

1. 東京 2020 大会の正式名称
2. 東京 2020 大会の目的

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「大会組織委員会」という。）は、2015 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、2016 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礎子であり、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

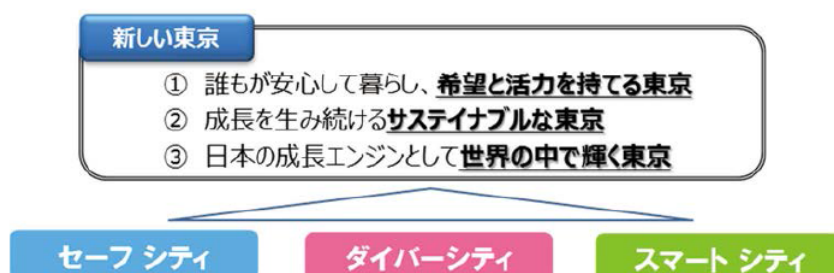


図 2.2-1 「2020 年に向けた実行プラン」における 3 つのシティ

3. 東京 2020 大会の概要

3.1 大会の概要

大会組織委員会は、東京2020大会のオリンピック競技大会を当初は2020年7月24日から8月9日まで開催し、また、パラリンピック競技大会を8月25日から9月6日まで開催する予定としていたが、オリンピック競技大会を2021年7月23日から8月8日まで、パラリンピック競技大会は2021年8月24日から9月5日までとする新開催日程で実施された。

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

大会組織委員会は、「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 2021 年に東京で行われるスポーツの大会としてだけでなく、2021 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、大会組織委員会は、東京 2020 大会を持続可能性に配慮した大会とするため、大会関係者の拠り所となる「持続可能性に配慮した運営計画 第一版（2017 年 1 月）」を策定した。本運営計画において、東京 2020 大会が取り組む持続可能性に関する主要テーマを、「気候変動（カーボンマネジメント）」「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」「参加・協働、情報発信（エンゲージメント）」の 5 つとしている。

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. 有明アリーナの計画の目的及び内容

4.1 目 的

有明アリーナは、東京 2020 大会において、オリンピックのバレーボール、パラリンピックの車いすバスケットボール会場として利用された。また、東京 2020 大会後は、国際大会等のスポーツ大会や各種イベントなどに利用できる新たなスポーツ・文化の拠点となる施設としていくことを想定している。

本事業は、東京 2020 大会及び後利用のため、有明アリーナの新設をしたものである。

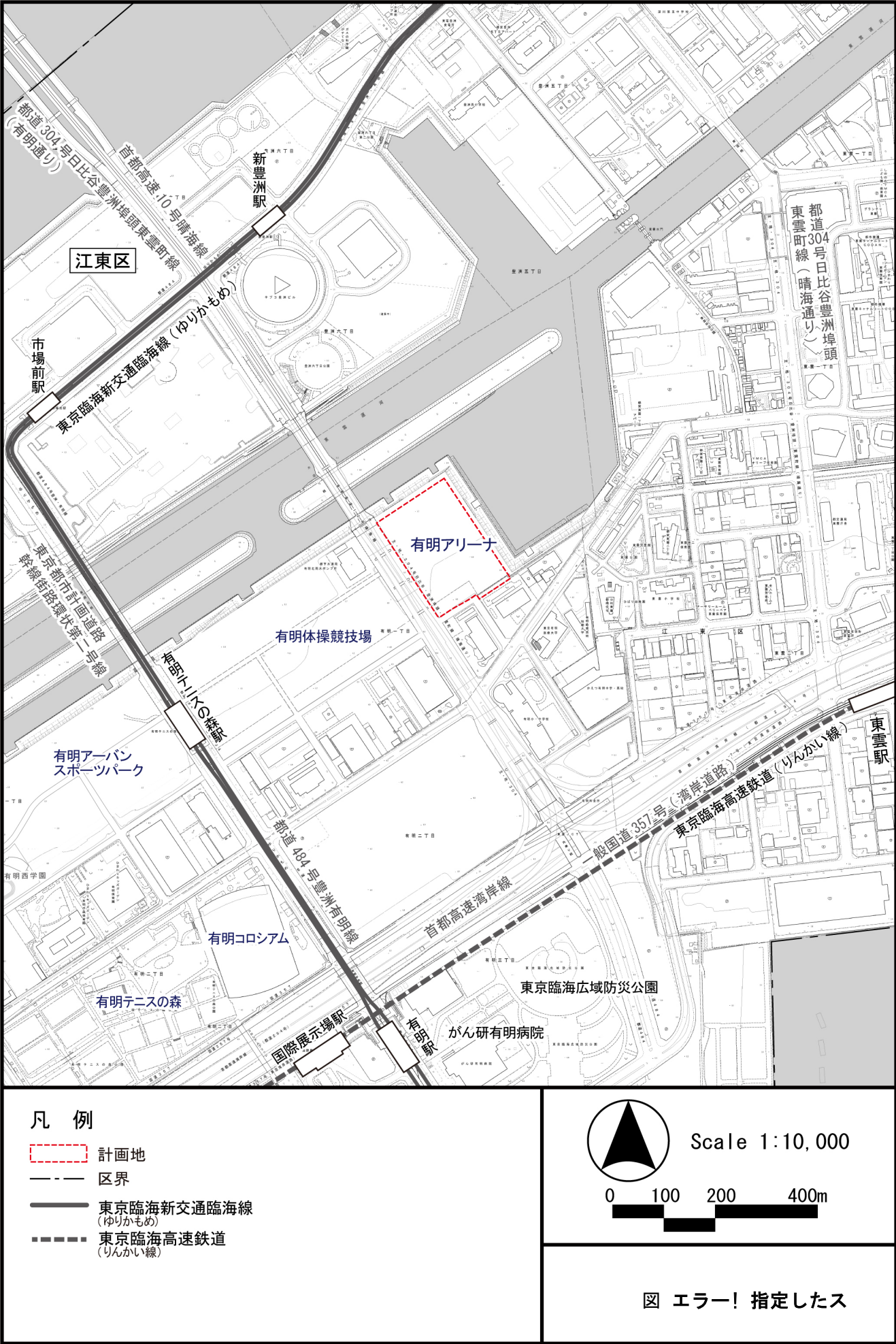
4.2 内 容

4.2.1 位 置

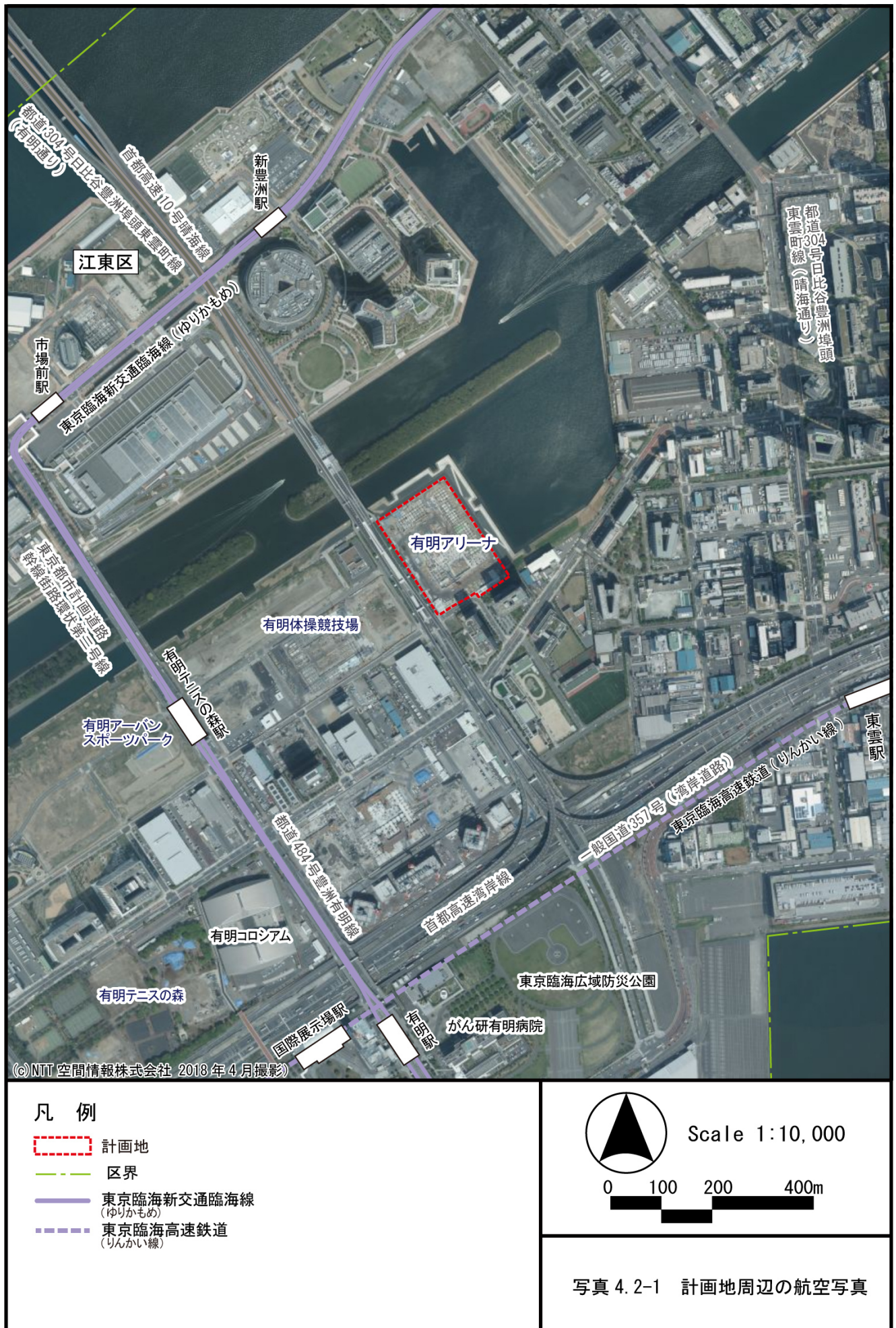
計画地の位置は、図 4.2-1 及び写真 4.2-1 に示すとおり江東区有明一丁目 11 番にあり、計画地面積は約 36,600m²である。

また、計画地の西側には、体操（オリンピック）及びボッチャ（パラリンピック）のための有明体操競技場、自転車競技（BMX）及びスケートボードのための有明アーバンスポーツパークが整備された。

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容



4. 有明アリーナの計画の目的及び内容



4.2.2 事業の基本構想

(1) 施設運営計画

① 大規模スポーツ大会の開催等

- ・15,000席の規模を生かし、年間10大会の大規模大会の開催を目標とするとともに、次世代アスリートの育成や都民のスポーツの場として活用していく。
- ・メインアリーナについては、一定期間、仮設の木製床を設置し、各種競技大会等のスポーツ利用を促進する。
- ・サブアリーナについては、都民のスポーツ実践の場としても活用し、スポーツを普及する。

② 新たな文化発信拠点

- ・都内最大規模のアリーナ施設として、魅力的なエンターテインメントの場を提供する。
- ・様々な集会や式典の場としても活用していく。

③ 周辺施設等との連携

- ・隣接する有明親水海浜公園と連携して、都民の健康づくりやにぎわい創出の空間を提供する。
- ・有明アリーナの管理運営に関する民間事業者の提案も踏まえ、公園をはじめとした周辺施設との連携について検討を進めていく。

4.2.3 事業の基本計画

(1) 配置計画

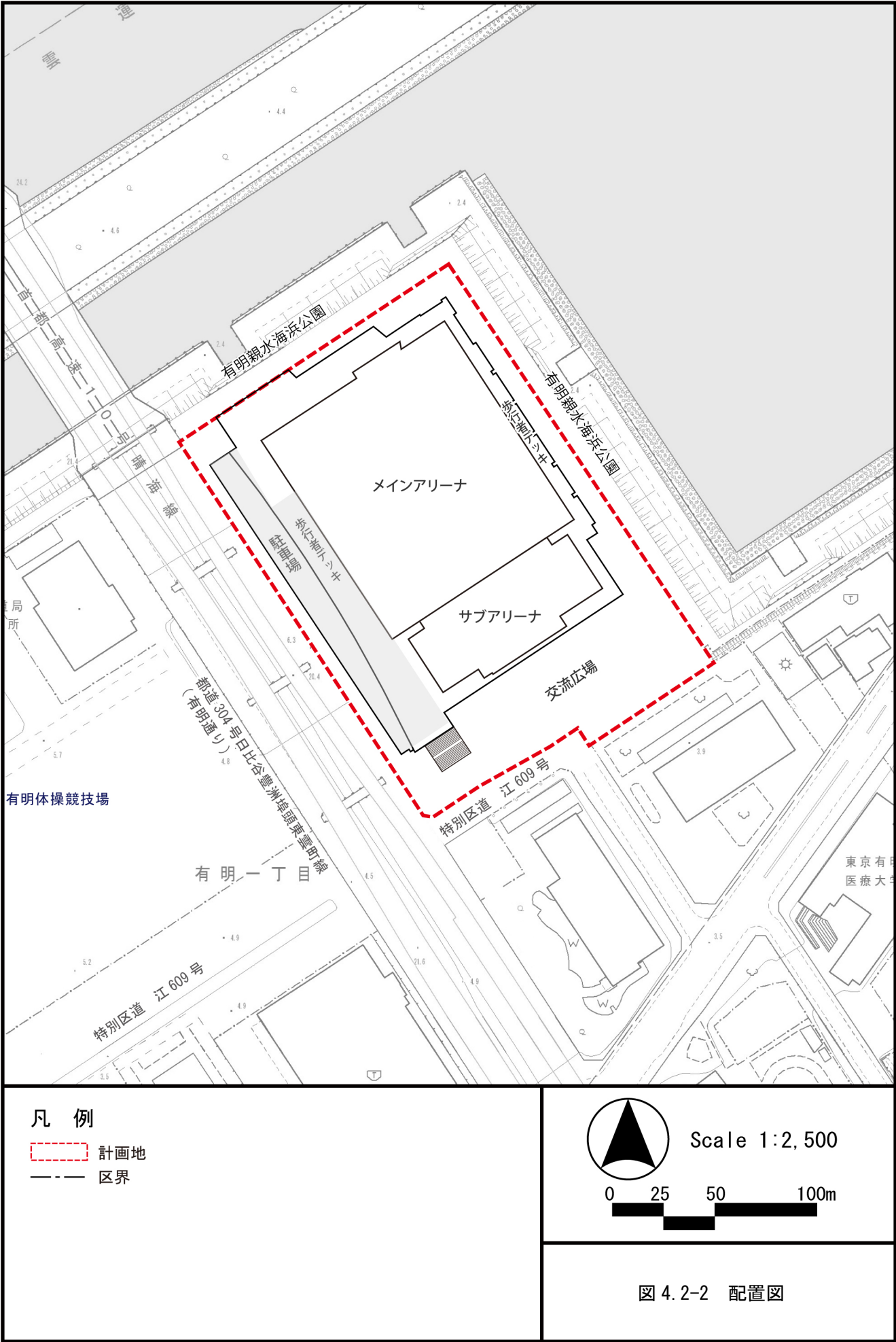
有明アリーナの配置図、断面図は図4.2-2～図4.2-3、外観写真は、写真4.2-2に示すとおりである。

敷地北側と東側に広がる水辺空間を生かすこと、及び敷地南側の住宅市街地との調和を図る観点から、メインアリーナを北側、サブアリーナ等を南側に配置する。サブアリーナ等の南には、まとまった屋外空間として交流広場を設けた。建物外周の2階レベルには、敷地北西部で有明通りと繋がる歩行者デッキを設け、駐車場を敷地西側1階レベルに配置し、歩車分離に配慮した。メインアリーナの主出入口は、歩行者デッキを通った建物2階北側に、サブアリーナの主出入口は、交流広場を通過して建物南側1階に設けた。有明親水海浜公園へは、歩行者デッキ及び交流広場を通過してアクセスすることができる。

表 4.2-1 有明アリーナの概要

項 目	内 容
敷 地 面 積	約 36,600m ²
建 築 面 積	約 25,500m ²
延 床 面 積	約 47,200m ²
最 高 高 さ	約 40m
階 数	地上 5 階
構 造	RC 造、一部 S 造・SRC 造
駐 車 台 数	約 150 台

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容



4. 有明アリーナの計画の目的及び内容

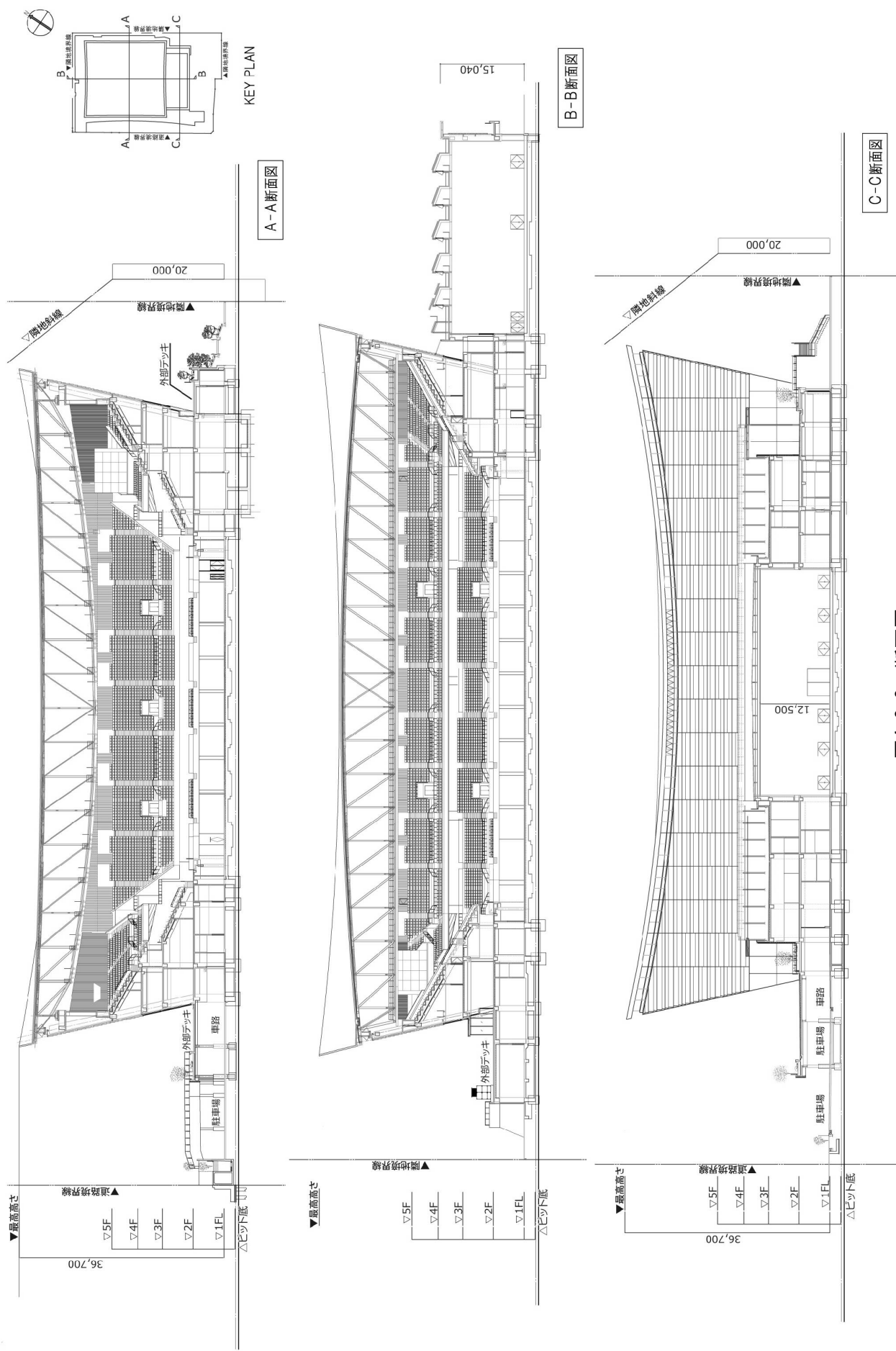


図4.2-3 断面図



写真4.2-2 有明アリーナ外観（2020年9月10日撮影）

(2) 発生集中交通量

後利用時における施設の発生集中交通量は、スポーツ大会等のイベント時において、約 1,100 台（台 T.E./日）程度とする予定である。

(3) 駐車場計画

駐車場計画は、図 4.2-2（p.8 参照）に示すとおりである。駐車場は、建物西側の 2 階デッキの下部に平面駐車場（約 150 台程度）を設ける計画である。

駐車場出入口は南側の特別区道 江 609 号から設けることに加え、大規模イベント時の大型車両等が入出庫するための出入口を西側の都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）に設けた。

(4) 歩行者動線計画

計画地周辺の鉄道駅から計画地への歩行者の出入動線は、図 4.2-4 に示すとおりである。

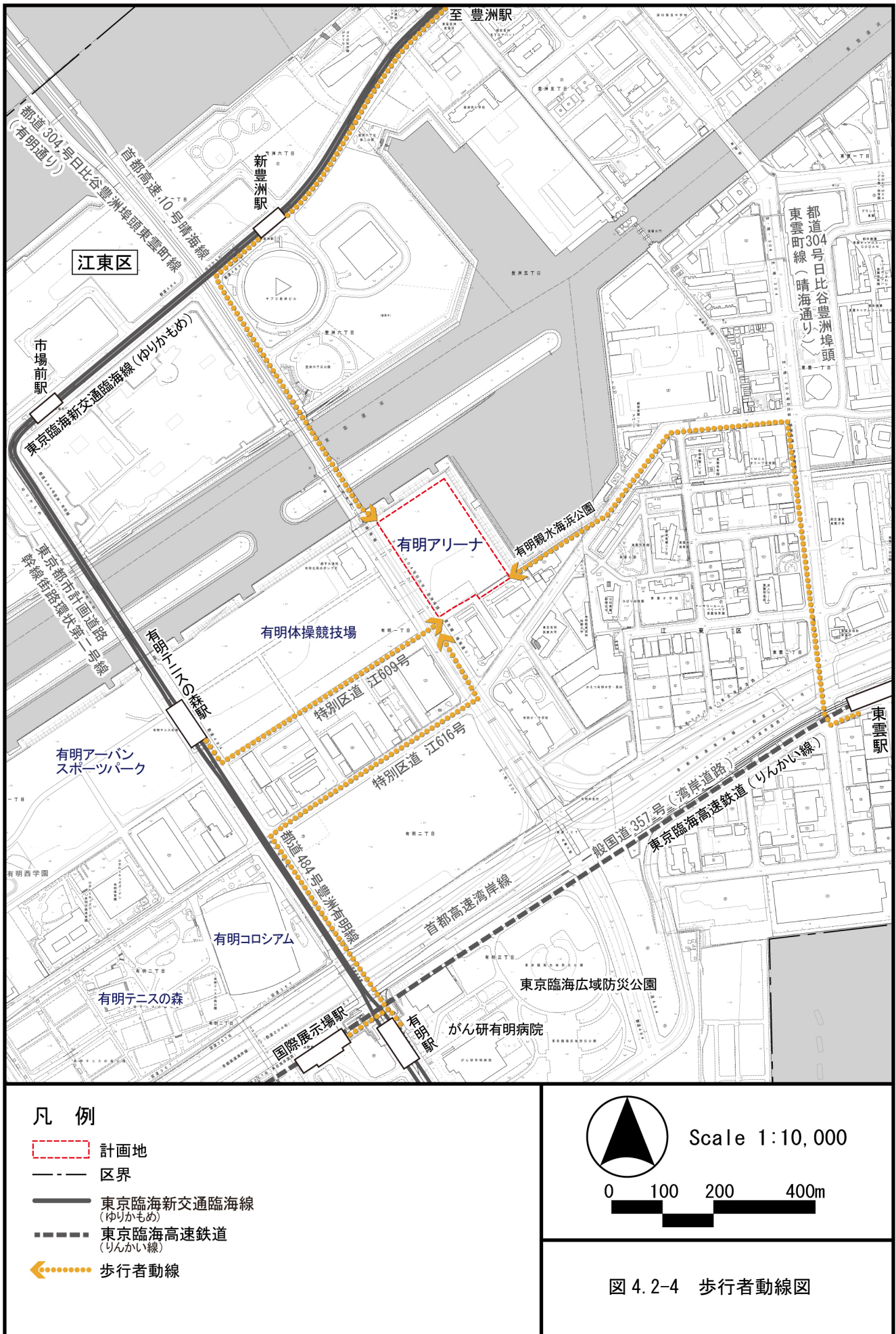
計画地周辺の鉄道駅は、東京臨海新交通臨海線（ゆりかもめ）の新豊洲駅、有明テニスの森駅及び有明駅、東京臨海高速鉄道（りんかい線）の東雲駅及び国際展示場駅がある。新豊洲駅や豊洲駅からは、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）を経て、有明テニスの森駅からは、都道 484 号豊洲有明線及び特別区道 江 609 号を経て、有明駅及び国際展示場駅からは、都道 484 号豊洲有明線及び特別区道 江 616 号を経て、東雲駅からは、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（晴海通り）及び有明親水海浜公園を経て計画地へアクセスする。

(5) 設備計画

上水給水設備は、有明通り側水道本管より引き込み受水槽に接続している。雨水は、スクリーン及び沈砂槽を介した後ろ過処理し、トイレ洗浄水等として再利用する。排水は、雨水と汚水を分流し、それぞれ公共下水道へ放流する。

電力は、高圧受変電設備から供給する。また、最大需要電力抑制のため、都市ガスを燃料とする常用発電設備（コージェネレーション設備）の設置、電気使用量削減のため、太陽光発電設備（発電容量 200kW）を設置した。主要熱源器は、ガスを熱源とする吸収式冷温水機とし、地中熱（地中熱容量 550kW）と太陽熱（利用容量 100kW）を利用する機器を組み合わせるシステムとした。

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容



(6) 廃棄物処理計画

建設工事に伴い発生する建設発生土及び建設廃棄物は、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、再生利用可能な掘削土砂及び廃棄物については積極的にリサイクルに努めた。

工事の完了後に発生する一般廃棄物については、東京都廃棄物条例（平成 4 年東京都条例第 140 号）、江東区清掃リサイクル条例（平成 11 年江東区条例第 34 号）等を踏まえて、関係者への啓発活動によりその排出量の抑制に努めるとともに、分別回収を行い、資源の有効利用と廃棄物の減量化を図る。

(7) 緑化計画

緑化計画は、表 4.2-2 及び図 4.2-5 に示すとおりであり、江東区みどりの条例（平成 11 年江東区条例第 36 号）における緑化基準（地上部緑化面積約 4,691 m^2 、建築物上緑化面積約 2,177 m^2 、接道部緑化延長約 223m）を満たす地上部緑化約 4,882 m^2 、建築物上緑化約 2,235 m^2 （うち、壁面緑化は約 700 m^2 ）、接道部緑化約 236m の緑地面積を確保する計画である。植栽本数は、高木約 350 本、中木約 1,200 本、低木約 4,300 本であり、主な植栽樹種は、高木はタブノキやクロマツ等、中木はウバメガシやネズミモチ、低木はトベラやガクアジサイ等の植栽を行う予定である。

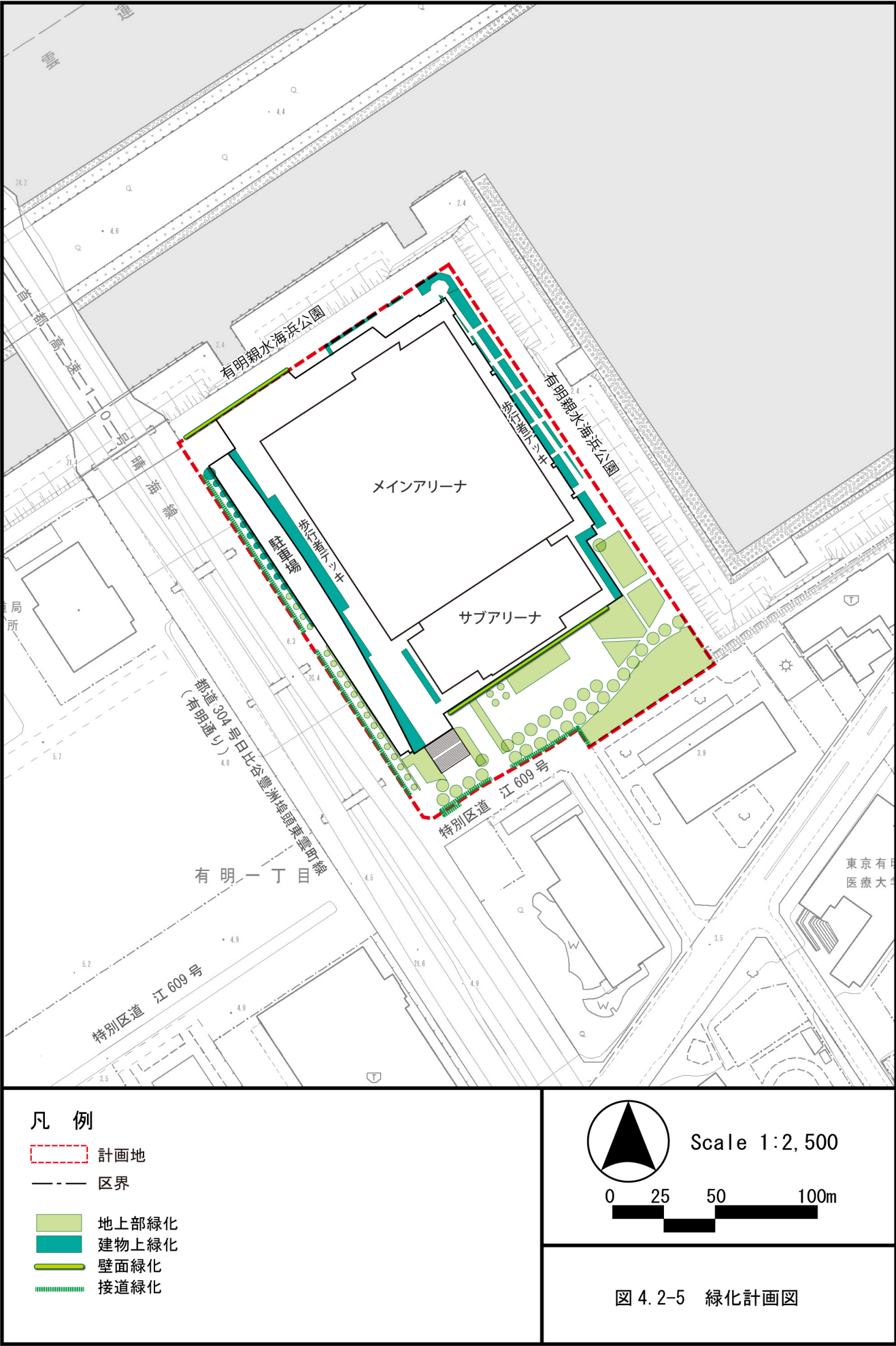
また、「東京都再開発等促進区を定める地区計画の運用基準」（平成 27 年 3 月 東京都都市整備局）で示された基準を満たすこととする。樹種は、「植栽時における在来種選定ガイドライン」（平成 26 年 5 月 東京都環境局）や立地条件等を踏まえ、有明親水海浜公園との調和や連続性を意識して選定する。また、地上部の高木、中木、低木の植栽、建築物上及び壁面緑化により、有明通り側は、有明通りの緑と一体となる歩道状空地上の並木景観の形成、有明親水海浜公園側は、公園と繋がりをもった緩やかな斜面景観を形成する計画である。計画地の南東側は、南西側交差点部から有明親水海浜公園まで緑を連続させる広がりのある緑地や南側周辺住環境に配慮した緑地を整備する計画である。

表 4.2-2 計画緑化面積及び必要緑化面積

基準等	計画緑化面積	必要緑化面積
江東区みどりの条例	約7,117 m^2	約6,868 m^2
東京都再開発等促進区を定める地区計画運用基準	約6,507 m^2	約6,493 m^2

注1) 計画緑化面積は、基準等により算定対象や算定方法が異なるため、計画緑化面積は一致しない。

2) 計画緑化面積は、地上部緑化及び建築物上緑化の合計値を示す。



4.2.4 施工計画

(1) 工事工程

本事業に係る本体工事は、準備工事も含めて 2016 年度から 2019 年度の 36 か月であった。

工事工程は、表 4.2-3 に示すとおりである。なお、東京 2020 大会後に実施する改修工事等は、2021 年 12 月から着工している。

表 4.2-3 全体工事工程

工種/工事月		2017 年				2018 年				2019 年			
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
準備工事		■											
本 体 工 事	地盤改良・山留工事	■	■										
	杭工事等		■	■									
	掘削工事				■	■							
	基礎躯体工事				■	■	■						
	地上躯体工事					■	■	■	■				
	屋根鉄骨工事						■	■	■	■			
	外構工事等				■	■	■	■	■	■	■		
	仕上・設備工事							■	■	■	■	■	■

(2) 施工方法の概要

1) 準備工事

外周部に鋼製仮囲い（高さ約 3m）を設置し、仮設事務所の設置等を行った。

2) 地盤改良・山留工事

本体工事着手前の地盤改良として、表層地盤改良を行った。また、山留工事を行った。

3) 杭工事

基礎工事として、既製杭を打設した。

4) 掘削工事

地下躯体の下端レベルまで掘削を行った。掘削はバックホウを使用し、発生土はダンプトラックに積み込んで搬出した。

5) 基礎躯体工事

掘削工事完了後、計画建築物の基礎躯体を構築した。構築は、鉄筋組立、型枠の建込みを行い、コンクリートを打設した。

6) 地上躯体工事

基礎躯体工事完了後、地下ピット～1 階床躯体構築、PCa 鉄骨建方、地上鉄筋コンクリート工事及び PC 段床設置工事を行った。材料の荷揚げにはラフタークレーン、クローラクレーン等を用いて行い、順次構築し、上階へ工事を進めた。

7) 屋根鉄骨工事

構台を設置し、スライド工法によりメインアリーナの屋根架構造建方を行った。材料の荷揚げにはラフタークレーン、クローラクレーン等を用いた。

8) 外構工事等

建物周辺の舗装等の外構工事は、主に躯体工事完了後に実施した。なお、壁面緑化（南側 604.8m²）を除いた緑化工事については大会後に実施する。

9) 仕上・設備工事（内装・設備工事、外装工事）

躯体工事の完了した階から順次外壁仕上、内装建具等の仕上工事を実施した。また、電気設備や機械設備の搬入・設置を行った。

(3) 工事用車両

工事用車両の主な走行ルートは、図 4.2-6 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）を利用し、都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）を通り、計画地へ出入場した。

評価書提出時には、有明アリーナ整備工事の工事用車両台数のピークは、平成 29 年 12 月であったが、計画地に近接する有明体操競技場及び有明テニスの森整備に伴う工事用車両との合計台数により、ピーク時期に変更があった。合計台数のピークは、平成 30 年 8 月であり、工事用車両台数は、ピーク日において大型車 434 台/日、小型車 153 台/日、合計 587 台/日であった。

(4) 建設機械

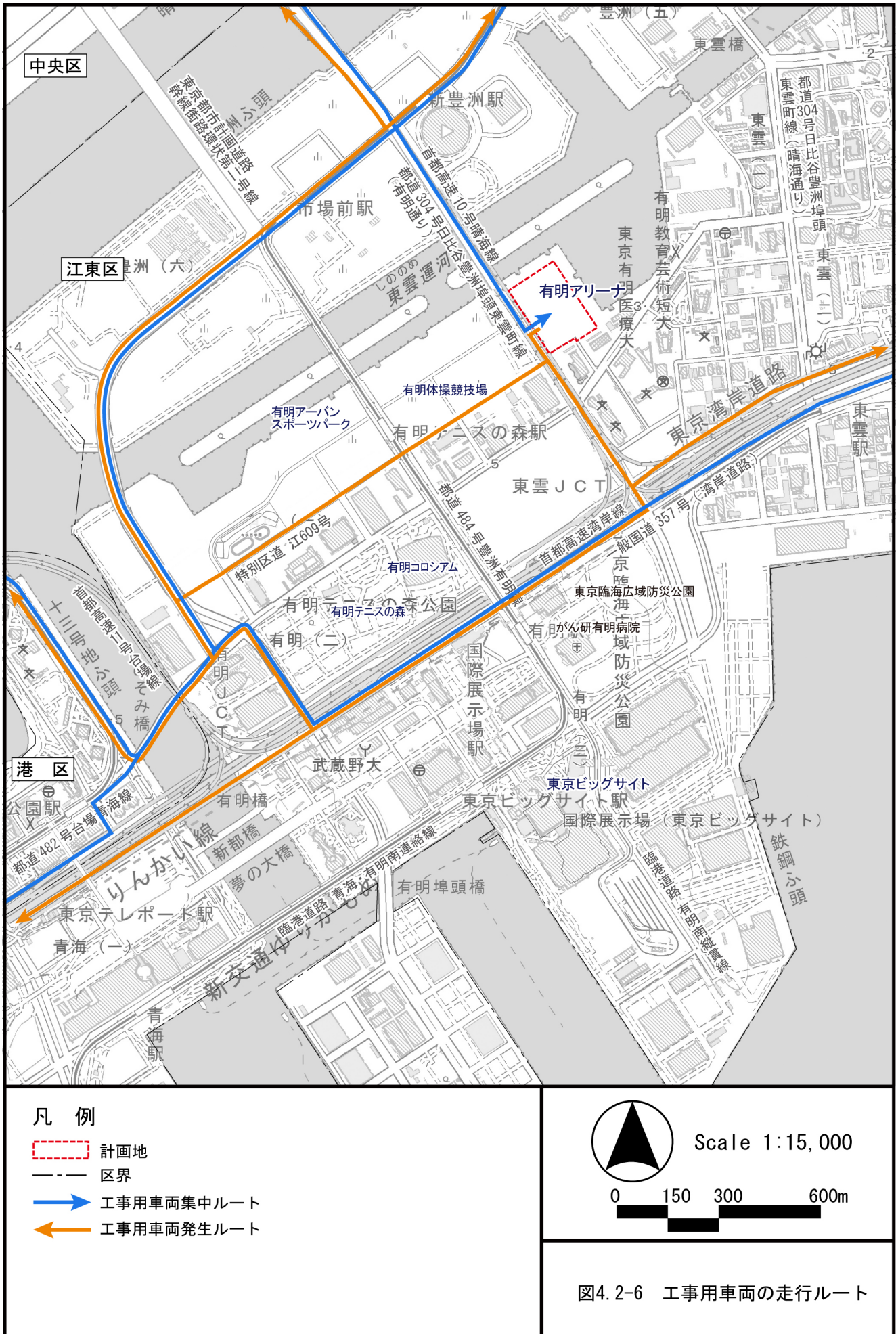
各工種において使用する主な建設機械は、表 4.2-4 に示すとおりである。

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た。

表4.2-4 主な建設機械

工 種	主な建設機械
準備工事	バックホウ
地盤改良・山留工事	サイレントパイラー、ブルドーザー、バックホウ
杭工事等	三点式杭打機、クローラクレーン、バックホウ
掘削工事	バックホウ
基礎躯体工事	ラフタークレーン、クローラクレーン、コンクリートポンプ車
地上躯体工事	ラフタークレーン、クローラクレーン、コンクリートポンプ車
屋根鉄骨工事	ラフタークレーン、クローラクレーン
外構工事等	バックホウ、ラフタークレーン、アスファルトフィニッシャー
仕上・設備工事	ラフタークレーン

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容



4.2.5 供用の計画

本事業で整備した有明アリーナは、2019年12月に竣工し、準備期間を経て、2020年2月～2022年3月までの26か月で16回のイベント、無観客ライブなどの施設利用があったものの、利用頻度は平均0.6回/月であった。なお、施設利用の内訳は、2020年2月の完成披露式典、2021年2月までの15回の無観客ライブ（配信ライブ）であった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、完成披露式典以外は無観客での使用であったほか、利用者の廃棄物は持ち帰りを原則としていた。

あわせて、東京2020大会開催後は、後施工工事が続いており、今後は緑化等の外構工事も行われる。開業は2022年8月を予定していることから、フォローアップ計画書で決めた「施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点」には至っていない。

以上より、水利用、廃棄物、温室効果ガス、エネルギーに関する調査は実施できなかった。

よってこれらの項目に関しては、ミティゲーションのみの記載にとどめた。

4.2.6 環境保全に関する計画等への配慮の内容

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」、「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4.2-5(1)～(9)に示しておりである。

表4.2-5(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20年3月)	・ 人類・生物の生存基盤の確保～気候危機と資源節約の時代に立ち向かう新たな都市モデルの創出～ ◆ 気候変動の危機回避に向けた施策の展開 ◆ 持続可能な環境交通の実現 ◆ 省資源化と資源の循環利用の促進	・ 設備設置においては、「エネルギー基本計画」等を踏まえ、再生可能エネルギーの利用を検討し、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、地中熱利用設備、コージェネレーションを導入した。 ・ 太陽光発電設備は、受変電設備との系統連系により、太陽光発電電力を施設電力として利用している。 ・ 太陽光発電設備は、デジタルサイネージ設備と連携して、発電量の見える化による環境配慮・省エネへの取り組みを啓発するシステムとしている。 ・ 都市ガスを燃料とする系統連系可能な常用発電機を設置し、排熱を100%有効利用（コージェネレーション）している。 ・ 蓄電池システムにより、太陽光発電電力を夜間にも有効に活用している。 ・ 掘削工事等に伴い発生する建設発生土は、一部を計画地内の埋戻し土等に利用したほか、場外に搬出する場合には、受入基準を満足していることを確認のうえ、関係法令に係る許可を受けた施設において、適正な処理を行った。 ・ 基礎工事等における建設泥土については、減量化に努め、場外へ搬出する場合には、再資源化施設に搬出した。 ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行った。

表4. 2-5(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
東京都環境基本計画 (平成20年3月)	・ 人類・生物の生存基盤の確保 ～気候危機と資源節約の時代に立ち向かう新たな都市モデルの創出～ ◆ 気候変動の危機回避に向けた施策の展開 ◆ 持続可能な環境交通の実現 ◆ 省資源化と資源の循環利用の促進	・ 建設廃棄物の分別を徹底し、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った。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した。 ・ コンクリート型枠材については、非木材系型枠材の採用や部材のプレハブ化等により木材系型枠材の使用量を低減した。 ・ 江東区の分別方法に従い、古紙、びん、缶、ペットボトル、発泡トレイ、発泡スチロール、容器包装プラスチックは、資源として分別回収を行っている。 ・ 東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、事業系廃棄物の分別回収等、廃棄物の循環利用を進める。 ・ 「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」(平成27年3月 東京都)も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルを採用した。 ・ 一部木造化・木質化を行った。
	・ 健康で安全な生活環境の確保 ～環境汚染の完全解消と未然防止、予防原則に基づく取組の推進～ ◆ 大気汚染物質の更なる排出削減 ◆ 化学物質等の適正管理と環境リスクの低減 - 環境の「負の遺産」を残さない取組 ◆ 生活環境問題の解決	・ 工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、極力、沿道に住居等が存在しない湾岸道路等を利用した。 ・ 排出ガス対策型建設機械(第2次基準値)を使用した。 ・ 工事区域周辺には仮囲い(3.0m)を設置した。
	・ より快適で質の高い都市環境の創出 ～緑と水にあふれた、快適な都市を目指す取組の推進～ ◆ 市街地における豊かな緑の創出 ◆ 水循環の再生とうるおいのある水辺環境の回復 ◆ 熱環境の改善による快適な都市空間の創出	・ 江東区みどりの条例における緑化基準(地上部緑化面積約4,691m²、建築物上緑化面積約2,177m²、接道部緑化延長約223m)を満たす地上部緑化約4,882m²、建築物上緑化約2,235m²、接道部緑化約236mを植栽する計画としている。 ・ 東京湾岸に生育可能な植物による緑環境の形成を行う。 ・ 植栽樹種は、「植栽時における在来種選定ガイドライン」(平成26年5月 東京都環境局)等を参考として、計画地に適した樹種を選定した。 ・ 地上部緑化として、高木、中木等を植栽する計画である。

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容

表4.2-5(3) 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	・工事用車両の走行ルートは、沿道環境への配慮のため、極力、沿道に住居等が存在しない湾岸道路等を利用した。
緑の東京計画 (平成12年12月)	・あらゆる工夫による緑の創出と保全	・江東区みどりの条例における緑化基準（地上部緑化面積約4,691㎡、建築物上緑化面積約2,177㎡、接道部緑化延長約223m）を満たす地上部緑化約4,882㎡、建築物上緑化約2,235㎡、接道部緑化約236mを植栽する計画としている。 ・東京湾岸に生育可能な植物による緑環境の形成を行う。 ・植栽樹種は、「植栽時における在来種選定ガイドライン」（平成26年5月 東京都環境局）等を参考として、計画地に適した樹種を選定した。 ・地上部緑化として、高木、中木等を植栽する計画である。
「緑の東京10年プロジェクト」基本方針 (平成19年6月)	・街路樹の倍増などによる緑のネットワークの充実	・江東区みどりの条例における緑化基準（地上部緑化面積約4,691㎡、建築物上緑化面積約2,177㎡、接道部緑化延長約223m）を満たす地上部緑化約4,882㎡、建築物上緑化約2,235㎡、接道部緑化約236mを植栽する計画としている。 ・東京湾岸に生育可能な植物による緑環境の形成を行う。 ・植栽樹種は、「植栽時における在来種選定ガイドライン」（平成26年5月 東京都環境局）等を参考として、計画地に適した樹種を選定した。 ・地上部緑化として、高木、中木等を植栽する計画である。

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容

表4. 2-5(4) 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
みどりの新戦略ガイドライン (平成18年1月)	・ 公共施設におけるみどりの創出	・ 江東区みどりの条例における緑化基準（地上部緑化面積約4,691㎡、建築物上緑化面積約2,177㎡、接道部緑化延長約223m）を満たす地上部緑化約4,882㎡、建築物上緑化約2,235㎡、接道部緑化約236mを植栽する計画としている。 ・ 東京湾岸に生育可能な植物による緑環境の形成を行う。 ・ 植栽樹種は、「植栽時における在来種選定ガイドライン」（平成26年5月 東京都環境局）等を参考として、計画地に適した樹種を選定した。 ・ 地上部緑化として、高木、中木等を植栽する計画である。
東京都景観計画 (2011年4月改定版) (平成23年4月)	・ 活力と魅力ある「水の都」づくり ・ 河川や運河沿いの開発による水辺空間の再生	・ 形態を工夫し素材感のある外壁とした。 ・ 必要天井高さに合わせた反りのある断面形状としたほか、建物低層部の素材をガラスとし上部の素材と分け、より軽やかな印象に設えることで周囲への圧迫感を軽減するよう周辺の環境に配慮した。 ・ ボリュームの小さいサブアリーナを南側とし、メインアリーナを北側とすることで、敷地南側の近隣マンションへの圧迫感を軽減した。 ・ 通り沿いやデッキの緑化を積極的に行うことで、緑のネットワークを形成し、公園・水辺へと緑をつなぐ。 ・ 地上部の高木、中木、低木の植栽、建築物上及び壁面緑化により、南西側交差点部から有明親水海浜公園まで緑を連続させる広がりのある緑地や南側周辺住環境に配慮した、バッファ（緩衝帯）となる緑地を整備する。 ・ 建物外観は水辺の開放な景観にあわせた白色系の色彩とするなど、水辺と緑及び周辺の建物と調和し、明るく清涼感のある印象となるよう配慮した。
東京都廃棄物処理計画 ＜平成23年度-平成27年度＞ (平成23年6月)	・ 3R施策の促進 ・ 適正処理の促進	・ 江東区の分別方法に従い、古紙、びん、缶、ペットボトル、発泡トレイ、発泡スチロール、容器包装プラスチックは、資源として分別回収を行っている。 ・ 東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、事業系廃棄物の分別回収等、廃棄物の循環利用を進める。

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容

表4. 2-5 (5) 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
東京都建設リサイクル推進計画 (平成20年4月)	・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	・掘削工事等に伴い発生する建設発生土は、一部を計画地内の埋戻し土等に利用したほか、場外に搬出する場合には、受入基準を満足していることを確認のうえ、関係法令に係る許可を受けた施設において、適正な処理を行った。 ・基礎工事等における建設泥土については、減量化に努め、場外へ搬出する場合には、再資源化施設に搬出した。 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行った。 ・建設廃棄物の分別を徹底し、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った。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した。 ・コンクリート型枠材については、非木材系型枠の採用や部材のプレハブ化等により木材系型枠材の使用量を低減した。

表4. 2-5(6) 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	・設備設置においては、「エネルギー基本計画」等を踏まえ、再生可能エネルギーの利用を検討し、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、地中熱利用設備、コージェネレーションを導入した。 ・太陽光発電設備は、受変電設備との系統連系により、太陽光発電電力を施設電力として利用している。 ・太陽光発電設備は、デジタルサイネージ設備と連携して、発電量の見える化による環境配慮・省エネへの取り組みを啓発するシステムとしている。 ・都市ガスを燃料とする系統連系可能な常用発電機を設置し、排熱を100%有効利用（コージェネレーション）している。 ・蓄電池システムにより、太陽光発電電力を夜間にも有効に活用している。 ・掘削工事等に伴い発生する建設発生土は、一部を計画地内の埋戻し土等に利用したほか、場外に搬出する場合には、受入基準を満足していることを確認のうえ、関係法令に係る許可を受けた施設において、適正な処理を行った。 ・基礎工事等における建設泥土については、減量化に努め、場外へ搬出する場合には、再資源化施設に搬出した。 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行った。 ・建設廃棄物の分別を徹底し、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った。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した。 ・コンクリート型枠材については、非木材系型枠の採用や部材のプレハブ化等により木材系型枠材の使用量を低減した。

表4. 2-5 (7) 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	・江東区の分別方法に従い、古紙、びん、缶、ペットボトル、発泡トレイ、発泡スチロール、容器包装プラスチックは、資源として分別回収を行っている。 ・東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、事業系廃棄物の分別回収等、廃棄物の循環利用を進める。 ・「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」(平成27年3月 東京都)も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルを採用した。 ・一部木造化・木質化を行った。
江東区景観計画 (平成25年4月 平成26年11月 一部改定)	本計画は、次の5つの基本理念を掲げ、良好な景観形成に取り組むとしている。 ・豊かな水辺とみどりにより自然が感じられるまちをつくること ・伝統のある下町文化を継承するまちをつくること ・地域イメージを持つ個性的なまちをつくること ・都市環境を意識したまちをつくること ・人にやさしくやすらぎのあるまちをつくること	・形態を工夫し素材感のある外壁とした。 ・必要天井高さに合わせた反りのある断面形状としたほか、建物低層部の素材をガラスとし上部の素材と分け、より軽やかな印象に設えることで周囲への圧迫感を軽減するよう周辺の環境に配慮した。 ・ボリュームの小さいサブアリーナを南側とし、メインアリーナを北側とすることで、敷地南側の近隣マンションへの圧迫感を軽減した。 ・通り沿いやデッキの緑化を積極的に行うことで、緑のネットワークを形成し、公園・水辺へと緑をつなぐ。 ・地上部の高木、中木、低木の植栽、建築物上及び壁面緑化により、南西側交差点部から有明親水海浜公園まで緑を連続させる広がりのある緑地や南側周辺住環境に配慮した、バッファ（緩衝帯）となる緑地を整備する。 ・建物外観は水辺の開放な景観にあわせた白色系の色彩とするなど、水辺と緑及び周辺の建物と調和し、明るく清涼感のある印象となるよう配慮した。

表4. 2-5(8) 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
江東区みどりと自然の基本計画 (平成19年7月)	本計画の基本方針として、以下を設定している。 ・河川や運河等の水辺からまちへと広がる みどりの帯をつくる ・海辺のうるおいとまちのにぎわいが融合する 江東区らしい臨海部の魅力を発信 ・みんなに利用される公園へ、くつろぎと交流の空間としての質を高める ・身近にふれあう美しいみどりを、区民と行政がいっしょになって世話をし、はぐくむ ・自然からの恩恵を実感することを通じて、みんなで自然を大切にはぐくむ意識を養う	・江東区みどりの条例における緑化基準（地上部緑化面積約4,691m²、建築物上緑化面積約2,177m²、接道部緑化延長約223m）を満たす地上部緑化約4,882m²、建築物上緑化約2,235m²、接道部緑化約236mを植栽する計画としている。 ・東京湾岸に生育可能な植物による緑環境の形成を行う。 ・植栽樹種は、「植栽時における在来種選定ガイドライン」（平成26年5月 東京都環境局）等を参考として、計画地に適した樹種を選定した。 ・地上部緑化として、高木、中木等を植栽する計画である。
江東区一般廃棄物処理基本計画 (平成24年3月)	基本指標1 区民1人あたり1日の資源・ごみの発生量(g/人日) 平成22年度 752 g → 平成33年度 717 g 基本指標2 区民1人あたり1日の区収集ごみ量(g/人日) 平成22年度 567 g → 平成33年度 531 g 基本指標3 資源化率 平成22年度 25.6% → 平成33年度 27.3% 基本指標4 大規模建築物事業者の再利用率 平成22年度 68.2% → 平成33年度 71.2% ※大規模建築物事業者に対して立入指導等を実施することにより、再利用計画書の再利用率を平成33年度までに71.2%まで改善することを目指す。	・江東区の分別方法に従い、古紙、びん、缶、ペットボトル、発泡トレイ、発泡スチロール、容器包装プラスチックは、資源として分別回収を行っている。 ・東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、事業系廃棄物の分別回収等、廃棄物の循環利用を進める。

4. 有明アリーナの計画の目的及び内容

表4.2-5(9) 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
江東区分別収集計画 (平成25年6月)	本計画は、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」(容器包装リサイクル法)に基づき、区市町村が、びん・缶・ペットボトルなどの容器包装廃棄物を分別収集する際の基本的な事項を定めたものである。 容器包装廃棄物の分別収集に関すること、区民・事業者・行政のそれぞれの役割、取り組むべき方針を定め、循環型社会の形成を目指す。	・江東区の分別方法に従い、古紙、びん、缶、ペットボトル、発泡トレイ、発泡スチロール、容器包装プラスチックは、資源として分別回収を行っている。 ・東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、事業系廃棄物の分別回収等、廃棄物の循環利用を進める。
KOTO低炭素プラン 江東区地球温暖化対策実行計画 (平成22年3月)	環境基本計画のさまざまな分野に盛り込まれた温暖化対策等を「KOTO低炭素プラン(江東区地球温暖化対策実行計画)」として改めて整理するとともに、取り組むべき具体的な行動内容を示すことで、区民・事業者・区の連携と協力を推進し、削減目標の達成を目指していくものである。 [地球環境貢献目標] (H17(2005)年度比) ◆短期目標:平成26年度までに -10% ◆中期目標:平成32年度までに -20% ◆長期目標:平成62年度までに -80%	・設備設置においては、「エネルギー基本計画」等を踏まえ、再生可能エネルギーの利用を検討し、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、地中熱利用設備、コージェネレーションを導入した。 ・太陽光発電設備は、受変電設備との系統連系により、太陽光発電電力を施設電力として利用している。 ・太陽光発電設備は、デジタルサイネージ設備と連携して、発電量の見える化による環境配慮・省エネへの取り組みを啓発するシステムとしている。 ・都市ガスを燃料とする系統連系可能な常用発電機を設置し、排熱を100%有効利用(コージェネレーション)している。 ・蓄電池システムにより、太陽光発電電力を夜間にも有効に活用している。

4.3 有明アリーナの計画の策定に至った経過

有明アリーナは、立候補ファイルにおいて、オリンピックのバレーボール、パラリンピックのシッティングバレーボール（その後、パラリンピックは車いすバスケットボールに変更されている。）の会場として利用するとともに、後利用コンセプトとして、さまざまな室内競技大会やイベントを行うことができる大規模体育館、注目を集めるバレーボールの国内リーグ、国際大会の会場とすることで、新設する計画であった。

その後、東京都は、招致の時点で作成した会場計画について都民の理解を得て実現できるよう、大会組織委員会とともに、「レガシー」、「都民生活への影響」、「整備費」の3つの視点で会場計画の再検討を行うこととして、2014年12月に「新規恒久施設等の後利用に関するアドバイザリー会議」を設立し、東京都が新規に整備する恒久施設等が都民共通の貴重な財産として、大会後も有効活用されるよう、幅広い知見を持つ専門家から意見を求め、後利用の方向性についてブラッシュアップを図ることを目的として、検討を進めてきた。

2015年10月には、新たに整備するオリンピック・パラリンピック競技施設の設計等について、その妥当性を確保しながら整備を進めるため、外部の専門知識を有する者から構成される「都立競技施設整備に関する諮問会議」を設置し、有明アリーナの基本設計について意見を聴取した。

2017年4月に、前述のアドバイザリー会議の意見等を踏まえ、東京都としての施設運営計画を公表し、本施設は、大会後、国際大会などの質の高いスポーツ観戦機会を提供し、スポーツムーブメントを創出するとともに、コンサート等のイベント開催による文化の発信により、東京の新たなスポーツ・文化拠点としていくこととした。

5. 調査結果の概略

本フォローアップ調査は、大会開催後の時点における大気等、生物の生育・生息基盤、生物・生態系、緑、景観、自然との触れ合い活動の場、歩行者空間の快適性、水利用、廃棄物、温室効果ガス、エネルギー、安全、消防・防災の調査結果である。調査結果の概略は、表 5-1(1)～(6)に示すとおりである。

表5-1(1) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
1. 大気等	ア. 熱源施設の稼働に伴い発生する二酸化窒素の変化の程度 本事業の熱源施設の煙突高さは、予測と比べて低くなったものの、南側の住宅地から離れた位置に集約するとともに、窒素酸化物排出濃度は、予測条件の 1/10 程度であり、下回っていることから、熱源施設の稼働に伴う大気への著しい影響はないと考える。
2. 生物の生育・生息基盤	ア. 生物・生態系の賦存地の改変の程度 計画地は、造成後に自然繁茂した草地が広がった未利用地であり、その大部分は、セイタカアワダチソウ群落、チガヤ群落が広がり、外来種の常緑広葉樹と落葉広葉樹が点在していたが、この点在する樹木は埋立てからの時間経過は短く、生物・生態系の賦存地としての落葉等による土壌表面の腐植層はわずかであった。このため、土壌動物の生息環境としての機能は小さいことから、事業の実施による生物・生態系の賦存地の改変の程度は小さいと考える。 計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場の整備を進め、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす緑地を確保することにより、多様な生物・生態系の賦存地が創出されるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。 イ. 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 計画地内に点在した実生由来のトウネズミモチ、ハリエンジュの樹木は伐採されたものの、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場の整備を進め、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす緑地を確保することにより、生物の新たな生育・生息基盤が創出されるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。
3. 生物・生態系	ア. 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 計画地においては、埋立後の造成地に自然繁茂したセイタカアワダチソウ群落やチガヤ群落、トウネズミモチ、ハリエンジュ等の樹木の生育地が改変されたものの、計画地周辺には同様の生育環境が広がっており、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場の整備を進めている。また、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす緑地を確保し、在来種選定ガイドラインに基づく樹種を含む高木はタブノキやクロマツ等の約 350 本、中木はウバメガシやネズミモチ等の約 1,200 本、低木はトベラやガクアジサイ等の約 4,300 本、約 60 種の植栽を行う。 以上のことから、緑化完了後には、多様な植物相及び植物群落が創出されるものと考えられる。 よって、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。 イ. 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 計画地においては、草地を主たる生息地とする鳥類のヒバリ、は虫類のニホンカナヘビ、バッタ目、コウチュウ目、ハエ目等の昆虫類の生息地が改変されたものの、計画地周辺には同様の生息環境が広がっていること、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場の整備を進めている。また、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす緑地を確保するとともに、在来種選定ガイドラインに基づく樹種を含む、約 60 種の植栽を行う。 以上のことから、緑化完了後には、新たな生息地が創出されることにより、現況の動物相及び動物群集は維持されるものと考えられる。 よって、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。 ウ. 生育・生息環境の変化の内容及びその程度 計画地内の動植物の生育・生息環境となる草地環境、土壌が改変され、点在していた木本が伐採されたものの、計画地周辺には同様の生育環境が広がっており、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場の整備を進めている。また、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす緑地を確保するとともに、在来種選定ガイドラインに基づく樹種を含む、約 60 種の植栽を行う。

表 5-1 (2) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
3. 生物・生態系 (つづき)	以上のことから、緑化完了後には、新たな生育・生息地が創出されることにより、移動性の低い動物相及び動物群集（地上徘徊性の昆虫やクモ類等）も含めた多様な動植物の生育・生息環境が創出されるものと考えられる。 よって、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。 エ. 生態系の変化の内容及びその程度 計画地内の草地環境、土壌が改変され、点在していた木本が伐採されたものの、計画地周辺には同様の生育環境が広がっており、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場の整備を進めている。また、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす緑地を確保するとともに、在来種選定ガイドラインに基づく樹種を含む、約 60 種の植栽を行う。 以上のことから、緑化完了後には、新たな生育・生息地が創出されることにより、多様な生態系が創出されるものと考えられる。 よって、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。
4. 緑	ア. 植栽内容(植栽基盤など)の変化の程度 計画地は未利用地であり、埋立後の造成地に自然繁茂した外来種のセイタカアワダチソウ群落、トウネズミモチ、ハリエンジュ等の樹木が伐採されたものの、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場を整備し、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす地上部緑化約 4,882m²、建築物上緑化約 2,235m²、接道部緑化約 236m の緑地を確保や「植栽時における在来種選定ガイドライン」や立地条件等を踏まえたタブノキやクロマツ等の高木約 350 本、ウバメガシやネズミモチ等の中木約 1,200 本、トベラやガクアジサイ等の低木約 4,300 本、約 60 種を選定することにより、緑化完了後には、植栽内容は現況と比較して多様になるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。 イ. 緑の量(緑被率や緑化面積など)の変化の程度 計画地内は未利用地であり、計画地内には実生由来により自然繁茂した外来種の樹木であるトウネズミモチ、ハリエンジュが点在し、その面積は約 20m²であった。本事業によりこれらは伐採されたものの、計画地の南東側には周辺住環境に配慮したバッファーとなる緑地やこれと隣接した交流広場を整備するために、江東区みどりの条例における緑化基準を満たす地上部緑化約 4,882m²、建築物上緑化約 2,235m²、接道部緑化約 236m の緑地面積を確保する。また、樹種を選定に当たっては、「植栽時における在来種選定ガイドライン」や立地条件等を踏まえ、高木はタブノキやクロマツ等を約 350 本、中木はウバメガシやネズミモチ等を約 1,200 本、低木はトベラやガクアジサイ等を約 4,300 本植栽することにより、緑化完了後には、緑の量は増加するものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は概ね一致するものと考えられる。
5. 景観	ア. 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 一般国道 357 号（湾岸道路）の内陸側では、再開発等が進み、商業・業務、住宅など、都市的な土地利用の比重が高まりつつある。また、臨海部では、広大な海の景観から、埋立てにより造られた網の目のような水路が形成する景観まで、大小様々な水域を介した景観が見られる。東京港の埋立地とその周辺では、海の自然を回復し、水辺に親しみながらスポーツやレクリエーションを楽しむことのできる、数多くの公園・緑地等の整備が進められ、憩いとやすらぎの空間を創出している。 また、計画地北側の東雲運河には旧防波堤が存在するほか、計画地南側に高層マンションが複数存在している。 計画建築物は、必要天井高さに合わせた反りのある断面形状とするほか、建物低層部の素材をガラスとし上部の素材と分け、より軽やかな印象に設えることで周辺環境との調和を図った。また、現在、通り沿いやデッキの緑化を積極的に行うことで、緑のネットワークを形成し、公園・水辺へと緑をつなぐ整備を進めている。さらに、建物外観は水辺の開放な景観にあわせた白色系の色彩とするなど、水辺と緑及び周辺の建物と調和し、明るく清涼感のある印象となるよう配慮した。 これらのことから、緑化完了後には、水際や水上からの視点に配慮し、水辺を生かした地域景観が形成されるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。

表 5-1 (3) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
5. 景観（つづき）	イ. 景観形成特別地区の景観阻害又は貢献の程度 臨海部は、広大な海の景観から、埋立てにより造られた網の目のような水路が形成する景観まで、大小様々な水域を介した景観が見られる。東京港の埋立地とその周辺では海の自然を回復し、水辺に親しみながらレクリエーション等を楽しむことのできる、数多くの公園・緑地等の整備が進められ、憩いとやすらぎの空間を創出している。 本事業では、現在、通り沿いやデッキの緑化を積極的に行うことで、緑のネットワークを形成し、公園・水辺へと緑をつなぐほか、地上部の高木、中木、低木の植栽、建築物上及び壁面緑化により、南西側交差点部から有明親水海浜公園まで緑を連続させる広がりのある緑地の整備を進めている。また、建物外観は水辺の開放な景観にあわせた白色系の色彩とするなど、水辺と緑及び周辺の建物と調和し、明るく清涼感のある印象となるよう配慮した。 このことから、緑化完了後には、水際や水上からの視点に配慮し、水辺を生かした地域景観が形成されるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。 ウ. 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度 東京湾岸道路の内陸側では、再開発等が進み、商業・業務、住宅など、都市的な土地利用の比重が高まりつつある。また、臨海部は、広大な海の景観から、埋立てにより造られた網の目のような水路が形成する景観まで、大小様々な水域を介した景観が見られる。 また、東京港の埋立地とその周辺では海の自然を回復し、水辺に親しみながらレクリエーション等を楽しむことのできる、数多くの公園・緑地等の整備が進められ、憩いとやすらぎの空間を創出している。 計画建築物は、必要天井高さに合わせた反りのある断面形状とするほか、建物低層部の素材をガラスとし上部の素材と分け、より軽やかな印象に設えることで周辺環境との調和を図った。また、現在、通り沿いやデッキの緑化を積極的に行うことで、緑のネットワークを形成し、公園・水辺へと緑をつなぐ整備を進めている。さらに、建物外観は水辺の開放な景観にあわせた白色系の色彩とするなど、水辺と緑及び周辺の建物と調和し、明るく清涼感のある印象となるよう配慮した。 これらのことから、緑化完了後には、水際や水上からの視点に配慮し、水辺を生かした地域景観が形成されるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。 エ. 圧迫感の変化の程度 計画建築物による形態率の変化は、予測結果と同程度であった。 計画建築物は、ボリュームの小さいサブアリーナを住居等が位置する南側に、メインアリーナを運河に面した北側に配置している。また、必要天井高さに合わせた反りのある断面形状とするほか、建物低層部の素材をガラスとし上部の素材と分け、より軽やかな印象に設えることで圧迫感の低減に配慮した。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。 オ. 緑視率の変化の程度 計画建築物による緑視率の変化の程度は、No. 2 地点では、撮影地点付近の草地がアスファルト化したことにより約 26.2 ポイント減少した。No. 3 地点では、未利用地内の草地が有明体操競技場を含む大会時の整備により減少したことにより、約 14.6 ポイント減少した。No. 4 地点では、計画地北側の壁面緑化が現時点では終わっていないため、約 5.7 ポイント減少した。また、No. 1 地点、No. 5 地点では、緑視率はほとんど変化がなかった。 本事業では、通り沿いやデッキの緑化を積極的に行うことで、緑のネットワークを形成し、公園・水辺へと緑をつないでいくほか、地上部の高木、中木、低木の植栽、建築物上及び壁面緑化により、南西側交差点部から有明親水海浜公園まで緑を連続させる広がりのある緑地や南側周辺住環境に配慮したバッファ（緩衝帯）となる緑地の整備を進めている。

表5-1(4) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
6. 自然との触れ合い活動の場	ア. 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 計画地は未利用地であり、計画地内には自然との触れ合い活動の場は存在しない。また、事業の実施により、周辺の自然との触れ合い活動の場を直接改変することはなかった。 事業の実施により、計画地の南東側には周辺住環境に配慮した緩衝帯となる緑地やこれに隣接した交流広場の整備を進めている。整備完了後には、広がりのある緑地が形成され、この緑化された空間は新たな自然との触れ合い活動の場として活用されるものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。 イ. 自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度 計画地周辺では、計画地周辺の散策やジョギング等の自然との触れ合い活動が日常的に行われていた。計画地周辺の自然との触れ合い活動の場を直接改変することはなく、周辺地域における自然との触れ合い活動は継続された。 事業の実施により、計画地東側の有明親水海浜公園へつながる歩行者通路を整備したほか、現在、広がりのある緑を形成する交流広場の整備を進めている。整備後には、周辺の自然との触れ合い活動も含めた利用者の利便性が向上するものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。
7. 歩行者空間の快適性	ア. 緑の程度 公共交通機関から計画地への主要なアクセス経路では、歩道上の街路樹により緑陰が形成されており、緑の程度は事業実施前と同様であった。また、計画地内においては、現在も緑化整備を進めており、地上部の高木、中木、低木の植栽及び壁面緑化が進められることにより緑量が増え、南西側交差点部から有明親水海浜公園まで緑を連続させる広がりのある緑地や南側周辺住環境に配慮した、バッファーとなる緑地等が形成されるものと考えられる。 以上のことから、事業実施前と比べて緑量は増えることから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致するものと考えられる。 イ. 歩行者が感じる快適性の程度 暑さ指数の測定結果は、日向で 30.4～31.2℃、建物影で 26.3～29.0℃であった。 予測結果は、日影のない直射日光下では最大で 33℃、日影下では 29℃程度であり、調査結果は予測結果をやや下回った。 なお、都として、アクセス経路沿いの既存街路樹について可能な限りの保全を図り、都道の快適性を向上するため、大会会場周辺の既存街路樹について、樹形を大きく仕立てる剪定実施している。その他の都道の街路樹や公園の樹木を適切に維持・管理することにより、夏の強い日差しを遮る木陰を確保するとともに、まとまった緑による気温上昇の抑制効果を高めている。また、今後、計画地内の緑地の整備により、新たに緑陰が創出され、歩行者空間の快適性が向上するものと考えられる。
8. 水利用	ア. 水の効率的利用への取組・貢献の程度 本事業で整備した有明アリーナは、2019 年 12 月に竣工し、準備期間を経て、2020 年 2 月～2022 年 3 月までの 26 か月で 16 回のイベント、無観客ライブなどの施設利用があったものの、利用頻度は平均 0.6 回/月であった。なお、施設利用の内訳は、2020 年 2 月の完成披露式典、2021 年 2 月までの 15 回の無観客ライブ（配信ライブ）であった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、完成披露式典以外は無観客での使用であった。 あわせて、東京 2020 大会開催後は、後施工事が続いており、今後は緑化等の外構工事も行われる。開業は 2022 年 8 月を予定していることから、フォローアップ計画書で決めた「施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点」には至っていない。 以上のとおり、事業活動が通常の状態に達した時点における水利用の実績値はまだ得られていないが、水の効率的利用の取組として、雨水を利用している。さらに、節水型大便器、トイレの擬音装置、節水型小便器、自動水栓等の設置を行っており、一般的な節水対策を実施している。

表5-1 (5) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
9. 廃棄物	ア. 施設等の持続的稼働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 本事業で整備した有明アリーナは、2019 年 12 月に竣工し、準備期間を経て、2020 年 2 月～2022 年 3 月までの 26 か月で 16 回のイベント、無観客ライブなどの施設利用があったものの、利用頻度は平均 0.6 回/月であった。なお、施設利用の内訳は、2020 年 2 月の完成披露式典、2021 年 2 月までの 15 回の無観客ライブ（配信ライブ）であった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、完成披露式典以外は無観客での使用であったほか、利用者の廃棄物は持ち帰りを原則としていた。 あわせて、東京 2020 大会開催後は、後施工工事が続いており、今後は緑化等の外構工事も行われる。開業は 2022 年 8 月を予定していることから、フォローアップ計画書で決めた「施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点」には至っていない。 以上のとおり、事業活動が通常の状態に達した時点における廃棄物の排出量及び再利用量の実績値はまだ得られていないが、廃棄物の処理・処分については、廃棄物の種類別の分別回収及び保管場所の設置を行い、東京都廃棄物条例に基づき適切に処理・処分を行っている。
10. 温室効果ガス	ア. 温室効果ガスの排出量及びその削減の程度 本事業で整備した有明アリーナは、2019 年 12 月に竣工し、準備期間を経て、2020 年 2 月～2022 年 3 月までの 26 か月で 16 回のイベント、無観客ライブなどの施設利用があったものの、利用頻度は平均 0.6 回/月であった。なお、施設利用の内訳は、2020 年 2 月の完成披露式典、2021 年 2 月までの 15 回の無観客ライブ（配信ライブ）であった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、完成披露式典以外は無観客での使用であった。 あわせて、東京 2020 大会開催後は、後施工工事が続いており、今後は緑化等の外構工事も行われる。開業は 2022 年 8 月を予定していることから、フォローアップ計画書で決めた「施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点」には至っていない。 以上のとおり、事業活動が通常の状態に達した時点における温室効果ガスの排出量及びその削減量の実績値はまだ得られていないが、本施設では、太陽光発電設備、太陽熱利用設備及び地中熱利用設備の設置により、再生可能エネルギーを利用することで温室効果ガス削減に努めている。
11. エネルギー	ア. 施設等の持続的稼働に伴うエネルギーの使用量及びその削減の程度 本事業で整備した有明アリーナは、2019 年 12 月に竣工し、準備期間を経て、2020 年 2 月～2022 年 3 月までの 26 か月で 16 回のイベント、無観客ライブなどの施設利用があったものの、利用頻度は平均 0.6 回/月であった。なお、施設利用の内訳は、2020 年 2 月の完成披露式典、2021 年 2 月までの 15 回の無観客ライブ（配信ライブ）であった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、完成披露式典以外は無観客での使用であった。 あわせて、東京 2020 大会開催後は、後施工工事が続いており、今後は緑化等の外構工事も行われる。開業は 2022 年 8 月を予定していることから、フォローアップ計画書で決めた「施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点」には至っていない。 以上のとおり、事業活動が通常の状態に達した時点における温室効果ガスの排出量及びその削減量の実績値はまだ得られていないが、本施設では、LED 照明やコージェネレーション等の設置、「建築物環境配慮指針」に定める最高評価の段階 3 の達成に努めることにより、エネルギーの効率的利用を行う。

表 5-1(6) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
12. 安全	ア. 危険物施設等からの安全性の確保の程度 計画地周辺ではガソリンスタンドが分布しており、最も近いガソリンスタンドで計画地境界から 150m 程度の距離に位置しているが、危険物施設等については、消防法等の法令等に基づき適切に維持管理が行われる。なお、「東京都地域防災計画」によって危険物施設等の種類別に、関係機関による立入検査等の監視体制が維持されている。 計画建築物では、非常用発電機設備の燃料用タンクを設置しているが、このタンクは、銅板製横置円筒型であり、周囲に乾燥砂を満たした地下貯油槽内に設置したため、安全性は高いものと考えられる。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査の結果は、概ね一致する。 イ. 移動の安全のためのバリアフリー化の程度 計画建築物は、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律、高齢者、障害者等が利用しやすい建築物の整備に関する条例及び東京都福祉のまちづくり条例に基づき、施設内のバリアフリー化を図ったほか、音声誘導設備、集団補聴システム等といった支援設備を設置した。 また、「2020 年に向けた実行プラン」に基づき、2020 年までに計画地周辺の都道のバリアフリー化が完了している。 なお、アクセスや移動、アメニティ（座席等）、表示サイン等については、「Tokyo2020 アクセシビリティ・ガイドライン」も踏まえ、整備等を行った。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査の結果は、概ね一致する。 ウ. 電力供給の安定度 計画建築物では、異変電所からの高圧 2 回線受電（本線・予備電源）とし、保安用電源、非常電源、予備電源の確保を目的とした非常用発電機設備を設置した。その他、非常照明予備電源、受変電制御・表示用の直流電源設備を設置し、常用発電機設備や太陽光発電設備により、商用電源停電時に自立運転により発電電力を施設内に供給する計画である。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査の結果は、概ね一致する。
13. 消防・防災	ア. 耐震性の程度 本事業は、構造設計指針（東京都財務局）に基づき、不特定多数の者が利用する施設であるとして、大地震発生時においても人命の安全確保に加えて機能確保の基準を満たす設計となっている。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査の結果は、概ね一致する。 イ. 津波対策の程度 本事業は、地域の防災拠点として帰宅困難者の一時滞在施設としての利用を想定している。また、設計地盤高さを防潮堤頂部の高さ（T.P. +5m）以上とすることで、高潮・津波に対する安全性は確保されている。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査の結果は、概ね一致する。 ウ. 防火性の程度 本事業は、建築基準法、東京都建築安全条例、消防法及び東京都火災予防条例に基づき、耐火建築物及び防火対象物として基準を満足しており、防火性は確保されている。 以上のことから、予測結果とフォローアップ調査の結果は、概ね一致する。