

8.2 有明体操競技場

有明体操競技場の工事用車両の走行に伴う大気等、騒音・振動及び交通渋滞のフォローアップ調査結果は、「8.1 有明地区の工事用車両」に示したとおりである。

8.2.1 大気等

8.2.1.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.1-1 に示すとおりである。

表 8.2.1-1 調査事項（有明体操競技場）

区 分	調査事項
予測した事項	・ 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気象の状況(風向・風速、日射量及び雲量) ・ バックグラウンド濃度の状況 ・ 建設機械の稼働状況(種類、台数、規格、稼働時間)
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、沿道に住宅等が存在しない湾岸道路等を利用する。 ・ 工事用車両に付着した泥土等が場外に飛散しないよう、出入口付近に洗車設備を設けて必要に応じてタイヤ等の洗浄を行う等、土砂・粉じんの飛散防止に努める計画としている。 ・ 低公害型の工事用車両を極力採用し、良質な燃料を使用するとともに、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・徹底する計画としている。 ・ 施工業者に対する指導を徹底し、工事用車両の過積載を防止する計画としている。 ・ 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計画としている。 ・ 工事作業員の通勤に際しては、公共交通機関を利用する等通勤車両の削減に努めるよう指導する計画としている。 ・ 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、通勤をはじめ一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するとともに、交通渋滞とそれに伴う大気汚染への影響の低減に努める。また、適宜清掃員を配置し、清掃に努める計画としている。 ・ 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有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシウム改修工事を含む）事業者との情報共有を行う。 <p>[建設機械に関するミティゲーション]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排出ガス対策型建設機械（第2次基準値）を使用する計画としている。 ・ 工事区域周辺には仮囲い（3.0m）を設置する計画としている。 ・ 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など事前に作業計画を十分検討する計画としている。 ・ 建設機械の集中稼働を行わないよう、建設機械の効率的稼働に努める計画としている。 ・ 最新の排出ガス対策型建設機械（第3次基準値）の使用に努める計画としている。 ・ 必要に応じて散水の実施、粉じん飛散防止シートの設置等、粉じんの飛散対策を講じる計画としている。 ・ 良質な燃料を使用する計画としている。 ・ アイドリングストップの掲示等を行い、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画としている。 ・ 建設機械の稼働に当たっては、不必要な空ぶかし、急発進等の禁止を徹底させる計画としている。 ・ 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計画としている。 ・ 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・指導を行う計画としている。 ・ 上記のミティゲーションについては、その遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う計画としている。 ・ 大気汚染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。

8.2.1.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.2.1.3 調査手法

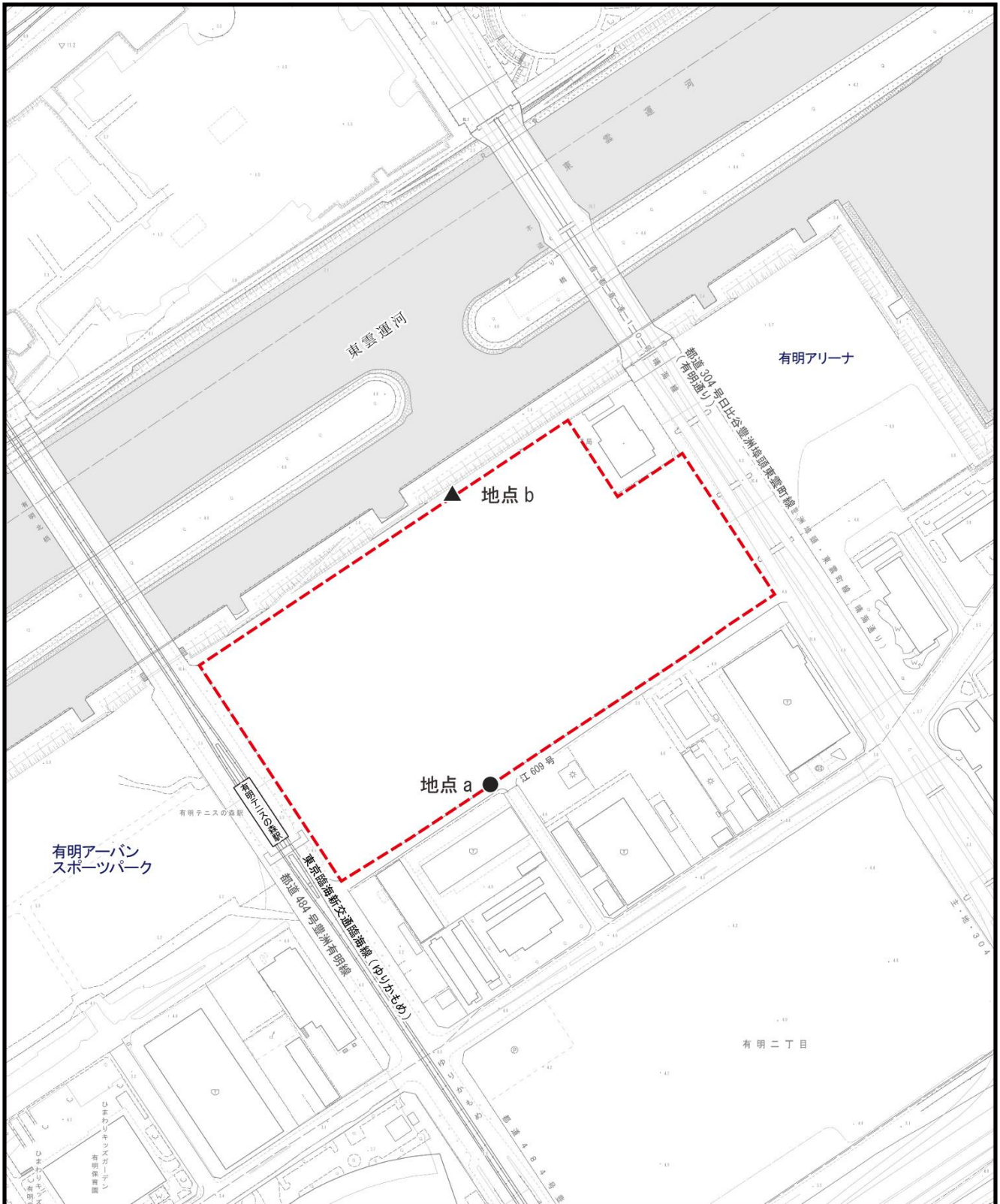
調査手法は、表 8.2.1-2(1) 及び(2)に示すとおりである。

表 8.2.1-2(1) 調査手法（工用車両の走行）

調査事項		工用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度
調査期間	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	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	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 8.2.1-2(2) 調査手法（建設機械の稼働）

調査事項		建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度
調査時点		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時点(2017年12月)とした。
調査期間	予測した事項	2017年12月8日(金)～12月14日(木)とした。
	予測条件の状況	【気象の状況、バックグラウンド濃度の状況】 「予測した事項」と同一期間とした。
		【建設機械の稼働状況】 「予測した事項」の調査期間内の代表的と考えられる12月13日(水)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	予測により求められた最大濃度着地地点付近とし、計画地南側敷地境界付近1地点(図8.2.1-1に示す地点a)とした。なお、二酸化窒素については、参考として計画地北側敷地境界付近(図8.2.1-1に示す地点b)においても簡易測定法による調査を行う。
	予測条件の状況	【気象の状況】 東京管区気象台(風向、風速、雲量及び日射量)とした。
		【バックグラウンド濃度の状況】 計画地周辺の大気汚染常時観測局とした。 【建設機械の稼働状況】 計画地とした。
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	◎ 二酸化窒素 ・地点a 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月環境庁告示第38号)に定める方法(JIS B 7953)及び簡易測定法(PT10法) ・地点b 簡易測定法(PT10法) ◎ 浮遊粒子状物質 ・地点a 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月環境庁告示第25号)に定める方法(JIS B 7954)
	予測条件の状況	【気象の状況】 東京管区気象台(風向、風速)の観測値の整理による方法とした。
		【バックグラウンド濃度の状況】 計画地周辺の大気汚染常時観測局の観測値の整理による方法とした。 【建設機械の稼働状況】 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(大会時)

二酸化窒素公定法・簡易法
浮遊粒子状物質調査地点(地点a)

二酸化窒素簡易測定法
調査地点(地点b)



Scale 1:5,000



図 8.2.1-1
建設機械の稼働に伴う
大気質の調査地点

8.2.1.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度

建設機械の稼働に伴う大気質の調査結果（公定法）は、表 8.2.1-3 に示すとおりである。

二酸化窒素の1時間値の日平均値は、0.018～0.045ppm、1時間値の最高値は、0.032～0.080ppm、期間平均値（7日間）は、0.027ppmであった。

浮遊粒子状物質の1時間値の日平均値は、0.007～0.037mg/m³、1時間値の最高値は、0.012～0.069mg/m³、期間平均値（7日間）は、0.015mg/m³であった。

表 8.2.1-3 建設機械の稼働に伴う大気質の調査結果（公定法：調査地点 a）

項 目		12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)	期間値
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.045	0.025	0.025	0.032	0.022	0.021	0.018	0.027
	最高値	0.080	0.047	0.048	0.061	0.044	0.041	0.032	0.080
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.037	0.009	0.017	0.018	0.007	0.007	0.007	0.015
	最高値	0.069	0.021	0.038	0.034	0.012	0.014	0.019	0.069

注) 各調査日の値は、0:00～翌0:00の値である。

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の調査結果（簡易法）は、表 8.2.1-4 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値は、地点 a で 0.017～0.031ppm、期間平均値（7日間）は、0.025ppm、地点 b で 0.016～0.032ppm、期間平均値（7日間）は、0.024ppmであった。なお、公定法による調査結果と簡易法による調査結果の日平均値の比較は、図 8.2.1-2 に示すとおりである。公定法と簡易法の調査結果は概ね同様の傾向を示していた。

表 8.2.1-4 建設機械の稼働に伴う大気質の調査結果（二酸化窒素（簡易法））

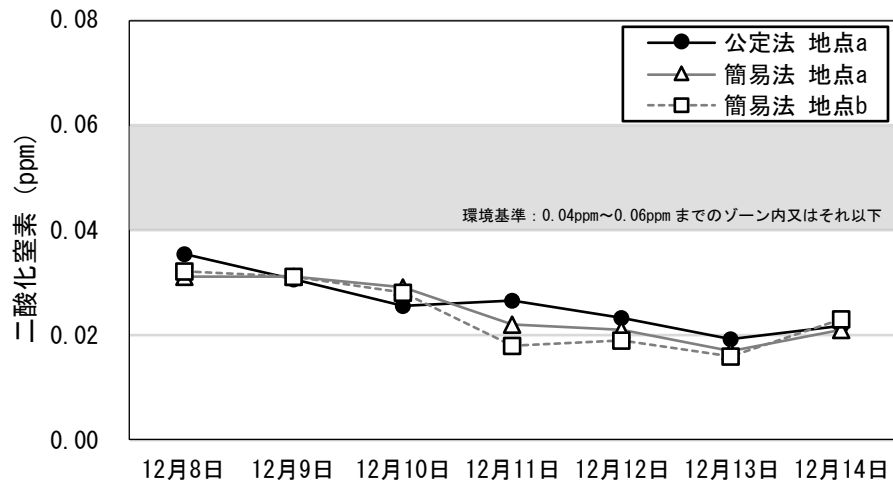
単位：ppm

調査地点	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)	期間値
地点 a	0.031 (0.035)	0.031 (0.031)	0.029 (0.026)	0.022 (0.027)	0.021 (0.023)	0.017 (0.019)	0.021 (0.022)	0.025 (0.026)
地点 b	0.032	0.031	0.028	0.018	0.019	0.016	0.023	0.024

注1) 表中の地点番号は、図8.2.1-1（p.150参照）に対応する。

2) 各調査日の値は、8:00から24時間調査を行った値である。

3) 地点aの（ ）内の値は、8:00～翌8:00で集計した公定法の測定結果を示す。



注) 公定法は、8:00～翌8:00で集計した測定結果を示す。
 図 8.2.1-2 建設機械の稼働に伴う大気質の調査結果 (公定法、簡易法)

2) 予測条件の状況

ア. 気象の状況

建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間における気象の状況の調査結果は、表 8.2.1-5 に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間における最多風向は北北西で、平均風速は 2.6m/s、日最大風速は 9.4m/s、静穏率(風速 0.2m/s 以下を静穏とした)は 0%、全天日射量は 10.10MJ/m²、雲量は 3.5 であった。

表8.2.1-5 気象観測結果(東京局)(建設機械の稼働)

項 目		建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間							期間値
		12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)	
風向 (16 方位)	最多風向	NW	NNW	N	NNW	SW	NNW	NW	NNW
	最多風向出現率(%)	16.7	33.3	20.8	20.8	25.0	50.0	54.2	21.4
	静穏率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
風速 (m/s)	最大値	6.0	4.0	4.8	5.9	5.1	5.8	9.4	9.4
	最小値	0.5	0.8	0.8	0.8	1.3	1.2	1.1	0.5
	平均値	2.1	2.4	1.9	2.7	2.9	2.8	3.5	2.6
全天日射量(MJ/m ²)		2.73	11.65	11.11	10.93	11.59	10.99	11.67	10.10
雲量		9.3	0	3.5	2	3.3	4.8	1.5	3.5

注) 大気質の測定時間に合わせ、0:00~翌0:00で集計している。

出典:「過去の気象データ検索」(2019年10月1日参照 気象庁ホームページ)

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

イ. バックグラウンド濃度の状況

建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間におけるバックグラウンド濃度の状況は、表 8.2.1-6(1)~(3)に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間における二酸化窒素の1時間値の日平均値は、0.015~0.043ppm、1時間値の最高値は、0.022~0.075ppm、期間平均値(7日間)は、0.023~0.025ppmであった。また、浮遊粒子状物質の1時間値の日平均値は、0.005~0.036mg/m³、1時間値の最高値は、0.007~0.071mg/m³、期間平均値(7日間)は、0.012~0.015mg/m³であった。

表8.2.1-6(1) バックグラウンド濃度の状況(中央区晴海測定局)(建設機械の稼働)

項 目		建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間							期間値
		12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)	
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.043	0.026	0.025	0.028	0.017	0.017	0.015	0.024
	最高値	0.070	0.050	0.050	0.058	0.032	0.025	0.022	0.070
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.029	0.009	0.015	0.016	0.005	0.005	0.005	0.012
	最高値	0.058	0.020	0.031	0.029	0.011	0.015	0.007	0.058

注) 大気質の測定時間に合わせ、0:00~翌0:00で集計している。

出典:「大気汚染結果ダウンロード」(2019年10月1日参照 東京都環境局ホームページ)

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/torikumi/result_measurement.html

表8.2.1-6(2) バックグラウンド濃度の状況(港区台場測定局)(建設機械の稼働)

項目	建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間								期間値
	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)		
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.039	0.024	0.023	0.024	0.016	0.018	0.015	0.023
	最高値	0.075	0.048	0.047	0.048	0.036	0.029	0.023	0.075
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.033	0.010	0.018	0.019	0.007	0.006	0.011	0.015
	最高値	0.071	0.024	0.032	0.031	0.013	0.012	0.062	0.071

注) 大気質の測定時間に合わせ、0:00~翌0:00で集計している。

出典:「大気汚染結果ダウンロード」(2019年10月1日参照 東京都環境局ホームページ)

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/torikumi/result_measurement.html

表8.2.1-6(3) バックグラウンド濃度の状況(江東区豊洲測定局)(建設機械の稼働)

項目	建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間								期間値
	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	12/12 (火)	12/13 (水)	12/14 (木)		
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.043	0.026	0.024	0.026	0.018	0.020	0.020	0.025
	最高値	0.070	0.046	0.048	0.054	0.040	0.029	0.030	0.070
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.036	0.009	0.016	0.016	0.006	0.005	0.007	0.013
	最高値	0.064	0.029	0.031	0.030	0.016	0.010	0.016	0.064

注) 大気質の測定時間に合わせ、0:00~翌0:00で集計している。

出典:江東区資料

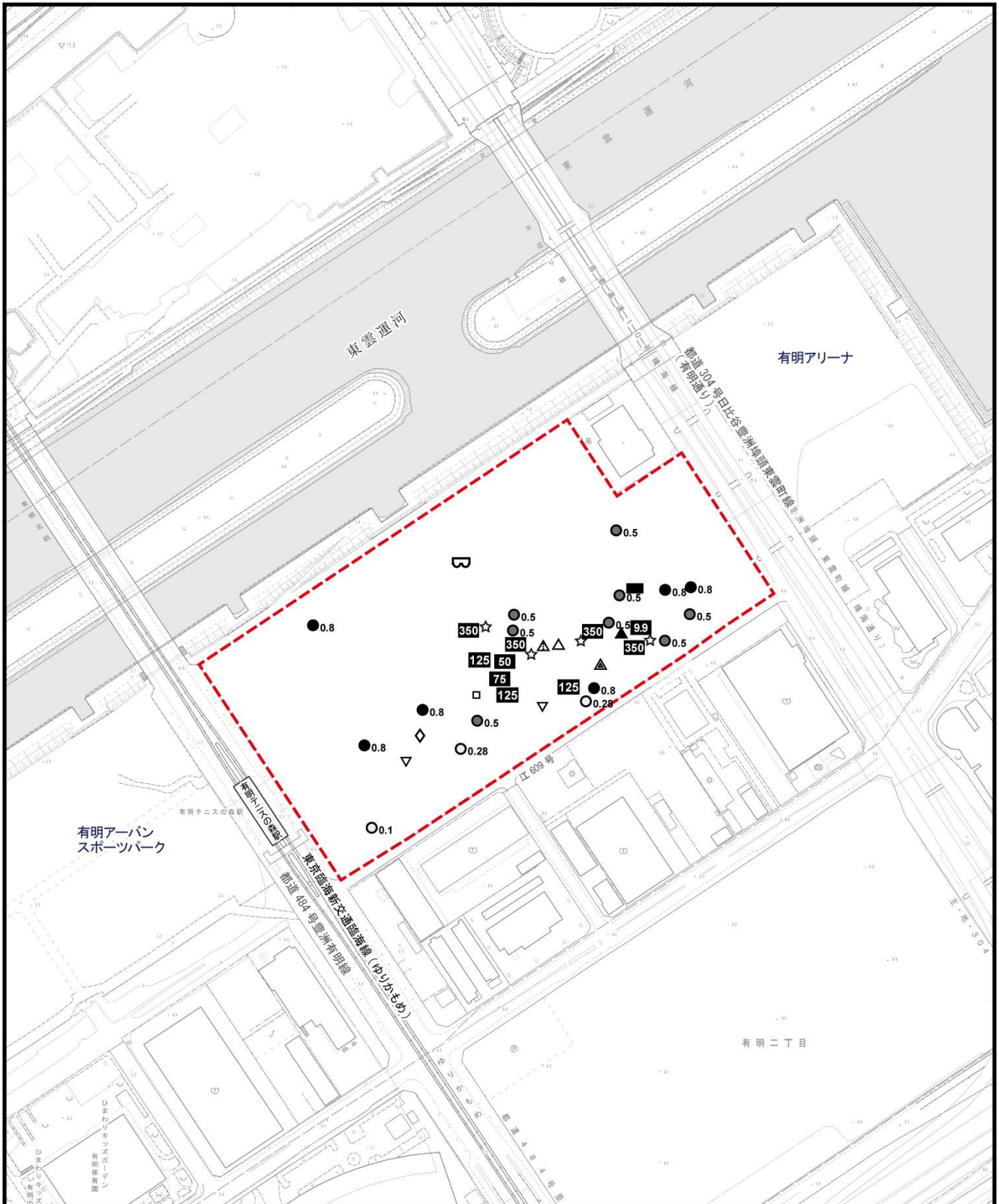
ウ. 建設機械の状況

建設機械の稼働状況は、表8.2.1-7及び図8.2.1-3に示すとおりである。

表8.2.1-7 建設機械の稼働状況(2017年12月13日(水))

種類(規格)	台数	時間													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8tブルドーザ	1			←→				←→				←→			
0.1m ³ バックホウ	1			←→				←→				←→			
0.28m ³ バックホウ	2			←→				←→				←→			
0.5m ³ バックホウ	8			←→				←→				←→			
0.8m ³ バックホウ	6			←→				←→				←→			
50tクローラクレーン	1			←→				←→				←→			
65tクローラクレーン	1			←→				←→				←→			
100tクローラクレーン	1			←→				←→				←→			
120tクローラクレーン	1			←→				←→				←→			
杭打機	4			←→				←→				←→			
タイヤローラ	2			←→				←→				←→			
ホイールローダ	1			←→				←→				←→			
モータグレーダ	1			←→				←→				←→			
発電機(溶接機)(9.9kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機(50kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機(75kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機(125kVA)	3			←→				←→				←→			
発電機(350kVA)	4			←→				←→				←→			
ポンプ車	1			←→				←→				←→			

注) ←→ は、建設作業時間帯を示す。



凡例

--- 計画地(大会時)

- 8t ブルドーザー
- _{0.1} 0.1m³ バックホウ
- _{0.28} 0.28m³ バックホウ
- _{0.5} 0.5m³ バックホウ
- _{0.8} 0.8m³ バックホウ
- △ 50tクローラークレーン
- ▲ 65tクローラークレーン
- ▲ 100tクローラークレーン

- ▲ 120tクローラークレーン
- ☆ 杭打機
- ▽ タイヤローラ
- ◇ ホイルローダ
- ◇ モータグレーダ
- 9.9 発電機(溶接機)(9.9kVA)
- 50 発電機(50kVA)
- 75 発電機(75kVA)
- 125 発電機(125kVA)
- 350 発電機(350kVA)
- ポンプ車



Scale 1:5,000

0 50 100 200m

図 8.2.1-3 建設機械の稼働状況

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 8.2.1-8(1)及び(2)に示すとおりである。なお、大気等に関する問合せはなかった。

表 8.2.1-8(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"> 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、沿道に住宅等が存在しない湾岸道路等を利用する。 	<p>協力業者（下請業者、専門工事業者）への配布・送り出し教育¹にて、湾岸道路の使用など走行ルートを事前指導するとともに、新規受入教育時、朝礼（写真8.2.1-1）等においても再指導し、走行ルートを限定（図8.2.1-4）した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両に付着した泥土等が場外に飛散しないよう、出入口付近に洗車設備を設けて必要に応じてタイヤ等の洗浄を行う等、土砂・粉じんの飛散防止に努める計画としている。 	<p>場内走行ルート部にアスファルトを先行施工し、土砂・粉じんの飛散防止を行い、ゲート前にはタイヤ洗浄設備（写真8.2.1-2）を設置し、土砂・粉じんの飛散防止に努めた。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 低公害型の工事用車両を極力採用し、良質な燃料を使用するとともに、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・徹底する計画としている。 	<p>低公害型の工事用車両（写真8.2.1-3及び4）の採用に努めるとともに、工事用車両の定期点検等は適切に行った。また、場内パトロール時にアイドリングストップの指導を行う（写真8.2.1-5）とともに、場内にアイドリングストップの掲示（写真8.2.1-6）を行うことにより周知徹底を図った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 施工業者に対する指導を徹底し、工事用車両の過積載を防止する計画としている。 	<p>朝礼（写真8.2.1-1）及びKY活動²時において協力業者（下請業者、専門工事業者）に対する指導を徹底した。</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計画としている。 	<p>有明アーバンスポーツパークへの搬出ダンプ車両を調整し、計画的な運行に努めた。</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等通勤車両の削減に努めるよう指導する計画としている。 	<p>職長会、朝礼（写真8.2.1-1）等において公共交通機関の利用や乗り合いによる通勤指導を行った。</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、通勤をはじめ一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するとともに、交通渋滞とそれに伴う大気汚染への影響の低減に努める。また、適宜清掃員を配置し、清掃に努める計画としている。 	<p>工事用車両の出入口には、交通整理員を常駐配置（写真8.2.1-7）し工事用車両の誘導を行うとともに、出入口付近の路面清掃（写真8.2.1-8）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、計画地周辺において同時期に行われる有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシム改修工事を含む）事業者との情報共有を行う。 	<p>有明北地区工事連絡会に出席し、情報共有を行い、周辺市街地への影響を低減するよう努めた。</p>

¹ 送り出し教育：労働安全衛生法では、一定の作業では作業開始前に作業方法を定めてこれを周知することが定められており、現場に入場する前に行うこれらの教育を「送り出し教育」という。

² KY活動：危険(K)、予知(Y)の略で、「作業指示」、「復唱」等を現場作業員全員で確認し合うことにより事故等を未然に防止することを目的とした活動。

表8.2.1-8(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
・排出ガス対策型建設機械（第2次基準値）を使用する計画としている。	排出ガス対策型建設機械（第2次基準値）（写真8.2.1-9）を使用した。
・工事区域周辺には仮囲い（3.0m）を設置する計画としている。	工事区域の周囲に高さ3.0mの仮囲い（写真8.2.1-10）を設置した。
・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など事前に作業計画を十分検討する計画としている。	昼礼時の工程会議（写真8.2.1-11）にて工事の平準化に努めた。
・建設機械の集中稼働を行わないよう、建設機械の効率的稼働に努める計画としている。	東面からのサイクル工程計画 ³ とし、平準化や効率的な稼働に努めた。
・最新の排出ガス対策型建設機械（第3次基準値）の使用に努める計画としている。	可能な限り第3次対策型の建設機械（写真8.2.1-12）の採用に努めた。
・必要に応じて散水の実施、粉じん飛散防止シートの設置等、粉じんの飛散対策を講じる計画としている。	作業路盤には鉄板敷き（写真8.2.1-13）、作業動線にはアスファルト舗装（写真8.2.1-14）を先行施工し、粉塵の飛散対策を行った。
・良質な燃料を使用する計画としている。	試験成績証明書にて確認を行った。
・アイドリングストップの提示等を行い、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画としている。	アイドリングストップの掲示（写真8.2.1-6）を行うとともに、パトロール時（写真8.2.1-15）にも声掛けを行い、周知徹底を図った。
・建設機械の稼働に当たっては、不必要な空ぶかし、急発進等の禁止を徹底させる計画としている。	受入教育時、朝礼（写真8.2.1-1）等において、不必要な空ぶかし、急発進等の禁止を周知徹底した。
・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計画としている。	定期的に検査を行い適切に稼働するように維持管理に努めた。
・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・指導を行う計画としている。	環境委員会による職長会パトロール（写真8.2.1-15）を実施、環境保全のための措置の実施状況を確認・指導を行った。
・上記のミティゲーションについては、その遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う計画としている。	昼礼時の工程会議（写真8.2.1-11）、KY活動時等で遂行を徹底するよう指導を行った。
・大気汚染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。	作業内容、連絡先等を記載した掲示板を掲示（写真8.2.1-16、17）し、住民からの問合せに迅速に対応するよう努めた。大気に関する問合せはなかった。



写真 8.2.1-1 朝礼の状況



写真 8.2.1-2 タイヤ洗浄装置

³ サイクル工程計画：作業エリアを複数の作業工区に分割することで、同一な作業を繰り返すことにより、作業効率、生産性の向上を図ること。



写真 8.2.1-3 低公害型車両の採用



写真 8.2.1-4 低公害型車両の採用



写真 8.2.1-5 駐車場委員パトロール



写真 8.2.1-6 車両アイドリングストップの掲示板



写真 8.2.1-7 交通整理員の配置



写真 8.2.1-8 路面清掃の状況



写真 8.2.1-9 排出ガス対策型建設機械の採用



写真 8.2.1-10 仮囲いの状況



写真 8.2.1-11 工程会議の状況



第3次対策型建設機械ステッカー

写真 8.2.1-12 排出ガス対策型建設機械の採用



写真 8.2.1-13 場内走行路（鉄板敷）



写真 8.2.1-14 作業動線のアスファルト舗装



写真 8.2.1-15 環境委員パトロール

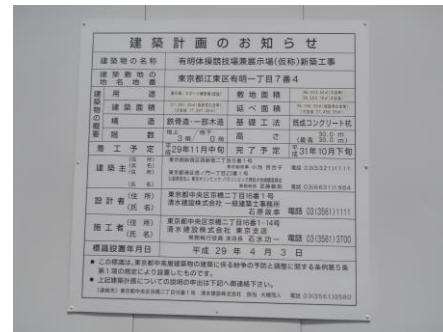


写真 8.2.1-16 問合せ掲示板



写真 8.2.1-17 作業予定のお知らせ

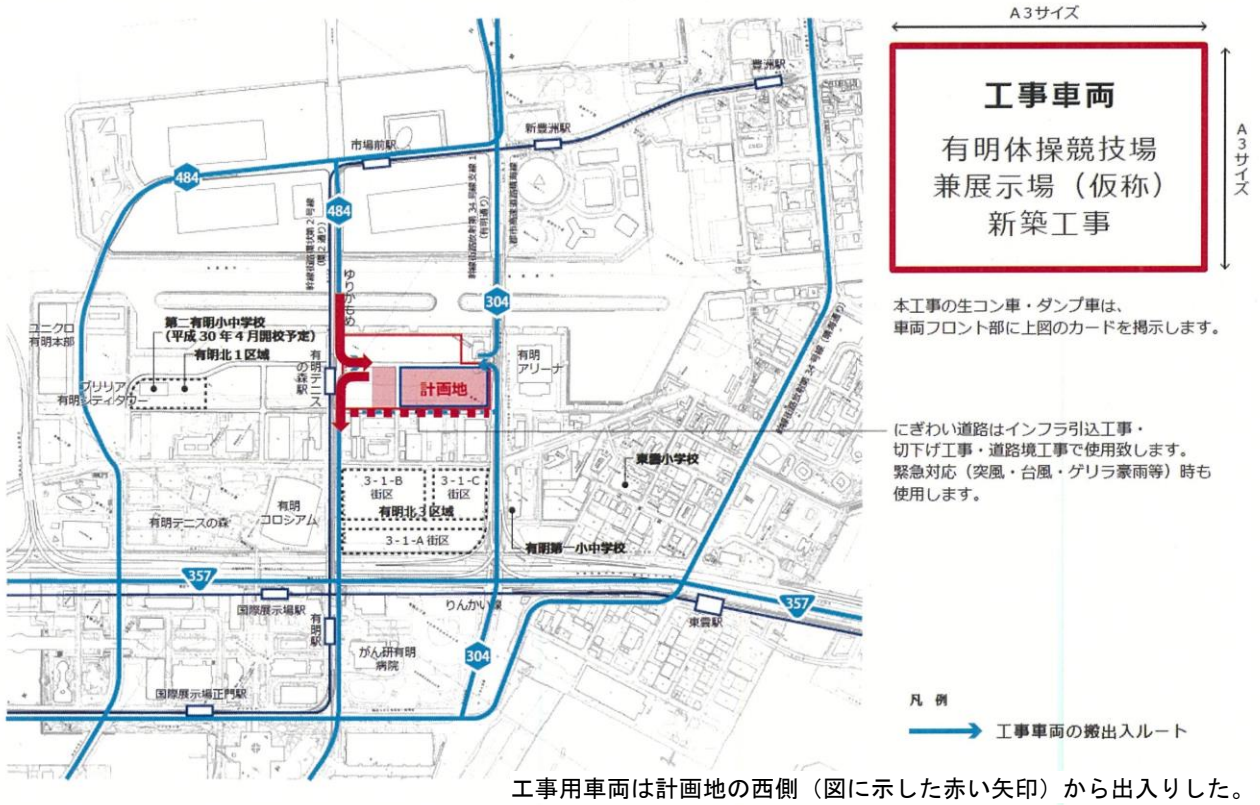


図 8.2.1-4 工事用車両の搬出入ルートの限定

(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. 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の大気中における濃度についての予測結果（年平均値）とフォローアップ調査結果（期間平均値）の比較は、表 8.2.1-9 に示すとおりである。

予測結果が年平均値であるのに対し、フォローアップ調査結果は期間平均値であるため単純な比較はできないが、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともにフォローアップ調査結果が予測結果を下回っていた。

表8.2.1-9 予測結果とフォローアップ調査結果との比較（地点a）

項目	平均値 ^{注1)}	
	予測結果	フォローアップ調査結果
二酸化窒素 公定法 (ppm)	0.031	0.027
二酸化窒素 簡易法 (ppm)		0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.022	0.015

注) 予測結果では年平均値、フォローアップ調査結果では期間平均値を示す。

予測結果（日平均値の年間98%値あるいは日平均値の年間2%除外値）とフォローアップ調査結果（日平均値の最大値）の比較は、表 8.2.1-10 に示すとおりである。

予測結果が年間98%値ないし2%除外値であるのに対し、フォローアップ調査結果は日平均値の最大値であるため単純な比較はできないが、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともにフォローアップ調査結果が予測結果を下回っていた。なお、フォローアップ調査結果は環境基準を満足していた。

表8.2.1-10 環境基準とフォローアップ調査結果との比較（地点a）

項目	98%値、2%除外値 ^{注1)}		環境基準
	予測結果	フォローアップ調査結果	
二酸化窒素 公定法 (ppm)	0.053	0.045	日平均値が0.04から0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下
二酸化窒素 簡易法 (ppm)		0.031	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.052	0.037	日平均値が0.10mg/m ³ 以下

注) 二酸化窒素の予測結果では年間98%値、浮遊粒子状物質の予測結果では2%除外値、フォローアップ調査結果では日平均値の期間最大値を示す。

フォローアップ調査期間の建設機械の種類及び稼働台数は、表 8.2.1-11 に示すとおりである。フォローアップ調査では、予測時点では想定していなかったホイールローダ、モータグレーダ及びポンプ車の稼働が確認された。稼働台数についても予測時点に比べてフォローアップ調査における稼働台数が多かった。これは杭工法に既成コンクリート杭を用いたこと、外構工事が並行して行われたことによるものと考えられる。

表 8.2.1-11 建設機械の種類・台数

種類	項目	評価書提出時 汚染物質排出量最大月 (工事着工後3か月目) 稼働台数(台/日)	フォローアップ調査日稼働台数 (2017年12月13日(水)) 稼働台数(台/日)
8tブルドーザ		0	1
9tブルドーザ		1	0
15tブルドーザ		1	0
0.1m ³ バックホウ		0	1
0.28m ³ バックホウ		0	2
0.4m ³ バックホウ		3	0
0.5m ³ バックホウ		4	8
0.7m ³ バックホウ		7	0
0.8m ³ バックホウ		0	6
50tクローラクレーン		0	1
55tクローラクレーン		4	0
65tクローラクレーン		0	1
100tクローラクレーン		0	1
120tクローラクレーン		0	1
杭打機		4	4
タイヤローラ		2	2
ホイールローダ		0	1
モータグレーダ		0	1
発電機(溶接機)(9.9kVA)		0	1
発電機(50kVA)		0	1
発電機(75kVA)		0	1
発電機(125kVA)		0	3
発電機(350kVA)		0	4
発電機(450kVA)		4	0
ポンプ車		0	1
合計		30	41

予測時点とフォローアップ調査におけるバックグラウンド濃度の比較は、表 8.2.1-12 に示すとおりである。二酸化窒素については同程度、浮遊粒子状物質についてはフォローアップ調査期間が低い値となっていた。

表8.2.1-12 想定したバックグラウンド濃度とフォローアップ調査結果との比較(建設機械)

項目	測定局名	評価書 想定バックグラウンド濃度	フォローアップ調査期間 バックグラウンド濃度 (期間平均値)
二酸化窒素	中央区晴海測定局	0.024ppm	0.024ppm
	港区台場測定局		0.023ppm
	江東区豊洲測定局		0.025ppm
浮遊粒子状物	中央区晴海測定局	0.021mg/m ³	0.012mg/m ³
	港区台場測定局		0.015mg/m ³
	江東区豊洲測定局		0.013mg/m ³

注) 大気質の測定時間に合わせ、0:00~翌0:00で集計している。

出典:「大気汚染結果ダウンロード」(2019年10月1日参照 東京都環境局ホームページ)

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/torikumi/result_measurement.html

江東区資料

フォローアップ調査における建設機械台数は、評価書における台数を上回ったものの、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査結果は予測結果を下回っていた。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中の濃度に及ぼす影響は少ないものとする。

8.2.2 騒音・振動

8.2.2.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.2-1 に示すとおりである。

表 8.2.2-1 調査事項（有明体操競技場）

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・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"> ・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"> ・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、沿道に住宅等が存在しない湾岸道路等を利用する。 ・規制速度を遵守する計画としている。 ・低公害型の工事用車両を極力採用し、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。 ・資材の搬出入に際しては、走行ルートの検討、安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める計画としている。 ・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有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシアム改修工事を含む）事業者との情報共有を行う。 <p>[建設機械に対するミティゲーション]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低騒音型建設機械の採用に努める計画としている。 ・工事区域周辺には仮囲い（3.0m）を設置する計画としている。 ・建設機械の集中稼働を行わないよう、建設機械の効率的稼働に努める計画としている。 ・作業時間及び作業手順は、周辺に著しい影響を及ぼさないように、事前に工事工程を十分検討する計画としている。 ・アイドリングストップの掲示等を行い、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画としている。 ・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させる計画としている。 ・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計画としている。 ・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計画としている。 ・現場内のパトロールの中で、建設機械による影響を低減するようミティゲーションの実施状況の確認及び指導を行う計画としている。 ・上記のミティゲーションについては、その遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う計画としている。 ・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。 ・著しく大きな騒音・振動が発生すると予測される作業を行う場合、作業内容及び時間について情報共有を行うなど周辺施設に配慮する。

8.2.2.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.2.2.3 調査手法

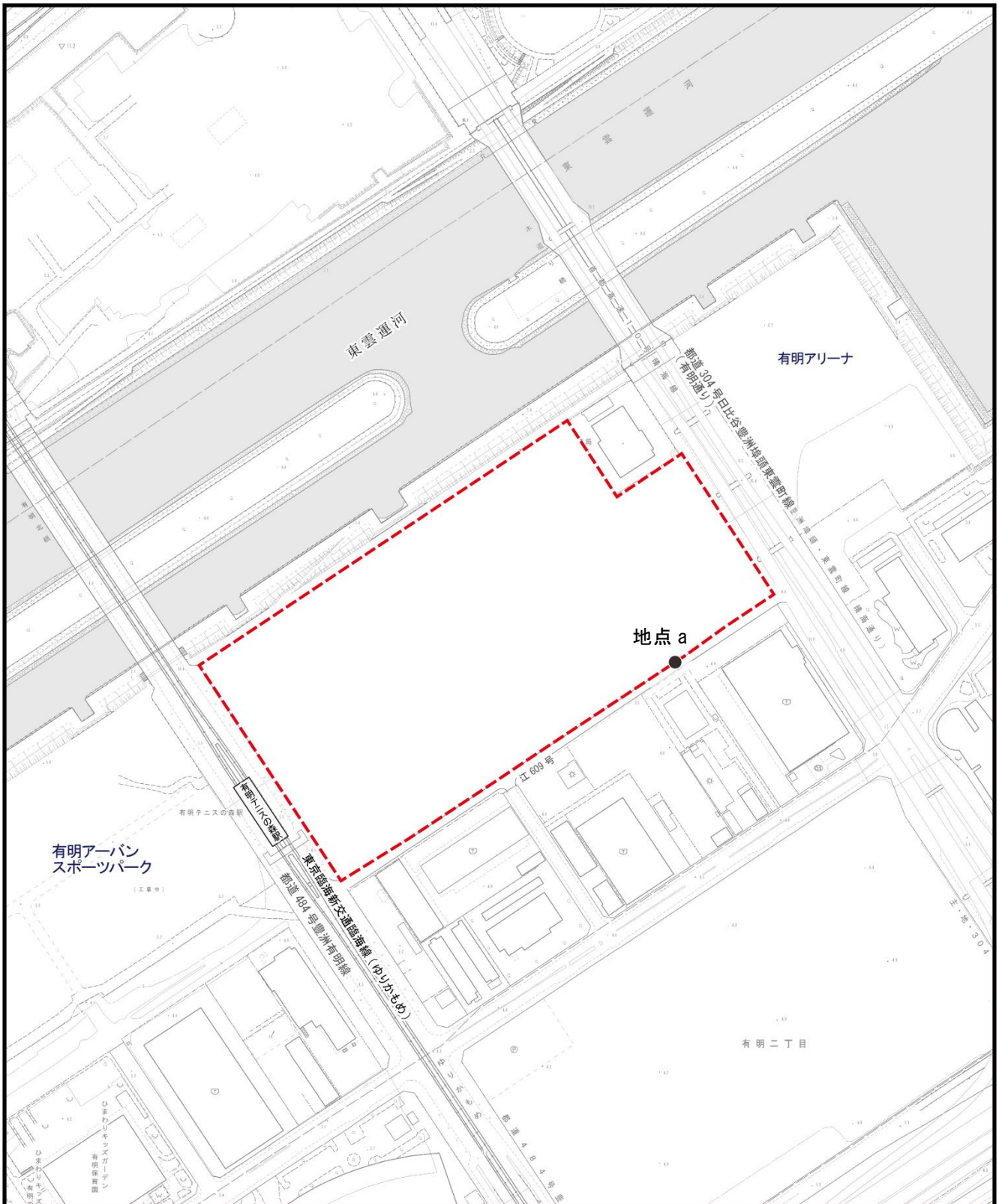
調査手法は、表 8.2.2-2(1) 及び(2)に示すとおりである。

表8.2.2-2(1) 調査手法（工事用車両の走行）

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
調査期間	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	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	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(2) 調査手法（建設機械の稼働）

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		建設機械の稼働による騒音が最大になると予想される時点(工事着工後3か月目)とした。	建設機械の稼働による振動が最大になると予想される時点(工事着工後3か月目)とした。
調査期間	予測した事項	代表的な1日と考えらえる2017年12月13日(水)の、建設機械の稼働時間を含む時間帯(7時~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及び振動が最大になると予測される地点(地点a)とした(図8.2.2-1参照)。	
	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(大会時)
- 建設作業騒音及び振動調査地点(地点 a)
- 建設作業騒音 (dB)



Scale 1:5,000



図 8.2.2-1
建設機械の稼働に伴う騒音・振動の調査地点

8.2.2.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 建設機械の稼働に伴う騒音

建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の調査結果は、表 8.2.2-3 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(L₅)は、10 時台と 14 時台が最大で、66dB であった。フォローアップ調査結果は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」(以下「環境確保条例」という。)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8.2.2-3 建設機械の稼働に伴う建設作業騒音レベル(L₅)

測定日：2017年12月13日(水)

測定時間	騒音レベル (dB)	建設機械の 稼働状況	勧告基準 (dB)
7:00- 8:00	59	作業前	80 以下
8:00- 9:00	62	建築工事 (杭工事)	
9:00-10:00	65		
10:00-11:00	66		
11:00-12:00	65	土木工事 (造成工事)	
12:00-13:00	65		
13:00-14:00	62	昼休み	
14:00-15:00	66	建築工事 (杭工事)	
15:00-16:00	61		
16:00-17:00	62		
17:00-18:00	58	土木工事 (造成工事)	
18:00-19:00	55		
		作業終了	

注1) 太枠は最大値を示す。

2) 道路交通騒音は除外した。

イ. 建設機械の稼働に伴う振動

建設機械の稼働に伴う建設作業振動の調査結果は、表 8.2.2-4 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、14 時台が最大で、61dB 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8.2.2-4 建設機械の稼働に伴う建設作業振動レベル(L₁₀)

測定日：2017年12月13日(水)

測定時間	振動レベル (dB)	建設機械の 稼働状況	勧告基準 (dB)
7:00- 8:00	34	作業前	70 以下
8:00- 9:00	36	建築工事 (杭工事)	
9:00-10:00	48		
10:00-11:00	54		
11:00-12:00	55	土木工事 (造成工事)	
12:00-13:00	59		
13:00-14:00	49	昼休み	
14:00-15:00	61	建築工事 (杭工事)	
15:00-16:00	49		
16:00-17:00	48		
17:00-18:00	34	土木工事 (造成工事)	
18:00-19:00	31		
		作業終了	

注) 太枠は最大値を示す。

2) 予測条件の状況

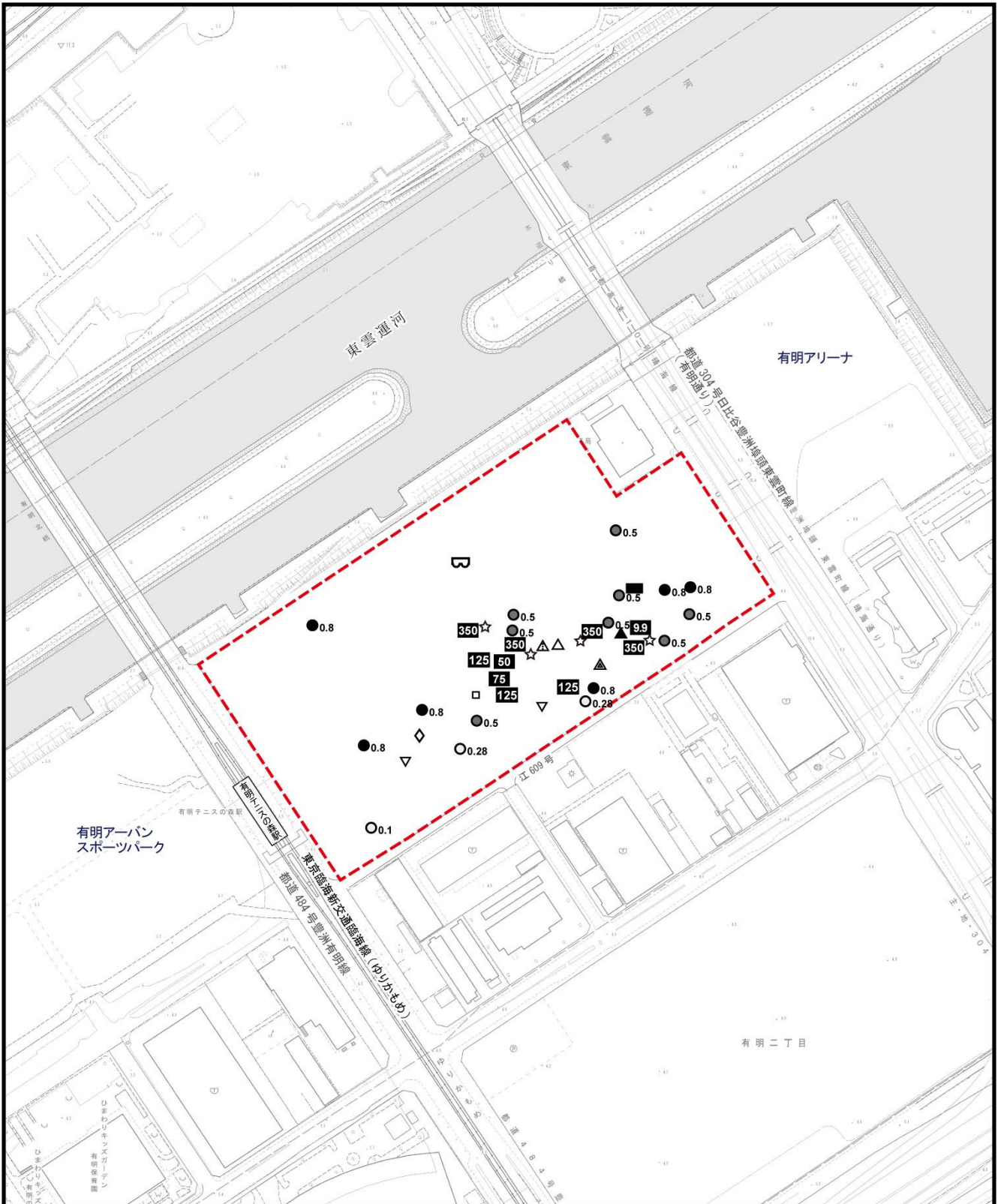
ア. 建設機械の稼働状況

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 8.2.2-5 及び図 8.2.2-2 に示すとおりである。

表8.2.2-5 建設機械の稼働状況(2017年12月13日(水))

種類 (規格)	台数	時間													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8t ブルドーザ	1			←→				←→				←→			
0.1m ³ バックホウ	1			←→				←→				←→			
0.28m ³ バックホウ	2			←→				←→				←→			
0.5m ³ バックホウ	8			←→				←→				←→			
0.8m ³ バックホウ	6			←→				←→				←→			
50t クローラクレーン	1			←→				←→				←→			
65t クローラクレーン	1			←→				←→				←→			
100t クローラクレーン	1			←→				←→				←→			
120t クローラクレーン	1			←→				←→				←→			
杭打機	4			←→				←→				←→			
タイヤローラ	2			←→				←→				←→			
ホイールローダ	1			←→				←→				←→			
モータグレーダ	1			←→				←→				←→			
発電機(溶接機) (9.9kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機 (50kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機 (75kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機 (125kVA)	3			←→				←→				←→			
発電機 (350kVA)	4			←→				←→				←→			
ポンプ車	1			←→				←→				←→			

注) ←→ は、建設作業時間帯を示す。



凡例

計画地(大会時)

8t ブルドーザー

0.1 0.1m³ バックホウ

0.28 0.28m³ バックホウ

0.5 0.5m³ バックホウ

0.8 0.8m³ バックホウ

50tクローラークレーン

65tクローラークレーン

100tクローラークレーン

120tクローラークレーン

杭打機

タイヤローラ

ホイールローダ

モータグレーダ

発電機(溶接機)(9.9kVA)

発電機(50kVA)

発電機(75kVA)

発電機(125kVA)

発電機(350kVA)

ポンプ車



Scale 1:5,000

0 50 100 200m

図 8.2.2-2 建設機械の稼働状況

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 8.2.2-6(1)及び(2)に示すとおりである。なお、騒音・振動に関する問合せはなかった。

表8.2.2-6(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"> 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、沿道に住宅等が存在しない湾岸道路等を利用する。 	協力業者（下請業者、専門工事業）への配布・送り出し教育にて走行ルートを事前指導するとともに、新規受入教育時、朝礼（写真8.2.2-1）等においても再指導し、走行ルートを限定した。
<ul style="list-style-type: none"> 規制速度を遵守する計画としている。 	受入教育、朝礼（写真8.2.2-1）等にて安全走行に関して指導徹底を行った。
<ul style="list-style-type: none"> 低公害型の工事用車両を極力採用し、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。 	工事用車両の定期点検等は適切に行うとともに、場内パトロール時（写真8.2.2-2）にアイドリングストップの指導を行った。また、場内にアイドリングストップの掲示（写真8.2.2-3）を行うことにより周知徹底を図った。
<ul style="list-style-type: none"> 資材の搬出入に際しては、走行ルートの検討、安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める計画としている。 	昼礼時の工程会議（写真8.2.2-4）にて搬出入ルートの確認を行い、安全走行について確認を行った。
<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有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシウム改修工事を含む）事業者との情報共有を行う。 	有明北地区工事連絡会に出席し、情報共有を行い、工事用車両が一時的に集中することを防止した。



写真 8.2.2-1 朝礼の状況



写真 8.2.2-2 駐車場委員パトロール



写真 8.2.2-3 車両アイドリングストップの掲示版



写真 8.2.2-4 工程会議の状況

表8.2.2-6(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
・低騒音型建設機械の採用に努める計画としている。	可能な限り低騒音型の建設機械(写真8.2.2-5)を採用した。
・工事区域周辺には仮囲い(3.0m)を設置する計画としている。	工事区域の周囲に高さ3.0mの仮囲い(写真8.2.2-6)を設置した。
・建設機械の集中稼働を行わないよう、建設機械の効率的稼働に努める計画としている。	昼礼時の工程会議(写真8.2.2-4)にて工事の平準化に努めた。
・作業時間及び作業手順は、周辺に著しい影響を及ぼさないように、事前に工事工程を十分検討する計画としている。	東面からのサイクル工程計画とし、平準化や効率的な稼働に努めた。
・アイドリングストップの提示等を行い、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画としている。	アイドリングストップの掲示を行い。パトロール時(写真8.2.2-7)にも声掛けを行い、周知徹底を図った。
・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させる計画としている。	受入教育時、朝礼(写真8.2.2-1)等において、不必要な空ぶかし、急発進等の禁止を周知徹底した。
・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計画としている。	定期的に検査を行い適切に稼働するように維持管理に努めた。
・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計画としている。	可能な限り超低騒音型の建設機械(写真8.2.2-8~10)を採用した。 山留施工においては低騒音・低振動工法であるサイレントパイラー工法(写真8.2.2-11)を採用した。
・現場内のパトロールの中で、建設機械による影響を低減するようミティゲーションの実施状況の確認及び指導を行う計画としている。	環境委員会による職長会パトロール(写真8.2.2-7)を実施、環境保全のための措置の実施状況を確認・指導を行った。
・上記のミティゲーションについては、その遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う計画としている。	昼礼時の工程会議(写真8.2.2-4)、KY活動時等で遂行を徹底するよう指導を行った。
・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。	作業内容、連絡先等を記載した掲示板を掲示(写真8.2.2-12)し、住民からの問合せに迅速に対応するよう努めた。騒音・振動に関する問合せはなかった。
・著しく大きな騒音・振動が発生すると予測される作業を行う場合、作業内容及び時間について情報共有を行うなど周辺施設に配慮する。	生コンクリート打設及び土間押さえ作業が18時以降の時間外になる時は近隣マンションにお知らせ(写真8.2.2-13)し、情報共有を行った。



写真 8.2.2-5 低騒音型建設機械の採用



写真 8.2.2-6 仮囲い設置状況



写真 8.2.2-7 環境委員パトロール



写真 8.2.2-8 超低騒音型建設機械の採用



写真 8.2.2-9 超低騒音型建設機械の採用



写真 8.2.2-10 超低騒音型建設機械の採用



写真 8.2.2-11 サイレントパイラー工法の採用

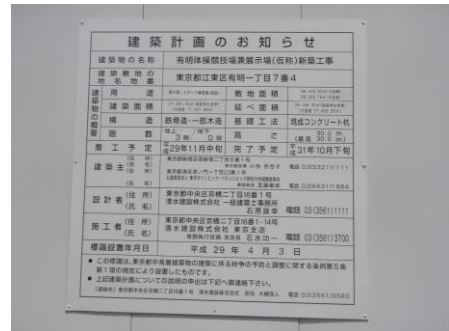


写真 8.2.2-12 問合せ先掲示板



写真 8.2.2-13 作業予定のお知らせ

(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. 建設機械の稼働に伴う騒音

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 8.2.2-7 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 8.2.2-8 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 66dB であり、勧告基準値及び予測結果を下回った。

以上のことから建設機械の稼働に伴う騒音に及ぼす影響は少ないものとする。

表8.2.2-7 予測結果とフォローアップ調査結果の比較 (L₅)

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)	75	66	80

表8.2.2-8 予測結果とフォローアップ調査結果の比較

種類	項目	評価書提出時 騒音レベル最大月 (工事着工後 3 か月目) 稼働台数(台/日)	フォローアップ調査日稼働台数 (2017 年 12 月 13 日 (水)) 稼働台数(台/日)
8t ブルドーザ		0	1
9t ブルドーザ		1	0
15t ブルドーザ		1	0
0.1m ³ バックホウ		0	1
0.28m ³ バックホウ		0	2
0.4m ³ バックホウ		3	0
0.5m ³ バックホウ		4	8
0.7m ³ バックホウ		7	0
0.8m ³ バックホウ		0	6
50 t クローラクレーン		0	1
55 t クローラクレーン		4	0
65 t クローラクレーン		0	1
100 t クローラクレーン		0	1
120 t クローラクレーン		0	1
杭打機		4	4
タイヤローラ		2	2
ホイールローダ		0	1
モータグレーダ		0	1
発電機(溶接機) (9.9kVA)		0	1
発電機 (50kVA)		0	1
発電機 (75kVA)		0	1
発電機 (125kVA)		0	3
発電機 (350kVA)		0	4
発電機 (450kVA)		4	0
ポンプ車		0	1
合計		30	41

イ. 建設機械の稼働に伴う振動

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 8.2.2-9 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 8.2.2-10 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 61dB であり、予測結果を上回ったものの、勧告基準値は下回った。フォローアップ調査結果が予測結果を上回った原因としては、評価書で設定した建設機械の稼働台数に比べて、フォローアップ調査時では、杭工事に既成コンクリート杭を用いたこと及び外構工事が並行して行われたことにより稼働台数が多くなるとともに、建設機械の稼働位置も予測で設定した稼働位置に比べて、調査地点近傍で稼働していたことによるものと考えられる。

以上のことから建設機械の稼働に伴う振動に及ぼす影響は少ないものと考えられる。

表 8.2.2-9 予測結果とフォローアップ調査結果の比較 (L₁₀)

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)	56	61	70

表 8.2.2-10 予測結果とフォローアップ調査結果の比較

種類	項目	評価書提出時 振動レベル最大月 (工事着工後 3 か月目) 稼働台数(台/日)	フォローアップ調査日稼働台数 (2017 年 12 月 13 日 (水))
8t ブルドーザ		0	1
9t ブルドーザ		1	0
15t ブルドーザ		1	0
0.1m ³ バックホウ		0	1
0.28m ³ バックホウ		0	2
0.4m ³ バックホウ		3	0
0.5m ³ バックホウ		4	8
0.7m ³ バックホウ		7	0
0.8m ³ バックホウ		0	6
50 t クローラクレーン		0	1
55 t クローラクレーン		4	0
65 t クローラクレーン		0	1
100 t クローラクレーン		0	1
120 t クローラクレーン		0	1
杭打機		4	4
タイヤローラ		2	2
ホイールローダ		0	1
モータグレーダ		0	1
発電機(溶接機) (9.9kVA)		0	1
発電機 (50kVA)		0	1
発電機 (75kVA)		0	1
発電機 (125kVA)		0	3
発電機 (350kVA)		0	4
発電機 (450kVA)		4	0
ポンプ車		0	1
合計		30	41

8.2.3 自然との触れ合い活動の場

8.2.3.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.3-1 に示すとおりである。

表8.2.3-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度 ・自然との触れ合い活動の場までの利用経路に与える影響の程度
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・施設配置計画 ・工事用車両の走行の状況 ・建設機械の稼働状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・低公害型の工事用車両を極力採用し、不要なアイドリングの防止を徹底する計画である。 ・排出ガス対策型建設機械を使用する。 ・資材の搬出入に際しては、走行ルートを検討、安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める計画である。

8.2.3.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.2.3.3 調査手法

調査手法は、表 8.2.3-2 に示すとおりである。

表8.2.3-2 調査手法

	調査事項	自然との触れ合い活動の場の消滅の有無又は改変の程度 自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度 自然との触れ合い活動の場までの利用経路に与える影響の程度
	調査時点	工事の施行中とした。
調査期間	予測した事項	工事中の適宜とした。
	予測条件の状況	工事中の適宜とした。
	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	計画地及びその周辺とした。
	予測条件の状況	計画地及びその周辺とした。
	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	既存資料及び現地調査により、自然との触れ合い活動の状況の整理による方法とした。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料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)及び関連資料の整理による方法とした。

8.2.3.3 調査事項

(1) 調査結果の内容

1) 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 8.2.3-3 に示すとおりである。なお、自然との触れ合い活動の場に関する問合せはなかった。

表8.2.3-3 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・低公害型の工事用車両を極力採用し、不要なアイドリングの防止を徹底する計画である。	工事用車両の定期点検等は適切に行うとともに、場内パトロール時(写真8.2.3-1)にアイドリングストップの指導を行った。また、場内にアイドリングストップの掲示(写真8.2.3-2)を行うことにより周知徹底を図った。
・排出ガス対策型建設機械を使用する。	工事においては排出ガス対策型建設機械(第2次基準値)(写真8.2.3-3)、オフロード法適合車(写真8.2.3-4)を使用した。また、可能な限り第3次対策型の建設機械(写真8.2.3-5)の採用に努めた。
・資材の搬出入に際しては、走行ルートを検討、安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める計画である。	昼礼時の工程会議(写真8.2.3-6)にて搬出入ルートの確認を行い、安全走行について確認を行った。また、工事用車両の出入口には、交通整理員を常駐配置(写真8.2.3-7)し工事用車両の誘導を行うとともに、出入口付近の路面清掃(写真8.2.3-8)に努めた。



写真 8.2.3-1 駐車場委員パトロール



写真 8.2.3-2 アイドリングストップの掲示



写真 8.2.3-3 排出ガス対策型建設機械の採用



写真 8.2.3-4 オフロード法基準適合車の採用



第3次対策型建設機械ステッカー

写真 8.2.3-5 排出ガス対策型建設機械の採用



写真 8.2.3-6 工程会議の状況

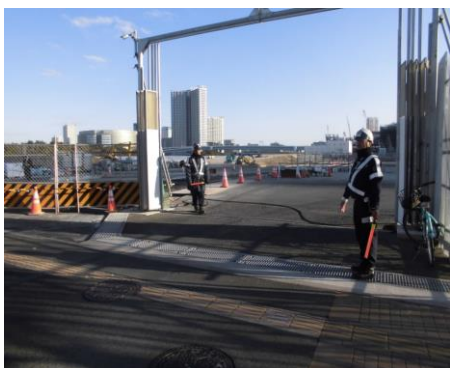


写真 8.2.3-7 交通整理員の配置



写真 8.2.3-8 路面清掃の状況

(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. 自然との触れ合い活動の場の阻害又は促進の程度

工事の実施にあたっては、予測結果と同様に工事用車両の定期点検等を適切に行うとともに、工程会議にて搬出入ルート、安全走行の確認を行った。また、建設機械の稼働にあたっては、可能な限り排出ガス対策型の建設機械を使用することにより、周辺地域の自然との触れ合い活動の場への影響の低減に努めた。

以上のことから、予測結果に対してフォローアップ調査結果は概ね一致していると考えられる。

イ. 自然との触れ合い活動の場までの利用経路に与える影響の程度

工事の実施にあたっては、予測結果と同様に工事用車両の定期点検等を適切に行うとともに、工程会議にて搬出入ルート、安全走行の確認を行った。また、工事用車両の出入口には、交通整理員を常駐配置し工事用車両の誘導を行うとともに、出入口付近の路面清掃に努め、周辺地域の自然との触れ合い活動の場の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮した。

以上のことから、予測結果に対してフォローアップ調査結果は概ね一致していると考えられる。

8.2.4 廃棄物

8.2.4.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.4-1 に示すとおりである。

表8.2.4-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・ 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
予測条件の状況	・ 工事の実施状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山留・土工事に伴い発生する建設発生土は、全量を他会場の工事もしくは現場内で利用する。 ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、可能な限り現場内利用に努め、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行う。 ・ 建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。 ・ 再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。 ・ 建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。 ・ 砕石類の利用にあたっては、「東京都建設リサイクル推進計画」の平成30年度の目標値(都関連工事)を念頭に、再生砕石を利用する。 ・ 資材の搬入、副産物の搬出にあたっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。 ・ 施設整備にあたっては、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、リサイクル材料を積極的に使用する。 ・ 産業廃棄物が発生した場合は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び東京都廃棄物条例に基づき、収集・運搬・処分の許可を得た産業廃棄物処理業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。

8.2.4.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.2.4.3 調査手法

調査手法は、表 8.2.4-2 に示すとおりである。

表8.2.4-2 調査手法

調査事項		施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
調査時点		工事の施行中とした。
調査期間	予測した事項	工事中の適宜とした。
	予測条件の状況	工事中の適宜とした。
	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	計画地とした。
	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	関連資料の整理による方法とした。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料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)及び関連資料の整理による方法とした。

8.2.4.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

工事の実施に伴い発生した廃棄物は、表8.2.4-3及び表8.2.4-4に示すとおりである。

建設発生土の発生量は、約63,700m³であり、そのうち約33,800m³は現場内利用(場内埋戻し約11,800m³、場内盛土約22,000m³)され、残りの約29,900m³は有明アーバンスポーツパークに搬出され再利用が行われ、再利用率は100%であった。

建設汚泥の発生量は、約6,400tであり、再資源化率は100%であった。

建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊が約230t、アスファルト・コンクリート塊が約890t、その他がれき類が約380t、廃プラスチック類が約390t、金属くずが約40t、木くずが約330t、紙くずが約100t、石膏ボードが約270t、その他が約620t、混合廃棄物が約10tであり、再資源化率は100%であった。

表8.2.4-3 建設発生土・建設汚泥の発生量及び再資源化の量

廃棄物の種類	発生量	再利用・再資源化量	再利用・再資源化率
建設発生土	63,691m ³	63,691m ³	100%
建設汚泥	6,427.3t	6,427.3t	100%

表 8.2.4-4 建設廃棄物の種類ごとの発生量及び再資源化の量

廃棄物の種類	発生量	再資源化量	再資源化率
コンクリート塊	231.62t	231.62t	100%
アスファルト・ コンクリート塊	890.22t	890.22t	100%
その他がれき類	380.36t	380.36t	100%
廃プラスチック類	391.82t	391.82t	100%
金属くず	36.72t	36.72t	100%
木くず	327.51t	327.51t	100%
紙くず	96.00t	96.00t	100%
石膏ボード	270.00t	270.00t	100%
その他	615.00t	615.00t	100%
混合廃棄物	9.88t	9.88t	100%

注) 再資源化量は再使用・再生利用量、再資源化率は再使用・再生利用率を示す。

2) 予測条件の状況

ア. 工事の実施状況

建築工事として、2017年度から2019年度の23.5か月にわたり、準備工事、杭工事、山留・土工事、基礎躯体工事、地上躯体工事、仕上工事及び外構工事が行われた。また、土木工事として、造成工事、地盤改良工事及び舗装工事が行われた。

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 8.2.4-5 に示すとおりである。なお、廃棄物に関する問合せはなかった。

表8.2.4-5 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・山留・土工事に伴い発生する建設発生土は、全量を他会場の工事もしくは現場内で利用する。	山留、土工事に伴い発生する建設発生土(写真8.2.4-1)は場内利用を基本とし、残りの建設発生土は隣接する有明アーバンスポーツパークに搬送し再利用した。
・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、可能な限り現場内利用に努め、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行う。	場内にエコステーション(ごみ集積場)を設置、建設廃棄物の種類別の分別コンテナ(写真8.2.4-2)を設置し、可能な限り現場内での再利用に努めた上で廃棄物種類別に再資源化施設へ搬出した。
・建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。	場内にエコステーション(ごみ集積場)を設置、建設廃棄物の種類別の分別コンテナ(写真8.2.4-2)を設置し、分別を徹底し、可能な限り現場内での再利用に努め、搬出の抑制に努めた。
・再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。	建設廃棄物の処理・処分は、運搬・処分の許可を得た業者に委託し、電子マニフェスト等で確認した。
・建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。	職長会、環境委員会によるパトロール(写真8.2.4-3)を中心に分別や発生抑制の指導を徹底した。
・砕石類の利用にあたっては、「東京都建設リサイクル推進計画」の平成30年度の目標値(都関連工事)を念頭に、再生砕石を利用する。	砕石類には、「東京都建設リサイクル推進計画」の平成30年度の目標値(都関連工事)である95%を上回る再生砕石を利用した。
・資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。	工事の実施に当たっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存した。
・施設整備に当たっては、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、リサイクル材料を積極的に使用する。	場内のアスファルトに、全体の約79%にあたる6,216 tの再生アスファルト混合物を使用した。
・産業廃棄物が発生した場合は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び東京都廃棄物条例に基づき、収集・運搬・処分の許可を得た産業廃棄物処理業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。	建設廃棄物の処理・処分は、運搬・処分の許可を得た業者に委託し、電子マニフェスト等で確認した。



写真 8.2.4-1 発生土再利用施設搬出時



写真 8.2.4-2 分別コンテナ



写真 8.2.4-3 環境委員パトロール

(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. 施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

建設発生土・建設汚泥の予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.2.4-6 に示すとおりである。

建設発生土の発生量は、約 63,700m³ であり、評価書における予測結果に対して、116%となっていた。なお、建設発生土は、現場内利用（場内埋戻し、場内盛土）、隣接する有明アーバンスポーツパークにおける再利用により再利用率は 100%であった。

建設汚泥については、建設汚泥が発生しない工法での杭工事を予定していたものの、工法の見直しにより建設汚泥が発生した。建設汚泥の発生量は、約 6,400t であり、その全量が処理施設に搬入され、再資源化率は 100%であった。

表 8.2.4-6 建設発生土・建設汚泥の予測結果とフォローアップ調査結果の比較

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査	
	発生量	再資源化率	発生量	再利用・再資源化率
建設発生土	約 55,000m ³	100%	63,691m ³	100%
建設汚泥	—	—	6,427.3t	100%

建設廃棄物の予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.2.4-7 に示すとおりである。

フォローアップ調査における発生量は、アスファルト・コンクリート塊、ガラスくず及び陶磁器くず（その他がれき類）、廃プラスチック類、木くず、石膏ボード及びその他において評価書における発生量を大きく上回っていた。アスファルト・コンクリート塊は、歩道の切り下げに伴い、予測結果を上回る量が発生した。ガラスくず及び陶磁器くず（その他がれき類）は、基礎工事における先送りモルタル⁴の廃棄に伴い大量に発生した。また、大屋根に約 1,500m³のカラマツ、外装・観客席に約 800m³のスギを使用したこと等により、木くず等が大量に発生したものとする。

表 8.2.4-7 建設廃棄物の予測結果とフォローアップ調査結果の比較

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査	
	発生量	再資源化率	発生量	再資源化率
コンクリート塊	356.3t	99.0%	231.62t	100%
アスファルト・コンクリート塊	85.7t	99.1%	890.22t	100%
ガラスくず及び陶磁器くず（その他がれき類）	81.2t	(99.3%)	380.36t	100%
廃プラスチック類	85.7t	(99.3%)	391.82t	100%
金属くず	81.2t	(99.3%)	36.72t	100%
木くず	162.4t	99.0%	327.51t	100%
紙くず	54.1t	(99.3%)	96.00t	100%
石膏ボード	99.2t	(99.3%)	270.00t	100%
その他	103.7t	(99.3%)	615.00t	100%
混合廃棄物	11.2t	82.1%	9.88t	100%

注) 再資源化率は再使用・再生利用率を示す。

評価書の再資源化率の（ ）内の数値は、「その他の建設廃棄物」の再資源化等の率を示す。

建設発生土、建設汚泥及び建設廃棄物ともに予測結果に対して増減はあるものの、その全量が再利用・再資源化された。

以上のことから、施設の建設に伴う廃棄物は、適正に処理・処分されているものとする。

⁴ 先送りモルタル：コンクリートの打設に際してコンクリートの圧送開始に先立ち、コンクリートの流動性確保のため、輸送管内壁の潤滑膜を形成するためのもの。そのため圧送の初期に輸送管より排出されるモルタルは、低強度のものとなることから廃棄処分する。

8.2.5 エコマテリアル

8.2.5.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.5-1 に示すとおりである。

表8.2.5-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・エコマテリアルの利用への取組・貢献の程度
予測条件の状況	・環境物品等調達方針
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」に基づき、環境物品等の調達を行う。 ・一部木造化・木質化を計画している。 ・木材の調達にあたっては、大会組織委員会による「持続可能性に配慮した木材の調達基準」に基づくこととする。 ・多摩産材の利用を考慮する。 ・建設資材についてエコマテリアルの適用品目があるものについては、積極的に適用品目を利用する計画である。 ・「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」（平成27年3月 東京都）を踏まえ、碎石や加熱アスファルト混合物を搬入する場合は、エコマテリアルの利用について検討する。 ・資材の搬入、副産物の搬入にあたっては、あらかじめ再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。 ・エコマテリアルの使用状況については、フォローアップで確認する。

8.2.5.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.2.5.3 調査手法

調査手法は、表 8.2.5-2 に示すとおりである。

表 8.2.5-2 調査手法

	調査事項	エコマテリアルの利用への取組・貢献の程度
	調査時点	工事の施行中とした。
調査期間	予測した事項	工事中の適宜とした。
	予測条件の状況	工事中の適宜とした。
	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	計画地とした。
	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	関連資料の整理による方法とした。
	予測条件の状況	関連資料の整理による方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	関連資料の整理による方法とした。

8.2.5.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項及び予測条件の状況

ア. エコマテリアルの利用への取組・貢献の程度

事業における、エコマテリアルの利用状況は、表 8.2.5-3 に示すとおりである。建設工事に当たっては、「平成 29 年度東京都環境物品等調達方針（公共工事）」等に基づき、建設資材等の環境物品の調達を行った。

表 8.2.5-3 エコマテリアルの利用状況（特別品目）

品目分類	品目名	単位	数量
建設発生土の有効利用を図るもの	建設発生土	m ³	33,789
建設発生木材の有効利用を図るもの	再生木質ボード類	m ²	17,895
熱帯雨林材等の使用を抑制するもの	環境配慮型型枠	m ²	32,978
コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊等の有効利用を図るもの	再生クラッシュラン	m ³	20,730
	再生粒度調整碎石	m ³	18
	再生砂	m ³	42
	再生加熱アスファルト混合物	t	6,216
	再生骨材 L を用いたコンクリート	m ³	175
廃棄物処理に伴う副産物の有効利用を図るもの	エコセメントを用いたコンクリート二次製品	個	7,126
温室効果ガスの削減を図るもの	高効率空調用機器（熱源機器）	台	4
	高効率空調用機器（熱源以外の空調機器）	台	391
	LED を光源とする照明器具	台	3,639
ヒートアイランド対策を図るもの	高反射率塗料	リットル	11,490
その他環境負荷の低減に寄与するもの	LED を光源とする非常用照明器具	台	217
	照明制御システム	台	1
	環境配慮形（EM）電線・ケーブル	m	453,224
	低 VOC 塗料	リットル	3,489
	電炉鋼材などのリサイクル鋼材（棒鋼）	t	2,286
	電炉鋼材などのリサイクル鋼材（形鋼）	t	1,388
	電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鋼板）	t	207

2) 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 8.2.5-4 に示すとおりである。なお、エコマテリアルに関する問合せはなかった。

表8.2.5-4 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」に基づき、環境物品等の調達を行う。	可能な限り調達方針に基づいた環境物品の調達を行った。
・一部木造化・木質化を計画している。	梁の一部、外装材、段床、観客席に木材を使用(写真8.2.5-1)した。
・木材の調達にあたっては、大会組織委員会による「持続可能性に配慮した木材の調達基準」に基づくこととする。	多摩産材を含む47都道府県から調達した森林認証を得た木材(写真8.2.5-2)を調達した。
・多摩産材の利用を考慮する。	
・建設資材についてエコマテリアルの適用品目があるものについては、積極的に適用品目を利用する計画である。	可能な限りエコマテリアルの適用品目を利用した。
・「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」（平成27年3月 東京都）を踏まえ、砕石や加熱アスファルト混合物を搬入する場合は、エコマテリアルの利用について検討する。	再生砕石及び再生アスファルト混合物を使用した。
・資材の搬入、副産物の搬出にあたっては、あらかじめ再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。	工事の実施にあたっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存した。
・エコマテリアルの使用状況については、フォローアップで確認する。	エコマテリアルの使用状況をフォローアップで確認した。



写真 8.2.5-1 木造化・木質化箇所



写真 8.2.5-2 認証材のマーク

(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. エコマテリアルの利用への取組・貢献の程度

建設工事に当たっては、「平成 28 年度東京都環境物品等調達方針（公共工事）」や「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」等に基づき、建設資材等の環境物品等（再生骨材コンクリート等）の調達や環境影響物品等の使用抑制を図ることにより、エコマテリアルの利用が図られた。

以上のことから、予測結果と同様に、エコマテリアルの利用への取組・貢献は図られていると考える。

8.2.6 交通渋滞

8.2.6.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.6-1 に示すとおりである。

表8.2.6-1 調査事項（有明体操競技場）

区 分	調査事項
ミティゲーション の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両の走行ルートは複数のルートに分散させる計画としている。 ・ 工事用車両の走行ルートは、有明北地区の他の会場等の建設も踏まえ、交通渋滞による影響を軽減するため、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。 ・ 工事用車両の集中稼働を行わないよう、可能な限り工事工程の平準化に努める計画とする。 ・ 朝・夕の周辺交通量が多くなる時間帯には、極力工事用車両の走行を控える。 ・ 工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の車両の通行に支障を与えないように配慮する。 ・ 工事用車両の走行に当たっては、安全走行の徹底、市街地での待機や違法駐車等をすることがないように、運転者への指導を徹底する。 ・ 工事作業員の通勤に際しては、公共交通機関を利用する等通勤車両の削減に努めるよう指導する。 ・ 計画地周辺において同時期に行われる事業の事業者との情報共有を行う。 ・ 上記のミティゲーションも含め、周辺地域における交通の円滑化及び交通安全の確保が図られるよう詳細な施工計画の作成に努める。 ・ 工事用車両が一時的に集中しないよう、同時期に行われる有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシウム改修工事を含む）事業者との情報共有を行う。

8.2.6.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.2.6.3 調査手法

調査手法は、表 8.2.6-2 に示すとおりである。

表8.2.6-2 調査手法

調査事項		工事用車両の走行に伴う交通渋滞の発生又は解消等、交通量及び交通流の変化の程度
調査期間	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	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	ミティゲーションの実施状況	現地調査（写真撮影等）及び関連資料の整理による方法とした。

8.2.6.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 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 8.2.6-3 に示すとおりである。なお、交通渋滞に関する問合せはなかった。

表 8.2.6-3 ミティゲーションの実施状況（有明体操競技場）

ミティゲーション	実施状況
・工事用車両の走行ルートは複数のルートに分散させる計画としている。	有明北地区工事連絡会にて調整された走行ルートを通ることで徹底した。
・工事用車両の走行ルートは、有明北地区の他の会場等の建設も踏まえ、交通渋滞による影響を軽減するため、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。	有明北地区工事連絡会にて調整された走行ルートを通ることで徹底した。
・工事用車両の集中稼働を行わないよう、可能な限り工事工程の平準化に努める計画とする。	昼礼時の工程会議（写真8.2.6-1）にて工事の平準化に努めた。
・朝・夕の周辺交通量が多くなる時間帯には、極力工事用車両の走行を控える。	昼礼時の工程会議（写真8.2.6-1）にて工事の平準化に努めた。
・工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の車両の通行に支障を与えないように配慮する。	工事用車両が出入りするゲートには、交通整理員を常駐配置（写真8.2.6-2）し車両の通行に支障を与えないように配慮した。
・工事用車両の走行に当たっては、安全走行の徹底、市街地での待機や違法駐車等をすることがないように、運転者への指導を徹底する。	協力業者（下請業者、専門工事業）への配布・送り出し教育にて場外待機を行わないよう事前指導を行った。さらに、新規受入教育時にも再指導し、周知徹底した。
・工事作業員の通勤に際しては、公共交通機関を利用する等通勤車両の削減に努めるよう指導する。	朝礼（写真8.2.6-3）、職長会を中心に公共交通機関の利用や乗り合いによる通勤指導を行った。
・計画地周辺において同時期に行われる事業の事業者との情報共有を行う。	有明北地区工事連絡会出席にて情報共有を行い、工事用車両が一時的に集中することを防止した。
・上記のミティゲーションも含め、周辺地域における交通の円滑化及び交通安全の確保が図られるよう詳細な施工計画の作成に努める。	有明北地区工事連絡会で得た情報をもとに作成した工事用車両の施工計画について、朝礼（写真8.2.6-3）、昼礼、KY活動時等で遂行を徹底するように指導を行った。
・工事用車両が一時的に集中しないよう、同時期に行われる有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシアム改修工事を含む）事業者との情報共有を行う。	工事用車両が一時的に集中しないよう、有明北地区工事連絡会出席にて情報共有を行った。



写真 8.2.6-1 工程会議の状況

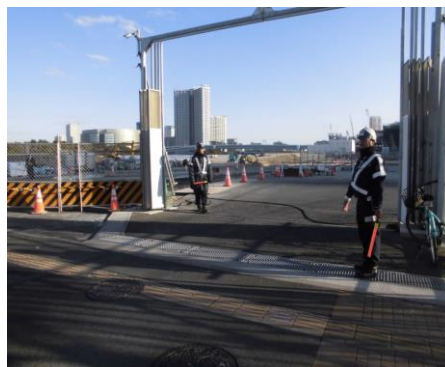


写真 8.2.6-2 交通整理員の配置



写真 8.2.6-3 朝礼の状況

8.2.7 交通安全

8.2.7.1 調査事項

調査事項は、表 8.2.7-1 に示すとおりである。

表8.2.7-1 調査事項（有明体操競技場）

区 分	調査事項
予測した事項	・アクセス経路における歩車動線の分離の向上又は低下等、交通安全の変化の程度
予測条件の状況	・アクセス経路における歩車動線分離の状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両の走行ルートは、計画地までの歩行者の交通安全への配慮のため、極力、一般国道357号線（湾岸道路）を利用する。 ・工事用車両の走行ルートは、通学路に指定されている特別区道 江615号及び616号を利用しない。また、登校時間（7:30～8:30）においては都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）の計画地南側に近接する交差点からかえつ学園西交差点までの区間を利用せず、登校中の児童の交通安全に配慮する。 ・工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮する。 ・計画地周囲の歩道等を占用する工事を行う場合には、交通整理員の配置等を計画する。 ・工事用車両の走行にあたっては、安全走行を徹底する。 ・工事用車両の集中稼働を行わないよう、可能な限り工事工程の平準化に努める計画である。 ・歩行者、自転車、一般車両等の優先の徹底、交差点進入時、右左折時における歩行者、自転車等の安全確認の徹底等の交通安全教育を工事用車両運転者に対して徹底する。 ・計画地周辺において同時期に行われる事業の事業者との情報共有を行う。 ・上記のミティゲーションも含め、周辺地域における交通の円滑化及び交通安全の確保が図られるよう詳細な施工計画の作成に努める。 ・工事用車両が一時的に集中しないよう、同時期に行われる有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシウム改修工事を含む）事業者との情報共有を行い、歩行者の交通安全に配慮する。

8.2.7.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.2.7.3 調査手法

調査手法は、表 8.2.7-2 に示すとおりである。

表8.2.7-2 調査手法

	調査事項	アクセス経路における歩車動線の分離の向上又は低下等、交通安全の変化の程度
	調査時点	工事の施行中とした。
調査期間	予測した事項	工事中の適宜とした。
	予測条件の状況	工事中の適宜とした。
	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	計画地及びその周辺とした。
	予測条件の状況	計画地及びその周辺とした。
	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	現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料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)及び関連資料の整理による方法とした。

8.2.7.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. アクセス経路における歩車動線の分離の向上又は低下等、交通安全の変化の程度
本事業では、アクセス経路に対する改変は行っていない。

工事用車両の走行に当たっては、工事用車両の出入口には交通整理員を配置し、一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するとともに、安全走行を徹底した。また、工事用車両の走行ルートとして特別区道 江 615 号及び 616 号を利用しない計画とした。さらに、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）の計画地南側に近接する交差点からかえつ学園西交差点までの区間を利用せず、登校中の児童の交通安全に配慮した。

2) 予測条件の状況

ア. アクセス経路における歩車動線の分離の状況

有明テニスの森駅などから計画地までのアクセス経路は、マウントアップ形式やガードレール等の安全施設との組合せにより、歩道と車道が分離されている。

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 8.2.7-3 に示すとおりである。なお、交通安全に関する問合せはなかった。

表8.2.7-3 ミティゲーションの実施状況（有明体操競技場）

ミティゲーション	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行ルートは、計画地までの歩行者の交通安全への配慮のため、極力、一般国道357号線（湾岸道路）を利用する。 	有明北地区工事連絡会にて、安全に配慮して調整された走行ルートを通ることで徹底した。
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行ルートは、通学路に指定されている特別区道 江615号及び616号を利用しない。また、登校時間（7：30～8：30）においては都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）の計画地南側に近接する交差点からかえつ学園西交差点までの区間を利用せず、登校中の児童の交通安全に配慮する。 	有明北地区工事連絡会にて、安全に配慮して調整された走行ルートを通ることで徹底した。
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮する。 	工事用車両が出入りするゲートには、交通整理員を常駐配置（写真8.2.7-1）し、車両の通行に支障を与えないように配慮した。
<ul style="list-style-type: none"> 計画地周囲の歩道等を占有する工事を行う場合には、交通整理員の配置等を計画する。 	警察署と協議を行った道路使用に基づき交通整理員を配置（写真8.2.7-1）した。
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行にあたっては、安全走行を徹底する。 	朝礼（写真8.2.7-2）、受入教育にて安全走行に関して指導徹底を行った。
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の集中稼働を行わないよう、可能な限り工事工程の平準化に努める計画である。 	東面からのサイクル工程計画とし、平準化や効率的な稼働に努めた。
<ul style="list-style-type: none"> 歩行者、自転車、一般車両等の優先の徹底、交差点進入時、右左折時における歩行者、自転車等の安全確認の徹底等の交通安全教育を工事用車両運転者に対して徹底する。 	朝礼（写真8.2.7-2）等を通じて交通安全教育に関して指導徹底を行い、一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮した。
<ul style="list-style-type: none"> 計画地周辺において同時期に行われる事業の事業者との情報共有を行う。 	有明北地区工事連絡会出席にて情報共有を行った。
<ul style="list-style-type: none"> 上記のミティゲーションも含め、周辺地域における交通の円滑化及び交通安全の確保が図られるよう詳細な施工計画の作成に努める。 	有明北地区工事連絡会で得た情報をもとに作成した工事用車両の施工計画について、昼礼時の工程会議（写真8.2.7-3）、KY活動時等で遂行を徹底するように指導を行った。
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両が一時的に集中しないよう、同時期に行われる有明アリーナ及び有明テニスの森整備（有明コロシアム改修工事を含む）事業者との情報共有を行い、歩行者の交通安全に配慮する。 	工事用車両が一時的に集中しないよう、有明北地区工事連絡会出席にて情報共有を行い、工事用車両が一時的に集中することを防止した。



写真 8.2.7-1 交通整理員の配置



写真 8.2.7-2 朝礼の状況



写真 8.2.7-3 工程会議の状況

(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. アクセス経路における歩車動線の分離の向上又は低下等、交通安全の変化の程度

本事業によるアクセス経路の改変はない。

フォローアップ調査では、予測結果と同様に、工事用車両の走行に当たり、朝礼等での安全運転の指導、工事用車両出入口に交通整理員を配置する等のミティゲーションを実施することにより一般歩行者の安全を確保したことを確認した。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う交通安全の変化は小さく、交通安全が確保されたものとする。

8.2.8 その他の項目に係るミティゲーションの実施状況

8.2.8.1 土壌

工事の実施に伴い新たな汚染土壌は確認されなかった。

8.2.8.2 史跡・文化財

工事の実施に伴い新たな史跡・文化財は確認されなかった。