

4.4 騒音・振動・低周波音

4.4.1 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 4.4.1-1 及び図 4.4.1-1 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近傍の 1 地点とした。

道路交通騒音は、工事用車両の走行ルート 2 地点及び供用時の施設関連車両の走行ルート沿道の 3 地点とした。

表4.4.1-1 騒音調査地点

項目	地点 No.	調査地点	用途地域
環境騒音	A	計画地近傍	工業地域
道路交通騒音	1	一般県道 101 号扇町川崎停車場線	商業地域
	2	市道南幸町渡田線	準住居地域
	3	市道鋼管通 66 号線	工業専用地域








注：1. 地点 No. は図 4.4.1-1 中の番号に対応する。

注：2. 計画地は工業地域及び工業専用地域に該当するが、調査地点は工業地域に該当する。

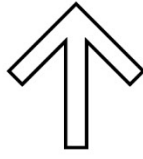
注：3. No. 2 の調査地点の道路対面側の用途地域は、準工業地域に該当する。



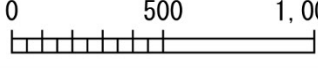
凡 例

	計画地
	市界
	入庫経路 (供用時)
	出庫経路 (供用時)
	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・道路構造等調査地点

N



1:25,000



注：本図は、国土地理院電子地形図 25000 を用いて作成したものである。

図 4. 4. 1-1 騒音・振動道路構造等現地調査地点図

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（一般県道 101 号扇町川崎停車場線他、全 16 地点）とし、「第 2 章 2. 1. 7 交通、運輸の状況（1）道路の状況」（p. 71～73）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. 4. 1-1 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一般県道 101 号扇町川崎停車場線の 1 地点、市道南幸町渡田線の 1 地点、市道鋼管通 66 号線の 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

調査期間は以下のとおりとした。

・環境騒音

平日：令和6年3月14日（木）11：00～3月15日（金）11：00の24時間

・道路交通騒音

平日：令和6年2月13日（火）0：00～24：00の24時間

休日：令和6年2月11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

調査期間は以下のとおりとした。

平日：令和6年2月13日（火）0：00～24：00の24時間

休日：令和6年2月11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・整理に加え、現地踏査を実施し、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（川崎区）」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（川崎区）」等の既存資料の収集・整理により、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.133）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

ア. 環境騒音

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

環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、昼間が 56.2 デシベル、夜間が 56.0 デシベルであった。

計画地周辺の主要地方道 6 号東京大師横浜線及び首都高速神奈川 1 号横羽線を通行する車両走行音が主な騒音発生源であった。

調査結果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、夜間は環境基準を 6.0 デシベル程度超過していた。

表4. 4. 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 （計画地近傍）	平日	昼間	61.1	53.8	52.0	56.2	60以下
		夜間	60.5	52.7	50.9	56.0	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. No. A では、表 4. 4. 1-5(1) に示す C 類型における騒音の環境基準が適用される。

注：5. 網掛けは環境基準を上回っていることを示す。

イ. 道路交通騒音

道路交通騒音の現地調査結果は、表 4. 4. 1-3 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 2-2、p. 資 2-4～6 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 63.7 デシベル、夜間が 57.8 デシベル、休日の昼間が 59.6 デシベル、夜間が 54.4 デシベル、No. 2 では平日の昼間が 67.5 デシベル、夜間が 66.1 デシベル、休日の昼間が 66.8 デシベル、夜間が 62.7 デシベル、No. 3 では平日の昼間が 63.1 デシベル、夜間が 58.2 デシベル、休日の昼間が 59.1 デシベル、夜間が 57.0 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、No. 3 が昼間 65 デシベル以下、夜間 60 デシベル以下) と比較すると、No. 1 の全時間帯、No. 2 の平日の昼間、休日及び No. 3 の全時間帯は環境基準を満足していたが、No. 2 の平日の夜間は 1.1 デシベル程度環境基準を超過していた。

表 4. 4. 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 (一般県道 101 号 扇町川崎停車場 線)	平日	昼間	68.9	59.4	54.5	63.7	70 以下
		夜間	61.8	51.9	47.8	57.8	65 以下
	休日	昼間	64.5	54.0	49.2	59.6	70 以下
		夜間	58.0	48.1	44.3	54.4	65 以下
No. 2 (市道南幸町 渡田線)	平日	昼間	73.4	60.9	51.5	67.5	70 以下
		夜間	72.1	54.9	47.3	66.1	65 以下
	休日	昼間	73.1	58.2	47.1	66.8	70 以下
		夜間	69.7	47.8	40.8	62.7	65 以下
No. 3 (市道鋼管通 66 号線)	平日	昼間	68.0	58.9	55.7	63.1	65 以下(参考)
		夜間	61.9	54.8	50.5	58.2	60 以下(参考)
	休日	昼間	63.3	55.8	52.7	59.1	65 以下(参考)
		夜間	59.7	53.1	48.7	57.0	60 以下(参考)

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. 4. 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。No. 3 では、工業専用地域に指定されていることから、道路に面する地域の環境基準は適用されない。参考として、表 4. 4-1-5(2) に示す道路に面する地域(地域区分：B 地域のうち、2 車線以上の車線を有する地域及び C 地域のうち、車線を有する道路に面する地域)における騒音の環境基準を示す。

注：5. 網掛けは環境基準を上回っていることを示す。

b. 地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺の地形の状況は、「第2章 2.1.2 地象の状況」(p. 54)に示すとおり、計画地は川崎臨海部にあり南側に南渡田運河がある。

地形の状況については、計画地内は平地で、標高(T.P.)は約0~2m程度である。

工作物の状況は、「第4章 4.8.1 日照阻害(1) 現況調査 ④調査結果 c. 既存建築物の状況」(p. 362)に示すとおりである。

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. 65)に示したとおり、業務施設用地、公共用地、公共空地、運輸施設用地、道路用地・鉄道用地等で構成されている。

また、計画地周辺の福祉施設は西北西側約150mに有料老人ホームぱんだが、教育施設は西北西側約350mに川崎市立臨港中学校があり、北側約750mには市民館であるプラザ田島内に川崎市立図書館田島分館が存在している。

病院は、北西側約1,000mに日本鋼管病院が、診療所は北北東側約200mに医療法人社団悠翔会 悠翔会在宅クリニック川崎が存在している。

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首都高速神奈川1号横羽線及び主要地方道6号東京大師横浜線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. 71~73)に示すとおりであり、計画地東側を通る一般県道101号扇町川崎停車場線(地点⑩:川崎市川崎区大島2-6-11)の令和3年度の交通量(大型車混入率)は昼間8,599台(20.5%)、24時間で11,265台(19.9%)、計画地北西側を通る市道南幸町渡田線(地点⑪:川崎市川崎区渡田3-4-10)の令和3年度の交通量(大型車混入率)は昼間15,577台(15.0%)、24時間で20,873台(16.1%)であった。

平成22年度からの交通量の変化はほぼ横ばい傾向であった。

(b) 現地調査

ア. 自動車交通量

自動車交通量の現地調査結果は、表 4.4.1-4 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 1-2、p. 資 1-6～12 参照）。

平日の昼間（6～22 時）の交通量は、No. 1 が 6,637 台、No. 2 が 8,835 台、No. 3 が 2,831 台、大型車混入率は 0.5～18.6%であった。

平日の夜間（22～6 時）の交通量は、No. 1 が 477 台、No. 2 が 1,072 台、No. 3 が 224 台、大型車混入率は 0.0～21.8%であった。

平日の 24 時間交通量は、No. 1 が 7,114 台、No. 2 が 9,907 台、No. 3 が 3,055 台、大型車混入率は 0.5～18.8%であった。

休日の昼間（6～22 時）の交通量は、No. 1 が 3,165 台、No. 2 が 7,386 台、No. 3 が 1,219 台、大型車混入率は 0.2～12.5%であった。

休日の夜間（22～6 時）の交通量は、No. 1 が 306 台、No. 2 が 803 台、No. 3 が 115 台、大型車混入率は 2.6～18.6%であった。

休日の 24 時間交通量は、No. 1 が 3,471 台、No. 2 が 8,189 台、No. 3 が 1,334 台、大型車混入率は 0.4～13.1%であった。

走行速度は、No. 1 が 43.5km/h、No. 2 が 42.3km/h、No. 3 が 27.2km/h であった。

表 4.4.1-4 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 (一般県道 101 号扇町 川崎停車場線)	平日	昼間	1,233	5,404	6,637	18.6%
		夜間	104	373	477	21.8%
		24 時間	1,337	5,777	7,114	18.8%
	休日	昼間	397	2,768	3,165	12.5%
		夜間	57	249	306	18.6%
		24 時間	454	3,017	3,471	13.1%
No. 2 (市道南幸町渡田線)	平日	昼間	1,246	7,589	8,835	14.1%
		夜間	208	864	1,072	19.4%
		24 時間	1,454	8,453	9,907	14.7%
	休日	昼間	463	6,923	7,386	6.3%
		夜間	110	693	803	13.7%
		24 時間	573	7,616	8,189	7.0%
No. 3 (市道鋼管通 66 号線)	平日	昼間	15	2,816	2,831	0.5%
		夜間	0	224	224	0.0%
		24 時間	15	3,040	3,055	0.5%
	休日	昼間	3	1,216	1,219	0.2%
		夜間	3	112	115	2.6%
		24 時間	6	1,328	1,334	0.4%

注：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。

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. 152~153) に示したとおりである。舗装は密粒舗装とした。

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 4.4.1-5 に示すとおりである。

計画地は工業地域（一部工業専用地域）に指定されていることから、表 4.4.1-5(1) に示す一般地域の環境基準(C 類型)が適用される。

また、工所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県道 101 号扇町川崎停車場線及び市道南幸町渡田線は、表 4.4.1-5(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。市道鋼管通 66 号線は、工業専用地域に指定されていることから、道路に面する地域の環境基準は適用されない。

表4.4.1-5(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4.4.1-5(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：1. 一般県道101号扇町川崎停車場線及び市道南幸町渡田線は「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。

注：2. 市道鋼管通66号線では、工業専用地域に指定されていることから、道路に面する地域の環境基準は適用されない。参考として、道路に面する地域(地域区分：B地域のうち、2車線以上の車線を有する地域及びC地域のうち、車線を有する道路に面する地域)における騒音の環境基準を示す。

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4.4.1-5(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 4.4.1-6 に示すとおりである。

計画地は、工業地域（一部工業専用地域）に指定されていることから、規制基準（第二号区域）が適用される。

表4.4.1-6 「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時間を越えないこと	連続6日を越えないこと	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時間を越えないこと		

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. 4. 1-7 に示すとおりである。

計画地は、工業地域及び工業専用地域に該当するが、工業専用地域は基準がない。

表4. 4. 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. 4. 1-8 に示すとおりである。

計画地は、工業地域及び工業専用地域の規制基準が適用される。

表4. 4. 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. 4. 1-6[p. 222]）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. 4. 1-5[p. 221]）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. 4. 1-7～8[p. 223～224])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 4.4.1-9 に示すとおり設定する。

建設機械の稼働に伴う騒音については、計画地は工業地域（一部工業専用地域）であるため「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（第二号区域）を目標値として設定した。

工事用車両及び施設関連車両の走行に伴う騒音については、市道鋼管通 66 号線は工業専用地域に指定されていることから、道路に面する地域(地域区分：B 地域のうち、2 車線以上の車線を有する地域及びC 地域のうち、車線を有する道路に面する地域)における騒音の環境基準を目標値として設定した。

表 4.4.1-9 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})】 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、環境基準を超えている地点については現状を悪化させないこと	【等価騒音レベル (L _{Aeq})】 No.1：昼間 (6～22 時) 70 デシベル以下 No.3：昼間 (6～22 時) 65 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： [工業地域] 8～18 時 70 デシベル以下 6～8 時及び 18～23 時 65 デシベル以下 23～6 時 55 デシベル以下 [工業専用地域] 8～18 時 75 デシベル以下 6～8 時及び 18～23 時 75 デシベル以下 23～6 時 65 デシベル以下 [工業地域と工業専用地域が隣接した計画地敷地境界] 8～18 時 72.5 デシベル以下 6～8 時及び 18～23 時 70 デシベル以下 23～6 時 60 デシベル以下
	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、環境基準を超えている地点については現状を悪化させないこと	【等価騒音レベル (L _{Aeq})】 No.1 及び 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 No.3：昼間 (6～22 時) 65 デシベル以下 ：夜間 (22～6 時) 60 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 5 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. 4. 1-2 に示すとおりである。

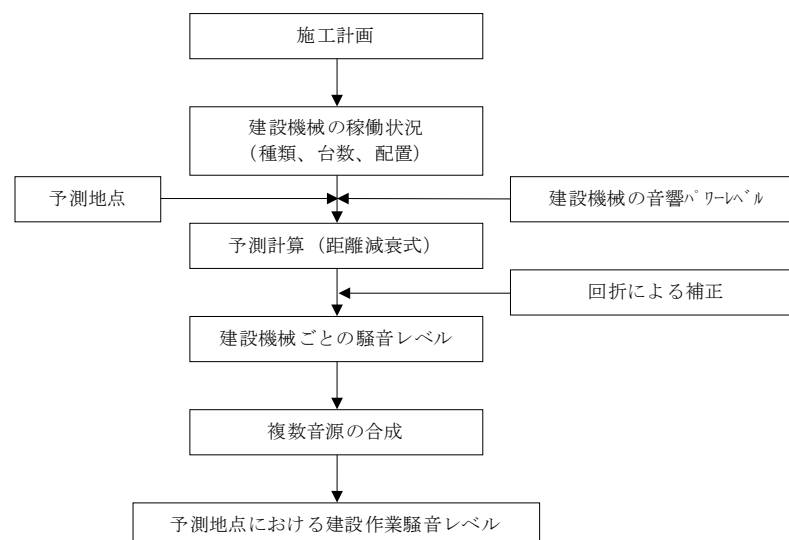


図4. 4. 1-2 建設機械の稼働に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

ア. 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、地表面及び空気の音響吸収による補正值については考慮しないものとした。

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

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} : 地表面の影響に関する補正值 (dB)
- ΔL_{air} : 空気の音響吸収の影響に関する補正值 (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。

$$L = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{L_{i1}}{10}} + 10^{\frac{L_{i2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{in}}{10}} \right)$$

ここで、

- L : n 台の建設機械による騒音レベル (dB)
- L_{in} : 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 1.8m 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。

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

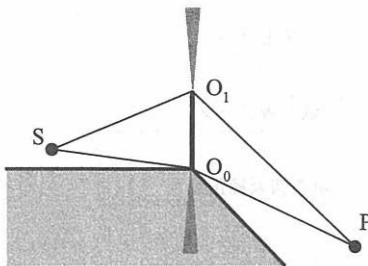
ここで、

$\Delta L_{dif,trns}$: 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)
一般の防音壁や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]

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

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

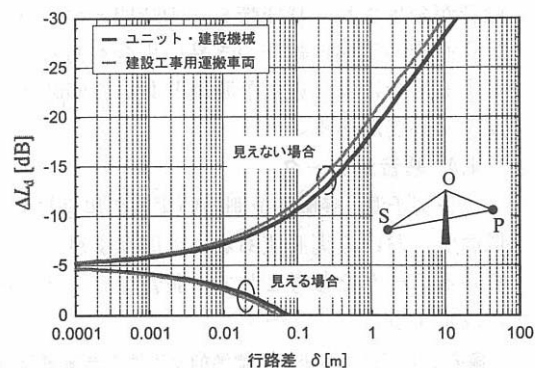
[予測地点から音源が見える場合]

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

$$0.073 < \delta : 0$$

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 5 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 4.4.1-10 に示すとおりである。

表4.4.1-10 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	0.1~0.7m ³	8	106	①
ラフタークレーン	25~50t	1	107	①
発電機	50~149KVA	2	102	①
ダンプ	4~10t	5	109	②
コンクリートミキサー車	2~4.5m ³	2	107	①
コンクリートポンプ車	4~10t	2	107	①
合計		20	—	

注：コンクリートミキサー車の単独稼働はなく、コンクリートポンプ車とセットで稼働するため、コンクリートミキサー車の台数はコンクリートポンプ車と同数となる。

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

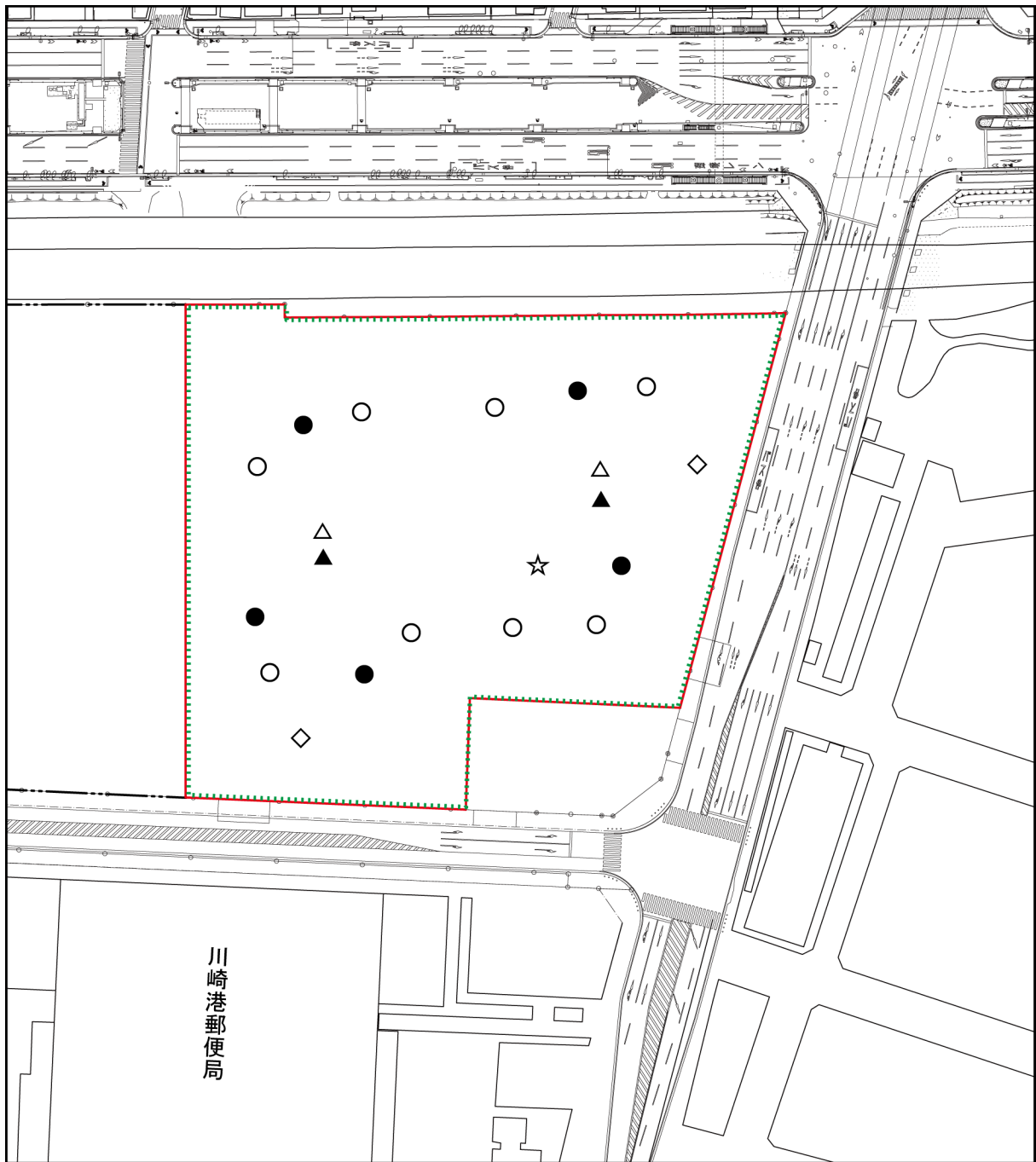
予測時期（工事着手後 5 ヶ月目）における建設機械の位置は、図 4.4.1-3 に示すとおりとした。

(c) 仮囲い

工事区域境界付近に仮囲い（高さ 1.8m、鋼製）を設置する。仮囲いの位置は、図 4.4.1-3 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。

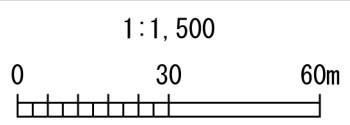
※：仮囲い（高さ 1.8m、鋼製）の透過損失は、「建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”（日本音響学会誌 64 巻 4 号）」（平成 20 年 4 月、社団法人日本音響学会）に示されている遮音壁の音響透過損失（一般の遮音壁や防音パネルを仮設物として設置した場合）を設定した。



川崎港郵便局

凡例

- | | | | |
|--|-------|--|-------------|
| | 計画地 | | バックホウ |
| | 仮囲い | | ラフタークレーン |
| | 隣地境界線 | | 発電機 |
| | | | ダンプ |
| | | | コンクリートミキサー車 |
| | | | コンクリートポンプ車 |



注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

図 4.4.1-3 建設機械の位置（工事着手後 5 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. 4. 1-11 及び図 4. 4. 1-4 に示すとおり、最大値は計画地南側敷地境界付近の 70.4 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. 4. 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
建設作業騒音	工事着手後 5ヶ月目	70.4 デシベル	85 デシベル以下

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。

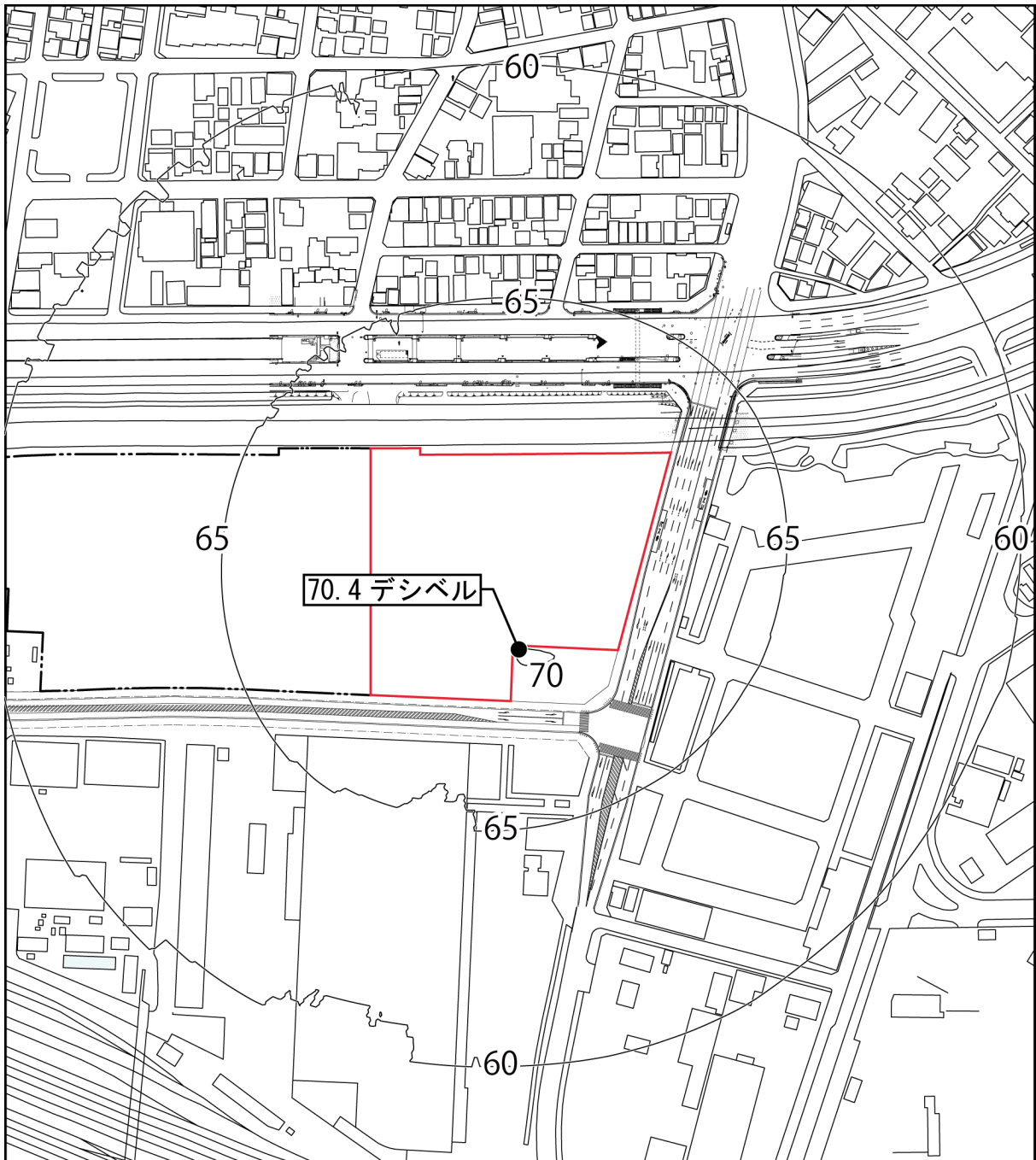
- ・ 建設機械については、可能な限り低騒音型を使用し、工法についても極力騒音の影響が小さい工法を採用する。
- ・ 建設機械の運転者に対し、適宜運転教育を実施し、待機中のアイドルリングストップ、負荷の少ない運転を徹底する。
- ・ 適切な施工計画により、建設機械の集中的な稼働を抑制する。
- ・ 定期的な建設機械の整備及び点検を実施し、装置の不具合や高負荷等を防止することにより、騒音の増加を抑制する。

③ 評価

建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、計画地南側敷地境界付近で最大 70.4 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。

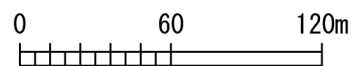


凡 例

- 計画地
- 隣地境界線
- 等レベル線(デシベル)
- 最大値出現地点(70.4デシベル)



1:3,000



注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

図 4.4.1-4 建設機械の稼働に伴う騒音予測結果（工事着手後5ヶ月目）

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。

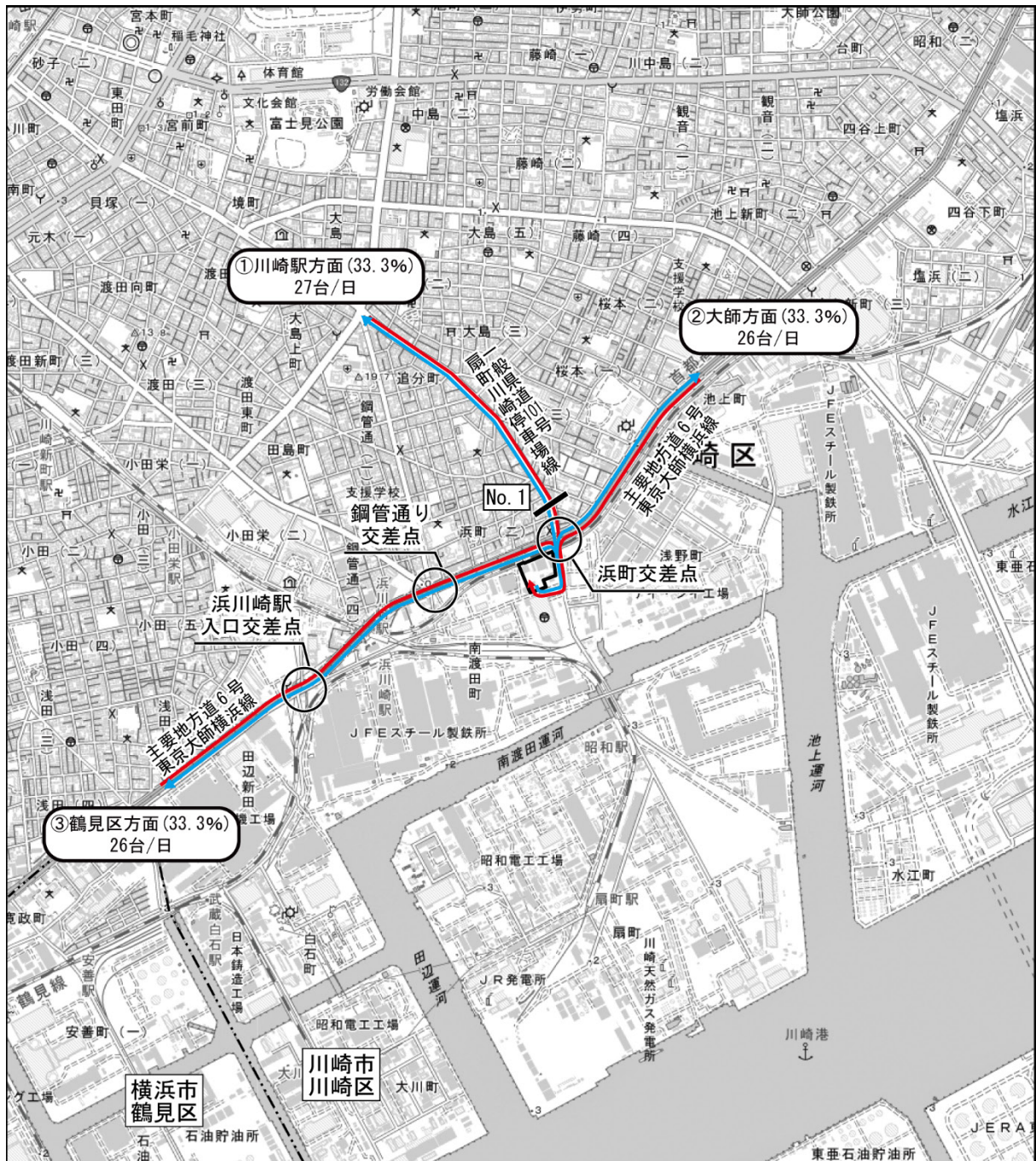
予測地点は、図 4.4.1-5(1)～(2)に示すとおり、工事用車両の走行ルートである、工事用車両(大型車)ではNo.1の1地点、工事用車両(小型車)ではNo.1及びNo.3の2地点とし、道路端から100mの範囲とした。また、主要地方道第6号東京大師横浜線は、現況において交通量が多い路線であり、本工事に伴い新たに発生する工事用車両の交通量は、当該路線の現況交通量に対してごく小さい増加にとどまる。このため、当該路線については予測・評価の対象とはしなかった。

予測高さは地上1.2mとした。

c. 予測時期

予測時期は、工事用車両の1日あたりの台数が最大となる月(工事着手後11ヶ月目)を対象とした。

なお、工事用車両(大型車)については、1日あたりの台数が最大となる月は工事着手後4ヶ月目であるが、両車種を合計した1日あたりの台数が最大となる月は、工事着手後11ヶ月目が最大となるため、工事着手後11ヶ月目を予測時期とした。



凡 例

- 計画地
- 市界
- ← 出庫経路 (工事用車両 大型車)
- ← 入庫経路 (工事用車両 大型車)
- 騒音・振動予測地点 (断面)

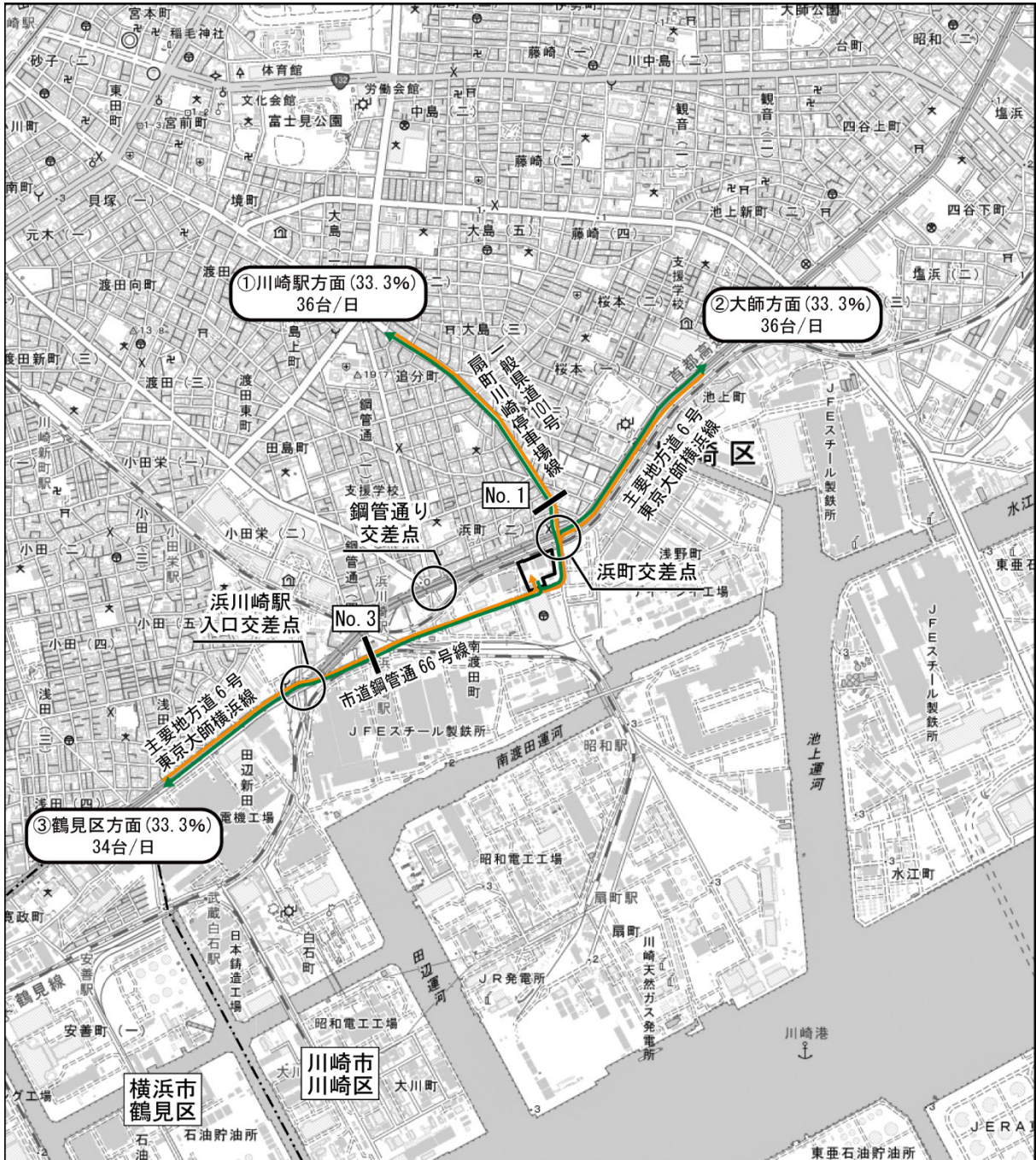
N

1:25,000

0 500 1,000m

注：本図は、国土院電子地形図 25000 を用いて作成したものである。

図 4. 4. 1-5(1) 工事用車両(大型)に伴う騒音・振動予測地点



凡 例		
	計画地	
	市界	1 : 25,000
	出庫経路 (工事用車両 小型車)	
	入庫経路 (工事用車両 小型車)	
	騒音・振動予測地点 (断面)	
<small>注：本図は、国土院電子地形図 25000 を用いて作成したものである。</small>		
図 4. 4. 1-5(2) 工事用車両 (小型) に伴う騒音・振動予測地点		

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（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4.4.1-6に示すとおりとした。

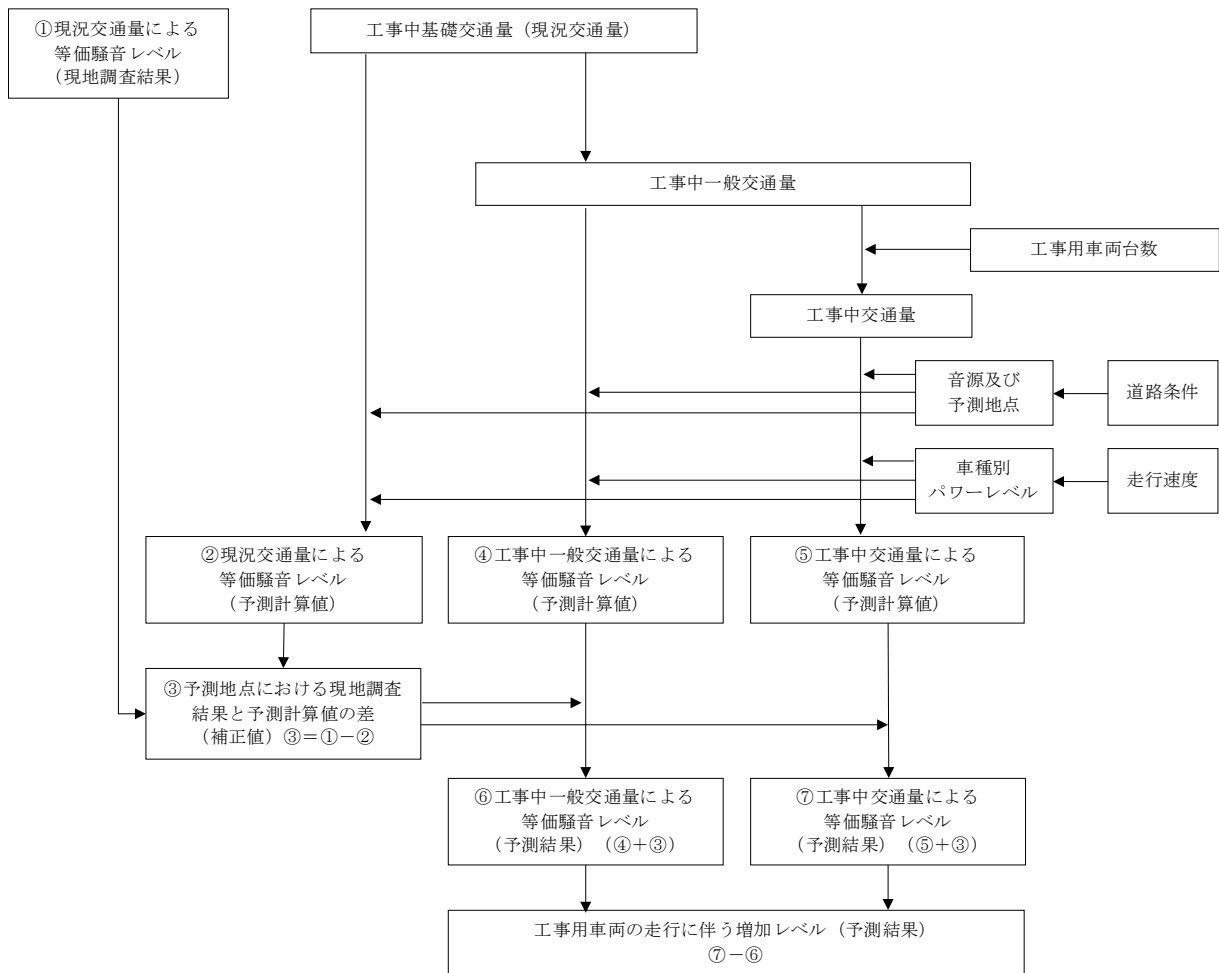


図4.4.1-6 工事用車両の走行に伴う騒音の予測フロー

(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。

ア. 基本式

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

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

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)

$L_{\text{A},i}$: 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式

$$L_{\text{A},i} = L_{\text{WA},i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{\text{cor},i}$$

ここで、

$L_{\text{A},i}$: 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)

$L_{\text{WA},i}$: 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 : i 番目の音源位置から予測点までの直達距離 (m)

$\Delta L_{\text{cor},i}$: i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰に関する補正量 (dB)

また、ここで、 ΔL_{cor} は、以下のように示される。

$$\Delta L_{\text{cor},i} = \Delta L_{\text{dif},i} + \Delta L_{\text{grnd},i} + \Delta L_{\text{air},i}$$

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

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

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

ウ. 自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル基本式

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

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_{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
定常走行区間 (40km/h \leq V \leq 140km/h)	小型車類	45.8	30
	大型車類	53.2	30
非定常走行区間 (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。

エ. 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。

オ. 地表面効果による減衰に関する補正量

地表面の種類は、柔らかい畑地、草地、固い地面、アスファルトなどの舗装面に分類されるが、予測ではアスファルトなどの舗装面として常に $\Delta L_{\text{grnd}}=0$ とした。

カ. 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

ア. 工事中交通量

予測時期（工事着手後 11 ヶ月目）における工事中交通量は、表 4.4.1-12 に示すとおりである。

工事中一般交通量は、計画地周辺（一般県道 101 号扇町川崎停車場線、市道南幸町渡田線）の交通量が近年横ばい傾向にあることから、現況交通量とした。

工事中交通量は、工事中一般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 1-31～33 参照）。

表4.4.1-12 工事中交通量（工事着手後11ヶ月目）

予測地点	車種分類	工事中一般交通量 (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	大型車	1,233	54	1,287
	小型車	5,404	72	5,476
	合計	6,637	126	6,763
No. 3	大型車	15	0	15
	小型車	2,816	68	2,884
	合計	2,831	68	2,899

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。

イ. 走行速度

予測地点における走行速度は、規制速度及び現地での走行速度の実測結果を参考に、50km/時（No. 1）、30km/時（No. 3）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. 4. 1-7 に示すとおりである。

音源位置は、各車道の中央に配置し、音源高さは路面上とした。

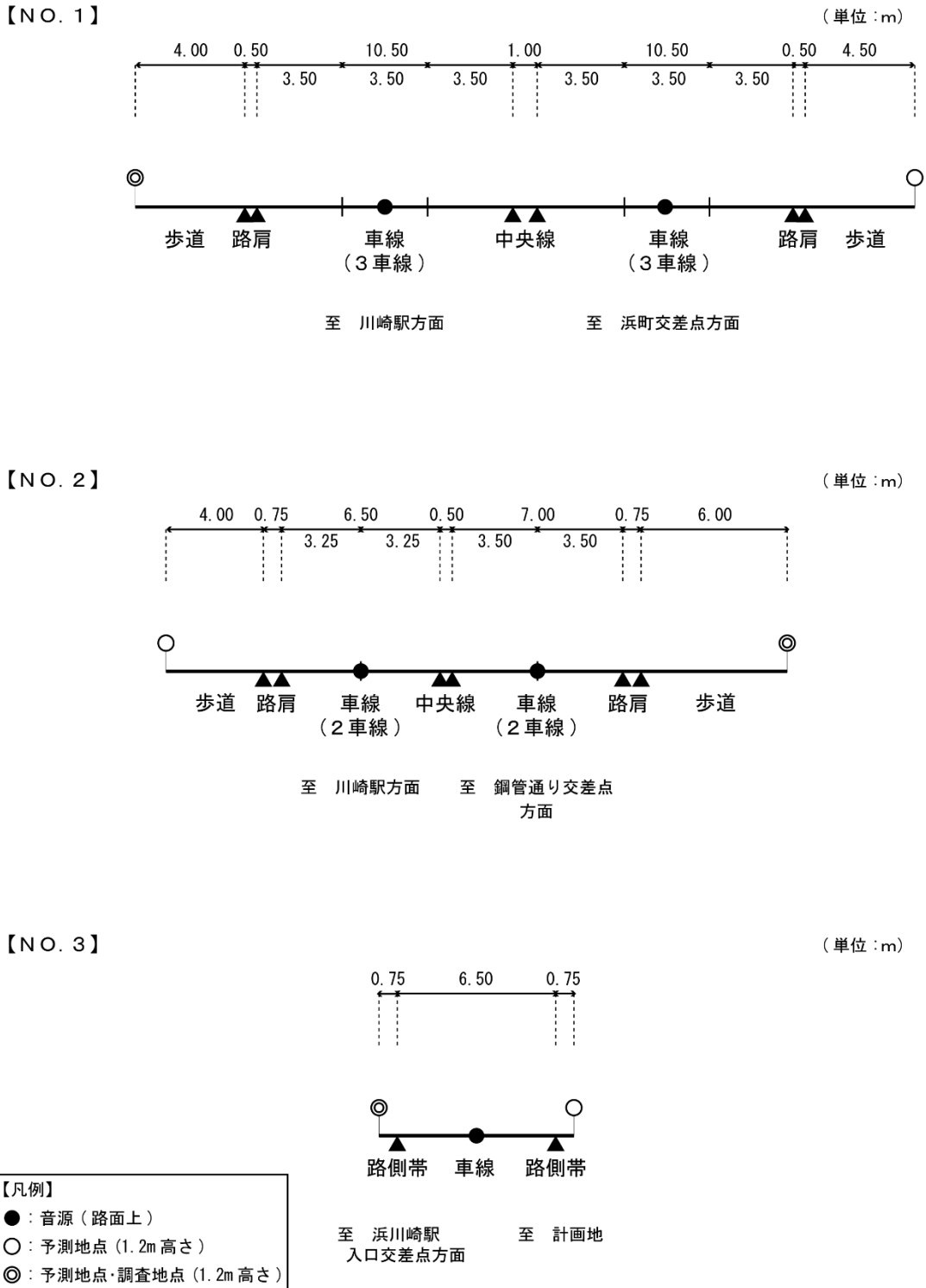


図4. 4. 1-7 道路断面図及び音源位置

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. 4. 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）。

地点 No. 1 の工事中交通量による等価騒音レベルは 63. 2～63. 8 デシベルであり、環境保全目標（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. 1 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

地点 No. 3 の工事中交通量による等価騒音レベルは 63. 2 デシベルであり、環境保全目標（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 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. 4. 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11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	工事中一般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	工事中一般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	西側	63. 7	61. 2	2. 5	61. 2	61. 3	63. 7	63. 8	0. 1	70
	東側	—	60. 6	2. 5*	60. 6	60. 7	63. 1	63. 2	0. 1	
No. 3	北側	63. 1	65. 3	-2. 2	65. 3	65. 4	63. 1	63. 2	0. 1	65
	南側	—	65. 3	-2. 2*	65. 3	65. 4	63. 1	63. 2	0. 1	

注：1. ①～⑦は図4. 4. 1-6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

地点 No.1 の工事中交通量による等価騒音レベルは 63.2～63.8 デシベルであり、環境保全目標（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 0.1 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

地点 No.3 の工事中交通量による等価騒音レベルは 63.2 デシベルであり、環境保全目標（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 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、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. 4. 1-8 に示すとおりである。

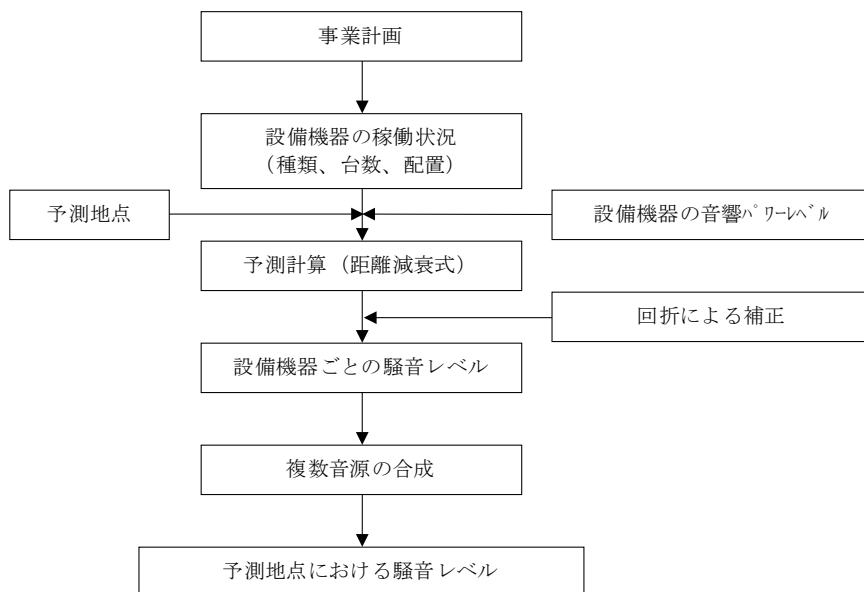


図4. 4. 1-8 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測フロー

(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。

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

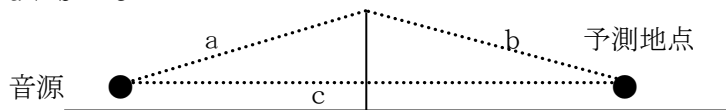
- ここで、
 L_{pi} : 音源 i の予測地点における騒音レベル (dB)
 SPL_i : 音源 i の基準距離(1m)における騒音レベル (dB)
 r_i : 音源 i から予測地点までの距離 (m)
 r_0 : 基準距離 (m)
 α_d : 回折減衰量 (dB)

回折減衰量の算出には、次の式を用いた。

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

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

$$\text{経路差} = a + b - c$$



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24時間稼働し、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

ア. 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. 4. 1-14(1)～(2)に示すとおりである。設備機器は同規模の事業所において想定される騒音発生機器を対象とした。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 24 時間とした。

表4. 4. 1-14(1) 設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数

設備機器	番号	設置場所	騒音源高さ (m)	騒音レベル (デシベル)	稼働時間帯
空調室外機	1	1階	1.6	65.0	00:00～24:00
	2	1階	1.6	65.0	00:00～24:00
	3	1階	1.6	65.0	00:00～24:00
	4	1階	1.6	65.0	00:00～24:00
	5	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	6	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	7	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	8	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	9	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	10	1階	1.6	65.0	00:00～24:00
	11	1階	1.6	65.0	00:00～24:00
	12	1階	0.6	54.0	00:00～24:00
	13	1階	0.6	54.0	00:00～24:00
	14	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	15	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	16	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	17	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	18	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	19	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	20	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	21	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	22	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	23	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	24	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	25	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	26	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	27	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	28	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	29	1階	1.1	58.0	00:00～24:00
	30	1階	1.7	69.0	00:00～24:00
	31	2階	7.3	65.0	00:00～24:00
	32	2階	7.3	65.0	00:00～24:00
	33	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	34	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	35	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	36	2階	6.8	58.0	00:00～24:00

注：騒音レベルは機側1mの値である。

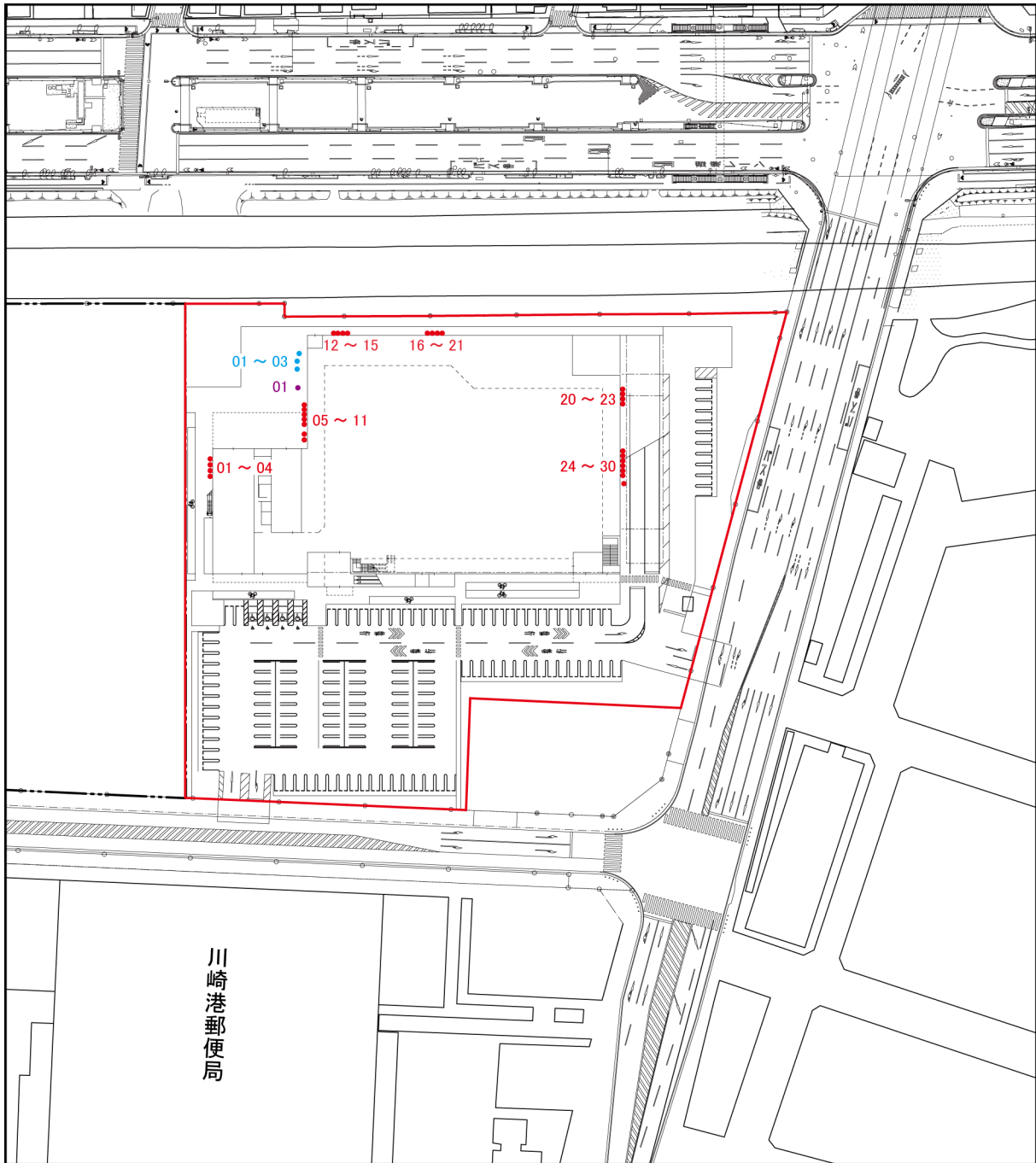
表4.4.1-14(2) 設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数

設備機器	番号	設置場所	騒音源高さ (m)	騒音レベル (デシベル)	稼働時間帯
空調室外機	37	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	38	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	39	2階	7.3	65.0	00:00～24:00
	40	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	41	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	42	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	43	2階	7.3	65.0	00:00～24:00
	44	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	45	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
	46	2階	6.8	58.0	00:00～24:00
外調機	1	1階	2.4	70.5	00:00～24:00
冷凍室外機	1	1階	2.0	69.0	00:00～24:00
	2	1階	2.0	72.5	00:00～24:00
	3	1階	2.0	72.5	00:00～24:00

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4.4.1-9(1)～(2)に示すとおりである。

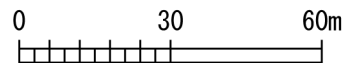


凡例

- 計画地
- 隣地境界線
- 空調室外機
- 冷凍室外機
- 外調機

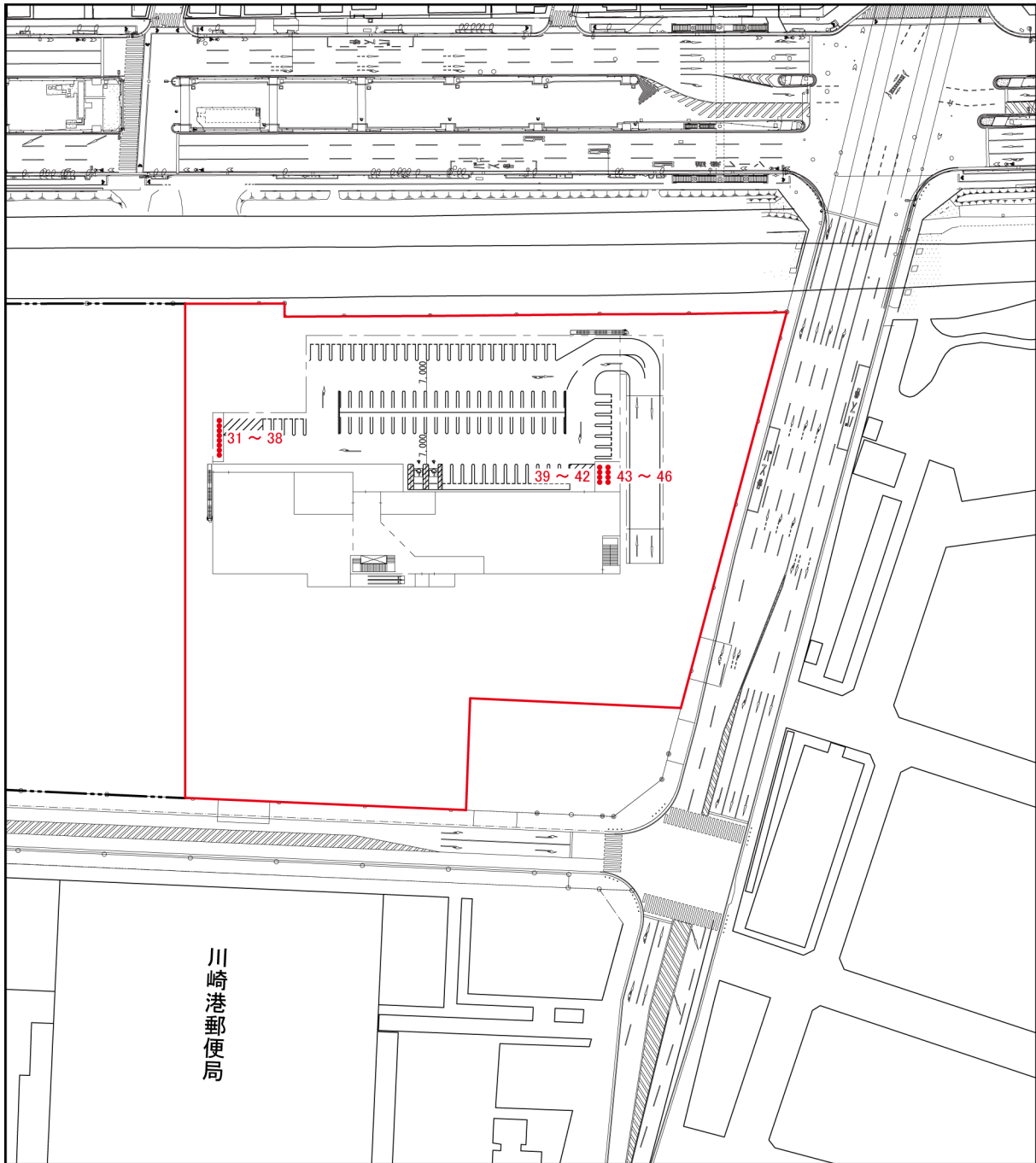


1:1,500



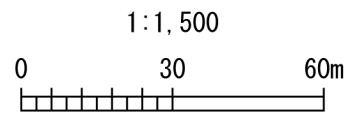
注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

図 4.4.1-9(1) 騒音発生源の位置図(1階)



凡 例

- 計画地
- 隣地境界線
- 空調室外機



注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

図 4. 4. 1-9 (2) 騒音発生源の位置図 (2 階)

f. 予測結果

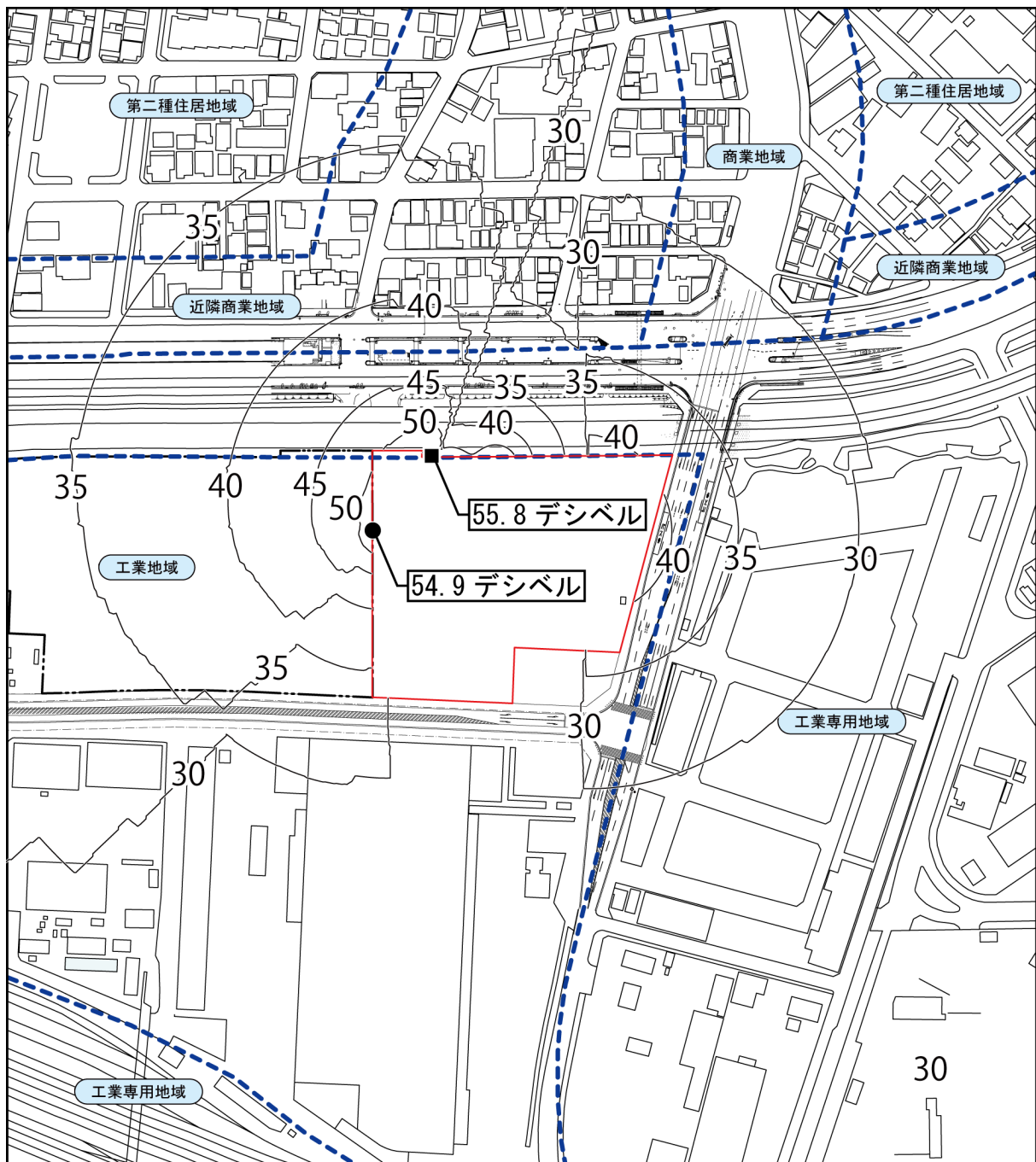
冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果は、表 4. 4. 1-15 及び図 4. 4. 1-10 に示すとおりである。

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、西側で最大 54.9 デシベル、北側で最大 55.8 デシベルであり、各時間帯において環境保全目標 (55～72.5 デシベル) を満足すると予測する。

表4. 4. 1-15 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果

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)	計画地西側 敷地境界最大地点	54.9	6～8時 : 65
			8～18時 : 70
			18～23時 : 65
			23～6時 : 55
	計画地北側 敷地境界最大地点	55.8	6～8時 : 70
			8～18時 : 72.5
			18～23時 : 70
			23～6時 : 60

注：冷暖房施設の稼働時間は24時間とした。

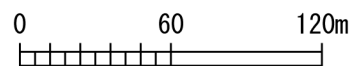


凡 例

- 計画地
- 用途地域線
- 用途地域名
- 隣地境界線
- 等レベル線(デシベル)
- 西側最大値出現地点(54.9デシベル)
- 北側最大値出現地点(55.8デシベル)



1:3,000



注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

図 4.4.1-10 冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果

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 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、西側で最大 54.9 デシベル、北側で最大 55.8 デシベルであり、各時間帯において環境保全目標 (55～72.5 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

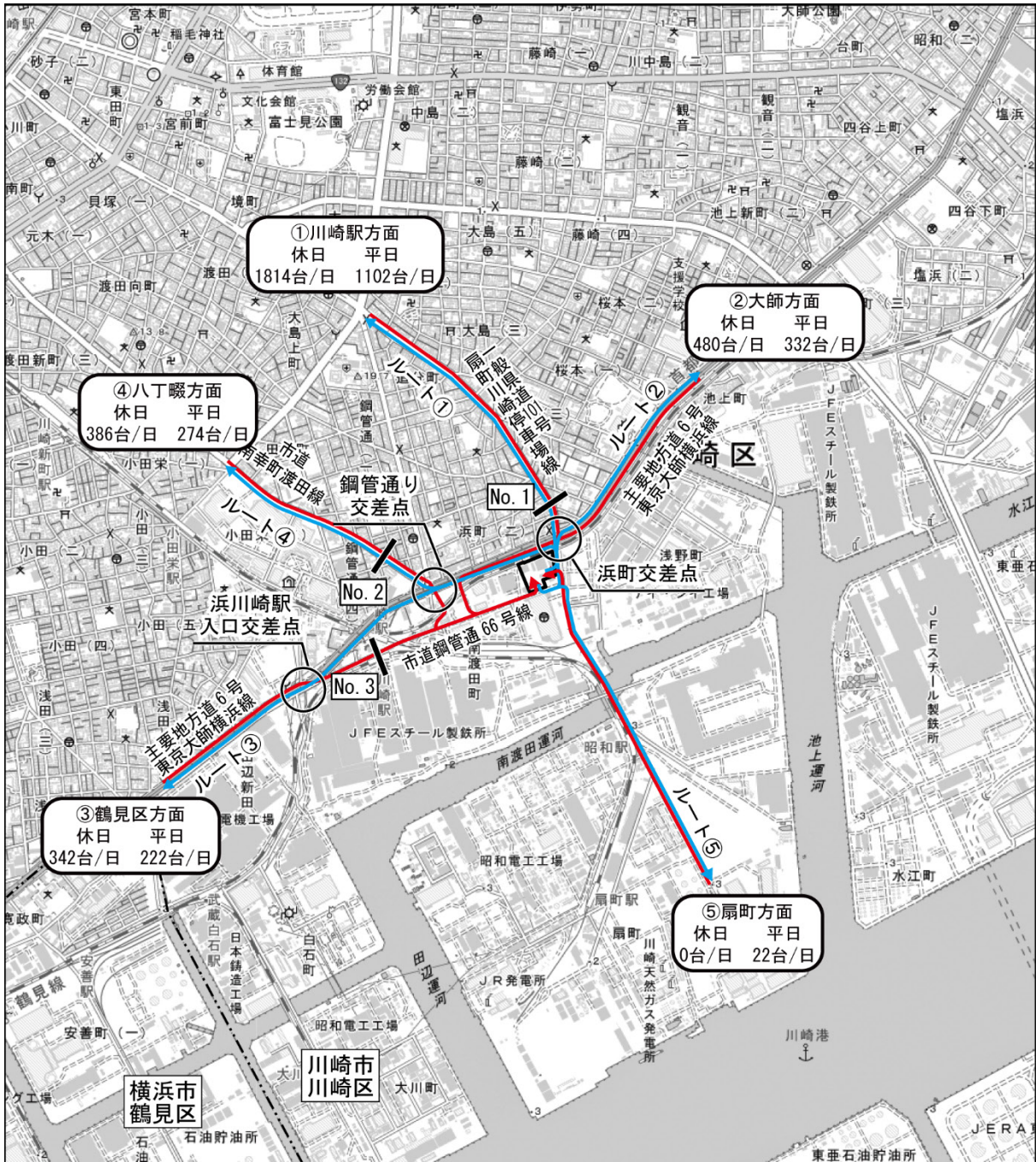
予測地域は施設関連車両の走行ルート沿道とした。

予測地点は、図 4.4.1-11(1)～(2)に示すとおり、施設関連車両の走行ルートである 3 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。

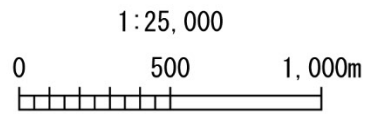
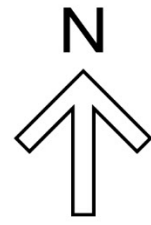
c. 予測時期

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。



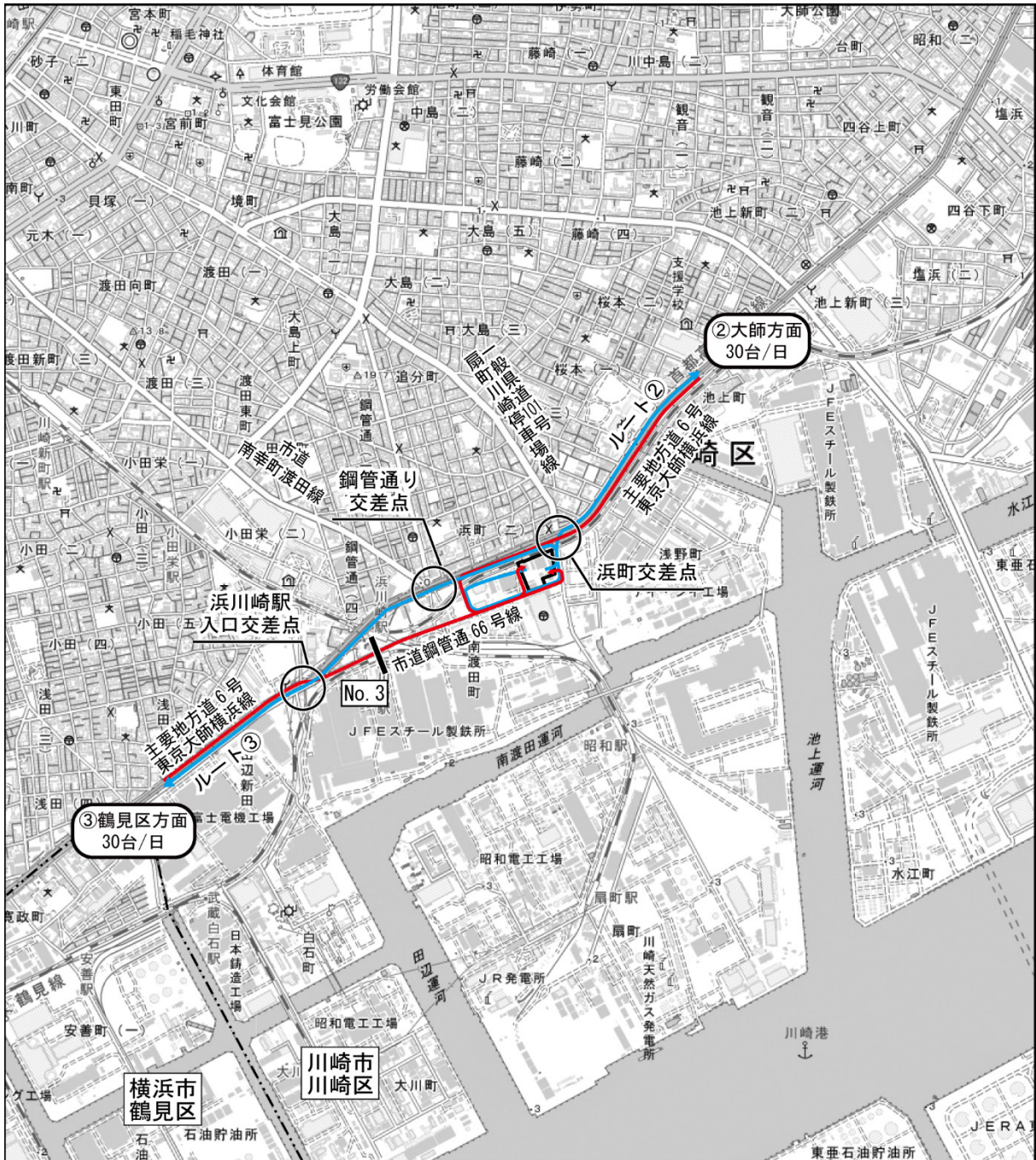
凡例

- 計画地
- 市界
- 出庫経路 (小型車)
- 入庫経路 (小型車)
- 騒音・振動予測地点 (断面)



注：本図は、国土院電子地形図25000を用いて作成したものである。

図 4. 4. 1-11 (1) 施設関連車両 (小型車) の走行に伴う騒音・振動予測地点図



凡例

- 計画地
- 市界
- ← 出庫経路 (大型車)
- ← 入庫経路 (大型車)
- 騒音・振動予測地点 (断面)

N

1:25,000

注：本図は、国土地理院電子地形図 25000 を用いて作成したものである。

図 4. 4. 1-11 (2) 施設関連車両 (大型車) の走行に伴う騒音・振動予測地点図

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（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4.4.1-12に示すとおりとした。

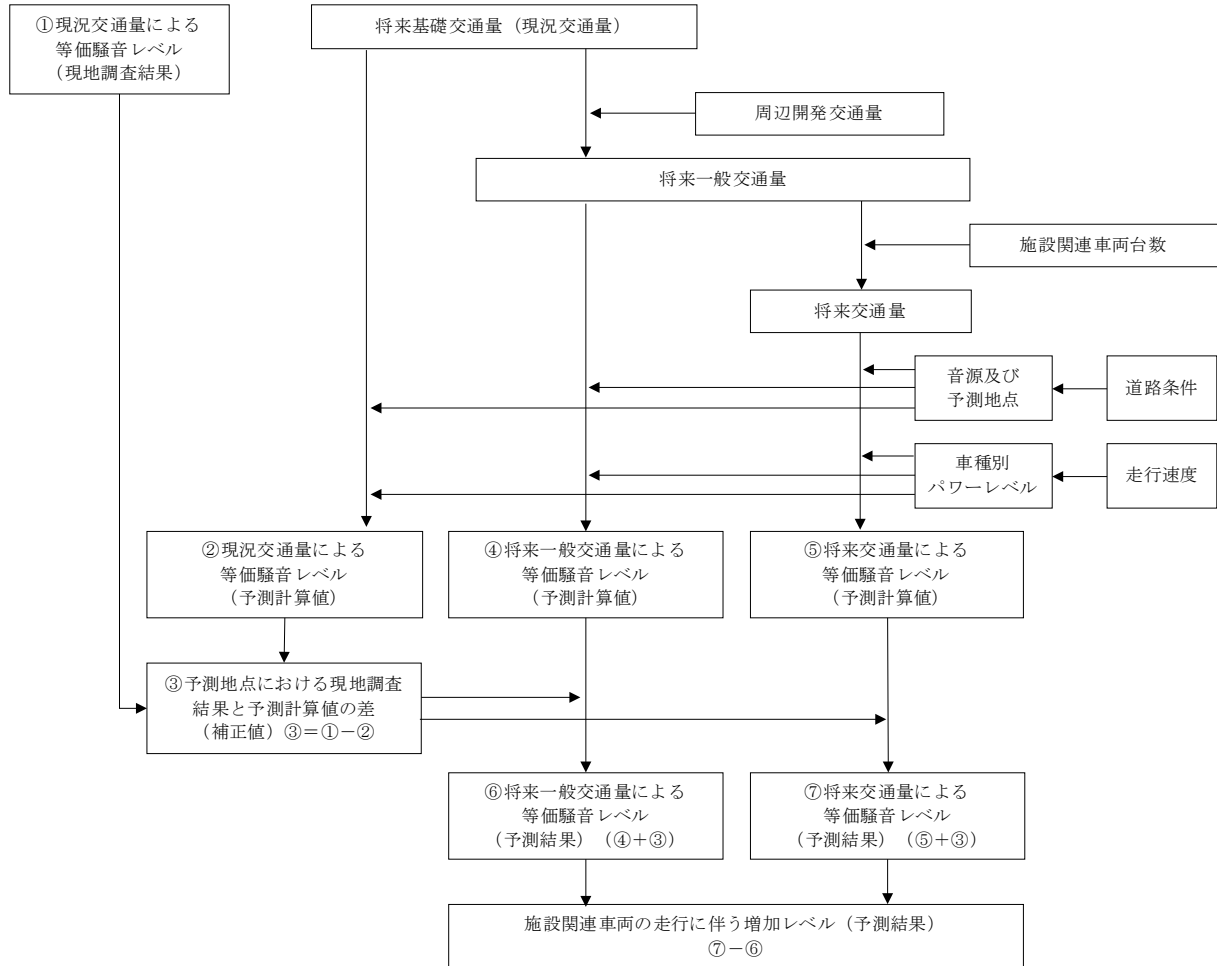


図4.4.1-12 施設関連車両の走行に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「イ 工事用車両の走行に伴う騒音」（p. 238）と同様とした。

e. 予測条件

(a) 交通条件

ア. 将来交通量

予測時期における将来交通量は、表 4. 4. 1-16(1)～(2)に示すとおりである。

将来一般交通量は、計画地周辺（一般県道 101 号扇町川崎停車場線、市道南幸町渡田線）の交通量が近年横ばい傾向にあることから、将来基礎交通量を現況交通量とし、さらに周辺開発交通量として、「GLP 川崎Ⅱプロジェクトに係る条例環境影響評価書」（令和 6 年 7 月、川崎 2 ロジスティック特定目的会社）及び「（仮称）ニトリ川崎 DC 新築工事に係る環境影響評価書」（令和 7 年 1 月、株式会社ニトリ）、「（仮称）南渡田北地区北側開発計画に係る環境影響評価書」（令和 7 年 3 月、ヒューリック株式会社）の供用時の関係車両台数を加えた台数とした。

将来交通量は、将来一般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 1-36～47 参照）。

表4. 4. 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)	周辺開発交通量 (台/日)	将来一般交通量 (台/日)	施設関連車両台数 (台/日)	将来交通量 (台/日)
			A	B	C (A+B)	D	C+D
No. 1	昼間 (6～22時)	大型車	1,233	339	1,572	0	1,572
		小型車	5,404	726	6,130	978	7,108
		合計	6,637	1,065	7,702	978	8,680
	夜間 (22～6時)	大型車	104	38	142	0	142
		小型車	373	118	491	124	615
		合計	477	156	633	124	757
No. 2	昼間 (6～22時)	大型車	1,246	0	1,246	0	1,246
		小型車	7,589	256	7,845	244	8,089
		合計	8,835	256	9,091	244	9,335
	夜間 (22～6時)	大型車	208	0	208	0	208
		小型車	864	0	864	30	894
		合計	1,072	0	1,072	30	1,102
No. 3	昼間 (6～22時)	大型車	15	0	15	15	30
		小型車	2,816	250	3,066	99	3,165
		合計	2,831	250	3,081	114	3,195
	夜間 (22～6時)	大型車	0	0	0	0	0
		小型車	224	0	224	12	236
		合計	224	0	224	12	236

表4. 4. 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)	周辺開発 交通量 (台/日)	将来一般 交通量 (台/日)	施設関連 車両台数 (台/日)	将来 交通量 (台/日)
			A	B	C (A+B)	D	C+D
No. 1	昼間 (6~22時)	大型車	397	339	736	0	736
		小型車	2,768	638	3,406	1,610	5,016
		合計	3,165	977	4,142	1,610	5,752
	夜間 (22~6時)	大型車	57	38	95	0	95
		小型車	249	118	367	204	571
		合計	306	156	462	204	666
No. 2	昼間 (6~22時)	大型車	463	0	463	0	463
		小型車	6,923	0	6,923	344	7,267
		合計	7,386	0	7,386	344	7,730
	夜間 (22~6時)	大型車	110	0	110	0	110
		小型車	693	0	693	42	735
		合計	803	0	803	42	845
No. 3	昼間 (6~22時)	大型車	3	0	3	15	18
		小型車	1,216	0	1,216	152	1,368
		合計	1,219	0	1,219	167	1,386
	夜間 (22~6時)	大型車	3	0	3	0	3
		小型車	112	0	112	19	131
		合計	115	0	115	19	134

イ. 走行速度

予測地点における走行速度は、規制速度及び現地での走行速度の実測結果を参考に、50km/時 (No. 1~2)、30km/時 (No. 3) 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. 241)と同様とした。また、No. 2においてもNo. 1及びNo. 3と同様に、音源位置を各車道の中央に配置し、音源高さを路面上とした。

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 4.4.1-17(1)～(4)に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 2-5、p. 資 2-9～12 参照）。

地点 No.1 の将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 64.3～64.7 デシベル、夜間 59.1～59.6 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 62.0～62.2 デシベル、夜間 57.1～57.8 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増加レベルは 0.3～1.0 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

地点 No.2 の将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 66.9～67.7 デシベル、夜間 65.1～66.1 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 66.8～67.0 デシベル、夜間 62.2～62.9 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）を平日の夜間のみ上回ると予測するが、現況においても既に環境保全目標を上回っており、施設関連車両による増加レベルは 0.0～0.2 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

地点 No.3 の将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 63.7 デシベル、夜間 58.4 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 59.8 デシベル、夜間 57.6 デシベルであり、環境保全目標（昼間：65 デシベル以下、夜間：60 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増加レベルは 0.2～0.7 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.4.1-17(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	将来一般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	将来一般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	西側	63.7	61.2	2.5	61.9	62.2	64.4	64.7	0.3	70
	東側	—	60.6	2.5*	61.4	61.8	63.9	64.3	0.4	
No. 2	南西側	—	63.7	3.0*	63.8	63.9	66.8	66.9	0.1	70
	北東側	67.5	64.5	3.0	64.6	64.7	67.6	67.7	0.1	
No. 3	北側	63.1	65.3	-2.2	65.7	65.9	63.5	63.7	0.2	65
	南側	—	65.3	-2.2*	65.7	65.9	63.5	63.7	0.2	

注：1. ①～⑦は図4.4.1-12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4.4.1-17(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	将来一般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	将来一般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	西側	57.8	52.9	4.9	54.2	54.7	59.1	59.6	0.5	65
	東側	—	52.6	4.9*	53.7	54.2	58.6	59.1	0.5	
No. 2	南西側	—	57.9	7.1*	57.9	58.0	65.0	65.1	0.1	65
	北東側	66.1	59.0	7.1	59.0	59.0	66.1	66.1	0.0	
No. 3	北側	58.2	57.2	1.0	57.2	57.4	58.2	58.4	0.2	60
	南側	—	57.2	1.0*	57.2	57.4	58.2	58.4	0.2	

注：1. ①～⑦は図4.4.1-12中の番号に対応する。

注：2. 網掛けは、環境保全目標を上回っている値を示す。

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4.4.1-17(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	将来一般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	将来一般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	西側	59.6	57.2	2.4	58.8	59.8	61.2	62.2	1.0	70
	東側	—	56.9	2.4*	58.7	59.6	61.1	62.0	0.9	
No. 2	南西側	—	62.4	4.2*	62.4	62.6	66.6	66.8	0.2	70
	北東側	66.8	62.6	4.2	62.6	62.8	66.8	67.0	0.2	
No. 3	北側	59.1	61.6	-2.5	61.6	62.3	59.1	59.8	0.7	65
	南側	—	61.6	-2.5*	61.6	62.3	59.1	59.8	0.7	

注：1. ①～⑦は図4.4.1-12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4.4.1-17(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	将来一般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	将来一般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	西側	54.4	50.4	4.0	52.9	53.8	56.9	57.8	0.9	65
	東側	—	50.6	4.0*	52.1	53.1	56.1	57.1	1.0	
No. 2	南西側	—	56.3	5.7*	56.3	56.5	62.0	62.2	0.2	65
	北東側	62.7	57.0	5.7	57.0	57.2	62.7	62.9	0.2	
No. 3	北側	57.0	54.7	2.3	54.7	55.3	57.0	57.6	0.6	60
	南側	—	54.7	2.3*	54.7	55.3	57.0	57.6	0.6	

注：1. ①～⑦は図4.4.1-12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。

- ・通勤者は極力、川崎市営バス等の公共交通機関を利用するよう呼びかけを行う。
- ・施設関連車両の規制速度の遵守を徹底する。
- ・施設関連車両に対して、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。

③ 評価

地点 No. 1 の将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 64.3～64.7 デシベル、夜間 59.1～59.6 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 62.0～62.2 デシベル、夜間 57.1～57.8 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増加レベルは 0.3～1.0 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

地点 No. 2 の将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 66.9～67.7 デシベル、夜間 65.1～66.1 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 66.8～67.0 デシベル、夜間 62.2～62.9 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）を平日の夜間のみ上回ると予測したが、現況においても既に環境保全目標を上回っており、施設関連車両による増加レベルは 0.0～0.2 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

地点 No. 3 の将来交通量による平日の等価騒音レベルは昼間 63.7 デシベル、夜間 58.4 デシベル、休日の等価騒音レベルは昼間 59.8 デシベル、夜間 57.6 デシベルであり、環境保全目標（昼間：65 デシベル以下、夜間：60 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増加レベルは 0.2～0.7 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、施設関連車両の規制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。

4.4.2 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 4.4.2-1 及び図 4.4.1-1 (p. 212) 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近傍の 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 2 地点及び供用時の施設関連車両の走行ルート沿道の 3 地点とした。

表4.4.2-1 振動調査地点

項目	地点 No.	調査地点	用途地域
環境振動	A	計画地近傍	工業地域
道路交通振動	1	一般県道 101 号扇町川崎停車場線	商業地域
	2	市道南幸町渡田線	準住居地域
	3	市道鋼管通 66 号線	工業専用地域

注：1. 地点 No. は図 4.4.1-1 中の番号に対応する。

注：2. 計画地は工業地域及び工業専用地域に該当するが、調査地点は工業地域に該当する。

注：3. No. 2 の調査地点の道路対面側の用途地域は、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（一般県道 101 号扇町川崎停車場線他、全 16 地点）とし、「第 2 章 2. 1. 7 交通、運輸の状況（1）道路の状況」（p. 71～73）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. 4. 1-1（p. 212）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 3 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

調査期間は以下のとおりとした。

・環境振動

平日：令和6年3月14日（木）11：00～3月15日（金）11：00の24時間

・道路交通振動

平日：令和6年2月13日（火）0：00～24：00の24時間

休日：令和6年2月11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

調査期間は以下のとおりとした。

平日：令和6年2月13日（火）0：00～24：00の24時間

休日：令和6年2月11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・整理に加え、現地踏査を実施し、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（川崎区）」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（川崎区）」等の既存資料の収集・整理により、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.133）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

ア. 環境振動

環境振動の現地調査結果は、表4.4.2-2に示すとおりである(詳細は、資料編:資料3-1、p.資3-1参照)。

環境振動の振動レベル(L₁₀)は、平日の昼間が42.2デシベル、夜間が40.1デシベルであり、振動感覚閾値を下回っていた。

表4.4.2-2 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 (計画地近傍)	平日	昼間	42.2	38.5	35.2	55
		夜間	40.1	35.5	30.9	

注:1.時間区分 昼間:8~19時、夜間19~8時

注:2.L₅₀は中央値、L₁₀及びL₉₀は80%レンジの上端値及び下端値を示す。

注:3.L₅₀、L₁₀及びL₉₀は算出平均値を示す。

注:4.振動感覚閾値は、通常、人が感じ始める振動レベルである。

イ. 道路交通振動

道路交通振動の現地調査結果は、表 4. 4. 2-3 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 3-1、p. 資 3-2～4 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 42.6 デシベル、夜間が 39.5 デシベル、休日の昼間が 35.8 デシベル、夜間が 36.1 デシベル、No. 2 では平日の昼間が 41.6 デシベル、夜間が 39.1 デシベル、休日の昼間が 37.5 デシベル、夜間が 34.1 デシベル、No. 3 では平日の昼間が 44.6 デシベル、夜間が 42.3 デシベル、休日の昼間が 39.9 デシベル、夜間が 39.0 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. 4. 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 （一般県道101号扇町 川崎停車場線）	平日	昼間	42.6	39.0	35.4	70以下
		夜間	39.5	34.9	30.4	65以下
	休日	昼間	35.8	31.2	27.1	70以下
		夜間	36.1	30.6	25.3	65以下
No. 2 （市道南幸町 渡田線）	平日	昼間	41.6	34.6	31.0	65以下
		夜間	39.1	32.5	27.6	60以下
	休日	昼間	37.5	29.8	25.8	65以下
		夜間	34.1	26.5	22.7	60以下
No. 3 （市道鋼管通 66号線）	平日	昼間	44.6	40.9	37.4	70以下
		夜間	42.3	36.5	31.0	65以下
	休日	昼間	39.9	33.8	29.8	70以下
		夜間	39.0	31.4	25.4	65以下

注：1. 時間区分 昼間：8～19時、夜間19～8時

注：2. 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：3. L_{50} 、 L_{10} 及び L_{90} は算出平均値を示す。

注：4. No. 1及びNo. 3では、表4. 4. 2-7に示す第二種区域の要請限度が適用され、No. 2では、第一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. 4. 2-4 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 3-2、p. 資 3-5～6 参照）。

表4. 4. 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	一般県道101号扇町川崎停車場線	17.1
2	市道南幸町渡田線	19.9
3	市道鋼管通66号線	25.3

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地盤及び地形の状況は、「第 2 章 2. 1. 2 地象の状況」(p. 54) に示すとおり、計画地は川崎臨海部にあり南側に南渡田運河がある。

地形の状況については、計画地内は平地で、標高 (T. P.) は約 0～2m 程度である。

地盤の状況については、計画地及びその周辺地域の表層地質は、主に未固結堆積物 (未固結地盤) の人工的に埋め立てられた埋め立て土 (東側及び南側) や泥を主とする低湿地堆積物 (北側及び西側) である。

工作物の状況は、「第 4 章 4. 8. 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. 362) に示すとおりである。

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. 65) に示したとおり、業務施設用地、公共用地、公共空地、運輸施設用地、道路用地・鉄道用地等で構成されている。

また、計画地周辺の福祉施設は北側約 100m に有料老人ホームぱんだが、教育施設は北西側約 300m に川崎市立臨港中学校が存在している。

病院は、北北西側約 900m に日本鋼管病院が、診療所は北側約 200m に医療法人社団聖医会 安士医院が存在している。

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首都高速神奈川 1 号横羽線及び主要地方道 6 号東京大師横浜線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. 71～73)に示すとおりであり、計画地東側を通る一般県道 101 号扇町川崎停車場線（地点⑩：川崎市川崎区大島 2-6-11）の令和3年度の交通量（大型車混入率）は昼間 8,599 台（20.5%）、24 時間で 11,265 台（19.9%）、計画地北西側を通る市道南幸町渡田線（地点⑪：川崎市川崎区渡田 3-4-10）の令和3年度の交通量（大型車混入率）は昼間 15,577 台（15.0%）、24 時間で 20,873 台（16.1%）であった。

平成22年度からの交通量の変化はほぼ横ばい傾向であった。

(b) 現地調査

ア. 自動車交通量

自動車交通量の現地調査結果は、表 4.4.2-5 に示すとおりである（詳細は、資料編：資料 1-2、p. 資 1-6～11 参照）。

平日の昼間（8～19 時）の交通量は、No. 1 が 5,369 台、No. 2 が 6,134 台、No. 3 が 1,982 台、大型車混入率は 0.8～19.1%であった。

平日の夜間（19～8 時）の交通量は、No. 1 が 1,745 台、No. 2 が 3,773 台、No. 3 が 1,073 台、大型車混入率は 0.0～17.9%であった。

平日の 24 時間交通量は、No. 1 が 7,114 台、No. 2 が 9,907 台、No. 3 が 3,055 台、大型車混入率は 0.5～18.8%であった。

休日の昼間（8～19 時）の交通量は、No. 1 が 2,531 台、No. 2 が 5,701 台、No. 3 が 922 台、大型車混入率は 0.2～11.8%であった。

休日の夜間（19～8 時）の交通量は、No. 1 が 940 台、No. 2 が 2,488 台、No. 3 が 412 台、大型車混入率は 1.0～16.5%であった。

休日の 24 時間交通量は、No. 1 が 3,471 台、No. 2 が 8,189 台、No. 3 が 1,334 台、大型車混入率は 0.4～13.1%であった。

走行速度は、No. 1 が 43.5km/h、No. 2 が 42.3km/h、No. 3 が 27.2km/h であった。

表4.4.2-5 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 （一般県道 101 号扇町川崎停車場線）	平日	昼間	1,025	4,344	5,369	19.1%
		夜間	312	1,433	1,745	17.9%
		24 時間	1,337	5,777	7,114	18.8%
	休日	昼間	299	2,232	2,531	11.8%
		夜間	155	785	940	16.5%
		24 時間	454	3,017	3,471	13.1%
No. 2 （市道南幸町渡田線）	平日	昼間	977	5,157	6,134	15.9%
		夜間	477	3,296	3,773	12.6%
		24 時間	1,454	8,453	9,907	14.7%
	休日	昼間	334	5,367	5,701	5.9%
		夜間	239	2,249	2,488	9.6%
24 時間	573	7,616	8,189	7.0%		
No. 3 （市道鋼管通 66 号線）	平日	昼間	15	1,967	1,982	0.8%
		夜間	0	1,073	1,073	0.0%
		24 時間	15	3,040	3,055	0.5%
	休日	昼間	2	920	922	0.2%
		夜間	4	408	412	1.0%
		24 時間	6	1,328	1,334	0.4%

注：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。

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. 153) 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)、路盤は砂地盤であった。

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 4.4.2-6 に示すとおりである。

計画地は、工業地域及び工業専用地域に指定されていることから、規制基準 (第二号区域) が適用されるが、工業専用地域は基準がない。

表4.4.2-6 「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

注：1. 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 4.4.2-7 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県道 101 号扇町川崎停車場線は、表 4.4.2-7 に示す第二種区域の要請限度が適用され、市道南幸町渡田線は、北側は第一種区域、南側は第二種区域の要請限度が適用される。市道鋼管通 66 号線は、工業専用地域に指定されていることから、「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度は適用されない。

表4.4.2-7 「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、「振動規制法施行規則に基づく静穏保持を必要とする区域及び時間の区分について」（昭和 61 年 3 月 25 日、川崎市告示第 96 号）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 4.4.2-6[p. 272]）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 4.4.2-7）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 4.4.2-8 に示すとおり設定する。

工事用車両及び施設関連車両の走行に伴う振動については、市道鋼管通 66 号線では、工業専用地域に指定されていることから、「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度は適用されないが、第二種区域における道路交通振動に係る要請限度を目標値として設定した。

表 4.4.2-8 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 及び No. 3 : 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 及び No. 3 : 昼間 (8~19 時) 70 デシベル以下 : 夜間 (19~8 時) 65 デシベル以下 No. 2 北東側 : 昼間 (8~19 時) 65 デシベル以下 : 夜間 (19~8 時) 60 デシベル以下 No. 2 南西側 : 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5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3-7参照）。

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4.4.2-1に示すとおりである。

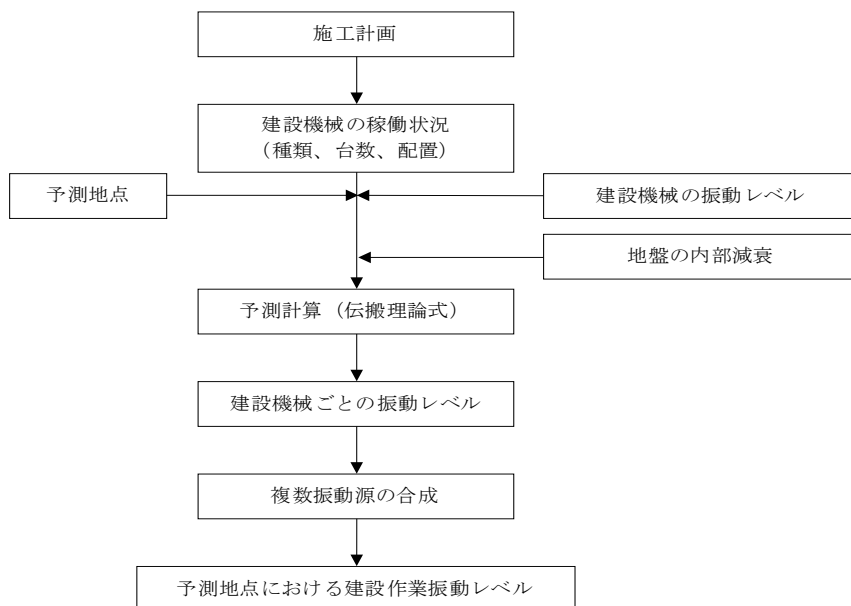


図4.4.2-1 建設機械の稼働に伴う振動の予測フロー

(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騒音レベルを求めた。

$$VL = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{VL_{i1}}{10}} + 10^{\frac{VL_{i2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{VL_{in}}{10}} \right)$$

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 5 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 4.4.2-9 に示すとおりである。

表4.4.2-9 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	0.1~0.7m ³	8	56	7	①
ラフタークレーン	25~50t	1	40	7	②
発電機	50~149KVA	2	68	7	①
ダンプ	4~10t	5	67	7	①
コンクリートミキサー車	2~4.5m ³	2	50	7	①
コンクリートポンプ車	4~10t	2	50	7	①
合計		20	—	—	—

注：コンクリートミキサー車の単独稼働はなく、コンクリートポンプ車とセットで稼働するため、コンクリートミキサー車の台数はコンクリートポンプ車と同数となる。

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、建設省土木研究所機械研究室）

(b) 建設機械の位置

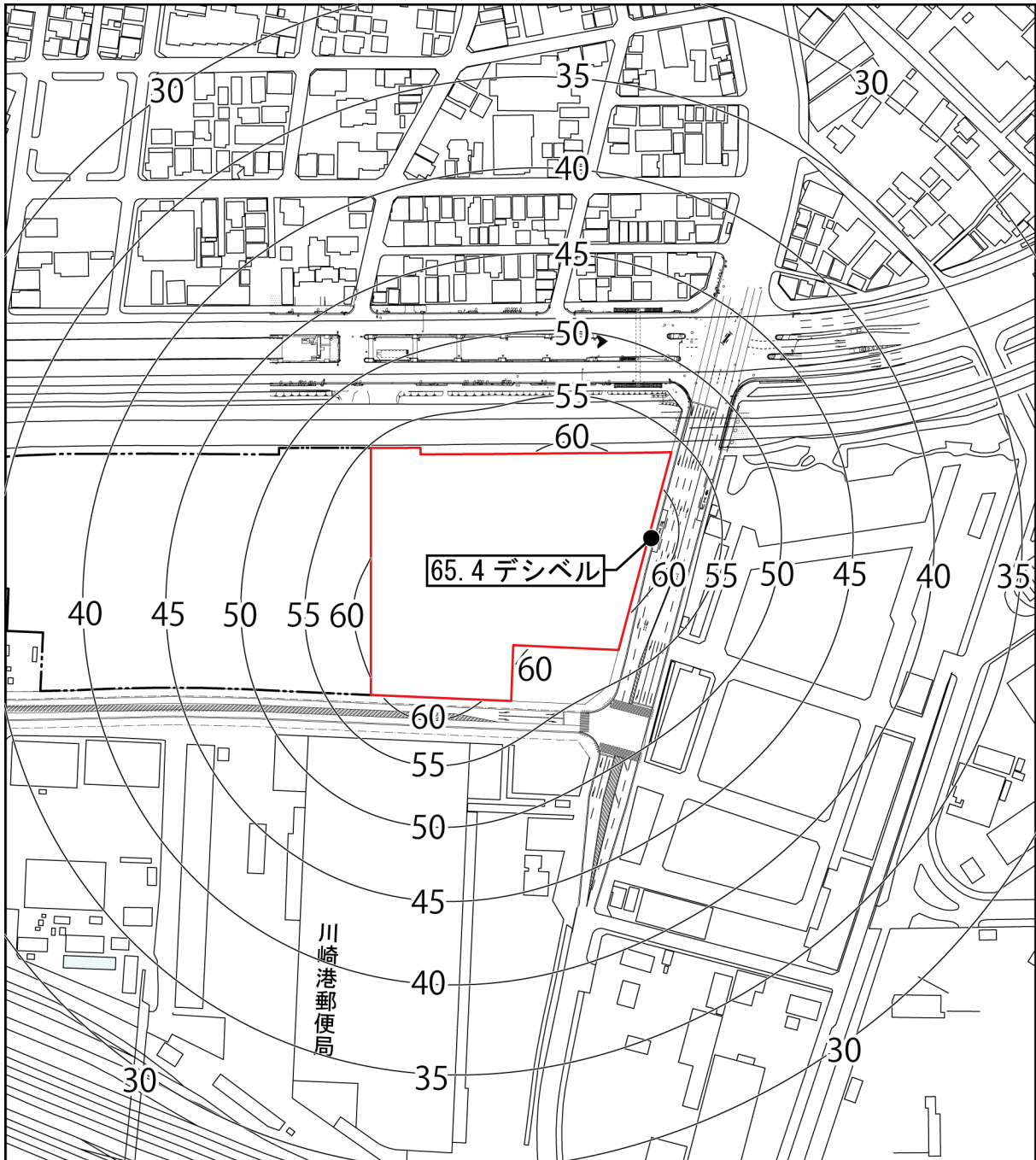
予測時期（工事着手後 5 ヶ月目）における建設機械の位置は、図 4.4.1-3 (p.231) に示したとおりである。

f. 予測結果

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、表 4.4.2-10 及び図 4.4.2-2 に示すとおり、最大値は計画地東側敷地境界付近の 65.4 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4.4.2-10 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
建設作業振動	工事着手後 5 ヶ月目	65.4 デシベル	75 デシベル以下

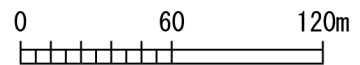


凡例

- 計画地
- 隣地境界線
- 等レベル線(デシベル)
- 最大値出現地点(65.4デシベル)



1:3,000



注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

図 4.4.2-2 建設機械の稼働に伴う振動予測結果（工事着手後5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。

③ 評価

建設機械の稼働に伴う振動レベルは、計画地東側敷地境界で最大 65.4 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 4.4.1-5 (p.235～236) に示したとおり、騒音と同様に、工事用車両(大型車)では No.1 の 1 地点、工事用車両(小型車)では No.1 及び No.3 の 2 地点とし、道路端から 100m の範囲とした。また、主要地方道第 6 号東京大師横浜線は、現況において交通量が多い路線であり、本工事に伴い新たに発生する工事用車両の交通量は、当該路線の現況交通量に対してごく小さい増加にとどまる。このため、当該路線については予測・評価の対象とはしなかった。

c. 予測時期

予測時期は、工事用車両の 1 日あたりの台数が最大となる月(工事着手後 11 ヶ月目)を対象とした。

なお、工事用車両(大型車)については、1 日あたりの台数が最大となる月は工事着手後 4 ヶ月目であるが、両車種を合計した 1 日あたりの台数が最大となる月は、工事着手後 11 ヶ月目が最大となるため、工事着手後 11 ヶ月目を予測時期とした。

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 4.4.2-3 に示すとおりとした。

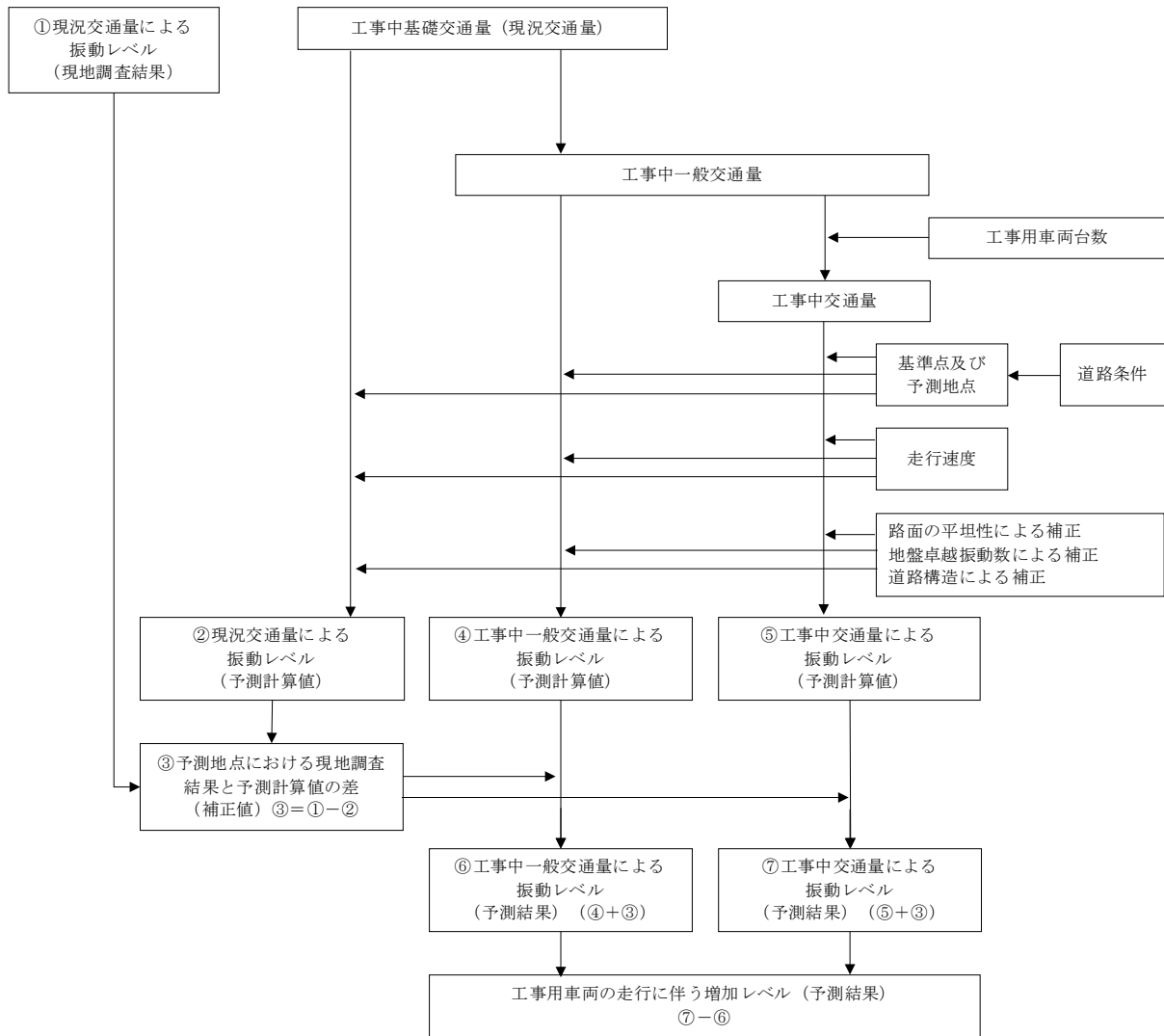


図4.4.2-3 工事用車両の走行に伴う振動の予測フロー

(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 ≤ 100 km/時のとき])

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 $\alpha_\sigma = 8.2 \text{Log}_{10} \sigma$

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 $\alpha_f = -17.3 \text{Log}_{10} f$

f : 地盤卓越振動数 (Hz)

α_s : 道路構造による補正值 (dB)

平面道路の場合 $\alpha_s = 0$

α_1 : 距離減衰値 (dB)

$$\alpha_1 = \beta \text{Log}(r/5+1) / \text{Log}2$$

$\beta = 0.130L_{10}^* - 3.9$ (平面道路、砂地盤)

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

ア. 工事中交通量

予測時期（工事着手後 11 ヶ月目）における工事中交通量は、表 4.4.2-11 に示すとおりである。

工事中一般交通量は、計画地周辺（一般県道 101 号扇町川崎停車場線、市道南幸町渡田線）の交通量が近年横ばい傾向にあることから、現況交通量とした。

工事中交通量は、工事中一般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 1-31～33 参照）。

表4.4.2-11 工事中交通量（工事着手後11ヶ月目）

予測地点	時間帯	車種分類	工事中一般交通量 (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	昼間 (8～19時)	大型車	1,025	41	1,066
		小型車	4,344	54	4,398
		合計	5,369	95	5,464
	夜間 (19～8時)	大型車	312	13	325
		小型車	1,433	18	1,451
		合計	1,745	31	1,776
No. 3	昼間 (8～19時)	大型車	15	0	15
		小型車	1,967	51	2,018
		合計	1,982	51	2,033
	夜間 (19～8時)	大型車	0	0	0
		小型車	1,073	17	1,090
		合計	1,073	17	1,090

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。

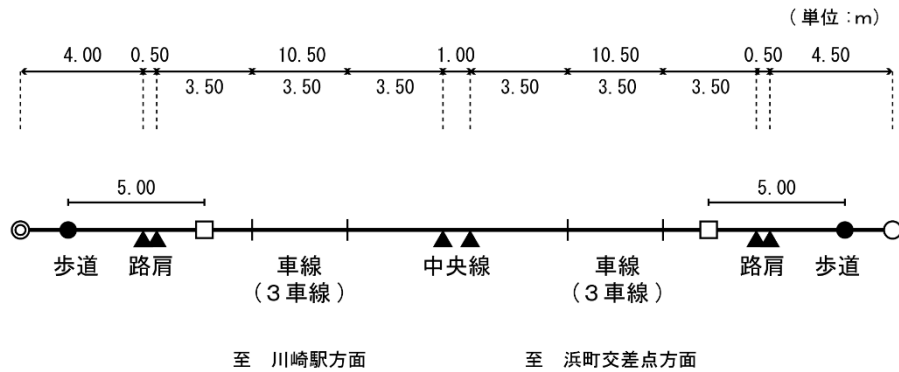
イ. 走行速度

予測地点における走行速度は、規制速度及び現地での走行速度の実測結果を参考に、50km/時（No. 1）、30km/時（No. 3）と設定した。

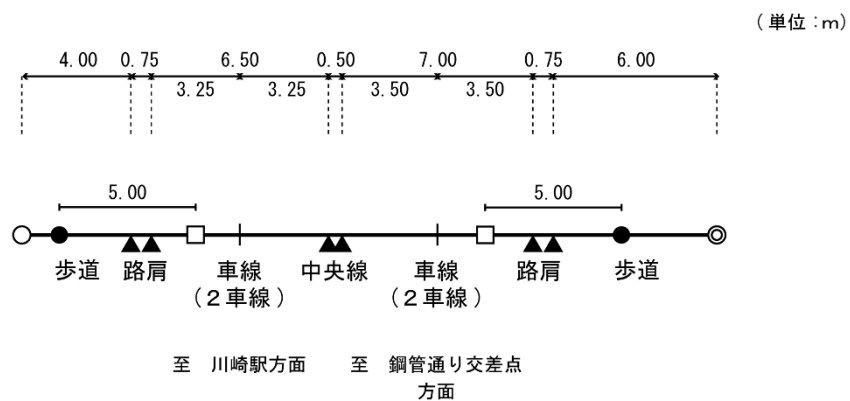
ウ. 道路断面及び基準点の位置

予測地点の道路断面及び振動予測の基準点の位置は、図 4.4.2-4 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。

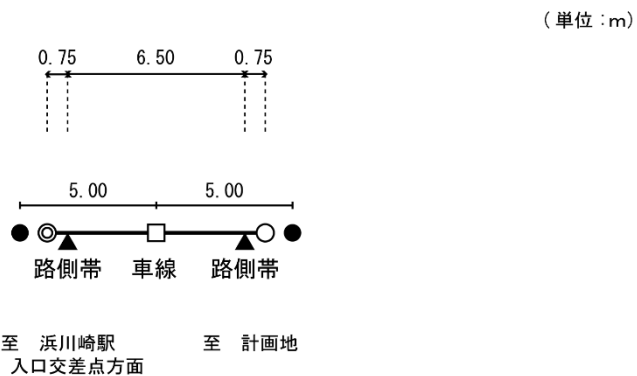
【NO. 1】



【NO. 2】



【NO. 3】



- 【凡例】
- : 基準点
 - : 最外側車線中央
 - : 予測地点
 - ◎ : 予測地点・調査地点

図4.4.2-4 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. 4. 2-12(1)～(2)に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 3-4、p. 資 3-8 参照）。

地点 No. 1 の工事中交通量による振動レベルは昼間 42.6 デシベル、夜間 39.9 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 0.0～0.4 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

地点 No. 3 の工事中交通量による振動レベルは昼間 44.9 デシベル、夜間 42.6 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 0.3 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表 4. 4. 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11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	工事中一般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	工事中一般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	西側	42.6	44.7	-2.1	44.7	44.7	42.6	42.6	0.0	70
	東側	—	44.7	-2.1*	44.7	44.7	42.6	42.6	0.0	
No. 3	北側	44.6	37.3	7.3	37.3	37.6	44.6	44.9	0.3	70
	南側	—	37.3	7.3*	37.3	37.6	44.6	44.9	0.3	

注：1. ①～⑦は図 4. 4. 2-3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。

表4.4.2-12(2) 工事用車両の走行に伴う振動の予測結果（工事着手後11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	工事中一般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	工事中一般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	西側	39.5	42.2	-2.7	42.2	42.6	39.5	39.9	0.4	65
	東側	—	42.2	-2.7*	42.2	42.6	39.5	39.9	0.4	
No. 3	北側	42.3	36.3	6.0	36.3	36.6	42.3	42.6	0.3	65
	南側	—	36.3	6.0*	36.3	36.6	42.3	42.6	0.3	

注：1. ①～⑦は図4.4.2-3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

地点 No. 1 の工事中交通量による振動レベルは昼間 42.6 デシベル、夜間 39.9 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、工事用車両による増加レベルは 0.0～0.4 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

地点 No. 3 の工事中交通量による振動レベルは昼間 44.9 デシベル、夜間 42.6 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、工事用車両による増加レベルは 0.3 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. 4. 1-11 (p. 254~255) 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 3 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4.4.2-5に示すとおりとした。

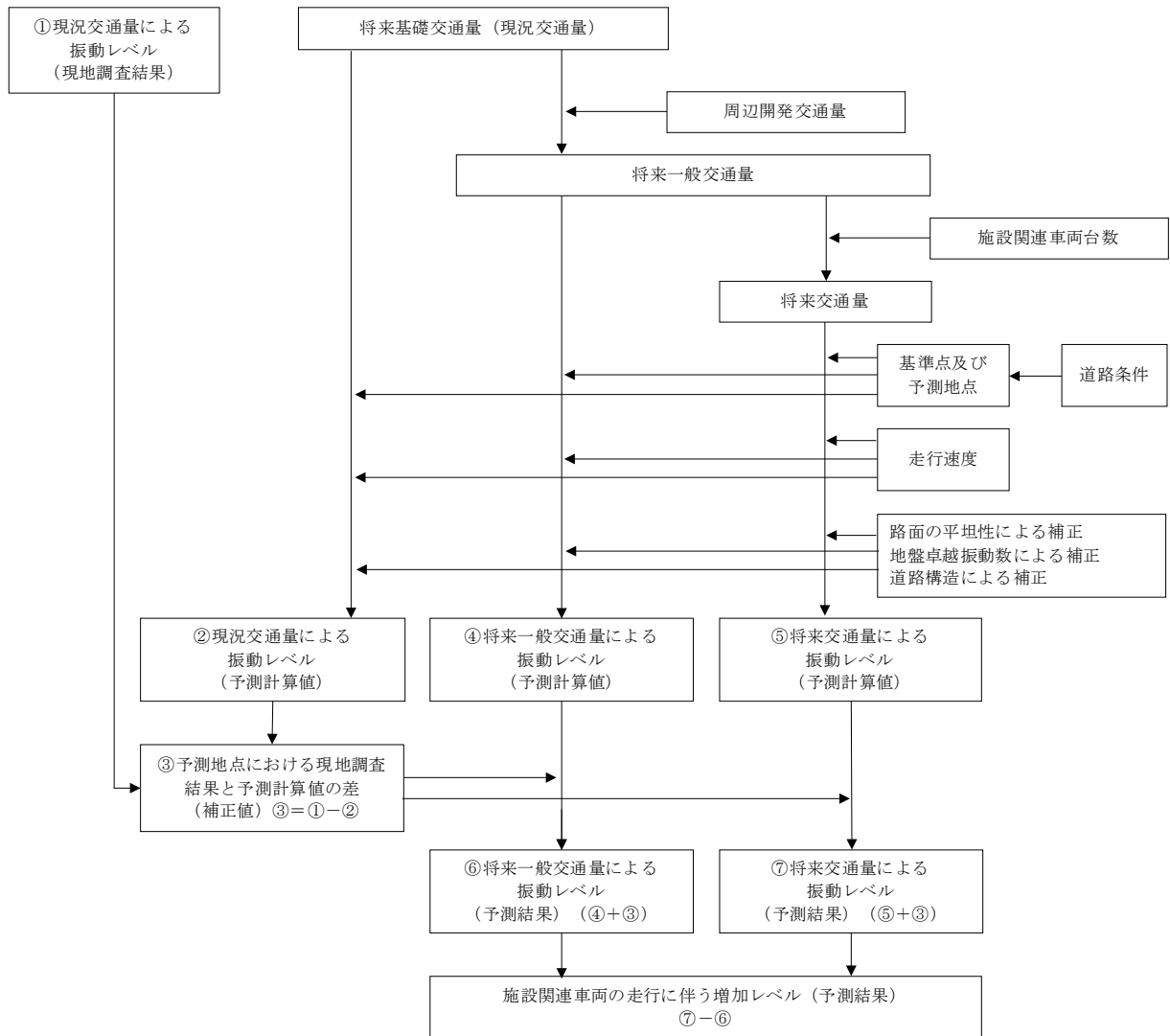


図4.4.2-5 施設関連車両の走行に伴う振動の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「イ 工事用車両の走行に伴う振動」（p. 282）と同様とした。

e. 予測条件

(a) 交通条件

ア. 将来交通量

予測時期における将来交通量は、表 4. 4. 2-13(1)～(2)に示すとおりである。

将来一般交通量は、道路交通センサ調査における一般県道 101 号扇町川崎停車場線の交通量が近年横ばい傾向にあることから、将来基礎交通量を現況交通量とし、さらに周辺開発交通量として、「GLP 川崎Ⅱプロジェクトに係る条例環境影響評価書」（令和 6 年 7 月、川崎 2 ロジスティック特定目的会社）及び「(仮称) ニトリ川崎 DC 新築工事に係る環境影響評価書」（令和 7 年 1 月、株式会社ニトリ）、「(仮称) 南渡田北地区北側開発計画に係る環境影響評価書」（令和 7 年 3 月、ヒューリック株式会社）の供用時の関係車両台数を加えた台数とした。

将来交通量は、将来一般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 1-36～47 参照）。

表4. 4. 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)	周辺開発交通量 (台/日)	将来一般交通量 (台/日)	施設関連車両台数 (台/日)	将来交通量 (台/日)
			A	B	C (A+B)	D	C+D
No. 1	昼間 (8～19時)	大型車	1,025	262	1,287	0	1,287
		小型車	4,344	436	4,780	792	5,572
		合計	5,369	698	6,067	792	6,859
	夜間 (19～8時)	大型車	312	115	427	0	427
		小型車	1,433	408	1,841	310	2,151
		合計	1,745	523	2,268	310	2,578
No. 2	昼間 (8～19時)	大型車	977	0	977	0	977
		小型車	5,157	206	5,363	196	5,559
		合計	6,134	206	6,340	196	6,536
	夜間 (19～8時)	大型車	477	0	477	0	477
		小型車	3,296	50	3,346	78	3,424
		合計	3,773	50	3,823	78	3,901
No. 3	昼間 (8～19時)	大型車	15	0	15	15	30
		小型車	1,967	200	2,167	81	2,248
		合計	1,982	200	2,182	96	2,278
	夜間 (19～8時)	大型車	0	0	0	0	0
		小型車	1,073	50	1,123	30	1,153
		合計	1,073	50	1,123	30	1,153

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4.4.2-13(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)	周辺開発 交通量 (台/日)	将来一般 交通量 (台/日)	施設関連 車両台数 (台/日)	将来 交通量 (台/日)
			A	B	C (A+B)	D	C+D
No. 1	昼間 (8~19時)	大型車	299	262	561	0	561
		小型車	2,232	368	2,600	1,304	3,904
		合計	2,531	630	3,161	1,304	4,465
	夜間 (19~8時)	大型車	155	115	270	0	270
		小型車	785	388	1,173	510	1,683
		合計	940	503	1,443	510	1,953
No. 2	昼間 (8~19時)	大型車	334	0	334	0	334
		小型車	5,367	0	5,367	278	5,645
		合計	5,701	0	5,701	278	5,979
	夜間 (19~8時)	大型車	239	0	239	0	239
		小型車	2,249	0	2,249	108	2,357
		合計	2,488	0	2,488	108	2,596
No. 3	昼間 (8~19時)	大型車	2	0	2	15	17
		小型車	920	0	920	122	1,042
		合計	922	0	922	137	1,059
	夜間 (19~8時)	大型車	4	0	4	0	4
		小型車	408	0	408	49	457
		合計	412	0	412	49	461

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。

イ. 走行速度

予測地点における走行速度は、規制速度及び現地での走行速度の実測結果を参考に、50km/時（No. 1~2）、30km/時（No. 3）と設定した。

ウ. 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」（p284）と同様とした。また、No. 2においてもNo. 1及びNo. 3と同様に、基準点を最外側車線の中心から5mの位置とした。

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 4.4.2-14(1)～(4)に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 3-5、p. 資 3-9～12 参照）。

地点 No. 1 の将来交通量による平日の振動レベルは昼間 43.4 デシベル、夜間 40.8 デシベル、休日の振動レベルは昼間 40.1 デシベル、夜間 39.7 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増加レベルは 0.0～0.6 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

地点 No. 2 の将来交通量による平日の振動レベルは昼間 41.7～42.3 デシベル、夜間 39.1～39.8 デシベル、休日の振動レベルは昼間 37.6～38.2 デシベル、夜間 34.1～34.7 デシベルであり、環境保全目標（北側は昼間：65 デシベル以下、夜間：60 デシベル以下、南側は昼間：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増加レベルは 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。

地点 No. 3 の将来交通量による平日の振動レベルは昼間 45.9 デシベル、夜間 42.6 デシベル、休日の振動レベルは昼間 44.0 デシベル、夜間 39.0 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増加レベルは 0.0～4.1 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.4.2-14(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	将来一般交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	将来一般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	西側	42.6	44.7	-2.1	45.3	45.5	43.2	43.4	0.2	70
	東側	-	44.7	-2.1*	45.3	45.5	43.2	43.4	0.2	
No. 2	南西側	-	46.4	-4.1*	46.4	46.4	42.3	42.3	0.0	70
	北東側	41.6	45.7	-4.1	45.7	45.8	41.6	41.7	0.1	65
No. 3	北側	44.6	37.3	7.3	37.7	38.6	45.0	45.9	0.9	70
	南側	-	37.3	7.3*	37.7	38.6	45.0	45.9	0.9	

注：1. ①～⑦は図4.4.2-5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4.4.2-14(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	将来一般交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	将来一般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	西側	39.5	42.2	-2.7	43.5	43.5	40.8	40.8	0.0	65
	東側	-	42.2	-2.7*	43.5	43.5	40.8	40.8	0.0	
No. 2	南西側	-	46.4	-6.7*	46.5	46.5	39.8	39.8	0.0	65
	北東側	39.1	45.8	-6.7	45.8	45.8	39.1	39.1	0.0	60
No. 3	北側	42.3	36.3	6.0	36.6	36.6	42.6	42.6	0.0	65
	南側	-	36.3	6.0*	36.6	36.6	42.6	42.6	0.0	

注：1. ①～⑦は図4.4.2-5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4.4.2-14(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	将来一般交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	将来一般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	西側	35.8	38.5	-2.7	42.2	42.8	39.5	40.1	0.6	70
	東側	-	38.5	-2.7*	42.2	42.8	39.5	40.1	0.6	
No. 2	南西側	-	43.8	-5.7*	43.8	43.9	38.1	38.2	0.1	70
	北東側	37.5	43.2	-5.7	43.2	43.3	37.5	37.6	0.1	65
No. 3	北側	39.9	29.8	10.1	29.8	33.9	39.9	44.0	4.1	70
	南側	-	29.8	10.1*	29.8	33.9	39.9	44.0	4.1	

注：1. ①～⑦は図4.4.2-5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4.4.2-14(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	将来一般交通量による振動レベル	将来交通量による振動レベル	将来一般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	西側	36.1	37	-0.9	40.6	40.6	39.7	39.7	0.0	65
	東側	-	37	-0.9*	40.6	40.6	39.7	39.7	0.0	
No. 2	南西側	-	42.6	-8.0*	42.6	42.7	34.6	34.7	0.1	65
	北東側	34.1	42.1	-8.0	42.1	42.1	34.1	34.1	0.0	60
No. 3	北側	39	29.3	9.7	29.3	29.3	39.0	39.0	0.0	65
	南側	-	29.3	9.7*	29.3	29.3	39.0	39.0	0.0	

注：1. ①～⑦は図4.4.2-5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。

- ・通勤者は極力、川崎市営バス等の公共交通機関を利用するよう呼びかけを行う。
- ・施設関連車両の規制速度の遵守を徹底する。
- ・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。

③ 評価

地点 No. 1 の将来交通量による平日の振動レベルは昼間 43.4 デシベル、夜間 40.8 デシベル、休日の振動レベルは昼間 40.1 デシベル、夜間 39.7 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増加レベルは 0.0～0.6 デシベルであることから影響は小さいと予測した。

地点 No. 2 の将来交通量による平日の振動レベルは昼間 41.7～42.3 デシベル、夜間 39.1～39.8 デシベル、休日の振動レベルは昼間 37.6～38.2 デシベル、夜間 34.1～34.7 デシベルであり、環境保全目標（北側は昼間：65 デシベル以下、夜間：60 デシベル以下、南側は昼間：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増加レベルは 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。

地点 No. 3 の将来交通量による平日の振動レベルは昼間 45.9 デシベル、夜間 42.6 デシベル、休日の振動レベルは昼間 44.0 デシベル、夜間 39.0 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増加レベルは 0.0～4.1 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。