

8.7 騒音・振動

8.7.1 調査事項

調査事項は、表 8.7-1 に示すとおりである。

表 8.7-1 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
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)
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"> ・ 工事の実施に当たっては、施工内容を勘案した上で、海上輸送を行う。 ・ 建設発生土は現場内利用を基本とし、現場内で利用できない場合についても中央防波堤地区内で利用する計画とすることで、周辺市街地への影響に配慮する。 ・ 資材の搬入に際しては、走行ルートの限定、規制速度を遵守するなど安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める。 ・ 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、可能な限り計画的かつ効率的な運行管理に努める。 ・ 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、中央防波堤地区において同時期に行われる臨港道路中防内5号線、中防外5号線及び中防外3号線の整備、(仮称)東京港臨港道路南北線建設計画の事業者との協議を行う等の調整を図る。

8.7.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺地域とした。

8.7.3 調査手法

調査手法は、表 8.7-2 に示すとおりである。

表 8.7-2 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時点(工事着工後 17 か月目)とした。	
調査期間	予測した事項	平成 29 年 12 月 27 日の工事用車両の走行時間及びその前後 1 時間を含む時間帯(4 時～翌 4 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	工事の施行中の適宜とした。	
調査地点	予測した事項	工事用車両走行ルート上の 3 地点(図 8.1-1 (p. 39 参照)に示す地点 No. 1～3)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 4 地点(図 8.1-1 (p. 39 参照)に示す地点 No. A～D)とした。 【一般車両の状況】 工事用車両走行ルート上の 3 地点(図 8.1-1 (p. 39 参照)に示す地点 No. 1～3)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)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。	

8.7.4 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 8.7-3 に示すとおりである。

表 8.7-3 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	幹線臨港道路新木場若洲線 [江東区若洲 3-1]	8	B (幹線交通)	昼間	71	70
					夜間	69	65
	No. 2	東京港臨海道路 [大田区城南島 3-4]	6	C (幹線交通)	昼間	68	70
					夜間	62	65
	No. 3	臨港道路青海縦貫線 [江東区青海 3-1]	10	C (幹線交通)	昼間	71	70
					夜間	65	65

注1) 網掛けは環境基準を上回ることを示す。

2) 地域の類型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

C: 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

3) No.1~3 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。

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. 39 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 8.7-4 に示すとおりである。

道路交通振動は、いずれの地点においても規制基準値を下回っていた。

表 8.7-4 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	幹線臨港道路新木場若洲線 [江東区若洲 3-1]	8	第一種	昼間	49	60
					夜間	47	55
	No. 2	東京港臨海道路 [大田区城南島 3-4]	6	第二種	昼間	48	65
					夜間	45	60
	No. 3	臨港道路青海縦貫線 [江東区青海 3-1]	10	第二種	昼間	46	65
					夜間	41	60

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

第二種: 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

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

第二種区域 昼間8:00~20:00、夜間20:00~8:00

3) 調査地点は、図8.1-1 (p. 39参照) 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。

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 ウ. 工事用車両の状況」(p. 41～44 参照) に示したとおりであり、大型車 1,037 台/日、小型車 788 台/日、合計 1,825 台/日であった。

イ. 一般車両の状況

一般車両の状況は、「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. 45～46 参照) に示したとおりである。

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 8.7-5 に示すとおりである。

表 8.7-5 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"> 工事の実施に当たっては、施工内容を勘案した上で、海上輸送を行う。 	<p>鋼管矢板工事、鋼管杭工事においては船舶による海上輸送を実施し、工事用車両の走行に伴う沿道環境への影響の低減に努めた。(写真 8.7-1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 建設発生土は現場内利用を基本とし、現場内で利用できない場合についても中央防波堤地区内で利用する計画とすることで、周辺市街地への影響に配慮する。 	<p>建設発生土は場内利用と中央防波堤地区内で利用し、周辺市街地への影響の低減に努めた。(写真 8.7-2～写真 8.7-3)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 資材の搬入に際しては、走行ルートの限定、規制速度を遵守するなど安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める。 	<p>朝礼等を通じて、運転者には、走行ルートの限定及び安全走行に関して事前指導した。また、事前に搬入出車両台数及び時間帯を確認・調整することにより車両の集中を避け、平準化を図るとともに、騒音及び振動の低減に努めた。(写真 8.7-4)</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採用するよう努めた。また、工事用車両の燃料については、良質な軽油、ガソリンの使用に努めた。 朝礼等を通じてアイドリングストップの厳守等、運転者へ指導を行うとともに、アイドリングストップ厳守に関わる掲示を行い、周知・徹底を図った。(写真 8.7-5)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両が一時的に集中しないよう、可能な限り計画的かつ効率的な運行管理に努める。 	<p>運転者に対して事前に搬入出車両台数及び時間帯を確認・調整することにより、車両の集中を避け、平準化を図った。</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、交通整理員を配置し、交通渋滞とそれに伴う騒音・振動に低減に努めた。(写真 8.7-6)</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>運転者には、安全走行に関して事前指導し、騒音及び振動の低減に努めた。</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、中央防波堤地区において同時期に行われる臨港道路中防内 5 号線、中防外 5 号線及び中防外 3 号線の整備、(仮称) 東京港臨港道路南北線建設計画の事業者との協議を行う等の調整を図る。 	<p>臨港道路中防内 5 号線、中防外 5 号線及び中防外 3 号線の整備、及び東京港臨港道路南北線建設計画の事業者と合同会議において作業計画等について情報共有を行い、周辺市街地への影響を低減するように努めた。(写真 8.7-7)</p>



写真 8.7-1 海上輸送による資材搬入



写真 8.7-2 発生土現場内利用



写真 8.7-3 発生土の中央防波堤区内利用
(再掲)



写真 8.7-4 朝礼時



写真 8.7-5 アイドリングストップ



写真 8.7-6 交通整理員



写真 8.7-7 合同会議

(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

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についての予測結果とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.7-6 に示すとおりである。また、一般車両を含む断面交通量及び工事用車両台数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. 51～52 参照) に示したとおりである。

騒音レベルの予測結果は 67～68dB、フォローアップ調査結果は 68～71dB であり、フォローアップ調査結果は予測結果と比べて同程度又は超過し、環境基準値を上回る地点が確認された。フォローアップ調査結果が予測結果を超過していた理由としては、積み荷の状況、走行速度、車種構成、舗装の状態等の要因があるのではないかと考えられる。

一般車両を含む断面交通量のフォローアップ調査結果は、評価書時と比べて同程度又は下回った。工事用車両台数は、工事用車両出入口の通過台数を合計したものであり、大型車については、フォローアップ調査結果は評価書時より減少したが、小型車については、巡回や連絡等のために計画地内を移動し、複数の出入口でカウントされたため、評価書時よりも多くなったものと考えられる。

しかし、大型車の騒音パワーレベルは、小型車の 4.5 倍と、大型車が支配的であり、また、大型車台数は評価書時より減少したことから、本事業の工事用車両の走行に伴う騒音レベルの寄与分は低減できていると考える。

表 8.7-6 道路交通騒音の予測結果とフォローアップ調査結果との比較

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	幹線臨港道路新木場 若洲線 [江東区若洲 3-1]	8	B (幹線交通)	昼間	67	71	70
	No. 2	東京港臨海道路 [大田区城南島 3-4]	6	C (幹線交通)	昼間	68	68	70
	No. 3	臨港道路青海縦貫線 [江東区青海 3-1]	10	C (幹線交通)	昼間	68	71	70

注 1) 網掛けは環境基準を上回ることを示す。

2) 地域の類型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

C: 相当数の住居と併せて商業、工業等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。

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. 39 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についての予測結果とフォローアップ調査結果との比較は、表 8.7-7 に示すとおりである。また、一般車両を含む断面交通量及び工事用車両台数についての評価書時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. 51～52 参照) に示したとおりである。

振動レベルの予測結果の昼間は 44～55dB、夜間は 40～48dB、フォローアップ調査時の振動レベルは昼間は 46～49dB、夜間は 41～47dB であり、フォローアップ調査結果は予測結果を超過する時間帯が確認されたが、いずれの時間帯区分、地点においても、フォローアップ調査結果は規制基準値を下回った。

フォローアップ調査結果が予測結果を超過していた理由としては、積み荷の状況、走行速度、車種構成、舗装の状態等の要因があるのではないかと考えられる。

一般車両を含む断面交通量のフォローアップ調査結果は、評価書時と比べて同程度又は下回った。工事用車両台数は、工事用車両出入口の通過台数を合計したものであり、大型車については、フォローアップ調査結果は評価書時より減少したが、小型車については、巡回や連絡等のために計画地内を移動し、複数の出入口でカウントされたため、評価書時よりも多くなったものと考えられる。

しかし、大型車の振動エネルギーは小型車の 13 倍と、大型車が支配的であり、また、大型車台数は評価書時より減少したことから、本事業の工事用車両の走行による振動レベルの寄与分は低減できていると考える。

表 8.7-7 道路交通振動の予測結果とフォローアップ調査結果との比較

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	幹線臨港道路新木場若洲線 [江東区若洲 3-1]	8	第一種	昼間	48	49	60
					夜間	48	47	55
	No. 2	東京港臨海道路 [大田区城南島 3-4]	6	第二種	昼間	55	48	65
					夜間	40	45	60
	No. 3	臨港道路青海縦貫線 [江東区青海 3-1]	10	第二種	昼間	44	46	65
					夜間	40	41	60

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

第二種：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

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

第二種区域 昼間8:00～20:00、夜間20:00～8:00

3) 調査地点は、図8.1-1 (p. 39参照) 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。