

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会
実施段階環境影響評価書案

(有明アーバンスポーツパーク)

平成 31 年 1 月

東 京 都

目 次

1. 東京 2020 大会の正式名称	1
2. 東京 2020 大会の目的	1
3. 東京 2020 大会の概要	2
4. 有明アーバンスポーツパークの概略	4
5. 環境及び社会経済に及ぼす影響の評価の結論	5
6. 有明アーバンスポーツパークに係る調査計画書の修正の経過及びその内容の概要	6
7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容	7
7.1 目的	7
7.2 内容	7
7.3 有明アーバンスポーツパークの計画の策定に至った経過	19
8. 環境影響評価の項目	21
9. 環境及び社会経済に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価	27
9.1 大気等	27
9.1.1 現況調査	27
9.1.2 予測	62
9.1.3 ミティゲーション	69
9.1.4 評価	70
9.2 騒音・振動	73
9.2.1 現況調査	73
9.2.2 予測	84
9.2.3 ミティゲーション	89
9.2.4 評価	90
9.3 廃棄物	91
9.3.1 現況調査	91
9.3.2 予測	101
9.3.3 ミティゲーション	104
9.3.4 評価	105
9.4 交通渋滞	107
9.4.1 現況調査	107
9.4.2 予測	110
9.4.3 ミティゲーション	111
9.4.4 評価	111
9.5 交通安全	113
9.5.1 現況調査	113
9.5.2 予測	125
9.5.3 ミティゲーション	126
9.5.4 評価	126
10. 評価書案対象事項に係る調査計画書の修正の経過及びその内容	127
10.1 修正の経過	127

10.2	調査計画書審査意見書に記載された環境局長の意見	128
10.3	調査計画書に対する都民等の意見	134
11.	実施段階環境アセスメント手続の実施者	135
12.	その他	135
12.1	東京 2020 大会に係る実施段階環境アセスメント及びフォローアップの全対象事業につ いての実施段階環境アセスメント及びフォローアップの実施予定又は経過	135
12.2	調査等を実施した者の氏名及び住所並びに調査等の全部又は一部を委託した場合にあ っては、その委託を受けた者の氏名及び住所	135

資料編

1. 東京 2020 大会の正式名称

第 32 回オリンピック競技大会（2020／東京）

東京 2020 パラリンピック競技大会

2. 東京 2020 大会の目的

2.1 大会ビジョン

東京2020大会の開催を担う公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会（以下「組織委員会」という。）は、平成27年2月に国際オリンピック委員会、国際パラリンピック委員会に提出した「東京2020大会開催基本計画」において以下の大会ビジョンを掲げている。

スポーツには、世界と未来を変える力がある。
1964年の東京大会は日本を大きく変えた。2020年の東京大会は、
「すべての人が自己ベストを目指し（全員が自己ベスト）」、
「一人ひとりが互いを認め合い（多様性と調和）」、
「そして、未来につなげよう（未来への継承）」を3つの基本コンセプトとし、
史上最もイノベーティブで、世界にポジティブな改革をもたらす大会とする。

2.2 都民ファーストでつくる「新しい東京」～2020年に向けた実行プラン～

東京都は、平成28年12月に策定した「2020年に向けた実行プラン」において、「都民ファーストの視点で3つのシティを実現し、新しい東京をつくる」ことを示している。また、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「東京2020大会」という。）の成功に向けた取組を分野横断的な政策の展開に位置付け、「東京2020大会の成功は、東京が持続可能な成長をしていくための梃子であり、そして、ソフト・ハード面での確かなレガシーを次世代に継承していかなければならない」としている。

東京2020大会実施段階環境アセスメント（以下「本アセスメント」という。）の実施にあたっては、適宜「2020年に向けた実行プラン」を参照し進めていく。

都民FIRST(ファースト)の視点で、3つのシティを実現し、新しい東京をつくる

東京 2020 大会の成功とその先の東京の未来への道筋を明瞭化

【計画期間】2017（平成 29）年度～2020（平成 32）年度

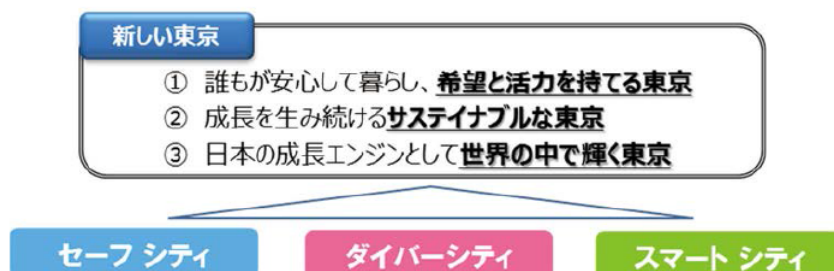


図 2. 2-1 「2020 年に向けた実行プラン」における 3 つのシティ

3. 東京 2020 大会の概要

3.1 大会の概要

組織委員会は、東京2020大会において、オリンピック競技大会は7月24日の開会式に続いて、7月25日から8月9日までの16日間で開催し、閉会式は8月9日に予定している。また、パラリンピック競技大会は8月25日から9月6日までの開催を予定している。

実施競技数は、オリンピック33競技、パラリンピック22競技である。

3.2 東京2020大会の環境配慮

組織委員会は、「東京2020大会開催基本計画（2015年2月策定）」の中で、東京2020大会は、単に2020年に東京で行われるスポーツの大会としてだけでなく、2020年以降も含め、日本や世界全体に対し、スポーツ以外も含めた様々な分野でポジティブなレガシーを残す大会として成功させなければならないとし、「東京2020アクション&レガシープラン2016（2016年7月策定）」において、街づくり・持続可能性に関する以下のレガシーとアクションを示し、その後「東京2020アクション&レガシープラン2017（2017年7月策定）」として改訂した。

表 3.2-1 街づくりに関するレガシーとアクション

レガシー	アクション
「ユニバーサル社会の実現・ユニバーサルデザインに配慮した街づくり」	競技施設、鉄道駅等のユニバーサルデザインの推進、アクセシブルな空間の創出等、ユニバーサルデザインに配慮した街の実現
「魅力的で創造性を育む都市空間」	都市空間の賑わいの創出、公園・自然環境等の周辺施設との連携
「都市の賢いマネジメント」	I C Tの活用、エリアマネジメント活動の活性化等
「安全・安心な都市の実現」	安全・安心のための危機管理体制の構築

表 3.2-2 持続可能性に関するレガシーとアクション

レガシー	アクション
「持続可能な低炭素・脱炭素都市の実現」	気候変動対策の推進、再生可能エネルギーなど持続可能な低炭素・脱炭素エネルギーの確保
「持続可能な資源利用の実現」	資源管理・3 Rの推進
「水・緑・生物多様性に配慮した快適な都市環境の実現」	生物多様性に配慮した都市環境づくりや大会に向けた暑さ対策の推進
「人権・労働慣行等に配慮した社会の実現」	調達等における人権・労働慣行等に配慮した取組の推進
「持続可能な社会に向けた参加・協働」	環境、持続可能性に対する意識の向上、参加に向けた情報発信・エンゲージメントの推進

また、組織委員会は、東京2020大会における持続可能性への配慮を最大化し、持続可能な開発に貢献するため、「持続可能性に配慮した運営計画」を策定している。

2017年1月には、「持続可能性に配慮した運営計画 第一版」を策定し、持続可能性の概念の重要性や東京2020大会ビジョンとの関係性、また、東京2020大会が目指すべき方向性や計画の位置づけについて記載し、東京2020大会が取り組む持続可能性に関する5つの主要テーマ「気候変動」、「資源管理」、「大気・水・緑・生物多様性等」、「人権・労働、公正な事業慣行等への配慮」及び

「参加・協働、情報発信（エンゲージメント）」を示した。

2018年6月には、「持続可能性に配慮した運営計画 第二版」を策定し、持続可能性に配慮した競技大会を目指す意義としてSDGsへの貢献を明確化している。「持続可能性に配慮した運営計画 第二版」の基本的な考え方は表3.2-3に示すとおりである。

表 3.2-3 「持続可能性に配慮した運営計画 第二版」の基本的な考え方

基本理念	・世界最大規模のスポーツイベントであるオリンピック・パラリンピックは世界規模の影響 ・東京 2020 大会は、大会の準備運営に持続可能性を組み込み、その責任を果たすことで貢献 ・大会の持続可能性のコンセプト「be better, together / より良い未来へ、ともに進もう。」
持続可能性の主要テーマ	持続可能性の5つの主要テーマは、環境・経済・社会の側面に統合的に取り組むことから、SDGsの目標等の全体に幅広く関連
関係組織	組織委員会を核として、都、国、関係自治体、スポンサー等との連携の下に実施
運営計画の適用範囲	主体として直接管理する範囲に加え、影響を及ぼすことができる範囲についても考慮
持続可能な発展の統治原則	持続可能性における基本的な価値観である4つの統治原則（持続可能性への責任、包摂性/利害関係者の参画、誠実性、透明性）を尊重
マネジメントの仕組み、ツール	取組を確実に実施するため、イベントの持続可能性をサポートするための国際規格であるISO20121の導入や「持続可能性に配慮した調達コード」の策定・運用等を推進

4. 有明アーバンスポーツパークの概略

本評価書案の対象である有明アーバンスポーツパークの概要は、表 4-1 に示すとおりである。

有明アーバンスポーツパークは、(公財)東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会が仮設で整備する競技場であり、東京 2020 大会では、オリンピックの自転車競技(BMX フリースタイル、BMX レーシング)、スケートボード(パーク、ストリート)の会場として利用される計画である。

表 4-1 本施設の概要(有明アーバンスポーツパーク)

項 目	内 容
競 技	オリンピック：自転車競技(BMX フリースタイル、BMX レーシング) スケートボード(パーク、ストリート)
所 在 地	東京都江東区有明一丁目
地 域 地 区	用途地域：第一種住居地域 防火・準防火地域：防火地域 その他地域地区等：臨海副都心有明北地区地区計画(再開発等促進区)
計 画 地 面 積	約 97,000m ²
工事予定期間	2019 年 4 月～2021 年 3 月 (東京 2020 大会後の解体工事を含む期間)
【イメージ図】 平成 30 年 3 月末現在 ※今後変更の可能性あり 	

5. 環境及び社会経済に及ぼす影響の評価の結論

本評価書案では、事業の実施が環境に及ぼす影響について、「東京 2020 オリンピック・パラリンピック環境アセスメント指針（実施段階環境アセスメント及びフォローアップ編）」（平成 28 年 6 月 東京都環境局）に基づき、事業計画の内容や計画地及び周辺の状況を考慮した上で、環境影響評価の項目を選定し、現況調査並びに予測・評価を行った。環境に及ぼす影響の評価の結論は、表 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 環境に及ぼす影響の評価の結論

項 目	評価の結論
1. 大気等	ア. 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変化の程度 予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間 98%値)に変換した値は 0.047～0.048ppm であり、評価の指標(環境基準(日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下))を満足する。工事用車両の走行に伴う寄与率は 0.3～0.4%である。 また、予測した浮遊粒子状物質の将来濃度(年平均値)を日平均値(2%除外値)に変換した値は 0.045mg/m³ であり、評価の指標(環境基準(0.1mg/m³))を満足する。工事用車両の走行に伴う寄与率は 0.1%未満である。
2. 騒音・振動	ア. 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音 工事用車両の走行に伴う道路交通の騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間 67dB であり、評価の指標(環境基準(昼間 70dB))を満足する。工事用車両の走行に伴う騒音レベルの増加分は、1dB 未満である。 イ. 工事用車両の走行に伴う道路交通振動 工事用車両の走行に伴う道路交通の振動レベル(L₁₀)は、昼間 42dB、夜間 38dB であり、評価の指標(規制基準(昼間 55dB、夜間 50dB))を満足する。工事用車両の走行に伴う振動レベルの増加分は、昼間、夜間ともに 1dB 未満である。
3. 廃棄物	ア. 建設発生土 建設発生土については、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る(有効利用率 99%)。 以上のことから、評価の指標を満足するものとする。 イ. 建設工事に伴い生じる廃棄物 建設工事に伴い生じる建設廃棄物については、分別を徹底し、種類に応じて保管、排出、再利用促進及び不要材の減量等を図る(アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材、建設廃棄物)再資源化等率 99%以上、(建設混合廃棄物)排出率 1.0%未満、再資源化・縮減率 82%以上)。再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。 以上のことから、評価の指標(「東京都建設リサイクル推進計画」の平成 30 年度の目標値)を満足するものとする。
4. 交通渋滞	周辺交通量に対して工事用車両台数が最大約 502 台/日増加するが、周辺交通量に占める工事用車両台数の割合はわずかである。 工事用車両の走行や走行ルートの計画に際しては、交通渋滞による影響を軽減するために、沿道に比較的住居等が存在しない湾岸道路等を極力利用すること、工事工程を可能な限り平準化すること、工事用車両の出入口への交通整理員を配置すること、市街地での待機や違法駐車禁止を徹底すること、今後予定される有明北地区における他の会場等を含む周辺事業者との情報共有を行うこと等により、計画地周辺の車両の通行に支障を与えないよう十分な配慮を行い、工事を実施することから、評価の指標(交通流の現況)は満足するものとする。
5. 交通安全	工事用車両の走行ルートは、ほとんどがマウントアップ形式の歩道や横断防止柵等により歩道と車道が分離されている。計画地南東側の有明テニスの森東交差点及びかえつ学園西交差点において、工事用車両の走行ルートと通学路が交差するが、歩行者用の信号と横断歩道が整備されている。 工事用車両の走行にあたっては、工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するほか、安全走行を徹底する。また、有明西学園に面する計画地南側の区画 10 号線(にぎわいロード)や通学路に指定されている特別区道江 615 号及び江 616 号については利用せず、工事用車両の出入口についても東京都市計画道路幹線街路環状第二号線側に限定する。特に、登校時間(7:30～8:30)においては、有明西学園をはじめとする周辺教育施設の児童の登校時の交通安全に配慮するほか、登校時間(7:30～8:30)において都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲線(有明通り)のかえつ学園西交差点は利用しない。 以上のことから、現況の歩車動線分離を低下させることはなく、評価の指標は満足するものとする。

6. 有明アーバンスポーツパークに係る調査計画書の修正の経過及びその内容の概要

本評価書案の作成にあたっては、「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会実施段階環境影響評価調査計画書審査意見書について」（平成26年5月29日 26環都環第104号）に記載された環境局長の意見を勘案するとともに、事業計画の具体化に伴い、調査計画書の内容を修正した。

調査計画書の修正箇所、修正事項、修正内容及び修正理由は、表6-1に示すとおりである。

表 6-1 調査計画書の修正の経過及びその内容

調査計画書の修正箇所		修正事項	評価書案における修正内容及び修正理由
4. 東京 2020 大会個別計画の内容			
	4.4 事業の基本計画	基本計画 施工計画	計画の具体化に伴い、仮設施設の基本計画や施工計画を整理した。(p. 10～16 参照)
7. 環境影響評価の項目		環境影響要因	現時点では、大会の開催中に係る環境影響要因については計画の諸元が未定であることから、今後、計画の熟度に応じて、別途環境影響評価の実施を検討することとした。(p. 21 参照)
	(9) 有明 BMX コース	環境影響評価 の項目	仮設施設の施工計画の具体化に伴い、「大気等」「騒音・振動」「廃棄物」「交通渋滞」「交通安全」を選定した。また、本施設は、仮設施設として整備されるものであるため、「土地利用」については、選定しなかった。(p. 22、23 参照)

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容

7.1 目 的

本施設は、組織委員会が東京2020大会時のオリンピックの自転車競技(BMXフリースタイル、BMXレーシング)、スケートボード(パーク、ストリート)会場として必要な仮設施設の整備を行うものである。

7.2 内 容

7.2.1 位 置

評価書案の対象となる本事業を実施する範囲(以下「計画地」という。)の位置は、図7.2-1及び写真7.2-1に示すとおり、東京都江東区有明一丁目にあり、敷地面積は約97,000m²である。

計画地は、有明北地区埋立整備事業として平成18年に埋立てが完了した埋立地であり、「東京港第8次改訂港湾計画」(平成26年12月 東京都)において主に都市機能用地とされているほか、計画地北側は、有明親水海浜公園計画区域となっている。また、計画地の東側には、オリンピックの体操、パラリンピックのボッチャのための有明体操競技場が整備中であり、計画地の南側には、オリンピックのテニス、パラリンピックの車いすテニスのための有明テニスの森が整備中である。

7.2.2 地域の概況

計画地は、東京都が策定した7番目の副都心である臨海副都心の臨海副都心有明北地区地区計画に位置づけられている。臨海副都心は、「水に親しめる緑豊かなまち」「多様で豊かな都市生活のまち」「環境にやさしく魅力あるまち」「安全で災害に強いまち」を基本目標¹としており、「臨海副都心有明北地区まちづくりガイドライン改訂」(平成26年7月 東京都)では、有明北地区は臨海副都心のなかで主として居住機能を担う地区として期待されている。また、住宅とともに商業、業務、サービス、公共公益、文化、レクリエーション等の多様な機能の導入を誘導し、これらの機能がバランスよく複合した新たな市街地を形成していくとしている。

計画地北側には東雲運河がある。また、水とみどりのネットワークを形成するとともに、にぎわい機能の導入を誘導するため、有明親水海浜公園(仮称)が整備される予定である。計画地南東側は居住、商業、業務機能が複合したエリアになっているほか、計画地南側には、にぎわいロードが整備されており、まちの骨格として地区の特色や個性を生かし、魅力のある都市環境を創出するとともに、にぎわいやくつろぎの空間の中心となっていく。

平成30年11月1日現在の江東区の人口は約52万人であり、世帯数は約27万世帯である。²

昼間人口は約61万人であり、就労者など昼間に流入する人口(昼間人口)が夜間人口を上回っているが、東京都江東区有明一丁目においては昼間人口が夜間人口に比べて低い地域となっている。³

また、産業別事業所数及び従業者数でみると、江東区では卸売業、小売業の事業所が約5千事業所、従業者数が約7万人と最も多く、東京都江東区有明一丁目においては運輸業、郵便業の事業所が17事業所、従業者数が約2千人となっている。⁴

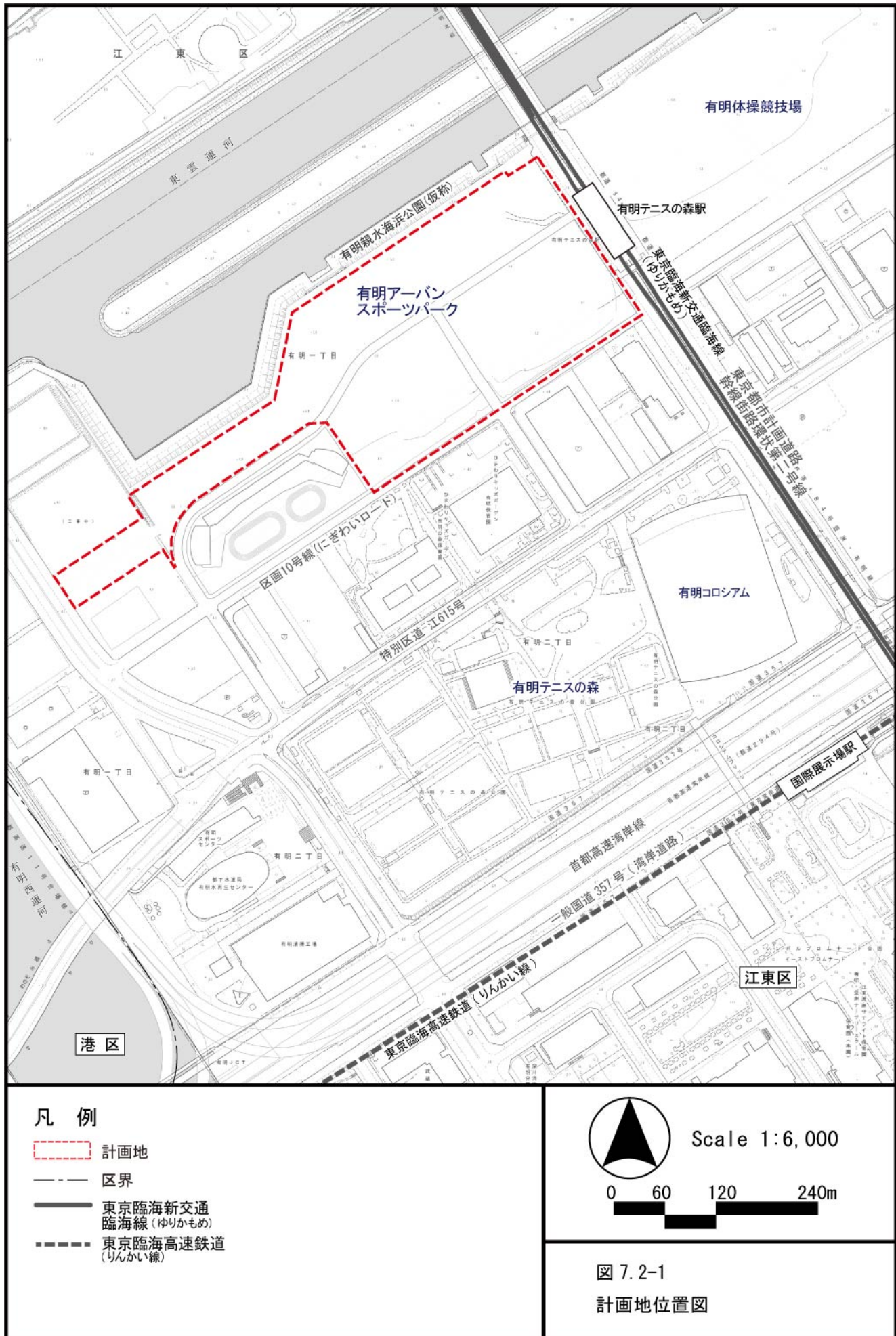
¹出典：「臨海副都心まちづくりガイドライン改訂2016改定」(平成28年7月 東京都)

²出典：「江東区の世帯と人口(住民基本台帳による)」(平成30年11月27日参照 江東区ホームページ)
<https://www.city.koto.lg.jp/060305/kuse/profile/shokai/documents/20181101.pdf>

³出典：「平成27年 東京都の昼間人口」(平成30年11月27日参照 東京都ホームページ)
<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tyukanj/2015/tj-15index.htm>

⁴出典：「平成26年経済センサス基礎調査」(平成30年11月27日参照 総務省ホームページ)
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001072573>

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容



7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容



(©NTT空間情報株式会社(2017年4月撮影))

凡 例

- 計画地
- 区界
- 東京臨海新交通
臨海線(ゆりかもめ)
- 東京臨海高速鉄道
(りんかい線)



Scale 1:6,000

0 60 120 240m

写真 7.2-1

計画地周辺の航空写真

7.2.3 事業の基本計画

大会時の配置計画のイメージ図は、図 7.2-2 に示すとおりである。計画地内に自転車競技（BMX フリースタイル、BMX レーシング）、スケートボード（パーク、ストリート）の 4 つの競技エリアを配置し、各競技エリアの周囲に仮設観客席（最大で高さ約 20.5m）を整備する。また、大会の運営のため、観客、アスリートやメディア関係等の施設として、敷地内のオープンスペースにブレハブやテント等の仮設施設を配置するほか、計画地の西側に大会関係者用の駐車場を配置する計画である。

各競技エリアのイメージ図は、図 7.2-3(1)～(3)に示すとおりである。

主な仮設施設である仮設観客席¹の断面図は、図 7.2-4(1)～(3)に示すとおりである。仮設観客席の設置予定座席数は、自転車競技（BMX レーシング）が 5,000 席、自転車競技（BMX フリースタイル）が 3,000 席、スケートボード（パーク、ストリート）が 7,000 席である。なお、自転車競技（BMX フリースタイル）では、観客席の 3,000 人に立ち見の 3,600 人を加えた 6,600 人が競技観戦する。

¹ 仮設観客席については、建築基準法に基づく基準を満足する計画である。

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容

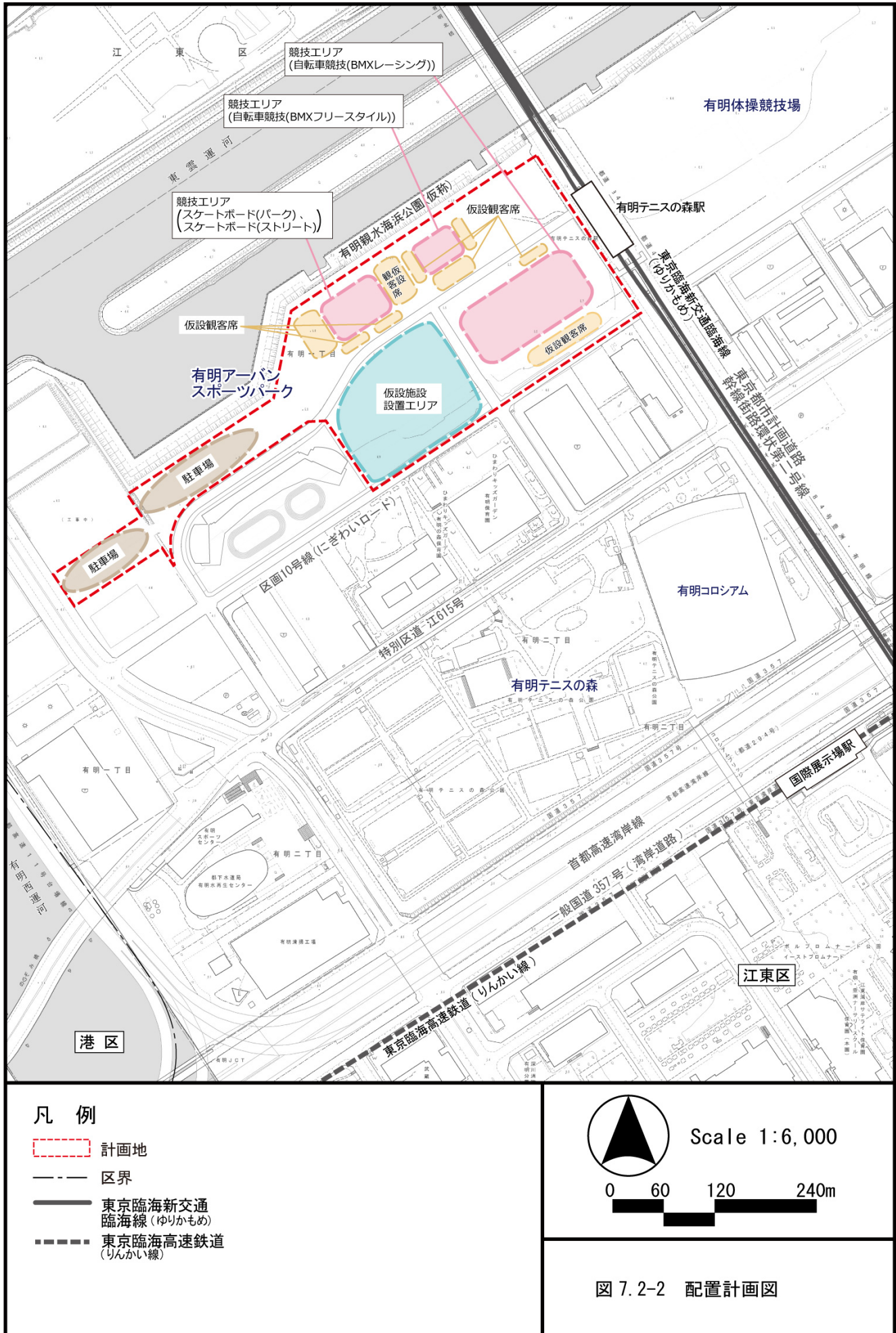




図 7.2-3(1) 自転車競技（BMX フリースタイル）のイメージ図

（平成 30 年 3 月末現在 ※今後変更の可能性あり）



図 7.2-3(2) 自転車競技（BMX レーシング）のイメージ図

（平成 30 年 3 月末現在 ※今後変更の可能性あり）



図 7.2-3(3) スケートボード（パーク、ストリート）のイメージ図

（平成 30 年 3 月末現在 ※今後変更の可能性あり）

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容



図 7.2-4(1) 断面図（自転車競技（BMX フリースタイル））

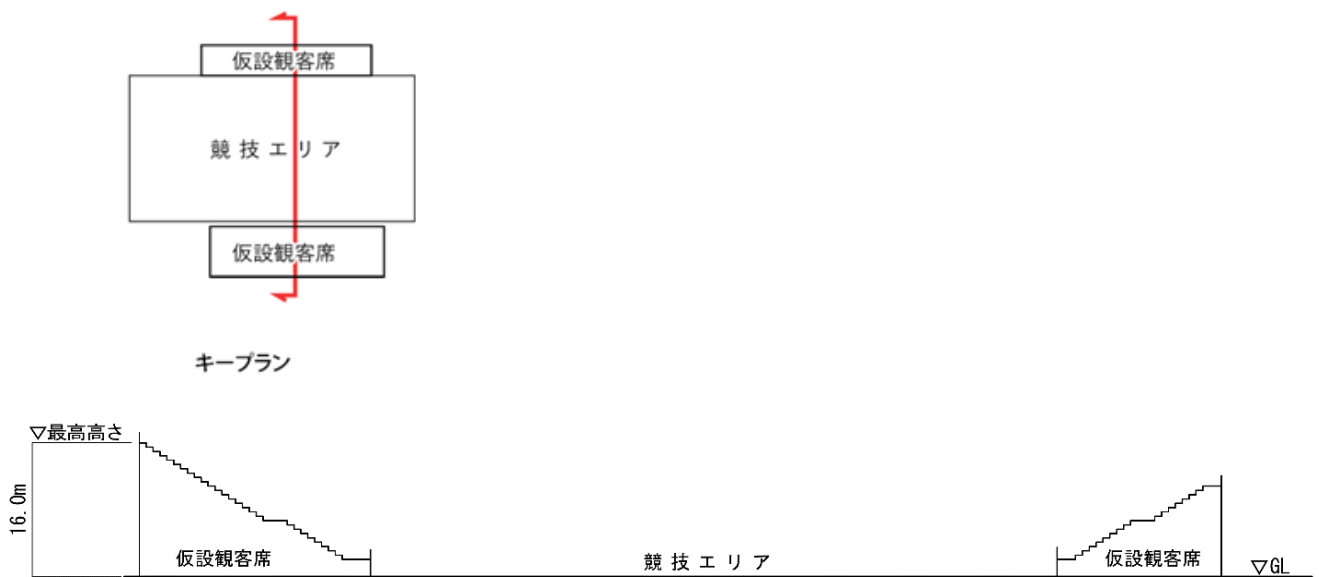


図 7.2-4(2) 断面図（自転車競技（BMX レーシング））

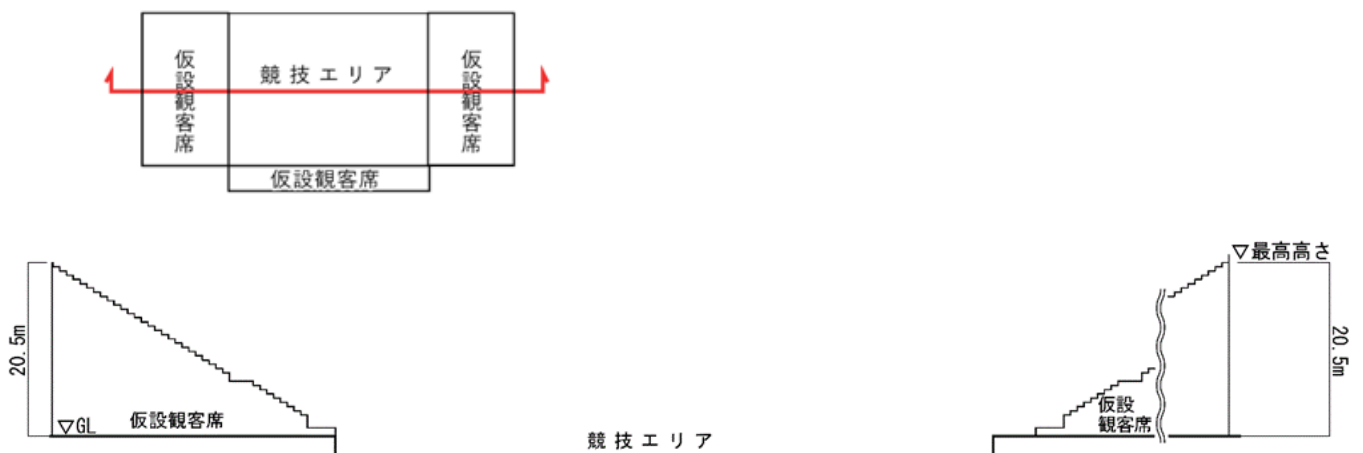


図 7.2-4(3) 断面図（スケートボード（パーク、ストリート））

7.2.4 施工計画

以下の施工計画（工事工程、施工方法の概要、工事用車両、建設機械）については、現時点での予定であり、今後、変更がありうる。

(1) 工事工程

東京 2020 大会前の仮施設整備については、2019 年に着工し、2020 年 7 月までを見込む計画である。また、東京 2020 大会後の仮施設の解体工事は、大会後から 2021 年 3 月までの 7 か月を見込む計画である。

工事工程は、表 7.2-2 に示すとおりである。

表 7.2-2 工事工程（予定）

工種/工事月	6			12			18			24		
競技エリア工事												
その他仮設工事												
解体工事												

(2) 施工方法の概要（予定）

1) 競技エリア工事

計画地に隣接する有明体操競技場整備に伴う建設発生土を有明アーバンスポーツパーク会場に運び込んでおり、自転車競技（BMX レーシング）の競技エリアの基礎材料として使用して、コース造成を行う。

自転車競技（BMX フリースタイル）の競技エリアは、単管とベニヤ板で組んだステージの上に、競技で使用するパーツ（ランプ等）を設置して構築する。

スケートボード（パーク）の競技エリアは現状地盤を約 3m 掘削し、コンクリート舗装を敷設して整備する。また、スケートボード（ストリート）は現状地盤を約 1.5m 掘削し、コンクリート舗装を敷設して整備する。

2) その他仮設工事

その他の仮施設として、観客席、プレハブ、テント、ユニットハウス及びセキュリティフェンスの設置等を行う。

3) 解体工事

仮施設を撤去し、計画地内の原状回復を行う。

(3) 工事用車両

工事用車両の主な走行ルートは、図 7.2-5 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う沿道環境への影響を極力小さくするため、工事用車両は、主に首都高速湾岸線及び一般国道 357 号（湾岸道路）を利用する計画とし、東京都市計画道路幹線街路環状第二号線、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）、都道 484 号豊洲有明線を通り、計画地へ出入場する計画である。

工事用車両台数のピークは、東京 2020 大会前については、工事着工後 12 か月目であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 41 台/日、小型車 74 台/日、合計 115 台/日を予定している。また、計画地周辺に位置する有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシアム改修工事を含む）及び IBC/MPC 整備に伴う工事用車両との合計台数のピークは、有明アー

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容

バンススポーツパーク工事着工後 3 か月目であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 378 台/日、小型車 487 台/日、合計 865 台/日を予定している。東京 2020 大会後については、工事着工後 20 か月目であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 84 台/日、小型車 105 台/日、合計 189 台/日を予定している。また、計画地周辺に位置する IBC/MPC の仮施設解体工事に伴う工事用車両との合計台数のピークは、有明アーバンスポーツパーク工事着工後 18 か月目であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 162 台/日、小型車 486 台/日、合計 648 台/日を予定している（資料編 p.1 参照）。

(4) 建設機械

各工種において使用する主な建設機械は、表 7.2-3 に示すとおりである。

工事に使用する建設機械は、周辺環境への影響に配慮して、排出ガス対策型建設機械（第 2 次基準値以上）及び低騒音型の建設機械を積極的に採用するとともに、不要なアイドリングの防止に努める等、排出ガスの削減及び騒音の低減に努める計画である。

表 7.2-3 主な建設機械（予定）

工 種	主な建設機械
競技エリア工事	ブルドーザ、バックホウ
その他仮設工事	ラフタークレーン、バックホウ
解体工事	ラフタークレーン、バックホウ

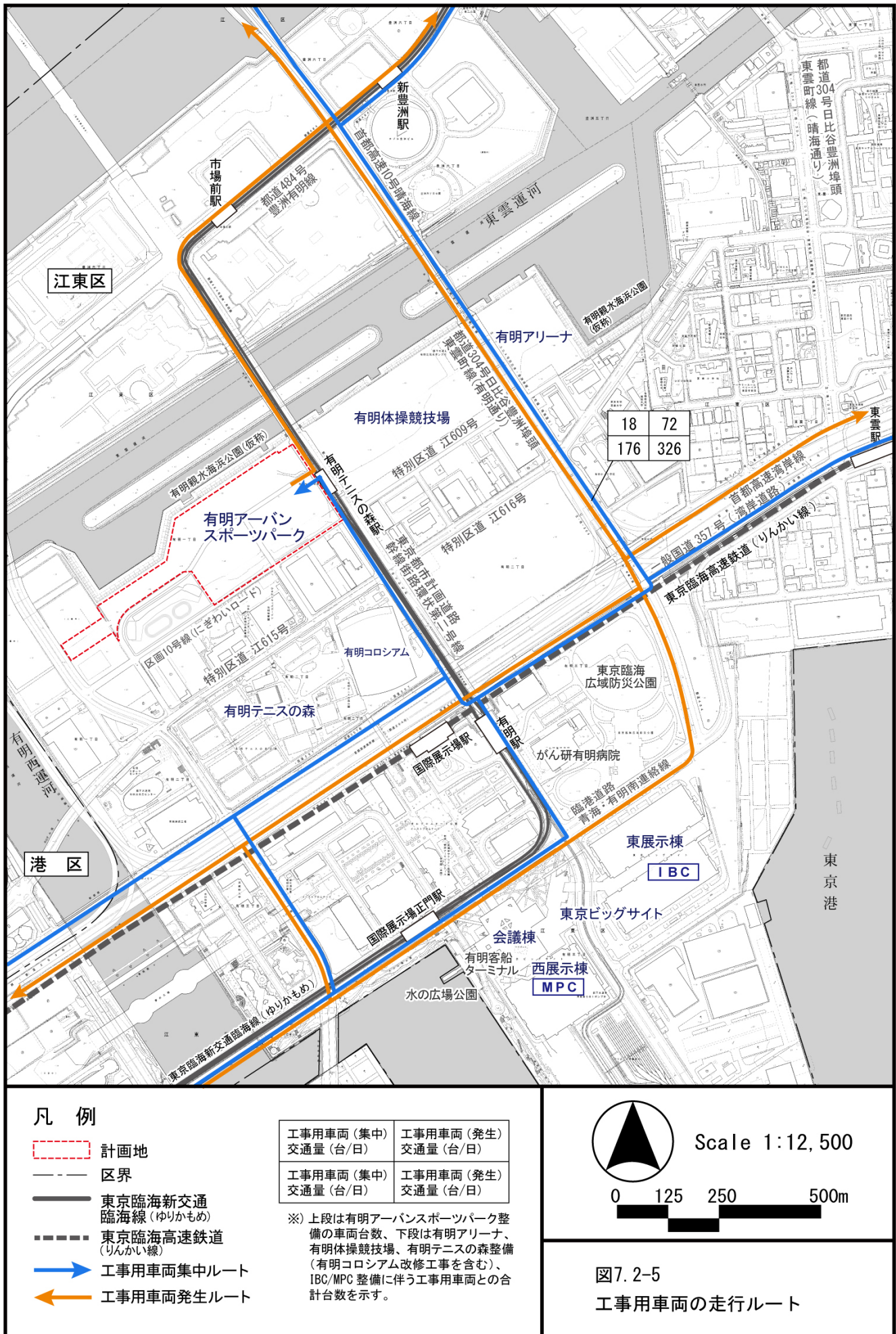
注) 建設機械の種類等は今後変更の可能性がある。

(5) 工事中の廃棄物等処理計画

建設工事に伴い発生する建設廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）等に基づき、再生利用可能な建設廃棄物については積極的に再資源化に努め、再生利用が困難なものについては適切な処理を行う計画である。また、工事に伴う建設発生土は、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る計画である。

なお、大会後の仮施設の解体工事については、仮施設の資材等を可能な限り再利用する計画を検討中である。

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容



7.2.5 環境保全に関する計画等への配慮の内容

(1) 環境保全に関する計画

本事業にかかわる主な環境保全に関する上位計画としては、「東京都環境基本計画」、「東京都自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」、「江東区環境基本計画」等がある。環境保全に関する計画等への配慮事項は、表 7.2-4(1) 及び(2) に示すとおりである。

表 7.2-4(1) 環境保全に関する計画等への配慮の内容

計画等の名称	計画等の概要	本事業で配慮した事項
東京都環境基本計画 (平成28年 3 月)	・「世界一の環境先進都市・東京」の実現 ◆ 3 R・適正処理の促進と「持続可能な資源利用」の推進 ◆ 快適な大気環境、良質な土壌と水循環の確保	・規制速度を遵守する計画である。 ・工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、沿道に住居等が比較的存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。
東京都自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画 (平成25年 7 月)	・低公害・低燃費車の普及促進、エコドライブの普及促進、交通量対策、交通流対策、局地汚染対策の推進等	・規制速度を遵守する計画である。 ・工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、沿道に住居等が比較的存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。
東京都資源循環・廃棄物処理計画 (平成28年 3 月)	・計画目標 1 資源ロスの削減 ・計画目標 2 「持続可能な調達」の普及 ・計画目標 3 循環的利用の促進と最終処分量の削減 ・計画目標 4 適正かつ効率的な処理の推進 ・計画目標 5 災害廃棄物の処理体制	・掘削工事に伴い発生する建設発生土は、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る。 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、再資源化を行う。 ・建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。 ・建設混合廃棄物については、可能な限りの分別を行い、建設混合廃棄物としての排出量を減らすよう努力する。 ・再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。
東京都建設リサイクル推進計画 (平成28年 4 月)	・コンクリート塊等を活用する ・建設発生木材を活用する ・建設泥土を活用する ・建設発生土を活用する ・廃棄物を建設資材に活用する ・建設グリーン調達を推進する ・建築物等を長期使用する	・掘削工事に伴い発生する建設発生土は、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る。 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、再資源化を行う。 ・建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。 ・建設混合廃棄物については、可能な限りの分別を行い、建設混合廃棄物としての排出量を減らすよう努力する。 ・再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。

表7.2-4(2) 環境保全に関する計画等への配慮の内容

計画等の名称	計画等の概要	本事業で配慮した事項
江東区環境基本計画 (平成27年3月)	本計画では、施策の体系として、以下の6つの柱を示している。 ・地球温暖化・エネルギー対策の推進～KOTO 低炭素プラン～ ・循環型社会の形成 ・自然との共生 ・環境に配慮した快適なまちづくりの推進 ・安全・安心な生活環境の確保 ・環境教育及びパートナーシップの推進	・工事用車両の走行ルートは、有明北地区の他の会場等の建設も踏まえ、交通渋滞による影響を軽減するため、沿道に住居等が比較的存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。 ・掘削工事に伴い発生する建設発生土は、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る。 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、再資源化を行う。 ・建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。 ・建設混合廃棄物については、可能な限りの分別を行い、建設混合廃棄物としての排出量を減らすよう努力する。 ・再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。

(2) 持続可能性に配慮した運営計画

組織委員会は、東京 2020 大会における持続可能性への配慮を最大化し、大会開催が持続可能な開発に貢献するため、持続可能性に配慮した運営計画を策定した。

持続可能性に配慮した運営計画での取組事項は、表 7.2-5 に示すとおりである。

表7.2-5 持続可能性に配慮した運営計画での取組事項

計画等の名称	計画等の概要	本事業で取り組む事項
持続可能性に配慮した運営計画第二版 (平成30年6月)	・東京2020大会の持続可能性コンセプト Be better, together より良い未来へ、ともに進もう。 ◆気候変動 ◆資源循環 ◆大気・水・緑・生物多様性等	・工事用車両の走行ルートは、有明北地区の他の会場等の建設も踏まえ、交通渋滞による影響を軽減するため、沿道に住居等が比較的存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。 ・掘削工事に伴い発生する建設発生土は、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る。 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、再資源化を行う。 ・建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。 ・建設混合廃棄物については、可能な限りの分別を行い、建設混合廃棄物としての排出量を減らすよう努力する。 ・再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。

7.3 有明アーバンスポーツパークの計画の策定に至った経過

有明アーバンスポーツパークは、立候補ファイル時点では、有明BMXコースとしてオリンピックの自転車競技（BMX）の会場として利用される計画としていた。

組織委員会は、2014年6月、東京都とともに会場計画の見直しを行うことを表明し、レガシーや都民生活への影響、整備コストの視点から、新規恒久施設の見直しを含む、会場計画全体の見直しに着手した。また、2016年8月のIOC総会において、スケートボードを含む追加種目が決定した。その後、IOCや国際競技団体（IF）のサポートの下、さらなる見直しを進め、2017年2月に有明BMXコースが競技会場として決定し、2018年5月2日のIOC理事会において、東京2020大会の全ての競技会場が決定した。

2018年10月23日の組織委員会の理事会において、本会場の名称は「有明BMXコース」から「有明アーバンスポーツパーク」へと変更されることについて、IOCの承認が得られ、決定したことが報告された。

7. 有明アーバンスポーツパークの計画の目的及び内容

8. 環境影響評価の項目

環境影響評価の項目は、図 8-1 に示す手順に従い、会場事業計画の内容を基に環境に影響を及ぼすおそれのある環境影響要因を抽出し、地域の概況及び社会経済情勢等を勘案して選定した。

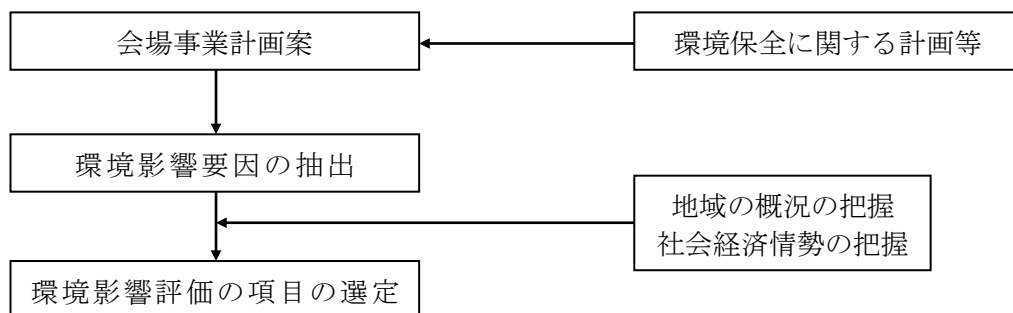


図 8-1 環境影響評価の項目の選定手順

環境影響要因は、東京 2020 大会の開催前、開催中及び開催後について、表 8-1 に示すとおり設定した。東京 2020 大会の開催中における大会の運営等については、現時点では具体的な計画が未定である。このため、本評価書案では、表 8-1 に示す環境影響要因のうち、計画の具体性の高い環境影響要因を対象とすることとし、大会の開催中に係る環境影響要因は対象としなかった。これらの大会の開催中に係る環境影響評価は、今後の計画の熟度に応じて、改めて環境影響要因の抽出及び環境影響評価の項目を検討し、別途実施する予定である。

表 8-1 抽出した環境影響要因

区分	環境影響要因		内容
開催前	恒久施設	施設の建設	掘削工事、躯体工事等に伴う影響
		工事用車両の走行	建設工事のうち、工事用車両の走行に伴う影響
		建設機械の稼働	建設工事のうち、建設機械の稼働に伴う影響
		建築物の出現	建設工事終了後の建築物の出現や建築物の存在に伴う影響
	仮設施設	施設の建設	掘削工事、躯体工事等に伴う影響
		工事用車両の走行	建設工事のうち、工事用車両の走行に伴う影響
		建設機械の稼働	建設工事のうち、建設機械の稼働に伴う影響
		建築物の出現	建設工事終了後の仮設施設の出現や仮設施設の存在に伴う影響
開催中	競技の実施		競技の実施に伴う影響
	大会の運営		大会開催中の関係車両の発生集中交通、会場設備等の稼働、その他大会の運営に伴う影響
開催後	仮設施設	解体工事	東京 2020 大会の仮設施設の解体工事に伴う影響
		工事用車両の走行	解体工事のうち、工事用車両の走行に伴う影響
		建設機械の稼働	解体工事のうち、建設機械の稼働に伴う影響
	恒久施設	設備等の持続的稼働	
		東京 2020 大会後の施設の継続的利用に伴う影響	

注) 網掛けは、本評価書案では対象としない環境影響要因を示す。また、本施設は仮設施設であるため、恒久施設に係る環境影響要因については、想定されない。

選定した環境影響評価の項目は、表 8-2 (1) 及び (2) に、選定した理由は、表 8-3 に、選定しなかった理由は、表 8-4 (1) 及び (2) に示すとおりである。

表 8-2(1) 環境影響要因と環境影響評価の項目との関連

環境影響評価の項目			区 分 環境影響要因 予測事項	開催前				開催中		開催後			
				施設の建設(恒久除く)	工事用車両の走行(恒久除く)	建設機械の稼働(恒久除く)	建築物の出現(恒久除く)	競技の実施	大会の運営	解体工事	工事用車両の走行	建設機械の稼働	設備等の持続的稼働
環境項目	主要環境	大気等	・ 大気等の状況の変化の程度		○				○		○		
			・ アスリートへの影響の程度										
		水質等	・ 水質の変化の程度										
			・ アスリートへの影響の程度										
		土壌	・ 土壌汚染物質の変化の程度										
			・ 地下水及び大気への影響の可能性の有無										
			・ 汚染土壌の量										
	生態系	生物の生育・生息基盤	・ 生物・生態系の賦存地の改変の程度										
			・ 新たな生物の生育・生息基盤の創出の有無並びにその程度										
		水循環	・ 地下水涵養能の変化の程度										
			・ 地下水の水位及び流動の変化の程度										
			・ 湧水流量の変化の程度										
		生物・生態系	・ 陸上植物の植物相及び植物群落の変化の内容及びその程度										
			・ 陸上動物の動物相及び動物群集の変化の内容及びその程度										
			・ 水生生物相の変化の内容及びその程度										
			・ 生育・生息環境の変化の内容及びその程度										
			・ 生態系の変化の内容及びその程度										
			・ 重要な生物・生態系の保護・保全地域等に与える影響の程度										
			・ アスリートへの生物等の影響の程度										
		緑	・ 植栽内容の変化の程度及び緑の量の変化の程度										
	生活環境	騒音・振動	・ 工事用車両の走行による道路交通騒音及び振動		○						○		
			・ 関係者等の移動による道路交通騒音及び振動						○				
			・ 建設機械等の騒音及び振動										
			・ 会場設備等からの騒音及び振動										
			・ 競技実施に伴う騒音及び振動					○					
		日影	・ 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度										
			・ 冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度										
			・ 日照阻害が生じる又は改善する住宅戸数及び既存植物										
	アメニティ・文化	景観	・ 主要な景観の構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度										
			・ 景観形成特別地区の景観阻害又は貢献の程度										
			・ 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度										
			・ 貴重な景勝地の消滅の有無又は改変の程度										
			・ 圧迫感の変化の程度										
			・ 緑視率の変化の程度										
			・ 景観阻害要因の変化の程度										
		自然との触れ合い活動の場	・ 自然との触れ合い活動の場の消滅の有無又は改変の程度										
			・ 自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度										
			・ 自然との触れ合い活動の場までの利用経路に与える影響の程度										

注1) ○は、環境影響評価を行う事項を示す。

2) 濃い網掛け (■) は、東京2020大会全体としての広域的な視点により評価する事項、または、今後競技を対象とした環境影響評価の際に検討を行う事項であるため、本書では対象としないことを示す。

3) 薄い網掛け (□) のうち、開催中の環境影響要因は、具体的な計画が未定であり、今後の計画の熟度に応じて別途検討を行う。また、設備等の持続的稼働の環境影響要因は、本施設は仮施設であるため、恒久施設に係る環境影響要因については、想定されない。

表 8-2(2) 環境影響要因と環境影響評価の項目との関連

環境影響評価の項目			区 分 環境影響要因 予測事項	開催前				開催中		開催後			
				施設の建設(恒久除く)	工事用車両の走行(恒久除く)	建設機械の稼働(恒久除く)	建築物の出現(恒久除く)	競技の実施	大会の運営	解体工事	工事用車両の走行	建設機械の稼働	設備等の持続的稼働
環境項目	アメニティ・文化	歩行者空間の快適性	・ 緑の程度 ・ 歩行者及びアスリートが感じる快適性の程度						○				
		史跡・文化財	・ 会場事業地内の文化財等の現状変更の程度及びその周辺地域の文化財等の損傷等の程度						○				
			・ 文化財等の周辺の環境の変化の程度										
			・ 埋蔵文化財包蔵地の改変の程度										
			・ 会場事業計画地周辺の文化財等の保護・保全対策の程度										
			・ 文化財等の回復の程度										
	資源・廃棄物	水利用	・ 水の効率的利用への取組・貢献の程度						○				
		廃棄物	・ 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等	○					○	○			
		エコマテリアル	・ エコマテリアルの利用への取組・貢献の程度										
	温室効果ガス	温室効果ガス	・ 温室効果ガスの排出量及びその削減の程度						○				
		エネルギー	・ エネルギーの使用量及びその削減の程度						○				
社会経済項目	土地利用	土地利用	・ 自然地の改変・転用の有無及びその程度 ・ 未利用地の解消の有無及びその程度										
		地域分断	・ 生活動線の分断又は進展の有無及びその規模、範囲、時間及び程度										
		移転	・ 施設整備等による住宅、店舗等の移転の規模、範囲及び程度										
	社会活動	スポーツ活動	・ 国際レベルのスポーツ施設の充足、地域スポーツ団体やスポーツ参加者の増減など、スポーツ活動への影響の内容とその程度										
		文化活動	・ 文化活動拠点の増減、国際交流の活発化、情報提供のバリアフリー化の進展など、文化活動への影響の内容及びその程度										
	参加・協働	ボランティア	・ ボランティア活動の内容とその程度										
		コミュニティ	・ 地域のコミュニティの形成及び活動並びに企業の地域コミュニティへの貢献度等の内容とその程度										
		環境への意識	・ 都民等の環境への関心及び意識の内容及びその程度 ・ 意識啓発のための機会の増減										
	安全・衛生・安心	安全	・ 危険物施設等からの安全性の確保の程度 ・ 移動の安全のためのバリアフリー化の程度 ・ 電力供給の安定度						○ ○ ○				
			・ 飲料水、食品等についての安全性の確保の程度										
		消防・防災	・ 耐震性の程度 ・ 津波対策の程度 ・ 防火性の程度						○ ○ ○				
		交通安全	・ 交通安全の変化の程度		○				○		○		
	交通	交通渋滞	・ 交通量及び交通流の変化の程度		○								
		公共交通へのアクセシビリティ	・ 会場から公共交通機関までのアクセス性の変化の程度						○				
	経済	経済波及	・ 経済効果、新規ビジネスの創出及び既存ビジネスへの影響の内容並びにその程度										
		雇用	・ 創出又は消失と思われる雇用の種類、雇用期間、雇用者数、雇用者構成等										
		事業採算性	・ 会場ごとの施設整備費、運営経費及びそれらの削減の程度										

注1) ○は、環境影響評価を行う事項を示す。

2) 濃い網掛け (■) は、東京2020大会全体としての広域的な視点により評価する事項、または、今後競技を対象とした環境影響評価の際に検討を行う事項であるため、本書では対象としないことを示す。

3) 薄い網掛け (□) のうち、開催中の環境影響要因は、具体的な計画が未定であり、今後の計画の熟度に応じて別途検討を行う。また、設備等の持続的稼働の環境影響要因は、本施設は仮設施設であるため、恒久施設に係る環境影響要因については、想定されない。

表8-3 選定した項目及びその理由

項 目	選定した理由
大気等	大気等に影響を及ぼすおそれのある要因としては、開催前及び開催後における工事用車両の走行が考えられる。 予測事項は、「大気等の状況の変化の程度」とする。 なお、開催前及び開催後における建設機械の稼働については、本会場は、競技エリアの整備や仮設観客席、プレハブ、テント等の仮設施設の設置工事を行うものであり、恒久施設を新築するような大規模な工事は実施しない。また、計画地南側に教育施設が存在するが、教育施設周辺での工事は、駐車場整備や仮設施設の設置工事の一部の作業に留まる。このため、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の寄与率はバックグラウンド濃度に対して僅かであり、開催前及び開催後における建設機械の稼働の影響は、ほとんどないと考えられる。
騒音・振動	騒音・振動に影響を及ぼすおそれのある要因としては、開催前及び開催後における工事用車両の走行が考えられる。 予測事項は、「工事用車両の走行による道路交通騒音及び振動」とする。 なお、開催前及び開催後における建設機械の稼働については、本会場は、競技エリアの整備や仮設観客席、プレハブ、テント等の仮設施設の設置工事を行うものであり、恒久施設を新築するような大規模な工事は実施しない。また、計画地南側に教育施設が存在するが、教育施設周辺での工事は、駐車場整備や仮設施設の設置工事の一部の作業に留まる。さらに、計画地の東側には、東京都都市計画道路幹線街路環状第二号線や東京臨海新交通臨海線（ゆりかもめ）が存在し、道路交通騒音や鉄道騒音が支配的な地域である。このため、建設機械の稼働に伴う騒音及び振動の影響は、ほとんどないと考えられる。
廃棄物	廃棄物等を排出するおそれのある要因としては、開催前における施設の建設、開催後における解体工事が考えられる。 予測事項は、「廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等」とする。 なお、発生する廃棄物等としては、競技エリア工事に伴う建設発生土、その他仮設工事に伴う建設廃棄物、解体工事（競技エリアの原状回復）に伴う建設発生土及び建設廃棄物が想定される。 このうち、その他仮設工事に伴う建設廃棄物については、仮設施設の規模が小さいことや仮設施設整備に伴い大規模な解体工事等は生じないことから、建設廃棄物の発生量も僅かとなる。 また、仮設施設の資材等はリースで調達するほか、リース以外のものについても、可能な限り再利用する計画を検討中である。 これらの建設廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）等に基づき、再生利用可能な廃棄物については積極的に再資源化に努め、再生利用が困難なものについては適切な処理を行う計画である。 これらを踏まえ、大会前のその他仮設工事に伴う建設廃棄物の再資源化等及び大会後の仮設施設撤去に伴う資材等の再利用等の取組みについては、他の会場と合わせて、全体計画で評価する。
交通渋滞	交通渋滞に影響を及ぼすおそれのある要因としては、開催前及び開催後における工事用車両の走行が考えられる。 予測事項は、「交通量及び交通流の変化の程度」とする。
交通安全	交通安全に影響を及ぼすおそれのある要因としては、開催前及び開催後における工事用車両の走行が考えられる。 予測事項は、「交通安全の変化の程度」とする。

表 8-4(1) 選定しなかった項目及びその理由

項 目	選定しなかった理由
水質等	施設の建設に伴う排水は、下水排除基準を遵守した上で公共下水道に放流される。このことから、公共用水域及び地下水の水質等に影響を及ぼすおそれはない。
土壌	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した埋立地に位置しており、計画地には有害物質の取扱事業場が存在した履歴はなく、有害物質又は有害物質により汚染された土壌を埋め立てた経緯はない。 なお、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例第 117 条に基づく土地利用の履歴等調査届出書及び土壌汚染対策法第 4 条に基づく土地の形質の変更届出書を提出し、土壌汚染のおそれはないと考えられるが、今後、工事の実施に伴い新たな土壌汚染が確認された場合、速やかに土壌汚染対策を講じるとともにフォローアップ報告書で内容を明らかにする。
生物の生育・生息基盤	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した未利用地に位置しており、樹木等は植栽されていないことから、生物の生育・生息基盤に著しい影響を及ぼすおそれはない。
水循環	計画地は、平成 18 年に埋立てが完了した埋立地に位置しており、水循環に影響を及ぼすおそれはない。
生物・生態系	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した未利用地に位置しており、樹木等は植栽されていないことから、生物・生態系に著しい影響を及ぼすおそれはない。
緑	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した未利用地に位置しており、樹木等は植栽されていないことから、緑に著しい影響を及ぼすおそれはない。
日 影	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、恒常的に日影に影響を及ぼすおそれはない。
景 観	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、恒常的に景観に影響を及ぼすおそれはない。
自然との触れ合い活動の場	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した未利用地に位置しており、計画地内に自然との触れ合い活動の場は存在しない。 なお、計画地の北側に隣接して有明親水海浜公園計画区域が存在するが、開園されていない。
歩行者空間の快適性	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した未利用地に位置しており、計画地への歩行者経路は想定されない。
史跡・文化財	計画地は平成 18 年の埋立て完了後は未利用地であり、計画地内に史跡・文化財は存在しない。また、計画地は、平成 18 年に埋立てが完了した埋立地に位置しており、埋蔵文化財包蔵地は存在しない。 なお、工事の実施に伴い新たに史跡・文化財が確認された場合には、フォローアップ報告書において明らかにする。
水利用	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、恒常的な水の効率的利用への取組・貢献の程度に変化は生じない。
エコマテリアル	仮設施設整備に当たっては、組織委員会による「東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会 持続可能性に配慮した調達コード」や「持続可能性に配慮した木材の調達基準」に基づき資材等を調達する計画を検討中であることから、その計画を踏まえ、他の会場と合わせて、全体計画で評価する。
温室効果ガス	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、恒常的な温室効果ガス排出量に変化は生じない。
エネルギー	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、恒常的なエネルギー使用量に変化は生じない。

表 8-4(2) 選定しなかった項目及びその理由

項 目	選定しなかった理由
土地利用	本計画は、仮設施設を整備するものであり、土地利用に変化は生じない。
地域分断	本計画は、仮設施設を整備するものであり、新たな地域分断は生じない。
移転	本計画は、仮設施設を整備するものであり、移転は生じない。
スポーツ活動	東京 2020 大会の実施がスポーツ活動に及ぼす影響については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
文化活動	東京 2020 大会の実施が文化活動に及ぼす影響については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
ボランティア	東京 2020 大会の実施がボランティア活動に及ぼす影響については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
コミュニティ	東京 2020 大会の実施が地域のコミュニティに及ぼす影響については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
環境への意識	東京 2020 大会の実施が環境への意識に及ぼす影響については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
安全	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、施設の側面から捉えた地域としての安全性に変化は生じない。
衛生	東京 2020 大会の実施における飲料水や食品等についての安全性については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
消防・防災	仮設施設は、一時的に建設されるものであり、火災、地震及び津波からの安全性に変化は生じない。
公共交通へのアクセシビリティ	計画地は平成 18 年に埋立てが完了した未利用地に位置しており、公共交通機関へのアクセシビリティに変化は生じない。
経済波及	東京 2020 大会の実施による経済波及効果については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
雇用	東京 2020 大会の実施による雇用への影響については、個別の会場等ごとに予測せず全体計画で評価する。
事業採算性	東京 2020 大会の実施による事業採算性については、全体計画の環境影響評価の中で個々の会場ごとに評価する。

9. 環境及び社会経済に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

9.1 大気等

9.1.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表9.1-1に示すとおりである。

表 9.1-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①大気等の状況 ②気象の状況 ③地形及び地物の状況 ④土地利用の状況 ⑤発生源の状況 ⑥自動車交通量等の状況 ⑦大気等に関する法令等の基準	事業の実施に伴い発生する排出ガスによる大気等の変化が考えられることから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査地域

調査地域は、工事用車両の走行ルート、土地利用状況、有明地区における他の会場の建設を考慮し、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

1) 大気等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査によった。

ア. 既存資料調査

既存資料を用い、計画地周辺又は最も近傍に位置する一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）3地点、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）1地点、ダイオキシン類測定地点1地点、空間線量率測定地点9地点における調査結果を整理・解析した。

調査地点は、表9.1-2(1)～(3)及び図9.1-1(1)～(3)に示すとおりである。

イ. 現地調査

計画地及びその周辺の土地利用状況、有明地区における他の会場の建設を踏まえ、一般環境大気調査地点として計画地周辺の1地点を設定し、現地調査を実施した。

現地調査の内容は、表9.1-3、測定方法は、表9.1-4に示すとおりである。また、調査地点は、図9.1-2に示すとおりである。

表 9.1-2(1) 既存資料調査地点(大気質の状況)

区 分	地点番号	測定局名	所在地	設置主体	調査期間
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	中央区晴海3-6-1	東京都	平成29年4月1日 ～平成30年3月31日
	No. 2	港区台場測定局	港区台場1-3-1		
	No. 3	江東区豊洲 測定局	江東区豊洲4-11-18	江東区	
自動車排出ガス 測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	江東区辰巳1-9地先	東京都	

注)地点番号は、図 9.1-1(1)に対応する。

出典：「大気汚染測定結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定測定結果」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

表 9.1-2(2) 既存資料調査地点(大気質の状況：ダイオキシン類)

区 分	地点番号	測定局名	所在地	設置主体
ダイオキシン類 測定地点	No. 1	中央区晴海測定局	中央区晴海 3-6-1	東京都

注)地点番号は、図 9.1-1(2)に対応する。

出典：「平成 28 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」(平成 30 年 3 月 環境省)

表 9.1-2(3) 既存資料調査地点(大気質の状況：空間線量率)

区 分	地点番号	調査地点名	所在地	実施主体
空間線量率 モニタリングポスト	No. 1	東京都立 産業技術研究センター	江東区青海 2-4-10	東京都
空間線量率 測定地点	No. 2	東雲緑道公園	江東区東雲 1-7-4	江東区
	No. 3	辰巳中学校	江東区辰巳 1-10-57	
	No. 4	枝川幼稚園	江東区枝川 3-4-1-101	
	No. 5	台場保育園	港区台場 1-5-1	港区
	No. 6	お台場レインボー公園	港区台場 1-3-1	
	No. 7	にじのはし幼稚園	港区台場 1-1-5	
	No. 8	お台場学園 (港陽小学校・中学校)	港区台場 1-1-5	
	No. 9	月島第一児童公園	中央区月島 4-2-1	中央区

注)地点番号は、図 9.1-1(3)に対応する。

出典：「大気中の放射線量/1 日単位の測定結果 (江東)」

(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都健康安全研究ホームページ)

http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/mp_koto_air_data_1day.html

「空間放射線量の測定結果」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

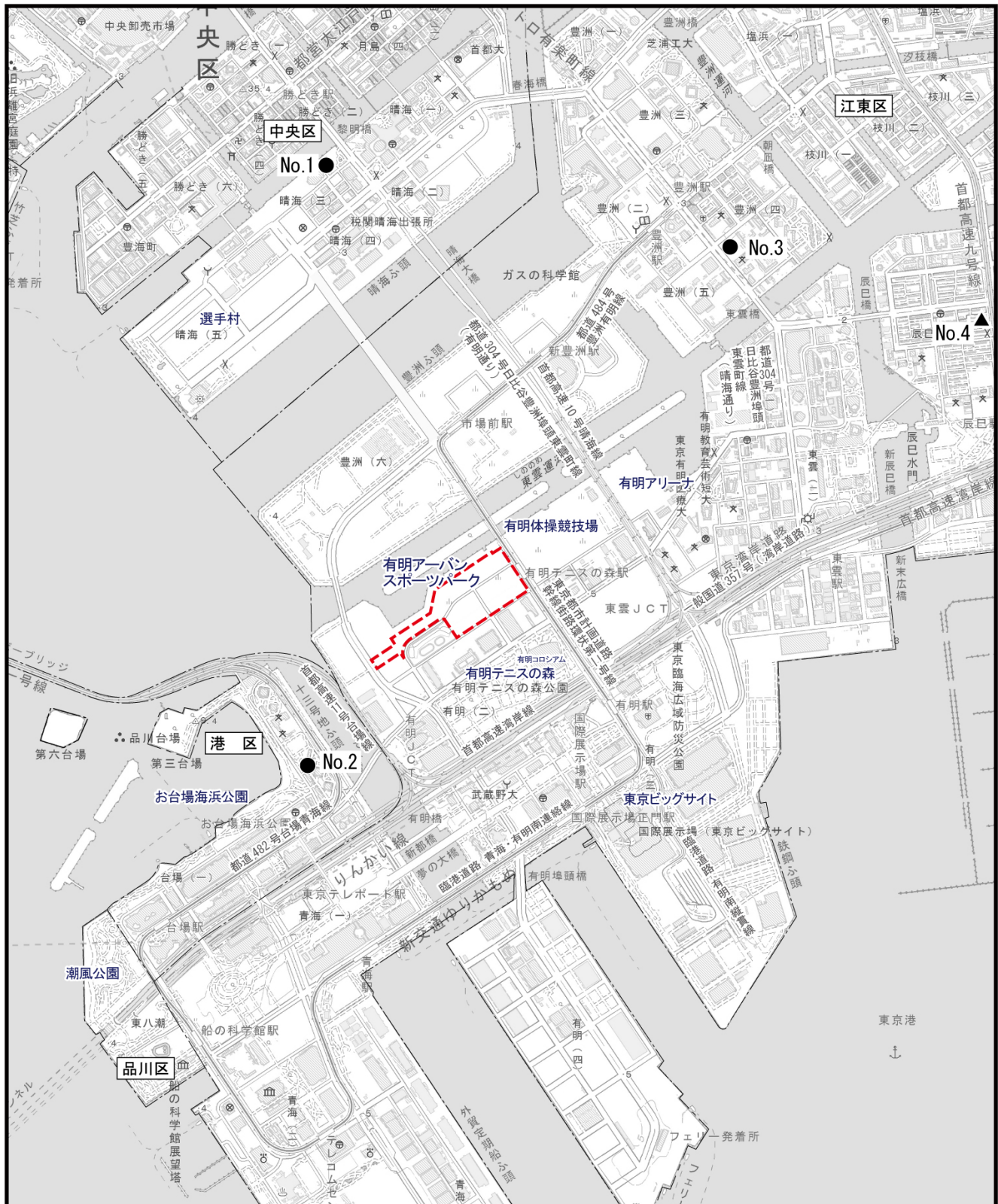
<http://www.city.koto.lg.jp/380303/bosai/daishinsai/hoshano/sokute/documents/h29kukan.pdf>

「砂場や広場等における放射線量の測定結果について」(平成 30 年 10 月 17 日参照 港区ホームページ)

<https://www.city.minato.tokyo.jp/shinsaitaisakutan/bosai-anzen/shinsai/hoshano/documents/kekka29405-300328.pdf>

「区内の放射線量測定と測定結果の公表について」(平成 30 年 10 月 17 日参照 中央区ホームページ)

<http://www.city.chuo.lg.jp/bosai/kinkyubosai/saigaijoho/houshasenryo/houshasensokutei.html>



凡 例

 計画地
 区界

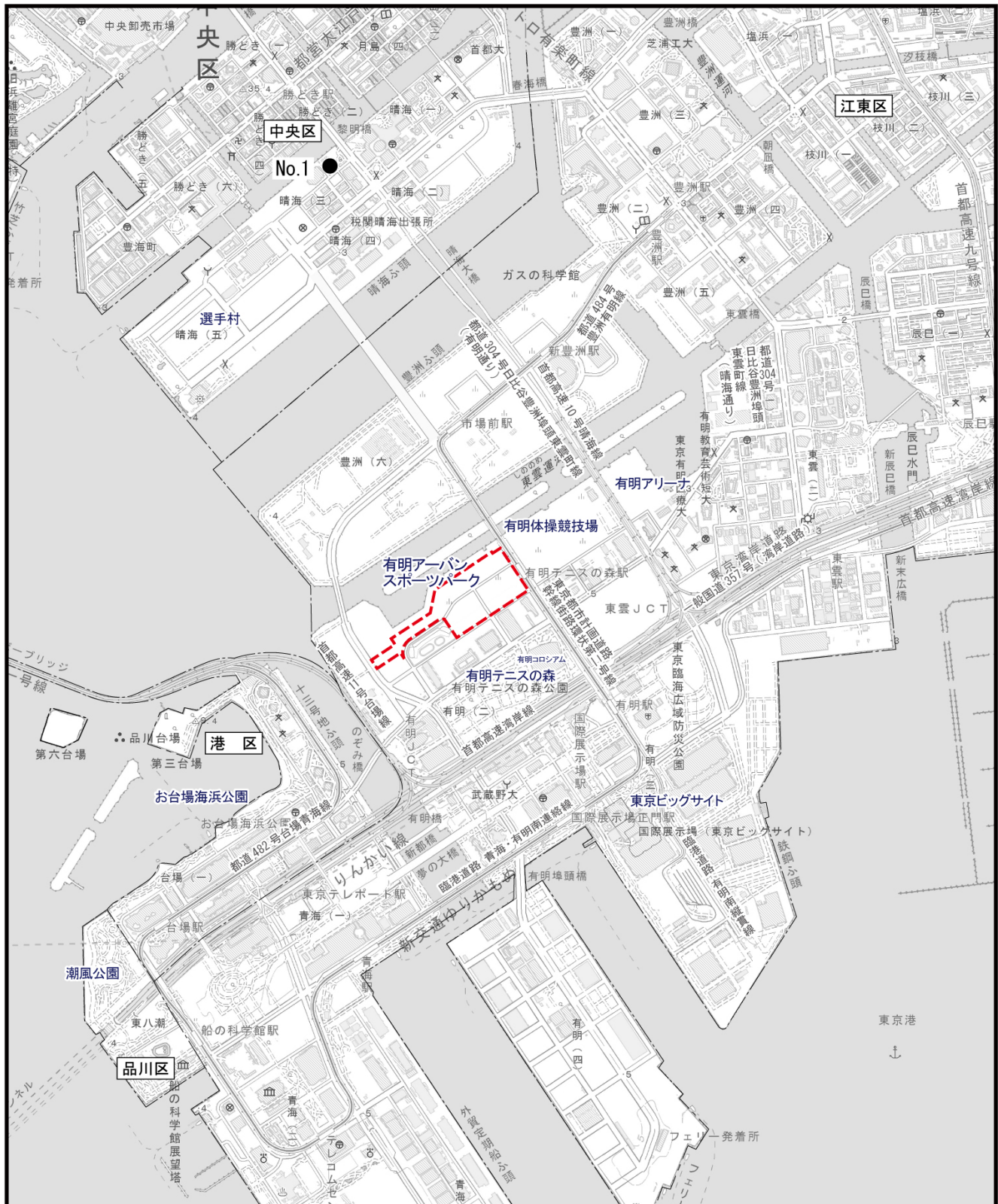
● 一般環境大気測定局 (No.1 ~ 3)
 ▲ 自動車排気ガス測定局 (No.4)



Scale 1:25,000

0 250 500 1,000m

図 9.1-1 (1)
 既存資料調査地点
 (大気汚染常時監視測定局)



凡 例

計画地
 区界

● ダイオキシン類測定地点(No.1)

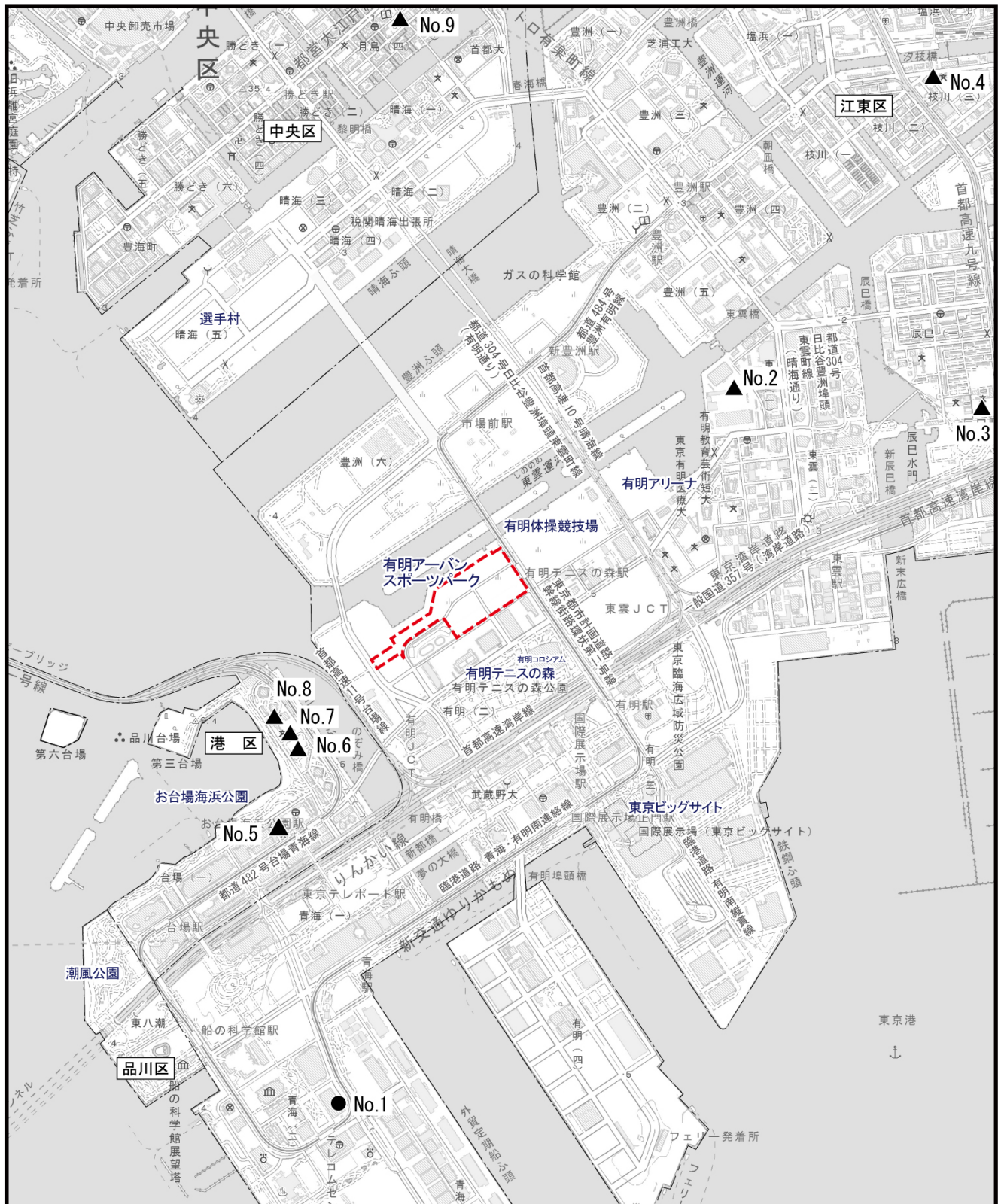


Scale 1:25,000

0 250 500 1,000m

図 9.1-1 (2)

既存資料調査地点(ダイオキシン類)



凡 例

 計画地
 区界

● 空間線量率モニタリングポスト (No.1)

▲ 空間線量率測定地点(区実施) (No.2～9)



Scale 1:25,000

0 250 500 1,000m

図 9.1-1(3)

既存資料調査地点(空間線量率)

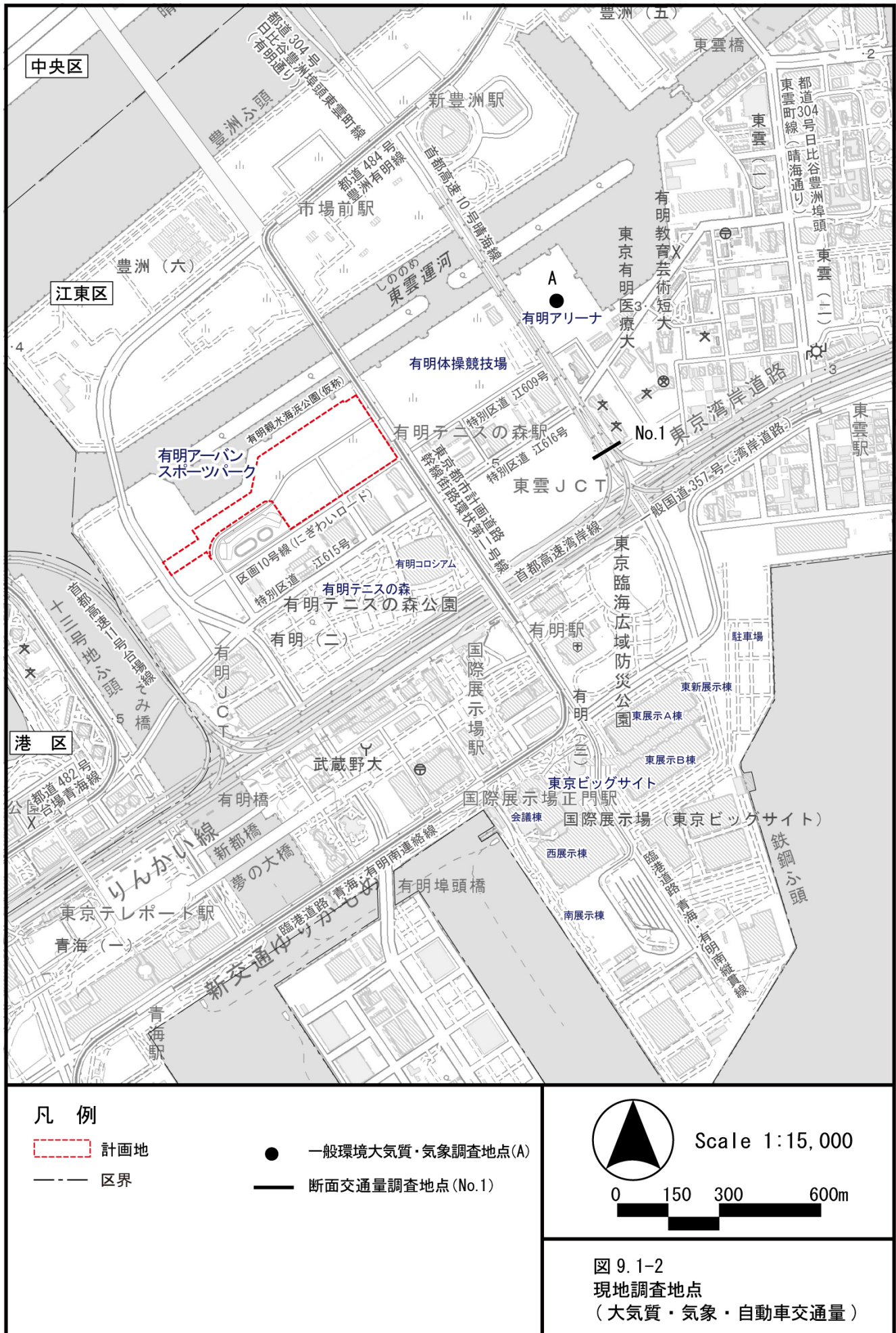
表 9.1-3 現地調査の内容(大気質・気象の状況)

区 分	調査地点		調査項目						調査期間
			大気質					気象	
			NO ₂	SPM	PM 2.5	オゾ ン	空間 線量率	風向・ 風速	
大気質	No. A	計画地周辺	○	○	○	○	○	—	秋季： 平成 25 年 11 月 24 日 ～11 月 30 日 冬季： 平成 26 年 1 月 23 日 ～1 月 29 日
気 象			—	—	—	—	—	○	春季： 平成 26 年 5 月 23 日 ～5 月 29 日 夏季： 平成 26 年 7 月 12 日 ～7 月 18 日

注) 地点番号は、図 9.1-2 に対応する。

表 9.1-4 現地調査における測定方法(大気質・気象の状況)

区 分	調査項目	測定方法	測定高さ
大気質	二酸化窒素 (NO ₂)	「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))	地上1.5m
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「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)	地上3.0m
	オゾン (O ₃)	「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)	地上 1.5m
	微小粒子状物質 (PM2.5)	「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年 9 月環境省告示第 33 号)に定める方法(自動測定機による微小粒子状物質 (PM2.5) 質量濃度測定方法暫定マニュアル (改訂版)	地上 3.0m
	空間線量率	「除染関係ガイドライン(平成25年5月 第2版)」に定める方法	地上 1.0m
気 象	風向・風速	「地上気象観測指針」(平成14年 気象庁)に準拠し、微風向風速計を用いる方法	地上約 20.5m



2) 気象の状況

ア. 既存資料調査

調査は、計画地の北北西側約6.5kmに位置する東京管区気象台(風向・風速計設置高さ地上35.3m)の気象データを整理・解析した。

イ. 現地調査

計画地周辺の1地点において、現地調査(風向・風速測定)を実施した。現地調査の内容は表9.1-3、測定方法は表9.1-4、調査地点は図9.1-2に示したとおりである。

3) 地形及び地物の状況

調査は、「地形図」(国土地理院)、「土地条件図」(平成29年12月 国土地理院)等の既存資料の整理及び現地調査によった。

なお、現地調査は平成27年8月に実施した。

4) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成28年東京都区部」(平成30年5月 東京都都市整備局)、「江東区都市計画図」(平成30年4月 江東区都市整備部)、「江東区土地利用現況図」(平成28年12月 江東区都市整備部都市計画課)等の既存資料の整理によった。

5) 発生源の状況

調査は、「東京の土地利用 平成28年東京都区部」(平成30年5月 東京都都市整備局)、「江東区都市計画図」(平成30年4月 江東区都市整備部)等の既存資料の整理によった。

6) 自動車交通量等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査によった。

ア. 既存資料調査

調査は、「平成27年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」(平成30年3月 東京都建設局道路建設部)を用い、計画地周辺の自動車交通量等の状況を整理・解析した。調査地点は、表9.1-5及び図9.1-3に示すとおりである。

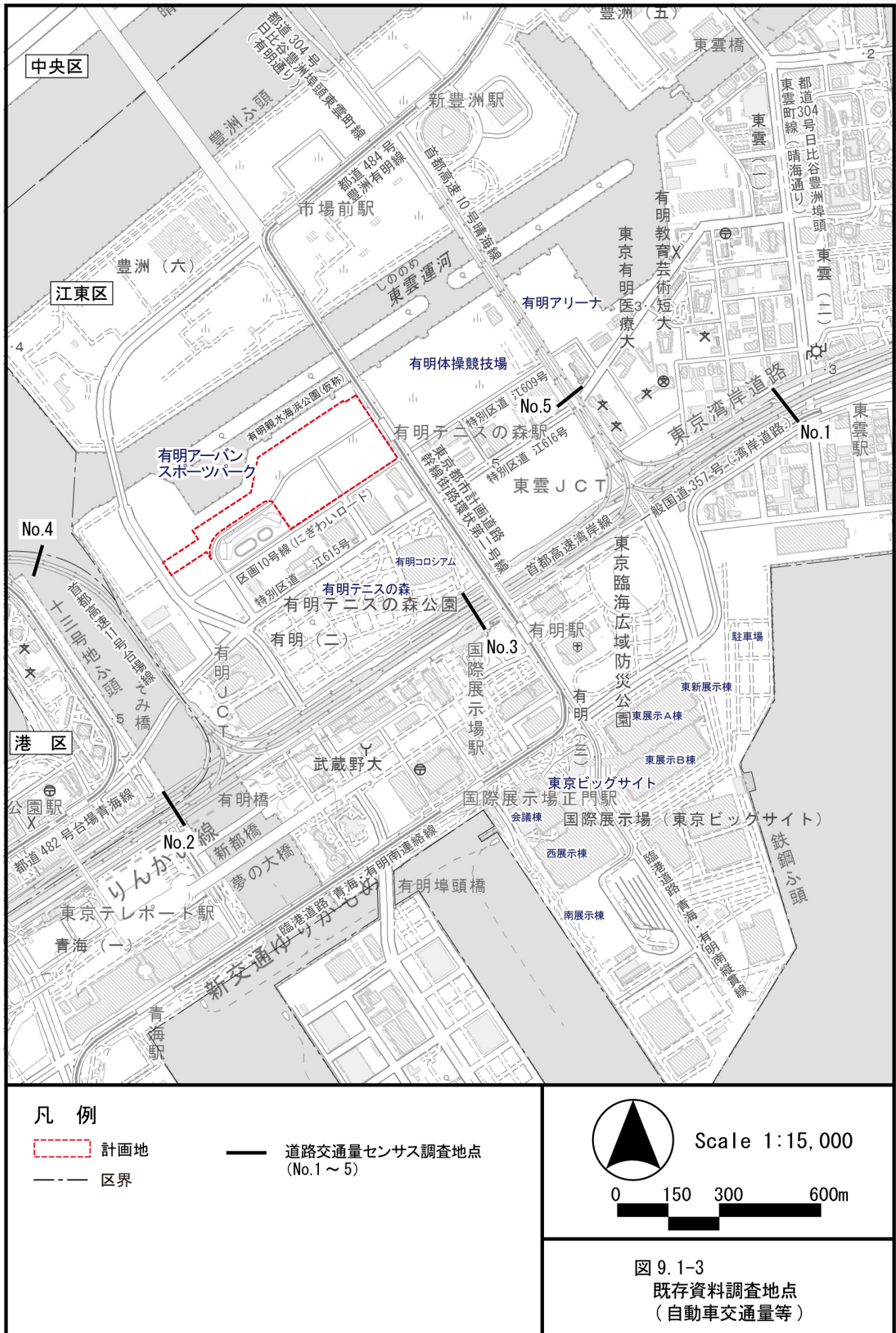
表9.1-5 自動車交通量調査地点(既存資料調査)

調査地点	道路名(通称名)	調査主体	調査年度
No.1	一般国道357号(湾岸道路) [江東区東雲2-15]	東京都	平成27年度
No.2	高速湾岸線(首都高湾岸線) [港区台場2丁目]		
No.3	高速湾岸線(首都高湾岸線) [江東区有明3丁目]		
No.4	首都高速十一号線(首都高速11号台場線) [江東区有明1丁目]		
No.5	首都高速晴海線(首都高速10号晴海線) [江東区有明1丁目]		

注)地点番号は、図9.1-3に対応する。

出典:「平成27年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」

(平成30年3月 東京都建設局道路建設部)



イ. 現地調査

現地調査は、大会開催前の工事用車両が走行するルート及び有明地区における他の会場等の建設等を踏まえ、計画地周辺の1地点において、24時間交通量を計測した。

調査地点及び調査期間は、表9.1-6及び図9.1-2に示すとおりである。

交通量は、表9.1-7に示す車種に分類し、数取機(ハンドカウンター)を用いて計測した。

調査は、24時間(平日：平成26年11月10日(月)12:00～11月11日(火)12:00、休日：平成26年11月8日(土)12:00～11月9日(日)12:00)連続して行い、1時間ごとに集計した。

表9.1-6 自動車交通量現地調査地点及び調査時期

調査地点	道路名(通称名)	調査時期
No.1	都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明2-10]	平日：平成26年11月10日(月)12時 ～11月11日(火)12時 休日：平成26年11月8日(土)12時 ～11月9日(日)12時

注)表中の地点番号は、図9.1-2(p.33参照)に対応する。

表9.1-7 車種分類

車種分類		ナンバープレートの種別
分類	車種	
大型車類	普通貨物車	1
	バス	2
	特種(殊)車	8,9,0
小型車類	軽乗用車 ^{注)}	5(黄地に黒文字又は黒字に黄字), 3,8(小型ナンバープレート)
	乗用車	3,5,7
	軽貨物車 ^{注)}	4(黄地に黒文字又は黒字に黄字), 3,6(小型ナンバープレート)
	小型貨物車	4,6
	貨客車	4(バン)
二輪車類	二輪車(原動付自転車含)	-

注)軽乗用車及び軽貨物車については実態により区分する。

7) 大気等に関する法令等の基準

調査は、環境基本法(平成5年法律第91号)の法令等の整理によった。

(4) 調査結果

1) 大気等の状況

ア. 既存資料調査

計画地周辺の大気汚染常時監視測定局における平成 28 年度の二酸化窒素、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、微小粒子状物質、ダイオキシン類及び空間線量率の測定結果は、表 9.1-8～15 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は、一般局で 0.043ppm～0.049ppm、自排局で 0.047ppm であり、全地点において環境基準を満足していた。

二酸化硫黄の日平均値の 2%除外値は、一般局で 0.006ppm～0.008ppm であり、環境基準を満足していた。

一酸化炭素の日平均値の 2%除外値は、自排局で 0.6ppm であり、環境基準を達成していた。

浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、一般局で 0.040mg/m³～0.048mg/m³、自排局で 0.043mg/m³であり、全地点において環境基準を満足していた。

光化学オキシダントの昼間の 1 時間値の最高値は、一般局で 0.106ppm～0.155ppm であり、環境基準を満足していなかった。

微小粒子状物質の年平均値は一般局で 12.5 μg/m³～13.8 μg/m³、自排局で 13.2 μg/m³、日平均値の 98%値は一般局で 31.5 μg/m³～33.7 μg/m³、自排局で 31.6 μg/m³であり、環境基準を満足していた。

大気汚染常時監視測定局における、ダイオキシン類の量は 0.010pg-TEQ/m³～0.042pg-TEQ/m³であり、環境基準を満足していた。

東京都が実施した空間線量率モニタリングポストにおける、空間線量率は地上 1m の最高値で 0.0411 μSv/h であり、江東区、港区及び中央区が実施した測定地点における空間線量率は地上 1m の最高値で 0.08 μSv/h、地上 5cm の最高値で 0.09 μSv/h であった。

表 9.1-8 大気汚染常時監視測定局測定結果(二酸化窒素)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	0.021	0.043	○	1 時間値の 1 日 平 均 値 が 0.04ppm から 0.06ppm までの ゾーン内又は それ以下であ ること。
	No. 2	港区台場測定局	0.022	0.044	○	
	No. 3	江東区豊洲 測定局	0.023	0.049	○	
自動車排出 ガス測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	0.026	0.047	○	

注 1) 測定値は、平成 28 年度の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○：達成)

3) 地点番号は、図 9.1-1 (1) (p. 29 参照) に対応する。

出典：「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/machizukuri/sekatsu/taikiosen/17862.html>

表 9.1-9 大気汚染常時監視測定局測定結果(二酸化硫黄)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	0.003	0.006	○	1 時間値の 1 日 平 均 値 が 0.04ppm 以下で あり、かつ、1 時 間 値 が 0.1ppm 以下で あること。
	No. 2	港区台場測定局	0.003	0.008	○	
	No. 3	江東区豊洲 測定局	—	—	—	
自動車排出 ガス測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	—	—	—	

注 1) 測定値は、平成 28 年度の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○：達成)

3) 地点番号は、図 9.1-1 (1) (p. 29 参照) に対応する。

出典：「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/machizukuri/sekatsu/taikiosen/17862.html>

表 9.1-10 大気汚染常時監視測定局測定結果(一酸化炭素)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	—	—	—	1 時間値の 1 日 平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であ ること。
	No. 2	港区台場測定局	—	—	—	
	No. 3	江東区豊洲 測定局	—	—	—	
自動車排出 ガス測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	0.3	0.6	○	

注 1) 測定値は、平成 28 年度の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○：達成)

3) 地点番号は、図 9.1-1 (1) (p. 29 参照)に対応する。

出典：「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/machizukuri/sekatsu/taikiosen/17862.html>

表 9.1-11 大気汚染常時監視測定局測定結果(浮遊粒子状物質)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	0.018	0.040	○	1 時間値の 1 日 平均値が 0.10mg/m ³ 以下 であり、かつ、 1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下 であること。
	No. 2	港区台場測定局	0.020	0.043	○	
	No. 3	江東区豊洲 測定局	0.018	0.048	○	
自動車排出 ガス測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	0.017	0.043	○	

注 1) 測定値は、平成 28 年度の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○：達成)

3) 地点番号は、図 9.1-1 (1) (p. 29 参照)に対応する。

出典：「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/machizukuri/sekatsu/taikiosen/17862.html>

表 9.1-12 大気汚染常時監視測定局測定結果(光化学オキシダント)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	昼間の1時間 値の最高値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	0.027	0.155	×	1 時 間 値 が 0.06ppm 以下で あること。
	No. 2	港区台場測定局	0.025	0.106	×	
	No. 3	江東区豊洲 測定局	—	—	—	
自動車排出 ガス測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	—	—	—	

注 1)測定値は、平成 28 年度の結果である。

2)環境基準の達成状況は、短期的評価による。(×：非達成)

3)地点番号は、図 9.1-1(1) (p. 29 参照)に対応する

出典：「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/machizukuri/sekatsu/taikiosen/17862.html>

表 9.1-13 大気汚染常時監視測定局測定結果(PM2.5)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値の 年間 98%値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	13.8	33.7	○	1 年 平 均 値 が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 であり、かつ、 1 日 平 均 値 が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 であること。
	No. 2	港区台場測定局	12.5	31.5	○	
	No. 3	江東区豊洲 測定局	—	—	—	
自動車排出 ガス測定局	No. 4	三ツ目通り辰巳 測定局	13.2	31.6	○	

注 1)測定値は、平成 28 年度の結果である。

2)環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○：達成、×：非達成)

3)地点番号は、図 9.1-1(1) (p. 29 参照)に対応する。

出典：「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

「大気汚染常時測定」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/machizukuri/sekatsu/taikiosen/17862.html>

表 9.1-14 大気汚染常時監視測定局測定結果(ダイオキシン類)

区 分	地点番号	測定局名	測定値 (pg-TEQ/m ³)	評価基準 達成状況	環境基準 (pg-TEQ/m ³)
一般環境 大気測定局	No. 1	中央区晴海 測定局	0.010～ 0.042	○	0.6

注 1)測定値は、平成 28 年度の結果である。

2)地点番号は、図 9.1-1(2) (p. 30 参照)に対応する。

出典：「平成 28 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」(平成 30 年 3 月 環境省)

表 9.1-15 測定結果(空間線量率)

区分	地点 番号	測定局名	実施 主体	空間線量率 (μ Sv/h)	
				地上 1m	地上 5cm
空間線量率 モニタリン グポスト	No. 1	東京都立 産業技術研究センター	東京都	0.0347～0.0411	-
空間線量率 測定地点	No. 2	東雲緑道公園	江東区	0.05～0.08	0.04～0.09
	No. 3	辰巳中学校		0.03～0.07	0.03～0.08
	No. 4	枝川幼稚園		0.04～0.07	0.04～0.09
	No. 5	台場保育園	港区	0.048～0.052	0.050～0.054
	No. 6	お台場レインボー公園		0.043～0.052	0.046～0.062
	No. 7	にじのはし幼稚園		0.035～0.049	0.037～0.061
	No. 8	お台場学園 (港陽小学校・中学校)		0.055～0.060	0.050～0.056
	No. 9	月島第一児童公園	中央区	0.03～0.05	0.03～0.05

注 1)測定値は平成 29 年度の結果である。

2)地点番号は、図 9.1-1(3) (p. 31 参照)に対応する。

3)表中の数値 1μ Gy = 1μ Sv とした値。

出典：「大気中の放射線量/1 日単位の測定結果(江東)」

(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都健康安全研究ホームページ)

http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/mp_koto_air_data_1day.html

「空間放射線量の測定結果」(平成 30 年 10 月 17 日参照 江東区ホームページ)

<http://www.city.koto.lg.jp/380303/bosai/daishinsai/hoshano/sokute/documents/h29kukan.pdf>

「砂場や広場等における放射線量の測定結果について」(平成 30 年 10 月 17 日参照 港区ホームページ)

<https://www.city.minato.tokyo.jp/shinsaitaisakutan/bosai-anzen/shinsai/hoshano/sunaba.html>

「区内の放射線量測定と測定結果の公表について」(平成 30 年 10 月 17 日参照 中央区ホームページ)

<http://www.city.chuo.lg.jp/bosai/kinkyubosai/saigaijoho/houshasenryo/houshasensokutei.html>

イ. 現地調査

計画地周辺における大気質の調査結果は、表 9.1-16～20 に示すとおりである。（詳細は資料編 p. 5～p. 15 参照）

計画地周辺における二酸化窒素の期間平均値は 0.023～0.036ppm、日平均値の最高値は 0.030～0.076ppm であり、日平均値の最高値は、冬季において環境基準値（日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）を上回る日もみられた。

浮遊粒子状物質濃の期間平均値は 0.013～0.041mg/m³、日平均値の最高値は 0.024～0.071mg/m³ であり、1 時間値の最高値は 0.050～0.115mg/m³ であり、日平均値及び 1 時間値の最高値は環境基準値（日平均値 0.10mg/m³ 以下かつ 1 時間値 0.20mg/m³ 以下）を下回った。

オゾンの期間平均値は 0.016～0.032ppm、日平均値の最高値は 0.022～0.047ppm であった。1 時間値の最高値は 0.042～0.100ppm であり、1 時間値の最高値については、春季及び夏季において光化学オキシダントの環境基準値（1 時間値が 0.06ppm 以下）を満足していない時間もみられた。

微小粒子状物質の期間平均値は 9.5～23.7 μ g/m³、日平均値の最高値は 18.0～63.0 μ g/m³ であった。日平均値については、冬季において環境基準値（日平均値 35 μ g/m³）を上回る日もみられた。

空間線量率は 0.06～0.08 μ Sv/h であった。

計画地周辺における現地調査結果は、既存資料調査結果をやや上回る物質があったもののおおむね同様の傾向であった。

表 9.1-16 現地調査結果(大気質：二酸化窒素)

単位：ppm

調査地点	項 目	調査期間			
		秋 季	冬 季	春 季	夏 季
No. A (計画地周辺)	期間平均値	0.026	0.036	0.028	0.023
	日平均値の最高値	0.037	0.076	0.040	0.030
	1 時間値の最高値	0.059	0.110	0.058	0.050

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p.33 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 24 日(月)～11 月 30 日(日)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)～1 月 29 日(水)

春季 平成 26 年 5 月 23 日(金)～5 月 29 日(木)

夏季 平成 26 年 7 月 12 日(水)～7 月 18 日(火)

表 9.1-17 現地調査結果(大気質：浮遊粒子状物質)

単位：mg/m³

調査地点	項 目	調査期間			
		秋 季	冬 季	春 季	夏 季
No. A (計画地周辺)	期間平均値	0.013	0.022	0.031	0.041
	日平均値の最高値	0.024	0.071	0.053	0.060
	1 時間値の最高値	0.050	0.115	0.065	0.108

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p.33 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 24 日(月)～11 月 30 日(日)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)～1 月 29 日(水)

春季 平成 26 年 5 月 23 日(金)～5 月 29 日(木)

夏季 平成 26 年 7 月 12 日(水)～7 月 18 日(火)

表 9.1-18 現地調査結果(大気質：オゾン(O₃))

単位：ppm

調査地点	項 目	調査期間			
		秋 季	冬 季	春 季	夏 季
No. A (計画地周辺)	期間平均値	0.017	0.016	0.032	0.029
	日平均値の最高値	0.022	0.032	0.040	0.047
	1 時間値の最高値	0.044	0.042	0.064	0.100

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p.33 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 24 日(月)～11 月 30 日(日)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)～1 月 29 日(水)

春季 平成 26 年 5 月 23 日(金)～5 月 29 日(木)

夏季 平成 26 年 7 月 12 日(水)～7 月 18 日(火)

表 9.1-19 現地調査結果(大気質：微小粒子状物質(PM2.5))

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

調査地点	項 目	調査期間			
		秋 季	冬 季	春 季	夏 季
No. A (計画地周辺)	期間平均値	9.5	19.4	17.0	23.7
	日平均値の最高値	18.0	63.0	30.6	34.9
	1時間値の最高値	36.8	102.0	44.0	50.9

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p.33 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 24 日(月)～11 月 30 日(日)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)～1 月 29 日(水)

春季 平成 26 年 5 月 23 日(金)～5 月 29 日(木)

夏季 平成 26 年 7 月 12 日(水)～7 月 18 日(火)

表 9.1-20 現地調査結果(大気質：空間線量率)

単位： $\mu\text{Sv}/\text{h}$

調査地点	項 目	調査期間			
		秋 季	冬 季	春 季	夏 季
No. A (計画地周辺)	5 回平均値	0.08	0.07	0.07	0.06

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p.33 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 28 日(金)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)

春季 平成 26 年 5 月 27 日(火)

夏季 平成 26 年 7 月 4 日(金)

2) 気象の状況

ア. 既存資料調査

東京管区気象台における気象の概況は、表 9.1-21、図 9.1-4 に示すとおりである。

平成 28 年度の月別の気象概況は、日平均気温は 5.8～27.1℃、降水量は 15.5～414.0mm、平均風速は 2.4～3.5 m/s であり、北北西風の出現率が高くなっている。

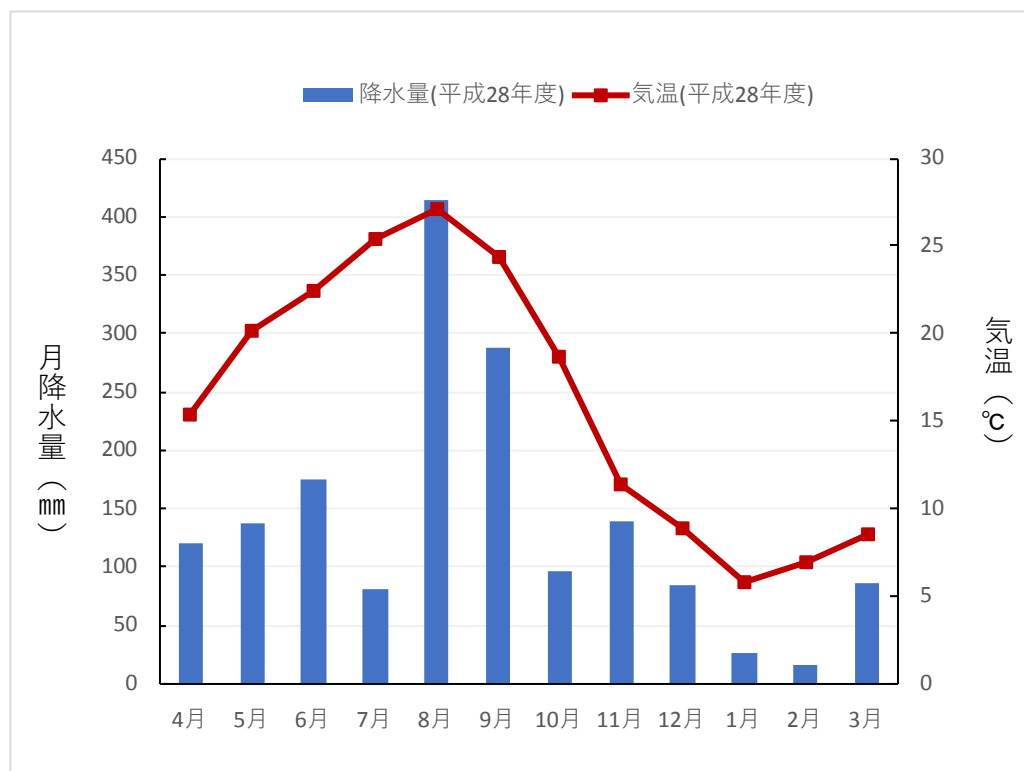
表 9.1-21 月別の気象の概況（平成 28 年度）

項目 \ 月		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
気温 (℃)	日平均	15.4	20.2	22.4	25.4	27.1	24.4	18.7	11.4	8.9	5.8	6.9	8.5
	最高	20.3	25.2	26.3	29.7	31.6	27.7	22.6	15.5	13.8	10.8	12.1	13.4
	最低	11.3	15.7	19.1	22.1	23.9	21.9	15.3	8.1	4.5	1.7	2.6	4.2
降水量(mm)		120.0	137.5	174.5	81.5	414.0	287.0	96.5	139.0	84.0	26.0	15.5	85.5
平均風速(m/s)		3.3	3.4	2.9	2.7	3.1	2.4	2.4	2.5	2.6	2.8	3.5	2.8
最多風向		南	南	南南東	南南東	南南東	北北西	北北西	北北西	北北西	北北西	北西	北北西

注) 気温のうち、最高は日最高気温の月平均値を、最低は日最低気温の月平均値を示す。

出典：「過去の気象データ検索」（平成 30 年 10 月 17 日参照 気象庁ホームページ）

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



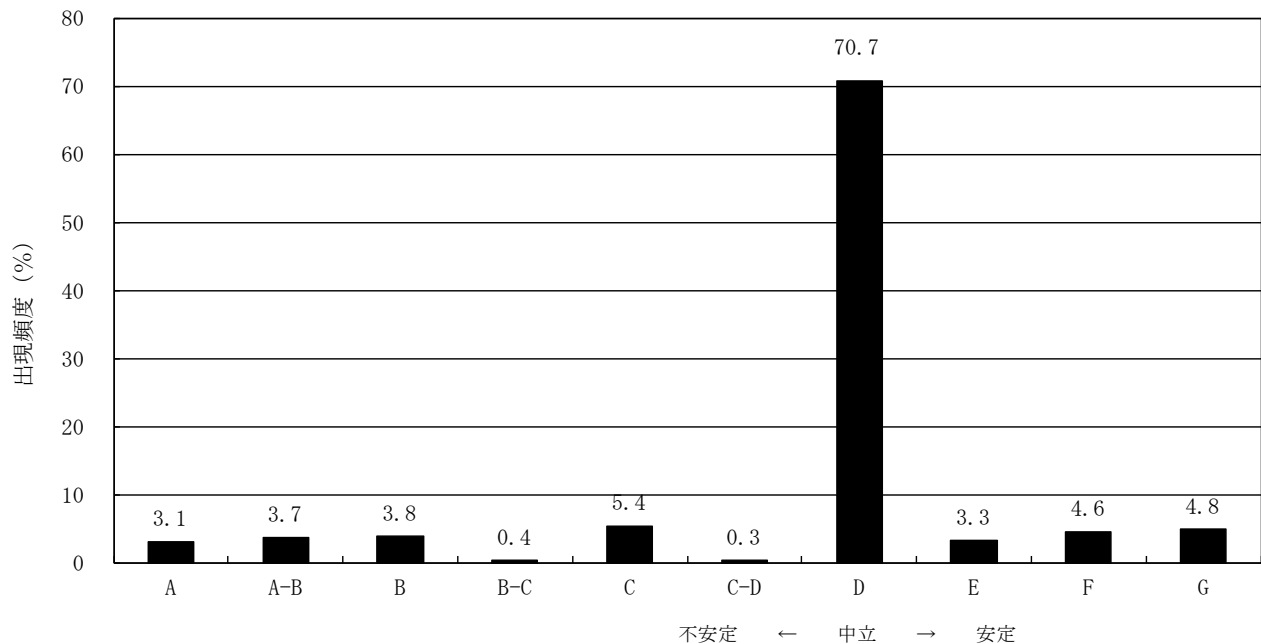
出典：「過去の気象データ検索」（平成 30 年 10 月 17 日 気象庁ホームページ）

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

図 9.1-4 月別の気温、降水量の概況（平成 28 年度）

また、平成 28 年度の東京管区気象台における風向・風速、日射量及び雲量を用いた地上 10m における風向別大気安定度¹出現頻度は、図 9.1-5 に示すとおりである。大気安定度抽出に用いた風配図は、図 9.1-6 に示すとおりである。

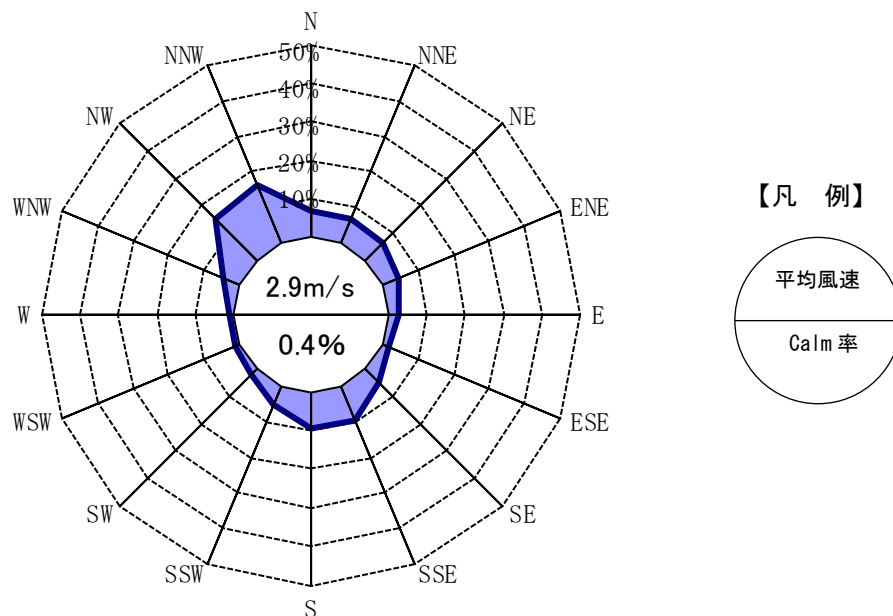
全ての風向において大気安定度 D（中立）の出現頻度が高く、全体の 70.7%を占めていた。



出典：「過去の気象データ検索」（平成 30 年 10 月 17 日参照 気象庁ホームページ）

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

図 9.1-5 大気安定度の出現頻度（平成 28 年度）



注) calm は 0.4m/s 以下とした。

出典：「過去の気象データ検索」（平成 30 年 10 月 17 日参照 気象庁ホームページ）

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

図 9.1-6 風配図（東京管区気象台：平成 28 年度）

¹大気安定度は、太陽からの熱射量や夜間における地球からの放熱量と風による気流の乱れを表す指標である。大気が安定している状態では、大気汚染物質が拡散しにくく、不安定な状態では拡散が大きくなる。

イ. 現地調査

現地調査による風向・風速の調査結果は、表 9.1-22 に示すとおりである。（詳細は資料編 p.16～p.22 参照）

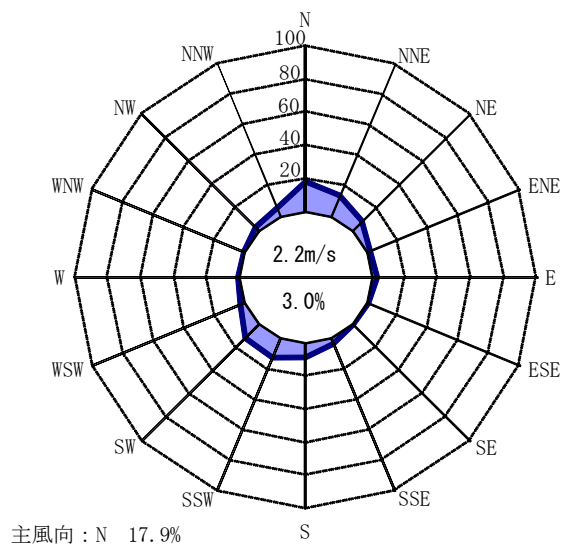
風速の期間平均値は 2.0～2.3m/s であり、春季及び夏季は南南東、秋季及び冬季は北の風向が卓越しており、季節別の卓越風向は既存資料調査結果とおおむね同様の傾向であった。風配図は、図 9.1-7 に示すとおりである。また、現地調査と東京管区気象台の相関性（ベクトル相関）は資料編 p.5 に示す。

表 9.1-22 現地調査結果(気象：風向・風速)

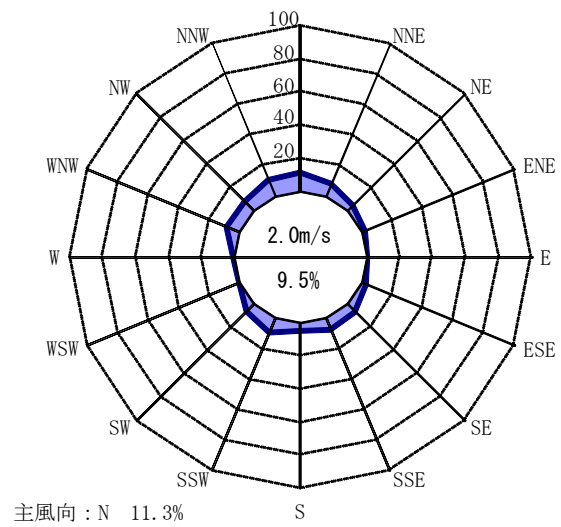
調査地点	項目	風速(m/s)			風向(16方位)		静穏率 (%)	調査期間
		期間 平均値	日平均値 の最高値	日平均値 の最低値	最多 風向	出現率 (%)		
No. A (計画地周辺)	秋季	2.2	3.1	1.3	N	17.9	3.0	平成 25 年 11 月 24 日(月) ～11 月 30 日(日)
	冬季	2.0	3.3	0.9	N	11.3	9.5	平成 26 年 1 月 23 日(木) ～1 月 29 日(水)
	春季	2.3	2.9	1.8	SSE	25.0	3.6	平成 26 年 5 月 23 日(金) ～5 月 29 日(木)
	夏季	2.3	2.7	2.1	SSE	30.4	2.4	平成 26 年 7 月 12 日(水) ～7 月 18 日(火)

注 1) 地点番号は、図 9.1-2(p.33 参照)に対応する。

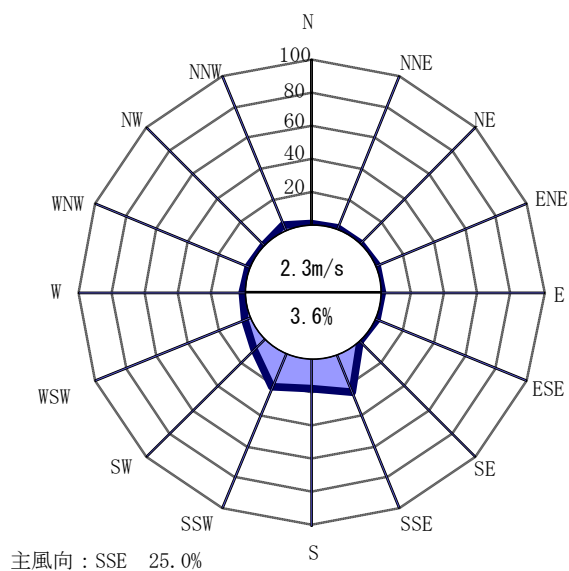
2) 0.4m/s 以下の風速を静穏 (calm) とした。



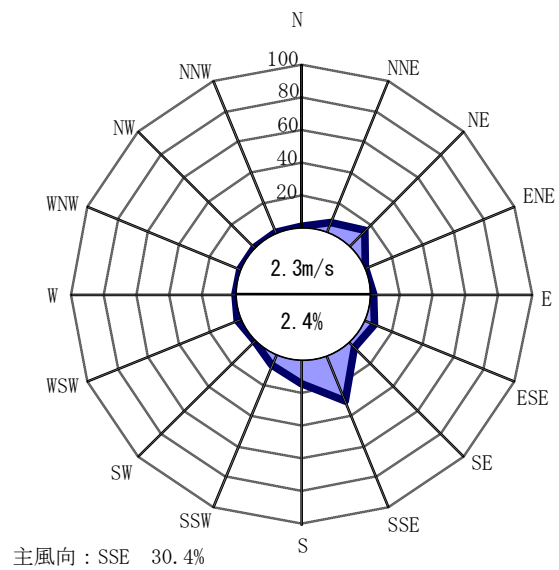
秋季



冬季



春季



夏季

注) 風速 0.4m/s 以下を静穏(calm)とした。

図 9.1-7 現地調査結果(風配図)

3) 地形及び地物の状況

計画地及びその周辺の地形の状況は、図 9.1-8 に示すとおりである。

計画地は、平成 18 年に埋立てが完了した埋立地に位置し、人工地形の区域となっている。

計画地及びその周辺は地盤高が T.P. 6～7m 程度の平坦な地形である。

計画地及びその周辺の建築物の状況は、図 9.1-9 に示すとおりである。計画地南西側の街路沿いには高層建築物が分布している。計画地周辺のその他の構造物としては、首都高速湾岸線、首都高速 10 号晴海線等の高架道路及び新交通ゆりかもめの高架橋が存在する。

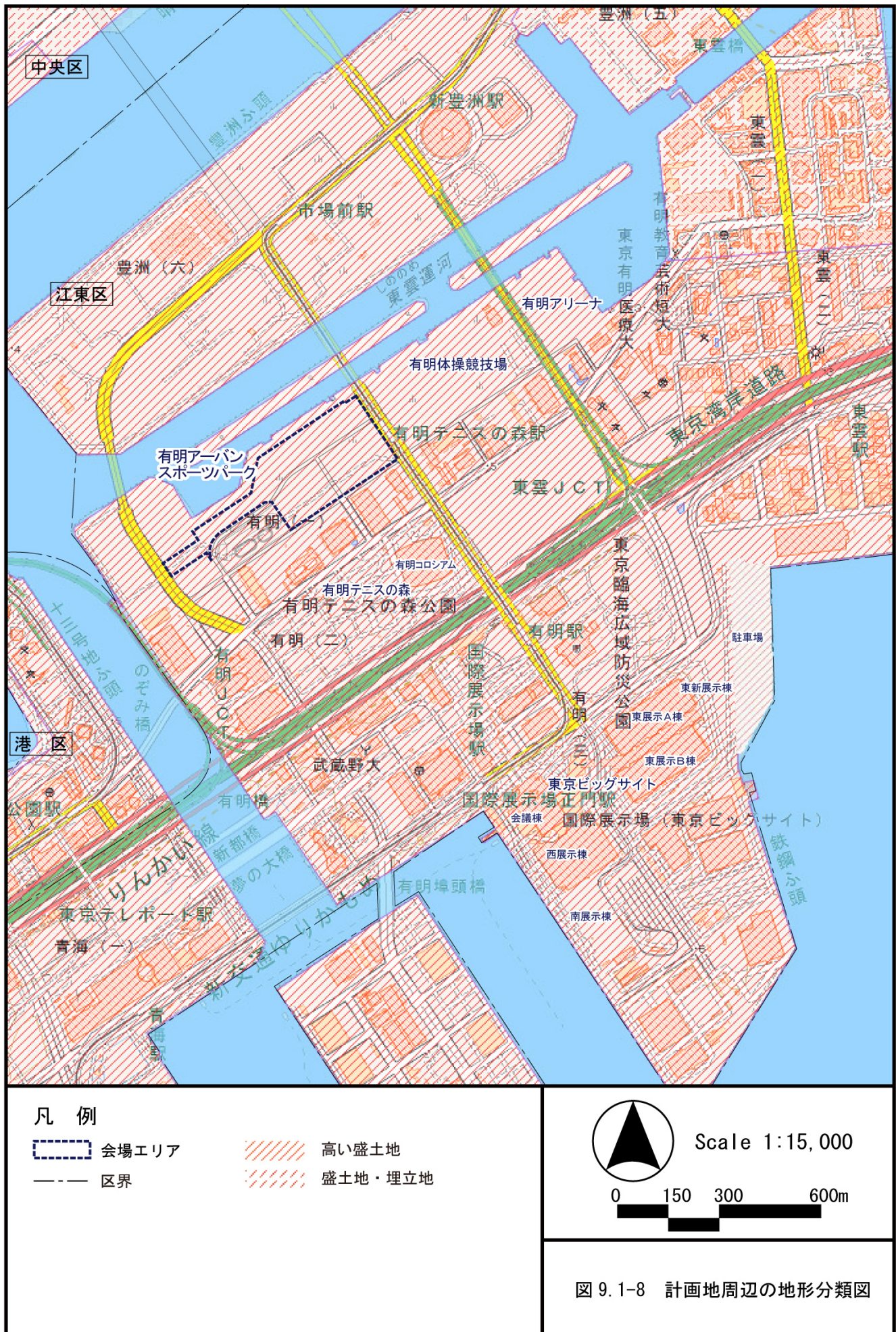
4) 土地利用の状況

計画地周辺の建物用途別の土地利用状況は、図 9.1-10 に示すとおりである。

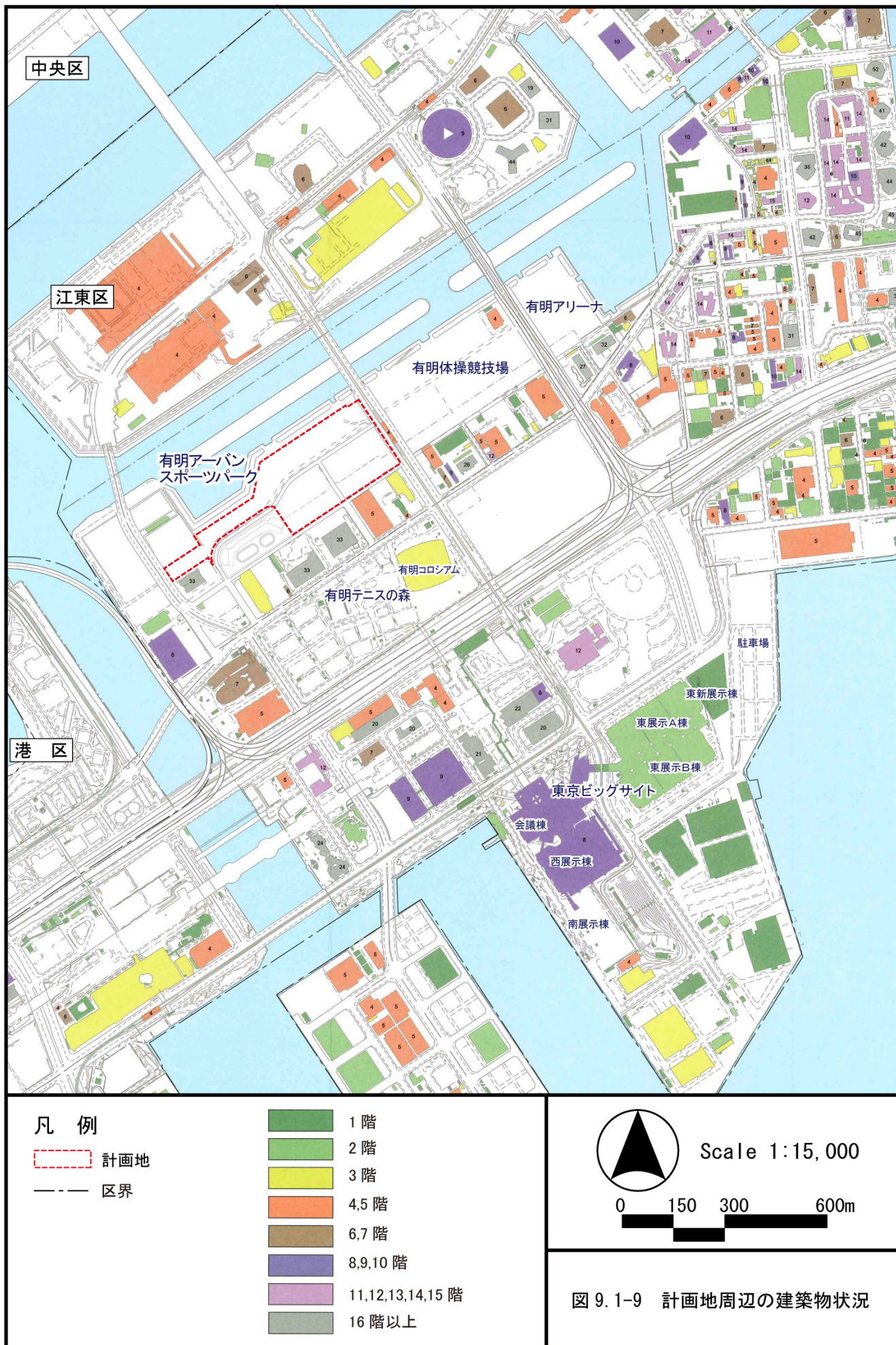
計画地は、平成 18 年に埋立てが完了した地域で、土地利用は未利用地となっている。計画地北側には東雲運河が存在する。計画地南東側には、集合住宅があるほか、倉庫・運輸関係施設や事務所建築物等がある。

計画地及びその周辺における都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)に基づく用途地域等の指定状況は、図 9.1-11 に示すとおりである。計画地は、第一種住居地域であり、計画地周辺は、第一種住居地域や準工業地域である。また、計画地及びその周辺は、再開発等促進区を定める臨海副都心有明北地区地区計画の区域となっている。東京の新しい副都心となる臨海副都心を形成していくため、地区の現況と地元の意向を踏まえて、住宅を中心とした複合市街地として質の高い複合空間、都市環境を形成することを目標としている。

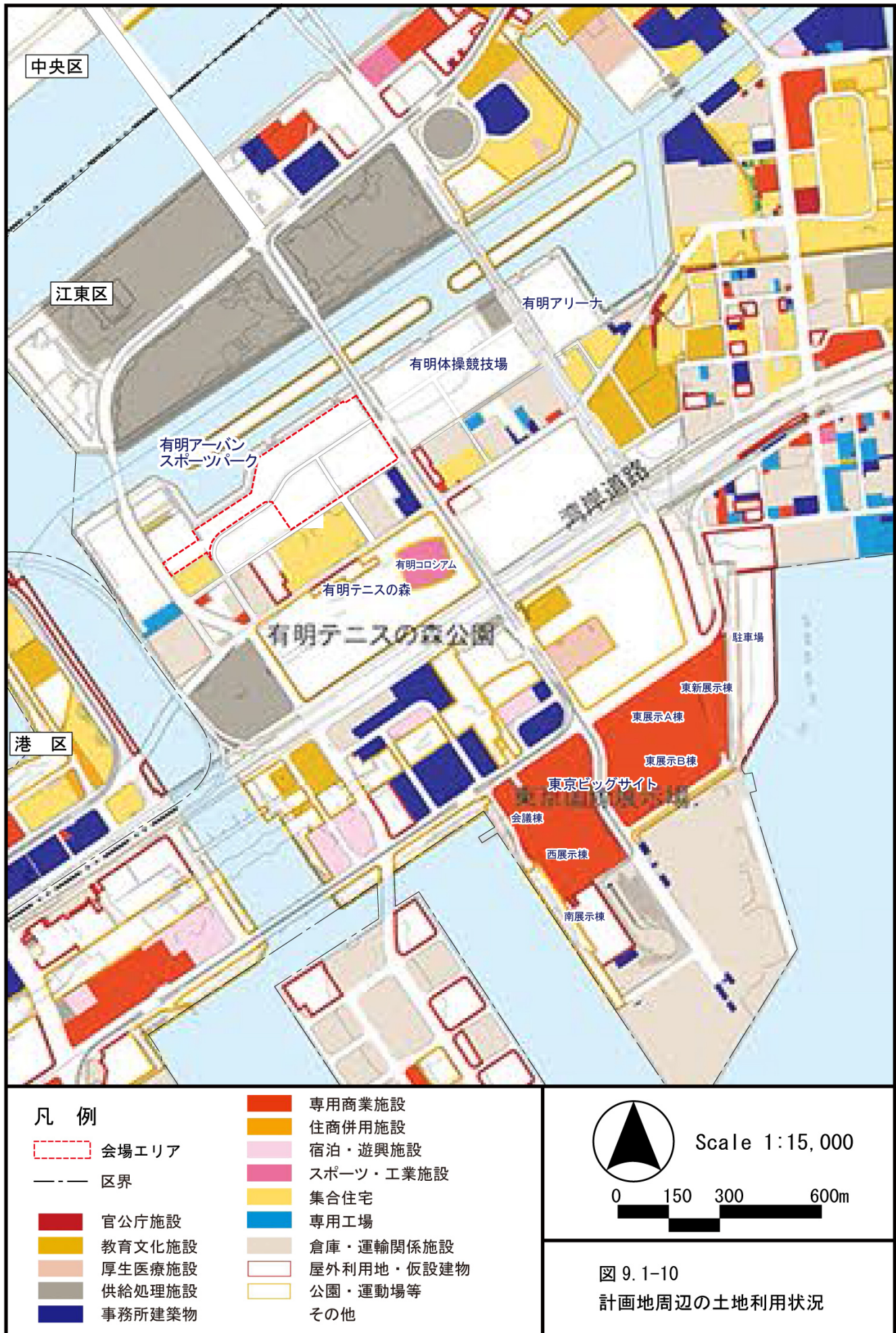
計画地及びその周辺における主な公共施設は、表 9.1-23 及び 24、図 9.1-12 及び 13 に示すとおりである。計画地周辺には、教育施設等として 14 施設（幼稚園 2、小学校 3、小中一貫校 1、中学校 3、中高一貫校 1、高等学校 1、大学 3）、福祉施設として 32 施設（保育園・児童施設 28、高齢者福祉施設・障害者福祉施設 4）、医療施設として 3 施設（病院 3）、その他 3 施設の合計 52 施設が存在する。また、公園・緑地・児童遊園は合わせて 15 箇所存在する。



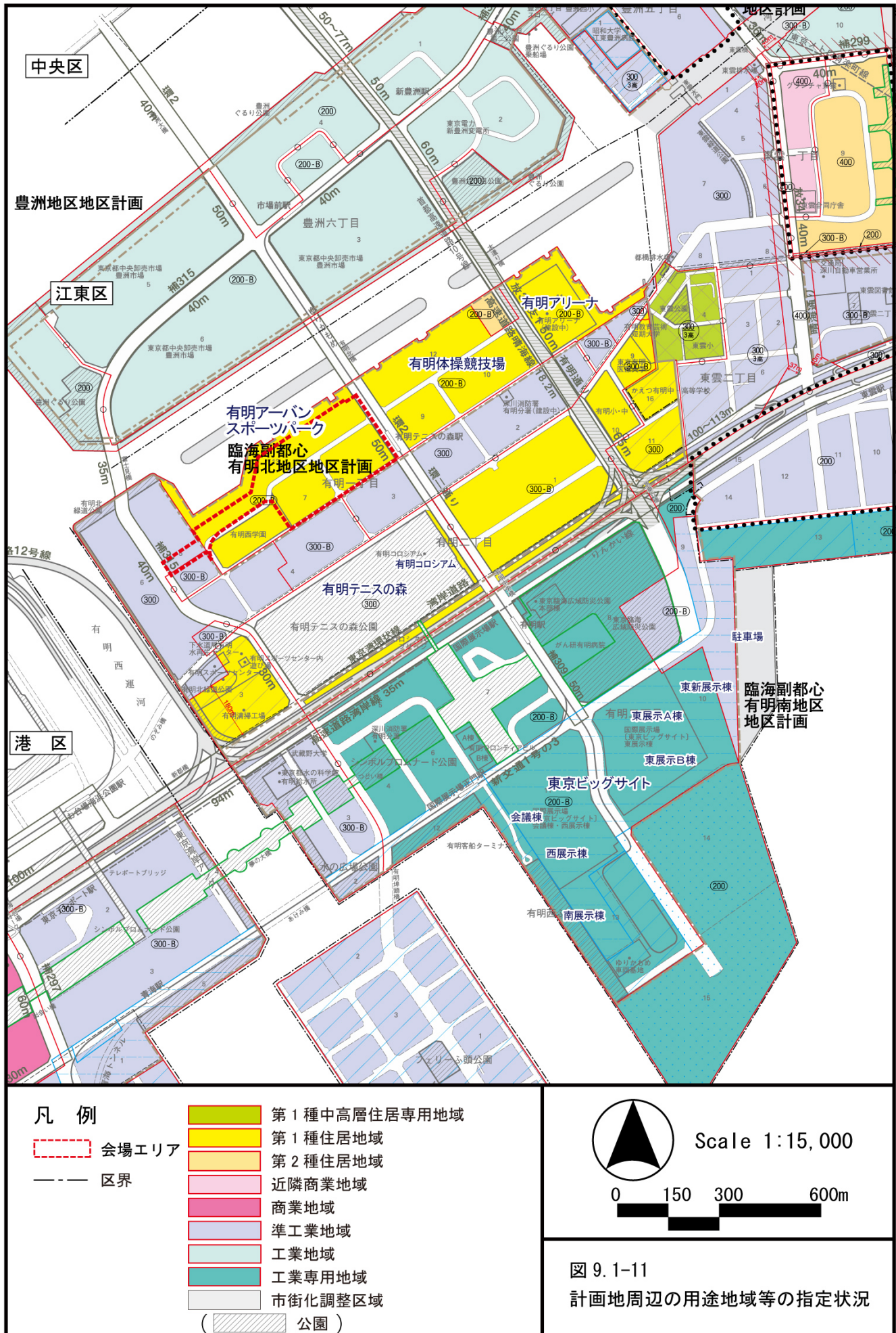
出典：「土地条件図」（平成 29 年 12 月 国土地理院）を一部加筆



出典：「江東区土地利用現況図（階数別）」（平成 28 年 12 月 江東区都市整備部都市計画課）



出典：「東京都土地利用現況図（建物用途別）（区部）（平成28年度現在）」（平成29年度 東京都都市整備局）



出典：「江東区都市計画図」（平成30年4月 江東区都市整備部）に一部加筆

表 9.1-23 計画地周辺の主要な公共施設（教育・福祉・医療施設等）

区 分		番号	施設名	住所
教育 施設	幼稚園	1	江東区立ひばり幼稚園	江東区東雲 2-4-1-103
		2	港区立にじのはし幼稚園	港区台場 1-1-5
	小学校	3	江東区立東雲小学校	江東区東雲 2-4-11
		4	江東区立有明小学校	江東区有明 2-10-1
		5	港区立港陽小学校	港区台場 1-1-5
	小中一貫校	6	江東区立有明西学園	江東区有明 1-7-13
	中学校	7	江東区立有明中学校	江東区有明 2-10-1
		8	港区立港陽中学校	港区台場 1-1-5
		9	私立かえつ有明中学校	江東区東雲 2-16-1
	中高一貫校	10	芝浦工業大学附属中学高等学校	江東区豊洲 6-2-7
	高等学校	11	私立かえつ有明高等学校	江東区東雲 2-16-1
	大 学	12	有明教育芸術短期大学	江東区有明 2-9-2
		13	東京有明医療大学	江東区有明 2-9-1
		14	武蔵野大学	江東区有明 3-3-3
福祉 施設	保育園、 児童施設	15	江東区立東雲保育園	江東区東雲 1-8-5-101
		16	江東区立東雲第二保育園 東雲児童館 東雲学童クラブ（公設民営）	江東区東雲 2-4-4
		17	江東湾岸サテライトナーサリースクール 本園	江東区有明 3-7-26
		18	YMCA オリーブ保育園	江東区東雲 1-8-18
		19	YMCA キャナルコート保育園	江東区東雲 1-9-14-104
		20	ひまわりキッズガーデン東雲	江東区東雲 1-9-18-203
		21	東雲キャナルコートナーサリースクール	江東区東雲 1-9-51
		22	東雲第二学童クラブ（公設民営）	江東区東雲 1-9-13-101
		23	ナーサリールーム ベリーベアー東雲	江東区東雲 2-3-17
		24	ひまわりキッズガーデン有明	江東区有明 1-4-11
		25	ひまわりキッズガーデン有明の森	江東区有明 1-4-20
		26	ナーサリールームベリーベアー東雲 Annex	江東区東雲 1-9-4 パークタワー東雲 1 階
		27	保育園夢未来東雲園	江東区東雲 1-9-5 東雲合同庁舎 1 階
		28	東雲ルミナス保育園	江東区東雲 1-9-10 イオン東雲ショッピングセンター2F
		29	ハッピーマム東雲キャナルコート	江東区東雲 1-9-22 アパートメンツ東雲キャナルコート 105
		30	ニチイキッズありあけ第二保育園	江東区有明 3-6-11 東京ファッションタウンビル 3F
		31	アスクお台場保育園	港区台場 2-2-3
		32	港区立台場保育園	港区台場 1-5-1
		33	台場児童館	港区台場 1-5-1
		34	あい保育園豊洲	江東区豊洲 5-6-52
		35	小学館アカデミーしんとよす保育園	江東区豊洲 6-2-10
		36	江東湾岸サテライトスマートナーサリースクール 東雲キャンパス	江東区東雲 1-9-10
		37	おうち保育園しのめ	江東区東雲 1-9-16-210
		38	みんなのみらいをつくる保育園東雲	江東区東雲 2-1-22 キャッスルビル東雲 2・3 階
		39	さんいく保育園有明	江東区有明 1-5-2
		40	東雲第三学童クラブ（公設民営）	江東区東雲 2-7-3
		41	グローバルキッズ豊洲五丁目保育園	江東区豊洲 5-6-29
		42	江東湾岸サテライトスマートナーサリースクール 本園	江東区有明 1-5-22

表 9.1-23 計画地周辺の主要な公共施設（教育・福祉・医療施設等）

区 分		番号	施設名	住所
福祉施設	高齢者福祉施設、障害者福祉施設	43	東雲芳香苑高齢者在宅サービスセンター 長寿サポート東雲 (東雲芳香苑在宅介護支援センター)	江東区東雲 2-2-29
		44	台場高齢者在宅サービスセンター	港区台場 1-5-5
		45	グランチャ東雲	江東区東雲 1-9-46
		46	スマートキッズプラス東雲	江東区東雲 1-6-23 スクエア 1623 2階
医療施設	病院	47	公益財団法人がん研究会 有明病院	江東区有明 3-8-31
		48	昭和大学江東豊洲病院	江東区豊洲 5-1-38
		49	医療法人社団 友久会 池下レディース クリニック東雲	江東区東雲 2-1-21
その他	図書館	50	江東区立東雲図書館	江東区東雲 2-7-5-201
	こども園	51	私立しののめ YMCA こども園	江東区東雲 1-9-46
		52	豊洲めぐみこども園	江東区豊洲 6-2-30

注)地点番号は、図 9.1-12 の表記に対応する。

出典:「施設案内」(平成 30 年 10 月 18 日参照 江東区ホームページ)

<https://www.city.koto.lg.jp/shisetsuannai/index.html>

:「施設一覧マップ」(平成 30 年 10 月 18 日参照 港区ホームページ)

<http://map.city-minato.jp/>

:芝浦工業大学附属中学高等学校

(平成 30 年 10 月 18 日参照 芝浦工業大学附属中学高等学校ホームページ)

<http://www.ijh.shibaura-it.ac.jp/>

:「医療機関名簿」(平成 29 年 9 月 東京都)

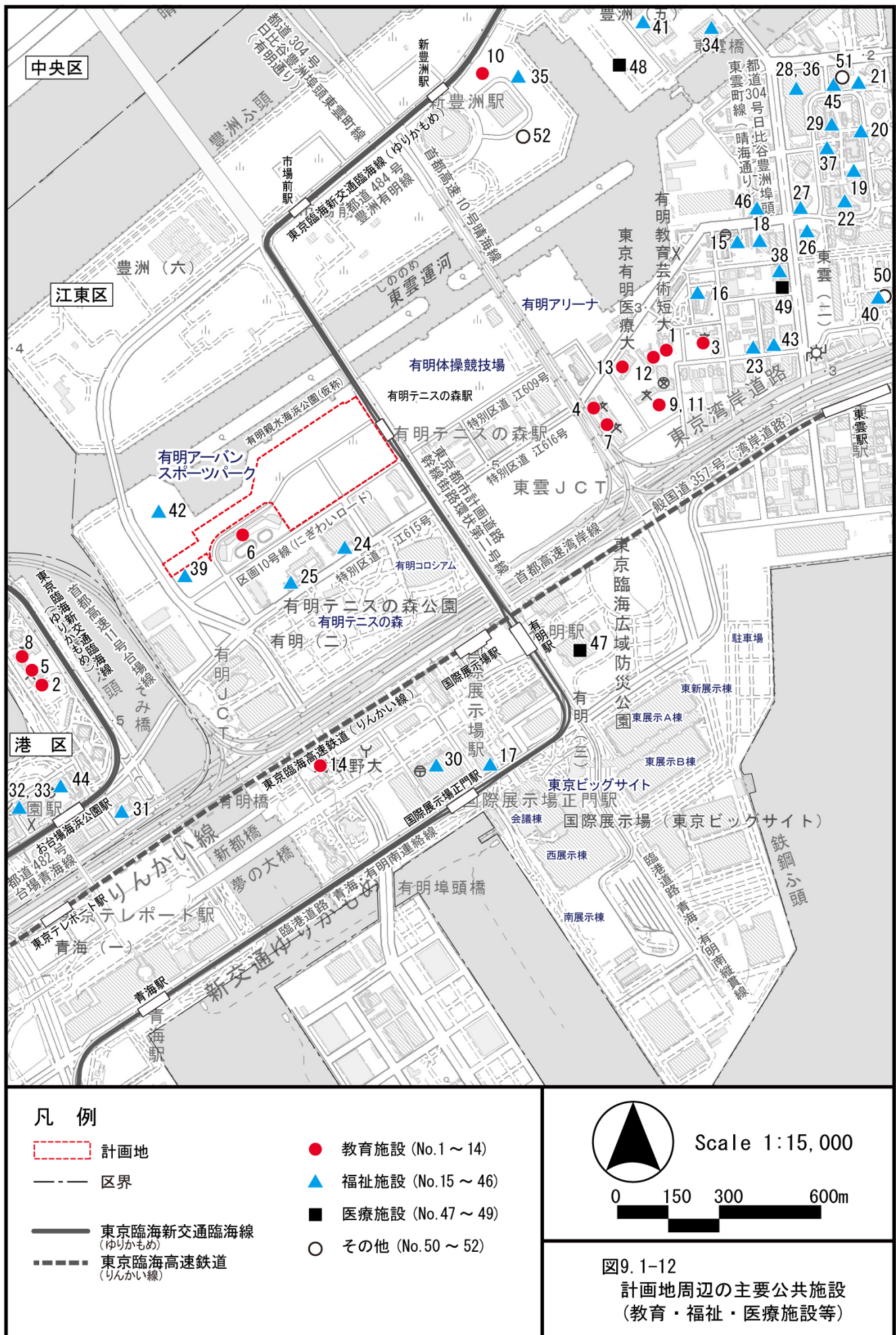


表 9.1-24 計画地周辺の主要な公共施設（公園・緑地等）

区 分	番号	施設名	住所
公園、緑地、児童遊園	53	東雲緑道公園	江東区東雲 1-7-4
	54	東雲公園	江東区東雲 2-4-17
	55	東雲二丁目公園	江東区東雲 2-7-6
	56	豊洲六丁目公園	江東区豊洲 6-2-35
	57	豊洲六丁目第二公園	江東区豊洲 6-2-1
	58	有明テニスの森公園	江東区有明 2-2-22
	59	東京臨海広域防災公園	江東区有明 3-8-35
	60	有明西ふ頭公園	江東区有明 3
	61	水の広場公園	江東区有明 3
	62	フェリー埠頭公園	江東区有明 4
	63	シンボルプロムナード公園	江東区青海 1 江東区有明 3
	64	お台場海浜公園	港区台場一丁目
	65	お台場レインボー公園	港区台場 1-3-1
	66	有明北緑道公園	有明 1 有明 2
	67	豊洲ぐるり公園	江東区豊洲 6-1 江東区豊洲 5-1

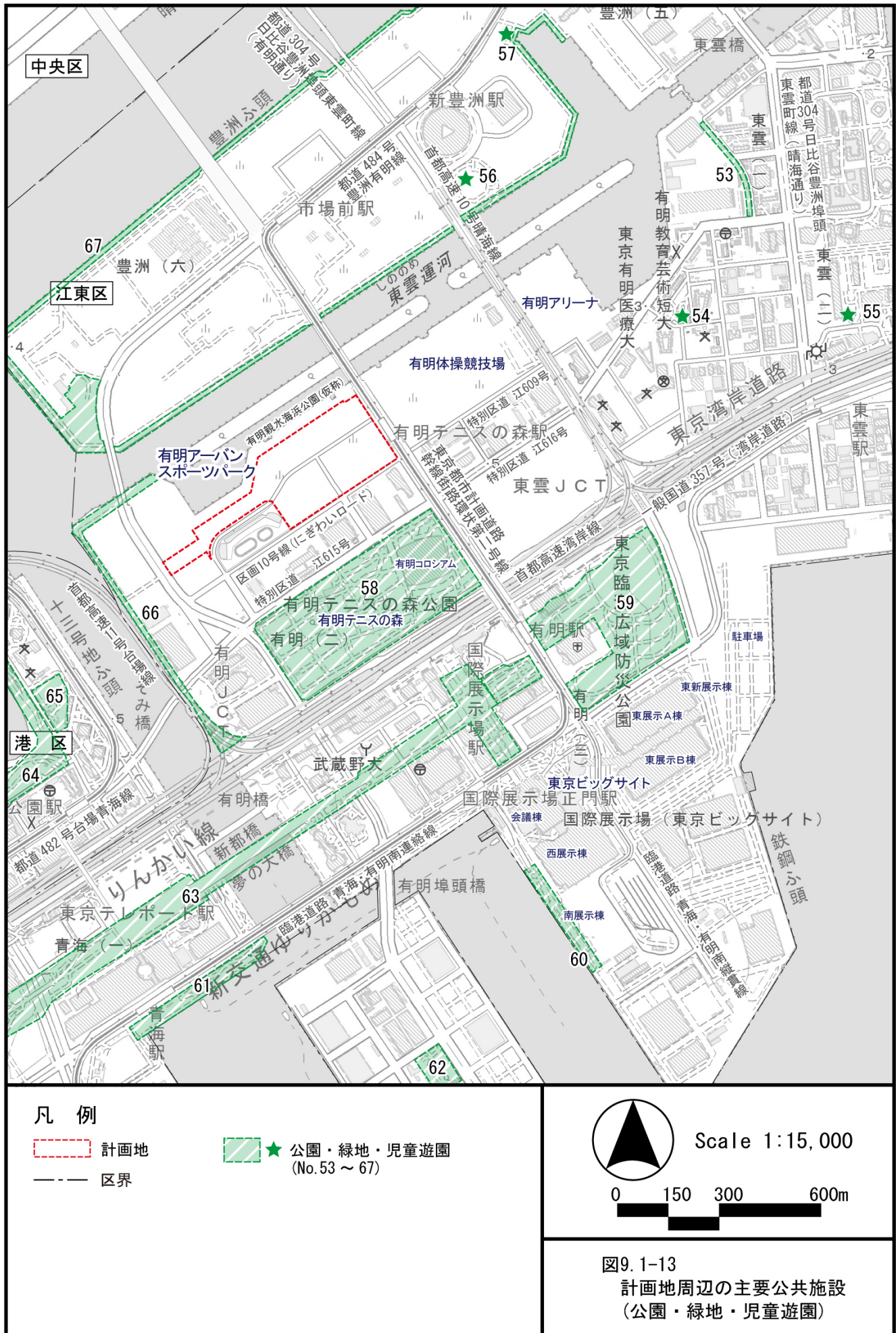
注) 地点番号は、図 9.1-13 の表記に対応する。

出典: 「施設案内」(平成 30 年 10 月 18 日参照 江東区ホームページ)

<https://www.city.koto.lg.jp/shisetsuannai/index.html>

: 「施設一覧マップ」(平成 30 年 10 月 18 日参照 港区ホームページ)

<http://map.city-minato.jp/>



5) 発生源の状況

計画地及びその周辺における大気汚染物質の主要な発生源としては、計画地周辺の首都高速湾岸線、一般国道 357 号東京湾環状線（湾岸道路）、東京都市計画道路幹線街路環状第二号線等を走行する自動車による移動発生源があげられる。

また、有明清掃工場、地域冷暖房施設（DHC）の有明南プラント等の固定発生源もあげられる。

6) 自動車交通量等の状況

ア. 既存資料調査

最新の平成 27 年度道路交通センサスによる交通量調査の結果は、表 9.1-25 に示すとおりである。計画地周辺における平日の交通量は 7,085～102,442 台/日、大型車混入率 11.3～35.1%である。

表 9.1-25 道路交通センサスによる交通量調査結果

調査地点	通称名（路線名）	平 日	
		12時間 交通量(台) (大型車混入率:%)	混雑度
No.1	一般国道 357 号（湾岸道路） [江東区東雲 2-15]	102,442 (34.8)	1.11
No.2	高速湾岸線（首都高湾岸線） [港区台場 2 丁目]	84,803 (33.9)	0.93
No.3	高速湾岸線（首都高湾岸線） [江東区有明 3 丁目]	96,862 (35.1)	0.94
No.4	首都高速十一号線（首都高速 1 1 号台場線） [江東区有明 1 丁目]	31,342 (11.3)	0.58
No.5	首都高速晴海線（首都高速 1 0 号晴海線） [江東区有明 1 丁目]	7,085 (14.6)	0.64

注) 地点番号は、図 9.1-3 (p.35 参照) に対応する。

出典：「平成 27 年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」

(平成 30 年 3 月 東京都建設局道路建設部)

イ. 現地調査

現地調査による計画地周辺の交通量の状況は、表 9.1-26 に示すとおりである。

計画地周辺の周辺の平日の交通量は 15,939 台/日、大型車混入率は 38.7%、休日の交通量は、12,870 台/日、大型車混入率は 26.3%である。

表9.1-26 自動車交通量の現地調査結果(No.1(有明通り))

時間\車種	平日				休日			
	大型車 (台)	小型車 (台)	大型車 混入率 (%)	二輪車 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	大型車 混入率 (%)	二輪車 (台)
12:00～13:00	339	621	35.3	27	340	610	35.8	37
13:00～14:00	346	587	37.1	33	309	651	32.2	39
14:00～15:00	345	562	38.0	54	219	720	23.3	39
15:00～16:00	364	554	39.7	46	277	738	27.3	26
16:00～17:00	304	599	33.7	51	273	626	30.4	24
17:00～18:00	238	534	30.8	64	238	573	29.3	50
18:00～19:00	266	526	33.6	59	206	694	22.9	30
19:00～20:00	211	436	32.6	43	172	719	19.3	45
20:00～21:00	178	307	36.7	54	134	483	21.7	34
21:00～22:00	188	293	39.1	30	128	499	20.4	23
22:00～23:00	140	191	42.3	26	138	357	27.9	15
23:00～24:00	149	203	42.3	33	98	347	22.0	12
0:00～1:00	181	183	49.7	16	70	323	17.8	22
1:00～2:00	158	133	54.3	14	71	245	22.5	14
2:00～3:00	132	164	44.6	17	57	183	23.8	12
3:00～4:00	152	161	48.6	7	47	124	27.5	7
4:00～5:00	242	167	59.2	10	41	122	25.2	8
5:00～6:00	206	209	49.6	20	59	93	38.8	4
6:00～7:00	334	360	48.1	58	43	94	31.4	8
7:00～8:00	296	559	34.6	90	57	146	28.1	9
8:00～9:00	292	603	32.6	85	70	183	27.7	15
9:00～10:00	398	600	39.9	41	84	243	25.7	14
10:00～11:00	360	618	36.8	39	135	272	33.2	16
11:00～12:00	343	607	36.1	35	115	444	20.6	14
合計	6,162	9,777	38.7	952	3,381	9,489	26.3	517
自動車交通量合計	15,939			952	12,870			517

注)地点番号は、図9.1-2 (p.33 参照) に対応する。

7) 大気等に関する法令等の基準

「環境基本法」に基づく大気汚染に係る環境基準等は、表 9.1-27 に示すとおりである。

表 9.1-27 大気汚染に係る環境基準等

物 質	環境基準等
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
微小粒子状物質	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること。
ダイオキシン類	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。
ベンゼン	1 年平均値が 0.003 mg/m ³ 以下であること。

出典：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）

「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）

「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 21 年環境省告示第 33 号）

「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 9 年環境省告示第 4 号）

「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）

9.1.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示す項目とした。

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変化の程度

なお、浮遊粒子状物質は、自動車の排気管から直接排出される粒子状物質（一次生成物質）のみを予測対象とした。

その他の環境基準が定められている物質について、二酸化硫黄及び一酸化炭素については、計画地周辺の現況濃度が環境基準を大きく下回っており、本事業により現況の環境濃度を悪化させることはないと考えられる（p. 38～39 参照）。ベンゼンについては、東京都内の全ての一般大気環境測定局における測定値が、平成 16 年以降環境基準値を下回っており、本事業により現況の環境濃度を悪化させることはないと考えられる。また、ダイオキシン類や空間線量率についても本事業により現況の環境濃度を悪化させることはないと考えられる（p. 41 参照）。このことから、予測対象としない。

また、発生源からの排出の状況及び大気中における生成メカニズムが明らかになっていないオキシダント等の反応二次生成物については、予測事項より除外した。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、大会開催前及び大会開催後とした。

なお、大会開催前及び大会開催後の期間のうち、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予測は、計画地周辺に位置する有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシアム改修工事を含む）及び IBC/MPC 整備に伴う工事用車両との合計台数が最大となる工事着工後 3 か月目とした。

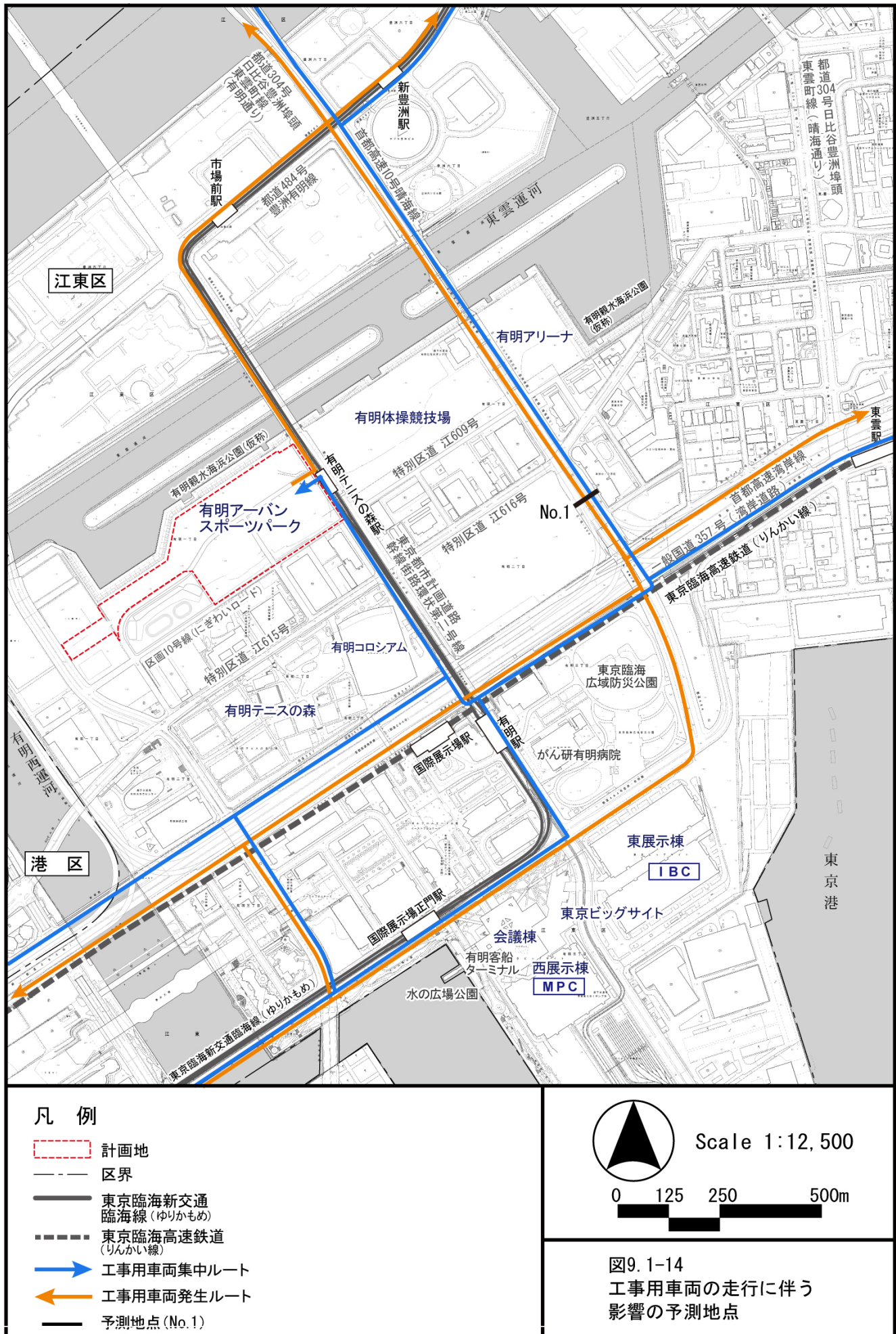
(3) 予測地域

工事用車両の走行に伴う影響の予測地点は、工事用車両の走行ルート沿道とし、土地利用状況を勘案した上で、表 9.1-28 及び図 9.1-14 に示す 1 地点の道路端から 200m の範囲とした。

表 9.1-28 工事用車両の走行に伴う排出ガスによる影響の予測地点

予測地点	道路名（通称名）
No. 1	都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線 （有明通り） [江東区有明 2-10]

注）予測地点とした都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町（有明通り）には側道及び首都高速 10 号晴海線が併走している。



注）予測断面における工事用車両の将来交通量は図 7.2-5（p. 16 参照）に示す。

(4) 予測手法

1) 予測手順

予測手順は、図 9.1-15 に示すとおりとした。

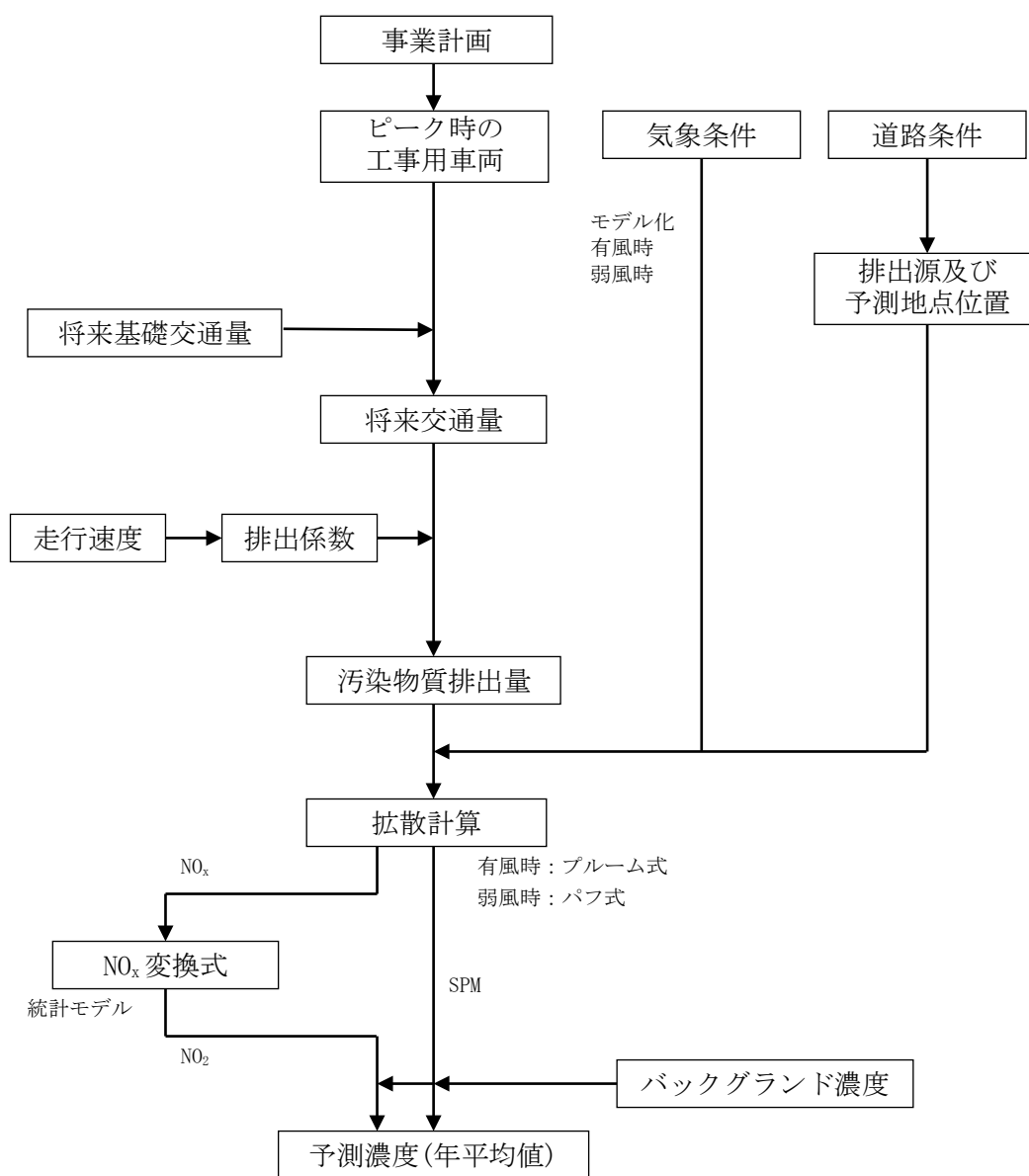


図 9.1-15 工事用車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度の予測手順

2) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度改定版)」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づき、有風時(風速 1m/s を超える場合)にはプルーム式、弱風時(風速 1m/s 以下の場合)にはパフ式を利用した点煙源拡散式とした(詳細は資料編 p. 23 参照)。

なお、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度改定版)」によると、プルーム式及びパフ式は、拡散場が平坦であることを仮定して導かれたものであるが、実測や実験に基づいて設定された拡散幅等を与えるので、統計モデルあるいは経験式といった性格も有しているため、広範囲にわたって適用可能とされている。

3) 予測条件

ア. 大会開催前の将来交通量

予測地点の開催前の将来交通量は、表 9.1-29 に示すとおりである。予測に当たっては、計画地周辺に位置する有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシアム改修工事を含む）及び IBC/MPC の整備に伴う工事用車両との合計台数が最大となる工事着工後 3 か月目の台数が 1 年間続くものと設定し、一日あたりの工事用車両台数を算出した（車両台数の詳細は、資料編 p. 3 参照）。

なお、No. 1 地点における将来基礎交通量は豊洲新市場の関連車両台数を考慮した値とした。

表 9.1-29 大会開催前の将来交通量(工事着工後 3 か月目)

予測地点	道路名	種 別		将来基礎交通量	工事用車両交通量	将来交通量
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り） [江東区有明 2-10]	大型車	有明アーバンスポーツパーク	6, 260	45	6, 529
			IBC/MPC		32	
			有明テニスの森		3	
			有明体操競技場		63	
			有明アリーナ		126	
		小型車	有明アーバンスポーツパーク	10, 079	45	10, 312
			IBC/MPC		104	
			有明テニスの森		12	
			有明体操競技場		56	
			有明アリーナ		16	
		合 計		16, 339	502	16, 841

注 1) 将来交通量＝将来基礎交通量＋工事用車両交通量

2) 予測地点の番号は、図 9.1-14（p. 63 参照）に対応する。

3) 側道の将来交通量は、大型車 248 台、小型車 703 台、合計 951 台であり、これは表中の将来交通量に含まれている。首都高速 10 号晴海線の将来交通量は、大型車 3,035 台、小型車 10,435 台、合計 13,470 台である。なお、首都高速 10 号晴海線における将来基礎交通量は豊洲新市場の関連車両台数を考慮した値とした。

イ. 道路条件

予測地点の道路条件は、表 9.1-30 に示すとおりである。なお、予測に当たっては、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）に併走する側道及び首都高速 10 号晴海線も考慮している。これらの道路を含めた道路条件は、資料編 p. 29 に示すとおりである。

表 9.1-30 予測地点の道路条件

予測地点	道路名	車線数	車道部幅員(m)	道路構造
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り） [江東区有明 2-10]	6	35.9	平坦

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14（p. 63 参照）に対応する。

2) 側道の車線数は各 1 車線で車道部の幅員が 5.5m 及び 5.7m であり、道路構造は平坦である。首都高速 10 号晴海線は上り 2 車線で車道部の幅員が 10.9m、下り 2 車線で車道部の幅員が 12.6m であり、道路構造は高架である。

ウ. 気象条件

予測に用いる気象データは、東京管区気象台の平成 28 年度の観測結果(風向、風速、雲量及び日射量)を用いた(計画地周辺の気象観測所における気象データの相関は、資料編 p.5 参照)。大気安定度は、風向、風速、雲量及び日射量測定結果を基に、パスキル安定度階級分類表を用いて求めた。また、風向別出現回数の異常年検定は、F 分布棄却検定法を用いて、平成 28 年度を基準年、平成 18 年度～平成 27 年度の 10 年間を比較年として求めた(資料編 p.22 参照)。予測においては、風速をべき法則により排出源高さの風速に修正した後、大気安定度別風速出現頻度を整理した(資料編 p.25 参照)。

エ. 窒素酸化物の変換式

窒素酸化物の変換式は、東京都区部における自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の測定結果を基に策定した以下に示す統計モデルを用いた(資料編 p.30 参照)。

$$[\text{NO}_2] = 0.259[\text{NO}_x]^{0.9313}$$

ここで、 $[\text{NO}_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度(ppm)
 $[\text{NO}_x]$: 窒素酸化物の寄与濃度(ppm)

オ. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、計画地周辺の一般局である中央区晴海、港区台場及び江東区豊洲の測定結果を用いて設定した。

当測定局については、表 9.1-31 (1) 及び (2) に示すとおり、過去 5 年間(平成 24～28 年度)で二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに減少傾向がみられる。したがって、将来もこのまま推移するものと考え、平成 28 年度の中央区晴海測定局、港区台場測定局及び江東区豊洲測定局の測定結果の年度平均値の平均値をバックグラウンド濃度とした。

- ・ 二酸化窒素 : 0.022ppm
- ・ 浮遊粒子状物質 : 0.019mg/m³

表9.1-31(1) 二酸化窒素(NO₂)のバックグラウンド濃度

単位: ppm

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
中央区晴海測定局	0.024	0.024	0.024	0.023	0.021
港区台場測定局	0.025	0.025	0.025	0.024	0.022
江東区豊洲測定局	0.027	0.025	0.026	0.024	0.023

出典:「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

表9.1-31(2) 浮遊粒子状物質(SPM)のバックグラウンド濃度

単位: mg/m³

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
中央区晴海測定局	0.023	0.022	0.021	0.021	0.018
港区台場測定局	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020
江東区豊洲測定局	0.020	0.021	0.022	0.021	0.018

出典:「大気汚染結果ダウンロード」(平成 30 年 10 月 17 日参照 東京都環境局ホームページ)

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

カ. 走行速度

幹線道路（No.1）、側道及び首都高速 10 号晴海線の走行速度は、表 9.1-32 に示すとおり、「平成 27 年度都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」（2017 年（平成 29 年）11 月 東京都環境局）に示されている平成 27 年度の一般幹線道路の車速別走行量分布を参考とし、31km/h とした。

表9.1-32 車速別走行量分布

車速分類	代表速度 A	走行量 (百万台 km/年) B	$C = A \times B$	平均 走行速度 C/B
10km/h 未満	7km/h	354	2,478	-
10～20km/h	15km/h	3,053	45,795	
20～30km/h	25km/h	5,709	142,725	
30～40km/h	35km/h	4,126	144,410	
40～50km/h	45km/h	1,886	84,870	
50～60km/h	55km/h	398	21,890	
60～70km/h	65km/h	101	6,565	
70～80km/h	75km/h	23	1,725	
80km/h 以上	80km/h	724	57,920	
全 体		16,374	508,378	31

出典：「平成 27 年度都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」
(2017 年（平成 29 年）11 月 東京都環境局)

キ. 排出係数

幹線道路（No.1）、側道及び首都高速 10 号晴海線を走行する車両の排出係数については、「平成 27 年度都内自動車排出ガス量等調査委託報告書」を基に設定した（資料編 p.30 参照）。

工事用車両台数が最大となる時期は工事着工後 3 か月目であるため、表 9.1-33 に示すとおり、同報告書の平成 27 年度の排出係数を用いた。

なお、排出係数については車種別（小型車は乗用車と小型貨物車別、大型車はバスと普通貨物車別）に算出し、車種別の走行距離の比率で^{あん}按分して、小型車、大型車の排出係数とした。

表 9.1-33 予測に用いた排出係数

予測 地点	道路名(通称名)	道路 種別	排出係数(g/台・km)			
			窒素酸化物(NO _x)		粒子状物質(PM)	
			小型車	大型車	小型車	大型車
No.1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭 東雲町線（有明通り） [江東区有明 2-10]	幹線	0.05480	2.61476	0.00040	0.01444

出典：「平成 27 年度都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」
(2017 年（平成 29 年）11 月 東京都環境局)

(5) 予測結果

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変化の程度

工事用車両の走行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測結果は、表 9.1-34(1)及び(2)に示すとおりである。

1) 二酸化窒素

工事の施行中の予測地点における二酸化窒素の将来濃度は、バックグラウンド濃度 0.022ppm を加えて 0.0262～0.0265ppm であり、このうち、工事用車両の走行に伴う寄与濃度は 0.000089～0.000094ppm である。

また、将来濃度に対する工事用車両の走行に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.3～0.4%である。

2) 浮遊粒子状物質

工事の施行中の予測地点における浮遊粒子状物質の将来濃度は、バックグラウンド濃度 0.019mg/m³ を加えて 0.0191mg/m³ であり、このうち、工事用車両の走行に伴う寄与濃度は 0.000003mg/m³ である。

また、将来濃度に対する工事用車両の走行に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.1%未満である。

表 9.1-34(1) 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果

予測地点	道路名(通称名)	方位	バックグラウンド濃度(ppm)	工事の施行中の将来基礎交通量に伴う寄与濃度(ppm)	工事用車両の走行に伴う寄与濃度(ppm)	工事の施行中の将来濃度(年平均値)(ppm)	工事用車両の走行に伴う寄与率(%)
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	西側	0.022	0.00407	0.000089	0.0262	0.3
		東側		0.00437	0.000094	0.0265	0.4

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p. 63 参照) に対応する。

2) 工事の施行中の将来濃度

＝バックグラウンド濃度＋工事の施行中の将来基礎交通量に伴う寄与濃度＋工事用車両の走行に伴う寄与濃度

3) 工事用車両の走行に伴う寄与率＝(工事用車両の走行に伴う寄与濃度÷工事の施行中の将来濃度)×100

4) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

表 9.1-34(2) 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

予測地点	道路名(通称名)	方位	バックグラウンド濃度(mg/m ³)	工事の施行中の将来基礎交通量に伴う寄与濃度(mg/m ³)	工事用車両の走行に伴う寄与濃度(mg/m ³)	工事の施行中の将来濃度(年平均値)(mg/m ³)	工事用車両の走行に伴う寄与率(%)
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	西側	0.019	0.000124	0.000003	0.0191	0.1 未満
		東側		0.000134	0.000003	0.0191	0.1 未満

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p. 63 参照) に対応する。

2) 工事の施行中の将来濃度

＝バックグラウンド濃度＋工事の施行中の将来基礎交通量に伴う寄与濃度＋工事用車両の走行に伴う寄与濃度

3) 工事用車両の走行に伴う寄与率＝(工事用車両の走行に伴う寄与濃度÷工事の施行中の将来濃度)×100

4) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

9.1.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・ 工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、沿道に住居等が比較的存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・ 工事用車両に付着した泥土等が場外に飛散しないよう、必要に応じて出入口付近に洗車設備を設け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、極力公共交通機関を利用する等通勤車両の削減に努めるよう指導する計画としている。
- ・ 計画地からの工事用車両の出入りに際しては交通整理員を配置し、通勤をはじめ一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するとともに、交通渋滞とそれに伴う大気汚染への影響の低減に努める。また、適宜清掃員を配置し、清掃に努める計画としている。
- ・ 工事用車両の走行に伴う、教育施設や周辺市街地への影響を極力軽減するため、計画地周辺において同時期に行われる有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシム改修工事を含む）及び IBC/MPC を含む周辺事業者との情報共有を行い、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。
- ・ 大気汚染に関する住民からの問い合わせに対しては、迅速かつ適切な対応を行う。

9.1.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、二酸化窒素については「二酸化窒素に係る環境基準について」に基づく環境基準（1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）を満足すること、浮遊粒子状物質については「大気の汚染に係る環境基準について」に基づく環境基準（0.10mg/m³）を満足することとした。

なお、浮遊粒子状物質は、予測可能な自動車の排気管からの粒子状物質（一次生成物質）のみ予測を行っており、これ以外の一次生成物質及び二次生成物質は評価の対象としていない。

予測値は年平均値であることから、日平均値の年間98%値又は2%除外値へ換算した。

年平均値の日平均値への換算式は、東京都内における自動車排出ガス測定局の平成24年度～平成28年度（二酸化窒素）及び平成24年度、平成26年度～平成28年度（浮遊粒子状物質）の年平均値と日平均値の年間98%値又は2%除外値との関係から求めた（資料編p.34参照）。

【換算式】自動車排出ガス測定局における測定結果によるもの

二酸化窒素：

$$\text{日平均値の年間98\%値} = 1.2814 \times \text{年平均値} + 0.0137$$

浮遊粒子状物質：

$$\text{日平均値の2\%除外値} = 1.9445 \times \text{年平均値} + 0.0082$$

(2) 評価の結果

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変化の程度

年平均値から日平均値(年間 98%値、2%除外値)への変換結果は、表 9.1-35 (1) 及び (2) に示すとおりである。換算式には自排局による測定結果を用いた換算式を使用した。

予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間 98%値)に変換した値は 0.047～0.048ppm であり、評価の指標を満足する。工事用車両の走行に伴う寄与率は 0.3～0.4%である。

また、予測した浮遊粒子状物質の将来濃度(年平均値)を日平均値(2%除外値)に変換した値は 0.045mg/m³ であり、評価の指標を満足する。工事用車両の走行に伴う寄与率は 0.1%未満である。

表 9.1-35(1) 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の影響の評価

予測地点	道路名(通称名)	方位	将来濃度 (年平均値) (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	評価の指標
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	西側	0.0262	0.047 (寄与率 0.3%)	日平均値が 0.04 から 0.06ppm までのゾーン内 又は それ以下
		東側	0.0264	0.048 (寄与率 0.4%)	

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p. 63 参照) に対応する。

2) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

3) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

表 9.1-35(2) 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の影響の評価

予測地点	道路名(通称名)	方位	将来濃度 (年平均値) (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	評価の指標
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	西側	0.0191	0.045 (寄与率 0.1%未満)	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下
		東側	0.0191	0.045 (寄与率 0.1%未満)	

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p. 63 参照) に対応する。

注 2) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

注 3) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

9.2 騒音・振動

9.2.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

騒音・振動の現況調査の調査事項及びその選択理由は、表9.2-1に示すとおりである。

表 9.2-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①騒音・振動の状況 ②土地利用の状況 ③発生源の状況 ④自動車交通量等の状況 ⑤地盤及び地形の状況 ⑥騒音・振動に関する法令等の基準	事業の実施に伴う騒音及び振動の影響が考えられることから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査方法

調査地域は、環境影響要因及び周辺の土地利用や道路網、有明地区における他の会場の建設を踏まえ、図9.2-1に示す範囲とした。

(3) 調査方法

1) 騒音・振動の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査によった。

ア. 既存資料調査

既存資料として、「平成 28 年度 道路交通騒音振動調査報告書」（平成 30 年 3 月 東京都環境局）を用い、計画地周辺の主要幹線道路沿いに位置する道路交通騒音・振動調査地点 3 地点における調査結果を整理した。

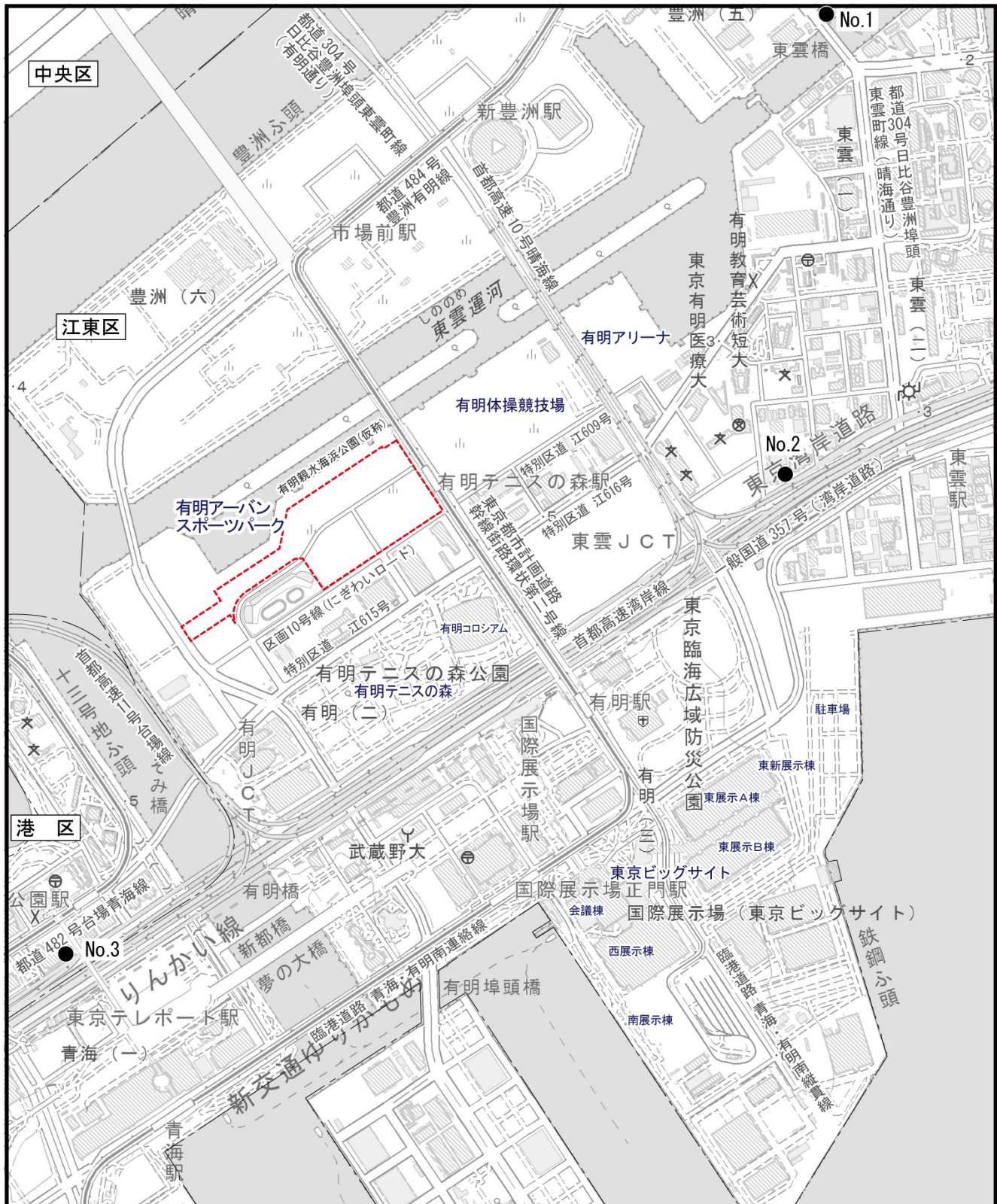
調査地点は、表 9.2-2 及び図 9.2-1 に示すとおりである。

表9.2-2 調査地点及び調査期間（既存資料調査）

調査地点	道路名(通称名)	車線数	調査期間	備考
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（晴海通り） [江東区豊洲 4-11-18]	8	平成 29 年 2 月 1 日～ 平成 29 年 2 月 2 日	「騒音規制法」第 21 条の 2 並びに「振動規制法」第 19 条に基づく調査地点
No. 2	一般国道 357 号 （湾岸道路） [江東区東雲 2-5]	4	平成 28 年 11 月 21 日～ 平成 28 年 11 月 22 日	
No. 3	一般国道 357 号 （湾岸道路） [港区台場 2-3]	4	平成 29 年 2 月 27 日～ 平成 29 年 2 月 28 日	

注)調査地点の番号は、図 9.2-1 に対応する。

出典:「平成 28 年度 道路交通騒音振動調査報告書」（平成 30 年 3 月 東京都環境局）



凡 例

- 計画地
 - - - 区界

- 道路交通騒音・振動調査地点
 (No.1 ~ 3)



Scale 1:15,000

0 150 300 600m

図 9.2-1

既存資料調査地点
(道路交通騒音・振動)

イ. 現地調査

(ア) 調査地点

調査地点は、表 9.2-3 及び図 9.2-2 に示すとおりであり、計画地の東側約 650m に位置する 1 地点において一般環境の騒音・振動、計画地周辺の道路沿道 1 地点において道路交通騒音及び振動の調査を実施した。

表 9.2-3 調査地点(現地調査)

調査項目	調査地点	道路名(通称名)	用途地域
一般環境の 騒音・振動	A	—	第一種住居 地域
道路交通の 騒音・振動	No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	第一種住居 地域

注) 調査地点の番号は、図 9.2-2 の表記に対応する。

(イ) 調査期間

調査期間は、平日及び休日のそれぞれ連続 24 時間実施した。

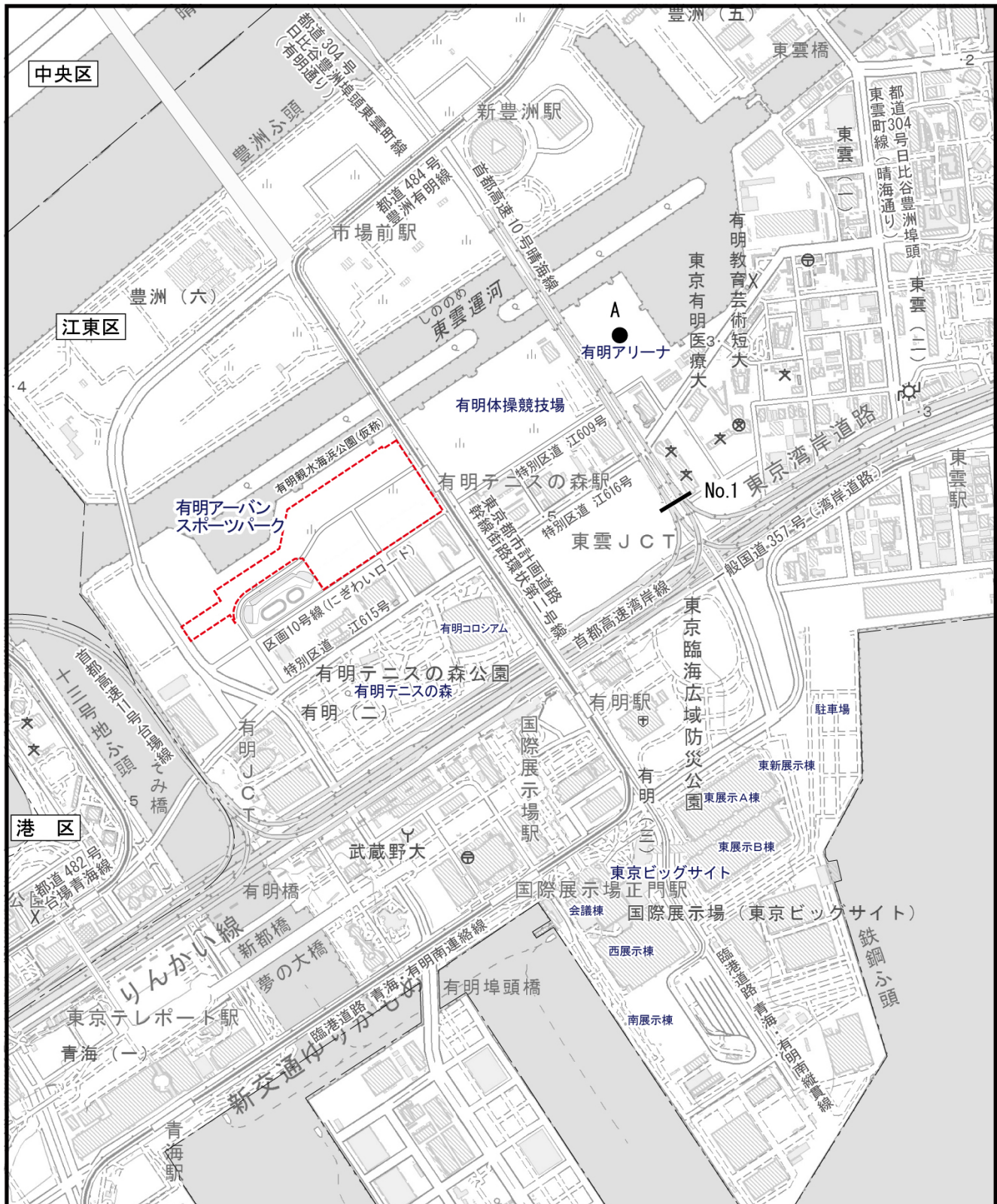
平日：平成26年11月10日（月）12：00 ～同年11月11日（火）12：00

休日：平成26年11月 8 日（土）10：00 ～同年11月 9 日（日）10：00

(ウ) 測定方法

騒音の測定は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に定める方法（JIS Z 8731）に準拠し、騒音レベル（等価騒音レベル： L_{Aeq} ）を測定した。測定高さは、地上1.2mとした。

振動の測定は、振動規制法施行規則（昭和51年総務省令第58号）に定める測定方法（JIS Z 8735）に準拠し、振動レベル（ L_{10} ）を測定した。



凡 例

----- 計画地

----- 区界

● 環境騒音・振動調査地点(A)

— 道路交通騒音及び振動
・断面交通量調査地点(No.1)



Scale 1:15,000

0 150 300 600m

図 9.2-2

現地調査地点

(騒音・振動・自動車交通量)

2) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成 28 年東京都区部」(平成 30 年 5 月 東京都都市整備局)、「江東区都市計画図」(平成 30 年 4 月 江東区都市整備部)、「江東区土地利用現況図」(平成 28 年 12 月 江東区都市整備部都市計画課)等の既存資料の整理によった。

3) 発生源の状況

調査は、「東京の土地利用 平成 28 年東京都区部」(平成 30 年 5 月 東京都都市整備局)、「江東区都市計画図」(平成 30 年 4 月 江東区都市整備部)等の既存資料の整理によった。

4) 自動車交通量等の状況

自動車交通量等の状況の調査は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (3) 調査方法 6) 自動車交通量等の状況」(p. 59 参照)と同様とした。

5) 地盤及び地形の状況

ア. 既存資料調査

調査は、「地形図」(国土地理院)、「土地条件図」(平成 29 年 12 月 国土地理院)等の既存資料の整理によった。

イ. 現地調査

現地調査により、道路交通振動の調査地点において、地盤卓越振動数を測定した。

6) 騒音・振動に関する法令等の基準

調査は、環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)、騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(平成 12 年東京都条例第 215 号、以下「環境確保条例」という。)等の法令等の整理によった。

(4) 調査結果

1) 騒音・振動の状況

ア. 騒音の状況

(ア) 既存資料調査

既存資料による道路交通騒音の調査結果は、表 9.2-4 に示すとおりである。

調査地点における道路交通の騒音レベル(L_{Aeq})は、No.2 の昼間及び夜間で環境基準を満足しなかったが、それ以外の地点では環境基準を満足していた。

表 9.2-4 道路交通騒音調査結果(既存資料調査)

調査地点	通称名 (路線名)	測定地点	車線数	地域の 類型	等価騒音レベル(L_{Aeq}) (dB)			
					調査結果		環境基準値	
					昼間	夜間	昼間	夜間
No.1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線(晴海通り)	江東区豊洲 4-11-18	8	C (幹線交通)	70	63	70	65
No.2	一般国道 357 号(湾岸道路)	江東区東雲 2-5	4	C (幹線交通)	73	71	70	65
No.3	一般国道 357 号(湾岸道路)	港区台場 2-3	4	C (幹線交通)	64	58	70	65

注1) 網掛けは環境基準を上回ることを示す。

2) 昼夜の区分は以下のとおり。 昼間:6:00~22:00 夜間:22:00~6:00

3) 地域類型の分類は以下のとおり C: 相当数の住居と合わせて商業、工業等の用に供される地域

4) 調査地点は、幹線交通を担う道路に近接する空間であることから、「幹線交通近接空間に関する特例」の環境基準とする。

5) 調査地点は図9.2-1 (p.74参照) の表記に対応する。

出典:「平成28年度 道路交通騒音振動調査報告書」(平成30年3月 東京都環境局)

(イ) 現地調査

環境騒音及び道路交通騒音の現地調査結果は、表 9.2-5 に示すとおりである（詳細は資料編 p.37～38 参照）。

環境騒音 No. A は、夜間で一般地域（B 地域）の環境基準値を上回っていたが、昼間では環境基準を満足していた。

道路交通騒音 No. 1 は、環境基準を満足していた。

表 9.2-5 環境騒音及び道路交通騒音の調査結果（現地調査）

調査項目	調査地点	道路名 (通称名)	車線数	地域類型	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)		
						調査結果		環境基準値
						平日	休日	
環境騒音	A	-	-	B (一般の地域)	昼間	54	53	55
					夜間	52	48	45
道路交通騒音	No. 1	都道 304 号日比谷豊洲 埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	6	B (幹線交通)	昼間	66	65	70
					夜間	63	61	65

注 1) 網掛けは環境基準値を上回ることを示す。

2) 地域の類型の分類は以下のとおり。

B：主として居住の用に供される地域

3) No. 1 は、幹線交通を担う道路に近接する空間であることから、「幹線交通を担う道路に近接する空間に関する特例」の環境基準とする。

4) 環境基準による時間区分 昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00

5) 調査地点は、図 9.2-2 (p.76 参照) の表記に対応する。

イ. 振動の状況

(ア) 既存資料調査

既存資料による道路交通振動の調査結果は、表 9.2-6 に示すとおりである。

道路交通の振動レベル (L_{10}) は、2 地点とも昼間と夜間において規制基準を満足していた。

表 9.2-6 道路交通振動調査結果（既存資料調査）

調査地点	通称名 (路線名)	測定地点	車線数	区域の 区分	振動レベル (L_{10}) (dB)			
					調査結果		規制基準値	
					昼間	夜間	昼間	夜間
No.1	都道 304 号日比谷 豊洲埠頭東雲町線 (晴海通り)	江東区豊洲 4-11-18	8	第二種	49	41	65	60
No.3	一般国道 357 号 (湾岸道路)	江東区東雲 2-5	4	第二種	46	43	65	60

注1) 区域区分の分類は以下のとおり

第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

2) 昼夜の区分は以下のとおり。

第二種区域：昼間：8:00～20:00 夜間：20:00～8:00

3) 規制基準は、環境確保条例（平成12年東京都条例第215号）に基づく「日常生活等に適用する規制基準」を示す。

4) 調査地点は図9.2-1 (p.74参照) の表記に対応する。

出典：「平成28年度 道路交通騒音振動調査報告書」（平成30年3月 東京都環境局）

(イ) 現地調査

環境振動及び道路交通振動の現地調査結果は、表 9.2-7 に示すとおりである（詳細は資料編 p. 39～40 参照）。

環境振動及び道路交通振動は、規制基準を満足していた。

表 9.2-7 環境振動及び道路交通振動の調査結果（現地調査）

調査項目	調査地点	道路名(通称名)	車線数	区域の区分	時間区分	振動レベル (L ₁₀) (dB)		
						調査結果		規制基準値
						平日	休日	
環境振動	A	-	-	第一種	昼間	37	34	60
					夜間	32	27	55
道路交通振動	No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	6	第一種	昼間	41	39	55
					夜間	38	34	50

注1) 区域区分の分類は以下のとおり

第一種：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、無指定地域

2) 昼夜の区分は、以下のとおり

第一種区域 昼間8:00～19:00、夜間19:00～8:00

3) 調査結果は時間帯別振動レベル (L₁₀) の最大値である。

4) 調査地点は、図9.2-2 (p. 76参照) の表記に対応する。

5) 規制基準は、環境確保条例(平成12年東京都条例第215号)に基づく「日常生活等に適用する規制基準」を示す。

5) 道路交通振動については、調査地点が、学校の敷地の周囲おおむね50mの区域内であることから、規制基準値は環境確保条例の「日常生活等に適用する振動の規制基準」に基づく規制基準値（昼間55dB、夜間50dB）とした。

2) 土地利用の状況

土地利用の状況については、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4)調査結果 4)土地利用の状況」(p. 49 参照) に示したとおりである。都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)に基づく用途地域等の指定状況として、計画地及びその周辺は、第一種住居地域や準工業地域となっている。

3) 発生源の状況

計画地及びその周辺における騒音・振動の主要な発生源としては計画地周辺の首都高速湾岸線、一般国道 357 号東京湾環状線（湾岸道路）、東京都市計画道路幹線街路環状第二号線等を走行する自動車、計画地東側の東京臨海高速鉄道（りんかい線）を走行する鉄道による移動発生源があげられる。

4) 自動車交通量等の状況

自動車交通量等の状況については、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4)調査結果 6)自動車交通量等の状況」(p. 59 参照) に示したとおりである。

5) 地盤及び地形の状況

現地調査による地盤卓越振動数の調査結果は、表 9.2-8 に示すとおりである（詳細は資料編 p. 41 参照）。

地盤卓越振動数は、16.1Hz であった。

表 9.2-8 地盤卓越振動数の調査結果（現地調査）

単位：Hz

調査 地点	道路名（通称名）	地盤卓越振動数
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲 埠頭東雲町線（有明通り） [江東区有明 2-10]	16.1

6) 騒音・振動に関する法令等の基準

騒音・振動に関する法令等については、表 9.2-9 及び表 9.2-10 に示すとおりである。

表 9.2-9 「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準」

単位：dB

地域の 類型	当てはめ地域	地域の区分	時間の区分	
			昼間(6～22 時)	夜間(22～6 時)
A	第一種低層住居専用地域	一般の地域	55 以下	45 以下
	第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 これらに接する地先及び水面	2 車線以上の車線 を有する道路に面 する地域	60 以下	55 以下
B	第一種住居地域	一般の地域	55 以下	45 以下
	第二種住居地域 準住居地域 用途地域の定めのない地域 これらに接する地先及び水面	2 車線以上の車線 を有する道路に面 する地域	65 以下	60 以下
C	近隣商業地域	一般の地域	60 以下	50 以下
	商業地域 準工業地域 工業地域 これらに接する地先及び水面	車線を有する道路 に面する地域	65 以下	60 以下

- 注 1) A : 専ら住居の用に供される地域
 B : 主として住居の用に供される地域
 C : 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域
 2) この基準は航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しない。

＜幹線交通を担う道路に近接する空間に関する特例＞

幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず特例として次表のとおりとする。

単位：dB

基準値	
昼間(6～22 時)	夜間(22～6 時)
70 以下	65 以下

- 注 1) 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車道、一般国道、都道府県道及び市町村道(市町村道にあつては 4 車線以上の区間に限る)等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。
- ・ 2 車線以下の車線を有する道路 15m
 - ・ 2 車線を超える車線を有する道路 20m
- 2) 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ通過する騒音に係る基準(昼間にあつては 45 デシベル以下、夜間にあつては 40 デシベル以下)によることができる。なお、騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとし、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによって評価することを原則とする。

注) は該当する基準である。

参照：「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 環境庁告示第 64 号)(平成 24 年江東区告示第 80 号)

表 9.2-10 「環境確保条例」に基づく「日常生活等に適用する振動の規制基準」

区域の区分		敷地の境界における振動の大きさ（デシベル） 時間の区分				
	あてはめ地域	8 時	昼間	19 時	夜間	8 時
第一種 区 域	第一種低層住居専用地域					
	第二種低層住居専用地域					
	第一種中高層住居専用地域					
	第二種中高層住居専用地域					
	第一種住居地域		60		55	
	第二種住居地域					
	準住居地域					
	無指定地域（第二種区域に該当する区域を除く。）					
第二種 区 域	近隣商業地域					
	商業地域					
	準工業地域		65		20 時	60
	工業地域					
ただし、学校、保育所、病院、診療所、図書館、老人ホーム及び認定こども園の敷地の周囲おおむね50メートルの区域内における規制基準は、当該値から5デシベルを減じた値とする。						

注) は該当する基準である。

出典：環境確保条例(平成12年都条例第215号)

9.2.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示す項目とした。

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音及び振動の程度

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、大会開催前及び大会開催後とした。

なお、工事用車両の走行に伴い発生する騒音及び振動の予測は、計画地周辺に位置する有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシアム改修工事を含む）及びIBC/MPC整備に伴う工事用車両との合計台数が最大となる工事着工後3か月目とした。

通勤車両を含む工事用車両が走行する時間帯は、7:00～19:00を想定している。工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測は、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」に示される昼間(6:00～22:00)の時間区分を対象とした。

また、工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測は、環境確保条例に基づく「日常生活等に適用する振動の規制基準」に示されている昼間(8:00～19:00)及び夜間(19:00～翌8:00)の時間区分を対象とした。

(3) 予測地域

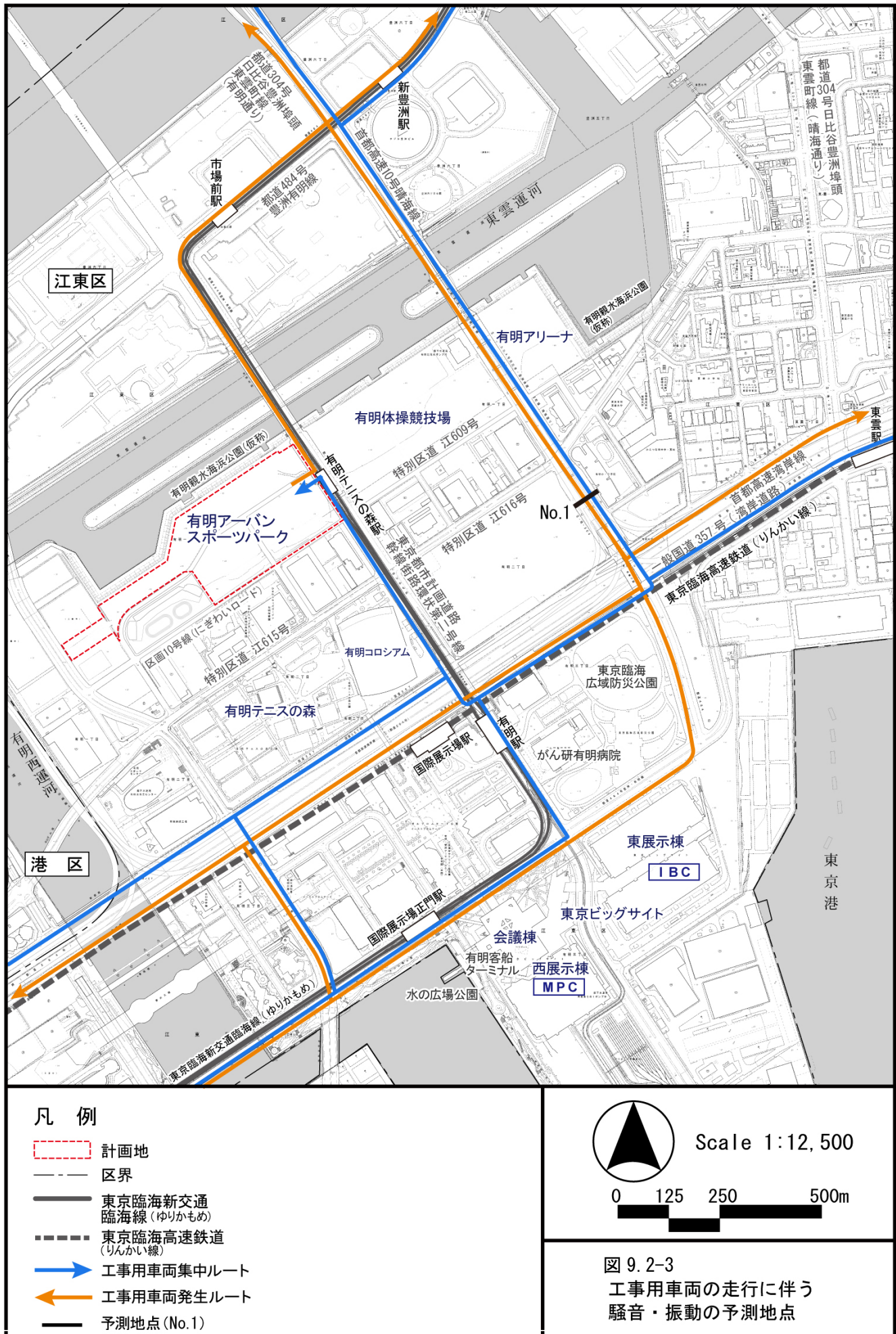
工事用車両の走行に伴う道路交通騒音及び振動の予測地点は、工事用車両走行ルート沿道とし、土地利用状況を勘案した上で、工事用車両の走行に伴う騒音・振動の影響に配慮すべき施設が存在する、表9.2-15及び図9.2-3に示す1地点とした。

なお、予測地点の高さは、騒音については地上1.2mとし、振動については地表面とした。

表 9.2-15 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音・振動の予測地点

予測地点	対象道路
No. 1	都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]

注) 予測地点の番号は、図 9.2-3 に対応する。



注) 予測断面における工事用車両の将来交通量は図 7.2-5 (p. 16 参照) に示す。

(4) 予測手法

1) 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音

ア. 予測手順

工事用車両の走行に伴う道路交通騒音は、図9.2-4に示す予測手順に従って、騒音レベル(L_{Aeq})の予測を行った(詳細は資料編p.42～p.43参照)。

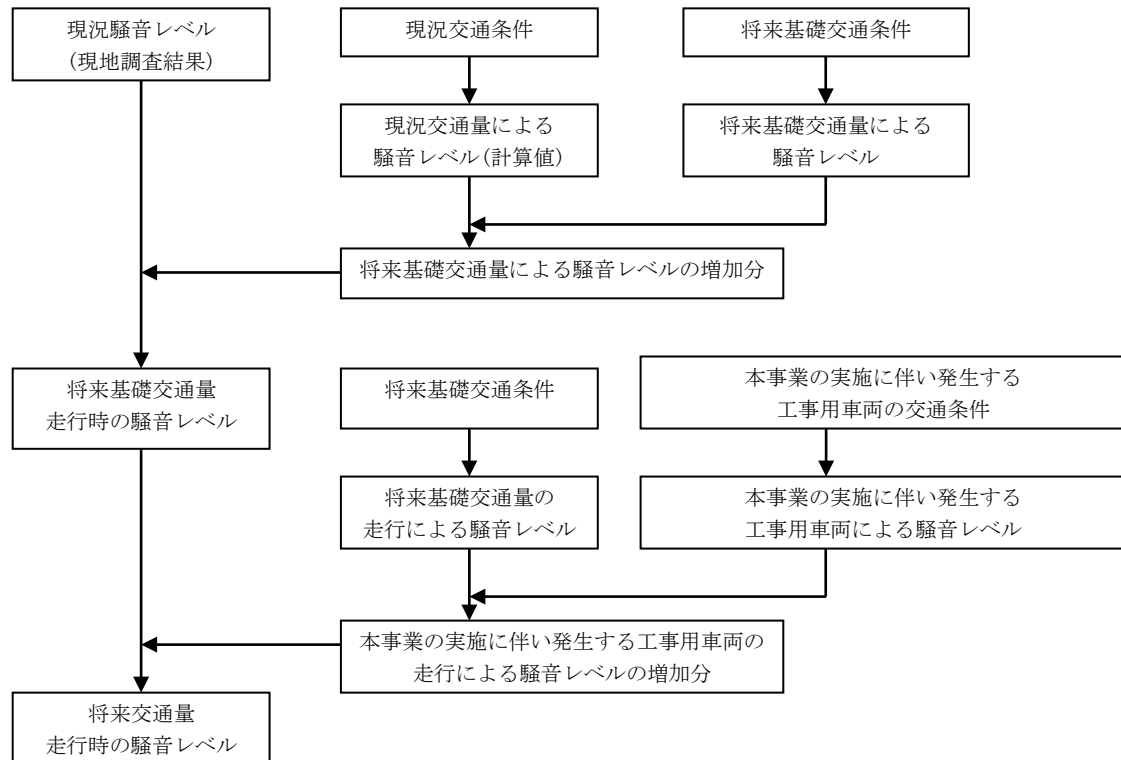


図 9.2-4 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

イ. 予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル(ASJ RTN-Model 2013)」(平成26年4月 (一社)日本音響学会)を用いた(詳細は資料編p.44～p.45参照)。

ウ. 予測条件

(ア) 将来交通量、道路条件

将来交通量、道路条件は、「9.1 大気汚染 9.1.2 予測 (4) 予測手法 3) 予測条件」(p.65 参照)と同様とした。

(イ) 音源位置

音源位置は、車道の中心、高さ 0m に設定した(詳細は資料編 p.46 参照)。

(ロ) 走行速度

走行速度は、表 9.2-16 に示すとおりであり、法定速度又は規制速度とした。

表 9.2-16 工事用車両の走行速度

予測地点	道路名（通称名）	小型車	大型車
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 （有明通り） [江東区有明 2-10]	60km/h	60km/h

注)側道の走行速度は規制速度である 40km/h、首都高速 10 号晴海線の走行速度は法定速度である 60km/h とした。

2) 工事用車両の走行に伴う道路交通振動

ア. 予測手順

工事用車両の走行に伴う道路交通振動は、図9.2-5に示す予測手順に従って、振動レベルの80%レンジの上端値(L_{10})の予測を行った（詳細は資料編p.47参照）。

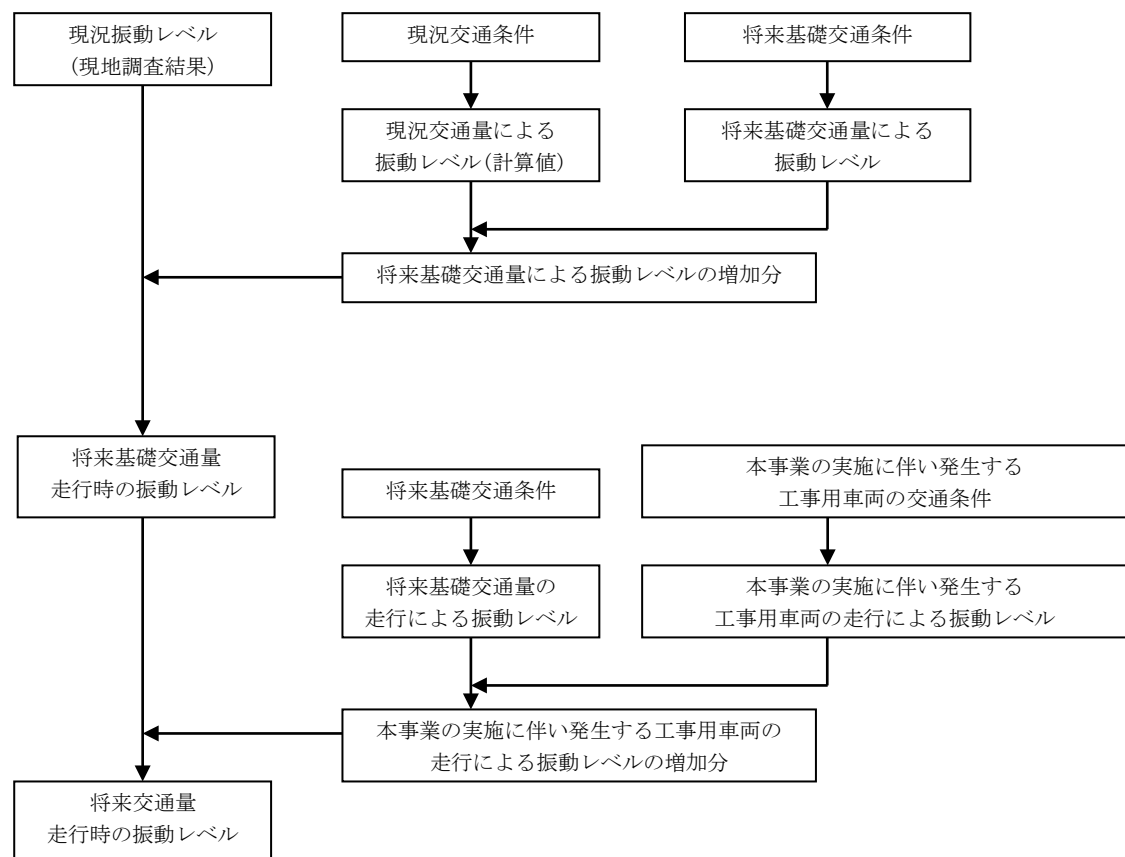


図 9.2-5 工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測手順

イ. 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度改定版)」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による予測式を用いた（詳細は資料編p.48参照）。

ウ. 予測条件

将来交通量、道路条件及び走行速度は、「9.1 大気汚染 9.1.2 予測 (4) 予測手法 3) 予測条件」(p.65参照)と同様とした。

(5) 予測結果

1) 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音

工事用車両の走行に伴う道路交通の騒音の予測結果は、表 9.2-17 に示すとおりである。

予測地点における工事用車両の走行に伴う道路交通の騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間 67dB である。

また、工事用車両の走行に伴う騒音レベルの増加分は、1dB 未満である。

表 9.2-17 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測結果

単位: dB

予測地点	道路名 (通称名)	類型	時間区分	騒音レベル (L_{Aeq})		
				将来基礎交通量の騒音レベル	将来交通量の騒音レベル	工事用車両による増加分
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	幹線	昼間	66 (66. 2)	67 (66. 5)	1 未満

注 1) 予測地点の番号は、図 9.2-3 (p. 85 参照) に対応する。

2) 将来交通量 = 将来基礎交通量 + 工事用車両交通量

3) 時間区分 昼間 6:00~22:00

2) 工事用車両の走行に伴う道路交通振動

工事用車両の走行に伴う道路交通の振動の予測結果は、表 9.2-18 に示すとおりである。

予測地点における工事用車両の走行に伴う道路交通の振動レベル(L_{10})は、昼間 42dB、夜間 38dB である。また、工事用車両の走行に伴う振動レベルの増加分は、昼間、夜間ともに 1dB 未満である。

表 9.2-18 工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測結果

単位: dB

予測地点	道路名 (通称名)	区域	時間区分	振動レベル (L_{10})		
				将来基礎交通量の振動レベル	将来交通量の振動レベル	工事用車両による増加分
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	第一種	昼間	41 (41. 3)	42 (41. 9)	1 未満
			夜間	38 (38. 3)	38 (38. 3)	1 未満

注 1) 予測地点の番号は、図 9.2-3 (p. 85 参照) に対応する。

2) 将来交通量 = 将来基礎交通量 + 工事用車両交通量

3) 時間区分 第一種区域: 昼間 8:00~19:00 夜間 19:00~8:00

4) 結果は工事用車両が走行する時間帯 (12~13 時を除く) における時間帯別振動レベル (L_{10}) の最大値である。

9.2.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・規制速度を遵守する計画である。
- ・工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、沿道に住居等が比較的存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・低公害型の工事用車両を極力採用し、適切なアイドリングストップ等のエコドライブ及び定期的な整備点検の実施を周知・徹底する。
- ・資材の搬出入に際しては、走行ルートの検討、安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める計画としている。
- ・工事用車両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。
- ・工事用車両の走行に伴う、教育施設や周辺市街地への影響を極力軽減するため、計画地周辺において同時期に行われる有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシム改修工事を含む）及び IBC/MPC との情報共有を行い、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。
- ・騒音・振動に関する住民からの問い合わせに対しては、迅速かつ適切な対応を行う。

9.2.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、工事用車両の走行に伴う道路交通騒音については「騒音に係る環境基準」に基づく環境基準値（昼間 70dB）とした。工事用車両の走行に伴う道路交通振動については、環境確保条例の「日常生活等に適用する振動の規制基準」に基づく規制基準値（予測地点が、学校の敷地の周囲おおむね 50m の区域内であることから昼間 55dB、夜間 50dB）とした。

(2) 評価の結果

1) 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音

工事用車両の走行に伴う道路交通の騒音レベル(L_{Aeq})は、表 9.2-19 に示すとおり、昼間 67dB であり、評価の指標を満足する。工事用車両の走行に伴う騒音レベルの増加分は、1dB 未満である。

表 9.2-19 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の影響の評価

単位: dB

予測地点	道路名（通称名）	類型	時間区分	騒音レベル(L_{Aeq})			評価の指標(L_{Aeq})
				将来基礎交通量の騒音レベル	将来交通量の騒音レベル	工事用車両による増加分	
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り） [江東区有明 2-10]	幹線	昼間	66 (66.2)	67 (66.5)	1 未満	70dB

注 1) 予測地点の番号は、図 9.2-3 (p. 85 参照) に対応する。

2) 将来交通量 = 将来基礎交通量 + 工事用車両交通量

3) 時間区分 昼間 6:00～22:00

2) 工事用車両の走行に伴う道路交通振動

工事用車両の走行に伴う道路交通の振動レベル(L_{10})は、表 9.2-20 に示すとおり昼間 42dB、夜間 38dB であり、評価の指標を満足する。工事用車両の走行に伴う振動レベルの増加分は、昼間、夜間ともに 1dB 未満である。

表 9.2-20 工事用車両の走行に伴う道路交通振動の評価の結果

単位: dB

予測地点	道路名（通称名）	区域	時間区分	振動レベル(L_{10})			評価の指標(L_{10})
				将来基礎交通量の振動レベル	将来交通量の振動レベル	工事用車両による増加分	
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り） [江東区有明 2-10]	第一種	昼間	41 (41.3)	42 (41.9)	1 未満	55dB
			夜間	38 (38.3)	38 (38.3)	1 未満	50dB

注 1) 予測地点の番号は、図 9.2-3 (p. 85 参照) に対応する。

2) 将来交通量 = 将来基礎交通量 + 工事用車両交通量

3) 時間区分 第二種区域：昼間 8:00～20:00、夜間 20:00～8:00

4) 結果は工事用車両が走行する時間帯における時間帯別振動レベル (L_{10}) の最大値である。

5) 予測地点が、学校の敷地の周囲おおむね 50m の区域内であることから、評価の指標は環境確保条例の「日常生活等に適用する振動の規制基準」に基づく規制基準値（昼間 55dB、夜間 50dB）とした。

9.3 廃棄物

9.3.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表 9.3-1 に示すとおりである。

表 9.3-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①工事等に伴う廃棄物の状況 ②再利用・再資源化の状況 ③法令等の目的、方針、基準等 ④東京都等の計画等の状況	事業の実施に伴い廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等の影響が考えられることから、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査地域

調査地域は、特に設定しない。

(3) 調査方法

1) 工事等に伴う廃棄物の状況

調査は、国土交通省等の既存資料の整理によった。

2) 再利用・再資源化の状況

調査は、国土交通省等の既存資料の整理によった。

3) 法令等の目的、方針、基準等

調査は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）、循環型社会形成推進基本法（平成 12 年法律第 110 号）等の法令等の整理によった。

4) 東京都等の計画等の状況

調査は、「東京都資源循環・廃棄物処理計画」（平成 28 年 3 月 東京都）、「東京都建設リサイクル推進計画」（平成 28 年 4 月 東京都）等の計画等の整理によった。

(4) 調査結果

1) 工事等に伴う廃棄物の状況

東京における建設工事から発生した建設廃棄物の状況は、表 9.3-2 及び図 9.3-1 に示すとおりである。

平成 24 年度における建設廃棄物の発生量は、総量で 7,719.4 千 t であり、品目別ではコンクリート塊が最も多く、次いでアスファルト・コンクリート塊、建設汚泥が多くなっている。

表 9.3-2 東京都の建設廃棄物の発生状況（平成 24 年度）

単位：千 t

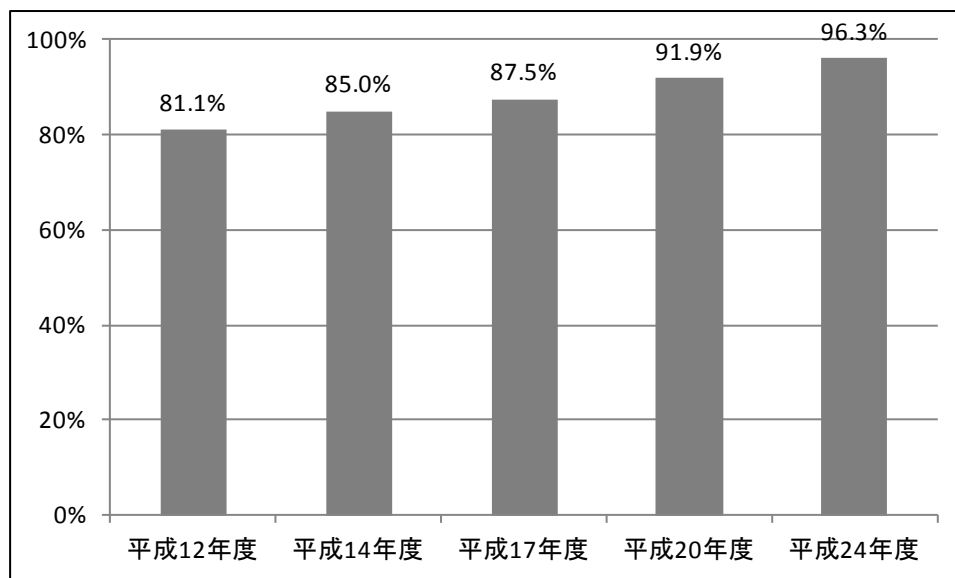
品目	建設工事全体							都関連工事	
	発生量	現場内 利用量	現場内 減量化量	搬出量			再資源化等率		
				再資源化等量		最終処分量			
				再資源化量	減量化量				
コンクリート塊	2,988.2	18.5	0.0	2,953.4	0.0	16.3	99.5%	99.2%	
アスファルト・コンクリート塊	2,102.3	6.0	0.0	2,092.8	0.0	3.5	99.8%	99.8%	
建設発生木材	353.0	5.8	0.0	324.6	5.9	16.7	95.2%	95.3%	
建設汚泥	1,608.2	1.8	0.5	1,173.8	284.8	147.3	90.8%	87.2%	
建設混合廃棄物	410.0	0.0	0.0	311.8	4.8	93.4	77.2%	69.8%	
その他	257.7	0.0	44.2	193.9	11.3	8.3	96.1%	99.1%	
合計	7,719.4	32.1	44.7	7,050.2	306.8	285.5	96.3%	97.4%	

注 1) 建設発生木材には、伐木材・除根材等を含む。

2) 再資源化等率は、右記の式にて算出。 再資源化等率＝再資源化等量÷搬出量

3) 都関連工事とは、発注区分が都道府県の公共土木となっている工事のうち、工事場所が東京都のものを示す。

出典：「平成 24 年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省総合政策局）



注 1) 建設発生土を除く。

2) 平成 12 年度及び平成 14 年度は、（再利用量+中間処理減量）/（再利用量+中間処理減量+最終処分量）の集計結果、平成 17 年度、平成 20 年度及び平成 24 年度は、（再資源化量+減量化量）/（搬出量）の集計結果を示す。

出典：「建設副産物実態調査結果」（国土交通省総合政策局）

図 9.3-1 東京都における建設廃棄物（建設工事全体）の再資源化等率の推移

2) 再利用・再資源化の状況

工事等に伴う建設廃棄物の再資源化等率は、表 9.3-2 (p.92 参照) に示したとおりであり、平成 24 年度における再資源化等率は、東京都平均で 95%を超えており、最も再資源化等率の低い建設混合廃棄物で 77%、コンクリート塊やアスファルト・コンクリート塊ではほぼ 100%の再資源化等率となっている。

また、図 9.3-1 に示すとおり再資源化等率の推移をみると、経年的に増加している。

3) 法令等の目的、方針、基準等

廃棄物に関する法令等については、表 9.3-3(1)～(3)に示すとおりである。

表 9.3-3(1) 廃棄物に関する法令等

法令・条例等	責務等
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年法律第 137 号)	(目的) 第一条 この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。 (事業者の責務) 第三条 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。 2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めるとともに、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合における処理の困難性についてあらかじめ自ら評価し、適正な処理が困難にならないような製品、容器等の開発を行うこと、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報を提供すること等により、その製品、容器等が廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。 3 事業者は、前二項に定めるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。
資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 3 年法律第 48 号)	(目的) 第一条 この法律は、主要な資源の大部分を輸入に依存している我が国において、近年の国民経済の発展に伴い、資源が大量に使用されていることにより、使用済物品等及び副産物が大量に発生し、その相当部分が廃棄されており、かつ、再生資源及び再生部品の相当部分が利用されずに廃棄されている状況にかんがみ、資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資するため、使用済物品等及び副産物の発生の抑制並びに再生資源及び再生部品の利用の促進に関する所要の措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。 (事業者等の責務) 第四条 工場若しくは事業場(建設工事に係るものを含む。以下同じ。)において事業を行う者及び物品の販売の事業を行う者(以下「事業者」という。)又は建設工事の発注者は、その事業又はその建設工事の発注を行うに際して原材料等の使用の合理化を行うとともに、再生資源及び再生部品を利用するよう努めなければならない。 2 事業者又は建設工事の発注者は、その事業に係る製品が長期間使用されることを促進するよう努めるとともに、その事業に係る製品が一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された後その全部若しくは一部を再生資源若しくは再生部品として利用することを促進し、又はその事業若しくはその建設工事に係る副産物の全部若しくは一部を再生資源として利用することを促進するよう努めなければならない。

表 9.3-3(2) 廃棄物に関する法令等

法令・条例等	責務等
循環型社会形成推進基本法 (平成 12 年法律第 110 号)	(目的) 第一条 この法律は、環境基本法（平成五年法律第九十一号）の基本理念にのっとり、循環型社会の形成について、基本原則を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、循環型社会形成推進基本計画の策定その他循環型社会の形成に関する施策の基本となる事項を定めることにより、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。 (事業者の責務) 第十一条 事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、原材料等がその事業活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に循環的な利用を行い、若しくはこれについて適正に循環的な利用が行われるために必要な措置を講じ、又は循環的な利用が行われない循環資源について自らの責任において適正に処分する責務を有する。 2 製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、当該製品、容器等の耐久性の向上及び修理の実施体制の充実その他の当該製品、容器等が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、当該製品、容器等の設計の工夫及び材質又は成分の表示その他の当該製品、容器等が循環資源となったものについて適正に循環的な利用が行われることを促進し、及びその適正な処分が困難とならないようにするために必要な措置を講ずる責務を有する。 3 前項に定めるもののほか、製品、容器等であって、これが循環資源となった場合におけるその循環的な利用を適正かつ円滑に行うためには国、地方公共団体、事業者及び国民がそれぞれ適切に役割を分担することが必要であるとともに、当該製品、容器等に係る設計及び原材料の選択、当該製品、容器等が循環資源となったものの収集等の観点からその事業者の果たすべき役割が循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、当該分担すべき役割として、自ら、当該製品、容器等が循環資源となったものを引き取り、若しくは引き渡し、又はこれについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。 4 循環資源であって、その循環的な利用を行うことが技術的及び経済的に可能であり、かつ、その循環的な利用が促進されることが循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該循環資源の循環的な利用を行うことができる事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、これについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。 5 前各項に定めるもののほか、事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動に際しては、再生品を使用すること等により循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法) (平成 12 年法律第 104 号)	(目的) 第一条 この法律は、特定の建設資材について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講ずるとともに、解体工事業者について登録制度を実施すること等により、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効な利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。 (建設業を営む者の責務) 第五条 建設業を営む者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等を工夫することにより、建設資材廃棄物の発生を抑制するとともに、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用を低減するよう努めなければならない。 2 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材(建設資材廃棄物の再資源化により得られた物を使用した建設資材を含む。次条及び第四十一条において同じ。)を使用するよう努めなければならない。 (発注者の責務) 第六条 発注者は、その注文する建設工事について、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用の適正な負担、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材の使用等により、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等の促進に努めなければならない。

表 9.3-3(3) 廃棄物に関する法令等

法令・条例等	責務等
東京都廃棄物条例 (平成4年東京都 条例第140号)	(目的) 第一条 この条例は、廃棄物の発生を抑制し、再利用を促進するとともに、廃棄物の適正な処理が行われるように必要な措置を講ずることによって、生活環境の保全及び公衆衛生の向上並びに資源が循環して利用される都市の形成を図り、もって都民の健康で快適な生活を確保することを目的とする。 (事業者の基本的責務) 第八条 事業者は、廃棄物の発生を抑制し、再利用を促進する等により、廃棄物を減量しなければならない。 2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物(以下「事業系廃棄物」という。)を自らの責任において適正に処理しなければならない。 3 事業者は、従業者の教育訓練の実施体制その他の必要な管理体制の整備に努め、前二項の責務の達成に向けて継続的かつ計画的な取組を行わなければならない。 4 事業者は、事業系廃棄物の減量及び適正な処理を確保するために講じている取組の内容を積極的に公表し、自らが排出する廃棄物の処理に対する信頼性の向上に努めなければならない。 5 廃棄物の処理を受託する事業者は、受託した廃棄物の処理の透明性を確保するため、その処理の状況の公表その他の必要な措置を講ずるよう努めなければならない。 6 事業者は、廃棄物の減量及び適正な処理の確保に関し都の施策に協力しなければならない。 (事業系廃棄物の減量等) 第十条 事業者は、再利用の可能な物の分別の徹底を図る等再利用を促進するために必要な措置を講ずる等により、その事業系廃棄物を減量しなければならない。 2 事業者は、その事業系廃棄物の処理に当たっては、再生、破碎、圧縮、焼却、油水分離、脱水等の処理を行うことにより、その減量を図らなければならない。 3 事業者は、事業系廃棄物の適正な処理について、自ら又は共同して技術開発を図らなければならない。

4) 東京都等の計画等の状況

廃棄物に関する東京都等の計画等については、表 9.3-4(1)～(5)に示すとおりである。

表 9.3-4(1) 廃棄物に関する計画等

関係計画等	目標・施策等																																	
建設リサイクル 推進計画 2014 (平成 26 年 9 月 国土交通省)	(計画の目標) <table><tr><th colspan="2">対象品目</th><th>平成 24 年度 (実績)</th><th>平成 30 年度 目標</th></tr><tr><td rowspan="2">アスファルト・コンクリート塊 コンクリート塊</td><td>再資源化率</td><td>99.5%</td><td>99%以上</td></tr><tr><td></td><td>99.3%</td><td>99%以上</td></tr><tr><td rowspan="2">建設発生木材 建設汚泥</td><td>再資源化・縮減率</td><td>94.4%</td><td>95%以上</td></tr><tr><td></td><td>85.0%</td><td>90%以上</td></tr><tr><td rowspan="2">建設混合廃棄物</td><td>排出率</td><td>3.9%</td><td>3.5%以下</td></tr><tr><td>再資源化・縮減率</td><td>58.2%</td><td>60%以上</td></tr><tr><td>建設廃棄物全体</td><td>再資源化・縮減率</td><td>96.0%</td><td>96%以上</td></tr><tr><td>建設発生土</td><td>建設発生土有効利用率</td><td>—</td><td>80%以上</td></tr></table> 注) 目標値の定義は次のとおり。 <再資源化率> ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化された量と工事間利用された量の合計の割合 <再資源化・縮減率> ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計の割合 <建設混合廃棄物排出率> ・全建設廃棄物排出量に対する建設混合廃棄物排出量の割合 <建設発生土有効利用率> ・建設発生土発生量に対する現場内利用およびこれまでの工事間利用等に適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入等を加えた有効利用量の合計の割合	対象品目		平成 24 年度 (実績)	平成 30 年度 目標	アスファルト・コンクリート塊 コンクリート塊	再資源化率	99.5%	99%以上		99.3%	99%以上	建設発生木材 建設汚泥	再資源化・縮減率	94.4%	95%以上		85.0%	90%以上	建設混合廃棄物	排出率	3.9%	3.5%以下	再資源化・縮減率	58.2%	60%以上	建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96.0%	96%以上	建設発生土	建設発生土有効利用率	—	80%以上
対象品目		平成 24 年度 (実績)	平成 30 年度 目標																															
アスファルト・コンクリート塊 コンクリート塊	再資源化率	99.5%	99%以上																															
		99.3%	99%以上																															
建設発生木材 建設汚泥	再資源化・縮減率	94.4%	95%以上																															
		85.0%	90%以上																															
建設混合廃棄物	排出率	3.9%	3.5%以下																															
	再資源化・縮減率	58.2%	60%以上																															
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96.0%	96%以上																															
建設発生土	建設発生土有効利用率	—	80%以上																															
東京都資源循環・廃 棄物処理計画 (平成 28 年 3 月 東京都)	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号) 第 5 条 5 の規定に基づき策定された計画で、「東京都環境基本計画」に掲げる個別分野の計画であり、主要な施策を示している。また、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会とその後を見据え、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針 (2015 年 3 月策定) を具体化するものである。 計画の期間を 2016 年度から 2020 年度までの 5 年間とし、2050 年を見据えた 2030 年のビジョンを示している。 ○目標 計画目標 1 資源ロスの削減 ・食品ロスをはじめとする資源ロスの削減を進める。 計画目標 2 「持続可能な調達」の普及 ・低炭素・自然共生・循環型の資源の選択を促進し、持続可能な調達・購入を都内の事業活動や消費行動に定着させる。 計画目標 3 循環的利用の促進と最終処分量の削減 ・一般廃棄物の再生利用率 2020 年度 27%、2030 年度 37% (※ 産業廃棄物の再生利用率：2020 年度 2030 年度ともに 35%。) ・最終処分量を着実に削減し、処分場の更なる延命化を図る。 ・最終処分量 (一般廃棄物・産業廃棄物計) 2020 年度 2012 年度比 14%削減 (最終処分率 3.7%) 2030 年度 2012 年度比 25%削減 (最終処分率 3.3%) 計画目標 4 適正かつ効率的な処理の推進 ・都内から排出された産業廃棄物の不法投棄等を防止し、適正処理の徹底を図る ・優良な処理業者が市場で評価され、優位に立つことのできる環境を醸成する。 ・廃棄物の効率的な収集運搬及び処理を推進する。 計画目標 5 災害廃棄物の処理体制 ・災害廃棄物を迅速かつ適正に処理する体制を構築する。																																	

表 9.3-4(2) 廃棄物に関する計画等

関係計画等	目標・施策等
東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針 (平成 27 年 3 月 東京都)	○本指針の位置づけ ・「東京都長期ビジョン」で明らかにした「持続可能な循環型都市の構築」を実現していくため、都のこれからの資源循環施策に関する基本的考え方や方向性を明確化するとともに推進に向けた取組を示したものである。 ・基本的考え方や今後の施策の方向性の明確化により、持続可能な資源利用に関する企業等の先駆的行動と議論を促進していく。また、企業、都民、NGO、区市町村、関係団体や専門家等の意見を踏まえて更なる対策を検討し、新たな東京都廃棄物処理計画の策定等に反映していく。 ○東京都が目指す姿 東京は、2020 年オリンピック・パラリンピックとその後を見据え、「東京の持続的発展を確保するため、世界一の都市・東京にふさわしい資源循環を実現」 ○3 つの柱 ・資源ロスの削減の促進 ・エコマテリアルの利用の促進 ・廃棄物の循環利用の更なる促進 ○具体的な取組 ・先進企業等と共同した「持続可能な資源利用」に向けたモデル事業の実施 ・事業系廃棄物のリサイクルルールづくり ・廃家電等の不適正処理・違法輸出の防止 ・都民・NGO 等との連携 ・区市町村との連携 ・世界の大都市等との連携

表 9.3-4(3) 廃棄物に関する計画等

関係計画等	目標・施策等					
東京都建設リサイクル推進計画 (平成 28 年 4 月 東京都)	本計画は、公共・民間の区別なく、都内で行われる様々な行為の一連の過程において、建設資源の循環利用等を促進することを対象としている。本計画に定める施策を着実に実施し、都内における建設資源循環を促進していくため、関係者全員が目指すべき統一した目標を設定している。 (目標値)(上段：全体の目標値、下段：都関連工事の目標値)					
		対 象 品 目	実績値	平成 30 年度	平成 32 年度	
		建設廃棄物	96%	97%	98%	
			98%	99%	99%	
		アスファルト・コンクリート塊	99%	99%以上	99%以上	
			99%	99%以上	99%以上	
		コンクリート塊	99%	99%以上	99%以上	
			99%	99%以上	99%以上	
		建設発生木材	95%	99%以上	99%以上	
			95%	99%以上	99%以上	
		建設泥土	91%	95%	96%	
			87%	97%	98%	
		建設混合 廃棄物	排出率	—	4.4%以下	4.0%以下
				—	1.0%未満	1.0%未満
			再資源化・ 縮減率	—	82%	83%
		—		82%	83%	
		建設発生土	—	86%	88%	
—	99%以上		99%以上			
再生砕石 (都発注工事の目標値)		—	95%	96%		
注) 実績値は平成 24 年度の実績値						
(目標値の定義)						
		対 象 品 目	計 算 式			
		再資源化率				
		a) アスファルト・コンクリート塊 b) コンクリート塊	(再使用量＋再生利用量)／発生量			
		再資源化・縮減率				
		c) 建設発生木材	(再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋焼却による減量化量)／発生量			
		d) 建設泥土	(再使用量＋再生利用量＋脱水等の減量化量)／発生量			
		e) 建設混合廃棄物	(再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋焼却による減量化量)／発生量			
		f) 建設廃棄物	(再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋焼却による減量化量＋脱水等の減量化量)／発生量			
		排出率				
		g) 建設混合廃棄物	建設混合廃棄物排出量／全建設廃棄物排出量			
		建設発生土有効利用率				
		h) 建設発生土	(現場内利用量＋工事間利用量＋適正に盛土された採石場跡地復旧等利用量)／建設発生土発生量			
		再生砕石利用率				
		i) 再生砕石	再生砕石利用量／砕石類利用量			

表 9.3-4(4) 廃棄物に関する計画等

関係計画等	目標・施策等
東京都建設リサイクルガイドライン (平成 30 年 4 月 東京都)	・「東京都建設リサイクル推進計画」(以下「推進計画」という。)に基づき策定されている。推進計画では、再資源化等に係る目標を達成するため 9 の戦略を掲げており、本ガイドラインは、この戦略を着実に推進するため、各種の施策の実施について必要な事項を定めたもの。 ・対象工事は都・都監理団体・報告団体・区市町村発注工事(都関連工事)のうち、本土で施行されるもの。 ・取組内容は以下の通り。 <建設資源循環> ①長期使用：建築物や工作物の長期使用。 ②発生抑制：建設工事等の施行に当たり、まず発生抑制を徹底。 ③事前調査及び利用調整等：毎年度、建設副産物の発生予測量等の調査を行い、現場内利用、工事間利用等の促進のため利用調整を行う。各工事ごとにリサイクル計画を作成、リサイクルが不十分な場合は阻害要因を明確にする。 ④分別解体等及び再資源化等：再資源化施設の受入基準等を踏まえ、建設資材廃棄物を種類ごとに分別する。発生した建設資材廃棄物は、できる限り再資源化等を行う。 ⑤情報システムの活用：建設副産物の再資源化等に当たり、建設副産物に係る情報システム等を活用する。 ⑥実態調査及び補足改善：現場内利用、工事間利用、再資源化等の実施状況は、毎年度、実態調査で把握し、効果の大きい施策を継続、不十分な部分を補足改善する。 ⑦再生建設資材等の活用：建設工事等で使用する建設資材には、できる限り建設副産物を再資源化することにより得られた物を活用する。 ・対象となる建設副産物等は以下の通り。 ・社会資本等の整備及び更新等に伴う副産物(建設廃棄物、建設発生土、しゅんせつ土等) ・社会資本等の維持管理に伴う副産物(しゅんせつ土、せん定枝葉等) ・都民生活や産業活動等に係る廃棄物処理後の副産物(一般廃棄物、上水スラッジ、下水汚泥等) ・建設資材として使用を促進する環境物品等 ・熱帯雨林材の使用抑制、その他必要なもの

表 9.3-4(5) 廃棄物に関する計画等

関係計画等	目標・施策等
東京都建設泥土リサイクル指針 (平成 21 年 4 月 東京都)	・都関連工事のうち泥状の掘削物等が発生する工事及び築堤、盛土、埋戻しなどに土砂等が必要な工事が対象。建設泥土リサイクルの基本方針であるとともに、「東京都建設リサイクルガイドライン」と都関連工事発注関係機関が定める基準との中間に位置するもの。 ・建設泥土とは廃棄物処理法で「汚泥」として取り扱われるものをさす。水等を使用しない地山掘削工法で発生した泥土は土砂として別途に扱う。 ・一体の施工システム内の処理工程で余剰の泥水等を処理し、搬出時点で泥状でないものは、要件を満たした都関連工事に限り建設発生土として別途取り扱う。 ・基本的な取組方針は以下の通り。 ①計画的な取組の推進：事前調査を十分に行い、リサイクル計画を作成する。指針の策定・施策は「東京都建設副産物対策協議会」、発生材の利用調整等は「東京都建設発生土利用調整会議」が行う。 ②発生抑制：建設泥土の発生が少ない工法等の採用。工事現場において一体の施工システム内の処理工程により、搬出時に建設発生土として活用し、泥土の発生を抑制する。 ③自ら利用（現場内利用）：建設泥土を一体の施工システム外で改良したものを現場内で利用可能な場合は、自ら利用する。また、一体の施工システム内処理土は建設発生土として現場内利用を行う。 ④工事間利用の促進：工事現場外に搬出せざるを得ない場合は、一体の施工システム内処理土等は建設発生土の工事間利用として、建設泥土改良土は、一般指定制度又は個別指定制度等により工事間利用を最大限に行う。また、その利用調整は利用調整会議が行う。 ⑤海面処分場の覆土材利用の促進：工事現場外に搬出せざるを得ず工事間利用ができない場合は、一体施工システム内処理土は建設発生土として、建設泥土改良土は一般指定制度又は個別指定制度により、海面処分場の覆土材利用を行う。 その利用調整は、利用調整会議が行い、一体施工システム内処理土、債務工事で前年度からの継続工事を優先に利用調整する。毎年度の海面処分場の埋立事業計画に定める覆土材必要量を超える場合は対象外となるが、このうち、泥土圧シールド（推進）工法の工事は、新海面処分場の基盤整備用材利用の対象とする。 ⑥新海面処分場の基盤整備用材利用の促進：工事現場外に搬出せざるを得ず、工事間利用又は海面処分場の覆土材利用ができない場合、一体施工システム内で改良した場合は建設発生土として、一体施工システム外で改良した場合は建設泥土改良土として一般指定制度により、新海面処分場の基盤整備用材利用を一定の枠内で行う。利用調整は利用調整会議が行うものとし、海面処分場の覆土材利用ができないものを対象とする。 ⑦再資源化施設の活用：発生抑制、自ら利用（現場内利用）を最大限に行った後、工事間利用、海面処分場の覆土材利用、新海面処分場の基盤整備用材利用等ができないものは、建設資材製造の原料として活用するとともに、再資源化施設において再資源化を行う。工事現場から直接最終処分してはならない。 ⑧資源としての有効利用：発注部局が施行する各種事業において、築堤、盛土、埋戻し等に土質材料等が必要な場合は、分別土、分級処理土、一体の施工システム内処理土、混合処理土、建設泥土改良土を建設資材として積極的に利用しなければならない。 ⑨リサイクルを支える仕組みの強化：リサイクル実施状況についての報告や調査の実施等により、毎年度フォローアップを行っていく。 また、各種の施策を着実に推進するため、基準類の整備、研究開発等、リサイクルを支える仕組みの強化を図る。

9.3.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等とした。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、大会開催前及び大会開催後とした。

(3) 予測地域

予測地域は、計画地とした。

(4) 予測手法

1) 施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

予測手法は、施工計画等から推定する方法によった。

ア. 建設発生土

建設発生土の発生量の予測は、現時点における施工計画から掘削土の発生量を推定する方法によった。

また、建設発生土の有効利用量については、建設発生土の発生量に表9.3-5に示す「東京都建設リサイクル推進計画」の平成30年度の都関連工事の目標値を基に想定した建設発生土有効利用率を乗じて算出し、それを事業者が目標とする有効利用量とした。

表 9.3-5 建設工事に伴い生じる建設発生土の有効利用率

種 類	目標値	
建設発生土	(建設発生土有効利用率)	99%以上

注) 建設発生土有効利用率とは、建設発生土発生量に対する現場内利用、建設発生土再利用センターへの搬出およびこれまでの工事間利用等に適正に盛土された採石場跡地復旧や農地利用等を加えた有効利用量の割合を示す。

イ. 建設工事に伴い生じる建設廃棄物

建設工事に伴い生じる建設廃棄物の発生量の予測は、現時点における施工計画から建設廃棄物の発生状況を推定する方法によった。

また、建設廃棄物の再資源化等量については、建設廃棄物の発生量に表9.3-6に示す「東京都建設リサイクル推進計画」の平成30年度の都関連工事の目標値を基に想定した再資源化等率を乗じて算出し、それを事業者が目標とする再資源化等量とした。なお、建設廃棄物全体の再資源化等量は、建設廃棄物の種類別の再資源化等量を加算して算出した。

表 9.3-6 建設工事に伴い生じる建設廃棄物の再資源化等率

廃棄物の種類	目標値	
アスファルト・コンクリート塊	(再資源化率)	99%以上
コンクリート塊	(再資源化率)	99%以上
建設発生木材	(再資源化・縮減率)	99%以上
建設泥土	(再資源化・縮減率)	97%
建設混合廃棄物	(排出率)	1.0%未満
	(再資源化・縮減率)	82%
建設廃棄物(全体)	(再資源化・縮減率)	99%

注) 建設混合廃棄物排出率とは、全建設廃棄物排出量に対する建設混合廃棄物排出量の割合を示す。

(5) 予測結果

1) 施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

ア. 建設発生土

工事に伴い想定される建設発生土の発生量は、表9.3-7(1)及び(2)に示すとおり、大会前の競技エリア工事で約5,000m³、大会後の解体工事（競技エリアの原状回復）で約20,000m³と予測する。

建設発生土は、建設発生土は、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図ることとし、表9.3-7(1)及び(2)に示すとおり有効利用量は、競技エリア工事で約4,950m³、解体工事（競技エリアの原状回復）で約19,800m³と予測する。

表 9.3-7(1) 建設発生土の発生量及び再資源化等量（競技エリア工事）

種 類	発生量	有効利用量	有効利用率
建設発生土	約 5,000m ³	約 4,950m ³	99%

注 1) 建設発生土の量（体積）は、掘削面積及び掘削深度から想定した掘削前の土量である。

2) 本工事では、建設泥土が発生しない工法での工事を予定しているため、建設泥土の発生は、予定していない。

表 9.3-7(2) 建設発生土の発生量及び再資源化等量（解体工事（競技エリアの原状回復））

種 類	発生量	有効利用量	有効利用率
建設発生土	約 20,000m ³	約 19,800m ³	99%

注) 建設発生土の量（体積）は、掘削面積及び掘削深度から想定した掘削前の土量である。

イ. 建設工事に伴い生じる建設廃棄物

建設工事に伴い生じる建設廃棄物の発生量は、表9.3-8に示すとおり、大会後の解体工事（競技エリアの原状回復）で約7,130tと予測する。なお、大会前は、仮設施設の設置等を行うものであるため、大会後の解体工事と比べて建設廃棄物は僅かとなる。

建設廃棄物については、分別収集し、再利用可能なものについては、極力、再利用を図ることにより、「東京都建設リサイクル推進計画」に示される再資源化等率の達成に努める。また、再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。なお、建設混合廃棄物については、コンクリート塊、金属くず、廃プラスチック等に再分別を行い再資源化に努める。

表 9.3-8 建設廃棄物の種類ごとの発生量と再資源化等量（解体工事（競技エリアの原状回復））

廃棄物の種類	発生量(t)	再資源化等量(t)	再資源化等率(%)	
アスファルト・コンクリート塊	約 3,840	約 3,809	99	
コンクリート塊	約 3,220	約 3,194	99	
建設混合廃棄物	約 70	約 57	(排出率)	0.98
			(再資源化・縮減率)	82
建設廃棄物（合計）	約 7,130	約 7,060	99	

注 1) 再資源化等量は再使用・再生利用・熱回収・減量化量、再資源化等率は再使用・再生利用・熱回収・減量化率を示す。

2) 四捨五入の関係で、表記上の計算が合わない場合がある。

9.3.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・掘削工事に伴い発生する建設発生土は、工事間で利用調整または受入基準への適合を確認の上、東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る。
- ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成 12 年法律第 104 号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、再資源化を行う。
- ・建設廃棄物は、「東京都建設リサイクルガイドライン」等に基づき、発生量の削減、現場内での分別、再利用等により、工事現場外への搬出の抑制に努める。
- ・建設混合廃棄物については、可能な限りの分別を行い、建設混合廃棄物としての排出量を減らすよう努力する。
- ・再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。
- ・資材の搬入、建設発生土及び建設廃棄物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。
- ・施設整備に当たっては、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、リサイクル材料を積極的に使用する。

9.3.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、法令等による目的、方針、基準等とした。

- 1) 施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
指標は、「東京都建設リサイクル推進計画」の平成30年度の目標値とした。

(2) 評価の結果

- 1) 施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

ア. 建設発生土

建設発生土については、工事間での利用調整、または受入基準への適合を確認の上で東京都建設発生土再利用センター等へ運搬して再利用を図る（有効利用率99%）。

以上のことから、評価の指標を満足するものとする。

イ. 建設工事に伴い生じる廃棄物

建設工事に伴い生じる建設廃棄物については、分別を徹底し、種類に応じて保管、排出、再利用促進及び不要材の減量等を図る（（アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊、建設発生木材、建設廃棄物）再資源化等率99%以上、（建設混合廃棄物）排出率1.0%未満、再資源化・縮減率82%以上）。再利用できないものは、運搬・処分の許可を得た業者に委託して処理・処分を行い、その状況はマニフェストにより確認する。

以上のことから、評価の指標を満足するものとする。

9.4 交通渋滞

9.4.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表 9.4-1 に示すとおりである。

表 9.4-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①交通量等の状況 ②道路等の状況 ③土地利用の状況 ④規制等の状況	事業の実施に伴い交通渋滞の発生又は解消等、交通量及び交通流の変化が考えられることから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺地域とした。

(3) 調査方法

1) 交通量等の状況

調査は、「平成 27 年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」(平成 30 年 3 月 東京都建設局道路建設部)、「首都圏渋滞ボトルネック対策協議会資料」(国土交通省関東地方整備局)、「平成 28 年中の都内の交通渋滞統計(一般道路、首都高速道路)」(警視庁)等の既存資料及び現地調査によった。

2) 道路等の状況

調査は、「道路地図」(平成 28 年 12 月 昭文社)等の既存資料を用い、計画地周辺の道路等の状況の整理によった。

3) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成 28 年東京都区部」(平成 30 年 5 月 東京都都市整備局)、「江東区都市計画図」(平成 30 年 4 月 江東区都市整備部)、「江東区土地利用現況図」(平成 28 年 12 月 江東区都市整備部都市計画課)等の既存資料の整理によった。

4) 規制等の状況

調査は、「道路地図」(平成 28 年 12 月 昭文社)等の既存資料の整理によった。

(4) 調査結果

1) 交通量等の状況

ア. 既存資料調査

交通量等の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4) 調査結果 6) 自動車交通量等の状況」(p. 59 参照) に示したとおりである。計画地周辺における平日の交通量は 7,085～102,442 台/日、大型車混入率 11.3～35.1%である。

「首都圏渋滞ボトルネック対策協議会資料」によると、計画地北側の都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線と都道 484 号豊洲有明線の交差する晴海大橋南詰交差点が交通渋滞箇所に特定されている。また、「平成 28 年中の都内の交通渋滞統計（一般道路、首都高速道路）」によると、計画地に最も近い一般道においては、晴海通りの築地四丁目交差点の下り方向において 0.35km の渋滞が発生している。

イ. 現地調査

現地調査による計画地周辺の交通量の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4) 調査結果 6) 自動車交通量等の状況」(p. 59 参照) に示したとおりである。計画地周辺の平日の交通量は 15,939 台/日、大型車混入率は 38.7%、休日の交通量は、12,870 台/日、大型車混入率は 26.3%である。

2) 道路等の状況

また、計画地周辺の主な道路の種類・規格等は、表 9.4-2 に示すとおりである。

表 9.4-2 計画地周辺の主な道路の種類・規格等

地点 番号	路線名	道路の種類	道路の規格	車線数
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り)	都道府県道	第 4 種第 1 級	6

注) 表中の地点番号は、図 9.1-2 (p. 33 参照) に対応する。

3) 土地利用の状況

土地利用の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4) 調査結果 4) 土地利用の状況」(p. 49 参照) に示したとおりである。

計画地周辺には、教育施設等として 14 施設(幼稚園 2、小学校 3、小中一貫校 1、中学校 3、中高一貫校 1、高等学校 1、大学 3)、福祉施設として 32 施設(保育園・児童施設 28、高齢者福祉施設・障害者福祉施設 4)、医療施設として 3 施設(病院 3)、その他 3 施設の合計 52 施設が存在する。また、公園・緑地・児童遊園は合わせて 15 箇所存在する。

4) 規制等の状況

計画地周辺の主な道路の車線数は 6 車線であり、法定速度は 60km/h となっている。

表 9.4-3 計画地周辺の主な道路の法定速度

地点 番号	路線名	法定速度 (km/h)
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	60

注) 表中の地点番号は、図 9.1-2 (p. 33 参照) に対応する。

9.4.2 予 測

(1) 予測事項

予測事項は、工事用車両の走行に伴う交通渋滞の発生又は解消等、交通量及び交通流の変化の程度とした。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、大会開催前及び大会開催後とした。

(3) 予測地域

予測地域は、計画地及びその周辺とした。

(4) 予測手法

予測手法は、工事車両の走行に伴う交通量の変化の程度を、周辺交通量と比較する方法によった。

(5) 予測結果

工事用車両の走行ルートは、図 7.2-5 (p. 16 参照) に示すとおりである。工事用車両の走行ルートは、交通渋滞による影響を軽減するために、沿道に比較的住居等が存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。

工事用車両台数が最大となる時期における工事用車両は、表 9.4-4 に示すとおり 502 台と予測する（現況交通量は、表 9.1-26 (p. 60 参照)、将来基礎交通量及び工事用車両の詳細は、資料編 p. 27 参照）。

表 9.4-4 工事用車両の走行に伴う交通量の予測結果

(単位:台/日)

予測地点		施設名	交通量		
			将来基礎交通量	工事用車両交通量	将来基礎交通量及び工事用車両交通量の合計
No. 1	都道 304 号日比谷豊洲 埠頭東雲町線 (有明通り) [江東区有明 2-10]	有明アーバン スポーツパーク	16,339	90	16,841
		IBC/MPC		136	
		有明テニスの森		15	
		有明体操競技場		119	
		有明アリーナ		142	
		合計		502	

注) 表中の地点番号は、図 9.1-14 (p. 63 参照) に対応する。

9.4.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・工事用車両の走行ルートは、有明北地区の他の会場等の建設も踏まえ、交通渋滞による影響を軽減するため、沿道に比較的住居等が存在しない湾岸道路等を極力利用する計画とする。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・工事用車両の集中稼働を行わないよう、可能な限り工事工程の平準化に努める計画である。
- ・朝・夕の周辺交通量が多くなる時間帯には、極力工事用車両の走行を控える。
- ・工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の車両の通行に支障を与えないように配慮する。
- ・工事用車両の走行に当たっては、安全走行の徹底、市街地での待機や違法駐車等を行うことがないよう、運転者への指導を徹底する。
- ・工事作業員の通勤に際しては、極力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。
- ・工事用車両の走行に伴う、教育施設や周辺市街地への影響を極力軽減するため、計画地周辺において同時期に行われる有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシム改修工事を含む）及び IBC/MPC との情報共有を行い、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。

9.4.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、交通流の現況とした。

(2) 評価の結果

周辺交通量に対して工事用車両台数が最大約 502 台/日増加するが、周辺交通量に占める工事用車両台数の割合はわずかである。

工事用車両の走行や走行ルートの計画に際しては、交通渋滞による影響を軽減するために、沿道に比較的住居等が存在しない湾岸道路等を極力利用すること、工事工程を可能な限り平準化すること、工事用車両の出入口への交通整理員を配置すること、市街地での待機や違法駐車禁止を徹底すること、今後予定される有明北地区における他の会場等を含む周辺事業者との情報共有を行うこと等により、計画地周辺の車両の通行に支障を与えないよう十分な配慮を行い、工事を実施することから、評価の指標は満足するものと考ええる。

9.5 交通安全

9.5.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表 9.5-1 に示すとおりである。

表 9.5-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①公共交通機関の状況 ②交通量等の状況 ③道路及び交通安全施設等の状況 ④アクセス経路の状況 ⑤土地利用の状況 ⑥規制等の状況 ⑦公共での移動に関する法令等の基準	事業の実施に伴う交通安全の変化が考えられることから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

1) 公共交通機関の状況

「東京都鉄道路線図」（東京都）、「みんくるガイド」（平成 30 年 4 月 東京都交通局）等の既存資料を用いて整理した。

2) 交通量等の状況

調査は、「9.1 大気等 9.1.1 現地調査 (3) 調査方法 6) 自動車交通量等の状況」（p. 34 参照）と同様とし、既存資料及び現地調査によった。

3) 道路及び交通安全施設等の状況

調査は、「道路地図」（平成28年12月 昭文社）等の既存資料の整理及び現地踏査によった。

4) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成 28 年東京都区部」（平成 30 年 5 月 東京都都市整備局）、「江東区都市計画図」（平成 30 年 4 月 江東区都市整備部）、「江東区土地利用現況図」（平成 28 年 12 月 江東区都市整備部都市計画課）等の既存資料の整理によった。

5) 規制等の状況

調査は、「道路地図」（平成 28 年 12 月 昭文社）等の既存資料の整理によった。

6) 公共での移動に関する法令等の基準

調査は、道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）、道路構造令（昭和 45 年政令第 320 号）の法令等の整理によった。

(4) 調査結果

1) 公共交通機関の状況

ア. 鉄道

計画地周辺の鉄道乗車人員の推移は、表 9.5-2 に示すとおりである。また、計画地に最寄りの駅の位置は、図 9.5-1 に示すとおりである。

最寄り駅は、有明テニスの森駅（東京臨海新交通臨海線（ゆりかもめ））、国際展示場駅（東京臨海高速鉄道（りんかい線））がある。利用者数は、平成 28 年度の場合、有明テニスの森駅が約 66 万人（日平均では約 1,802 人）、国際展示場駅が約 1,250 万人（日平均では約 34,238 人）となっている。

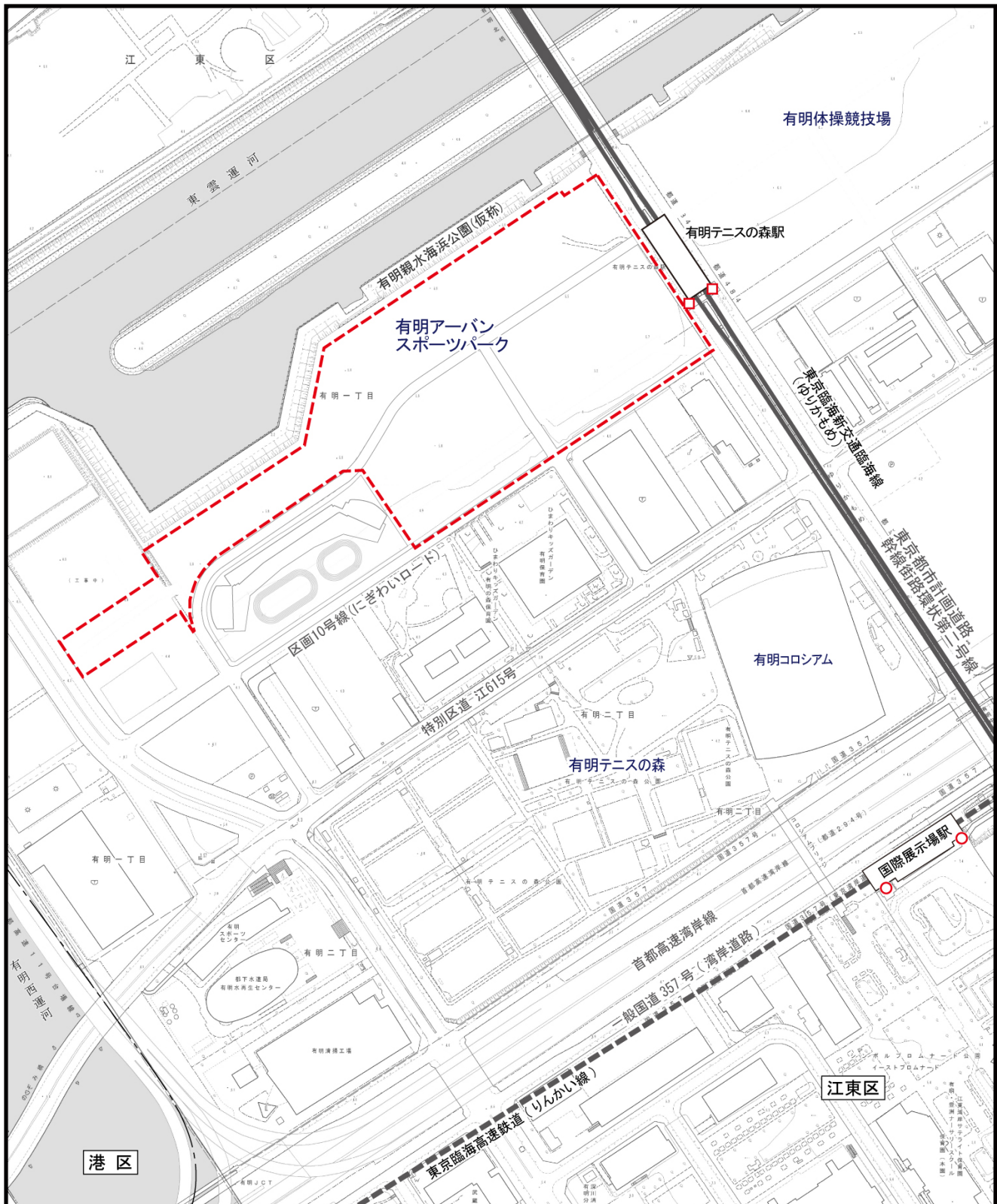
表 9.5-2 鉄道乗車人員の推移

(単位：千人)

項 目		乗車人員				
		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
東京臨海新交通臨海線 (ゆりかもめ)	有明テニスの森駅	551	519	542	571	663
東京臨海高速鉄道 (りんかい線)	国際展示場駅	10,622	11,718	12,157	13,058	12,497

出典：「東京都統計年鑑」（平成 30 年 12 月 7 日参照 東京都総務局ホームページ）

<http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/tn-index.htm>



凡 例

- 計画地
- 区界
- 東京臨海新交通
臨海線 (ゆりかもめ)
- 東京臨海高速鉄道
(りんかい線)
- 東京臨海高速鉄道入口
- 東京臨海新交通臨海線入口



Scale 1:6,000

0 60 120 240m

図 9.5-1 鉄道路線図

イ. バス路線

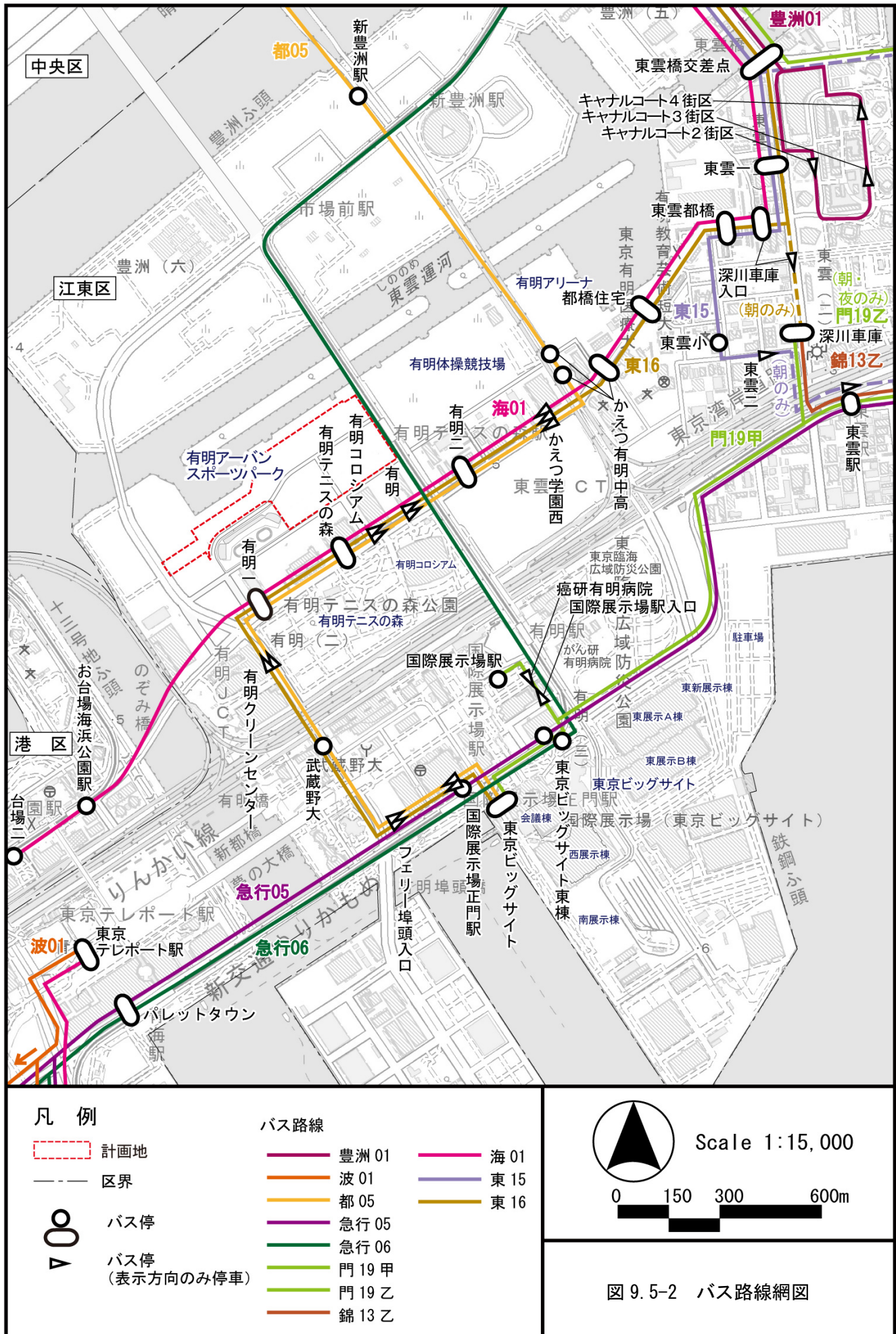
計画地周辺の主なバス路線網は、表 9.5-3 及び図 9.5-2 に示すとおりである。

計画地周辺では、晴海埠頭や東京ビッグサイトを起点とし、銀座四丁目を経由し、東京駅丸の内南口に至る都 05 系統等が運行されており、最寄りのバス停は、計画地南側直近の有明テニスの森バス停である。

表 9.5-3 計画地周辺のバス路線

系統	バス会社	起点	主な経由地	終点
豊洲 01	都営バス	豊洲駅前	IHI 前 キャンナルコート (循環) 平日の朝・夕のみ運行	豊洲駅前
波 01	都営バス	東京テレポート駅前	テレコムセンター駅前	中央防波堤
都 05	都営バス	晴海埠頭 東京ビッグサイト	銀座四丁目	東京駅丸の内南口
急行 05	都営バス	錦糸町駅前	新木場駅前 土曜・休日のみ運行	日本科学未来館
急行 06	都営バス	森下駅前	パレットタウン前 土曜・休日のみ運行	日本科学未来館
門 19 甲	都営バス	東京ビッグサイト 深川車庫前	豊洲駅前	門前仲町
門 19 乙	都営バス	深川車庫前	枝川	門前仲町
錦 13 乙	都営バス	錦糸町駅前	東陽三丁目	深川車庫前
海 01	都営バス	門前仲町	豊洲駅前	有明一丁目 東京テレポート駅前
東 15	都営バス	深川車庫前	東雲都橋	東京駅八重洲口
東 16	都営バス	東京駅八重洲口	月島駅前	深川車庫前 東京ビッグサイト

出典：「みんくるガイド」（平成 30 年 4 月 東京都交通局）



2) 交通量等の状況

交通量等の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (5) 調査結果 6) 自動車交通量等の状況」(p.59 参照)に示したとおりである。

3) 道路及び交通安全施設等の状況

計画地周辺の主要な道路としては、図 9.5-3 に示すとおりであり、東京都市計画道路幹線街路環状第二号線、一般国道 357 号東京湾環状線（東京湾岸道路）及び首都高速湾岸線がある。

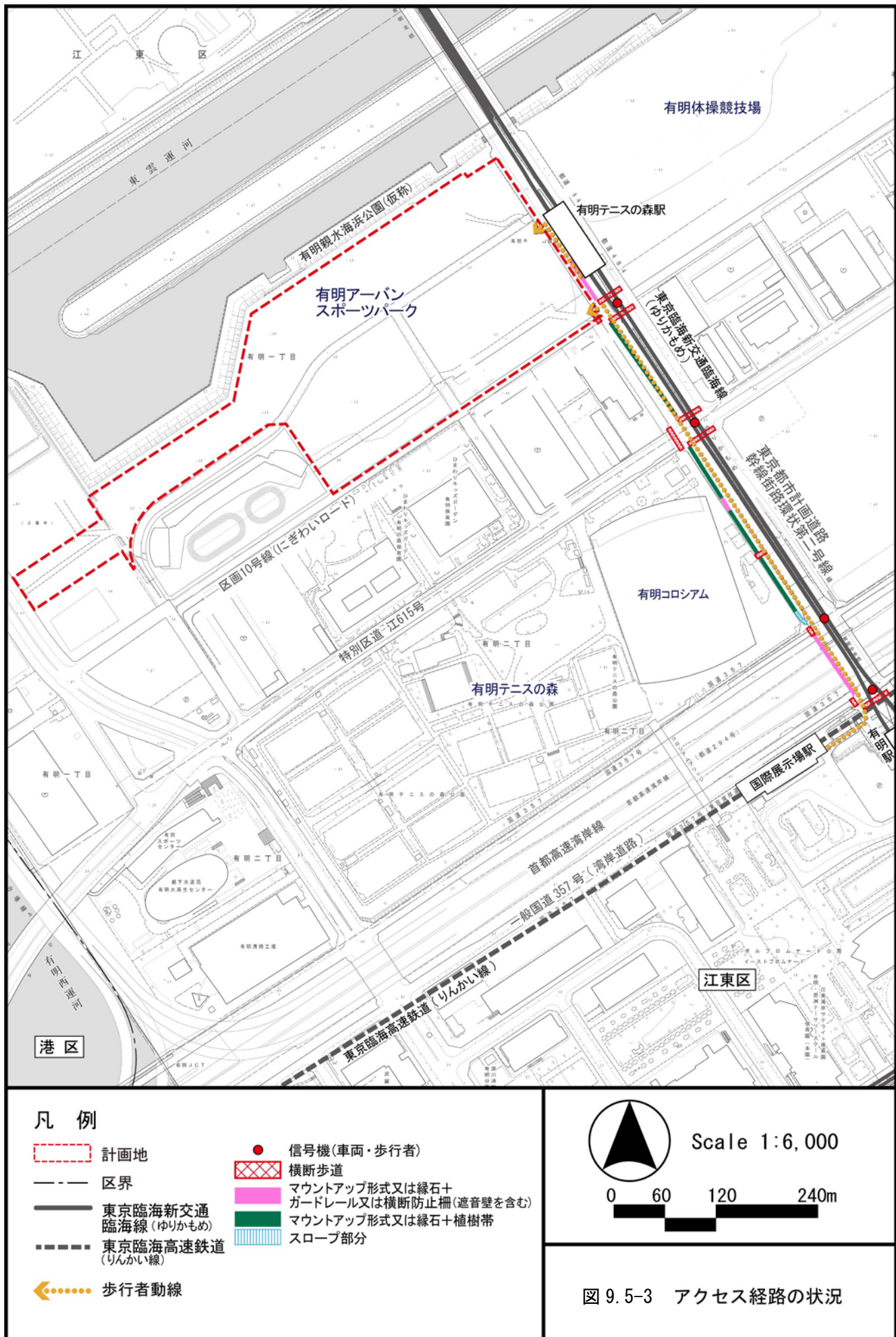
計画地東側の東京都市計画道路幹線街路環状第二号線の有明テニスの森駅前交差点は、歩行者用の信号及び横断歩道が整備されているほか、マウントアップ形式の歩道となっており、ガードレールや植樹帯が整備されている。

4) アクセス経路の状況

鉄道駅から計画地までの主なアクセス経路は、表 9.5-4 及び図 9.5-3 に示すとおりであり、有明テニスの森駅（東京臨海新交通臨海線（ゆりかもめ））及び国際展示場駅から東京都市計画道路環状第 2 号線を利用する経路がある。

表 9.5-4 主要なアクセス経路の状況

アクセス経路	道路名	歩道の状況	安全施設の状況	所要時間
有明テニスの森駅 ～計画地	東京都市計画道路 環状第 2 号線	3m程度の歩道が整備されている。	マウントアップ形式の歩道、ガードレール、植樹帯が整備されている。	約 2 分
国際展示場駅 ～計画地	東京都市計画道路 環状第 2 号線	3m程度の歩道が整備されている。	マウントアップ形式の歩道、ガードレール、植樹帯が整備されている。	約 9 分



5) 土地利用の状況

土地利用の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現地調査(4) 調査結果 4) 土地利用の状況」(p.49 参照)に示したとおりである。

工事用車両の走行ルート及び計画地周辺の教育施設や福祉施設等の位置関係は、表 9.5-5 及び図 9.5-4 に示すとおりである。

表 9.5-5(1) 計画地周辺の主要な公共施設（教育・福祉・医療施設等）

区 分		番号	施設名	住所
教育 施設	幼稚園	1	江東区立ひばり幼稚園	江東区東雲 2-4-1-103
		2	港区立にじのはし幼稚園	港区台場 1-1-5
	小学校	3	江東区立東雲小学校	江東区東雲 2-4-11
		4	江東区立有明小学校	江東区有明 2-10-1
		5	港区立港陽小学校	港区台場 1-1-5
	小中一貫校	6	江東区立有明西学園	江東区有明 1-7-13
	中学校	7	江東区立有明中学校	江東区有明 2-10-1
		8	港区立港陽中学校	港区台場 1-1-5
		9	私立かえつ有明中学校	江東区東雲 2-16-1
	中高一貫校	10	芝浦工業大学附属中学高等学校	江東区豊洲 6-2-7
	高等学校	11	私立かえつ有明高等学校	江東区東雲 2-16-1
	大 学	12	有明教育芸術短期大学	江東区有明 2-9-2
		13	東京有明医療大学	江東区有明 2-9-1
		14	武蔵野大学	江東区有明 3-3-3
福祉 施設	保育園、 児童施設	15	江東区立東雲保育園	江東区東雲 1-8-5-101
		16	江東区立東雲第二保育園 東雲児童館 東雲学童クラブ（公設民営）	江東区東雲 2-4-4
		17	江東湾岸サテライトナーサリースクール 本園	江東区有明 3-7-26
		18	YMCA オリーブ保育園	江東区東雲 1-8-18
		19	YMCA キャナルコート保育園	江東区東雲 1-9-14-104
		20	ひまわりキッズガーデン東雲	江東区東雲 1-9-18-203
		21	東雲キャナルコートナーサリースクール	江東区東雲 1-9-51
		22	東雲第二学童クラブ（公設民営）	江東区東雲 1-9-13-101
		23	ナーサリールーム ベリーベアー東雲	江東区東雲 2-3-17
		24	ひまわりキッズガーデン有明	江東区有明 1-4-11
		25	ひまわりキッズガーデン有明の森	江東区有明 1-4-20
		26	ナーサリールームベリーベアー東雲 Annex	江東区東雲 1-9-4 パークタワー東雲 1 階
		27	保育園夢未来東雲園	江東区東雲 1-9-5 東雲合同庁舎 1 階
		28	東雲ルミナス保育園	江東区東雲 1-9-10 イオン東雲ショッピングセンター2F
		29	ハッピーマム東雲キャナルコート	江東区東雲 1-9-22 アパートメンツ東雲キャナルコート 105
		30	ニチイキッズありあけ第二保育園	江東区有明 3-6-11 東京ファッションタウンビル 3F
		31	アスクお台場保育園	港区台場 2-2-3
		32	港区立台場保育園	港区台場 1-5-1
		33	台場児童館	港区台場 1-5-1
		34	あい保育園豊洲	江東区豊洲 5-6-52
		35	小学館アカデミーしんとよす保育園	江東区豊洲 6-2-10
		36	江東湾岸サテライトスマートナーサリースクール 東雲キャンパス	江東区東雲 1-9-10
		37	おうち保育園しのめ	江東区東雲 1-9-16-210
		38	みんなのみらいをつくる保育園東雲	江東区東雲 2-1-22 キャッスルビル東雲 2・3 階
		39	さんいく保育園有明	江東区有明 1-5-2
		40	東雲第三学童クラブ（公設民営）	江東区東雲 2-7-3
		41	グローバルキッズ豊洲五丁目保育園	江東区豊洲 5-6-29
		42	江東湾岸サテライトスマートナーサリースクール 本園	江東区有明 1-5-22

表 9.5-5(2) 計画地周辺の主要な公共施設（教育・福祉・医療施設等）

区 分		番号	施設名	住所
福祉施設	高齢者福祉施設、障害者福祉施設	43	東雲芳香苑高齢者在宅サービスセンター 長寿サポート東雲 (東雲芳香苑在宅介護支援センター)	江東区東雲 2-2-29
		44	台場高齢者在宅サービスセンター	港区台場 1-5-5
		45	グランチャ東雲	江東区東雲 1-9-46
		46	スマートキッズプラス東雲	江東区東雲 1-6-23 スクエア 1623 2階
医療施設	病院	47	公益財団法人がん研究会 有明病院	江東区有明 3-8-31
		48	昭和大学江東豊洲病院	江東区豊洲 5-1-38
		49	医療法人社団 友久会 池下レディース クリニック東雲	江東区東雲 2-1-21
その他	図書館	50	江東区立東雲図書館	江東区東雲 2-7-5-201
	こども園	51	私立しののめ YMCA こども園	江東区東雲 1-9-46
		52	豊洲めぐみこども園	江東区豊洲 6-2-30

注)地点番号は、図 9.5-4 の表記に対応する。

出典:「施設案内」(平成 30 年 10 月 28 日参照 江東区ホームページ)

<https://www.city.koto.lg.jp/shisetsuannai/index.html>

:「施設一覧マップ」(平成 30 年 10 月 28 日参照 港区ホームページ)

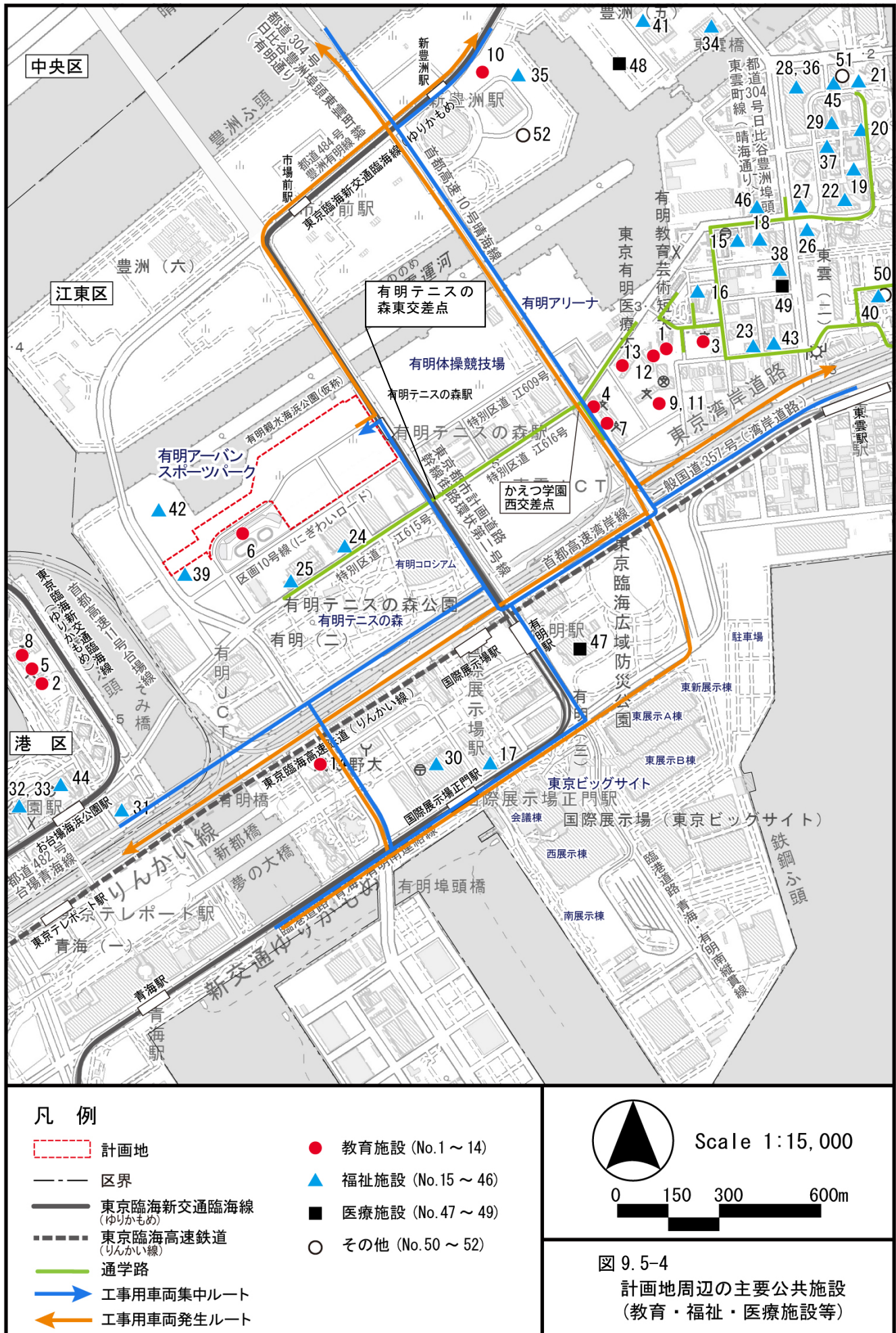
<http://map.city-minato.jp/>

:芝浦工業大学附属中学高等学校

(平成 30 年 10 月 28 日参照 芝浦工業大学附属中学高等学校ホームページ)

<http://www.ijh.shibaura-it.ac.jp/>

:「医療機関名簿」(平成 30 年 9 月 東京都)



6) 規制等の状況

工事用車両の走行ルートである東京都市計画道路幹線街路環状第二号線、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）及び臨港道路 青海・有明南連絡線は、6 車線であり、法定速度は 60km/h である。

7) 公共での移動に関する法令等の基準

公共での移動に関する法令等については、表 9.5-6 に示すとおりである。

表 9.5-6 交通安全に係る法律等

法令・条例等	責務等
道路交通法 （昭和 35 年法律 第 105 号）	（目的） 第一条 この法律は、道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図り、及び道路の交通に起因する障害の防止に資することを目的とする。 （通行区分） 第十七条 車両は、歩道又は路側帯（以下この条において「歩道等」という。）と車道の区別のある道路においては、車道を通行しなければならない。ただし、道路外の施設又は場所に入出するためやむを得ない場合において歩道等を横断するとき、又は第四十七条第三項若しくは第四十八条の規定により歩道等で停車し、若しくは駐車するため必要な限度において歩道等を通行するときは、この限りでない。
道路構造令 （昭和 45 年政令 第 320 号）	（この政令の趣旨） 第一条 この政令は、道路を新設し、又は改築する場合における高速自動車国道及び一般国道の構造の一般的技術的基準（都道府県道及び市町村道の構造の一般的技術的基準にあつては、道路法（以下「法」という。）第三十条第一項第一号、第三号及び第十二号に掲げる事項に係るものに限る。）並びに道路管理者である地方公共団体の条例で都道府県道及び市町村道の構造の技術的基準（同項第一号、第三号及び第十二号に掲げる事項に係るものを除く。）を定めるに当たって参酌すべき一般的技術的基準を定めるものとする。 （歩道） 第十一条 第四種の道路（自転車歩行者道を設ける道路を除く。）、歩行者の交通量が多い第三種（第五級を除く。）の道路（自転車歩行者道を設ける道路を除く。）又は自転車道を設ける第三種の道路には、その各側に歩道を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。 2 第三種の道路（自転車歩行者道を設ける道路及び前項に規定する道路を除く。）には、安全かつ円滑な交通を確保するため必要がある場合においては、歩道を設けるものとする。ただし、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。 3 歩道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては三・五メートル以上、その他の道路にあつては二メートル以上とするものとする。 4 横断歩道橋等又は路上施設を設ける歩道の幅員については、前項に規定する幅員の値に横断歩道橋等を設ける場合にあつては三メートル、ベンチの上屋を設ける場合にあつては二メートル、並木を設ける場合にあつては一・五メートル、ベンチを設ける場合にあつては一メートル、その他の場合にあつては〇・五メートルを加えて同項の規定を適用するものとする。ただし、第三種第五級の道路にあつては、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては、この限りでない。 5 歩道の幅員は、当該道路の歩行者の交通の状況を考慮して定めるものとする。

9.5.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、東京 2020 大会の実施に伴う会場等の周辺における歩車動線の分離の向上又は低下等、交通安全の変化の程度とした。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、大会開催前及び大会開催後とした。

(3) 予測地域

予測地域は、計画地及びその周辺とした。

(4) 予測手法

予測手法は、工事用車両の走行ルートにおける歩車動線分離の状況から推定する方法とした。

(5) 予測結果

工事用車両の走行ルートは、図 7.2-5 (p.16 参照) に示したとおりであり、極力、湾岸道路等を利用するほか、東京都市計画道路幹線街路環状第二号線、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）及び臨港道路 青海・有明南連絡線等を利用する計画である。

工事用車両の走行ルートは、ほとんどがマウントアップ形式の道路や横断防止柵等により歩道と車道が分離されている。計画地南東側の有明テニスの森東交差点及びかえつ学園西交差点において、工事用車両の走行ルートと通学路が交差するが、歩行者用の信号と横断歩道が整備されている。

工事用車両の走行にあたっては、工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するほか、安全走行を徹底する。また、有明西学園に面する計画地南側の区画 10 号線（にぎわいロード）や通学路に指定されている特別区道江 615 号及び江 616 号については利用せず、工事用車両の出入口についても東京都市計画道路幹線街路環状第二号線側に限定する。特に、登校時間（7:30～8:30）においては、有明西学園をはじめとする周辺教育施設の児童の登校時の交通安全に配慮するほか、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲線（有明通り）のかえつ学園西交差点は利用しない。

これらのことから、工事用車両の走行に伴う交通安全への変化は生じないと予測する。

9.5.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・工事用車両の走行ルートは、計画地までの歩行者の交通安全への配慮のため、極力、湾岸道路等を利用する。
- ・工事用車両の走行ルートは、有明西学園に面する区画 10 号線（にぎわいロード）や通学路に指定されている特別区道 江 615 号及び江 616 号を利用せず、工事用車両の出入口についても東京都市計画道路幹線街路環状第二号線側に限定する。特に、登校時間（7：30～8：30）においては、有明西学園をはじめとする周辺教育施設の児童の登校時の交通安全に配慮、登校時間（7：30～8：30）において都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲線（有明通り）のかえつ学園西交差点は利用しない。
- ・歩行者、自転車、一般車両等の優先、交差点進入時や右左折時における歩行者、自転車の安全確認について、工事用車両運転者に対する指導を徹底し、児童及びその保護者、その他歩行者の交通安全に配慮する。
- ・工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮する。
- ・工事用車両の走行にあたっては、安全走行を徹底する。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・工事用車両の集中稼働を行わないよう、可能な限り工事工程の平準化に努める計画である。
- ・工事用車両の走行に伴う、教育施設や周辺市街地への影響を極力軽減するため、計画地周辺において同時期に行われる有明アリーナ、有明体操競技場、有明テニスの森（有明コロシアム改修工事を含む）及び IBC/MPC を含む周辺事業者との情報共有を行い、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。

9.5.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、歩車動線分離の現況とした。

(2) 評価の結果

工事用車両の走行ルートは、ほとんどがマウントアップ形式の歩道や横断防止柵等により歩道と車道が分離されている。計画地南東側の有明テニスの森東交差点及びかえつ学園西交差点において、工事用車両の走行ルートと通学路が交差するが、歩行者用の信号と横断歩道が整備されている。

工事用車両の走行にあたっては、工事用車両の出入口には交通整理員を配置する予定とし、計画地周辺の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えないよう配慮するほか、安全走行を徹底する。また、有明西学園に面する計画地南側の区画 10 号線（にぎわいロード）や通学路に指定されている特別区道江 615 号及び江 616 号については利用せず、工事用車両の出入口についても東京都市計画道路幹線街路環状第二号線側に限定する。特に、登校時間（7：30～8：30）においては、有明西学園をはじめとする周辺教育施設の児童の登校時の交通安全に配慮するほか、登校時間（7：30～8：30）において都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲線（有明通り）のかえつ学園西交差点は利用しない。

以上のことから、現況の歩車動線分離を低下させることはなく、評価の指標は満足するものとする。

10. 評価書案対象事項に係る調査計画書の修正の経過及びその内容

10.1 修正の経過

本環境影響評価書案の作成にあたっては、「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会実施段階環境影響評価調査計画書審査意見書について」（平成26年5月29日 26環都環第104号）に記載された環境局長の意見を勘案するとともに、事業計画の具体化に伴い、調査計画書の内容を修正した。

調査計画書の修正箇所、修正事項、修正内容及び修正理由は、表10-1に示すとおりである。

表 10-1 調査計画書の修正の経過及びその内容

調査計画書の修正箇所		修正事項	評価書案における修正内容及び修正理由
4. 東京 2020 大会個別計画の内容			
	4.4 事業の基本計画	基本計画 施工計画	計画の具体化に伴い、仮設施設の基本計画や施工計画を整理した。(p. 10～16 参照)
7. 環境影響評価の項目		環境影響要因	現時点では、大会の開催中に係る環境影響要因については計画の諸元が未定であることから、今後、計画の熟度に応じて、別途環境影響評価の実施を検討することとした。(p. 21 参照)
	(9) 有明 BMX コース	環境影響評価 の項目	仮設施設の施工計画の具体化に伴い、「大気等」「騒音・振動」「廃棄物」「交通渋滞」「交通安全」を選定した。また、本施設は、仮設施設として整備されるものであるため、「土地利用」については、選定しなかった。(p. 22、23 参照)

10.2 調査計画書審査意見書に記載された環境局長の意見

「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会実施段階環境影響評価調査計画書審査意見書について」（平成26年5月29日 26環都環第104号）に記載された環境局長の意見は、表10.2-1(1)～(6)に示すとおりである。なお、環境局長の意見は、個別の会場のみに対するものではなく、調査計画書で示した会場等の全体に対するものであり、原文のまま掲載している。

表 10.2-1(1) 調査計画書に対する環境局長の意見の内容

調査計画書は、おおむね「2020年東京オリンピック・パラリンピック環境アセスメント指針（実施段階環境アセスメント及びフォローアップ編）」に従って作成されたものであると認められる。 なお、「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会 実施段階環境影響評価書案」を作成するに当たっては、次に指摘する事項について留意し、その記載内容が一層理解しやすいものとなるよう努めるべきである。	
項目	1. 総括的事項
2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会は、オリンピック競技大会が2020年7月24日（金曜日）に開会式が催され、同年8月9日（日曜日）に閉会式が催される。また、パラリンピック競技大会は、2020年8月25日（火曜日）から同年9月6日（日曜日）までとなっている。オリンピック・パラリンピック競技大会は37施設を会場とし、オリンピック競技大会は28競技、パラリンピック競技大会は22競技が計画されている。 1990年代以降のオリンピック・パラリンピックムーブメントにおいて、環境は、スポーツ、文化と並ぶ3本の柱の一つとして位置づけられており、IOCは、立候補都市に対して、大会開催に向け選定した全ての競技会場及びメディアセンターについて、環境影響評価を実施することを求めている。 東京が2013年1月にIOCに提出した、詳細な開催計画である「立候補ファイル」においては、東京が2020年大会開催都市に選定された場合には、きめ細かい実施段階環境影響評価を行うことが明記されている。 これを受けて実施されている、2020年東京オリンピック・パラリンピック環境アセスメント（以下「本アセス」という。）は、東京都環境影響評価条例に準じて環境アセスメント制度のチェック機能を活用し、大会開催に伴う環境影響の回避・最小化・代償を行うとともに、大会を契機とした東京の持続可能性の向上に資することを目的としている。 本アセスでは、東京都内の競技会場、競技及び全体計画を対象とし、また、大会の開催前、開催中、開催後について、それぞれの環境影響を予測・評価する。さらに、社会経済項目についても予測・評価項目としている。 調査計画書における調査事項の選定、予測・評価項目及び事項の選定については、施設計画、大会運営計画それぞれについて未確定の部分が多い段階において実施されたものであり、今後、計画の熟度が向上していく過程で、必要に応じて再検討することが求められる。 以下に、まず、調査計画書全体に関して、考慮されたい観点についての意見を述べ、以降、中項目毎に意見を付すこととする。 今後、評価書案策定に当たっては、これらの意見も踏まえ内容の充実を図られたい。	
(1) 本事業は、近年にない大規模なイベントであり、事業計画地の周辺には、多くの住宅、教育施設、福祉施設、医療機関等の環境上配慮すべき施設が存在している。このことから、本事業の実施に伴う環境負荷の低減や適切な環境保全のための措置を実施するなど、周辺地域への環境負荷の一層の低減に努めること。 (2) 本事業は、コンパクトな会場配置をコンセプトとし、競技施設の多くが選手村から半径8キロメートル圏内に建設されることから、当該圏内において環境への影響が特に懸念される。このことから、工事の施工計画を明らかにするとともに、使用する建設機械の種類や台数、工事用車両の走行ルート及び環境保全のための措置等について、評価書案において記載すること。 (3) 一部の事業計画地について、周辺に住居等が存在しないことから、予測・評価項目として選定しないとしているが、周辺に教育施設、福祉施設、公園等の環境上配慮すべき施設が存在している場合には、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 (4) 一部の事業計画地について、延床面積1万平方メートル未満の仮設施設であることや、既存施設内を一部改修して利用することなどから、予測・評価項目として選定しないとしているが、工事の施工方法や工事期間等が明らかでなく、影響を及ぼすおそれはないとした根拠についての記述も不足している。このため、これらの施工方法等について明らかにしたうえで、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。	

表 10.2-1(2) 調査計画書に対する環境局長の意見の内容

項目	2. 項目別事項
(1) 【主要環境（大気等、水質等、土壌）】	
(大気等) 事業計画地の周辺には、工事の施行や大会の開催に伴い、多くの関連車両の走行が考えられることから、これらの車両が市街地で待機や違法駐車等をすることがないように必要な環境保全措置を講じるとともに、関係機関等とも事前に十分協議を行うなど、周辺地域における交通の円滑化、交通安全の確保及び関連車両の走行に伴う環境負荷の低減に努めること。 〔生活環境（騒音・振動）、交通（交通渋滞、公共交通へのアクセシビリティ、交通安全）共通〕 (水質等) 水泳競技が開催される夏季は、東京都内湾の水質が悪化することもあることから、競技会場周辺の公共用水域について、頻度を上げて水質調査を行うなど、夏季における水質の状態を適切に把握すること。 (土壌) 廃棄物の埋立地に競技会場を建設する計画があることから、当該予定地に係る土地の履歴等の調査を実施し、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。	
(2) 【生活環境（騒音・振動、日影）】	
(騒音・振動) ① 事業計画地の周辺には、工事の施行や大会の開催に伴い、多くの関連車両の走行が考えられることから、これらの車両が市街地で待機や違法駐車等をすることがないように必要な環境保全措置を講じるとともに、関係機関等とも事前に十分協議を行うなど、周辺地域における交通の円滑化、交通安全の確保及び関連車両の走行に伴う環境負荷の低減に努めること。 〔主要環境（大気等）、交通（交通渋滞、公共交通へのアクセシビリティ、交通安全） 共通〕 ② 事業計画地の周辺の道路交通騒音は、現状においても環境基準を超えている地点があることから、工事用車両の走行に当たっては、計画的な運行管理、規制速度の厳守、急発進・急加速を避ける等、道路交通騒音の低減に努めること。 ③ 大会開催中においては、会場設備等（拡声機器、冷房施設、換気設備等）の稼動に伴う騒音、振動が生活環境に影響を及ぼすことも予想されることから、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 (日影) オリンピックスタジアムの周辺には、日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等が存在することから、現地調査においては、既に選定している調査地点に加えて、工事の施工計画等が明らかになった段階で、新たな調査地点の追加について検討し、予測・評価すること。	

表 10.2-1(3) 調査計画書に対する環境局長の意見の内容

項目	2. 項目別事項
	(3)【アメニティ・文化（景観、史跡・文化財、自然との触れ合い活動の場、歩行者空間の快適性）】 (景観) ① 圧迫感の変化の程度について、建築物の高さが低く圧迫感を生じない場合は、予測事項から除外するとしている。しかし、建築物の高さが低い場合であっても、幅広の建築物や、緑地・公園等の開けた空間において新たな建築物が建設される場合などには、圧迫感の程度が変化する可能性もあることから、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 ② オリンピックスタジアムは、四周が道路等で囲まれ、会場へのアクセスルートも複数あることが考えられることから、現地調査においては、既に選定している調査地点に加えて、工事の施工計画等が明らかになった段階で、新たな調査地点の追加について検討し、予測・評価すること。 (史跡・文化財) 事業計画地及び周辺には多くの指定文化財等が確認されており、また、周知されていない埋蔵文化財等が存在する可能性もあることから、既存資料調査に加えて地元教育委員会等関係機関の最新情報を踏まえた調査を行い、これらの調査結果に基づき、必要に応じて予測・評価すること。 (自然との触れ合い活動の場) 自然との触れ合い活動の場について、会場ごとに位置等を図示するとともに、機能及び利用経路について明らかにし、現況調査全体の結果を踏まえて事業計画や工事施工計画を策定し、予測・評価すること。 (歩行者空間の快適性) 現況調査について、既存資料調査のみとしているが、各会場へのアクセスルートの状況等について、必要に応じて現地調査を実施すること。 (4)【生態系（生物の生育・生息基盤、水循環、生物・生態系、緑）】 (生物の生育・生息基盤) 現況調査について、既存資料調査のみとしているが、建設工事等による改変が予想される会場については、「生物・生態系」と合わせて、現地調査を実施すること。 (水循環) ① 地下水の貴重な涵養源である武蔵野台地に立地する会場等について、雨水浸透対策により雨水浸透量を増加させることが可能であることから、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 ② 施工計画が具体化し、地下掘削や地下構築物を設置する場合、地下水の流動阻害を引き起こす可能性があることから、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 (生物・生態系) 1 総括的事項(4)において指摘したとおり、一部の事業計画地について、延床面積1万平方メートル未満の仮設施設であることや既存施設内を一部改修して利用することなどから、予測・評価項目として選定しないとしているが、工事の施工方法や工事期間等が明らかでなく、生物・生態系に影響を及ぼすおそれはないとした根拠についての記述も不足している。このため、これらの施工方法等について明らかにしたうえで、いったん損なわれると回復が容易でない生物・生態系の特質に鑑み、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。

表 10.2-1(4) 調査計画書に対する環境局長の意見の内容

項目	2. 項目別事項
	(4)【生態系（生物の生育・生息基盤、水循環、生物・生態系、緑）】
	(緑) ① 1 総括的事項(4)において指摘したとおり、一部の事業計画地について、延床面積 1 万平方メートル未満の仮施設であることから、予測・評価項目として選定しないとしているが、工事の施工方法や工事期間等が明らかでなく、緑に影響を及ぼすおそれはないとした根拠についての記述も不足している。このため、これらの施工方法等について明らかにしたうえで、いったん損なわれると回復が容易でない緑の特質に鑑み、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 ② オリンピックスタジアム計画地周辺の明治神宮外苑については、歴史的な経緯を有する場所であるとともに、風致地区であることに鑑み、緑の保全、保護について最大限の配慮をすること。なお、現地調査等においては、緑の状況等を把握するほか、樹木等有する歴史的な経緯や地域社会とのつながりなどについても、慎重かつ丁寧な調査を行うこと。 ③ 緑の状況の調査方法(現地調査)については、調査時期・期間を秋の一角とするとしているが、植物が繁茂し 2020 年東京大会が開催される夏季の調査について、検討すること。
	(5)【資源・廃棄物（水利用、廃棄物、エコマテリアル）】
	(水利用) オリンピック・パラリンピック開催後も施設は存続することから、新設だけでなく既存施設についても、予測・評価項目として選定すること。 (廃棄物) 既存資料調査について、2012 年ロンドンオリンピック競技大会のほか、1998 年長野オリンピック競技大会や 2002 年サッカーワールドカップ等の日本で開催された大規模な国際競技大会等における、廃棄物の削減に関する取組についても調査すること。 (エコマテリアル) 大会開催に伴い使用する各種物品類について、他の国際大会における環境配慮型製品の使用状況を調査することを検討すること。
	(6)【温室効果ガス（温室効果ガス、エネルギー）】
	(温室効果ガス、エネルギー 共通) 仮施設について、予測の対象時点を大会開催中のみとしているが、大会開催後における仮施設の扱いが明らかになった段階で、必要な環境保全措置を講じるとともに、大会開催後についても、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。

表 10.2-1 (5) 調査計画書に対する環境局長の意見の内容

項目	2. 項目別事項
(7) 【土地利用（土地利用、地域分断、移転）】	
(土地利用)	臨海部における会場整備について、将来の土地利用と矛盾しないよう配慮すること。
(地域分断)	① 会場等が未利用地に立地の場合、新たな地域分断は生じないとして予測・評価項目として選定していないが、未利用地に分類した土地のなかに、公園等の公共施設が含まれているため、生活動線の分断及び進展について、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。 ② 仮施設については、一時的なものであり恒常的な地域分断は生じないとしているが、会場設置により一定の負荷を生じるので、開催前の施設の存在について、必要に応じて予測・評価項目として選定すること。
(移転)	住居・店舗等の移転が必要となる場合は、関係住民等への情報提供に努めるなど十分に配慮すること。
(8) 【社会活動（スポーツ活動、文化活動）】	
(スポーツ活動、文化活動 共通)	既存資料調査について、1998 年長野オリンピック競技大会や 2002 年サッカーワールドカップ等の日本で開催された大規模な国際競技大会に関する調査や、民間シンクタンク、区市町村が実施した各種関連調査等についても幅広く情報を収集し、その活用を検討すること。
(9) 【参加・協働（ボランティア、コミュニティ、環境への意識）】	
(ボランティア、コミュニティ、環境への意識 共通)	既存資料調査について、1998 年長野オリンピック競技大会や 2002 年サッカーワールドカップ等の日本で開催された大規模な国際競技大会に関する調査や、民間シンクタンク、区市町村が実施した各種関連調査等についても幅広く情報を収集し、その活用を検討すること。
(10) 【安全・衛生・安心（安全、消防・防災、衛生）】	
(安全)	大会には、日本国内はもとより、世界各国から様々なアスリートや観客が訪れる。全ての人にとって安全、安心、快適な大会となるよう、点字案内板やピクトグラムなどの図記号を利用した視覚的に分かりやすい案内表示、バリアフリー、ユニバーサルデザイン等による物理的障壁の解消に努めること。
(消防・防災)	既存施設の耐震性及び防火性に関しては、改修や天井脱落対策等の履歴を把握する等により、安全性を確認すること。
(衛生)	大会には、世界各国からアスリートや観客が訪れることから、水道水基準について、他国の基準値との比較調査を行い、東京の水道水の安全性を明らかにすること。

表 10.2-1(6) 調査計画書に対する環境局長の意見の内容

項目	2. 項目別事項
	(11)【交通（交通渋滞、公共交通へのアクセシビリティ、交通安全）】
	(交通渋滞、公共交通へのアクセシビリティ、交通安全 共通) 事業計画地の周辺には、工事の施行や大会の開催に伴い、多くの関連車両の走行が考えられることから、これらの車両が市街地で待機や違法駐車等をすることがないように必要な環境保全措置を講じるとともに、関係機関等とも事前に十分協議を行うなど、周辺地域における交通の円滑化、交通安全の確保及び関連車両の走行に伴う環境負荷の低減に努めること。 〔主要環境（大気等）、生活環境（騒音・振動）共通〕
	(12)【経済（経済波及、雇用、事業採算性）】
	(経済波及) ① 2012 年ロンドン大会及びその他のオリンピック・パラリンピック競技大会において、どのような新規ビジネスとビジネス機会が生じたのかについても調査すること。 ② 首都高速道路の建設等による大規模な経済波及があった 1964 年の東京大会についても調査すること。 (雇用) 2012 年ロンドン大会の際、オリンピック関連の雇用は一時的なものが多かったという報告もあることから、大会開催後の雇用について他開催都市の事例も調査すること。 (事業採算性) ① 個別の会場毎に予測せず全体計画で予測としているが、個別の会場毎にも予測・評価を行うこと。 ② 環境影響要因として、開催前の「施設の建設」及び開催中の「大会の運営」について選定しているが、新設及び既存（改修）の会場等については、開催後も施設が存続することから予測・評価すること。

10.3 調査計画書に対する都民等の意見

「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会実施段階環境影響評価調査計画書」は、都内全会場を対象としている。平成26年3月28日に公表し、同年3月28日から4月16日までの20日間にわたり意見募集を行った。都民から提出された意見書の件数は82件であり、その大半がオリンピックスタジアムと葛西臨海公園に対しての意見であった。環境の保全の見地からの意見の概要は、以下に示すとおりである。

1. 個別会場について
【オリンピックスタジアム】 ・ 周辺の生態系、文化、生活に与える影響を十分に調査すべきである。 ・ 観客8万人収容時の、周辺への騒音・振動による影響を十分に調査すべきである。 ・ 公共交通機関への影響を十分に調査すべきである。 ・ 景観について、神宮外苑の歴史的経緯も踏まえ調査を行うべきである。 【葛西臨海公園】 ・ 葛西臨海公園の自然環境への影響を十分に調査すべきである。 ・ 施設で大量の水を使用するため、公共用水への影響を十分調査すべきである。
2. 競技について
意見はなかった。
3. 全体計画について
意見はなかった。
4. その他
・ 意見募集については広く広報すべきである。 ・ 意見の募集期間を十分に確保すべきである。

11. 実施段階環境アセスメント手続の実施者

〔実施者〕

名 称：東京都

代表者：東京都知事 小池 百合子

所在地：東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号

12. その他

12.1 東京 2020 大会に係る実施段階環境アセスメント及びフォローアップの全対象事業についての 実施段階環境アセスメント及びフォローアップの実施予定又は経過

有明アーバンスポーツパークの実施段階環境アセスメントの経過は、表 12.1-1 に示すとおりである。

表 12.1-1 有明アーバンスポーツパークの実施段階環境アセスメントの経過

実施段階環境アセスメントの経過	
環境影響評価調査計画書が公表された日	平成 26 年 3 月 28 日
意見を募集した日	平成 26 年 3 月 28 日～平成 26 年 4 月 16 日
都民の意見	82 件 ^{注)}
調査計画書審査意見書が送付された日	平成 26 年 5 月 29 日
環境影響評価書案が公表された日	平成 31 年 1 月 10 日

注)環境影響評価調査計画書は、都内の全会場等を対象として、意見募集を実施した。

12.2 調査等を実施した者の氏名及び住所並びに調査等の全部又は一部を委託した場合にあっては、 その委託を受けた者の氏名及び住所

〔作成者〕

名 称：東京都

代表者：東京都知事 小池 百合子

所在地：東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号

〔受託者〕

名 称：日本工営株式会社

代表者：代表取締役社長 有元 龍一

所在地：東京都千代田区九段北一丁目 14 番 6 号

－ 資料編 目次 －

1. 有明アーバンスポーツパークの計画の内容	資料編 1
1.1 内容	資料編 1
2. 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価	資料編 5
2.1 大気等	資料編 5
2.2 騒音・振動	資料編 35

1. 有明アーバンスポーツパークの計画の内容

1.1 内容

1.1.1 施工計画

(1) 工事用車両

本事業における工事用車両の台数は、表 1.1-1 に示すとおり想定した。

工事用車両台数のピークは、東京 2020 大会前については、有明アーバンスポーツパーク工事着工後 12 か月であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 41 台/日、小型車 74 台/日、合計 115 台/日を予定している。

また、計画地周辺に位置する有明アリーナ、有明体操競技場及び有明テニスの森（有明コロシアム改修工事を含む）、IBC/MPC 整備に伴う工事用車両との合計台数のピークは、有明アーバンスポーツパーク工事着工後 3 か月目であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 378 台/日、小型車 487 台/日、合計 865 台/日を予定している。東京 2020 大会後については、有明アーバンスポーツパーク工事着工後 18 か月目であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 162 台/日、小型車 486 台/日、合計 648 台/日を予定している。

表 1.1-1 工事用車両の想定台数

延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
競技エリア工事																	ク・パ ラン ビッ ク							
その他仮設工事																								
解体工事																								

有明アーバンスポーツパーク工事車両台数

大型車両（台/日）	45	45	45	40	25	25	26	27	20	26	40	41	22	29	34	0	16	44	81	84	55	50	50	3
小型車両（台/日）	45	45	45	40	25	25	26	27	19	23	56	74	41	44	68	0	26	62	104	105	55	50	50	3
一日当り合計台数（台/日）	90	90	90	80	50	50	52	54	39	49	96	115	63	73	102	0	42	106	185	189	110	100	100	6

IBC/MPC工事車両台数

大型車両（台/日）	48	71	82	45	30	11	0	0	0	0	8	7	9	15	3	0	0	118	90	60	0	0	0	0
小型車両（台/日）	137	247	260	203	185	66	0	0	0	0	93	97	60	100	36	0	0	424	313	220	0	0	0	0
一日当り合計台数（台/日）	185	318	342	248	215	77	0	0	0	0	101	104	69	115	39	0	0	542	403	280	0	0	0	0

有明テニスの森工事用台数

大型車両(台/日)	31	16	17	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小型車両(台/日)	61	67	92	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一日当り合計台数	92	83	109	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

有明体操競技場工事用台数

大型車両(台/日)	75	80	80	75	65	54	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小型車両(台/日)	70	70	70	70	70	60	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一日当り合計台数	145	150	150	145	135	114	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

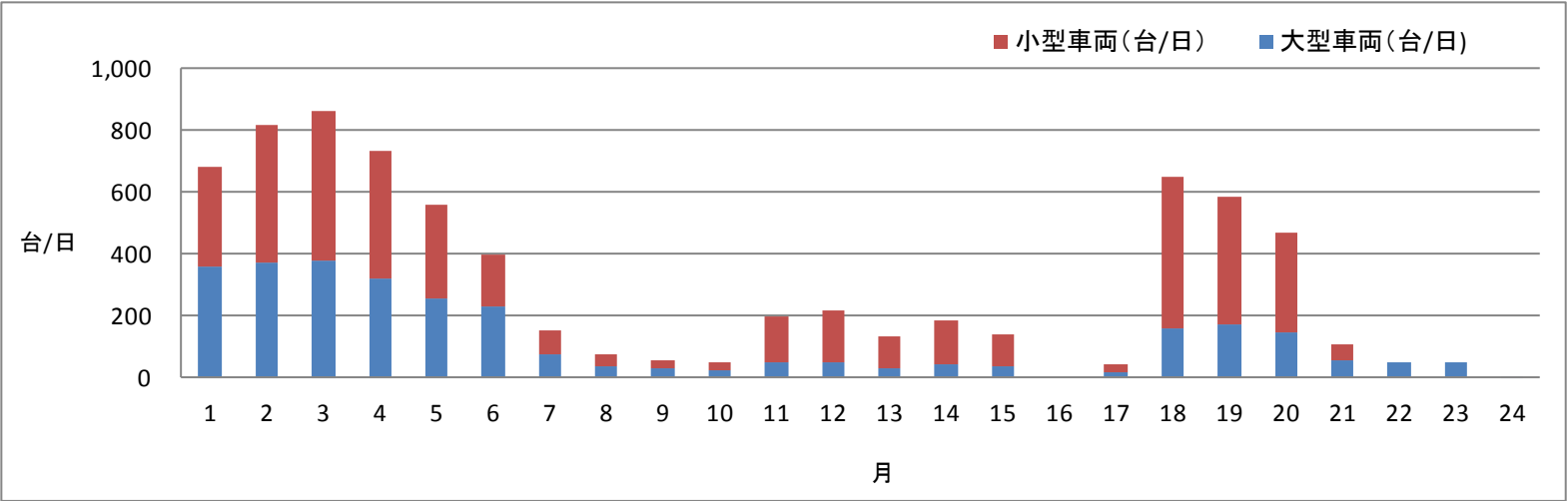
有明アリーナ工事用台数

大型車両(台/日)	161	158	154	154	139	139	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小型車両(台/日)	10	20	20	20	20	20	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一日当り合計台数	171	178	174	174	159	159	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

有明アーバンスポーツパーク、IBC/MPC、有明テニスの森、有明体操競技場及び有明アリーナ工事用車両台数

大型車両(台/日)	360	370	378	324	259	229	75	37	30	26	48	48	31	44	37	0	16	162	171	144	55	50	50	3
小型車両(台/日)	323	449	487	409	300	171	76	37	29	23	149	171	101	144	104	0	26	486	417	325	55	50	50	3
一日当り合計台数	683	819	865	733	559	400	151	74	59	49	197	219	132	188	141	0	42	648	588	469	110	100	100	6

注) 有明テニスの森、有明体操競技場及び有明アリーナの東京2020大会後の工事用車両台数は未定であるため、0台/日とした。



2. 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

2.1 大気等

2.1.1 現況調査

(1) 大気質の状況

現地調査における大気質の測定結果は、表 2.1-1(1)～(4)、表 2.1-2 (1)～(4)、表 2.1-3 (1)～(4)、表 2.1-4(1)～(4)、表 2.1-5 に示すとおりである。調査地点は、図 2.1-1 に示すとおりである。

(2) 気象の状況

現地調査における気象の測定結果は、表 2.1-6(1)～(4)、表 2.1-7(1)～(4)、風配図は、図 2.1-2 に示すとおりである。調査地点は、図 2.1-1 に示すとおりである。

また、現地調査と同時期における東京管区気象台の相関性（ベクトル相関）は、四季を通じて以下のとおりである。

$$r(V_A, V_B) = \frac{\sum |V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}| \cos \theta_i}{\sum |V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|} \\ = 0.856$$

ここで、

$r(V_A, V_B)$: A地点とB地点との間の気象（風向・風速）の相関性

$|V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|$: A地点の風速×B地点の風速

θ_i : A地点の風向とB地点の風向のなす角（ラジアン）

また、季節ごとのベクトル相関は、春季が 0.873、夏季が 0.891、秋季が 0.807、冬季が 0.862 である。

各季節、各時間毎の及び $\cos \theta_i$ は、表 2.1-8(1)～(4)に示すとおりである。

平成 28 年度に東京管区気象台にて測定された風向の異常年検定の結果は、表 2.1-9 に示すとおりである。北西の 5%除外値を除きいずれの風向も採択されていることから、平成 28 年度の気象は異常ではなかったと判断した。



凡 例

- 計画地
- 区界

- 一般環境大気質・気象調査地点(A)
- 断面交通量調査地点(No.1)



Scale 1:15,000



図2.1-1

現地調査地点（大気質・地上気象）

表2. 1-1 (1) 大氣質現地調査結果(二酸化窒素、春季)

平成26年5月23日～5月29日

単位: ppm

時 刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.005	0.034	0.012	0.027	0.016	0.014	0.034	0.020	0.034	0.005
1～2	0.004	0.025	0.014	0.030	0.025	0.021	0.032	0.022	0.032	0.004
2～3	0.005	0.018	0.017	0.032	0.022	0.017	0.037	0.021	0.037	0.005
3～4	0.011	0.027	0.014	0.040	0.018	0.017	0.039	0.024	0.040	0.011
4～5	0.015	0.035	0.022	0.037	0.014	0.018	0.040	0.026	0.040	0.014
5～6	0.021	0.033	0.028	0.038	0.012	0.014	0.043	0.027	0.043	0.012
6～7	0.015	0.029	0.021	0.037	0.020	0.021	0.037	0.026	0.037	0.015
7～8	0.019	0.024	0.027	0.033	0.020	0.037	0.030	0.027	0.037	0.019
8～9	0.024	0.026	0.024	0.033	0.018	0.022	0.038	0.026	0.038	0.018
9～10	0.021	0.032	0.025	0.025	0.023	0.029	0.032	0.027	0.032	0.021
10～11	0.018	0.026	0.027	0.026	0.020	0.026	0.028	0.024	0.028	0.018
11～12	0.018	0.020	0.033	0.022	0.017	0.036	0.031	0.025	0.036	0.017
12～13	0.018	0.019	0.037	0.020	0.013	0.025	0.035	0.024	0.037	0.013
13～14	0.025	0.020	0.024	0.023	0.009	0.024	0.035	0.023	0.035	0.009
14～15	0.025	0.020	0.028	0.026	0.012	0.031	0.048	0.027	0.048	0.012
15～16	0.027	0.024	0.027	0.024	0.031	0.028	0.038	0.028	0.038	0.024
16～17	0.045	0.027	0.029	0.027	0.058	0.033	0.041	0.037	0.058	0.027
17～18	0.043	0.024	0.038	0.021	0.051	0.041	0.035	0.036	0.051	0.021
18～19	0.042	0.022	0.036	0.020	0.054	0.036	0.058	0.038	0.058	0.020
19～20	0.035	0.024	0.037	0.023	0.055	0.032	0.054	0.037	0.055	0.023
20～21	0.034	0.018	0.023	0.025	0.037	0.042	0.056	0.034	0.056	0.018
21～22	0.031	0.020	0.020	0.019	0.033	0.045	0.055	0.032	0.055	0.019
22～23	0.036	0.017	0.019	0.026	0.017	0.040	0.052	0.030	0.052	0.017
23～0	0.039	0.013	0.026	0.016	0.020	0.037	0.031	0.026	0.039	0.013
平均値	0.024	0.024	0.025	0.027	0.026	0.029	0.040	0.028		
最大値	0.045	0.035	0.038	0.040	0.058	0.045	0.058		0.058	
最小値	0.004	0.013	0.012	0.016	0.009	0.014	0.028			0.004

表2. 1-1 (2) 大氣質現地調査結果(二酸化窒素、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

単位: ppm

時 刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.017	0.027	0.018	0.008	0.038	0.020	0.016	0.021	0.038	0.008
1～2	0.016	0.024	0.013	0.008	0.032	0.022	0.015	0.019	0.032	0.008
2～3	0.009	0.021	0.015	0.007	0.037	0.017	0.016	0.017	0.037	0.007
3～4	0.011	0.020	0.020	0.007	0.044	0.010	0.014	0.018	0.044	0.007
4～5	0.011	0.029	0.021	0.007	0.040	0.011	0.016	0.019	0.040	0.007
5～6	0.010	0.037	0.019	0.010	0.049	0.013	0.010	0.021	0.049	0.010
6～7	0.012	0.047	0.017	0.011	0.039	0.014	0.013	0.022	0.047	0.011
7～8	0.012	0.044	0.023	0.012	0.037	0.013	0.020	0.023	0.044	0.012
8～9	0.009	0.047	0.028	0.017	0.034	0.014	0.024	0.025	0.047	0.009
9～10	0.009	0.032	0.025	0.021	0.030	0.025	0.019	0.023	0.032	0.009
10～11	0.019	0.033	0.023	0.024	0.034	0.028	0.011	0.025	0.034	0.011
11～12	0.015	0.036	0.028	0.022	0.024	0.024	0.010	0.023	0.036	0.010
12～13	0.012	0.035	0.040	0.020	0.027	0.015	0.009	0.023	0.040	0.009
13～14	0.015	0.031	0.034	0.020	0.025	0.021	0.010	0.022	0.034	0.010
14～15	0.018	0.022	0.035	0.017	0.028	0.028	0.016	0.023	0.035	0.016
15～16	0.030	0.017	0.028	0.027	0.027	0.031	0.029	0.027	0.031	0.017
16～17	0.028	0.020	0.023	0.039	0.024	0.027	0.024	0.026	0.039	0.020
17～18	0.028	0.028	0.029	0.034	0.025	0.022	0.038	0.029	0.038	0.022
18～19	0.027	0.018	0.042	0.048	0.024	0.024	0.026	0.030	0.048	0.018
19～20	0.031	0.016	0.025	0.050	0.024	0.019	0.013	0.025	0.050	0.013
20～21	0.036	0.013	0.011	0.042	0.025	0.017	0.013	0.022	0.042	0.011
21～22	0.038	0.013	0.010	0.042	0.022	0.016	0.011	0.022	0.042	0.010
22～23	0.036	0.012	0.008	0.038	0.020	0.015	0.011	0.020	0.038	0.008
23～0	0.035	0.014	0.006	0.036	0.018	0.016	0.011	0.019	0.036	0.006
平均値	0.020	0.027	0.023	0.024	0.030	0.019	0.016	0.023		
最大値	0.038	0.047	0.042	0.050	0.049	0.031	0.038		0.050	
最小値	0.009	0.012	0.006	0.007	0.018	0.010	0.009			0.006

表2. 1-1(3) 大気質現地調査結果(二酸化窒素、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

単位：ppm

時 刻	11月24日 (月)	11月25日 (火)	11月26日 (水)	11月27日 (木)	11月28日 (金)	11月29日 (土)	11月30日 (日)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.048	0.020	0.022	0.010	0.023	0.014	0.010	0.021	0.048	0.010
1～2	0.032	0.019	0.030	0.007	0.019	0.015	0.009	0.019	0.032	0.007
2～3	0.019	0.020	0.032	0.007	0.021	0.015	0.010	0.018	0.032	0.007
3～4	0.013	0.043	0.033	0.008	0.022	0.017	0.014	0.021	0.043	0.008
4～5	0.012	0.041	0.032	0.012	0.028	0.017	0.018	0.023	0.041	0.012
5～6	0.013	0.035	0.032	0.020	0.033	0.018	0.021	0.025	0.035	0.013
6～7	0.015	0.038	0.023	0.035	0.041	0.044	0.026	0.032	0.044	0.015
7～8	0.020	0.043	0.024	0.033	0.042	0.041	0.022	0.032	0.043	0.020
8～9	0.023	0.044	0.027	0.038	0.047	0.041	0.020	0.034	0.047	0.020
9～10	0.021	0.048	0.026	0.041	0.032	0.036	0.021	0.032	0.048	0.021
10～11	0.020	0.055	0.024	0.038	0.036	0.034	0.019	0.032	0.055	0.019
11～12	0.024	0.051	0.018	0.033	0.032	0.032	0.015	0.029	0.051	0.015
12～13	0.021	0.053	0.016	0.031	0.026	0.029	0.021	0.028	0.053	0.016
13～14	0.014	0.048	0.015	0.033	0.026	0.030	0.033	0.028	0.048	0.014
14～15	0.009	0.057	0.022	0.031	0.027	0.031	0.030	0.030	0.057	0.009
15～16	0.007	0.059	0.024	0.029	0.031	0.028	0.033	0.030	0.059	0.007
16～17	0.009	0.049	0.026	0.034	0.026	0.025	0.043	0.030	0.049	0.009
17～18	0.029	0.037	0.019	0.027	0.018	0.032	0.047	0.030	0.047	0.018
18～19	0.027	0.032	0.013	0.021	0.014	0.024	0.046	0.025	0.046	0.013
19～20	0.023	0.025	0.013	0.024	0.011	0.026	0.045	0.024	0.045	0.011
20～21	0.040	0.021	0.015	0.026	0.009	0.035	0.041	0.027	0.041	0.009
21～22	0.021	0.015	0.015	0.025	0.009	0.038	0.042	0.024	0.042	0.009
22～23	0.011	0.013	0.008	0.021	0.010	0.041	0.038	0.020	0.041	0.008
23～0	0.011	0.015	0.010	0.022	0.011	0.019	0.041	0.018	0.041	0.010
平均値	0.020	0.037	0.022	0.025	0.025	0.028	0.028	0.026		
最大値	0.048	0.059	0.033	0.041	0.047	0.044	0.047		0.059	
最小値	0.007	0.013	0.008	0.007	0.009	0.014	0.009			0.007

表2. 1-1(4) 大気質現地調査結果(二酸化窒素、冬季)

平成26年1月23日～1月29日

単位：ppm

時 刻	1月23日 (木)	1月24日 (金)	1月25日 (土)	1月26日 (日)	1月27日 (月)	1月28日 (火)	1月29日 (水)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.012	0.040	0.053	0.013	0.003	0.048	0.007	0.025	0.053	0.003
1～2	0.015	0.043	0.050	0.013	0.004	0.057	0.006	0.027	0.057	0.004
2～3	0.019	0.039	0.049	0.013	0.004	0.051	0.005	0.026	0.051	0.004
3～4	0.021	0.037	0.045	0.014	0.005	0.047	0.005	0.025	0.047	0.005
4～5	0.012	0.042	0.054	0.012	0.006	0.041	0.005	0.025	0.054	0.005
5～6	0.018	0.043	0.056	0.009	0.007	0.039	0.007	0.026	0.056	0.007
6～7	0.023	0.039	0.069	0.015	0.013	0.038	0.010	0.030	0.069	0.010
7～8	0.031	0.038	0.064	0.021	0.015	0.047	0.014	0.033	0.064	0.014
8～9	0.031	0.033	0.067	0.024	0.014	0.054	0.014	0.034	0.067	0.014
9～10	0.036	0.035	0.070	0.030	0.013	0.054	0.019	0.037	0.070	0.013
10～11	0.033	0.044	0.070	0.026	0.011	0.036	0.021	0.034	0.070	0.011
11～12	0.030	0.051	0.075	0.017	0.012	0.027	0.028	0.034	0.075	0.012
12～13	0.021	0.053	0.081	0.009	0.013	0.024	0.027	0.033	0.081	0.009
13～14	0.025	0.057	0.091	0.006	0.018	0.026	0.031	0.036	0.091	0.006
14～15	0.034	0.052	0.108	0.005	0.024	0.031	0.032	0.041	0.108	0.005
15～16	0.039	0.045	0.108	0.004	0.025	0.032	0.040	0.042	0.108	0.004
16～17	0.046	0.050	0.110	0.004	0.038	0.041	0.051	0.049	0.110	0.004
17～18	0.051	0.051	0.110	0.004	0.055	0.044	0.057	0.053	0.110	0.004
18～19	0.049	0.056	0.110	0.004	0.057	0.042	0.052	0.053	0.110	0.004
19～20	0.026	0.052	0.098	0.004	0.049	0.043	0.036	0.044	0.098	0.004
20～21	0.033	0.055	0.086	0.003	0.031	0.032	0.037	0.040	0.086	0.003
21～22	0.030	0.051	0.069	0.003	0.027	0.035	0.049	0.038	0.069	0.003
22～23	0.028	0.059	0.075	0.004	0.022	0.046	0.050	0.041	0.075	0.004
23～0	0.032	0.061	0.061	0.004	0.033	0.018	0.052	0.037	0.061	0.004
平均値	0.029	0.047	0.076	0.011	0.021	0.040	0.027	0.036		
最大値	0.051	0.061	0.110	0.030	0.057	0.057	0.057		0.110	
最小値	0.012	0.033	0.045	0.003	0.003	0.018	0.005			0.003

表2. 1-2(1) 大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、春季)

平成26年5月23日～5月29日

単位: mg/m³

時 刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.013	0.020	0.019	0.036	0.018	0.021	0.051	0.025	0.051	0.013
1～2	0.015	0.016	0.023	0.038	0.014	0.024	0.049	0.026	0.049	0.014
2～3	0.014	0.015	0.024	0.043	0.011	0.023	0.055	0.026	0.055	0.011
3～4	0.014	0.019	0.023	0.050	0.013	0.024	0.054	0.028	0.054	0.013
4～5	0.018	0.031	0.029	0.050	0.011	0.023	0.056	0.031	0.056	0.011
5～6	0.016	0.026	0.036	0.045	0.007	0.036	0.061	0.032	0.061	0.007
6～7	0.017	0.031	0.028	0.035	0.007	0.034	0.065	0.031	0.065	0.007
7～8	0.020	0.028	0.040	0.025	0.005	0.041	0.060	0.031	0.060	0.005
8～9	0.016	0.029	0.037	0.024	0.006	0.042	0.061	0.031	0.061	0.006
9～10	0.017	0.028	0.029	0.026	0.007	0.047	0.053	0.030	0.053	0.007
10～11	0.015	0.024	0.030	0.023	0.010	0.055	0.047	0.029	0.055	0.010
11～12	0.020	0.021	0.033	0.035	0.013	0.046	0.048	0.031	0.048	0.013
12～13	0.013	0.019	0.033	0.022	0.016	0.042	0.048	0.028	0.048	0.013
13～14	0.021	0.022	0.033	0.028	0.014	0.042	0.045	0.029	0.045	0.014
14～15	0.021	0.023	0.043	0.031	0.012	0.045	0.045	0.031	0.045	0.012
15～16	0.014	0.027	0.038	0.035	0.015	0.040	0.047	0.031	0.047	0.014
16～17	0.023	0.023	0.039	0.029	0.024	0.035	0.047	0.031	0.047	0.023
17～18	0.019	0.023	0.041	0.031	0.026	0.043	0.043	0.032	0.043	0.019
18～19	0.019	0.018	0.034	0.031	0.022	0.040	0.044	0.030	0.044	0.018
19～20	0.017	0.024	0.038	0.031	0.023	0.047	0.056	0.034	0.056	0.017
20～21	0.017	0.017	0.040	0.026	0.021	0.058	0.056	0.034	0.058	0.017
21～22	0.020	0.026	0.040	0.031	0.018	0.058	0.061	0.036	0.061	0.018
22～23	0.018	0.023	0.034	0.039	0.024	0.057	0.059	0.036	0.059	0.018
23～0	0.017	0.023	0.033	0.031	0.025	0.058	0.051	0.034	0.058	0.017
平均値	0.017	0.023	0.033	0.033	0.015	0.041	0.053	0.031		
最大値	0.023	0.031	0.043	0.050	0.026	0.058	0.065		0.065	
最小値	0.013	0.015	0.019	0.022	0.005	0.021	0.043			0.005

表2. 1-2(2) 大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

単位: mg/m³

時 刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.032	0.050	0.038	0.031	0.043	0.041	0.035	0.039	0.050	0.031
1～2	0.021	0.043	0.036	0.029	0.049	0.048	0.045	0.039	0.049	0.021
2～3	0.022	0.045	0.033	0.028	0.058	0.045	0.046	0.040	0.058	0.022
3～4	0.024	0.065	0.035	0.028	0.089	0.048	0.050	0.048	0.089	0.024
4～5	0.021	0.058	0.043	0.032	0.108	0.045	0.054	0.052	0.108	0.021
5～6	0.021	0.067	0.047	0.031	0.086	0.041	0.028	0.046	0.086	0.021
6～7	0.031	0.089	0.063	0.041	0.073	0.040	0.018	0.051	0.089	0.018
7～8	0.036	0.081	0.062	0.057	0.072	0.040	0.023	0.053	0.081	0.023
8～9	0.030	0.074	0.057	0.046	0.075	0.036	0.026	0.049	0.075	0.026
9～10	0.024	0.049	0.053	0.041	0.066	0.032	0.020	0.041	0.066	0.020
10～11	0.016	0.060	0.042	0.038	0.071	0.047	0.014	0.041	0.071	0.014
11～12	0.022	0.047	0.056	0.038	0.066	0.050	0.031	0.044	0.066	0.022
12～13	0.036	0.054	0.065	0.045	0.065	0.050	0.026	0.049	0.065	0.026
13～14	0.034	0.060	0.059	0.052	0.052	0.039	0.030	0.047	0.060	0.030
14～15	0.038	0.050	0.042	0.045	0.055	0.013	0.026	0.038	0.055	0.013
15～16	0.042	0.048	0.032	0.041	0.055	0.031	0.020	0.038	0.055	0.020
16～17	0.029	0.048	0.045	0.056	0.059	0.022	0.023	0.040	0.059	0.022
17～18	0.014	0.070	0.033	0.033	0.045	0.020	0.027	0.035	0.070	0.014
18～19	0.014	0.050	0.026	0.032	0.039	0.022	0.019	0.029	0.050	0.014
19～20	0.025	0.041	0.056	0.041	0.042	0.020	0.020	0.035	0.056	0.020
20～21	0.027	0.037	0.051	0.035	0.048	0.025	0.024	0.035	0.051	0.024
21～22	0.038	0.039	0.040	0.038	0.040	0.027	0.027	0.036	0.040	0.027
22～23	0.031	0.034	0.035	0.031	0.045	0.034	0.030	0.034	0.045	0.030
23～0	0.037	0.034	0.025	0.042	0.047	0.035	0.021	0.034	0.047	0.021
平均値	0.028	0.054	0.045	0.039	0.060	0.035	0.028	0.041		
最大値	0.042	0.089	0.065	0.057	0.108	0.050	0.054		0.108	
最小値	0.014	0.034	0.025	0.028	0.039	0.013	0.014			0.013

表2. 1-2(3) 大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

単位: mg/m³

時 刻	11月24日 (月)	11月25日 (火)	11月26日 (水)	11月27日 (木)	11月28日 (金)	11月29日 (土)	11月30日 (日)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.035	0.015	0.010	0.002	0.010	0.007	0.001	0.011	0.035	0.001
1～2	0.045	0.014	0.024	0.003	0.007	0.007	0.000	0.014	0.045	0.000
2～3	0.031	0.012	0.027	0.004	0.010	0.008	0.001	0.013	0.031	0.001
3～4	0.019	0.027	0.050	0.005	0.016	0.003	0.001	0.017	0.050	0.001
4～5	0.017	0.039	0.040	0.007	0.012	0.004	0.005	0.018	0.040	0.004
5～6	0.017	0.025	0.035	0.004	0.024	0.005	0.002	0.016	0.035	0.002
6～7	0.015	0.027	0.014	0.007	0.015	0.012	0.002	0.013	0.027	0.002
7～8	0.013	0.027	0.015	0.004	0.015	0.009	0.004	0.012	0.027	0.004
8～9	0.004	0.030	0.000	0.001	0.015	0.001	0.000	0.007	0.030	0.000
9～10	0.005	0.027	0.007	0.006	0.011	0.011	0.005	0.010	0.027	0.005
10～11	0.006	0.029	0.003	0.004	0.012	0.000	0.000	0.008	0.029	0.000
11～12	0.007	0.041	0.007	0.003	0.005	0.006	0.000	0.010	0.041	0.000
12～13	0.020	0.033	0.006	0.008	0.009	0.001	0.004	0.012	0.033	0.001
13～14	0.025	0.024	0.019	0.011	0.010	0.007	0.009	0.015	0.025	0.007
14～15	0.021	0.034	0.024	0.016	0.003	0.020	0.005	0.018	0.034	0.003
15～16	0.028	0.026	0.019	0.019	0.007	0.010	0.010	0.017	0.028	0.007
16～17	0.020	0.027	0.020	0.014	0.010	0.006	0.014	0.016	0.027	0.006
17～18	0.034	0.010	0.001	0.013	0.000	0.005	0.010	0.010	0.034	0.000
18～19	0.044	0.008	0.012	0.017	0.005	0.005	0.008	0.014	0.044	0.005
19～20	0.026	0.016	0.007	0.014	0.004	0.005	0.022	0.013	0.026	0.004
20～21	0.021	0.016	0.005	0.015	0.004	0.005	0.012	0.011	0.021	0.004
21～22	0.016	0.025	0.006	0.012	0.003	0.005	0.014	0.012	0.025	0.003
22～23	0.015	0.027	0.004	0.008	0.005	0.013	0.007	0.011	0.027	0.004
23～0	0.017	0.019	0.005	0.008	0.001	0.004	0.017	0.010	0.019	0.001
平均値	0.021	0.024	0.015	0.009	0.009	0.007	0.006	0.013		
最大値	0.045	0.041	0.050	0.019	0.024	0.020	0.022		0.050	
最小値	0.004	0.008	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000			0.000

表2. 1-2(4) 大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、冬季)

平成26年1月23日～1月29日

単位: mg/m³

時 刻	1月23日 (木)	1月24日 (金)	1月25日 (土)	1月26日 (日)	1月27日 (月)	1月28日 (火)	1月29日 (水)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.010	0.012	0.044	0.020	0.021	0.008	0.005	0.017	0.044	0.005
1～2	0.008	0.010	0.041	0.022	0.011	0.008	0.003	0.015	0.041	0.003
2～3	0.016	0.008	0.049	0.006	0.005	0.011	0.003	0.014	0.049	0.003
3～4	0.022	0.004	0.041	0.013	0.010	0.028	0.009	0.018	0.041	0.004
4～5	0.009	0.005	0.033	0.019	0.010	0.015	0.010	0.014	0.033	0.005
5～6	0.012	0.005	0.029	0.029	0.005	0.050	0.008	0.020	0.050	0.005
6～7	0.009	0.012	0.068	0.028	0.008	0.015	0.003	0.020	0.068	0.003
7～8	0.005	0.021	0.059	0.002	0.008	0.026	0.003	0.018	0.059	0.002
8～9	0.004	0.016	0.049	0.006	0.006	0.015	0.006	0.015	0.049	0.004
9～10	0.003	0.010	0.039	0.009	0.006	0.006	0.002	0.011	0.039	0.002
10～11	0.002	0.008	0.031	0.002	0.005	0.010	0.005	0.009	0.031	0.002
11～12	0.005	0.002	0.080	0.007	0.009	0.003	0.003	0.016	0.080	0.002
12～13	0.002	0.003	0.080	0.006	0.012	0.014	0.015	0.019	0.080	0.002
13～14	0.002	0.029	0.103	0.009	0.013	0.019	0.019	0.028	0.103	0.002
14～15	0.007	0.022	0.110	0.008	0.013	0.009	0.020	0.027	0.110	0.007
15～16	0.020	0.012	0.098	0.010	0.020	0.002	0.028	0.027	0.098	0.002
16～17	0.018	0.010	0.115	0.008	0.030	0.011	0.018	0.030	0.115	0.008
17～18	0.060	0.011	0.082	0.020	0.030	0.002	0.022	0.032	0.082	0.002
18～19	0.030	0.012	0.093	0.031	0.015	0.006	0.010	0.028	0.093	0.006
19～20	0.035	0.013	0.115	0.016	0.038	0.010	0.008	0.034	0.115	0.008
20～21	0.030	0.042	0.108	0.040	0.013	0.002	0.012	0.035	0.108	0.002
21～22	0.019	0.052	0.082	0.005	0.003	0.003	0.020	0.026	0.082	0.003
22～23	0.018	0.040	0.096	0.011	0.003	0.002	0.045	0.031	0.096	0.002
23～0	0.025	0.105	0.050	0.010	0.005	0.005	0.051	0.036	0.105	0.005
平均値	0.015	0.019	0.071	0.014	0.012	0.012	0.014	0.022		
最大値	0.060	0.105	0.115	0.040	0.038	0.050	0.051		0.115	
最小値	0.002	0.002	0.029	0.002	0.003	0.002	0.002			0.002

表2.1-3(1) 大気質現地調査結果(オゾン、春季)

平成26年5月23日～5月29日

単位：ppm

時 刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.040	0.021	0.049	0.024	0.034	0.030	0.022	0.031	0.049	0.021
1～2	0.041	0.028	0.046	0.020	0.024	0.018	0.024	0.029	0.046	0.018
2～3	0.040	0.030	0.046	0.015	0.022	0.018	0.017	0.027	0.046	0.015
3～4	0.036	0.016	0.035	0.008	0.024	0.022	0.010	0.022	0.036	0.008
4～5	0.033	0.005	0.021	0.007	0.027	0.024	0.007	0.018	0.033	0.005
5～6	0.028	0.005	0.028	0.004	0.025	0.026	0.006	0.017	0.028	0.004
6～7	0.030	0.008	0.035	0.011	0.017	0.024	0.019	0.021	0.035	0.008
7～8	0.026	0.017	0.040	0.023	0.018	0.014	0.031	0.024	0.040	0.014
8～9	0.021	0.026	0.041	0.025	0.023	0.033	0.029	0.028	0.041	0.021
9～10	0.029	0.030	0.041	0.031	0.022	0.034	0.036	0.032	0.041	0.022
10～11	0.035	0.044	0.041	0.033	0.028	0.059	0.049	0.041	0.059	0.028
11～12	0.041	0.047	0.047	0.035	0.034	0.064	0.052	0.046	0.064	0.034
12～13	0.047	0.052	0.042	0.034	0.045	0.059	0.053	0.047	0.059	0.034
13～14	0.050	0.051	0.061	0.031	0.051	0.053	0.055	0.050	0.061	0.031
14～15	0.056	0.056	0.054	0.026	0.053	0.053	0.038	0.048	0.056	0.026
15～16	0.053	0.054	0.054	0.025	0.041	0.052	0.038	0.045	0.054	0.025
16～17	0.041	0.050	0.053	0.020	0.029	0.052	0.038	0.040	0.053	0.020
17～18	0.035	0.050	0.041	0.023	0.019	0.040	0.041	0.036	0.050	0.019
18～19	0.023	0.049	0.037	0.023	0.004	0.047	0.015	0.028	0.049	0.004
19～20	0.026	0.045	0.026	0.020	0.005	0.041	0.013	0.025	0.045	0.005
20～21	0.027	0.052	0.033	0.023	0.022	0.020	0.006	0.026	0.052	0.006
21～22	0.028	0.049	0.030	0.024	0.023	0.013	0.004	0.024	0.049	0.004
22～23	0.022	0.052	0.030	0.016	0.028	0.018	0.005	0.024	0.052	0.005
23～0	0.019	0.055	0.027	0.028	0.024	0.019	0.020	0.027	0.055	0.019
平均値	0.034	0.037	0.040	0.022	0.027	0.035	0.026	0.032		
最大値	0.056	0.056	0.061	0.035	0.053	0.064	0.055		0.064	
最小値	0.019	0.005	0.021	0.004	0.004	0.013	0.004			0.004

表2.1-3(2) 大気質現地調査結果(オゾン、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

単位：ppm

時 刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.022	0.024	0.004	0.039	0.009	0.001	0.019	0.017	0.039	0.001
1～2	0.020	0.028	0.008	0.040	0.015	0.000	0.020	0.019	0.040	0.000
2～3	0.029	0.029	0.008	0.045	0.012	0.014	0.019	0.022	0.045	0.008
3～4	0.021	0.030	0.004	0.045	0.007	0.025	0.017	0.021	0.045	0.004
4～5	0.020	0.018	0.001	0.047	0.010	0.021	0.012	0.018	0.047	0.001
5～6	0.020	0.012	0.006	0.038	0.008	0.016	0.018	0.017	0.038	0.006
6～7	0.022	0.006	0.016	0.037	0.022	0.018	0.017	0.020	0.037	0.006
7～8	0.026	0.011	0.018	0.039	0.028	0.024	0.015	0.023	0.039	0.011
8～9	0.033	0.014	0.015	0.041	0.035	0.028	0.013	0.026	0.041	0.013
9～10	0.040	0.027	0.017	0.047	0.048	0.026	0.017	0.032	0.048	0.017
10～11	0.038	0.040	0.015	0.056	0.049	0.034	0.024	0.037	0.056	0.015
11～12	0.051	0.028	0.008	0.070	0.066	0.049	0.032	0.043	0.070	0.008
12～13	0.058	0.028	0.021	0.073	0.058	0.083	0.040	0.052	0.083	0.021
13～14	0.078	0.041	0.029	0.095	0.052	0.075	0.047	0.060	0.095	0.029
14～15	0.100	0.058	0.032	0.096	0.038	0.044	0.050	0.060	0.100	0.032
15～16	0.075	0.055	0.028	0.099	0.029	0.038	0.033	0.051	0.099	0.028
16～17	0.058	0.041	0.027	0.081	0.017	0.035	0.034	0.042	0.081	0.017
17～18	0.040	0.017	0.020	0.052	0.009	0.029	0.018	0.026	0.052	0.009
18～19	0.037	0.017	0.008	0.020	0.002	0.021	0.022	0.018	0.037	0.002
19～20	0.031	0.013	0.029	0.014	0.000	0.022	0.027	0.019	0.031	0.000
20～21	0.020	0.011	0.045	0.015	0.000	0.021	0.024	0.019	0.045	0.000
21～22	0.015	0.009	0.042	0.013	0.000	0.022	0.023	0.018	0.042	0.000
22～23	0.014	0.010	0.043	0.012	0.000	0.023	0.022	0.018	0.043	0.000
23～0	0.015	0.008	0.043	0.012	0.002	0.021	0.021	0.017	0.043	0.002
平均値	0.037	0.024	0.020	0.047	0.022	0.029	0.024	0.029		
最大値	0.100	0.058	0.045	0.099	0.066	0.083	0.050		0.100	
最小値	0.014	0.006	0.001	0.012	0.000	0.000	0.012			0.000

表2.1-3(3) 大気質現地調査結果(オゾン、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

単位: ppm

時 刻	11月24日 (月)	11月25日 (火)	11月26日 (水)	11月27日 (木)	11月28日 (金)	11月29日 (土)	11月30日 (日)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.005	0.000	0.019	0.024	0.026	0.024	0.021	0.017	0.026	0.000
1～2	0.012	0.005	0.020	0.017	0.029	0.027	0.019	0.018	0.029	0.005
2～3	0.012	0.014	0.019	0.009	0.028	0.024	0.017	0.017	0.028	0.009
3～4	0.018	0.020	0.002	0.001	0.026	0.022	0.013	0.015	0.026	0.001
4～5	0.021	0.019	0.000	0.001	0.023	0.018	0.015	0.014	0.023	0.000
5～6	0.024	0.018	0.002	0.003	0.018	0.013	0.014	0.013	0.024	0.002
6～7	0.025	0.014	0.000	0.011	0.006	0.007	0.001	0.009	0.025	0.000
7～8	0.022	0.012	0.001	0.013	0.006	0.007	0.001	0.009	0.022	0.001
8～9	0.023	0.012	0.002	0.015	0.005	0.008	0.003	0.010	0.023	0.002
9～10	0.026	0.018	0.003	0.019	0.005	0.015	0.007	0.013	0.026	0.003
10～11	0.032	0.018	0.002	0.023	0.011	0.014	0.011	0.016	0.032	0.002
11～12	0.034	0.025	0.002	0.028	0.019	0.020	0.014	0.020	0.034	0.002
12～13	0.036	0.030	0.002	0.031	0.017	0.025	0.017	0.023	0.036	0.002
13～14	0.036	0.039	0.004	0.035	0.017	0.023	0.018	0.024	0.039	0.004
14～15	0.035	0.044	0.004	0.028	0.021	0.021	0.016	0.024	0.044	0.004
15～16	0.029	0.044	0.003	0.022	0.021	0.017	0.017	0.022	0.044	0.003
16～17	0.015	0.039	0.006	0.019	0.016	0.016	0.017	0.018	0.039	0.006
17～18	0.003	0.023	0.017	0.021	0.020	0.023	0.009	0.017	0.023	0.003
18～19	0.003	0.022	0.022	0.025	0.026	0.026	0.015	0.020	0.026	0.003
19～20	0.005	0.022	0.028	0.024	0.024	0.027	0.013	0.021	0.028	0.005
20～21	0.008	0.008	0.031	0.022	0.024	0.028	0.005	0.018	0.031	0.005
21～22	0.003	0.020	0.034	0.022	0.023	0.028	0.002	0.019	0.034	0.002
22～23	0.007	0.028	0.035	0.028	0.026	0.026	0.000	0.022	0.035	0.000
23～0	0.001	0.027	0.035	0.026	0.025	0.024	0.015	0.022	0.035	0.001
平均値	0.018	0.022	0.012	0.019	0.019	0.020	0.012	0.017		
最大値	0.036	0.044	0.035	0.035	0.029	0.028	0.021		0.044	
最小値	0.001	0.000	0.000	0.001	0.005	0.007	0.000			0.000

表2.1-3(4) 大気質現地調査結果(オゾン、冬季)

平成26年1月23日～1月29日

単位: ppm

時 刻	1月23日 (木)	1月24日 (金)	1月25日 (土)	1月26日 (日)	1月27日 (月)	1月28日 (火)	1月29日 (水)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.028	0.003	0.000	0.034	0.036	0.000	0.034	0.019	0.036	0.000
1～2	0.024	0.002	0.000	0.030	0.037	-0.001	0.035	0.018	0.037	-0.001
2～3	0.021	0.005	0.000	0.028	0.037	0.000	0.036	0.018	0.037	0.000
3～4	0.019	0.005	0.000	0.026	0.035	0.000	0.036	0.017	0.036	0.000
4～5	0.032	0.000	0.000	0.029	0.034	0.002	0.036	0.019	0.036	0.000
5～6	0.023	0.000	0.000	0.033	0.034	0.002	0.034	0.018	0.034	0.000
6～7	0.020	0.000	0.000	0.027	0.027	0.001	0.033	0.015	0.033	0.000
7～8	0.013	0.004	0.000	0.022	0.028	0.001	0.030	0.014	0.030	0.000
8～9	0.017	0.012	0.000	0.022	0.029	0.003	0.032	0.016	0.032	0.000
9～10	0.016	0.017	0.002	0.014	0.030	0.004	0.029	0.016	0.030	0.002
10～11	0.020	0.010	0.001	0.022	0.036	0.019	0.029	0.020	0.036	0.001
11～12	0.020	0.007	0.002	0.033	0.031	0.025	0.022	0.020	0.033	0.002
12～13	0.028	0.008	0.004	0.042	0.031	0.027	0.025	0.023	0.042	0.004
13～14	0.023	0.009	0.005	0.042	0.025	0.027	0.021	0.022	0.042	0.005
14～15	0.018	0.008	0.005	0.040	0.025	0.024	0.022	0.020	0.040	0.005
15～16	0.016	0.016	0.003	0.039	0.022	0.021	0.017	0.019	0.039	0.003
16～17	0.007	0.008	0.002	0.038	0.011	0.009	0.007	0.012	0.038	0.002
17～18	0.002	0.009	0.000	0.036	0.001	0.007	0.004	0.008	0.036	0.000
18～19	0.005	0.004	0.000	0.037	0.001	0.010	0.004	0.009	0.037	0.000
19～20	0.018	0.005	0.000	0.037	0.005	0.008	0.019	0.013	0.037	0.000
20～21	0.014	0.001	0.000	0.038	0.016	0.019	0.012	0.014	0.038	0.000
21～22	0.014	0.002	0.000	0.038	0.020	0.013	0.004	0.013	0.038	0.000
22～23	0.015	0.000	0.000	0.037	0.022	0.002	0.000	0.011	0.037	0.000
23～0	0.008	0.000	0.008	0.036	0.013	0.030	0.000	0.014	0.036	0.000
平均値	0.017	0.006	0.001	0.032	0.024	0.010	0.022	0.016		
最大値	0.032	0.017	0.008	0.042	0.037	0.030	0.036		0.042	
最小値	0.002	0.000	0.000	0.014	0.001	-0.001	0.000			-0.001

表2.1-4(1) 大氣質現地調査結果(PM2.5、春季)

平成26年5月23日～5月29日

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

時 刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	平均値	最大値	最小値
0～1	4.7	6.7	15.2	15.6	3.3	11.3	31.4	12.6	31.4	3.3
1～2	-0.1	6.1	13.4	14.9	5.3	9.6	28.6	11.1	28.6	-0.1
2～3	3.3	6.7	19.7	16.7	6.1	7.5	30.7	13.0	30.7	3.3
3～4	5.1	12.5	15.9	22.0	1.5	15.1	28.9	14.4	28.9	1.5
4～5	7.5	12.2	14.4	25.9	-0.5	13.9	28.1	14.5	28.1	-0.5
5～6	6.9	15.9	21.9	22.6	1.2	17.7	33.8	17.1	33.8	1.2
6～7	3.7	11.5	19.1	21.2	3.5	20.7	32.5	16.0	32.5	3.5
7～8	10.1	11.6	22.1	15.1	4.5	26.0	30.6	17.1	30.6	4.5
8～9	7.2	15.2	19.5	16.5	5.2	21.4	36.3	17.3	36.3	5.2
9～10	6.3	20.4	17.6	13.9	-1.9	25.7	38.8	17.3	38.8	-1.9
10～11	6.6	10.6	18.3	10.8	1.9	44.0	32.7	17.8	44.0	1.9
11～12	7.0	13.0	20.1	11.3	5.7	33.5	32.0	17.5	33.5	5.7
12～13	4.6	7.3	23.9	16.7	3.3	27.8	29.1	16.1	29.1	3.3
13～14	6.0	14.2	22.8	12.0	1.4	30.5	25.0	16.0	30.5	1.4
14～15	6.4	13.7	23.5	18.1	3.0	26.1	24.5	16.5	26.1	3.0
15～16	13.1	13.3	21.1	15.9	6.3	26.0	22.7	16.9	26.0	6.3
16～17	17.5	15.1	27.1	18.6	19.7	25.7	26.0	21.4	27.1	15.1
17～18	18.7	15.1	32.6	17.6	12.4	32.0	21.9	21.5	32.6	12.4
18～19	15.0	12.8	20.9	20.5	12.9	28.8	34.7	20.8	34.7	12.8
19～20	10.4	14.7	23.6	16.4	11.1	30.4	32.9	19.9	32.9	10.4
20～21	7.9	12.9	16.1	12.6	7.4	30.3	39.5	18.1	39.5	7.4
21～22	10.4	17.1	12.8	15.3	12.5	29.3	36.9	19.2	36.9	10.4
22～23	7.9	12.9	12.2	19.6	10.1	30.3	34.8	18.3	34.8	7.9
23～0	7.7	12.3	20.3	13.1	9.9	26.2	22.0	15.9	26.2	7.7
平均値	8.1	12.7	19.8	16.8	6.1	24.6	30.6	17.0		
最大値	18.7	20.4	32.6	25.9	19.7	44.0	39.5		44.0	
最小値	-0.1	6.1	12.2	10.8	-1.9	7.5	21.9			-1.9

表2.1-4(2) 大氣質現地調査結果(PM2.5、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

時 刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	平均値	最大値	最小値
0～1	14.0	22.7	13.9	19.1	24.5	19.7	23.0	19.6	24.5	13.9
1～2	10.7	25.3	12.3	23.6	32.9	24.0	15.5	20.6	32.9	10.7
2～3	14.5	26.1	15.4	16.8	31.1	32.2	19.9	22.3	32.2	14.5
3～4	12.6	32.7	22.6	19.2	42.2	31.0	23.5	26.3	42.2	12.6
4～5	14.5	33.0	22.4	22.0	37.2	29.6	21.3	25.7	37.2	14.5
5～6	4.9	31.1	28.9	18.6	39.1	24.3	13.8	23.0	39.1	4.9
6～7	9.3	43.2	26.5	20.3	38.4	22.9	12.9	24.8	43.2	9.3
7～8	7.7	40.9	29.8	20.5	40.9	21.2	10.6	24.5	40.9	7.7
8～9	9.7	34.5	26.1	17.0	44.7	19.6	12.5	23.4	44.7	9.7
9～10	7.5	36.9	26.0	21.1	45.5	23.4	7.5	24.0	45.5	7.5
10～11	19.9	32.1	27.0	23.9	43.7	22.6	9.8	25.6	43.7	9.8
11～12	15.8	38.5	24.7	24.7	42.1	27.0	8.7	25.9	42.1	8.7
12～13	12.4	41.5	29.8	24.0	30.3	22.0	9.5	24.2	41.5	9.5
13～14	20.0	35.1	25.6	26.0	37.4	22.8	6.0	24.7	37.4	6.0
14～15	23.4	30.7	28.2	22.7	37.6	20.4	26.3	27.0	37.6	20.4
15～16	22.9	30.9	22.9	37.5	50.9	22.2	13.7	28.7	50.9	13.7
16～17	22.2	43.4	16.9	45.2	42.3	20.2	7.8	28.3	45.2	7.8
17～18	24.1	32.7	27.2	33.9	34.4	11.3	14.6	25.5	34.4	11.3
18～19	21.9	26.1	17.4	30.5	21.3	18.3	16.2	21.7	30.5	16.2
19～20	21.3	22.3	27.1	34.3	22.0	18.4	8.3	22.0	34.3	8.3
20～21	18.6	14.5	27.4	27.1	29.9	17.0	21.6	22.3	29.9	14.5
21～22	20.8	14.0	23.4	24.9	22.6	13.1	17.4	19.5	24.9	13.1
22～23	25.0	10.4	17.9	25.6	25.0	14.7	20.5	19.9	25.6	10.4
23～0	25.2	12.1	21.2	22.6	20.7	18.4	14.7	19.3	25.2	12.1
平均値	16.6	29.6	23.4	25.0	34.9	21.5	14.8	23.7		
最大値	25.2	43.4	29.8	45.2	50.9	32.2	26.3		50.9	
最小値	4.9	10.4	12.3	16.8	20.7	11.3	6.0			4.9

表2.1-4(3) 大氣質現地調査結果(PM2.5、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

時 刻	11月24日 (月)	11月25日 (火)	11月26日 (水)	11月27日 (木)	11月28日 (金)	11月29日 (土)	11月30日 (日)	平均値	最大値	最小値
0～1	32.5	10.5	9.0	-1.2	8.9	5.8	-1.7	9.1	32.5	-1.7
1～2	34.5	11.4	12.7	1.3	11.3	4.9	0.6	11.0	34.5	0.6
2～3	15.8	14.4	25.9	4.1	8.0	3.9	-1.7	10.1	25.9	-1.7
3～4	14.0	36.8	21.7	-0.2	6.8	6.1	1.0	12.3	36.8	-0.2
4～5	8.9	29.4	24.7	1.9	8.4	1.1	1.1	10.8	29.4	1.1
5～6	9.8	27.0	14.8	-2.0	11.4	6.5	0.3	9.7	27.0	-2.0
6～7	11.1	20.8	15.3	2.9	16.1	7.7	2.0	10.8	20.8	2.0
7～8	10.7	21.1	9.4	0.8	13.8	10.2	4.5	10.1	21.1	0.8
8～9	10.1	19.6	9.7	2.7	16.0	11.2	-1.0	9.8	19.6	-1.0
9～10	13.1	23.6	12.1	5.6	6.2	8.4	-4.8	9.2	23.6	-4.8
10～11	13.3	24.8	8.6	6.7	12.0	9.4	3.7	11.2	24.8	3.7
11～12	15.8	31.5	4.0	7.4	1.5	4.9	1.5	9.5	31.5	1.5
12～13	11.6	24.7	7.0	6.9	6.6	2.2	0.8	8.5	24.7	0.8
13～14	15.5	24.7	11.1	4.5	6.0	5.6	10.0	11.1	24.7	4.5
14～15	13.1	15.3	13.1	5.4	0.2	9.8	6.9	9.1	15.3	0.2
15～16	16.8	13.8	11.4	5.2	5.5	4.1	7.8	9.2	16.8	4.1
16～17	23.7	12.3	8.9	5.8	0.6	8.5	7.6	9.6	23.7	0.6
17～18	25.2	6.8	3.3	3.9	-0.8	3.2	3.6	6.5	25.2	-0.8
18～19	31.5	8.2	1.6	8.5	3.5	5.0	11.0	9.9	31.5	1.6
19～20	20.5	14.3	4.1	6.0	2.8	3.6	15.4	9.5	20.5	2.8
20～21	24.3	12.6	-1.3	11.6	-2.4	8.8	4.3	8.3	24.3	-2.4
21～22	18.3	8.7	4.4	7.6	4.6	7.5	10.8	8.8	18.3	4.4
22～23	15.0	11.8	-3.4	6.5	3.9	9.7	10.6	7.7	15.0	-3.4
23～0	11.4	8.0	0.4	5.4	2.7	0.8	13.1	6.0	13.1	0.4
平均値	17.4	18.0	9.5	4.5	6.4	6.2	4.5	9.5		
最大値	34.5	36.8	25.9	11.6	16.1	11.2	15.4		36.8	
最小値	8.9	6.8	-3.4	-2.0	-2.4	0.8	-4.8			-4.8

表2.1-4(4) 大氣質現地調査結果(PM2.5、冬季)

平成26年1月23日～1月29日

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

時 刻	1月23日 (木)	1月24日 (金)	1月25日 (土)	1月26日 (日)	1月27日 (月)	1月28日 (火)	1月29日 (水)	平均値	最大値	最小値
0～1	3.2	16.1	37.6	11.8	0.0	7.9	-2.4	10.6	37.6	-2.4
1～2	2.9	14.1	40.8	13.3	6.7	21.3	6.9	15.1	40.8	2.9
2～3	6.3	15.4	32.9	12.2	1.9	18.9	5.1	13.2	32.9	1.9
3～4	4.7	15.7	29.0	12.8	5.9	19.9	3.0	13.0	29.0	3.0
4～5	0.6	13.2	36.0	9.0	3.4	20.0	4.8	12.4	36.0	0.6
5～6	-4.5	15.7	35.0	4.2	2.6	18.3	3.1	10.6	35.0	-4.5
6～7	3.2	17.5	37.9	4.6	4.9	13.7	8.2	12.9	37.9	3.2
7～8	4.4	19.4	34.4	7.0	-2.4	18.2	4.6	12.2	34.4	-2.4
8～9	3.8	17.7	39.0	6.2	2.0	14.8	5.7	12.7	39.0	2.0
9～10	3.7	19.3	58.4	27.8	6.2	26.5	6.5	21.2	58.4	3.7
10～11	8.5	28.5	47.9	12.5	4.1	4.4	6.8	16.1	47.9	4.1
11～12	9.6	29.4	70.1	7.8	6.9	8.5	5.1	19.6	70.1	5.1
12～13	6.9	34.6	76.5	3.2	6.9	3.1	12.6	20.5	76.5	3.1
13～14	11.2	38.6	76.9	4.0	12.7	7.2	10.0	22.9	76.9	4.0
14～15	17.4	32.0	89.3	4.6	6.3	9.3	16.2	25.0	89.3	4.6
15～16	20.7	12.5	102.0	8.1	9.1	13.1	25.3	27.3	102.0	8.1
16～17	21.9	12.8	88.3	4.5	15.2	13.7	22.0	25.5	88.3	4.5
17～18	16.0	14.5	86.4	9.0	18.5	7.8	19.9	24.6	86.4	7.8
18～19	17.9	14.5	85.1	11.8	12.2	11.6	16.6	24.2	85.1	11.6
19～20	7.7	15.0	80.9	12.4	14.3	9.4	6.3	20.9	80.9	6.3
20～21	11.2	43.7	92.2	12.5	10.4	9.4	13.0	27.5	92.2	9.4
21～22	8.8	43.7	94.5	7.4	10.1	13.1	19.0	28.1	94.5	7.4
22～23	9.9	48.2	88.7	6.1	7.2	20.3	10.0	27.2	88.7	6.1
23～0	12.5	48.7	51.0	6.6	6.6	9.1	13.1	21.1	51.0	6.6
平均値	8.7	24.2	63.0	9.1	7.2	13.3	10.1	19.4		
最大値	21.9	48.7	102.0	27.8	18.5	26.5	25.3		102.0	
最小値	-4.5	12.5	29.0	3.2	-2.4	3.1	-2.4			-4.5

表2.1-5 大気質現地調査結果（空間線量率）

単位： $\mu\text{Sv/h}$

月日		測定高さ	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	5回平均値
秋季	平成25年11月28日(金)	1m	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
冬季	平成26年1月23日(木)	1m	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07
春季	平成26年5月27日(火)	1m	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07
夏季	平成26年7月4日(金)	1m	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06

表2. 1-6(1) 気象現地調査結果(風向、春季)

平成26年5月23日～5月29日

時 刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	calm率
0～1	NE	SSW	SSW	SSE	SSW	E	SW	0.0
1～2	E	WSW	SW	S	Cal m	ENE	SSW	14.3
2～3	ENE	SW	SSW	SSE	Cal m	E	SSW	14.3
3～4	E	W	SW	S	NE	ESE	SSW	0.0
4～5	ENE	WNW	SSW	Cal m	NNE	ENE	Cal m	28.6
5～6	ENE	Cal m	SSW	Cal m	NNE	NNE	SSE	28.6
6～7	ESE	N	SSE	WSW	NNW	SE	SSE	0.0
7～8	ESE	WSW	SSW	SSW	NNW	SSE	SSE	0.0
8～9	S	SSE	SSE	SSW	NNW	ESE	SSE	0.0
9～10	S	SSE	SSE	SSW	NNW	S	SSE	0.0
10～11	SSE	S	SSE	SSW	NNW	SSE	SSE	0.0
11～12	S	SSE	SSE	SW	NNW	S	S	0.0
12～13	SSE	S	SSE	SW	N	SSE	SSW	0.0
13～14	SSE	S	SSE	SW	NE	SSE	S	0.0
14～15	S	S	S	SSW	SSE	SSE	SW	0.0
15～16	SSW	SSE	SSE	SSW	S	SSW	WSW	0.0
16～17	SW	S	SSE	SSW	SSE	S	WSW	0.0
17～18	SSW	SSW	S	SSW	S	S	SSW	0.0
18～19	S	SSW	SSE	SSW	SSE	SSE	S	0.0
19～20	S	SSW	SSE	SSW	SE	SSE	SSW	0.0
20～21	S	SSW	SSE	SSW	SW	SSE	S	0.0
21～22	S	SSW	SSE	SSW	SE	S	SSE	0.0
22～23	SSW	SW	SSE	S	E	S	W	0.0
23～0	SW	SW	SSE	SSW	ESE	SSW	SW	0.0
calm率	0.0	4.2	0.0	8.3	8.3	0.0	4.2	3.6

calm:0.4m/s以下

表2. 1-6(2) 気象現地調査結果(風向、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

時 刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	calm率
0～1	ESE	S	WSW	NNE	SSE	ESE	E	0.0
1～2	ESE	SSE	WSW	N	SSE	ESE	ESE	0.0
2～3	ESE	SSE	WSW	NNE	SSE	NE	ESE	0.0
3～4	ENE	SSE	Cal m	NNE	SSW	NE	E	14.3
4～5	N	SE	Cal m	NNE	SSE	NE	NNE	14.3
5～6	NE	SSE	NE	NNE	Cal m	NE	NE	14.3
6～7	NNE	SE	NE	NNE	Cal m	NE	NE	14.3
7～8	NE	SSE	S	NE	SSE	NNE	ESE	0.0
8～9	ENE	S	ESE	NNW	SSE	NE	NNE	0.0
9～10	SE	S	SSE	SSE	ESE	SSE	NE	0.0
10～11	SSE	S	SSE	SSE	S	SE	NE	0.0
11～12	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	E	NNE	0.0
12～13	SSE	SSE	SE	SSE	S	SE	NE	0.0
13～14	SSE	SSE	S	SSE	SSE	SSE	NNE	0.0
14～15	SSE	S	SSE	SSE	S	SSE	ESE	0.0
15～16	SSW	SSW	S	S	SSE	SSE	E	0.0
16～17	S	S	SSE	S	SSE	SSE	S	0.0
17～18	SSE	S	SSE	SSW	S	SSE	SSE	0.0
18～19	SSE	SSW	SE	SSW	SSE	ESE	NE	0.0
19～20	S	SSW	ENE	S	SSE	SE	NE	0.0
20～21	S	S	NE	S	SE	E	NE	0.0
21～22	SSW	SSW	NE	S	E	ESE	NE	0.0
22～23	SSE	SSW	ENE	SSE	E	SE	NE	0.0
23～0	SSE	SSW	NE	SSE	SSE	ESE	NE	0.0
calm率	0.0	0.0	8.3	0.0	8.3	0.0	0.0	2.4

calm:0.4m/s以下

表2. 1-6(3) 気象現地調査結果(風向、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

時 刻	11月24日 (月)	11月25日 (火)	11月26日 (水)	11月27日 (木)	11月28日 (金)	11月29日 (土)	11月30日 (日)	calm率
0～1	NW	NNE	SSW	NNE	SSW	NNW	NNE	0.0
1～2	N	NNE	SSW	N	SSW	N	NNE	0.0
2～3	NNE	NNE	NE	NNW	SSW	NE	NNW	0.0
3～4	N	N	NE	N	S	NNE	NNW	0.0
4～5	N	N	NE	N	SW	N	NNW	0.0
5～6	NNE	NNE	NNE	N	WSW	N	NW	0.0
6～7	Cal m	N	N	NNW	SSW	Cal m	NNW	28.6
7～8	ENE	NW	NNE	ENE	SSW	NE	N	0.0
8～9	NE	N	N	ENE	SW	Cal m	N	14.3
9～10	NE	NW	NNE	ESE	SW	SSE	N	0.0
10～11	W	W	NNW	S	SW	SE	NNE	0.0
11～12	ENE	SSE	NNE	E	SSW	SSW	NE	0.0
12～13	E	SSE	N	SSW	SW	SSW	WNW	0.0
13～14	NE	ESE	NE	SSW	SW	SSW	SSE	0.0
14～15	N	S	E	SSW	WSW	SW	SSE	0.0
15～16	NE	S	N	SW	SW	SW	SSE	0.0
16～17	E	S	N	SW	NNE	SW	S	0.0
17～18	Cal m	S	N	SW	NNE	SW	S	14.3
18～19	E	S	N	SW	NNE	WSW	S	0.0
19～20	E	S	NNE	SW	NNE	WSW	S	0.0
20～21	Cal m	S	N	SSW	NNE	WSW	S	14.3
21～22	NE	SSW	N	SSW	NNE	NW	SW	0.0
22～23	NE	SSW	N	SSW	N	SW	SW	0.0
23～0	NE	SSW	NNE	SSW	NNW	N	SW	0.0
calm率	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	3.0

calm:0.4m/s以下

表2. 1-6(4) 気象現地調査結果(風向、冬季)

平成26年1月23日～1月29日

時 刻	1月23日 (木)	1月24日 (金)	1月25日 (土)	1月26日 (日)	1月27日 (月)	1月28日 (火)	1月29日 (水)	calm率
0～1	N	NNE	Cal m	SW	NNW	SW	N	14.3
1～2	WNW	NE	NE	SSW	NNW	NW	NNW	0.0
2～3	WNW	NNE	N	SSW	NW	WNW	N	0.0
3～4	WNW	NNE	ENE	S	NW	WNW	NNW	0.0
4～5	WNW	NNW	Cal m	S	NNW	NW	NNE	14.3
5～6	NW	N	SE	SSW	NW	N	N	0.0
6～7	WNW	NNE	Cal m	SSW	N	Cal m	NNW	28.6
7～8	NNW	N	ENE	SSW	N	Cal m	NNW	14.3
8～9	NW	NNE	NE	WNW	NNE	SSE	NW	0.0
9～10	NW	NNE	Cal m	NNW	NE	SE	NNE	14.3
10～11	NW	N	ESE	WNW	NNE	SSW	N	0.0
11～12	WNW	SE	Cal m	NW	NE	SW	W	14.3
12～13	SW	SE	SE	N	NE	SSW	SSE	0.0
13～14	SSE	SE	ENE	N	SSE	SSW	SSE	0.0
14～15	SSE	SSW	Cal m	NW	E	SSW	SSE	14.3
15～16	SSE	SW	SE	N	SSE	S	S	0.0
16～17	S	SSW	NNE	NW	SSE	SSW	S	0.0
17～18	ESE	SSW	ESE	NNW	SSW	SSW	S	0.0
18～19	NNE	SW	NE	NNW	Cal m	SW	SE	14.3
19～20	WNW	NNW	Cal m	NNW	SSE	SW	SE	14.3
20～21	WNW	NNE	ENE	N	SE	SW	ESE	0.0
21～22	NE	Cal m	WNW	NNW	SE	WNW	Cal m	28.6
22～23	N	Cal m	SSE	N	ESE	N	Cal m	28.6
23～0	NNE	NNW	SW	NNW	Cal m	NNW	Cal m	28.6
calm率	0.0	8.3	29.2	0.0	8.3	8.3	12.5	9.5

calm:0.4m/s以下

表2.1-7(1) 気象現地調査結果(風速、春季)

平成26年5月23日～5月29日

単位: m/sec

時 刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	平均値	最大値	最小値
0～1	3.3	1.6	1.7	2.5	1.4	1.8	1.1	1.9	3.3	1.1
1～2	2.5	1.1	1.5	1.4	0.3	1.3	1.2	1.3	2.5	0.3
2～3	1.8	0.9	1.4	1.3	0.3	1.1	0.7	1.1	1.8	0.3
3～4	1.7	0.5	0.8	1.2	2.2	1.5	0.8	1.2	2.2	0.5
4～5	1.9	0.7	1.1	0.4	2.4	1.2	0.3	1.1	2.4	0.3
5～6	1.7	0.2	1.7	0.4	2.5	1.5	1.2	1.3	2.5	0.2
6～7	1.6	1.2	2.3	1.0	2.0	0.9	1.6	1.5	2.3	0.9
7～8	1.3	0.8	1.4	2.8	2.1	1.2	1.5	1.6	2.8	0.8
8～9	1.8	1.6	1.8	2.8	2.3	1.2	3.3	2.1	3.3	1.2
9～10	2.0	2.8	3.2	3.7	2.3	2.5	3.5	2.9	3.7	2.0
10～11	1.9	4.0	2.9	3.8	2.3	2.1	4.0	3.0	4.0	1.9
11～12	2.6	5.1	3.1	3.9	2.6	2.6	3.2	3.3	5.1	2.6
12～13	1.9	5.7	4.2	3.4	1.7	3.5	2.0	3.2	5.7	1.7
13～14	1.7	4.9	3.6	4.3	2.1	3.2	3.9	3.4	4.9	1.7
14～15	1.9	5.2	3.8	4.3	0.5	4.1	1.7	3.1	5.2	0.5
15～16	2.5	5.4	2.7	4.2	3.4	2.4	1.6	3.2	5.4	1.6
16～17	2.1	3.9	3.1	3.5	3.4	4.2	1.1	3.0	4.2	1.1
17～18	2.3	2.5	3.2	4.2	2.5	4.0	1.7	2.9	4.2	1.7
18～19	2.5	2.7	2.8	4.3	2.0	3.0	2.1	2.8	4.3	2.0
19～20	2.5	3.3	3.0	3.2	1.8	2.9	1.2	2.6	3.3	1.2
20～21	1.8	2.8	2.9	4.2	0.9	2.3	1.7	2.4	4.2	0.9
21～22	1.9	2.8	2.7	2.9	0.9	1.6	1.8	2.1	2.9	0.9
22～23	1.1	2.1	2.8	3.3	2.2	2.2	0.7	2.1	3.3	0.7
23～0	1.4	2.5	2.4	2.8	1.7	1.2	0.6	1.8	2.8	0.6
平均値	2.0	2.7	2.5	2.9	1.9	2.2	1.8	2.3		
最大値	3.3	5.7	4.2	4.3	3.4	4.2	4.0		5.7	
最小値	1.1	0.2	0.8	0.4	0.3	0.9	0.3			0.2

表2.1-7(2) 気象現地調査結果(風速、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

単位: m/sec

時 刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	平均値	最大値	最小値
0～1	1.5	1.9	1.4	2.0	2.9	0.6	1.4	1.7	2.9	0.6
1～2	2.0	1.1	1.0	1.8	2.1	0.6	2.1	1.5	2.1	0.6
2～3	0.7	2.4	1.2	2.6	2.0	2.8	1.8	1.9	2.8	0.7
3～4	0.5	1.2	0.3	2.1	0.7	2.0	1.4	1.2	2.1	0.3
4～5	1.2	0.9	0.3	1.9	1.8	2.3	2.7	1.6	2.7	0.3
5～6	1.3	1.0	2.9	0.7	0.4	3.3	3.3	1.8	3.3	0.4
6～7	1.6	1.1	1.5	1.9	0.3	3.1	2.6	1.7	3.1	0.3
7～8	1.9	1.7	2.2	1.8	1.6	3.2	1.2	1.9	3.2	1.2
8～9	2.5	2.4	1.6	0.8	2.1	1.9	1.4	1.8	2.5	0.8
9～10	1.7	3.4	2.3	3.1	1.7	1.8	2.7	2.4	3.4	1.7
10～11	3.0	3.1	4.1	3.4	2.3	2.3	2.1	2.9	4.1	2.1
11～12	3.4	2.5	2.7	3.2	3.3	2.8	3.3	3.0	3.4	2.5
12～13	3.0	3.6	1.5	3.6	4.0	1.5	2.5	2.8	4.0	1.5
13～14	3.6	3.8	3.1	2.3	4.3	3.4	1.3	3.1	4.3	1.3
14～15	3.3	5.3	3.6	4.6	4.3	1.5	1.6	3.5	5.3	1.5
15～16	2.5	2.7	2.9	2.7	4.9	3.2	2.6	3.1	4.9	2.5
16～17	3.5	2.9	2.3	2.7	5.3	2.8	1.1	2.9	5.3	1.1
17～18	4.1	3.0	2.1	2.3	4.6	1.8	2.1	2.9	4.6	1.8
18～19	4.3	1.9	0.8	2.4	4.9	1.7	2.0	2.6	4.9	0.8
19～20	2.8	2.3	2.8	3.1	2.9	1.4	2.9	2.6	3.1	1.4
20～21	1.6	2.0	2.8	2.2	2.6	2.4	3.0	2.4	3.0	1.6
21～22	2.0	2.6	2.4	2.2	2.2	1.4	2.2	2.1	2.6	1.4
22～23	2.6	2.5	2.2	2.3	2.2	1.3	2.0	2.2	2.6	1.3
23～0	3.4	2.0	2.8	2.3	1.8	1.6	2.3	2.3	3.4	1.6
平均値	2.4	2.4	2.1	2.4	2.7	2.1	2.2	2.3		
最大値	4.3	5.3	4.1	4.6	5.3	3.4	3.3		5.3	
最小値	0.5	0.9	0.3	0.7	0.3	0.6	1.1			0.3

表2.1-7(3) 気象現地調査結果(風速、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

単位: m/sec

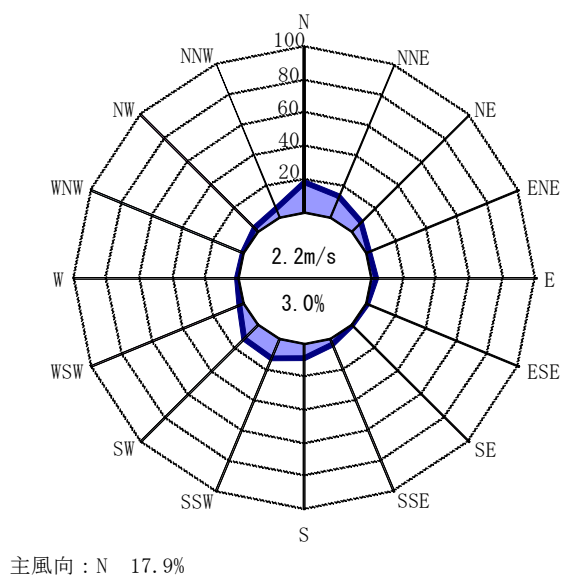
時 刻	11月24日 (月)	11月25日 (火)	11月26日 (水)	11月27日 (木)	11月28日 (金)	11月29日 (土)	11月30日 (日)	平均値	最大値	最小値
0～1	1.1	0.9	3.6	2.1	2.7	2.0	2.1	2.1	3.6	0.9
1～2	1.6	1.2	2.1	3.6	2.4	1.7	1.7	2.1	3.6	1.2
2～3	1.7	1.0	2.2	2.4	1.8	0.9	2.3	1.7	2.4	0.9
3～4	1.9	1.3	2.3	2.7	3.3	1.2	3.2	2.3	3.3	1.2
4～5	1.5	1.1	1.7	1.8	0.9	1.1	2.3	1.5	2.3	0.9
5～6	0.7	1.4	0.9	1.0	1.4	1.1	2.7	1.3	2.7	0.7
6～7	0.2	1.4	1.5	0.9	2.0	0.1	1.7	1.1	2.0	0.1
7～8	1.3	1.5	1.7	0.6	1.9	1.1	2.4	1.5	2.4	0.6
8～9	0.8	1.3	1.3	1.0	1.6	0.1	2.0	1.2	2.0	0.1
9～10	0.8	1.2	2.5	1.3	3.2	1.3	2.6	1.9	3.2	0.8
10～11	0.8	0.8	2.2	1.8	2.8	1.5	2.8	1.8	2.8	0.8
11～12	1.1	1.6	2.9	2.1	3.2	2.4	2.1	2.2	3.2	1.1
12～13	1.2	1.1	0.9	3.2	4.3	1.3	0.9	1.8	4.3	0.9
13～14	1.9	0.7	1.4	2.9	4.2	2.9	2.5	2.3	4.2	0.7
14～15	1.6	2.8	1.5	3.4	2.2	3.0	3.3	2.6	3.4	1.5
15～16	2.7	3.1	1.6	3.1	1.3	3.5	3.0	2.6	3.5	1.3
16～17	1.6	1.8	1.9	2.7	1.7	3.6	1.4	2.1	3.6	1.4
17～18	0.3	6.5	2.0	4.0	3.3	3.5	1.0	2.9	6.5	0.3
18～19	1.0	8.5	2.9	3.5	3.8	2.8	1.1	3.4	8.5	1.0
19～20	0.8	6.7	3.4	3.0	4.1	2.6	1.4	3.2	6.7	0.8
20～21	0.3	9.6	2.5	3.4	3.9	1.4	0.9	3.1	9.6	0.3
21～22	2.1	6.8	2.0	4.0	4.4	0.8	0.8	3.0	6.8	0.8
22～23	1.3	5.6	3.0	4.2	3.0	0.7	0.5	2.6	5.6	0.5
23～0	1.6	5.5	2.4	4.3	3.4	2.0	0.6	2.8	5.5	0.6
平均値	1.3	3.1	2.1	2.6	2.8	1.8	1.9	2.2		
最大値	2.7	9.6	3.6	4.3	4.4	3.6	3.3		9.6	
最小値	0.2	0.7	0.9	0.6	0.9	0.1	0.5			0.1

表2.1-7(4) 気象現地調査結果(風速、冬季)

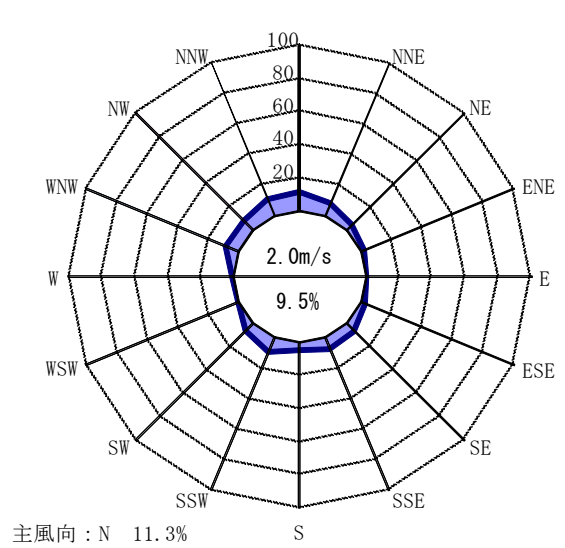
平成26年1月23日～1月29日

単位: m/sec

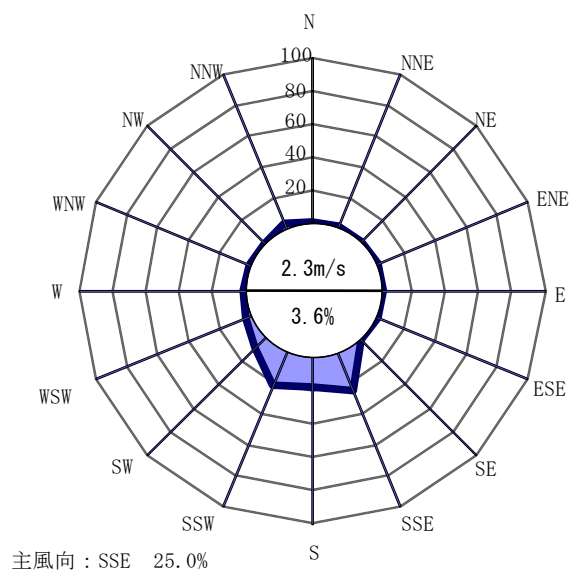
時 刻	1月23日 (木)	1月24日 (金)	1月25日 (土)	1月26日 (日)	1月27日 (月)	1月28日 (火)	1月29日 (水)	平均値	最大値	最小値
0～1	1.9	0.7	0.0	3.4	3.2	0.8	3.0	1.9	3.4	0.0
1～2	2.6	1.7	1.2	2.4	3.0	1.3	3.3	2.2	3.3	1.2
2～3	3.2	0.7	1.2	2.1	3.8	0.7	2.7	2.1	3.8	0.7
3～4	3.4	1.8	0.9	2.5	3.3	1.4	3.0	2.3	3.4	0.9
4～5	2.7	1.0	0.1	4.3	2.7	0.7	3.1	2.1	4.3	0.1
5～6	2.0	1.4	0.5	2.0	4.0	0.7	3.2	2.0	4.0	0.5
6～7	2.6	2.4	0.2	1.6	2.0	0.4	2.6	1.7	2.6	0.2
7～8	1.9	1.7	0.7	2.5	2.8	0.4	3.6	1.9	3.6	0.4
8～9	2.2	2.4	0.7	1.2	4.0	1.0	3.5	2.1	4.0	0.7
9～10	1.8	1.2	0.4	0.7	3.6	1.4	2.7	1.7	3.6	0.4
10～11	2.1	0.9	0.5	1.4	3.1	3.5	1.6	1.9	3.5	0.5
11～12	1.4	1.2	0.4	2.7	2.8	3.4	1.1	1.9	3.4	0.4
12～13	0.8	1.7	1.5	2.4	2.3	3.7	2.2	2.1	3.7	0.8
13～14	2.0	1.2	0.9	2.9	2.2	3.4	3.0	2.2	3.4	0.9
14～15	2.1	2.2	0.1	5.1	1.9	2.4	2.4	2.3	5.1	0.1
15～16	3.0	2.4	0.5	4.6	1.8	2.4	2.6	2.5	4.6	0.5
16～17	1.3	1.4	0.9	5.2	1.6	1.3	2.3	2.0	5.2	0.9
17～18	0.6	1.2	1.1	5.7	1.0	1.4	3.0	2.0	5.7	0.6
18～19	1.7	1.5	0.9	5.9	0.3	2.0	0.8	1.9	5.9	0.3
19～20	1.0	1.9	0.3	4.5	2.5	2.3	0.5	1.9	4.5	0.3
20～21	1.1	0.8	0.7	4.1	1.0	2.1	1.3	1.6	4.1	0.7
21～22	2.5	0.1	0.7	5.0	1.6	0.6	0.3	1.5	5.0	0.1
22～23	1.3	0.4	2.8	4.8	1.1	2.0	0.4	1.8	4.8	0.4
23～0	0.7	0.9	4.8	3.1	0.2	4.4	0.3	2.1	4.8	0.2
平均値	1.9	1.4	0.9	3.3	2.3	1.8	2.2	2.0		
最大値	3.4	2.4	4.8	5.9	4.0	4.4	3.6		5.9	
最小値	0.6	0.1	0.0	0.7	0.2	0.4	0.3			0.0



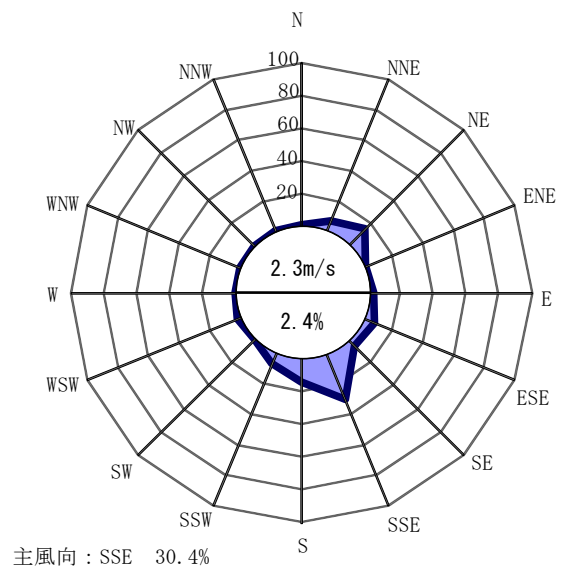
秋 季



冬 季



春 季



夏 季

注) 風速 0.4m/s 以下を静穏(calm)とした。

図 2.1-2 現地調査結果(風配図)

表2. 1-8(1) 現地調査地点の風速 (m/s) × 東京管区気象台の風速 (m/s) ($|V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|$)

季節	春季							夏季						
月日	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	5月28日	5月29日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月18日
時間														
1:00	7.6	2.9	4.9	4.8	4.9	2.2	2.1	2.7	4.6	4.8	4.2	5.8	1.0	3.8
2:00	7.3	3.4	4.7	1.8	0.3	1.2	3.2	4.4	1.4	2.6	5.6	3.8	1.7	4.4
3:00	6.7	2.8	3.4	2.9	0.0	1.3	1.0	1.5	5.5	1.3	6.8	3.2	6.7	4.3
4:00	6.5	1.0	2.2	1.6	3.5	2.7	1.5	0.6	2.5	0.2	3.4	0.8	3.4	2.1
5:00	4.4	1.5	3.6	0.6	4.8	1.3	0.3	1.8	1.6	0.5	2.7	2.5	4.6	6.8
6:00	3.9	0.5	5.4	0.7	8.0	2.6	1.9	1.0	1.4	7.3	1.7	0.7	5.9	10.2
7:00	4.3	1.9	7.6	1.8	6.2	0.5	1.0	5.0	0.9	1.8	2.7	0.5	7.4	6.5
8:00	1.3	0.6	3.6	6.4	9.0	1.3	2.6	4.8	3.6	3.1	1.4	2.4	9.6	1.8
9:00	3.1	3.8	3.8	13.7	8.1	1.8	4.3	3.5	6.2	1.8	2.1	4.0	4.4	3.4
10:00	4.2	8.7	8.3	28.1	8.5	6.3	7.7	3.9	11.6	2.3	4.0	5.6	4.3	8.4
11:00	5.1	10.0	5.5	25.1	8.5	8.0	14.4	3.3	15.2	8.2	5.1	6.4	5.5	5.3
12:00	8.1	26.0	10.5	39.0	7.5	13.0	12.2	11.6	6.0	4.6	4.2	9.2	10.4	10.6
13:00	6.5	22.2	16.8	29.2	6.3	18.2	6.6	11.1	10.4	3.6	15.5	12.8	5.4	7.5
14:00	4.4	23.5	11.2	34.4	4.0	16.6	16.4	13.0	20.9	8.4	10.6	17.2	15.0	2.5
15:00	6.7	31.7	14.1	33.5	0.8	21.3	7.3	10.9	33.9	13.7	19.3	19.8	4.7	2.6
16:00	10.3	30.8	10.5	22.3	2.7	12.0	3.7	12.5	18.1	12.2	10.5	19.6	17.9	7.5
17:00	9.7	18.7	10.5	28.0	11.2	21.4	3.2	19.6	19.7	6.9	10.5	12.2	12.3	2.6
18:00	9.9	11.8	9.3	25.6	8.8	17.2	2.7	15.6	15.3	8.0	7.1	17.9	7.4	5.0
19:00	8.3	13.5	7.3	26.2	4.2	10.2	6.1	17.6	10.5	1.8	7.2	13.7	8.2	6.0
20:00	8.0	13.5	6.6	25.3	3.6	9.3	3.2	12.9	7.4	9.5	9.3	4.1	4.2	8.1
21:00	5.8	14.6	8.4	26.0	3.2	3.9	3.4	6.7	8.0	10.4	5.5	5.2	8.2	9.9
22:00	5.7	14.0	6.2	17.1	2.7	3.8	3.4	8.0	8.3	9.6	6.8	7.3	3.9	5.5
23:00	3.4	9.5	8.1	14.9	7.3	5.7	1.3	8.1	5.0	5.9	4.8	7.3	3.9	5.4
0:00	5.3	6.8	5.3	15.1	2.4	3.0	1.3	7.1	6.4	9.2	5.5	3.8	3.5	4.8
合計	146.1	273.7	177.9	424.2	126.4	184.8	110.8	187.1	224.4	137.6	156.5	185.8	159.4	134.9

表2. 1-8(2) 現地調査地点の風速 (m/s) × 東京管区気象台の風速 (m/s) ($|V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|$)

季節	秋季							冬季						
月日	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日	11月30日	1月23日	1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日
時間														
1:00	2.6	0.8	18.5	5.8	10.1	9.1	6.4	7.4	1.0	0.0	11.2	12.8	2.5	12.3
2:00	3.8	1.6	5.5	10.1	10.8	5.2	5.0	7.3	3.2	1.6	5.3	20.1	2.7	13.9
3:00	4.3	2.2	2.8	5.9	4.6	1.2	4.7	9.9	2.0	1.0	3.4	14.4	1.6	10.8
4:00	4.1	2.6	3.7	4.4	7.9	1.2	8.9	15.0	4.5	0.8	9.8	10.2	3.5	13.2
5:00	2.4	1.5	1.6	3.4	2.0	1.0	4.4	11.3	2.7	0.2	30.5	17.6	1.4	10.2
6:00	0.6	2.3	1.8	2.4	3.8	0.3	6.6	2.6	2.8	0.4	9.2	22.4	0.9	10.2
7:00	0.4	2.6	3.2	2.4	6.9	0.2	5.8	5.5	3.4	0.1	5.8	6.4	0.6	10.1
8:00	2.5	2.3	4.1	0.4	8.6	1.3	8.3	4.0	2.6	0.4	8.5	10.4	0.3	22.3
9:00	1.4	1.3	5.0	0.9	7.2	0.1	5.8	4.2	3.6	0.7	2.8	14.4	0.8	12.3
10:00	1.2	1.1	7.5	3.8	15.1	2.9	7.4	5.2	1.9	0.6	1.4	16.2	2.9	8.9
11:00	0.7	0.4	7.2	4.5	17.4	3.9	9.4	9.9	1.0	0.5	3.4	9.6	13.0	4.6
12:00	2.1	2.7	4.4	5.7	22.6	4.1	3.6	4.6	2.8	0.2	11.6	10.4	15.6	1.3
13:00	2.9	2.4	1.5	17.0	27.3	5.3	2.5	0.9	4.3	1.4	14.6	3.5	21.1	3.1
14:00	2.8	1.9	4.9	15.4	25.4	12.3	12.2	3.4	3.2	1.0	17.1	2.6	14.3	11.1
15:00	3.6	13.8	3.4	19.6	6.7	18.6	10.3	5.0	5.7	0.0	39.8	5.7	11.0	7.2
16:00	6.0	14.6	4.1	16.3	4.3	19.5	6.9	5.4	7.4	0.4	39.1	6.1	5.8	8.8
17:00	2.7	4.6	2.2	9.5	4.9	20.9	2.2	2.6	3.9	1.6	34.3	4.6	2.7	8.5
18:00	0.6	45.0	7.4	26.9	11.4	15.6	2.4	2.0	2.8	1.3	42.2	2.1	5.9	10.2
19:00	1.5	53.3	9.9	23.3	7.6	12.8	2.2	4.4	2.1	1.3	38.4	0.6	7.4	2.8
20:00	2.4	48.4	8.4	15.4	12.4	9.7	3.5	3.5	3.0	0.5	29.3	4.8	9.4	1.0
21:00	0.6	88.7	9.5	16.6	14.4	4.0	1.4	2.3	0.5	1.0	29.1	2.1	5.9	1.6
22:00	2.3	54.5	6.9	26.1	18.4	1.6	1.1	3.3	0.2	0.7	39.0	4.8	1.0	0.5
23:00	1.3	47.6	10.9	27.0	10.4	2.4	1.0	2.5	1.1	10.9	25.0	2.9	9.4	0.6
0:00	3.0	32.2	7.2	27.4	8.5	6.4	2.2	1.1	1.3	25.4	14.9	0.5	23.3	0.6
合計	55.5	428.3	141.5	290.2	268.6	159.5	123.9	123.3	66.9	51.8	465.4	205.2	163.1	186.2

表2. 1-8(3) 現地調査地点の風向と東京管区気象台の風向のなす角（ラジアン）

季節 月日 時間	春季							夏季						
	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	5月28日	5月29日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月18日
1:00	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	0.707	0.383	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	0.383
2:00	0.707	0.707	0.707	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	0.383	0.924
3:00	0.707	0.924	0.924	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000	0.707	0.707	1.000	0.924	0.924
4:00	0.924	0.924	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.924	0.707	1.000
5:00	1.000	1.000	0.924	1.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.924	1.000	0.924	0.000	0.707	0.924
6:00	0.924	1.000	0.924	1.000	0.707	0.924	0.383	0.383	1.000	1.000	0.383	1.000	1.000	0.924
7:00	1.000	0.383	0.924	0.707	0.924	0.000	0.383	0.707	0.924	1.000	0.707	1.000	1.000	0.924
8:00	0.924	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	0.383	0.924	0.924	1.000
9:00	1.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	1.000	0.707	0.924	0.924	0.383	0.924
10:00	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.383	0.924	0.383	0.000	0.924	0.707	1.000
11:00	1.000	0.707	1.000	1.000	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.707	0.707	0.707	0.383	1.000
12:00	1.000	1.000	0.924	0.383	1.000	0.707	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	1.000	0.383	0.924
13:00	0.924	0.924	1.000	0.383	0.707	1.000	0.383	0.924	1.000	0.924	0.924	0.707	0.924	0.924
14:00	0.924	0.924	0.924	0.707	0.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.707	0.924	1.000	0.924	0.707
15:00	1.000	0.924	0.707	0.924	0.707	0.924	0.000	0.924	1.000	0.924	1.000	0.707	0.924	0.000
16:00	0.707	0.924	0.924	1.000	0.924	0.383	0.383	0.707	0.924	0.924	0.707	1.000	1.000	1.000
17:00	0.707	1.000	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	0.707
18:00	0.924	0.924	0.924	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	1.000	1.000	0.924	0.707	1.000	0.383
19:00	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.707
20:00	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000
21:00	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.924
22:00	1.000	0.924	1.000	0.924	1.000	0.707	0.707	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.707	1.000
23:00	0.924	0.707	1.000	0.924	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924
0:00	0.707	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	0.707	0.383

表2. 1-8(4) 現地調査地点の風向と東京管区気象台の風向のなす角（ラジアン）

季節 月日 時間	秋季							冬季						
	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日	11月30日	1月23日	1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日
1:00	1.000	0.924	0.924	0.383	1.000	0.924	0.707	0.707	0.707	1.000	0.383	1.000	1.000	0.924
2:00	1.000	1.000	0.383	0.924	0.924	0.924	0.707	0.924	0.000	0.383	0.383	0.924	0.924	1.000
3:00	0.707	0.924	0.707	1.000	0.924	0.000	1.000	0.924	0.383	0.707	0.707	0.924	1.000	0.924
4:00	0.924	0.924	0.924	1.000	0.707	0.924	0.924	0.707	0.383	1.000	1.000	0.707	0.924	1.000
5:00	0.924	1.000	0.707	0.924	0.383	1.000	1.000	0.924	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	0.707
6:00	0.707	0.707	0.924	0.383	0.707	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000	0.707	0.924
7:00	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000
8:00	0.383	1.000	0.383	0.707	1.000	0.000	0.707	0.707	0.383	1.000	0.924	1.000	1.000	1.000
9:00	0.707	0.924	0.924	0.924	0.383	1.000	0.924	0.707	0.924	0.924	0.383	0.707	1.000	0.924
10:00	0.000	0.924	0.924	0.707	0.383	0.707	0.924	0.707	0.383	1.000	1.000	0.383	0.924	0.707
11:00	0.924	0.707	1.000	0.707	0.383	0.707	0.707	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000	0.707
12:00	0.383	1.000	0.924	0.383	0.924	0.924	0.000	1.000	0.383	1.000	1.000	1.000	0.383	0.707
13:00	0.707	1.000	0.924	0.924	0.383	1.000	0.000	1.000	0.383	1.000	0.707	0.707	1.000	0.383
14:00	0.383	0.707	0.383	0.924	0.383	1.000	1.000	0.707	1.000	0.707	0.707	1.000	0.924	1.000
15:00	0.924	1.000	0.000	1.000	0.707	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000	0.924	0.383	0.924	0.924
16:00	1.000	0.924	0.924	0.707	0.383	0.383	0.707	1.000	0.383	0.000	0.924	1.000	0.924	0.924
17:00	0.924	0.924	1.000	0.000	0.924	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000
18:00	1.000	0.924	0.924	0.383	0.707	0.383	1.000	0.707	1.000	0.000	0.924	0.924	1.000	1.000
19:00	0.924	0.924	0.924	0.383	0.924	0.707	0.924	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000	0.383	0.924
20:00	0.924	0.924	0.924	0.707	1.000	0.707	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.383	1.000
21:00	1.000	1.000	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.000	0.924	0.924	0.707	0.707
22:00	1.000	0.924	1.000	1.000	0.707	0.924	0.383	0.707	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	1.000
23:00	1.000	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	0.707	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000
0:00	1.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.924	0.924	0.383	0.707	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000

表2. 1-9 東京管区気象台の風向の異常年検定結果

風向／年	統計年風向出現頻度											分散(s ²)	S	検定年 平成28年度	評価値 F ₀	F検定(○:採択 ×:棄却)			
	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均値					10%	5%	2.50%	1%
																3.36	5.12	7.21	10.56
NNE	639	578	647	704	607	682	551	565	571	694	623.8	3271.29	57.2	589	0.3	○	○	○	○
NE	512	540	607	793	556	616	501	462	469	617	567.3	9604.01	98	580	0.01	○	○	○	○
ENE	711	551	474	522	401	400	383	335	342	497	461.6	13247.15	115.1	421	0.1	○	○	○	○
E	557	443	268	247	227	198	195	228	223	278	286.4	14092.94	118.71	223	0.23	○	○	○	○
ESE	456	259	218	210	178	163	150	169	169	201	217.3	8080.46	89.89	173	0.2	○	○	○	○
SE	267	192	432	428	362	454	437	437	416	394	381.9	7430.54	86.2	450	0.51	○	○	○	○
SSE	218	258	895	809	873	838	919	910	921	835	747.6	73670.7	271.42	850	0.12	○	○	○	○
S	243	384	746	866	1056	979	944	1061	941	994	821.4	81105.38	284.79	826	0	○	○	○	○
SSW	535	587	446	578	636	542	550	573	501	543	549.1	2624.99	51.23	470	1.95	○	○	○	○
SW	817	1159	145	203	183	156	156	133	188	186	332.6	126285.2	355.37	144	0.23	○	○	○	○
WSW	189	172	97	117	109	109	117	112	113	121	125.6	894.93	29.92	114	0.12	○	○	○	○
W	140	155	95	100	88	83	108	93	113	133	110.8	587.51	24.24	124	0.24	○	○	○	○
WNW	199	241	268	271	297	282	344	353	438	370	306.3	4908.01	70.06	416	2.01	○	○	○	○
NW	437	834	970	831	906	905	1046	840	982	973	872.4	28644.27	169.25	1306	5.37	×	×	○	○
NNW	1536	1578	1839	1473	1671	1787	1781	1872	1740	1287	1656.4	34482.71	185.7	1452	0.99	○	○	○	○
N	1219	803	583	581	587	557	546	592	577	640	668.5	42802.72	206.89	587	0.13	○	○	○	○
Calm	85	50	26	27	23	33	17	25	41	21	34.8	408.18	20.2	35	0	○	○	○	○

2.1.2 予 測

(1) 予測方法(車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度)

1) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠してプルーム式(有風時：風速 1m/s を超える場合)及びパフ式(弱風時：風速 1m/s 以下の場合)を用いた。

なお、拡散幅は、「道路環境影響評価の技術手法」等に準拠して道路沿道での実測結果から設定された式を用いた。

ア．プルーム式(有風時：風速1m/s を超える場合)

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで、

$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における濃度(ppm又はmg/m³)

Q : 排出量(ml/s又はmg/s)

u : 平均風速(m/s)

H : 排出源の高さ(m)

σ_z : 鉛直(z)方向の拡散幅(m)

σ_y : 水平(y)方向の拡散幅(m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

y : x 軸に直角な水平距離(m)

z : x 軸に直角な鉛直距離(m)

[拡散幅]

(ア) 鉛直方向の拡散幅 σ_z

$$\sigma_z = 1.5 + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

ここで、

L : 車道部端からの距離($L=x-W/2$) (m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

W : 車道部幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = 1.5$ とする。

(イ) 水平方向の拡散幅 σ_y

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ とする。

イ. パフ式(弱風時：風速1.0m/s以下の場合)

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{\ell}{t_0^2}\right)}{2\ell} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

ここで、

$$\ell = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

$$m = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s)

α 、 γ : 拡散幅に関する係数

[拡散幅]

(ア) 初期拡散幅に相当する時間 t_0

$$t_0 = W / (2 \cdot \alpha)$$

ここで、

W : 車道部幅員(m)

α : 以下に示す拡散幅に関する係数(m/s)

(イ) 拡散幅に関する係数 α 、 γ

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = \text{昼間(7時～19時)} : 0.18$$

$$\text{夜間(19時～7時)} : 0.09$$

2) 予測条件

ア. 気象条件

予測に用いた気象条件は、東京管区気象台の地上高さ35.1mにおいて、平成28年4月～平成29年3月の1年間観測した風向・風速データを以下に示す式を用いて地上高さ(地上1m)における風速に推定した上で、有風時(風速1m/sを超える場合)及び弱風時(風速1m/s以下の場合)の出現割合、有風時における時間別風向別年間出現頻度、時間別風向別年間平均風速を整理した。予測に使用した気象条件は、表2.1-10に示すとおりである。

U =Uo × (H/Ho)^α

ここで、

- U：高さH(m)の推定風速(m/s)
- Uo：基準高さHo(m)の風速(m/s)
- α：べき指数(α=1/3：市街地)

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）

表2. 1-10 予測に使用した気象条件(地上10mにおける値)

単位：出現頻度は%、平均風速はm/s

大気安定度/風向		静穏																	合計	
A	出現率(%)	0.01	0.310	0.240	0.090	0.070	0.070	0.130	0.150	0.180	0.110	0.130	0.180	0.110	0.220	0.350	0.400	0.310	3.060	
A-B	出現率(%)	0.01	0.19	0.24	0.22	0.09	0.11	0.21	0.49	0.23	0.13	0.06	0.10	0.08	0.24	0.37	0.61	0.33	3.700	
B	出現率(%)	0.000	0.160	0.180	0.070	0.070	0.020	0.420	0.680	0.330	0.050	0.020	0.050	0.030	0.110	0.580	0.840	0.160	3.790	
B-C	出現率(%)	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.09	0.01	0.350	
C	出現率(%)	0.000	0.070	0.080	0.060	0.000	0.020	0.530	0.830	0.460	0.300	0.060	0.000	0.010	0.150	1.640	1.120	0.080	5.400	
C-D	出現率(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.03	0.00	0.330	
D	出現率(%)	0.3	5.380	5.420	4.12	2.04	1.560	3.470	6.760	7.370	4.240	1.110	0.740	0.820	2.440	9.290	10.920	4.69	70.680	
E	出現率(%)	0	0.06	0.06	0.08	0.02	0.01	0.08	0.15	0.26	0.09	0.03	0.01	0.01	0.42	0.94	0.81	0.25	3.290	
F	出現率(%)	0	0.230	0.170	0.06	0.070	0.050	0.140	0.250	0.300	0.160	0.060	0.07	0.050	0.700	0.990	0.960	0.330	4.570	
G	出現率(%)	0.08	0.33	0.22	0.11	0.15	0.10	0.10	0.33	0.22	0.23	0.18	0.15	0.30	0.43	0.56	0.80	0.54	4.830	
																				100.000

イ. 工事用車両の走行に伴う汚染物質排出量

車種別時間別交通量及び車種別排出係数から、次式より時間別に汚染物質排出量を求めた。

$$Q_1 = V_w \times 1 / 3600 \times 1 / 1000 \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_i)$$

ここで、：

Q_1 : 時間別平均排出量 (ml/m・s 又は mg/m・s)
 E_i : 車種別排出係数 (g/km・台)
 N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/h)
 V_w : 換算係数 (ml/g 又は mg/g)
 窒素酸化物の場合 : 20℃、1気圧で523ml/g
 浮遊粒子状物質の場合 : 1,000mg/g

ウ. 年平均濃度の算出

工事中の工事用車両の走行に伴う付加濃度は、有風時の風向別基準濃度及び弱風時の昼夜別基準濃度、時間帯別平均排出量、時間帯別気象条件を用いて、予測点の時間帯別平均濃度を求め、これを24時間平均して、年平均濃度として算出した。

$$C_a = \frac{\sum_{t=1}^{24} C_{at}}{24}$$

$$C_{at} = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (Rw_s / uw_{ts}) \times fw_{ts} \} + Rc_{dn} \times fc_t \right] \times Q_t$$

ここで、 C_a : 年平均 NO_x、SPM 濃度 (ppm 又は mg/m³)

C_{at} : 時刻 t における年平均 NO_x、SPM 濃度 (ppm 又は mg/m³)

Rw_s : プルーフ式により求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)

Rc_{dn} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m²)

fw_{ts} : 年平均時間別風向出現割合

uw_{ts} : 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)

fc_t : 年平均時間別弱風時出現割合

Q_t : 年平均時間別平均排出量 (ml/s・m 又は mg/s・m)

なお、sは風向(16方位)、tは時間、d、nは昼夜の別、wは有風時、cは弱風時を示す。

エ. 将来交通量

工事の施行中の将来基礎交通量及び将来交通量は、表 2.1-11(1)に示すとおりである。なお、将来基礎交通量は豊洲新市場の関連車両台数を考慮した値とした。

表2.1-11(1) 工事の施行中における将来基礎交通量及び将来交通量(No.1)

単位：台

時間\車種	将来基礎交通量			工事用車両			将来交通量		
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計
0:00～1:00	186	188	374	0	0	0	186	188	374
1:00～2:00	163	140	303	0	0	0	163	140	303
2:00～3:00	137	175	312	0	0	0	137	175	312
3:00～4:00	158	175	333	0	0	0	158	175	333
4:00～5:00	248	183	431	0	0	0	248	183	431
5:00～6:00	211	221	432	0	0	0	211	221	432
6:00～7:00	339	371	710	0	0	0	339	371	710
7:00～8:00	302	571	873	0	55	55	302	626	928
8:00～9:00	297	618	915	4	0	4	301	618	919
9:00～10:00	403	615	1,018	31	46	77	434	661	1,095
10:00～11:00	364	634	998	35	0	35	399	634	1,033
11:00～12:00	346	627	973	36	0	36	382	627	1,009
12:00～13:00	342	640	982	0	0	0	342	640	982
13:00～14:00	349	604	953	37	0	37	386	604	990
14:00～15:00	347	579	926	35	0	35	382	579	961
15:00～16:00	366	569	935	35	0	35	401	569	970
16:00～17:00	306	611	917	34	0	34	340	611	951
17:00～18:00	240	545	785	23	132	155	263	677	940
18:00～19:00	269	536	805	0	0	0	269	536	805
19:00～20:00	214	446	660	0	0	0	214	446	660
20:00～21:00	182	317	499	0	0	0	182	317	499
21:00～22:00	193	303	496	0	0	0	193	303	496
22:00～23:00	145	202	347	0	0	0	145	202	347
23:00～24:00	153	209	362	0	0	0	153	209	362
合計	6,260	10,079	16,339	269	233	502	6,529	10,312	16,841

表2.1-11(2) 工事の施行中における将来基礎交通量及び将来交通量(首都高速10号晴海線)

単位：台

時間\車種	将来基礎交通量			工事用車両			将来交通量		
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計
0:00～1:00	93	296	389	0	0	0	93	296	389
1:00～2:00	117	241	358	0	0	0	117	241	358
2:00～3:00	75	202	277	0	0	0	75	202	277
3:00～4:00	65	173	238	0	0	0	65	173	238
4:00～5:00	55	154	209	0	0	0	55	154	209
5:00～6:00	66	174	240	0	0	0	66	174	240
6:00～7:00	89	324	413	0	0	0	89	324	413
7:00～8:00	100	495	595	0	0	0	100	495	595
8:00～9:00	129	678	807	0	0	0	129	678	807
9:00～10:00	192	607	799	0	0	0	192	607	799
10:00～11:00	190	503	693	0	0	0	190	503	693
11:00～12:00	172	518	690	0	0	0	172	518	690
12:00～13:00	171	499	670	0	0	0	171	499	670
13:00～14:00	172	450	622	0	0	0	172	450	622
14:00～15:00	178	519	697	0	0	0	178	519	697
15:00～16:00	158	565	723	0	0	0	158	565	723
16:00～17:00	158	672	830	0	0	0	158	672	830
17:00～18:00	149	797	946	0	0	0	149	797	946
18:00～19:00	136	629	765	0	0	0	136	629	765
19:00～20:00	123	488	611	0	0	0	123	488	611
20:00～21:00	118	389	507	0	0	0	118	389	507
21:00～22:00	117	389	506	0	0	0	117	389	506
22:00～23:00	105	351	456	0	0	0	105	351	456
23:00～24:00	107	322	429	0	0	0	107	322	429
合計	3,035	10,435	13,470	0	0	0	3,035	10,435	13,470

オ．排出源及び予測高さ

排出源位置及び予測点位置の標準的な平面及び断面図は、図2.1-3に示すとおりである。排出源は連続した点煙源とし、予測断面の前後20mは2m間隔、その両側180mは10m間隔として、前後合わせて400mに設定した。また、煙源高さは、平坦部では車道部中央の高さ1mに設定した。

予測点は、道路の中心線と直角方向の道路端とし、地上1.5mの高さとした。

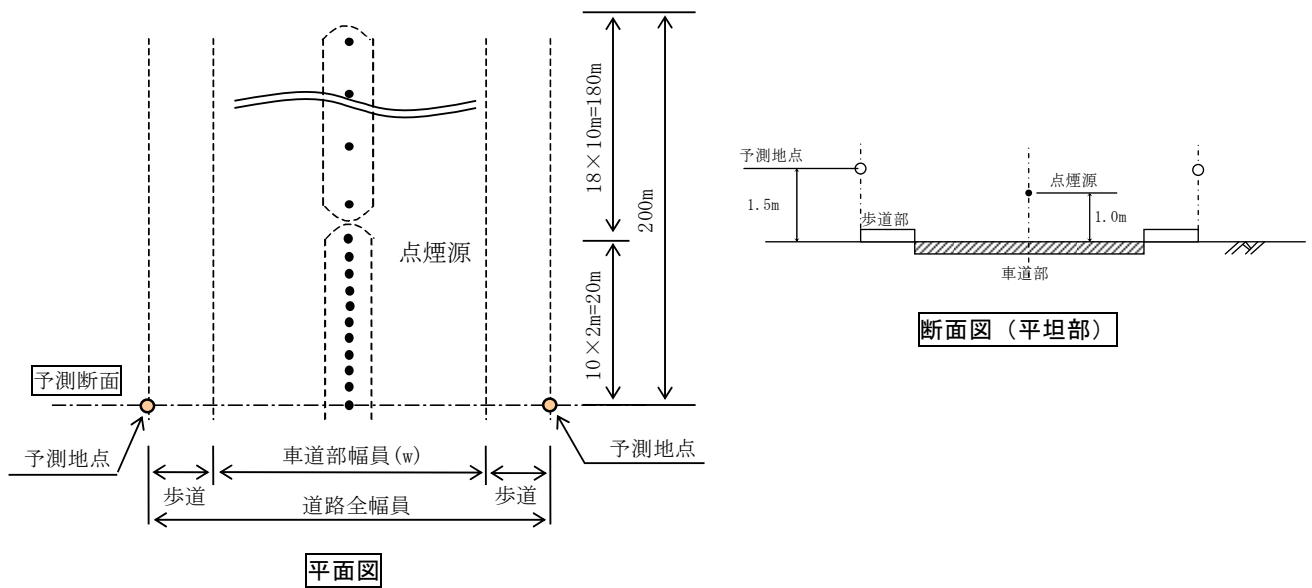


図2.1-3 排出源の標準的な平面及び断面図

カ．道路条件

予測地点の道路断面は、図2.1-4に示すとおりである。

●：発生源位置
○：予測点位置

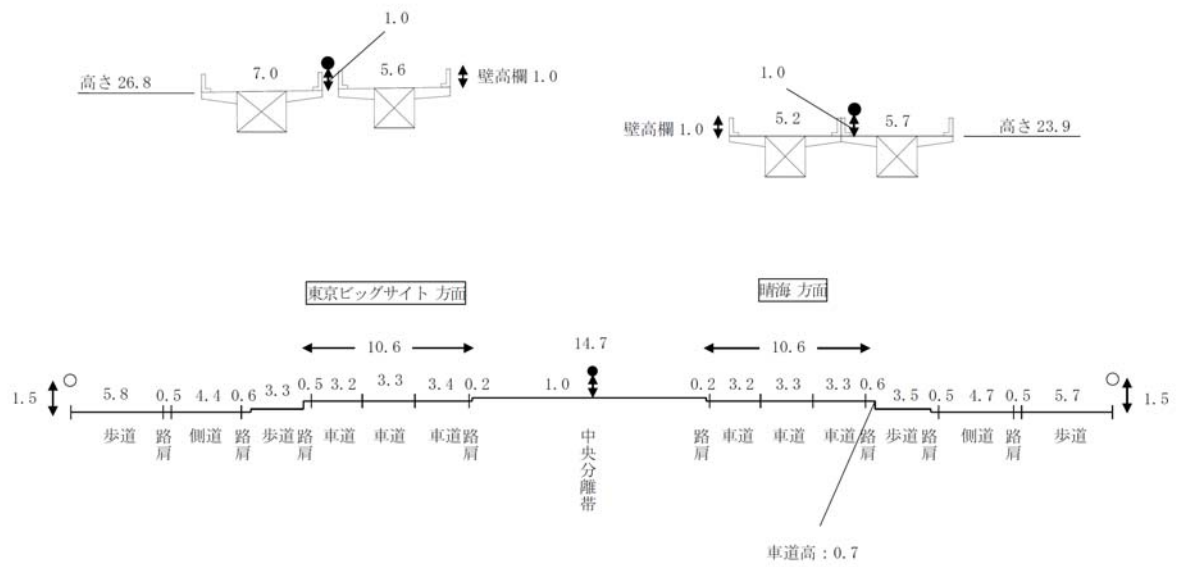


図2.1-4 予測地点の道路断面 (No. 1)

キ. 排出係数

排出係数については、「平成27年度都内自動車排出ガス量等調査委託報告書」に基づき、以下の算定式によって設定した。

$$EF = a_0 + a_1 \cdot V + a_2 \cdot V^2 + a_3/V$$

ここで、EF：排出係数(g / km)

V：車速(km / h)

表 2.1-12(1) 4 車種別排出係数 (Nox)

Nox幹線	a0	a1	a2	a3
乗用車	6.0520E-03	1.7784E-04	2.8396E-08	1.8029E-01
バス	3.0915E+00	-4.2915E-03	-1.5800E-04	2.3224E+01
小型貨物	1.7105E-01	-8.8931E-04	4.2444E-06	9.8819E-01
普通貨物	2.1891E+00	-8.3376E-04	-1.5216E-04	1.5752E+01

表 2.1-12(2) 4 車種別排出係数 (SPM)

SPM幹線	a0	a1	a2	a3
乗用車	2.9246E-04	-3.6498E-06	3.5542E-08	5.7027E-04
バス	1.2655E-02	-1.7923E-04	3.8638E-06	2.7017E-01
小型貨物	6.9337E-04	-8.2364E-06	1.6892E-07	1.1254E-02
普通貨物	8.9677E-03	-1.2551E-04	2.7558E-06	1.9314E-01

オ. 二酸化窒素 (NO₂) への変換

東京都が区部に設置した自動車排出ガス測定局及び一般大気測定局における平成24～28年度の5年間の測定結果を用いて、自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の差を回帰分析し、窒素酸化物から二酸化窒素への変換式を求めた。対応させた自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局は表2.1-13に、相関図は図2.1-5に示すとおりである。

表2.1-13 自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の対応表

自動車排出ガス測定局	一般環境大気測定局
日比谷交差点	千代田区神田司町
永代通り新川	千代田区神田司町
第一京浜高輪	港区白金、港区高輪
新目白通り下落合	国設東京新宿
春日通り大塚	文京区本駒込
明治通り大関横丁	荒川区南千住
水戸街道東向島	荒川区南千住
京葉道路亀戸	江東区大島
三ツ目通り辰巳	江東区大島
北品川交差点	品川区豊町
中原口交差点	品川区豊町
山手通り大坂橋	渋谷区宇田川町
環七通り柿の木坂	目黒区碑文谷
環七通り松原橋	品川区豊町
中原街道南千束	品川区豊町
環八通り千鳥	大田区東糀谷
玉川通り上馬	世田谷区世田谷
環八通り八幡山	世田谷区成城
甲州街道大原	渋谷区宇田川町
山手通り東中野	国設東京新宿
早稲田通り下井草	杉並区久我山
明治通り西巣鴨	板橋区氷川町、板橋区本町
北本通り王子	板橋区氷川町、板橋区本町
中山道大和町	板橋区氷川町、板橋区本町
日光街道梅島	足立区綾瀬
環七通り亀有	葛飾区鎌倉

$$[\text{NO}_2] = 0.2590 [\text{NO}_x]^{0.9313}$$

ここで、 $[\text{NO}_2]$ ：二酸化窒素(NO_2)の付加濃度(ppm)

$[\text{NO}_x]$ ：窒素酸化物(NO_x)の付加濃度(ppm)

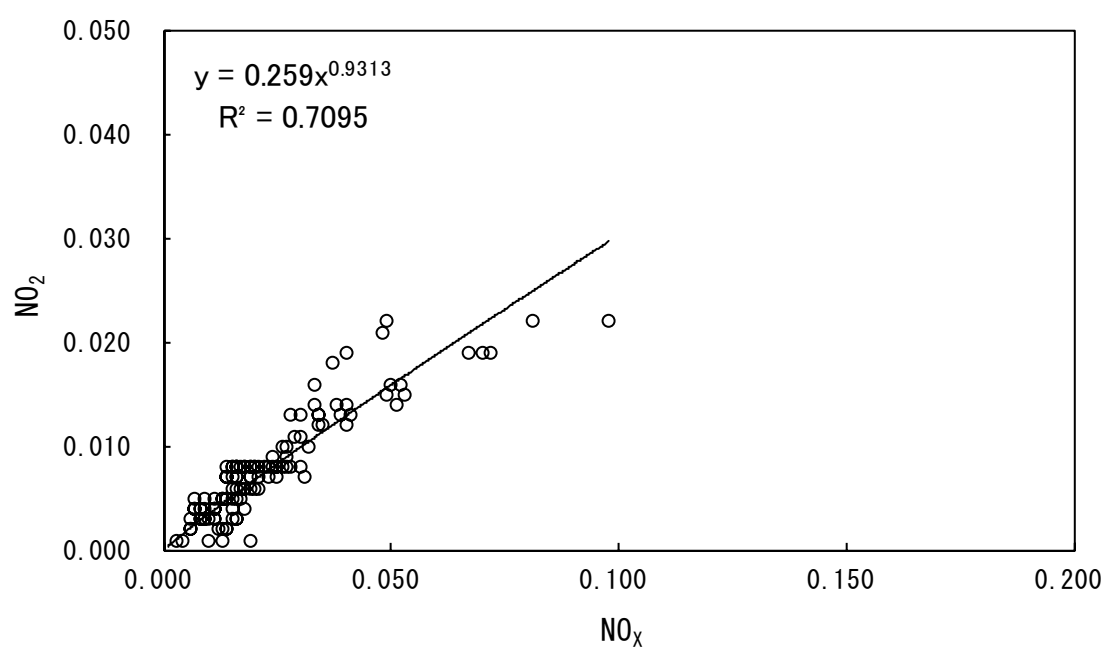


図2.1-5 二酸化窒素 (NO_2) の変換式の相関図 (N=120)

(2) 予測結果

工事の施行中

工事用車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、将来基礎交通量及び将来交通量による寄与濃度の距離減衰図は、図2.1-6(1)及び(2)に示すとおりである。

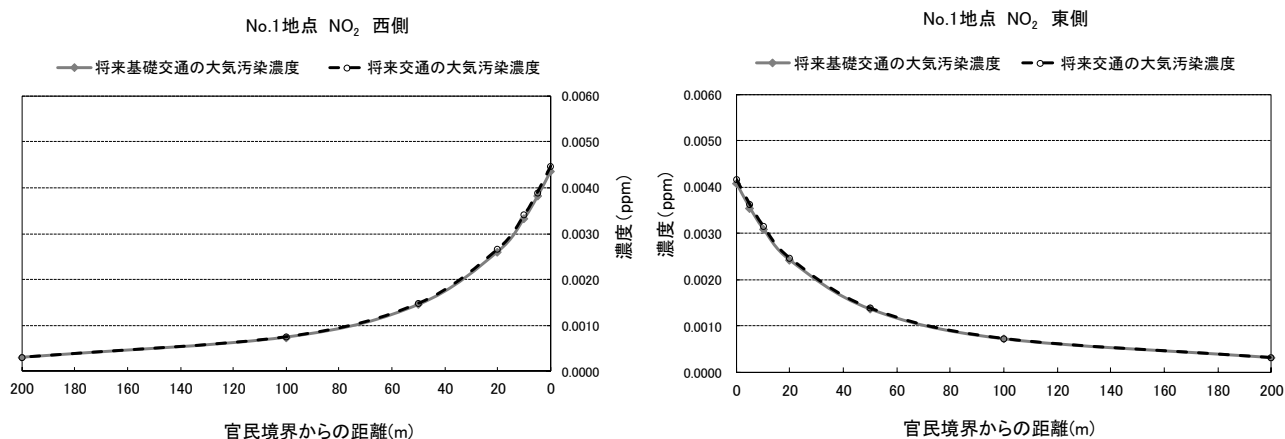


図2.1-6(1) 工事の施行中における二酸化窒素寄与濃度の距離減衰 (No. 1)

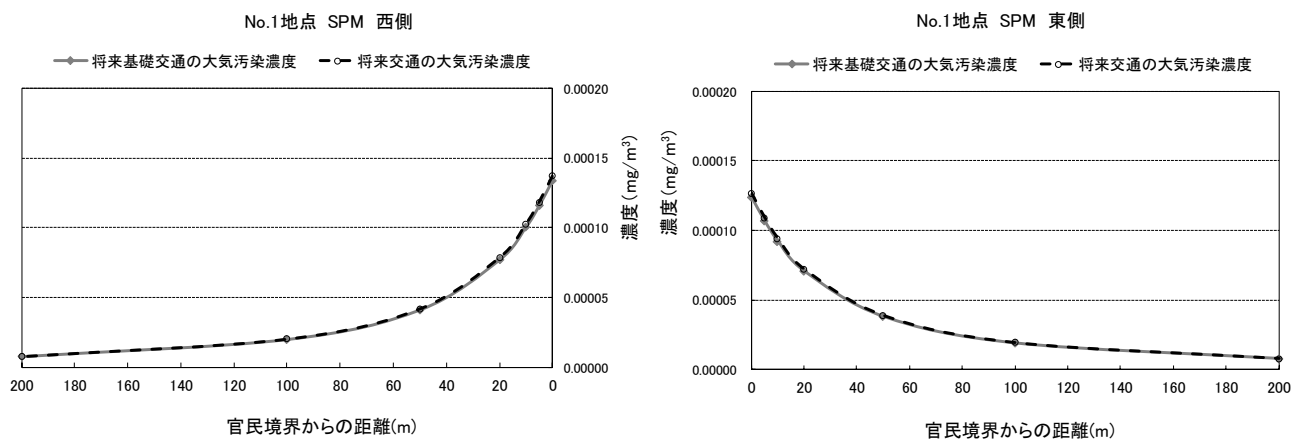


図2.1-6(2) 工事の施行中における浮遊粒子状物質寄与濃度の距離減衰 (No. 1)

2.1.3 評価

(1) 年平均值から日平均值への換算式

二酸化窒素の年平均值から日平均值への換算式の算出は、平成 24 年度～平成 28 年度までの 23 区内に設置された自動車排出ガス測定局の測定結果を用いて行った。

浮遊粒子状物質については、平成 25 年度における日平均値の 2%除外値が平成 24 年度、平成 26 年度～平成 28 年度とは異なり高い値となっているため、年平均值と日平均値の 2%除外値は低い相関を示す。このため、浮遊粒子状物質の年平均值から日平均値への換算式の算出は、平成 24 年度、平成 26 年度～平成 28 年度の 23 区内に設置された自動車排出ガス測定局の測定結果を用いて行った。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均值から、日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値への変換式の相関図は、図 2.1-7(1)及び(2)に示すとおりである。

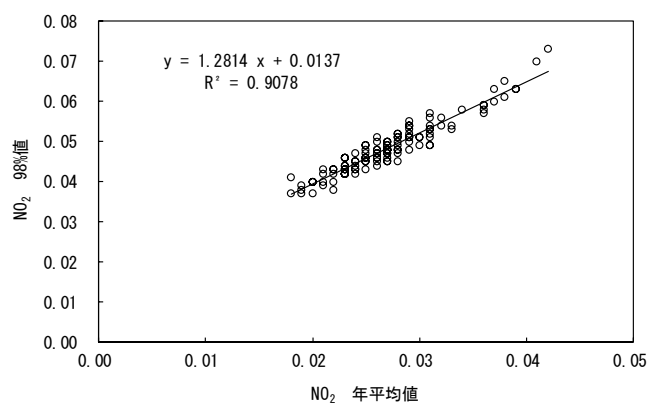


図2.1-7(1) 二酸化窒素の日平均値の年間98%値への変換式相関図(自動車排出ガス測定局)
(N=130)

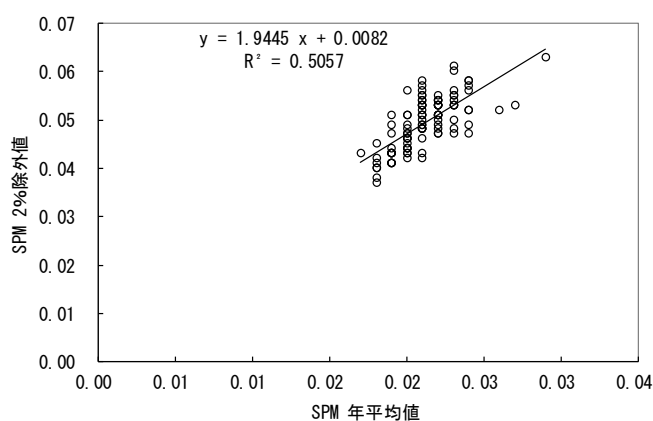


図2.1-7(2) 浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値への変換式相関図(自動車排出ガス測定局)
(N=104)

2.2 騒音・振動

2.2.1 現況調査

(1) 騒音の状況

現地調査における環境騒音及び道路交通騒音の測定結果は、表2.2-1(1)～(4)に示すとおりである。

騒音の測定方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境省告示第64号）に定める測定方法「JIS Z8731」に準拠し、騒音レベル(等価騒音レベル： L_{Aeq})を測定した。

(2) 振動の状況

現地調査における環境振動及び道路交通振動の測定結果は、表2.2-2(1)～(4)、地盤卓越振動数は、表2.2-3に示すとおりである。

振動の測定方法は、「JIS Z8735」に定める測定方法に準拠し、振動レベル(80%レンジの上端値： L_{10})を測定した。

各調査地点については、図2.2-1に示すとおりである。



凡 例

--- 計画地

--- 区界

● 環境騒音・振動調査地点 (A)

— 道路交通騒音及び振動
・断面交通量調査地点 (No.1)



Scale 1:15,000

0 150 300 600m

図2.2-1 騒音・振動調査地点
(現地調査)

表2.2-1(1) 騒音レベル測定結果(計画地内 環境騒音 平日)

測定日：平成26年11月10日(月)～平成26年11月11日(火)

単位：dB

時間	L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	時間区分 平均 (L _{Aeq})	環境 基準値
12時	52.7	56.5	55.7	51.5	48.8	48.2	54	55
13時	54.1	57.3	56.5	53.4	50.4	49.7		
14時	54.3	57.9	56.9	53.4	50.0	49.2		
15時	53.5	57.1	56.3	52.0	48.4	47.7		
16時	52.9	56.3	55.5	51.8	48.8	48.1		
17時	53.2	56.9	56.1	51.8	48.4	47.6		
18時	53.8	58.0	56.8	51.9	48.5	47.9		
19時	52.4	56.1	55.1	51.2	47.6	47.0		
20時	51.8	55.7	54.7	50.4	46.7	46.0		
21時	51.5	55.4	54.4	50.3	46.7	45.7		
22時	52.0	56.7	55.5	50.1	45.6	44.8		
23時	51.4	55.6	54.5	49.6	44.5	43.8		
0時	52.0	56.3	55.1	50.5	45.4	44.3	52	45
1時	51.3	55.9	54.9	49.6	44.4	43.7		
2時	50.8	55.4	54.4	49.1	44.5	44.0		
3時	50.5	55.3	54.1	48.4	44.3	43.7		
4時	51.9	57.1	55.7	48.9	44.9	44.4		
5時	52.5	57.2	56.1	50.2	46.9	46.2		
6時	53.9	57.8	56.9	52.8	48.9	48.1		
7時	53.7	56.6	55.9	53.2	50.4	49.6		
8時	53.7	56.1	55.4	53.4	51.1	50.4	54	55
9時	54.4	56.8	56.2	54.1	51.9	51.4		
10時	54.4	56.9	56.3	54.0	51.5	51.0		
11時	55.0	57.8	56.9	54.5	52.0	51.3		
昼間	54	57	56	52	49	49		
夜間	52	56	55	50	45	44		

表2.2-1(2) 騒音レベル測定結果(計画地内 環境騒音 休日)

測定日：平成26年11月8日(土)～平成26年11月9日(日)

単位：dB

時間	L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	時間区分 平均 (L _{Aeq})	環境 基準値
10時	54.8	57.3	56.7	54.2	51.9	51.3	53	55
11時	54.7	57.3	56.6	54.3	51.7	50.7		
12時	53.7	56.5	55.8	53.2	50.5	49.8		
13時	54.5	57.3	56.7	54.1	51.2	50.4		
14時	54.4	57.4	56.6	53.7	51.2	50.6		
15時	54.4	57.3	56.6	53.8	51.1	50.4		
16時	54.1	57.7	56.8	53.2	50.2	49.5		
17時	53.8	57.1	56.3	53.1	50.1	49.2		
18時	53.0	56.7	55.8	52.2	48.7	47.9		
19時	52.6	56.5	55.4	51.5	47.4	46.2		
20時	52.2	56.0	54.8	50.7	46.7	45.9		
21時	52.0	56.7	55.2	50.6	45.8	44.9		
22時	50.5	55.0	53.6	49.0	45.1	44.3		
23時	49.1	53.6	52.5	47.7	43.4	42.7		
0時	48.6	53.6	52.2	46.5	42.2	41.6	48	45
1時	47.7	52.7	51.4	45.5	41.1	40.5		
2時	46.6	51.8	50.1	43.6	39.9	39.5		
3時	46.3	51.4	49.9	43.9	40.1	39.7		
4時	46.8	52.1	50.6	44.0	40.4	39.9		
5時	48.4	53.2	51.6	46.3	42.2	41.4		
6時	50.0	54.5	53.2	48.5	43.7	42.9		
7時	50.7	55.6	54.3	48.8	44.8	44.2		
8時	51.9	56.2	55.1	50.3	45.8	45.2	53	55
9時	53.9	58.3	57.4	52.5	47.4	46.4		
昼間	53	57	56	52	49	48		
夜間	48	53	51	46	42	41		

表2.2-1(3) 騒音レベル測定結果(No.1 道路交通騒音 平日)

測定日：平成26年11月10日(月)～平成26年11月11日(火)

単位：dB

時間	L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	時間区分 平均 (L _{Aeq})	環境 基準値
12時	66.2	71.0	69.6	63.8	60.4	59.9	66	70
13時	66.6	71.6	70.0	64.1	60.7	60.1		
14時	66.7	71.2	70.0	64.3	61.4	60.9		
15時	66.7	71.4	70.0	64.5	61.2	60.8		
16時	66.6	71.4	69.7	64.2	61.2	60.7		
17時	66.2	71.0	69.7	63.9	60.9	60.5		
18時	66.1	70.4	69.2	64.2	61.1	60.7		
19時	65.2	70.0	68.7	62.9	60.3	59.9		
20時	64.6	69.1	67.8	62.4	59.5	59.0		
21時	64.4	69.2	67.7	61.7	58.7	58.1		
22時	63.4	68.6	66.8	60.7	57.4	56.7		
23時	63.1	68.3	66.3	60.5	56.8	56.1		
0時	63.2	68.3	66.4	60.5	57.0	56.4	63	65
1時	62.7	67.9	66.0	60.3	56.8	56.0		
2時	62.8	68.2	66.0	60.1	56.9	56.2		
3時	63.3	68.9	66.9	60.2	56.9	56.2		
4時	64.3	69.6	67.6	61.5	58.6	57.9		
5時	64.7	69.9	68.1	62.2	59.6	59.1		
6時	66.3	71.7	69.8	63.2	60.5	60.0		
7時	66.4	71.5	70.0	63.7	61.0	60.5	66	70
8時	66.7	72.0	70.5	63.8	61.1	60.6		
9時	66.5	71.6	70.1	63.8	61.1	60.6		
10時	67.4	72.4	71.0	64.2	61.2	60.8		
11時	66.7	72.0	70.7	63.9	61.2	60.7		
昼間	66	71	70	64	61	60		
夜間	63	69	67	61	58	57		

表2.2-1(4) 騒音レベル測定結果(No.1 道路交通騒音 休日)

測定日：平成26年11月8日(土)～平成26年11月9日(日)

単位：dB

時間	L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	時間区分 平均 (L _{Aeq})	環境 基準値
10時	67.3	72.7	71.1	64.0	61.3	60.9	65	70
11時	66.6	71.8	70.7	63.9	61.0	60.4		
12時	66.1	71.1	69.7	63.2	60.6	60.1		
13時	66.1	71.5	69.8	63.4	60.7	60.2		
14時	66.4	72.1	70.2	63.2	60.8	60.4		
15時	66.2	71.6	69.8	63.4	61.0	60.5		
16時	66.4	71.8	70.3	63.3	60.7	60.3		
17時	65.4	70.3	68.9	62.8	59.9	59.5		
18時	65.2	70.6	69.0	61.9	59.6	59.1		
19時	64.3	69.4	67.6	61.7	58.9	58.4		
20時	63.4	68.5	67.0	61.1	58.5	57.9		
21時	64.1	69.0	67.1	60.7	58.2	57.7		
22時	63.2	68.3	66.6	60.5	57.9	57.3		
23時	62.1	67.5	65.3	59.3	56.4	55.8		
0時	61.9	67.5	65.1	58.7	56.1	55.4	61	65
1時	61.0	66.7	64.5	57.9	54.4	53.6		
2時	60.7	66.3	63.7	56.8	53.5	52.8		
3時	60.2	65.8	63.3	56.5	53.3	52.6		
4時	59.7	65.0	62.3	56.8	54.3	53.7		
5時	61.1	65.9	63.7	58.4	55.8	55.1		
6時	62.8	67.7	65.7	60.0	57.9	57.4		
7時	63.4	68.7	66.4	60.4	58.3	57.8		
8時	63.2	68.5	66.7	60.8	58.4	57.9	65	70
9時	65.1	70.7	68.9	62.0	59.9	59.3		
昼間	65	70	69	62	60	59		
夜間	61	67	64	58	55	55		

表2.2-2(1) 振動レベル測定結果（計画地内 環境振動 平日）

測定日：平成26年11月10日（月）～ 平成26年11月11日（火）

単位：dB

時間	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	時間区分 最大 (L ₁₀)	規制 基準値
12時	35.3	33.8	29.3	25.6	24.7	37	60
13時	37.8	36.6	32.5	28.6	27.7		
14時	37.1	35.8	31.7	28.2	27.3		
15時	36.4	34.9	30.7	27.0	26.1		
16時	34.9	33.5	28.8	25.1	24.2		
17時	32.1	30.9	27.0	23.6	22.7		
18時	31.3	30.1	26.0	22.4	21.6		
19時	31.2	29.8	25.5	21.8	21.0	34	55
20時	29.4	28.2	24.2	20.7	19.7		
21時	30.6	29.0	23.8	20.0	19.2		
22時	30.2	28.5	23.0	19.3	18.4		
23時	30.8	28.8	23.2	19.0	18.0		
0時	30.3	28.9	23.2	18.7	17.7		
1時	30.0	28.7	23.8	19.7	18.8		
2時	29.6	28.2	23.6	19.3	18.4		
3時	31.0	29.6	24.6	20.5	19.6		
4時	33.5	31.7	25.9	21.8	20.8		
5時	33.6	32.0	26.6	22.7	21.8		
6時	33.7	32.2	27.7	24.0	23.0		
7時	33.6	32.1	27.8	24.2	23.2	37	60
8時	35.5	34.2	30.3	26.5	25.5		
9時	36.0	34.9	31.3	28.1	27.2		
10時	37.1	35.7	31.7	28.2	27.3		
11時	35.5	34.5	31.1	28.0	27.2		
昼間	35	34	30	26	26		
夜間	31	30	25	21	20		

表2.2-2(2) 振動レベル測定結果（計画地内 環境振動 休日）

測定日：平成26年11月8日（土）～ 平成26年11月9日（日）

単位：dB

時間	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	時間区分 最大 (L ₁₀)	規制 基準値
10時	35.5	34.1	30.2	27.1	26.2	34	60
11時	35.5	34.2	30.4	27.1	26.3		
12時	32.8	31.6	28.0	24.8	24.0		
13時	34.1	33.2	29.2	25.4	24.6		
14時	34.2	32.9	28.8	25.2	24.3		
15時	33.9	32.9	28.4	24.5	23.5		
16時	32.4	31.0	26.5	23.0	22.1		
17時	30.7	29.0	24.4	20.5	19.4		
18時	28.4	27.2	23.0	19.7	18.8	27	55
19時	29.0	27.3	22.1	18.7	17.9		
20時	28.2	26.3	21.2	17.7	16.9		
21時	29.0	27.1	21.7	17.7	16.7		
22時	27.5	25.2	19.8	16.5	15.6		
23時	27.0	25.0	19.0	15.4	14.6		
0時	26.0	24.3	18.8	15.0	14.1		
1時	25.4	23.0	17.3	13.9	13.1		
2時	24.8	22.4	17.0	13.8	13.1		
3時	26.2	23.7	17.3	13.8	13.0		
4時	25.7	23.4	17.5	14.2	13.4		
5時	24.5	23.1	18.6	15.0	14.0		
6時	27.0	25.0	19.6	15.9	15.1		
7時	26.2	24.6	19.6	16.2	15.5		
8時	27.1	25.6	20.5	17.0	16.2	34	60
9時	27.0	25.3	20.7	17.5	16.7		
昼間	32	31	26	23	22		
夜間	27	25	19	16	15		

表2.2-2(3) 振動レベル測定結果(No.1: 道路交通振動 平日)

測定日: 平成26年11月10日(月) ~ 平成26年11月11日(火)

単位: dB

時間	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	時間区分 最大 (L ₁₀)	規制 基準値
12時	41.1	39.5	34.4	30.1	29.3	41	60
13時	39.3	37.9	32.4	28.6	27.9		
14時	40.6	39.1	33.4	30.3	29.7		
15時	43.0	40.9	34.3	29.9	29.0		
16時	40.7	38.9	32.9	29.1	28.4		
17時	36.6	35.0	30.6	27.5	26.8		
18時	36.6	35.1	30.4	27.3	26.6	39	55
19時	37.1	35.2	28.8	25.3	24.6		
20時	36.6	34.8	29.0	25.7	24.7		
21時	36.8	34.4	28.0	24.8	24.3		
22時	37.7	35.3	28.8	24.5	23.3		
23時	38.1	35.5	27.7	23.4	22.6		
0時	37.3	34.8	27.1	22.3	21.3		
1時	37.3	34.6	27.9	24.4	23.5		
2時	38.0	35.4	28.7	24.2	23.0		
3時	37.2	34.2	28.0	23.8	22.8		
4時	36.2	33.4	28.8	25.3	24.6		
5時	36.3	34.6	30.0	27.0	25.8		
6時	37.8	36.3	31.3	28.0	27.1		
7時	39.1	37.5	32.7	27.7	27.0		
8時	40.9	39.1	31.4	27.1	26.6	41	60
9時	41.1	39.0	33.4	30.0	29.1		
10時	41.8	40.1	34.7	31.0	30.4		
11時	42.1	40.9	34.1	30.5	29.7		
昼間	40	39	33	29	29		
夜間	37	35	29	25	24		

表2.2-2(4) 振動レベル測定結果(No.1: 道路交通振動 休日)

測定日: 平成26年11月8日(土) ~ 平成26年11月9日(日)

単位: dB

測定項目：L ₅ （L ₁₀ ）（L ₅₀ ）（L ₉₀ ）（L ₉₅ ）						時間区分 最大 （L ₁₀ ）	規制 基準値
時間	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
10時	40.0	38.9	33.8	29.7	28.9	39	60
11時	39.2	37.6	33.2	30.1	29.2		
12時	40.5	38.4	32.4	27.8	26.6		
13時	38.6	36.3	30.4	27.0	26.2		
14時	39.5	37.5	32.0	28.7	27.9		
15時	39.4	37.8	31.8	28.4	27.8		
16時	38.8	36.3	31.2	28.7	28.0		
17時	36.2	34.8	30.6	26.5	25.8		
18時	32.4	31.0	26.3	23.4	22.5	34	55
19時	33.1	30.7	25.0	22.0	21.3		
20時	33.2	31.1	26.0	23.4	22.6		
21時	36.7	34.2	26.2	22.2	21.5		
22時	34.0	31.0	24.4	20.6	19.9		
23時	33.0	30.8	23.0	19.1	18.0		
0時	34.1	31.1	22.3	17.9	16.8		
1時	30.3	27.5	21.9	17.8	16.9		
2時	28.7	25.8	20.3	16.3	15.3		
3時	28.9	26.4	21.2	18.4	17.7		
4時	28.1	25.5	20.0	16.2	15.3		
5時	27.2	25.0	20.7	17.9	17.1		
6時	32.8	29.6	22.6	19.6	18.9		
7時	33.3	30.9	23.6	20.2	19.6		
8時	35.0	31.7	23.6	20.1	19.4	39	60
9時	33.5	31.3	25.6	21.5	20.7		
昼間	38	36	30	27	26		
夜間	32	29	23	19	19		

表2. 2-3 地盤卓越振動数測定結果 (No. 1)

測定日：平成26年11月8日（土）

中心周波数 (H z)		AP	1. 0	1. 25	1. 6	2. 0	2. 5	3. 15	4. 0	5. 0	6. 3	8. 0	10. 0	12. 5	16. 0	20. 0	25. 0	31. 5	40. 0	50. 0	63. 0	80. 0	地盤卓越振動数 (Hz)	
																							最大値が最も 多い周波数	最大値を示す 周波数の平均 値
振 動 加 速 度 レ ベ ル (dB)	1	61. 8	4. 6	3. 7	8. 6	20. 6	28. 9	33. 4	27. 4	31. 8	33. 4	38. 5	48. 2	57. 0	57. 3	46. 1	43. 0	47. 7	44. 0	45. 2	45. 6	43. 3	16. 0	16. 1
	2	47. 8	0. 0	5. 1	19. 2	21. 7	28. 6	24. 9	28. 7	31. 9	28. 0	24. 7	31. 2	36. 9	43. 8	41. 0	35. 5	34. 2	33. 6	31. 4	29. 2	24. 5		
	3	54. 7	0. 5	9. 1	17. 8	27. 6	30. 3	34. 4	35. 2	33. 5	37. 5	40. 6	43. 3	42. 0	49. 0	51. 9	41. 9	43. 3	39. 8	41. 7	36. 4	29. 4		
	4	49. 1	6. 5	7. 1	11. 7	19. 5	31. 6	36. 5	37. 6	32. 6	28. 7	35. 3	37. 3	37. 2	44. 5	43. 2	37. 2	37. 9	32. 7	35. 5	30. 1	21. 6		
	5	57. 2	4. 1	5. 0	18. 5	21. 6	28. 6	31. 7	30. 3	30. 9	30. 3	40. 9	52. 1	52. 5	49. 3	42. 8	44. 2	39. 2	37. 5	30. 4	29. 2	21. 9		
	6	48. 8	8. 1	7. 0	7. 0	22. 8	25. 0	27. 4	28. 9	25. 8	30. 1	34. 2	35. 9	42. 7	40. 2	43. 3	40. 9	40. 3	36. 0	34. 8	31. 1	28. 6		
	7	49. 2	9. 6	8. 0	6. 3	16. 6	27. 6	33. 1	31. 1	30. 2	29. 2	30. 5	30. 6	39. 5	45. 6	42. 5	35. 0	33. 4	33. 0	35. 5	33. 6	29. 7		
	8	48. 3	8. 6	5. 4	13. 5	19. 4	26. 8	37. 9	35. 6	33. 3	32. 0	31. 8	34. 3	36. 2	44. 4	42. 4	39. 0	36. 0	30. 6	35. 6	32. 2	23. 7		
	9	47. 9	5. 1	8. 6	15. 0	14. 5	23. 3	30. 3	31. 2	33. 7	32. 3	31. 4	39. 9	41. 1	42. 3	39. 4	36. 9	28. 8	31. 1	25. 0	30. 9	24. 4		
	10	60. 8	5. 9	8. 3	20. 8	25. 3	37. 3	36. 8	37. 0	35. 3	36. 3	41. 6	53. 2	56. 0	52. 0	46. 1	45. 1	45. 2	46. 0	48. 8	45. 9	43. 0		
最大値の個数														2	6	2								

注 1： は最大値
注 2： 30dB未満の測定値は測定下限値未満のため、参考値である。

2.2.2 予 測

(1) 予測方法

1) 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音

ア. 予測手順

予測は、図2.2-2に示す予測手順に基づき、騒音レベル(L_{Aeq})の予測を行った。

なお、現況交通による騒音レベル($L_{Aeq, R1}$)、将来基礎交通車両の走行による騒音レベル($L_{Aeq, HC1}$)、工事用車両の走行による騒音レベル($L_{Aeq, HC2}$)については、「イ. 予測式」で示した予測式を用い算出した。

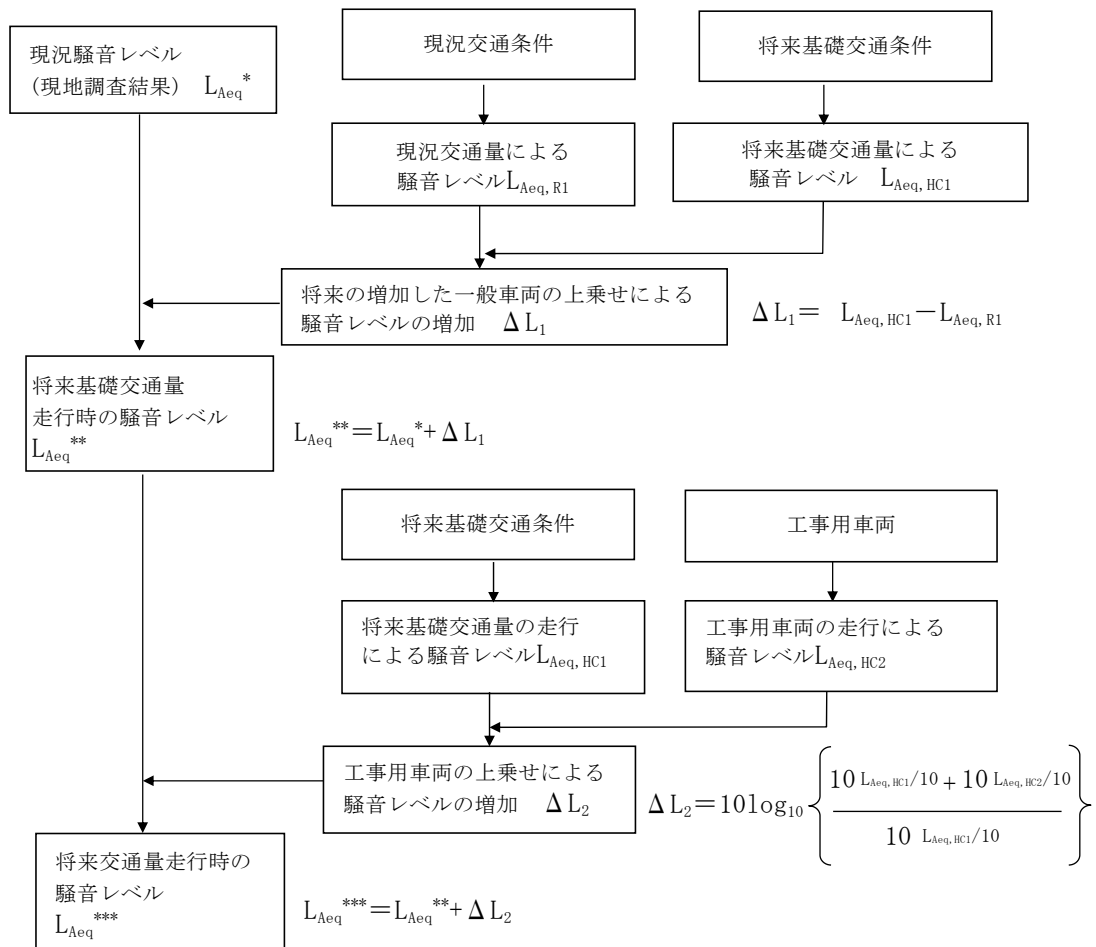


図2. 2-2 工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

図2. 2-2において使用している記号の意味は、以下に示すとおりである。

- L_{Aeq}^* : 現地調査で測定された現況の等価騒音レベル(dB)
- L_{Aeq}^{**} : 現況の等価騒音レベルに増減した一般車両の走行による騒音レベルの増加(ΔL_1)を加えた将来基礎交通走行時の等価騒音レベル(dB)
- L_{Aeq}^{***} : 将来基礎交通量走行時の等価騒音レベルに工事用車両の走行による騒音レベルの増加(ΔL_2)を加えた将来交通走行時の等価騒音レベル(dB)
- ΔL_1 : 現況の交通量による等価騒音レベル $L_{Aeq,R1}$ 及び、増加した一般車両の走行による等価騒音レベル $L_{Aeq,HC1}$ を用い、増減した一般車両の走行による騒音レベルの増減量
- ΔL_2 : 将来基礎交通量による等価騒音レベル $L_{Aeq,R1}$ 及び、工事用車両の走行による等価騒音レベル $L_{Aeq,HC2}$ を用い、「イ. 予測式」で示す予測式から求めた工事用車両の走行による騒音レベルの増加量

イ. 予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル(ASJ RTN-Model2013)」(平成26年4月(一社)日本音響学会)を用い、1台の車両の走行によるA特性音圧レベルの時間積分値を計算し、その値に1時間当たりの交通量を与えて、対象時間帯におけるエネルギー平均値である等価騒音レベルを求めた。

(ア) ユニットパターン計算の基本式

$$L_{Aj} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_d + \Delta L_g$$

ここで、

L_{Aj} : 音源 j より伝搬する騒音レベル(dB)

L_{WA} : 自動車走行騒音の騒音パワーレベル(dB)

信号交差点等による加減速を考慮し、一般道路の非定常走行区間におけるパワーレベル式を用いた。

大型車類 : $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$

小型車類 : $L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$ (V : 平均走行速度(km/h))

r : 音源から観測点までの距離(m)

ΔL_d : 回折効果による補正值(dB)

ΔL_g : 地表面効果による補正值(dB)

地表面はコンクリート、アスファルト等の表面の固い地面とし、 $\Delta L_g = 0$ とした。

(イ) L_{Aeq} の計算

等価騒音レベルの計算は、車線別及び車種別ごとのユニットパターンの時間積分値を計算し、それに1時間当たりの交通量 N (台/3,600秒)を考慮し、観測時間で平均することによって求めた。

$$L_{Aeqi} = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{PAi}/10} \Delta t_i \times \frac{N}{T} \right)$$

ここで、

L_{Aeqi} : 車種別・車線別の等価騒音レベル(dB)

n : 設定した音源の数

L_{PAi} : 設定した i 番目の音源からの騒音レベル(dB)

Δt_i : i 番目の音源区間の通過時間(秒) $\Delta t_i = \frac{\Delta d_i}{V} \cdot \frac{3,600}{1,000}$

Δd_i : i 番目の音源の区間長(m)

V : 平均走行速度(km/h)

N : 時間交通量(台/h)

T : 3,600s

さらに、算出した車線別及び車種別ごとの等価騒音レベルを以下の式により合成した。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(10^{\frac{L_{Aeq1}}{10}} + 10^{\frac{L_{Aeq2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{Aeqn}}{10}} \right)$$

L_{Aeq} : 受信点での合成等価騒音レベル (dB)

ウ. 予測条件

(ア) 将来交通量

「2.1 大気等 2.1.2 予測 (1) 予測方法 (車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度) 2) 予測条件 エ. 将来交通量」(資料編p. 27参照)に示したとおりである。

(イ) 音源位置等の設定

音源は、図2.2-3に示すように連続した点音源とし、図2.2-4に示すとおり上下線のそれぞれの中央に仮想的な車線を各々1車線ずつ配置した。騒音の予測地点は、高さ1.2mに設定した。

車線上に配置した離散的な点音源の範囲は、車線に対する予測地点からの乗線と車線の交点を中心として $\pm 20\ell$ (ℓ : 計算車線から予測地点までの最短距離)の区間とし、点音源を1m間隔($\Delta \ell_i$)で道路面(高さG. L. +0m)に配置した。

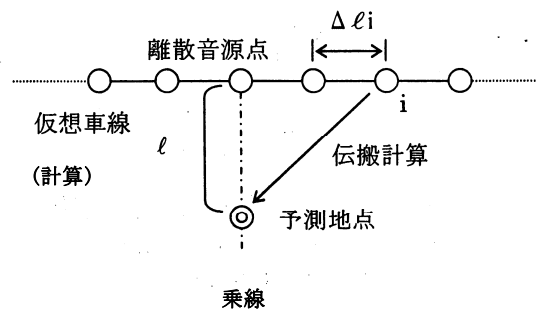


図2.2-3 点音源の設定

- : 発生源位置 (騒音)
- ▲ : 発生源位置 (振動)
- ◎ : 予測点位置 (騒音)
- : 予測点位置 (振動)

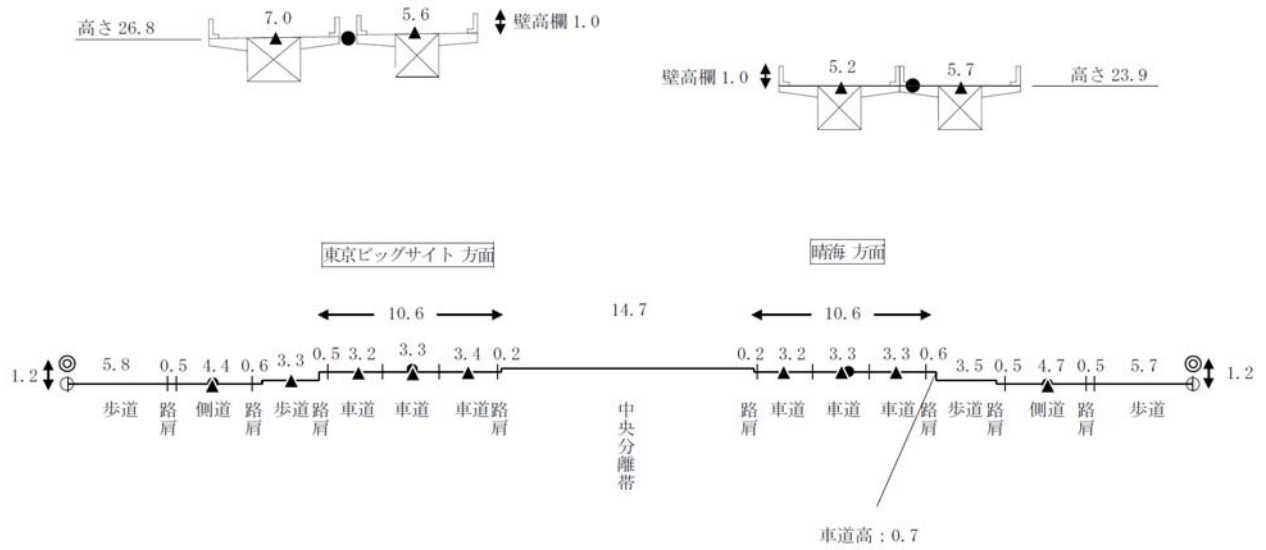


図2.2-4 予測地点の道路断面 (No. 1)

2) 工事用車両の走行に伴う道路交通振動

ア. 予測手順

予測手順は、図2.2-5に示すとおりとした。

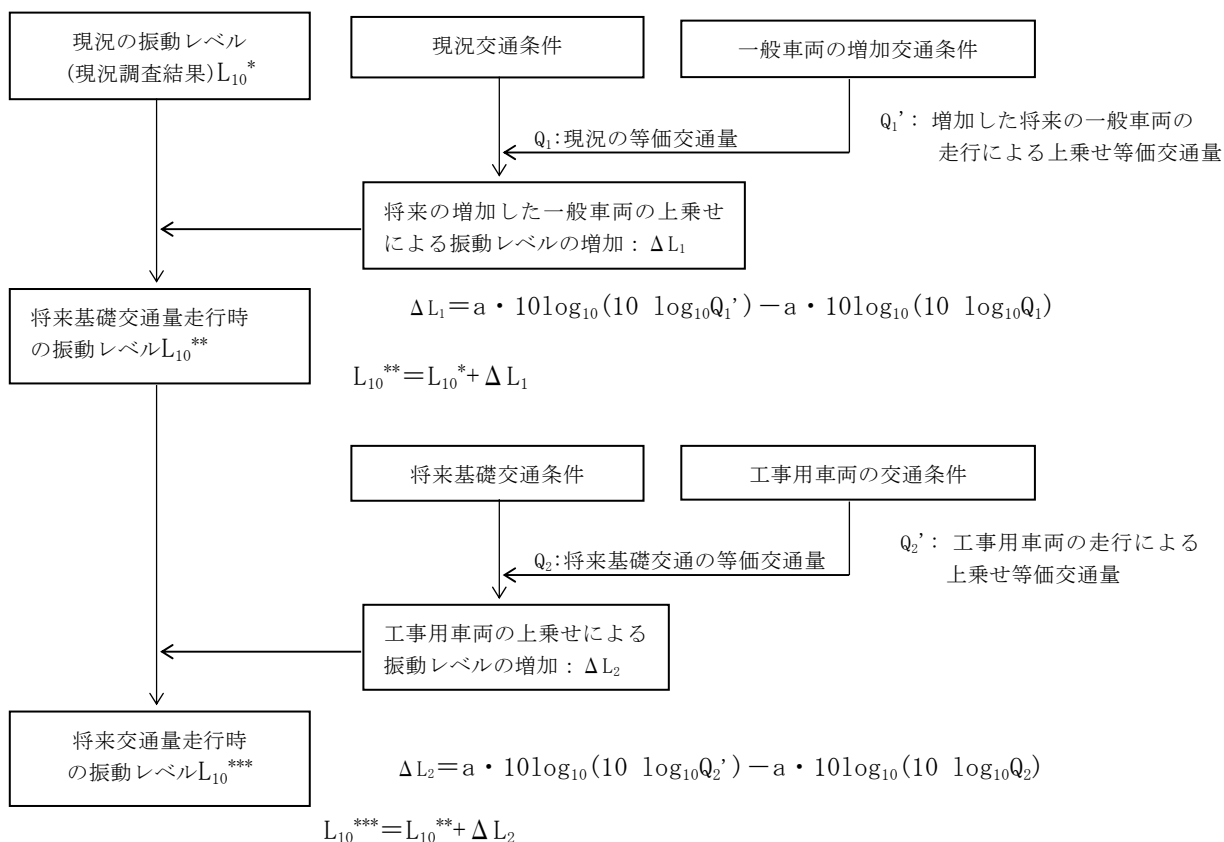


図2.2-5 工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測手順

図2.2-5において使用している記号の意味は、以下に示すとおりである。

- L_{10}^* : 現地調査で測定された現況の振動レベル(dB)
- L_{10}^{**} : 現況の振動レベルに増加した一般車両の走行による振動レベルの増加(ΔL_1)を加えた将来基礎交通量走行時の振動レベル(dB)
- L_{10}^{***} : 将来基礎交通量走行時の振動レベルに工事用車両の走行による振動レベルの増加(ΔL_2)を加えた将来交通量走行時の振動レベル(dB)
- ΔL_1 : 現況の等価交通量及び、増加した一般車両の等価交通量から予測式を用い計算した振動レベルの増加量
- ΔL_2 : 将来基礎交通の等価交通量及び、工事用車両の等価交通量から予測式を用い計算した振動レベルの増加量

イ. 予測式

予測式は、以下に示す「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度改定版)」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)による予測式を用いた。

$$L_{10}=L_{10}^{*}+\Delta L$$

$$\Delta L=a\cdot\log_{10}(\log_{10}Q')-a\cdot\log_{10}(\log_{10}Q)$$

ここで、

- L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値(dB)
- L_{10}^{*} : 現況振動レベルの80%レンジの上端値(dB)
- Q' : 工事用車両等の上乗せ時の500秒間の1車線当たりの等価交通量(台/500s/車線)
 $=500/3600\times 1/M\times \{N_L+N_{LC}+K(N_H+N_{HC})\}$
- N_L : 現況の小型車時間交通量(台/h)
- N_{LC} : 工事用車両等のうち小型車時間交通量(台/h)
- N_H : 現況の大型車時間交通量(台/h)
- N_{HC} : 工事用車両等のうち大型車時間交通量(台/h)
- Q : 現況の500秒間の1車線当たり等価交通量(台/500s/車線)
 $=500/3600\times 1/M\times (N_L+K\cdot N_H)$
- K : 大型車の小型車への換算係数($K=13$)
- M : 上下車線合計の車線数
- a : 定数($a=47$)

ウ. 予測条件

(ア) 将来交通量

「2.1 大気等 2.1.2 予測 (1)予測方法(車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度) 2)予測条件 エ. 将来交通量」(資料編p.27参照)に示したとおりである。

(イ) 振動源位置、予測地点等の設定

振動源は、図2.2-4(資料編p.46参照)に示すとおり上下線のそれぞれの中央に仮想的な車線を各々1車線ずつ配置した。振動の予測地点は、地盤面上に設定した。

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図を使用したものである。

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認（平24関公第269号）を得て作成した東京都地形図（S=1：2,500）を使用（30都市基交第132号）して作成したものである。
無断複製を禁ずる。

平成 31 年 1 月発行

登録番号 (29) 107

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会

実施段階環境影響評価書案

(有明アーバンスポーツパーク)

編集・発行 東京都オリンピック・パラリンピック準備局
大会施設部調整課
東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号
電話 03(5320)7737

内容についてのお問い合わせは上記へお願いします。

