

8.2 騒音・振動

8.2.1 調査事項

調査事項は、表 8.2-1 に示すとおりである。

表 8.2-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音 ・ 工事用車両の走行に伴う道路交通振動 ・ 建設機械の稼働に伴う騒音 ・ 建設機械の稼働に伴う振動
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両の状況(種類、台数、時間帯) ・ 一般車両の状況(種類、台数、時間帯) ・ 建設機械の稼働状況(種類、台数、規格、稼働時間、稼働位置)
ミティゲーションの実施状況	<p>[工事用車両に対するミティゲーション]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 資材の搬入に際しては、走行ルートへの限定、規制速度を遵守する等安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める。 ・ 工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、極力、沿道に住居等が存在しない湾岸道路等を利用する計画とする。 ・ 低公害型の工事用車両を極力採用するとともに、適切なアイドリングストップ等のエコドライブ及び定期的な整備点検の実施を周知・徹底する。 ・ 工事用車両が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 ・ 工事作業員の通勤に際しては、公共交通機関を利用するよう指導する。 ・ 計画地からの工事用車両の出入りに際しては交通整理員を配置し、交通渋滞とそれに伴う騒音・振動に低減に努める。 ・ 工事用車両の走行に当たっては、安全走行を徹底するよう運転者への指導を徹底する。 ・ 工事用車両の走行に伴う周辺市街地への影響を極力軽減するため、計画地周辺において同時期に行われる都営辰巳一丁目団地建替事業の事業者との協議を行う等の調整を図る。 <p>[建設機械に対するミティゲーション]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低騒音型建設機械を採用する。 ・ 工事区域周辺には仮囲い(3.0m)を設置する。 ・ 周辺に著しい影響を及ぼさないように、工事の平準化に努める等事前に作業計画を十分検討する。 ・ 建設機械の集中稼働を行わないよう、工事工程の平準化及び建設機械の効率的稼働に努める。 ・ アイドリングストップの掲示等を行い、不要なアイドリングの防止を徹底する。 ・ 建設機械の稼働にあたっては、不必要な空ぶかし、急発進等の禁止を徹底する。また、建設機械に能力以上の負荷をかけないよう徹底する。 ・ 騒音・振動の発生を極力少なくするよう、最新の低騒音型建設機械の採用及び低騒音・低振動な施工方法の採用に努める。 ・ 詳細な施工計画を検討する際に、近隣施設等への騒音・振動の影響をより低減するような建設機械の機種や配置となるよう計画する。 ・ 建設機械は、定期的に点検整備を行い、故障や異常の早期発見に努める。 ・ 環境保全のための措置を徹底するために、工事現場内を定期的にパトロールし、建設機械の稼働に伴う影響を低減する環境保全のための措置の実施状況を確認・指導する。 ・ 工事中の騒音発生に対し、必要に応じて防音シート等の防音対策を講じる。 ・ 工事前及び工事中の建築工事に関する住民からの問い合わせに対しては、迅速かつ適切な対応を行う。 <p>[工事用車両及び建設機械に対するミティゲーション]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 騒音・振動に関する住民からの問い合わせに対しては、迅速かつ適切な対応を行う。 ・ 環境保全のための措置については、現場内での掲示や定例会議、現場内朝礼、作業打合せ等を通じてすべての作業員にその遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う。

8.2.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺地域とした。

8.2.3 調査手法

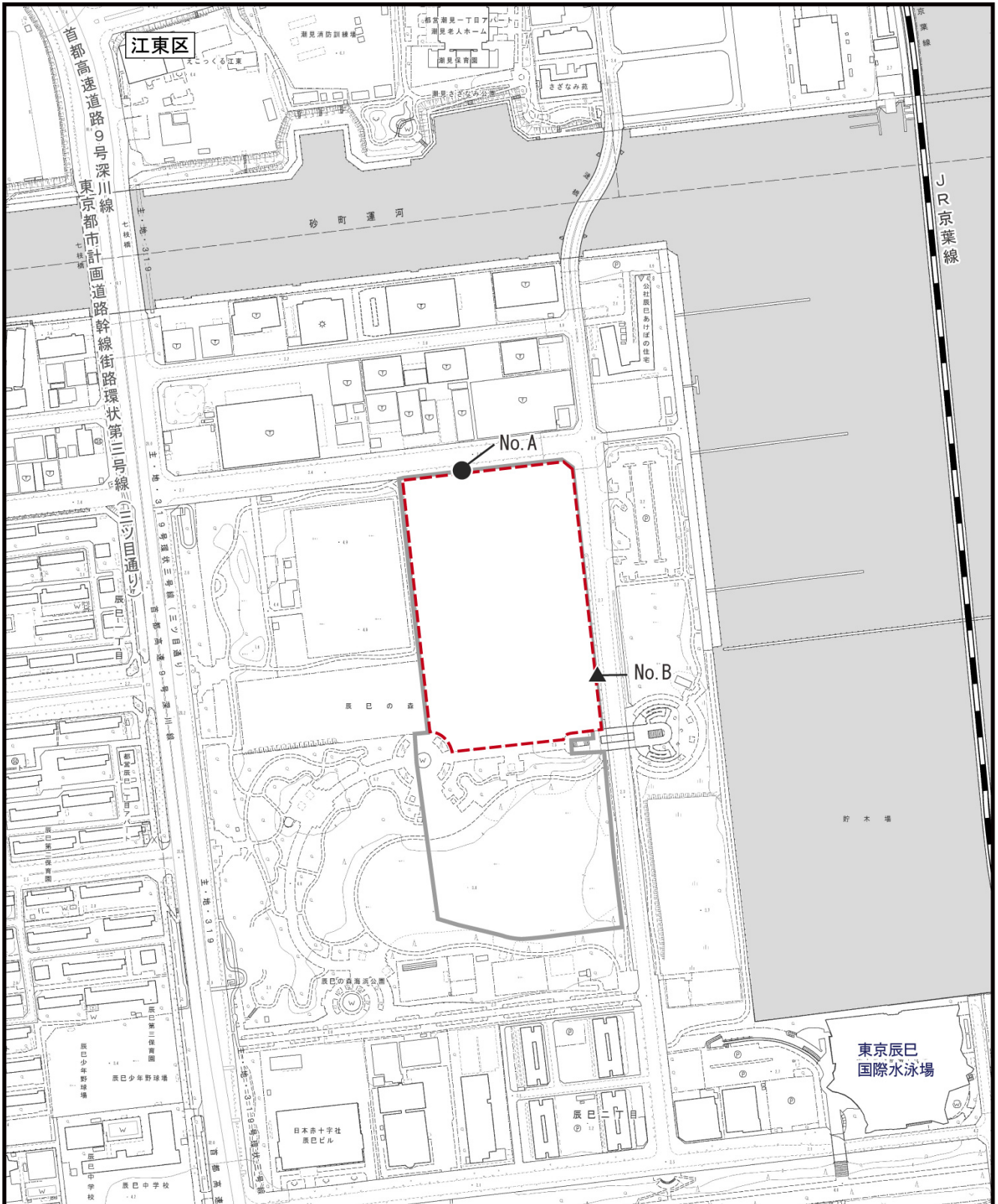
調査手法は、表 8.2-2 に示すとおりである。

表 8.2-2 (1) 調査手法

調査事項		工事用車両の走行に伴う道路交通騒音	工事用車両の走行に伴う道路交通振動
調査時点		工事用車両の走行台数が最大となる平成 29 年 2 月（準備工事着工後 5 か月目）とした。	
調査期間	予測した事項	平成 29 年 2 月 24 日の工事用車両の走行時間を含む時間帯（6～22 時）とした。	
	予測条件の状況	【工事用車両、一般車両の状況】「予測した事項」と同時期とした。	
	ミティゲーションの実施状況	工事中の適宜とした。	
調査地点	予測した事項	工事用車両走行ルート上の 1 地点（図 8.1-1 (p. 44 参照) に示す地点 No. 1) とした。	
	予測条件の状況	【工事用車両の状況】 工事用車両の出入口とした。 【一般車両の状況】 工事用車両走行ルート上の 1 地点（図 8.1-1 (p. 44 参照) に示す地点 No. 1) とした。	
	ミティゲーションの実施状況	計画地及びその周辺とした。	
調査手法	予測した事項	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月環境庁告示第 64 号）に定める方法（JIS Z8731）に準拠し、騒音レベル（等価騒音レベル： L_{Aeq} ）を測定した。	「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総務省令第 58 号）に定める測定方法（JIS Z8735）に準拠し、振動レベルの 80% レンジの上端値（ L_{10} ）を測定した。
	予測条件の状況	【工事用車両、一般車両の状況】 ハンドカウンタによる計測（大型車、小型車の 2 車種分類）及び関連資料（建設作業日報等）の整理による方法とした。	
	ミティゲーションの実施状況	現地調査（写真撮影等）及び関連資料（建設作業日報等）の整理による方法とした。	

表 8.2-2 (2) 調査手法

調査事項		建設機械の稼働に伴う建設作業騒音	建設機械の稼働に伴う建設作業振動
調査時点		平成 28 年 10 月に提出したフォローアップ計画書では建設機械の稼働による騒音が最大となる平成 29 年 5 月（準備工事着工後 8 か月目）とした。 提出後に工事工程が変更したことにより、建設機械の稼働による騒音が最大となる時点に変更が生じたため、調査時点を平成 29 年 2 月（準備工事着工後 5 か月目）とした。	平成 28 年 10 月に提出したフォローアップ計画書では建設機械の稼働による振動が最大となる平成 28 年 12 月（準備工事着工後 3 か月目）とした。 提出後に工事工程が変更したことにより、建設機械の稼働による振動が最大となる時点に変更が生じたため、調査時点を平成 29 年 2 月（準備工事着工後 5 か月目）とした。
調査期間	予測した事項	平成 29 年 2 月 24 日の建設機械の稼働時間を含む時間帯（7～19 時）とした。	
	予測条件の状況	「予測した事項」と同時期とした。	
	ミティゲーションの実施状況	工事中の適宜とした。	
調査地点	予測した事項	建設機械の稼働に伴う騒音が最大になると予測された地点 (No. A) 及び建設機械の稼働に伴う振動が最大になると予測された地点 (No. B) とした（図 8.2-1 参照）。	
	予測条件の状況	計画地とした。	
	ミティゲーションの実施状況	計画地とした。	
調査手法	予測した事項	「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」に定める測定方法 (JIS Z8731) 及び「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 年厚生・建設省告示第 1 号）に準拠し、騒音レベルの 90% レンジの上端値 (L_5) を測定した。	「都民の健康と安全を確保する条例施行規則」に定める測定方法 (JIS Z8735) 及び「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総務省令第 58 号）に準拠し、振動レベルの 80% レンジの上端値 (L_{10}) を測定した。
	予測条件の状況	現地調査 (写真撮影等) 及び関連資料 (建設作業日報等) の整理による方法とした。	
	ミティゲーションの実施状況	現地調査 (写真撮影等) 及び関連資料 (建設作業日報等) の整理による方法とした。	



凡例

- 計画地
- JR
- 仮囲い

- 建設作業騒音調査地点 (No.A)
- 建設作業振動調査地点 (No.B)



Scale 1:5,000



図 8.2-1
建設機械の稼働に伴う
騒音・振動の調査地点

8.2.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の調査結果は、表 8.2-3 に示すとおりである。

道路交通騒音は、調査地点において環境基準値（昼間 70dB）を上回っていた。

表 8.2-3 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の調査結果

調査項目	調査地点	道路名 (通称名)	車線数	地域類型	等価騒音レベル(L _{Aeq}) (dB)		
					時間区分	調査結果(dB)	環境基準値
						平日	
道路交通騒音	No. 1	都道環状三号線 (三ツ目通り)	6	B (幹線交通)	昼間	71	70

注1) 網掛けは環境基準を上回ることを示す。

2) 地域の種類の分類は次のとおり

B: 主として居住の用に供される地域

3) No.1 は、幹線交通を担う道路に近接する空間であることから、「幹線交通近接空間に関する特例」の環境基準とする。No.4 は、車線を有する道路に面する地域の環境基準とする。

4) 環境基準による時間区分 昼間 6:00~22:00、夜間 22:00~6:00

5) 調査地点は、図 8.1-1 (p.44 参照) に対応する。

イ. 工事用車両の走行に伴う道路交通振動

工事用車両の走行に伴う道路交通振動の調査結果は、表 8.2-4 に示すとおりである。

道路交通振動は、いずれの時間区分においても規制基準値（昼間 60dB、夜間 55dB）を下回っていた。

表 8.2-4 工事用車両の走行に伴う道路交通振動の調査結果

調査項目	調査地点	道路名 (通称名)	車線数	区域の区分	振動レベル (L ₁₀) (dB)		
					時間区分	調査結果(dB)	規制基準値
						平日	
道路交通振動	No. 1	都道環状三号線 (三ツ目通り)	6	第一種	昼間	46	60
					夜間	45	55

注1) 区域区分の分類は下記のとおり

第一種：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、無指定地域

2) 昼夜の区分は、以下のとおり

第一種区域 昼間8:00~19:00、夜間19:00~8:00

3) 調査地点は、図8.1-1 (p.44参照) に対応する。

4) 調査結果は工事用車両が走行する時間帯における時間帯別振動レベル (L₁₀) の最大値である。

ウ. 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の調査結果は、表 8.2-5 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レベル(L_{A5})は、8時台が最大で、74dBであった。フォローアップ調査結果は、「環境確保条例」に基づく「指定建設作業に係る騒音の勧告基準」(80dB以下)を満足した。

表 8.2-5 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音レベル(L_{A5})

測定日：平成29年2月24日(金)

測定時間	騒音レベル (dB)	建設機械の 稼働状況
7:00- 8:00	72	作業前
8:00- 9:00	74	建設作業 (・表層改良工事 ・液状化対策工事)
9:00-10:00	73	
10:00-11:00	73	
11:00-12:00	73	
12:00-13:00	71	昼休み
13:00-14:00	73	建設作業 (・表層改良工事 ・液状化対策工事)
14:00-15:00	72	
15:00-16:00	72	
16:00-17:00	72	
17:00-18:00	69	
18:00-19:00	68	作業終了

注) 太枠は最大値を示す。

エ. 建設機械の稼働に伴う建設作業振動

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の調査結果は、表 8.2-6 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レベル(L₁₀)は、9時台、14時台、15時台が最大で、57dBであった。フォローアップ調査結果は、「環境確保条例」に基づく「指定建設作業に係る振動の勧告基準」(70dB以下)を満足した。

表 8.2-6 建設機械の稼働に伴う建設作業振動レベル(L₁₀)

測定日：平成29年2月24日(金)

測定時間	振動レベル (dB)	建設機械の 稼働状況
7:00- 8:00	52	車両搬入
8:00- 9:00	55	建設作業 (・ 表層改良工事 ・ 液状化対策工事)
9:00-10:00	57	
10:00-11:00	56	
11:00-12:00	56	
12:00-13:00	50	昼休み
13:00-14:00	55	建設作業 (・ 表層改良工事 ・ 液状化対策工事)
14:00-15:00	57	
15:00-16:00	57	
16:00-17:00	54	
17:00-18:00	34	作業終了
18:00-19:00	33	

注) 太枠は最大値を示す。

2) 予測条件の状況

ア. 工事用車両の状況

工事用車両の状況は、「8.1 大気等 8.1.4 調査結果 2) 予測条件の状況 エ. 一般車両の状況」(p.55 参照)に示したとおりであり、大型車 468 台/日、小型車 103 台/日、合計 571 台/日であった。工事用車両が最も多く出入りしたのは13時台であった。

イ. 一般車両の状況

一般車両及び工事用車両の状況は、「8.1 大気等 8.1.4 調査結果 2) 予測条件の状況 エ. 一般車両の状況」(p.55 参照)に示したとおりであり、大型 6,922 台/日、小型 13,106 台/日、合計 20,028 台/日であった。一般車両及び工事用車両が最も多く走行したのは14時台であった。

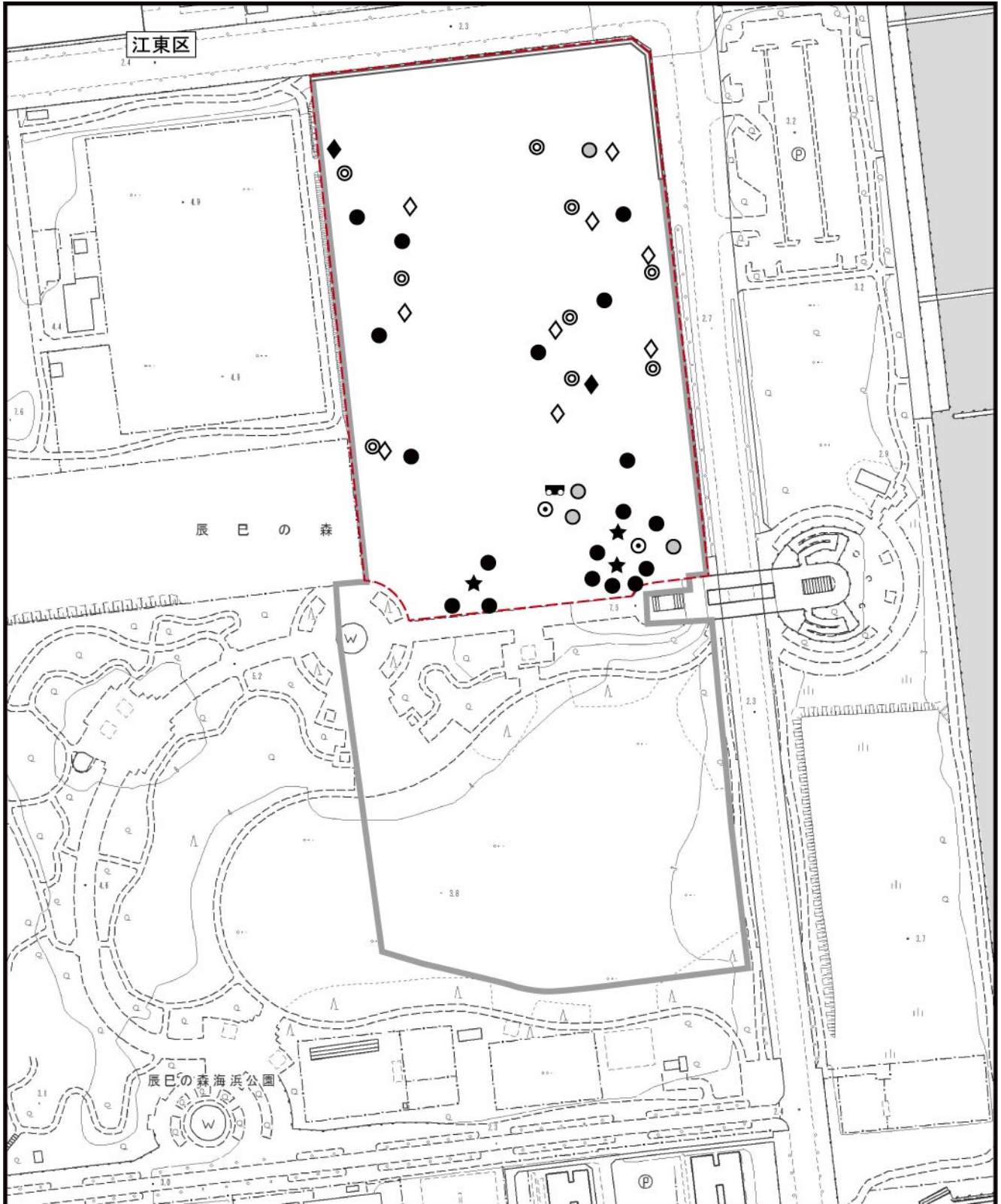
ウ. 建設機械の稼働状況

建設作業騒音及び建設作業振動調査時における建設機械の稼働状況は、表 8.2-7 及び図 8.2-2 に示すとおりである。

表 8.2-7 建設機械の稼働状況(平成29年2月24日(金))

種類(規格)	台数	時 間															
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
バックホウ (0.5m ³)	4			←→				←→									
バックホウ (0.7m ³ ~1.4m ³)	18			←→				←→									
ブルドーザー	2			←→				←→									
1.3m ³ タイヤショベル	9			←→				←→									
杭打機	9			←→				←→									
高所作業車	2			←→				←→									
フルイ機	3			←→				←→									
振動ローラー	1			←→				←→									

注) ←→ は、建設作業時間帯を示す。



凡例

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 計画地 仮囲い
(フラットパネル H=3.0m) 仮囲い
(フラットパネル+メッシュシート H=3.0m) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 0.5 m²バックホウ ● 0.7~1.4 m²バックホウ ◇ 杭打機 ◎ 1.3 m²タイヤショベル ◆ 高所作業車 ★ フルイ機 ⊙ ブルドーザ ⊞ 移動ローラー |
|---|---|



Scale 1:2,500



図8.2-2
建設機械の稼働状況
(平成29年2月24日(金))

3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.2-8(1)～(3)に示すとおりである。

騒音・振動に関する苦情は、平成 29 年 11 月までに 1 件あった。警備員の笛の音に関するものであり、歩行者の安全が確保できる最低限の笛の使用に留めることで理解を得た。

表 8.2-8(1) ミティゲーションの実施状況(工事用車両)

ミティゲーション	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 資材の搬入に際しては、走行ルート限定、規制速度を遵守する等安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める。 	<p>施工業者に対しては、あらかじめ設定した走行ルートと関連法令の順守について施工前に指導・教育を行っている。また日々の作業間連絡調整会議時に搬出入車両台数及び時間帯を確認・調整を行うことで車両の集中を避け、騒音・振動の低減に努めている。(写真8.2-1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、極力、沿道に住居等が存在しない湾岸道路等を利用する計画とする。 	<p>工事用車両の走行ルートは、沿道環境や近隣へ配慮したルートを設定し、施工業者等に対しては、安全衛生協議会や施工前打合せ等を通して事前指導を行っている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 低公害型の工事用車両を極力採用するとともに、適切なアイドリングストップ等のエコドライブ及び定期的な整備点検の実施を周知・徹底する。 	<p>可能な限り最新の低公害型の工事用車両を使用するよう指導し、アイドリングストップ等エコドライブについて周知・徹底している。また、工事用車両の燃料については、良質な軽油、ガソリンの使用を指導し、毎月提出される納品証明書と試験成績書にて確認を行っている。(写真8.2-2)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。 	<p>作業間連絡調整会議時に工事用車両の台数・時間帯を確認・調整するとともに、運転手からの入場前連絡を受けることで、現場周辺での工事用車両の集中を避け、平準化を図っている。(写真8.2-1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事作業員の通勤に際しては、公共交通機関を利用するよう指導する。 	<p>安全衛生協議会や新規入場者教育等で公共交通機関の積極的利用を促すとともに、通勤車両を利用する場合はできるだけ乗合乗車とすることで台数削減に努めるよう指導している。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 計画地からの工事用車両の出入りに際しては交通整理員を配置し、交通渋滞とそれに伴う騒音・振動に低減に努める。 	<p>工事用車両の出入口付近に交通整理員を適正人数配置し、歩行者最優先の誘導を行うよう適宜指導するとともに、工事用車両運転手へは交通整理員の誘導に従うよう指導している。また近くの東京辰巳国際水泳場でのイベント等で前面道路や歩道に一般車両や歩行者が一時的に多くなるときは、交差点付近にも交通整理員を増員配置し、交通渋滞の低減とそれに伴う騒音の低減に努めている(写真8.2-3)。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行に当たっては、安全走行を徹底するよう運転者への指導を徹底する。 	<p>施工業者へは関連法令を順守した車両の運行を行うよう事前指導している。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行に伴う周辺市街地への影響を極力軽減するため、計画地周辺において同時期に行われる都営辰巳一丁目団地建替事業の事業者との協議を行う等の調整を図る。 	<p>都営辰巳一丁目団地建替事業と計画地周辺の交通状況に配慮し、周辺市街地へ悪影響を与えないような工事用車両の手配を行っている。</p>

表 8.2-8(2) ミティゲーションの実施状況(建設機械)

ミティゲーション	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 低騒音型建設機械を採用する。 	<p>建設機械の選定にあたっては、極力低騒音型建設機械を使用している。(写真8.2-4)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事区域周辺には仮囲い(3.0m)を設置する。 	<p>工事区域周辺には仮囲い(3.0m鋼板パネル)を設置した。また第三者が確認しやすい位置の仮囲いに騒音・振動計を配置し、24時間測定値をデジタル表示している。(写真8.2-5)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 周辺に著しい影響を及ぼさないように、工事の平準化に努める等事前に作業計画を十分検討する。 	<p>工事の平準化に努め、作業間連絡調整会議や工程調整会議等で作業計画を検討している。(写真8.2-1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の集中稼働を行わないよう、工事工程の平準化及び建設機械の効率的稼働に努める。 	<p>建設機械の効率的稼働と作業の平準化を図った施工計画・工程管理を行うことで、建設機械の集中稼働を避けている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> アイドリングストップの掲示等を行い、不要なアイドリングの防止を徹底する。 	<p>アイドリングストップを朝礼等の場や掲示物で運転者へ周知・徹底している。(写真8.2-2、写真8.2-6)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働にあたっては、不必要な空ぶかし、急発進等の禁止を徹底する。また、建設機械に能力以上の負荷をかけないよう徹底する。 	<p>不必要な空ぶかしの禁止等、朝礼等の場や掲示物で運転者へ周知・徹底している。(写真8.2-6)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 騒音・振動の発生を極力少なくするよう、最新の低騒音型建設機械の採用及び低騒音・低振動な施工方法の採用に努める。 	<p>建設機械については、超低騒音型の建設機械を採用している。(写真8.2-7) また地盤改良工事については、騒音・振動の影響が少ない静的締固め砂杭工法(サンドコンパクションパイル工法)を採用した。(写真8.2-8)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 詳細な施工計画を検討する際に、近隣施設等への騒音・振動の影響をより低減するような建設機械の機種や配置となるよう計画する。 	<p>道路境界際(特に北側)では、建設機械の集中稼働による近隣施設への影響を極力抑えるため、稼働台数や作業時間等に配慮した作業計画を検討している。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 建設機械は、定期的に点検整備を行い、故障や異常の早期発見に努める。 	<p>建設機械の持ち込み時における検査記録、年次点検等の法令点検記録、日々の始業前点検を確実に実施することにより、建設機械が適切に稼働するよう維持・管理に努めている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 環境保全のための措置を徹底するために、工事現場内を定期的にパトロールし、建設機械の稼働に伴う影響を低減する環境保全のための措置の実施状況を確認・指導する。 	<p>職長会パトロールや安全パトロール等によって、環境保全のための措置の実施状況を確認し、朝礼や作業間連絡調整会議時に指導を行っている。(写真8.2-1、写真8.2-6、写真8.2-9)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事中の騒音発生に対し、必要に応じて防音シート等の防音対策を講じる。 	<p>低騒音型の建設機械を使用することで、法令上の騒音規制値を順守するとともに、敷地境界際に設置した騒音計にて規制値以下であることを確認している。また、計画地南側の資材置き場の周囲にも防音シートを設置し、周辺環境への騒音の低減に努めている。(写真8.2-10)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事前及び工事中の建築工事に関する住民からの問い合わせに対しては、迅速かつ適切な対応を行う。 	<p>近隣からの相談窓口を設置するとともに、連絡先等を掲示し体制を整えている。(写真8.2-11)</p>

表 8.2-8(3) ミティゲーションの実施状況(工事用車両及び建設機械)

ミティゲーション	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 騒音・振動に関する住民からの問い合わせに対しては、迅速かつ適切な対応を行う。 	<p>近隣からの相談窓口を設置するとともに、連絡先等を掲示し体制を整えている。(写真8.2-11)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 環境保全のための措置については、現場内での掲示や定例会議、現場内朝礼、作業打合せ等を通じてすべての作業員にその遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う。 	<p>現場内での掲示や朝礼、新規入場者教育、作業間連絡調整会議等で環境保全のための措置について適宜指導を行っている。(写真8.2-1、写真8.2-6)</p>



写真 8.2-1 作業間連絡調整会議の様子



写真 8.2-2 アイドリングストップの掲示



写真 8.2-3 交通整理員



写真 8.2-4 低騒音型建設機械



写真 8.2-5 仮囲い及びメッシュシート



写真 8.2-6 朝礼の様子



写真 8.2-7 超低騒音型建設機械



写真 8.2-8 静的締りめ砂杭工法



写真 8.2-9 職長会パトロール



写真 8.2-10 防音シート



写真 8.2-11 近隣問合せ窓口

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項及び予測条件の状況

ア. 工事中車両の走行に伴う道路交通騒音

工事中車両の走行に伴う道路交通騒音レベルの予測を行った No.1 地点における予測値とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.2-9 に示すとおりである。また、工事中車両及び一般車両の走行台数についての予測条件とフォローアップ調査結果との比較は、「8.1 大気等 (2) 予測結果とフォローアップ調査との比較検討」(p.63 参照) に示したとおりである。

フォローアップ調査結果の等価騒音レベルは、環境基準値を上回ったが、予測結果を下回った。工事中車両台数に関しては、作業間連絡会議時にあらかじめ台数及び時間帯の調整を行う等平準化に努めたことにより、評価書で計画されていた工事中車両大型車の台数に対して実際の車両台数が低減され、一般車両を含めた大型車の断面交通量についても評価書の想定より減少したためと考える。

工事中車両の走行ルートは、沿道環境や近隣に配慮したルートを設定し、走行ルート及び関連法令の遵守について事前指導を行うなど騒音の低減に努めており、今後もより一層、環境保全のための措置を徹底していく。

表 8.2-9 予測結果とフォローアップ調査結果の比較(L_{Aeq})

調査項目	調査地点	道路名 (通称名)	車線数	地域類型	等価騒音レベル(L _{Aeq}) (dB)			
					時間区分	予測結果	フォローアップ調査結果	環境基準値
道路交通騒音	No.1	都道環状三号線 (三ツ目通り)	6	B (幹線交通)	昼間	72	71	70

注1) 網掛けは環境基準を上回ることを示す。

2) 地域の種類の分類は次のとおり

B: 主として居住の用に供される地域

3) No.1 は、幹線交通を担う道路に近接する空間であることから、「幹線交通近接空間に関する特例」の環境基準とする。No.4 は、車線を有する道路に面する地域の環境基準とする。

4) 環境基準による時間区分 昼間 6:00~22:00、夜間 22:00~6:00

5) 調査地点は、図 8.1-1 (p.44 参照) に対応する。

イ. 工事中車両の走行に伴う道路交通振動

工事中車両の走行に伴う道路交通振動レベルの予測を行った No.1 地点における予測値とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.2-10 に示すとおりである。

フォローアップ調査結果の振動レベルは、規制基準値及び予測結果を下回っていた。

工事中車両台数に関しては、作業間連絡会議時にあらかじめ台数及び時間帯の調整を行う等平準化に努めたことにより、評価書時点で計画されていた工事中車両台数に対して実際の車両台数が低減され、一般車両を含めた断面交通量についても評価書の想定より減少したためと考える。

表 8.2-10 予測結果とフォローアップ調査結果の比較(L₁₀)

調査項目	調査地点	道路名 (通称名)	車線数	区域の区分	振動レベル (L ₁₀) (dB)			
					時間区分	予測結果	フォローアップ調査結果	規制基準値
道路交通振動	No. 1	都道環状三号線 (三ツ目通り)	6	第一種	昼間	50	46	60
					夜間	47	45	55

注1) 区域区分の分類は下記のとおり

第一種：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、無指定地域

2) 昼夜の区分は、以下のとおり

第一種区域 昼間8:00～19:00、夜間19:00～8:00

3) 調査地点は、図8.1-1 (p.44参照) に対応する。

4) 調査結果は時間帯別振動レベル (L₁₀) の最大値である。

ウ. 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音レベルの予測結果とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.2-11 に示すとおりである。また、建設機械の種類及び稼働台数についての予測条件とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.2-12 に示すとおりである

建設作業騒音レベルのフォローアップ調査結果は、1時間値の最大値が 74dB であり、勧告基準値を下回っていたが、予測結果を上回っていた。

評価書提出時には、調査時期に山留工事及び杭工事が実施される想定であったが、実際には液状化対策工事が実施されていた。また、建設機械の稼働状況について、建設機械の種類は異なっていたが、建設機械台数は低減しており、フォローアップ調査地点についても建設機械までの距離は評価書提出時と比較して離れている。

以上のことから、フォローアップ調査結果が予測結果を上回った要因として、建設機械作業騒音の影響は考え難い。フォローアップ調査地点は道路に面しており、北側の工場に出入場する車両や工事用車両が走行していたことから、評価書では想定していなかった道路交通騒音の影響があったと考える。

建設機械は、極力低騒音型・超低騒音型の機械を使用しているほか、建設機械の効率的稼働と作業の平準化を図った施行計画・工程管理を行うなど騒音の低減に努めており、今後もより一層、環境保全のための措置を徹底していく。

表 8.2-11 予測結果とフォローアップ調査結果の比較

項目	予測結果	フォローアップ調査結果	勧告基準
建設作業騒音レベル(dB)	68	74	80

表 8.2-12 建設機械の種類・台数

種 類	項 目	評価書提出時 建設作業騒音最大月 (準備工事着工後 8 か月目) 稼働台数(台/日)	フォローアップ調査日稼働台数 (平成 29 年 2 月 24 日)
杭打機		7	9
三軸掘削機		4	0
アボロン GV330		4	0
サイレントパイラー		4	0
発電機		11	0
0.45m ³ バックホウ		6	4
0.7m ³ ~1.4m ³ バックホウ		0	18
ブルドーザー		0	2
1.3m ³ タイヤショベル		0	9
100 t クローラークレーン		9	0
クレーン車 (20~60 t)		10	0
高所作業車		0	2
フルイ機		0	3
振動ローラー		0	1
合 計		55	48

エ. 建設機械の稼働に伴う建設作業振動

建設機械の稼働に伴う建設作業振動レベルの予測結果とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.2-13 に示すとおりである。また、建設機械の種類及び稼働台数についての予測条件とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.2-14 に示すとおりである。

建設作業振動レベルのフォローアップ調査結果は、1時間値の最大値が 57dB であり、勧告基準値及び予測結果を下回った。

評価書提出時には、調査時期に液状化対策工事が実施される想定であったが、実際に実施されており、稼働台数も概ね想定したとおりであった。

以上のことから、建設機械の効率的稼働と作業の平準化を図った施工計画・工程管理を行うことで、建設機械の集中稼働を避けた工事を行うことができ、建設機械の稼働に伴う振動レベルの寄与分は低減されたと考える。

表 8.2-13 予測結果とフォローアップ調査結果の比較

項目	予測結果	フォローアップ調査結果	勧告基準
建設作業振動レベル(dB)	69	57	70

表 8.2-14 建設機械の種類・台数及び基準点振動レベル

種類	項目	評価書提出時 建設作業振動最大月 (準備工事着工後3か月目) 稼働台数(台/日)	事後調査日稼働台数 (平成29年2月24日)
一軸掘削機		2	0
液状化対策施工機		11	0
杭打機		0	9
コンプレッサー		11	0
1.3m ³ タイヤショベル		11	9
発電機(450kVA)		11	0
0.45m ³ バックホウ		0	4
0.7m ³ ~1.4m ³ バックホウ		6	18
ブルドーザー		0	2
クレーン車(20~60t)		4	0
高所作業車		0	2
フルイ機		0	3
振動ローラー		0	1
合計		56	48