地の南側は一般国道 409 号に面しており、計画地北西側には東急田園都市線及び東急大井町線が近接している。

地形の状況は、計画地内は平地で、標高 (T.P. ※) は約 13~14m 程度である。

工作物の状況は、「第4章 4.7.1 日照障害 (1) 現況調査 ④調査結果 c. 既存建築物の状況」(p. 322~323) に示すとおりである。

地盤の状況は、計画地及びその周辺地域の表層地質は、泥を主とする低湿地堆積物 (未固結地盤) が分布している。

※T.P. : 東京湾平均海面 (地表面の海面からの高さを表す場合の基準海面)

c. 土地利用の状況

計画地及びその周辺の土地利用の状況は、「第2章 2.1.6 土地利用の状況」(p. 52~56) に示したとおり、宿泊娯楽施設用地、業務施設用地、住宅用地、集合住宅用地及び併用集合住宅用地等で構成されている。

また、計画地周辺の福祉施設は南側約 20m に be' be' 保育室が、教育施設は南側約 400 m に川崎市立中央支援学校が、西北西側約 500m に川崎市立高津小学校が存在している。

病院は、西側約 200m に帝京大学医学部附属溝口病院が、診療所は西側約 150m に高津駅前クリニックが存在している。

d. 発生源の状況

計画地及びその周辺の振動の主な発生源としては、計画地周辺を走行する一般国道 409 号の車両走行等が考えられる。

e. 自動車交通量等の状況

(a) 既存資料調査

調査結果は、「第2章 2.1.7 交通、運輸の状況 (1) 道路の状況」(p. 57~60) に示すとおりであり、計画地南側を通る一般国道 409 号 (地点⑩ : 川崎市高津区溝口 3-15-12) の令和 3 年度の交通量 (大型車混入率) は昼間 11,756 台 (14.7%)、24 時間で 16,789 台 (15.1%) であった。

平成 22 年度から令和 3 年度にかけての交通量の変化はやや減少傾向であった。

(b) 現地調査

(7) 自動車交通量

自動車交通量の現地調査結果は、表 4.3.2-5 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 1-2、p. 資 1-5 参照）。

平日の昼間（8～19 時）の交通量は 9,983 台、大型車混入率は 3.4%であった。

平日の夜間（19～8 時）の交通量は 5,212 台、大型車混入率は 3.5%であった。

平日の 24 時間交通量は、15,195 台、大型車混入率は 3.4%であった。

休日の昼間（8～19 時）の交通量は 10,127 台、大型車混入率は 2.1%であった。

休日の夜間（19～8 時）の交通量は 4,822 台、大型車混入率は 2.1%であった。

休日の 24 時間交通量は、14,949 台、大型車混入率は 2.1%であった。

表4.3.2-5 自動車交通量の現地調査結果

調査地点	区分	時間帯	断面交通量（台）			大型車混入率
			大型車	小型車	合計	
No. 1、No. 2 (一般国道 409 号)	平日	昼間	337	9,646	9,983	3.4%
		夜間	183	5,029	5,212	3.5%
		24 時間	520	14,675	15,195	3.4%
	休日	昼間	205	9,922	10,127	2.1%
		夜間	101	4,721	4,822	2.1%
		24 時間	306	14,643	14,949	2.1%

注：1. 時間帯は道路交通振動に係る要請限度の時間帯であり、昼間が 8～19 時、夜間が 19～8 時である。

注：2. No. 2 の交通量については、No. 1 と近接している道路（一般国道 409 号）が同様であり、両地点の距離も約 80m と近いとため、No. 1 と同じ交通量と推定した。

(イ) 道路構造等

道路構造は、「第4章 4.2.1 大気質 (1) 現況調査 ⑤調査結果 f. 自動車交通量等の状況 (b) 現地調査 イ. 道路構造等」(p. 138) に示したとおりである。道路は平面構造で、舗装は密粒舗装 (アスファルト舗装)、路盤は粘土地盤であった。

f. 関係法令等による基準等

(a) 「振動規制法」に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準

「振動規制法」に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準は、表 4.3.2-6 に示すとおりである。

計画地は、準工業地域、商業地域及び第一種住居地域に指定されていることから、規制基準 (第一号区域) が適用される。

表4.3.2-6 「振動規制法」に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準

基準種別 区域の区分	敷地境界における基準	作業時刻に関する基準	作業時間に関する基準	作業期間に関する基準	作業日に関する基準
第一号区域	75 デシベル以下	午前7時～午後7時の時間内であること	1日10時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜・休日でないこと
第二号区域		午前6時～午後10時の時間内であること	1日14時間を超えないこと		

特定建設作業の内容	
1	くい打機 (もんけん・圧入式を除く。)、くい抜機 (油圧式を除く。) 又はくい打くい抜機 (圧入式を除く。) を使用する作業
2	鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業
3	舗装版破砕機を使用する作業 (作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。)
4	ブレーカー (手持式を除く。) を使用する作業 (作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。)

注：1. 第一号区域

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、田園住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途が定められていない地域、工業地域のうち学校・保育所・病院・図書館・老人ホーム等の施設の敷地の境界線から80mまでの区域

第二号区域

工業地域のうち、前号の区域以外の区域。

注：2. 網掛けは計画地に適用される基準であることを示す。

(b) 「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度

「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度は、表 4.3.2-7 に示すとおりである。

工事用車両の走行ルート及び供用時の施設関連車両の走行ルートである一般国道 409 号は、表 4.3.2-7 に示す第二種区域の要請限度が適用される。

表4.3.2-7 「振動規制法」の道路交通振動に係る要請限度

区域の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から午前 8 時まで
第一種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
第二種区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下

注：1. 区域の区分は以下のとおりである。

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、田園住居地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、その他の地域

第二種区域

近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

注：2. 区域の区分は、川崎市長による指定（川崎市告示第 96 号、昭和 61 年 3 月）による。

(c) 「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」では、建設工事に係る振動及び道路に係る振動について、地域別環境保全水準を定めている。また、「川崎市環境影響評価等技術指針」では、その具体的な数値を示している。

建設工事に係る振動の地域別環境保全水準は、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定められており、その具体的な数値は、「振動規制法」に基づく特定建設作業に係る振動の規制基準（表 4.3.2-6[p. 226]）と同じ値である。

道路に係る振動の地域別環境保全水準は、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定められており、その具体的な数値は、「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度（表 4.3.2-7）と同じ値である。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、周辺地域における振動の現況を踏まえ、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準を参考として、表 4.3.2-8 に示すとおり設定する。

表4.3.2-8 振動に係る環境保全目標

項目		環境保全目標	具体的な数値目標等
工事中	建設機械の稼働に伴う振動	生活環境の保全に支障のないこと	【振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)】 敷地境界において 75 デシベル以下
	工事用車両の走行に伴う振動	生活環境の保全に支障のないこと	【振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)】 No.1、No.2：昼間(8～19時) 70 デシベル以下 ：夜間(19～8時) 65 デシベル以下
供用時	施設関連車両の走行に伴う振動	生活環境の保全に支障のないこと	【振動レベルの80%レンジの上端値(L ₁₀)】 No.1、No.2：昼間(8～19時) 70 デシベル以下 ：夜間(19～8時) 65 デシベル以下

(3) 予測・評価

工事中及び供用時において、以下に示す振動による影響が考えられるため、その影響の程度について予測及び評価を行う。

- ・ 建設機械の稼働に伴う振動
- ・ 工事用車両の走行に伴う振動
- ・ 施設関連車両の走行に伴う振動

ア 建設機械の稼働に伴う振動

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴う振動レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は、計画地及びその周辺とし、敷地境界から約 100m の範囲とした。

c. 予測時期

予測時期は、建設機械の 1 ヶ月あたりの稼働が最大（建設機械の振動レベルのデシベル合成値が最大）となる時期（工事着手後 12 ヶ月目）のピーク日を対象とした（詳細は、資料編：資料 3-3、p. 資 3-6 参照）。

d. 予測方法

(a) 予測手順

建設機械の稼働に伴う振動の予測フローは、図 4.3.2-1 に示すとおりである。

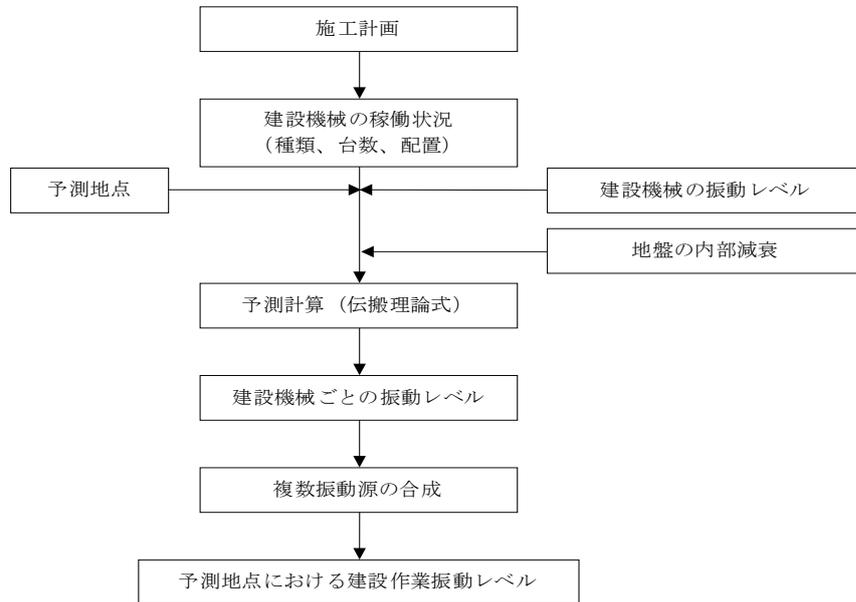


図4.3.2-1 建設機械の稼働に伴う振動の予測フロー

(b) 予測式

予測地点における建設機械ごとの振動レベルは、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に基づき、以下に示す伝搬理論式を用いて算出した。

$$VL_i = VL_{0,i} - 15 \log_{10} \left(\frac{r_i}{r_0} \right) - 8.68\alpha(r_i - r_0)$$

ここで、

VL_i : i 番目の建設機械の予測地点における振動レベル (dB)

$VL_{0,i}$: i 番目の建設機械の基準点における振動レベル (dB)

r_i : i 番目の建設機械から予測点までの距離 (m)

r_0 : 建設機械から基準点までの距離 (m)

α : 内部減衰係数 (未固結地盤の0.01とした)

なお、複数の建設機械が同時に稼働するため、予測地点における振動レベルを合成した振動レベルを求めた。

$$VL = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{VL_1}{10}} + 10^{\frac{VL_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{VL_n}{10}} \right)$$

ここで、

VL : n 台の建設機械による振動レベル (dB)

VL_i : i 番目の建設機械による振動レベル (dB)

e. 予測条件

(a) 建設機械の種類、振動レベル及び稼働台数

予測時期（工事着手後 12 ヶ月目）における建設機械の種類、振動レベル及び稼働台数は、表 4.3.2-9 に示すとおりである。

表4.3.2-9 建設機械の種類、振動レベル及び稼働台数

建設機械	規格	稼働台数	基準点における振動レベル (デシベル)	基準点距離 (m)	資料
バックホウ	0.15~0.75m ³	2	56	7	①
ラフタークレーン	16~60t	1	40	7	②
ダンプ	4~10t	15	67	7	①
コンテナ車	4t	1	60	7	③
コンクリートミキサー車	2~4.5m ³	4	58	7	①
コンクリートポンプ車	4~10t	1	58	7	①
トラック	4~10t	4	60	7	③
トレーラー	25t	1	60	7	③
合計		29		—	—

出典：①「建設騒音振動の予測評価手法に関する研究 第1報」（昭和56年11月、建設省土木研究所）
 ②「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」（昭和54年10月、建設省土木研究所）
 ③「建築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）

(b) 建設機械の位置

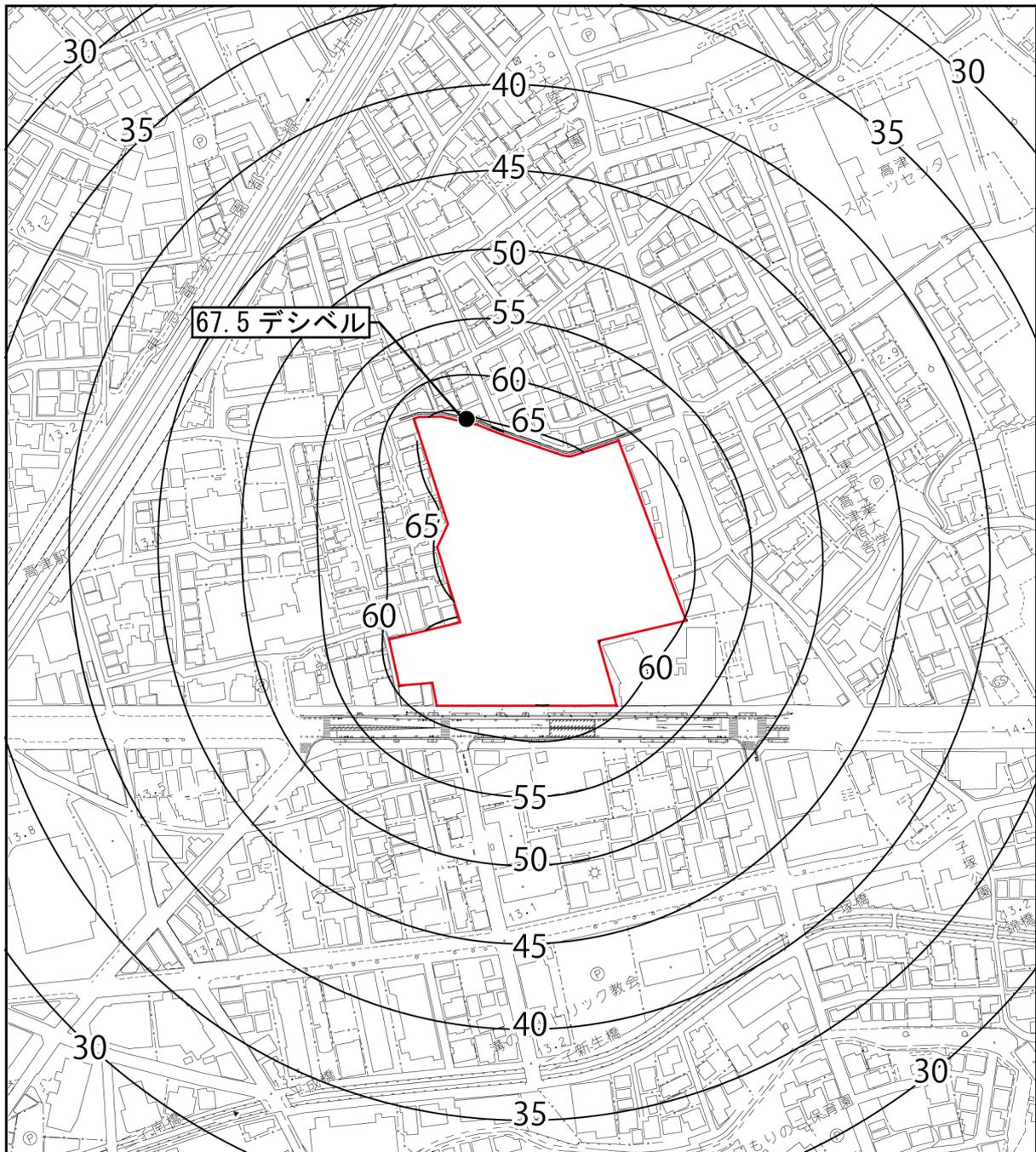
予測時期（工事着手後 12 ヶ月目）における建設機械の位置は、図 4.3.1-3 (p.193) に示したとおりである。

f. 予測結果

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、表 4.3.2-10 及び図 4.3.2-2 に示すとおり、最大値は計画地北側敷地境界付近の 67.5 デシベルであり、環境保全目標（75 デシベル以下）を満足すると予測する。

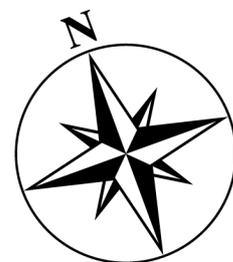
表4.3.2-10 建設機械の稼働に伴う振動の予測結果

項目	予測時期	予測結果 (L ₁₀) の最大値	環境保全目標
建設機械の稼働に伴う振動	工事着手後 12 ヶ月目	67.5 デシベル	75 デシベル以下

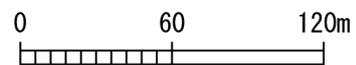


凡例

- 計画地
- 等レベル線(デシベル)
- 最大値出現地点(67.5デシベル)



1:3,000



注：この地図は、川崎市発行の1/2,500地形図（高津）を使用したものである。

図 4.3.2-2 建設機械の稼働に伴う振動予測結果（工事着手後12ヶ月目）

② 環境保全のための措置

本事業の工事においては、建設機械の稼働に伴う振動による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・ 工法について、極力振動の影響が小さい工法を採用する。
- ・ 建設機械の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、待機中のアイドルストップ、負荷の少ない運転を徹底する。
- ・ 適切な施工計画により、建設機械の集中的な稼働を抑制する。
- ・ 定期的な建設機械の整備及び点検を実施し、装置の不具合や高負荷等を防止することにより、振動の増加を抑制する。
- ・ 工事期間中は計画地内に振動レベル計を設置し、常時振動を監視する。

③ 評価

建設機械の稼働に伴う振動レベルは、計画地北側敷地境界で最大 67.5 デシベルであり、環境保全目標（75 デシベル以下）を満足すると予測した。

本事業の工事においては、工法について、極力振動の影響が小さい工法を採用するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の工事に伴う建設機械の稼働に伴う振動は、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。

イ 工事用車両の走行に伴う振動

① 予測

a. 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴う振動レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は工事用車両の走行ルート沿道とした。

予測地点は、図 4.3.1-1 (p.176) に示したとおり、騒音と同様に、工事用車両の走行ルートである 2 地点とし、道路端から 100m の範囲とした。

c. 予測時期

予測時期は、工事用車両（大型車及び小型車）の 1 日あたりの台数が最大となる月（工事着手後 12 ヶ月目）を対象とした。

d. 予測方法

(a) 予測手順

工事用車両の走行に伴う振動の予測フローは、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」を参考に、図4.3.2-3に示すとおりとした。

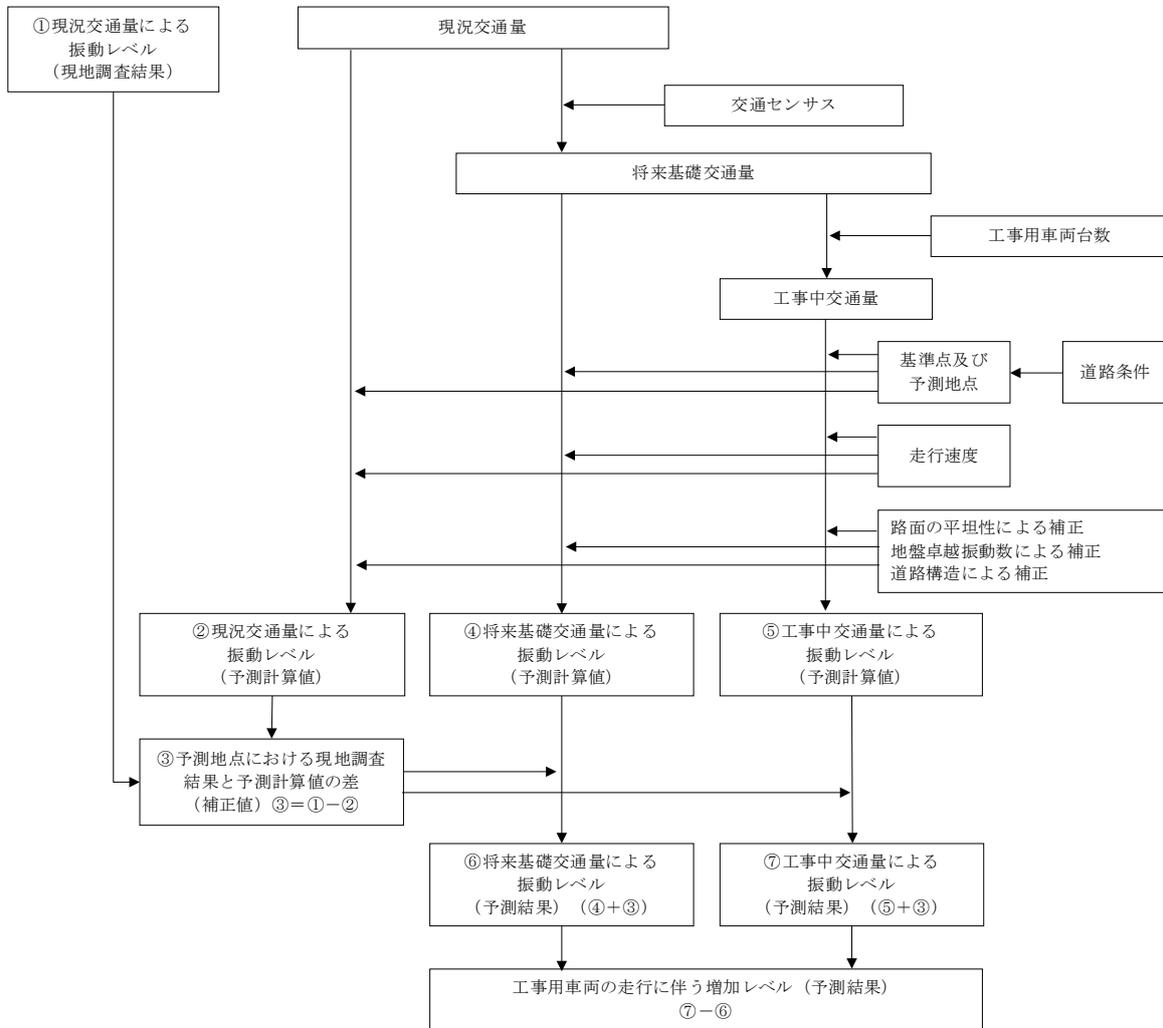


図4.3.2-3 工事用車両の走行に伴う振動の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づき、以下に示す予測式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_1$$

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

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}^* : 基準点における振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^* : 500秒間の1車線当たりの等価交通量 (台/500秒/車線)

$$Q^* = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + K Q_2)$$

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 (=13)

V : 平均走行速度 (km/時)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性等による補正值 (dB)

アスファルト舗装の場合 $\alpha_\sigma = 8.2 \log_{10} \sigma$

σ : 3mプロフィールメータによる路面の凹凸の標準偏差 (5.0mm)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)

$f \geq 8\text{Hz}$ の場合 $\alpha_f = -17.3 \log_{10} f$

f : 地盤卓越振動数 (Hz)

α_s : 道路構造による補正值 (dB)

平面構造の場合 $\alpha_s = 0$

α_1 : 距離減衰値 (dB)

$$\alpha_1 = \beta \log(r/5+1) / \log 2$$

$\beta = 0.0680 L_{10}^* - 2.0$ (平面道路、粘土地盤)

r : 基準点から予測地点までの距離 (m)

a, b, c, d : 定数 $a=47$ 、 $b=12$ 、 $c=3.5$ 、 $d=27.3$

e. 予測条件

(a) 交通条件

(7) 工事中交通量

予測時期（工事着手後 12 ヶ月目）における工事中交通量は、表 4.3.2-11 に示すとおりである。

将来基礎交通量は、計画地周辺（一般国道 466 号）の交通量が近年やや減少傾向にあることから、安全側を考慮し、現況交通量とした。

工事中交通量は、将来基礎交通量に本事業の工事用車両台数を加えて算出した（詳細は、資料編：資料 1-4、p. 資 1-23 参照）。

表4.3.2-11 工事中交通量（工事着手後12ヶ月目）

予測地点	時間帯	車種分類	将来基礎交通量 (台/日)	工事用車両台数 (台/日)	工事中交通量 (台/日)
			A	B	A+B
No. 1、No. 2	昼間 (8～19時)	大型車	337	26	363
		小型車	9,646	36	9,682
		合 計	9,983	62	10,045
	夜間 (19～8時)	大型車	183	0	183
		小型車	5,029	4	5,033
		合 計	5,212	4	5,216

注：時間帯は「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度の時間帯区分である。

(4) 走行速度

予測地点における走行速度は、現地調査結果と制限速度を参考に、安全側である制限速度である 40km/時（No. 1、No. 2）と設定した。

(ウ) 道路断面及び基準点の位置

予測地点の道路断面及び振動予測の基準点の位置は、図 4.3.2-4 に示すとおりである。基準点は、最外側車線の中心から 5m の位置とした。

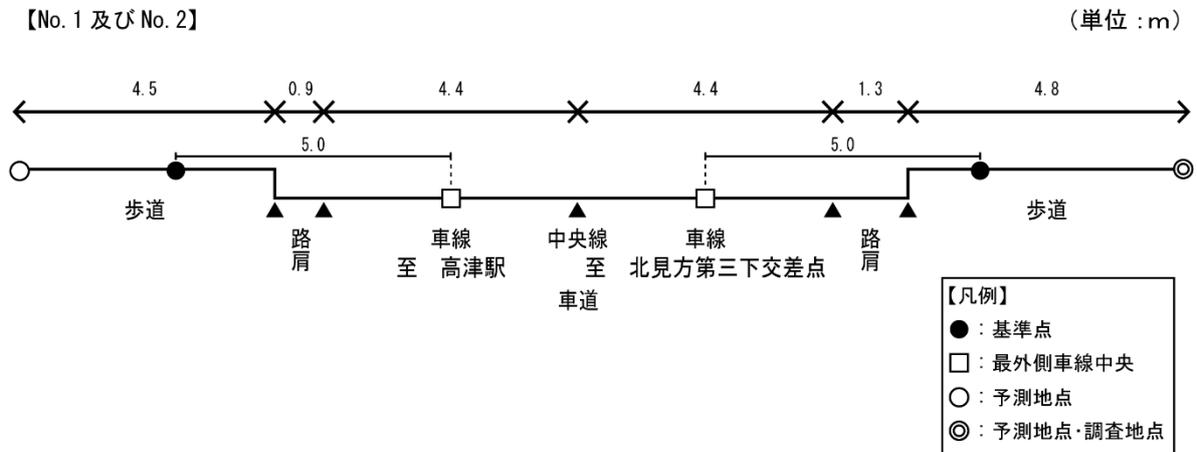


図4.3.2-4 道路断面図及び基準点位置

f. 予測結果

工事用車両の走行に伴う振動の予測結果は、表 4.3.2-12 に示すとおりである（距離減衰率は、資料編：資料 3-4、p. 資 3-7 参照）。

工事中交通量による振動レベルは昼間 41.9～43.5 デシベル、夜間 36.9～38.2 デシベルであり、環境保全目標（昼間：70 デシベル以下、夜間：65 デシベル以下）を満足すると予測する。なお、工事用車両による増加レベルは昼間 0.1～0.2 デシベル、夜間 0.0～0.1 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.3.2-12(1) 工事用車両の走行に伴う振動の予測結果（工事着手後12ヶ月目）〔昼間〕

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)	補正值 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)		予測結果 (L ₁₀)			環境保全目標	
	現況交通量による振動レベル	現況交通量による振動レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による振動レベル	工事中交通量による振動レベル	将来基礎交通量による振動レベル	工事中交通量による振動レベル	工事用車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	41.8	46.0	-4.2	46.0	46.1	41.8	41.9	0.1	70
	南側	-	46.1	-4.2*	46.1	46.3	41.9	42.1	0.2	
No. 2	北側	43.2	46.0	-2.8	46.0	46.1	43.2	43.3	0.1	70
	南側	-	46.1	-2.8*	46.1	46.3	43.3	43.5	0.2	

注：1. ①～⑦は図4.3.2-3中の番号に対応する。

注：2. 振動レベルは、昼間（8～19時）で予測結果が最大となる振動レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.2-12(2) 工事用車両の走行に伴う振動の予測結果（工事着手後12ヶ月目）〔夜間〕

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)	補正值 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)		予測結果 (L ₁₀)			環境保全目標	
	現況交通量による振動レベル	現況交通量による振動レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による振動レベル	工事中交通量による振動レベル	将来基礎交通量による振動レベル	工事中交通量による振動レベル	工事用車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	36.9	45.1	-8.2	45.1	45.1	36.9	36.9	0.0	65
	南側	-	45.2	-8.2*	45.2	45.3	37.0	37.1	0.1	
No. 2	北側	38.0	45.1	-7.1	45.1	45.1	38.0	38.0	0.0	65
	南側	-	45.2	-7.1*	45.2	45.3	38.1	38.2	0.1	

注：1. ①～⑦は図4.3.2-3中の番号に対応する。

注：2. 振動レベルは、夜間（19時～8時）で予測結果が最大となる振動レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

② 環境保全のための措置

本事業の工事においては、工事用車両の走行に伴う振動による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・工事用車両の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブを徹底する。
- ・定期的な工事用車両の整備及び点検を実施し、車両の不具合等の防止による振動の増加を抑制する。
- ・適切な施工計画により、工事用車両の集中的な運行を抑制する。

③ 評価

工事中交通量による振動レベルは昼間 41.9～43.5 デシベル、夜間 36.9～38.2 デシベルであり、環境保全目標（昼間：70 デシベル以下、夜間：65 デシベル以下）を満足すると予測する。なお、工事用車両による増加レベルは昼間 0.1～0.2 デシベル、夜間 0.0～0.1 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

本事業の工事においては、工事用車両の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブを徹底するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の工事に伴う工事用車両の走行は、沿道の生活環境の保全に支障はないと評価する。

ウ 施設関連車両の走行に伴う振動

① 予 測

a. 予測項目

予測項目は、施設関連車両の走行に伴う振動レベルとした。

b. 予測地域・予測地点

予測地域は施設関連車両の走行ルート沿道とした。

予測地点は、図 4.3.1-1 (p.176) に示したとおり、騒音と同様に施設関連車両の走行ルートである 2 地点とし、道路端から 100m の範囲とした。

c. 予測時期

予測時期は、事業が供用され定常の状態になる時期を対象とした。

d. 予測方法

(a) 予測手順

施設関連車両の走行に伴う振動の予測フローは、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」を参考に、図4.3.2-5に示すとおりとした。

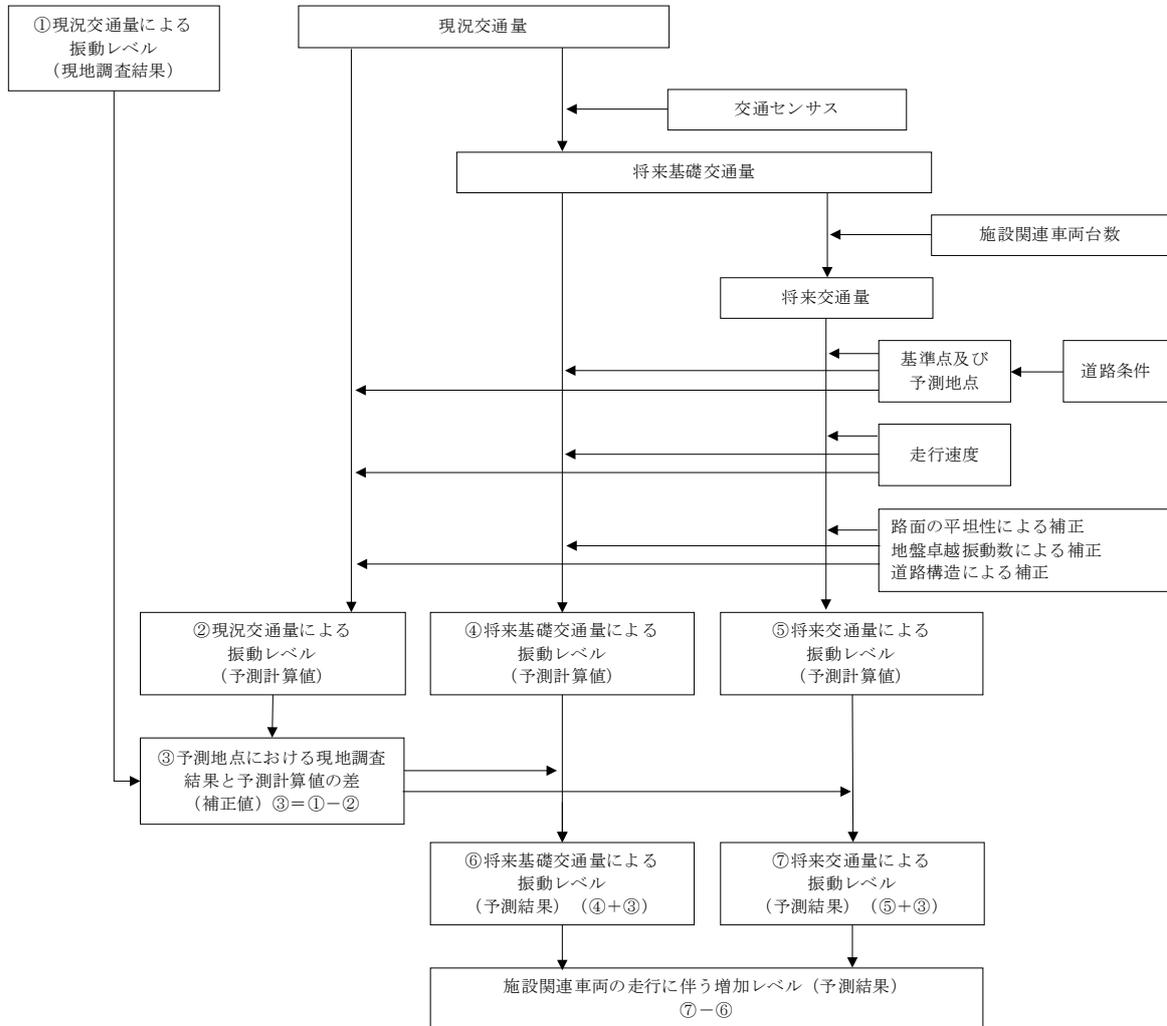


図4.3.2-5 施設関連車両の走行に伴う振動の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「イ 工事用車両の走行に伴う振動」(p. 235)と同様とした。

e. 予測条件

(a) 交通条件

(7) 将来交通量

予測時期における将来交通量は、表 4.3.2-13 に示すとおりである。

将来基礎交通量は、計画地周辺（一般国道 409 号）の交通量が近年減少傾向にあることから、安全側を考慮して、現況交通量を将来基礎交通量とした。

将来交通量は、将来基礎交通量に本事業の施設関連車両台数を加えて算出した（資料編：資料 1-5、p. 資 1-25～26 参照）。

表4.3.2-13(1) 将来交通量（平日）

予測地点	時間帯	車種分類	将来基礎交通量 (台/日)	施設関連 車両台数 (台/日)	将来 交通量 (台/日)
			A	B	A+B
No. 1、No. 2	昼間 (8～19時)	大型車	337	14	351
		小型車	9,646	1,026	10,672
		合 計	9,983	1,040	11,023
	夜間 (19～8時)	大型車	183	7	190
		小型車	5,029	481	5,510
		合 計	5,212	488	5,700

注：時間帯は「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度の時間帯区分である。

表4.3.2-13(2) 将来交通量（休日）

予測地点	時間帯	車種分類	将来基礎交通量 (台/日)	施設関連 車両台数 (台/日)	将来 交通量 (台/日)
			A	B	A+B
No. 1、No. 2	昼間 (8～19時)	大型車	205	14	219
		小型車	9,922	1,594	11,516
		合 計	10,127	1,608	11,735
	夜間 (19～8時)	大型車	101	7	108
		小型車	4,721	750	5,471
		合 計	4,822	757	5,579

注：時間帯は「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度の時間帯区分である。

(4) 走行速度

予測地点における走行速度は、現地調査結果と制限速度を参考に、安全側である制限速度である 40km/時（No. 1, No. 2）と設定した。

(5) 道路断面及び基準点の位置

道路断面及び基準点の位置は、「イ 工事用車両の走行に伴う振動」（p. 237）と同様とした。

f. 予測結果

施設関連車両の走行に伴う振動の予測結果は、表 4.3.2-14 に示すとおりである（距離減衰率は、資料編：資料 3-5、p. 資 3-8 参照）。

将来交通量による平日の振動レベルは昼間 42.3～43.9 デシベル、夜間 37.2～38.4 デシベル、休日の振動レベルは昼間 38.6～40.4 デシベル、夜間 35.4～37.1 デシベルであり、環境保全目標（昼間 70 デシベル以下、夜間 65 デシベル以下）を満足すると予測する。なお、施設関連車両による平日の増加レベルは昼間 0.5～0.6 デシベル、夜間 0.3 デシベル、休日の増加レベルは昼間 0.9 デシベル、夜間 0.7 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.3.2-14(1) 施設関連車両の走行に伴う振動の予測結果（平日；昼間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)	補正值 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)		予測結果 (L ₁₀)			環境保全目標	
	現況交通量による振動レベル	現況交通量による振動レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	将来基礎交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	施設関連車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	41.8	46.0	-4.2	46.0	46.5	41.8	42.3	0.5	70
	南側	-	46.1	-4.2	46.1	46.7	41.9	42.5	0.6	
No. 2	北側	43.2	46.0	-2.8	46.0	46.5	43.2	43.7	0.5	70
	南側	-	46.1	-2.8	46.1	46.7	43.3	43.9	0.6	

注：1. ①～⑦は図4.3.2-5中の番号に対応する。

注：2. 振動レベルは、昼間（8～19時）及び夜間（19～8時）で予測結果が最大となる振動レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.2-14(2) 施設関連車両の走行に伴う振動の予測結果（平日；夜間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)	補正值 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)		予測結果 (L ₁₀)			環境保全目標	
	現況交通量による振動レベル	現況交通量による振動レベル	予測地点における現地調査結果と予測計算値の差	将来基礎交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	将来基礎交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	施設関連車両の走行に伴う増加レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	36.9	45.1	-8.2	45.1	45.4	36.9	37.2	0.3	65
	南側	-	45.2	-8.2	45.2	45.5	37.0	37.3	0.3	
No. 2	北側	38.0	45.1	-7.1	45.1	45.4	38.0	38.3	0.3	65
	南側	-	45.2	-7.1	45.2	45.5	38.1	38.4	0.3	

注：1. ①～⑦は図4.3.2-5中の番号に対応する。

注：2. 振動レベルは、昼間（8～19時）及び夜間（19～8時）で予測結果が最大となる振動レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.2-14(3) 施設関連車両の走行に伴う振動の予測結果（休日；昼間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)	補正值 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)		予測結果 (L ₁₀)			環境 保全 目標	
	現況交通量 による 振動レベル	現況交通量 による 振動レベル	予測地点に おける現地 調査結果と 予測計算値 の差	将来基礎 交通量 による 振動レベル	将来 交通量 による 振動レベル	将来基礎 交通量 による 振動レベル	将来 交通量 による 振動レベル	施設関連車 両の走行に 伴う増加 レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	37.7	45.2	-7.5	45.2	46.1	37.7	38.6	0.9	70
	南側	-	45.4	-7.5	45.4	46.3	37.9	38.8	0.9	
No. 2	北側	39.3	45.2	-5.9	45.2	46.1	39.3	40.2	0.9	70
	南側	-	45.4	-5.9	45.4	46.3	39.5	40.4	0.9	

注：1. ①～⑦は図4.3.2-5中の番号に対応する。

注：2. 振動レベルは、昼間（8～19時）及び夜間（19～8時）で予測結果が最大となる振動レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

表4.3.2-14(4) 施設関連車両の走行に伴う振動の予測結果（休日；夜間）

単位：デシベル

予測地点	調査結果 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)	補正值 (L ₁₀)	予測計算値 (L ₁₀)		予測結果 (L ₁₀)			環境 保全 目標	
	現況交通量 による 振動レベル	現況交通量 による 振動レベル	予測地点に おける現地 調査結果と 予測計算値 の差	将来基礎 交通量 による 振動レベル	将来 交通量 による 振動レベル	将来基礎 交通量 による 振動レベル	将来 交通量 による 振動レベル	施設関連車 両の走行に 伴う増加 レベル		
	①	②	③(①-②)	④	⑤	⑥(④+③)	⑦(⑤+③)	⑦-⑥		
No. 1	北側	34.7	43.8	-9.1	43.8	44.5	34.7	35.4	0.7	65
	南側	-	43.9	-9.1	43.9	44.6	34.8	35.5	0.7	
No. 2	北側	36.3	43.8	-7.5	43.8	44.5	36.3	37.0	0.7	65
	南側	-	43.9	-7.5	43.9	44.6	36.4	37.1	0.7	

注：1. ①～⑦は図4.3.2-5中の番号に対応する。

注：2. 振動レベルは、昼間（8～19時）及び夜間（19～8時）で予測結果が最大となる振動レベルである。

注：3. ※補正值は道路両側の沿道状況がほぼ同様であったため、現地調査を行っていない側（反対車線側）の補正值としても適用した。

② 環境保全のための措置

本事業の供用時においては、施設関連車両の走行に伴う振動による影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- ・荷さばき車両に対して、アイドリングストップ、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブの実施を指導する。
- ・荷さばき車両の制限速度の遵守を徹底する。
- ・来客者に対して、鉄道等の公共交通機関を利用するよう呼びかけを行う。
- ・来客者に対して、アイドリングストップを行うよう掲示等により周知する。
- ・通勤者は極力、鉄道等の公共交通機関を利用するものとする。
- ・出入口付近の中央線にポールを設置し、左折イン、左折アウトを徹底させることで、周辺道路の渋滞を生じさせないよう配慮する。

③ 評価

将来交通量による平日の振動レベルは昼間 42.3～43.9 デシベル、夜間 37.2～38.4 デシベル、休日の振動レベルは昼間 38.6～40.4 デシベル、夜間 35.4～37.1 デシベルであり、環境保全目標（昼間 70 デシベル以下、夜間 65 デシベル以下）を満足すると予測した。なお、施設関連車両による平日の増加レベルは昼間 0.5～0.6 デシベル、夜間 0.3 デシベル、休日の増加レベルは昼間 0.9 デシベル、夜間 0.7 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

本事業においては、施設関連車両に対して、加減速の少ない運転を行うこと等のエコドライブの実施を指導するなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の供用に伴う施設関連車両の走行は、沿道の生活環境の保全に著しい影響を及ぼすことはないものと評価する。