

**LEGOLAND JAPANに係る
事後調査結果中間報告書（工事中）
（その１）**

（レクリエーション施設の建設）

平成２９年７月

Merlin Entertainments Group Limited

は じ め に

本事後調査結果中間報告書（工事中）（その1）は、「名古屋市環境影響評価条例」（平成10年名古屋市告示第40号）に基づき、「LEGOLAND JAPANに係る事後調査計画書（工事中）」（Merlin Entertainments Group Limited, 平成27年2月）に従い、1期区域工事期間中に行った調査の結果をとりまとめたものである。

目 次

	頁
第 1 部 環境影響評価に係る事項	
第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び事務所の所在地	1
第 2 章 対象事業の名称及び種類	1
第 3 章 対象事業の概要	1
3-1 事業の目的	1
3-2 事業の概要	2
3-3 工事の概要	11
第 4 章 環境影響評価の概要	14
4-1 手続きの経緯	14
4-2 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要	15
第 2 部 事後調査に関する事項	
第 1 章 事後調査の目的	37
第 2 章 事後調査の項目及び手法	37
2-1 事後調査の項目及び方法	37
2-2 事後調査の時期及び期間	45
第 3 部 事後調査の結果	
第 1 章 事後調査結果	47
1-1 大気質	47
1-2 騒音	55
1-3 振動	65
1-4 水質・底質	70
1-5 土壌	75
1-6 廃棄物等	78
1-7 温室効果ガス等	82
1-8 安全性	85
1-9 その他	92
第 2 章 まとめ	93

<略 称>

以下に示す条例名及び名称については、略称を用いた。

条 例 名 及 び 名 称	略 称
「県民の生活環境の保全等に関する条例」 (平成15年愛知県条例第7号)	「愛知県生活環境保全条例」
「市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例」 (平成15年名古屋市条例第15号)	「名古屋市環境保全条例」
環境影響評価書	評価書
名古屋市国際展示場	国際展示場
名古屋臨海高速鉄道	あおなみ線
大気汚染常時監視測定局	常監局
一般環境大気測定局	一般局
自動車排出ガス測定局	自排局

第1部 環境影響評価に係る事項

第1章	事業者の名称、代表者の氏名及び 事務所の所在地	1
第2章	対象事業の名称及び種類	1
第3章	対象事業の概要	1
第4章	環境影響評価の概要	14

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び事務所の所在地

〔事業者名〕 Merlin Entertainments Group Limited

〔代表者〕 CEO Nick Varney

〔所在地〕 3 Market Close, Poole, Dorset, UK

第2章 対象事業の名称及び種類

〔名称〕 LEGOLAND JAPAN

〔種類〕 レクリエーション施設の建設

第3章 対象事業の概要

3-1 事業の目的

本事業は、名古屋市が「モノづくり文化交流拠点」と位置づける名古屋市港区の金城ふ頭に、賑わい創出の新たな施設として「レゴランド」を建設するものである。「レゴランド」は、世界的に展開する子供向けテーマパークであり、当該地区において、ものづくりの都市に新たな創造性を加える各種魅力ある施設を整備し、「金城ふ頭」活性化への貢献を図るとともに、ものづくりに関する文化交流拠点となることを目的とする。

3-2 事業の概要

施設計画の概要は、表 1-3-1 に示すとおりである。

また、評価書作成時点及び 1 期区域完了時のそれぞれにおける、施設の全体イメージ図は図 1-3-2 に、計画配置図は図 1-3-3 に、緑化計画図は図 1-3-4 に示すとおりである。

表 1-3-1(1) 施設計画の概要

項目	内容	
事業の名称	LEGOLAND JAPAN	
事業実施場所	名古屋市港区金城ふ頭二丁目 7 番地の一部（図 1-3-1 参照）	
地域・地区	商業地域、防火地域、臨海部防災区域（第 1 種区域）、緑化地域、臨港地区	
施設概要	アトラクション施設、飲食施設、物販施設	
土地の面積	約 13ha	
駐車台数	0 台（なし） なお、本施設を利用する来客用車両は、近隣に整備される集約駐車場を利用する計画であり、ピーク時の駐車台数は約 3,000 台と想定している。また、本施設の管理に係る車両も、同様に集約駐車場を利用する計画である。	
日最大利用者数	平日	約 13,000 人
	休日	約 23,000 人
日平均利用者数	平日	約 3,000 人
	休日	約 8,000 人
営業時間及び定休日	原則 10 時から 19 時まで。不定休日あり。 ^{注)1}	
主要なアクセス手段	あおなみ線「金城ふ頭駅」より徒歩約 10 分 伊勢湾岸自動車道「名港中央インターチェンジ」及び一般道路	
供用開始時期	1 期区域：2017 年（平成 29 年）3 月プレオープン、4 月グランドオープン 2 期区域：2022 年（平成 34 年）（予定）	
電気及びガス	電力供給は、中部電力株式会社より供給を受け、各用途へ電力を供給する。また、建物ごとに電気を主体とした個別の冷暖房設備を設置する。 ガス供給は、使用する建物の近傍に液化石油ガス（LPG）を設置する。 ^{注)2}	

注)1:評価書作成時は「原則 10 時から 18 時まで。定休日は原則なし。」としていたが、事業計画の進捗により、営業時間及び定休日を見直した。

2:評価書作成時は事業実施場所周辺の既設ガス管から引込みを行う計画であったが、事業計画の進捗により、敷地内にガス施設を設置する方法に変更した。

表 1-3-1(2) 施設計画の概要

項 目	内 容
給 排 水	<p>給水は、名古屋市の上水道から供給を受け、既設の給水管から新設する給水管を経て上水を引込み、一旦受水槽に貯水した後、各用途へ供給する。</p> <p>汚水は、1期区域内、2期区域内それぞれに高度処理システムを採用した浄化槽を設置し、適切に汚水処理をした後、既設の雨水排水管へ放流する。</p>

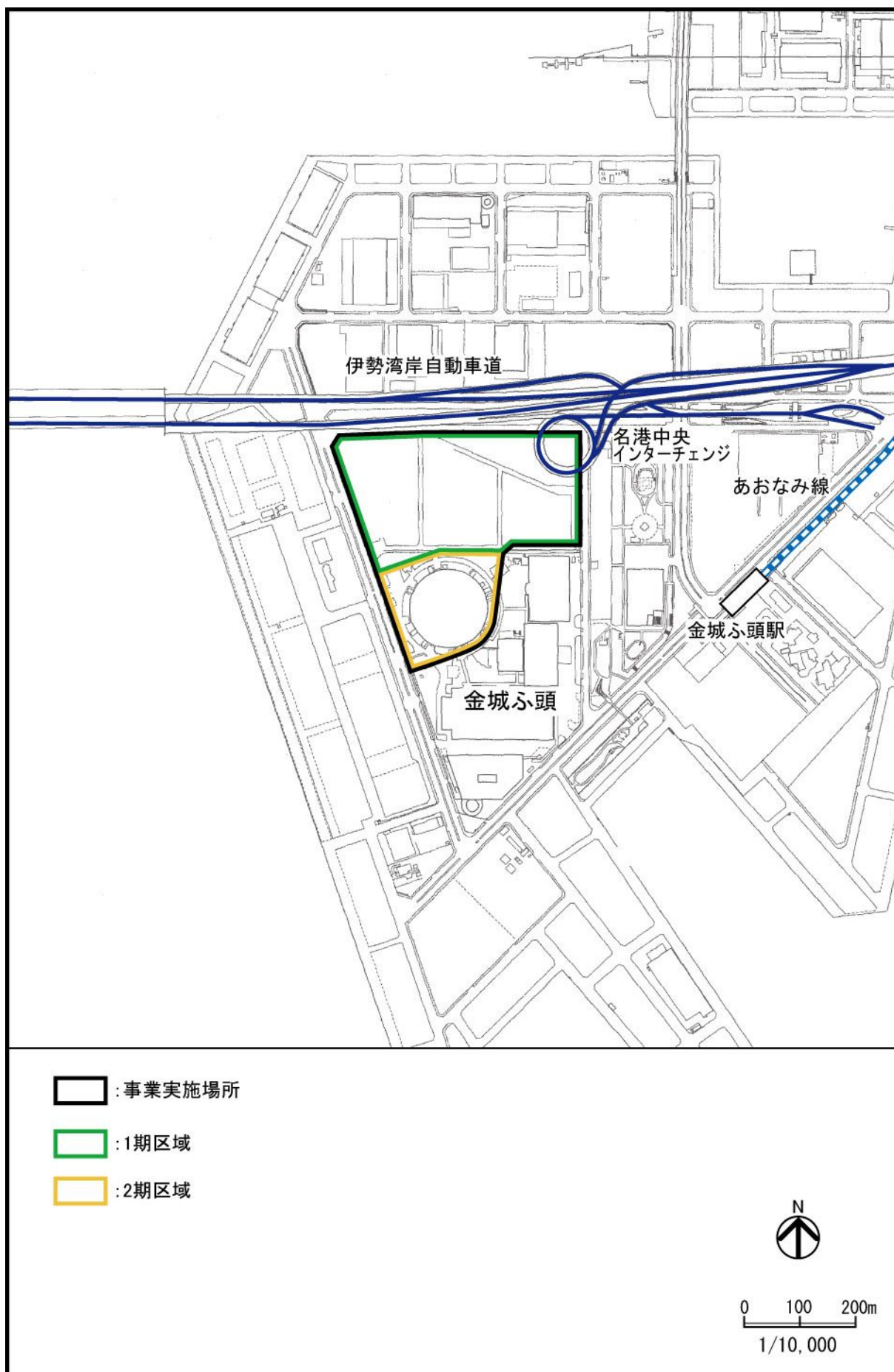
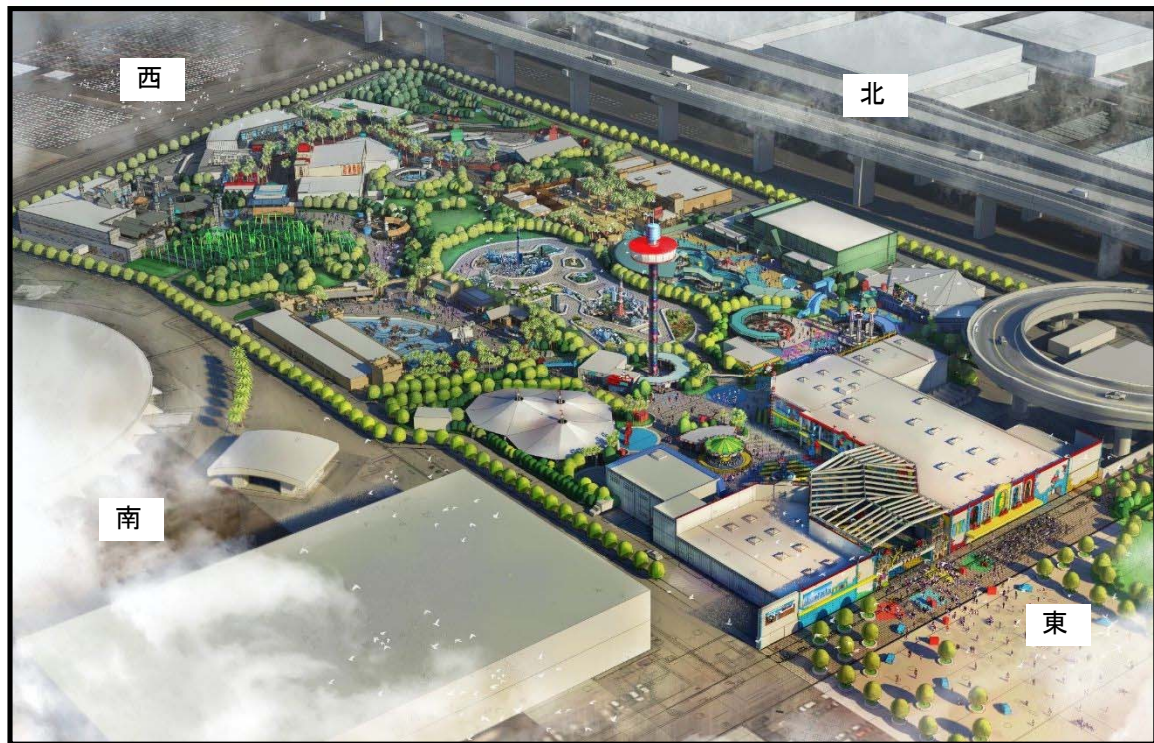


図 1-3-1 事業実施場所の位置



注) 評価書作成時点での施設全体のイメージ図である。

図 1-3-2(1) 施設のイメージ図 (全体)



注) 1期区域完了時の1期区域のイメージ図である。事業計画の進捗により、施設の配置等を見直した。

図 1-3-2(2) 施設のイメージ図 (1期区域)



〈施設の種類・規模〉

区分	施設名	床面積		
		1期区域	2期区域	全区域
アトラクション	Rides&Attractions	25,000 m ²	13,000 m ²	38,000 m ²
遊具	Play Scape	2,200 m ²	700 m ²	2,900 m ²
レゴ展示館	LEGO EXPRESSIONS	4,000 m ²	900 m ²	4,900 m ²
シアター	SHOWS	1,900 m ²	900 m ²	2,800 m ²
飲食	F&B	5,600 m ²	2,000 m ²	7,600 m ²
商業	RETAIL	2,800 m ²	800 m ²	3,600 m ²
ゲーム	GAMES	400 m ²	300 m ²	700 m ²
便所	RESTROOM	1,700 m ²	700 m ²	2,400 m ²
管理・サービス部門	BACK OF HOUSE, GUEST SERVICE	8,300 m ²	400 m ²	8,700 m ²
小計		51,900 m ²	19,700 m ²	-
合計		-	-	71,600 m²

但し、工作物は除く。



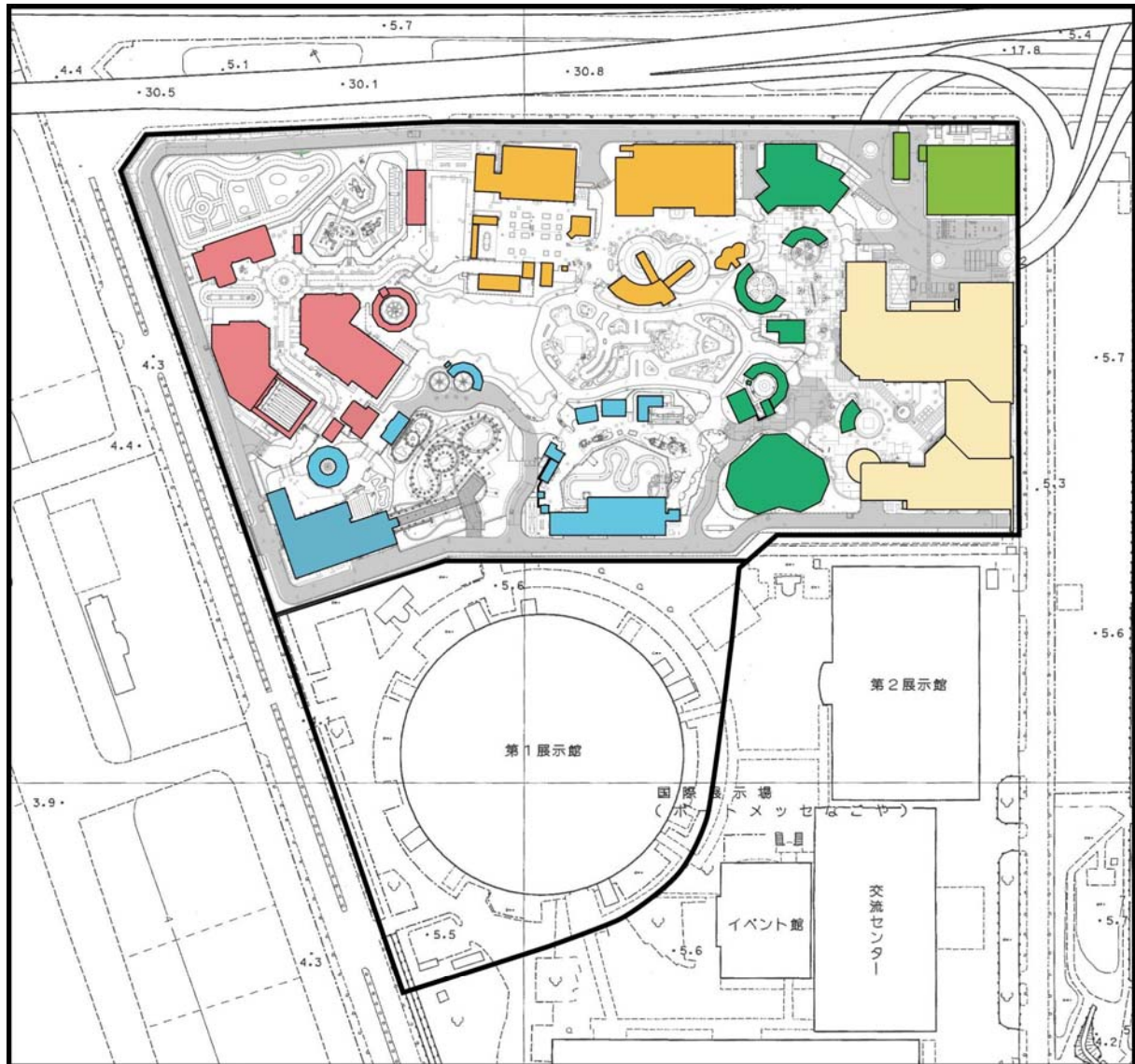
0 35 70m

1/3,500

注) 建物高さは30m以下である。但し、アトラクション施設のタワー高さは約75mである。

注) 評価書作成時点での施設全体の計画配置図である。

図 1-3-3(1) 計画配置図 (全体)



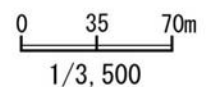
 : 事業実施場所

〈施設の種類・規模〉

区分	エリア名	床面積 (m ²)
	LEGO CITY (レゴシティ)	4,560
	KINGDOMS (キングダム)	4,199
	ADVENTURE (アドベンチャー)	5,132
	CREATE (クリエイト)	3,449
	SERVICE AREA (サービスエリア)	4,409
	FACTORY (ファクトリー)	10,009
	合計	31,758

但し、工作物は除く。

注) 建物高さは約15m以下である。アトラクション施設のタワー高さは約60mである。



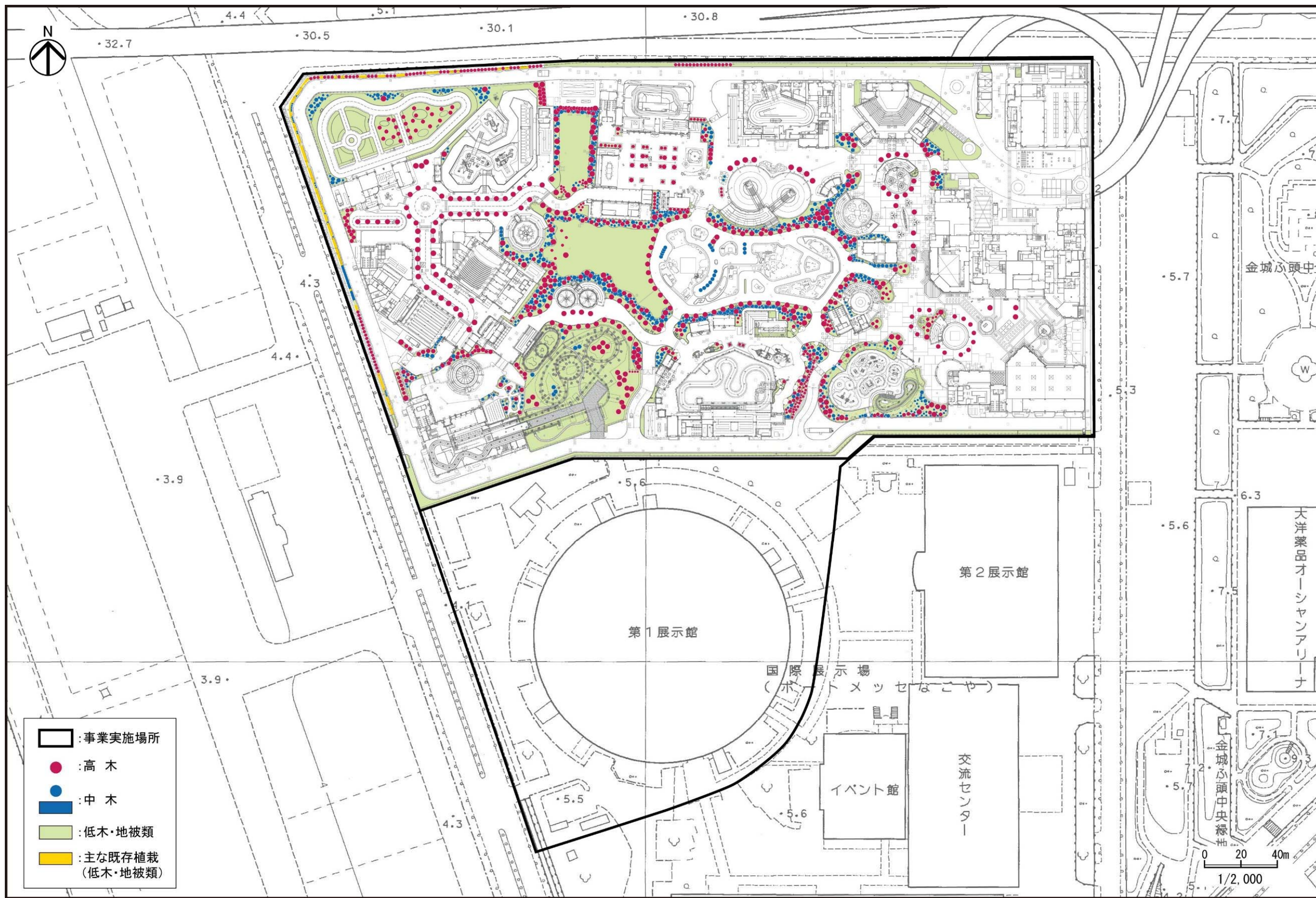
注) 1期区域完了時の1期区域の計画配置図である。

図 1-3-3(2) 計画配置図 (1期区域)



注) 評価書作成時点での施設全体の緑化計画図である。

図 1-3-4(1) 緑化計画図 (全体)



注) 1期区域完了時の1期区域の植栽図である。

図 1-3-4(2) 緑化計画図(1期区域)

3-3 工事の概要

(1) 工事期間

1 期区域：平成 27 年 4 月^{注)}～平成 29 年 1 月

2 期区域：平成 32 年～平成 34 年（予定）

(2) 工事工程

1 期区域の工事工程表は表 1-3-2 に示すとおりである。また、建設機械の稼働台数の推移は図 1-3-5 に、工事関係車両の走行台数の推移は図 1-3-6 に示すとおりである。

表 1-3-2 工事工程表

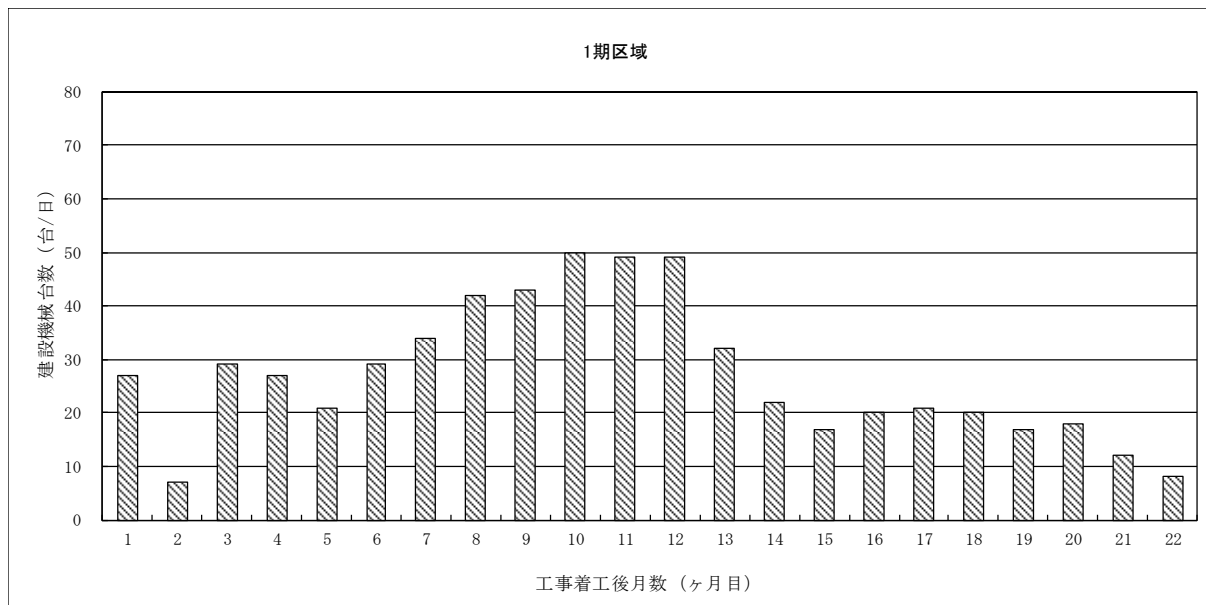
【1期区域】（平成27年～平成29年）

年月 着手後月数	H27.4	H27.5	H27.6	H27.7	H27.8	H27.9	H27.10	H27.11	H27.12	H28.1	H28.2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
解体工事											
土木工事											
建築工事											
据付工事											
外構工事											

年月 着手後月数	H28.3	H28.4	H28.5	H28.6	H28.7	H28.8	H28.9	H28.10	H28.11	H28.12	H29.1
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
解体工事											
土木工事											
建築工事											
据付工事											
外構工事											

注) 事後調査計画書（工事中）では工事開始時期を平成 27 年 2 月としていたが、実際の工事着手時期は平成 27 年 4 月となった。

[事後調査における調査結果]



[評価書における建設機械の稼働台数]

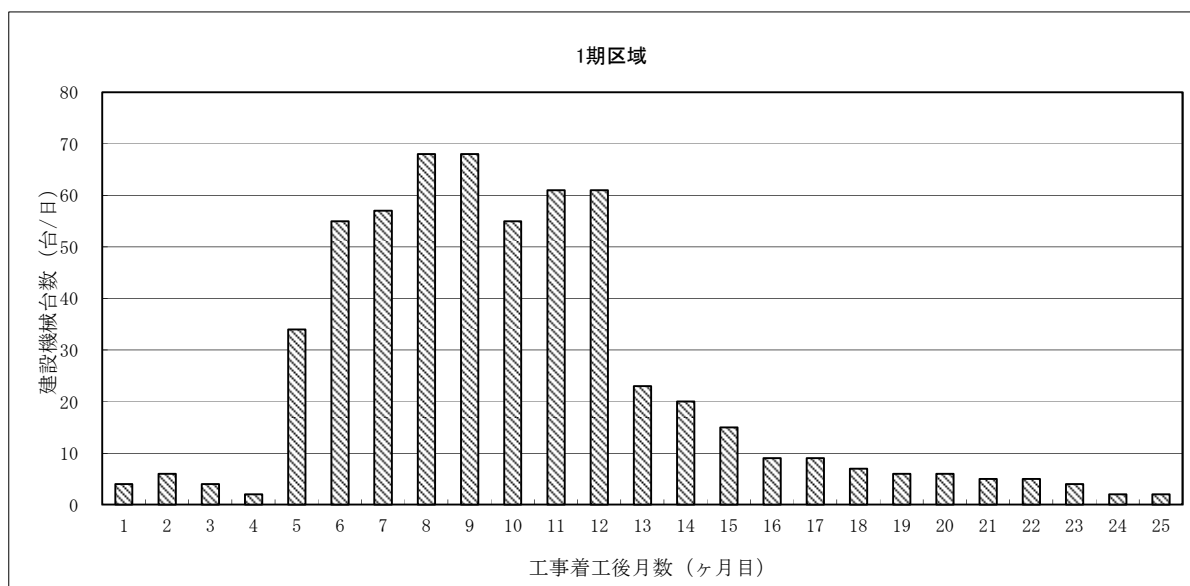
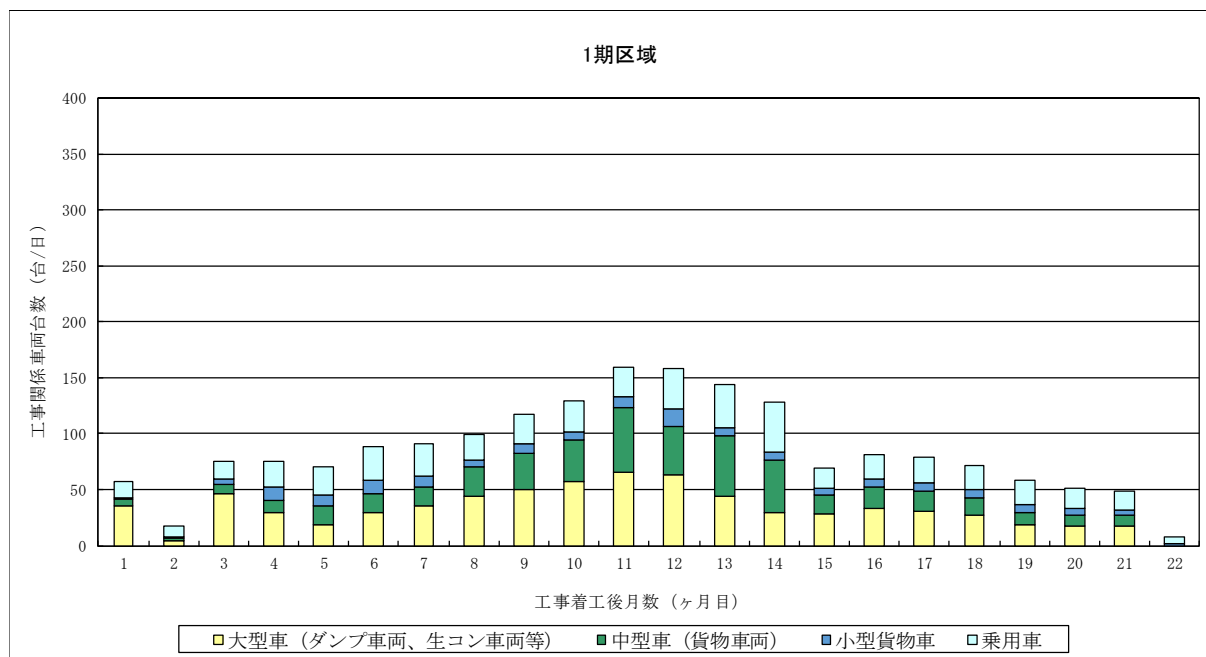


図 1-3-5 建設機械稼働台数の推移

[事後調査における調査結果]



[評価書における工事関係車両の走行台数]

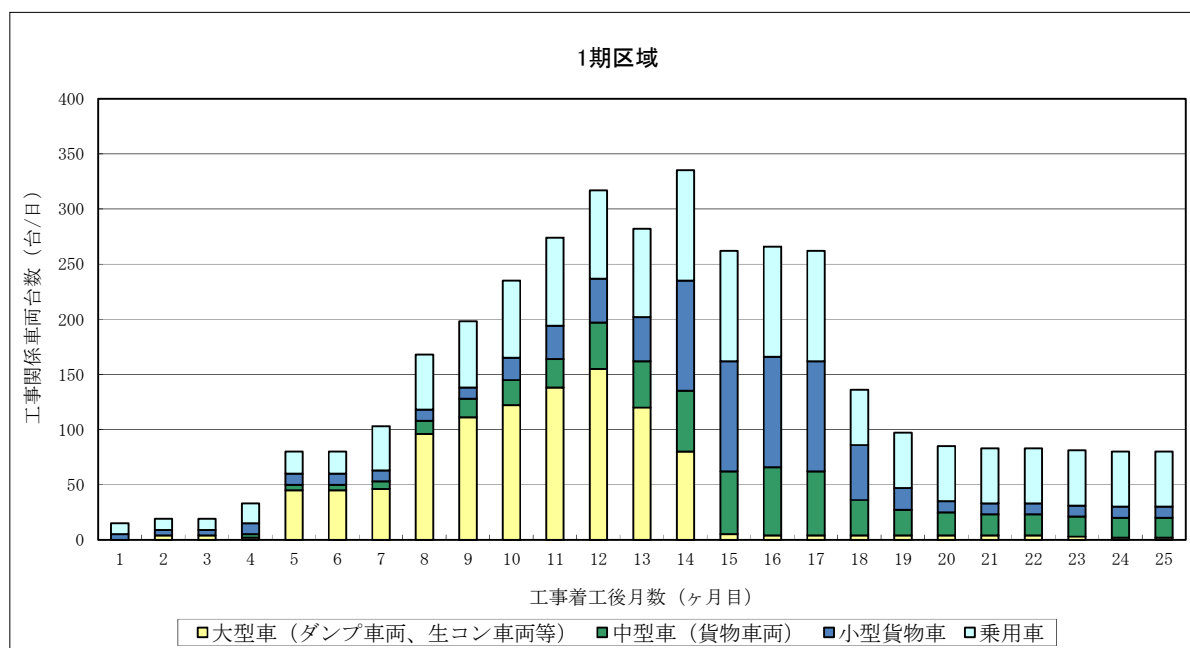


図 1-3-6 工事関係車両走行台数の推移

第4章 環境影響評価の概要

4-1 手続きの経緯

本事後調査結果中間報告書（工事中）（その1）作成までの経緯は、表 1-4-1 に示すとおりである。

表 1-4-1 環境影響評価手続きの経緯

事 項	内 容	
環境影響評価方法書	提出年月日	平成24年7月25日
	縦覧(閲覧)期間	平成24年8月6日から9月4日
	縦覧場所 (閲覧場所)	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 16区役所、名古屋市環境学習センター (GCDS JAPAN株式会社、国際展示場、 株式会社日本設計中部支社)
	縦覧者数 (閲覧者数)	12名 (2名)
環境影響評価方法書に 対する市民等の意見	提出期間	平成24年8月6日から9月19日
	提出件数	1件
環境影響評価方法書に 対する市長の意見 (方法意見書)	縦覧期間	平成24年11月7日から11月21日
	縦覧場所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 16区役所、名古屋市環境学習センター
	縦覧者数	4名
対象事業の実施の 引き継ぎの届出	届出年月日	平成25年3月15日
環境影響評価準備書	提出年月日	平成25年9月20日
	縦覧(閲覧)期間	平成25年10月7日から11月5日
	縦覧場所 (閲覧場所)	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 名古屋市港区役所、名古屋市環境学習センター、 名古屋市野鳥観察館 (国際展示場)
	縦覧者数 (閲覧者数)	33名 (0名)
	説明会	開催日
	場 所	国際展示場
	参加人数	24名
環境影響評価準備書に 対する市民等の意見	提出期間	平成25年10月7日から11月20日
	提出件数	2件
見 解 書	提出年月日	平成25年12月24日
	縦覧期間	平成26年1月7日から1月21日
	縦覧場所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 名古屋市港区役所、名古屋市環境学習センター、 名古屋市野鳥観察館
	縦覧者数	18名
公 聴 会	開催年月日	平成26年2月22日
	開催場所	国際展示場
	陳述人数	1名(欠席のため代読)
	傍聴人数	22名
環境影響評価審査書	縦覧期間	平成26年5月1日から5月15日
	縦覧場所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 名古屋市港区役所、名古屋市環境学習センター、 名古屋市野鳥観察館
	縦覧者数	6名
環境影響評価書	提出年月日	平成26年6月20日
	縦覧期間	平成26年6月30日から7月29日
	縦覧場所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 名古屋市港区役所、名古屋市環境学習センター、 名古屋市野鳥観察館
	縦覧者数	10名
事後調査計画書 (工事中)	提出年月日	平成27年2月18日
	縦覧期間	平成27年2月26日から3月12日
	縦覧場所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 名古屋市港区役所、名古屋市環境学習センター
	縦覧者数	5名
事後調査計画書 (供用開始後)	提出年月日	平成29年2月24日
	縦覧期間	平成29年3月7日から3月21日
	縦覧場所	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、 名古屋市港区役所、名古屋市環境学習センター
	縦覧者数	3名

4-2 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

本事業の工事により、影響を受けると想定された各環境要素についての調査、予測、環境保全措置及び評価の概要は、表1-4-2に示すとおりである。

表1-4-2 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測																	
大 気 質	<p>【解体工事による粉じん】 既存資料調査によると、平成21年度の惟信高校における観測の結果、主風向は北西、年間平均風速は2.8m/sである。 現況施設は、1期区域にはアスファルトで覆われた駐車場及びモータープールが、2期区域には最高高さ約35m程度の国際展示場第1展示館がある。</p>	<p>【解体工事による粉じん】 粉じんが飛散する条件である風力階級4以上の年間出現頻度は、1期区域では6.2%、2期区域では6.2～13.0%であり、西北西～北西の風向の時に多く発生すると予測される。 また、時期的には12月から4月の冬季から春季に多く発生すると予測される。</p>																	
	<p>【建設機械の稼働による大気汚染】 既存資料調査によると、平成21年度の惟信高校における観測の結果、主風向は北西、年間平均風速は2.8m/s、大気安定度の最多出現頻度は中立（D）である。 平成19～23年度の惟信高校における測定の結果、二酸化窒素濃度は、平成21年度まで減少傾向にあり、これ以降は同じ数値で推移している。平成23年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。 平成19～23年度の惟信高校における測定の結果、浮遊粒子状物質濃度は、平成22年度までは減少傾向にあり、平成23年度は平成22年度とほぼ同じ数値となっている。平成23年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。</p>	<p>【建設機械の稼働による大気汚染】</p> <p>1. 二酸化窒素</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測時期</th> <th>年平均値の寄与率 (%)</th> <th>日平均値の年間98%値 (ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期区域</td> <td>21.7</td> <td>0.043</td> </tr> <tr> <td>2期区域</td> <td>18.2</td> <td>0.042</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 浮遊粒子状物質</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>予測時期</th> <th>年平均値の寄与率 (%)</th> <th>2%除外値 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期区域</td> <td>11.5</td> <td>0.058</td> </tr> <tr> <td>2期区域</td> <td>8.0</td> <td>0.056</td> </tr> </tbody> </table>	予測時期	年平均値の寄与率 (%)	日平均値の年間98%値 (ppm)	1期区域	21.7	0.043	2期区域	18.2	0.042	予測時期	年平均値の寄与率 (%)	2%除外値 (mg/m ³)	1期区域	11.5	0.058	2期区域	8.0
予測時期	年平均値の寄与率 (%)	日平均値の年間98%値 (ppm)																	
1期区域	21.7	0.043																	
2期区域	18.2	0.042																	
予測時期	年平均値の寄与率 (%)	2%除外値 (mg/m ³)																	
1期区域	11.5	0.058																	
2期区域	8.0	0.056																	

環境保全措置	評 価
<p>【解体工事による粉じん】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事を行っている区域の敷地境界上に、高さ3mの仮囲いを設置する。 ・ 工事現場内では、必要に応じて散水を実施する。 ・ 運搬車両のタイヤに付着した泥・土の飛散を防止するために、車両の出入口付近に水洗いを行う洗車施設を設置する。 ・ 工事関係車両の出入口付近に適宜清掃員を配置し、清掃に努める。 ・ 土砂の運搬作業では、必要に応じて、運搬車両に飛散防止シート掛け等を行う。 	<p>【解体工事による粉じん】 予測結果によると、粉じんの飛散が考えられる気象条件の年間出現頻度は、1期区域で6.2%、2期区域で6.2～13.0%である。風向は西北西（WNW）～北西（NW）、時期的には12月から4月の冬季から春季において多く発生すると予測される。</p> <p>本事業の実施にあたっては、工事を行っている区域の敷地境界上には、高さ3mの仮囲いを設置する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>
<p>【建設機械の稼働による大気汚染】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 予測の前提とした措置 <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮囲い（高さ3m）を設置する。 ・ 導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用する。 2. その他の措置 <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械の機種を選定に際しては、実行可能な範囲で最新の排出ガス対策型の機種を導入する。 ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。 ・ 不要な空ぶかしの防止に努める。 ・ 運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・ 建設機械の効率的な運用に努めるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・ 建設機械（ディーゼルエンジン仕様）に使用する燃料は、日本工業規格（JIS）に適合するものを使用する。 	<p>【建設機械の稼働による大気汚染】 予測結果によると、導入可能な二次排出ガス対策型の建設機械を使用した場合には、全て排出ガス未対策型を使用した場合と比較して、二酸化窒素で約37.5～42.9%、浮遊粒子状物質で約25.0～33.3%削減されることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。</p> <p>名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、1期区域及び2期区域ともに、環境目標値を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、1期区域及び2期区域ともに、環境目標値を下回る。なお、事業実施場所を含む金城ふ頭は臨港地区であり、大気汚染に係る環境基準は適用されないが、参考までに環境基準と比較すると、1期区域及び2期区域ともに、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境基準の値を下回る。</p> <p>本事業の実施においては、二酸化窒素濃度について、1期区域及び2期区域ともに、環境目標値を上回ることから、建設機械の機種を選定に際しては、実行可能な範囲で最新の排出ガス対策型の機種を導入する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測																																												
大 気 質	<p>【工事関係車両の走行による大気汚染】 既存資料調査は、【建設機械の稼働による大気汚染】参照。 現地調査によると、自動車交通量はNo.2地点を除き、休日の方が平日よりも多い傾向を示していた。</p>	<p>【工事関係車両の走行による大気汚染】</p> <p>1. 二酸化窒素</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th> <th colspan="2">年平均値の寄与率(%)</th> </tr> <tr> <th>工事関係車両の走行</th> <th>建設機械の稼働による影響との重合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期区域</td> <td>0.10～0.46</td> <td>1.97～2.73</td> </tr> <tr> <td>2期区域</td> <td>0.04～0.26</td> <td>0.58～3.53</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th> <th colspan="2">日平均値の年間98%値(ppm)</th> </tr> <tr> <th>工事関係車両の走行</th> <th>建設機械の稼働による影響との重合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期区域</td> <td>0.036～0.038</td> <td>0.037</td> </tr> <tr> <td>2期区域</td> <td>0.036～0.037</td> <td>0.036～0.037</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 浮遊粒子状物質</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th> <th colspan="2">年平均値の寄与率(%)</th> </tr> <tr> <th>工事関係車両の走行</th> <th>建設機械の稼働による影響との重合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期区域</td> <td>0.01～0.07</td> <td>0.56～0.80</td> </tr> <tr> <td>2期区域</td> <td>0.00～0.01</td> <td>0.15～1.25</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測時期</th> <th colspan="2">2%除外値(mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>工事関係車両の走行</th> <th>建設機械の稼働による影響との重合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期区域</td> <td>0.053</td> <td>0.053</td> </tr> <tr> <td>2期区域</td> <td>0.053</td> <td>0.053</td> </tr> </tbody> </table>	予測時期	年平均値の寄与率(%)		工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合	1期区域	0.10～0.46	1.97～2.73	2期区域	0.04～0.26	0.58～3.53	予測時期	日平均値の年間98%値(ppm)		工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合	1期区域	0.036～0.038	0.037	2期区域	0.036～0.037	0.036～0.037	予測時期	年平均値の寄与率(%)		工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合	1期区域	0.01～0.07	0.56～0.80	2期区域	0.00～0.01	0.15～1.25	予測時期	2%除外値(mg/m ³)		工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合	1期区域	0.053	0.053	2期区域	0.053	0.053
予測時期	年平均値の寄与率(%)																																													
	工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合																																												
1期区域	0.10～0.46	1.97～2.73																																												
2期区域	0.04～0.26	0.58～3.53																																												
予測時期	日平均値の年間98%値(ppm)																																													
	工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合																																												
1期区域	0.036～0.038	0.037																																												
2期区域	0.036～0.037	0.036～0.037																																												
予測時期	年平均値の寄与率(%)																																													
	工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合																																												
1期区域	0.01～0.07	0.56～0.80																																												
2期区域	0.00～0.01	0.15～1.25																																												
予測時期	2%除外値(mg/m ³)																																													
	工事関係車両の走行	建設機械の稼働による影響との重合																																												
1期区域	0.053	0.053																																												
2期区域	0.053	0.053																																												

環境保全措置	評 価
<p>【工事関係車両の走行による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させる。 ・工事関係車両については、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（愛知県）に基づく対応を極力実施する。 ・関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行い、環境負荷の低減に努める。 	<p>【工事関係車両の走行による大気汚染】 予測結果によると、工事関係車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。</p> <p>大気汚染に係る環境基準が適用される地点について、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、1期区域及び2期区域ともに、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。</p> <p>環境基準が適用されない地点について、環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行、並びに建設機械の稼働による影響との重合については、1期区域及び2期区域ともに、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。</p>

環境要素	調 査	予 測
騒 音	<p>【建設機械の稼働による騒音】 既存資料調査によると、事業実施場所周辺（港区稲永五丁目及び港区潮風町）における環境騒音の昼間（6～22時）の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は49dB及び63dBであり、港区稲永五丁目については環境基準を達成しているが、港区潮風町については環境基準を達成していない。</p> <p>現地調査によると、環境騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日で60dB、休日で62dBであり、環境基準を達成していた。</p>	<p>【建設機械の稼働による騒音】</p> <p>1. 1期区域 建設機械の稼働による騒音レベル（地上1.2m）は、52～69dB(A)と予測される。また、高さ別（地上1.2～35mを検討）の予測結果の範囲は、予測ケース毎に以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケースⅠ（解体工事）：52～60dB(A) ・ケースⅡ（土木・建築工事）：69～82dB(A) <p>2. 2期区域 建設機械の稼働による騒音レベル（地上1.2m）は、55～67dB(A)と予測される。また、高さ別（地上1.2～35mを検討）の予測結果の範囲は、予測ケース毎に以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケースⅠ（解体工事）：55～67dB(A) ・ケースⅡ（土木・建築工事）：67～83dB(A)
	<p>【工事関係車両の走行による騒音】 既存資料調査によると、事業実施場所周辺（港区野跡五丁目）における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は68dBであり、環境基準を達成している。</p> <p>現地調査によると、道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日で55～68dB、休日で60～67dBであり、平日及び休日ともに、環境基準を達成していた。</p>	<p>【工事関係車両の走行による騒音】</p> <p>1. 1期区域 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は64～69dBと予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は0～1 dB程度と予測される。</p> <p>2. 2期区域 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は64～69dBと予測される。また、工事関係車両の走行による増加分は0～2dB程度と予測される。</p>

環境保全措置	評 価
<p>【建設機械の稼働による騒音】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮囲い（高さ3m）を設置する。 ・導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。 <p>2. その他の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案する。 ・工事の際には、衝撃音の発生を防止するよう努める。 	<p>【建設機械の稼働による騒音】</p> <p>予測結果によると、導入可能な低騒音型の建設機械を使用した場合には、全て低騒音型ではない場合と比較して、1期区域ケースⅠについては3.2～4.5dB(A)低くなることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。その他のケースについては、仮囲い（高さ3m）を設置すること等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p> <p>建設機械の稼働による騒音レベルは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。</p> <p>本事業の実施にあたっては、工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>
<p>【工事関係車両の走行による騒音】</p> <p>本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させる。 ・関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行い、環境負荷の低減に努める。 	<p>【工事関係車両の走行による騒音】</p> <p>予測結果によると、工事関係車両の走行による工事中の予測値は、2期区域のNo.5を除き0～1dB程度の増加である。2期区域のNo.5については2dB増加するものの、同地点及びその周辺は商業地域または工業地域であり、住居は存在せず、また、予測結果は環境基準の値（70dB）を6dB下回る。以上のことから、工事関係車両の走行に起因する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。</p> <p>工事関係車両の走行による騒音レベルは、全予測地点で環境基準の値を下回る。</p> <p>本事業の実施にあたっては、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両の走行台数を減らす等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
振 動	<p>【建設機械の稼働による振動】 現地調査によると、環境振動の振動レベル（L_{10}）の時間区分の平均値は、昼間43dB、夜間39dBであった。</p>	<p>【建設機械の稼働による振動】</p> <p>1. 1期区域 建設機械の稼働による振動レベルの最大値は、ケースⅠで49dB、ケースⅡで64dBと予測される。</p> <p>2. 2期区域 建設機械の稼働による振動レベルの最大値は、ケースⅠで59dB、ケースⅡで61dBと予測される。</p>
	<p>【工事関係車両の走行による振動】 既存資料によると、事業実施場所周辺（港区野跡五丁目）における道路交通振動の昼間の振動レベル（L_{10}）は、53dBであった。 現地調査によると、道路交通振動の振動レベルの1時間毎の数値の最大値は、昼間で43～59dB、夜間で35～54dBであり、要請限度を下回っていた。</p>	<p>【工事関係車両の走行による振動】</p> <p>1. 1期区域 道路交通振動の振動レベル（L_{10}）の最大値は、53～59dBと予測される。 また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は0.4～2.9dB程度と予測される。</p> <p>2. 2期区域 道路交通振動の振動レベル（L_{10}）の最大値は、52～59dBと予測される。 また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は0.3～3.3dB程度と予測される。</p>

環境保全措置	評 価
<p>【建設機械の稼働による振動】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する。 ・ 建設機械の使用に際しては、できる限り負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・ 各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案する。 ・ 工事に際しては、可能な範囲で低振動型の建設機械を導入する。 ・ 工事の実施にあたっては、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値とは別に、事業実施場所周辺の事務所等に対しては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値55dBにも注目する。 ・ 近隣施設等からの問い合わせに対する連絡の窓口を設け、適切に対応する。 	<p>【建設機械の稼働による振動】 予測結果によると、建設機械の稼働による振動レベルは、最大値で49～64dBである。 建設機械の稼働による振動レベルは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値を下回る。 本事業の実施にあたっては、工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>
<p>【工事関係車両の走行による振動】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・ 工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・ 関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行い、環境負荷の低減に努める。 	<p>【工事関係車両の走行による振動】 予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で0.0～3.3dBであり、工事中の予測値は36～59dBとなる。 工事関係車両の走行による振動レベル（L₁₀）は、要請限度を下回る。 本事業の実施にあたっては、土砂、資材等の搬出入の効率化により、さらに工事関係車両の走行台数を減らす等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
水質・底質	<p>【工事中】</p> <p>既存資料調査によると、事業実施場所周辺における水質の調査結果は、pHが7.9～8.1、CODが2.7～3.8mg/ℓ、SSが7mg/ℓ、全窒素が0.84～1.4mg/ℓ、全リンが0.086～0.11mg/ℓ、砒素が0.005mg/ℓ未満であり、環境基準もしくは環境目標値に適合していない地点や項目がある。</p>	<p>【工事中】</p> <p>排水は、管理濃度を遵守して排出することから、1期区域及び2期区域ともに、工事中に発生する汚濁水は以下のとおり予測される。</p> <p>pH : 5.8～8.6 SS : 200mg/ℓ以下 砒素 : 0.1mg/ℓ以下 ふっ素 : 15mg/ℓ以下 ほう素 : 230mg/ℓ以下</p> <p>また、大規模な掘削は行わない計画であることから、湧出水は少ないと考えられるが、湧出水を排出する場合には、濁水の適切な処理、濁度及びpHの常時監視、土壌汚染の有無の確認を行う。さらに、沈砂槽に堆積する汚泥についても適正に処理を行う。</p>

環境保全措置	評 価
<p>【工事中】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中に発生する濁水は、事業実施場所内に沈砂槽を設置し、適切に処理した後、既設の雨水排水管へ放流する。 ・工事排水の濁度及びpHについて、簡易測定により常時監視する。 ・土壌汚染に起因する排水の汚染について、定期的に監視することにより汚染の有無を確認する。汚染が確認された場合は汚染の状況に応じた水処理装置を設置し、適切に処理した後、放流する。 <p>2. その他の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沈砂槽に堆積する土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行う。 ・土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による流出を防止する。 ・集中的な降雨時には、大量の土砂を移動させない。 ・土工事が終了した地表面は、裸地のまま放置する期間を短くするよう配慮する。 ・コンクリートミキサー車の洗浄水は、場外運搬処分する。 	<p>【工事中】</p> <p>予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響は小さいと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、沈砂槽に堆積する土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行う等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺的环境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
土 壌	<p>事業実施場所の地歴をみると、事業実施場所は昭和37年～46年にかけて埋立てが行われ、埋立後、現況施設である駐車場、国際展示場及び緑地として利用されており、これまで、特定有害物質を使用する工場等が存在したことはない。</p> <p>既存資料によると、名古屋市が行った国際展示場における土壌調査結果より、砒素及びその化合物とふっ素及びその化合物について溶出量基準不適合であった。含有量調査については、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、ほう素及びその化合物は検出されたものの、基準値を下回っている。</p>	<p>2期区域内には浚渫土による埋立てが原因と考えられる汚染土壌があるが、1期区域及び2期区域ともに、建設残土は発生させない計画であり、万一発生する場合には、適正に調査、処理・処分を行う。また、施工の際には、土壌の飛散防止等のために、仮囲いを設置する。これらのことから、周辺への土壌汚染の拡散はほとんどないと予測される。</p>

環境保全措置	評 価
<p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に土壌の搬出は行わず、事業実施場内ですらバランスを図り、建設残土は発生させない計画とする。 ・万一、土壌の搬出が発生する場合には、汚染の有無を確認し、汚染が確認された土壌については、管理型の最終処分場への搬出やセメント材への活用等により、適正に処理・処分を行う。 ・施工の際には、仮囲いを設置する。 ・掘削土の仮置き場には、飛散防止シート掛けを行う。 <p>2. その他の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による流出を防止する。 ・集中的な降雨時には、大量の土砂を移動させない。 ・土工事が終了した地表面は、裸地のまま放置する期間を短くするよう配慮する。 ・汚染が確認された土壌の運搬時には、飛散防止シート掛けを行う。 ・今後、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、大規模な土地改変の前までに必要な届出等を実施し、適切に対応していく。なお、1期区域、2期区域の工事は段階的に行う計画であることから、それぞれのスケジュールに合わせて届出等を区分して実施し、適切に対応する。 	<p>予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響はほとんどないと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による流出を防止する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測																																																																								
廃棄物等		<p data-bbox="884 293 1018 322">【工事中】</p> <p data-bbox="884 329 1050 358">1. 1期区域</p> <p data-bbox="884 365 1155 394">・ 現況施設解体工事</p> <table border="1" data-bbox="884 398 1385 667"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>再資源化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート (t)</td> <td>約400</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>アスファルト (t)</td> <td>約 30</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>木くず (t)</td> <td>約 4</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>金属くず (t)</td> <td>約 20</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>混合廃棄物 (t)</td> <td>約 8</td> <td>約 40</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="884 712 1305 741">・ その他地表面舗装部除去工事</p> <table border="1" data-bbox="884 745 1385 857"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>再資源化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アスファルト (t)</td> <td>約22,200</td> <td>約100</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="884 902 1123 931">・ 新施設建設工事</p> <table border="1" data-bbox="884 936 1385 1088"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>再資源化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚泥 (m³)</td> <td>約46,000</td> <td>約 50</td> </tr> <tr> <td>建設廃材 (t)</td> <td>約 2,100</td> <td>約 80</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="884 1133 1050 1162">2. 2期工事</p> <p data-bbox="884 1169 1155 1198">・ 現況施設解体工事</p> <table border="1" data-bbox="884 1202 1385 1547"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>再資源化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート (t)</td> <td>約8,300</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>アスファルト (t)</td> <td>約 700</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>木くず (t)</td> <td>約 200</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>金属くず (t)</td> <td>約 900</td> <td>約100</td> </tr> <tr> <td>混合廃棄物 (t)</td> <td>約 200</td> <td>約 80</td> </tr> <tr> <td>アスベスト含有建材 (m³)</td> <td>約 40</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>アスベスト (m³)</td> <td>約 120</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="884 1592 1305 1621">・ その他地表面舗装部除去工事</p> <table border="1" data-bbox="884 1626 1385 1738"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>再資源化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アスファルト (t)</td> <td>約6,600</td> <td>約100</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="884 1783 1123 1812">・ 新施設建設工事</p> <table border="1" data-bbox="884 1816 1385 1968"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>発生量</th> <th>再資源化率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚泥 (m³)</td> <td>約17,300</td> <td>約 50</td> </tr> <tr> <td>建設廃材 (t)</td> <td>約 820</td> <td>約 80</td> </tr> </tbody> </table>	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート (t)	約400	約100	アスファルト (t)	約 30	約100	木くず (t)	約 4	約100	金属くず (t)	約 20	約100	混合廃棄物 (t)	約 8	約 40	種類	発生量	再資源化率 (%)	アスファルト (t)	約22,200	約100	種類	発生量	再資源化率 (%)	汚泥 (m ³)	約46,000	約 50	建設廃材 (t)	約 2,100	約 80	種類	発生量	再資源化率 (%)	コンクリート (t)	約8,300	約100	アスファルト (t)	約 700	約100	木くず (t)	約 200	約100	金属くず (t)	約 900	約100	混合廃棄物 (t)	約 200	約 80	アスベスト含有建材 (m ³)	約 40	0	アスベスト (m ³)	約 120	0	種類	発生量	再資源化率 (%)	アスファルト (t)	約6,600	約100	種類	発生量	再資源化率 (%)	汚泥 (m ³)	約17,300	約 50	建設廃材 (t)	約 820	約 80
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																								
コンクリート (t)	約400	約100																																																																								
アスファルト (t)	約 30	約100																																																																								
木くず (t)	約 4	約100																																																																								
金属くず (t)	約 20	約100																																																																								
混合廃棄物 (t)	約 8	約 40																																																																								
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																								
アスファルト (t)	約22,200	約100																																																																								
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																								
汚泥 (m ³)	約46,000	約 50																																																																								
建設廃材 (t)	約 2,100	約 80																																																																								
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																								
コンクリート (t)	約8,300	約100																																																																								
アスファルト (t)	約 700	約100																																																																								
木くず (t)	約 200	約100																																																																								
金属くず (t)	約 900	約100																																																																								
混合廃棄物 (t)	約 200	約 80																																																																								
アスベスト含有建材 (m ³)	約 40	0																																																																								
アスベスト (m ³)	約 120	0																																																																								
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																								
アスファルト (t)	約6,600	約100																																																																								
種類	発生量	再資源化率 (%)																																																																								
汚泥 (m ³)	約17,300	約 50																																																																								
建設廃材 (t)	約 820	約 80																																																																								

環境保全措置	評 価
<p>【工事中】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施により発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、分別回収の上、減量化及び再利用・再資源化に努める。 ・現況施設の解体に伴い発生するコンクリート塊、鉄筋、鉄骨について、再生資源としてリサイクルに努める。 ・基本的に土壌の搬出は行わず、事業実施場所内でバランスを図り、建設残土は発生させない計画とする。 <p>2. その他の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設工事に使用する型枠材の転用に努める。また、建設時の梱包材料についても簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努める。 ・建設残土が発生した場合には、事業実施場所外において、埋立、盛土、土地造成工事への活用に努める。 ・汚泥搬出の際には、汚染の有無を確認し、汚染が確認された場合には、汚染が拡散しないよう適正な処理・処分を行う。 ・アスベストが使用されている現況施設の解体作業は、「建築物解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル2007」（環境省，平成19年）に従って除去し、この運搬及び廃棄にあたっては、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）」（環境省，平成23年）に従い、適切に行う。 ・発生したアスベストを含む廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき特別管理型産業廃棄物として適正に対応する。 ・現況施設内で管理されているPCBは、解体工事前に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に則り、確実かつ適正に対応する。また、処分を行うまでは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、適正な保管を行う。 	<p>【工事中】</p> <p>予測結果によると、予測の前提とした措置を講ずることにより、工事中に発生するアスベストを含む廃棄物以外の廃棄物等は、1期区域及び2期区域ともに、種類ごとに約40～100%の再資源化が図られるため、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。また、アスベストを含む廃棄物及びPCBは、関係法令に基づき適切に対応を行うことから、周辺環境に及ぼす影響はないものと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、建設工事に使用する型枠材の転用に努め、また、建設時の梱包材料についても簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、廃棄物等による環境負荷のさらなる低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
温室効果ガス等		<p>【工事中の温室効果ガス】</p> <p>1. 1期区域</p> <p>工事中における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、建設機械の稼働により約2,700tCO₂、建設資材の使用により約21,800tCO₂、建設資材等の運搬により約4,100tCO₂、廃棄物の発生により約500tCO₂であり、これらの合計は、約29,000tCO₂と予測される。</p> <p>2. 2期区域</p> <p>工事中における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、建設機械の稼働により約2,000tCO₂、建設資材の使用により約8,300tCO₂、建設資材等の運搬により約3,600tCO₂、廃棄物の発生により約100tCO₂であり、これらの合計は、約14,000tCO₂と予測される。</p>

環境保全措置	評 価
<p>【工事中の温室効果ガス】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。</p> <p>1. 建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中に際しては、建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。 ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 <p>2. 建設資材の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中の型枠材等の使用に際しては、熱帯雨林の伐採を伴わない鋼製型枠、特殊型枠、樹脂製型枠等の使用に努める。 ・ 新施設の建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努める。 <p>3. 建設資材等の運搬</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃費の良い車種、低公害車の導入に努める。 ・ アイドリングストップや経済走行など、エコドライブの実践を励行するとともに、省エネ対応車両の導入に努める。 ・ 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 ・ 土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・ 工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすように努める。 ・ 合理的な運搬計画の策定により、運搬距離の最適化を図る。 ・ 一括運搬等を実践し、延べ輸送距離の縮減に努める。 <p>4. 廃棄物の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、分別回収の上、減量化並びに再利用・再資源化に努める。 ・ 建設廃材の分別回収に努める。 ・ 仮設材分類による資材の再利用を図る。 ・ 型枠木材は、転用計画を立てるとともに、代替材の使用に努め、木材使用量の低減を図る。 ・ 仕上げ材、設備機器等の搬入は、ユニット化等の工夫により、梱包材の発生の削減に努める。 	<p>【工事中の温室効果ガス】 予測結果によると、工事に発生する温室効果ガス排出量は、1期区域で約29,000tCO₂、2期区域で約14,000tCO₂である。（電力消費による排出量の算出において、調整後排出係数を用いた場合でも、1期区域で約29,000tCO₂、2期区域で約14,000tCO₂である。）</p> <p>本事業の実施にあたっては、工事に際しては、建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努める。</p>

環境要素	調 査	予 測
温室効果 ガス等	<p>【オゾン層破壊物質】 現況施設管理者へのヒアリングの結果、現況施設の執務室等に設置されているルーム用エアコンにおいてクロロフルオロカーボン（R410）が1,500g、パッケージ用エアコンにおいてハイドロクロロフルオロカーボン（R22）が約12kg使用されていると想定した。</p>	<p>【オゾン層破壊物質】 オゾン層破壊物質（フロン類）の処理については、廃棄する際に、フロン類の回収を義務づけた「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」（平成13年法律第64号）を遵守して、適切に処理・処分するため、大気への放出はないと予測される。</p>

環境保全措置	評 価
	<p>【オゾン層破壊物質】 予測結果によると、フロン類の 대기への放出はないと考えられることから、フロン類の影響は回避されるものと判断する。</p>

環境要素	調 査	予 測
安 全 性	<p>【工事中】</p> <p>既存資料調査によると、事業実施場所東側には、あおなみ線が通っており、金城ふ頭駅がある。また、事業実施場所北側には、一般国道302号（伊勢湾岸道路）が通っており、名港中央インターチェンジがある。</p> <p>事業実施場所周辺における自動車交通量は、名古屋市自動車交通量調査結果によると、平日では区間D（金城埠頭線）、休日では区間U（金城ふ頭の北西側道路）が最も多くなっている。また、名古屋市一般交通量概況によると、事業実施場所周辺における自動車交通量は、平日及び休日ともに、一般国道302号（伊勢湾岸道路）が最も多くなっている。</p> <p>名古屋市、港区及び野跡学区における交通事故発生件数の推移は、名古屋市全体及び港区では、それぞれ減少傾向を示している。野跡学区では、平成22年までは減少傾向を示していたが、平成23年では増加に転じている。なお、路線別の事故発生件数については、事業実施場所周辺の道路についての記載はない。</p> <p>現地調査によると、事業実施場所周辺には、小学校1校、中学校1校の通学路が指定されている。</p> <p>事業実施場所周辺の歩行者区間断面交通量は、平日では全区間とも2人/16時間であり、休日では事業実施場所東側が61人/16時間と最も多かった。</p> <p>また、自転車区間断面交通量は、平日では事業実施場所西側が16台/16時間、休日では事業実施場所東側が15台/16時間と最も多かった。</p> <p>事業実施場所周辺は、主要交差点に信号機や横断歩道等の安全施設が整備されており、主要道路においては歩車道分離がなされていた。</p>	<p>【工事中】</p> <p>1. 1期区域</p> <p>自動車交通量の増加率は、1.9～170.6%と予測される。</p> <p>工事関係車両の出入口は、事業実施場所の西側に1箇所、北側に2箇所設けられ、ピーク時では、西側では100台/時の工事関係車両が出入りし、1人/時の歩行者及び8台/時の自転車との交錯が予測される。北側の2箇所では、それぞれ50台/時の工事関係車両が出入りし、1人/時の歩行者及び7台/時の自転車との交錯が予測される。</p> <p>2. 2期区域</p> <p>自動車交通量の増加率は、1.5～201.3%と予測される。</p> <p>工事関係車両の出入口は、事業実施場所の西側に2箇所設けられ、ピーク時では、西側の2箇所では、それぞれ100台/時の工事関係車両が出入りし、1人/時の歩行者及び8台/時の自転車との交錯が予測される。</p>

環境保全措置	評 価
<p>【工事中】</p> <p>1. 予測の前提とした措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現況において交通量が多く、また、商港関連車両の主要動線である金城埠頭線を通らないルートとする。 <p>2. その他の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係車両出入口において、工事関係車両が出入りする際には、誘導員を配置する。 ・ 工事関係車両の運転者には、走行ルートの遵守、適正な走行の遵守を指導し、徹底させる。 ・ 工事関係車両の走行については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させる。 ・ 土砂、資材等の搬出入について、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・ 工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・ 関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行う。 	<p>【工事中】</p> <p>予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区間における工事関係車両による交通量の増加率は、1期区域では1.9～170.6%、2期区域では1.5～201.3%となるが、これらのルートは、マウントアップ等により歩車道分離がなされていること、主要道路と交差する位置には信号機や横断歩道が整備されていることから、工事関係車両の走行による交通安全への影響は、小さいと判断する。</p> <p>本事業の実施にあたっては、工事関係車両出入口においては、工事関係車両が出入りする際には、誘導員を配置する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の交通安全に及ぼす影響の低減に努める。</p>

第2部 事後調査に関する事項

第1章 事後調査の目的	37
第2章 事後調査の項目及び手法	37

第1章 事後調査の目的

事後調査は、本事業の工事中において、環境影響評価を行った環境要素に及ぼす影響の程度を把握するとともに、予測、評価及び環境保全措置の妥当性を検証することを目的とする。

なお、事後調査結果が環境影響評価の結果と著しく異なる場合は、その原因を調査し、本事業の実施に起因することが判明した場合には、必要な環境保全措置について検討するとともに、必要に応じて追加的に調査を行う。

第2章 事後調査の項目及び手法

2-1 事後調査の項目及び方法

事後調査計画（工事中）は、表2-2-1及び図2-2-1～2に示すとおりである。

なお、表2-2-1に示した全調査事項について、市民等からの苦情があった場合には、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。

表2-2-1(1) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
大 気 質	解体工事による粉じん	市民等からの苦情があった場合には、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査する。	事業実施場所周辺	1期区域、2期区域の解体工事中 < 予定時期 > : 平成27年、平成32年 (1期区域着工後1~4ヶ月目、2期区域着工後1~7ヶ月目)
	建設機械の稼働による大気汚染(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	建設機械の配置及び稼働状況を調査する。	事業実施場所内	1期区域、2期区域それぞれにおいて、建設機械からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期(1年) < 予定時期 > : 平成27~28年、平成32~33年 (1期区域着工後5~16ヶ月目、2期区域着工後3~14ヶ月目)
	工事関係車両の走行による大気汚染(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	自動車交通量(一般車両及び工事関係車両)及び走行速度を調査する。	1期区域、2期区域ともに、事業実施場所周辺道路の4断面(図2-2-1参照)	1期区域、2期区域それぞれにおいて、工事関係車両からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期(平日1日) < 予定時期 > : 平成28年、平成33年 (1期区域着工後12ヶ月目、2期区域着工後14ヶ月目) < 調査時間 > : 24時間

表2-2-1(2) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
騒音	建設機械の稼働による騒音	「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年厚生省・建設省告示第1号)に基づく方法により調査する。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査する。	1期区域の測定は、事業実施場所敷地境界上の3地点 2期区域の測定は、事業実施場所敷地境界上の2地点 (図2-2-1参照) 建設機械の配置や稼働状況は事業実施場所内	1期区域、2期区域それぞれにおいて、建設機械の稼働による騒音の予測を行った工種毎に最も影響が大きくなると想定される時期(平日1日) <予定時期> 1)1期区域 ・ケースⅠ(解体工事) ：平成27年 (工事着工後2ヶ月目) ・ケースⅡ(土木・建築工事) ：平成27年 (工事着工後8ヶ月目) 2)2期区域 ・ケースⅠ(解体工事) ：平成32年 (工事着工後2ヶ月目) ・ケースⅡ(土木・建築工事) ：平成33年 (工事着工後13ヶ月目) <調査時間>：工事実施時間
	工事関係車両の走行による騒音	「騒音に係る環境基準について」に基づく方法により調査する。また、自動車交通量(一般車両及び工事関係車両)及び走行速度も併せて調査する。	1期区域、2期区域ともに、事業実施場所周辺道路の4地点(図2-2-1参照)	1期区域、2期区域それぞれにおいて、工事関係車両の走行による影響(合成騒音レベル)が最大と想定される時期(平日1日) <予定時期> ：平成28年、平成33年 (1期区域着工後12ヶ月目、2期区域着工後14ヶ月目) <調査時間>：6～22時の16時間

表2-2-1(3) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
振 動	建設機械の稼働による振動	「振動規制法」に基づく方法により調査する。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査する。	1期区域の測定は、事業実施場所敷地境界上の3地点 2期区域の測定は、事業実施場所敷地境界上の2地点(図2-2-1参照) 建設機械の配置や稼働状況は事業実施場所内	1期区域、2期区域それぞれにおいて、建設機械の稼働による振動の予測を行った工種毎に最も影響が大きくなると想定される時期(平日1日) <予定時期> 1)1期区域 ・ケースⅠ(解体工事) ：平成27年 (工事着工後2ヶ月目) ・ケースⅡ(土木・建築工事) ：平成27年 (工事着工後11ヶ月目) 2)2期区域 ・ケースⅠ(解体工事) ：平成32年 (工事着工後3ヶ月目) ・ケースⅡ(土木・建築工事) ：平成33年 (工事着工後13ヶ月目) <調査時間>：工事実施時間
	工事関係車両の走行による振動	JIS Z 8735に定める方法により調査する。また、自動車交通量(一般車両及び工事関係車両)及び走行速度も併せて調査する。	1期区域、2期区域ともに、事業実施場所周辺道路の4地点(図2-2-1参照)	1期区域及び2期区域それぞれにおいて、工事関係車両の走行による影響(等価交通量)が最大と想定される時期(平日1日) <予定時期> ：平成28年、平成33年 (1期区域着工後12ヶ月目、2期区域着工後14ヶ月目) <調査時間>：7～19時の12時間
水 質 ・ 底 質	工事中に発生する水質汚濁物質(pH、SS、砒素、ふっ素及びほう素) ※砒素、ふっ素、ほう素については、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」等の調査の結果、汚染土壌が確認された場合に実施する。	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に定める方法により調査する。 工事施行者へのヒアリングや管理資料等の確認により、定期的な簡易測定による監視結果も併せて調査する。	排出口1箇所	1期区域、2期区域の工事期間中の水の濁りが最大と想定される時期(各時期1回) <予定時期> ：平成27～29年、平成32～34年 ----- 上記、予定時期期間中

表2-2-1(4) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
土 壌	掘削等の土工による土壌汚染(砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、ほう素及びその化合物)	土壌の処理・処分方法について調査する。	事業実施場所内	1期区域、2期区域の工事中 < 予定時期 > : 平成27～29年、平成32～34年
廃棄物等	工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量	廃棄物の発生量、搬入先、処理方法、有効利用の方法及び再資源化率について調査する。	事業実施場所及びその周辺	1期区域、2期区域の工事中 < 予定時期 > : 平成27～29年、平成32～34年
温室効果ガス等	工事中に発生する温室効果ガスの種類及び量	原材料の追跡等が可能な範囲内において、建設資材の使用に伴う温室効果ガスの排出量について調査する。	事業実施場所内	1期区域、2期区域の工事中 < 予定時期 > : 平成27～29年、平成32～34年
	オゾン層破壊物質	解体工事におけるフロン類の処理方法について調査する。	事業実施場所内	1期区域、2期区域の解体工事中 : 平成27年、平成32年 (1期区域着工後1～4ヶ月目、2期区域着工後1～7ヶ月目)
安 全 性	工事の実施に伴う自動車交通量	工事関係車両の走行ルート上における交通量を調査する。	1期区域は事業実施場所周辺道路の22区間 2期区域は事業実施場所周辺道路の19区間 (図2-2-2参照)	1期区域、2期区域それぞれにおいて、工事関係車両の交通量が最大と想定される時期 (平日1日) : 平成28年、平成33年 (1期区域着工後14ヶ月目、2期区域着工後16ヶ月目) < 調査時間 > : 6～22時の16時間
	工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯	工事関係車両台数、歩行者及び自転車交通量を、数取り器により調査する。	1期区域は事業実施場所における各工事関係車両出入口の3箇所 2期区域は事業実施場所における各工事関係車両出入口の2箇所 (図2-2-2参照)	

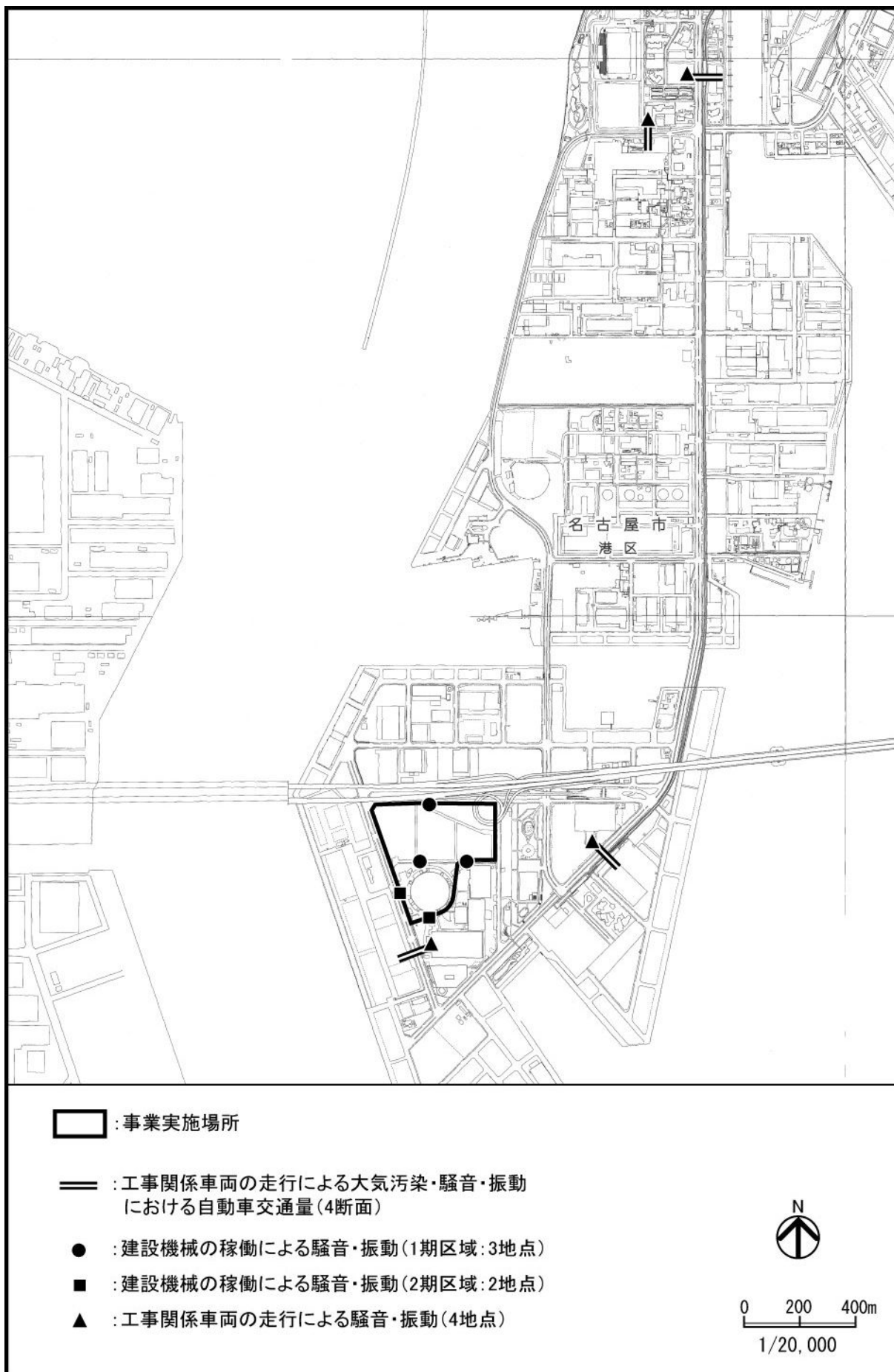


図2-2-1 調査場所（大気質・騒音・振動）

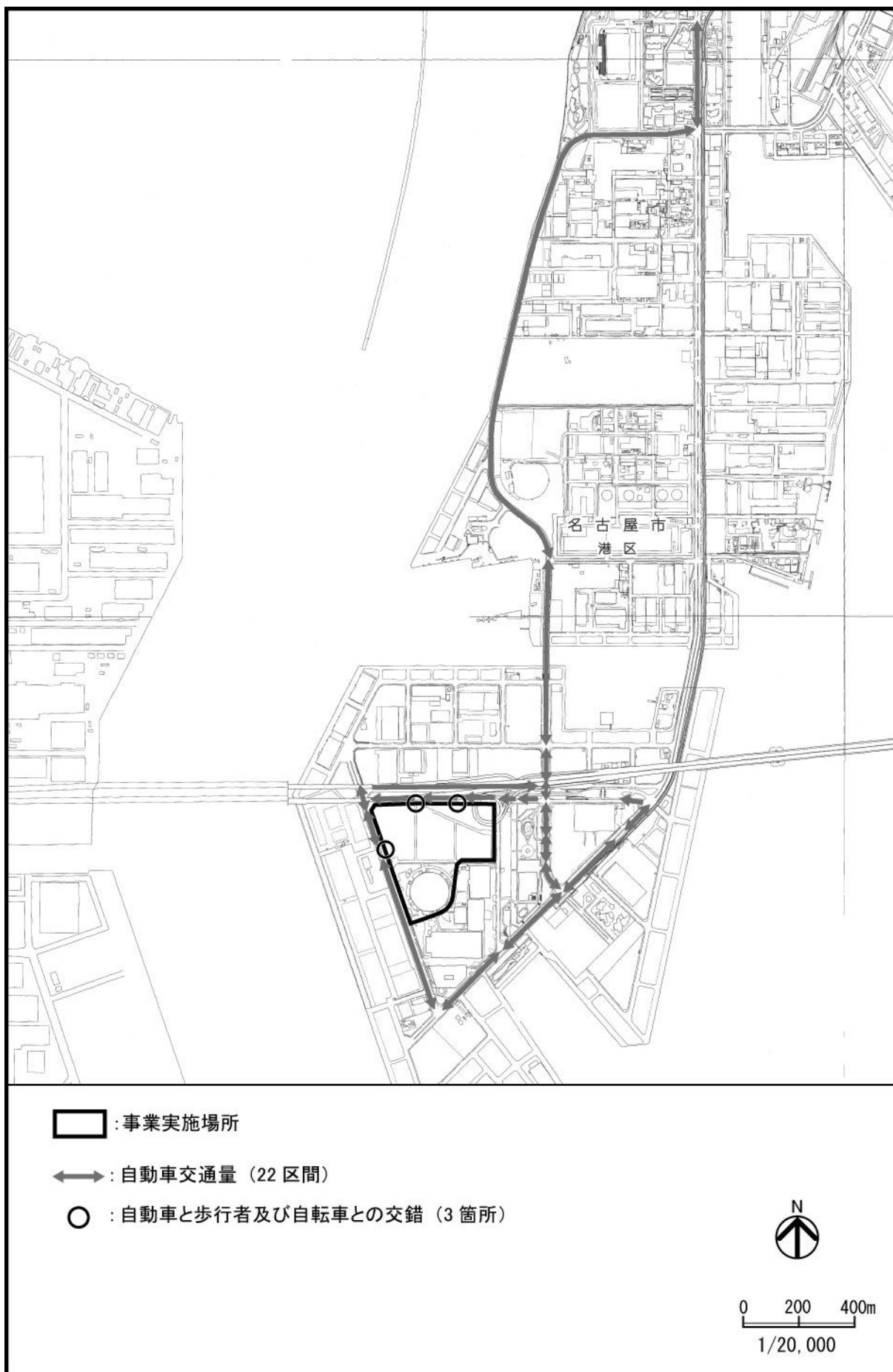


図2-2-2(1) 調査場所 (安全性) (1期区域)



図2-2-2(2) 調査場所 (安全性) (2期区域)

2-2 事後調査の時期及び期間

1 期区域工事中の事後調査は、平成 27 年 4 月から平成 29 年 1 月まで実施した。事後調査の時期は、表 2-2-2 に示すとおりである。

表 2-2-2 調査事項及び調査時期

環境要素	調査事項	調査時期
大気質	解体工事による粉じん	平成 27 年 4 月～平成 28 年 9 月
	建設機械の稼働による大気汚染 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	平成 27 年 6 月～平成 28 年 5 月
	工事関係車両の走行による大気汚染 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	平成 27 年 11 月
騒音	建設機械の稼働による騒音	平成 27 年 6 月、平成 27 年 12 月及び平成 28 年 8 月
	工事関係車両の走行による騒音	平成 27 年 11 月
振動	建設機械の稼働による振動	平成 27 年 6 月、平成 27 年 12 月及び平成 28 年 8 月
	工事関係車両の走行による振動	平成 27 年 11 月
水質・底質	工事に発生する水質汚濁物質 (pH、SS、砒素及びふっ素)	pH 及び SS : 平成 27 年 9 月 砒素及びふっ素 : 平成 27 年 6 月、7 月、8 月
	工事に発生する水質汚濁物質 (pH、濁度、砒素及びふっ素) の常時監視	平成 27 年 6 月～平成 28 年 7 月
土壌	掘削等の土工による土壌汚染 (砒素及びその化合物、ふっ素 及びその化合物)	平成 27 年 6 月～平成 28 年 8 月
廃棄物等	工事に発生する廃棄物等の種類、 量及び再資源化量	平成 27 年 4 月～平成 29 年 1 月
温室効果ガス等	工事に発生する温室効果ガスの種類 及び量	平成 27 年 4 月～平成 29 年 1 月
	オゾン層破壊物質	平成 27 年 4 月～平成 28 年 9 月
安全性	工事の実施に伴う自動車交通量	平成 27 年 11 月
	工事の実施に伴う自動車と歩行者 及び自転車との交錯	平成 27 年 11 月

第3部 事後調査の結果

第1章 事後調査結果	47
第2章 まとめ	93

第1章 事後調査結果

1-1 大気質

1-1-1 解体工事による粉じん

(1) 調査事項

苦情の状況

(2) 調査場所

事業実施場所周辺

(3) 調査時期

平成27年4月～平成28年9月（解体工事期間中）

(4) 調査方法

解体工事による粉じんに関し、市民等からの苦情があった場合には、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・工事を行っている区域の敷地境界上に、高さ3mの仮囲いを設置した。
- ・工事現場内では、必要に応じて散水を実施した。
- ・運搬車両のタイヤに付着した泥・土の飛散を防止するために、車両の出入口付近に水洗いを行う洗車施設を設置した。
- ・工事関係車両の出入口付近に適宜清掃員を配置し、清掃に努めた。
- ・土壌の運搬に際しては、飛散防止や降雨対策として、運搬車両の荷台を飛散防止シートで覆った。

(6) 調査結果

本工事に対する苦情の内容及び対処方法並びにその後の状況は表3-1-1に示すとおりである。苦情に対し、散水車による道路清掃を実施した。さらに、ハイウォッシャーやタイヤ洗浄機を使用し、汚れを場外に持ち出さない対策を徹底した。その後、苦情は生じていない。

表 3-1-1 解体工事による粉じんに関する苦情の状況

内 容	対処方法	その後の状況
・道路管理者より、搬出車両のタイヤに付着した泥によりゲート前の公道が汚れているとの連絡を受けた。	・散水車で道路清掃を実施した。 ・ハイウォッシャーやタイヤ洗浄機を使用し、付着した泥を場内で洗浄した。	・その後、苦情は生じていない。

1-1-2 建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

(1) 調査事項

建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

(2) 調査場所

事業実施場所内

(3) 調査時期

工事期間中、建設機械からの大気汚染物質の排出量が最大であった 1 年間（平成 27 年 6 月～平成 28 年 5 月）とした（資料－1（p.105）参照）。

(4) 調査方法

工事日誌等により、建設機械の配置及び稼働状況を調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・ 工事期間を通して、仮囲い（高さ 3m）を設置した。
- ・ 建設機械の機種を選定に際しては、実行可能な範囲で最新の排出ガス対策型の機種を導入した。
- ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置した。
- ・ 不要な空ぶかしの防止に努めた。
- ・ 運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止した。
- ・ 建設機械の効率的な運用に努めるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。
- ・ 建設機械（ディーゼルエンジン仕様）に使用する燃料は、日本工業規格（JIS）に適合するものを使用した。

(6) 調査結果

建設機械からの大気汚染物質排出量が最大であった 1 年間における建設機械の稼働状況は表 3-1-2 に、年間の平均的な建設機械の配置は図 3-1-1 に示すとおりである。また、参考までに、評価書における予測条件を表 3-1-3 に示す。

調査時期は、主に解体工事、土木工事、建築工事を行っており、その間の主な建設機械の稼働状況としては、大型トラック、コンクリートミキサー車、ダンプトラックの稼働台数が多かった。また、建設機械は、施工範囲内に概ね偏りなく配置されていた。

建設機械の稼働による大気汚染物質の年間排出量は、表 3-1-4 に示すとおりである。（資料－1（p.105）参照）。調査結果を評価書における予測条件と比較すると、調査結果は予測条件を下回った。これは、二次排出ガス対策型建設機械の採用、工事の効率化によるものと考えられる。

なお、建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関して、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-2 建設機械の稼働状況（工事着工後 3～14 ヶ月目）

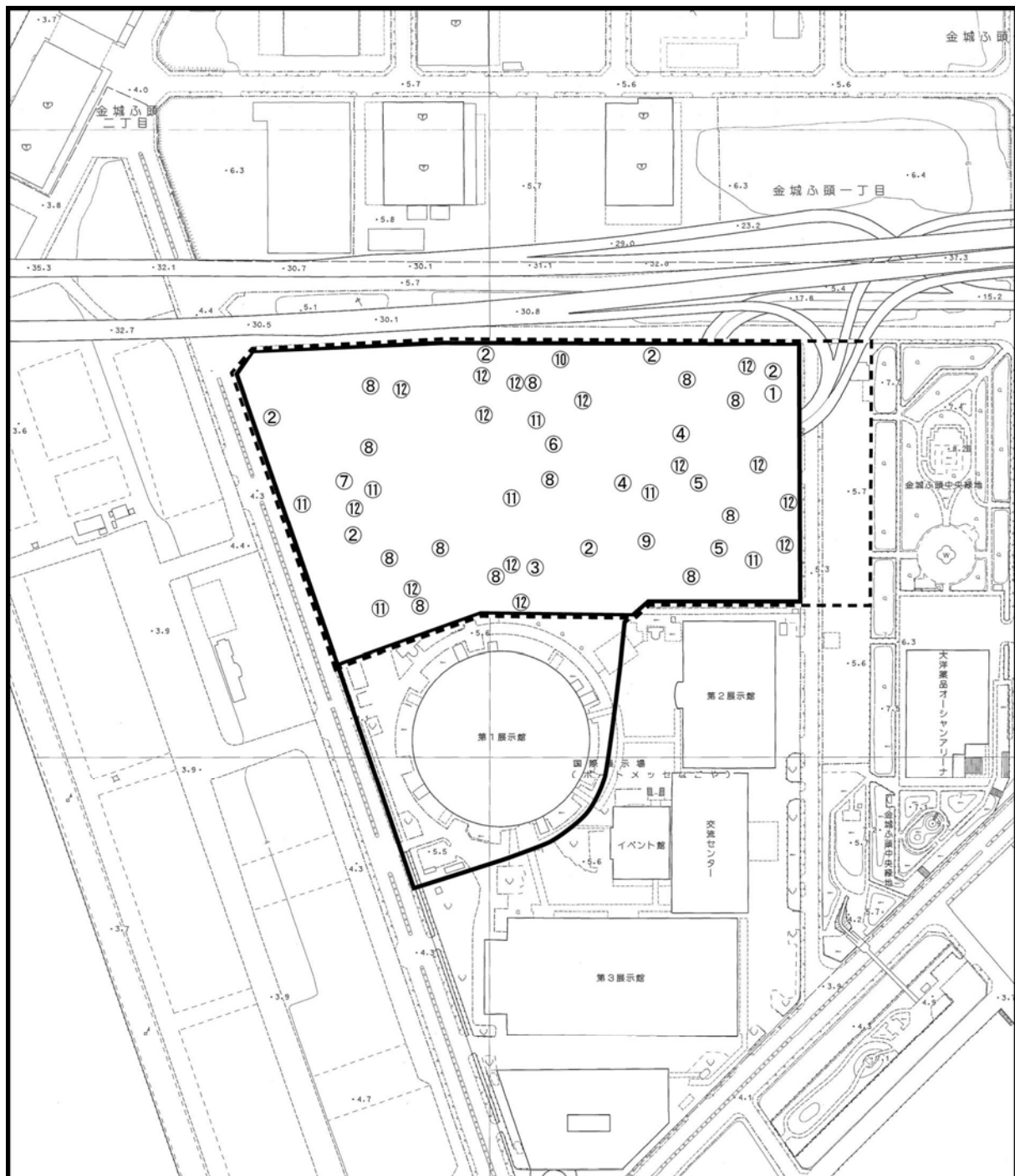
建設機械名	規格	定格出力	年間稼働延べ台数	標準運転時間	排出ガス対策型の状況
		(kW)	(台/年)	(時/日)	
杭打機	-	159	208	6.50	二次
バックホウ	0.4m ³	70	944	4.44	一次
	0.7m ³	118	1,017	4.63	二次
油圧圧砕機	-	201	38	3.05	二次
ラフタークレーン	25 t	200	384	5.37	二次
	50 t	272	106	5.33	二次
	60 t	272	31	5.26	二次
クローラクレーン	80 t	180	189	5.31	二次
	100 t	184	423	5.17	二次
オールテレーンクレーン	100 t	151	1	4.50	二次
	120 t	130	2	4.50	二次
コンクリートポンプ車	10 t	265	160	4.78	-
コンクリートミキサー車	10 t	177	4,309	3.90	-
ホイールローダー	-	94	161	1.49	二次
タイヤローラー	-	69	8	1.81	二次
ダンプトラック	10 t	279	2,244	4.03	-
大型トラック	10 t	265	5,009	2.97	二次

表 3-1-3 評価書における予測条件（工事着工後 5～16 ヶ月目）

建設機械名	規格	定格出力	年間稼働延べ台数	標準運転時間	排出ガス対策型の状況
		(kW)	(台/年)	(時/日)	
パイルドライバ	100 t	132	2,500	6.20	-
バックホウ	0.4m ³	64	2,500	6.27	二次
	0.7m ³	122	400	6.27	二次
クローラクレーン	100 t	184	3,050	5.83	二次
コンクリートポンプ車	10 t	141	1,250	4.94	-
コンクリートミキサー車	10 t	213	1,925	4.88	-
ダンプトラック	10 t	235	775	5.93	-
トラッククレーン	25 t	250	725	6.40	-
	45 t	272	675	6.40	-

表 3-1-4 建設機械の稼働による大気汚染物質の年間排出量の比較

大気汚染物質	調査結果	予測条件
窒素酸化物 (m ³ /年)	11,013.54	15,124.84
粒子状物質 (kg/年)	645.65	875.08



■ : 事業実施場所

--- : 仮囲い(H=3.0m)

- | | |
|----------------|----------------|
| ①: 杭打機 | ⑦: コンクリートポンプ車 |
| ②: バックホウ | ⑧: コンクリートミキサー車 |
| ③: 油圧圧砕機 | ⑨: ホイールローダー |
| ④: ラフタークレーン | ⑩: タイヤローラー |
| ⑤: クローラクレーン | ⑪: ダンプトラック |
| ⑥: オールテレーンクレーン | ⑫: 大型トラック |

注) 建設機械の配置は、建設機械からの大気汚染物質量が最大であった平成27年6月～平成28年5月までの1年間における平均的な配置で示した。

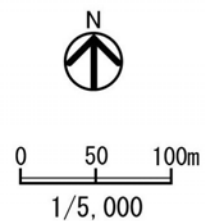


図 3-1-1 建設機械の平均的な配置状況 (大気汚染物質排出量が最大となる1年間)

1-1-3 工事関係車両の走行による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

(1) 調査事項

自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）並びに走行速度

(2) 調査場所

図 3-1-2 に示す事業実施場所周辺道路の 4 断面で調査を実施した。

(3) 調査時期

工事関係車両からの大気汚染物質排出量が最大となる時期として、平成 27 年 11 月 26 日（木）6 時～27 日（金）6 時に調査を実施した。

(4) 調査方法

自動車交通量については、表 3-1-5 に示す大型車、中型車、小型貨物車及び乗用車の 4 車種に分類し、1 時間間隔で測定した。走行速度^{※1}については、大型車類及び小型車類の 2 車種に分類し、1 時間当たり 10 台を基本^{※2}として測定し、平均値を算出した。なお、走行速度は、一般車両と工事関係車両の区別を行わずに測定した。

表 3-1-5 車種分類

2 車種分類	4 車種分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車類	大型車	1*, 2*, 9, 0
	中型車	1, 2
小型車類	小型貨物車	4 (バンを除く), 6
	乗用車	3, 5, 7, 4 (バン)

注) 1: 分類番号の頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2: 「*」は、大型プレート（長さ 440mm、幅 220mm）を意味する。
なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法（長さ 330mm、幅 165mm）である。

※1: 走行速度は、距離既知の区間を走行する車両の通過時間を、ストップウォッチを用いて測定した。
※2: 1 時間内において、計測台数が 10 台に満たなかった場合は、計測した実数を用いて走行速度を算出した。

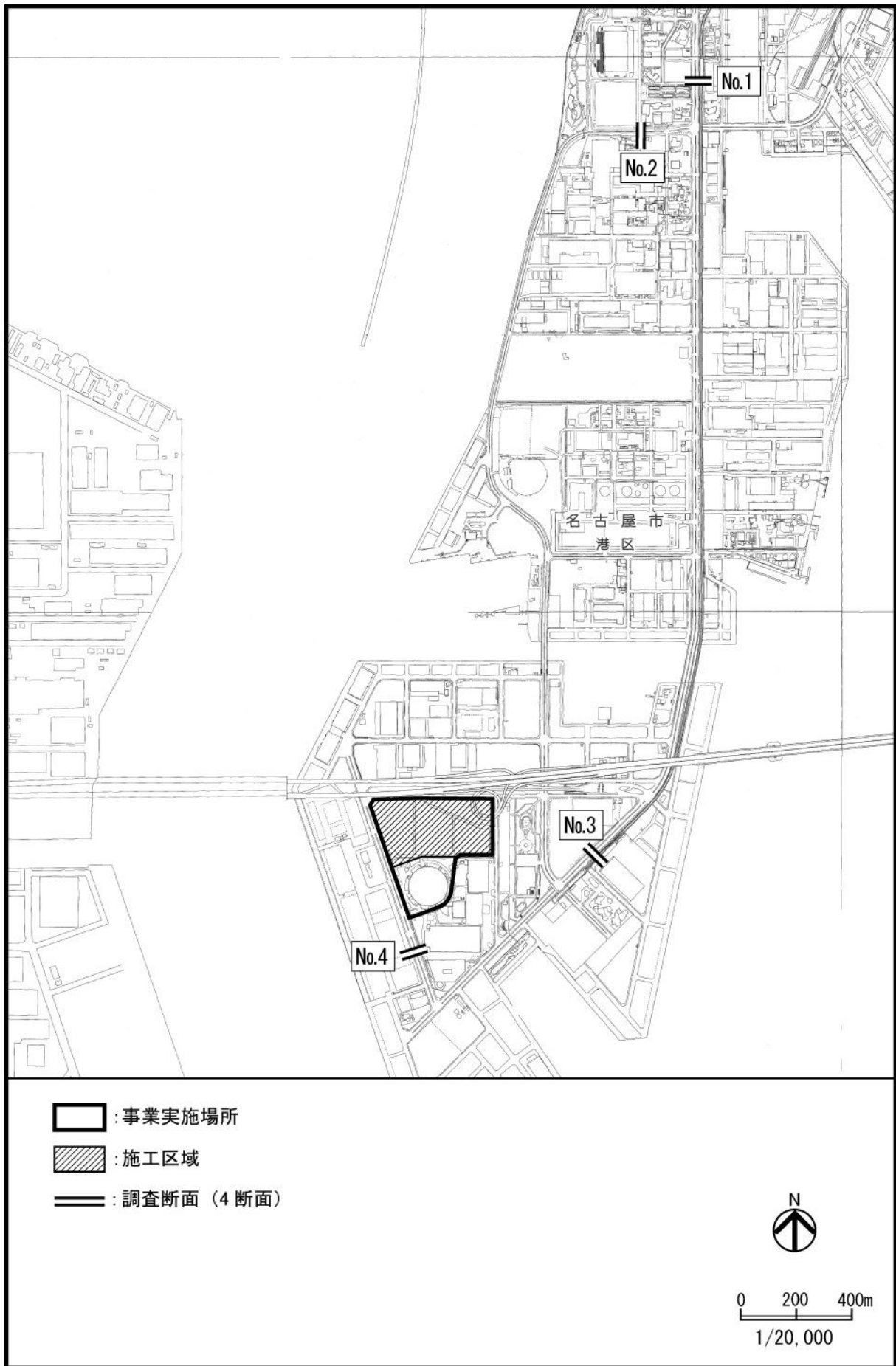


図 3-1-2 自動車交通量及び走行速度調査地点

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めた。
- ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させた。
- ・工事関係車両については、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（愛知県）に基づく対応を極力実施した。
- ・関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行い、環境負荷の低減に努めた。

(6) 調査結果

調査結果は、表 3-1-6 及び表 3-1-7 に示すとおりである。（調査結果の詳細は、資料－2（p.107）及び資料－3（p.109）参照）

自動車交通量（工事関係車両台数）については、No.1 及び No.2 地点が多く、大型車類（大型車及び中型車）156 台/日、小型車類（小型貨物車及び乗用車）88 台/日であった。また、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、全ての地点で調査結果は予測条件を下回っていた。

走行速度については、大型車類（大型車及び中型車）35～51km/時、小型車類（小型貨物車及び乗用車）44～59km/時であった。また、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、No.4 地点を除き、予測条件よりも速度が遅くなっていた。

なお、工事関係車両の走行による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関して、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-6 自動車交通量調査結果

単位：台/日

項 目			No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
調 査 結 果	一般車両	大型車類	4,422	1,905	1,729	533
		小型車類	9,189	4,264	3,896	1,539
	工事関係車両	大型車類	156	156	24	60
		小型車類	88	88	66	57
	合 計	大型車類	4,578	2,061	1,753	593
		小型車類	9,277	4,352	3,962	1,596
予 測 条 件	一般車両	大型車類	4,950	2,118	1,564	393
		小型車類	9,375	4,040	3,260	1,169
	工事関係車両	大型車類	315	315	79	118
		小型車類	120	120	120	90
	合 計	大型車類	5,265	2,433	1,643	511
		小型車類	9,495	4,160	3,380	1,259

注) 大型車類は大型車及び中型車の合計、小型車類は小型貨物車及び乗用車の合計台数を示す。

表 3-1-7 走行速度調査結果

単位：km/時

項 目		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
調 査 結 果	大型車類	40	44	35	51
	小型車類	48	52	44	59
予 測 条 件	大型車類	43	46	46	42
	小型車類	53	55	55	49

1-2 騒音

1-2-1 建設機械の稼働による騒音

(1) 調査事項

建設機械の稼働による騒音

(2) 調査場所

図 3-1-3 に示す事業実施場所敷地境界付近の 3 地点で調査を実施した。

(3) 調査時期

評価書において予測を行った工種毎に最も影響が大きくなる時期として、表 3-1-8 に示す時期に調査を実施した。

表 3-1-8 調査時期

調査回	対象工事	調査時期
1	解体・土木・建築工事	平成 27 年 6 月 15 日 (月)
2	土木・建築工事	平成 27 年 12 月 8 日 (火)
3	土木・建築・据付・外構工事	平成 28 年 8 月 24 日 (水)

(4) 調査方法

「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」に基づき、時間率騒音レベルの 90%レンジの上端値 (L_{A5}) を求めた。測定は、午前及び午後の各 1 回ずつ行うとともに、建設機械が稼働していない時間帯においても、暗騒音として 1 回行った。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。なお、下線の項目は、新たに追加した措置を示す。

- ・仮囲い（高さ 3m）を設置した。
- ・導入可能な低騒音型の建設機械を使用した。
- ・工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置した。
- ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止した。
- ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。
- ・各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案した。
- ・工事の際には、衝撃音の発生を防止するよう努めた。
- ・隣接する国際展示場における催事（搬出入も含む）の状況も考慮し、工事計画を立案した。

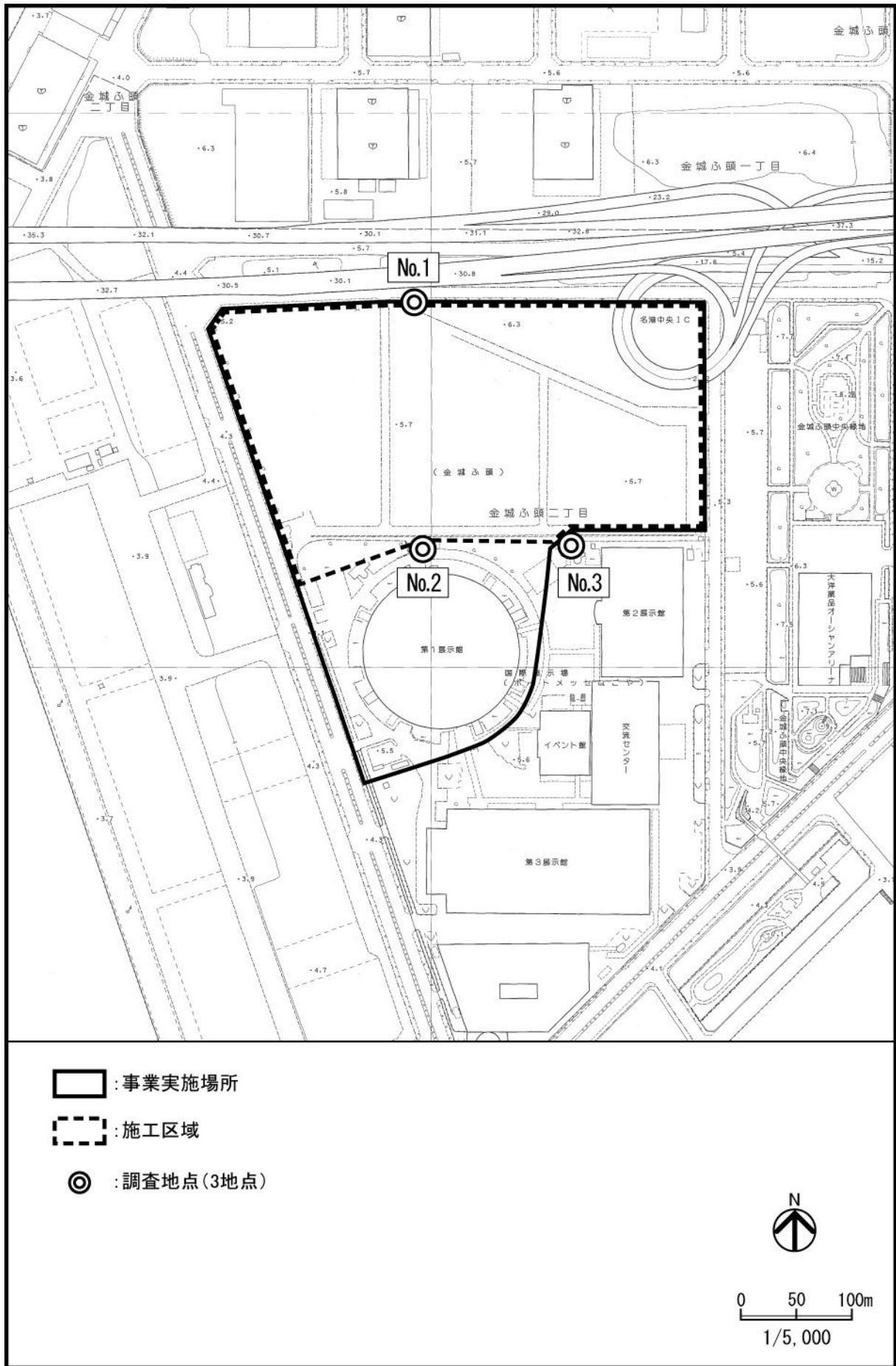


図 3-1-3 建設機械の稼働による騒音及び振動調査地点

(6) 調査結果

建設機械の稼働による騒音調査結果は表 3-1-9 に、調査時の建設機械の配置は図 3-1-4～6 に示すとおりである。

調査結果は、全ての調査時期、調査地点において、特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値（85dB）を下回った。また、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、1 回目調査（解体・土木・建築工事を対象）では、No. 2 地点の午前及び午後、並びに No. 3 地点の午前を除き、予測結果を上回った。また、調査結果は、No. 3 地点の午後を除き暗騒音以下となったことから、工事の影響よりも、当該工事に起因しない音（伊勢湾岸道路の車両走行音や、ふ頭に停泊した大型船のエンジン音など）が調査結果に影響を及ぼしたものと考えられる。なお、No. 3 地点の午後については、測定時に、建設機械が敷地境界付近で稼働しており、予測時に想定した状況と比較し影響が大きくなったことが考えられる。

2 回目調査（土木・建築工事を対象）及び 3 回目調査（土木・建築・据付・外構工事を対象）では、全ての地点で予測結果を下回った。

なお、建設機械の稼働による騒音に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-9 建設機械の稼働による騒音の調査結果

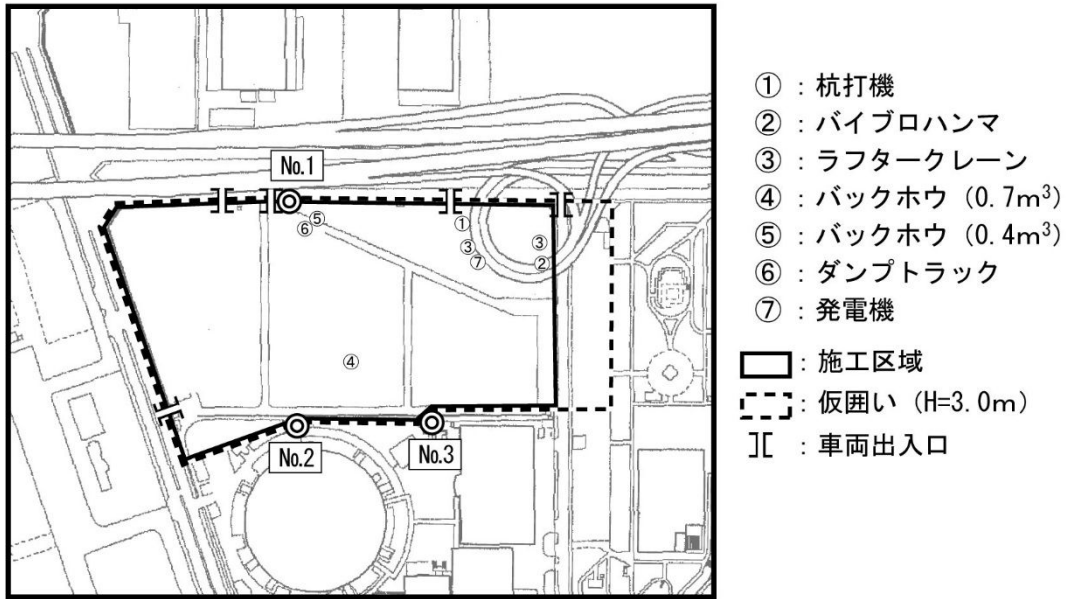
単位：dB(A)

調査回	対象工事	区分・時間帯		騒音レベル (L _{A5})			予測結果 (最大値) (地上 1.2m)	規制基準
				No. 1	No. 2	No. 3		
1	解体・土木・建築工事	建設作業騒音 ^{注)}	午前	66	51	48	52	85
			午後	61	51	55		
		暗騒音		66	56	50	-	
2	土木・建築工事	建設作業騒音 ^{注)}	午前	66	59	64	69	
			午後	63	54	62		
		暗騒音		68	56	54	-	
3	土木・建築・据付・外構工事	建設作業騒音 ^{注)}	午前	63	58	59	69	
			午後	暗騒音未滿	55	61		
		暗騒音		68	53	53	-	

注) 調査地点は、道路交通騒音など、測定対象である建設作業騒音以外の音（暗騒音）による影響が無視できないため、「JIS Z 8731」に準拠して暗騒音の影響の補正を行い、建設作業騒音の騒音レベルを算出した。

なお、実際の測定値が暗騒音の値と等しいもしくは暗騒音の値未滿であった場合には、工事による騒音レベルは暗騒音と比較し十分に小さいものと考えられるため、「暗騒音未滿」と表記した。

[1回目]



注) 午後の測定時には、図中④の機械が No. 3 付近で稼働していた。

図 3-1-4 調査地点及び建設機械の配置状況 (解体・土木・建築工事)

[2回目]

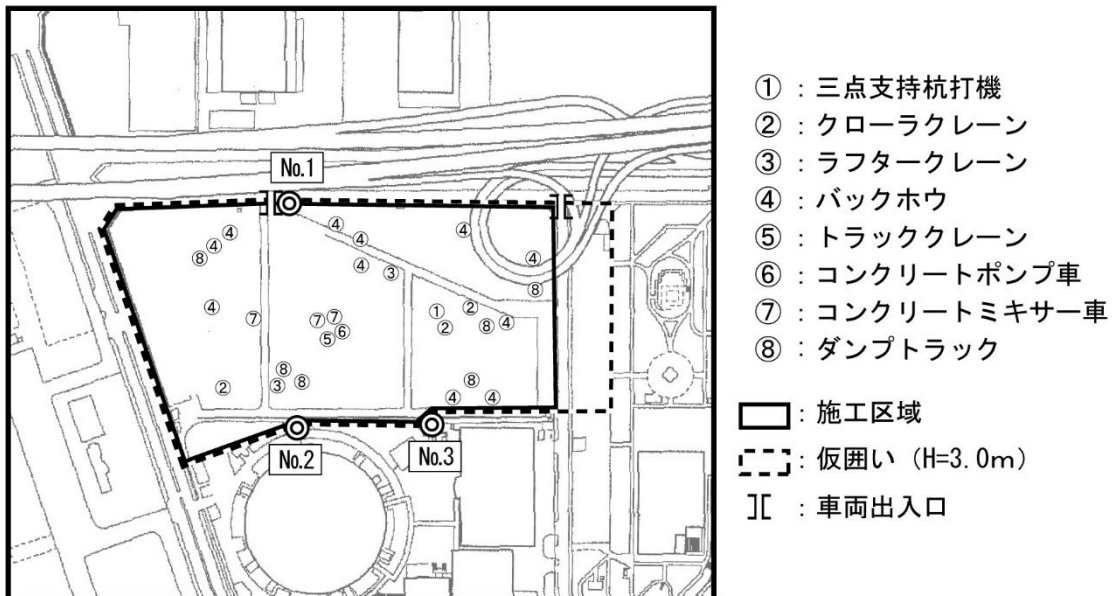


図 3-1-5 調査地点及び建設機械の配置状況 (土木・建築工事)

[3回目]

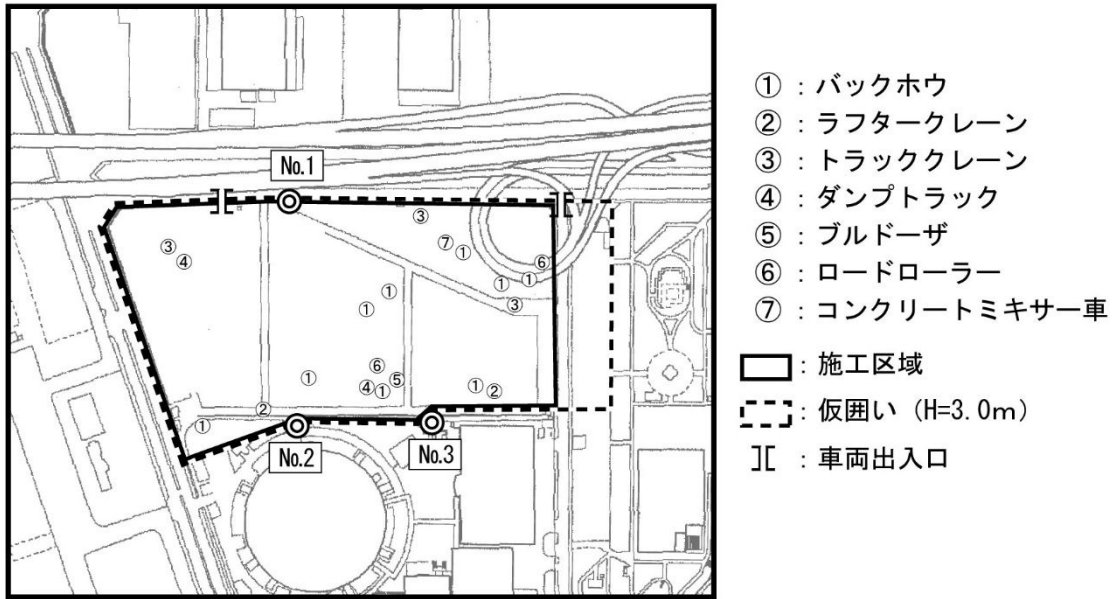


図 3-1-6 調査地点及び建設機械の配置状況 (土木・建築・据付・外構工事)

1-2-2 工事関係車両の走行による騒音

(1) 調査事項

- ・工事関係車両の走行による騒音
- ・自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）並びに走行速度

(2) 調査場所

図 3-1-7 に示す事業実施場所周辺道路の 4 地点で調査を実施した。

(3) 調査時期

工事関係車両の走行による影響が最大となる時期として、平成 27 年 11 月 26 日（木）6 時～22 時に調査を実施した。

(4) 調査方法

工事関係車両の走行による騒音は、「騒音に係る環境基準について」に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ（騒音計）を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法により、調査時間内において毎正時から 10 分間測定し、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）、時間率騒音レベルの 90%レンジの上端値（ L_{A5} ）、中央値（ L_{A50} ）及び下端値（ L_{A95} ）を算出した。なお、騒音レベルの測定位置は道路端とし、測定高は地上 1.2m とした。

自動車交通量及び走行速度については、1-1-3「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めた。
- ・アイドリングストップの遵守を指導、徹底させた。
- ・関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行い、環境負荷の低減に努めた。

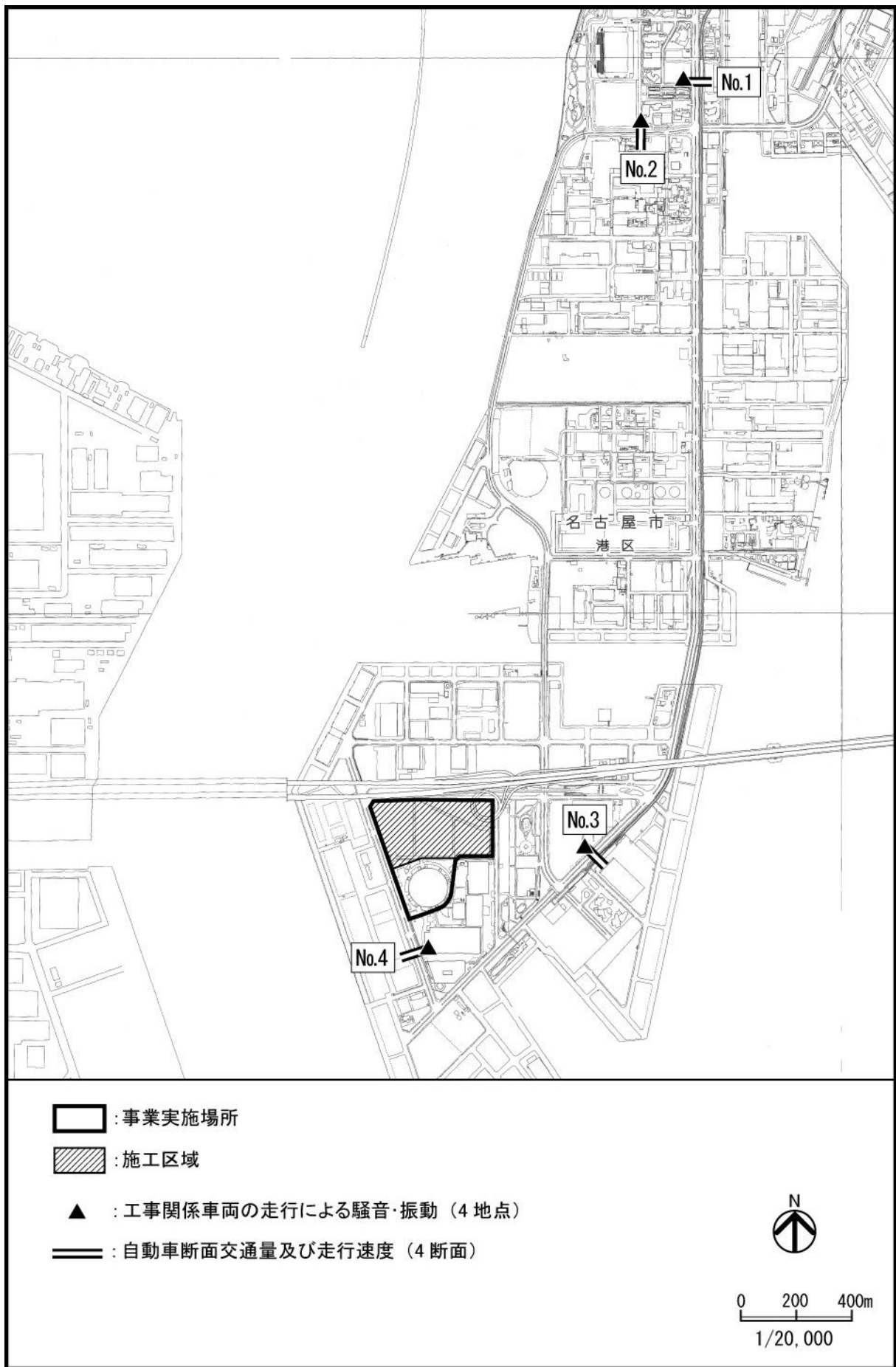


図 3-1-7 工事関係車両の走行による騒音及び振動調査地点

(6) 調査結果

工事関係車両の走行による騒音調査結果は表 3-1-10 に、自動車交通量調査結果は表 3-1-11 に、走行速度調査結果は表 3-1-12 に示すとおりである。(調査結果の詳細は、資料-4 (p.110) 参照)

騒音調査結果は、全ての地点で環境基準を下回った。また、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、No.1 及び No.3 地点は予測結果と同値であり、その他の地点は予測結果を下回った。

自動車交通量(工事関係車両台数)については、No.1 及び No.2 地点が最も多く、大型車 126 台/16 時間、中型車 30 台/16 時間、小型貨物車 30 台/16 時間、乗用車 58 台/16 時間であった。また、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、全ての地点で、調査結果は予測条件を下回った。

走行速度については、大型車類 35~53km/時、小型車類 44~60km/時であった。また、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、No.4 地点を除き、予測条件よりも速度が遅くなっていた。

なお、工事関係車両の走行による騒音に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-10 工事関係車両の走行による騒音調査結果

調査地点	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) [昼間]		
	調査結果	予測結果	環境基準
No.1	69	69	70 以下
No.2	64	65	70 以下
No.3	68	68	70 以下
No.4	62	64	70 以下

注) 昼間は 6~22 時である。

表 3-1-11 自動車交通量調査結果

単位：台/16時間

項 目		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	
調 査 結 果	一般車両	大型車	2,841	1,155	1,238	324
		中型車	1,064	591	417	190
		小型貨物車	566	98	175	88
		乗用車	7,782	3,821	3,406	1,406
	工事関係車両	大型車	126	126	22	49
		中型車	30	30	2	11
		小型貨物車	30	30	18	16
		乗用車	58	58	48	41
	合 計	大型車	2,967	1,281	1,260	373
		中型車	1,094	621	419	201
		小型貨物車	596	128	193	104
		乗用車	7,840	3,879	3,454	1,447
予 測 条 件	一般車両	大型車	3,376	1,370	1,150	217
		中型車	1,033	641	342	153
		小型貨物車	813	372	414	298
		乗用車	7,949	3,471	2,587	831
	工事関係車両	大型車	248	248	62	93
		中型車	67	67	17	25
		小型貨物車	40	40	40	30
		乗用車	80	80	80	60
	合 計	大型車	3,624	1,618	1,212	310
		中型車	1,100	708	359	178
		小型貨物車	853	412	454	328
		乗用車	8,029	3,551	2,667	891

表 3-1-12 走行速度調査結果

単位：km/時

項 目		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
調 査 結 果	大型車 中型車	38	43	35	53
	小型貨物車 乗用車	47	50	44	60
予 測 条 件	大型車 中型車	44	47	46	44
	小型貨物車 乗用車	53	56	56	50

注) 走行速度は、6～22 時の 16 時間平均値を示す。

1-3 振 動

1-3-1 建設機械の稼働による振動

(1) 調査事項

建設機械の稼働による振動

(2) 調査場所

前掲図 3-1-3 (p. 56) に示す事業実施場所敷地境界付近の 3 地点で調査を実施した。

(3) 調査時期

評価書において予測を行った工種毎に最も影響が大きくなる時期として、前掲表 3-1-8 (p. 55) に示す建設作業騒音調査と同時に実施した。

(4) 調査方法

「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に基づき、時間率振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) を求めた。測定は、午前及び午後の各 1 回ずつ行うとともに、建設機械が稼働していない時間帯においても、暗振動として 1 回行った。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。なお、下線の項目は、新たに追加した措置を示す。

- ・ 工事の際は作業区域を十分考慮し、建設機械を適切に配置した。
- ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。
- ・ 各機械が同時に稼働する時間を合理的な範囲で短くするように、施工計画を立案した。
- ・ 工事に際しては、可能な範囲で低振動型の建設機械を導入した。
- ・ 工事の実施にあたっては、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値とは別に、事業実施場所周辺の事務所等に対しては、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つとして、閾値 55dB にも注目した。
- ・ 近隣施設等からの問い合わせに対する連絡の窓口を設けた。
- ・ 隣接する国際展示場における催事(搬出入も含む)の状況も考慮し、工事計画を立案した。

(6) 調査結果

建設機械の稼働による振動調査結果は表 3-1-13 に、調査時の建設機械の配置は前掲図 3-1-4～6 (p. 58～59) に示すとおりである。

調査結果は、全ての調査時期、調査地点において、特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値 (75dB) を下回った。また、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、1 回目調査 (解体・土木・建築工事を対象) では、No. 2 地点の午後を除き、予測結果を上回った。これは、測定時に、建設機械が敷地境界付近で稼働しており、予測時に想定した状況と比較し影響が大きくなったことが考えられる。また、No. 1 地点の測定時には、調査地点の近くでキャタピラを備えた建設機械が移動しながら作業をしており、移動に伴う振動が影響を及ぼしたことが考えられる。

2 回目調査 (土木・建築工事を対象) 及び 3 回目調査 (土木・建築・据付・外構工事を対象) では、全ての地点で予測結果と同値または下回った。

なお、建設機械の稼働による振動に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-13 建設機械の稼働による振動の調査結果

単位：dB

調査回	対象工事	区分・時間帯		振動レベル (L ₁₀)			予測結果 (最大値)	規制基準
				No. 1	No. 2	No. 3		
1	解体・土木・建築工事	建設作業振動 ^{注)}	午前	61	54	51	49	75
			午後	53	49	51		
		暗振動		47	39	40	-	
2	土木・建築工事	建設作業振動 ^{注)}	午前	56	52	64	64	
			午後	53	56	58		
		暗振動		46	42	41	-	
3	土木・建築・据付・外構工事	建設作業振動 ^{注)}	午前	50	62	53	64	
			午後	43	48	52		
		暗振動		48	40	40	-	

注) 調査地点は、道路交通振動など、測定対象である建設作業振動以外の振動 (暗振動) による影響が無視できないため、「振動規制法施行規則」に準拠して暗振動の補正を行い、建設作業振動の振動レベルを算出した。

1-3-2 工事関係車両の走行による振動

(1) 調査事項

- ・工事関係車両の走行による振動
- ・自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）並びに走行速度

(2) 調査場所

前掲図 3-1-7 (p. 61) に示す事業実施場所周辺道路の 4 地点で調査を実施した。

(3) 調査時期

工事関係車両の走行による影響が最大となる時期として、平成 27 年 11 月 26 日（木）6 時～22 時に調査を実施した。

(4) 調査方法

工事関係車両の走行による振動は、「振動規制法施行規則」に基づき、「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により、調査時間内において、毎正時から 10 分間測定し、時間率振動レベルの 80%レンジの上端値（ L_{10} ）、中央値（ L_{50} ）及び下端値（ L_{90} ）を算出した。なお、振動レベルの測定位置は道路端とした。

自動車交通量及び走行速度については、1-1-3「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行い、環境負荷の低減に努めた。

(6) 調査結果

工事関係車両の走行による振動調査結果は表 3-1-14 に、自動車交通量調査結果は表 3-1-15 に、走行速度調査結果は表 3-1-16 に示すとおりである。(振動調査結果の詳細は資料-5 (p.111) 参照)

振動調査結果は、全ての調査地点において、「振動規制法」に基づく道路交通振動の限度(以下「要請限度」という)を下回った。また、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、最大値において、No.2、No.3 及び No.4 地点は予測結果を下回り、No.1 は予測結果を上回った。なお、No.1 地点の最小値は、予測結果を下回った。

自動車交通量(工事関係車両台数)については、No.1 及び No.2 地点が最も多く、大型車類(大型車及び中型車)は 156 台/16 時間、小型車類(小型貨物車及び乗用車)は 88 台/16 時間であった。また、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、全ての地点で、調査結果は予測条件を下回った。

走行速度については、40~57km/時であった。また、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、概ね予測条件よりも速度が遅くなっていた。

なお、工事関係車両の走行による振動に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-14 工事関係車両の走行による振動調査結果

調査地点	振動レベル (L ₁₀) (dB)		
	調査結果	予測結果	要請限度
No.1	48~61	51~59	70
No.2	41~51	45~53	65
No.3	46~51	44~55	70
No.4	33~49	36~54	

注) 上記の数値は、7~20 時の 1 時間毎の数値において、最小値と最大値を示したものである。

表 3-1-15 自動車交通量調査結果

単位：台/16時間

項 目		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	
調 査 結 果	一般車両	大型車類	3,905	1,746	1,655	514
		小型車類	8,348	3,919	3,581	1,494
	工事関係車両	大型車類	156	156	24	60
		小型車類	88	88	66	57
	合 計	大型車類	4,061	1,902	1,679	574
		小型車類	8,436	4,007	3,647	1,551
予 測 条 件	一般車両	大型車類	4,409	2,011	1,492	370
		小型車類	8,762	3,843	3,001	1,129
	工事関係車両	大型車類	315	315	79	118
		小型車類	120	120	120	90
	合 計	大型車類	4,724	2,326	1,571	488
		小型車類	8,882	3,963	3,121	1,219

注)1:自動車交通量の調査時間は、6～22時の16時間である。

2:大型車類は大型車及び中型車の合計、小型車類は小型貨物車及び乗用車の合計台数を示す。

表 3-1-16 走行速度調査結果

単位：km/時

項 目	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
調査結果	42	46	40	57
予測条件	48	52	-	-

注)1:No. 3及びNo. 4地点はモンテカルロ法により予測を行っており、走行速度は設定していない。

2:表中の数値は、7～19時の12時間平均値である。

1-4 水質・底質

1-4-1 工事中に発生する水質汚濁物質

(1) 調査事項

- ・工事中に発生する水質汚濁物質（pH、SS、濁度、砒素、ふっ素）

なお、砒素及びふっ素は、工事前に自主的に行った土壤汚染対策法等に基づく土壤調査により、土壤溶出量基準に不適合であることが確認されたため、事後調査計画に基づき、調査対象項目とした。

(2) 調査場所

調査期間中を通して使用した図 3-1-8 に示す工事排水排出口の 2 地点 (No. 1 及び No. 2) において、pH 及び SS の調査を行った。また、土壤汚染が確認されたエリアの近くの 1 地点 (No. 1) で、砒素及びふっ素の調査を行った。(以下、「水質調査」という。)

さらに、上記 2 地点に加え、直近で土木工事を行った数か月間のみ使用した 3 地点を含めた、図 3-1-8 に示す工事排水排出口の 5 地点 (No. 1～No. 5) において、pH、濁度、砒素及びふっ素の簡易測定 (以下、「常時監視」という。) を行った。

(3) 調査時期

水質調査のうち、pH 及び SS は、水の濁りが最大となる時期として、平成 27 年 9 月 14 日、15 日、17 日、19 日及び 21 日に実施した。砒素及びふっ素は、土壤汚染が確認されたエリア近くで杭施工を行った時期 (施工前、施工中及び施工後) の平成 27 年 6 月 8 日、7 月 17 日及び 8 月 7 日に実施した。

常時監視は、排水を開始した平成 27 年 6 月から平成 28 年 7 月まで実施した。(調査期間の詳細は、表 3-1-18 (p. 74) 参照)

(4) 調査方法

水質調査は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号) に基づき、工事排水中の水素イオン濃度 (pH)、浮遊物質 (SS)、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物を測定した。

常時監視のうち、pH はリトマス紙、濁度はポータブル濁度計 (TB-25A、東亜データケー-)、砒素はメルコクェントによる簡易テスト (メルク株式会社製)、ふっ素はパックテスト (株式会社共立理化学研究所製) により測定した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・ 工事中に発生する濁水は、事業実施場所内に沈砂槽を設置し、適切に処理した後、既設の雨水排水管へ放流した。
- ・ 工事排水の pH、濁度、砒素及びふっ素について、簡易測定により常時監視した。
- ・ 土壌汚染に起因し汚染が懸念された排水について、定期的な監視により汚染が無いことを確認し、放流した。
- ・ 沈砂槽に堆積する土砂を定期的に除去するなど、濁りの除去効果が低下しないよう維持管理を行った。
- ・ 土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による流出を防止した。
- ・ 集中的な降雨時には、大量の土砂の移動を行わなかった。
- ・ 土工事が終了した地表面は、裸地のまま放置する期間を短くするよう配慮した。
- ・ コンクリートミキサー車の洗浄水は、場外運搬処分した。

(6) 調査結果

水質調査結果は表 3-1-17 に示すとおりである。

pH は 7.0～8.0、SS は 40～170mg/ℓ、砒素は 0.005～0.008mg/ℓ、ふっ素は 1.3～1.8mg/ℓ の範囲であった。両地点ともに、全ての調査日において、pH は管理濃度の範囲内であり、SS、砒素及びふっ素は管理濃度を下回った。

また、常時監視結果は表 3-1-18 に示すとおりである。

pH は 6.0～8.5 の範囲、濁度は 24～168mg/ℓ、砒素は 0.0mg/ℓ、ふっ素は 0.1～0.3mg/ℓ の範囲であった。

調査結果を評価書における予測結果と比較すると、全ての項目で予測のとおりであった。

なお、工事中に発生した水質汚濁物質に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-17 水質調査結果

項 目	調査日	No. 1	No. 2	管理濃度
pH	9月14日	7.8	7.5	5.8～8.6
	9月15日	7.8	7.6	
	9月17日	8.0	7.0	
	9月19日	7.7	7.2	
	9月21日	7.7	7.7	
SS (mg/ℓ)	9月14日	140	71	200
	9月15日	除外	67	
	9月17日	130	40	
	9月19日	170	97	
	9月21日	95	77	
砒素及びその化合物 (mg/ℓ)	6月8日	0.006	-	0.1
	7月17日	0.005	-	
	8月7日	0.008	-	
ふっ素及びその化合物 (mg/ℓ)	6月8日	1.8	-	15
	7月17日	1.3	-	
	8月7日	1.6	-	

注)1:9月15日のNo.1のSSは、試料に異物が混入したため除外した。

2:pH及びSSの管理濃度は、「水質汚濁関係ハンドブック」(名古屋市, 2012年)に示す建設工事における排水対策の目安値を用いた。砒素及びその化合物並びにふっ素及びその化合物の管理濃度は、「水質汚濁防止法」に基づく特定施設に係る一律排水基準の値を用いた。(水質汚濁防止法施行令 昭和46年政令第188号)

表 3-1-18 常時監視結果

調査地点 項目	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	予測結果
調査期間	平成 27 年 6 月～平成 28 年 5 月	平成 27 年 6 月～平成 28 年 7 月	平成 27 年 6 月～平成 27 年 9 月	平成 27 年 7 月～平成 27 年 8 月	平成 27 年 7 月～平成 27 年 10 月	-
pH	6.0～8.5	6.0～7.5	6.0～8.0	6.0～8.0	6.0～7.5	5.8～8.6
濁度 (mg/ℓ)	56～168	24～168	56～161	56～109	77～140	-
砒素 (mg/ℓ)	0.0～0.0	-	-	-	-	0.1 以下
ふっ素 (mg/ℓ)	0.1～0.3	-	-	-	-	15 以下

注)1:表中の値は、測定値の最小値から最大値を示す。

2:砒素及びふっ素は、No.1において実施した。

1-5 土 壤

1-5-1 掘削等の土工による土壤汚染

(1) 調査事項

土壤汚染物質（砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物）による汚染が確認された土壤の処理・処分方法

(2) 調査場所

事業実施場所及びその周辺

(3) 調査時期

図 3-1-9 に示す形質変更時要届出区域の汚染土壤を場外搬出した平成 27 年 6 月から、埋戻し工事を終了した平成 28 年 8 月まで調査を実施した。

(4) 調査方法

「レゴランドジャパン新築工事 汚染拡散防止報告書」(株式会社大林組, 平成 28 年)により、汚染土壤の処理・処分方法について調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・基本的に土壤の搬出は行わず、事業実施場所内でバランスを図り、建設残土は発生させない計画とした。
- ・施工の際には、仮囲いを設置した。
- ・掘削土の仮置き場には、飛散防止シート掛けを行った。
- ・土工箇所は、速やかに転圧等を行うことにより、降雨による流出を防止した。
- ・集中的な降雨時には、大量の土砂の移動を行わなかった。
- ・土工事が終了した地表面は、裸地のまま放置する期間を短くするよう配慮した。
- ・汚染が確認された土壤の運搬時には、飛散防止シート掛けを行った。
- ・工事着手前に自主的に行った土壤調査により、事業実施場所の一部の区域において、「砒素及びその化合物」と「ふっ素及びその化合物」の土壤溶出量基準に不適合な土壤が確認され、形質変更時要届出区域に指定されたため、この区域から生じた汚染土壤について、関係法令に基づき適切に処理した。

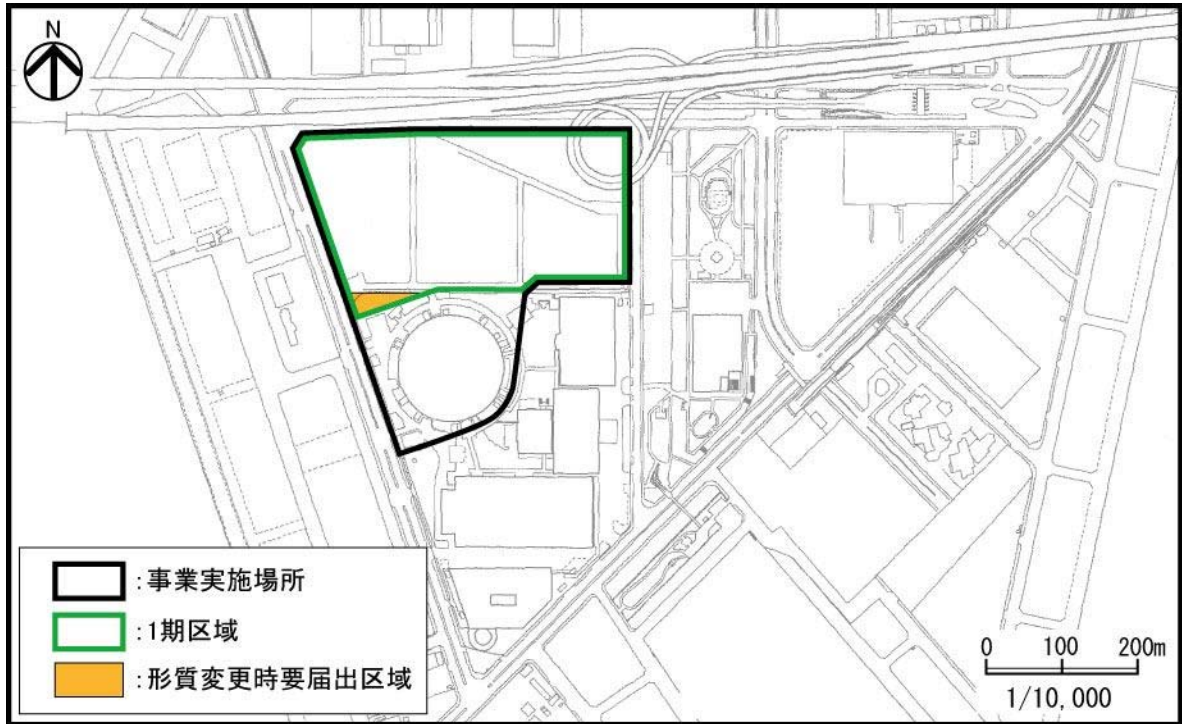


図 3-1-9 土壌汚染が確認されたエリア（形質変更時要届出区域）

(6) 調査結果

形質変更時要届出区域のうち、施工区域内の基準不適合土壌については掘削除去を行い、構造物・工作物を構築後、基準適合土壌により埋戻しを行った。除去した土量は表 3-1-19 に、施工時の主な環境保全対策は表 3-1-20 に示すとおりである。

また、形質変更時要届出区域外から生じた建設残土や、区域内の基準に適合した土壌については事業実施場所内で再利用し、外部への搬出はなかった。

建設残土についての調査結果を評価書における予測結果と比較すると、予測のとおりであった。

なお、汚染土壌の処理・処分に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-19 除去土量

種 類	平成 27 年度	平成 28 年度	合 計	予測結果
除去土量 (m ³)	275	517	792	-
建設残土 (m ³)	0	0	0	発生しない

注) 除去土量には、杭工事に伴い発生した杭汚泥を含む。

表 3-1-20 汚染土壌の処理・処分に係る環境保全対策の内容

項 目	内 容
飛散防止措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事エリア周辺部に仮囲いを設置するとともに、必要に応じて散水、シート養生を行った。 ・ 汚染土壌の運搬に際しては、飛散防止や降雨対策として、運搬車両の荷台を飛散防止シートで覆った。 ・ 車両走路や土間上において、適時清掃、散水を行った。
二次汚染の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二次汚染を防止するため、汚染土壌の仮置きを行わず、ダンプトラックに直積みした。
場外への持ち出し防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚染土壌を含む施工エリアに出入りする運搬車両等のタイヤを介して汚染が拡散することがないように、施工エリア内の車両通路は敷鉄板の上を走行した。 ・ タイヤに付着した土壌は、ジェットウォッシャーで洗浄を行った。
地下水管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 杭施工による地下水汚染がないことを確認するため観測井戸を設置し、施工前、施工中、施工後に水質調査（砒素及びふっ素）を行った。 ・ 施工中、施工後の濃度は施工前の濃度を超えていないことから、杭工事により地下水汚染が拡散していないことを確認した。
排水対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 掘削時の排水は貯留槽に貯留し、砒素、ふっ素の排水基準への適合を確認後、放流した。 砒素：0.1mg/ℓ以下、ふっ素：15mg/ℓ以下^{注)}
掲示板の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚染拡散防止工事の期間中は周囲の外部から見やすい場所（搬出車両の出入口付近）に、工事の概要、汚染状況、工事期間等を記載した掲示板を設置した。
汚染土壌の処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理資格を有する専門業者に委託した。 ・ 汚染土壌が搬出先で適正に処理されていることの確認は、管理票を用いて行った。

注) 「水質汚濁防止法」(昭和 45 年法律第 138 号) に基づく特定施設に係る一律排水基準の値

1-6 廃棄物等

1-6-1 工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量

(1) 調査事項

工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量

(2) 調査場所

事業実施場所及びその周辺

(3) 調査時期

工事を開始した平成27年4月から、工事を終了した平成29年1月まで調査を実施した。

(4) 調査方法

マニフェスト伝票等により、廃棄物の発生量、搬入先、処理方法、有効利用の方法及び再資源化率について調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・工事の実施により発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、分別回収の上、減量化及び再利用・再資源化に努めた。
- ・現況施設の解体に伴い発生するコンクリート塊について、再生資源としてリサイクルに努めた。
- ・基本的に土壌の搬出は行わず、事業実施場所内でバランスを図り、建設残土は発生させない計画とした。
- ・建設工事に使用する型枠材の転用に努めた。また、建設時の梱包材料についても簡素化や再利用できるものを用い、廃棄物発生量の抑制に努めた。
- ・汚泥搬出の際には、汚染の有無を確認し、汚染が確認された場合には、汚染が拡散しないよう適正な処理・処分を行った。(1-5-1「掘削等の土工による土壌汚染」(5)環境の保全のために講じた措置 (p. 75) 参照)

(6) 調査結果

① 種類及び発生量

廃棄物等の種類及び発生量は、表 3-1-21 に示すとおりである。

工事中に発生した廃棄物等は、コンクリート 1,979 t、アスファルト 12,549 t、木くず 78 t、金属くず 36 t、混合廃棄物 10 t、がれき類 23,741 t、汚泥 7,032m³、建設廃材 3,221 tであった。また、調査結果を予測結果と比較すると、混合廃棄物については同程度であるが、コンクリート、木くず、金属くず、建設廃材については上回り、アスファルト、汚泥については下回った。また、がれき類については、評価書において発生を予測していない。予測結果は、概算工事量や既存文献に基づく原単位法で算出しており、調査結果との差異は、これら算定法によるものと考えられる。

表 3-1-21 廃棄物等の種類及び発生量

工 事	廃棄物等の種類	発 生 量			予測結果
		平成27年度	平成28年度	合計	
現況施設 解体工事	コンクリート (t)	1,979	0	1,979	約 400
	アスファルト (t)	0	0	0	約 30
	木くず (木材、樹木) (t)	78	0	78	約 4
	金属くず (t)	36	0	36	約 20
	混合廃棄物 (t)	10	0	10	約 8
その他 地表面 舗装部 除去工事	アスファルト (t)	10,827	1,722	12,549	約 22,200
	がれき類 ^{注)} (t)	22,632	1,109	23,741	-
新建築物 建設工事	汚 泥 (m ³)	2,442	4,590	7,032	約 46,000
	建設廃材 (t)	1,019	2,202	3,221	約 2,100

注) がれき類とは、地表面舗装アスファルトの下層の鉤さいのことである。

② 処理方法及び搬入先

廃棄物等の処理方法等は、表 3-1-22 に示すとおりである。

表 3-1-22 廃棄物等の処理方法及び搬入先

工 事	廃棄物等の種類		処理方法等	
			処理方法	搬入先
現況施設 解体工事	コンクリート		中間処理 (破碎)	再生アスファルト・コンクリート、再生骨材、再生路盤材として再資源化
	木くず (木材、樹木)		中間処理 (破碎)	チップとして再資源化
	金属くず		有価物、中間処理 (選別)	有価物として売却
	混合 廃棄 物	廃プラスチック類	中間処理 (選別)	燃料化または原料化
		石膏ボード	中間処理 (分別・破碎)	石膏ボードの原料として再資源化
その他 地表面 舗装部 除去工事	アスファルト		中間処理 (破碎)	再生アスファルト・コンクリート、再生骨材、再生路盤材として再資源化
	がれき類		中間処理 (破碎)	再生路盤材として再資源化
新建築物 建設工事	汚 泥	汚 染	中間処理 (分級・洗浄処理)	「洗浄砂」「洗浄砂利」として再資源化
		非汚染	中間処理 (セメント系固化材の添加・攪拌)	「再生土」として再利用
	建設廃材		現況施設解体工事の混合廃棄物と同じ。	

注) 再資源化されない廃棄物 (混合廃棄物及び建設廃材) は、埋立処分を行った。

③ 有効利用の方法

廃棄物等は、表 3-1-23 に示すとおり有効利用を図った。

表 3-1-23 廃棄物等の有効利用の方法

工 事	廃棄物等の種類		有効利用の方法
現況施設 解体工事	コンクリート		中間処理（破砕）を行った後、再生アスファルト・コンクリート、再生骨材、再生路盤材として再資源化した。
	木くず（木材、樹木）		中間処理（破砕）を行った後、チップとして再資源化した。
	金属くず		中間処理（選別）を行った後、有価物とした。
	混合 廃棄 物	廃プラスチック類	中間処理（選別）を行った後、燃料化または原料化した。
石膏ボード		中間処理（分別・破砕）を行った後、石膏ボードの原料として再資源化した。	
その他 地表面 舗装部 除去工事	アスファルト		中間処理（破砕）を行った後、再生アスファルト・コンクリート、再生骨材、再生路盤材として再資源化した。
	がれき類		中間処理（破砕）を行った後、再生路盤材として再資源化した。
新建築物 建設工事	汚泥	汚 染	中間処理（分級・洗浄処理）を行った後、「洗浄砂」「洗浄砂利」として再資源化した。
		非汚染	中間処理（セメント系固化材の添加・攪拌）を行った後、「再生土」として、敷地内の埋戻し土及び盛土として再利用した。
	建設廃材		現況施設解体工事の混合廃棄物と同じ。

④ 再資源化率

廃棄物等の再資源化率は表 3-1-24 に示すとおりである。

コンクリート、アスファルト、木くず、金属くず、がれき類及び汚泥の再資源化率は100%、混合廃棄物は78%、建設廃材は94%であった。また、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、コンクリート、アスファルト、木くず及び金属くずについては予測結果どおりであり、混合廃棄物、汚泥及び建設廃材は予測結果を上回った。

なお、廃棄物等に関して、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-24 再資源化率

工 事	廃棄物等の種類	再 資 源 化 量			再資源化率 (%)	予測結果 (%)
		平成27年度	平成28年度	合計		
現況施設 解体工事	コンクリート (t)	1,979	0	1,979	100	約 100
	アスファルト (t)	0	0	0	-	約 100
	木くず (木材、樹木) (t)	78	0	78	100	約 100
	金属くず (t)	36	0	36	100	約 100
	混合廃棄物 (t)	8	0	8	78	約 40
その他 地表面 舗装部 除去工事	アスファルト (t)	10,827	1,722	12,549	100	約 100
	がれき類 (t)	22,632	1,109	23,741	100	-
新建築物 建設工事	汚 泥 (m ³)	2,442	4,590	7,032	100	約 50
	建設廃材 (t)	994	2,047	3,041	94	約 80

1-7 温室効果ガス等

1-7-1 工事中に発生する温室効果ガスの種類及び量

(1) 調査事項

工事中に発生する温室効果ガスの種類及び量

(2) 調査場所

事業実施場所内

(3) 調査時期

工事を開始した平成 27 年 4 月から、工事を終了した平成 29 年 1 月まで調査を実施した。

(4) 調査方法

建設資材の使用実績等の記録を整理し、建設資材の使用に伴う温室効果ガスの排出量について調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

< 建設機械の稼働 >

- ・ 建設機械のアイドリングストップ遵守を指導、徹底させるとともに、作業効率の向上及び燃料消費量の抑制に努めた。
- ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。

< 建設資材の使用 >

- ・ 工事中の型枠材等の使用に際しては、熱帯雨林の伐採を伴わない鋼製型枠、特殊型枠、樹脂製型枠等の使用に努めた。
- ・ 新施設の建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努めた。

< 建設資材等の運搬 >

- ・ 燃費の良い車種、低公害車の導入に努めた。
- ・ アイドリングストップや経済走行など、エコドライブの実践を励行するとともに、省エネ対応車両の導入に努めた。
- ・ 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めた。
- ・ 土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。

- ・ 工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすように努めた。
- ・ 合理的な運搬計画の策定により、運搬距離の最適化を図った。
- ・ 一括運搬等を実践し、延べ輸送距離の縮減に努めた。

< 廃棄物の発生 >

- ・ 工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに、分別回収の上、減量化並びに再利用・再資源化に努めた。
- ・ 建設廃材の分別回収に努めた。
- ・ 仮設材分類による資材の再利用を図った。
- ・ 型枠木材は、転用計画を立てるとともに、代替材の使用に努め、木材使用量の低減を図った。
- ・ 仕上げ材、設備機器等の搬入は、ユニット化等の工夫により、梱包材の発生の削減に努めた。

(6) 調査結果

建設資材の使用に伴う温室効果ガス排出量は、表 3-1-25 に示すとおりである。(調査結果の詳細は、資料－6 (p.112) 参照)。

温室効果ガス排出量は、建設資材の使用による、9,633tCO₂であった。なお、現場発泡の建築用断熱材は使用せず、温室効果ガスは排出されなかった。また、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、調査結果は予測結果を下回った。ただし、調査は原材料の追跡が可能な資材（セメント、鉄骨及び鉄筋）のみを対象とした。

なお、温室効果ガスに関して、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-25 建設資材の使用に伴う温室効果ガス排出量

単位：tCO₂

分類項目	温室効果ガス排出量 (CO ₂ 換算)	
	調査結果	予測結果
建設資材の使用 (CO ₂)	9,633	21,723
建築用断熱材の現場発泡 (HFC-134a)	-	0
合計	9,633	約 21,800

1-7-2 オゾン層破壊物質

(1) 調査事項

オゾン層破壊物質

(2) 調査場所

事業実施場所内

(3) 調査時期

平成 27 年 4 月～平成 28 年 9 月（現況施設の解体工事期間中）

(4) 調査方法

工事日報等により、解体工事におけるフロン類の処理方法について調査した。

(5) 調査結果

1 期区域内にオゾン層破壊物質（フロン類）が使用された設備は存在しなかった。

1-8 安全性

1-8-1 工事の実施に伴う自動車交通量

(1) 調査事項

工事の実施に伴う自動車交通量

(2) 調査場所

図 3-1-10 に示す事業実施場所周辺道路の 11 交差点（18 区間）で調査を実施した。

(3) 調査時期

工事関係車両の走行による影響が最大となる時期として、平成 27 年 11 月 26 日（木）6～22 時に調査を実施した。

(4) 調査方法

自動車台数を 1 時間間隔で測定した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

- ・現況において交通量が多く、また、商港関連車両の主要動線である金城埠頭線を通らないルートとした。
- ・工事関係車両出入口において、工事関係車両が出入りする際には、誘導員を配置した。
- ・工事関係車両の運転者には、走行ルートの遵守、適正な走行の遵守を指導し、徹底させた。
- ・工事関係車両の走行については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させた。
- ・土砂、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・工事関係の通勤者には、できる限り公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・関係機関や事業実施場所近隣開発事業者との連絡・調整を適切に行った。

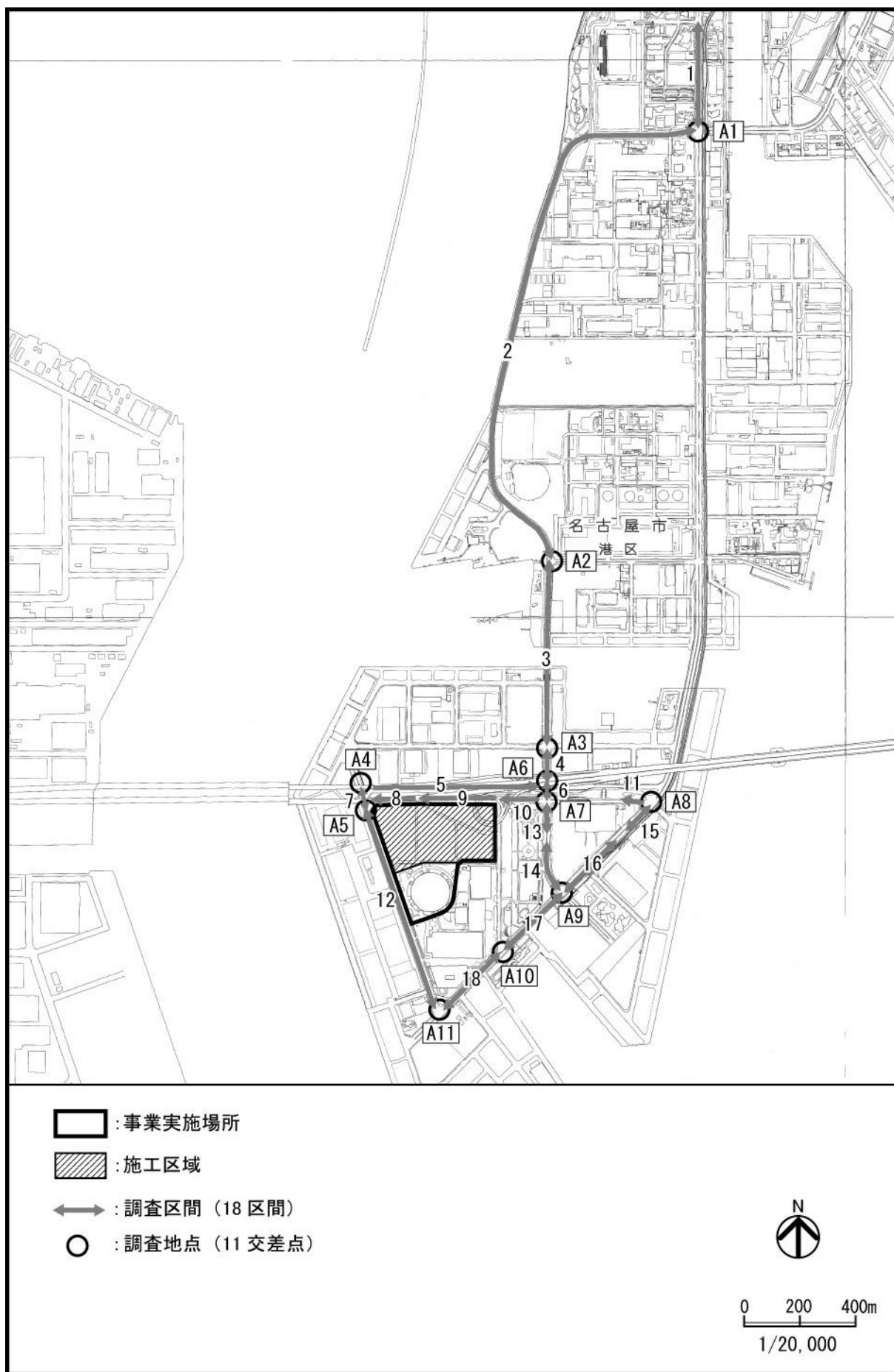


図 3-1-10 自動車交通量調査地点

(6) 調査結果

自動車交通量の調査結果は、表 3-1-26 及び図 3-1-11 に示すとおりである。

工事関係車両台数が最も多い区間は区間 1~4 であり、244 台/16 時間であった。また、増加率が最も大きい区間は区間 9 であり、18.7%であった。

調査結果を評価書における予測結果と比較すると、各区間の工事関係車両台数並びに増加率は、予測結果を下回った。

なお、工事関係車両の走行による安全性に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-26 事業実施場所周辺における自動車交通量調査結果

単位：台/16 時間

区間記号	調査結果			予測結果		
	背景交通量	工事関係車両	増加率(%)	背景交通量	工事関係車両	増加率(%)
1	12,278	244	2.0	14,336	416	2.9
2	5,337	244	4.6	5,593	416	7.4
3	4,065	244	6.0	4,334	416	9.6
4	1,903	244	12.8	2,044	416	20.4
5	513	50	9.7	287	212	73.9
6	1,960	194	9.9	2,014	312	15.5
7	1,425	50	3.5	1,165	104	8.9
8	904	167	18.5	197	336	170.6
9	904	169	18.7	197	335	170.1
10	906	167	18.4	343	335	97.7
11	7,827	44	0.6	6,614	127	1.9
12	1,956	117	6.0	949	231	24.3
13	1,963	119	6.1	1,579	231	14.6
14	1,819	119	6.5	1,579	231	14.6
15	5,153	90	1.7	4,409	254	5.8
16	4,865	90	1.8	4,331	254	5.9
17	4,490	117	2.6	3,301	231	7.0
18	4,112	117	2.8	2,991	231	7.7

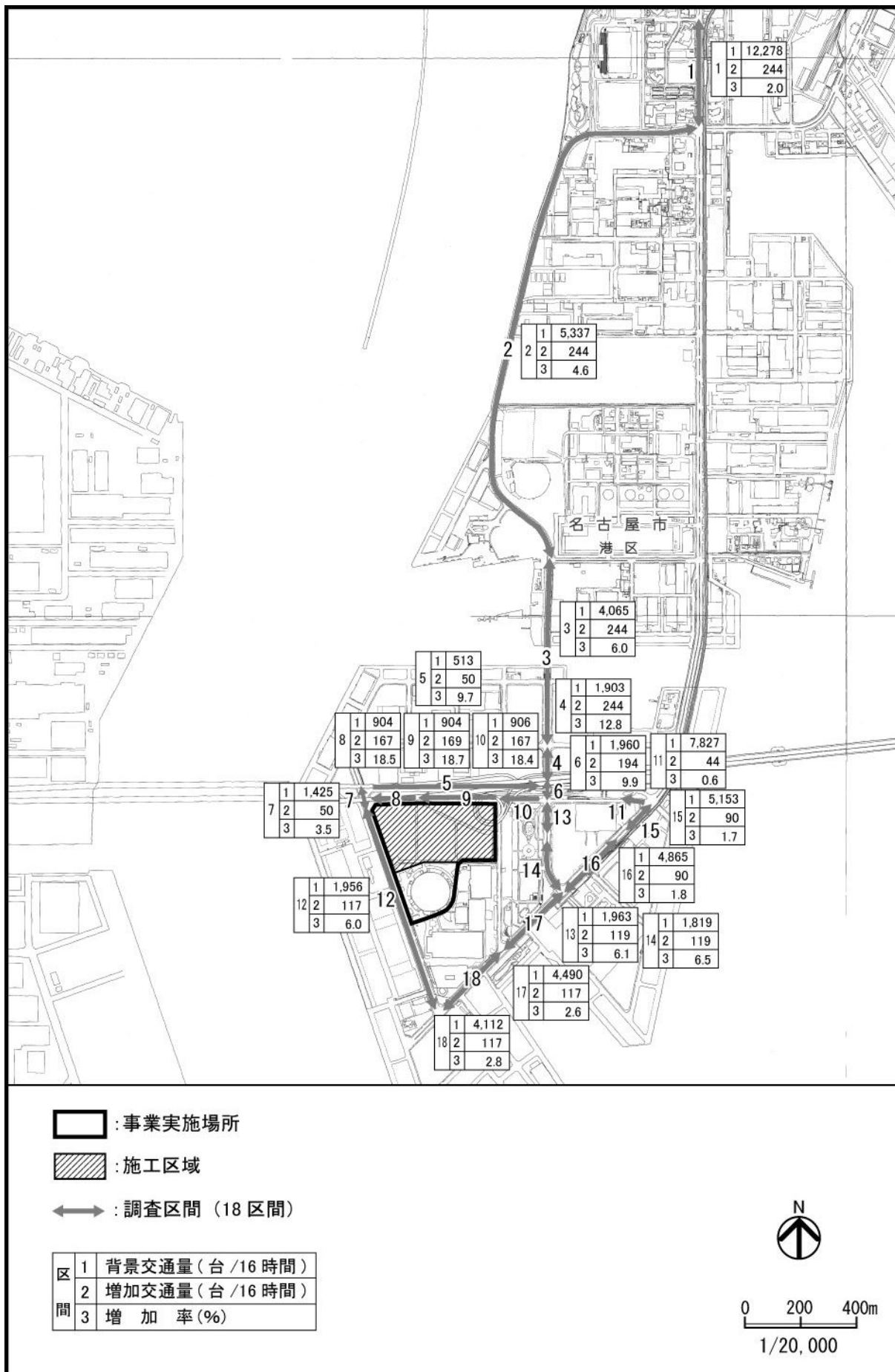


図 3-1-11 自動車交通量調査結果

1-8-2 工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯

(1) 調査事項

工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯

(2) 調査場所

事業実施場所における工事関係車両出入口のうち、図 3-1-12 に示す歩行者及び自転車と工事関係車両が交錯する出入口 2 箇所を調査を実施した。なお、工事関係車両出入口は、前掲図 2-2-2(1) (p. 43) に示す 3 箇所を使用する計画であったが、西側出入口は通常使用しなかったため、調査の対象外とした。

また、周辺で行われていた工事の影響を把握するため、周辺事業地の工事車両出入口 4 箇所にて車両台数を計測した。

(3) 調査時期

工事関係車両の走行による影響が最大となる時期として、平成 27 年 11 月 26 日 (木) 6～22 時に調査を実施した。

(4) 調査方法

工事関係車両の台数、歩行者の人数及び自転車の台数を 1 時間間隔で測定した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、1-8-1 「(5) 環境の保全のために講じた措置」 (p. 85) に示したとおりである。

(6) 調査結果

工事関係車両出入口における工事関係車両と歩行者及び自転車との交錯の調査結果は、表 3-1-27 及び図 3-1-12 に示すとおりである。また、周辺で行われていた事業の工事車両台数は表 3-1-28 に示すとおりである。

工事関係車両出入口において、24～310 台/16 時間の工事関係車両が出入りし、3 人/16 時間の歩行者、4 台/16 時間の自転車と交錯した。また、ピーク時間では、12～45 台/時の工事関係車両が出入りし、1～2 人/時の歩行者、2 台/時の自転車と交錯した。

調査結果を評価書における予測結果と比較すると、No. 1 地点における工事関係車両台数は予測結果より少なく、No. 2 地点は予測結果よりも多かった。これは、2 箇所設けた出入口のうち、No. 2 地点に車両を集中させたためである。

工事関係車両と歩行者との交錯は、No. 1 及び No. 2 地点ともに 3 人/16 時間で、予測結果より 1 人多かった。工事関係車両と自転車との交錯は、No. 1 及び No. 2 地点ともに 4 台/16 時間で、予測結果より 8 台少なかった。

なお、工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯に関し、市民等からの苦情はなかった。

表 3-1-27 交錯の調査結果

単位：台または人

出入口	項目	調査結果		予測結果	
		16 時間 交通量	ピーク時間 交通量	16 時間 交通量	ピーク時間 交通量
No. 1	自動車	24	12	168	50
	歩行者	3	2	2	1
	自転車	4	2	12	7
No. 2	自動車	310	45	168	50
	歩行者	3	1	2	1
	自転車	4	2	12	7

注) 自動車とは、工事関係車両を示す。

表 3-1-28 周辺事業の工事車両台数

単位：台

出入口	項目	調査結果	
		16 時間 交通量	ピーク時間 交通量
S1	自動車	60	10
S2	自動車	44	8
S3	自動車	0	0
S4	自転車	4	3

注) 自動車とは、工事車両を示す。

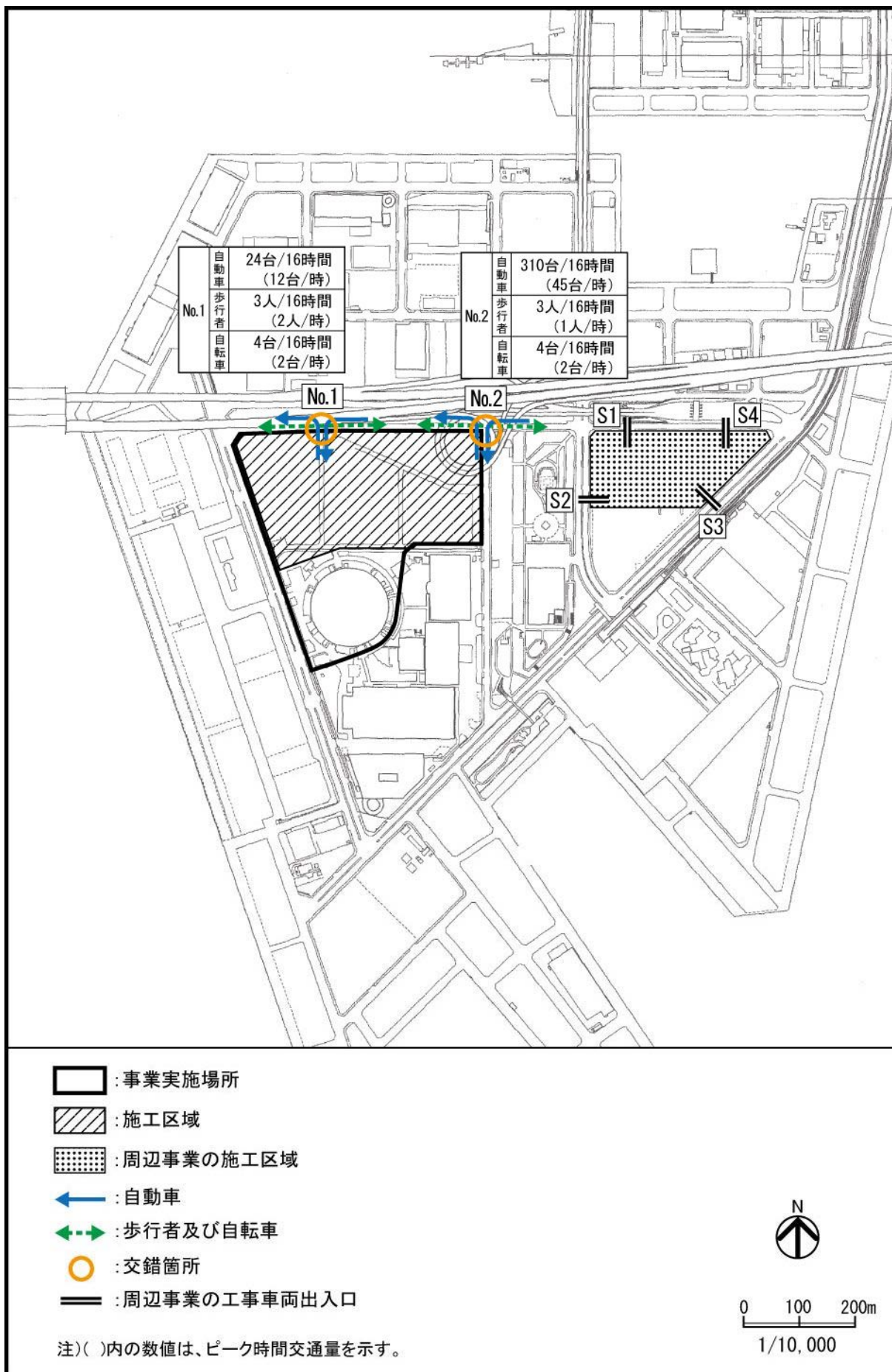


図 3-1-12 工事関係車両と歩行者及び自転車の交錯

1-9 その他

前述の大気質、騒音、振動、水質・底質、土壌、廃棄物等、温室効果ガス等及び安全性以外の環境要素について、市民等からの苦情はなかった。

第2章 まとめ

事後調査結果の概要は、表 3-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-1 事後調査結果のまとめ

環境要素	調査事項	調査地点数	環境の保全のために講じた措置
大気質	解体工事による粉じん	—	評価書に記載した措置を実施した。
	建設機械の稼働による大気汚染 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	—	評価書に記載した措置を実施した。
	工事関係車両の走行による大気汚染 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	4 断面	評価書に記載した措置を実施した。

調査結果	予測結果との比較
<p>解体工事による粉じんに関する市民等からの苦情に対し、散水車を用いた道路清掃を実施した。さらに、ハイウォッシャーやタイヤ洗浄機を使用し、汚れを場外に持ち出さない対策を徹底した。その後、苦情は生じていない。</p>	<p>—</p>
<p>調査時期は、主に解体工事、土木工事、建築工事を行っており、その間の主な建設機械の稼働状況としては、大型トラック、コンクリートミキサー車、ダンプトラックの稼働台数が多かった。また、建設機械は、施工範囲内に概ね偏りなく配置されていた。</p> <p>なお、建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関して、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測条件と比較すると、調査結果は予測条件を下回った。これは、二次排出ガス対策型建設機械の採用、工事の効率化によるものと考えられる。</p>
<p>自動車交通量（工事関係車両台数）については、No.1 及び No.2 地点が多く、大型車類（大型車及び中型車）156 台/日、小型車類（小型貨物車及び乗用車）88 台/日であった。</p> <p>走行速度については、大型車類 35～51km/時、小型車類 44～59km/時であった。</p> <p>なお、工事関係車両の走行による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関して、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>自動車交通量について、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、全ての地点で調査結果は予測条件を下回っていた。</p> <p>走行速度について、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、No.4 地点を除き、予測条件よりも速度が遅くなっていた。</p>

環境要素	調査事項	調査地点数	環境の保全のために講じた措置
騒音	建設機械の稼働による騒音	3 地点	<p>評価書に記載した措置に加え、以下の措置についても実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接する国際展示場における催事（搬出入も含む）の状況も考慮し、工事計画を立案した。
	工事関係車両の走行による騒音	4 地点	<p>評価書に記載した措置を実施した。</p>

調査結果	予測結果との比較
<p>調査結果は、全ての調査時期、調査地点において、特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値（85dB）を下回った。</p> <p>なお、建設機械の稼働による騒音に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測結果と比較すると、1回目調査（解体・土木・建築工事を対象）では、No.2 地点の午前及び午後、並びに No.3 地点の午前を除き、予測結果を上回った。また、調査結果は、No.3 地点の午後を除き暗騒音以下となったことから、工事の影響よりも、当該工事に起因しない音（伊勢湾岸道路の車両走行音や、ふ頭に停泊した大型船のエンジン音など）が調査結果に影響を及ぼしたものと考えられる。</p> <p>なお、No.3 地点の午後については、測定時に、建設機械が敷地境界付近で稼働しており、予測時に想定した状況と比較し影響が大きくなったことが考えられる。</p> <p>2回目調査（土木・建築工事を対象）及び3回目調査（土木・建築・据付・外構工事を対象）では、全ての地点で予測結果を下回った。</p>
<p>騒音調査結果は、全ての地点で環境基準を下回った。</p> <p>自動車交通量（工事関係車両台数）については、No.1 及び No.2 地点が最も多く、大型車 126 台/16 時間、中型車 30 台/16 時間、小型貨物車 30 台/16 時間、乗用車 58 台/16 時間であった。</p> <p>走行速度については、大型車類 35～53km/時、小型車類 44～60km/時であった。</p> <p>なお、工事関係車両の走行による騒音に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>騒音調査結果について、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、No.1 及び No.3 地点は予測結果と同値であり、その他の地点は予測結果を下回った。</p> <p>自動車交通量（工事関係車両台数）については、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、全ての地点で、調査結果は予測条件を下回った。</p> <p>走行速度について、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、No.4 地点を除き、予測条件よりも速度が遅くなっていた。</p>

環境要素	調査事項	調査地点数	環境の保全のために講じた措置
振動	建設機械の稼働による振動	3 地点	<p>評価書に記載した措置に加え、以下の措置についても実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接する国際展示場における催事（搬出入も含む）の状況も考慮し、工事計画を立案した。
	工事関係車両の走行による振動	4 地点	<p>評価書に記載した措置を実施した。</p>

調査結果	予測結果との比較
<p>調査結果は、全ての調査時期、調査地点において、特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値（75dB）を下回った。</p> <p>なお、建設機械の稼働による振動に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測結果と比較すると、1回目調査（解体・土木・建築工事を対象）では、No.2 地点の午後を除き、予測結果を上回った。これは、測定時に、建設機械が敷地境界付近で稼働しており、予測時に想定した状況と比較し影響が大きくなったことが考えられる。また、No.1 地点の測定時には、調査地点の近くでキャタピラを備えた建設機械が移動しながら作業をしており、移動に伴う振動が影響を及ぼしたことが考えられる。</p> <p>2回目調査（土木・建築工事を対象）及び3回目調査（土木・建築・据付・外構工事を対象）では、全ての地点で予測結果と同値または下回った。</p>
<p>振動調査結果は、全ての調査地点において、「振動規制法」に基づく道路交通振動の限度を下回った。</p> <p>自動車交通量（工事関係車両台数）については、No.1 及び No.2 地点が最も多く、大型車類（大型車及び中型車）は 156 台/16 時間、小型車類（小型貨物車及び乗用車）は 88 台/16 時間であった。</p> <p>走行速度については、40～57km/時であった。</p> <p>なお、工事関係車両の走行による振動に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>振動調査結果について、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、最大値において、No.2、No.3 及び No.4 地点は予測結果を下回り、No.1 は予測結果を上回った。なお、No.1 地点の最小値は、予測結果を下回った。</p> <p>自動車交通量（工事関係車両台数）について、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、全ての地点で、調査結果は予測条件を下回った。</p> <p>走行速度について、調査結果を評価書における予測条件と比較すると、概ね予測条件よりも速度が遅くなっていた。</p>

環境要素	調査事項	調査地点数	環境の保全のために講じた措置
水質	工事中に発生する水質汚濁物質 (水質調査及び常時監視)	2地点 及び 5地点	評価書に記載した措置を実施した。
土壌	掘削等の土工による土壌汚染	—	評価書に記載した措置を実施した。
廃棄物等	工事中に発生する廃棄物等の種類、量 及び再資源化量	—	評価書に記載した措置を実施した。

調査結果	予測結果との比較
<p>水質調査結果について、pH は 7.0～8.0、SS は 40～170mg/l、砒素は 0.005～0.008mg/l、ふっ素は 1.3～1.8mg/l の範囲であった。両地点ともに、全ての調査日において、pH は管理濃度の範囲内であり、SS、砒素及びふっ素は管理濃度を下回った。</p> <p>常時監視結果について、pH は 6.0～8.5 の範囲、濁度は 24～168mg/l、砒素は 0.0mg/l、ふっ素は 0.1～0.3mg/l の範囲であった。</p> <p>なお、工事中に発生した水質汚濁物質に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測結果と比較すると、全ての項目で予測のとおりであった。</p>
<p>形質変更時要届出区域のうち、施工区域内の基準不適合土壌については掘削除去を行い、構造物・工作物を構築後、基準適合土壌により埋戻しを行った。</p> <p>また、形質変更時要届出区域外から生じた建設残土や、区域内の基準に適合した土壌については事業実施場所内で再利用し、外部への搬出はなかった。</p> <p>なお、汚染土壌の処理・処分に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>建設残土についての調査結果を評価書における予測結果と比較すると、予測のとおりであった。</p>
<p>廃棄物の発生量及び再資源化率は、以下のとおりであった。</p> <p>コンクリート 1,979 t (100%)、アスファルト 12,549 t (100%)、木くず 78 t (100%)、金属くず 36 t (100%)、混合廃棄物 10 t (78%)、がれき類 23,741 t (100%)、汚泥 7,032 m³ (100%)、建設廃材 3,221 t (94%) であった。</p> <p>廃棄物等は、中間処理を行った後、再生骨材、再生路盤材、チップ、石膏ボードの原料等として再資源化、原料化、燃料化、または有価物として有効利用を図った。また、汚泥については、汚染汚泥については「洗浄砂」「洗浄砂利」として再資源化を図り、非汚染汚泥については「再生土」として敷地内で再利用した。</p> <p>なお、廃棄物等に関して、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>廃棄物等の発生量について、調査結果を予測結果と比較すると、混合廃棄物については同程度であるが、コンクリート、木くず、金属くず、建設廃材については上回り、アスファルト、汚泥については下回った。また、がれき類は、評価書において発生を予測していない。予測結果は、概算工事量や既存文献に基づく原単位法で算出しており、調査結果との差異は、これら算定法によるものと考えられる。</p> <p>また、再資源化率について、調査結果を評価書における予測結果と比較すると、コンクリート、アスファルト、木くず及び金属くずについては予測結果どおりであり、混合廃棄物、汚泥及び建設廃材は予測結果を上回った。</p>

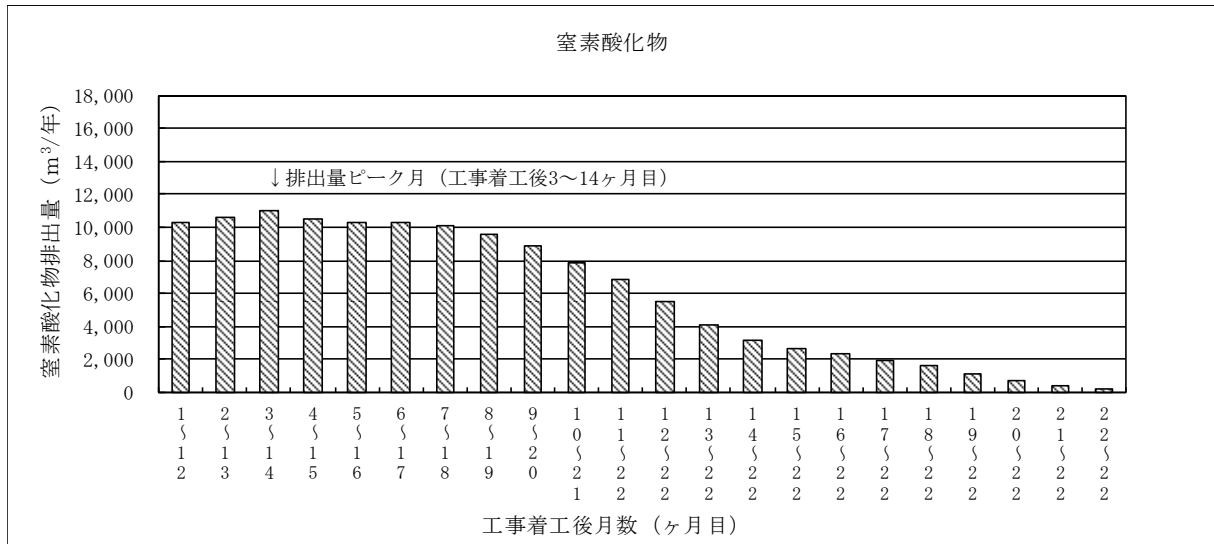
環境要素	調査事項	調査地点数	環境の保全のために講じた措置
温室効果ガス等	工事中に発生する温室効果ガスの種類及び量	－	評価書に記載した措置を実施した。
	オゾン層破壊物質	－	－
安全性	工事の実施に伴う自動車交通量	18 区間	評価書に記載した措置を実施した。
	工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯	2 箇所	評価書に記載した措置を実施した。

調査結果	予測結果との比較
<p>温室効果ガス排出量は 9,633tCO₂ であった。</p> <p>なお、温室効果ガスに関して、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測結果と比較すると、調査結果は予測結果を下回った。ただし、調査は原材料の追跡が可能な資材（セメント、鉄骨及び鉄筋）のみを対象とした。</p>
<p>1 期区域内にオゾン層破壊物質（フロン類）が使用された設備は存在しなかった。</p>	<p>—</p>
<p>工事関係車両台数が最も多い区間は区間 1～4 であり、244 台/16 時間であった。また、増加率が最も大きい区間は区間 9 であり、18.7%であった。</p> <p>なお、工事関係車両の走行による安全性に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測結果と比較すると、各区間の工事関係車両台数並びに増加率は、予測結果を下回った。</p>
<p>工事関係車両出入口において、24～310 台/16 時間の工事関係車両が出入りし、3 人/16 時間の歩行者、4 台/16 時間の自転車と交錯した。また、ピーク時間では、12～45 台/時の工事関係車両が出入りし、1～2 人/時の歩行者、2 台/時の自転車と交錯した。</p> <p>なお、工事の実施に伴う自動車と歩行者及び自転車との交錯に関し、市民等からの苦情はなかった。</p>	<p>調査結果を評価書における予測結果と比較すると、No.1 地点における工事関係車両台数は予測結果より少なく、No.2 地点は予測結果よりも多かった。これは、2 箇所設けた出入口のうち、No.2 地点に車両を集中させたためである。</p> <p>工事関係車両と歩行者との交錯は、No.1 及び No.2 地点ともに予測結果より多かった。工事関係車両と自転車との交錯は、No.1 及び No.2 地点ともに予測結果より少なかった。</p>

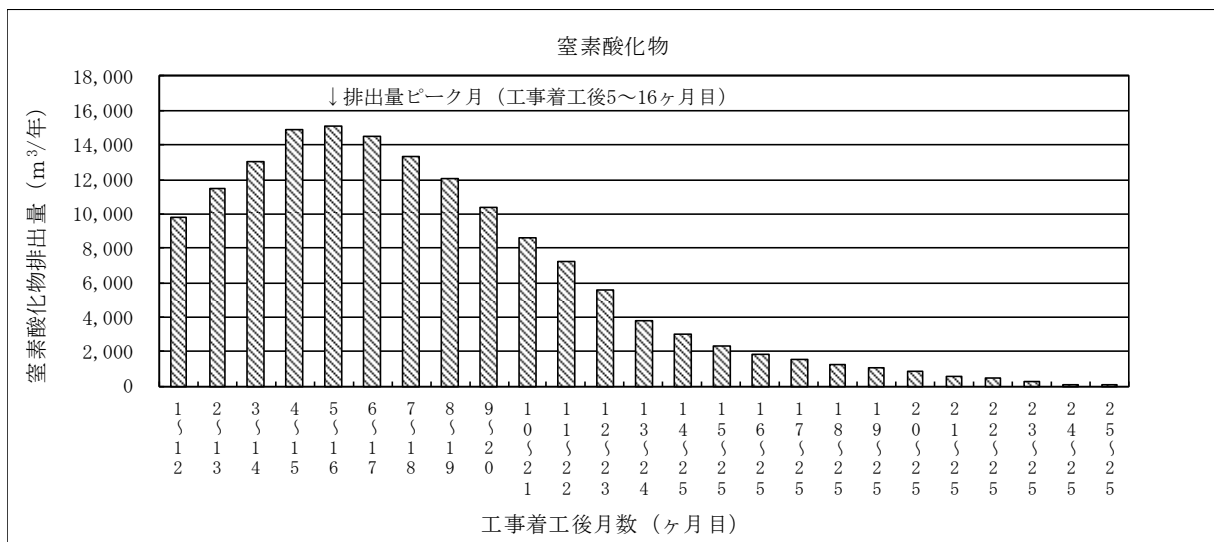
資 料 編

1. 窒素酸化物

[事後調査における年間排出量]



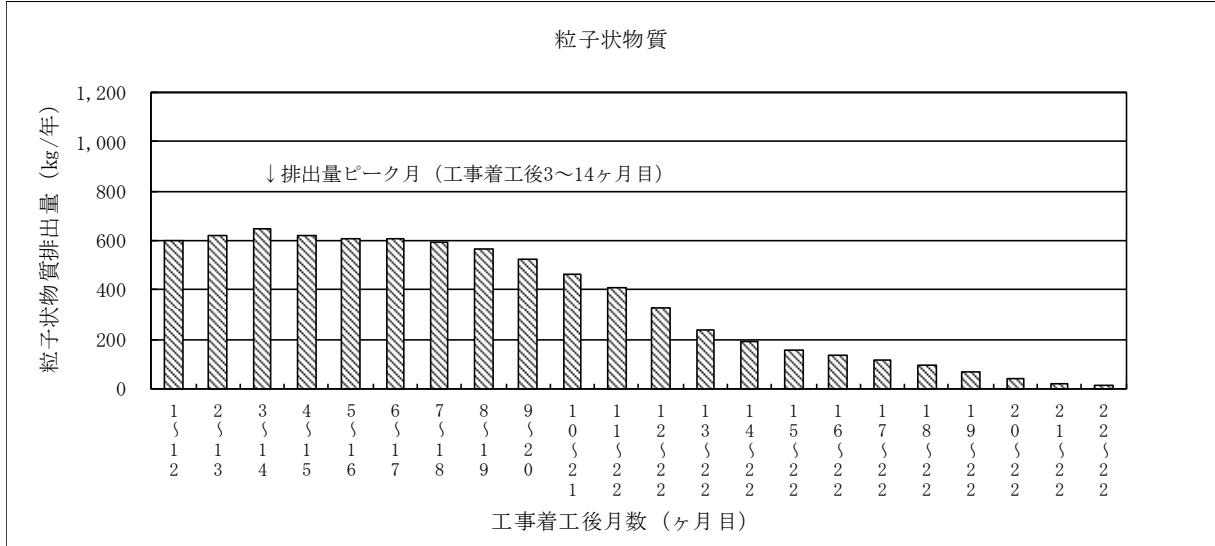
[評価書における年間排出量]



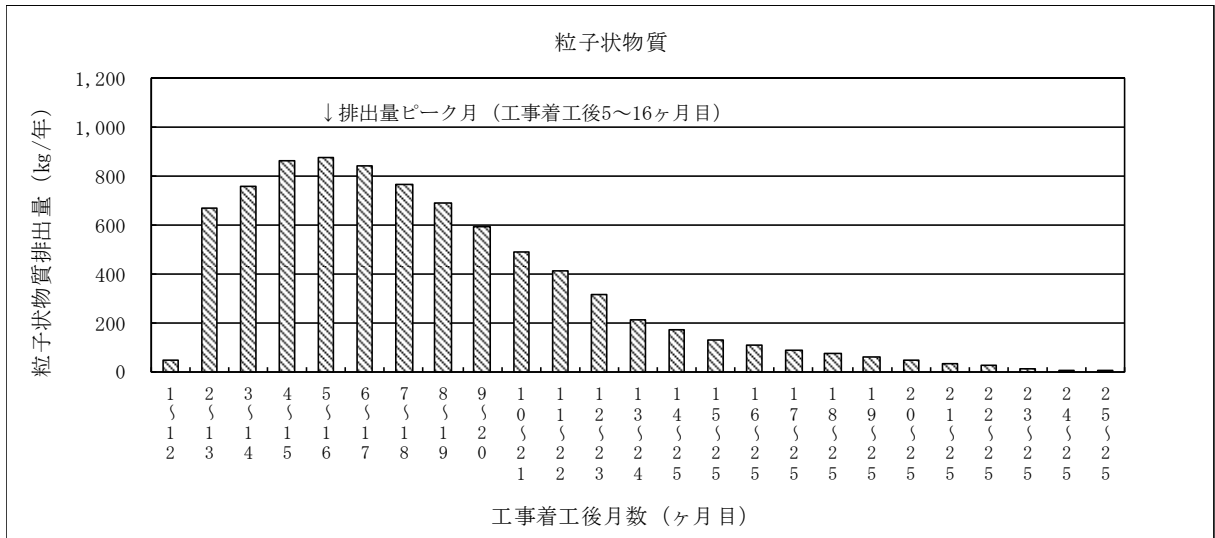
注) 排出量の算出に当たり、排出係数は「道路環境影響評価の技術手法 第2巻」(財団法人 道路環境研究所、2007年)に基づいて設定した。

2. 粒子状物質

[事後調査における年間排出量]



[評価書における年間排出量]



注) 排出量の算出に当たり、排出係数は「道路環境影響評価の技術手法 第2巻」(財団法人 道路環境研究所、2007年)に基づいて設定した。

資料－2 自動車交通量調査結果

[p. 53 参照]

測定年月日：平成27年11月26日（木）～平成27年11月27日（金）

[No.1地点]

単位：台/時

区分 時間帯	一般車両					工事関係車両					合計				
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合計
06:00～07:00	133	57	40	668	898	0	0	0	0	0	133	57	40	668	898
07:00～08:00	167	62	34	983	1,246	3	0	6	6	15	170	62	40	989	1,261
08:00～09:00	186	90	62	635	973	16	4	3	9	32	202	94	65	644	1,005
09:00～10:00	208	105	35	319	667	21	2	0	3	26	229	107	35	322	693
10:00～11:00	281	114	23	370	788	29	3	1	3	36	310	117	24	373	824
11:00～12:00	281	115	27	355	778	19	2	2	7	30	300	117	29	362	808
12:00～13:00	215	101	27	411	754	4	0	2	6	12	219	101	29	417	766
13:00～14:00	237	70	53	367	727	19	7	3	6	35	256	77	56	373	762
14:00～15:00	241	90	69	417	817	7	3	2	3	15	248	93	71	420	832
15:00～16:00	300	71	42	442	855	7	5	3	3	18	307	76	45	445	873
16:00～17:00	240	50	34	640	964	0	1	5	8	14	240	51	39	648	978
17:00～18:00	140	52	34	801	1,027	0	2	2	4	8	140	54	36	805	1,035
18:00～19:00	103	37	36	563	739	1	1	1	0	3	104	38	37	563	742
19:00～20:00	42	22	33	378	475	0	0	0	0	0	42	22	33	378	475
20:00～21:00	42	21	15	296	374	0	0	0	0	0	42	21	15	296	374
21:00～22:00	25	7	2	137	171	0	0	0	0	0	25	7	2	137	171
22:00～23:00	18	7	3	173	201	0	0	0	0	0	18	7	3	173	201
23:00～00:00	19	11	0	118	148	0	0	0	0	0	19	11	0	118	148
00:00～01:00	31	9	0	74	114	0	0	0	0	0	31	9	0	74	114
01:00～02:00	20	25	4	49	98	0	0	0	0	0	20	25	4	49	98
02:00～03:00	60	11	0	52	123	0	0	0	0	0	60	11	0	52	123
03:00～04:00	51	22	3	50	126	0	0	0	0	0	51	22	3	50	126
04:00～05:00	68	19	3	91	181	0	0	0	0	0	68	19	3	91	181
05:00～06:00	124	22	3	218	367	0	0	0	0	0	124	22	3	218	367
16時間合計	2,841	1,064	566	7,782	12,253	126	30	30	58	244	2,967	1,094	596	7,840	12,497
24時間合計	3,232	1,190	582	8,607	13,611	126	30	30	58	244	3,358	1,220	612	8,665	13,855

[No.2地点]

単位：台/時

区分 時間帯	一般車両					工事関係車両					合計				
	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合計
06:00～07:00	41	7	6	324	378	0	0	0	0	0	41	7	6	324	378
07:00～08:00	50	12	2	541	605	3	0	6	6	15	53	12	8	547	620
08:00～09:00	62	19	10	362	453	16	4	3	9	32	78	23	13	371	485
09:00～10:00	119	59	10	174	362	21	2	0	3	26	140	61	10	177	388
10:00～11:00	68	65	12	138	283	29	3	1	3	36	97	68	13	141	319
11:00～12:00	86	66	6	127	285	19	2	2	7	30	105	68	8	134	315
12:00～13:00	107	61	11	160	339	4	0	2	6	12	111	61	13	166	351
13:00～14:00	107	24	5	191	327	19	7	3	6	35	126	31	8	197	362
14:00～15:00	115	48	9	224	396	7	3	2	3	15	122	51	11	227	411
15:00～16:00	126	56	5	228	415	7	5	3	3	18	133	61	8	231	433
16:00～17:00	123	56	7	329	515	0	1	5	8	14	123	57	12	337	529
17:00～18:00	76	41	5	333	455	0	2	2	4	8	76	43	7	337	463
18:00～19:00	42	18	7	316	383	1	1	1	0	3	43	19	8	316	386
19:00～20:00	12	15	1	161	189	0	0	0	0	0	12	15	1	161	189
20:00～21:00	12	22	2	129	165	0	0	0	0	0	12	22	2	129	165
21:00～22:00	9	22	0	84	115	0	0	0	0	0	9	22	0	84	115
22:00～23:00	6	6	3	68	83	0	0	0	0	0	6	6	3	68	83
23:00～00:00	2	27	0	68	97	0	0	0	0	0	2	27	0	68	97
00:00～01:00	5	1	0	27	33	0	0	0	0	0	5	1	0	27	33
01:00～02:00	2	9	0	13	24	0	0	0	0	0	2	9	0	13	24
02:00～03:00	10	1	0	15	26	0	0	0	0	0	10	1	0	15	26
03:00～04:00	13	1	0	15	29	0	0	0	0	0	13	1	0	15	29
04:00～05:00	13	8	1	24	46	0	0	0	0	0	13	8	1	24	46
05:00～06:00	32	23	1	110	166	0	0	0	0	0	32	23	1	110	166
16時間合計	1,155	591	98	3,821	5,665	126	30	30	58	244	1,281	621	128	3,879	5,909
24時間合計	1,238	667	103	4,161	6,169	126	30	30	58	244	1,364	697	133	4,219	6,413

測定年月日：平成27年11月26日（木）～平成27年11月27日（金）

[No. 3地点]

単位：台/時

区分 時間帯	一般車両					工事関係車両					合計				
	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車	合計
06:00～07:00	18	7	9	236	270	0	0	0	0	0	18	7	9	236	270
07:00～08:00	40	35	27	248	350	0	0	6	5	11	40	35	33	253	361
08:00～09:00	82	12	8	150	252	3	1	2	9	15	85	13	10	159	267
09:00～10:00	165	31	8	199	403	4	0	0	2	6	169	31	8	201	409
10:00～11:00	133	58	27	182	400	6	0	0	2	8	139	58	27	184	408
11:00～12:00	120	66	16	223	425	4	0	0	7	11	124	66	16	230	436
12:00～13:00	80	32	9	242	363	0	0	1	5	6	80	32	10	247	369
13:00～14:00	148	41	9	207	405	4	1	2	5	12	152	42	11	212	417
14:00～15:00	136	34	9	292	471	1	0	0	1	2	137	34	9	293	473
15:00～16:00	94	24	10	272	400	0	0	1	1	2	94	24	11	273	402
16:00～17:00	66	38	22	405	531	0	0	3	7	10	66	38	25	412	541
17:00～18:00	55	18	15	325	413	0	0	2	4	6	55	18	17	329	419
18:00～19:00	38	9	3	144	194	0	0	1	0	1	38	9	4	144	195
19:00～20:00	27	5	2	121	155	0	0	0	0	0	27	5	2	121	155
20:00～21:00	27	3	1	108	139	0	0	0	0	0	27	3	1	108	139
21:00～22:00	9	4	0	52	65	0	0	0	0	0	9	4	0	52	65
22:00～23:00	8	5	0	72	85	0	0	0	0	0	8	5	0	72	85
23:00～00:00	7	3	1	47	58	0	0	0	0	0	7	3	1	47	58
00:00～01:00	7	1	0	34	42	0	0	0	0	0	7	1	0	34	42
01:00～02:00	5	1	0	16	22	0	0	0	0	0	5	1	0	16	22
02:00～03:00	5	3	0	10	18	0	0	0	0	0	5	3	0	10	18
03:00～04:00	8	0	0	14	22	0	0	0	0	0	8	0	0	14	22
04:00～05:00	2	3	0	39	44	0	0	0	0	0	2	3	0	39	44
05:00～06:00	15	1	3	79	98	0	0	0	0	0	15	1	3	79	98
16時間合計	1,238	417	175	3,406	5,236	22	2	18	48	90	1,260	419	193	3,454	5,326
24時間合計	1,295	434	179	3,717	5,625	22	2	18	48	90	1,317	436	197	3,765	5,715

[No. 4地点]

単位：台/時

区分 時間帯	一般車両					工事関係車両					合計				
	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車	合計	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車	合計
06:00～07:00	6	8	2	50	66	0	0	0	0	0	6	8	2	50	66
07:00～08:00	14	15	5	86	120	0	0	0	0	0	14	15	5	86	120
08:00～09:00	41	21	2	76	140	5	0	1	2	8	46	21	3	78	148
09:00～10:00	46	36	2	88	172	8	2	0	4	14	54	38	2	92	186
10:00～11:00	31	22	21	135	209	15	0	1	3	19	46	22	22	138	228
11:00～12:00	40	17	12	164	233	5	1	1	9	16	45	18	13	173	249
12:00～13:00	20	16	16	239	291	1	0	0	3	4	21	16	16	242	295
13:00～14:00	35	16	5	141	197	8	2	3	3	16	43	18	8	144	213
14:00～15:00	30	12	12	93	147	4	1	1	3	9	34	13	13	96	156
15:00～16:00	19	12	1	108	140	2	3	2	1	8	21	15	3	109	148
16:00～17:00	13	9	3	93	118	0	0	3	9	12	13	9	6	102	130
17:00～18:00	14	2	4	60	80	0	2	2	4	8	14	4	6	64	88
18:00～19:00	2	2	1	34	39	1	0	2	0	3	3	2	3	34	42
19:00～20:00	4	1	1	17	23	0	0	0	0	0	4	1	1	17	23
20:00～21:00	2	0	1	14	17	0	0	0	0	0	2	0	1	14	17
21:00～22:00	7	1	0	8	16	0	0	0	0	0	7	1	0	8	16
22:00～23:00	3	0	0	12	15	0	0	0	0	0	3	0	0	12	15
23:00～00:00	2	0	2	5	9	0	0	0	0	0	2	0	2	5	9
00:00～01:00	1	0	0	5	6	0	0	0	0	0	1	0	0	5	6
01:00～02:00	3	0	0	2	5	0	0	0	0	0	3	0	0	2	5
02:00～03:00	1	0	1	3	5	0	0	0	0	0	1	0	1	3	5
03:00～04:00	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
04:00～05:00	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
05:00～06:00	4	3	0	8	15	0	0	0	0	0	4	3	0	8	15
16時間合計	324	190	88	1,406	2,008	49	11	16	41	117	373	201	104	1,447	2,125
24時間合計	340	193	91	1,448	2,072	49	11	16	41	117	389	204	107	1,489	2,189

測定年月日：平成27年11月26日（木）～平成27年11月27日（金）

単位：km/時

時間帯	地点 区分	No. 1		No. 2		No. 3		No. 4	
		大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車	小型車
06:00～07:00		36	46	41	48	35	45	37	50
07:00～08:00		41	53	46	53	37	46	40	56
08:00～09:00		34	46	40	50	35	49	53	65
09:00～10:00		33	44	44	46	39	50	57	56
10:00～11:00		35	44	42	48	37	43	57	62
11:00～12:00		39	46	41	50	36	45	56	60
12:00～13:00		42	49	42	54	39	45	53	57
13:00～14:00		38	46	45	52	38	43	55	63
14:00～15:00		39	45	44	47	33	43	57	63
15:00～16:00		40	43	43	47	34	43	57	68
16:00～17:00		40	49	46	51	36	43	55	64
17:00～18:00		34	45	40	44	34	42	52	64
18:00～19:00		41	45	42	46	34	44	52	57
19:00～20:00		41	49	43	50	33	44	53	62
20:00～21:00		39	50	43	56	36	44	55	62
21:00～22:00		44	48	45	56	34	44	56	58
22:00～23:00		44	52	48	57	34	41	43	64
23:00～00:00		42	47	44	56	33	41	49	48
00:00～01:00		49	55	43	56	35	44	49	60
01:00～02:00		47	58	49	60	36	43	48	50
02:00～03:00		41	51	48	57	37	45	53	60
03:00～04:00		47	51	50	63	32	44	48	-
04:00～05:00		46	55	43	56	36	45	-	63
05:00～06:00		41	51	44	54	29	42	51	56
16時間平均		38	47	43	50	35	44	53	60
24時間平均		40	48	44	52	35	44	51	59

注)1:「16時間平均」とは、6～22時の算術平均を示す。

2:No. 4 地点における3時台の小型車類及び4時台の大型車類については、この車両の走行がなく、車速の計測ができなかったことから、「-」と表示した。

3:1時間内において、計測台数が10台に満たなかった場合は、計測した実数を用いて走行速度を算出した。

4:走行速度は、一般車両と工事関係車両の区別をせず測定した。

資料－４ 工事関係車両の走行による騒音の調査結果

[p. 62 参照]

測定年月日：平成27年11月26日（木）

単位：dB

地点 No.	項目	時 間 帯																昼 間
		6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	
1	L _{Aeq}	67.6	68.7	69.6	70.6	70.2	70.6	69.1	68.2	68.8	69.7	69.4	69.3	66.2	65.9	64.0	64.5	69
	L _{A5}	74	75	76	77	76	77	75	74	76	76	75	76	73	72	71	70	
	L _{A50}	60	63	65	65	67	66	65	64	65	65	64	64	60	57	56	55	
	L _{A95}	48	49	51	57	55	54	51	52	50	53	52	51	48	45	44	45	
2	L _{Aeq}	59.7	65.4	64.4	65.3	64.5	64.0	63.8	63.8	63.5	65.0	64.8	64.4	61.4	60.3	60.2	57.4	64
	L _{A5}	66	70	70	72	70	70	70	70	70	72	71	70	68	67	68	65	
	L _{A50}	55	64	60	59	61	59	57	58	58	61	59	61	56	52	49	47	
	L _{A95}	50	51	50	52	54	52	48	50	51	54	52	51	46	44	43	43	
3	L _{Aeq}	62.4	67.3	64.6	71.9	69.5	69.8	66.0	71.0	70.8	69.1	70.3	68.0	66.9	63.1	64.4	57.5	62
	L _{A5}	68	74	70	78	76	76	72	77	77	75	76	74	74	69	71	62	
	L _{A50}	59	62	59	67	64	66	61	66	67	65	67	64	60	57	58	54	
	L _{A95}	56	57	55	62	60	60	58	60	60	61	61	58	56	55	55	52	
4	L _{Aeq}	56.6	59.7	63.1	66.1	62.9	60.1	62.1	63.4	64.5	65.2	60.3	61.2	56.5	55.1	54.5	54.0	62
	L _{A5}	62	63	67	73	68	66	67	67	68	68	65	66	60	58	57	56	
	L _{A50}	49	54	58	59	59	55	60	61	61	62	57	57	55	52	53	54	
	L _{A95}	48	53	57	57	57	53	57	59	59	60	55	55	53	50	52	51	

資料－５ 工事関係車両の走行による振動の調査結果

[p. 68 参照]

測定年月日：平成27年11月26日（木）

単位：dB

地点 No.	項目	夜間		昼間														夜間		平均値	
		6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	昼間	夜間		
1	L ₁₀	53	57	58	58	60	61	59	59	57	59	58	57	54	48	48	51	57	51		
	L ₅₀	41	45	46	46	51	50	50	49	47	49	46	45	41	34	34	38	46	38		
	L ₉₀	30	33	34	36	39	40	39	40	38	38	38	35	34	27	26	25	36	27		
2	L ₁₀	43	46	49	50	48	49	49	50	50	51	50	47	45	41	39	43	48	42		
	L ₅₀	36	38	41	43	42	44	42	43	43	44	42	42	38	35	34	34	41	35		
	L ₉₀	32	34	36	38	38	40	38	38	38	40	37	38	34	32	31	29	37	30		
3	L ₁₀	42	46	48	46	除外	除外	48	47	50	51	49	50	51	46	46	39	50	42		
	L ₅₀	36	40	41	40	除外	除外	45	42	45	46	42	43	42	39	39	33	44	36		
	L ₉₀	32	35	35	36	除外	除外	41	38	41	42	37	39	36	34	33	29	40	31		
4	L ₁₀	33	37	42	48	48	43	46	49	48	45	41	42	35	33	32	29	43	31		
	L ₅₀	27	30	33	39	39	37	36	39	39	37	37	34	30	28	27	25	35	26		
	L ₉₀	24	26	29	35	35	34	31	35	35	34	33	30	27	25	24	21	31	23		

注)1:No. 3地点の10時及び11時は、調査地点の直近で行われた、本事業以外の建設工事の影響を強く受けたため除外した。

2:振動レベルの測定下限値は30dBであるため、それ未満の数値は参考値である。

【建設資材の使用】

分類項目		資材の使用量 ① (kg, m ³)	資材の排出原単位 ② (kgCO ₂ /kg, kgCO ₂ /m ³)	CO ₂ 排出量 ①×② (kgCO ₂)
砂利・採石			0.00565	0
碎石			0.00693	0
木 材	製材品		0.1089	0
	合 板		0.1903	0
セメント	ポルトランドセメント	6,242,000	0.836	5,218,312
	高炉スラブ 45%混入 高炉セメント		0.495	0
	生コンクリート		311.3	0
鉄 筋		2,164,000	0.988	2,138,032
鉄 骨		2,304,000	0.988	2,276,352
鉄 鋼	高炉製熱間圧延鋼材		1.507	0
	電炉製棒鋼・型钢		0.469	0
アルミニウム（サッシ相当品）			7.44	0
陶磁器（建設用）			0.689	0
ガラス（板ガラス相当品）			1.782	0
プラスチック製品			1.804	0
アスファルト	アスファルト		0.1030	0
	舗装用アスファルト 混合物		0.0414	0
塗 装			1.657	0
合 計（CO ₂ 総排出量）				9,632,696

注)1:生コンクリートの使用量の単位は「m³」、それ以外は「kg」である。

2:資材の排出原単位は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル(温室効果ガス等)」(名古屋市、平成19年)に掲載されている土木学会公表値(1995年)を基に設定した。なお、「鉄筋」及び「鉄骨」については排出原単位の記載がないため、鉄鋼の「高炉製熱間圧延鋼材」と「電炉製棒鋼・型钢」の平均値とした。

本書に使用した地図の下図は、名古屋都市計画基本図（縮尺 2 千 5 百分の 1、平成 22 年度）を使用したものである。

本書は、再生紙を使用している。