

事後調査の結果

調査項目（騒音・振動：工事用車両の走行）

1. 調査事項

(1) 予測した事項

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音及び振動レベル

(2) 予測条件の状況

- ・工事用車両交通量（経路別台数、種類、時間帯）
- ・一般車両交通量（地点、台数、種類、時間帯）
- ・走行速度
- ・道路の構造（幅員、車線数、舗装）

(3) 環境保全のための措置の実施状況

2. 調査地域

調査地域は、計画道路及びその周辺とした。

3. 調査手法

(1) 調査時点

工事用車両の走行台数が最大となる時点とした。

- ・調査地点 6（江東区若洲 3 丁目）：令和元年度第 1 四半期頃

なお、同時に調査地点 3（大田区城南島 3 丁目）及び調査地点 5（江東区有明 3 丁目）においても調査を実施し、参考値として資料編に取りまとめた。

(2) 調査期間

ア. 予測した事項

「調査時点」を代表する 1 日とした。

なお、予測した 3 地点のうち、工事着手後の工事用車両の走行台数がピークとなる調査地点 6 を対象に事後調査の調査日を決定し、表 2-1 に示す時期に実施した。

また、同時に調査地点 3 及び調査地点 5 においても調査を実施し、参考値として資料編に取りまとめた。

表 2-1 調査時期

調査日時	備 考
平成 31 年 4 月 16 日 (火) 12:00～4 月 17 日 (水) 12:00	・道路交通騒音 ・道路交通振動

イ. 予測条件の状況

「予測した事項」と同一期間とした。

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

工事の施行中の適時とした。

(3) 調査地点

ア. 予測した事項

図2-1に示す工事用車両の走行ルート沿道の3地点（調査地点3，5，6）のうち、交通量のピークが現れる調査地点6とした。

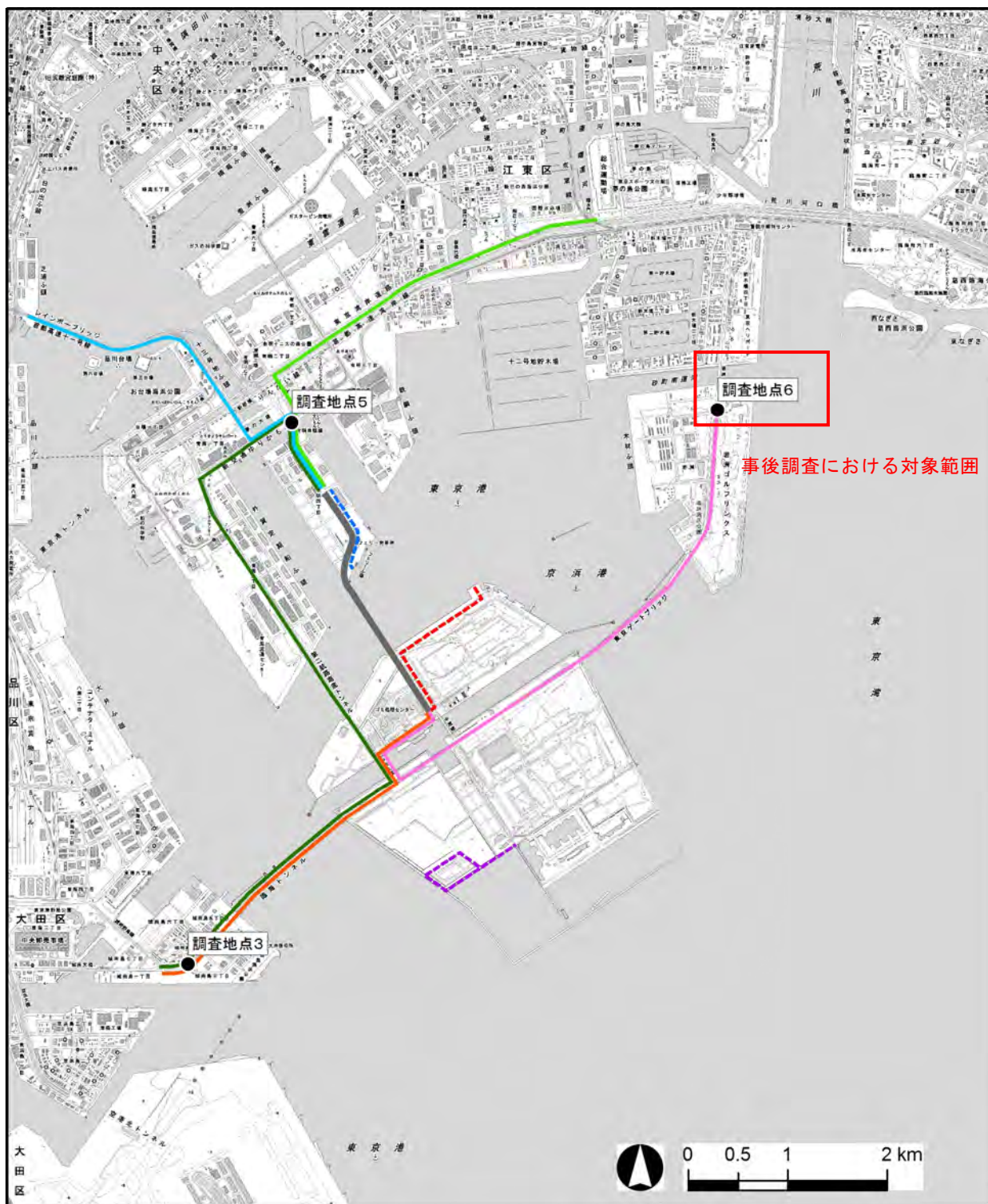
なお、調査地点3及び調査地点5は、参考値として同時に測定した。

イ. 予測条件の状況

工事用車両交通量・一般車両交通量・走行速度・道路の構造については、「予測した事項」と同一地点とした。

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

計画道路及びその周辺とした。



凡 例

— 計画道路

● 騒音・振動調査地点(道路交通騒音・振動、交通量、走行速度)

工事用車両の主な搬入・搬出経路

--- ルート1.0(起点側から海上輸送搬出地点) --- ルート2.0(終点側から海上輸送搬出地点)

--- ルート1.1(起点側から若洲方面) --- ルート2.1(終点側から若洲方面)

--- ルート1.2(起点側から城南島方面) --- ルート2.2(終点側から城南島方面)

--- ルート1.3(起点側からレインボーブリッジ方面) --- ルート3.0(海上輸送搬入地点から新海面方面)

図2-1 騒音・振動調査地点(工事の施行中:工事用車両の走行)

(4) 調査方法

ア. 予測した事項

騒音・振動の調査方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日環境庁告示第64号）及び「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日総理府令第58号）に定める測定方法とした。調査に使用した機器は、表2-2に示すとおりである。

表2-2 調査機器（道路交通騒音・振動）

調査項目	使用機器	測定精度及び調査仕様	測定位置
道路交通 騒音レベル	リオン(株) NL-21	周波数補正回路 A特性 測定周波数範囲 20～8,000Hz 動特性 FAST (0.125秒) 測定レベル範囲 28～130dB サンプリング周期 0.2秒間隔	地上高 1.2m
道路交通 振動レベル	リオン(株) VM-53A	周波数補正回路 鉛直特性 (Z方向) 測定周波数範囲 1～90Hz 動特性 VL (0.63秒) 測定レベル範囲 25～120dB サンプリング周期 1.0秒間隔	地表面

イ. 予測条件の状況

工事用車両交通量は、ハンドカウンターによる計測（「道路交通センサス（一般車両調査）」に準拠した車種分類）及び工事関係資料の確認とした。

なお、南北線の工事に伴う工事用車両交通量は、南北線の工事関係資料から昼間と夜間の台数を確認し、さらに大型車の時間変動率をもとに地点別の台数を割り振った。

一般車両交通量は、ハンドカウンターによる計測（「道路交通センサス（一般車両調査）」に準拠した車種分類）とした。

走行速度は、所定区間の通過時間の計測による方法とした。

道路の構造は、現地確認（写真撮影等）による方法とした。

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

現地確認（写真撮影等）及び工事関係資料の整理による方法とした。

4. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

ア. 予測した事項

(ア) 道路交通騒音

調査地点における基準との適合状況は表2-3に、現地調査による騒音の調査結果は、表2-4及び図2-2に示すとおりである。

昼間の時間帯別平均騒音レベル（ L_{Aeq} ）は69dB、夜間は66dBであり、評価の指標である環境基準を昼間は満足していた。夜間は環境基準を1dB超過していたが、要請限度は満足していた。

表 2-3 基準適否

(単位：dB)

調査地点	時間帯の区分	時間帯別 平均騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準 (L_{Aeq})	基準適否	要請限度 (L_{Aeq})	基準適否
調査地点 6	昼間（6：00～22：00）	69	70	○	75	○
	夜間（22：00～6：00）	66	65	×	70	○

注：環境基準は「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）の値、要請限度は「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令」（平成12年 総理府令第15号）の値を示す。

表2-4 騒音調査結果（調査地点6）

調査年月日：平成31年4月16日（火）～4月17日（水）

地域類型：（C類型）⇒ 特例（幹線交通を担う道路に近接する空間を適用）

区域区分：（c区域）⇒ 特例（幹線交通を担う道路に近接する区域を適用）

単位：[dB]

測定時間	時間帯区分	等価騒音 レベル	時間率 騒音レベル						時間帯別 平均騒音レベル	環境 基準	要請 限度
			L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}			
12:00 ～ 13:00	昼間	67.1	84.7	73.5	72	60	53	53	69	70	75
13:00 ～ 14:00		68.4	94.1	74.6	73	61	53	52			
14:00 ～ 15:00		68.1	88.1	74.6	73	61	53	53			
15:00 ～ 16:00		68.1	83.6	74.6	73	62	54	53			
16:00 ～ 17:00		67.0	85.0	73.2	72	61	53	53			
17:00 ～ 18:00		67.9	92.3	74.2	72	61	54	53			
18:00 ～ 19:00		69.4	95.3	73.8	72	61	52	52			
19:00 ～ 20:00		66.2	86.6	72.6	70	60	53	52			
20:00 ～ 21:00		65.5	79.6	72.3	70	60	52	52			
21:00 ～ 22:00		65.4	86.7	72.3	70	58	50	50			
22:00 ～ 23:00	夜間	65.2	87.3	72.3	69	57	50	50	66	65	70
23:00 ～ 0:00		64.2	83.0	70.7	68	56	50	50			
0:00 ～ 1:00		63.4	85.8	69.5	66	56	51	50			
1:00 ～ 2:00		63.2	79.4	70.4	67	55	50	49			
2:00 ～ 3:00		64.6	87.4	71.6	68	55	50	49			
3:00 ～ 4:00		65.7	81.7	72.8	70	59	52	51			
4:00 ～ 5:00		67.3	85.5	73.9	72	60	53	52			
5:00 ～ 6:00		69.8	85.1	75.8	74	63	55	55			
6:00 ～ 7:00	昼間	70.1	85.3	75.7	74	64	55	54	69	70	75
7:00 ～ 8:00		70.0	95.9	74.9	73	64	55	54			
8:00 ～ 9:00		70.1	92.5	75.5	74	64	55	54			
9:00 ～ 10:00		70.5	91.3	75.9	75	65	55	54			
10:00 ～ 11:00		70.5	83.9	75.9	75	66	56	55			
11:00 ～ 12:00		70.3	86.5	76.1	75	64	55	54			

注：1. 時間帯別平均騒音レベルは、エネルギー平均により、小数点第1位を四捨五入して求めた。

2. 地域類型の指定は「平成24年4月1日 大田区告示第254号」、時間帯の区分及び環境基準値は「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）による。

3. 区域区分の指定は「騒音規制法の規定に基づく自動車騒音の限度を定める区域等に関する告示」（平成15年 大田区告示第108号）、時間帯の区分及び要請限度値は「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令」（平成12年 総理府令第15号）による。

4. 昼間の時間帯別平均騒音レベルは、4月16日の12：00～22：00と4月17日の6：00～12：00から求めた。

調査年月日：平成31年4月16日（火）～4月17日（水）

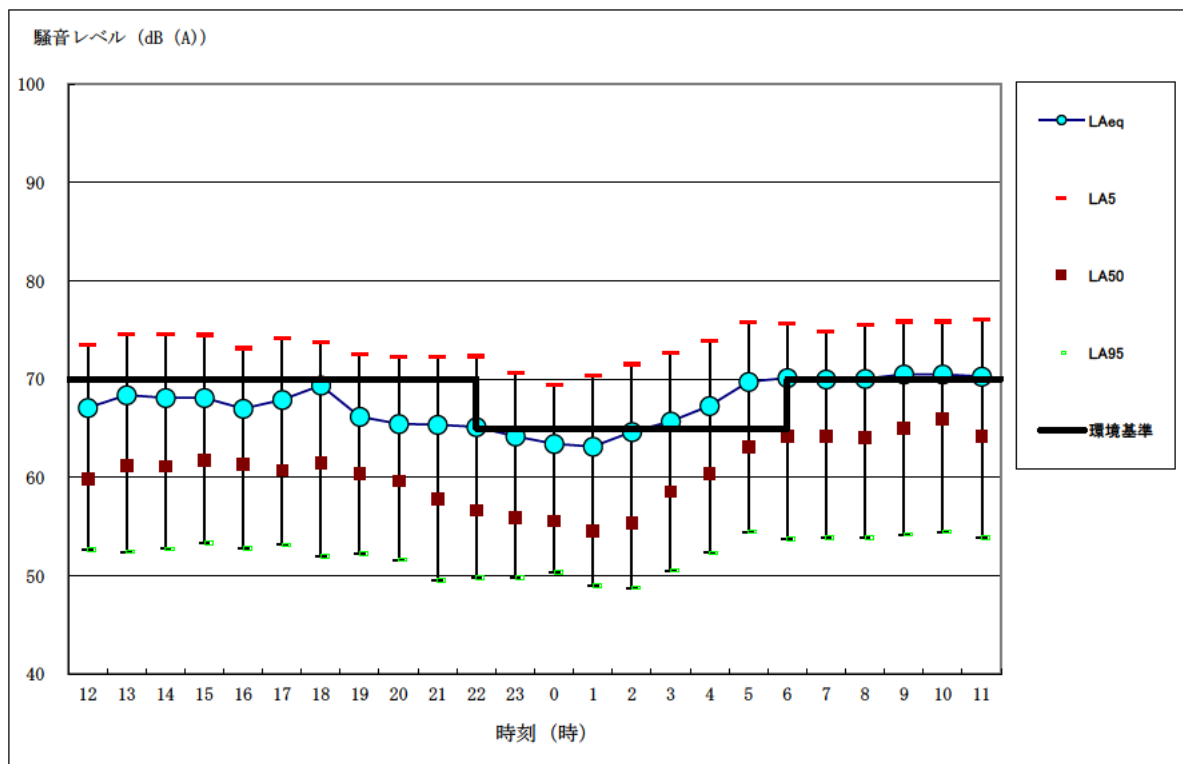


図2-2 騒音調査結果（調査地点6）

(イ) 道路交通振動

調査地点における基準との適合状況は表2-5に、現地調査による振動の調査結果は、表2-6及び図2-3に示すとおりである。

時間帯別振動レベルの最大値は、昼間は49dB、夜間は47dBであり、規制基準を昼間・夜間ともに満足していた。

表2-5 基準適否

単位：dB

調査地点	時間帯の区分	時間帯別振動レベル (L_{10})	規制基準 (L_{10})	基準適否
調査地点 6	昼間 (10 : 00～11 : 00)	49 (最大値)	60	○
	夜間 (5 : 00～ 6 : 00)	47 (最大値)	55	○
	昼間 (8 : 00～19 : 00)	46 (平均値)	60	○
	夜間 (19 : 00～ 8 : 00)	42 (平均値)	55	○

注：規制基準は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（平成12年東京都条例第215号）に基づく「日常生活等に適用する振動の規制基準」の値である。

表2-6 振動調査結果（調査地点 6）

調査年月日：平成31年 4 月16日(火)～4 月17日(水)

区域区分：第1種区域

単位：[dB]

測定時間	時間帯区分	時 間 率 振動レベル					時 間 帯 別 振動レベル	規 制 基 準
		L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₁₀	L ₁₀
12:00 ～ 13:00	昼間	49	46.8	37	31	30	最大値 49 (平均値：46)	60
13:00 ～ 14:00		48	45.9	37	32	31		
14:00 ～ 15:00		48	45.7	37	32	30		
15:00 ～ 16:00		48	45.8	37	31	31		
16:00 ～ 17:00		46	43.1	35	30	29		
17:00 ～ 18:00		47	44.1	34	28	27		
18:00 ～ 19:00	夜間	45	41.9	32	26	24	最大値 47 (平均値：42)	55
19:00 ～ 20:00		44	40.5	30	22	21		
20:00 ～ 21:00		44	39.8	29	22	21		
21:00 ～ 22:00		44	40.5	27	20	19		
22:00 ～ 23:00		43	39.4	28	21	20		
23:00 ～ 0:00		41	38.1	27	20	19		
0:00 ～ 1:00		41	37.4	27	21	19		
1:00 ～ 2:00		42	39.0	27	19	18		
2:00 ～ 3:00		44	40.5	29	22	21		
3:00 ～ 4:00		45	42.1	32	25	23		
4:00 ～ 5:00		47	44.8	33	25	24		
5:00 ～ 6:00		49	47.0	36	28	26		
6:00 ～ 7:00		48	46.4	37	30	29		
7:00 ～ 8:00		47	45.3	37	31	30		
8:00 ～ 9:00	昼間	49	47.1	38	31	30	最大値 49 (平均値：46)	60
9:00 ～ 10:00		51	48.9	39	32	31		
10:00 ～ 11:00		51	49.3	40	33	32		
11:00 ～ 12:00		51	49.2	39	32	31		

注：1. 時間帯別振動レベルは、算術平均により、少数第1位を四捨五入して求めた。
2. 規制基準は「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（平成12年 都条例第215号）の「日常生活等に適用する規制基準」による。
3. 区域区分は第1種区分となる。なお、区域区分の指定、及び時間帯の区分は「振動規制法の規定に基づく道路交通振動の限度の区域区分等に関する告示」（平成15年 江東区告示第69号）による。
4. 25dB以下の値は測定器の検出下限値以下のため、参考値である。
5. 昼間の時間帯別振動レベルは、4月16日の12：00～19：00と4月17日の8：00～12：00から最大値、平均値を求めた。

調査年月日：平成31年 4 月16日(火)～4 月17日(水)

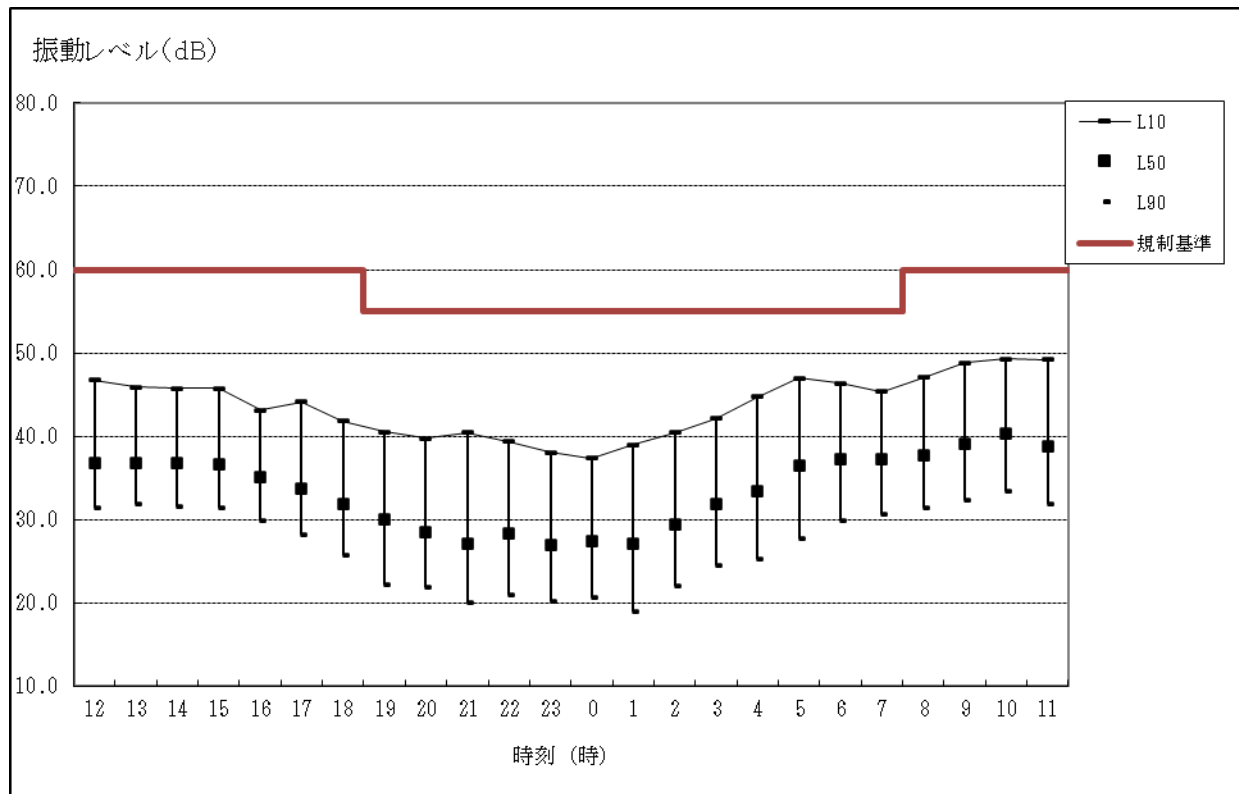


図2-3 振動調査結果（調査地点 6）

イ. 予測条件の状況

(ア) 工事用車両交通量及び一般車両交通量

調査地点における工事用車両交通量及び一般車両交通量の調査結果は、表2-7及び図2-4に示すとおりである。

調査地点における一般車両の台数は、小型車13,507台、大型車14,607台であった。また、工事用車両は、南北線事業に関係する車両が209台、その他の車両が846台であり、工事用車両のうち南北線車両の占める割合は約2割程度であった。

時間帯区別にみると、一般車両は昼間の交通量が夜間の交通量よりも多い。臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等を通じた交通調整の結果、南北線の工事用車両は、その他の工事用車両が殆ど走行しない夜間の時間帯に通行させることで、工事用車両の特定の時間帯への集中を回避した。

表2-7 交通量調査結果（調査地点6）

方向 区分 時間帯	断面計(上下方向計)				
	一般車両		工事用車両		合計
	小型車	大型車	南北線	その他	
12:00 ~ 13:00	594	872	5	62	1,533
13:00 ~ 14:00	723	843	4	76	1,646
14:00 ~ 15:00	746	789	4	79	1,618
15:00 ~ 16:00	634	757	2	83	1,476
16:00 ~ 17:00	743	677	1	77	1,498
17:00 ~ 18:00	957	678	1	36	1,672
18:00 ~ 19:00	874	543	8	2	1,427
19:00 ~ 20:00	738	452	3	12	1,205
20:00 ~ 21:00	559	367	1	8	935
21:00 ~ 22:00	459	296	0	6	761
22:00 ~ 23:00	337	261	8	1	607
23:00 ~ 0:00	223	207	9	0	439
0:00 ~ 1:00	149	197	12	0	358
1:00 ~ 2:00	137	233	12	0	382
2:00 ~ 3:00	105	255	18	0	378
3:00 ~ 4:00	152	362	32	0	546
4:00 ~ 5:00	220	485	30	0	735
5:00 ~ 6:00	525	759	39	0	1,323
6:00 ~ 7:00	956	773	1	63	1,793
7:00 ~ 8:00	1,033	734	1	50	1,818
8:00 ~ 9:00	869	869	4	62	1,804
9:00 ~ 10:00	588	1,045	4	75	1,712
10:00 ~ 11:00	541	1,044	5	73	1,663
11:00 ~ 12:00	645	1,109	5	81	1,840
昼間合計	11,659	11,848	49	845	24,401
夜間合計	1,848	2,759	160	1	4,768
24時間計	13,507	14,607	209	846	29,169

注：網掛けは、騒音における夜間の台数を示す。

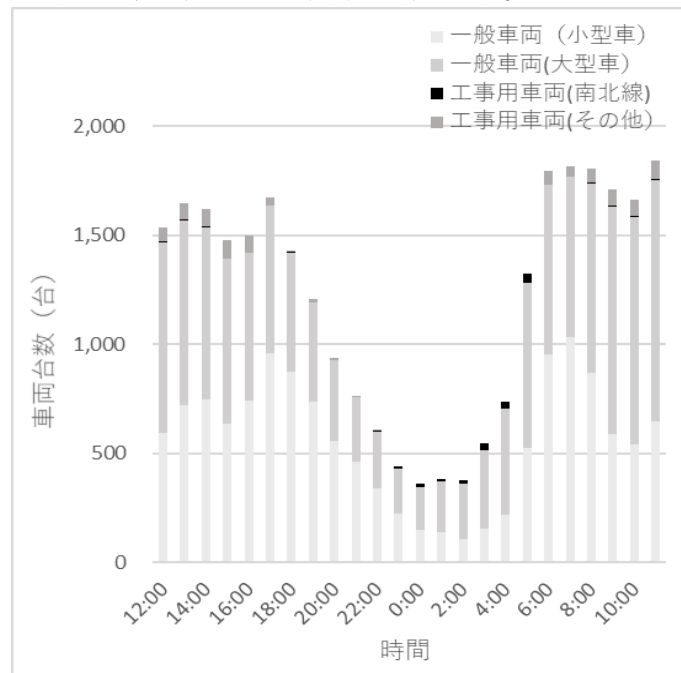


図2-4 交通量調査結果（調査地点6）

(イ) 走行速度

調査地点における走行速度は、「別紙 1 大気汚染：4. 調査結果(1)事後調査の結果の内容 イ. 予測条件の状況」(p. 17 表1-4)) に示すとおり、24時間平均で48. 2km/hであった。

(ウ) 道路の構造

調査地点における道路の構造は、図2-5に示すとおりである。

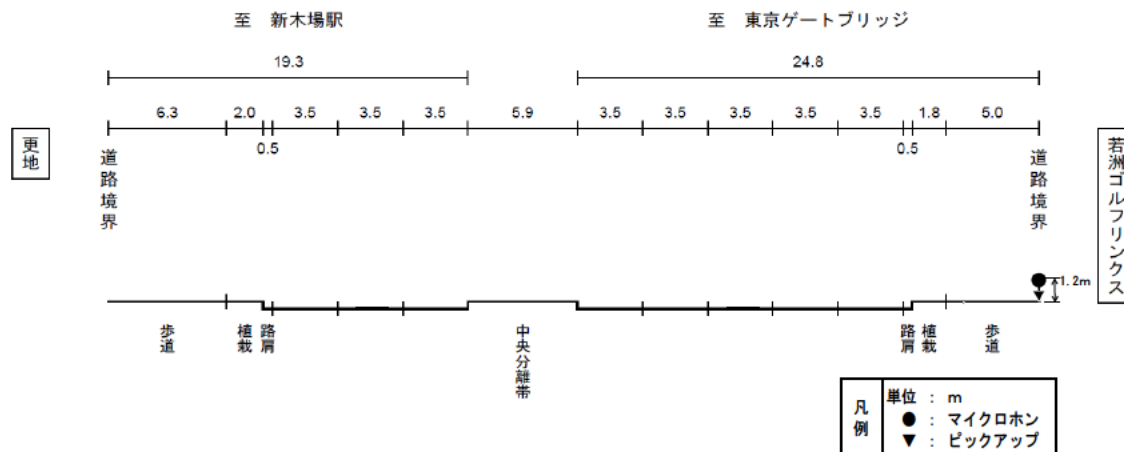


図2-5 調査地点における道路断面構造（調査地点 6：江東区若洲 3 丁目）

ウ. 環境保全のための措置の実施状況

環境保全のための措置の実施状況は、表2-8に示すとおりである。

なお、騒音・振動に対する苦情はなかった。

表2-8 環境保全のための措置の実施状況（工事用車両の走行）

環境保全のための措置	実施状況
工事の施行に伴う騒音・振動による影響を緩和するため、工事施行箇所及び工事量の集中を避ける工事工程を計画する。	臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等を通じた作業調整を行うほか、施工順序等を調整し工事量の集中を避ける工事工程を計画して、工事用車両の走行に伴う騒音・振動による影響の緩和に努めた。
工事用車両運転者に対し、過積載の防止や走行速度の遵守を指導し、影響の低減を図る。	災害防止協議会、朝礼、安全教育等を通じ、工事用車両運転者に対し、過積載の防止や制限速度の遵守を指導し、影響の低減を図った（p. 25 写真1-1、1-2）。また土運搬を伴う工種においては定期的に積載量の確認を行うことで、過積載を防止した（p. 26 写真1-3）。
工事従事者に対して工事用車両や建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。	臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等を通じ、工事従事者に対して工事用車両や建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底した。
工事関係者の通勤車両は極力乗り合いとし、工事用車両台数の低減に努める。	工事関係者の通勤車両は極力乗り合いとし、工事用車両台数の低減に努めた。
工事用車両については、東京港臨海道路の利用を促進し、できるだけ居住区域を通行しないよう指導する。	工事用車両については、臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等を通じた交通調整や推奨ルートの提示を行い、できるだけ居住区域を通行しないよう指導した。
工事工程を適切に管理・監督し、工事の輻輳を極力回避するとともに工事用車両台数の一時的な増加を抑制することにより、更なる騒音・振動の低減に努める。	臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等を通じた交通調整や推奨ルートの提示を行うとともに、工程の平準化を行い工事用車両台数の一時的な増加を抑制することにより、更なる騒音・振動の低減に努めた。
定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。	臨港道路南北線安全連絡協議会や中防地区工事連絡協議会等、定期的に協議会や安全教育等を開催し、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底した（p. 25 写真1-1、1-2）。
より一層の騒音・振動の低減に努めるとともに、地域住民の環境への配慮をしていく手立てとして、窓口を設けて苦情対応に努めることとする。	より一層の騒音・振動の低減に努めるとともに、地域住民の環境への配慮をしていく手立てとして、窓口を設けて苦情対応に努めた。なお、騒音・振動に関する苦情はなかった。

(2) 予測結果と事後調査の結果との比較検討

ア. 道路交通騒音

騒音における評価書時点の予測結果と事後調査結果の比較は、表2-9に示すとおりである。

予測結果と事後調査結果との差分は+1～+3 dBであった。昼間は予測結果を上回ったが、夜間は計量法で定められた器差の±1.5 dB以内であり、概ね予測結果と同様の値であった。

事後調査時点の交通量が評価書時点の交通量を下回ったが、昼間の事後調査結果が予測結果を上回ったのは、現地調査時の多くの時間帯において、路肩に大型車が停車していたことが原因だと考えられる（写真2-1）。騒音レベルの波形をみると、図2-6に示すとおり、大型車が停車している場合はアイドリング騒音により走行車両が途絶えた場合でも60 dB程度を記録したことに対し、停車車両がない場合は、バックグラウンド騒音が55 dB程度となっている。このことから、今回は大型車がアイドリングして路肩に停車をしていたため、そのアイドリング騒音による影響も、事後調査結果が予測結果を上回った要因の一つとして考えられる。

また、当該調査地点の周辺はゴルフ場となっており、直接騒音の影響を受ける住民等はいない。

表2-9 道路交通騒音の予測結果と事後調査結果の比較

事後調査地点 (評価書予測地点)	時間帯 区分	道路交通騒音 [L _{Aeq}] (dB)		
		予測結果	事後調査結果	差分
調査地点 6 [臨港道路] (江東区若洲 3 丁目)	昼間	66	69	+3
	夜間	65	66	+1

注：環境基準における時間帯区分（昼間：6時～22時、夜間：22時～6時）に対応する値を示す。



写真2-1 路肩に停車中の大型車の例

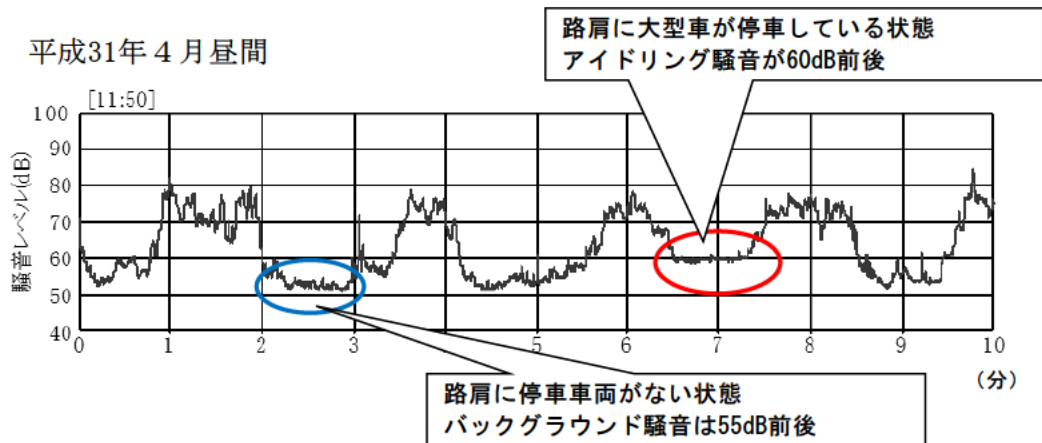


図2-6 騒音レベルの波形（調査地点 6 の代表例）

4. 道路交通振動

振動における評価書時点の予測結果と事後調査結果の比較は、表2-10に示すとおりである。

予測結果と事後調査結果との差分は+ 2 dBであり、昼間、夜間ともに評価書時点と比べ事後調査時点で交通量が少なかったにも関わらず(表2-11)、予測結果を上回っていた。

評価書時点の車線別の交通量は調査されていないため、振動計と車線の距離について数字で示すことはできないが、振動計との距離が近い路肩に、停車するために出入りする大型車が多かったことから、評価書時点より事後調査時点における振動レベルが増加した可能性が考えられる。さらに、評価書時点と比較して事後調査時点では、舗装表面の荒れにより、振動レベルが増加したとも考えられる。

なお、調査地点 6 における南北線による工事用車両の発生台数が大型車全体の台数に占める割合は、昼間（10：00～11：00）は0.4%、夜間（5：00～6：00）は4.9%であった。以上のことから、南北線による工事用車両の発生台数の割合は低いため、南北線事業が振動に与えた影響は少ないものと考えられる。

また、当該調査地点の周辺はゴルフ場となっており、直接振動の影響を受ける住民等はいない。

予測結果との差はあったものの、基準を満たしていることから、追加の環境保全措置は必要ないものと考えられる。

表2-10 道路交通振動の予測結果と事後調査結果の比較

事後調査地点 (評価書予測地点)	時間帯 区分	道路交通振動 [L ₁₀] (dB)		
		予測結果	事後調査結果	差分
調査地点 6 [臨港道路] (江東区若洲 3 丁目)	昼間	47	49 (46)	+2
	夜間	45	47 (42)	+2

注：1. 規制基準における時間帯区分（昼間：8時～19時、夜間：19時～8時）に対応する最大値を示す。

2. 事後調査結果は、時間帯区分に対応する最大値とあわせ、()に時間帯区分の平均値を示す。

表2-11 評価書時点と事後調査時点における道路交通振動ピーク時の交通量の対比
(調査地点 6)

調査時	時間帯 区分	時間	振動 レベル (dB)	一般車両 (台/時)		工事用車両 (台/時)		計
				小型車	大型車	南北線	その他	
評価書時点	昼間	11:00-12:00	47.3	709	1,156	16	—	1,881
	夜間	5:00- 6:00	45.3	623	887	0	—	1,510
事後調査時点	昼間	10:00-11:00	49.3	541	1,044	5	73	1,663
	夜間	5:00- 6:00	47.0	525	759	39	0	1,323
事後調査時点 －評価書時点	昼間	—	+2.0	－168	－112	－11	+73	－218
	夜間	—	+1.7	－98	－128	+39	0	－187

注：評価書時点の南北線以外の工事用車両台数は、一般車両の大型車に含まれる。

