

第5章 環境影響評価

1 地球環境

1. 1 温室効果ガス

第5章 環境影響評価

1 地球環境

1. 1 温室効果ガス

計画地及びその周辺のエネルギー資源の状況等を把握し、施設の供用に伴う温室効果ガスの排出量及びその削減の程度について予測及び評価した。

(1) 現況調査

① 調査項目

施設の供用に伴う温室効果ガスの排出量について予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

ア 原単位の把握

イ 日射遮蔽に係る状況

ウ 地域内のエネルギー資源の状況

エ 関係法令等による基準等

② 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

③ 調査方法

ア 原単位の把握

「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)ーR4年度実績ー」(令和5年12月22日、環境省)等の既存資料を収集・整理し、温室効果ガスの排出量又はエネルギー使用量の原単位を把握した。

イ 日射遮蔽に係る状況

「地形図」「住宅地図」等の既存資料の収集・整理により把握した。

ウ 地域内のエネルギー資源の状況

「熱供給事業の導入事例」(一般社団法人日本熱供給事業協会ホームページ)等の既存資料の収集・整理により、地域冷暖房事業等の有無、新エネルギーの導入状況等について把握した。

エ 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理する。

- ・ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年、法律第117号)
- ・ 「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」(昭和54年、法律第49号)
- ・ 「川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例」(平成21年、条例第52号)
- ・ 「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」(令和4年3月改定、川崎市)
- ・ 「川崎市建築物環境配慮制度(CASBEE川崎)」(令和5年4月改訂、川崎市)

- ・ 「地域環境管理計画」（令和3年3月改定、川崎市）に定められている地域別環境保全水準等

④ 調査結果

ア 原単位の把握

（ア）二酸化炭素排出係数

電力と都市ガスの二酸化炭素排出係数は、表 5.1.1-1 に示すとおりである。本事業において使用するエネルギーは電力と都市ガスを計画している。

表 5.1.1-1 二酸化炭素排出係数

種類	事業者名	二酸化炭素排出係数
電力	東京電力エナジーパートナー	0.0529kg-CO ₂ /MJ ^{※1}
都市ガス	-	0.0456kg-CO ₂ /MJ ^{※2}

※1：東京電力エナジーパートナーの排出係数 0.457kg-CO₂/kWh を一次エネルギー換算値（1kWh につき 8.64MJ）により換算した。

※2：「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」のガス事業者別排出係数一覧は、令和6年3月時点で未公表であったため、代替値として、環境大臣及び経済産業大臣が公表する係数（2.05tCO₂/千m³）を1m³あたりの標準熱量（45MJ）により換算した。

資料：「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)－R4年度実績－」

（令和5年12月22日、環境省）

「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」

（令和6年3月閲覧、環境省ホームページ）

（イ）標準エネルギー需要原単位

建物用途別の標準的な建物のエネルギー需要原単位は表 5.1.1-2 に示すとおりである。

表 5.1.1-2 標準的な建物のエネルギー需要原単位

	物流倉庫・事務所	産業支援施設
原単位（MJ/m ² ・年）	455 ^{※1}	500 ^{※2}

※1：物流倉庫・事務所の原単位については類似施設の実績値による。

※2：「建築物環境計画書作成マニュアル－川崎市建築物環境配慮制度－」の一次エネルギー消費量の実績統計値の「工場」を適用した。

資料：「建築物環境計画書作成マニュアル－川崎市建築物環境配慮制度－」（令和5年4月改訂、川崎市）

イ 日射遮蔽に係る状況

計画地及びその周辺は全体的に平坦な地形となっており、標高は T.P.+12m 程度となっている。

計画地周辺は南側に物流施設が近接し、西側は主に軽工業用地、東側は住宅用地、集合住宅用地及び軽工業用地などになっており、南側に物流施設は存在するが計画地に著しい日射遮蔽を及ぼすような構造物はない。

なお、本事業の太陽光発電施設は計画建物屋上に設置する計画である。

ウ 地域内のエネルギー資源の状況

計画地及びその周辺において、地域冷暖房事業等は実施されていない。

エ 関係法令等による基準等

(ア) 「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年、法律第 117 号)

本法律は、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに、人類の福祉に貢献することを目的としている。

事業者の責務としては、事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならないとされている。

(イ) 「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」(昭和 54 年、法律第 49 号)

本法律は、エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

エネルギーを使用する者は、基本方針の定めるところに留意して、エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換に努めるとともに、電気の需要の最適化に資する措置を講ずるよう努めなければならないとされている。

(ウ) 「川崎市地球温暖化対策等の推進に関する条例」(平成 21 年、条例第 52 号)

本条例では、地球温暖化対策及び気候変動適応に関する施策の推進に関する計画の策定、事業活動に係る地球温暖化対策、脱炭素エネルギー源の利用による地球温暖化対策等を定めることにより、地球温暖化対策等を総合的かつ計画的に推進し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化並びに気候変動適応を図り、もって脱炭素社会の実現に資するとともに、良好な環境を将来の世代に引き継ぐことを目的としている。

事業者及び市民は、地球温暖化対策等の推進のため、必要な措置を講ずるよう努めるものとするとしている。

また、一定規模以上の開発事業者に対しては、開発事業地球温暖化対策等計画書と完了の届出の提出を、一定規模以上の事業者に対しては、事業活動脱炭素化取組計画書と結果報告書の提出を義務付けている。

(エ) 「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」(令和 4 年 3 月改定、川崎市)

本計画は、地球温暖化対策の推進するため、2022 年度から 2030 年度までを計画期間とし、地球温暖化対策の目標、施策の基本方向に係る事項を定めている。

2050 年の脱炭素社会の実現という未来のために、2030 年度の温室効果ガス排出量の削減目標として、2013 年度比 50% (1990 年度比では 57%以上) を設定している。

(オ) 「川崎市建築物環境配慮制度 (CASBEE 川崎)」 (令和 5 年 4 月改訂、川崎市)

本制度は、川崎市の基本構想に掲げる「環境に配慮し循環型のしくみをつくる」という政策の基本方向に沿って、サステナブル建築物を普及促進するため、建築物の建築に際し、建築主に対して環境への配慮に関する自主的な取組を促し、地球温暖化その他環境への負荷の低減を図ることを目的としている。

床面積の合計が 2,000 ㎡以上の建築物については、特定建築物環境計画書により、環境配慮の取組を提出することが義務付けられている。

(カ) 「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準(令和 3 年 3 月改定、川崎市)

「地域環境管理計画」では、温室効果ガスの地域別環境保全水準として「温室効果ガスの排出量の抑制を図ること。」と定めている。

(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に基づき、「温室効果ガスの排出量の抑制を図ること。」と設定した。

(3) 予測及び評価

予測・評価項目は、表 5.1.1-3 に示すとおりである。

表 5.1.1-3 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
供用時	温室効果ガスの排出量及びその削減の程度

① 温室効果ガスの排出量及びその削減の程度

ア 予測地域

計画地内とした。

イ 予測時期

計画建物完成後の定常の状態となった時期とした。

ウ 予測条件・予測方法

(ア) 予測条件

a 二酸化炭素排出係数

電力と都市ガスの二酸化炭素排出係数は、表 5.1.1-1 に示した係数を用いることとした。なお、本事業で使用するエネルギーは物流倉庫・事務所については全て電力、産業支援施設については、事業特性を考慮し、電力 90%、都市ガス 10%と想定して予測を行った。

b 対象面積

建物用途別の延べ面積は、表 5.1.1-4 に示すとおりである。

表 5.1.1-4 本事業における建物用途別延べ面積

建物用途	延べ面積 (㎡)
物流倉庫・事務所	約 95,090
産業支援施設	約 15,700
合計	約 110,790

c 標準的エネルギー需要原単位

エネルギー需要原単位は、表 5.1.1-2 に示すとおりである。

(イ) 予測方法

温室効果ガスの排出量の予測手順は、用途ごとの面積と標準エネルギー需要原単位を乗じて、標準的なエネルギーの使用量を算出し、エネルギー使用量に二酸化炭素排出係数を乗じて温室効果ガス排出量を算出した。

削減の程度は、太陽光発電（1,000kW、計画建物屋上に平置き）による温室効果ガス削減量を算出し、標準的な温室効果ガス排出量からの削減の程度を予測した。

エ 予測結果

(ア) 標準的なエネルギーの使用量及び温室効果ガスの排出量

標準的なエネルギーの使用量及び温室効果ガスの排出量は、表 5.1.1-5 に示すとおりである。

標準的なエネルギー使用量は、物流倉庫・事務所及び産業支援施設合計で約 51,116GJ/年と予測する。

また、温室効果ガスの排出量は、物流倉庫・事務所及び産業支援施設合計で約 2,698t-CO₂/年と予測する。

表 5.1.1-5 標準的なエネルギーの使用量及び温室効果ガスの排出量

建物用途	標準 エネルギー 原単位	延べ面積	標準的な エネルギー 使用量	二酸化炭素 排出係数	エネルギー 使用割合	標準的な 温室効果ガス 排出量
	(A)	(B)	(C=A×B)	(D)	(E)	(F=C×D×E)
	MJ/m ² ・年	m ²	MJ/年	kg-CO ₂ /MJ	-	kg-CO ₂ /年
物流倉庫 ・事務所	455	約 95,090	約 43,265,950	0.0529 (電力)	100%	約 2,288,769
産業支援 施設	500	約 15,700	約 7,850,000	0.0529 (電力)	90%	約 373,739
				0.0456 (都市ガス)	10%	約 35,796
合計	-	-	約 51,115,950	-	-	約 2,698,304

(イ) 太陽光発電による温室効果ガス削減量

本事業の太陽光発電による年間発電量は以下の式に示すとおりであり、本事業で整備する太陽光発電施設による発電量は 1,208,880kWh/年と推計される。この発電により計画建物で使用するエネルギー使用量を削減することができ、温室効果ガス削減量として換算すると、表 5.1.1-6 に示すとおり約 552t-CO₂/年と予測する。

【太陽光発電による年間発電量】

$$\begin{aligned}\text{年間発電量 (kWh/年)} &= (\text{太陽光発電設備の定格出力} \times 365 \text{ 日} \times 24 \text{ 時間}) \times 13.8\% \div 100 \\ &= (1,000 \times 365 \times 24) \times 0.138 \\ &= 1,208,880 \text{ (kWh/年)}\end{aligned}$$

※：年間設備利用率の平均値は、調達価格等算定委員会「令和 5 年度以降の調達価格等に関する意見」に基づき 13.8%とした。

資料：「－2024 年度版－省エネルギー法 定期報告書・中長期計画書(特定事業者等)記入要領」(2024 年 6 月、資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課)

表 5.1.1-6 太陽光発電による温室効果ガス削減量

発電量	二酸化炭素排出 係数 (電力)	温室効果ガス削減量
(G)	(H)	(I)
kWh/年	t-CO ₂ /kWh	t-CO ₂ /年
約 1,208,880	約 0.000457	約 552

(ウ) 温室効果ガスの排出量及びその削減の程度

本事業の温室効果ガスの排出量及びその削減の程度は、表 5.1.1-7 に示すとおりである。

本事業の温室効果ガス排出量は約 2,146t-CO₂/年であり、標準的な温室効果ガス排出量である約 2,698t-CO₂/年と比較すると、温室効果ガスの削減量は約 552t-CO₂/年、削減の程度は約 20.5%と予測する。

表 5.1.1-7 温室効果ガスの排出量及び削減の程度

建物用途	標準的な 温室効果ガス 排出量	温室効果ガス 削減量	本事業の 温室効果ガス 排出量	温室効果ガスの 削減の程度
	(F)	(I)	(J=F-I)	(K=I/F×100)
	t-CO ₂ /年	t-CO ₂ /年	t-CO ₂ /年	%
物流倉庫・事務所 及び 産業支援施設	約 2,698	約 552	約 2,146	約 20.5

オ 環境保全のための措置

温室効果ガスの排出量の削減の観点から、次のような措置を講ずる。

- ・ 冷暖房施設等は、極力エネルギー効率の優れた最新の設備を選定するとともに、導入可能な範囲で複層ガラスを採用する等、計画建物の熱負荷低減や断熱性の向上に努める。
- ・ 計画建物内は、可能な限り設定温度等を定めて、過度な冷房・暖房を控える。
- ・ 施設利用者に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す。
- ・ 施設駐車場内に看板を設置し、運転者に対しアイドリングストップ等、エコドライブの実施を促す。
- ・ 太陽光発電を導入する。
- ・ 計画建物は積極的に環境配慮に取り組み、川崎市建築物環境配慮制度（CASBEE 川崎）の認証取得をしていく。

カ 評価

本事業の温室効果ガス排出量は約 2,146t-CO₂/年であり、標準的な温室効果ガス排出量である約 2,698t-CO₂/年と比較すると、温室効果ガスの削減量は約 552t-CO₂/年、削減の程度は約 20.5%と予測した。

本事業では、冷暖房施設等は、極力エネルギー効率の優れた最新の設備を選定するとともに、導入可能な範囲で複層ガラスを採用する等、計画建物の熱負荷低減や断熱性の向上に努めるほか、太陽光発電を導入するなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、温室効果ガスの排出量の抑制が図られるものと評価する。

2 大気

2. 1 大気質

2 大気

2. 1 大気質

計画地及びその周辺の大気質の状況等を把握し、工事中の建設機械の稼働及び工事用車両の走行、供用時の駐車場の利用及び施設関連車両の走行に伴う大気質への影響について予測及び評価した。

(1) 現況調査

① 調査項目

工事中及び供用時における大気質への影響について、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

- ア 大気質の状況
- イ 気象の状況
- ウ 地形及び地物の状況
- エ 土地利用の状況
- オ 発生源の状況
- カ 自動車交通量等の状況
- キ 関係法令等による基準等

② 調査地域及び調査地点

ア 大気質の状況

【既存資料調査】

調査地点は、表 5.2.1-1 及び図 5.2.1-1 に示すとおり、計画地周辺の大気質常時監視測定局のうち一般環境大気測定局は高津測定局及び中原測定局、自動車排出ガス測定局は二子測定局とした。

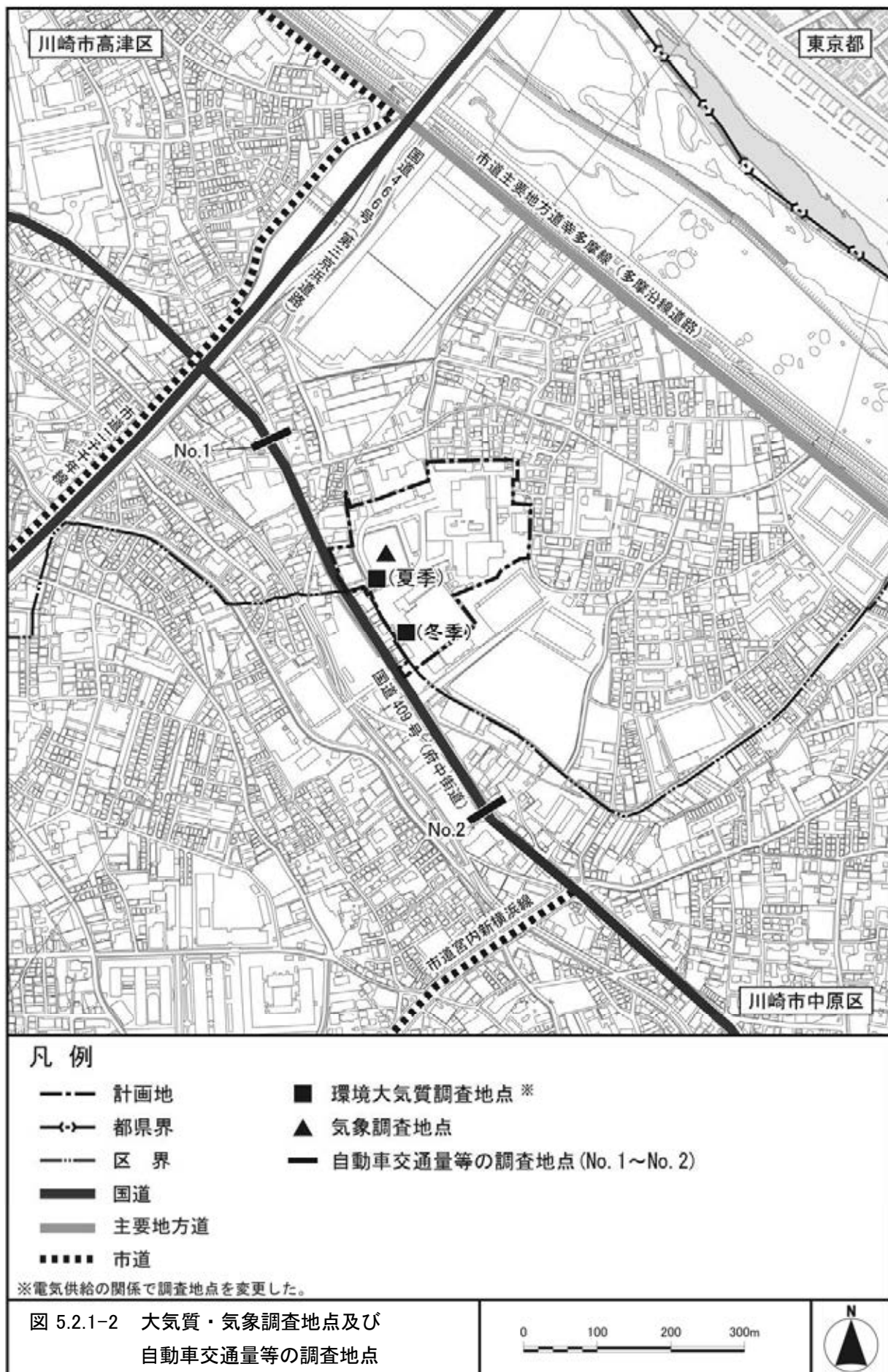
表 5.2.1-1 大気質等の既存資料調査地点

区分	測定局名	調査項目	所在地	用途地域
一般環境大気	高津測定局	大気質、気象 (風向・風速)	川崎市生活文化会館 (高津区溝口1-6-10)	商業地域
	中原測定局	大気質	中原区役所地域みまもり支援センター (中原区小杉町3-245)	
	幸測定局	気象(日射量・放射収支量)	幸スポーツセンター (幸区戸手本町1-11-3)	第一種住居地域
	多摩測定局	気象 (風向・風速)	登戸小学校 (多摩区登戸1329)	第一種中高層住居専用地域
自動車排出ガス	二子測定局	大気質	高津区役所道路公園センター (高津区溝口5-15-7)	準工業地域

【現地調査】

調査地点は、図 5.2.1-2 に示すとおり、一般環境大気質測定として計画地内の 1 地点とした。





イ 気象の状況

【既存資料調査】

調査地点は、表 5.2.1-1 及び図 5.2.1-1 に示すとおり、計画地周辺に位置する高津測定局、多摩測定局及び幸測定局（一般環境大気測定局）とした。

【現地調査】

調査地点は、図 5.2.1-2 に示した計画地内の 1 地点とした。

ウ 地形及び地物の状況

計画地及びその周辺とした。

エ 土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

オ 発生源の状況

計画地及びその周辺とした。

カ 自動車交通量等の状況

（ア）自動車交通量

【既存資料調査】

計画地及びその周辺とした。

【現地調査】

自動車交通量の調査地点は、図 5.2.1-2 に示した自動車交通量等の調査地点 2 地点（No.1～No.2）とした。

（イ）道路の状況及び走行速度

道路の状況及び走行速度の調査地点は、図 5.2.1-2 に示した自動車交通量等の調査地点 2 地点（No.1～No.2）とした。

③ 調査期間、時期

ア 大気質の状況

調査時期は冬季及び夏季とし、調査期間は 7 日間連続とした。

冬季：令和 5 年 2 月 21 日（火）～2 月 27 日（月）

夏季：令和 5 年 8 月 24 日（木）～8 月 30 日（水）

イ 気象の状況

調査期間・時期は、「ア 大気質の状況」と同様の冬季及び夏季とし、7 日間連続とした。

ウ 自動車交通量等の状況

(ア) 自動車交通量及び走行速度

令和 5 年 7 月 4 日（火）19 時～7 月 5 日（水）19 時（24 時間調査）

(イ) 道路の状況

令和 5 年 7 月 5 日（水）

④ 調査方法

ア 大気質の状況

【既存資料調査】

「令和 4（2022）年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の大気質の状況（二酸化窒素濃度、浮遊粒子状物質濃度）を把握した。

【現地調査】

調査方法としては、二酸化窒素は、地域の一般環境を把握することを目的に表 5.2.1-2 に示す「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年、環境庁告示第 38 号）に定める測定方法とした。また、浮遊粒子状物質は、地域の一般環境を把握することを目的に表 5.2.1-2 に示す「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年、環境庁告示第 25 号）に定める測定方法とした。

表 5.2.1-2 大気質等の調査方法

調査項目	測定方法	メーカー・型式	測定範囲	測定高さ
窒素酸化物 (NO、NO ₂)	オゾンを用いる 化学発光法 (JIS B 7953 : 2004)	紀本電子工業(株) NA-721	0～2.0ppm	1.5m
浮遊粒子状物質 (SPM)	ベータ線吸収法 (JIS B 7954 : 2001)	紀本電子工業(株) SPM-613	0～1.0mg/m ³	3.0m
風向、風速 (WD、WS)	風車型風向風速計による 測定：地上気象観測指針	ノースワン(株) KDC-S04-05305	WD：16方位 WS：0.4～60m/s	10m

イ 気象の状況

【既存資料調査】

高津測定局及び多摩測定局の風向・風速データ、幸測定局の日射量及び放射収支量を整理する方法とした。

【現地調査】

風向及び風速の調査方法は、表 5.2.1-2 に示したとおり、「地上気象観測指針」（平成 14 年 3 月、気象庁）に定められている方法に準拠した。

ウ 地形及び地物の状況

「地形図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺における大気汚染物質の移流及び拡散に影響を及ぼす地形及び地物の状況を把握した。

エ 土地利用の状況

「土地利用現況図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の土地利用の状況を把握した。

オ 発生源の状況

「土地利用現況図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺において大気質に影響を及ぼす可能性のある施設を把握する方法とした。

カ 自動車交通量等の状況

(ア) 自動車交通量

【既存資料調査】

最新の「道路交通センサス 一般交通量調査」等の既存資料を収集・整理し、計画地周辺の自動車交通量等の状況を把握した。

【現地調査】

自動車交通量は、調査地点を通過する車両の台数を方向別、時間別及び車種別にカウンター計測した。

なお、車種分類は表 5.2.1-3 に示すとおり、大型車、小型車の 2 車種分類とし、ナンバープレートにより区分した。合わせて二輪車も調査した。

表 5.2.1-3 車種分類表

分 類	車頭番号
大型車	0、1、2、9
小型車	3、4、5、6、7
自動二輪車 (原動機付自転車含む)	-

注) 車頭番号 8 の特種車両は、形状に応じて大型車・小型車に分類する。

(イ) 道路の状況及び走行速度

【現地調査】

現地踏査を行い、道路構造、車線数、道路横断面構成等の道路状況及び交通規制等を調査した。また、ストップウォッチで車速を調査した。

キ 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理した。

- ・ 「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年、環境庁告示第 25 号)
- ・ 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年、環境庁告示第 38 号)
- ・ 「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について(答申)」(昭和 53 年 3 月、中央公害対策審議会)
- ・ 「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、条例第 50 号)に定められている対策目標値
- ・ 「地域環境管理計画」(令和 3 年 3 月改定、川崎市)に定められている地域別環境保全水準

⑤ 調査結果

ア 大気質の状況

【既存資料調査】

(ア) 二酸化窒素濃度

令和 4 年度の大気質常時監視測定局における二酸化窒素の測定結果は、表 5.2.1-4 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値は、一般環境大気測定局である高津測定局では 0.031ppm、中原測定局では 0.032ppm、自動車排出ガス測定局である二子測定局では 0.041ppm であった。

平成 30～令和 4 年度における二酸化窒素濃度の経年変化は図 5.2.1-3 に、環境基準との適合状況は表 5.2.1-5 に示すとおりであり、各測定局とも、各年度で環境基準を達成していた。

表 5.2.1-4 二酸化窒素濃度の測定結果（令和 4 年度）

測定局名	有効測定日数	年平均値	日平均値の年間98%値	環境基準値に適合した日数とその割合		環境基準値に適合しなかった日数とその割合		環境基準評価
	日	ppm	ppm	日	%	日	%	
高津	359	0.013	0.031	359	100	0	0	○
中原	360	0.013	0.032	360	100	0	0	○
二子	358	0.023	0.041	358	100	0	0	○

※：環境基準の評価は、日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm 以下の場合を達成（○）と評価。

資料：「令和 4（2022）年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）

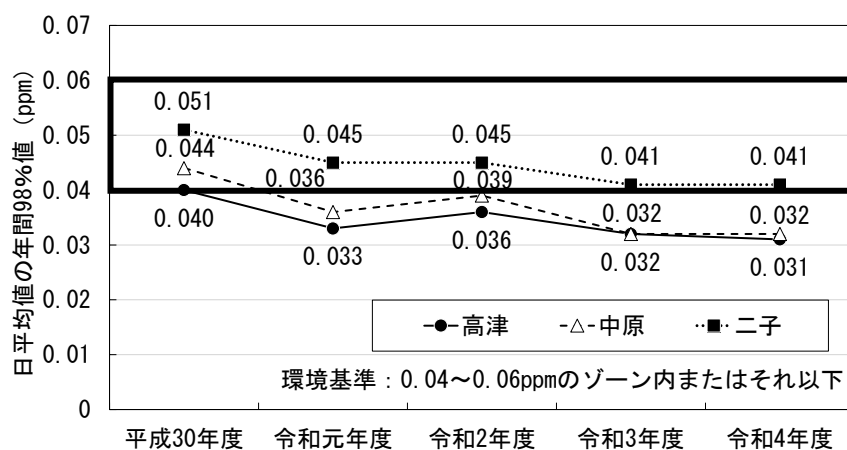


図 5.2.1-3 二酸化窒素濃度の経年変化（平成 30～令和 4 年度）

表 5.2.1-5 二酸化窒素の環境基準との適合状況（平成 30～令和 4 年度）

測定局名	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	環境基準
高津	○	○	○	○	○	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること
中原	○	○	○	○	○	
二子	○	○	○	○	○	

※：○印は環境基準に適合していることを示す。

資料：「令和 4（2022）年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）

(イ) 浮遊粒子状物質濃度

令和4年度の大気質常時監視測定局における浮遊粒子状物質濃度の測定結果は、表 5.2.1-6 に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値は、一般環境大気測定局である高津測定局では0.029mg/m³、中原測定局では0.027mg/m³、自動車排出ガス測定局である二子測定局では0.025mg/m³であった。

平成30～令和4年度における浮遊粒子状物質濃度の経年変化は図 5.2.1-4 に、環境基準との適合状況は表 5.2.1-7 に示すとおりであり、各測定局とも、各年度で環境基準を達成していた。

表 5.2.1-6 浮遊粒子状物質濃度の測定結果（令和4年度）

測定局名	有効測定日数	年平均値	環境基準評価								
			長期的評価※ ¹					短期的評価※ ²			
			日平均値の年間2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数が2日以上連続の有無と回数		評価	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		評価
	日	mg/m ³	mg/m ³	有無	回	○×	時間	%	日	%	○×
高津	357	0.013	0.029	無	0	○	0	0.0	0	0.0	○
中原	360	0.012	0.027	無	0	○	0	0.0	0	0.0	○
二子	363	0.012	0.025	無	0	○	0	0.0	0	0.0	○

※1：長期的評価は、以下の①及び②が適合した場合を達成（○）と評価。

①日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m³以下

②日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。

※2：短期的評価は、以下の①及び②が適合した場合を達成（○）と評価。

①1時間値が0.20mg/m³以下、②日平均値が0.10mg/m³以下。

資料：「令和4（2022）年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和5年7月、川崎市）

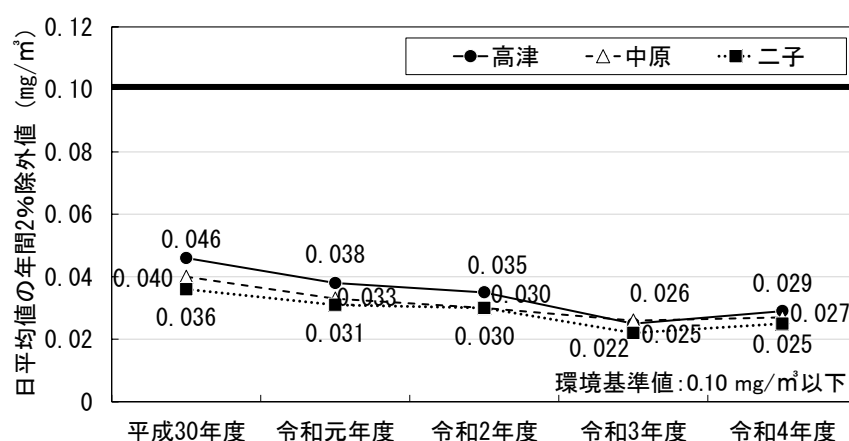


図 5.2.1-4 浮遊粒子状物質濃度の経年変化（平成30～令和4年度）

表 5.2.1-7 浮遊粒子状物質の環境基準との適合状況（平成 30～令和 4 年度）

区分	測定局名	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	環境基準
短期的 評価	高津	○	○	○	○	○	1時間値が0.20mg/m ³ 以下 であること
	中原	○	○	○	○	○	
	二子	○	○	○	○	○	
長期的 評価	高津	○	○	○	○	○	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であること
	中原	○	○	○	○	○	
	二子	○	○	○	○	○	

※：○印は環境基準に適合していることを示す。

資料：「令和 4（2022）年度の大気環境及び水環境の状況等について」（令和 5 年 7 月、川崎市）

【現地調査】

（ア）二酸化窒素濃度

調査地点における二酸化窒素の測定結果は、表 5.2.1-8 に示すとおりである。

二酸化窒素の測定期間中における平均値は、冬季では 0.016ppm、夏季では 0.006ppm であった。参考として、日平均値の最高値と二酸化窒素の環境基準である「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること」と比較すると、いずれも環境基準値を下回っていた。

なお、測定結果の詳細は、資料編（p.資 4 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-8 現地調査における二酸化窒素濃度の測定結果

調査時期	有効測定 日数	測定時間	期間平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	環境基準
	日	時間	ppm	ppm	ppm	
冬季	7	168	0.016	0.052	0.032	1時間値の1日平均値が 0.04ppmから0.06ppm までのゾーン内又は それ以下であること
夏季	7	168	0.006	0.015	0.007	

（イ）浮遊粒子状物質濃度

浮遊粒子状物質の測定結果は、表 5.2.1-9 に示すとおりである。

測定期間中における平均値は、冬季では 0.012mg/m³、夏季では 0.016mg/m³ であった。参考として、浮遊粒子状物質の環境基準である「1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³以下であること」と比較すると、いずれも環境基準値を下回っていた。

なお、測定結果の詳細は、資料編（p.資 5 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-9 現地調査における浮遊粒子状物質濃度の測定結果

調査 時期	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	環境基準	
	日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	短期的評価	長期的評価
冬季	7	168	0.012	0.056	0.023	1時間値が 0.20mg/m ³ 以下であ ること	1時間値の1日平均 値が0.10mg/m ³ 以下 であること
夏季	7	168	0.016	0.030	0.019		

イ 気象の状況

【既存資料調査】

令和 4 年度の高津測定局及び多摩測定局における風向及び風速測定結果は、表 5.2.1-10 及び図 5.2.1-5 に示すとおりである。

年間の最多風向は高津測定局が北北西 (NNW:23.1%)、多摩測定局が北 (N:12.6%) であり、年平均風速は高津測定局が 1.9m/s、多摩測定局が 2.4m/s であった。

なお、高津測定局の風速、幸測定局の日射量及び放射収支量から求めた大気安定度の出現頻度及び出現率については、資料編 (p.資 6 参照) に示すとおりである。

表 5.2.1-10 高津測定局及び多摩測定局の風向及び風速測定結果 (令和 4 年度)

風向	測定局※ ¹	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
割合 (%)	高津	6.3	6.4	8.9	2.9	2.4	4.2	3.7	7.4	10.6
	多摩	12.6	9.7	6.8	4.3	3.0	4.3	2.4	4.6	9.2
平均風速 (m/s)	高津	1.6	1.6	2.1	1.3	1.1	1.4	1.5	1.7	1.8
	多摩	2.9	2.7	2.3	2.2	2.0	2.3	1.8	2.2	3.1
風向	測定局※ ¹	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静穏※ ²	年間
割合 (%)	高津	7.3	2.0	0.3	0.3	0.6	10.7	23.1	2.8	100.0
	多摩	9.1	3.8	1.9	2.9	5.6	7.2	10.3	2.4	100.0
平均風速 (m/s)	高津	2.2	1.5	1	0.9	0.8	1.9	2.5	0.3	1.9
	多摩	3.9	2.8	1.5	1.3	1.2	1.5	2.3	0.3	2.4

※1: 測定局の測定高さは高津測定局が地上から 27m、多摩測定局が地上から 19m である。

※2: 静穏 (Calm) は、風速 0.4m/s 以下をいう。

資料: 「川崎市大気データ」 (令和 6 年 3 月閲覧、川崎市ホームページ)

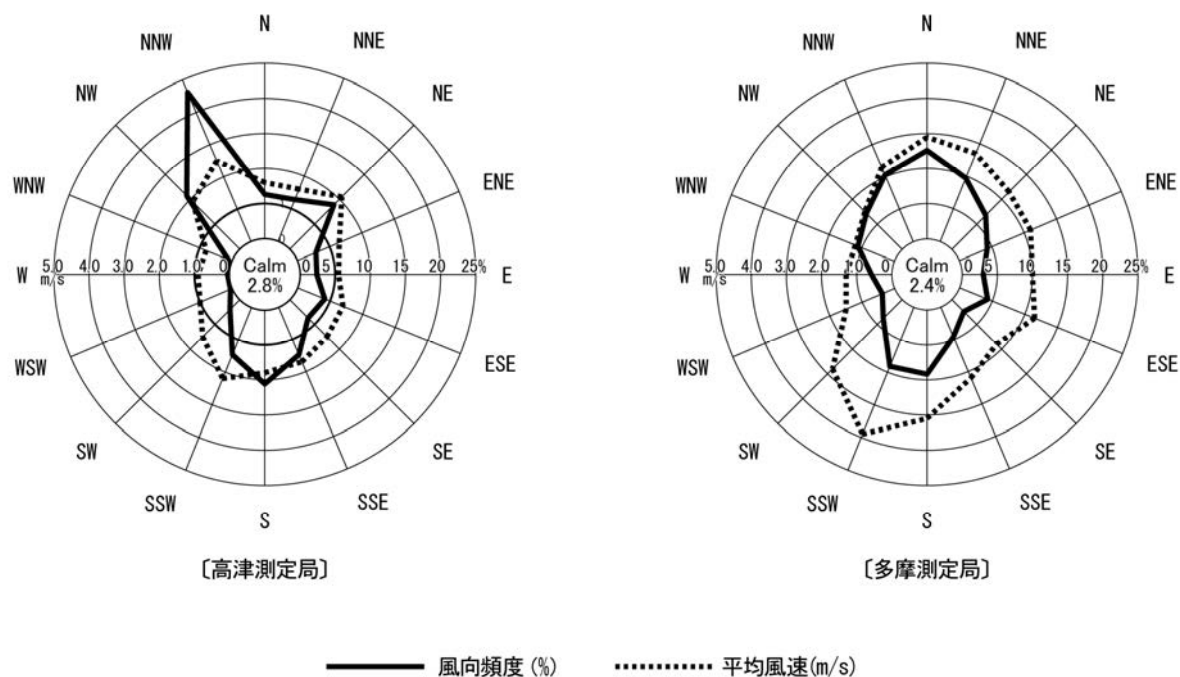


図 5.2.1-5 風配図 (令和 4 年度)

【現地調査】

気象の測定結果は、表 5.2.1-11 及び図 5.2.1-6 に示すとおりである。

風向については、冬季は北北西（NNW：34.5%）、夏季は南南西（SSW：29.8%）の風が卓越していた。平均風速は、冬季が 2.1m/s、夏季が 1.7m/s であった。

なお、測定結果の詳細及び同じ調査時期における高津測定局及び多摩測定局の測定結果との相関の状況は、資料編（p.資 7～8、資 18 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-11 現地調査における気象の測定結果

調査時期	有効測定日数	測定時間	期間平均風速	期間最多風向 (出現率)	静穏率※
	日	時間	m/s	風向 (%)	%
冬季	7	168	2.1	NNW (34.5)	4.2
夏季	7	168	1.7	SSW (29.8)	2.4

※：静穏（Calm）は、風速 0.4m/s 以下をいう。

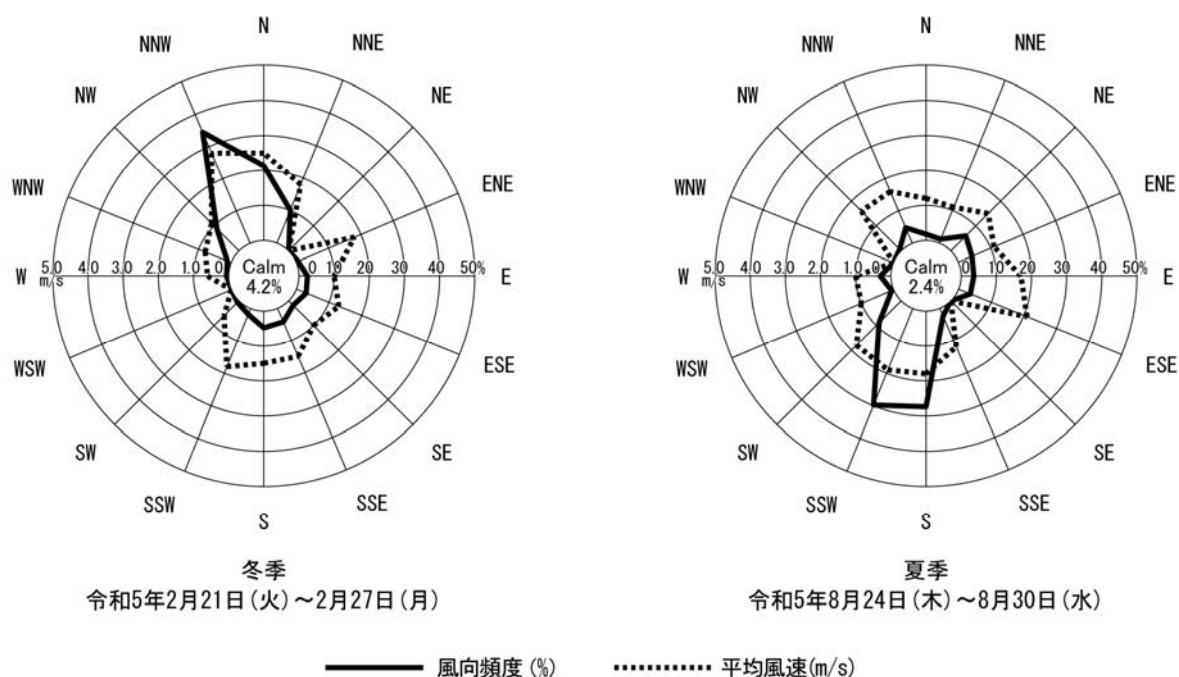


図 5.2.1-6 現地調査結果の風配図

ウ 地形及び地物の状況

(ア) 地形の状況

計画地及びその周辺は全体的に平坦な地形となっており、標高は T.P.+12m程度となっている。

(イ) 地物の状況

計画地は現在、主に前土地所有者の工場・倉庫が存在しており、事業活動は概ね停止している。

計画地周辺は、北側及び南側に物流施設が近接し、西側は主に軽工業用地、東側は住宅用地、集合住宅用地及び軽工業用地等によって形成される既成市街地となっている。

エ 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 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (6) 土地利用状況 ② 土地利用の状況」(p.69～74 参照)に示したとおりである。

計画地付近の配慮すべき施設として、計画地北側に隣接するハートフル川崎病院、南側にももの里保育園及び北東側に東高津こども文化センター等が入る施設が周辺に存在している。

オ 発生源の状況

計画地は現在、主に前土地所有者の工場・倉庫が存在しており、事業活動は概ね停止しているため、著しい大気汚染物質の発生源はない。

また、計画地周辺の発生要因としては、計画地西側を走る国道 409 号(府中街道)を始めとした幹線道路の自動車の走行が挙げられる。

カ 自動車交通量等の状況

(ア) 自動車交通量

【既存資料調査】

自動車交通量の状況は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7) 交通、運輸の状況 ① 道路交通」(p.77 参照)に示したとおりである。

【現地調査】

自動車交通量の現地調査結果は、表 5.2.1-12 に示すとおりである。

自動車交通量(合計)及び大型車混入率は、No.1 東側が最も多く、7,006(台/日)、25.7%であった。なお、結果の詳細については、資料編(p.資 9 参照)に示すとおりである。

表 5.2.1-12 自動車交通量調査結果

調査地点		大型車 (台/日)	小型車 (台/日)	合 計 (台/日)	大型車混入率 (%)	交通量 調査地点※
No.1	東側	1,803	5,203	7,006	25.7	下野毛入口交差点 断面①
	西側	1,279	5,198	6,477	19.7	
No.2	東側	1,411	4,743	6,154	22.9	西下橋交差点 断面①
	西側	1,090	4,803	5,893	18.5	

※各調査地点の交通量調査地点は、図 5.9.1-2(1)～(2) (p.409～410) 参照。

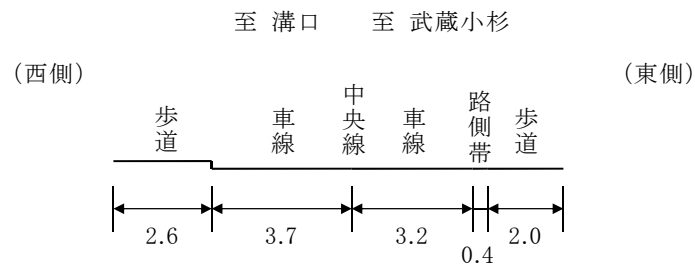
(イ) 道路の状況及び走行速度

【現地調査】

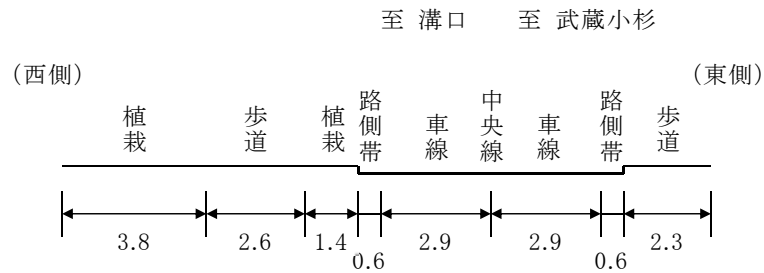
調査地点における道路の状況及び走行速度は、図 5.2.1-7 に示すとおりである。

両地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は2車線である。また、規制速度は両地点ともに40km/時であり、現地調査による走行速度は、No.1 は38km/時、No.2 は41km/時であった。

No. 1



No. 2



単位：m

図 5.2.1-7 道路断面

キ 関係法令等による基準等

(ア) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境法令及びその基準等

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境法令及びその基準等は、表 5.2.1-13(1)に示すとおりである。

表 5.2.1-13(1) 環境基準等

項目		国		川崎市	
		環境基準	評価方法	環境目標値 ^{※5}	対策目標値 ^{※6}
二酸化窒素	1時間値の1日平均値	0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下 ^{※1}	日平均値の年間98%値 ^{※3} がゾーン内又はそれ以下	0.02ppm以下	0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値	0.10mg/m ³ 以下 ^{※2}	【短期的評価】 1時間値の1日平均値と1時間値がともに基準値以下	0.075mg/m ³ 以下	0.10mg/m ³ 以下
	1時間値	0.20mg/m ³ 以下 ^{※2}	【長期的評価】 1日平均値の年間2%除外値 ^{※4} が基準値以下、かつ、基準値を超える1日平均値が2日以上連続しない	-	0.20mg/m ³ 以下
	年平均値	-		0.0125mg/m ³ 以下	-

※1：「二酸化窒素に係る環境基準について」昭和53年環境庁告示第38号

※2：「大気汚染に係る環境基準について」昭和48年環境庁告示第25号

※3：日平均値の年間98%値：年間の1日平均値の低い方から98%に相当する1日平均値

※4：日平均値の年間2%除外値：1年間に測定されたすべての1日平均値のうち、値の高いものから数えて2%分の日数を除外した残りの1日平均値の中で最高となった1日平均値

※5：「川崎市環境基本条例」第3条の2の規定に基づく大気汚染に係る環境上の条件に係る目標値

※6：「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」第6条の規定に基づく対策目標値

(イ) 中央公害対策審議会答申（昭和53年3月）における指針

中央公害対策審議会答申（昭和53年3月）における指針は、表 5.2.1-13(2)に示すとおりである。

表 5.2.1-13(2) 中央公害対策審議会答申（昭和53年3月）における指針

物質	指針値	
二酸化窒素	長期暴露	種々の汚染物質を含む大気汚染の条件下において二酸化窒素を大気汚染の指標として着目した場合、年平均値として0.02～0.03ppm
	短期暴露	1時間暴露として0.1～0.2ppm

(ウ) 地域環境管理計画に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準は、表 5.2.1-13(3)に示すとおりである。

表 5.2.1-13(3) 大気質に係る地域別環境保全水準（平野部）

細目	地域別環境保全水準
環境基準設定物質	環境基準等を超えないこと。かつ、現状を悪化させないこと。

資料：「地域環境管理計画」（令和3年3月改定、川崎市）

(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、表 5.2.1-14 に示すとおり設定した。

表 5.2.1-14 環境保全目標

予測項目	環境保全目標		具体的な数値
二酸化窒素	長期予測	環境基準を超えないこと。	日平均値の年間98%値が 0.06ppm以下 (表5.2.1-13(1)参照)
	短期予測	中央公害対策審議会答申による 短期暴露の指針値を超えないこと。	1時間値が0.2ppm以下 (表5.2.1-13(2)参照)
浮遊粒子状物質	長期予測	環境基準を超えないこと。	日平均値の年間2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下 (表5.2.1-13(1)参照)
	短期予測	環境基準を超えないこと。	1時間値が0.20mg/m ³ 以下 (表5.2.1-13(1)参照)

(3) 予測及び評価

予測及び評価項目は、表 5.2.1-15 に示すとおりである。

表 5.2.1-15 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
工事中	建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）
	工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）
供用時	駐車場の利用に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）
	施設関連車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ア 予測地域及び予測地点

予測地域は計画地周辺とし、計画地敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は、表 5.2.1-16 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）については、工事中に建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量が最大となる期間（1 年間）として、工事開始後 11～22 ヶ月目とした。

短期予測（1 時間値）については、準備・仮設工事、解体工事及び開発・新築工事中に建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量が大きくなる時期として、それぞれ工事開始後 11 ヶ月目及び 14 ヶ月目とした。

なお、予測時期の設定根拠は、資料編（p.資 16～17 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-16 建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測時期

予測項目	予測時期		
建設機械の稼働	長期予測	二酸化窒素	工事開始後 11～22 ヶ月目
		浮遊粒子状物質	
	短期予測	二酸化窒素	準備・仮設工事、解体工事：工事開始後 11 ヶ月目 開発・新築工事：工事開始後 14 ヶ月目
		浮遊粒子状物質	

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 建設機械の稼働台数

【長期予測】

建設機械の稼働による窒素酸化物及び粒子状物質排出量が最大となる 1 年間（長期予測時）の建設機械稼働台数は、表 5.2.1-17 に示すとおりである。

【短期予測】

建設機械の稼働による窒素酸化物及び粒子状物質排出量が最大となる日（短期予測時）の建設機械稼働台数は、表 5.2.1-17 に示すとおりである。

表 5.2.1-17 建設機械稼働台数

建設機械	稼働台数※ ¹		
	長期予測	短期予測	
		準備・ 仮設工事、 解体工事	開発・ 新築工事
		工事開始後 11～22ヶ月目	工事開始後 11ヶ月目
	台/年	台/日	台/日
バックホウ（3.4m ³ ）	60	2	0
バックホウ（0.7m ³ ）	1,110	16	5
バックホウ（0.45m ³ ）	1,245	8	12
ラフタークレーン(60 t)	710	0	3
ラフタークレーン(25 t)	55	0	1
クローラクレーン(200 t)	565	0	3
クローラクレーン(90 t)	140	0	4
杭打ち機(径1,600mm)	140	0	4
コンクリートポンプ車(圧送能力80～165m ³ /h)	250	0	1
コンクリートミキサー車(10 t)※ ²	280	1	1
ロードローラー(10～13 t)	255	3	0
アスファルトフィニッシャー(8～14 t、舗装幅2～6m)	10	0	0
発電機(125kVA)	450	0	0
発電機(100kVA)	740	2	8
高所作業車	260	0	0
フォークリフト	575	0	0
合計	6,845	32	42

※1：建設機械の稼働台数の詳細は、資料編（p.資 16～17 参照）に示すとおりである。

※2：コンクリートミキサー車について、予測に用いた稼働台数は、計画地内において同時稼働すると想定される台数であるため、実際に入出入りする台数とは一致しない。

注）トラック等の車両については、場内ではアイドリングしないものとし、予測条件に含めていない。

b 汚染物質排出係数原単位

汚染物質排出係数原単位の算定は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に示されている手法に準拠した。建設機械は、全て排出ガス対策型（第 2 次基準値）として扱った。なお、建設機械の排出係数原単位等は、資料編（p.資 14～15 参照）に示すとおりである。

c 建設機械配置

【長期予測】

長期予測時期の建設機械配置は、計画地（工事実施範囲）から均等に窒素酸化物または粒子状物質が排出されるものと考え、図 5.2.1-8 に示す位置を煙源として設定した。

なお、建設機械の稼働時間は 1 日あたり 8 時間（正午 1 時間を除く 8 時から 17 時まで）とした。

【短期予測】

短期予測時の建設機械配置は、図 5.2.1-9(1)～(2)に示すとおりである。

d 排出源高さ

予測で用いる排出源高さは、「土木技術資料第 42 巻第 1 号」（（財）土木研究センター）を参考に、5.0m と設定した。

$$H = H_0 + \Delta H$$

H	: 排出源の高さ
H_0	: 建設機械の排出口平均高さ（2.0m）
ΔH	: 建設機械の排気上昇高さ（3.0m）

e 予測高さ

予測高さは、地上 1.5m とした。







凡 例

- | | | |
|---------|-------------------------------|-------------------|
| --- 計画地 | ■ バックホウ (0.7m ³) | ● ラフタークレーン (25t) |
| --- 区 界 | ◆ バックホウ (0.45m ³) | ○ ラフタークレーン (60t) |
| | ▲ 杭打ち機 (φ1.6m) | ● クローラクレーン (90t) |
| | ○ コンクリートポンプ車 | ○ クローラクレーン (200t) |
| | ◎ コンクリートミキサー車 | □ 発電機 (100kVA) |

図 5.2.1-9(2) 建設機械等配置図
(短期予測：工事開始後 14 ヶ月目)

0 50 100m



f 気象条件

【長期予測】

長期予測における気象条件の風向及び風速は、現地調査結果と相関が高い高津測定局における令和4年度のデータを用いた（p.資 18 参照）。なお、気象データの採用にあたっては、異常年検定を行い、採用年度が平年に比べ特異な気象条件でなかったことを確認した（p.資 18～19 参照）。

大気安定度の設定にあたっては、令和4年度の高津測定局の風速、幸測定局の日射量及び放射収支量のデータを用いた。大気安定度の出現頻度及び出現率は、資料編（p.資 30～31 参照）に示すとおりである。

【短期予測】

短期予測における気象条件は表 5.2.1-18 に示すとおり、風向は 16 方位、風速は 1.0m/s、大気安定度は中立（D）とした。

なお、このときの風向別出現頻度は、資料編（p.資 25 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-18 気象条件（短期予測）

項 目	予測条件
風 向	16方位
風 速	1.0m/s
大気安定度	中立（D）

g 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に示されている指数近似モデル I を用いた。

なお、式中のオゾンバックグラウンド濃度については、高津測定局の令和4年度における光化学オキシダント濃度を用いた。

$$[NO_2] = [NO_x]_D \cdot \left[1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

$[NO_2]$: 二酸化窒素濃度 (ppm)
 $[NO_x]_D$: 窒素酸化物濃度 (ppm)
 α : 定 数=0.83 (固定源)
 β : 定 数=0.3 (日中)
 K : $0.0062 \cdot u \cdot [O_3]_B$ (固定源)
 $[O_3]_B$: オゾンバックグラウンド濃度 (ppm)
 0.033ppm (令和4年度 高津測定局)
 t : 拡散時間 (s) $= x/u$
 x : 風下距離 (m)
 u : 風 速 (m/s)

h バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 5.2.1-19 に示すとおりである。

長期予測は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに高津測定局における令和 4 年度からの過去 5 年間（平成 30～令和 4 年度）の年平均値の平均とした（p.資 25 参照）。

短期予測は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに令和 4 年度における高津測定局のデータのうち、工事時間帯（8 時～17 時）における風速 0.5～1.4m/s で大気安定度中立（D）の条件に合致するデータの平均値とした（p.資 25 参照）。

なお、バックグラウンド濃度の設定根拠に係る現地調査結果と高津測定局の大気質濃度の相関分析結果は、資料編（p.資 20～24 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-19 バックグラウンド濃度

項目	バックグラウンド濃度	
	長期予測	短期予測
二酸化窒素	0.014ppm	0.014ppm
浮遊粒子状物質	0.014mg/m ³	0.013mg/m ³

i 年平均値から日平均値（年間 98%値、年間 2%除外値）への変換

予測計算により得られた年平均値を環境基準と比較するために、以下に示す変換式を用いて、日平均値の年間 98%値（二酸化窒素）及び日平均値の年間 2%除外値（浮遊粒子状物質）に換算した。

変換式は、特定発生源からの影響を受ける地域のデータとして、川崎市内の自動車排出ガス測定局における過去 5 年間（平成 30～令和 4 年度）の年平均値と日平均値の相関から求めた回帰式を用いた（p.資 26～27 参照）。

・ 二酸化窒素

$$〔日平均値の年間 98\%値〕 = 1.2657 \times 〔年平均値〕 + 0.0142 \text{ [ppm]}$$

相関係数（R=0.9204）

・ 浮遊粒子状物質

$$〔日平均値の年間 2\%除外値〕 = 2.7013 \times 〔年平均値〕 - 0.0036 \text{ [mg/m}^3\text{]}$$

相関係数（R=0.8871）

(イ) 予測方法

a 予測手順

建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測手順は、図 5.2.1-10 に示すとおりである。

予測に用いる拡散式は、プルーム式及びパフ式を用い、建設機械の稼働状況及び気象条件をもとに、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の長期濃度（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）及び短期濃度（1 時間値）を予測した。

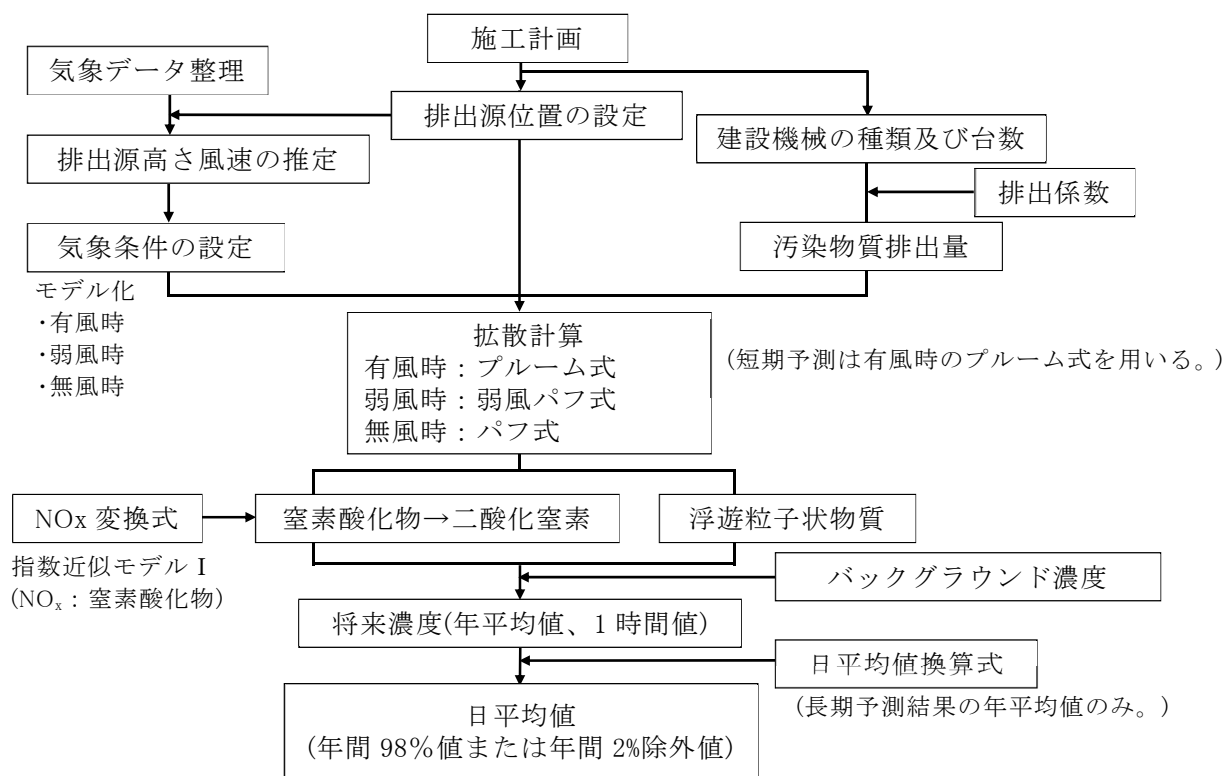


図 5.2.1-10 建設機械の稼働に伴う大気質濃度の予測手順

b 予測式

予測式は、有風時（風速 1.0m/s 以上の場合）はプルーム式、弱風時（風速 0.5～0.9m/s の場合）は弱風パフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。

有風時の水平・鉛直方向拡散幅は、パスキル-ギフォード図の近似式及び「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に示されている式により補正を行った。

なお、予測式（プルーム式、パフ式）及び拡散幅の詳細については、資料編（p. 資 35～37 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

(ア) 二酸化窒素

a 長期予測

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の長期予測結果は表 5.2.1-20 に、付加濃度分布は図 5.2.1-11 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、0.0025ppm と予測する。また、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.0165ppm、将来予測濃度に対する建設機械の稼働による付加率は 15.2%、日平均値の年間 98% 値は 0.035ppm であり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

表 5.2.1-20 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素予測結果（長期予測）

予測時期	建設機械による 最大付加濃度 (ppm)	バックグラウンド 濃度 (ppm)	将来予測濃度 (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境保全目標 (ppm)
工事開始後 11～22ヶ月目	0.0025	0.014	0.0165	15.2	0.035	0.06以下

b 短期予測

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の短期予測結果は表 5.2.1-21(1)～(2)に、付加濃度が最大となる風向時の付加濃度分布は図 5.2.1-12(1)～(2)に示すとおりである。

工事開始後 11 ヶ月目においては、建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、風向が北東 (NE) 時に 0.120ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.134ppm と予測する。工事開始後 14 ヶ月目においては、建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、風向が北東 (NE) 及び北北西 (NNW) 時に 0.103ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.117ppm と予測する。工事開始後 11 ヶ月目、14 ヶ月目ともに、環境保全目標（0.2ppm 以下）を満足すると予測する。

表 5.2.1-21(1) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素予測結果
(短期予測：工事開始後 11 ヶ月目)

単位：ppm

期間	工種	風向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全目標
準備・仮設工事、 解体工事	準備・仮設工事、 解体工事	N	0.090	0.014	0.104	0.2以下
		NNE	0.098		0.112	
		NE	0.120		0.134	
		ENE	0.113		0.127	
		E	0.089		0.103	
		ESE	0.070		0.084	
		SE	0.071		0.085	
		SSE	0.094		0.108	
		S	0.085		0.099	
		SSW	0.091		0.105	
		SW	0.115		0.129	
		WSW	0.109		0.123	
		W	0.091		0.105	
		WNW	0.099		0.113	
		NW	0.087		0.101	
		NNW	0.092		0.106	

注) 太字は最大値を示す。

表 5.2.1-21(2) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素予測結果
(短期予測：工事開始後 14 ヶ月目)

単位：ppm

期間	工種	風向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全目標
開発・新築工事	杭工事、 設備土工事、 外基礎工事、 躯体工事	N	0.097	0.014	0.111	0.2以下
		NNE	0.096		0.110	
		NE	0.103		0.117	
		ENE	0.099		0.113	
		E	0.087		0.101	
		ESE	0.079		0.093	
		SE	0.094		0.108	
		SSE	0.086		0.100	
		S	0.087		0.101	
		SSW	0.097		0.111	
		SW	0.102		0.116	
		WSW	0.095		0.109	
		W	0.098		0.112	
		WNW	0.081		0.095	
		NW	0.084		0.098	
		NNW	0.103		0.117	

注) 太字は最大値を示す。なお、北東 (NE) が同値であるが、表示桁以下を含め最大を示した北北西 (NNW) を最大値とした。



凡 例

- | | |
|-----------|---------------------------------|
| --- 計画地 | ◎ 最大付加濃度出現地点 (年平均値 : 0.0025ppm) |
| -.-.- 区 界 | —— 等濃度線 (単位 : ppm) |

注) 工事開始後11~22ヶ月目

図 5.2.1-11 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素
(付加濃度) の予測結果 (長期予測)

0 50 100 150 200m







(イ) 浮遊粒子状物質

a 長期予測

建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の長期予測結果は表 5.2.1-22 に、付加濃度分布は図 5.2.1-13 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、 $0.00093\text{mg}/\text{m}^3$ と予測する。また、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は $0.01493\text{mg}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度に対する建設機械の稼働による付加率は 6.2%、日平均値の年間 2% 除外値は $0.037\text{mg}/\text{m}^3$ で、環境保全目標 ($0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下) を満足すると予測する。

表 5.2.1-22 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質予測結果（長期予測）

予測時期	建設機械による 最大付加濃度 (mg/m^3)	バックグラウンド 濃度 (mg/m^3)	将来予測濃度 (mg/m^3)	付加率 (%)	日平均値の 年間2%除外値 (mg/m^3)	環境保全 目標 (mg/m^3)
工事開始後 11～22ヶ月目	0.00093	0.014	0.01493	6.2	0.037	0.10以下

b 短期予測

建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の短期予測結果は表 5.2.1-23(1)～(2)に、付加濃度が最大となる風向時の付加濃度分布は図 5.2.1-14(1)～(2)に示すとおりである。

工事開始後 11 ヶ月目においては、建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、風向が北東 (NE) 時に $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ 、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ と予測する。工事開始後 14 ヶ月目においては、建設機械の稼働に伴う付加濃度の最大値は、風向が北東 (NE) 及び北北西 (NNW) 時に $0.039\text{mg}/\text{m}^3$ 、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ と予測する。工事開始後 11 ヶ月目、14 ヶ月目ともに、環境保全目標 ($0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下) を満足すると予測する。

表 5.2.1-23(1) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質予測結果
(短期予測：工事開始後 11 ヶ月目)

単位：mg/m³

期間	工種	風向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全目標
準備・仮設工事、解体工事	準備・仮設工事、解体工事	N	0.034	0.013	0.047	0.20以下
		NNE	0.037		0.050	
		NE	0.044		0.057	
		ENE	0.042		0.055	
		E	0.032		0.045	
		ESE	0.026		0.039	
		SE	0.028		0.041	
		SSE	0.037		0.050	
		S	0.032		0.045	
		SSW	0.034		0.047	
		SW	0.042		0.055	
		WSW	0.039		0.052	
		W	0.033		0.046	
		WNW	0.036		0.049	
		NW	0.032		0.045	
		NNW	0.036		0.049	

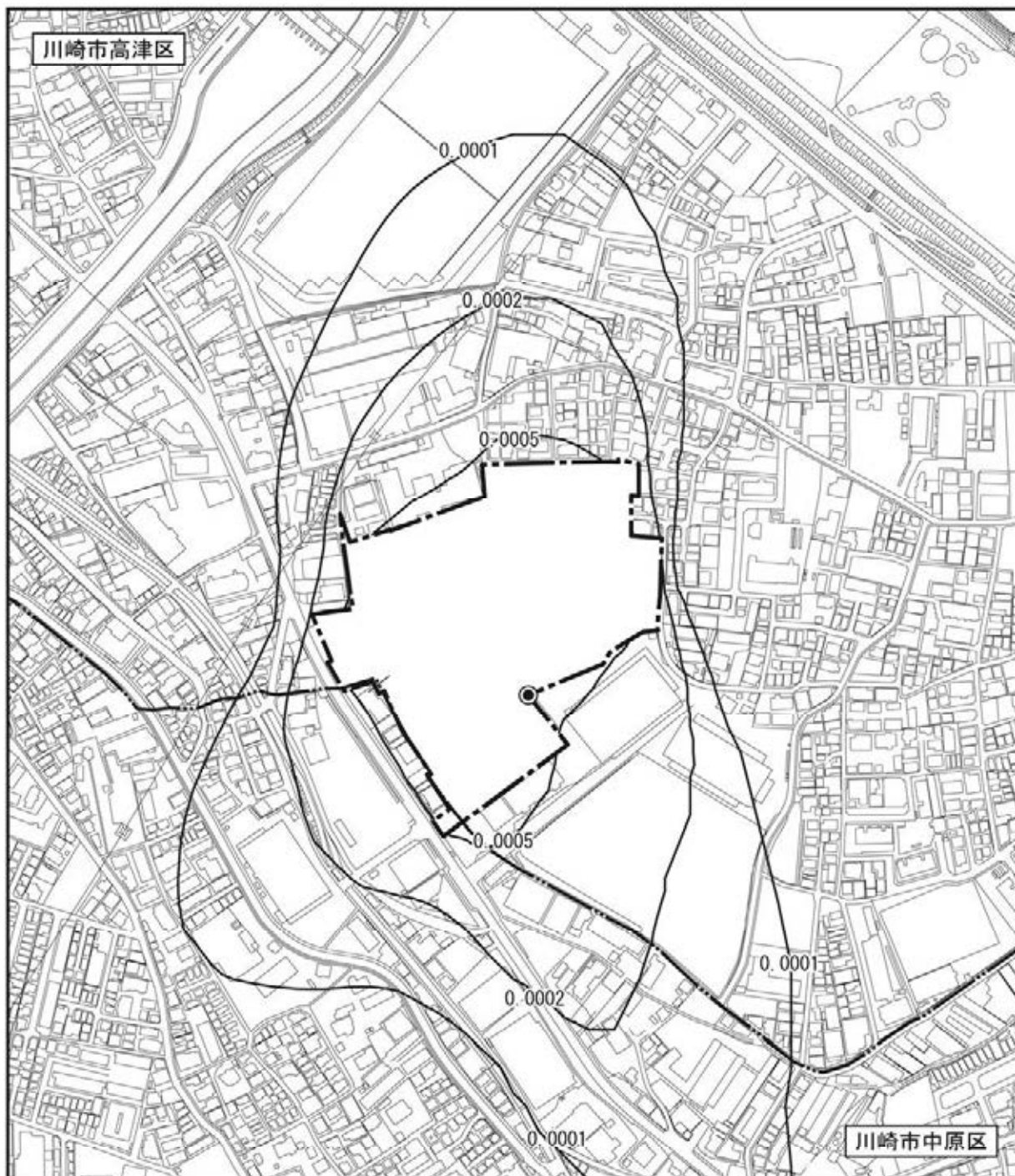
注) 太字は最大値を示す。

表 5.2.1-23(2) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質予測結果
(短期予測：工事開始後 14 ヶ月目)

単位：mg/m³

期間	工種	風向	建設機械による 付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度	環境保全目標
開発・新築工事	杭工事、土工事、設備工事、外基礎躯体工事、	N	0.037	0.013	0.050	0.20以下
		NNE	0.035		0.048	
		NE	0.039		0.052	
		ENE	0.035		0.048	
		E	0.032		0.045	
		ESE	0.029		0.042	
		SE	0.036		0.049	
		SSE	0.032		0.045	
		S	0.031		0.044	
		SSW	0.035		0.048	
		SW	0.037		0.050	
		WSW	0.034		0.047	
		W	0.037		0.050	
		WNW	0.029		0.042	
		NW	0.031		0.044	
		NNW	0.039		0.052	

注) 太字は最大値を示す。なお、北北西 (NNW) が同値であるが、表示桁以下を含め最大を示した北東 (NE) を最大値とした。



凡 例

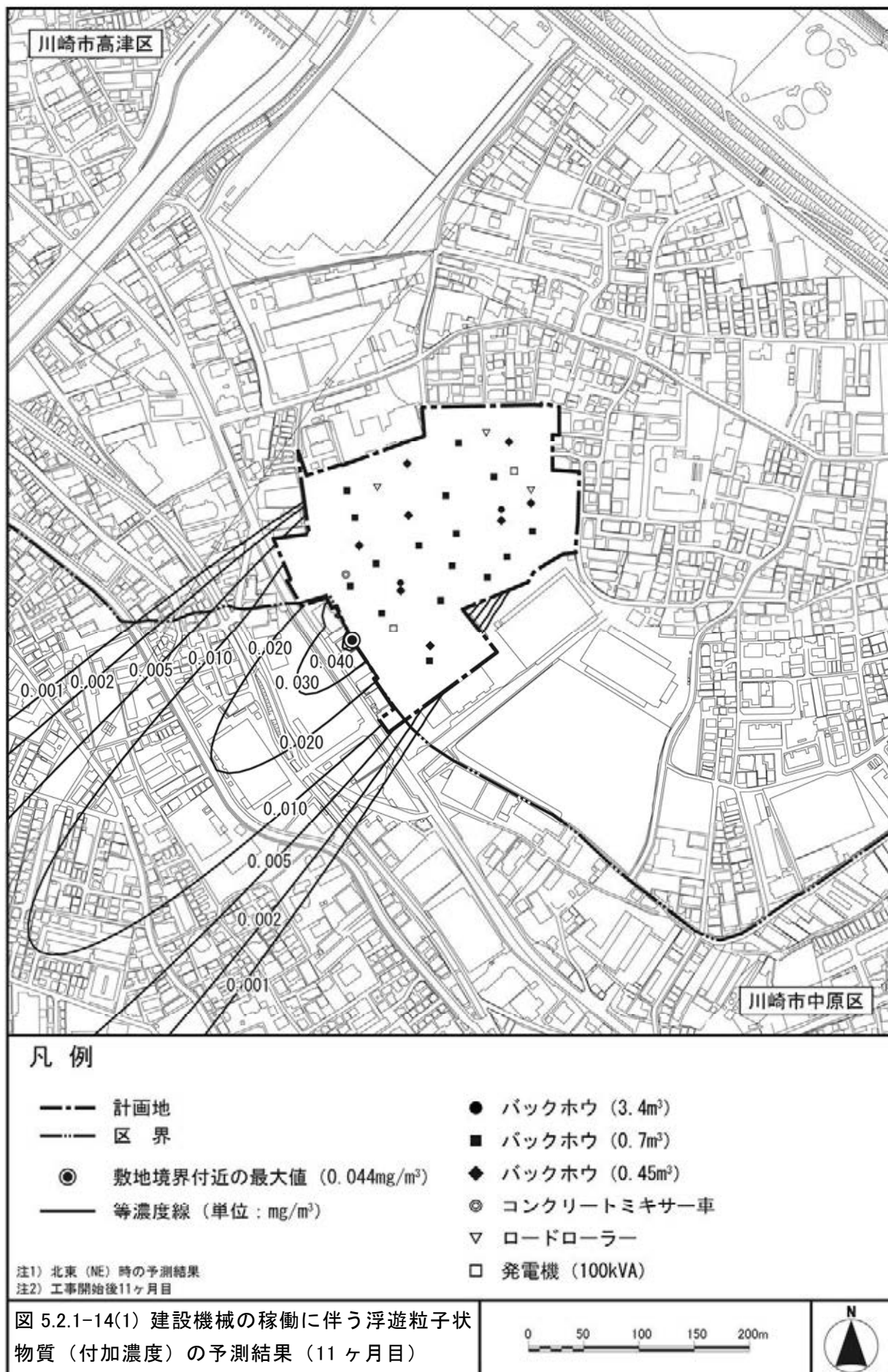
- | | |
|---------|---|
| --- 計画地 | ● 最大付加濃度出現地点 (年平均値 : 0.00093mg/m ³) |
| — 区 界 | — 等濃度線 (単位 : mg/m ³) |

注) 工事開始後11~22ヶ月目

図 5.2.1-13 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質 (付加濃度) の予測結果 (長期予測)

0 50 100 150 200m







オ 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・ 建設機械のオペレーターに対し、アイドリングストップの徹底や建設機械に無理な負荷をかけないように指導する。
- ・ 正常な運転ができるよう、建設機械の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。
- ・ 可能な限り最新の排出ガス対策型の建設機械を採用する。
- ・ 粉じん等の発生・飛散を抑制するために、養生シートや仮囲いの設置のほか、工事区域内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行う。

カ 評価

建設機械の稼働に伴う長期予測濃度の最大値は、工事開始後 11～22 ヶ月目において、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）は 0.035ppm となり環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）は 0.037mg/m³ となり環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

また、短期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（1 時間値の最大）については、工事開始後 11 ヶ月目で 0.134ppm、14 ヶ月目で 0.117ppm となり、環境保全目標（0.2ppm 以下）を満足すると予測した。浮遊粒子状物質（1 時間値の最大）については、工事開始後 11 ヶ月目で 0.057mg/m³、14 ヶ月目で 0.052mg/m³ となり、環境保全目標（0.20mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避するとともに、建設機械のオペレーターに対し、アイドリングストップの徹底や建設機械に無理な負荷をかけないように指導する等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ア 予測地域及び予測地点

予測地点は、図 5.2.1-2（p.125 参照）に示した自動車の走行に伴う大気質の予測地点のうち、工事用車両走行ルート上の 2 地点（No.1～2）の道路端から 50m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は、表 5.2.1-24 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）として、「第 1 章 指定開発行為の概要 5 指定開発行為の内容」表 1.5-8（p.38 参照）に示した工事用車両（大型車）の日最大台数がピークとなる工事開始後 13 ヶ月目のピーク日の台数が 1 年間継続するものと想定した。

表 5.2.1-24 予測時期

予測項目	予測時期		
工事用車両の走行	長期予測	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事開始後 13 ヶ月目※

※：工事用車両（大型車）の走行台数は、工事開始後 12 ヶ月目と 13 ヶ月目で同じ台数であるが、工事用車両（小型車）の走行台数が 13 ヶ月目の方が多いため、13 ヶ月目を予測時期とした。

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 交通条件の設定

（a）工事中基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況（7）交通、運輸の状況 ① 道路交通」（p.77 参照）に示したとおりであり、近年の計画地周辺の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

（b）工事用車両交通量

工事用車両交通量は、「第 1 章 指定開発行為の概要 4 指定開発行為の目的、事業立案の経緯等及び内容」表 1.5-8（p.38 参照）に示した工事用車両（大型車）の日最大台数がピークとなる工事開始後 13 ヶ月目の台数 192 台/日・片道（大型車両 141 台/日・片道、小型車両 51 台/日・片道）とした。

なお、工事用車両の時間配分は、資料編（p.資 28 参照）に示すとおりである。

（c）工事中交通量

工事中交通量は、工事中基礎交通量に工事用車両交通量を加えて算出した。予測断面における工事中交通量は、表 5.2.1-25 に示すとおりである。

表 5.2.1-25 予測断面における工事中交通量

単位：台/日

予測断面	車種	工事中基礎交通量 a	工事用車両交通量 b	工事中交通量 a+b
No.1	大型車	3,082	141	3,223
	小型車	10,401	51	10,452
	合計	13,483	192	13,675
No.2	大型車	2,501	141	2,642
	小型車	9,546	51	9,597
	合計	12,047	192	12,239

注) 予測地点における工事中交通量の詳細は、資料編 (p.資 28 参照) に示すとおりである。

(d) 走行速度

走行速度は、両地点とも規制速度の 40km/時とした。

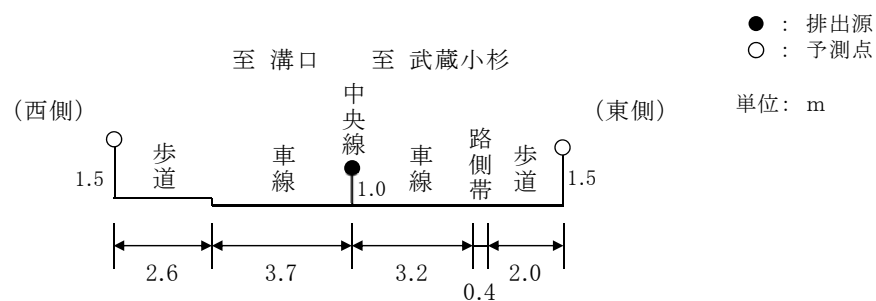
(e) 道路断面等

予測地点の道路断面は、図 5.2.1-15 に示すとおりである。また、予測点の位置は、道路端の地上 1.5m とした。

(f) 道路状況

予測地点における道路状況は、図 5.2.1-15 に示すとおり、両地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は 2 車線である。

No. 1



No. 2

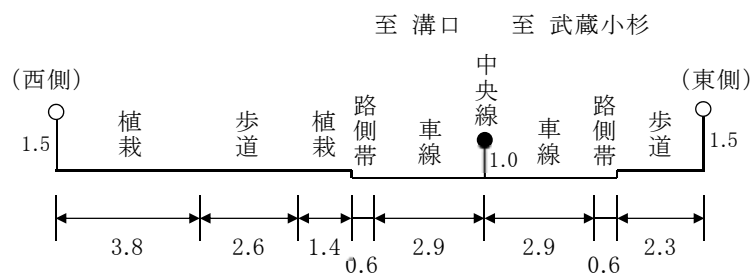


図 5.2.1-15 予測地点道路断面

b 排出係数の設定

車種別の排出係数は、表 5.2.1-26 に示すとおりである。

本事業における工事用車両走行台数のピーク時期は、令和 8 年（2026 年）と想定される。排出係数は、年々減少傾向であるため、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）（国総研資料第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される 2025 年の排出係数を用いることで安全側を考慮した。

表 5.2.1-26 工事用車両の排出係数

対象年	平均走行速度	NO _x の排出係数		SPMの排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和7年※ (2025年)	40km/時	0.049	0.432	0.000548	0.006958

※：資料には、5 年毎の排出係数が示されていることから、5 年単位の中で、予測年よりも前の対象年の係数を用いることで安全側を考慮した。

資料：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）（国総研資料 第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

c 排出源の位置

排出源の位置は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に基づき、図 5.2.1-16 に示した車道部の中央の高さ地上 1.0m とし、予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。その際、排出源の間隔は、予測断面の前後 20m の区間で 2m 間隔、その両側をそれぞれ 180m の区間で 10m 間隔とした。

予測地点の横断図、排出源及び予測点の位置を図 5.2.1-16 に示す。

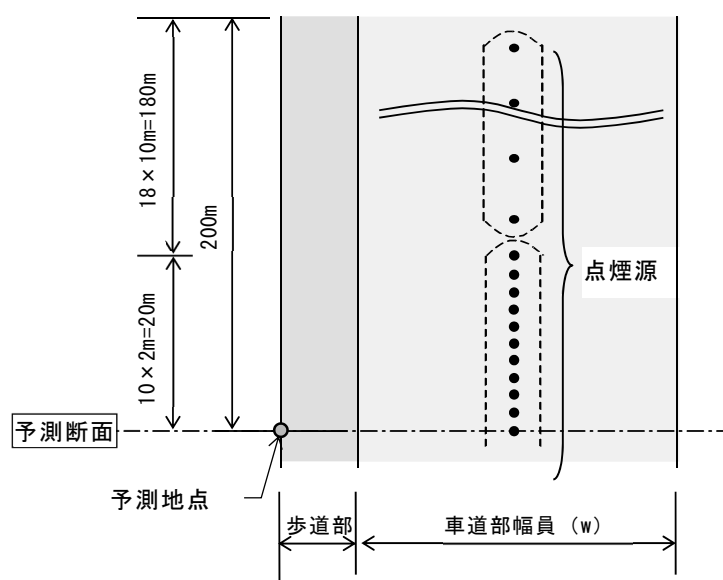


図 5.2.1-16 排出源の位置

d 気象条件

風向及び風速は、令和4年度の高津測定局のデータを用いた。

なお、気象データの採用にあたっては、異常年検定を行い採用年度が平年に比べ特異な気象条件でなかったことを確認した（p.資 18～19 参照）。

また、気象条件の設定にあたっては、風向は16方位、風速は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所 独立行政法人土木研究所）に準拠して地上1.0mで風速換算を行った（p.資 32 参照）。

e 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成12年12月、公害研究対策センター）に基づき、計画地及びその周辺における地域特性を予測に反映するために、以下に示す相関式を用いた。

相関式は、川崎市内全自動車排出ガス測定局とそれぞれ最寄りの一般環境大気測定局の過去5年間（平成30～令和4年度）の窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値の差分を算出して求めた。

なお、相関式の詳細は、資料編（p.資 20 参照）に示すとおりである。

$$[NO_2] = 0.2240 \times [NO_x]^{0.9070} \text{ (ppm)}$$

相関係数（R = 0.9820）

$[NO_2]$: 二酸化窒素濃度の自動車排出ガスによる寄与濃度 [ppm]

$[NO_x]$: 窒素酸化物濃度の自動車排出ガスによる寄与濃度 [ppm]

f バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 h バックグラウンド濃度」（p.145 参照）に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし、二酸化窒素 0.014ppm、浮遊粒子状物質 0.014mg/m³とした。

g 年平均値から日平均値への変換

年平均値から日平均値への変換は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 i 年平均値から日平均値（年間98%値、年間2%除外値）への変換」（p.145 参照）と同様とした。

(イ) 予測方法

a 予測手順

工事用車両の走行に伴う大気質濃度の予測手順は、図 5.2.1-17 に示すとおりである。

工事用車両の走行状況及び年間の気象条件を基に、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）及び浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）の濃度を予測した。

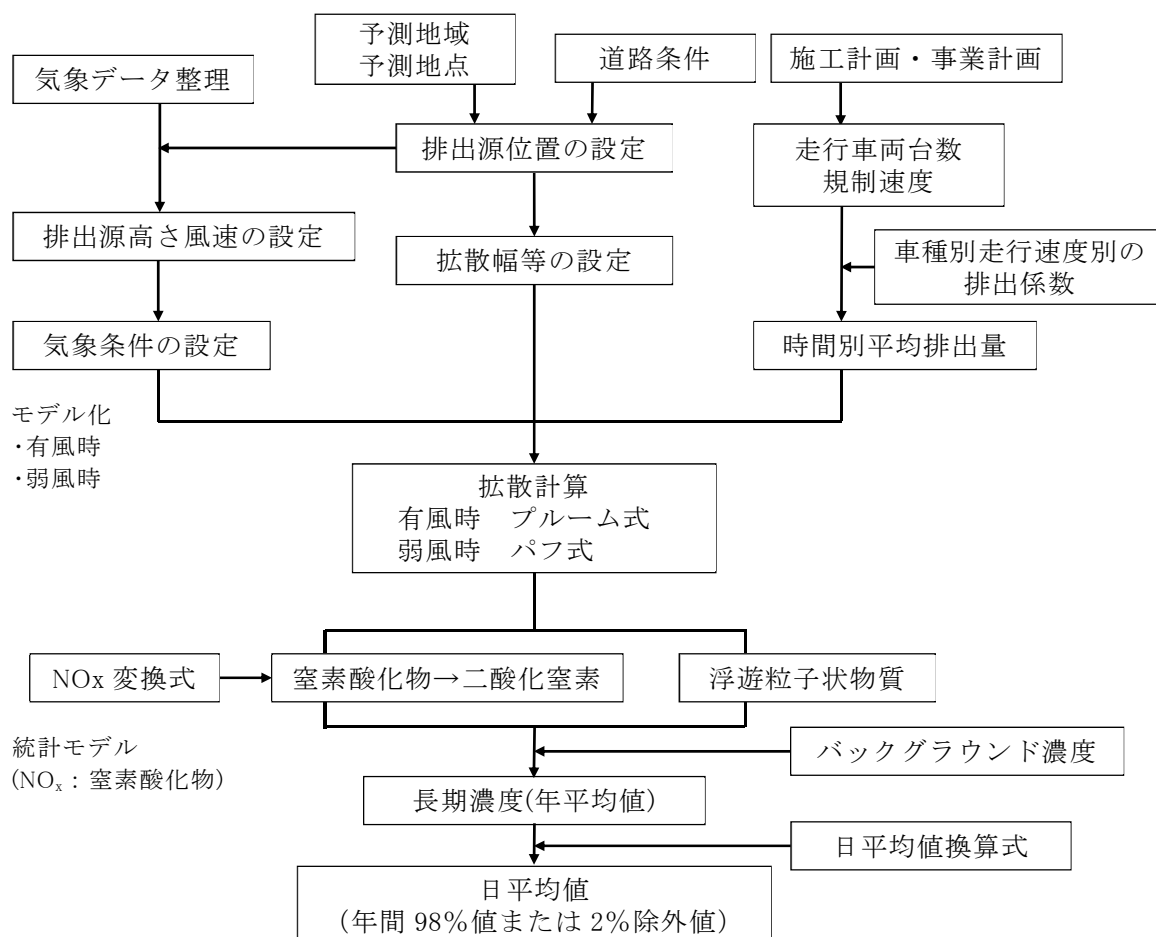


図 5.2.1-17 工事用車両の走行に伴う大気質濃度の予測手順

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）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠し、有風時（風速 1.0m/s を超える場合）はプルーフ式を、弱風時（風速 1.0m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。

なお、予測式（プルーフ式、パフ式）及び拡散幅の詳細については、資料編（p. 資 38～39 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

(ア) 二酸化窒素

工事用車両の走行に伴う道路端における二酸化窒素濃度の予測結果（長期予測）は、表 5.2.1-27 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う付加濃度の最大値は 0.000038ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.015506ppm となり、将来予測濃度に対する工事用車両の付加率は最大で 0.2% になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 98% 値に換算した最大値は 0.034ppm となり、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの二酸化窒素濃度の予測結果は、資料編（p. 資 40 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-27 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素濃度予測結果（長期予測）

予測地点		工事中基礎 交通量 による濃度 (ppm)	工事用車両 による 付加濃度 (ppm)	将来予測 濃度※ (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
No.1	東側	0.001468	0.000038	0.015506	0.2	0.034	0.06 以下
	西側	0.001389	0.000036	0.015425	0.2	0.034	
No.2	東側	0.001219	0.000038	0.015257	0.2	0.034	
	西側	0.000771	0.000023	0.014794	0.2	0.033	

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度（0.014ppm）を含めた年平均値を示す。

注）太字は最大値を示す。

(イ) 浮遊粒子状物質

工事用車両の走行に伴う道路端における浮遊粒子状物質濃度の予測結果（長期予測）は、表 5.2.1-28 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う付加濃度の最大値は 0.000003mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.014113mg/m³ となり、将来予測濃度に対する工事用車両の付加率は 0.1% 未満になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 2% 除外値に換算した最大値は 0.035mg/m³ となり、環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、資料編（p. 資 41 参照）に示すとおりである。

表 5.2.1-28 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果（長期予測）

予測地点		工事中基礎 交通量 による濃度 (mg/m ³)	工事用車両 による 付加濃度 (mg/m ³)	将来予測 濃度※ (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の 年間 2% 除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標 (mg/m ³)
No.1	東側	0.000110	0.000003	0.014113	<0.1	0.035	0.10 以下
	西側	0.000104	0.000003	0.014107	<0.1	0.035	
No.2	東側	0.000089	0.000003	0.014092	<0.1	0.034	
	西側	0.000054	0.000002	0.014056	<0.1	0.034	

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度（0.014mg/m³）を含めた年平均値を示す。

注 1）太字は最大値を示す。

注 2）<0.1 は、付加率が 0.1 よりも小さいことを示す。

オ 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う。
- ・ 周辺交通状況を勘案し、適宜、工事用車両の走行時間や走行台数を調整する。
- ・ 工事用車両は、可能な限り最新の排出ガス規制適合車を使用する。
- ・ アイドリングストップ等の看板を工事区域内に設置するとともに、資材運搬業者等に対し、実施を指導する。
- ・ 正常な運転ができるよう、工事用車両の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。
- ・ 周辺道路における粉じんの発生防止対策としてタイヤ洗浄機にてタイヤを洗浄してから退出する。特に土工事における土砂搬出ダンプカーの洗浄は徹底する。

カ 評価

工事用車両の走行に伴う長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間98%値）は0.034ppm、浮遊粒子状物質（日平均値の年間2%除外値）は0.035mg/m³となり、それぞれ環境保全目標（二酸化窒素：0.06ppm以下、浮遊粒子状物質0.10mg/m³以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

③ 駐車場の利用に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ア 予測地域及び予測地点

予測地域は計画地の一部（歩道・広場・緑地）及び周辺とした。

イ 予測時期

予測時期は、表 5.2.1-29 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）として、計画建物完成後の定常状態となった時期の 1 年間（施設関連車両の走行が多い平日×365 日）とした。

表 5.2.1-29 予測時期

予測項目	予測時期		
駐車場の利用	長期予測	二酸化窒素	計画建物完成後の定常状態になった 時期1年間
		浮遊粒子状物質	

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 施設関連車両の台数及び走行経路

施設関連車両の台数は、表 5.2.1-30 に、施設関連車両の走行経路は、図 5.2.1-18(1)～(2)に示すとおりである。

施設関連車両の台数は、計画建物完成後の定常状態となった時期の台数として、大型車 611 台/日、小型車 449 台/日（片道）とした。走行経路については、計画地に入場した車両のうち、小型車は、物流倉庫、事務所及び産業支援施設、それぞれの利用目的に応じて、表 5.2.1-31 及び図 5.2.1-18(1)に示すとおり、地上部駐車場を利用するものと想定した。一方、大型車は、倉庫の各階（1～4 階）のトラックバースに、ランプを利用して進入・退出するものと想定した。なお、物流倉庫を利用する大型車は、各階に均等に発着するものと想定した。

表 5.2.1-30 施設関連車両の台数（平日）

車種	駐車場・バース位置	用途別	駐車可能台数	配分比率※3	走行台数
小型車	駐車場1	事務所・産業支援施設	19台	-	238台
	駐車場2	物流倉庫	14台	15%	98台
	駐車場3		78台	82%	542台
	駐車場4		3台	3%	20台
	物流倉庫合計		95台	100%	660台
	合計	-	114台	-	898台
大型車	駐車場1	事務所・産業支援施設	2台	-	42台
	待機駐車場	-	6台	-	144台※1
	物流倉庫4階バース	物流倉庫	26台	20%	236台
	物流倉庫3階バース		26台	20%	236台
	物流倉庫2階バース		26台	20%	236台
	物流倉庫1階駐車場（北側）		26台	20%	236台
	物流倉庫1階バース（南側）		26台	20%	236台
	物流倉庫合計		130台	100%	1,180台
	合計	-	138台	-	1,222台※2

※1：待機駐車場は一時的な利用であると想定されることから、1時間に3台利用（往復6台×24時間＝144台）するものと想定した。

※2：大型車両の合計値には、待機駐車場の走行台数（144台）は含まれない。

※3：各駐車場の配分比率及び位置は図 5.2.1-18(1)～(2)参照。

b 排出係数の設定

車種別の排出係数は、表 5.2.1-31 に示すとおりである。

本事業における施設の供用開始時期は、令和 10 年（2028 年）と想定される。排出係数は、年々減少傾向であるため、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）（国総研資料第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される 2025 年の排出係数を用いることとした。

なお、排出係数の設定に係る走行速度については、出典における速度範囲内で最も計画速度（8km/h）に近い速度（20km/h）を設定条件とした。

また、縦断勾配については、表 5.2.1-32 に基づき、出典における範囲内で最大値である 4%を排出係数の補正係数とした。

表 5.2.1-31 駐車場の利用に伴う大気質濃度予測における車種別の排出係数

単位：g/km・台

対象年	平均走行速度	NOxの排出係数		SPMの排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和7年※1 (2025年)	20km/時※2	0.074	0.730	0.001473	0.011764

※1：資料には、5年毎の排出係数が示されていることから、5年単位の中で、予測年よりも前の対象年の係数を用いることで安全側を考慮した。

※2：計画地の場内走行速度は、出典における最低走行速度（20km/h）を設定条件とした。

資料：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）（国総研資料第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

表 5.2.1-32 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数の縦断勾配による補正係数

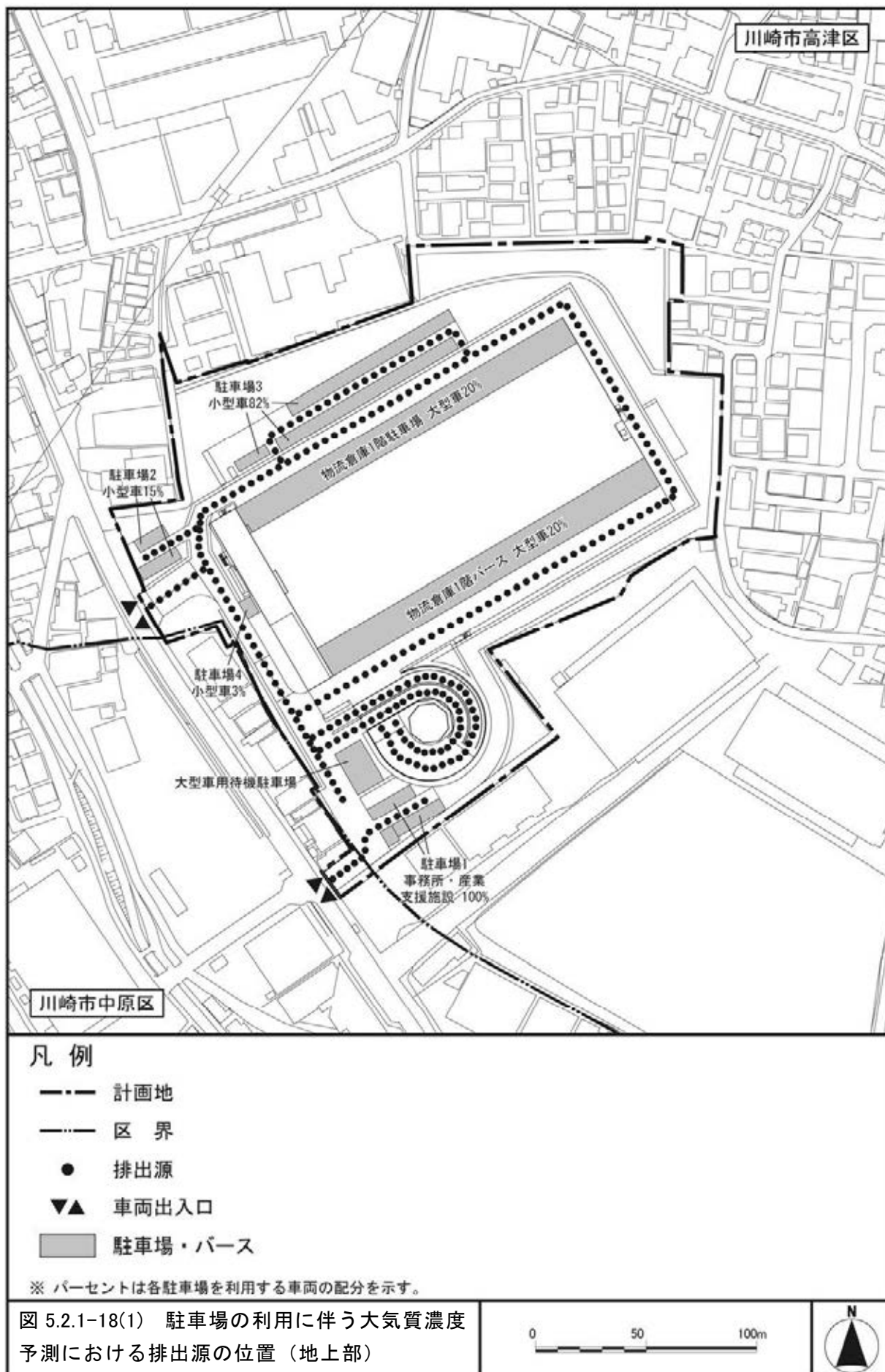
車種	速度区分	縦断勾配 <i>i</i> (%)	補正係数	
			窒素酸化物 NO _x	浮遊粒子状物質 SPM
大型車類	60km/h未満	0 < <i>i</i> ≤ 4 -4 ≤ <i>i</i> < 0	1+0.52 <i>i</i>	1+0.25 <i>i</i>
			1+0.15 <i>i</i>	1+0.11 <i>i</i>

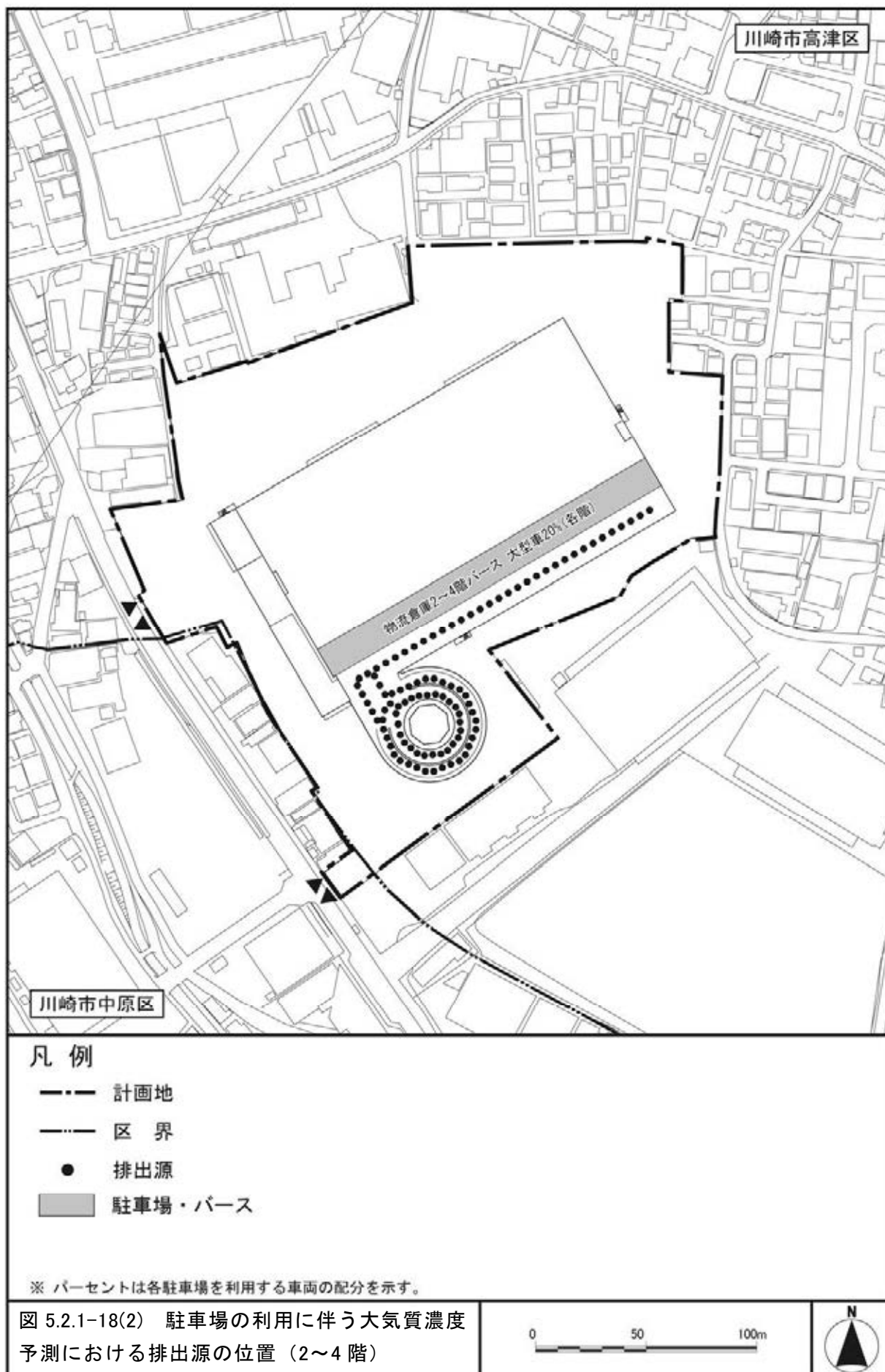
資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）

c 排出源の位置

排出源の位置は、図 5.2.1-18(1)～(2)に示すとおり、地上部での施設関連車両走行経路上、ランプウェイ及び各階（1～4 階）のトラックバース部に設定した。

なお、排出源の高さは、地上または各階床面から+1mの高さとした。





d 予測高さ

予測高さは、地上 1.5m とした。

e 気象条件

気象条件は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・方法（ア）予測条件 f 気象条件」（p.144 参照）と同様とした。

f 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に示されている指数近似モデル I を用いた。

なお、式中のオゾンバックグラウンド濃度については、高津測定局の令和 4 年度における光化学オキシダント濃度を用いた。

$$[NO_2] = [NO_x]_D \cdot \left[1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

$[NO_2]$	: 二酸化窒素濃度 (ppm)
$[NO_x]_D$	: 窒素酸化物濃度 (ppm)
α	: 定数 = 0.80 (移動源)
β	: 定数 = 0.3 (日中) 0 (夜間)
K	: $0.23 \cdot u \cdot [O_3]_B$ (移動源)
$[O_3]_B$	: オゾンバックグラウンド濃度 (ppm) 0.033ppm (令和 4 年度 高津測定局)
t	: 拡散時間 (s) = x/u
x	: 風下距離 (m)
u	: 風速 (m/s)

g バックグラウンド濃度

予測に用いる二酸化窒素のバックグラウンド濃度は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・方法（ア）予測条件 h バックグラウンド濃度」（p.145 参照）に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし、二酸化窒素 0.014ppm、浮遊粒子状物質 0.014mg/m³ とした。

h 年平均値から日平均値（年間 98% 値、年間 2% 除外値）への変換

年平均値から日平均値への変換は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 i 年平均値から日平均値（年間 98% 値、年間 2% 除外値）への変換」（p.145 参照）と同様とした。

(イ) 予測方法

a 予測手順

駐車場の利用に伴う大気質濃度の予測手順は、図 5.2.1-19 に示すとおりである。

予測に用いる拡散式は、ブルーム式及びパフ式を用い、駐車場の利用に伴う排出ガスによる長期的な平均濃度(年平均濃度)及び気象条件をもとに、二酸化窒素の長期濃度（日平均値の年間 98%値）及び浮遊粒子状物質の長期濃度（日平均値の年間 2%除外値）を予測した。

b 予測式

予測式は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（イ）予測方法 b 予測式」（p.146 参照）に示す内容と同様とした。

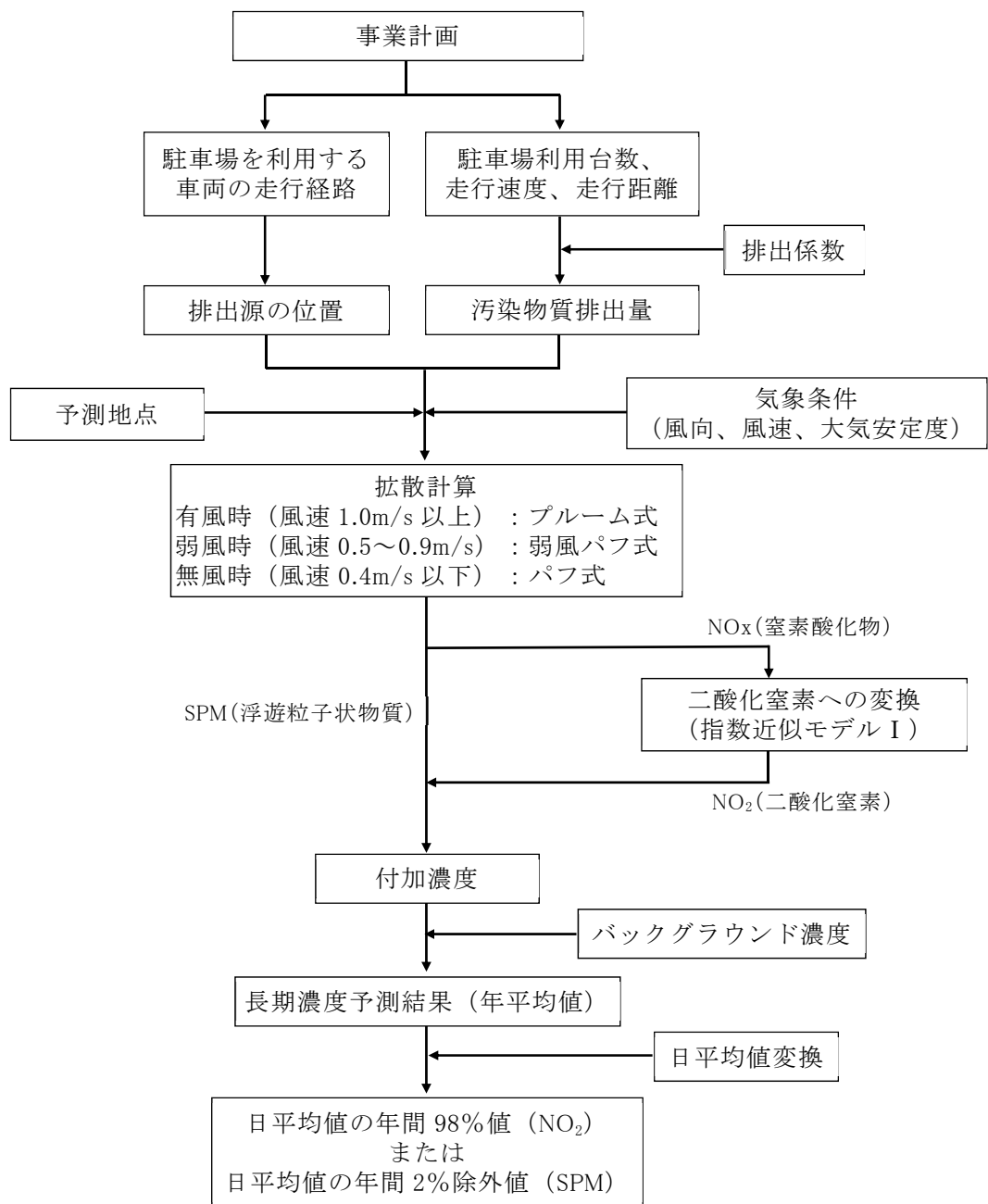


図 5.2.1-19 駐車場の利用に伴う大気質濃度の予測手順

エ 予測結果

(ア) 二酸化窒素

駐車場の利用に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（長期予測）は表 5.2.1-33、付加濃度分布は図 5.2.1-20 に示すとおりである。

駐車場の利用に伴う最大付加濃度は 0.00036ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.01436ppm、将来予測濃度に対する付加率は 2.5%、日平均値の年間 98%値は 0.032ppm で、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

また、歩道・広場・緑地上の最大付加濃度は 0.00025ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.01425ppm、将来予測濃度に対する付加率は 1.8%、日平均値の年間 98%値は 0.032ppm で、環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足すると予測する。

表 5.2.1-33 駐車場の利用に伴う二酸化窒素予測結果（長期予測）

予測地点	駐車場の利用に伴う最大付加濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	将来予測濃度 (ppm)	付加率 (%)	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境保全目標 (ppm)
最大付加濃度出現地点	0.00036	0.014	0.01436	2.5	0.032	0.06以下
歩道・広場・緑地上最大付加濃度出現地点	0.00025		0.01425	1.8	0.032	

注) 計画地内を通り抜けることが可能な歩道を整備する計画としていることを踏まえ、歩道・広場・緑地も予測の対象範囲とした。

(イ) 浮遊粒子状物質

駐車場の利用に伴う浮遊粒子状物質の予測結果（長期予測）は表 5.2.1-34、付加濃度分布は図 5.1.1-21 に示すとおりである。

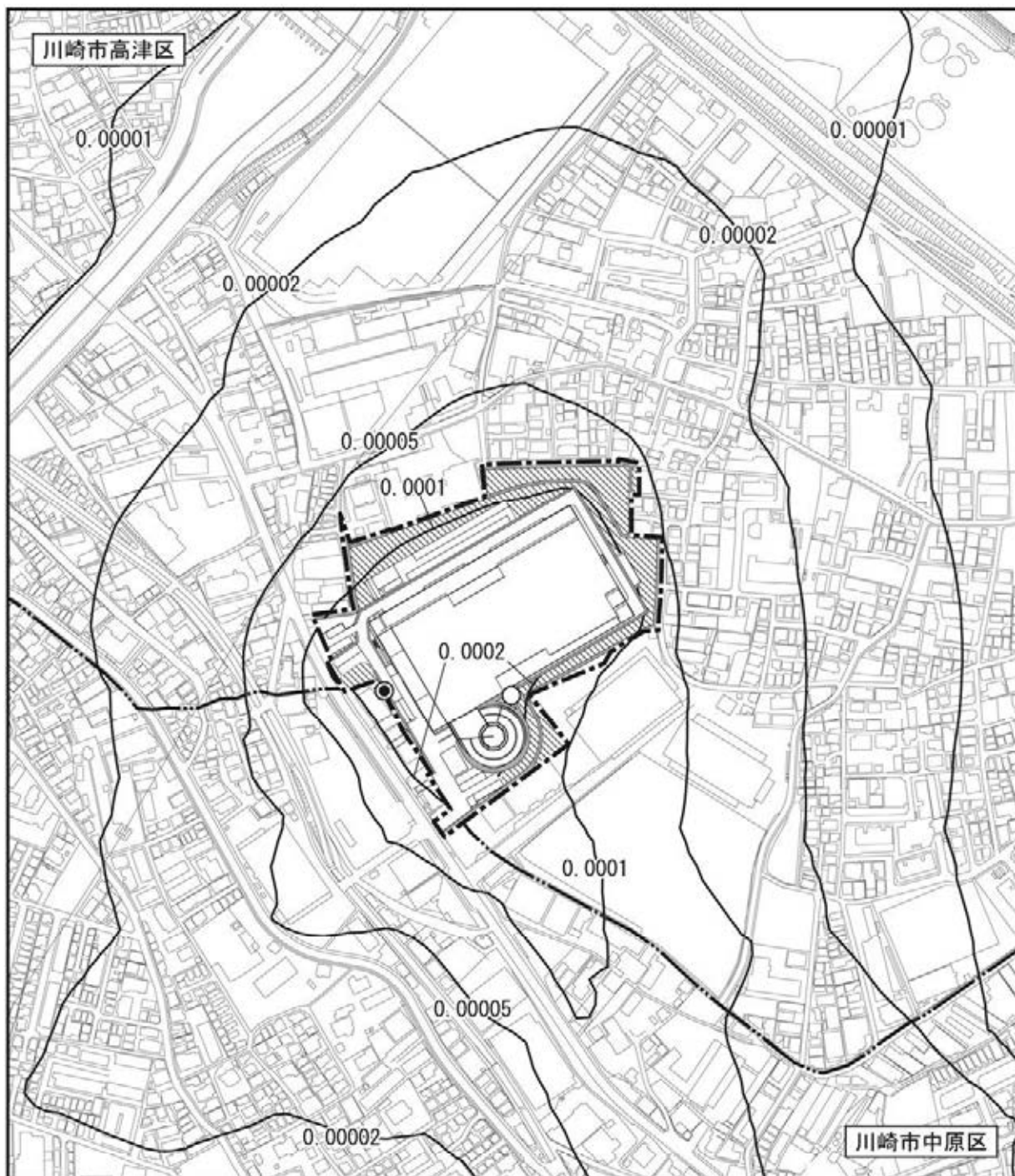
駐車場の利用に伴う最大付加濃度は 0.000035mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.014035mg/m³、将来予測濃度に対する付加率は 0.2%、日平均値の年間 2%除外値は 0.034mg/m³で、環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測する。

また、歩道・広場・緑地上の最大付加濃度は 0.000019mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度は 0.014019mg/m³、将来予測濃度に対する付加率は 0.1%、日平均値の年間 2%除外値は 0.034mg/m³で、環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測する。

表 5.2.1-34 駐車場の利用に伴う浮遊粒子状物質予測結果（長期予測）

予測地点	駐車場の利用に伴う最大付加濃度 (mg/m ³)	バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	将来予測濃度 (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標 (mg/m ³)
最大付加濃度出現地点	0.000035	0.014	0.014035	0.2	0.034	0.10以下
歩道・広場・緑地上最大付加濃度出現地点	0.000019		0.014019	0.1	0.034	

注) 計画地内を通り抜けることが可能な歩道を整備する計画としていることを踏まえ、歩道・広場・緑地も予測の対象範囲とした。



凡 例

--- 計画地

- - - 区 界

● 最大付加濃度出現地点 (0.00036ppm)

○ 歩道・広場・緑地上
最大付加濃度出現地点 (0.00025ppm)

— 等濃度線 (単位: ppm)

▨ 広場・緑地

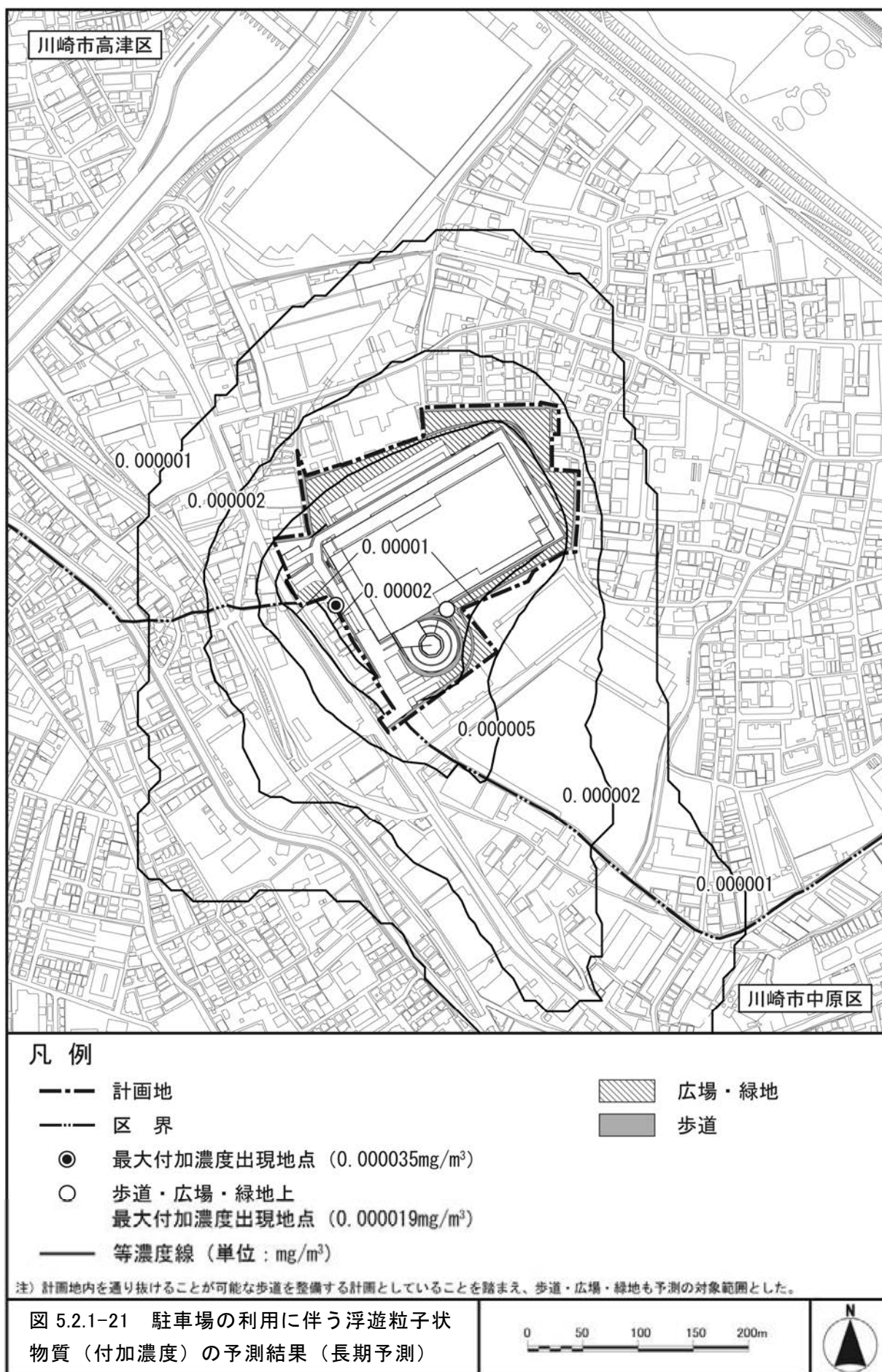
■ 歩道

注) 計画地内を通り抜けることが可能な歩道を整備する計画としていることを踏まえ、歩道・広場・緑地も予測の対象範囲とした。

図 5.2.1-20 駐車場の利用に伴う二酸化窒素
(付加濃度) の予測結果 (長期予測)

0 50 100 150 200m





オ 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 施設駐車場内にアイドリングストップ等の看板を設置し、運転者に対し実施を促す。
- ・ 入居テナントに対し、計画地内を走行する車両のエコドライブを要請する。
- ・ 極力、車両の出入りの時間帯を分散させるよう入居テナントに要請を行う。
- ・ 従業員に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を要請する。
- ・ 施設利用者に対し、施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。

カ 評価

駐車場の利用に伴う長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）が 0.032ppm となり環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）が 0.034mg/m³ となり環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

また、歩道・広場・緑地上における長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間 98% 値）が 0.032ppm となり環境保全目標（0.06ppm 以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2% 除外値）が 0.034mg/m³ となり環境保全目標（0.10mg/m³ 以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、施設駐車場内にアイドリングストップ等の看板を設置し、運転者に対し実施を促す等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

④ 施設関連車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ア 予測地域及び予測地点

予測地点は、図 5.2.1-2（p.125 参照）に示した自動車の走行に伴う大気質の予測地点のうち、施設関連車両走行ルート上の 2 地点（No.1～2）の道路端から 50m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は、表 5.2.1-35 に示すとおりである。

長期予測（二酸化窒素：日平均値の年間 98% 値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2% 除外値）として、計画建物完成後の定常状態となった時期の 1 年間とした。

表 5.2.1-35 予測時期

予測項目	予測時期		
施設関連車両の走行	長期予測	二酸化窒素	計画建物完成後の定常状態になった時期1年間
		浮遊粒子状物質	

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 交通条件の設定

（a）将来基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況（7）交通、運輸の状況 ① 道路交通」（p.77 参照）に示したとおりであり、近年の計画地周辺の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

（b）施設関連車両交通量

施設関連車両交通量は、物流倉庫の発生集中交通量については既存施設の実績値をもとに設定した発生集中原単位に延べ面積を乗じて算出した。

また、産業支援施設の発生集中交通量については、「大規模開発地区関連交通計画マニュアル改訂版」（平成 26 年 6 月、国土交通省）及び「第 6 回東京都市圏 PT 調査結果」（東京都市圏交通計画協議会）を参考にし、発生集中原単位に延べ面積を乗じて算出した。

なお、施設関連車両交通量の時間配分は、資料編（p.資 29 参照）に示すとおりである。

（c）将来交通量

将来交通量は、将来基礎交通量に施設関連車両交通量を加えて算出した。

予測断面における将来交通量は、表 5.2.1-36 に示すとおりである。

表 5.2.1-36 予測断面における将来交通量（平日）

予測断面	車種	将来基礎交通量 a	施設関連車両交通量 b	将来交通量 a+b
No.1	大型車	3,082	611	3,693
	小型車	10,401	449	10,850
	合計	13,483	1,060	14,543
No.2	大型車	2,501	611	3,112
	小型車	9,546	449	9,995
	合計	12,047	1,060	13,107

注）予測地点における将来交通量の詳細は、資料編（p.資 29 参照）に示すとおりである。

（d）走行速度

走行速度は、両地点とも規制速度の 40km/時とした。

（e）道路断面等

予測地点の道路断面は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 a 交通条件の設定（e）道路断面等」（p.159 参照）と同様とした。

（f）道路状況

予測地点における道路状況は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 a 交通条件の設定（f）道路状況」（p.159 参照）と同様とした。

b 排出係数の設定

車種別の排出係数は、表 5.2.1-37 に示すとおりである。

本事業における施設の供用開始時期は、令和 10 年（2028 年）と想定される。

排出係数は、年々減少傾向であるため、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）（国総研資料第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される 2025 年の排出係数を用いることとした。

表 5.2.1-37 施設関連車両の排出係数

単位：g/km・台

対象年	平均走行速度	NOxの排出係数		SPMの排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和7年※ (2025年)	40km/時	0.049	0.432	0.000548	0.006958

※：資料には、5 年毎の排出係数が示されていることから、5 年単位の中で、予測年よりも前の対象年の係数を用いることで安全側を考慮した。

資料：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）（国総研資料第 671 号）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）

c 排出源の位置

排出源の位置は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 c 排出源の位置」（p.160 参照）と同様とした。

d 気象条件

気象条件の風向及び風速は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 d 気象条件」（p.161 参照）と同様とし、令和 4 年度の高津測定局のデータを用いた。

e 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 e 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換」（p.161 参照）と同様とした。

f バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 h バックグラウンド濃度」（p.145 参照）に示した長期予測のバックグラウンド濃度と同様とし、二酸化窒素 0.014ppm、浮遊粒子状物質 0.014mg/m³とした。

g 年平均値から日平均値への変換

年平均値から日平均値への変換は、「① 建設機械の稼働に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 i 年平均値から日平均値（年間 98%値、年間 2%除外値）への変換」（p.145 参照）と同様とした。

（イ）予測方法

a 予測手順

施設関連車両の走行に伴う大気質濃度の予測手順は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（イ）予測方法 a 予測手順」（p.162 参照）に示した内容と同様とした。

b 予測式

予測式は、「② 工事用車両の走行に伴う大気質濃度（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ウ 予測条件・予測方法（イ）予測方法 b 予測式」（p.162 参照）に示す内容と同様とした。

エ 予測結果

(ア) 二酸化窒素

施設関連車両の走行に伴う道路端における二酸化窒素濃度の予測結果(長期予測)は、表 5.2.1-38 に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う付加濃度の最大値は 0.000217ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は 0.015678ppm となり、将来予測濃度に対する施設関連車両の付加率は最大で 1.4%になると予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 98%値に換算した最大値は 0.034ppm となり、環境保全目標 (0.06ppm 以下) を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの二酸化窒素濃度の予測結果は、資料編 (p.資 42 参照) に示すとおりである。

表 5.2.1-38 施設関連車両の走行に伴う二酸化窒素濃度予測結果 (長期予測)

予測地点		将来基礎 交通量 による濃度 (ppm)	施設関連 車両による 付加濃度 (ppm)	将来予測 濃度※ (ppm)	付加率 (%)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境保全 目標 (ppm)
No.1	東側	0.001468	0.000210	0.015678	1.3	0.034	0.06 以下
	西側	0.001389	0.000199	0.015588	1.3	0.034	
No.2	東側	0.001219	0.000217	0.015436	1.4	0.034	
	西側	0.000771	0.000139	0.014910	0.9	0.033	

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度 (0.014ppm) を含めた年平均値を示す。

注) 太字は最大値を示す。

(イ) 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行に伴う道路端における浮遊粒子状物質濃度の予測結果 (長期予測) は、表 5.2.1-39 に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う付加濃度の最大値は、0.000019mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来予測濃度の最大値は、0.014129mg/m³となり、将来予測濃度に対する施設関連車両の付加率は最大で 0.1%と予測する。

また、将来予測濃度を日平均値の年間 2%除外値に換算した最大値は 0.035mg/m³となり、環境保全目標 (0.10mg/m³以下) を満足すると予測する。

なお、道路端から 50m までの浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、資料編 (p.資 43 参照) に示すとおりである。

表 5.2.1-39 施設関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度予測結果 (長期予測)

予測地点		将来基礎 交通量 による濃度 (mg/m ³)	施設関連 車両による 付加濃度 (mg/m ³)	将来予測 濃度※ (mg/m ³)	付加率 (%)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全 目標 (mg/m ³)
No.1	東側	0.000110	0.000019	0.014129	0.1	0.035	0.10 以下
	西側	0.000104	0.000018	0.014122	0.1	0.035	
No.2	東側	0.000089	0.000019	0.014108	0.1	0.035	
	西側	0.000054	0.000012	0.014066	<0.1	0.034	

※：将来予測濃度は、バックグラウンド濃度 (0.014mg/m³) を含めた年平均値を示す。

注) 太字は最大値を示す。

オ 環境保全のための措置

大気質に及ぼす影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 施設駐車場内に、アイドリングストップ等の看板を設置し、運転者に対し実施を促す。
- ・ 入居テナントに対し、走行する車両のエコドライブを要請する。
- ・ 極力、車両の出入りの時間帯を分散させるよう入居テナントに要請を行う。
- ・ 従業員に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を要請する。
- ・ 施設利用者に対し、施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。

カ 評価

施設関連車両の走行に伴う長期予測濃度の最大値は、二酸化窒素（日平均値の年間98%値）は0.034ppmとなり環境保全目標（0.06ppm以下）を満足し、浮遊粒子状物質（日平均値の年間2%除外値）は0.035mg/m³となり環境保全目標（0.10mg/m³以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、施設駐車場内に、アイドリングストップ等の看板を設置し、運転者に対し実施を促すなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

3 土壤污染

3.1 土壤污染

3 土壌汚染

3. 1 土壌汚染

計画地の土壌汚染の状況等を把握し、工事中における建設工事に伴う土壌汚染の影響の程度について予測及び評価した。

(1) 現況調査

① 調査項目

工事中における計画地内の土壌汚染が及ぼす影響について、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

ア 地歴の状況

イ 土壌汚染の状況

ウ 地形、地質等の状況

エ 土壌汚染の発生源の状況

オ 関係法令等による基準等

② 調査地域

計画地内とした。

③ 調査方法

ア 地歴の状況

「地形図」、「空中写真」、「形質変更時要届出区域」等の既存資料を収集・整理し、計画地内の土壌汚染に係る物質の取り扱いの有無について把握した。

イ 土壌汚染の状況

計画地内で実施した土壌汚染に係る調査結果等の内容を収集・整理した。

ウ 地形、地質等の状況

「地形図」等の既存資料を収集、整理した。

エ 土壌汚染の発生源の状況

計画地内の既存建物の稼働状況のヒアリング及び「形質変更時要届出区域」等の既存資料を収集・整理し、土壌汚染の発生源の状況を把握した。

オ 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理した。

- ・ 「環境基本法」(平成 5 年、法律第 91 号)
- ・ 「土壌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)
- ・ 「土壌汚染対策法」(平成 14 年、法律第 53 号)
- ・ 「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年、法律第 105 号)
- ・ 「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、条例第 50 号)
- ・ 「地域環境管理計画」(令和 3 年 3 月改定、川崎市)に定められている地域別環境保全水準

④ 調査結果

ア 地歴の状況

計画地内のほとんどを占める前土地所有者の工場・倉庫は、工場は計画地の東側、倉庫は計画地の南側に立地している。計画地西側は主にグラウンド等として利用されていた。

工場が立地している範囲は、昭和 30 年以前は県及び個人所有の田畑及び池であり、昭和 33 年～昭和 41 年にかけて前土地所有者が土地を取得して工場を設立し、操業していた。

グラウンド等として利用されていた範囲は、昭和 30 年以前は県及び個人所有の田畑及び池であり、昭和 36 年～昭和 50 年にかけては物置場やグラウンドとして利用されていた。昭和 43 年以降は前土地所有者が段階的に土地を取得し、工場の事務所等が立地していた。

倉庫が立地している範囲は、昭和 34 年以前は個人所有の田畑であり、昭和 36 年～昭和 50 年にかけては物置場及びグラウンドとして利用されていた。昭和 50 年以降は前土地所有者が土地を所有し、倉庫として利用していた。

また、計画地西側の国道 409 号（府中街道）に面した箇所では、昭和 38 年頃から主に金属加工を生業とする工場が存在しており、現在は 1 件稼働している。

イ 土壌汚染の状況

計画地は、工場・倉庫の閉鎖に伴い、前土地所有者により土壌汚染対策法及び川崎市条例に基づく土壌汚染調査が実施されている。調査結果は、第二種特定有害物質（重金属）の鉛、ふっ素、砒素、ほう素が計画地の一部で、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準を超えて検出されている。

基準を上回る重金属が検出された箇所は、川崎市へ報告されており、健康被害が生ずるおそれが無いことが確認されたため、令和 4 年 6 月 16 日に形質変更時要届出区域に指定されている。

また、金属加工工場については、当該工場の解体時に法令に基づく調査を行い、汚染土壌の有無を確認していく計画である。

ウ 地形、地質等の状況

計画地は全体的に平坦な地形となっており、計画地の標高は T.P.+12m 程度である。また、計画地及びその周辺の自然地形は、「旧河道」、「氾濫平野」及び「自然堤防」である。なお、自然地形の「旧河道」及び「氾濫平野」は、大半が「人工地形（盛土地・埋立地）」となっている。計画地の地質は旧河道堆積物の泥、自然堤防及び砂州堆積物の砂及び礫等からなっている。

なお、計画地内の事前調査によると、計画地内の地質は、概ね全域で表土（埋土）の下層に砂質シルト～シルト質細砂状を呈したフライアッシュ（焼却灰）が約 5.7～8.5m の厚さで分布しており、さらにその下層に沖積層の礫質土層等が分布していた。また、自然水位は観測されていない。

エ 土壌汚染の発生源の状況

現在、計画地の一部は「イ 土壌汚染の状況」に示したとおり、形質変更時要届出区域に指定されているが、工場・倉庫は稼働していない。

計画地西側の国道 409 号（府中街道）に面した箇所では、当該工場の解体時に法令に基づく調査を行い、汚染土壌の有無を確認していく計画である。

オ 関係法令等による基準等

（ア）「環境基本法」（平成 5 年、法律第 91 号）

（イ）「土壌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）

「環境基本法」及び「土壌汚染に係る環境基準について」に基づく土壌の汚染に係る環境基準は、表 5.3.1-1 に示すとおりである。

表 5.3.1-1 土壌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 0.4mg 未満であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	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	カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、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、現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。 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び E P N をいう。

資料：「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 3 年 8 月環境庁告示第 46 号）

(ウ) 「土壌汚染対策法」 (平成 14 年、法律第 53 号)

「土壌汚染対策法」に定める特定有害物質及び指定区域の指定基準は表 5.3.1-2 に示すとおりである。

表 5.3.1-2 土壌汚染対策法に定める指定区域の指定基準

特定有害物質の種類	土壌溶出量基準	土壌含有量基準
カドミウム及びその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.003mg 以下であること。	土壌 1kg につきカドミウム 45mg 以下であること。
六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.05mg 以下であること。	土壌 1kg につき六価クロム 250mg 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。	-
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。	-
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。	-
四塩化炭素	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。	-
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。	-
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。	-
水銀及びその化合物	検液 1L につき水銀 0.0005mg 以下であり、かつ、検液中にアルキル水銀が検出されないこと。	土壌 1kg につき水銀 15mg 以下であること。
セレン及びその化合物	検液 1L につきセレン 0.01mg 以下であること。	土壌 1kg につきセレン 150mg 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。	-
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 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。	-
鉛及びその化合物	検液 1L につき鉛 0.01mg 以下であること。	土壌 1kg につき鉛 150mg 以下であること。
砒素及びその化合物	検液 1L につき砒素 0.01mg 以下であること。	土壌 1kg につき砒素 150mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	検液 1L につきふっ素 0.8mg 以下であること。	土壌 1kg につきふっ素 4,000mg 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。	-
ほう素及びその化合物	検液 1L につきほう素 1mg 以下であること。	土壌 1kg につきほう素 4,000mg 以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検液中に検出されないこと。	-
有機りん化合物	検液中に検出されないこと。	-

資料：「土壌汚染対策法施行規則」 (平成 14 年 12 月、環境省令第 29 号)

(エ) 「ダイオキシン類対策特別措置法」 (平成 11 年、法律第 105 号)

「ダイオキシン類対策特別措置法」 (平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号) に基づくダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準は、表 5.3.1-3 に示すとおりである。

表 5.3.1-3 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

項目	土壌に係る環境基準
ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/g 以下

資料：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁 (水底の底質の汚染を含む。) 及び土壌の汚染に係る環境基準について」 (平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号)

(オ) 「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、条例第 50 号)
「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく特定有害物質等の基準は、表 5.3.1-4 に示すとおりである。

表 5.3.1-4 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規制基準

特定有害物質等の種類	溶出量基準値	含有量基準値
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	検液中に検出されないこと。	土壌 1kg につき遊離シアンとして 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 に付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 1g につきダイオキシン類として 1,000pg-TEQ 以下

資料：「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 12 月、規則第 128 号)

(カ) 「地域環境管理計画」に定められる地域別環境保全水準(令和 3 年 3 月改定、川崎市)

「地域環境管理計画」では、環境基準設定物質の地域別環境保全水準として「環境基準を超えないこと。かつ、現状を悪化させないこと。」、特定有害物質の地域別環境保全水準として「人の健康の保護の観点からみて必要な水準を超えないこと。」、前述以外の物質の地域別環境保全水準として「生活環境の保全に支障のないこと。」と定めている。

(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に基づき、「人の健康の保護の観点からみて必要な水準を超えないこと。」と設定した。

(3) 予測及び評価

予測・評価項目は、表 5.3.1-5 に示すとおりである。

表 5.3.1-5 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
工事中	汚染土壌の内容及びその処理・処分方法

① 土壌汚染の内容及び処理・処分方法

ア 予測地域及び予測地点
計画地内とした。

イ 予測時期
工事中とした。

ウ 予測方法
既存資料調査及び施工計画等をもとに、汚染土壌の内容及びその処理・処分方法を定性的に予測した。

エ 予測結果

計画地は現状で平坦な地形であるが、計画地周辺との地盤レベルを合わせるために、主に広場・緑地及び歩道部は切土、また、計画建物を一時避難場所として機能させるために計画建物及び車路部は場内発生土や場外搬入土で盛土を行う計画としている。しかし、既存建物の解体範囲や切土予定範囲には、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準を超えて検出されている箇所があることから、今後、解体工事前までに「土壌汚染対策法」及び「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づき、川崎市関係部署と十分に協議・調整を行い、表 5.3.1-6 に示すような解体工事時の既存杭の引抜き時や地下水への拡散防止対策、土工事時の土壌汚染対策等を検討・実施していくことで、汚染土壌の拡散が適切に防止されると予測する。

また、計画地内には、表土の下層に砂質シルト～シルト質細砂状を呈したフライアッシュ（焼却灰）が約 5.7～8.5m の厚さで分布しており、既存杭の引抜き時にこの層の土壌が発生すると予測する。また、新設工事の杭打設時にもフライアッシュや汚泥が発生すると予測する。これら土壌は、汚染土壌が混在している可能性があるため、性状に応じ「土壌汚染対策法」もしくは「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に従い適切に取り扱うこととし、搬出時には「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」（令和 3 年 5 月、環境省）を遵守し、適正な運搬を行う計画である。また、汚染土壌を搬出処理する場合は都道府県知事から汚染土壌処理業の許可を受けた業者等に委託する計画であることから、適正に処理・処分されると予測する。

なお、当該工場の解体時に法令に基づく調査を行い、汚染土壌の有無を確認していく計画である。

表 5.3.1-6 本事業で想定される汚染土壌の拡散防止対策例

汚染土壌の拡散防止対策実施時期	本事業で想定される汚染土壌の拡散防止対策例
解体工事	汚染土壌が分布している箇所での工事の際、解体工事時の既存杭の引抜き時に汚染土壌の拡散防止対策としてケーシングを利用する。 既存資料では計画地内で自然水位は観測されていないが、本事業では大きく切土を行う計画はないが、溶出量基準不適合土壌と帯水層を接触させないために、釜場排水方式※ ¹ または揚水方式※ ² を採用して既存建物の地下躯体の解体を行う。
土工事	広場・緑地及び歩道部を整備する範囲は、切土予定範囲に基準不適合箇所が一部該当するため、解体工事後に「土壌汚染対策法に係る技術的事項（答申）」（平成 14 年 9 月、中央環境審議会）に基づく指定区域内土壌入れ換え措置※ ³ 等を検討する。

※1：釜場排水方式

周辺に遮水壁等を設けた上で釜場排水を施し水面の無いことを確認しての施工する方式のこと。

※2：揚水方式

ケーシングを設置して、流入した地下水をポンプで汲み上げて地下水面低下させる方式のこと。

※3：指定区域内土壌入れ換え措置

汚染土壌の範囲及び当該範囲内における汚染土壌の深さをボーリング調査等により確認し、汚染土壌及び汚染土壌の下に汚染されていない土壌を掘削除去し、汚染土壌を埋め戻してその上面を砂利等の仕切により覆った上で、厚さが 50cm 以上の汚染されていない土壌の層により覆うこと。

オ 環境保全のための措置

生活環境の保全の観点から、次のような措置を講ずる。

- ・ 汚染土壌が分布している箇所での工事の際には、適切な汚染土壌の拡散防止対策を検討していく。
- ・ 工事中は、土壌汚染の基準適合範囲と不適合範囲を単管バリケード等で区別し、不適合範囲からの作業員の移動、使用機材の移動・運搬による拡散防止を図る。
- ・ 杭撤去および新設杭の打設の際に発生する汚染土壌もしくは汚泥については、性状に応じ適正に処理を行う。
- ・ 土壌汚染の基準不適合土壌が長時間露出する場合は、シートによる養生を行う。
- ・ 計画地内や周辺道路への散水・清掃等を十分に行い、埃や粉じんの飛散を防止する。
- ・ フライアッシュや汚染土壌が混在した土壌や汚泥を搬出する場合は、周辺に土壌の飛散が生じないようにダンプ等のタイヤ洗浄、荷崩れ防止のための荷台カバーを使用する。
- ・ 汚染土壌の搬出時には「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」（令和 3 年 5 月、環境省）を遵守し、適正な運搬を行う。
- ・ 汚染土壌を搬出処理する場合は都道府県知事から汚染土壌処理業の許可を受けた業者等に委託する。

カ 評価

計画地は現状で平坦な地形であるが、計画地周辺との地盤レベルを合わせるために、主に広場・緑地及び歩道部は切土、また、計画建物を一時避難場所として機能させるために計画建物及び車路部は場内発生土や場外搬入土で盛土を行う計画としている。しかし、既存建物の解体範囲や切土予定範囲には、土壌溶出量基準及び土壌含有量基準を超えて検出されている箇所があることから、今後、解体工事前までに「土壌汚染対策法」及び「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づき、川崎市関係部署と十分に協議・調整を行い、解体工事時の既存杭の引抜き時や地下水への拡散防止対策、土工事時の土壌汚染対策等を検討・実施していくことで、汚染土壌の拡散が適切に防止されると予測した。

また、計画地内には、表土の下層に砂質シルト～シルト質細砂状を呈したフライアッシュ（焼却灰）が約 5.7～8.5mの厚さで分布しており、既存杭の引抜き時にこの層の土壌が発生すると予測する。また、新設工事の杭打設時にもフライアッシュや汚泥が発生すると予測する。これら土壌は、汚染土壌が混在している可能性があるため、性状に応じ「土壌汚染対策法」もしくは「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に従い適切に取り扱うこととし、搬出時には「汚染土壌の運搬に関するガイドライン」（令和 3 年 5 月、環境省）を遵守し、適正な運搬を行う計画である。また、汚染土壌を搬出処理する場合は都道府県知事から汚染土壌処理業の許可を受けた業者等に委託する計画であることから、適正に処理・処分されると予測した。

なお、当該工場の解体時に法令に基づく調査を行い、汚染土壌の有無を確認していく計画である。

これらのことから人の健康の保護の観点からみて必要な水準を超えないものと評価する。

4 騒音・振動・低周波音

4. 1 騒音

4. 2 振動

4 騒音・振動・低周波音

4. 1 騒音

計画地及びその周辺の騒音の状況等を調査し、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稼働、駐車場の利用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した。

(1) 現況調査

① 調査項目

工事中及び供用時における騒音の影響について、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

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 調査地域及び調査地点

ア 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

調査地点は、図 5.4.1-1 に示すとおり、環境騒音の調査地点として計画地内 1 地点（A）、道路交通騒音の調査地点として道路沿道 2 地点（No.1～No.2）とした。

イ 地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺とした。

ウ 土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

エ 発生源の状況

計画地及びその周辺とした。

オ 自動車交通量等の状況

（ア）自動車交通量

【既存資料調査】

計画地及びその周辺とした。

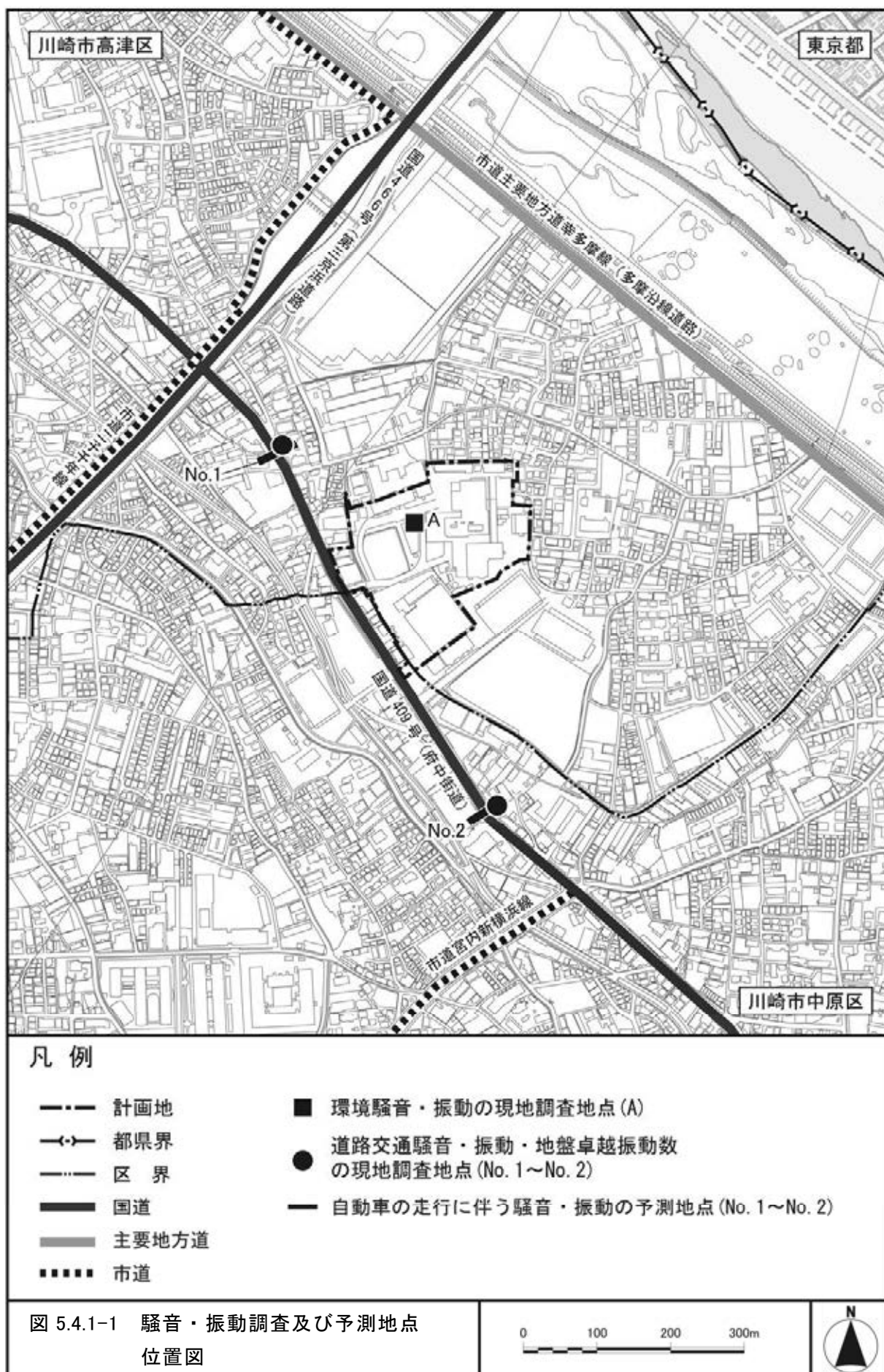
【現地調査】

自動車交通量の調査地点は、図 5.4.1-1 に示す自動車交通量等の調査地点 2 地点（No.1～No.2）とした。

（イ）道路の状況及び走行速度

【現地調査】

道路の状況及び走行速度の調査地点は、図 5.4.1-1 に示す自動車交通量等の調査地点 2 地点（No.1～No.2）とした。



③ 調査期間・時間帯

ア 騒音の状況（環境騒音、道路交通騒音）

令和5年7月4日（火）19時～7月5日（水）19時（24時間調査）

イ 自動車交通量等の状況

（ア）自動車交通量

「ア 騒音の状況（環境騒音、道路交通騒音）」と同様とした。

（イ）道路の状況及び走行速度

令和5年7月5日（水）

④ 調査方法

ア 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

騒音の状況は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年、環境省告示64号）及び「環境騒音の表示・測定方法」（JISZ8731：2019）において、定められている測定方法に準拠した方法とした。マイクロホンを地上高1.2mに設置し、騒音計の周波数重み特性をA特性に、時間重み特性をF(FAST)に設定して24時間連続で測定した。

騒音調査で使用した測定機器及び測定範囲は、表5.4.1-1に示すとおりである。

表 5.4.1-1 測定機器及び測定範囲

測定項目	測定機器	メーカー	型式	測定範囲
騒音レベル	積分型普通騒音計	リオン(株)	NL-42	25～138dB (周波数範囲：20～8000Hz)

イ 地形及び工作物の状況

「地形図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の騒音の伝播に影響を及ぼす地形及び工作物の状況を把握した。

ウ 土地利用の状況

「土地利用現況図」や「都市計画図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺における騒音の影響について配慮すべき施設及び用途地域の指定状況を把握した。

エ 発生源の状況

「土地利用現況図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺における生活環境に影響を及ぼす騒音の発生源の状況を把握した。

オ 自動車交通量等の状況

自動車交通量等の調査方法は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ④ 調査方法 カ 自動車交通量等の状況」（p.128 参照）に示したとおりである。

カ 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理した。

- ・ 「騒音に係る環境基準について」 （平成 10 年、環境省告示第 64 号）
- ・ 「騒音規制法」 （昭和 43 年、法律第 98 号）
- ・ 「地域環境管理計画」 （令和 3 年 3 月改定、川崎市）に定められている地域別環境保全水準

⑤ 調査結果

ア 騒音の状況（環境騒音及び道路交通騒音）

環境騒音及び道路交通騒音（等価騒音レベル）の調査結果は、表 5.4.1-2 に示すとおりである。

環境騒音（調査地点 A）は、昼間が 45.9 デシベル、夜間が 38.7 デシベルであり、環境基準を満足していた。

道路交通騒音（調査地点 No.1～No.2）は、No.1 では、昼間が 69.3 デシベル、夜間が 66.9 デシベル、No.2 では昼間が 66.2 デシベル、夜間が 63.6 デシベルであり、No.1 では昼間のみ、No.2 は昼夜ともに環境基準を満足していた。

なお、音の大きさと影響の目安は表 5.4.1-3 に、等価騒音レベルの時間変動については、資料編（p.資 45～47 参照）に示すとおりである。

表 5.4.1-2 環境騒音及び道路交通騒音（等価騒音レベル）調査結果

調査項目	調査地点 (位置)	地域類型	時間区分※1	調査結果※2 (デシベル)	環境基準※3 (デシベル)
環境騒音	A	C 地域	昼間	45.9	65 以下
			夜間	38.7	60 以下
道路交通騒音	No.1 (東側道路端)	C 地域 (幹線交通)	昼間	69.3	70 以下
			夜間	66.9	65 以下
	No.2 (東側道路端)	C 地域 (幹線交通)	昼間	66.2	70 以下
			夜間	63.6	65 以下

※1：時間区分昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時

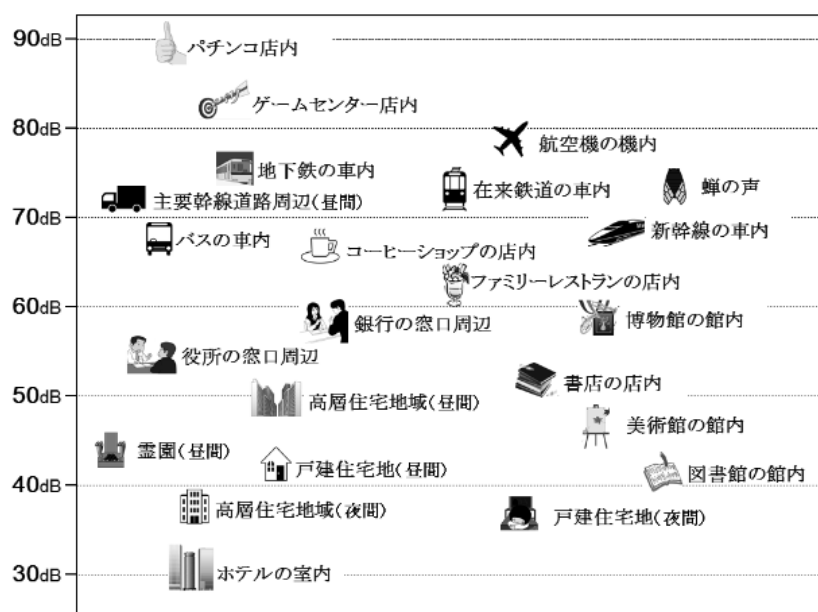
※2：網掛けは環境基準を満足しなかった時間区分を示す。

※3：環境基準は、各調査地点に適用される環境基準であり、それぞれ以下のとおりである。

環境騒音 A : C 地域の環境基準を示す。

道路交通騒音 No.1,2 : 「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準を示す。

表 5.4.1-3 騒音の大きさの目安



資料：「騒音の大きさの目安」（令和 6 年 3 月閲覧、川崎市ホームページ）

イ 地形及び工作物の状況

（ア）地形の状況

計画地及びその周辺は全体的に平坦な地形となっており、標高は T.P.+12m 程度となっている。

（イ）工作物の状況

計画地は現在、主に前土地所有者の工場・倉庫が存在しており、事業活動は概ね停止している。計画地周辺は、北側及び南側に物流施設が近接し、西側は主に軽工業用地、東側は住宅用地、集合住宅用地及び軽工業用地等によって形成される既成市街地となっている。

ウ 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 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (6) 土地利用状況 ② 土地利用の状況」（p.69～74 参照）に示したとおりである。計画地付近の配慮すべき施設として、計画地北側に隣接するハートフル川崎病院、南側にももの里保育園及び北東側に東高津こども文化センター等が入る施設が周辺に存在している。

エ 発生源の状況

計画地は現在、主に前土地所有者の工場・倉庫が存在しており、事業活動は概ね停止しているそのため、著しい騒音の発生源はない。

また、計画地周辺の発生要因としては、計画地西側を走る国道 409 号（府中街道）を始めとした幹線道路の自動車の走行が挙げられる。

オ 自動車交通量等の状況

(ア) 自動車交通量

【既存資料調査】

自動車交通量の状況は、「第3章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7) 交通、運輸の状況 ① 道路交通」(p.77 参照)に示すとおりである。

【現地調査】

自動車交通量の現地調査結果は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ⑤ 調査結果 カ 自動車交通量等の状況 (ア) 自動車交通量」(p.134～135 参照)に示したとおりである。

(イ) 道路断面等及び道路状況

【現地調査】

道路断面等及び道路状況の調査結果は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ⑤ 調査結果 カ 自動車交通量等の状況 (イ) 道路の状況及び走行速度」(p.135 参照)に示したとおりである。

カ 関係法令等による基準等

(ア) 騒音に係る環境基準（平成10年、環境省告示第64号）

騒音に係る環境基準（一般地域）は表 5.4.1-4(1)に、環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間（特例））は表 5.4.1-4(3)に示すとおりである。

また、川崎市長が指定する地域の類型は、表 5.4.1-5 に示すとおりである。

表 5.4.1-4(1) 騒音に係る環境基準（一般地域）

地域の類型※	基準値（等価騒音レベル $L_{Aeq,T}$ ）	
	昼間（6時～22時）	夜間（22時～6時）
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

※：地域の類型は、川崎市長が指定する（表 5.4.1-5 参照）。

AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域。

A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域

B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域

C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

注）網掛けは、計画地における環境基準を示す。

資料：「騒音に係る環境基準について」（平成10年、環境庁告示第64号）

表 5.4.1-4(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 ($L_{Aeq,T}$)	
	昼 間 (午前 6 時から午後 10 時 まで)	夜 間 (午後 10 時から翌日午前 6 時まで)
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

注 1) この表において、A 地域とは、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及び田園住居地域をいう。

注 2) この表において、B 地域とは、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及びその他の地域をいう。

注 3) この表において、C 地域とは、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域をいう。

注 4) この表において、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。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、上表に関わらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

資料：「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）

表 5.4.1-4(3) 環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間（特例））

基準値（等価騒音レベル $L_{Aeq,T}$ ）	
昼間（6 時～22 時）	夜間（22 時～6 時）
70 デシベル以下	65 デシベル以下

注 1) 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（4 車線以上の区間に限る）を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、以下の車線数の区分に応じる道路端からの距離によりその範囲を特定する。

① 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15m

② 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20m

注 2) 網掛けは、道路交通騒音の調査地点における環境基準を示す。

資料：「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）

表 5.4.1-5 川崎市長が指定する地域の類型

地域の類型	該当地域※
A	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	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	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

※：各指定地域は「都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号」に掲げるところによる。「その他の地域」とは、同号に掲げる用途地域として定められた区域以外の地域をいう。

注) 網掛けは、計画区域における該当地域の類型を示す。

資料：「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 3 月 13 日、川崎市告示第 135 号）

(イ) 「騒音規制法」に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年、法律第 98 号）

「騒音規制法」に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準は、表 5.4.1-6 に示すとおりである。

また、川崎市長が指定する区域の区分は、表 5.4.1-7 に示すとおりである。

表 5.4.1-6 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準

特定建設作業※ ¹	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（圧入式くい打くい抜機を除く）を使用する作業（くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く） 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 50 メートル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であって、その原動機の定格出力が 15 キロワット以上のものに限る。）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く） 5. コンクリートプラント（混練機の混練容量が 0.45 立方メートル以上のものに限る）又はアスファルトプラント（混練機の混練重量が 200 キログラム以上のものに限る。）を設けて行う作業（モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く） 6. バックホウ（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 80 キロワット以上のものに限る）を使用する作業 7. トラクターショベル（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 70 キロワット以上のものに限る）を使用する作業 8. ブルドーザー（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 40 キロワット以上のものに限る）を使用する作業	
基準値	85 デシベル以下	
作業時間※ ²	①：19 時～7 時の時間内でないこと	②：22 時～6 時の時間内でないこと
1 日あたりの作業時間※ ³	①：10 時間/日を超えないこと	②：14 時間/日を超えないこと
作業日数	連続 6 日を超えないこと	
作業日	日曜日その他の休日でないこと	

※1：表内 6、7、8 の環境大臣が指定するものとは、「一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして、環境大臣が指定するバックホウ、トラクターショベル及びブルドーザー」（平成 9 年、環境庁告示第 54 号）をいう。

※2：①：第 1 号区域…「騒音規制法」第 3 条第 1 項の規定により指定された区域のうち、
 イ．良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域であること。
 ロ．住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域であること。
 ハ．住居の用に併せて商業、工業の用に供されている区域であつて、相当数の住居が集合しているため、騒音の発生を防止する必要がある区域であること。
 ニ．学校教育法に規定する学校、児童福祉法に規定する保育所、医療法に規定する病院及び診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館法に規定する図書館並びに老人福祉法に規定する特別養護老人ホームの敷地の周囲 80 メートルの区域内であること。
 のいずれかに該当する区域として市が指定した区域
 ②：第 2 号区域…「騒音規制法」第 3 条第 1 項の規定により指定された区域のうち、前号に掲げる区域以外の区域。

※3：建設作業騒音が基準値を超え、周辺的生活環境が著しく損なわれると認められる時は、1 日における作業時間を、第 1 号区域においては 10 時間未満 4 時間以上、第 2 号区域においては 14 時間未満 4 時間以上の間において短縮させることができる。（昭和 43 年、建設省・厚生省告示第 1 号）

注）網掛けは、計画地における基準を示す。

資料：「騒音規制法」（昭和 43 年、法律第 98 号）

表 5.4.1-7 川崎市長が指定する区域の区分

区域の区分	該当地域
第 1 号区域	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、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、田園住居地域、用途地域が定められていない地域、工業地域のうち学校病院等の施設の敷地の境界線から 80m 以内の区域
第 2 号区域	工業地域のうち、前号の区域以外の区域

注 1）各指定地域は「都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号」に掲げるところによる。

注 2）網掛けは、計画地における区域の区分を示す。

資料：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準を定める件に基づく静穏の保持を必要とする区域等として市長が指定する区域について」（昭和 61 年 3 月 25 日、川崎市告示第 92 号）

(ウ) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所における騒音の規制基準（平成 11 年、条例第 50 号）

「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所において発生する騒音の許容限度は表 5.4.1-8 に示すとおりである。

表 5.4.1-8 事業所において発生する騒音の規制基準

時間帯 地区及び用途地域	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
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

注 1) 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。

注 2) 網掛けは、計画地における騒音の規制基準を示す。

資料：「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 12 月、条例第 50 号）

(エ) 「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準(令和3年3月改定、川崎市)

「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準は、表 5.4.1-9 に示すとおりである。

表 5.4.1-9 騒音に係る地域別環境保全水準（平野部）

細 目	地域別環境保全水準
道路に係る騒音 ^{※1}	環境基準を超えないこと。
建設工事に係る騒音 ^{※2}	生活環境の保全に支障のないこと。
工場等に係る騒音 ^{※3}	生活環境の保全に支障のないこと。

※1：道路に係る騒音：「環境基準を超えないこと。」とは、道路に面する地域において表 5.4.1-4(3)に示した基準値を満足することとする。

※2：建設工事に係る騒音：「生活環境の保全に支障のないこと。」とは、騒音レベルが敷地境界線上において表 5.4.1-6 に示した基準値を満足することとする。

※3：工場等に係る騒音：「生活環境の保全に支障のないこと。」とは、騒音レベルが敷地境界線上において表 5.4.1-9 に示した基準値を満足することとする。

資料：「地域環境管理計画」（令和3年3月改定、川崎市）

(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に準じて、表 5.4.1-10 に示すとおり設定した。

表 5.4.1-10 環境保全目標

項目		環境保全目標	川崎市環境影響評価等技術指針による 具体的な数値等
工事中	建設機械の稼働に伴う 建設作業騒音 (騒音レベル)	生活環境の保全に 支障のないこと。	85 デシベル以下 (表 5.4.1-6 参照)
	工事用車両の走行に 伴う道路交通騒音 (等価騒音レベル)	環境基準を超えない こと。ただし、現地 調査時点で環境 基準を超過してい る場合は、現況を 著しく悪化させない こと。	【幹線交通を担う道路に近接する空間】 昼間 70 デシベル以下(表 5.4.1-4(3)参照)
供用時	冷暖房施設等の稼働に 伴う騒音(騒音レベル)	生活環境の保全に 支障のないこと。	【準工業地域】 昼間 65 デシベル／朝夕 60 デシベル ／夜間 50 デシベル以下(表 5.4.1-8 参照)
	駐車場の利用に伴う 騒音 (等価騒音レベル)		【一般地域 (C 地域)】 昼間 60 デシベル以下／夜間 50 デシベル以下 (表 5.4.1-4(1)参照) 【幹線交通を担う道路に近接する空間】※ 昼間 70 デシベル以下／夜間 65 デシベル以下 (表 5.4.1-4(3)参照)
	施設関連車両の走行に 伴う道路交通騒音 (等価騒音レベル)	環境基準を超えない こと。ただし、現地 調査時点で環境 基準を超過してい る場合は、現況を 著しく悪化させない こと。	【幹線交通を担う道路に近接する空間】 昼間 70 デシベル以下／夜間 65 デシベル以下 (表 5.4.1-4(3)参照)

※施設関連車両の出入り口に面する箇所については、幹線交通を担う道路に近接する空間における環境基準の値を使用することとした。

(3) 予測及び評価

予測・評価項目は、表 5.4.1-11 に示すとおりである。

表 5.4.1-11 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
工事中	建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（騒音レベル）
	工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）
供用時	冷暖房施設等の稼働に伴う騒音（騒音レベル）
	駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）
	施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）

① 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（騒音レベル）

ア 予測地域及び予測地点

予測地域は計画地周辺とし、計画地の敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は、表 5.4.1-12 に示すとおり、準備・仮設工事、解体工事及び開発・新築工事における建設機械の稼働に伴う騒音パワーレベルの合成値が最大となる時期とし、それぞれ工事開始後 6 ヶ月目及び工事開始後 14 ヶ月目とした。

なお、予測時期の設定根拠は、資料編（p.資 48 参照）に示すとおりである。

表 5.4.1-12 予測時期

予測項目	予測時期
建設機械の稼働に伴う 建設作業騒音	準備・仮設工事、解体工事：工事開始後 6 ヶ月目
	開発・新築工事：工事開始後 14 ヶ月目

ウ 予測条件・予測方法

(ア) 予測条件

a 建設機械の稼働台数

建設機械の稼働台数は、表 5.4.1-13 に示すとおりである。

表 5.4.1-13 建設機械の稼働台数及び騒音パワーレベル

建設機械	規格	稼働台数（台）		騒音 パワーレベル (デシベル)	資料
		準備・ 仮設工事、 解体工事	開発・ 新築工事		
		工事開始後 6ヶ月目	工事開始後 14ヶ月目		
バックホウ	3.4m ³	0	0	106	1
バックホウ	1.6m ³	4	0	106	1
バックホウ	0.7m ³	8	5	106	1
バックホウ	0.45m ³	4	12	104	1
バックホウ	0.25m ³	0	0	99	1
ラフタークレーン	60 t	0	3	107	1
ラフタークレーン	25 t	0	1	107	1
クローラクレーン	200 t	0	3	107	1
クローラクレーン	90 t	0	4	107	1
杭打ち機	25 t	1	0	119	2
杭打ち機	径1,600mm	0	4	107	1
コンクリートポンプ車	圧送能力80～165m ³ /h	0	1	107	1
コンクリートミキサー車※	10 t	0	1	100	3
ロードローラー	10～13 t	0	0	104	1
アスファルトフィニッシャー	8～14 t、舗装幅2～6m	0	0	105	1
発電機	125kVA	0	0	102	1
発電機	100kVA	0	8	102	1
高所作業車	-	0	0	107	1
合計		17	42	-	-

※：コンクリートミキサー車について、予測に用いた稼働台数は、計画地内において同時に稼働すると想定される台数であるため、実際に出入りする台数とは一致しない。

注）トラック等の車両については、場内ではアイドリングしないものとし、予測条件に含めていない。

資料：1「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9日国土交通省告示第487号)

2「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」(平成20年 (社)日本音響学会)

3「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 建設機械配置

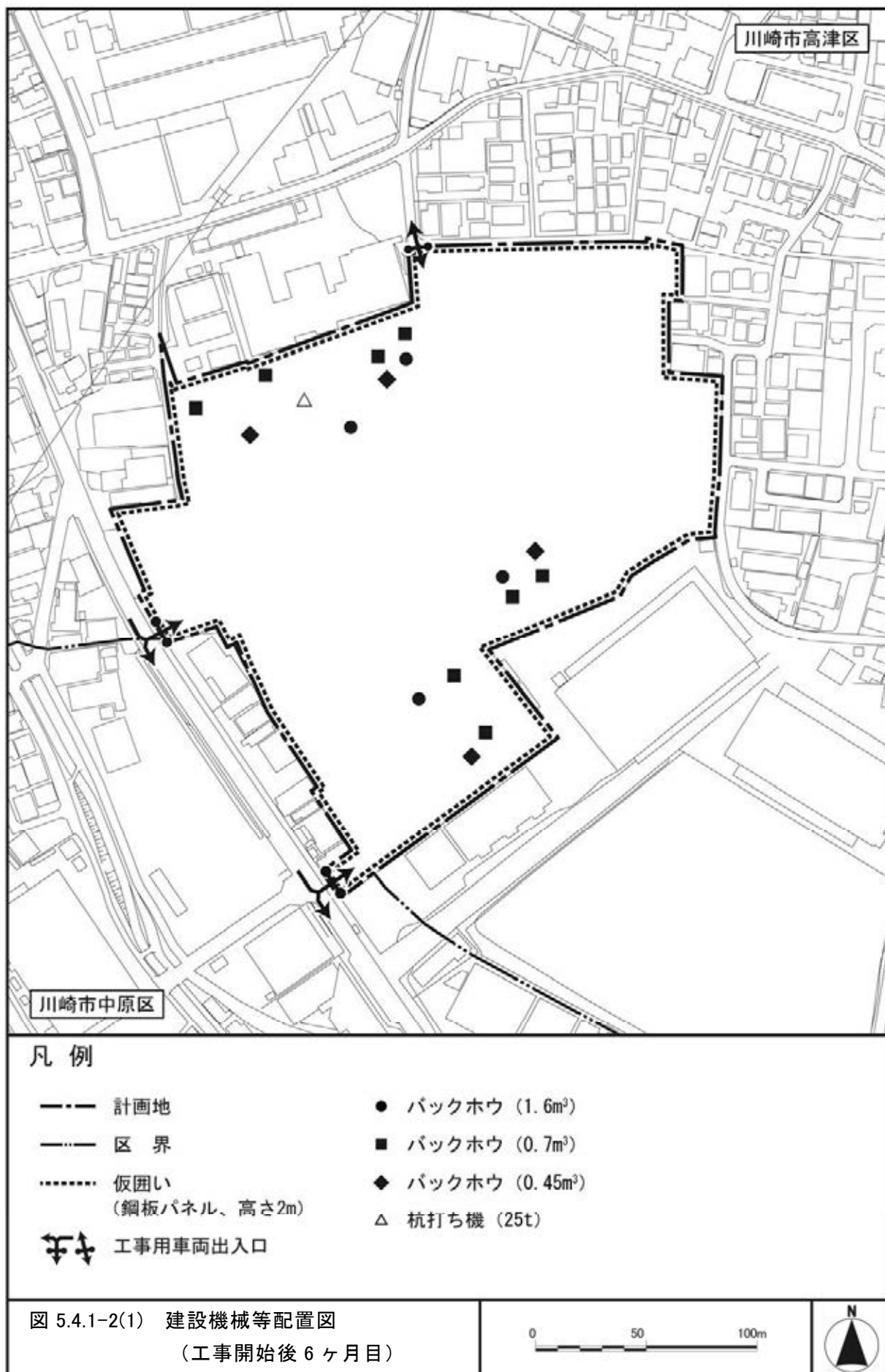
建設機械の配置は、図 5.4.1-2(1)～(2)に示すとおりである。

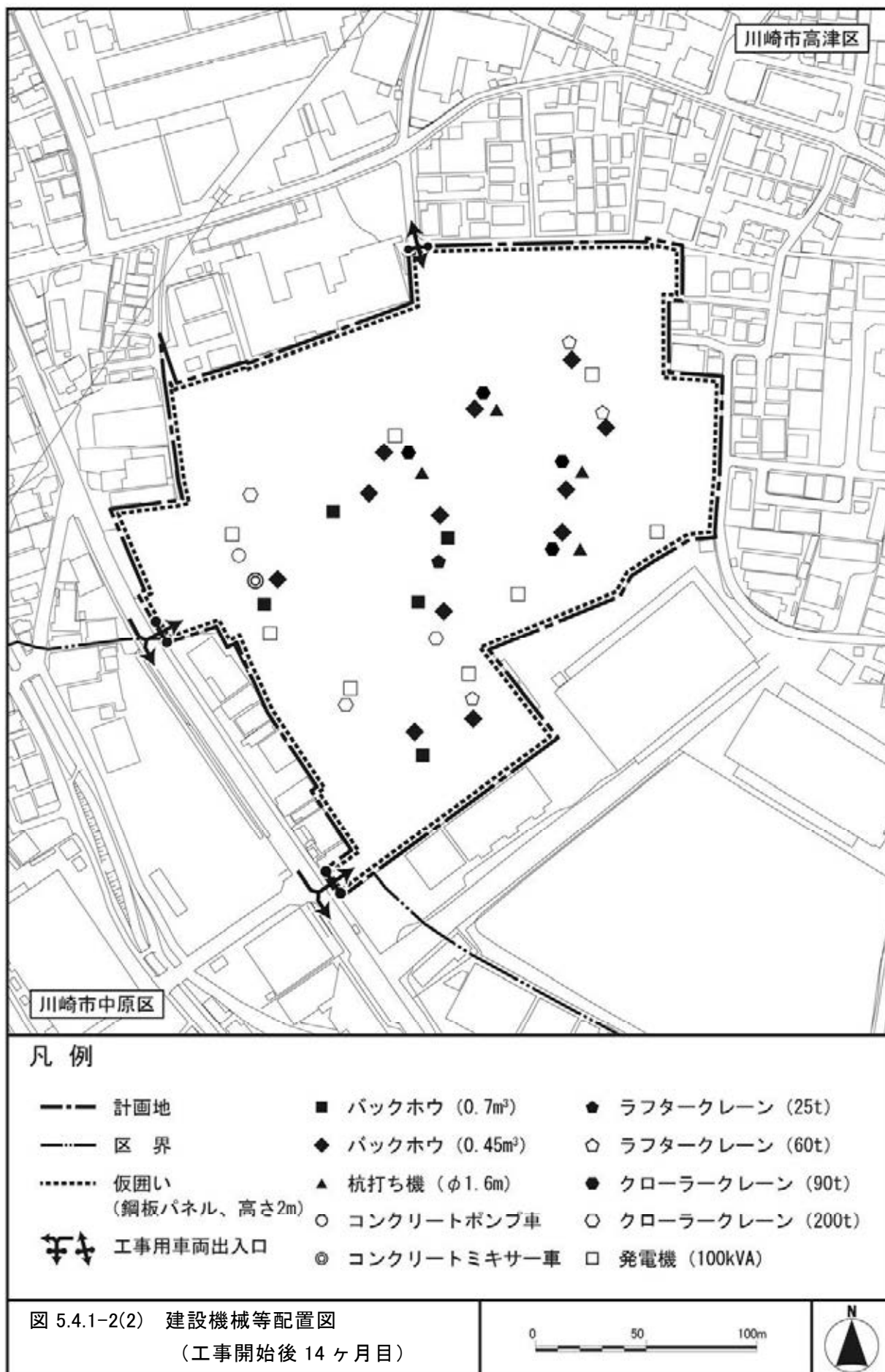
c 建設機械の騒音パワーレベル

各建設機械から発生する騒音パワーレベルは、表 5.4.1-13 に示したとおりとした。音源の高さは地上 1.5mとした。

d 予測高さ

予測高さは地上 1.2mとした。





(イ) 予測方法

a 予測手順

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の予測手順は、図 5.4.1-3 に示すとおりである。

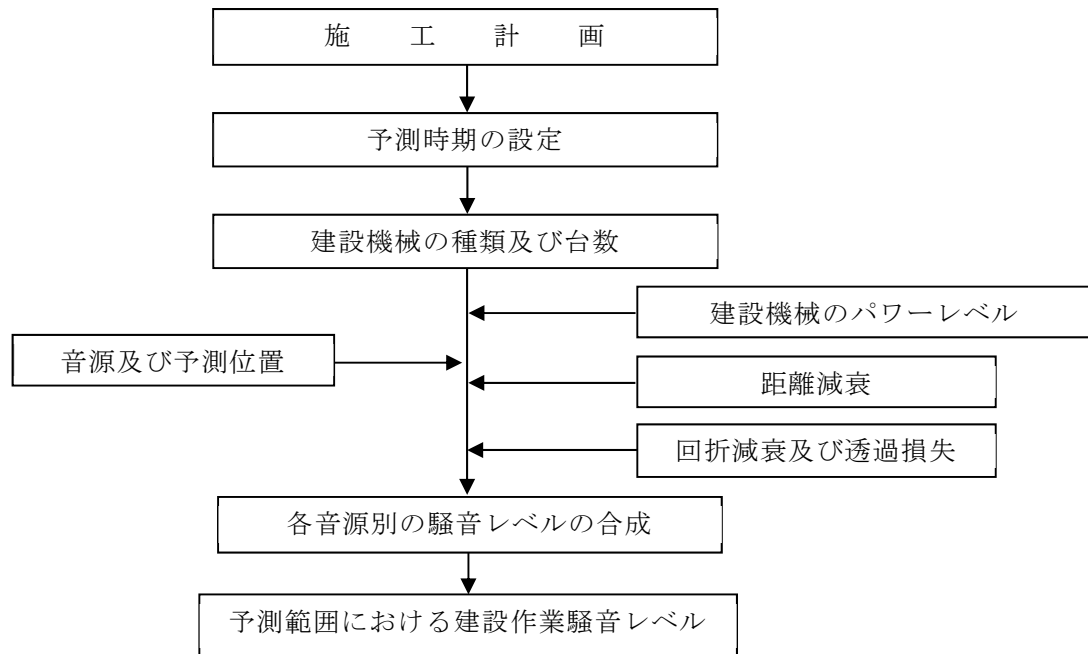


図 5.4.1-3 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の予測手順

b 予測式

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の予測式は、点音源による距離減衰式と複数音源による騒音レベルの合成式を用いる。

また、計画地外周の仮囲い（鋼板パネル：高さ約 2m）による回折減衰及び透過損失を考慮した。

なお、予測式の詳細は、資料編（p.資 49～50 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

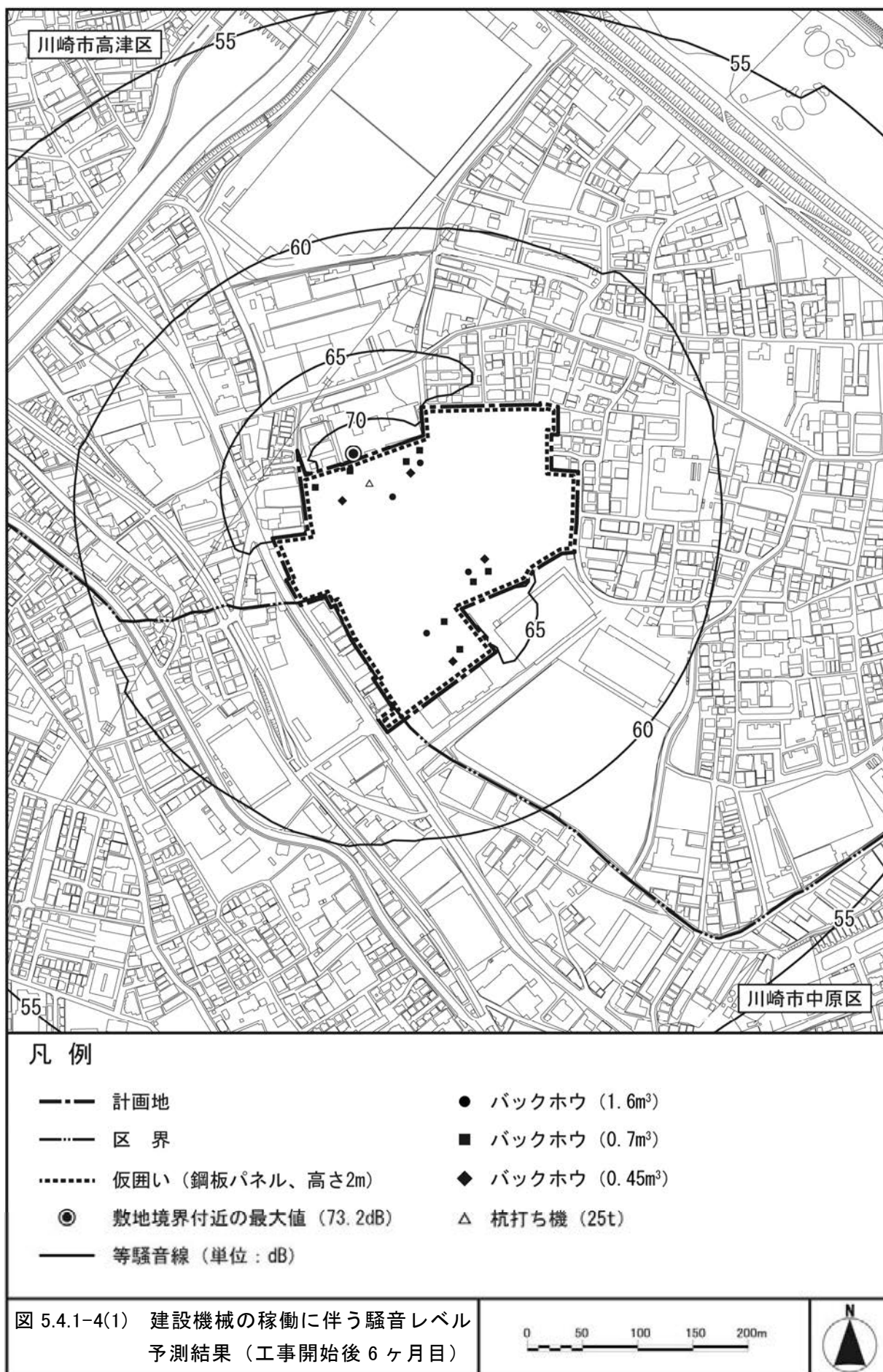
建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（L₅）※の予測結果は、表 5.4.1-14 及び図 5.4.1-4(1)～(2)に示すとおりである。

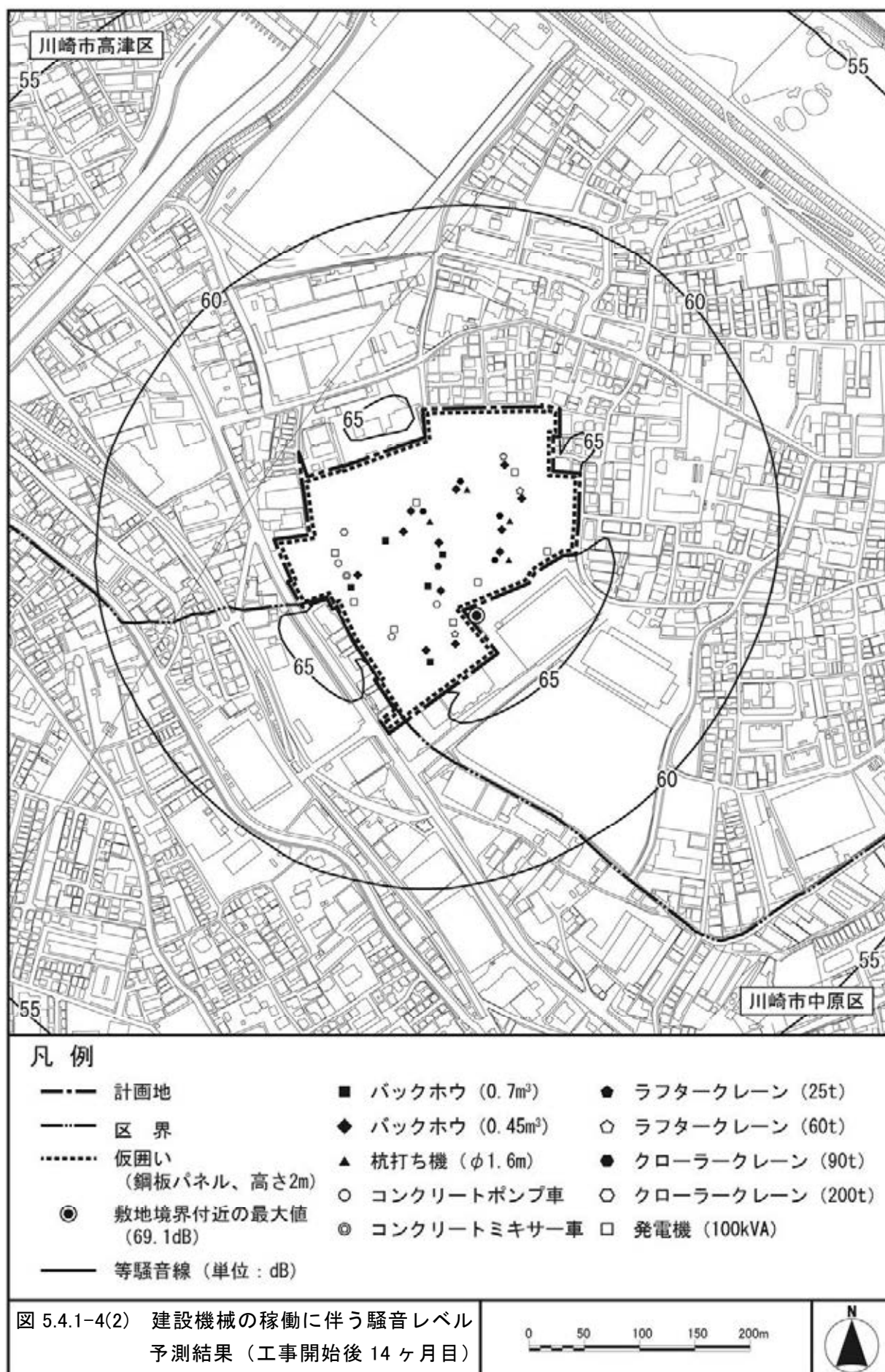
建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（L₅）の最大値は、準備・仮設工事、解体工事期間中では、工事開始後 6 ヶ月目において、計画地北側敷地境界で 73.2 デシベル、開発・新築工事期間中では、工事開始 14 ヶ月目において、計画地南側敷地境界で 69.1 デシベルとなり、いずれも環境保全目標（85 デシベル以下）を満足すると予測する。

表 5.4.1-14 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（L₅）予測結果

予測時期		工種	騒音レベル（L ₅ ） 最大値	環境保全目標
準備・仮設工事、 解体工事	工事開始後 6 ヶ月目	解体工事	73.2 デシベル (計画地北側敷地境界)	85 デシベル 以下
開発・新築工事	工事開始後 14 ヶ月目	杭工事、土工事、 基礎躯体工事、 設備工事、外構工事	69.1 デシベル (計画地南側敷地境界)	

※：騒音（振動）があるレベル以上である時間が実測時間の X % を占める場合、そのレベルを X % 時間率騒音レベルという。L₅ は 5% 時間率騒音レベルのことであり、90% レンジの上端値を示す。





オ 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす騒音の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・ 建設機械のオペレーターに対し、アイドリングストップの徹底や建設機械に無理な負荷をかけないように指導する。
- ・ 正常な運転ができるよう、建設機械の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。
- ・ 可能な限り最新の低騒音型建設機械を使用する。
- ・ 建設機械を移動する際には、低速走行を徹底する。
- ・ 解体工事時には、近隣住居に対する騒音の影響を低減するため、住居方向に対し、必要に応じて防音シート等を設置する。

カ 評価

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（ L_5 ）の最大値は、準備・仮設工事、解体工事期間中では、工事開始後 6 ヶ月目において、計画地北側敷地境界で 73.2 デシベル、開発・新築工事期間中では、工事開始後 14 ヶ月目において、計画地南側敷地境界で 69.1 デシベルとなり、いずれも環境保全目標（85 デシベル以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないものと評価する。

② 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）

ア 予測地点

予測地点は、図 5.4.1-1（p.194 参照）に示した現地調査地点のうち自動車の走行に伴う騒音・振動の予測地点 2 地点（No.1～No.2）とし、両側の道路端から 50m までの範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は「第 1 章 指定開発行為の概要 5 指定開発行為の内容」表 1.5-8 工事工程表（p.38 参照）に示した工事用車両（大型車）の日最大台数がピークとなる工事開始後 13 ヶ月目の平日とした。

また、予測対象時間帯は、工事用車両が走行する時間帯（7～17 時台）を含む 6～22 時の 16 時間とした。

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 交通条件の設定

（a）工事中基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況（7）交通、運輸の状況 ① 道路交通」（p.77 参照）に示したとおりであり、近年の計画地周辺の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

（b）工事用車両交通量

工事用車両交通量は、「第 1 章 指定開発行為の概要 5 指定開発行為の内容」表 1.5-8 工事工程表（p.38 参照）に示した工事用車両（大型車）の日最大台数がピークとなる工事開始後 13 ヶ月目の台数 192 台/日・片道（大型車両 141 台/日・片道、小型車両 51 台/日・片道）とした。

なお、工事用車両の時間配分は、資料編（p.資 28 参照）に示すとおりである。

（c）工事中交通量

工事中交通量は、工事中基礎交通量に工事用車両交通量を加えて算出した。

予測地点における昼間の時間帯（6～22 時）の工事中交通量は、表 5.4.1-15 に示すとおりである。

表 5.4.1-15 予測地点における工事中交通量（6～22 時）

単位：台/16h

予測断面	車種	工事中基礎交通量 a	工事用車両交通量 b	工事中交通量 a+b
No.1	大型車	2,539	141	2,680
	小型車	9,318	51	9,369
	合計	11,857	192	12,049
No.2	大型車	2,072	141	2,213
	小型車	8,623	51	8,674
	合計	10,695	192	10,887

注) 予測地点における工事中交通量の詳細は、資料編（p.資 28 参照）に示すとおりである。

（d）走行速度

走行速度は、両地点とも規制速度の 40km/時とした。

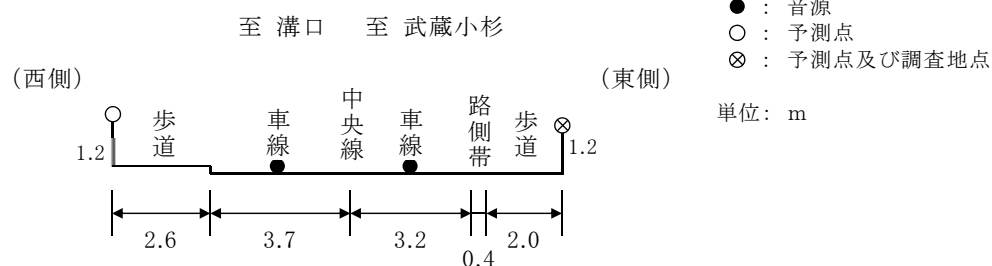
（e）道路断面等

予測地点の道路断面は、図 5.4.1-5 に示すとおりであり、上下線の車線中央、高さ±0mに騒音源を配置した。また、予測点の位置は、道路端の地上 1.2mとした。

（f）道路状況

予測地点における道路状況は、図 5.4.1-5 に示すとおり、両地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は 2 車線である。

No. 1



No. 2

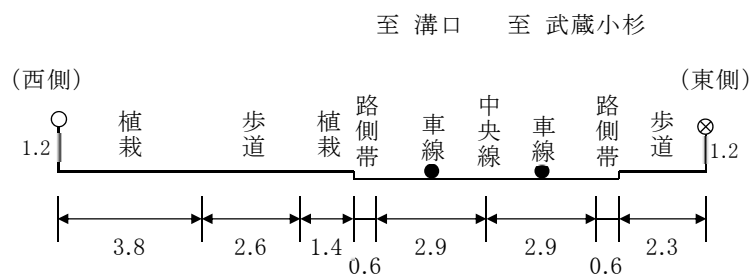


図 5.4.1-5 予測地点道路断面図

(イ) 予測方法

施工計画を基に、日本音響学会が提案している「ASJ RTN-Model 2018」等に従った予測式を用いて、等価騒音レベルを予測した。

a 予測手順

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順は、図 5.4.1-6 に示すとおりである。

なお、実測値と予測計算値との差（補正值）の算出にあたっては、予測地点における道路両端の環境が概ね同様であることから、現地調査を行った側の車線における補正值を反対側の車線にも適用した。各予測地点の実測値と予測計算値との差（補正值）は、資料編（p.資 54 参照）に示すとおりである。

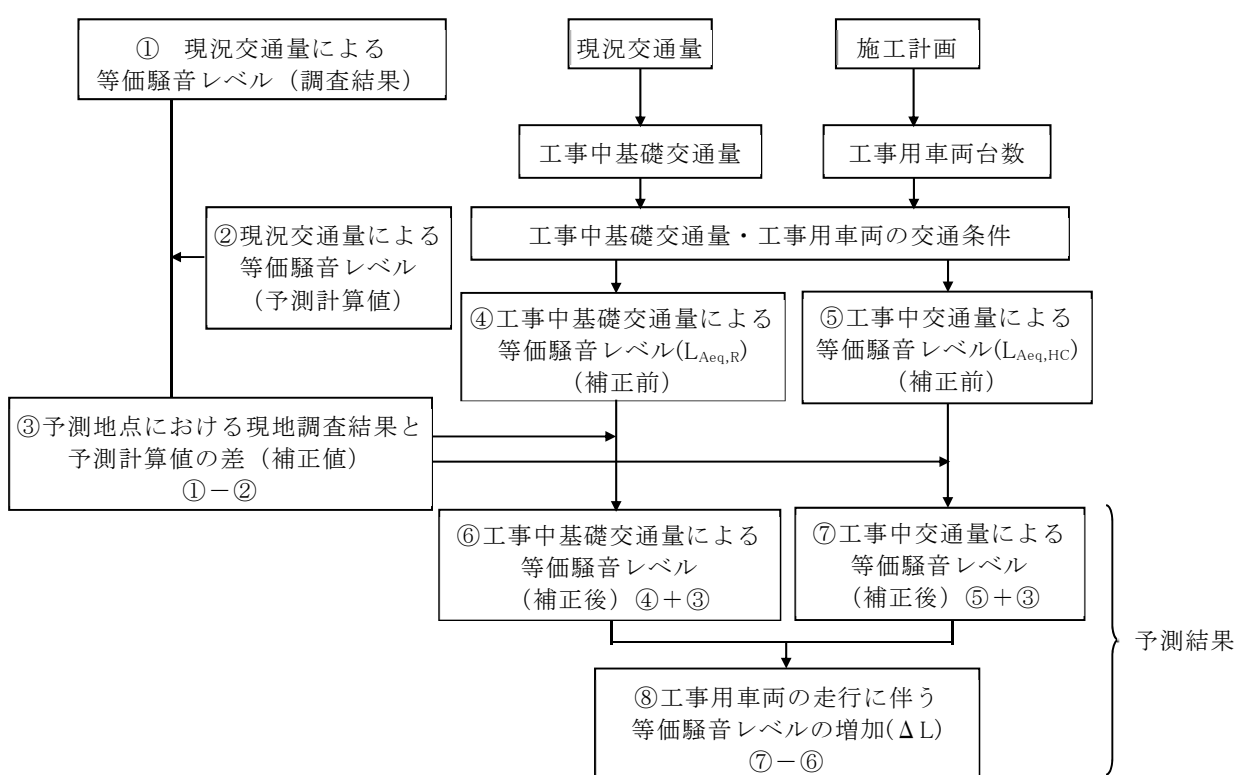


図 5.4.1-6 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

b 予測式

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測式は、日本音響学会が提案している ASJ RTN-Model 2018 に準拠した。

なお、予測式の詳細は、資料編（p.資 51～52 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）の予測結果は、表 5.4.1-16 に示すとおりである。

工事用車両の走行のピーク日における道路交通騒音（等価騒音レベル）は、道路端において 63.2～69.5 デシベルとなり、全ての予測地点で環境保全目標（70 デシベル以下）を満足すると予測する。

また、道路端から 50m までの等価騒音レベルは、資料編（p.資 54 参照）に示すとおりである。

表 5.4.1-16 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）予測結果
（道路端：昼間）

単位：デシベル

予測地点		工事中基礎交通量 による 等価騒音レベル	工事中交通量による 等価騒音レベル	工事用車両交通量 による等価騒音 レベルの増加分	環境 保全 目標
		⑥	⑦	⑧	
No. 1	東側	69.3	69.5	0.2	70
	西側	68.8	68.9	0.1	
No. 2	東側	66.2	66.4	0.2	70
	西側	63.1	63.2	0.1	

注）等価騒音レベルは、昼間（6～22 時）のエネルギー平均値である。

オ 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす騒音の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う。
- ・ 周辺交通状況を勘案し、適宜、工事用車両の走行時間や走行台数を調整する。
- ・ アイドリングストップ等の看板を工事区域内に設置するとともに、資材運搬業者等に対し、実施を指導する。
- ・ 正常な運転ができるよう、工事用車両の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。

カ 評価

工事用車両の走行のピーク日における道路交通騒音（等価騒音レベル）は、道路端において 63.2～69.5 デシベルとなり、全ての予測地点で環境保全目標（70 デシベル以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行うなどの環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道において環境基準を超えないと評価する。

③ 冷暖房施設等の稼働に伴う騒音（騒音レベル）

ア 予測地域及び予測地点

計画地の敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

計画建物完成後の定常状態となった時期とした。

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 音源の種類、台数及び騒音パワーレベル

供用時に騒音発生源となる主な設備の諸元、台数及び稼働時間帯は表 5.4.1-17(1)～(5)に示すとおりである。稼働時間帯は、物流倉庫・事務所における設備は原則 24 時間稼働、産業支援施設における設備は 6 時～23 時で稼働とした。

b 設備機器配置

設備機器の配置は、図 5.4.1-7(1)～(6)に示すとおりである。なお、予測に当たっては造成後の地盤高さを考慮した音源高さとした。

c 予測高さ

予測高さは地上 1.2m とした。

表 5.4.1-17(1) 音源の種類、台数及び騒音パワーレベル

No.	設置場所	騒音源高さ (m)	設備機器名称	騒音パワーレベル (デシベル)	稼働時間帯
1	1 階	1.0	空調室外機	79.0	24 時間
2	1 階	1.0	空調室外機	77.5	24 時間
3	1 階	1.0	空調室外機	74.0	24 時間
4	1 階	1.0	空調室外機	74.0	24 時間
5	1 階	1.0	空調室外機	75.5	24 時間
6	1 階	1.0	空調室外機	75.5	24 時間
7	1 階	1.0	空調室外機	77.0	24 時間
8	1 階	1.0	空調室外機	79.0	24 時間
9	1 階	1.0	空調室外機	79.0	24 時間
10	1 階	1.0	空調室外機	79.0	24 時間
11	1 階	1.0	空調室外機	79.0	24 時間
12	1 階	1.0	空調室外機	75.5	24 時間
13	1 階	1.0	空調室外機	75.5	24 時間
14	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
15	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
16	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
17	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
18	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
19	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
20	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
21	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
22	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
23	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
24	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
25	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
26	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
27	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
28	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
29	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
30	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
31	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
32	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
33	1 階	5.5	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
34	2 階	8.6	空調室外機	77.0	24 時間
35	2 階	8.6	空調室外機	79.0	24 時間
36	2 階	8.6	空調室外機	67.0	6 時～23 時
37	2 階	8.6	空調室外機	69.0	6 時～23 時
38	2 階	8.6	空調室外機	69.0	6 時～23 時
39	2 階	8.6	空調室外機	65.0	6 時～23 時
40	2 階	8.6	空調室外機	67.0	6 時～23 時
41	2 階	8.6	空調室外機	72.0	24 時間
42	2 階	8.6	空調室外機	77.0	24 時間
43	2 階	8.6	空調室外機	75.5	24 時間
44	2 階	8.6	空調室外機	79.0	24 時間
45	2 階	8.6	空調室外機	77.0	24 時間
46	2 階	8.6	空調室外機	72.0	24 時間
47	2 階	8.6	空調室外機	79.0	24 時間
48	2 階	8.6	空調室外機	75.5	24 時間
49	2 階	8.6	空調室外機	75.5	24 時間
50	2 階	8.6	空調室外機	79.0	6 時～23 時
51	2 階	8.6	空調室外機	78.0	24 時間
52	2 階	8.6	空調室外機	79.0	24 時間
53	2 階	8.6	空調室外機	75.5	24 時間
54	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
55	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
56	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
57	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
58	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
59	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
60	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
61	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
62	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間

表 5.4.1-17(2) 音源の種類、台数及び騒音パワーレベル

No.	設置場所	騒音源高さ (m)	設備機器名称	騒音パワーレベル (デシベル)	稼働時間帯
63	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
64	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
65	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
66	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
67	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
68	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
69	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
70	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
71	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
72	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
73	2 階	12.1	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
74	3 階	15.2	空調室外機	77.0	24 時間
75	3 階	15.2	空調室外機	79.0	24 時間
76	3 階	15.2	空調室外機	67.0	6 時～23 時
77	3 階	15.2	空調室外機	69.0	6 時～23 時
78	3 階	15.2	空調室外機	69.0	6 時～23 時
79	3 階	15.2	空調室外機	65.0	6 時～23 時
80	3 階	15.2	空調室外機	67.0	6 時～23 時
81	3 階	15.2	空調室外機	72.0	24 時間
82	3 階	15.2	空調室外機	77.0	24 時間
83	3 階	15.2	空調室外機	75.5	24 時間
84	3 階	15.2	空調室外機	79.0	24 時間
85	3 階	15.2	空調室外機	77.0	24 時間
86	3 階	15.2	空調室外機	72.0	24 時間
87	3 階	15.2	空調室外機	79.0	24 時間
88	3 階	15.2	空調室外機	75.5	24 時間
89	3 階	15.2	空調室外機	75.5	24 時間
90	3 階	15.2	空調室外機	79.0	6 時～23 時
91	3 階	15.2	空調室外機	78.0	24 時間
92	3 階	15.2	空調室外機	79.0	24 時間
93	3 階	15.2	空調室外機	75.5	24 時間
94	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
95	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
96	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
97	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
98	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
99	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
100	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
101	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
102	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
103	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	61.5	24 時間
104	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
105	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
106	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
107	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
108	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
109	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
110	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
111	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
112	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
113	3 階	18.7	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
114	4 階	21.8	空調室外機	77.0	24 時間
115	4 階	21.8	空調室外機	79.0	24 時間
116	4 階	21.8	空調室外機	67.0	6 時～23 時
117	4 階	21.8	空調室外機	69.0	6 時～23 時
118	4 階	21.8	空調室外機	69.0	6 時～23 時
119	4 階	21.8	空調室外機	65.0	6 時～23 時
120	4 階	21.8	空調室外機	67.0	6 時～23 時
121	4 階	21.8	空調室外機	72.0	24 時間
122	4 階	21.8	空調室外機	77.0	24 時間
123	4 階	21.8	空調室外機	75.5	24 時間
124	4 階	21.8	空調室外機	79.0	24 時間

表 5.4.1-17(3) 音源の種類、台数及び騒音パワーレベル

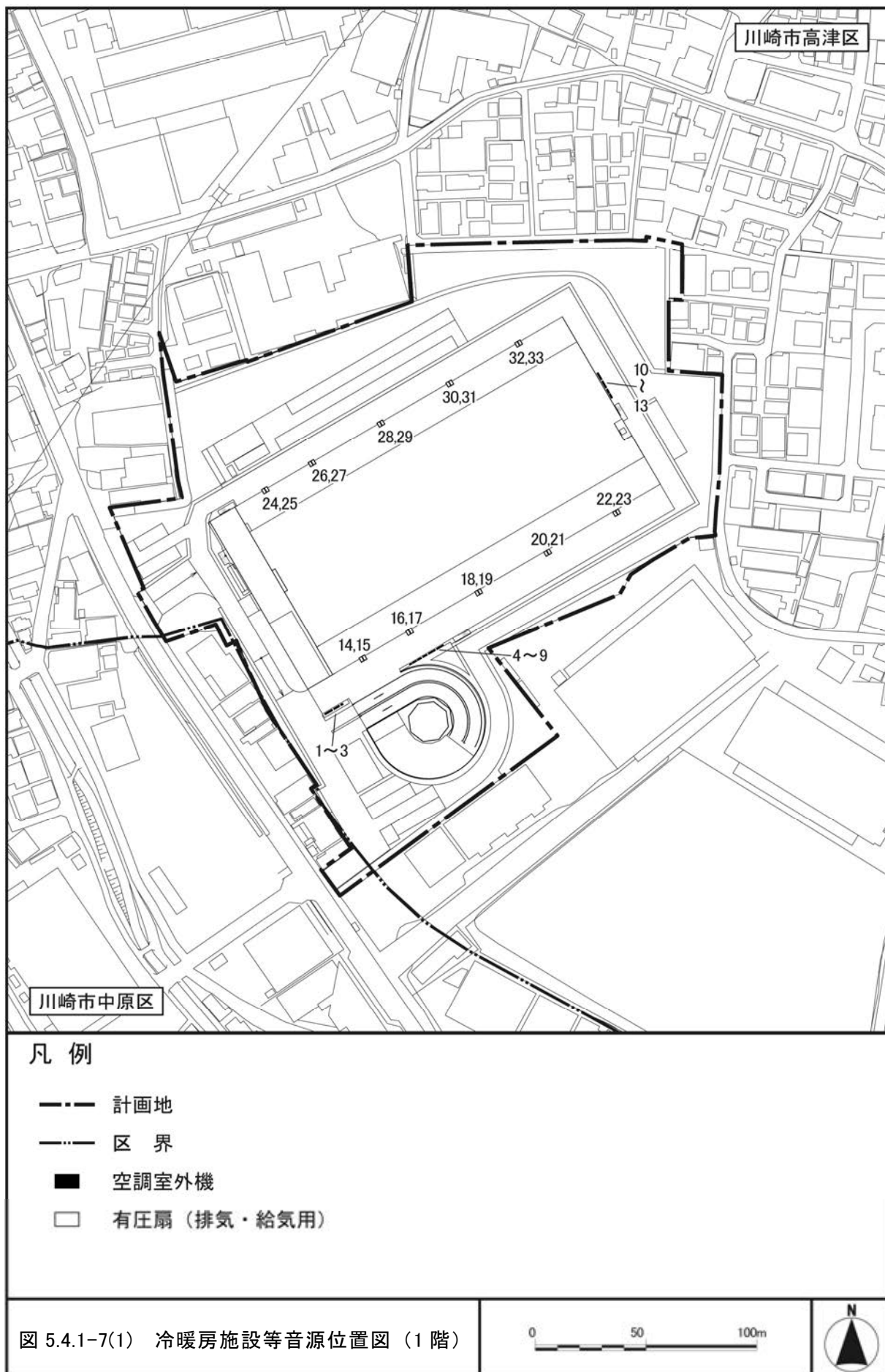
No.	設置場所	騒音源高さ (m)	設備機器名称	騒音パワーレベル (デシベル)	稼働時間帯
125	4 階	21.8	空調室外機	77.0	24 時間
126	4 階	21.8	空調室外機	72.0	24 時間
127	4 階	21.8	空調室外機	79.0	24 時間
128	4 階	21.8	空調室外機	75.5	24 時間
129	4 階	21.8	空調室外機	75.5	24 時間
130	4 階	21.8	空調室外機	79.0	6 時～23 時
131	4 階	21.8	空調室外機	78.0	24 時間
132	4 階	21.8	空調室外機	79.0	24 時間
133	4 階	21.8	空調室外機	75.5	24 時間
134	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
135	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
136	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
137	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
138	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
139	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
140	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
141	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
142	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
143	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
144	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
145	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
146	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
147	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
148	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
149	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
150	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
151	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
152	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
153	4 階	25.3	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
154	5 階	28.4	空調室外機	76.5	6 時～23 時
155	5 階	28.4	空調室外機	60.0	6 時～23 時
156	5 階	28.4	空調室外機	67.0	6 時～23 時
157	5 階	28.4	空調室外機	67.0	6 時～23 時
158	5 階	28.4	空調室外機	75.5	24 時間
159	5 階	28.4	空調室外機	77.0	24 時間
160	5 階	28.4	空調室外機	78.0	24 時間
161	5 階	28.4	空調室外機	78.0	24 時間
162	5 階	28.4	空調室外機	79.0	24 時間
163	5 階	28.4	空調室外機	79.0	24 時間
164	5 階	28.4	空調室外機	78.0	24 時間
165	5 階	28.4	空調室外機	78.0	24 時間
166	5 階	28.4	空調室外機	79.0	6 時～23 時
167	5 階	28.4	空調室外機	79.0	24 時間
168	5 階	28.4	空調室外機	77.0	24 時間
169	5 階	28.4	空調室外機	75.5	24 時間
170	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
171	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
172	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
173	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
174	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
175	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
176	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
177	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
178	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
179	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	61.5	24 時間
180	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
181	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
182	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
183	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
184	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
185	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間
186	5 階	31.9	有圧扇（排気用）	72.5	24 時間

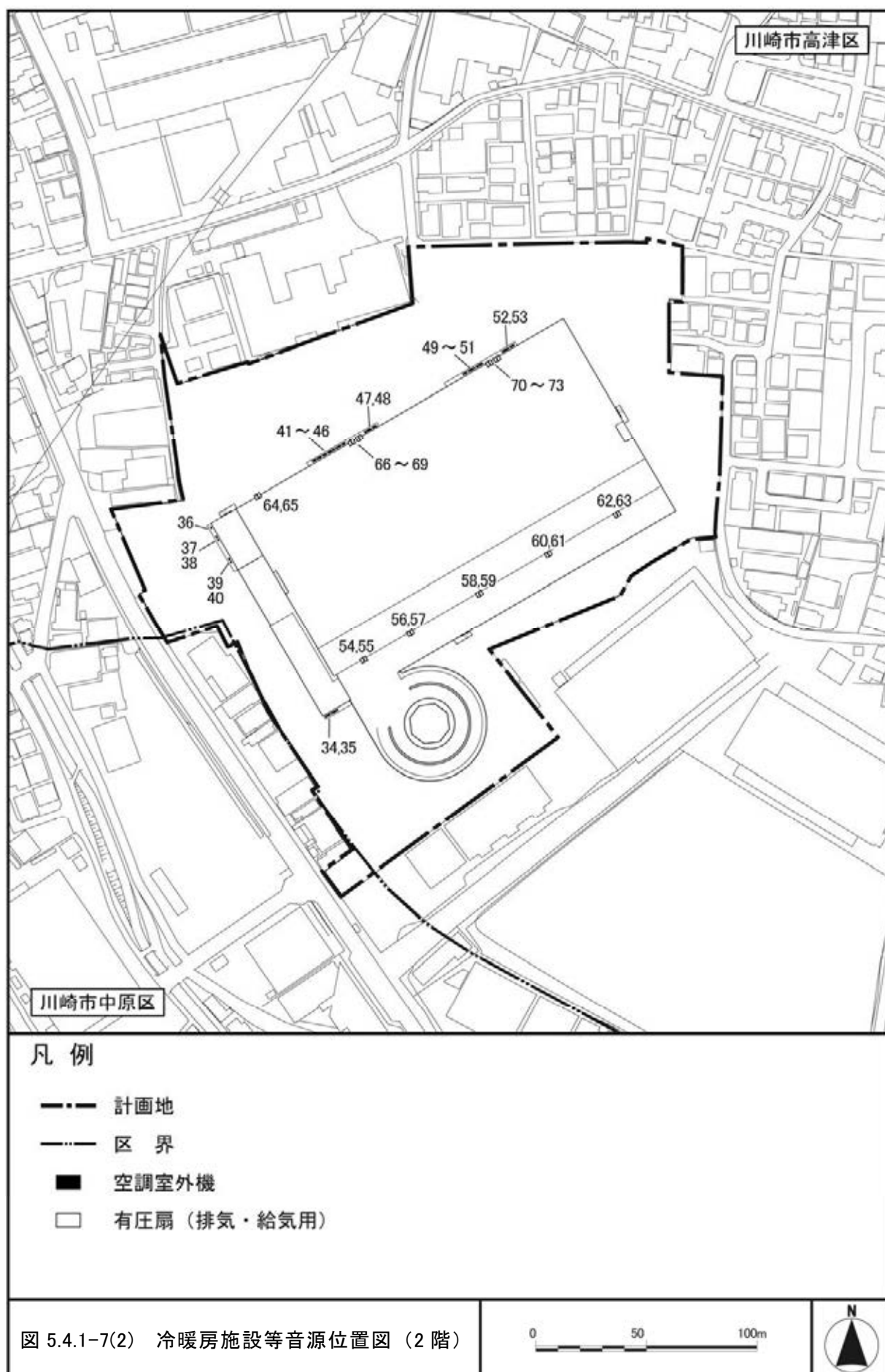
表 5.4.1-17(4) 音源の種類、台数及び騒音パワーレベル

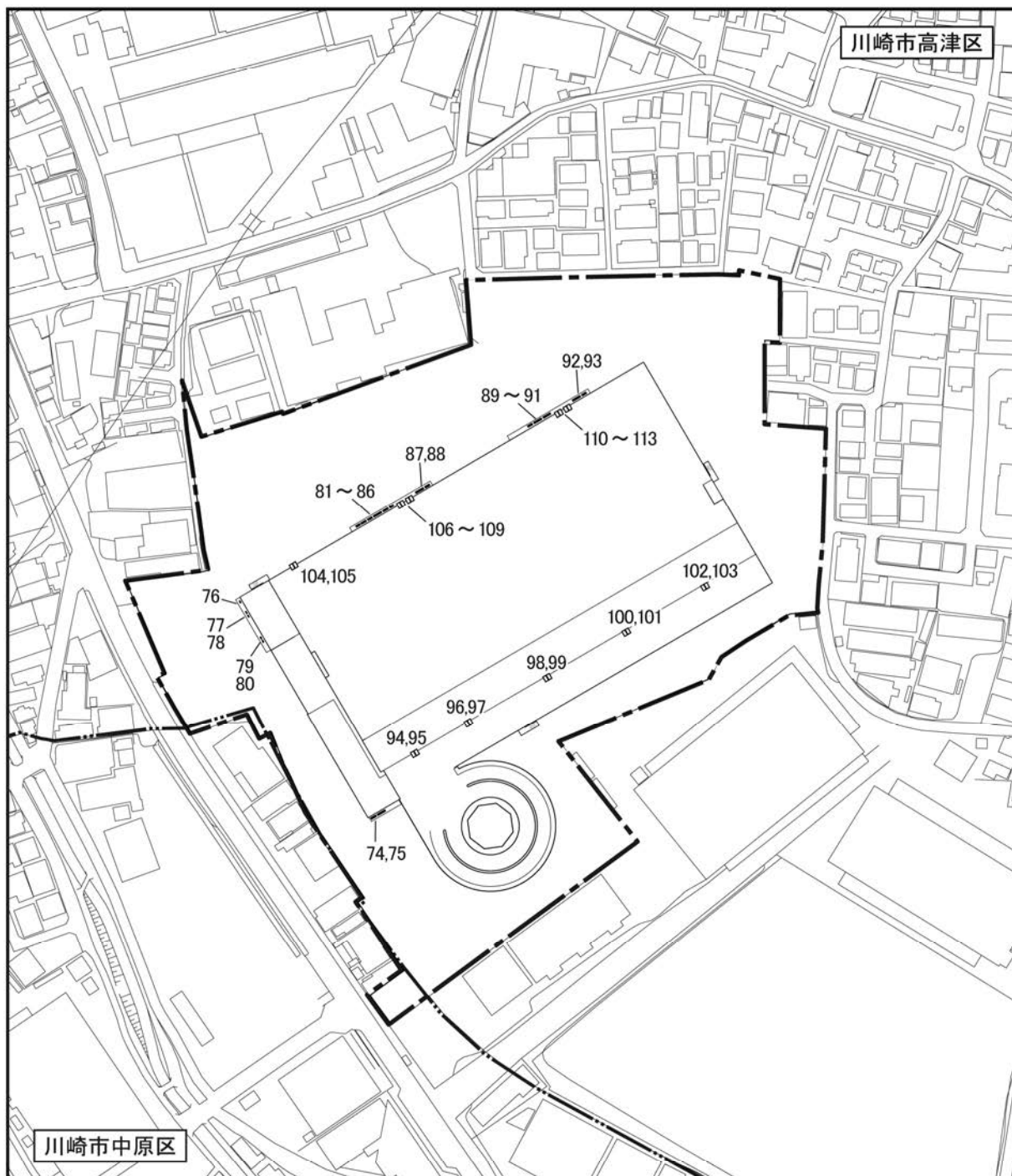
No.	設置場所	騒音源高さ (m)	設備機器名称	騒音パワーレベル (デシベル)	稼働時間帯
187	5 階	31.9	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
188	5 階	31.9	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
189	5 階	31.9	有圧扇 (排気用)	72.5	24 時間
190	6 階	35.0	空調室外機	76.5	6 時～23 時
191	6 階	35.0	空調室外機	78.0	6 時～23 時
192	6 階	35.0	空調室外機	78.0	6 時～23 時
193	6 階	35.0	空調室外機	77.0	6 時～23 時
194	6 階	35.0	空調室外機	77.0	6 時～23 時
195	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
196	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
197	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
198	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
199	6 階	35.0	空調室外機	74.0	6 時～23 時
200	6 階	35.0	空調室外機	77.5	6 時～23 時
201	6 階	35.0	空調室外機	77.5	6 時～23 時
202	6 階	35.0	空調室外機	67.0	24 時間
203	6 階	35.0	空調室外機	77.0	6 時～23 時
204	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
205	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
206	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
207	6 階	35.0	空調室外機	73.0	6 時～23 時
208	6 階	35.0	空調室外機	60.0	6 時～23 時
209	6 階	35.0	空調室外機	67.0	6 時～23 時
210	6 階	35.0	空調室外機	67.0	6 時～23 時
211	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
212	6 階	35.0	空調室外機	77.0	6 時～23 時
213	6 階	35.0	空調室外機	74.0	6 時～23 時
214	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
215	6 階	35.0	空調室外機	72.0	6 時～23 時
216	6 階	35.0	空調室外機	72.0	6 時～23 時
217	6 階	35.0	空調室外機	72.0	6 時～23 時
218	6 階	35.0	空調室外機	72.0	6 時～23 時
219	6 階	35.0	空調室外機	69.0	6 時～23 時
220	6 階	35.0	空調室外機	67.0	6 時～23 時
221	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
222	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
223	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
224	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
225	6 階	35.0	空調室外機	75.5	6 時～23 時
226	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
227	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
228	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
229	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
230	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
231	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
232	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
233	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
234	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
235	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
236	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
237	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
238	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
239	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
240	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
241	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
242	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
243	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
244	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
245	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
246	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
247	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
248	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時

表 5.4.1-17(5) 音源の種類、台数及び騒音パワーレベル

No.	設置場所	騒音源高さ (m)	設備機器名称	騒音パワーレベル (デシベル)	稼働時間帯
249	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
250	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
251	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
252	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
253	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
254	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
255	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
256	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
257	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
258	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
259	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
260	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
261	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
262	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
263	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
264	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
265	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
266	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
267	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
268	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
269	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
270	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
271	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
272	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
273	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
274	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
275	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
276	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
277	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
278	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時
279	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
280	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	61.0	6 時～23 時
281	6 階	39.1	有圧扇 (排気用)	68.5	6 時～23 時







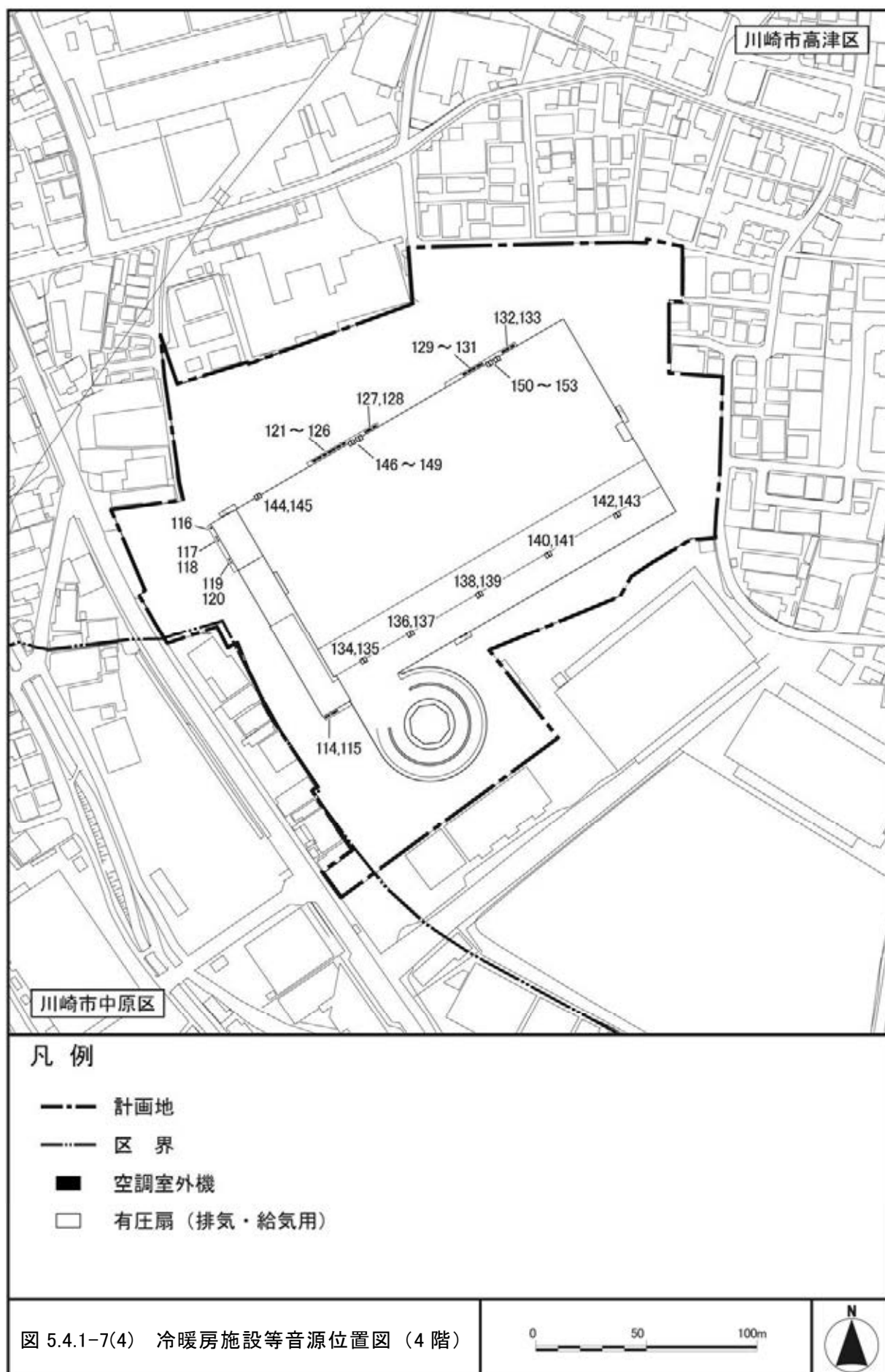
凡 例

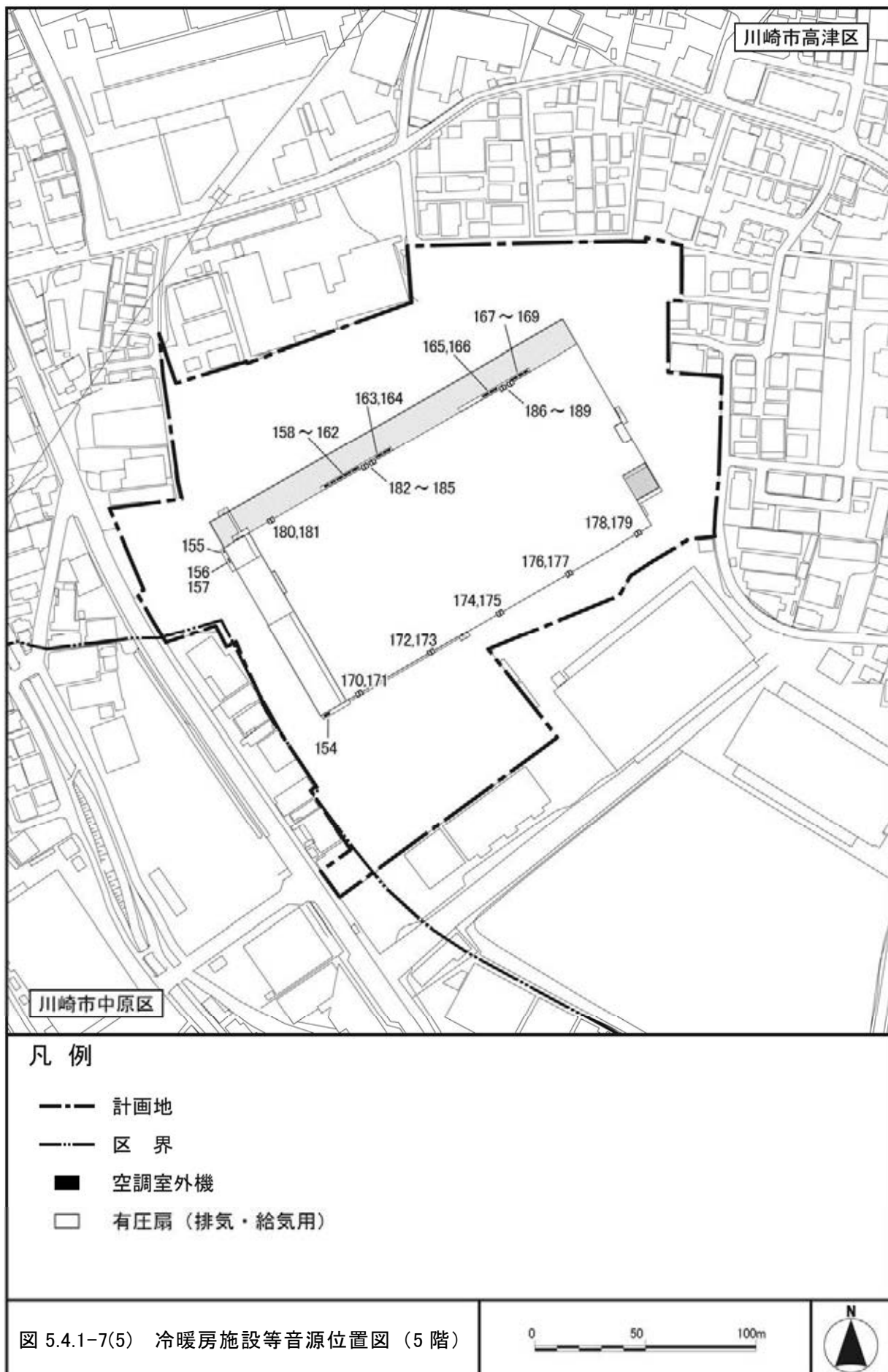
- 計画地
- 区 界
- 空調室外機
- 有圧扇（排気・給気用）

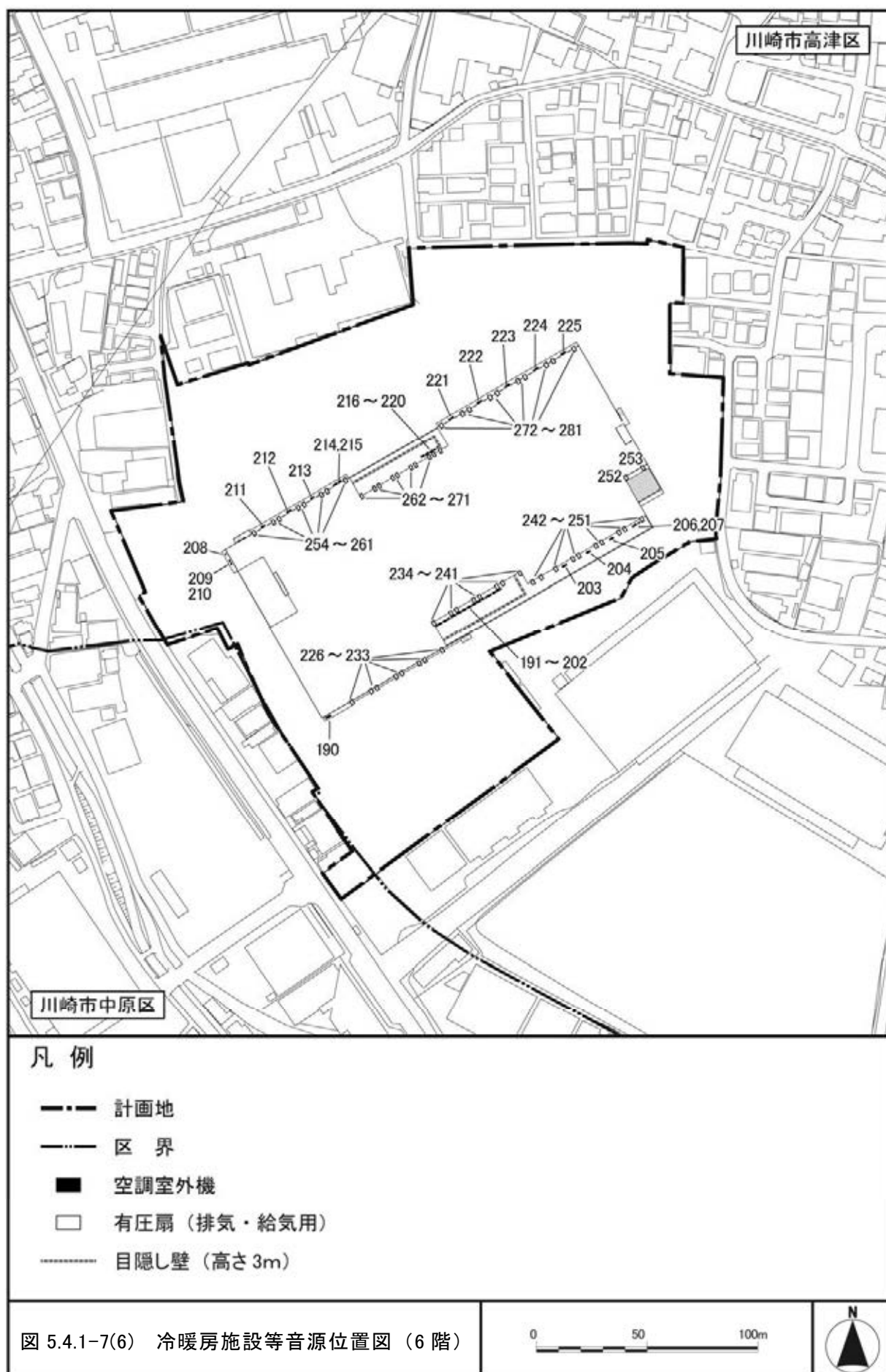
図 5.4.1-7(3) 冷暖房施設等音源位置図（3 階）

0 50 100m









(イ) 予測方法

導入予定の冷暖房施設等の諸元等を基に、点音源による距離減衰と複数音源による騒音レベルの合成式を用いて、騒音レベルを予測する。

a 予測手順

冷暖房施設等の稼働に伴う騒音の予測手順は、図 5.4.1-8 に示すとおりである。

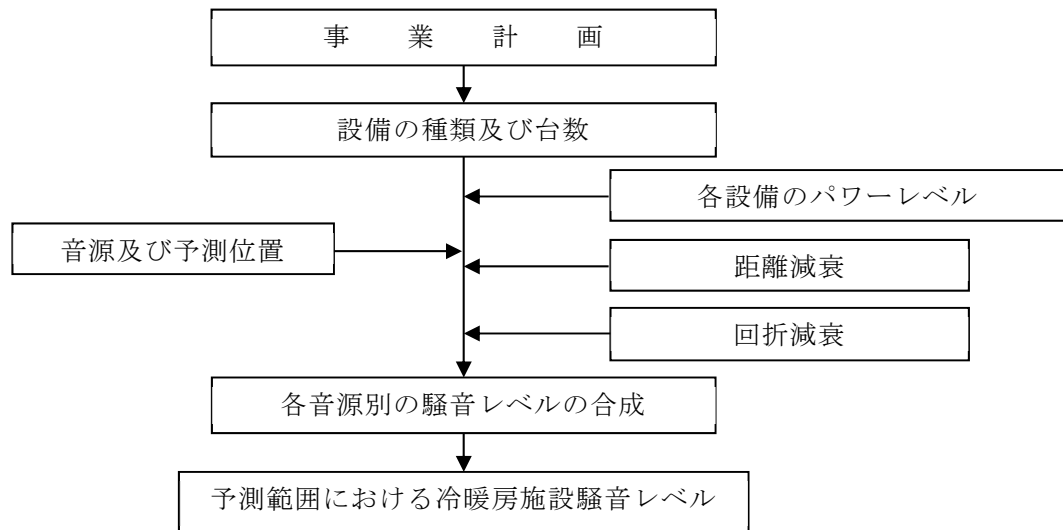


図 5.4.1-8 冷暖房施設等の稼働に伴う騒音の予測手順

b 予測式

冷暖房施設等の稼働に伴う騒音の予測式は、「① 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音（騒音レベル） ウ 予測条件・予測方法（イ）予測方法 b 予測式」（p.207 参照）と同様に、点音源による距離減衰式と複数音源による騒音レベルの合成式を用いた。

また、目隠し壁（高さ約 3m）による回折減衰を考慮した。

なお、予測式の詳細は、資料編（p.資 49～50 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

冷暖房施設等の稼働に伴う計画地周辺の地上 1.2m の高さにおける騒音（騒音レベル(L₅））の予測結果は、表 5.4.1-18 及び図 5.4.1-9(1)～(2)に示すとおりである。

冷暖房施設等の稼働に伴う騒音（騒音レベル(L₅））の最大値は、朝、昼間及び夕においては計画地北側敷地境界で 49.3 デシベル、夜間においては計画地南側敷地境界で 49.0 デシベルであり、環境保全目標（昼間 65 デシベル以下／朝・夕 60 デシベル以下／夜間 50 デシベル以下）を満足すると予測する。

なお、計画地北側には病院が立地しているため、朝、昼間及び夕の最大値出現地点を対象に、高さ別の予測も行った。高さ別の予測結果は、資料編（p.資 55 参照）に示すとおりである。

表 5.4.1-18 冷暖房施設等の稼働に伴う騒音(騒音レベル(L₅))予測結果(地上 1.2m)

時間区分※	騒音レベル予測結果 (デシベル)	環境保全目標
昼間	49.3	65 デシベル以下
朝・夕	(計画地北側敷地境界)	60 デシベル以下
夜間	49.0	50 デシベル以下
	(計画地南側敷地境界)	

※：朝：6～8 時、昼間：8～18 時、夕：18～23 時、夜間：23～6 時の時間区分を示す。





オ 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす騒音の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 設備機器は、可能な限り最新の低騒音型の機器を採用する。
- ・ 異音等の発生がないよう、設備機器の整備・点検を定期的実施する。
- ・ 必要に応じて遮音機能があるルーバーを設置する等の防音対策を講ずる。

カ 評価

冷暖房施設等の稼働に伴う騒音（騒音レベル(L_5)）の最大値は、朝、昼間及び夕においては計画地北側敷地境界で 49.3 デシベル、夜間においては計画地南側敷地境界で 49.0 デシベルであり、環境保全目標（昼間 65 デシベル以下／朝・夕 60 デシベル以下／夜間 50 デシベル以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、設備機器は、可能な限り最新の低騒音型の機器を採用するほか、異音等の発生がないよう、設備機器の整備・点検を定期的実施する等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。

④ 駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）

ア 予測地域及び予測地点

予測地域は、計画地の敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

また、予測地点として、計画地北側、東側、西側の住居等で代表する地点を選定した。

イ 予測時期

計画建物完成後の定常状態となった時期とした。

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 施設関連車両の台数及び走行経路

施設関連車両の台数は、表 5.4.1-19 に、施設関連車両の走行経路は、図 5.4.1-10(1)～(2)に示すとおりである。

施設関連車両の台数は、計画建物完成後の定常状態となった時期の台数として、大型車 611 台/日、小型車 449 台/日（片道）とした。昼間、夜間の配分は、施設関連車両の時間配分を用いた。

走行経路については、計画地に入場した車両のうち、小型車は、物流倉庫、事務所及び産業支援施設、それぞれの利用目的に応じて、表 5.4.1-19 及び図 5.4.1-10(1)に示すとおり、地上部駐車場を利用するものと想定した。一方、大型車は、倉庫の各階（1～4 階）のトラックバースに、ランプを利用して進入・退出するものと想定した。なお、物流倉庫を利用する大型車は、各階に均等に発着するものと想定した。

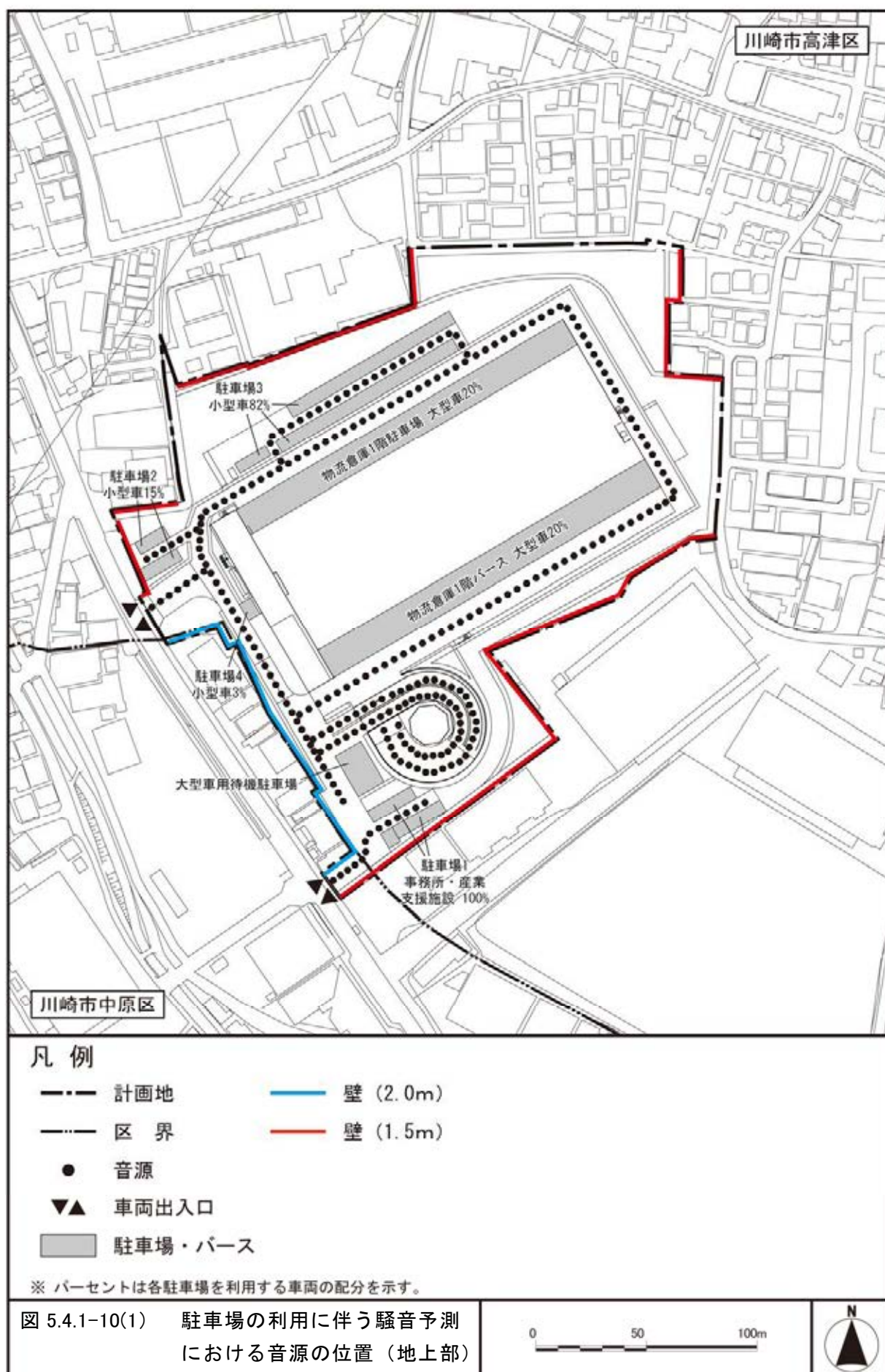
また、図 5.4.1-10(1)に示すとおり、敷地境界に沿って 1.5m 及び 2.0m の壁を設けるものと想定した。

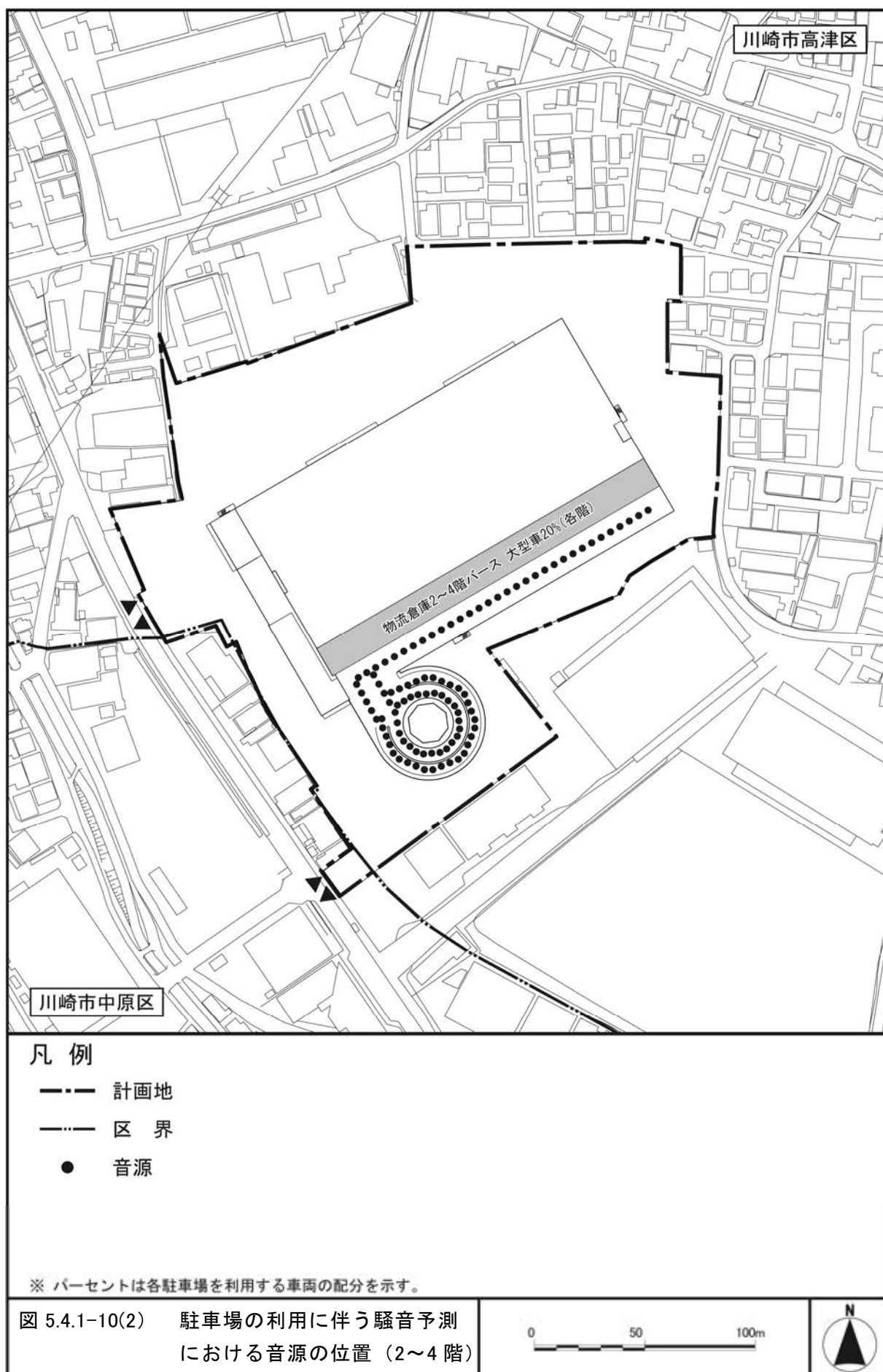
表 5.4.1-19 施設関連車両の台数

車種	駐車場・バース位置	用途別	駐車可能 台数	配分 比率	走行台数（往復）	
					昼間	夜間
小型車	駐車場1	事務所・産業支援施設	19台	－	225台	13台
	駐車場2	物流倉庫	14台	15%	86台	12台
	駐車場3		78台	82%	477台	65台
	駐車場4		3台	3%	18台	2台
	物流倉庫合計		95台	100%	581台	79台
	合計	－	114台	－	806台	92台
大型車	駐車場1	事務所・産業支援施設	2台	－	42台	0台
	待機駐車場	－	6台	－	96台 ^{※1}	48台 ^{※1}
	物流倉庫4階バース	物流倉庫	26台	20%	186台	50台
	物流倉庫3階バース		26台	20%	188台	48台
	物流倉庫2階バース		26台	20%	188台	48台
	物流倉庫1階駐車場（北側）		26台	20%	187台	49台
	物流倉庫1階バース（南側）		26台	20%	188台	48台
	物流倉庫合計		130台	100%	937台	243台
	合計	－	138台	－	979台 ^{※2}	243台 ^{※2}

※1：待機駐車場は一時的な利用であると想定されることから、1時間に3台利用（昼間：往復6台×16時間＝96台、夜間：往復6台×8時間＝48台）するものと想定した。

※2：大型車両の合計値には、待機駐車場の走行台数（昼間：96台、夜間：48台）は含まれない。





b 音響パワーレベル

計画地内を走行する自動車の A 特性音響パワーレベル L_w は、道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTN-Model 2018）に示されている一般道路の非定常走行区間に適用する以下のパワーレベル式を用いて求めた。

なお、音響パワーレベルの設定に係る走行速度については、20km/h を設定条件とした。

$$L_w = A + 10 \log_{10} V$$

L_w : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル[デシベル]
 A : 回帰係数 小型車類=82.3、大型車類=88.8(非定常走行区間)
 V : 自動車の走行速度[20km/時]

c 走行経路及び騒音源の配置

計画地内の車両走行経路及び騒音源の配置は、図 5.4.1-10(1)～(2)に示すとおり、地上部施設関連車両走行経路上、ランプ（らせん状の傾斜路）部及び各階（1～4 階）のトラックバース部に設定した。なお、予測に当たっては造成後の地盤高さを考慮した音源高さとした。

d 予測高さ

予測高さは地上 1.2m とした。

(イ) 予測方法

a 予測手順

駐車場の利用に伴う騒音の予測手順は、図 5.4.1-11 に示すとおりである。

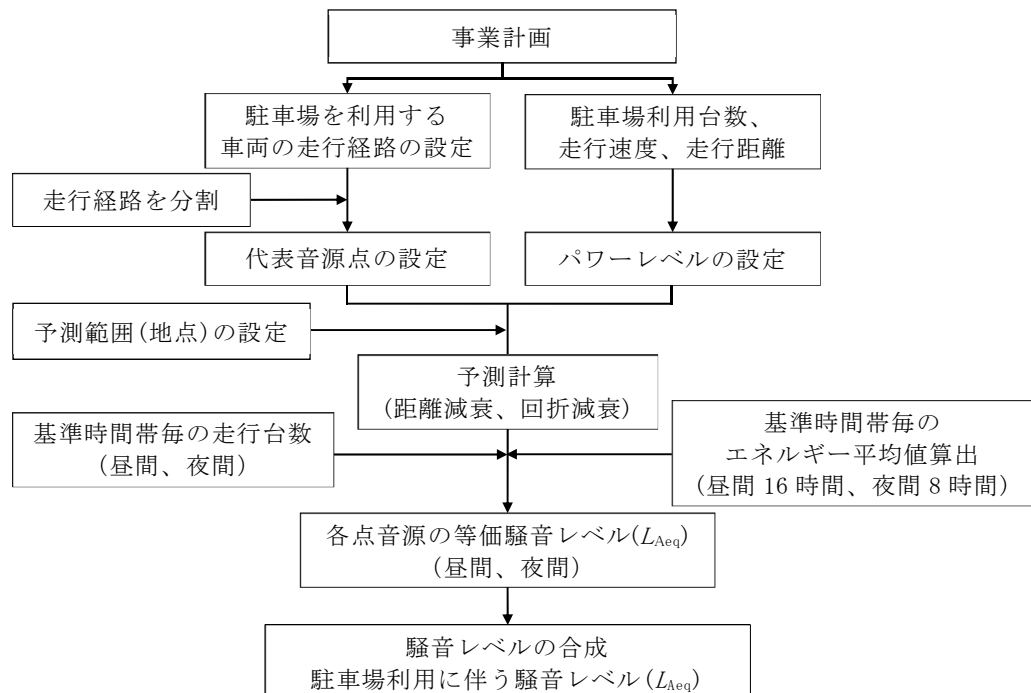


図 5.4.1-11 駐車場の利用に伴う騒音の予測手順

b 予測式

駐車場の利用に伴う騒音の予測にあたっては、計画地内を走行する施設関連車両に対して走行経路を設定し、その走行経路を一定区間に分割の上、代表音源点を設定した。各代表音源点による予測点の騒音レベルの計算は、点音源による距離減衰式及び回折効果による補正により求めた。各代表点音源からの騒音レベルは、時間帯ごとの走行台数と基準時間（昼間 16 時間、夜間 8 時間）に基づきエネルギー平均値を求めた後、複数音源による騒音レベルの合成式を用いて合成した。

なお、予測式の詳細は、資料編（p.資 52～53 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）の予測結果は、表 5.4.1-20 及び図 5.4.1-12(1)～(2)に示すとおりである。

駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）は、敷地境界の最大値出現地点においては、昼間 66.7 デシベル、夜間 63.6 デシベルとなり、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。周辺の住居等においては、昼間 46.3～51.7 デシベル、夜間 42.6～48.8 デシベルとなり、環境保全目標（C 地域：昼間 60 デシベル以下、夜間 50 デシベル以下）を満足すると予測する。

表 5.4.1-20 駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）予測結果

予測時期	予測位置	時間区分※	等価騒音レベル (L_{Aeq}) 予測結果 (デシベル)	環境保全目標
供用時	最大値出現地点 (計画地西側敷地境界)	昼間	66.7	70 デシベル以下
		夜間	63.6	65 デシベル以下
	北西側病院位置 (準工業地域)	昼間	46.3	60 デシベル以下
		夜間	42.6	50 デシベル以下
	北東側住居位置 (準工業地域)	昼間	49.5	60 デシベル以下
		夜間	46.5	50 デシベル以下
	東側住居位置 (準工業地域)	昼間	51.4	60 デシベル以下
		夜間	48.5	50 デシベル以下
	西側住居位置 (準工業地域)	昼間	51.7	60 デシベル以下
		夜間	48.8	50 デシベル以下

※：時間区分昼間：6～22 時、夜間：22～6 時





オ 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす騒音の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 施設駐車場内にアイドリングストップ等の看板を設置し、運転者に対し実施を促す。
- ・ 入居テナントに対し、計画地内を走行する車両の低速走行及びエコドライブを要請する。
- ・ 車両の出入りの時間帯を極力分散させるよう入居テナントに要請を行う。
- ・ 従業員に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を要請する。
- ・ 施設利用者に対し、施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。

カ 評価

駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）は、駐車場の利用に伴う騒音（等価騒音レベル）は、敷地境界の最大値出現地点においては、昼間 66.7 デシベル、夜間 63.6 デシベルとなり、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。周辺の住居等においては、昼間 46.3～51.7 デシベル、夜間 42.6～48.8 デシベルとなり、環境保全目標（C 地域：昼間 60 デシベル以下、夜間 50 デシベル以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、施設駐車場内にアイドリングストップ等の看板を設置し、運転者に対し実施を促すほか、入居テナントに対し、計画地内を走行する車両の低速走行及びエコドライブを要請する等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。

⑤ 施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）

ア 予測地点及び予測地点

図 5.4.1-1（p.194 参照）に示す道路交通騒音調査地点（No.1～No.2）とし、それぞれ道路端から 50m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

計画建物完成後の定常状態となった時期の平日とした。

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 交通条件の設定

（a）将来基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況（7）交通、運輸の状況 ① 道路交通」（p.77 参照）に示したとおりであり、近年の計画地週交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

（b）施設関連車両交通量

施設関連車両交通量は、物流倉庫の発生集中交通量については既存施設の実績値をもとに設定した発生集中原単位に延べ面積を乗じて算出した。

また、産業支援施設の発生集中交通量については、「大規模開発地区関連交通計画マニュアル改訂版」（平成 26 年 6 月、国土交通省）及び「第 6 回東京都市圏 PT 調査結果」（東京都市圏交通計画協議会）を参考にし、発生集中原単位に延べ面積を乗じて算出した。

なお、施設関連車両の時間帯別発生集中交通量及び時間配分は、資料編（p. 資 29 参照）に示すとおりである。

（c）将来交通量

将来交通量は、将来基礎交通量に施設関連車両交通量を加えて算出した。

予測断面における将来交通量は、表 5.4.1-21 に示すとおりである。

表 5.4.1-21 予測断面における将来交通量（平日）

単位：台/日

予測断面	車種	将来基礎交通量 a	施設関連車両交通量 b	将来交通量 a+b
No.1	大型車	3,082	611	3,693
	小型車	10,401	449	10,850
	合計	13,483	1,060	14,543
No.2	大型車	2,501	611	3,112
	小型車	9,546	449	9,995
	合計	12,047	1,060	13,107

注）予測地点における将来交通量の詳細は、資料編（p. 資 29 参照）に示すとおりである。

(d) 走行速度

走行速度は、両地点とも規制速度の 40km/時とした。

(e) 道路断面等

予測地点の道路断面は、「② 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 a 交通条件の設定（e）道路断面等」（p.213 参照）と同様とした。

(f) 道路状況

予測地点における道路状況は、「② 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル） ウ 予測条件・予測方法（ア）予測条件 a 交通条件の設定（f）道路状況」（p.213 参照）と同様とした。

(イ) 予測方法

a 予測手順

施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順は、図 5.4.1-13 に示すとおりである。

なお、実測値と予測計算値との差（補正值）の算出にあたっては、実測値と現況再現予測値との差を当該道路断面における騒音発生特性を示したものとして捉え、現地調査を行った側の車線における補正值を反対側の車線にも適用した。各予測地点の実測値と予測計算値との差（補正值）は、資料編（p.資 54 参照）に示すとおりである。

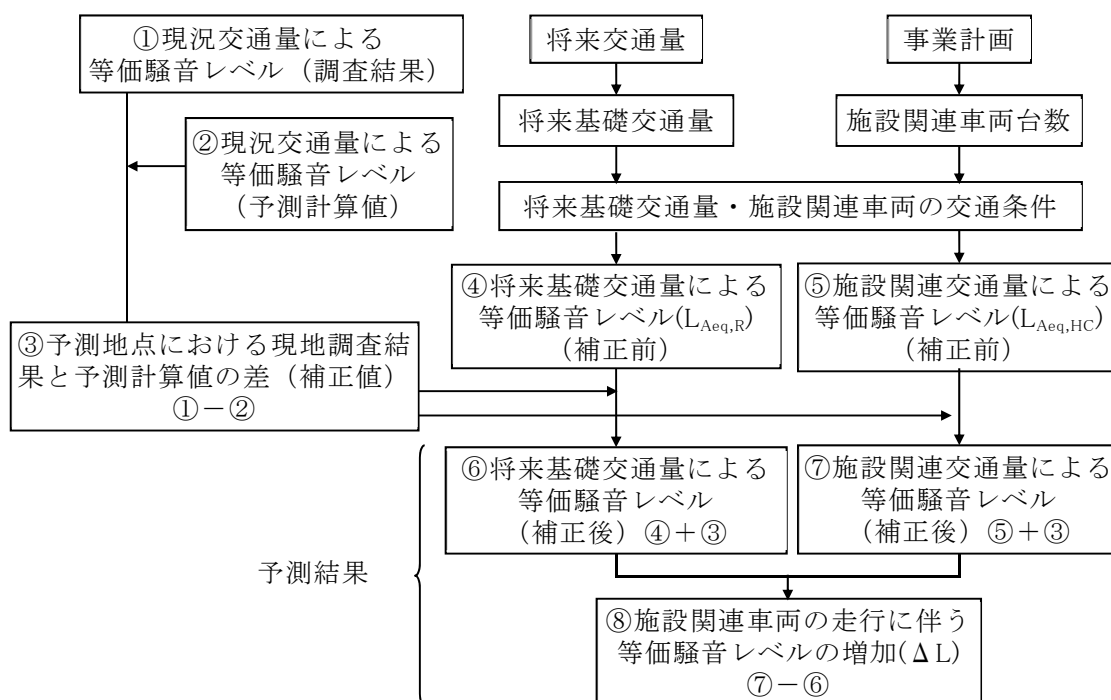


図 5.4.1-13 施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

b 予測式

施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音の予測式は、「② 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル） ウ 予測条件・予測方法（イ）予測方法 b 予測式」（p.214 参照）と同様に、日本音響学会が提案している ASJ RTN-Model 2018 に準拠した。

なお、予測式の詳細は、資料編（p.資 51～52 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）の予測結果は、表 5.4.1-22(1)～(2) に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）は、道路端において昼間は 63.6～70.0 デシベルとなり、両地点で環境保全目標（70 デシベル以下）を満足すると予測する。

夜間は 61.1～67.7 デシベルとなり、予測地点 No.2 では、環境保全目標（65 デシベル以下）を満足すると予測する。No.1 については、環境保全目標（65 デシベル以下）を上回るが、将来基礎交通量でも環境保全目標を満足していない地点であり、施設関連車両の走行による増加分は 0.5～0.8 デシベルと予測する。

表 5.4.1-22(1) 施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）予測結果
（道路端：平日昼間）

単位：デシベル

予測地点		将来基礎交通量 による 等価騒音レベル	将来交通量による 等価騒音レベル	施設関連車両による 等価騒音レベルの 増加分	環境 保全 目標
		⑥	⑦	⑧	
No. 1	東側	69.3	70.0	0.7	70
	西側	68.8	69.1	0.4	
No. 2	東側	66.2	66.9	0.7	70
	西側	63.1	63.6	0.5	

注）等価騒音レベルは、昼間（6～22 時）のエネルギー平均値である。

表 5.4.1-22(2) 施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）予測結果
（道路端：平日夜間）

単位：デシベル

予測地点		将来基礎交通量 による 等価騒音レベル	将来交通量による 等価騒音レベル	施設関連車両による 等価騒音レベルの 増加分	環境 保全 目標
		⑥	⑦	⑧	
No. 1	東側	66.9	67.7	0.8	65
	西側	66.2	66.7	0.5	
No. 2	東側	63.6	64.6	1.0	65
	西側	60.4	61.1	0.7	

注 1）等価騒音レベルは、夜間（22～6 時）のエネルギー平均値である。

注 2）網掛けは、環境保全目標の値を上回ることを示す。

オ 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす騒音の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 入居テナントに対し、走行する車両のエコドライブを要請する。
- ・ 車両の出入りの時間帯を極力分散させるよう入居テナントに要請を行う。
- ・ 従業員に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を要請する。
- ・ 施設利用者に対し、施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。

カ 評価

施設関連車両の走行に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）は、道路端において昼間が 63.6～70.0 デシベルとなり、両地点で環境保全目標（70 デシベル以下）を満足すると予測した。

夜間は 61.1～67.7 デシベルとなり、予測地点 No.2 では、環境保全目標（65 デシベル以下）を満足すると予測した。No.1 については、環境保全目標（65 デシベル以下）を上回るが、将来基礎交通量でも環境保全目標を満足していない地点であり、施設関連車両の走行による増加分は 0.5～0.8 デシベルと予測した。

本事業の実施にあたっては、車両の出入りの時間帯を極力分散させるよう入居テナントに要請を行う等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道において、昼間は環境基準を超えない、夜間は増加分が 1 デシベル未満であることから現況を著しく悪化させないと評価する。

4. 2 振動

計画地及びその周辺の振動の状況等を調査し、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した。

(1) 現況調査

① 調査項目

工事中及び供用時における振動の影響について、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

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 調査地域及び調査地点

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）

調査地点は、「4.1 騒音」図 5.4.1-1（p.194 参照）に示すとおり、環境振動の調査地点として、計画地内 1 地点（A）、道路交通振動及び地盤卓越振動の調査地点として道路沿道 2 地点（No.1～No.2）とした。

イ 地盤、地形及び工作物の状況

計画地及びその周辺とした。

ウ 土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

エ 発生源の状況

計画地及びその周辺とした。

オ 自動車交通量等の状況

（ア）自動車交通量

【既存資料調査】

計画地及びその周辺とした。

【現地調査】

自動車交通量調査地点は、「4.1 騒音」図 5.4.1-1（p.194 参照）に示した自動車交通量等の調査地点 2 地点（No.1～No.2）とした。

(イ) 道路の状況及び走行速度

【現地調査】

道路の状況及び走行速度の調査地点は、「(ア) 自動車交通量」と同様とした。

③ 調査期間・時間帯

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）

環境振動及び道路交通振動は、「4.1 騒音 (1) 現況調査 ③ 調査期間・時間帯 ア騒音の状況（環境騒音、道路交通騒音）」（p.195 参照）と同様とした。

地盤卓越振動数は、令和 5 年 7 月 4 日（火）及び 5 日（水）とした。

イ 自動車交通量等の状況

「4.1 騒音 (1) 現況調査 ③ 調査期間・時間帯 イ 自動車交通量等の状況」（p.195 参照）と同様とした。

④ 調査方法

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）

環境振動及び道路交通振動は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）に基づく道路交通の振動の限度に定められている測定方法及び「JISZ8735:1981」に定められている測定方法に準拠した。

地盤卓越振動数は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版）」（国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に定められている測定方法に準拠した。

振動調査で使用した測定機器及び測定範囲は、表 5.4.2-1 に示すとおりである。

表 5.4.2-1 測定機器及び測定範囲

測定項目	測定機器	メーカー	型式	測定範囲
振動レベル (L_{10})	振動レベル計	リオン(株)	VM-55	VL : 25～129 デシベル (1～80Hz)
地盤卓越 振動数	振動レベル計	リオン(株)	VM-55	VAL : 30～129 デシベル (1～80Hz)
	1/3 オクターブ 実時間分析カード (VM-55 用)	リオン(株)	VX-55RT	

イ 地盤、地形及び工作物の状況

「地形図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の地盤、地形及び工作物の状況を把握した。

ウ 土地利用の状況

「土地利用現況図」や「都市計画図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の土地利用の状況を把握した。

エ 発生源の状況

「地形図」等の既存資料を収集・整理し、計画地及びその周辺の振動の発生源を把握した。

オ 自動車交通量等の状況

自動車交通量等の調査方法は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ④ 調査方法 カ 自動車交通量等の状況 (ア) 自動車交通量」(p.128 参照)に示したとおりである。

また、道路交通振動調査地点の道路断面等及び道路状況の調査方法は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ④ 調査方法 カ 自動車交通量等の状況 (イ) 道路の状況及び走行速度」(p.128 参照)に示したとおりである。

カ 関係法令等による基準等

以下の関係法令等の内容を整理した。

- ・ 「振動規制法」(昭和 51 年、法律第 64 号)
- ・ 「地域環境管理計画」(令和 3 年 3 月改定、川崎市)に定められている地域別環境保全水準

⑤ 調査結果

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)

環境振動及び道路交通振動(振動レベル(L_{10}))の調査結果は、表 5.4.2-2 に示すとおりである。

環境振動(調査地点 A)は、平日の昼間が 26.7 デシベル、夜間が 26.5 デシベルであった。

また、道路交通振動(調査地点 No.1~No.2)は、No.1 は、平日の昼間が 47.9 デシベル、夜間が 47.8 デシベルであり、No.2 は、平日の昼間が 50.4 デシベル、夜間が 52.1 デシベルであり、道路交通振動の要請限度を満足していた。

振動の大きさの目安は、表 5.4.2-3 に示すとおりである。人が振動を感じ始めるのは基礎的に 55 デシベル程度(振動感覚閾値と呼ばれる)と考えられている。現地調査の結果は環境振動及び道路交通振動ともに振動感覚閾値以下であった。

なお、振動レベル(L_{10})の時間変動は、資料編(p.資 56~58 参照)に示すとおりである。

表 5.4.2-2 環境振動及び道路交通振動(振動レベル(L_{10}))調査結果(平日)

調査項目	調査地点 (位置)	区域の区分※1	時間区分※2	調査結果※3 (デシベル)	要請限度 (デシベル)
環境振動	A	-	昼間	26.7	-
			夜間	26.5	-
道路交通振動	No.1	第二種	昼間	47.9	70
			夜間	47.8	65
	No.2	第二種	昼間	50.4	70
			夜間	52.1	65

※1：要請限度の詳細は表 5.4.2-5 (p.250 参照)に示すとおりである。

※2：時間区分昼間：8 時~19 時、夜間：19 時~8 時

※3：振動レベル(L_{10})の調査結果は最大値を示す。

表 5.4.2-3 振動の大きさの目安

震度階級	振動レベル (単位：デシベル)	人の体感・行動	屋内の状況
0	55 以下	人は揺れを感じない。	－
1	55～65	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がある。	－
2	65～75	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。	電灯などつり下げ物が、わずかに揺れる。
3	75～85	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もある。	棚にある食器類が音を立てることがある。
4	85～95	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒れることがある。

資料：「振動の大きさの目安」（令和 6 年 3 月閲覧、川崎市ホームページ）

地盤卓越振動数の調査結果は、表 5.4.2-4 に示すとおりである。

地盤卓越振動数（最大値を示す中心周波数の平均値）は、No.1 は 16.4Hz、No.2 は 16.8Hz（各地点とも 10 サンプルの平均値）であった。

「道路環境整備マニュアル」（平成元年 1 月、(社)日本道路協会）によると、道路交通振動の伝わりやすさの指標としては「地盤卓越振動数が 15Hz 以下であるものを軟弱地盤と呼ぶこととする」とされている。計画地周辺は、最大値を示す中心周波数の平均値の結果は 15Hz を上回る結果となった。なお、調査結果の詳細は、資料編（p.資 59～60 参照）に示すとおりである。

表 5.4.2-4 地盤卓越振動数調査結果

項目 地点	地盤卓越振動数	
	最大値が最も多い 周波数	最大値を示す 中心周波数の平均値
No.1(東側道路端)	16.0Hz	16.4Hz
No.2(東側道路端)	16.0Hz	16.8Hz

イ 地盤、地形及び工作物の状況

(ア) 地盤、地形の状況

計画地及びその周辺は全体的に平坦な地形となっており、標高は T.P.+12m 程度となっている。「表層地質図 横浜・東京西南部・東京東南部・木更津」（平成 3 年 3 月、神奈川県）によると、計画地及びその周辺には、表層に粘土やシルトが堆積する沖積層が主に分布している。

年間地盤変動量は、平成 28 年～令和 2 年において前年比-2.8mm～+5.8mm であり、川崎市における地盤沈下の監視目安（年間 20mm 以上の沈下）を下回っている。

(イ) 工作物の状況

工作物の状況は、「4.1 騒音 (1) 現況調査 ⑤ 調査結果 イ 地形及び工作物の状況 (イ) 工作物の状況」(p.197 参照)に示すとおりである。

ウ 土地利用の状況

土地利用の状況は、「4.1 騒音 (1) 現況調査 ⑤ 調査結果 ウ 土地利用の状況」(p.197 参照)に示すとおりである。

エ 発生源の状況

計画地は現在、主に前土地所有者の工場・倉庫が存在しており、事業活動は概ね停止しているそのため、著しい振動の発生源はない。

また、計画地周辺の発生要因としては、計画地西側を走る国道 409 号（府中街道）を始めとした幹線道路の自動車の走行が挙げられる。

オ 自動車交通量等の状況

(ア) 自動車交通量

【既存資料調査】

自動車交通量の状況は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7) 交通、運輸の状況 ① 道路交通」(p.77 参照)に示すとおりである。計画地周辺における近年の交通量の推移は、横ばいまたは減少傾向である。

【現地調査】

自動車交通量の現地調査結果は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ⑤ 調査結果 カ 自動車交通量等の状況 (ア) 自動車交通量」(p.134～135 参照)に示したとおりである。

(イ) 道路断面等及び道路状況

【現地調査】

道路断面等及び道路状況の調査結果は、「2.1 大気質 (1) 現況調査 ⑤ 調査結果 カ 自動車交通量等の状況 (イ) 道路の状況及び走行速度」(p.135 参照)に示したとおりである。

カ 関係法令等による基準等

(ア) 「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度

「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度は、表 5.4.2-5 に示すとおりである。

また、川崎市長が定める区域及び時間の区分は、表 5.4.2-6 に示すとおりである。

表 5.4.2-5 川崎市における道路交通振動の要請限度

区域の区分 \ 時間の区分	昼間	夜間
第一種区域※ ¹	65 デシベル	60 デシベル
第二種区域※ ²	70 デシベル	65 デシベル

※1：第一種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域。

※2：第二種区域：住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域。

注) 網掛けは、道路交通振動の調査地点における要請限度を示す。

資料：「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)

表 5.4.2-6 川崎市長が定める区域及び時間の区分

区域の区分		時間の区分	
種別	該当区域		
第一種区域	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、田園住居地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の定められていない地域（第二種区域に該当する区域を除く）	昼間	8 時～19 時
		夜間	19 時～8 時
第二種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域並びにこれらに接する地先	昼間	8 時～19 時
		夜間	19 時～8 時

注 1) 各該当地域は「都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号」に掲げるところによる。

注 2) 網掛けは、道路交通振動の調査地点における区域の区分を示す。

資料：「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)

(イ) 「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準

「振動規制法」に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準は、表 5.4.2-7 に示すとおりである。

また、川崎市長が指定する区域の区分は、表 5.4.2-8 に示すとおりである。

表 5.4.2-7 特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準

特定建設作業	基準値※1※2	作業時間		1日あたりの作業時間※3		作業日数	作業日
	①、②	①	②	①	②	①、②	①、②
1 くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く）、くい抜機（油圧式くい抜機を除く）又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く）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 舗装版破碎機を使用する作業（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50メートルを超えない作業に限る） 4 ブレーカー（手持式のものを除く）を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50メートルを超えない作業に限る）	75デシベル以下	19時～7時の時間内でないこと	22時～6時の時間内でないこと	10時間/日を超えないこと	14時間/日を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜日その他の休日でないこと

※1：①第1号区域…「振動規制法」第3条第1項の規定により指定された区域のうち、イ．良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域であること。ロ．住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域であること。ハ．住居の用に併せて商業、工業の用に供されている区域であって、相当数の住居が集合しているため、振動の発生を防止する必要がある区域であること。ニ．学校教育法に規定する学校、児童福祉法に規定する保育所、医療法に規定する病院及び診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館法に規定する図書館、老人福祉法に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80メートルの区域内であること。

※2：②第2号区域…「振動規制法」第3条第1項の規定により指定された区域のうち、前号に掲げる区域以外の区域。

※3：建設作業振動が基準値を超え、周辺の生活環境が著しく損なわれると認められる時は、1日における作業時間を、第1号区域においては10時間未満4時間以上、第2号区域においては14時間未満4時間以上の間において短縮させることができる。

注）網掛けは、計画地における基準を示す。

表 5.4.2-8 川崎市長が指定する区域の区分

区域の区分	指定地域※
第1号区域	1 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、田園住居地域、用途地域の定められていない地域 2 工業地域のうち、学校教育法に規定する学校、児童福祉法に規定する保育所、医療法に規定する病院、図書館法に規定する図書館、老人福祉法に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80メートルの区域
第2号区域	工業地域のうち、第1号区域以外の区域

※：各指定地域は「都市計画法第8条第1項第1号」に掲げるところによる。

注）網掛けは、計画地における区域の区分を示す。

資料：「振動規制法施行規則に基づく静穏の保持を必要とする区域等として市長が指定する区域について」（川崎市告示第95号、昭和61年3月25日）

(ウ) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所における振動の規制基準

「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく事業所において発生する振動の許容限度は表 5.4.2-9 に示すとおりである。

表 5.4.2-9 事業所において発生する振動の規制基準

地区及び用途地域	時間帯	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		60 デシベル以下	55 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		65 デシベル以下	55 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
工業地域		70 デシベル以下	60 デシベル以下
工業専用地域		70 デシベル以下	65 デシベル以下
その他の地域		65 デシベル以下	55 デシベル以下

注 1) 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が、当該隣接する地域の許容限度より大きいときに適用される許容限度は、当該事業所の属する許容限度から 5 デシベルを減じたものとする。

注 2) 網掛けは、計画地における振動の規制基準を示す。

(エ) 「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準は、表 5.4.2-10 に示すとおりである。

表 5.4.2-10 振動に係る地域別環境保全水準（平野部）

細目	地域別環境保全水準
道路に係る振動	生活環境の保全に支障のないこと。
建設工事に係る振動	生活環境の保全に支障のないこと。
工場等に係る振動	生活環境の保全に支障のないこと。

注 1) 道路に係る振動：「生活環境の保全に支障のないこと。」とは、振動レベル(L₁₀)が道路の敷地境界線において表 5.4.2-5 に示した数値を満足することをいう。

注 2) 建設工事に係る振動：「生活環境の保全に支障のないこと。」とは、振動レベル(L₁₀)が敷地境界線上において表 5.4.2-7 に示した基準を満足することをいう。

資料：「地域環境管理計画」（令和 3 年 3 月改定、川崎市）

(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に基づき、表 5.4.2-11 に示すとおり設定した。

表 5.4.2-11 環境保全目標

項目		環境保全目標	川崎市環境影響評価等技術指針 による具体的な数値等
工事中	建設機械の稼働に伴う建設作業振動 (振動レベル(L ₁₀))	生活環境の保全に 支障のないこと。	75 デシベル以下 (表 5.4.2-7 参照)
	工事用車両の走行に伴う 道路交通振動 (振動レベル(L ₁₀))		第一種区域： 昼間 65 デシベル以下 夜間 60 デシベル以下 第二種区域： 昼間 70 デシベル以下 夜間 65 デシベル以下 (表 5.4.2-5 参照)
供用時	施設関連車両の走行に伴う 道路交通振動 (振動レベル(L ₁₀))		第一種区域： 昼間 65 デシベル以下 夜間 60 デシベル以下 第二種区域： 昼間 70 デシベル以下 夜間 65 デシベル以下 (表 5.4.2-5 参照)

(3) 予測及び評価

予測・評価項目は、表 5.4.2-12 に示すとおりである。

表 5.4.2-12 予測・評価項目

区分	予測・評価項目
工事中	建設機械の稼働に伴う建設作業振動 (振動レベル(L ₁₀))
	工事用車両の走行に伴う道路交通振動 (振動レベル(L ₁₀))
供用時	施設関連車両の走行に伴う道路交通振動 (振動レベル(L ₁₀))

① 建設機械の稼働に伴う建設作業振動 (振動レベル(L₁₀))

ア 予測地域及び予測地点

計画地周辺とし、計画地の敷地境界から 100m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は、表 5.4.2-13 に示すとおり、準備・仮設工事、解体工事及び開発・新築工事における建設機械の稼働に伴う振動レベルの合成値が最大となる時期とし、それぞれ工事開始後 6 ヶ月目及び工事開始後 14 ヶ月目とした。

なお、予測時期の設定根拠は、資料編 (p. 資 48 参照) に示すとおりである。

表 5.4.2-13 予測時期

予測項目	予測時期
建設機械の稼働に伴う 建設作業振動	準備・仮設工事、解体工事：工事開始後 6 ヶ月目
	開発・新築工事：工事開始後 14 ヶ月目

ウ 予測条件・予測方法

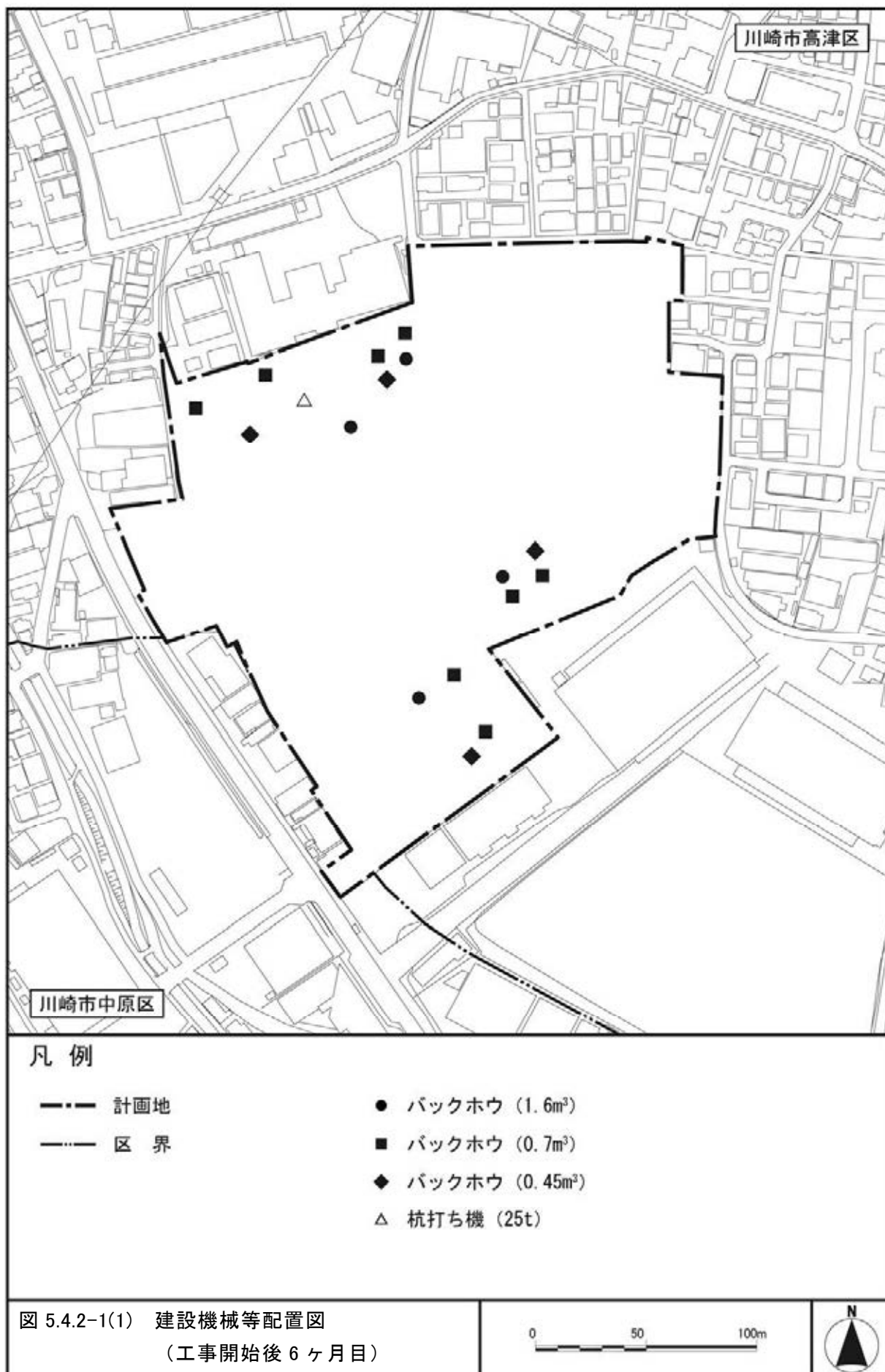
(ア) 予測条件

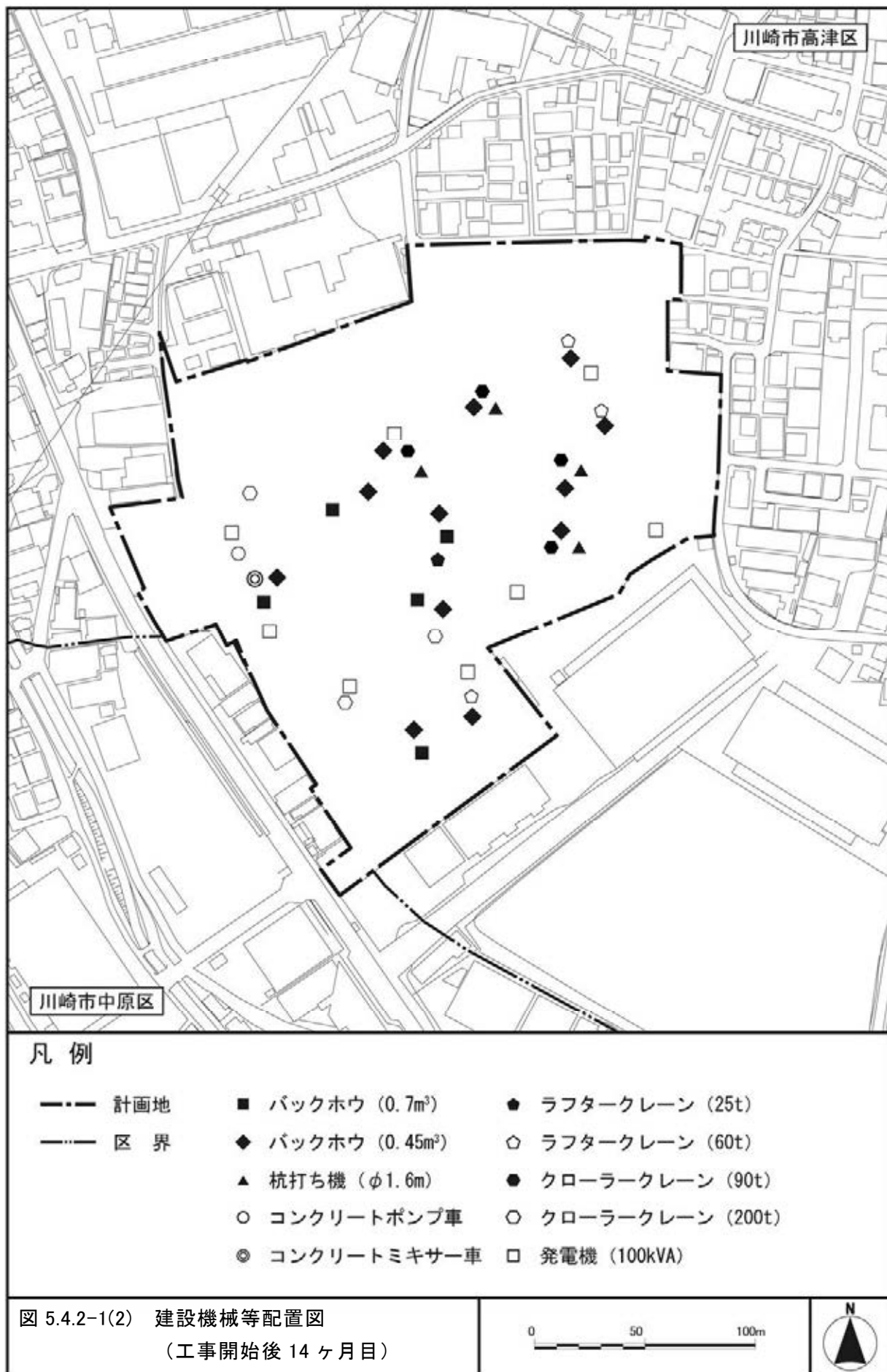
a 建設機械の稼働台数

建設機械稼働台数は、表 5.4.2-14 に示すとおりである。

b 建設機械配置

建設機械の配置は、図 5.4.2-1(1)～(2)に示すとおりである。





c 建設機械の振動レベル(L₁₀)

各建設機械から発生する振動レベル(L₁₀)は、表 5.4.2-14 に示すとおりとした。

表 5.4.2-14 建設機械の稼働台数及び振動レベル(L₁₀)

建設機械	規格	稼働台数 (台)		振動レベル (7m) (デシベル)	資料
		準備・ 仮設工事、 解体工事	開発・ 新築工事		
		工事開始後 6ヶ月目	工事開始後 14ヶ月目		
バックホウ	3.4m ³	0	0	61	1
バックホウ	1.6m ³	4	0	61	1
バックホウ	0.7m ³	8	5	61	1
バックホウ	0.45m ³	4	12	61	1
バックホウ	0.25m ³	0	0	61	1
ラフタークレーン	60 t	0	3	50	2
ラフタークレーン	25 t	0	1	50	2
クローラクレーン	200 t	0	3	50	2
クローラクレーン	90 t	0	4	50	2
杭打ち機	25 t	1	0	80	3
杭打ち機	径1,600mm	0	4	55	2
コンクリートポンプ車	圧送能力80～165m ³ /h	0	1	61	2
コンクリートミキサー車※	10 t	0	1	45	4
ロードローラー	10～13 t	0	0	61	2
アスファルトフィニッシャー	8～14 t、舗装幅2～6m	0	0	53	2
発電機	125kVA	0	0	68	4
発電機	100kVA	0	8	68	4
高所作業車	—	0	0	50	2
合計		17	42	—	—

※：コンクリートミキサー車について、予測に用いた稼働台数は、計画地内において同時に稼働すると想定される台数であるため、実際に入出力する台数とは一致しない。

注) トラック等の車両については、場内ではアイドリングしないものとし、予測条件に含めていない。

資料：1「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、国土交通省告示第487号)

2「建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(平成22年、東京都土木技術支援・人材育成センター年報)

3「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」(平成13年、社団法人日本建設機械施工協会)

4「土木研究所資料第1739号」(昭和56年、建設省土木研究所)

(イ) 予測方法

施工計画を基に、各振動源から各予測地点に伝搬する振動レベルの伝搬理論式及び複数振動源の合成式を用いて、振動レベルを予測した。

a 予測手順

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の予測手順は、図 5.4.2-2 に示すとおりである。

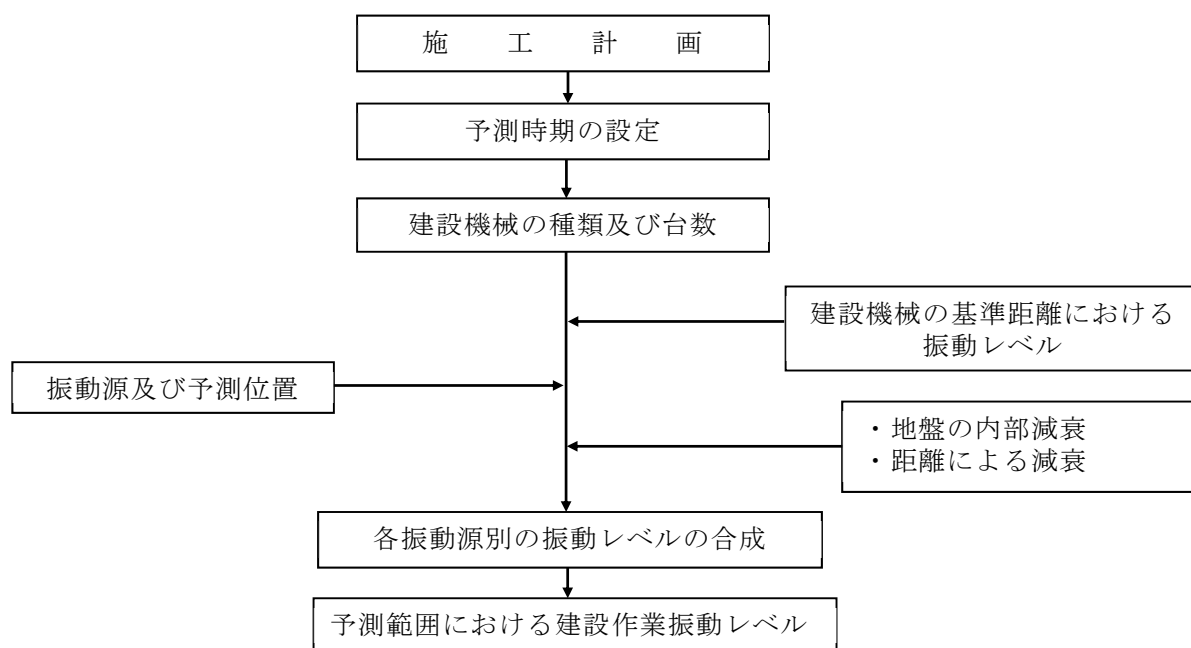


図 5.4.2-2 建設機械の稼働に伴う建設作業振動の予測手順

b 予測式

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に示されている予測式を用いた。

なお、予測式の詳細は、資料編（p.資 61 参照）に示すとおりである。

(ウ) 予測結果

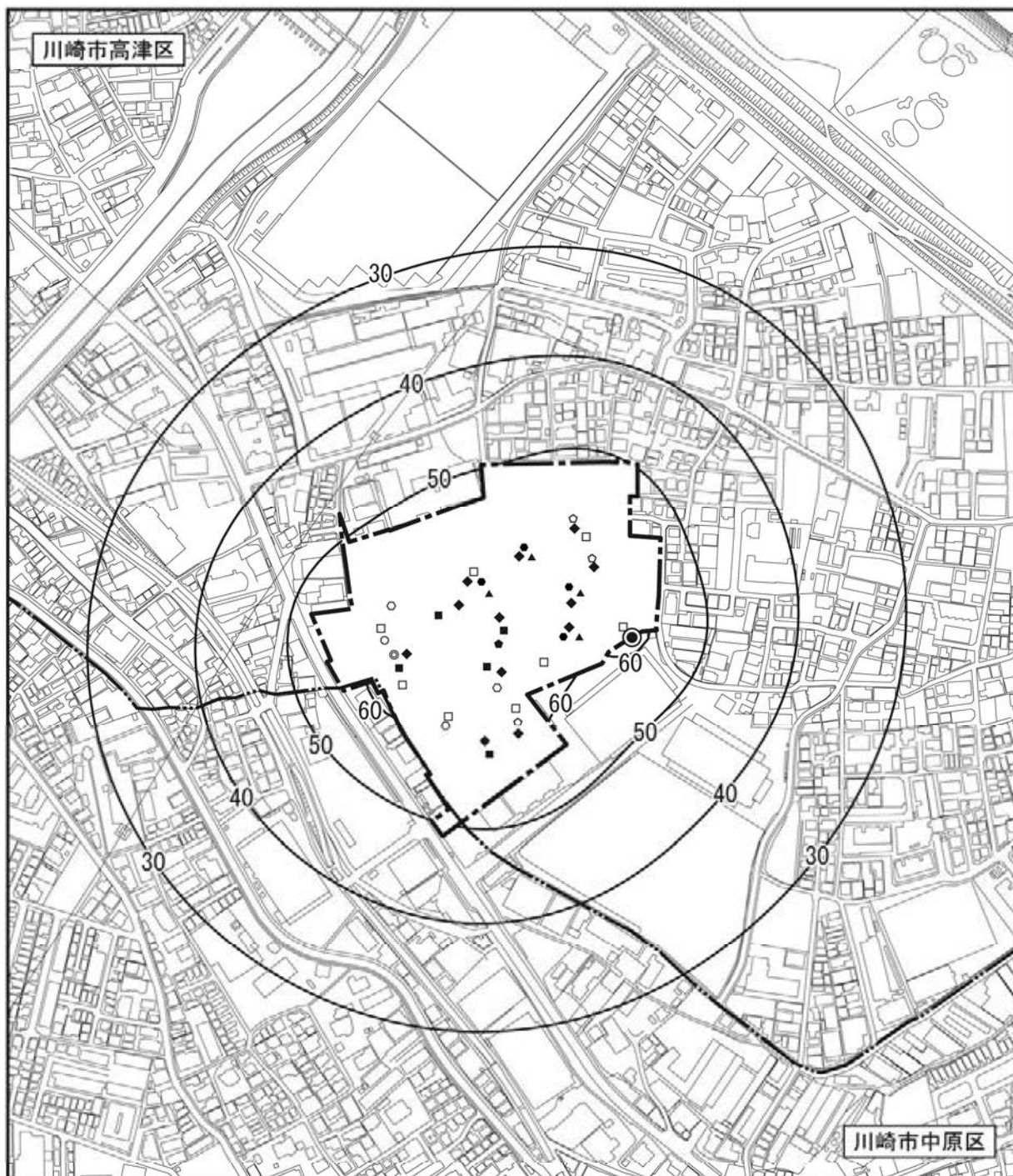
建設機械の稼働に伴う建設作業振動（振動レベル(L₁₀））の予測結果は、表 5.4.2-15 及び図 5.4.2-3(1)～(2)に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う建設作業振動（振動レベル(L₁₀））の最大値は、準備・仮設工事、解体工事期間中では、工事開始後 6 ヶ月目において計画地北側敷地境界で 70.6 デシベル、開発・新築工事期間中では、工事開始後 14 ヶ月目において、計画地南側敷地境界で 65.1 デシベルとなり、いずれも環境保全目標（75 デシベル以下）を満足すると予測する。

表 5.4.2-15 建設機械の稼働に伴う建設作業振動（振動レベル(L₁₀））予測結果

予測時期		工種	敷地境界における 最大値（デシベル）	環境保全目標
準備・仮設工事、 解体工事	工事開始後 6 ヶ月目	準備・仮設工事、 解体工事	70.6 (計画地北側敷地境界)	75 デシベル 以下
開発・新築工事	工事開始後 14 ヶ月目	杭工事、土工事、 基礎躯体工事、 設備工事、外構工事	65.1 (計画地南側敷地境界)	





凡 例

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|
| --- 計画地 | ■ バックホウ (0.7m ³) | ◆ ラフタークレーン (25t) |
| --- 区 界 | ◆ バックホウ (0.45m ³) | ◇ ラフタークレーン (60t) |
| ● 敷地境界付近の最大値
(65.1dB) | ▲ 杭打ち機 (φ1.6m) | ● クローラクレーン (90t) |
| ○ コンクリートポンプ車 | ○ コンクリートミキサー車 | ○ クローラクレーン (200t) |
| — 等振動線 (単位: dB) | □ 発電機 (100kVA) | |

図 5.4.2-3(2) 建設機械の稼働に伴う振動レベル
予測結果 (工事開始後 14 ヶ月目)

0 50 100 150 200m



(エ) 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす振動の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・ 建設機械のオペレーターに対し、アイドリングストップの徹底や建設機械に無理な負荷をかけないように指導する。
- ・ 正常な運転ができるよう、建設機械の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。
- ・ 可能な限り低振動型工法を採用し、振動の低減に努める。
- ・ 建設機械を移動する際には、低速走行を徹底する。

(オ) 評価

建設機械の稼働に伴う建設作業振動（振動レベル(L_{10})）の最大値は、準備・仮設工事、解体工事期間中では、工事開始後 6 ヶ月目において計画地北側敷地境界で 70.6 デシベル、開発・新築工事期間中では、工事開始後 14 ヶ月目において、計画地南側敷地境界で 65.1 デシベルとなり、いずれも環境保全目標（75 デシベル以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、施工計画を十分に検討し、建設機械の集中稼働を回避する等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないものと評価する。

② 工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））

ア 予測地点及び予測地点

「4.1 騒音」図 5.4.1-1 (p.194 参照) に示す道路交通振動調査地点 (No.1～No.2) とし、それぞれ道路端から 50m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

予測時期は、「4.1 騒音 (3) 予測及び評価 ② 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音 (等価騒音レベル) イ 予測時期」と同様に、施工期間全体を通して工事用車両 (大型車) の走行台数が最大となる 13 ヶ月目の平日とした。なお、工事用車両 (大型車) の走行台数は、工事開始後 12 ヶ月目と 13 ヶ月目で同じ台数であるが、工事用車両 (小型車) の走行台数が 13 ヶ月目の方が多いため、13 ヶ月目を予測時期とした。

また、予測対象時間帯は、工事用車両が走行する時間帯 (7～17 時台) を含む昼間の時間帯 (8～19 時) とした。

ウ 予測条件・予測方法

(ア) 予測条件

a 交通条件の設定

(a) 工事中基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況 (7) 交通、運輸の状況 ① 道路交通」(p.77 参照) に示したとおりであり、近年の計画地周辺の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

(b) 工事用車両交通量

工事用車両交通量は、「第 1 章 指定開発行為の概要 5 指定開発行為の内容 (11) 施工計画 ア 工事概要 表 1.5-8 工事工程表」(p.38 参照) に示した工事用車両 (大型車) の日最大台数がピークとなる工事開始後 13 ヶ月目の台数 192 台/日・片道 (大型車両 141 台/日・片道、小型車両 51 台/日・片道) とした。

なお、工事用車両の時間配分は、資料編 (p.資 28 参照) に示すとおりである。

(c) 工事中交通量

工事中交通量は、工事中基礎交通量に工事用車両交通量を加えて算出した。
予測地点における工事中交通量は、表 5.4.2-16 に示すとおりである。

表 5.4.2-16 予測地点における工事中交通量

予測地点	時間区分 (時間帯) ※1	車種	工事中基礎 交通量 a	工事用車両 交通量※2 b	工事中交通量 a+b
No.1	昼間 (10 時台)	大型車	209	16	225
		小型車	589	0	589
		合計	798	16	814
	夜間 (7 時台)	大型車	196	16	212
		小型車	610	51	661
		合計	806	67	873
No.2※3	昼間 (8 時台)	大型車	177	15	192
		小型車	488	0	488
		合計	665	15	680

※1：時間区分昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時

※2：振動レベル(L₁₀)予測結果が最大となる時間帯は資料編 (p.資 63 参照) に示すとおりである。

※3：No.2 においては、夜間 (19 時～8 時) に工事用車両が走行しないため、夜間の交通量は示していない。

注) 予測地点における工事中交通量の詳細は、資料編 (p.資 28 参照) に示すとおりである。

(d) 走行速度

走行速度は、両地点とも規制速度の 40km/時とした。

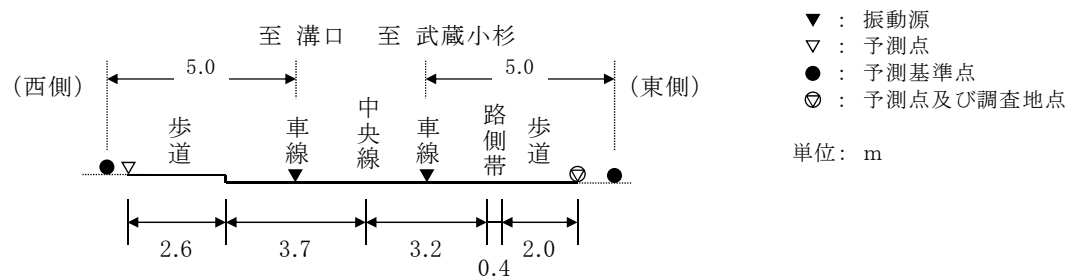
(e) 道路断面等

予測地点の道路断面は、図 5.4.2-4 に示すとおりであり、各地点とも、上下線別に最外側車線中心から 5m の位置に予測基準点を設定して予測計算を行った。
また、予測点の位置は、道路端 (地上 0m) とした。

(f) 道路状況

予測地点における道路状況は、図 5.4.2-4 に示すとおり、両地点とも平坦なアスファルト舗装であり、車線構成は 2 車線である。

No. 1



No. 2

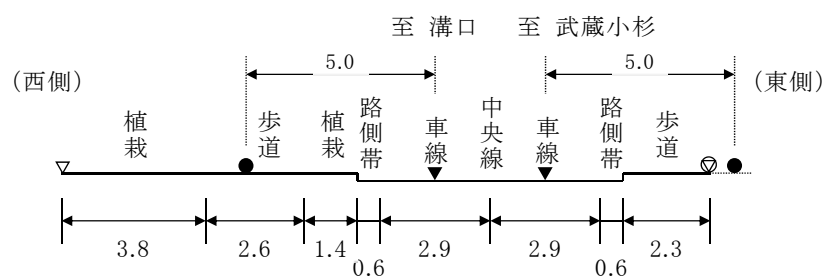


図 5.4.2-4 予測地点道路断面図

b 予測方法

施工計画を基に、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」に準拠し、旧建設省土木研究所の提案式を用いて、振動レベルを予測した。

(a) 予測手順

工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測手順は、図 5.4.2-5 に示すとおりである。

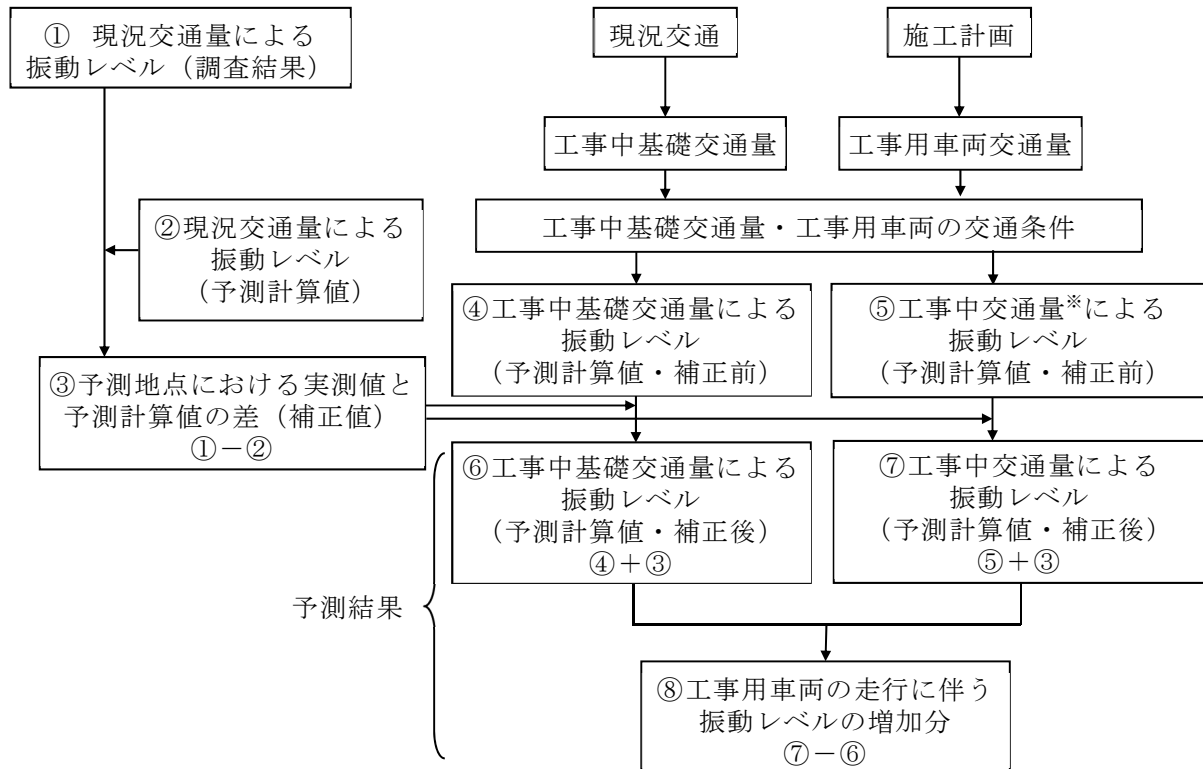


図 5.4.2-5 工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測手順

(b) 予測式

工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に示されている予測式を用いた。予測式の詳細は、資料編（p.資 61 参照）に示すとおりである。

なお、予測地点における実測値と予測計算値との差（補正值）は、予測地点の道路両側の地盤状況が一樣と考え、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（p.資 62 参照）。

(イ) 予測結果

工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））の予測結果（最大値）は、表 5.4.2-17 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴うピーク日における道路交通振動（振動レベル(L₁₀））の最大値は、昼間が 47.9～50.6 デシベルとなり、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2：70 デシベル以下／No.1 西側：65 デシベル以下）を満足すると予測する。また、夜間が 47.6～47.8 デシベルとなり、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2：65 デシベル以下／No.1：60 デシベル以下）を満足すると予測する。

なお、予測対象時間帯における振動レベル(L₁₀）及び道路端から 50m までの振動レベル(L₁₀）（最大値）の詳細は、資料編（p.資 63、資 66 参照）に示すとおりである。

表 5.4.2-17 工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））予測結果

単位：デシベル

予測地点		時間区分※1	時間帯	工事中基礎交通量 による振動レベル (L ₁₀)	工事中交通量 による 振動レベル (L ₁₀) ※2	工事用車両交通量 による振動レベル の増加分 (L ₁₀)	環境 保全 目標
				⑥	⑦	⑧	
No.1	東側	昼間	10 時台	47.9	48.1	0.2	70
		夜間	7 時台	47.5	47.8	0.3	65
	西側	昼間	10 時台	47.7	47.9	0.2	65
		夜間	7 時台	47.3	47.6	0.3	60
No.2	東側	昼間	8 時台	50.4	50.6	0.2	70
		夜間※3	－	－	－	－	－
	西側	昼間	8 時台	48.8	49.0	0.2	70
		夜間※3	－	－	－	－	－

※1：時間区分昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時

※2：振動レベル(L₁₀）予測結果が最大となる時間帯は、資料編（p.資 63 参照）に示すとおりである。

※3：No.2 においては、夜間（19 時～8 時）に工事用車両が走行しないため、「－」とした。

(ウ) 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす振動の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う。
- ・ 周辺交通状況を勘案し、適宜、工事用車両の走行時間や走行台数を調整する。
- ・ アイドリングストップ等の看板を工事区域内に設置するとともに、資材運搬業者等に対し、実施を指導する。
- ・ 正常な運転ができるよう、工事用車両の使用前の整備・点検及び定期点検を徹底する。

(エ) 評価

工事用車両の走行に伴うピーク日における道路交通振動（振動レベル(L_{10})）の最大値は、昼間が 47.9～50.6 デシベルとなり、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2 : 70 デシベル以下／No.1 西側 : 65 デシベル以下）を満足すると予測した。また、夜間が 47.6～47.8 デシベルとなり、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2 : 65 デシベル以下／No.1 : 60 デシベル以下）を満足すると予測した。

工事の実施にあたっては、工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道の生活環境の保全に支障はないと評価する。

③ 施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））

ア 予測地域及び予測地点

「4.1 騒音」図 5.4.1-1（p.194 参照）に示す道路交通振動調査地点（No.1～No.2）とし、それぞれ道路端から 50m 程度の範囲とした。

イ 予測時期

計画建物完成後の定常状態となった時期の平日とした。

ウ 予測条件・予測方法

（ア）予測条件

a 交通条件の設定

（a）将来基礎交通量

計画地周辺における交通量の推移は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及びその周辺地域の概況（7）交通、運輸の状況 ① 道路交通」（p.77 参照）に示したとおりであり、近年の計画地周辺の交通量の推移が横ばいまたは減少傾向であるため、本事業では、現況交通量を将来的な基礎交通量とした。

（b）施設関連車両交通量

施設関連車両交通量は、物流倉庫の発生集中交通量については既存施設の実績値をもとに設定した発生集中原単位に延べ面積を乗じて算出した。

また、産業支援施設の発生集中交通量については、「大規模開発地区関連交通計画マニュアル改訂版」（平成 26 年 6 月、国土交通省）及び「第 6 回東京都市圏 PT 調査結果」（東京都市圏交通計画協議会）を参考にし、発生集中原単位に延べ面積を乗じて算出した。

なお、施設関連車両の時間帯別発生集中交通量及び時間配分は、資料編（p. 資 29 参照）に示すとおりである。

(c) 将来交通量

将来交通量は、将来基礎交通量に施設関連車両交通量を加えて算出した。
予測地点における将来交通量は、表 5.4.2-18 に示すとおりである。

表 5.4.2-18 予測地点における将来交通量（平日）

単位:台/時

予測地点	時間区分 (時間帯) ※1※2	車種	将来基礎 交通量 a	施設関連 車両交通量※3 b	将来交通量 a+b
No.1	昼間 (9 時台)	大型車	254	40	294
		小型車	600	35	635
		合計	854	75	929
	夜間 (6 時台)	大型車	143	15	158
		小型車	555	10	565
		合計	698	25	723
No.2	昼間 (8 時台)	大型車	177	19	196
		小型車	488	16	504
		合計	665	35	700
	夜間 (6 時台)	大型車	142	13	155
		小型車	510	11	521
		合計	652	24	676

※1：時間区分昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時

※2：振動レベル(L₁₀)予測結果が最大となる時間帯は資料編（p.資 65 参照）に示すとおりである。

※3：予測地点における将来交通量の詳細は、資料編（p.資 29 参照）に示すとおりである。

(d) 走行速度

走行速度は、両地点とも規制速度の 40km/時とした。

(e) 道路断面等

予測地点の道路断面は、「② 工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀)) ウ 予測条件・予測方法 (ア) 予測条件 a 交通条件の設定 (e) 道路断面等」（p.264 参照）と同様とした。

(f) 道路状況

予測地点における道路状況は、「② 工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀)) ウ 予測条件・予測方法 (ア) 予測条件 a 交通条件の設定 (f) 道路状況」（p.265 参照）と同様とした。

(イ) 予測方法

「②工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル L_{10} ） ウ 予測条件・予測方法（ア） 予測条件 b 予測方法」と同様とした。

a 予測手順

施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L_{10})) の予測手順は、図 5.4.2-6 に示すとおりである。

なお、予測地点における実測値と予測計算値との差（補正值）は、予測地点の道路両側の地盤状況が一樣と考え、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（p.資 62 参照）。

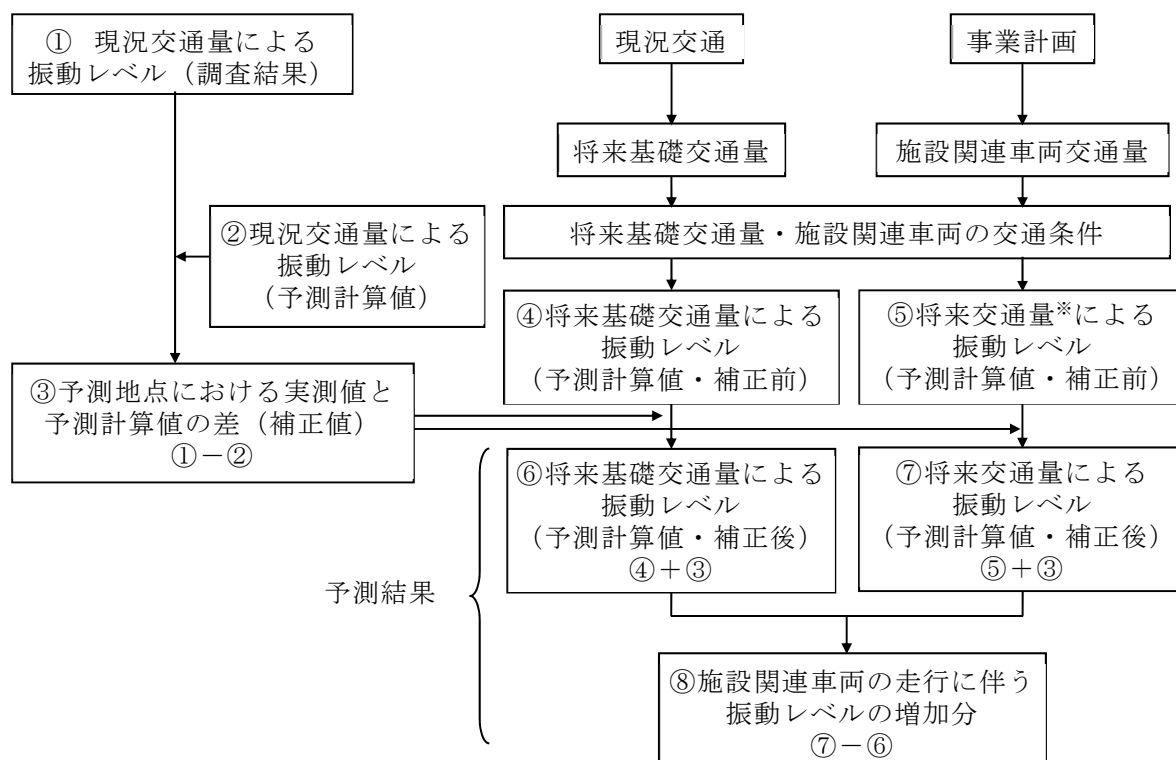


図 5.4.2-6 施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L_{10})) の予測手順

b 予測式

施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L_{10})) の予測式は、「②工事用車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L_{10})) ウ 予測条件・予測方法（ア） 予測条件 b 予測方法（b） 予測式」（p.266 参照）と同様に、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に示されている予測式を用いた。予測式の詳細は、資料編（p.資 61 参照）に示すとおりである。

エ 予測結果

施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））の予測結果（最大値）は、表 5.4.2-19 に示すとおりである。

施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））の最大値は、昼間が 48.2～50.7 デシベル、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2：70 デシベル以下／No.1 西側：65 デシベル以下）を満足すると予測する。

また、夜間が 48.0～52.4 デシベルとなり、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2：65 デシベル以下／No.1 西側：60 デシベル以下）を満足すると予測する。

なお、予測対象時間帯における振動レベル(L₁₀）及び道路端から 50m までの振動レベル(L₁₀）（最大値）の詳細は、資料編（p.資 66 参照）に示すとおりである。

表 5.4.2-19 施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀））予測結果(平日)

予測地点		時間区分※1	時間帯※2	将来基礎 交通量による 振動レベル (L ₁₀)	将来交通量によ る振動レベル (L ₁₀)	施設関連車両 交通量による 振動レベルの 増加分 (L ₁₀)	環境保全 目標
				⑥	⑦	⑧	
No.1	東側	昼間	9 時台	47.9	48.4	0.5	70
		夜間	6 時台	47.8	48.2	0.4	65
	西側	昼間	9 時台	47.7	48.2	0.5	65
		夜間	6 時台	47.6	48.0	0.4	60
No.2	東側	昼間	8 時台	50.4	50.7	0.3	70
		夜間	6 時台	52.1	52.4	0.3	65
	西側	昼間	8 時台	48.8	49.1	0.3	70
		夜間	6 時台	50.6	50.8	0.2	65

※1：時間区分昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時

※2：時間帯は、施設関連車両が走行する時間の中で、振動レベル(L₁₀）予測結果が最大となる時間帯を示す。

オ 環境保全のための措置

生活環境に及ぼす振動の影響低減のため、次のような措置を講ずる。

- ・ 入居テナントに対し、走行する車両のエコドライブを要請する。
- ・ 車両の出入りの時間帯を極力分散させるよう入居テナントに要請を行う。
- ・ 従業員に対し、路線バスや電車等の公共交通機関の利用を要請する。
- ・ 施設利用者に対し、施設内に路線バスや電車等の公共交通機関の利用を促す看板等を設置する。

カ 評価

施設関連車両の走行に伴う道路交通振動（振動レベル(L₁₀)）の最大値は、昼間が 48.2～50.7 デシベル、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2: 70 デシベル以下／No.1 西側：65 デシベル以下）を満足すると予測した。

また、夜間が 48.0～52.4 デシベルとなり、全ての予測地点において環境保全目標（予測地点 No.1 東側及び No.2：65 デシベル以下／No.1 西側：60 デシベル以下）を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、車両の出入りの時間帯を極力分散させるよう入居テナントに要請を行う等の環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、道路沿道の生活環境の保全に支障はないと評価する。

