

8. 調査の結果

8.1 大気等

8.1.1 調査事項

調査事項は、表 8.1-1 に示すとおりである。

表8.1-1 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) ・ バックグラウンド濃度の状況 ・ 工事用車両の状況(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) ・ 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、出入口付近におい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。 <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。 ・ 作業内容について事前に情報提供を行うほか、大気汚染に関する公園利用者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。 ・ 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。

8.1.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.1.3 調査手法

調査手法は、表 8.1-2(1) 及び(2)に示すとおりである。

表8.1-2(1) 調査手法

調査事項	工事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	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	2017年6月に提出したフォローアップ計画書では工事用車両の走行台数が最大となる2018年3月（工事着工後10か月目）としていた。 提出後に工事工程が変更したことにより、工事用車両の走行台数が最大となる時点に変更が生じたため、調査時点を2017年11月（工事着工後6か月目）とした。	2017年6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伴う汚染物質排出量が最大となる2018年8月（工事着工後15か月目）としていた。 提出後に工事工程が変更したことにより、建設機械の稼働に伴う汚染物質排出量が最大となる時点に変更が生じたため、調査時点を2017年12月（工事着工後7か月目）とした。	
調査期間	予測した事項	代表的な1週間とした。	
	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。	
		【工事用車両、一般車両の状況】 「予測した事項」の調査期間内の代表的と考えられる1日とした。	【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1日とした。
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2地点(図8.1-1に示す地点No.1及び2)とした。	2017年6月に提出したフォローアップ計画書では、予測により求められた最大着地濃度地点付近である計画地南側敷地境界付近とした。 フォローアップ調査に当たり電源が得られなかったことから、計画地北側敷地境界付近1地点(図8.1-2に示す地点No.B)とした。なお、計画地南側地境界付近(図8.1-2に示す地点No.A)では、二酸化窒素の簡易測定法による調査を行った。
	予測条件の状況	【気象の状況】 東京管区气象台（風向、風速、日射量及び雲量）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。	
		【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2地点(図8.1-1に示す地点No.1及び2)とした。	【建設機械の状況】 計画地とした。
ミティゲーションの実施状況	計画地及びその周辺とした。		

表 8.1-2(2) 調査手法(東京 2020 大会の開催前)

調査事項		工事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	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
調査手法	予測した事項	◎ 二酸化窒素 ・No. 1 及び 2 簡易測定法(PTIO 法) ◎ 浮遊粒子状物質 既存資料並びに工事用車両台数の整理による方法とした。	◎ 二酸化窒素 ・No. A 簡易測定法(PTIO 法) ・No. B 「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(PTIO 法) ◎ 浮遊粒子状物質 ・No. B 「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、日射量及び雲量)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。	
		【工事用車両の状況】 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。 【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。	【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

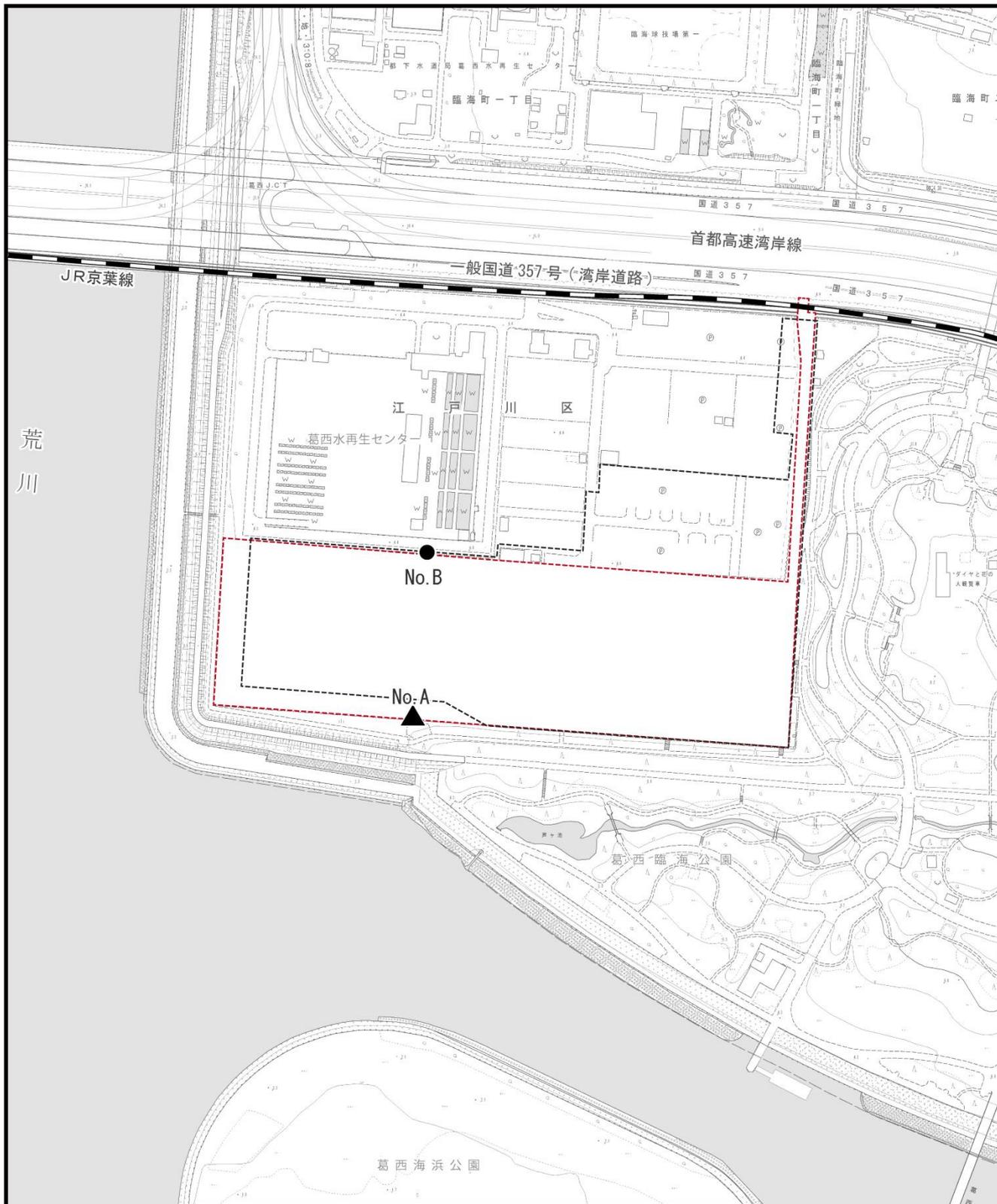
- 計画地
- 仮囲い
- 区界
- JR
- 予測地点 (No.1 ~ 2)
- ➔ 工事用車両集中ルート
- ➔ 工事用車両発生ルート
- 工事用車両出入口



Scale 1 : 15,000



図 8.1-1
工事用車両の走行に伴う大気質、騒音・振動の調査地点



凡例

- 計画地
- 仮囲い
- JR

- 二酸化窒素簡易測定法調査地点 (No. A)
- 二酸化窒素公定法・簡易法浮遊粒子状物質調査地点 (No. B)



Scale 1:5,000



図 8.1-2
建設機械の稼働に伴う
大気質の調査地点

8.1.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 工所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は、二酸化窒素の簡易測定法によった。

工所用車両の走行に伴う二酸化窒素の調査結果は、表 8.1-3 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値は、0.013～0.059ppm、期間平均値（7日間）は、0.034～0.037ppmであった。

表8.1-3 工所用車両の走行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		11/8 (水)	11/9 (木)	11/10 (金)	11/11 (土)	11/12 (日)	11/13 (月)	11/14 (火)	期間値
No. 1	都道 318 号環状七号線(環七通り) [江戸川区臨海町 5 丁目 3 番地地 先]	0.059	0.017	0.046	0.013	0.027	0.045	0.054	0.037
No. 2	都道 308 号千住小松川葛西沖線 (船堀街道) [江戸川区臨海町 1 丁目 4 番地地 先]	0.048	0.025	0.037	0.014	0.024	0.037	0.053	0.034

注1) 表中の地点番号は、図8.1-1 (p.40参照) に対応する。

2) 各調査日の値は、8:00～翌8:00の値である。

イ. 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 8.1-4 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、0.022～0.036ppm、日最大値は、0.032～0.052ppm、
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、0.009～0.042mg/m³、日最大値は、0.020～
0.073mg/m³、期間平均値（7日間）は、0.020mg/m³であった。

表8.1-4 建設機械の稼働に伴う大気質の調査結果（公定法：No. B）

項 目		12/5 (火)	12/6 (水)	12/7 (木)	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	期間値
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.029	0.026	0.028	0.036	0.024	0.022	0.027	0.027
	最大値	0.044	0.032	0.045	0.051	0.035	0.036	0.052	0.052
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.019	0.012	0.020	0.042	0.009	0.019	0.018	0.020
	最大値	0.039	0.020	0.041	0.073	0.025	0.034	0.035	0.073

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. 1-5 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値は、No. A 地点で 0.022～0.043ppm、期間平均値（7日間）は、0.031ppm、No. B 地点で 0.021～0.043ppm、期間平均値（7日間）は、0.032ppm 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. 1-3 に示すとおりである。公定法と簡易法の調査結果は、概ね同様な傾向を示している。

表 8. 1-5 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	調査手法	12/5 (火)	12/6 (水)	12/7 (木)	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	期間値
No. A	簡易法	0.032	0.032	0.043	0.038	0.030	0.027	0.021	0.032
No. B	簡易法	0.029	0.032	0.043	0.033	0.028	0.029	0.022	0.031
	公定法	0.029	0.027	0.029	0.033	0.026	0.022	0.022	0.027

注1) 表中の地点番号は、図8. 1-2（p. 41参照）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) No.Bの公定法の値は、8:00～翌8:00で集計した測定結果を示す。

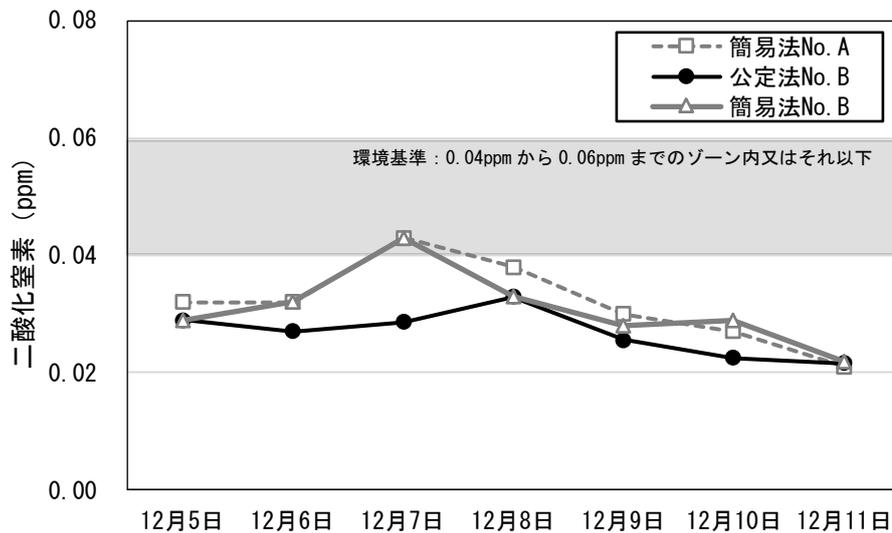


図 8. 1-3 公定法と簡易法の測定値の比較（二酸化窒素）

2) 予測条件の状況

ア. 気象の状況

気象の状況の調査結果は、表 8.1-6 及び表 8.1-7 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う大気質の調査期間における主風向は北北西で、平均風速は 2.9m/s、日最大風速は 8.3m/s、静穏率(風速 0.2m/s 以下を静穏とした)は 0.0%であった。

建設機械の稼働に伴う大気質の調査期間における主風向は北北西で、平均風速は 2.3m/s、日最大風速は 6.0m/s、静穏率(風速 0.2m/s 以下を静穏とした)は 0.0%であった。

表 8.1-6 気象観測結果(東京管区气象台)(工事用車両の走行)

項 目		工事用車両の走行に伴う大気質の調査期間							期間値
		11/8 (水)	11/9 (木)	11/10 (金)	11/11 (土)	11/12 (日)	11/13 (月)	11/14 (火)	
風向 (16 方位)	最多風向	NNW	NNW	S	NNW	NNW	NNE,NW,NNW	NW	NNW
	最多風向出現率(%)	33.3	45.8	25.0	66.7	33.3	20.8	33.3	33.9
	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	5.3	8.3	5.9	6.1	5.3	4.0	3.3	8.3
	最小値	0.9	0.8	0.8	2.4	0.9	0.6	0.9	0.6
	平均値	2.5	4.0	2.9	4.1	2.5	2.0	1.9	2.9
全天日射量(MJ/m ²)		0.14	1.09	0.76	0.65	1.00	0.78	0.26	0.67
雲量		8.8	6.7	4.2	4.6	4.1	9.3	10.0	6.8

注) 大気質の測定時間に合わせ、8:00~翌 8:00 で集計している。

出典:「過去の気象データ検索」(2020 年 1 月 15 日参照 気象庁ホームページ)

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

表 8.1-7 気象観測結果(東京管区气象台)(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
		12/5 (火)	12/6 (水)	12/7 (木)	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)	
風向 (16 方位)	最多風向	WNW	E,NW,NNW	NNW	NNE,NNW,NW,NNW	NNW	N	NNW	NNW
	最多風向出現率(%)	25.0	16.7	29.2	16.7	33.3	20.8	20.8	18.5
	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	5.0	3.7	3.4	6.0	4.0	4.8	5.9	6.0
	最小値	1.3	1.1	0.9	0.5	0.8	0.8	0.8	0.5
	平均値	2.5	2.3	2.0	2.1	2.3	1.9	2.9	2.3
全天日射量(MJ/m ²)		0.14	1.09	0.76	0.65	1.00	0.78	0.26	0.67
雲量		8.8	6.7	4.2	4.6	4.1	9.3	10.0	6.8

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」(2020 年 1 月 15 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

バックグラウンド濃度の状況は、表 8.1-8 及び表 8.1-9 に示すとおりである。

工事用車両の走行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、0.008～0.046ppm、日最大値は、0.025～0.062ppm、期間平均値（7日間）は、0.026～0.027ppmであった。また、浮遊粒子状物質の1時間値の日平均値は、0.003～0.042mg/m³、日最大値は、0.017～0.086mg/m³、期間平均値（7日間）は、0.023～0.024mg/m³であった。

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、0.024～0.050ppm、日最大値は、0.047～0.066ppm、期間平均値（7日間）は、0.031～0.035ppmであった。また、浮遊粒子状物質の1時間値の日平均値は、0.009～0.039mg/m³、日最大値は、0.021～0.076mg/m³、期間平均値（7日間）は、0.018～0.019mg/m³であった。

表8.1-8(1) バックグラウンド濃度の状況(江戸川区南葛西測定局)(工事用車両の走行)

項 目	工事用車両の走行に伴う大気質の調査期間							期間値	
	11/8 (水)	11/9 (木)	11/10 (金)	11/11 (土)	11/12 (日)	11/13 (月)	11/14 (火)		
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.041	0.013	0.028	0.008	0.017	0.030	0.045	0.026
	最大値	0.058	0.029	0.056	0.025	0.033	0.044	0.058	0.058
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.039	0.013	0.027	0.007	0.013	0.030	0.041	0.024
	最大値	0.075	0.019	0.047	0.019	0.023	0.042	0.054	0.075

注) 大気質の測定時間に合わせ、8:00～翌8:00で集計している。

出典：「環境省大気汚染物質広域監視システム」(2018年4月26日参照 環境省水・大気環境局大気環境課)
<http://soramame.taiki.go.jp/>

表 8.1-8(2) バックグラウンド濃度の状況(江戸川区春江町測定局)(工事用車両の走行)

項 目	工事用車両の走行に伴う大気質の調査期間							期間値	
	11/8 (水)	11/9 (木)	11/10 (金)	11/11 (土)	11/12 (日)	11/13 (月)	11/14 (火)		
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.043	0.014	0.029	0.009	0.017	0.030	0.046	0.027
	最大値	0.058	0.026	0.062	0.028	0.038	0.039	0.057	0.062
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.042	0.010	0.022	0.003	0.010	0.029	0.042	0.023
	最大値	0.086	0.017	0.054	0.021	0.022	0.058	0.061	0.086

注) 大気質の測定時間に合わせ、8:00～翌8:00で集計している。

出典：「環境省大気汚染物質広域監視システム」(2018年4月26日参照 環境省水・大気環境局大気環境課)
<http://soramame.taiki.go.jp/>

表8.1-9(1) バックグラウンド濃度の状況(江戸川区南葛西測定局)(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
	12/5 (火)	12/6 (水)	12/7 (木)	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)		
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.033	0.026	0.036	0.041	0.024	0.026	0.029	0.031
	最大値	0.047	0.048	0.066	0.061	0.050	0.051	0.051	0.066
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.018	0.011	0.018	0.039	0.009	0.019	0.020	0.019
	最大値	0.034	0.022	0.035	0.073	0.021	0.032	0.034	0.073

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：「環境省大気汚染物質広域監視システム」(2018年4月26日参照 環境省水・大気環境局大気環境課)

<http://soramame.taiki.go.jp/>

表8.1-9(2) バックグラウンド濃度の状況(江戸川区春江町測定局)(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
	12/5 (火)	12/6 (水)	12/7 (木)	12/8 (金)	12/9 (土)	12/10 (日)	12/11 (月)		
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.042	-	0.050	0.039	0.024	0.025	0.031	0.035
	最大値	0.048	-	0.061	0.058	0.047	0.050	0.052	0.061
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	平均値	0.017	0.009	0.016	0.037	0.009	0.017	0.019	0.018
	最大値	0.044	0.022	0.042	0.076	0.028	0.042	0.036	0.076

注1) 大気質の測定時間に合わせ、0:00～翌0:00で集計している。

2) 12月6日は欠測。

出典：「環境省大気汚染物質広域監視システム」(2018年4月26日参照 環境省水・大気環境局大気環境課)

<http://soramame.taiki.go.jp/>

ウ. 工事用車両の状況

工事用車両の走行に伴う大気質の調査日における工事用車両合計台数は、表 8.1-10 に示すとおりであり、大型車 227 台/16h、小型車 127 台/16h、合計 354 台/16h であった。

時間帯別の工事用車両台数は、表 8.1-11 に示すとおりである。

工事用車両の出入は、ほとんどが 6 時から 17 時までの時間帯であり、最も多く出入りしたのは 16 時台であった。18 時以降には、20 時から 22 時までの間に 5 台の出場があったが、事務作業に伴うものであり、搬出入車両など工事に関連するものではなかった。

表8.1-10 工事用車両合計台数調査結果 (2017年11月10日(金))

車 種	車両台数 (台/16h)
大型車	227
小型車	127
合 計	354

注) 表中の日当たりの車両台数は、6:00~22:00 で集計している。

表8.1-11 工事用車両台数調査結果 (2017年11月10日(金))

単位: 台

時間	入方向			出方向			合計		
	大型	小型	合計	大型	小型	合計	大型	小型	合計
6:00 ~ 7:00	1	17	18	0	0	0	1	17	18
7:00 ~ 8:00	4	17	21	0	0	0	4	17	21
8:00 ~ 9:00	11	3	14	5	2	7	16	5	21
9:00 ~ 10:00	13	5	18	16	5	21	29	10	39
10:00 ~ 11:00	15	1	16	16	3	19	31	4	35
11:00 ~ 12:00	13	6	19	19	4	23	32	10	42
12:00 ~ 13:00	9	1	10	6	3	9	15	4	19
13:00 ~ 14:00	17	4	21	17	3	20	34	7	41
14:00 ~ 15:00	15	1	16	14	8	22	29	9	38
15:00 ~ 16:00	7	4	11	10	2	12	17	6	23
16:00 ~ 17:00	7	3	10	12	22	34	19	25	44
17:00 ~ 18:00	0	0	0	0	8	8	0	8	8
18:00 ~ 19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:00 ~ 20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00 ~ 21:00	0	0	0	0	1	1	0	1	1
21:00 ~ 22:00	0	0	0	0	4	4	0	4	4
合計	112	62	174	115	65	180	227	127	354

エ. 一般車両の状況

工事用車両の走行に伴う大気質の調査日における一般車両及び工事用車両の走行台数は、表8.1-12(1)及び(2)に示すとおりである。

表8.1-12(1) 自動車交通量の現地調査結果(No.1(環七通り)、2017年11月10日(金))

時間\車種	大型車(台)	小型車(台)	合計
6:00~7:00	438	1,517	1,955
7:00~8:00	406	1,810	2,216
8:00~9:00	481	1,868	2,349
9:00~10:00	610	1,283	1,893
10:00~11:00	572	1,219	1,791
11:00~12:00	588	1,149	1,737
12:00~13:00	509	1,196	1,705
13:00~14:00	501	1,202	1,703
14:00~15:00	558	1,261	1,819
15:00~16:00	520	1,313	1,833
16:00~17:00	498	1,506	2,004
17:00~18:00	457	1,577	2,034
18:00~19:00	372	1,595	1,967
19:00~20:00	318	1,416	1,734
20:00~21:00	295	1,252	1,547
21:00~22:00	207	1,095	1,302
合計	7,330	22,259	29,589

注) 地点番号は、図8.1-1 (p.40参照) に対応する。

表8.1-12(2) 自動車交通量の現地調査結果(No.2(船堀街道)、2017年11月10日(金))

時間\車種	大型車(台)	小型車(台)	合計
6:00~7:00	115	297	412
7:00~8:00	110	414	524
8:00~9:00	72	349	421
9:00~10:00	117	292	409
10:00~11:00	112	245	357
11:00~12:00	118	309	427
12:00~13:00	123	251	374
13:00~14:00	114	315	429
14:00~15:00	152	370	522
15:00~16:00	136	352	488
16:00~17:00	114	412	526
17:00~18:00	123	558	681
18:00~19:00	106	461	567
19:00~20:00	45	319	364
20:00~21:00	59	271	330
21:00~22:00	47	205	252
合計	1,663	5,420	7,083

注) 地点番号は、図8.1-1 (p.40参照) に対応する。

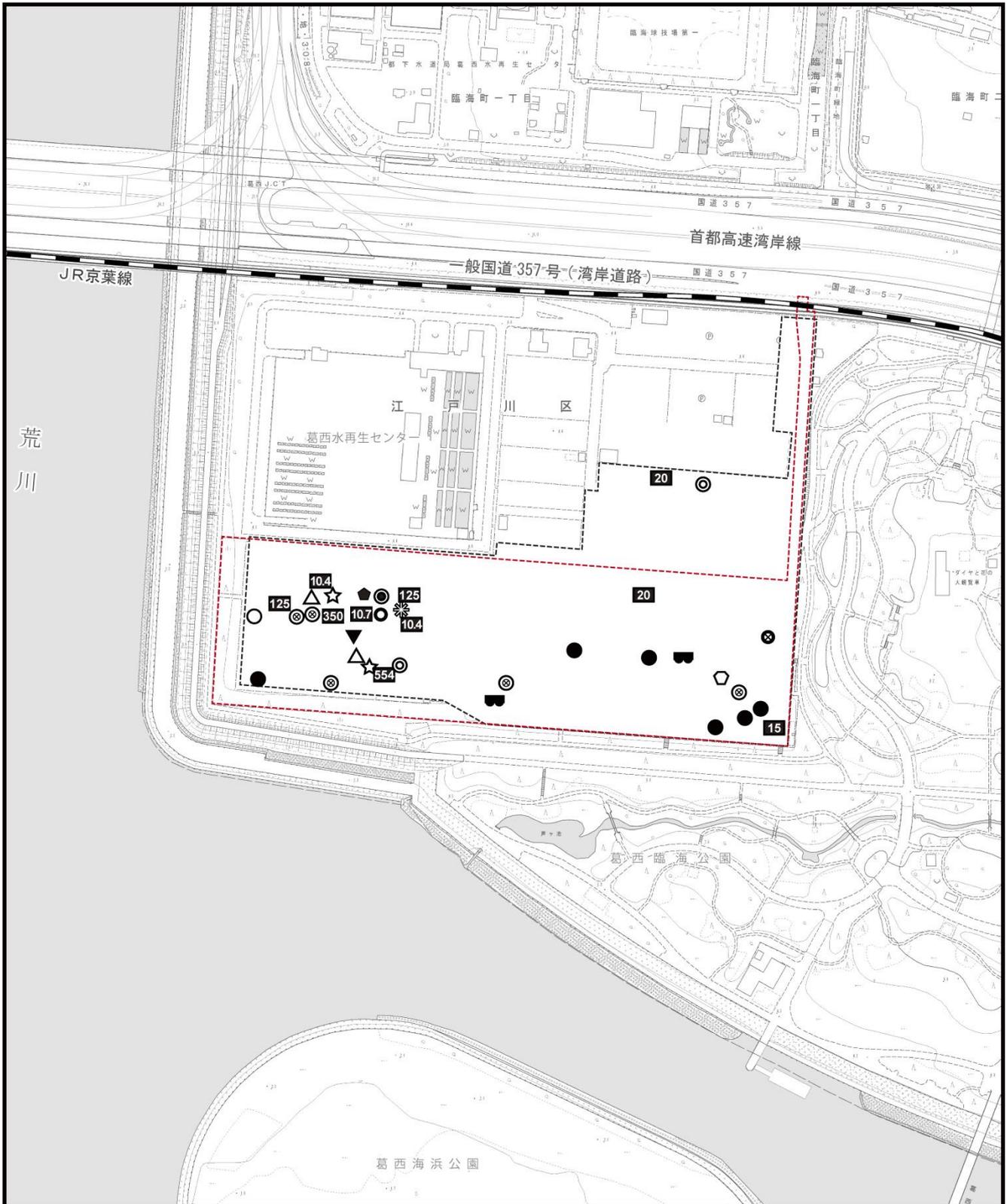
オ. 建設機械の稼働状況

建設機械の稼働状況は、表 8.1-13 及び図 8.1-4 に示すとおりである。

表8.1-13 建設機械の稼働状況(2017年12月6日(水))

種類 (規格)	台数	時 間													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
杭打機	2			←→				←→				←→			
サイレントパイラー	1			←→				←→				←→			
0.04m ³ バックホウ	1			←→				←→				←→			
0.08m ³ バックホウ	1			←→				←→				←→			
0.09m ³ バックホウ	1			←→				←→				←→			
0.28m ³ バックホウ	1			←→				←→				←→			
0.45m ³ バックホウ	2			←→				←→				←→			
0.5m ³ バックホウ	5			←→				←→				←→			
0.8m ³ バックホウ	6			←→				←→				←→			
90t クローラクレーン	2			←→				←→				←→			
60 t ラフテレーンクレーン	1			←→				←→				←→			
空気圧縮機	1			←→				←→				←→			
発電機 (10.4kVA)	2			←→				←→				←→			
発電機 (10.7kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機 (15kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機 (20kVA)	2			←→				←→				←→			
発電機 (125kVA)	2			←→				←→				←→			
発電機 (350kVA)	1			←→				←→				←→			
発電機 (554kVA)	1			←→				←→				←→			
8t ブルドーザ	2			←→				←→				←→			
コンクリートポンプ車	1			←→				←→				←→			

注) ←→ は、建設作業時間帯を示す。



凡例

- 計画地
- 仮囲い
- JR

- ☆ 杭打機
- サイレントバイラー
- 0.04m³ バックホウ
- ⊗ 0.08m³ バックホウ
- ◎ 0.09m³ バックホウ
- 0.28m³ バックホウ
- ◎ 0.45m³ バックホウ
- ◎ 0.5m³ バックホウ
- 0.8m³ バックホウ
- △ 90tクローラクレーン
- ▼ 60tラフテレーンクレーン
- ⚙ 空気圧縮機
- 10.4 発電機 (10.4kVA)
- 10.7 発電機 (10.7kVA)
- 15 発電機 (15kVA)
- 20 発電機 (20kVA)
- 125 発電機 (125kVA)
- 350 発電機 (350kVA)
- 554 発電機 (554kVA)
- 8tブルドーザ
- コンクリートポンプ車



Scale 1:5,000



図 8.1-4 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 8.1-14(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8.1-14(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>朝礼(写真8.1-1)等を通じて、運転者には、湾岸道路の使用など走行ルートの限定に関して事前指導し、大気への影響の低減に努めた。</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、出入口付近におい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>工事用車両の出入口付近に、タイヤ洗浄設備(写真8.1-2)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>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指導した。また、工事用車両の燃料については、ガソリンスタンド等で給油することにより、良質な軽油、ガソリンを使用した。</p> <p>朝礼(写真8.1-1)等を通じてアイドリングストップの厳守、エコドライブの徹底等、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(写真8.1-3)を行い、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8.1-1)等で工事用車両の過積載を防止するよう指導を行った。</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>朝礼(写真8.1-1)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指導を行った。また、事前に搬入車両台数及び時間帯を確認することにより、工事用車両(主にダンプトラック、生コンクリート車等)の集中を避け、平準化を図った。</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>朝礼(写真8.1-1)等で工事作業員の通勤には公共交通機関を利用するよう指導を行い、実施状況についての確認を行った。</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付近に、交通整理員を配置(写真8.1-4)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、工事用車両の出入に伴う交通渋滞とそれに伴う大気汚染の低減に努めた。また、適宜、散水車を用いた路面清掃(写真8.1-5)等に努めた。</p>

表 8.1-14(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"> 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。 	<p>建設機械の選定に当たっては、排出ガス対策型建設機械（第2次基準値）（写真8.1-6）を採用した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事区域周辺には仮囲い（3.0m）を設置する計画としている。 	<p>工事区域周辺には仮囲い（高さ3.0m）（写真8.1-7）を設置した。</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など事前に作業計画を十分検討する計画としている。 	<p>工程会議（写真8.1-8）等で作業計画を検討し、工事の平準化に努めた。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>工用車両（主にダンプトラック、生コン車等）の総量を調整し、集中を避けた結果、それらに連動する建設機械（バックホウ、クラムシェル、コンクリートポンプ車等）についても、集中稼働しない結果となった。 揚重作業やコンクリート打設等の一部の作業については、作業時間をずらすことで建設機械の集中稼働を避け、平準化を図った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>可能な限り最新の排出ガス対策型建設機械（第3次基準値）（写真8.1-9）を使用するよう努めた。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>粉じんの飛散対策として、場内散水（写真8.1-10）、作業路盤への鉄板設置、毎日の鉄板上の清掃（写真8.1-11）を実施する等の措置を行った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 良質な燃料を使用する計画としている。 	<p>建設機械の燃料については、燃料に関する成績証明書により品質を確認し、良質な燃料の使用に努めた。</p>
<ul style="list-style-type: none"> アイドリングストップの掲示等を行い、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画としている。 	<p>アイドリングストップの掲示（写真8.1-3）を行い、運転者へ周知・徹底を図った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>不要な空ぶかしの禁止等、朝礼（写真8.1-1）等の場で運転者へ周知・徹底を図った。</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計画としている。 	<p>建設機械の持ち込み時の「重機受入検査」、毎日の始業前点検、毎週末の点検表ファイル確認、月例点検等を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、管理に努めた。</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・指導を行う計画としている。 	<p>職長パトロール（写真8.1-12）や全体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の確認を行い、朝礼（写真8.1-1）等を通じて指導を行った。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 作業内容について事前に情報提供を行うほか、大気汚染に関する公園利用者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>作業内容については、公園管理者や環境保護団体に情報共有したほか、近隣からの相談窓口を設置し、連絡先等を掲示（写真8.1-13）した。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>職長パトロール（写真8.1-12）や全体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の確認を行うとともに、工程会議（写真8.1-8）等でミティゲーションを徹底するよう施工業者に指導を行った。</p>



写真 8.1-1 朝礼時



写真 8.1-2 タイヤ洗浄装置



写真 8.1-3 アイドリングストップの掲示



写真 8.1-4 交通整理員



写真 8.1-5 計画地周辺道路への散水



写真 8.1-6 排出ガス対策型建設機械



写真 8.1-7 仮囲い（高さ 3.0m）



写真 8.1-8 工程会議



第3次対策型建設機械ステッカー

写真 8.1-9 排出ガス対策型建設機械



写真 8.1-10 場内散水



写真 8.1-11 鉄板清掃



写真 8.1-12 職長パトロール



写真 8.1-13 近隣問合せ先掲示板

(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. 工事中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
工事中車両の走行に伴い発生する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) との比較は、表 8.1-15 に示すとおり
である。

予測結果は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、フォローアップ調査結果は予測結果を上回った。

表 8.1-15 予測結果とフォローアップ調査結果との比較 (二酸化窒素)

予測地点	道路名(通称名)	方位	平均値 ^{注2)} (ppm)	
			予測結果	フォローアップ調査結果
No. 1	都道 318 号環状七号線 (環七通り)	東側	0.0247	0.037
		西側	0.0257	
No. 2	都道 308 号千住小松川葛西沖線 (船堀街道)	東側	0.0227	0.034
		西側	0.0240	

注1) 予測地点の番号は、図 8.1-1 (p. 40 参照) に対応する。

注2) 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。

工事中車両の走行に伴い発生する二酸化窒素の大気中における濃度 (98%値) 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 8.1-16 に示すとおりである。

二酸化窒素に係る環境基準は、日平均値の年間 98%値によって判断されるものであることから、本フォローアップ調査結果を単純に環境基準と比較することはできないが、フォローアップ調査における日平均値の最大値は0.053~0.059ppmであり予測結果を上回ったものの環境基準 (1時間値の1日平均値が0.04~0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下) を下回っていた。

表 8.1-16 予測結果とフォローアップ調査結果との比較 (二酸化窒素)

予測地点	道路名(通称名)	方位	98%値 ^{注2)} (ppm)		環境基準
			予測結果	フォローアップ調査結果	
No. 1	都道 318 号環状七号線 (環七通り)	東側	0.045	0.059	日平均値が 0.04 から 0.06ppm までのゾーン 内又はそれ以下
		西側	0.047		
No. 2	都道 308 号千住小松川葛西沖線 (船堀街道)	東側	0.043	0.053	
		西側	0.044		

注1) 予測地点の番号は、図 8.1-1 (p. 40 参照) に対応する。

注2) 予測結果では年間 98%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。

評価書におけるバックグラウンド濃度とフォローアップ調査期間中の一般環境大気測定局における期間平均値は、表 8.1-17 に示すとおりである。

フォローアップ調査期間中の一般環境大気測定局における期間平均値は、二酸化窒素で 0.026～0.027ppm であり、評価書において設定したバックグラウンド濃度（0.019ppm）に比べて高い値となっていた。また、浮遊粒子状物質は 0.023～0.024 mg/m³ であり、評価書において設定したバックグラウンド濃度（0.021 mg/m³）に比べて高い値となっていた。

表8.1-17 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

項目	測定局名	評価書におけるバックグラウンド濃度	フォローアップ調査期間における期間平均値
二酸化窒素	江戸川区南葛西測定局	0.019	0.026 ppm
	江戸川区春江町測定局		0.027 ppm
浮遊粒子状物質	江戸川区南葛西測定局	0.021	0.024 mg/m ³
	江戸川区春江町測定局		0.023 mg/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」（2017年12月6日参照 東京都環境局ホームページ）

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

評価書における断面交通量とフォローアップ調査における断面交通量の比較は、表 8.1-18 に、計画地を出入する工事用車両台数の比較は、表 8.1-19 に示すとおりである。

フォローアップ調査結果における断面交通量は、大型車、小型車の合計で評価書において設定した台数を上回っていたものの、No.1 及び2 地点とも、小型車が増加し、大型車が減少していた。合計台数の増加率は、No.1 で9%、No.2 で2%であり、増加の割合はいずれも1割未満であった。

フォローアップ調査における工事用車両台数は、評価書において設定した工事用車両台数に比べて、大型車で11台/16h、小型車で95台/16h上回っており、小型車の増加率が大きいものとなっていた。小型車では入方向で6:00～8:00、出方向で16:00～18:00に集中する傾向がみられた。これは、予測時の条件として設定できなかった作業員の移動に伴う車両の走行によるものと考えられる。

表8.1-18 予測条件とフォローアップ調査結果との比較（断面交通量）

予測地点	道路名（通称名）	断面交通量（台/16h）					
		評価書			フォローアップ調査		
		大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計
No.1	都道318号環状七号線（環七通り）	9,029	18,234	27,263	7,330	22,259	29,589
No.2	都道308号千住小松川葛西沖線（船堀街道）	2,221	4,705	6,926	1,663	5,420	7,083

注) 予測地点の番号は、図 8.1-1 (p.40 参照) に対応する。

表8.1-19 予測条件とフォローアップ調査結果との比較（工事用車両台数）

区分	工事用車両台数（台/16h）	
	評価書	フォローアップ調査
大型車	216	227
小型車	32	127
合計	248	354

二酸化窒素については、フォローアップ調査結果が予測結果を上回っており、これは予測において設定したバックグラウンド濃度に比べてフォローアップ期間中の一般環境大気測定局における調査結果が高いことも影響しているものと考ええる。なお、フォローアップ調査結果は環境基準を下回っていた。工事用車両台数は、予測において設定した台数を上回っていたが、朝礼等を通じてエコドライブの徹底等を指導しており、工事用車両による影響の低減に努めている。

浮遊粒子状物質については、フォローアップ調査期間中の一般環境大気測定局における期間平均値が二酸化窒素と同様に、評価書時におけるバックグラウンド濃度を上回っていたこと、フォローアップ調査地点における断面交通量は評価書において設定した断面交通量を上回ったものの増加の割合は1割未満であったことを踏まえると、二酸化窒素と同様の傾向を示すものと考えられる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴い、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中の濃度に著しい影響はないものと考ええる。

イ. 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 8.1-20 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、フォローアップ調査結果は、二酸化窒素については予測結果を上回り、浮遊粒子状物質については予測結果を下回った。

表8.1-20 予測結果とフォローアップ調査結果との比較

項目	調査地点	平均値 ^{注2)}	
		予測結果	フォローアップ調査結果
二酸化窒素 公定法 (ppm)	No. B	0.0254	0.027
二酸化窒素 簡易法 (ppm)	No. A		0.032
	No. B		0.031
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	No. B	0.0223	0.020

注1) 予測地点の番号は、図 8.1-2 (p.41 参照) に対応する。

2) 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%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 8.1-21 に示すとおりである。

フォローアップ調査結果と予測結果の単純な比較はできないものの、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8.1-21 予測結果とフォローアップ調査結果との比較

項目	調査地点	98%値、2%除外値 ^{注2)}		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)	No. B	0.046	0.036	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)	No. A		0.043	
	No. B			
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	No. B	0.052	0.042	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下

注1) 予測地点の番号は、図 8.1-2 (p.41 参照) に対応する。

2) 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 8.1-22 に示すとおりである。稼働台数については、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は少なかった。

表 8.1-22 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 (準備工事着工後 15 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6日)
杭打機		0	2
サイレントパイラー		0	1
電動式バイブロハンマ		8	0
0.04m ³ バックホウ		0	1
0.08m ³ バックホウ		8	1
0.09m ³ バックホウ		0	1
0.28m ³ バックホウ		0	1
0.45m ³ バックホウ		1	2
0.5m ³ バックホウ		0	5
0.8m ³ バックホウ		0	6
50～55 t クローラクレーン		8	0
90t クローラクレーン		0	2
16 t ラフテレーンクレーン		3	0
25 t ラフテレーンクレーン		1	0
60 t ラフテレーンクレーン		0	1
空気圧縮機		0	1
発電機 (10.4kVA)		0	2
発電機 (10.7kVA)		0	1
発電機 (15kVA)		0	1
発電機 (20kVA)		0	2
発電機 (125kVA)		0	2
発電機 (250kVA)		8	0
発電機 (350kVA)		0	1
発電機 (554kVA)		0	1
8t ブルドーザ		0	2
15t ブルドーザ		2	0
コンクリートポンプ車		1	1
タンパ		8	0
タイヤローラ		2	0
合 計		50	37

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 8.1-23 に示すとおりである。二酸化窒素はフォローアップ調査期間が高く、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8.1-23 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

項目	測定局名	評価書におけるバックグラウンド濃度	フォローアップ調査期間における期間平均値
二酸化窒素	江戸川区南葛西測定局	0.019 ppm	0.031 ppm
	江戸川区春江町測定局		0.035 ppm
浮遊粒子状物質	江戸川区南葛西測定局	0.021 mg/m ³	0.019 mg/m ³
	江戸川区春江町測定局		0.018 mg/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：「環境省大気汚染物質広域監視システム」(2018年4月26日参照 環境省水・大気環境局大気環境課)
<http://soramame.taiki.go.jp/>

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。