4.3　土壌汚染

4.3.1　土壌汚染

4.3　土壌汚染

4.3.1　土壌汚染

環境影響評価の対象は、工事の実施に伴い発生する土壌汚染による影響とする。

(1) 現況調査

①　調査項目

計画地及びその周辺の地歴の状況等を把握し、本事業の実施に伴い発生する土壌汚染の影響の程度について、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) 地歴の状況
(ｲ) 土壌汚染の状況
(ｳ) 地形、地質等の状況
(ｴ) 関係法令等による基準等

②　調査地域

計画地及びその周辺とした。

③　調査期間・調査時期

地歴調査の調査時期は大正 11 年から現在までとした。

④　調査方法

a.　地歴の状況

住宅地図・地形図、航空写真等の既存資料等により把握した。

b.　土壌汚染の状況

「令和 5（2023）年度　大気・水環境対策の取組」（令和 6 年 3 月、川崎市）等の既存資料により把握した。

c.　地形、地質等の状況

地形図等の既存資料により把握した。

d. 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」（平成 5 年法律第 91 号）に基づく土壌汚染に係る環境基準
・「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）に定める土壌に係る環境基準
・「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に定める指定区域の指定基準
・「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」（平成 11 年川崎市条例第 50 号）に定める土壌汚染に関する基準
・「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 4.1 版)」（令和 3 年、環境省）
・「地域環境管理計画」に定める地域別環境保全水準

⑤ 調査結果

a. 地歴の状況

計画地及びその周辺地域の土地利用の変遷を表 4.3.1-1 及び図 4.3.1-1 に示す。

住宅地図・地形図において、大正 11 年では田・荒地・空地が確認できた。

昭和 19 年では荒地が無くなり、複数の建築物が存在することが確認できた。

昭和 34 年頃より、大部分が日本鋼管（株）関連となり、他に事業所が複数立地していることが確認できた。

昭和 41 年頃より平成 10 年頃では日本鋼管（株）関連のみとなり、平成 20 年頃では「未来工房」「（株）昇和自動車」「（株）イスマンジェイ」「ＴＨＩＮＫスマート鋼構造材料ソリューションセンター」「アビリティーズテクノハブ川崎」「スチール研究所実験棟エリア」が確認できた。

平成 29 年頃では「ＴＨＩＮＫ未来工房」「ＴＨＩＮＫスマート鋼構造材料ソリューションセンター」「アビリティーズテクノハブ川崎」「アビリティーズ・ケアネット㈱」「スチール研究所実験棟エリア」確認でき、現在に至る。

航空写真において、昭和 19 年頃より工場らしき建築物が確認できたが、昭和 31 年までは、計画地内は空地が目立っていたことが確認できた。昭和 54 年頃から現在に至るまで、大幅な変化は見られず、現在に至る。

表 4.3.1-1(1)　土地利用の変遷

年次	資料	計画地の土地利用	周辺の土地利用	参考図
1922 年 (大正 11 年)	地形図	田、荒地	北：田 東：空地、トラスコン工社 南：鉄道、日本鋼管会社、空地 西：鉄道、空地	図 4.3.1-1(1)上
1932 年 (昭和 7 年)	地形図	田、荒地	北：鉄道、荒地 東：道路、空地、日本鋼材会社 南：鉄道、日本鋼管会社、 濱川崎貨物駅、空地 西：鉄道、荒地	図 4.3.1-1(1)中
1944 年 (昭和 19 年)	航空 写真	工場、事務所、 空地	北：鉄道、道路、空地、建築物 東：道路、工場、建築物 南：鉄道 西：鉄道、建築物	図 4.3.1-1(1)下
1945 年 (昭和 20 年)	地形図	工場	北：鉄道、道路、空地、建築物 東：道路、工場、建築物、日本鋼材会社 南：鉄道、日本鋼管会社、濱川崎貨物駅 西：鉄道、建築物	図 4.3.1-1(2)上
1947 年 (昭和 22 年)	航空 写真	工場、事務所、 空地	北：鉄道、道路、空地、建築物 東：道路、工場、建築物 南：鉄道 西：鉄道、建築物	図 4.3.1-1(2)中
1956 年 (昭和 31 年)	航空 写真	工場、事務所、 空地	北：鉄道、道路 東：道路、居宅 南：鉄道 西：鉄道、道路、店舗、居宅	図 4.3.1-1(2)下
1959 年 (昭和 34 年)	住宅 地図	事務所、倉庫 共同住宅、工場、 空地、グランド	北：鉄道、道路 東：道路、三機工業㈱、日本鋼管㈱、 居宅 南：鉄道 西：鉄道、道路、三共鋼業㈱、店舗、 居宅	図 4.3.1-1(3)上
1966 年 (昭和 41 年)	住宅 地図	事務所、倉庫、 工場、体育館 グランド	北：事業所、鉄道、道路 東：道路、富士三機鋼管㈱、 日本鋼管㈱、居宅 南：鉄道 西：鉄道、道路、朝日機械㈱、店舗、 居宅	図 4.3.1-1(3)中
1976 年 (昭和 51 年)	住宅 地図	事務所、工場、 体育館	北：鉄道、空地、道路 東：道路、日本鋼管㈱、空地、 日本鋼管㈱ 南：鉄道 西：鉄道、道路、飛島建設㈱、店舗、 居宅	図 4.3.1-1(3)下
1979 年 (昭和 54 年)	航空 写真	工場、事務所、 緑地	北：鉄道、空地、道路 東：道路、空地 南：鉄道 西：鉄道、道路、店舗、居宅	図 4.3.1-1(4)上

表 4.3.1-1(2)　土地利用の変遷

年次	資料	計画地の土地利用	周辺の土地利用	参考図
1988 年 (昭和 63 年)	住宅 地図	事務所、工場、 体育館	北：鉄道、道路 東：道路、空地、日本鋼管㈱、事業所、 駐車場 南：鉄道 西：鉄道、道路、事業所、工場、 店舗、居宅	図 4.3.1-1(4)中
1998 年 (平成 10 年)	住宅 地図	事務所、工場、 体育館	北：鉄道、道路 東：道路、工場、郵便局建設用地、 事業所、駐車場 南：鉄道 西：鉄道、道路、事業所、店舗、居宅	図 4.3.1-1(4)下
2007 年 (平成 19 年)	航空 写真	工場、事務所、 緑地	北：鉄道、道路 東：道路、郵便局、事業所、駐車場 南：鉄道 西：鉄道、道路、事業所、店舗、居宅	図 4.3.1-1(5)上
2008 年 (平成 20 年)	住宅 地図	事務所、工場、 体育館	北：鉄道、道路 東：道路、郵便局、事業所、駐車場 南：鉄道 西：鉄道、道路、事業所、店舗、居宅	図 4.3.1-1(5)中
2017 年 (平成 29 年)	住宅 地図	工場、ビル	北：鉄道、道路 東：道路、事業所、駐車場、川崎港郵便局 南：鉄道、須藤開発興業㈱ 西：鉄道、事業所、居宅、空地	図 4.3.1-1(5)下
2019 年 (令和元年)	航空 写真	工場、事務所、 緑地	北：鉄道、道路 東：道路、郵便局、事業所、駐車場 南：鉄道 西：鉄道、道路、事業所、店舗、居宅	図 4.3.1-1(6)上
2021 年 (令和 3 年)	住宅 地図	工場、ビル	北：鉄道、道路 東：道路、事業所、駐車場、 川崎港郵便局 南：鉄道、須藤開発興業㈱ 西：鉄道、事業所、居宅、空地	図 4.3.1-1(6)下

注：1976 年（昭和 51 年）に記載されている対象地の名称のうち、一部（神奈川県中小企業高度化（共同公害防止）事業川崎廃酸センター（建設工事中）、前田工業㈱）は誤記と思われる。

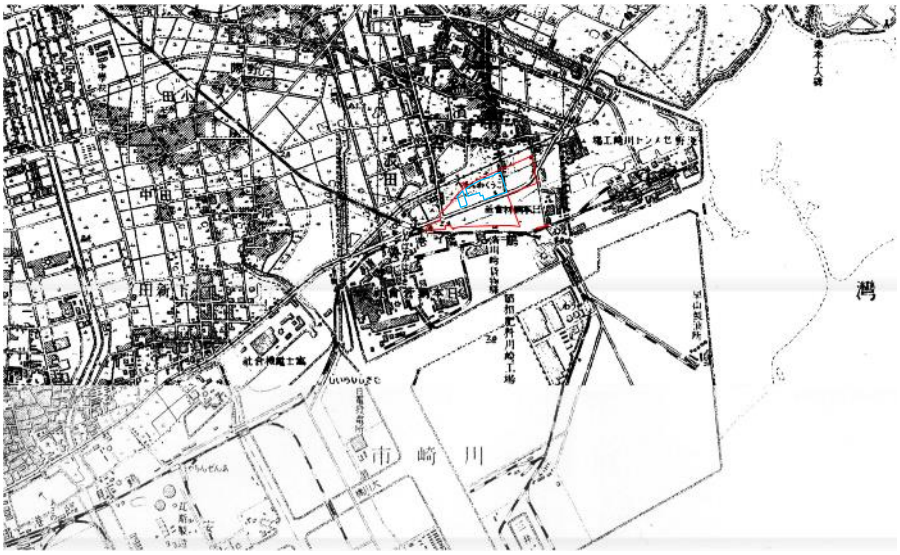
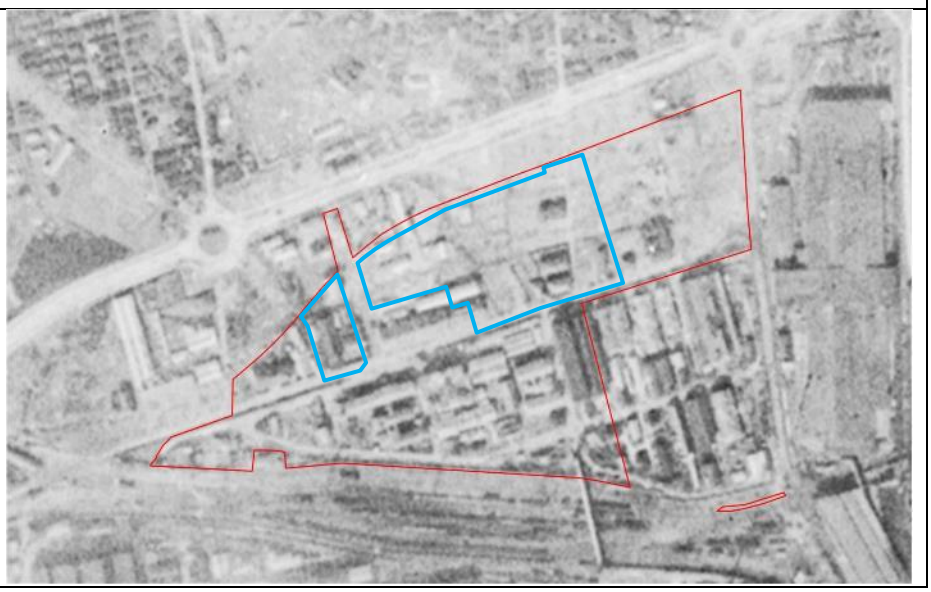
1922 年(大正 11 年) 【地形図】	
1932 年(昭和 7 年) 【地形図】	
1944 年(昭和 19 年) 【航空写真】	

図 4.3.1-1(1)　計画地及びその周辺の地形図・住宅地図・航空写真

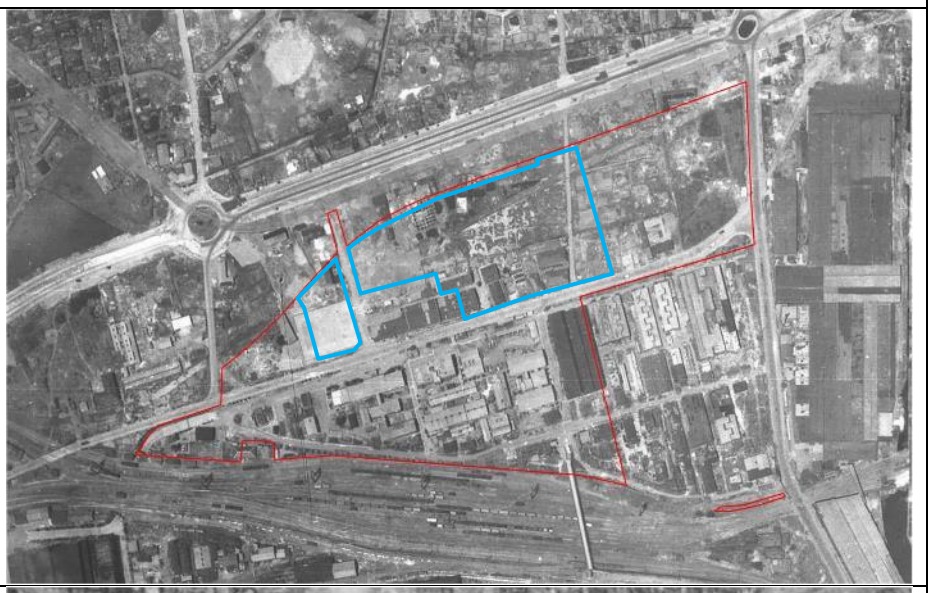
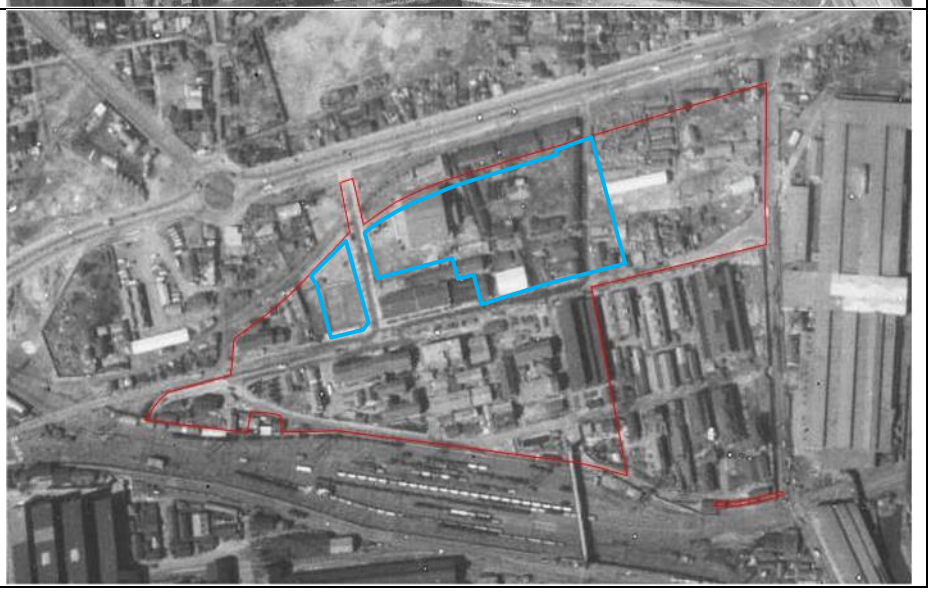
1945 年(昭和 20 年) 【地形図】	
1947 年(昭和 22 年) 【航空写真】	
1956 年(昭和 31 年) 【航空写真】	

図 4.3.1-1(2)　計画地及びその周辺の地形図・住宅地図・航空写真

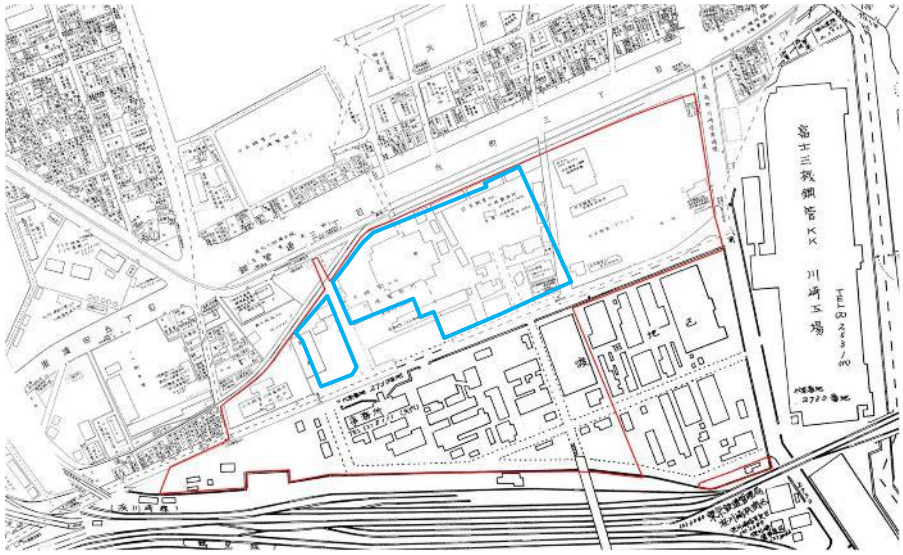
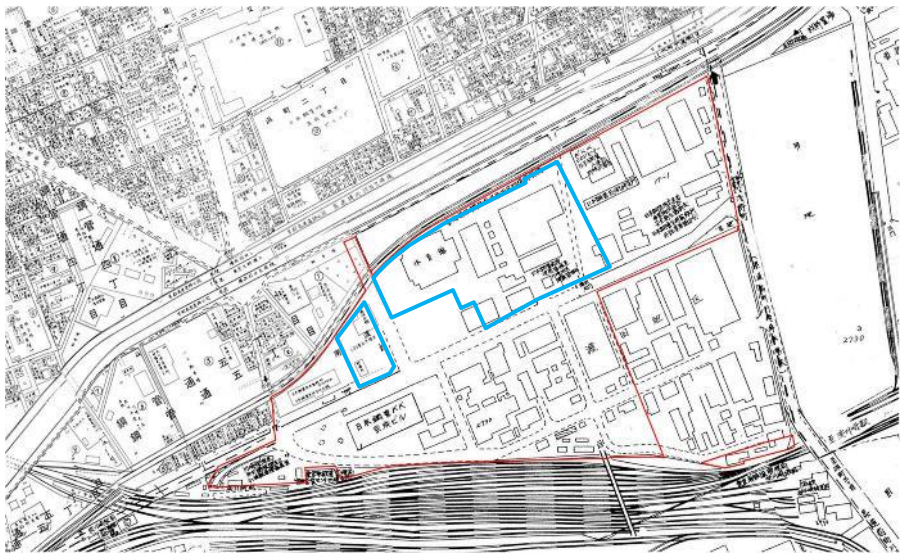
1959 年(昭和 34 年) 【住宅地図】	
1966 年(昭和 41 年) 【住宅地図】	
1976 年(昭和 51 年) 【住宅地図】	

図 4.3.1-1(3)　計画地及びその周辺の地形図・住宅地図・航空写真

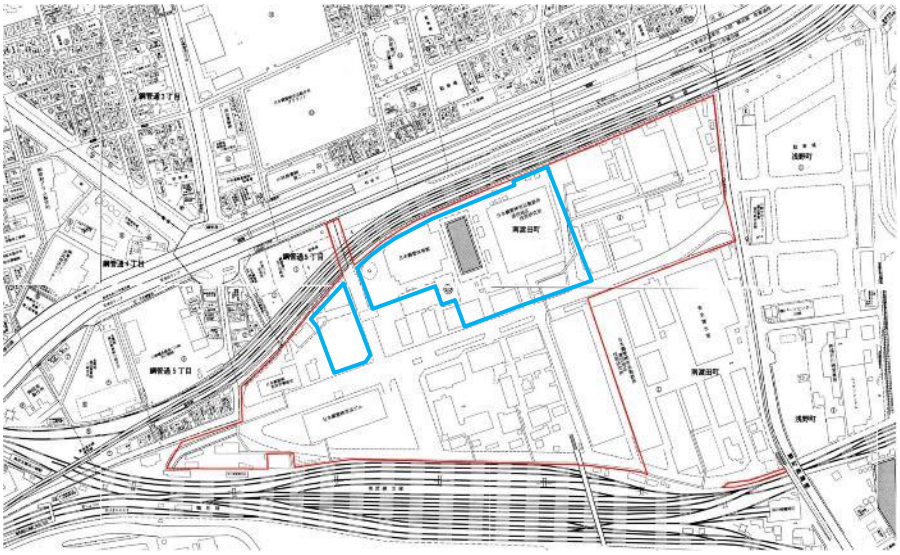
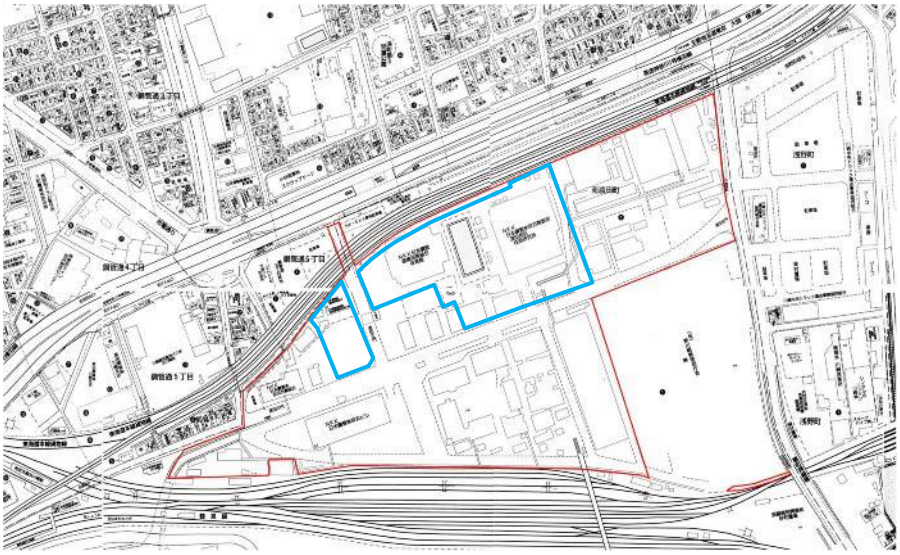
1979 年(昭和 54 年) 【航空写真】	
1988 年(昭和 63 年) 【住宅地図】	
1998 年(平成 10 年) 【住宅地図】	

図 4.3.1-1(4)　計画地及びその周辺の地形図・住宅地図・航空写真

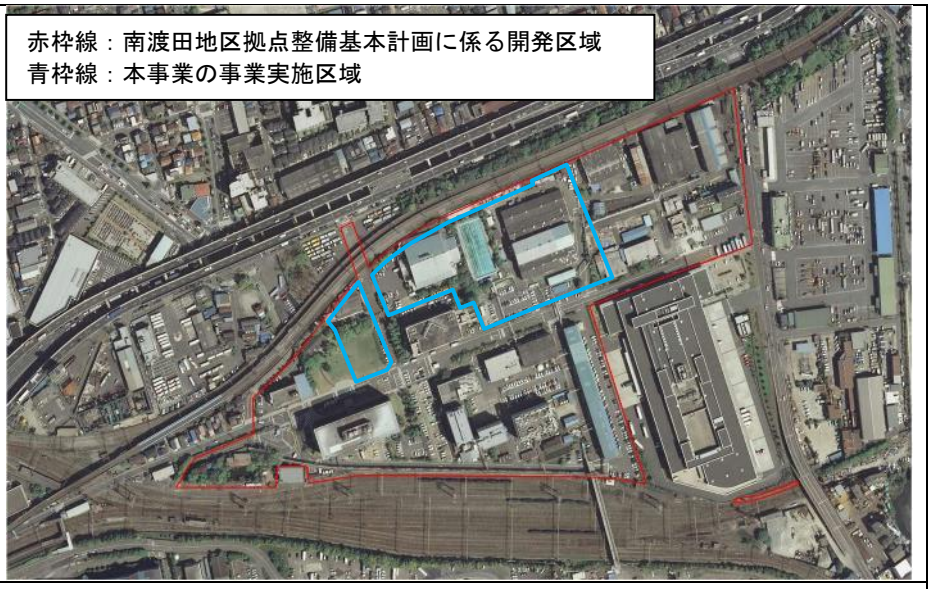
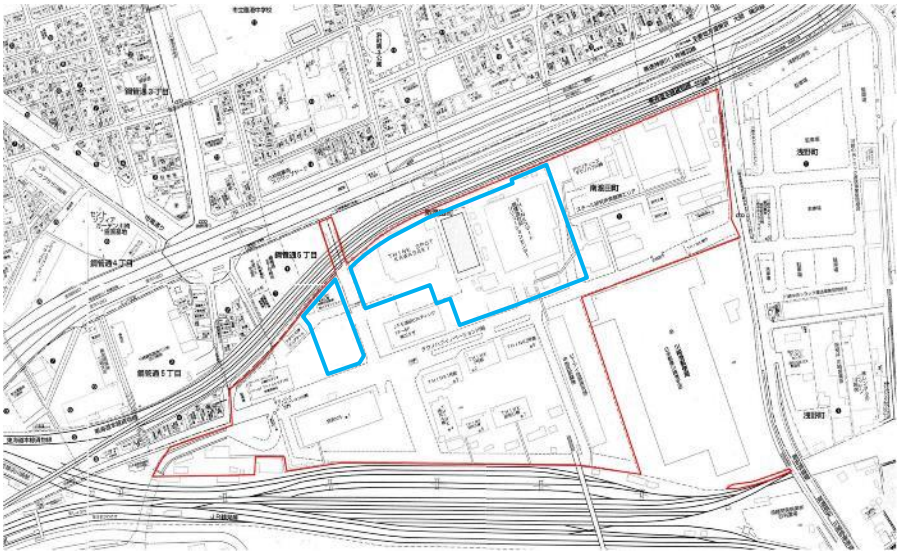
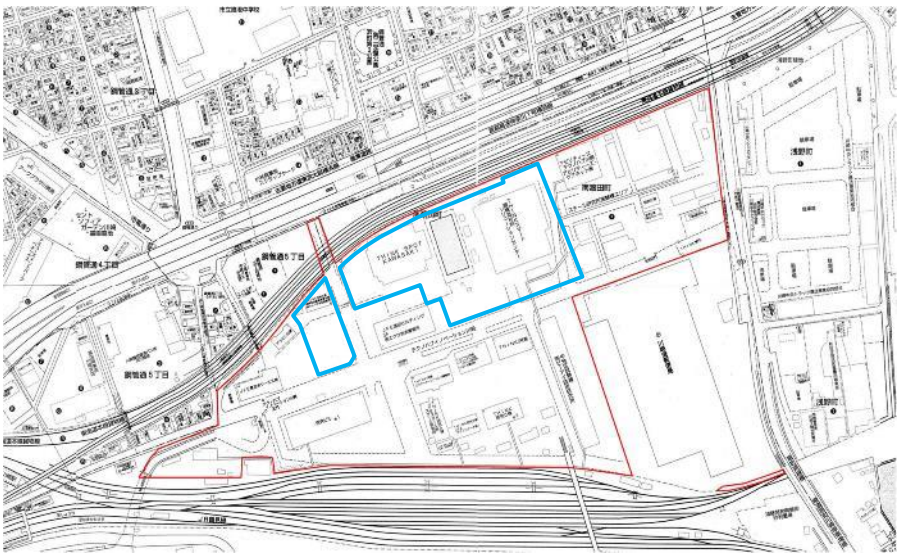
2007 年(平成 19 年) 【航空写真】	
2008 年(平成 20 年) 【住宅地図】	
2017 年(平成 29 年) 【住宅地図】	

図 4.3.1-1(5)　計画地及びその周辺の地形図・住宅地図・航空写真

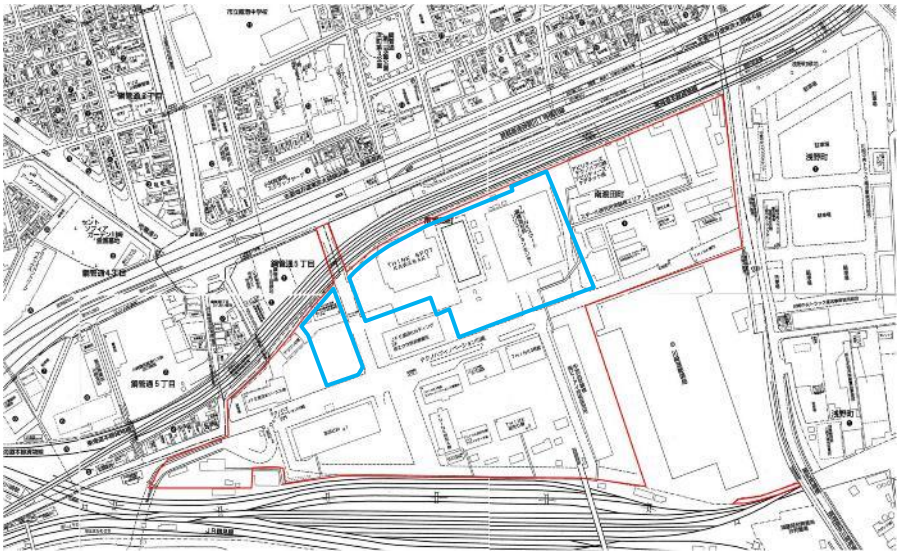
2019 年(令和元年) 【航空写真】	
2021 年(令和 3 年) 【住宅地図】	

図 4.3.1-1(6)　計画地及びその周辺の地形図・住宅地図・航空写真

b. 土壌汚染の状況

計画地及びその周辺の土壌汚染の状況は、「第 2 章 2.1.10 公害等の状況」(p.111)に示したとおり、土壌汚染対策法の要措置区域は、計画地が位置する川崎区には存在しない。

また、計画地は形質変更時要届出区域には指定されており、地歴調査の結果、過去に研究所等があり、汚染土壌が存在することが分かっている。

c. 地形、地質等の状況

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.76)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。

計画地内は平地で、標高(T.P.)は約 0～2m程度である。

計画地及びその東側及び南側の表層地質は、人工的に埋め立てられた埋め立て土であり、北側及び西側は泥を主とする低湿地堆積物である。

d. 関係法令等による基準等

(a) 「環境基本法」に基づく土壌汚染に係る環境基準

環境基本法に基づく土壌の汚染に係る環境基準を表 4.3.1-2 に示す。

表 4.3.1-2　土壌の汚染に係る環境基準

項　　目	環境上の条件
カドミウム	検液１Ｌにつき 0.003mg 以下であり、かつ、農用地においては、米１kg につき 0.4 mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機りん	検液中に検出されないこと。
鉛	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液１Ｌにつき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌１kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液１Ｌにつき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
ＰＣＢ	検液中に検出されないこと。
銅	農用地(田に限る)において、土壌１kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液１Ｌにつき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。
1,2－ジクロロエタン	検液１Ｌにつき 0.004mg 以下であること。
1,1－ジクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.1mg 以下であること。
1,2－ジクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.04mg 以下であること。
1,1,1－トリクロロエタン	検液１Ｌにつき１mg 以下であること。
1,1,2－トリクロロエタン	検液１Ｌにつき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
1,3－ジクロロプロペン	検液１Ｌにつき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液１Ｌにつき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液１Ｌにつき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液１Ｌにつき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液１Ｌにつき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液１Ｌにつき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液１Ｌにつき１mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液１Ｌにつき 0.05mg 以下であること。

備考 1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

2. カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.003mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。

3.「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

4. 有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮをいう。

5. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本工業規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本工業規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

出典：「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 3 年環境庁告示第 46 号）

(b) 「ダイオキシン類対策特別措置法」に定める土壌に係る環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法に定める土壌に係る環境基準は、土壌中に含まれるダイオキシン類として 1,000pg-TEQ/g 以下とされている。

(c) 「土壌汚染対策法」に定める指定区域の指定基準

土壌汚染対策法に基づく土壌汚染に係る特定有害物質の種類と指定区域の指定基準等を表 4.3.1-3 に示す。

表 4.3.1-3　特定有害物質の種類と指定区域の指定基準等

区　分	No.	特定有害物質の種類	区域の指定に係る基準		第 2 溶出量基準
			地下水基準 土壌溶出量基準	土壌含有量基準	
			(mg/L 以下であること)	(mg/kg 以下であること)	(mg/L 以下であること)
第一種 特定有害物質 (揮発性有機化合物)	3	クロロエチレン（塩化ビニル)	0.002	-	0.02
	7	四塩化炭素	0.002	-	0.02
	8	1,2-ジクロロエタン	0.004	-	0.04
	9	1,1-ジクロロエチレン	0.1	-	1
	10	1,2-ジクロロエチレン	0.04	-	0.4
	11	1,3-ジクロロプロペン	0.002	-	0.02
	12	ジクロロメタン	0.02	-	0.2
	15	テトラクロロエチレン	0.01	-	0.1
	17	1,1,1-トリクロロエタン	1	-	3
	18	1,1,2-トリクロロエタン	0.006	-	0.06
	19	トリクロロエチレン	0.01	-	0.1
	23	ベンゼン	0.01	-	0.1
第二種 特定有害物質 (重金属等)	1	カドミウム及びその化合物	Cd ： 0.003	Cd ： 45	Cd ： 0.09
	2	六価クロム化合物	Cr6+ ： 0.05	Cr6+ ： 250	Cr6+ ： 1.5
	5	シアン化合物	CN ： 不検出	遊離シアン ： 50	CN ： 1
	13	水銀及びその化合物	Hg ： 0.0005	Hg ： 15	Hg ： 0.005
		うちアルキル水銀	不検出		不検出
	14	セレン及びその化合物	Se ： 0.01	Se ： 150	Se ： 0.3
	20	鉛及びその化合物	Pb ： 0.01	Pb ： 150	Pb ： 0.3
	21	ひ素及びその化合物	As ： 0.01	As ： 150	As ： 0.3
	22	ふっ素及びその化合物	F ： 0.8	F ： 4000	F ： 24
	24	ホウ素及びその化合物	B ： 1	B ： 4000	B ： 30
第三種 特定有害物質 (農薬等)	4	シマジン又は CAT	0.003	-	0.03
	6	チオベンカルブ 又はベンチオカープ	0.02	-	0.2
	16	チウラム又はチラム	0.006	-	0.06
	25	ポリ塩化ビニルフェル（PCB)	不検出	-	0.003
	26	有機リン化合物 (パラオチン、メチルパラオチン)	不検出	-	1

出典：「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号）

(d) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に定める土壌汚染に関する基準

川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例では、土壌汚染対策法の特定有害物質27 物質にダイオキシン類を加えた 28 物質が特定有害物質等として定められており、表4.3.1-4 に示す溶出量基準値及び含有量基準値が定められている。

表 4.3.1-4 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に定める土壌汚染に関する基準

特定有害物質等の種類	溶出量基準	含有量基準
カドミウム及びその化合物	検液1L につきカドミウムとして 0.003mg 以下	土壌1kg につきカドミウムとして45mg 以下
シアン化合物	検液中にシアンが検出されないこと	土壌1kg につき遊離シアン50mg 以下
有機燐化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。)	検液中に検出されないこと	－
鉛及びその化合物	検液1L につき鉛として0.01mg 以下	土壌1kg につき鉛として150mg 以下
六価クロム化合物	検液1L につき六価クロムとして0.05mg 以下	土壌1kg につき六価クロムとして250mg 以下
砒素及びその化合物	検液1L につき砒素として0.01mg 以下	土壌1kg につき砒素として150mg 以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	検液1L につき水銀として0.0005mg 以下	土壌1kg につき水銀として15mg 以下
アルキル水銀化合物	検液中に検出されないこと	－
PCB	検液中に検出されないこと	－
トリクロロエチレン	検液1L につき0.01mg 以下	－
テトラクロロエチレン	検液1L につき0.01mg 以下	－
ジクロロメタン	検液1L につき0.02mg 以下	－
四塩化炭素	検液1L につき0.002mg 以下	－
1,2-ジクロロエタン	検液1L につき0.004mg 以下	－
1,1-ジクロロエチレン	検液1L につき0.1mg 以下	－
1,2-ジクロロエチレン	検液1L につき0.04mg 以下	－
1,1,1-トリクロロエタン	検液1L につき1mg 以下	－
1,1,2-トリクロロエタン	検液1L につき0.006mg 以下	－
1,3-ジクロロプロペン	検液1L につき0.002mg 以下	－
チウラム	検液1L につき0.006mg 以下	－
シマジン	検液1L につき0.003mg 以下	－
チオベンカルブ	検液1L につき0.02mg 以下	－
ベンゼン	検液1L につき0.01mg 以下	－
セレン及びその化合物	検液1L につきセレンとして0.01mg 以下	土壌1kg につきセレンとして150mg 以下
ほう素及びその化合物	検液1L につきほう素として1mg 以下	土壌1kg につきほう素　として4,000mg 以下
ふっ素及びその化合物	検液1L につきふっ素として0.8mg 以下	土壌1kg につきふっ素として4,000mg 以下
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液1L につき0.002mg 以下	－
ダイオキシン類	－	土壌1kg につきダイオキシン類として 1,000pg 以下

出典：「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」（平成 12 年川崎市規則第 128 号）

(e)「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第4.1版）」

本ガイドラインは、平成 22 年 4 月から改正土壌汚染対策法が施行されたことを受け、実務に従事する地方公共団体及び事業者が当該対策法に基づき汚染土壌の運搬を行うにあたっての参考となる手引きとして、平成 22 年 7 月の暫定版公表後、必要に応じて改訂を進めているものである。このガイドラインでは、汚染土壌搬出時の届出、運搬に関する基準等を定めている。運搬に関する基準は、運搬全般、緊急時の対応、自動車等及び運搬容器、自動車等への表示等、汚染土壌の混載等、積替場所、保管施設、積替場所及び保管施設における荷卸し等に伴う飛散の防止、運搬過程における飛散等の防止措置、汚染土壌の荷卸し・引渡し、汚染土壌の運搬期限、管理票の交付又は回付、運搬の委託禁止についての基準が示されている。

運搬全般の基準は表 4.3.1-5 に示すとおり、周辺環境への影響を低減するよう努める基準となっている。

表 4.3.1-5　汚染土壌の運搬に関する基準

区分	運搬に関する基準
運搬全般	・ 運搬中は、汚染土壌を耐久性を有する浸透防止シート等で覆うことや、汚染土壌を密閉性を有し、損傷しにくいドラム缶、フレキシブルコンテナ及びコンテナ等の容器に入れて運搬する。 ・ 自動車等のタイヤ・車体に付着した汚染土壌を要措置区域等から持ち出さないよう、搬出前に洗浄を行う。 ・ 作業員の長靴等に付着した汚染土壌を要措置区域等外へ持ち出さないよう、搬出前に洗浄等を行う。 ・ 住宅街、商店街、通学路、狭い道路を避ける等、地域住民に対する影響を低減するように努める。 ・ 混雑した時間帯や通学通園時間を避ける。 ・ 運搬にあたっては、低騒音型の運搬車両や重機等を選択し、騒音を低減する。

(f)「地域環境管理計画」に定める地域別環境保全水準

地域環境管理計画の地域別環境保全水準は、環境基準設定物質については、「環境基準を超えないこと。かつ、現状を悪化させないこと。」、特定有害物質等については、「人の健康保護の視点からみて必要な水準を超えないこと。」、前述以外の物質については、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定められている。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、地域環境管理計画の地域別環境保全水準を参考に、「人の健康保護の視点からみて必要な水準を超えないこと。」と設定した。

(3) 予測・評価

工事の実施に伴い発生する土壌汚染の影響について予測及び評価を行った。

① 予 測

a. 予測項目

予測項目は、工事の実施に伴い発生する土壌汚染の影響の程度とした。

b. 予測地域

予測地域は、計画地内とした。

c. 予測時期

予測時期は、工事期間とした。

d. 予測方法

計画建築物の工事計画の内容及び土壌汚染の状況に関する調査結果に基づき、計画地及び運搬経路の環境に対する影響を予測した。

e. 予測条件

本事業では計画地が形質変更時要届出区域に指定されていることから、土壌汚染対策法等に基づく適切な手続きを実施のうえ、汚染土壌に配慮し、施工するものとする。

f. 予測結果

本事業では計画地が形質変更時要届出区域に指定されていることから、汚染土壌が確認されている範囲において工事を実施する場合は、汚染土壌を土壌汚染対策法等、関係法令に基づき適切に処理すること、また、汚染土壌の運搬に際しては「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 4.1 版）」を遵守するとともに、汚染土壌の処理に際しては、許可を得た汚染土壌処理業者に委託し、適正に処理する。これらから、汚染土壌の適切な処理・処分を行うものと予測する。

② 環境保全のための措置

本事業の工事の実施において、汚染土壌が確認された場合には、その影響を回避・低減するために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

- 計画地の場外に搬出する土壌は汚染の有無を確認のうえ、汚染があれば、運搬に際しては「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 4.1 版）」を遵守する。
- 場内で仮置き等を行う場合には、特定有害物質等の飛散等を防止するため、シートで覆う等の必要な措置を講じる。
- 場外処理を行う場合は、許可を得た汚染土壌処理業者に委託し、適正に処理する。
- 汚染土壌の搬出を行う場合はシートで覆う等の運搬に関する基準を遵守する。

③ 評 価

本事業では計画地が形質変更時要届出区域に指定されていることから、汚染土壌が確認されている範囲において工事を実施する場合は、汚染土壌を土壌汚染対策法等、関係法令に基づき適切に処理すること、また、汚染土壌の運搬に際しては「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 4.1 版）」を遵守するとともに、汚染土壌の処理に際しては、許可を得た汚染土壌処理業者に委託し、適正に処理する。これらから、汚染土壌の適切な処理・処分を行うものと予測した。

また、場内で仮置き等を行う場合には、特定有害物質等の飛散等を防止するため、シートで覆う等の必要な措置を講じ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、人の健康保護の視点からみて必要な水準を超えないものと評価する。

(空白ページ)

4.4　騒音・振動・低周波音

4.4.1　騒　音

4.4.2　振　動

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 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	計画地内	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。

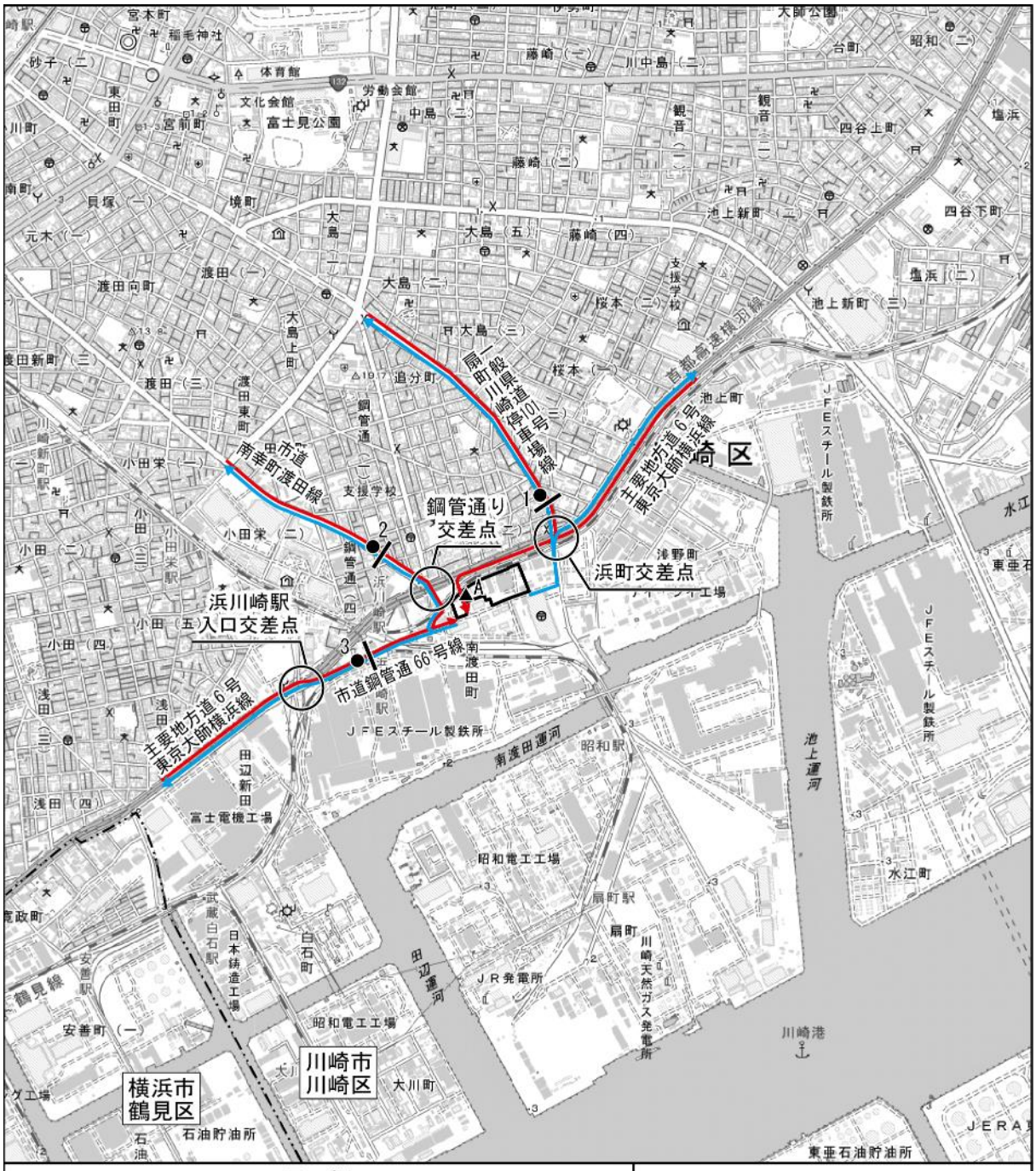


図 4.4.1-1　騒音・振動道路構造等現地調査地点図

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（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.89～91)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.234)に示したとおり、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。

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

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

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24年改正、環境庁告示第54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（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.155）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 2-4 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（計画地内）	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 2-4～5 参照)。

道路交通騒音の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、No.1 では昼間が 63.7 デシベル、夜間が 57.8 デシベル、No.2 では昼間が 67.5 デシベル、夜間が 66.1 デシベル、No.3 では昼間が 63.1 デシベル、夜間が 58.2 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）（LAeq）
			L_{A5}	L_{A50}	L_{A95}	L_{Aeq}	
No.1（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
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
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)

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.76)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.408）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.83～88)に示したとおり、業務施設用地、文化・厚生用地、公共用地、その他の空地、運輸施設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.89～91)に示すとおりであり、計画地東側を通る県道 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⑯：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 1-6～7 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。

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 (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%
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%
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%

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.173～174）に示したとおりである。

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 4.4.1-5～6 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、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.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っては、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 ㎥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・第二種住居専用地域、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'）÷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.244]）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、その具体的数値は、騒音に係る環境基準（表 4.4.1-5[p.243]）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.245～246])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、道路に面する地域の環境基準は適用されないが、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}）】 敷地境界において： 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
	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 No.3：昼間（6～22 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 11 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 2-6～8 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。

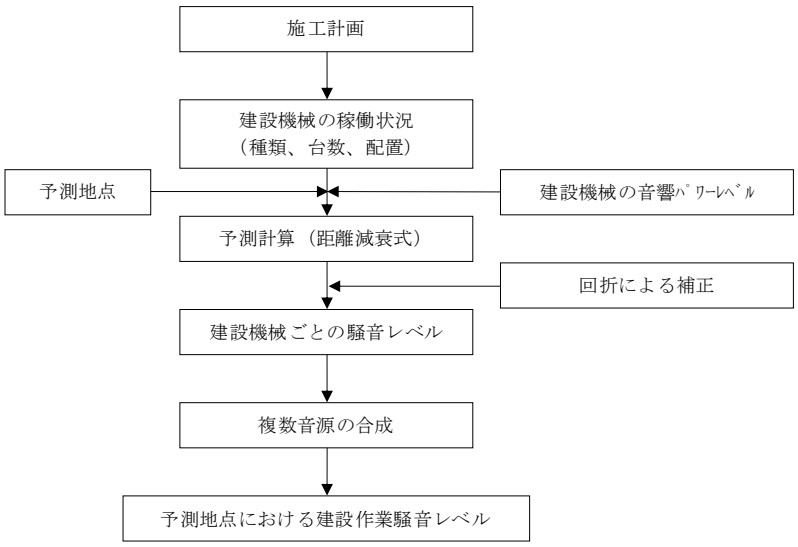


図4.4.1-2　建設機械の稼働に伴う騒音の予測フロー

(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、地表面効果による補正値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値（dB）
ΔL_{grnd} ：地表面効果による補正値（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。

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

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 3.0ｍ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。

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

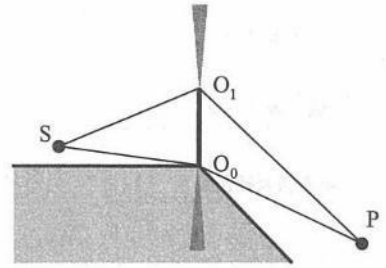
ここで、

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～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〕

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

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

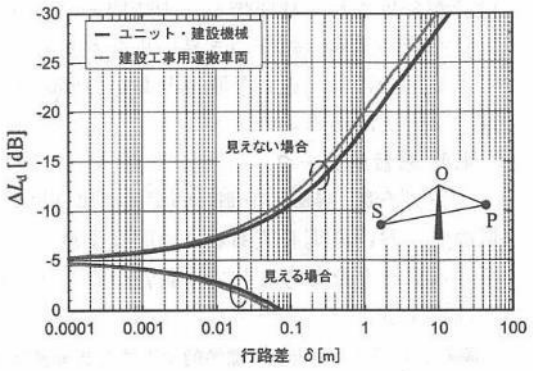
〔予測地点から音源が見える場合〕

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

$0.073 < \delta$　：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 11 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	パワーレベル（デシベル）	稼働台数
バックホウ	0.1～1.6m^3	106	2
ラフタークレーン	20～100t	107	11
発電機	125kVA	102	6
タワークレーン	480t	107	3
コンクリートポンプ車	4～10t	107	3
コンクリートミキサー車	2～4.5m^3	107	3
合　計		－	28

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の台数の3台となる。

出典：「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」（平成13年4月、国土交通省告示第487号）

(b) 建設機械の位置

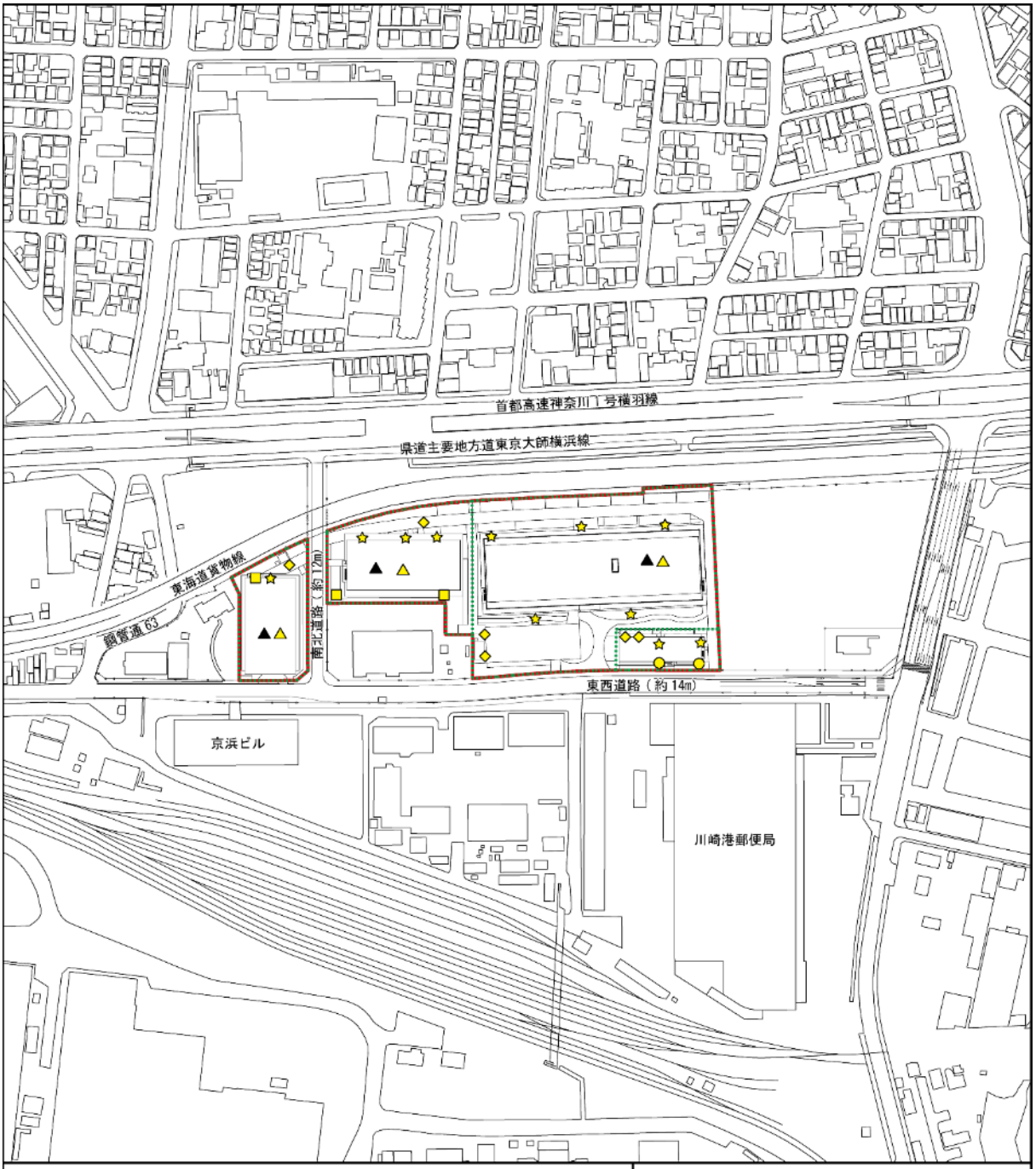
予測時期（工事着手後 11 ヶ月目）における建設機械の位置は、図 4.4.1-3 に示すとおりとした。

(c) 仮囲い

工事区域境界付近に仮囲い（高さ 3.0m、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 3.0m、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。



凡　例

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

注：本図は、VectorMapMaker を用いて作成したものである。

N

1:4,000

0　80　160m

図 4.4.1-3　建設機械の位置（工事着手後 11 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、最大値は計画地西側敷地境界付近の 65.0 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 11ヶ月目	65.0 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。
・計画地敷地境界に高さ 3.0ｍ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。

③ 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 65.0 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。

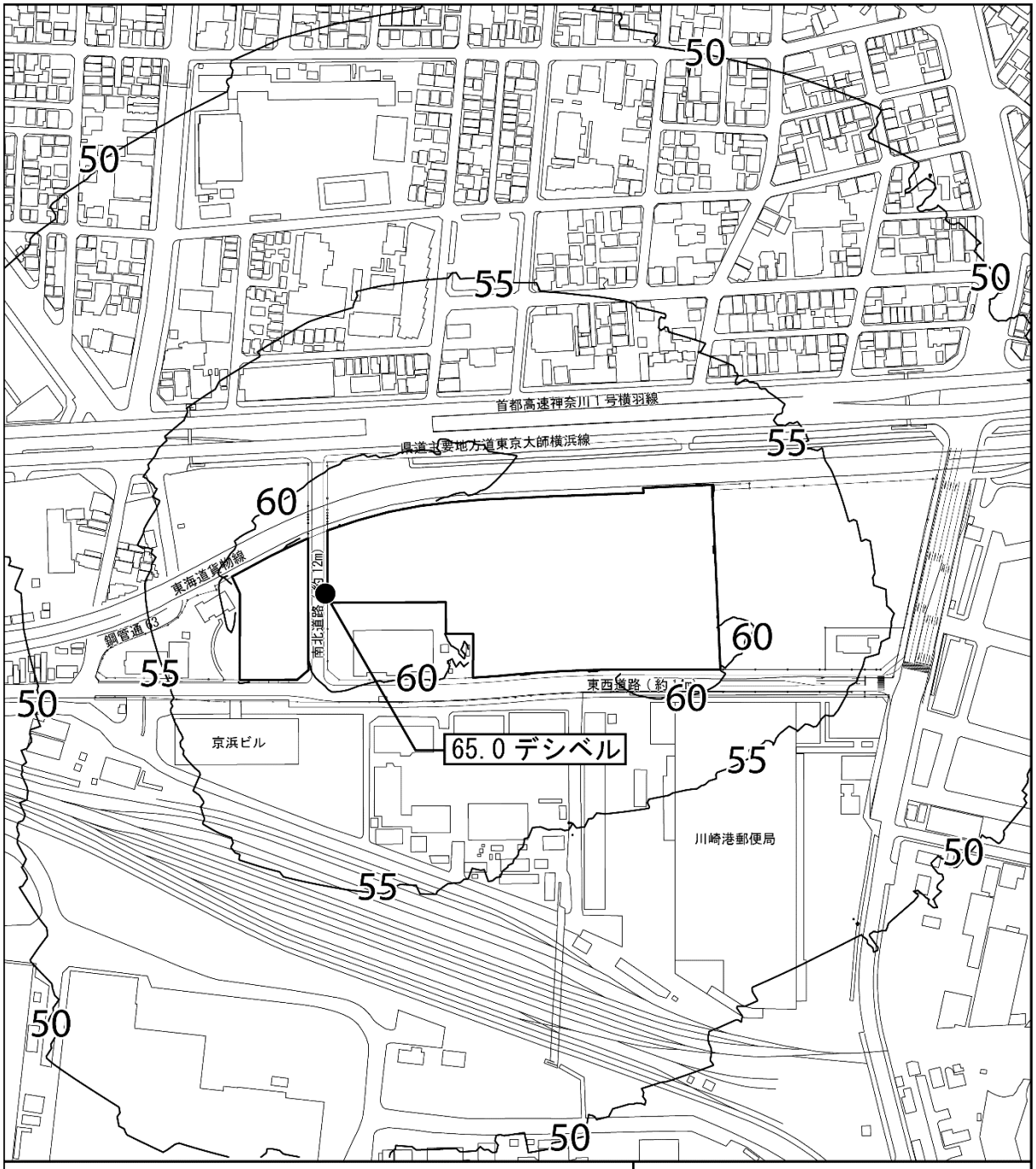


図 4.4.1-4　建設機械の稼働に伴う騒音予測結果（工事着手後 11 ヶ月目）

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。

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、大型車+小型車）の 1 日あたりの台数が最大となる月（工事着手後 8 ヶ月目）を対象とした。

なお、工事用車両（小型車)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 22 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 8 ヶ月目が最大となるため、工事着手後 8 ヶ月目を予測時期とした。

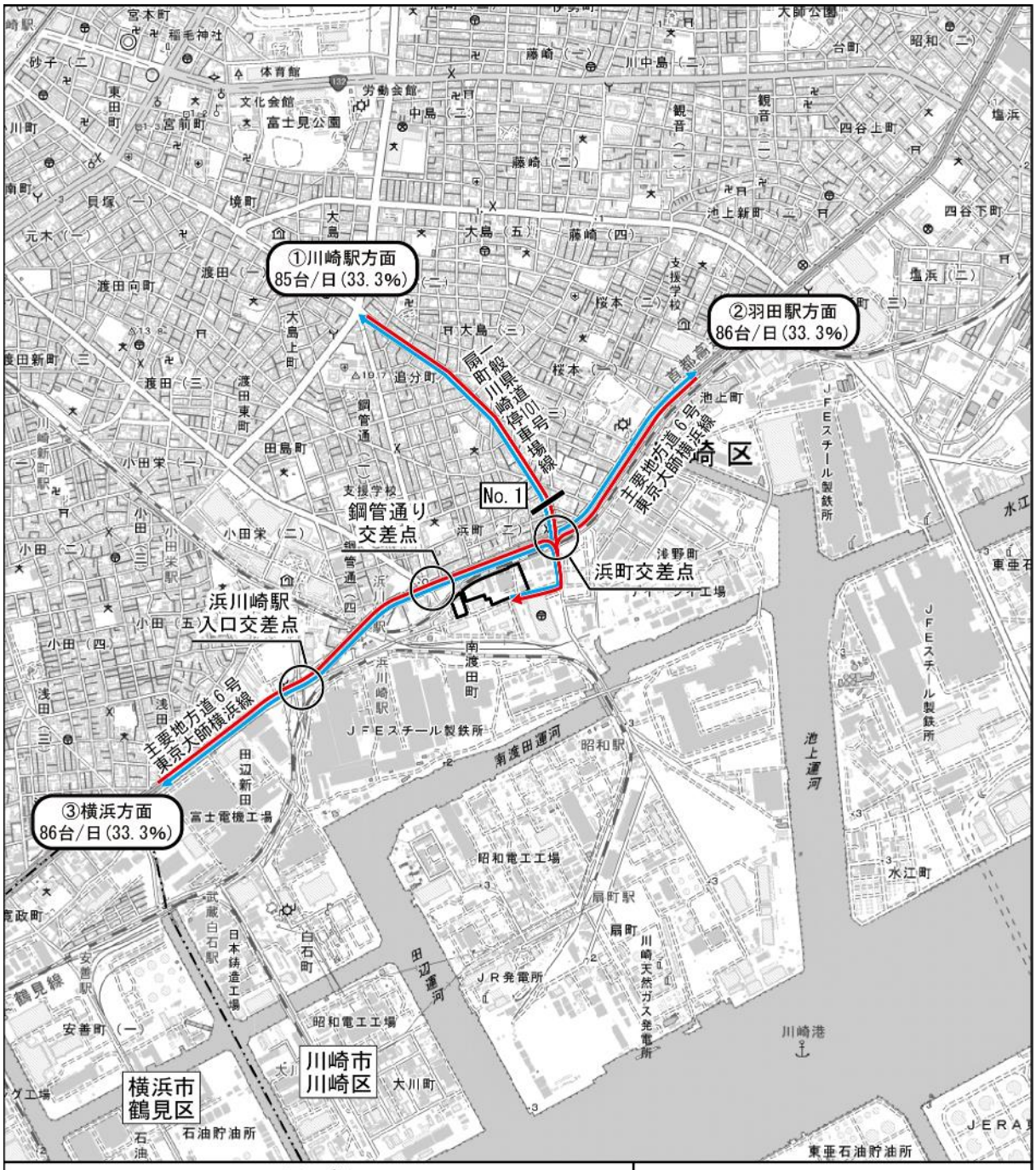


図 4.4.1-5(1)　工事用車両(大型)に伴う騒音・振動予測地点

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。

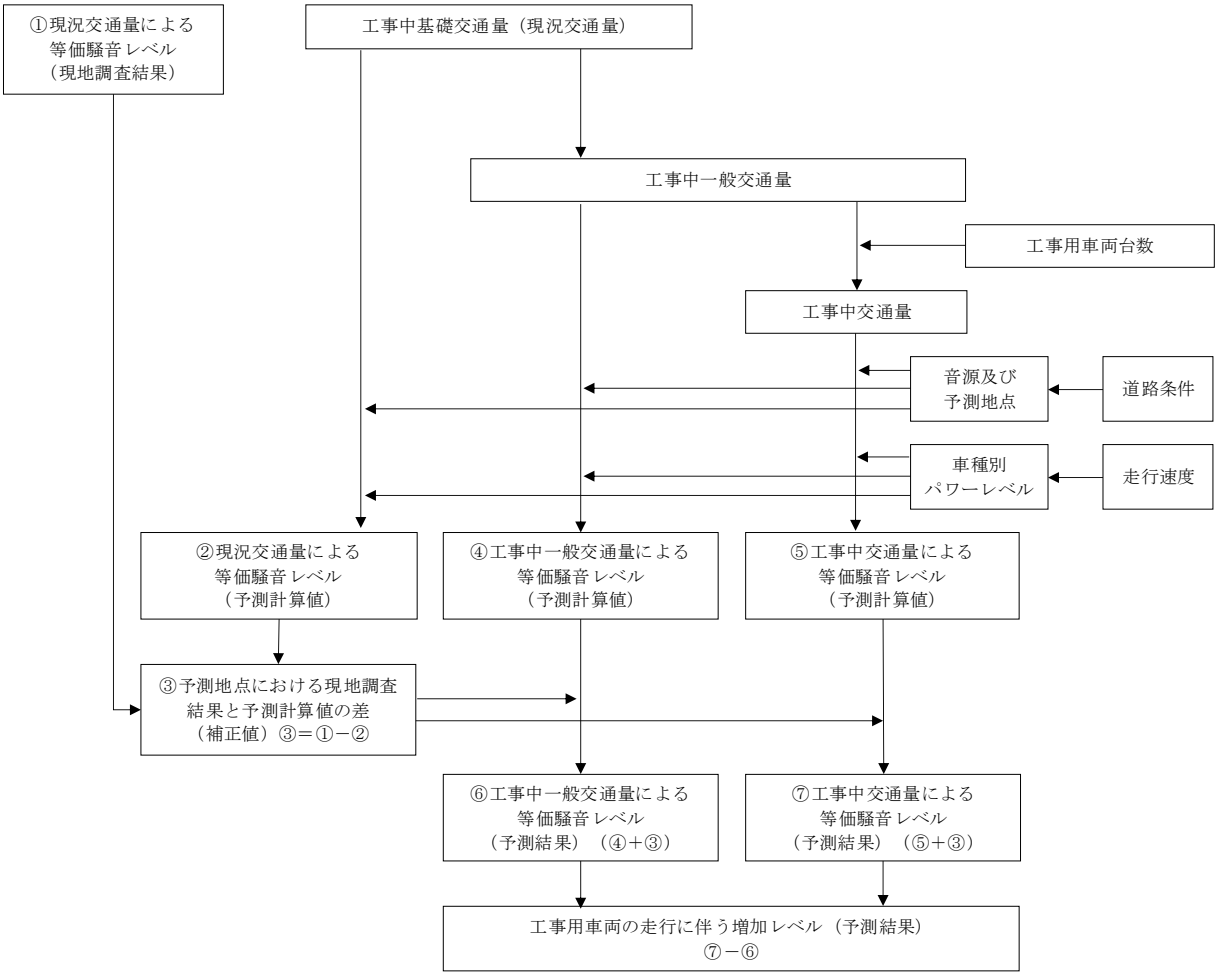


図4.4.1-6　工事用車両の走行に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」（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

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

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

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）

$L_{\mathrm{A},i}$ ：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

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

ここで、

$L_{\mathrm{A},i}$ ： 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）

$L_{\mathrm{WA},i}$ ： 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）

$\Delta L_{\mathrm{cor},i}$ ： 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。

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

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

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

$\Delta L_{\mathrm{Air},i}$ ：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

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

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≦V≦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≦V≦60km/h)	小型車類	82.3	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. 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、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$\Delta L_{grnd}=0$とした。

キ. 空気の音響吸収による減衰に関する補正量ΔLair

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 8 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（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 1-22 参照）。

表4.4.1-12　工事中交通量（工事着手後8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	170	1,403
	小型車	5,404	16	5,420
	合　計	6,637	186	6,823
No.3	大型車	15	0	15
	小型車	2,816	8	2,824
	合　計	2,831	8	2,839

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。

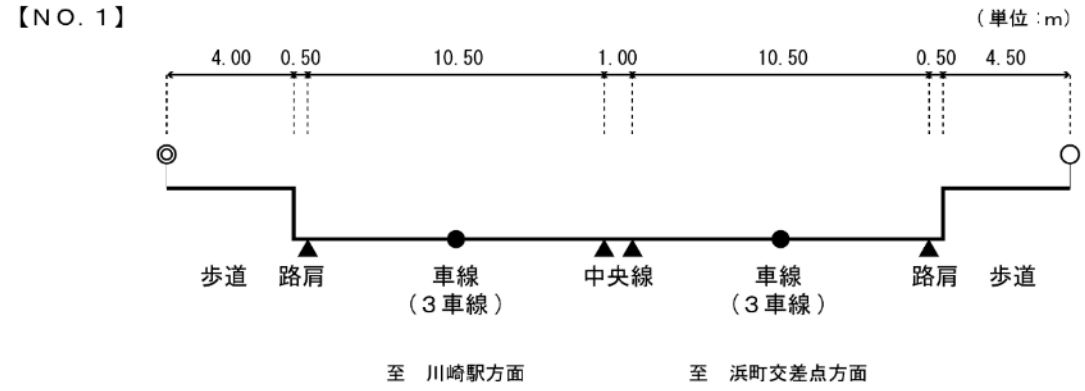
イ. 走行速度

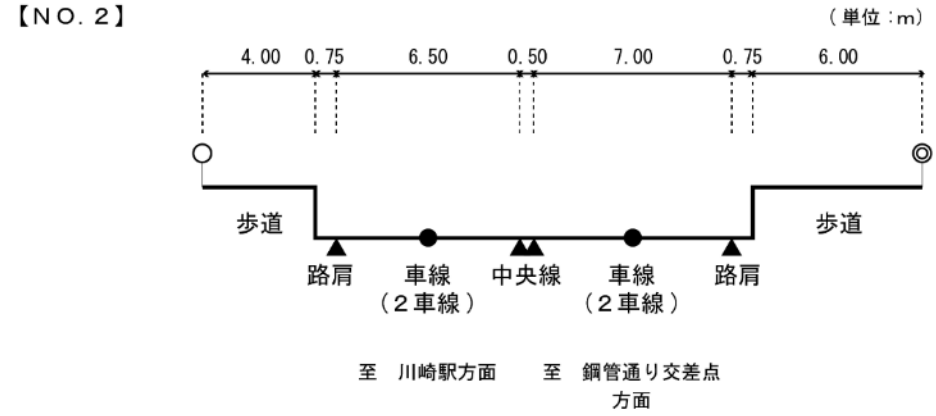
予測地点における走行速度は、規制速度である 50km/時（No.1）、30km/時（No.3）と設定した。

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。





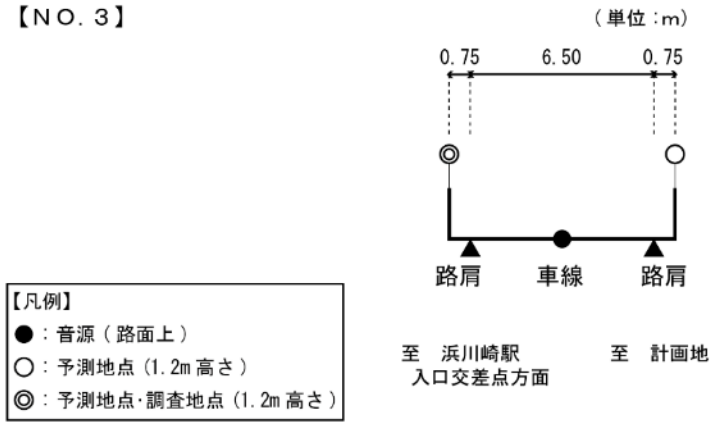


図4.4.1-7　道路断面図及び音源位置

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 2-4～5、p.資 2-9 参照)。

地点 No.1 の工事中交通量による等価騒音レベルは 63.4～64.0 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 0.3 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 63.1 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 0.0 デシベルであることから影響は小さいと予測する。

表4.4.1-13　工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果（工事着手後8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}）	補正値（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	61.5	63.7	64.0	0.3	70
	東側	—	60.6	2.5※	60.6	60.9	63.1	63.4	0.3	
No.3	北側	63.1	65.3	-2.2	65.3	65.3	63.1	63.1	0.0	65
	南側	-	65.3	-2.2※	65.3	65.3	63.1	63.1	0.0	

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.※補正値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）の補正値としても適用した。

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 63.4～64.0 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 0.3 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 63.1 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 0.0 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 4.4.1-8 に示すとおりである。

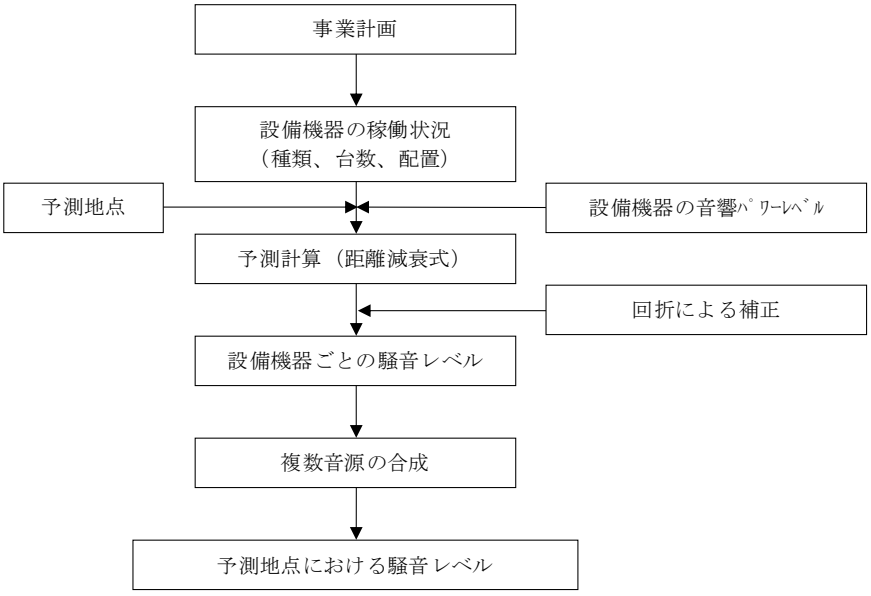


図4.4.1-8　冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測フロー

(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。

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

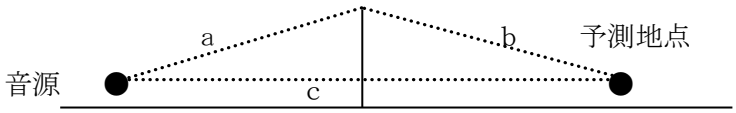
ここで、 L_{Pi} ：音源 i の予測地点における騒音レベル（dB）
SPL_i ：音源 i の基準距離(1m)における騒音レベル（dB）
r_i ：音源 i から予測地点までの距離（m）
r_0 ：基準距離（m）
α_d ：回折減衰量（dB）

回折減衰量の算出には、次の式を用いた。

N = 経路差(m)×周波数(Hz)／170

$N \geqq 1.0$	$\alpha_d = 10\log_{10}(N) + 13.0$
$0.0 \leqq N < 1.0$	$\alpha_d = 5.0 + 8.0 \times (N)^{0.438}$
$-0.341 \leqq N < 0.0$	$\alpha_d = 5.0 - 8.0 \times (\lvert N \rvert)^{0.438}$
$N < -0.341$	$\alpha_d = 0.0$

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㈱）
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)～(3)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(研究棟A)

No.	名称	設置場所			台数	騒音レベル (デシベル)
		棟	階層	方角		
①	空調室外機、送風機	研究棟 A	1 階	西	24	46～65
②	空調室外機、送風機	研究棟 A	1 階	東	18	53～65
③-1	空調室外機、送風機	研究棟 A	2 階	西	24	46～65
③-2	空調室外機、送風機	研究棟 A	3 階	西	24	46～65
③-3	空調室外機、送風機	研究棟 A	4 階	西	24	46～65
③-4	空調室外機、送風機	研究棟 A	5 階	西	24	46～65
④-1	空調室外機、送風機	研究棟 A	2 階	東	24	46～65
④-2	空調室外機、送風機	研究棟 A	3 階	東	24	46～65
④-3	空調室外機、送風機	研究棟 A	4 階	東	24	46～65
④-4	空調室外機、送風機	研究棟 A	5 階	東	24	46～65
⑤-1	空調室外機	研究棟 A	2 階	北	3	50.5
⑤-2	空調室外機	研究棟 A	3 階	北	3	50.5
⑤-3	空調室外機	研究棟 A	4 階	北	3	50.5
⑤-4	空調室外機	研究棟 A	5 階	北	3	50.5
⑥	空調室外機	研究棟 A	6 階	西	16	46～50.5
⑦	空調室外機	研究棟 A	6 階	東	16	50.5～53
⑧	空調室外機	研究棟 A	6 階	北	3	50.5
⑨	空調室外機	研究棟 A	7 階	北	3	50.5
⑩	空調室外機、送風機	研究棟 A	屋上階	西	104	46～70.5
⑪	空調室外機、送風機	研究棟 A	屋上階	東	104	50.5～70.5

注：1.騒音レベルは機側1ｍの値である。
注：2.夜間（23 時～6 時）は稼働率 40%程度とした。

表4.4.1-14(2)　設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数(研究棟B)

No.	名称	設置場所			台数	騒音レベル (デシベル)
		棟	階層	方角		
⑫	空調室外機、送風機	研究棟 B	1 階	北	54	50.5～65
⑬	空調室外機、送風機	研究棟 B	1 階	南	57	50.5～65
⑭	空調室外機、送風機	研究棟 B	2 階	北	63	50.5～65
⑮	空調室外機、送風機	研究棟 B	2 階	南	51	46～65
⑯	空調室外機、送風機	研究棟 B	3 階	北	63	50.5～65
⑰	空調室外機、送風機	研究棟 B	3 階	南	57	46～65
⑱	空調室外機、送風機	研究棟 B	3 階	西	5	50.5～71.5
⑲	空調室外機、送風機	研究棟 B	3 階	東	5	50.5～71.5
⑳-1	空調室外機、送風機	研究棟 B	4 階	北	63	50.5～65
⑳-2	空調室外機、送風機	研究棟 B	5 階	北	63	50.5～65
⑳-3	空調室外機、送風機	研究棟 B	6 階	北	63	50.5～65
㉑-1	空調室外機、送風機	研究棟 B	4 階	南	57	46～65
㉑-2	空調室外機、送風機	研究棟 B	5 階	南	57	46～65
㉑-3	空調室外機、送風機	研究棟 B	6 階	南	57	46～65
㉒	空調室外機、送風機	研究棟 B	7 階	北	42	50.5～52
㉓	空調室外機、送風機	研究棟 B	7 階	南	38	46～50.5
㉔	空調室外機	研究棟 B	7 階	西	3	50.5
㉕-1	空調室外機	研究棟 B	8 階	西	3	50.5
㉕-2	空調室外機	研究棟 B	9 階	西	3	50.5
㉕-3	空調室外機	研究棟 B	10 階	西	3	50.5
㉖-1	空調室外機	研究棟 B	8 階	東	3	50.5
㉖-2	空調室外機	研究棟 B	9 階	東	3	50.5
㉖-3	空調室外機	研究棟 B	10 階	東	3	50.5
㉗	空調室外機、送風機	研究棟 B	屋上階	北	294	46～70.5
㉘	空調室外機、送風機	研究棟 B	屋上階	南	266	46～70.5
㉙	送風機	研究棟 B	屋上階	西	4	71.5
㉚	送風機	研究棟 B	屋上階	東	3	71.5

注：1.騒音レベルは機側1ｍの値である。
注：2.夜間（23 時～6 時）は稼働率 40%程度とした。

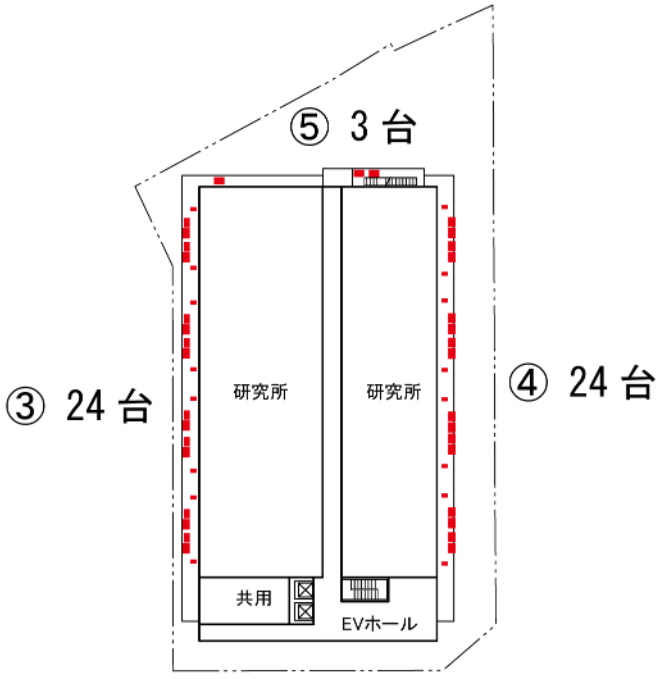
表4.4.1-14(3)　設備機器の種類、騒音レベル及び稼働台数(研究棟C)

No.	名称	設置場所			台数	騒音レベル (デシベル)
		棟	階層	方角		
㉛	空調室外機、送風機	研究棟 C	1 階	北	26	50.5～65
㉜	空調室外機、送風機	研究棟 C	1 階	南	33	46～65
㉝-1	空調室外機、送風機	研究棟 C	2 階	北	26	50.5～65
㉝-2	空調室外機、送風機	研究棟 C	3 階	北	26	50.5～65
㉝-3	空調室外機、送風機	研究棟 C	4 階	北	26	50.5～65
㉝-4	空調室外機、送風機	研究棟 C	5 階	北	26	50.5～65
㉞-5	空調室外機、送風機	研究棟 C	6 階	北	26	50.5～65
㉞-1	空調室外機、送風機	研究棟 C	2 階	南	33	46～65
㉞-2	空調室外機、送風機	研究棟 C	3 階	南	33	46～65
㉞-3	空調室外機、送風機	研究棟 C	4 階	南	33	46～65
㉞-4	空調室外機、送風機	研究棟 C	5 階	南	33	46～65
㉞-5	空調室外機、送風機	研究棟 C	6 階	南	33	46～65
㉟	空調室外機	研究棟 C	7 階	北	18	50.5～53
㊱	空調室外機	研究棟 C	7 階	南	22	46～50.5
㊲	空調室外機、送風機	研究棟 C	屋上階	北	236	50.5～70.5
㊳	空調室外機、送風機	研究棟 C	屋上階	南	264	46～70.5
合計					2769	―

注：1.騒音レベルは機側1mの値である。
注：2.夜間（23時～6時）は稼働率40%程度とした。

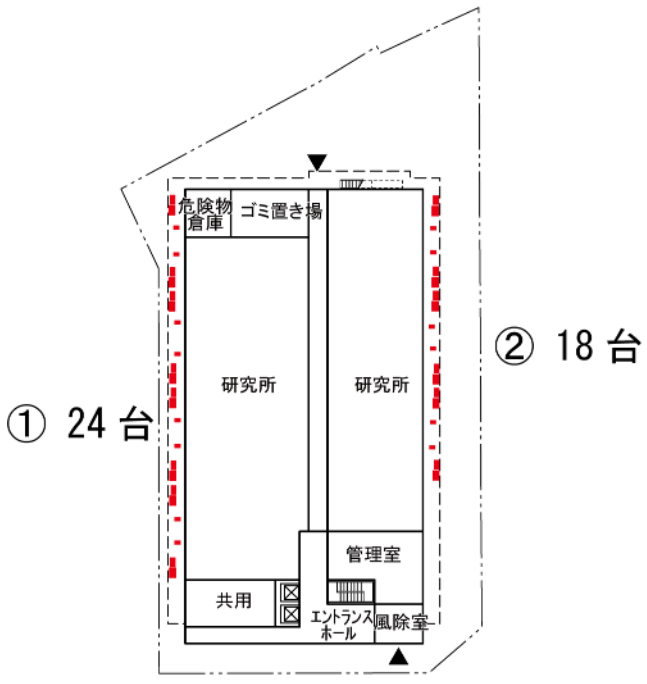
イ．騒音発生源の位置

騒音の発生源の位置は、図 4.4.1-9(1)～(8)に示すとおりである。



2 階～ 5 階

※2 階 ～ 5 階 の 設 備 機 器 は 同 様 の 配 置



1 階

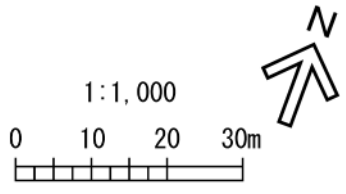


図 4.4.1-9(1)　騒音発生源の位置図(研究棟 A;1～5 階)

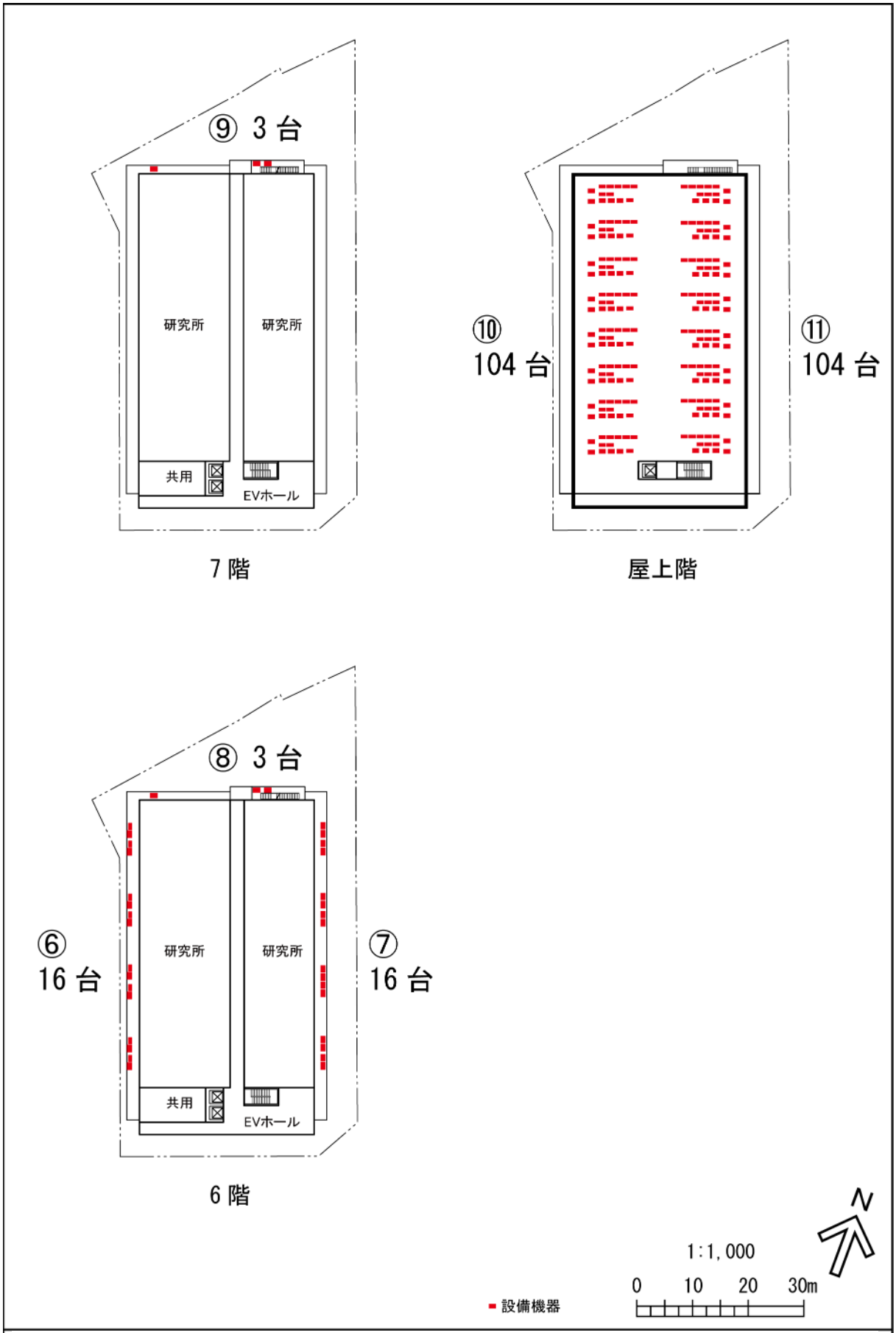


図 4.4.1-9(2)　騒音発生源の位置図(研究棟 A;6～屋上階)

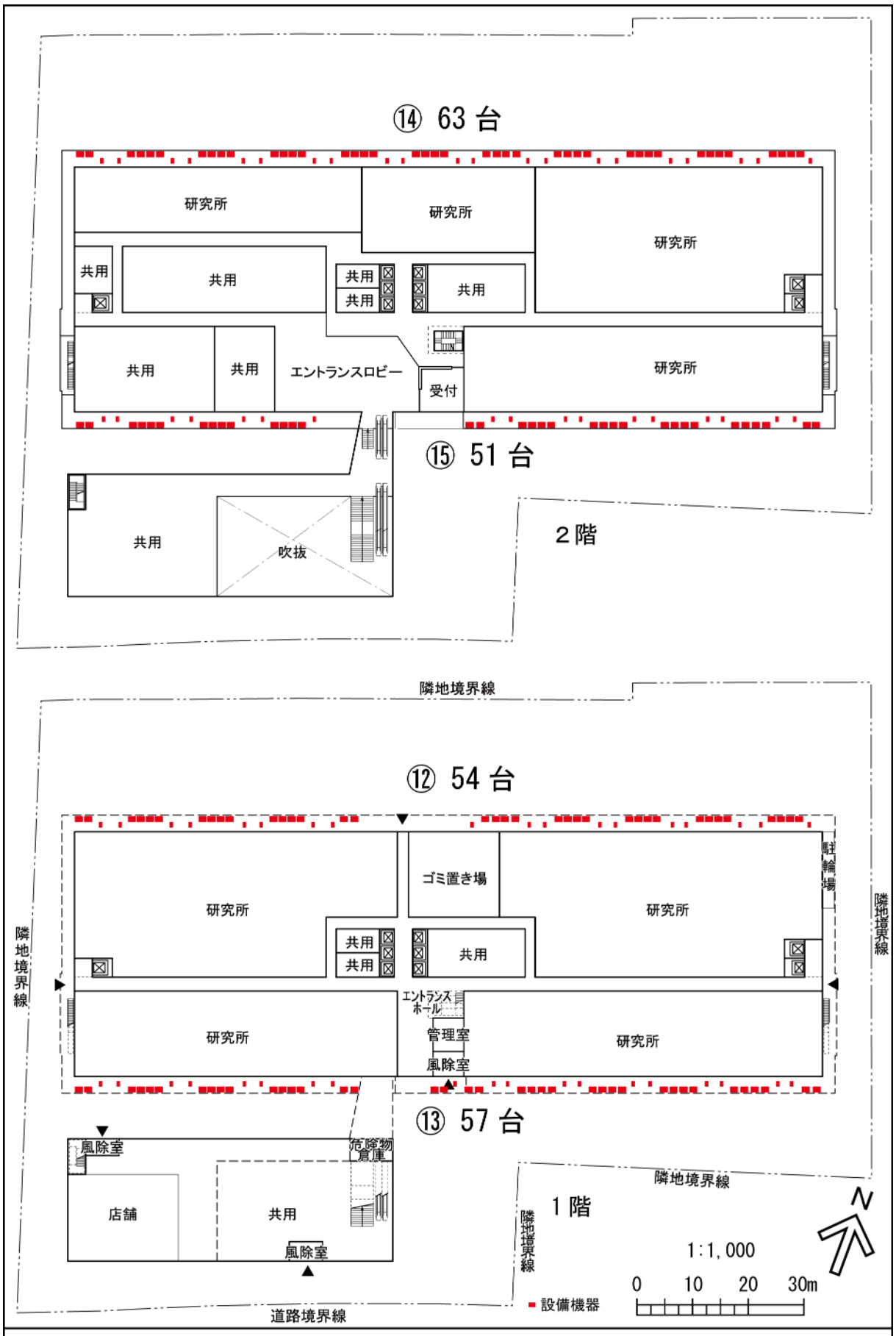


図 4.4.1-9(3)　騒音発生源の位置図(研究棟 B;1～2 階)

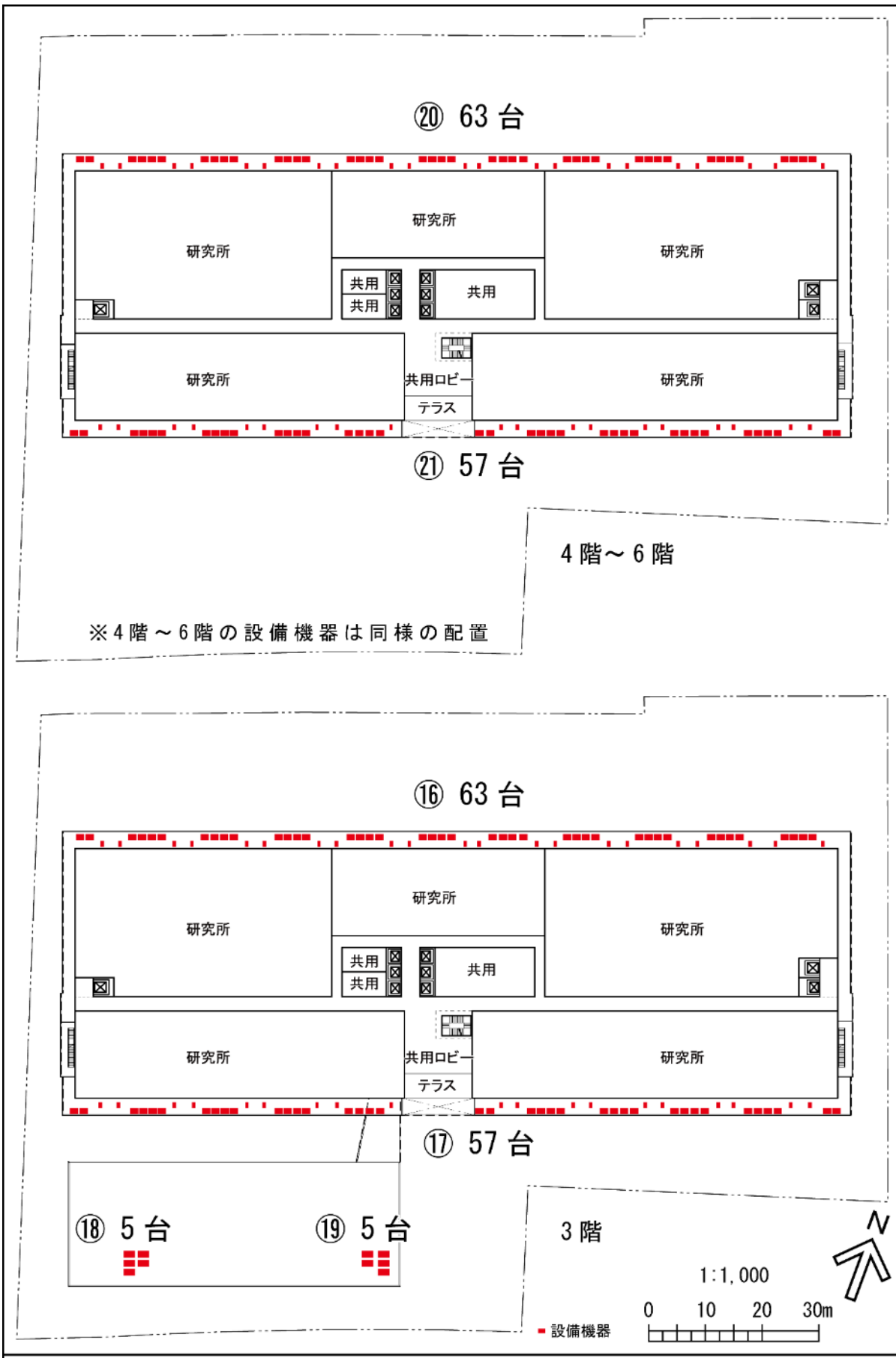


図 4.4.1-9(4)　騒音発生源の位置図(研究棟 B;3～6 階)

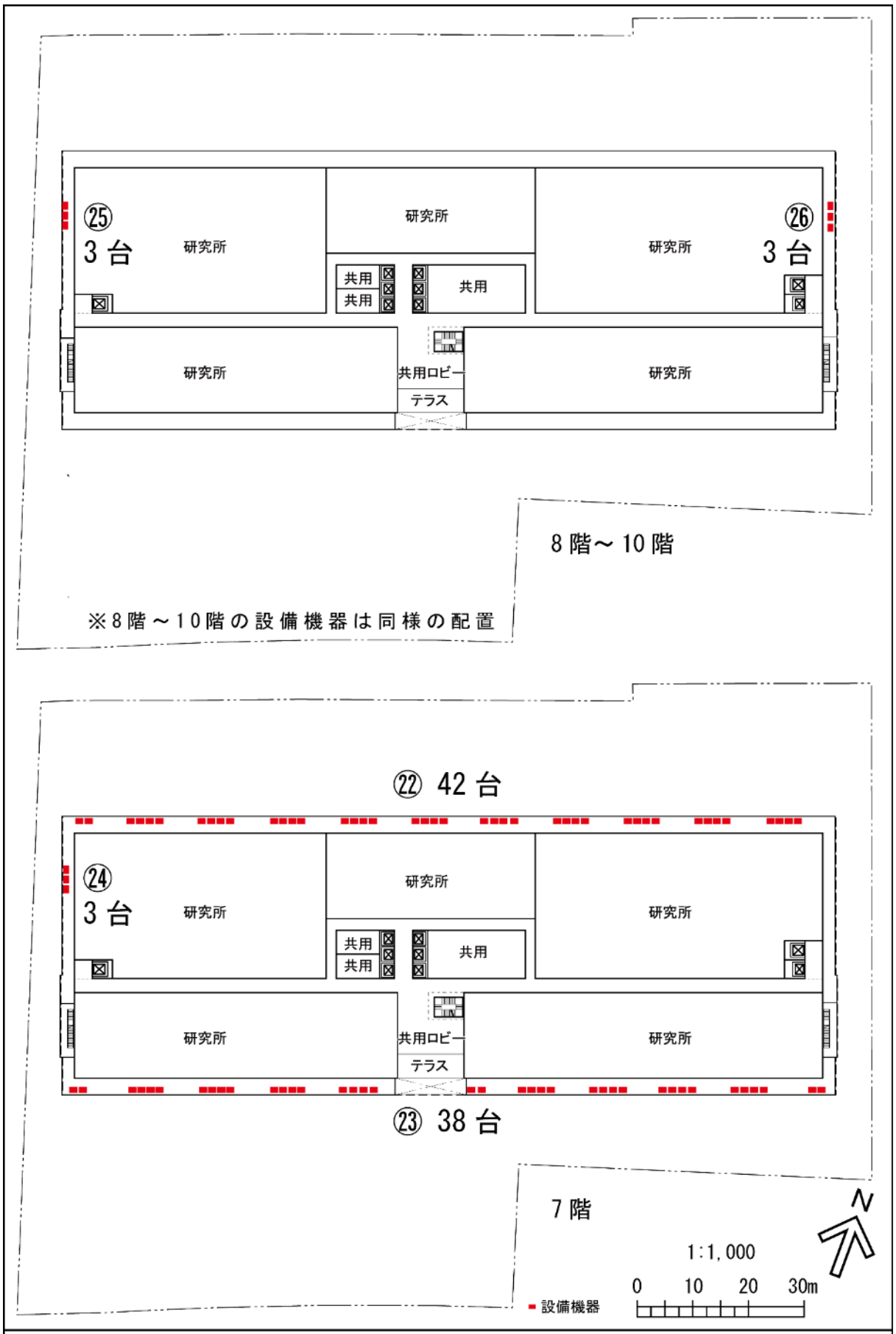


図 4.4.1-9(5)　騒音発生源の位置図(研究棟 B;7～10 階)

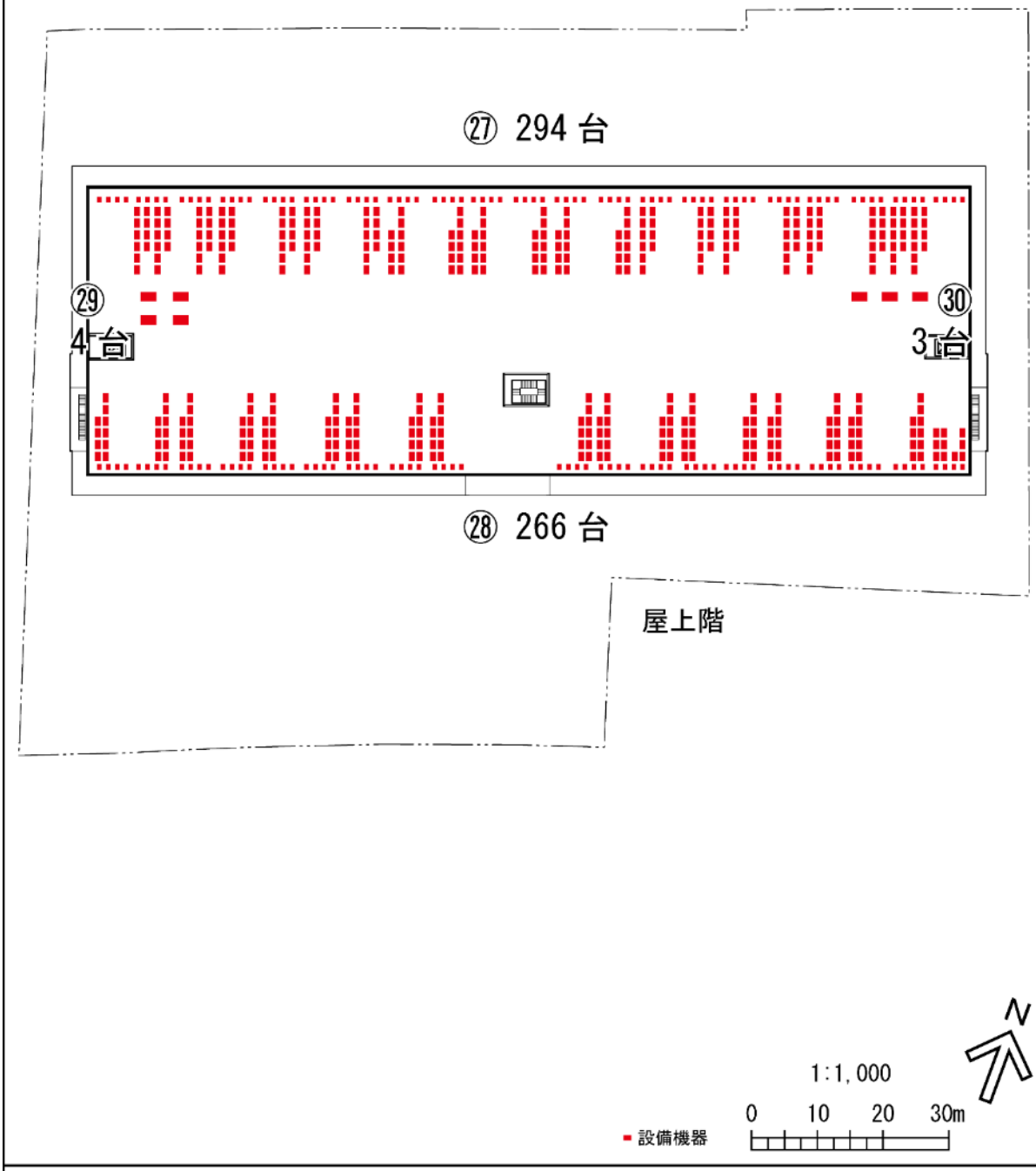
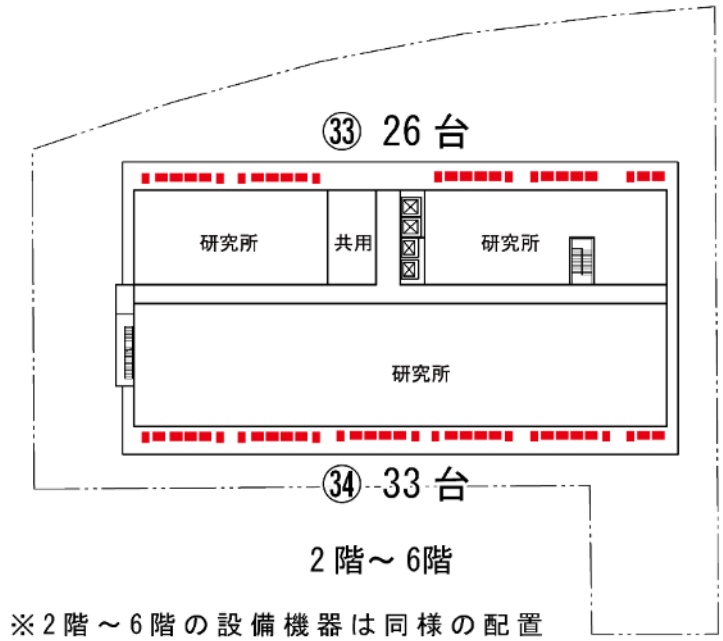


図 4.4.1-9(6)　騒音発生源の位置図(研究棟 B;屋上階)



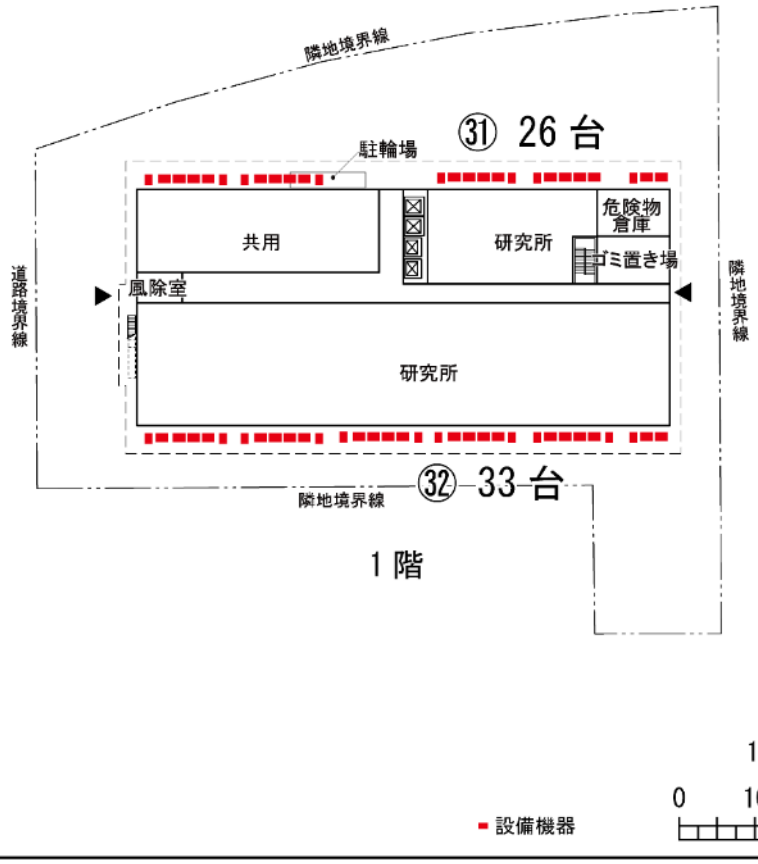
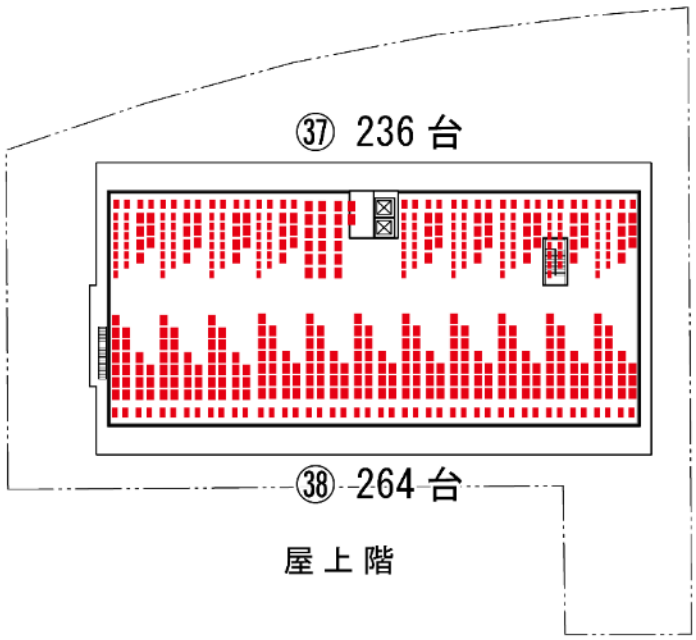
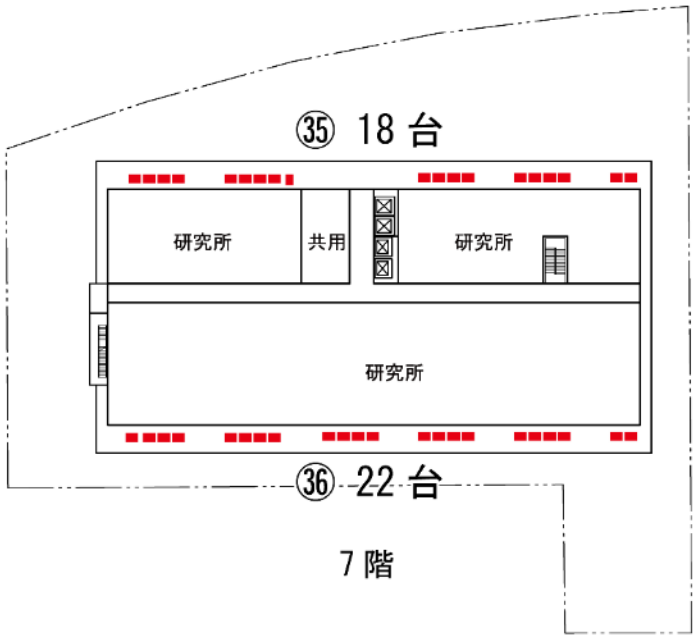


図 4.4.1-9(7)　騒音発生源の位置図(研究棟 C;1～6 階)





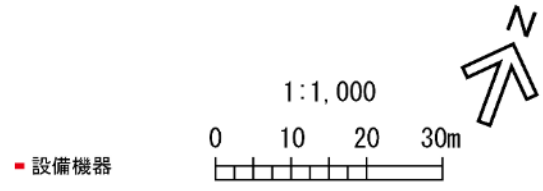


図 4.4.1-9(8)　騒音発生源の位置図(研究棟 C;7～屋上階)

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、朝・昼間・夕が最大 58.8 デシベル、夜間が最大 54.8 デシベルであり、各時間帯において環境保全目標（55～70 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	58.8	6～8時　：65
		58.8	8～18時　：70
		58.8	18～23時　：65
		54.8	23～6時　：55

注：冷暖房施設の稼働時間は24時間とした。

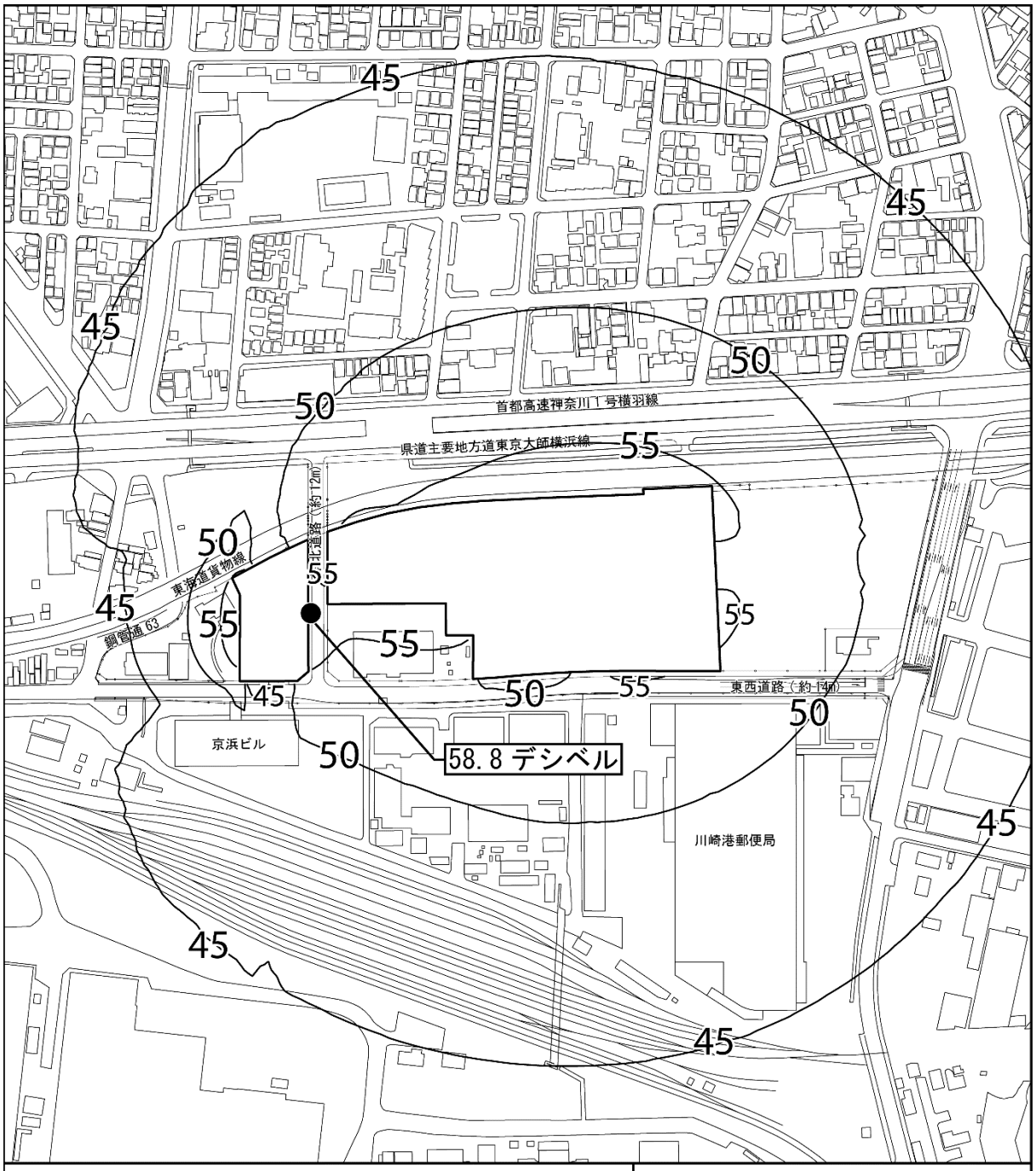


図 4.4.1-10(1)　冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果(朝、昼間、夕)

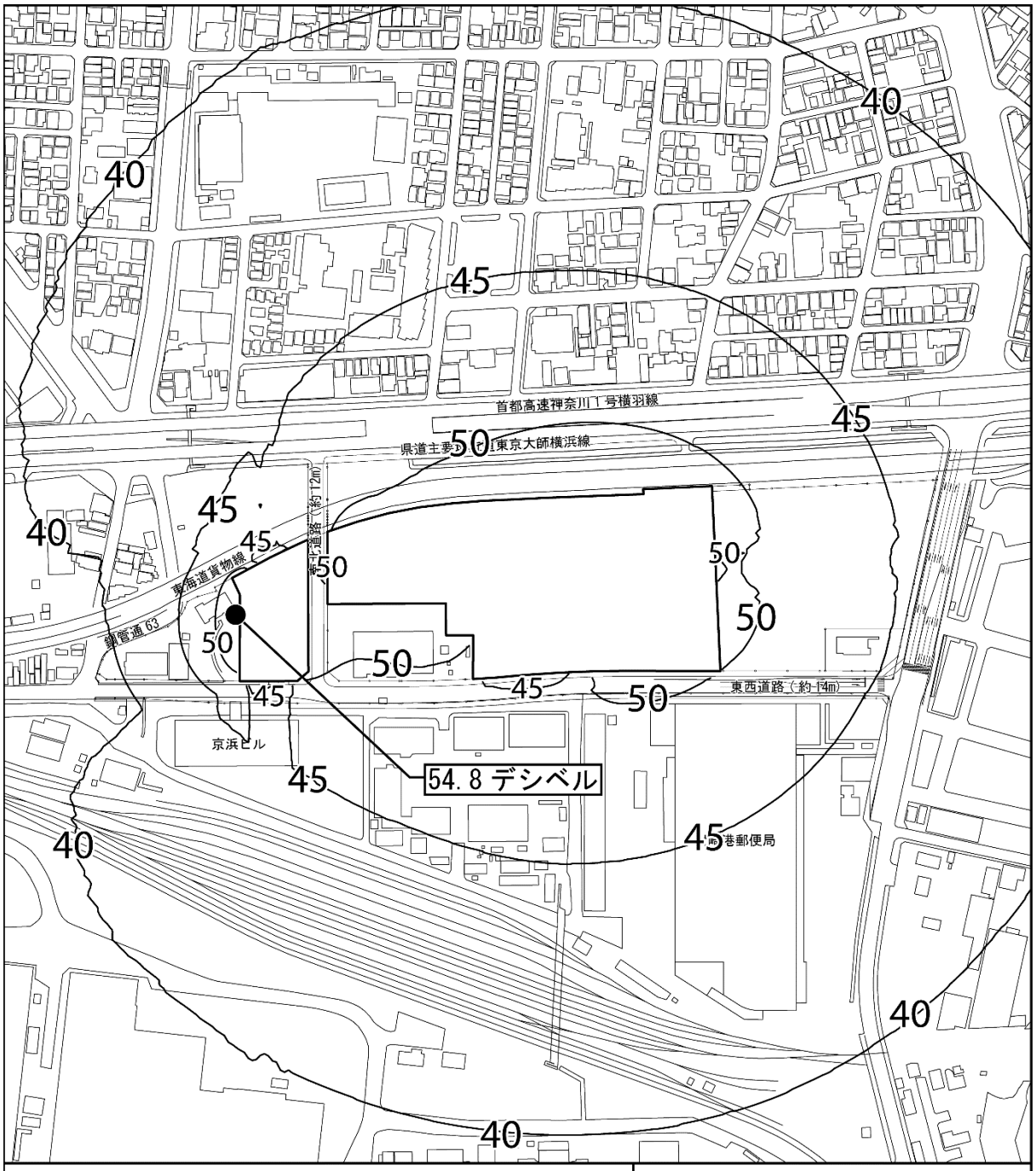


図 4.4.1-10(2)　冷暖房施設等の設置に伴う騒音の予測結果(夜間)

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、朝・昼間・夕が最大 58.8 デシベル、夜間が最大 54.8 デシベルであり、各時間帯において環境保全目標（55～70 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 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。

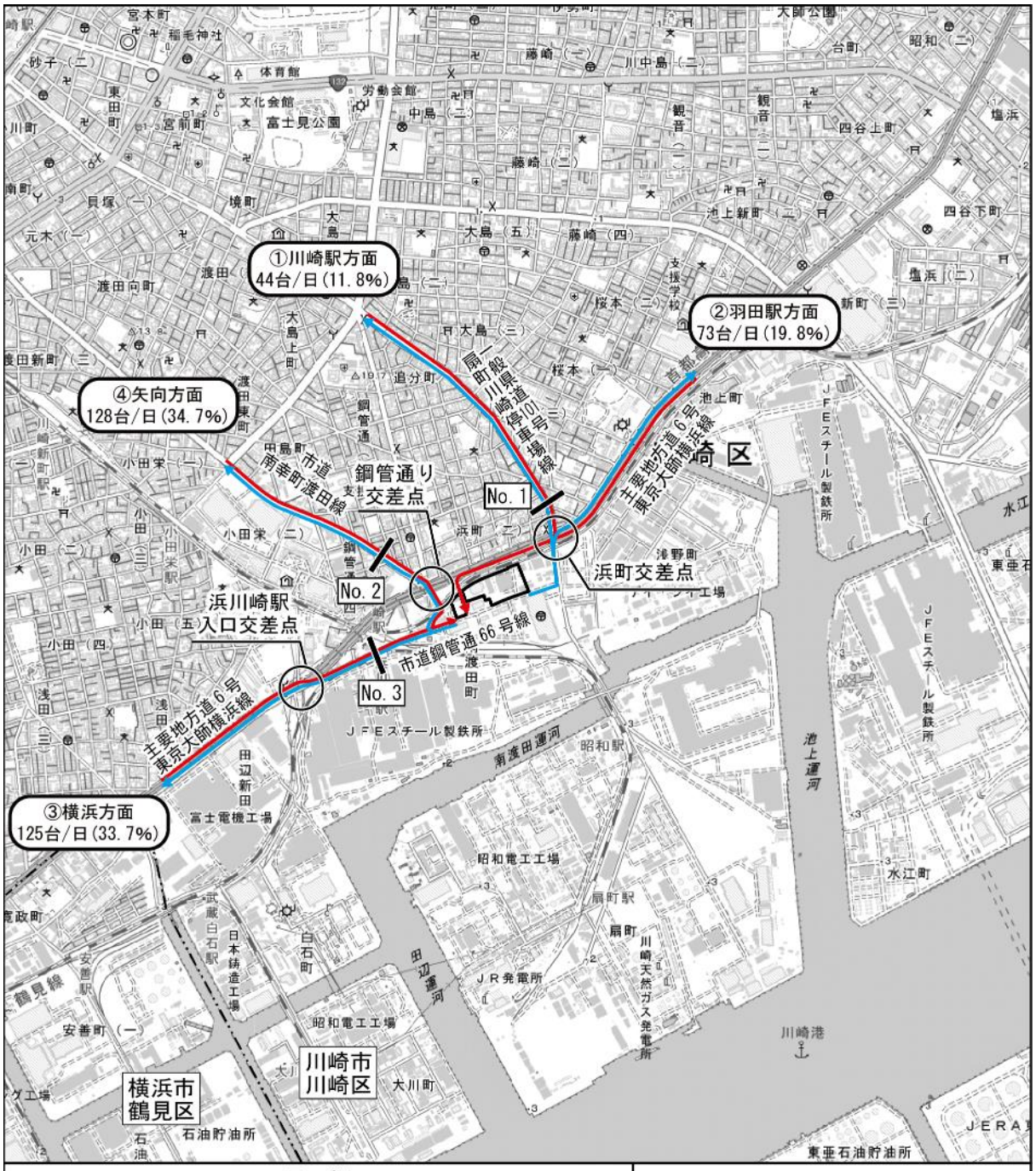


図 4.4.1-11　施設関連車両の走行に伴う騒音・振動予測図

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。

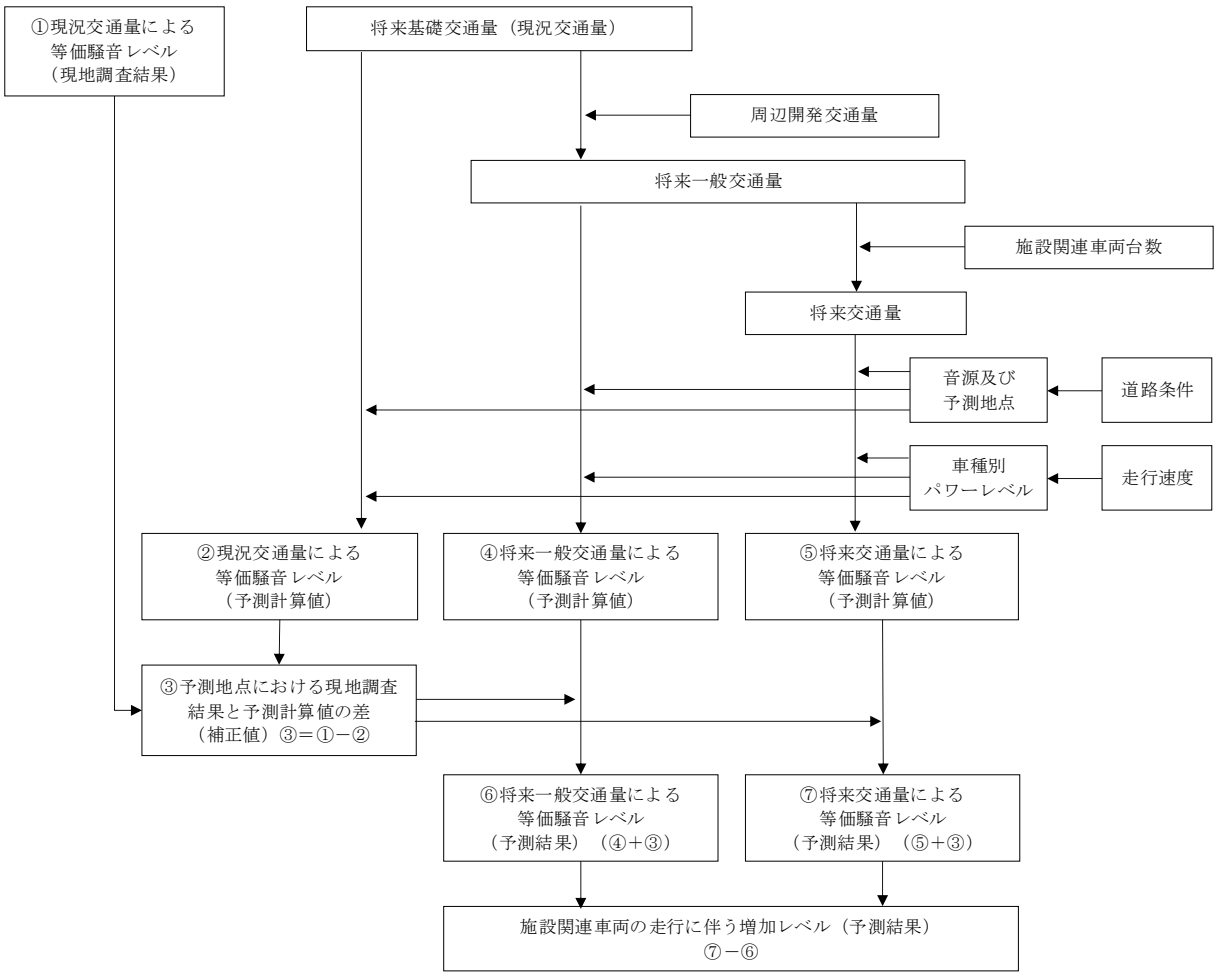


図4.4.1-12　施設関連車両の走行に伴う騒音の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「イ　工事用車両の走行に伴う騒音」（p.259～261）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 に示すとおりである。

将来一般交通量は、計画地周辺（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準備書」（令和 5 年 11 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準備書」（令和 6 年 1 月、株式会社ニトリ）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 1-25～27 参照)。

表4.4.1-16 将来交通量（平日；昼間）

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	638	6,042	88	6,130
		合　計	6,637	977	7,614	88	7,702
No.2	昼間(6～22時)	大型車	1,246	0	1,246	0	1,246
		小型車	7,589	0	7,589	256	7,845
		合　計	8,835	0	8,835	256	9,091
No.3	昼間(6～22時)	大型車	15	0	15	0	15
		小型車	2,816	0	2,816	250	3,066
		合　計	2,831	0	2,831	250	3,081

注：交通量は、施設関連車両の走行時間帯（6～20 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、規制速度である 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.263) 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 4.4.1-17 に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 2-5、p.資 2-10 参照）。

地点 No.1 の将来交通量による等価騒音レベルは 63.9～64.4 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、施設関連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。

地点 No.2 の将来交通量による等価騒音レベルは 66.8～67.6 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、施設関連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 の将来交通量による等価騒音レベルは 63. 4 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、施設関連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4.4.1-17　施設関連車両の走行に伴う騒音の予測結果（平日）

単位：デシベル

予測地点		調査結果（L_{Aeq}）	予測計算値（L_{Aeq}）	補正値（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	61.9	64.4	64.4	0.0	70
	東側	—	60.6	2.5※	61.4	61.4	63.9	63.9	0.0	
No.2	南西側	-	63.7	3.0※	63.7	63.8	66.7	66.8	0.1	70
	北東側	67.5	64.5	3.0	64.5	64.6	67.5	67.6	0.1	
No.3	北側	63.1	65.3	-2.2	65.3	65.6	63.1	63.4	0.3	65
	南側	-	65.3	-2.2※	65.3	65.6	63.1	63.4	0.3	

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.※補正値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）の補正値としても適用した。

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等価騒音レベルは 63.9～64.4 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、施設関連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。

地点 No.2 の将来交通量による等価騒音レベルは 66.8～67.6 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、施設関連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 の将来交通量による等価騒音レベルは 63.4 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、施設関連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.234）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 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	計画地内	工業地域
道路交通振動	1	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。

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（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.89～91)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.234）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

・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

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（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.155) 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 3-2 参照)。

環境振動の振動レベル（L_{10}）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（計画地内）	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.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.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 3-2～3 参照)。

道路交通振動の振動レベル（L_{10}）は、No.1 では昼間が 42.6 デシベル、夜間が 39.5 デシベル、No.2 では昼間が 41.6 デシベル、夜間が 39.1 デシベル、No.3 で昼間が 44.6 デシベル、夜間が 42.3 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4.4.2-3　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（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
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
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

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 3-4～5 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	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.76)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 日照阻害（1）現況調査 ④調査結果 c.既存建築物の状況」（p.408）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.83～88)に示したとおり、業務施設用地、文化・厚生用地、公共用地、その他の空地、運輸施設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.89～91)に示すとおりであり、計画地東側を通る県道 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⑯：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 1-6～7 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。

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 (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%
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%
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%

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.173）に示したとおりである。

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 時間を越えないこと	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 時間を越えないこと		

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っては、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っては、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・第二種住居専用地域、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 80 m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 4.4.2-7 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第一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、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.298]）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：昼間（8～19 時）65 デシベル以下 ：夜間（19～8 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 11 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 3-6～8 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。

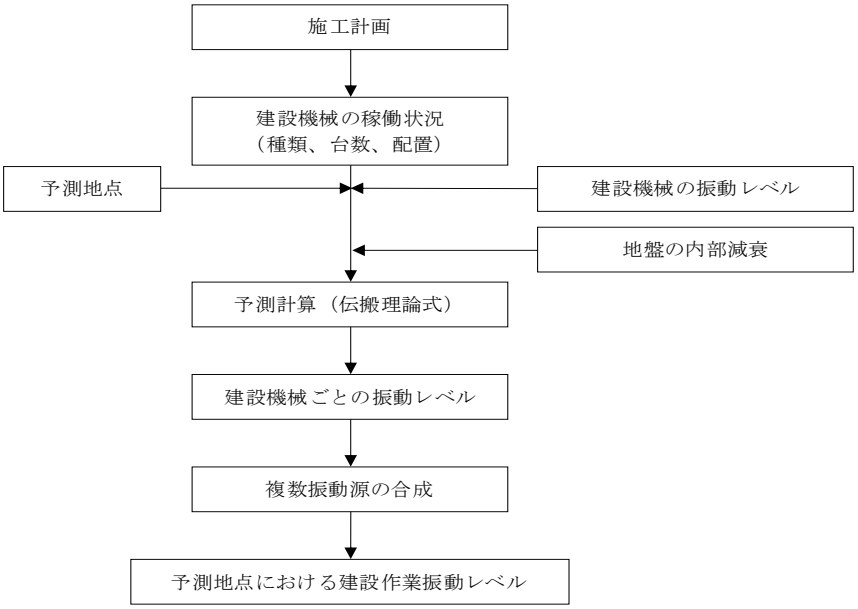


図4.4.2-1　建設機械の稼働に伴う振動の予測フロー

(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。

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

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 11 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	0.1～1.6m^3	2	55	15	①
ラフタークレーン	20～100t	11	40	7	③
発電機	125kVA	6	61	7	②
タワークレーン	480t	3	40	7	③
コンクリートポンプ車	4～10t	3	58	7	④
コンクリートミキサー車	2～4.5m^3	3	58	7	④
合　計		28	－	－	－

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の台数の3台となる。

出典：①「低騒音型・低動型建設機械の指定に関する規程」（平成13年4月、国土交通省告示第487号）
②「建設作業振動対策マニュアル」（平成24年11月、一般社団法人 日本建設機械施工協会）
③「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）
④「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」（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 11 ヶ月目）における建設機械の位置は、図 4.4.1-3（p.253）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、最大値は計画地南側敷地境界付近の 60.7 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 11 ヶ月目	60.7 デシベル	75 デシベル以下

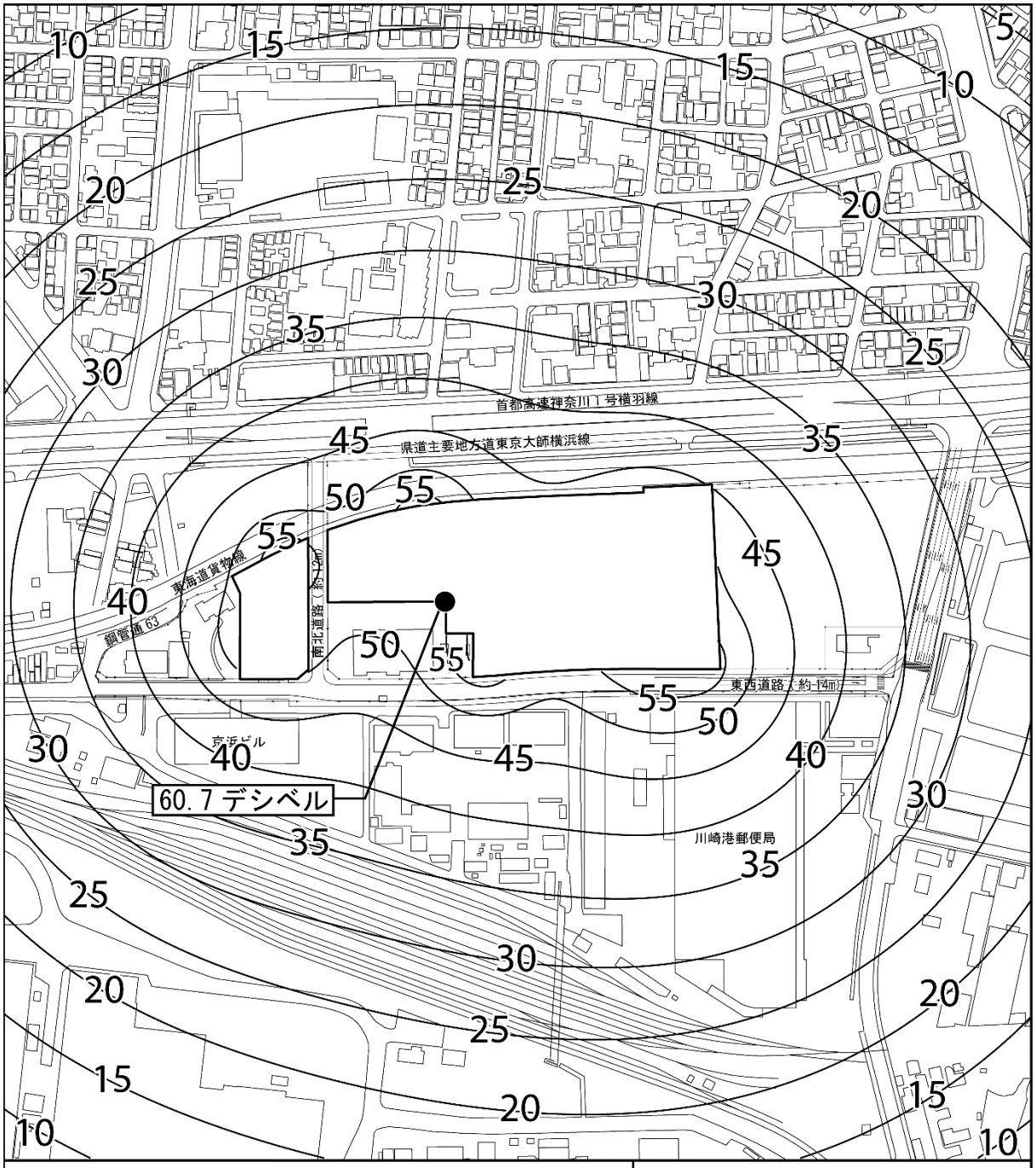


図 4.4.2-2　建設機械の稼働に伴う振動予測結果（工事着手後 11 ヶ月目）

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、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、計画地南側敷地境界で最大 60.7 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.253～254) 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。

c. 予測時期

予測時期は、工事用車両（大型車、大型車+小型車）の 1 日あたりの台数が最大となる月（工事着手後 8 ヶ月目）を対象とした。

なお、工事用車両（小型車)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 22 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 8 ヶ月目が最大となるため、工事着手後 8 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。

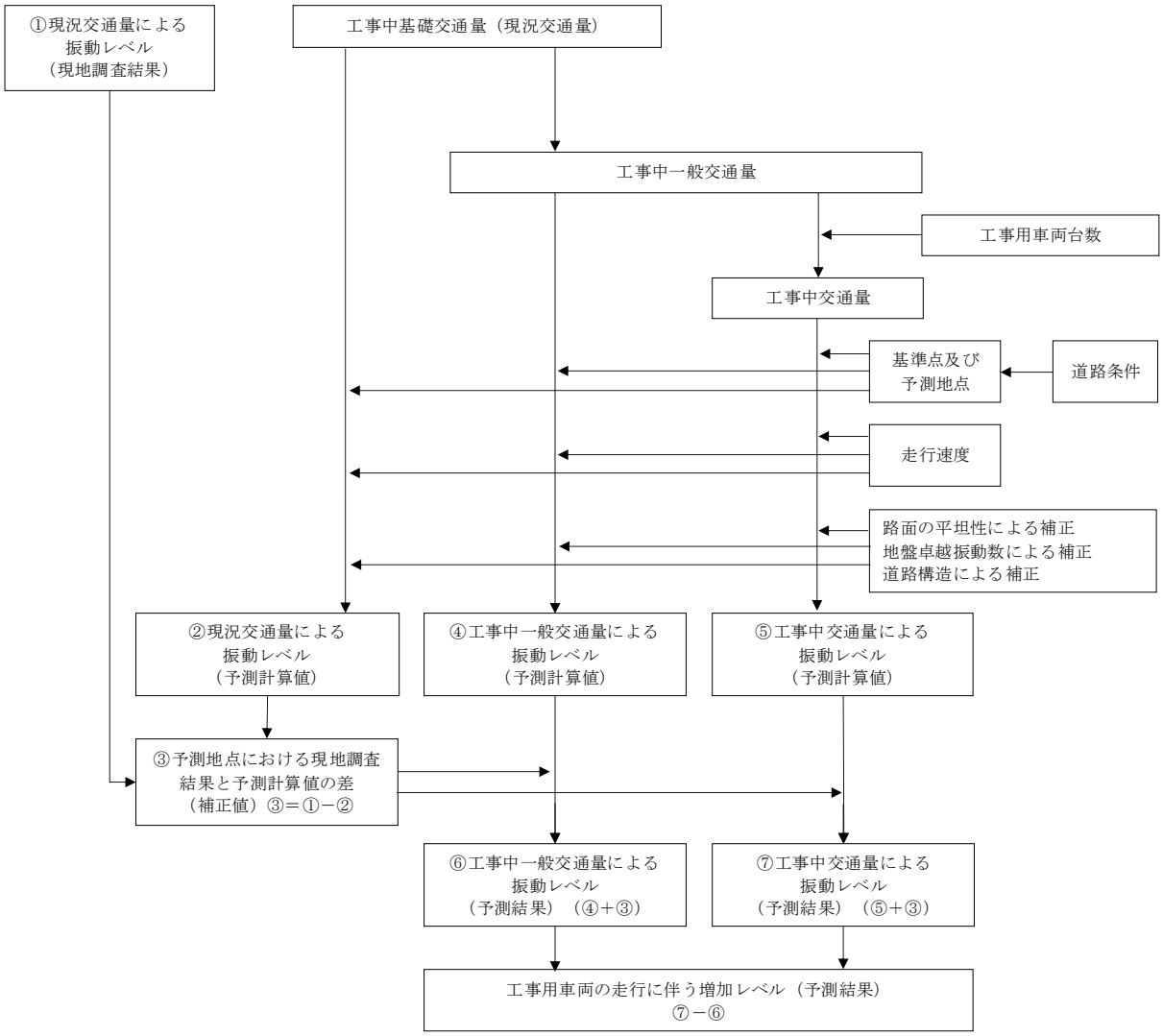


図4.4.2-3　工事用車両の走行に伴う振動の予測フロー

(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 ：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値(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値(dB)

f≧8Hz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値(dB)

平面構造の場合 $\alpha_s = 0$

α_1 ：距離減衰値(dB)

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

$\beta = 0.130 L_{10}^{※} - 2.0$(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 8 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（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 1-22 参照）。

表4.4.2-11　工事中交通量（工事着手後8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	127	1,152
		小型車	4,344	8	4,352
		合　計	5,369	135	5,504
	夜間（19～8時）	大型車	312	43	355
		小型車	1,433	8	1,441
		合　計	1,745	51	1,796
No.3	夜間（19～8時）	大型車	0	0	0
		小型車	1,073	8	1,081
		合　計	1,073	8	1,081

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。

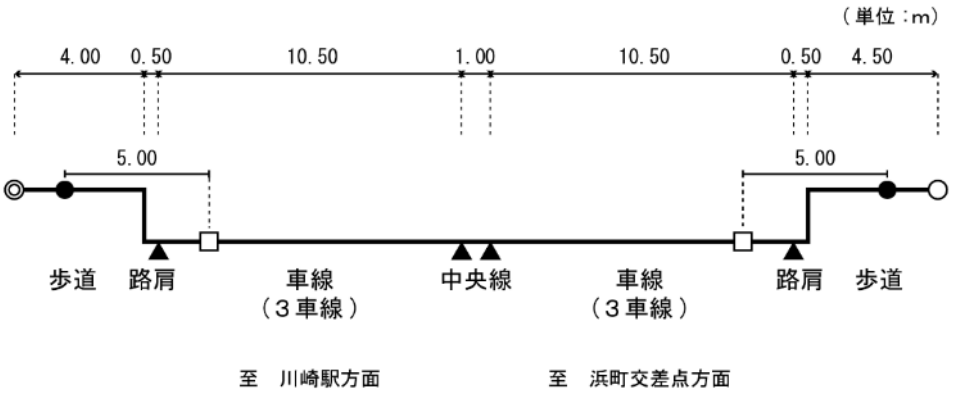
イ. 走行速度

予測地点における走行速度は、規制速度である 50km/時（No.1）、30km/時（No.3）と設定した。

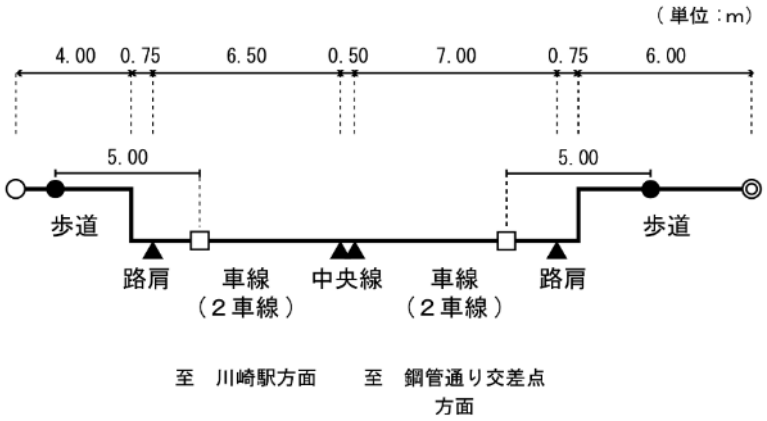
ウ. 道路断面及び基準点の位置

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。

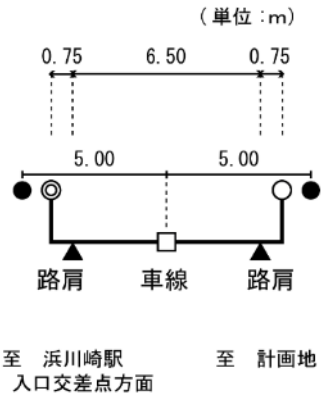
【NO. 1】



【NO. 2】



【NO. 3】



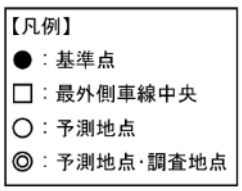


図4.4.2-4　道路断面図及び基準点位置

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

地点 No.1 の工事中交通量による振動レベルは昼間 42.8 デシベル、夜間 40.6 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。

地点 No.3 の工事中交通量による振動レベルは夜間 42.4 デシベルであり、環境保全目標（夜間 65 デシベル以下）を満足すると予測する。

表4.4.2-12　工事用車両の走行に伴う振動の予測結果（工事着手後8ヶ月目）

単位：デシベル

【昼間】

予測地点		調査結果 (L_{10})	予測計算値 (L_{10})	補正値 (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	44.9	42.6	42.8	0.2	70
	東側	－	44.7	-2.1※	44.7	44.9	42.6	42.8	0.2	

【夜間】

予測地点		調査結果 (L_{10})	予測計算値 (L_{10})	補正値 (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	43.3	39.5	40.6	1.1	65
	東側	－	42.2	-2.7※	42.2	43.3	39.5	40.6	1.1	
No.3	北側	42.3	36.3	6.0	36.3	36.4	42.3	42.4	0.1	65
	南側	－	36.3	6.0※	36.3	36.4	42.3	42.4	0.1	

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.※補正値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）の補正値としても適用した。

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 42.8 デシベル、夜間 40.6 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。

地点 No.3 の工事中交通量による振動レベルは夜間 42.4 デシベルであり、環境保全目標（夜間 65 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.284）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。

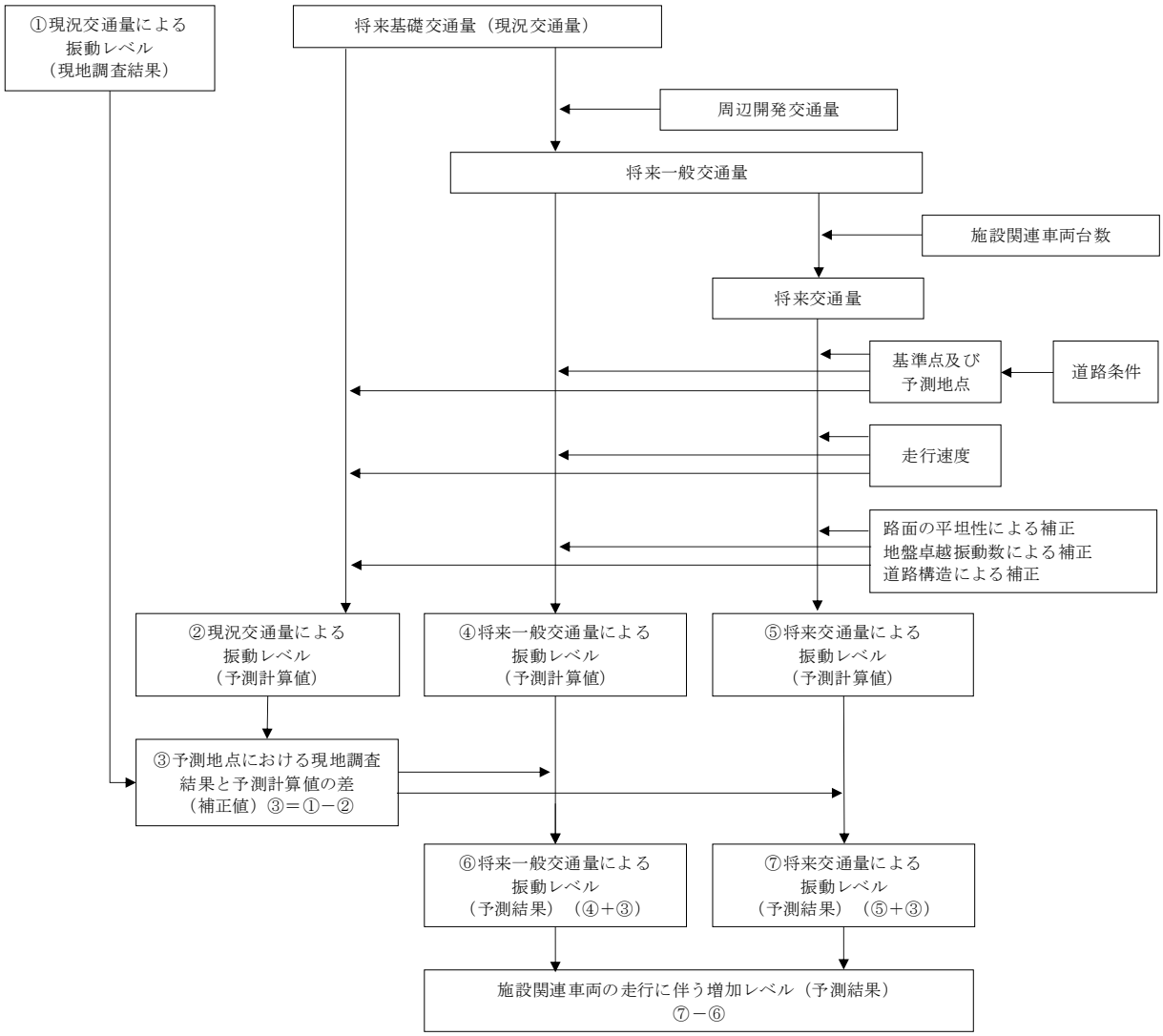


図4.4.2-5　施設関連車両の走行に伴う振動の予測フロー

(b) 予測式

予測式は、「イ　工事用車両の走行に伴う振動」（p.307）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 に示すとおりである。

将来一般交通量は、道路交通センサス調査における県道 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準備書」（令和 5 年 11 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準備書」（令和 6 年 1 月、株式会社ニトリ）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 1-25～27 参照)。

表4.4.2-13　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	368	4,712	68	4,780
		合　計	5,369	630	5,999	68	6,067
	夜間(19～8時)	大型車	312	115	427	0	427
		小型車	1,433	388	1,821	20	1,841
		合　計	1,745	503	2,248	20	2,268
No.2	昼間(8～19時)	大型車	977	0	977	0	977
		小型車	5,157	0	5,157	206	5,363
		合　計	6,134	0	6,134	206	6,340
	夜間(19～8時)	大型車	477	0	477	0	477
		小型車	3,296	0	3,296	50	3,346
		合　計	3,773	0	3,773	50	3,823
No.3	昼間(8～19時)	大型車	15	0	15	0	15
		小型車	1,967	0	1,967	200	2,167
		合　計	1,982	0	1,982	200	2,182
	夜間(19～8時)	大型車	0	0	0	0	0
		小型車	1,073	0	1,073	50	1,123
		合　計	1,073	0	1,073	50	1,123

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、規制速度である 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」(p.309) 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 4.4.2-14 に示すとおりである（距離減衰図は、資料編：資料 3-5、p.資 3-10～11 参照)。

地点 No.1 の将来交通量による振動レベルは昼間 43.2 デシベル、夜間 40.8 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。

地点 No.2 の将来交通量による振動レベルは昼間 41.6～42.3 デシベル、夜間 39.1～39.8 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。

地点 No.3 の将来交通量による振動レベルは昼間 45.0 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。

表4.4.2-14　施設関連車両の走行に伴う振動の予測結果（平日）

単位：デシベル

【昼間】

予測地点		調査結果（L_{10}）	予測計算値（L_{10}）	補正値（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	45.3	43.2	43.2	0.0	70
	東側	-	44.7	-2.1※	45.3	45.3	43.2	43.2	0.0	
No.2	南西側	-	46.4	-4.1※	46.4	46.4	42.3	42.3	0.0	65
	北東側	41.6	45.7	-4.1	45.7	45.7	41.6	41.6	0.0	
No.3	北側	44.6	37.3	7.3	37.3	37.7	44.6	45.0	0.4	70
	南側	-	37.3	7.3※	37.3	37.7	44.6	45.0	0.4	

【夜間】

予測地点		調査結果（L_{10}）	予測計算値（L_{10}）	補正値（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	43.4	43.5	40.7	40.8	0.1	65
	東側	-	42.2	-2.7※	43.4	45.5	40.7	40.8	0.1	
No.2	南西側	-	46.4	-6.7※	46.4	46.5	39.7	39.8	0.1	60
	北東側	39.1	45.8	-6.7	45.8	45.8	39.1	39.1	0.0	
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4.4.2-5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.※補正値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）の補正値としても適用した。

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振動レベルは昼間 43.2 デシベル、夜間 40.8 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。

地点 No.2 の将来交通量による振動レベルは昼間 41.6～42.3 デシベル、夜間 39.1～39.8 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。

地点 No.3 の将来交通量による振動レベルは昼間 45.0 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。

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。

(空白ページ)