

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会
フォローアップ報告書（大会開催前その3）

（有明アリーナ）

令和3年3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
2.1 大会ビジョン	1
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～	1
3. 東京 2020 大会の概要	2
3.1 大会の概要	2
3.2 東京 2020 大会の環境配慮	2
4. 有明アリーナの計画の目的及び内容	4
4.1 目 的	4
4.2 内 容	4
4.3 有明アリーナの計画の策定に至った経過	28
5. 調査結果の概略	29
6. フォローアップの実施者	31
7. その他	31
7.1 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	31
7.2 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 あつては、その委託を受けた者の氏名及び住所	32
8. 調査の結果	37
8.1 自然との触れ合い活動の場	37
8.2 廃棄物	43
8.3 エコマテリアル	51
8.4 土地利用	58
8.5 その他の項目に係るミティゲーションの実施状況	61

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

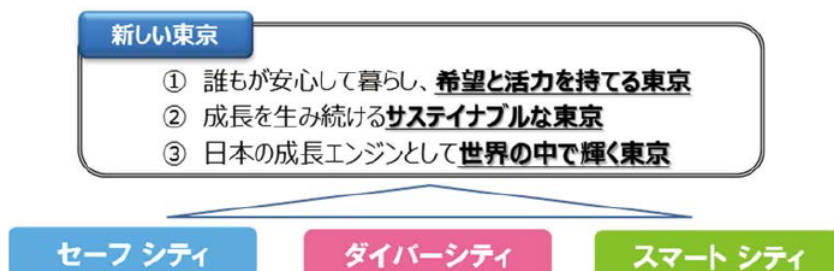


図2. 2-1 「2020年に向けた実行プラン」における3つのシティ

3. 東京 2020 大会の概要

3.1 大会の概要

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を発表した。

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するため、競技施設を整備する計画である。また、東京2020大会後は、国際大会を含む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 大会及び後利用の施設整備のため、有明アリーナの新設を行うものである。

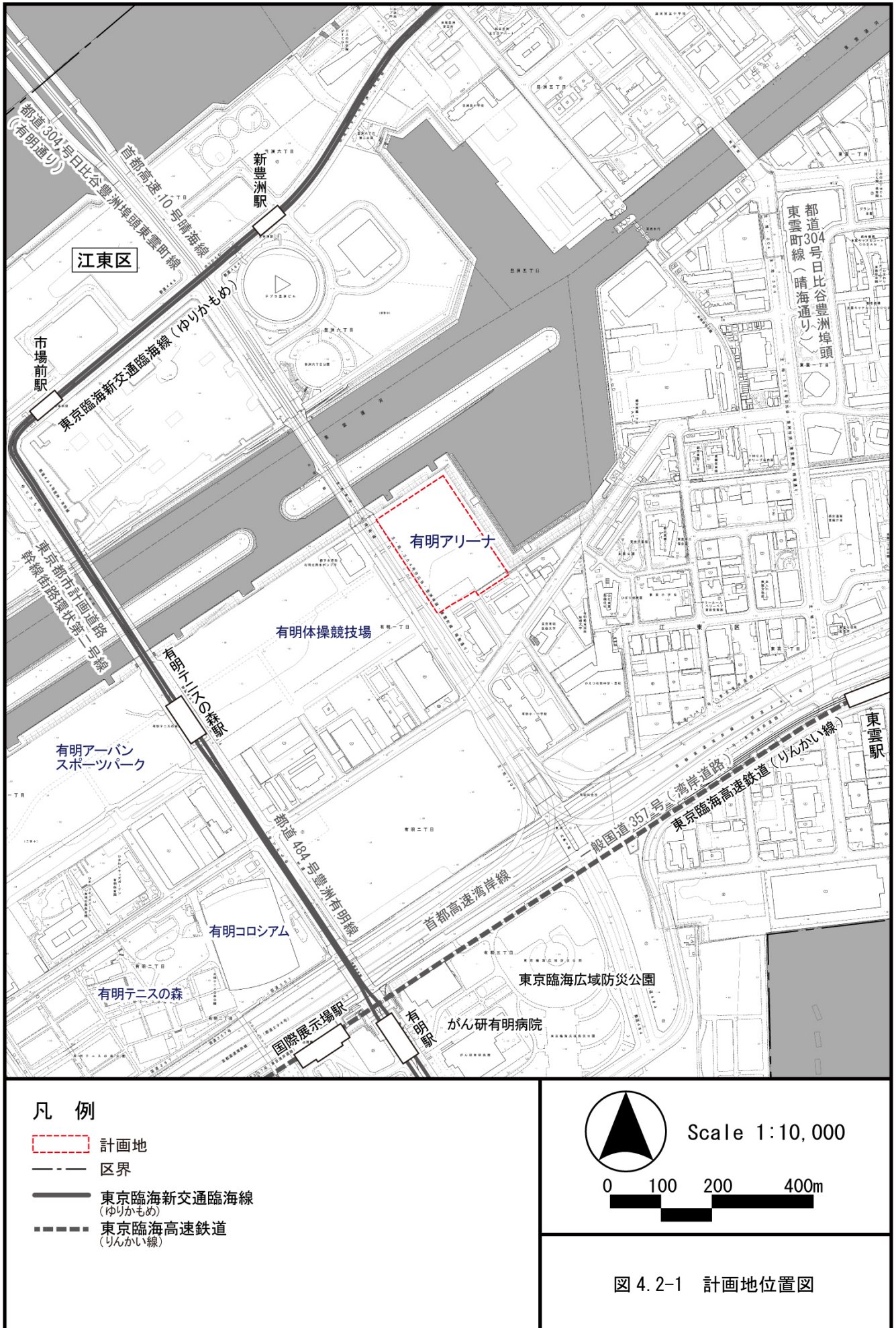
4.2 内 容

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 1 号にあり、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）のための有明アーバンスポーツパークの整備が行われている。

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



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 1:10,000

0 100 200 400m

写真 4.2-1
計画地周辺の航空写真

4.2.2 事業の基本構想

(1) 運営の基本方針

運営の基本方針は、以下のとおりである。

① 質の高いスポーツ観戦機会等の提供

- ・国内外の主要な競技大会の会場として、質の高いスポーツ観戦機会等を提供するとともに、首都東京の魅力を創出するスポーツの場として世界に発信していく。
- ・メインアリーナについては、一定期間、スポーツ床期間（仮設のスポーツフロア）を設定する。

② 魅力的なエンターテインメントの場の提供

- ・コンサート等の文化イベントの開催など、都民に夢と感動を与える機会を創出していく。

③ 身近なスポーツ施設としての機能の発揮

- ・魅力的なスポーツ実践の場として、サブアリーナや諸室等を活用し、都民が日常的にスポーツに親しめる環境を提供していく。

④ 多様なコミュニティの場の提供

- ・サブアリーナや会議室等の一般利用や、交流広場を活用したイベント、付帯施設の適切な配置により、様々なシーンでの利用を図り、各種コミュニティの活性化に貢献していく。

⑤ 施設周辺との連携によるにぎわいの創出

- ・施設周辺の親水空間や近隣施設と連携した各種事業を実施し、様々な人が集い交流し、にぎわいを創出する空間を提供していく。

4.2.3 事業の基本計画

(1) 配置計画

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

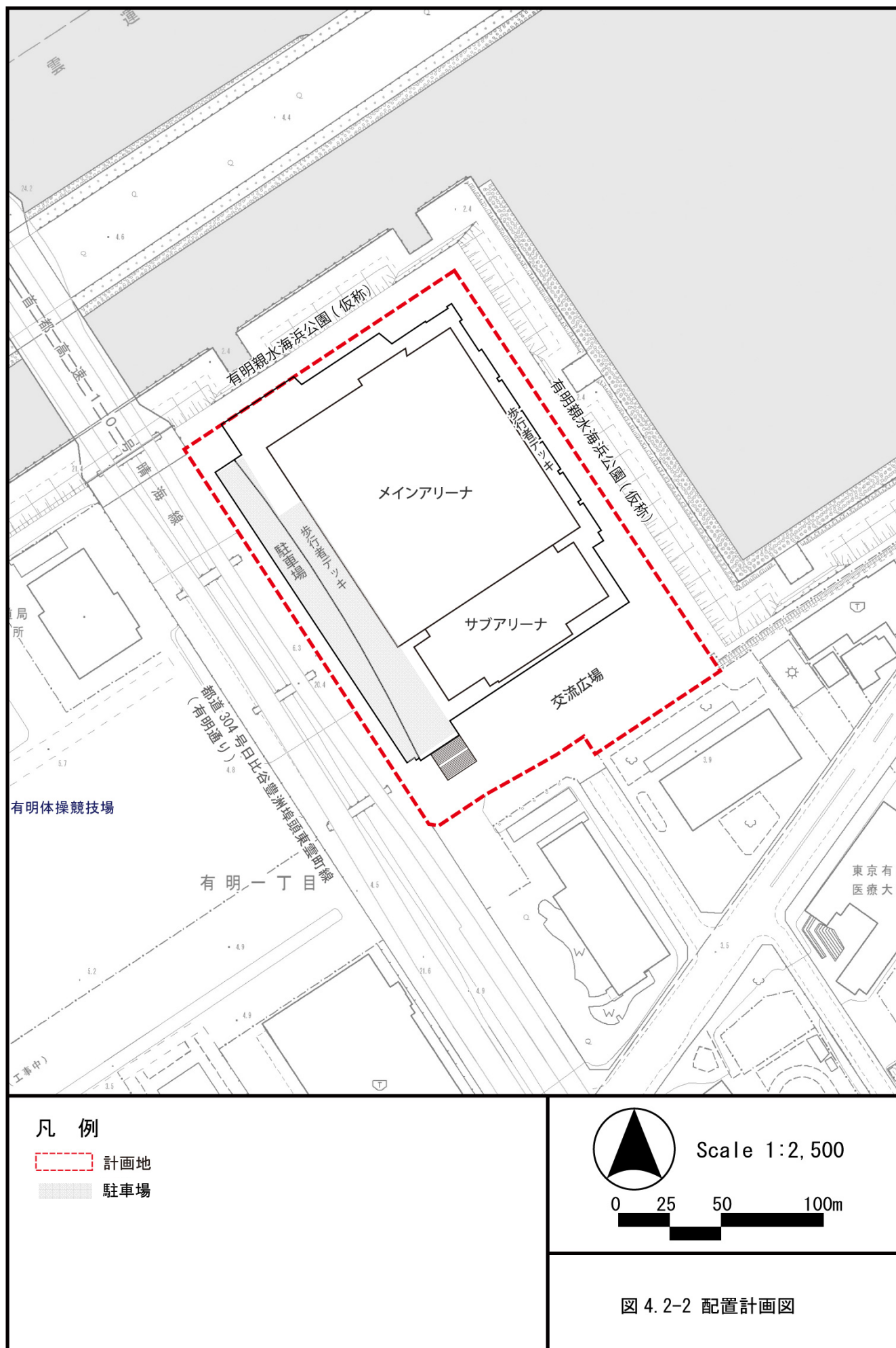
敷地北側と東側に広がる水辺空間を生かすこと、及び敷地南側の住宅市街地との調和を図る観点から、メインアリーナを北側、サブアリーナ等を南側に配置した。サブアリーナ等の南には、まとまった屋外空間として交流広場を設けた。建物外周の 2 階レベルには、敷地北西部で有明通りと繋がる歩行者デッキを設け、駐車場を敷地西側 1 階レベルに配置し、歩車分離に配慮した。メインアリーナの主出入口は、歩行者デッキを通った建物 2 階北側に、サブアリーナの主出入口は、交流広場を通過して建物南側 1 階に設けた。有明親水海浜公園（仮称）へは、歩行者デッキ及び交流広場を通過してアクセスすることができる。

また、東京 2020 大会時には、屋外に仮設の運営施設等を設置する予定である。

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 25,100m ²
延 床 面 積	約 47,200m ²
最 高 高 さ	約 37m
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



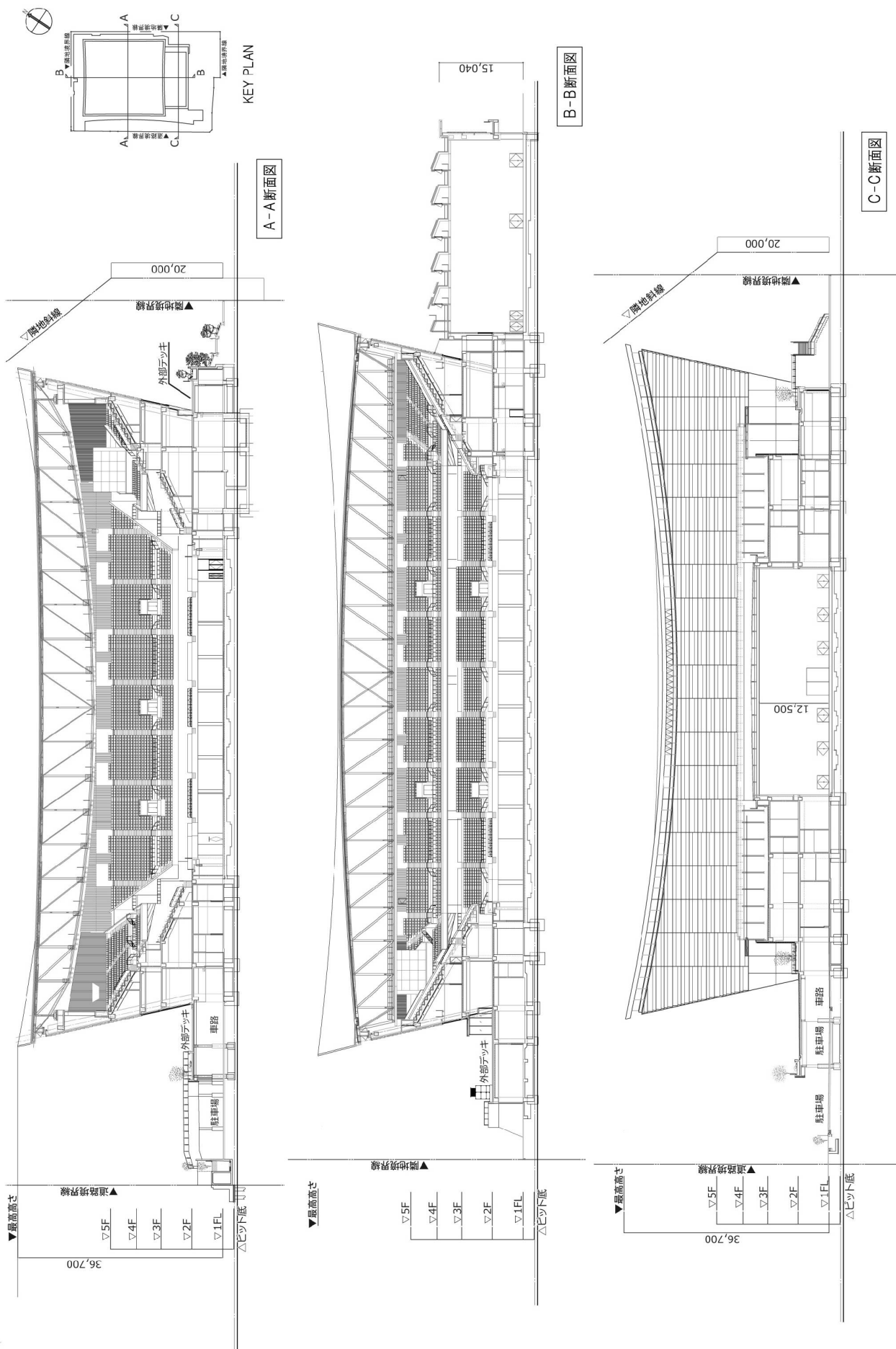




写真4.2-2 有明アリーナの外観（2019年12月撮影）

(2) 発生集中交通量及び自動車動線計画

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.¹/日）程度となる計画である。

(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、大会終了後に建物西側の 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（仮称）を経て計画地へアクセスする計画である。

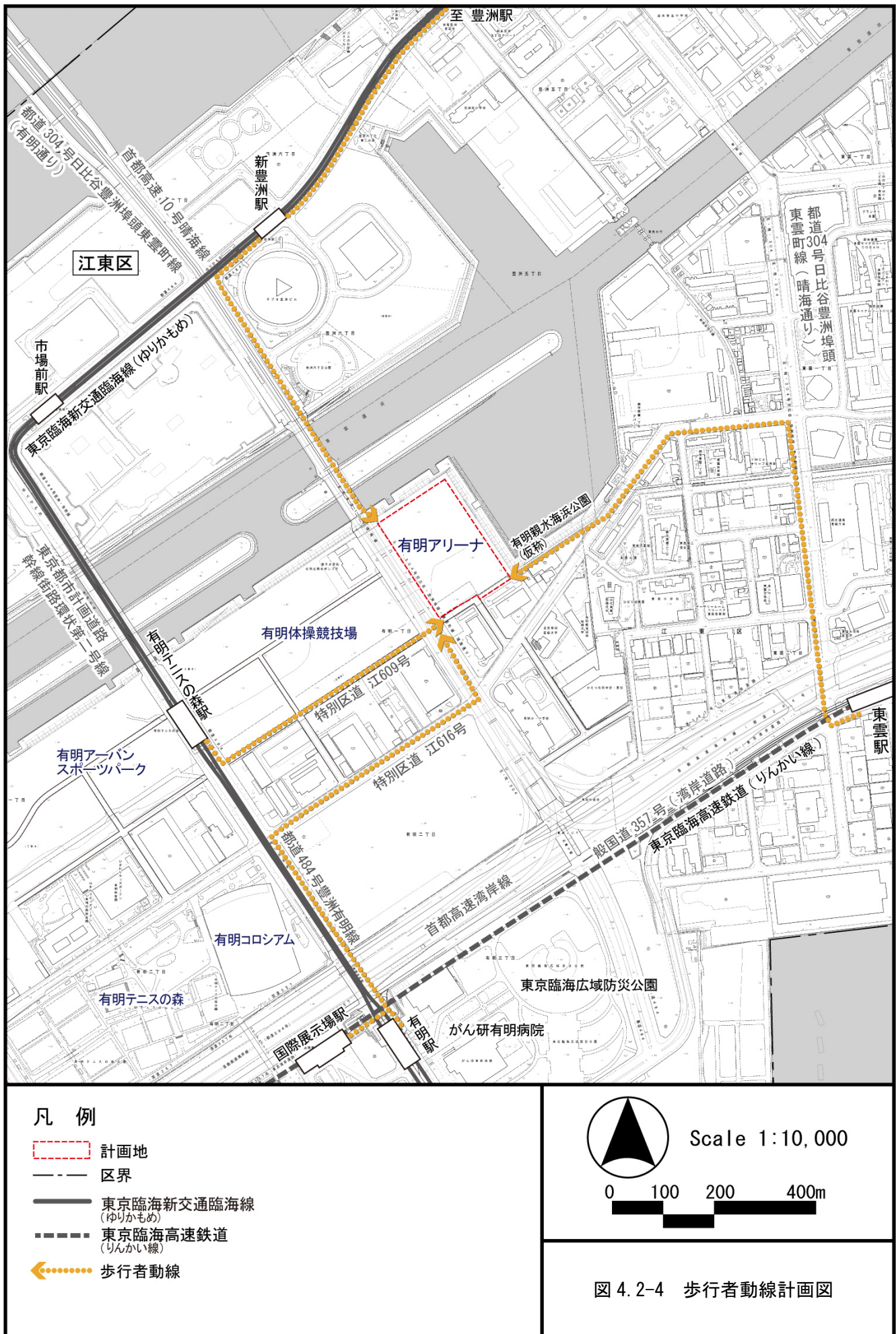
(5) 設備計画

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た。雨水は、雨水貯留槽にいったん貯留し、ろ過処理したうえで、トイレ洗浄水として再利用する計画である。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。

¹ T.E. : T.E. とはトリップエンド（発生集中交通量）を示す。

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こととする。

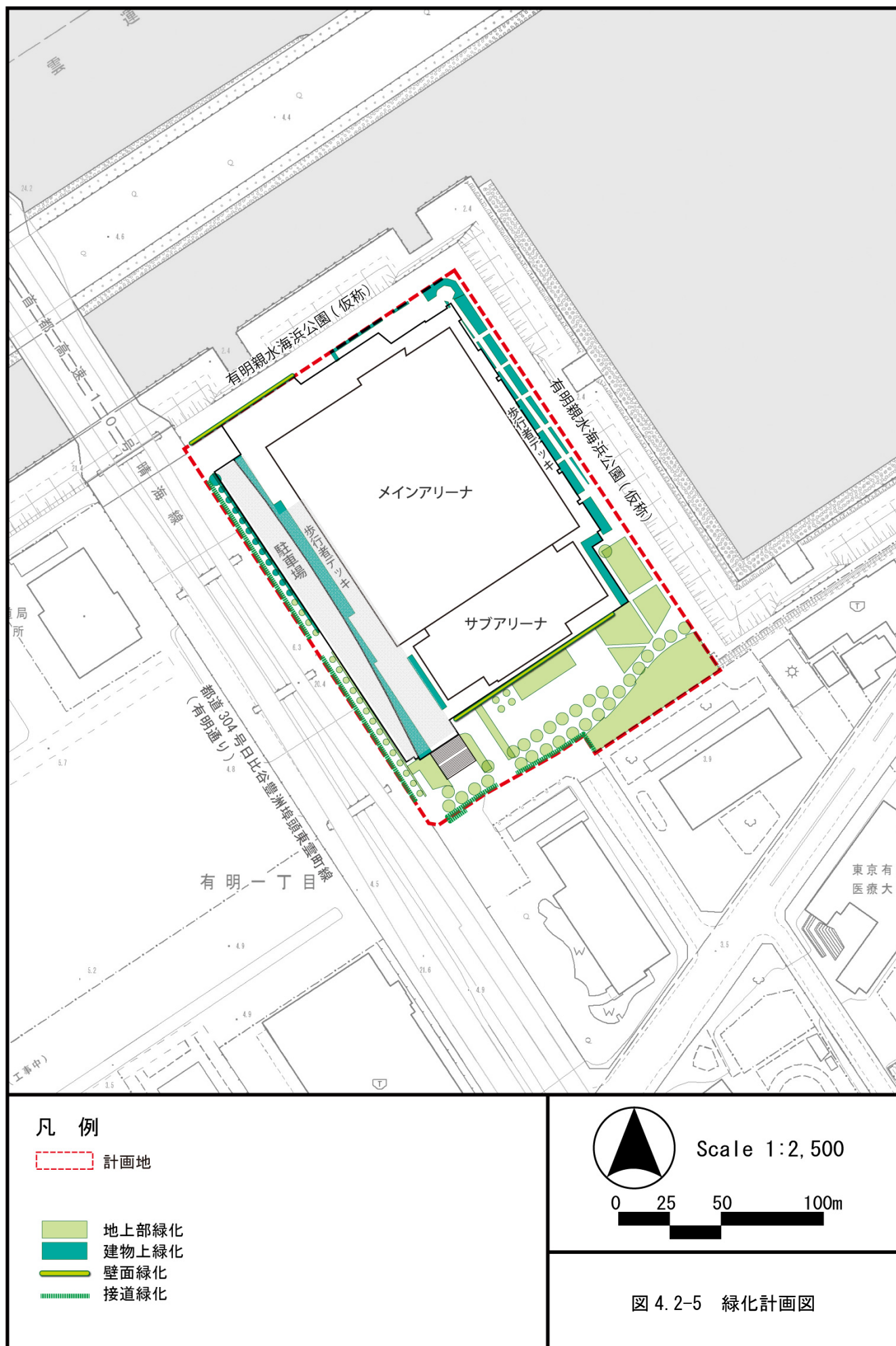
(7) 緑化計画

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 4,691m²、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。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、今後整備される有明親水海浜公園（仮称）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（仮称）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。計画地の南東側は、南西側交差点部から有明親水海浜公園（仮称）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。

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7,117m ²	6,868m ²
東京都再開発等促進区を定める地区計画運用基準	約6,507m ²	6,493m 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。
 3) 緑化計画については、関係機関との協議により変更がありうる。



注) 緑化計画については、関係機関との協議により変更がありうる。

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。

表4.2-3 全体工事工程

工種/工事月		6	12	18	24	30	36
準備工事		■					
本体工事	地盤改良・山留工事	■					
	杭工事		■				
	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する。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テレーンクレーン、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建方を行った。材料の荷揚げにはラフテレーンクレーン、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予定である。

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。

(4) 建設機械

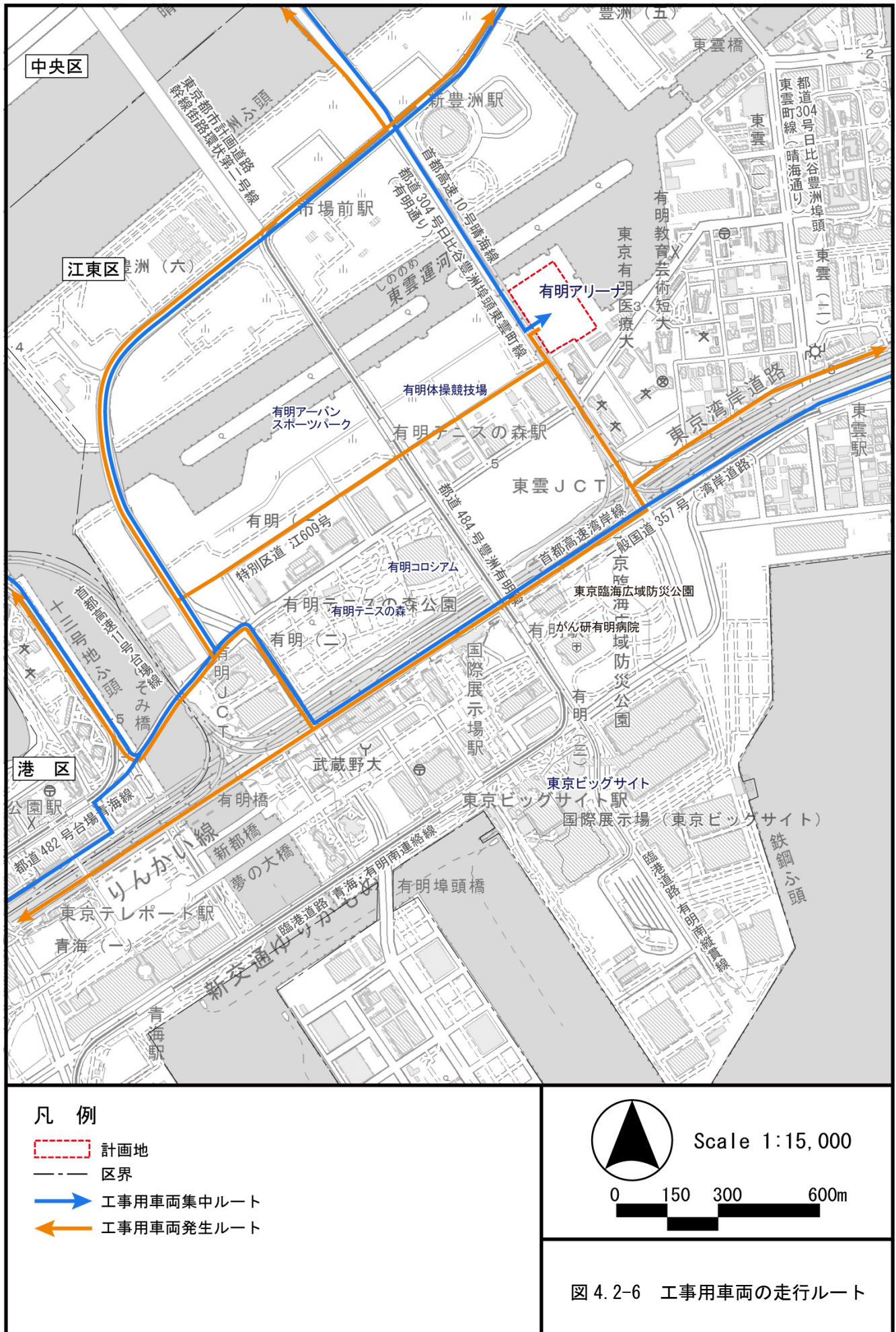
各工種において使用する主な建設機械は、表 4.2-4 に示すとおりである。

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、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	ラフテレーンクレーン、クローラクレーン、コンクリートポンプ車
地上躯体工事	ラフテレーンクレーン、クローラクレーン、コンクリートポンプ車
屋根鉄骨工事	ラフテレーンクレーン、クローラクレーン
仕上・設備工事	ラフテレーンクレーン
外構工事等	バックホウ、ラフテレーンクレーン、アスファルトフィニッシャー

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

本事業で整備する有明アリーナは、2019 年度に竣工し、テストイベント及び東京 2020 大会を行う計画である。また、東京 2020 大会開催後には、国際大会を含む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広く一般に供用する計画である。

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設備を導入した。 ・ 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する。 ・ 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・省エネへの取組を啓発するシステムとした。 ・ 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%有効利用する計画（コージェネレーション）とする。 ・ 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する計画とする。 ・ 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、新海面処分場に搬出し、処分場の基盤整備に利用されている。 ・ 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。 ・ 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(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	・ 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う計画とする。 ・ 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)を踏まえ、建設資材について再生骨材コンクリート等のエコマテリアルの適用品目があるものについては、積極的に適用品目を採用した。 ・ 一部木造化・木質化とした。
	・ 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4,691㎡、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計画としている。 ・ 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する。 ・ 地上部緑化として、高木、中木等を植栽する。

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4,691m²、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計画としている。 ・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する。 ・地上部緑化として、高木、中木等を植栽する。
「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4,691m²、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計画としている。 ・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する。 ・地上部緑化として、高木、中木等を植栽する。

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4,691m²、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計画としている。 ・ 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する。 ・ 地上部緑化として、高木、中木等を植栽する。
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(仮称)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(緩衝帯)となる緑地を整備する。 ・ 建物外観は水辺の開放的な空間にあわせた白色系の色彩計画とするなど、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う計画とする。 ・ 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。

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、新海面処分場に搬出し、処分場の基盤整備に利用されている。 ・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。 ・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設備を導入した。 ・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する計画とする。 ・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・省エネへの取組を啓発するシステムとした。 ・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%有効利用する計画（コージェネレーション）とする。 ・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する計画とする。 ・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、新海面処分場に搬出し、処分場の基盤整備に利用されている。 ・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る。 ・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う計画とする。 ・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)を踏まえ、建設資材について再生骨材コンクリート等のエコマテリアルの適用品目があるものについては、積極的に適用品目を採用した。 ・一部木造化・木質化とした。
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（仮称）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（緩衝帯）となる緑地を整備する。 ・建物外観は水辺の開放的な空間にあわせた白色系の色彩計画とするなど、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4,691㎡、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計画としている。 ・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する。 ・地上部緑化として、高木、中木等を植栽する。
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) 目標値：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う計画とする。 ・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。

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う計画とする。 ・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設備を導入した。 ・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する計画とする。 ・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・省エネへの取組を啓発するシステムとした。 ・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%有効利用する計画(コージェネレーション)とする。 ・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する計画とする。

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会場として利用するため、新設する計画とされた。（現在は、パラリンピックは車いすバスケットボール会場に変更されている。）

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。

さらに、2016年5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（中間のまとめ）を公表し、本施設は、大規模なスポーツ大会やイベントの開催に加え、都民が日常的にスポーツに親しめる場、ウォーターフロントの景観を活かしたにぎわいと潤いのある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、大会開催前その3の時点における自然との触れ合い活動の場、廃棄物、エコマテリアル及び土地利用の調査結果である。調査結果の概略は、表 5-1(1) 及び(2)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. 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 計画地内には自然との触れ合い活動の場はなく、また、事業の実施に伴い周辺の自然との触れ合い活動の場の改変は生じなかった。 大会開催後に緑地を整備することにより、休息や散策利用等の新たな自然との触れ合い活動の場として利用されるものとする。なお、緑地の整備については、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。 以上のことから、予測結果と同様に、自然との触れ合い活動の場の消失や改変はなく、緑地の形成により、新たな自然との触れ合い活動の場が創出し、利用されるものとする。 イ. 自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度 事業の実施における工事用車両の走行については、計画地周辺の自然との触れ合い活動の場は歩車分離されており、自然との触れ合い活動の場の阻害又は促進の程度に影響はなかった。工事用車両の出入口付近に交通整理員を配置し、周辺の自然との触れ合い活動の場の利用者も含めた一般歩行者の安全確保に努めるとともに、アイドリングストップ等を指導した。また、建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を採用する等の配慮を行った。 大会開催後には、計画地東側の有明親水海浜公園（仮称）へつながる歩行者通路を整備することにより、一体的な利用が図られ、自然との触れ合い活動は促進されるものとする。なお、歩行者通路の整備については、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。 以上のことから、予測結果と同様に、自然との触れ合い活動の現況は維持され、大会開催後には自然との触れ合い活動が促進されるものとする。 ウ. 自然との触れ合い活動の場までの利用経路に与える影響の程度 工事用車両の走行ルートは、歩車分離が確保されているとともに、工事用車両の出入口には交通整理員を配置し、自然との触れ合い活動の場までの利用者を含めた一般歩行者の安全確保に努めており、工事用車両の走行に伴う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を最小化した。 以上のことから、予測結果と同様に、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は低減されているものとする。
2. 廃棄物	ア. 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等 建設発生土の発生量は、23,559m³であり、評価書における予測結果に対して約 2.1 倍の発生量となっていた。ただし、発生量の約 5 割に当たる 12,803m³を場内利用することにより場外搬出量は評価書における発生量と同等の 10,756m³とした。場外搬出した 10,756m³は新海面処分場において処分場の基盤整備に利用され、再利用率は 100%であった。 建設泥土の発生量は、75,184 t であり、評価書における予測結果に対して約 84%の発生量となっていた。発生した建設泥土は全量場外に搬出され、再資源化处理施設にて固化剤を添加・混合して安定処理等を行った上で、地中埋設物の埋戻材、盛土材等として再資源化され、再資源化率は 100%であった。 フォローアップ調査における建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊、廃プラスチック、石膏ボード、混合廃棄物において評価書における発生量を上回った。アスファルト・コンクリート塊、木くず、金属くず及びその他については、評価書における発生量を下回った。また、評価書において発生を予測していたガラスくず及び陶磁器くずの発生はなかった。逆に、発生を予測していなかったその他がれき類、廃塩化ビニル・継手が発生した。コンクリート塊、その他がれき類は掘削工事における地中障害物等、廃プラスチックは一般的な建物に比べて多い設備機器等の梱包・輸送資材に伴い、評価書における発生量を上回ったものとする。 なお、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及びその他がれき類は破碎後、再生砕石等に、廃プラスチックは再生プラスチック原料に、金属くずは再生金属に、木くずはパーティクルボード等に、石膏ボードは石膏ボード原料に、廃塩化ビニル・継手は再生塩ビ管に、その他はサーマルリサイクル等に、混合廃棄物は固形燃料等に再資源化された。建設廃棄物の再資源化率は 100%であった。

表5-1(2) 調査結果の概略

項 目	調査結果の概略
2. 廃棄物（つづき）	建設発生土、建設泥土及び建設廃棄物については予測結果に対して増減があったものの、その全量が再利用・再資源化されている。 以上のことから、施設の建設に伴う廃棄物は適正に処理・処分されたものと考える。
3. エコマテリアル	ア. エコマテリアルの利用状況等 建設工事に当たっては、「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」等に基づき、建設資材等の環境物品等（再生加熱アスファルト混合物、再生骨材等）の調達や環境影響物品等の使用抑制を図ることにより、エコマテリアルの利用が図られた。特別品目の使用割合は、再生骨材Hを用いたレディーミクストコンクリート（使用割合0%）、LEDを光源とする非常用照明器具（使用割合81%）、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（H鋼の形鋼等）（使用割合16%）、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鋼板）（使用割合0%）を除いて、特別品目の使用割合は100%であった。 以上のことから、予測結果と同様に、エコマテリアルの利用への取組・貢献は図られていると考える。
4. 土地利用	本事業の実施に伴い、自然地の改変はなく、未利用地が、スポーツ、公園施設（体育館、観覧場等）として利用される。 本事業は、国際大会を含むスポーツ大会や各種イベントなどが開かれるメインアリーナ等を整備することで、オリンピックレガシーを活かした、東京の新たなスポーツ文化拠点を創造するものであり、臨海地区スポーツクラスターの更なる充実に寄与することとなる。また、大会開催後に地上部緑化等を行うことにより、有明親水海浜公園（仮称）と一体的な空間とすることで、水辺と一体となった、魅力ある親水空間を整備すること、及び、まちと公園・水辺を安全で快適な歩行空間や広場を介してつなぐことで、緑とオープンスペースが連続した、ゆとりある歩行者ネットワークを形成するものであり、有明北地区のまちづくりを推進することとなる。 これにより、本事業は、「東京都都市づくりビジョン」や「2020年の東京」、「有明北地区まちづくりガイドライン」などの上位計画等との整合が図られるものと考える。

6. フォローアップの実施者

〔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

7. その他

7.1 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

有明アリーナの実施段階環境アセスメントの経過は、表 7.1-1 に示すとおりである。

また、フォローアップの進捗状況及び実施予定は、表 7.1-2(1)及び(2)に示すとおりである。なお、平成 29 年 1 月に提出したフォローアップ計画書では工事用車両の走行に係る「大気等」、「騒音・振動」、「交通渋滞」の報告時期は大会開催前その 1 であったが、計画地周辺に位置する有明体操競技場、有明テニスの森の整備に伴う工事用車両との合計台数が最大となる時期に調査を実施し、フォローアップ報告書（大会開催前その 2）にて報告を行った。

表7.1-1 有明アリーナ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	2014 年 3 月 28 日
意見を募集した日	2014 年 3 月 28 日～2014 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	2014 年 5 月 29 日
環境影響評価書案が公表された日	2016 年 2 月 15 日
意見を募集した日	2016 年 2 月 15 日～2016 年 3 月 30 日
都民の意見	3 件
環境影響評価書案審査意見書が送付された日	2016 年 5 月 17 日
環境影響評価書が公表された日	2017 年 1 月 10 日
フォローアップ計画書が公表された日	2017 年 1 月 11 日
フォローアップ報告書（大会開催前その 1）が公表された日	2017 年 12 月 18 日
フォローアップ報告書（大会開催前その 2）が公表された日	2020 年 1 月 14 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。

7.2 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：東京都千代田区麴町 5-4

表7.1-2(2) フォローアップの進捗状況（東京2020大会の開催後）

[illegible]

8. 調査の結果

8.1 自然との触れ合い活動の場

8.1.1 調査事項

調査事項は、表 8.1-1 に示すとおりである。

表 8.1-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・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
予測条件の状況	・施設配置計画 ・工事用車両の走行の状況 ・建設機械の稼働状況
ミティゲーションの実施状況	・計画地の南東側に周辺住環境に配慮した緩衝帯となる緑地を形成し、隣接して交流広場を整備することにより、広がりのある緑地を形成する計画としている。 ・計画地東側に建設予定の有明親水海浜公園（仮称）へつながる歩行者通路を整備する計画である。 ・工事用車両の出入口には交通整理員を配置し、周辺の自然との触れ合い活動の場の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えない計画である。 ・低公害型の工事用車両を極力採用し、不要なアイドリングの防止を徹底する計画である。 ・排出ガス対策型建設機械を使用する。 ・資材の搬出入に際しては、走行ルートの検討、安全走行等により、騒音及び振動の低減に努める計画である。 ・計画地東側に整備される有明親水海浜公園（仮称）との一体的な利用が図られるよう、周辺の自然との触れ合い活動の場を含めた情報共有に努める。

8.1.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

8.1.3 調査手法

調査手法は、表 8.1-2 に示すとおりである。

表8.1-2 調査手法

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

8.1.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

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の改変は生じなかった。

大会開催後に、水辺と一体となった親水空間や交流広場、周辺住環境に配慮した広がりのある緑地を創出することにより、開放的な水辺のオープンスペースや芝生・植栽樹に囲まれた緑の空間は、休息や散策利用等の新たな自然との触れ合い活動の場として利用されるものとする。

イ. 自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度

事業の実施における工事用車両の走行については、計画地周辺の自然との触れ合い活動の場は歩車分離されており、自然との触れ合い活動の場の阻害又は促進の程度に影響はなかった。工事用車両の出入口付近に交通整理員を配置し、周辺の自然との触れ合い活動の場の利用も含めた一般歩行者の安全確保に努めるとともに、アイドリングストップを指導すること等により自然との触れ合い活動の阻害は低減された。また、建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を採用する等の配慮を行うことにより、自然との触れ合い活動の阻害は低減された。

大会開催後には、計画地東側の有明親水海浜公園（仮称）へつながる歩行者通路を整備することにより、一体的な利用が図られ、自然との触れ合い活動は促進されるものとする。

ウ. 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

事業の実施における工事用車両の走行については、近接する駅等からの歩道や歩道橋によって周辺の自然との触れ合い活動の場へのアクセス経路における歩車分離が確保されており、一般歩行者の通行は工事前と変化はなかった。また、工事用車両の出入口には交通整理員を配置し、自然との触れ合い活動の場の利用者も含めた一般歩行者の利用経路を確保した。

2) 予測条件の状況

ア. 施設配置計画

施設配置計画は、「4. 有明アリーナの計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.3 事業の基本計画 (1) 配置計画」(p. 7～10 参照) に示したとおりである。

イ. 工事用車両の走行の状況

工事用車両の走行の状況は、「4. 有明アリーナの計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.4 施工計画 (3) 工事用車両」(p. 16～17 参照) に示したとおりである。

ウ. 建設機械の稼働状況

建設機械の稼働状況は、「4. 有明アリーナの計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.4 施工計画 (4) 建設機械」(p. 16 参照) に示したとおりである。

3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.1-3 に示すとおりである。なお、自然との触れ合い活動の場に関する問合せはなかった。

表 8.1-3 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・計画地の南東側に周辺住環境に配慮した緩衝帯となる緑地を形成し、隣接して交流広場を整備することにより、広がりのある緑地を形成する計画としている。	計画地の緑化は、壁面緑化（写真 8.1-1）を除き大会開催後に実施する。緑地の形成については、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。
・計画地東側に建設予定の有明親水海浜公園（仮称）へつながる歩行者通路を整備する計画である。	歩行者通路の整備については、緑地の整備に合わせて行うことから、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。
・工事用車両の出入口には交通整理員を配置し、周辺の自然との触れ合い活動の場の利用者も含めた一般歩行者の通行に支障を与えない計画である。	工事用車両の出入口付近に交通整理員を配置（写真 8.1-2 及び 3）し、歩行者等最優先の誘導を行うよう適宜指導した。工事用車両運転手へは交通整理員の誘導に従うよう指導し、周辺の自然との触れ合い活動の場の利用者も含めた一般歩行者の安全確保に努めた。
・低公害型の工事用車両を極力採用し、不要なアイドリングの防止を徹底する計画である。	可能な限り低公害型の工事用車両を採用するよう指導した。また、アイドリングストップ厳守に関わる掲示（写真 8.1-4 及び 5）を行う等、場内での徐行運転やアイドリングストップを指導した。
・排出ガス対策型建設機械を使用する。	建設機械は、排出ガス対策型建設機械（第 2 次基準値）（写真 8.1-6）を使用した。また、可能な限り最新の排出ガス対策型建設機械（第 3 次基準値）（写真 8.1-7）の使用に努めた。
・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である。	協力業者に対して、あらかじめ設定した走行ルートの遵守と関連法令の遵守を施工前に指導・教育を行った。また、日々の作業間連絡調整会議時に搬出入車両台数及び時間帯の確認・調整を行うことで、車両の集中を避け、騒音・振動の低減に努めた。
・計画地東側に整備される有明親水海浜公園（仮称）との一体的な利用が図られるよう、周辺の自然との触れ合い活動の場を含めた情報共有に努める。	計画地の緑化は、大会開催後に実施することから、計画地東側の有明親水海浜公園（仮称）との一体的利用及び情報共有については、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。



写真 8.1-1 壁面緑化の状況

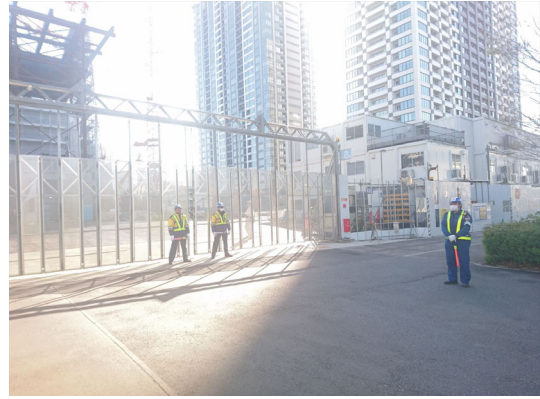


写真 8.1-2 交通整理員



写真 8.1-3 交通整理員



写真 8.1-4 アイドリングストップの掲示

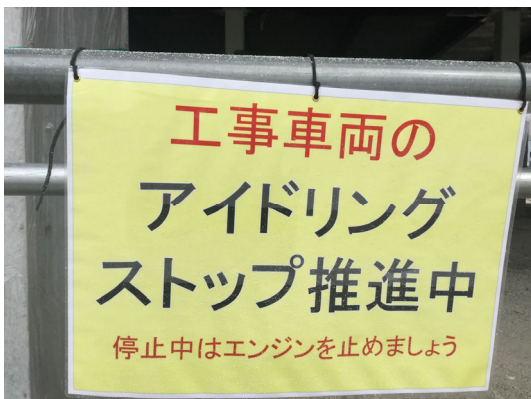


写真 8.1-5 アイドリングストップの掲示



写真 8.1-6 排出ガス対策型建設機械
(第2次基準値)



写真 8.1-7 排出ガス対策型建設機械
(第3次基準値)

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. 自然との触れ合い活動の場の消滅の有無又は改変の程度

計画地内には自然との触れ合い活動の場はなく、また、事業の実施に伴い周辺の自然との触れ合い活動の場の改変は生じなかった。

大会開催後に緑地を整備することにより、休息や散策利用等の新たな自然との触れ合い活動の場として利用されるものとする。なお、緑地の整備については、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。

以上のことから、予測結果と同様に、自然との触れ合い活動の場の消失や改変はなく、緑地の形成により、新たな自然との触れ合い活動の場が創出し、利用されるものとする。

イ. 自然との触れ合い活動の阻害又は促進の程度

事業の実施における工事用車両の走行については、計画地周辺の自然との触れ合い活動の場は歩車分離されており、自然との触れ合い活動の場の阻害又は促進の程度に影響はなかった。工事用車両の出入口付近に交通整理員を配置し、周辺の自然との触れ合い活動の場の利用も含めた一般歩行者の安全確保に努めるとともに、アイドリングストップ等を指導した。また、建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を採用する等の配慮を行った。

大会開催後には、計画地東側の有明親水海浜公園（仮称）へつながる歩行者通路を整備することにより、一体的な利用が図られ、自然との触れ合い活動は促進されるものとする。なお、歩行者通路の整備については、今後のフォローアップ報告書（大会開催後）において明らかにする。

以上のことから、予測結果と同様に、自然との触れ合い活動の現況は維持され、大会開催後には自然との触れ合い活動が促進されるものとする。

ウ. 自然との触れ合い活動の場までの利用経路に与える影響の程度

工事用車両の走行ルートは、歩車分離が確保されているとともに、工事用車両の出入口には交通整理員を配置し、自然との触れ合い活動の場までの利用者を含めた一般歩行者の安全確保に努めており、工事用車両の走行に伴う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を最小化した。

以上のことから、予測結果と同様に、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は低減されているものとする。

8.2 廃棄物

8.2.1 調査事項

調査事項は、表 8.2-1 に示すとおりである。

表 8.2-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・ 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等
予測条件の状況	・ 工事の実施状況
ミティゲーションの実施状況	・ 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するほか、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、適正な処理を行う。 ・ 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する。 ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成 12 年法律第 104 号)に基づく特定建設資材廃棄物については現場内で分別解体を行い、現場で利用できないものは現場外で再資源化を行う。 ・ 建設廃棄物の分別を徹底し、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。 ・ 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する。 ・ 建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。 ・ 資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。 ・ 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、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルを積極的に使用する。

8.2.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.2.3 調査手法

調査手法は、表 8.2-2 に示すとおりである。

表8.2-2 調査手法

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

8.2.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

工事の実施に伴い発生した廃棄物は、表 8.2-3 及び表 8.2-4 に示すとおりである。

建設発生土の排出量は、23,559m³ であり、そのうち 12,803m³ が場内利用され、10,756m³ は場外に搬出し、新海面処分場において処分場の基盤整備に利用され、再利用率は 100%であった。

建設泥土の発生量は、75,184 t であり、その全量が場外に搬出され再資源化された。建設泥土の再資源化率は 100%であった。

建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊が 1,314 t、アスファルト・コンクリート塊が 67 t、その他がれき類が 1,748 t、廃プラスチックが 807 t、金属くずが 29 t、木くずが 437 t、石膏ボードが 256 t、廃塩化ビニル・継手が 5 t、その他 9 t、混合廃棄物が 833 t であり、その全量が場外に搬出され再資源化された。建設廃棄物の再資源化率は 100%であった。

表 8.2-3 建設発生土・建設泥土の発生量及び再資源化等の量

廃棄物の種類	発生量	再利用・再資源化量	再利用・再資源化率
建設発生土	23,559m ³	23,559m ³	100%
建設泥土	75,184t	75,184t	100%

注) 建設発生土については再利用、建設泥土については再資源化の量・率を示す。

表 8.2-4 建設廃棄物の種類ごとの発生量及び再資源化等の量・率

廃棄物の種類	発生量	再資源化等量	再資源化等率
コンクリート塊	1,314 t	1,314 t	100%
アスファルト・コンクリート塊	67 t	67 t	100%
その他がれき類	1,748 t	1,748 t	100%
廃プラスチック	807 t	807 t	100%
金属くず	29 t	29 t	100%
木くず	437 t	437 t	100%
石膏ボード	256 t	256 t	100%
廃塩化ビニル・継手	5 t	5 t	100%
その他	9 t	9 t	100%
混合廃棄物	833 t	833 t	100%

注) 再資源化等量は、再資源化・縮減の量、再資源化等率は再資源化・縮減の率を示す。

2) 予測条件の状況

ア. 工事の実施状況

工事の実施状況は、「4. 有明アリーナの計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.4 施工計画」(p.15～17) に示したとおりである。

3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.2-5 に示すとおりである。なお、廃棄物に関する問合せはなかった。

表 8.2-5 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・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するほか、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、適正な処理を行う。	掘削工事等に伴い発生する建設発生土の一部は、基礎躯体廻りの埋戻し土として利用した。場外搬出する建設発生土は、土質試験の結果、受入基準を満足していることを確認の上、新海面処分場に搬出（写真 8.2-1）した。
・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する。	建設泥土は減量化に努め、再資源化施設へ搬出（写真 8.2-2）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う。	場内に建設廃棄物の種類別の分別コンテナを設置（写真 8.2-3）し、廃棄物種類別に再資源化施設へ搬出（写真 8.2-4）した。
・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。	場内に建設廃棄物の種類別の分別コンテナを設置（写真 8.2-3）し、廃棄物種類別に再資源化施設へ搬出（写真 8.2-4 及び 5）した。建設廃棄物の処理・処分は、運搬・処分の許可を得た業者に委託し、その状況をマニフェストで確認した。
・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する。	基礎躯体部の一部、上階躯体の柱の一部、床と梁を PCa（プレキャストコンクリート）化（写真 8.2-6～8）した。また、基礎・基礎梁の一部を鋼製型枠で施工することにより、木材型枠材の使用量を低減した。また、PC（プレキャスト鉄筋コンクリート）の工場製作に当たっては鋼製型枠を使用した。
・建設廃棄物の発生量を低減するような施工計画を検討し、施工業者に遵守させる。	朝礼（写真 8.2-9）等で分別廃棄の重要性や廃棄物の発生抑制について指導し、廃棄物の低減化に努めた。
・資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。	工事の実施に当たっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書、写真撮影等により記録・保存した。
・施設整備に当たっては、東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルを積極的に使用する。	建築物の基礎躯体下の捨てコンクリート（写真 8.2-10）や仮設資材には、再生骨材コンクリートや再生砕石（写真 8.2-11）等を調達した。



写真 8.2-1 建設発生土の再利用施設への搬入



写真 8.2-2 建設泥土の再資源化施設への搬入



写真 8.2-3 ごみの分別収集



写真 8.2-4 再資源化施設搬入



写真 8.2-5 再資源化施設搬入



写真 8.2-6 PCa 化の状況（梁工事）



写真 8.2-7 PCa 化の状況（スラブ工事）



写真 8.2-8 PCa 化の状況（段床工事）



写真 8.2-9 朝礼の様子



写真 8.2-10 捨てコンクリート打設状況



写真 8.2-11 再生砕石の使用状況

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. 廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

建設発生土及び建設泥土の予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.2-6 に示すとおりである。

建設発生土の発生量は、23,559m³であり、評価書における予測結果に対して約 2.1 倍の発生量となっていた。ただし、発生量の約 5 割に当たる 12,803m³を場内利用することにより場外搬出量は評価書における発生量と同等の 10,756m³とした。場外搬出した 10,756m³は新海面処分場において処分場の基盤整備に利用され、再利用率は 100%であった。

建設泥土の発生量は、75,184 t であり、評価書における予測結果に対して約 84%の発生量となっていた。発生した建設泥土は全量場外に搬出され、再資源化处理施設にて固化剤を添加・混合して安定処理等を行った上で、地中埋設物の埋戻材、盛土材等として再資源化され、再資源化率は 100%であった。

表 8.2-6 建設発生土・建設泥土の予測結果とフォローアップ調査結果の比較

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査	
	発生量	再利用・再資源化率	発生量	再利用・再資源化率
建設発生土	約 11,000m ³	99%	23,559m ³	100%
建設泥土	約 89,771 t (約 81,610m ³)	95%	75,184t	100%

注 1) 建設発生土については再利用率、建設泥土については再資源化率を示す。

注 2) 建設泥土の重量換算係数は、1.10t/m³（産業廃棄物の体積から重量への換算係数(参考値)）を使用した。

建設廃棄物の予測結果とフォローアップ調査結果の比較は、表 8.2-7 に示すとおりである。

フォローアップ調査における建設廃棄物の発生量は、コンクリート塊、廃プラスチック、石膏ボード、混合廃棄物において評価書における発生量を上回った。アスファルト・コンクリート塊、木くず、金属くず及びその他については、評価書における発生量を下回った。また、評価書において発生を予測していたガラスくず及び陶磁器くずの発生はなかった。逆に、発生を予測していなかったその他がれき類、廃塩化ビニル・継手が発生した。コンクリート塊、その他がれき類は掘削工事における地中障害物等、廃プラスチックは一般的な建物に比べて多い設備機器等の梱包・輸送資材に伴い、評価書における発生量を上回ったものと考ええる。

なお、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及びその他がれき類は破碎後、再生砕石等に、廃プラスチックは再生プラスチック原料に、金属くずは再生金属に、木くずはパーティクルボード等に、石膏ボードは石膏ボード原料に、廃塩化ビニル・継手は再生塩ビ管に、その他はサーマルリサイクル等に、混合廃棄物は固形燃料等に再資源化された。建設廃棄物の再資源化率は 100% であった。

表 8.2-7 建設廃棄物の予測結果とフォローアップ調査結果の比較

廃棄物の種類	評価書		フォローアップ調査		
	発生量	再資源化等率	発生量	再資源化等率	再資源化等の方法等
コンクリート塊	374t	99%	1,314 t	100%	破碎後、再生砕石等
アスファルト・コンクリート塊	90t	99%	67t	100%	破碎後、再生砕石等
その他がれき類	—	—	1,748 t	100%	破碎後、再生砕石等
ガラスくず及び陶磁器くず	85t	98%	—	—	—
廃プラスチック	90t	98%	807 t	100%	再生プラスチック原料
金属くず	85t	98%	29 t	100%	再生金属
木くず	586t	99%	437 t	100%	パーティクルボード等
紙くず	57t	98%	—	—	—
石膏ボード	104t	98%	256 t	100%	石膏ボード原料
廃塩化ビニル・継手	—	—	5 t	100%	再生塩ビ管
その他	109t	98%	9t	100%	サーマルリサイクル等
混合廃棄物	255t	80%	833 t	100%	固形燃料等

注 1) 再資源化等率は、再資源化・縮減の率を示す。

建設発生土、建設泥土及び建設廃棄物については予測結果に対して増減があったものの、その全量が再利用・再資源化されている。

以上のことから、施設の建設に伴う廃棄物は適正に処理・処分されたものと考ええる。

8.3 エコマテリアル

8.3.1 調査事項

調査事項は、表 8.3-1 に示すとおりである。

表8.3-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・エコマテリアルの利用への取組・貢献の程度
予測条件の状況	・環境物品調達方針
ミティゲーションの実施状況	・建設資材についてエコマテリアルの適用品目があるものについては、積極的に適用品目を利用する計画である。 ・「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」（平成 27 年 3 月 東京都）も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルの採用を検討する。 ・一部木造化・木質化を計画している。 ・資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書および再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。 ・大会組織委員会が調達する木材を対象とした「持続可能性に配慮した木材の調達基準」が策定され、当該基準を尊重するよう働きかけを受けていることから、その趣旨に基づく木材の調達に可能な限り努める計画である。 ・エコマテリアルの使用状況確認については、フォローアップで確認する。

8.3.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.3.3 調査手法

調査手法は、表 8.3-2 に示すとおりである。

表8.3-2 調査手法

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

8.3.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項及び予測条件

ア. エコマテリアルの利用状況等

本事業における、エコマテリアルの利用状況は、表 8.3-3(1)及び(2)に示すとおりである。

建設工事に当たっては、「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」等に基づき、建設資材等の環境物品の調達を行った。

特別品目の使用割合は、再生骨材Hを用いたレディーミクストコンクリート（使用割合 0%）、LED を光源とする非常用照明器具（使用割合 81%）、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（H鋼の形鋼等）（使用割合 16%）、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鋼板）（使用割合 0%）を除いて、特別品目の使用割合は 100%であった。使用割合が少なかった理由について、再生骨材Hを用いたレディーミクストコンクリートは、高強度コンクリートに再生骨材Hを使用できないこと、生産量が限られていることから工程に影響を及ぼすリスクを避けたことによる。LED を光源とする非常用照明器具と電炉鋼材などのリサイクル鋼材（H鋼の形鋼等）は、生産供給状況を踏まえ工程に影響を及ぼすリスクを避けたことによる。また、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鋼板）は、品質面の観点による。

特定調達品目については、セラミックタイル（陶磁器質タイル）、断熱サッシ・ドア等を使用した。

表 8.3-3(1) エコマテリアルの利用状況（特別品目）

品目分類	品目名	単位	数量		使用割合 (%)
			特別品目	通常品	
建設発生土の有効利用を図るもの	建設発生土	m ³	3,725	0	100
	改良土	m ³	1,414	0	100
建設発生木材の有効利用を図るもの	再生木質ボード類	m ²	31,307	0	100
熱帯雨林材等の使用を抑制するもの	針葉樹材合板型枠	m ²	28,890	0	100
	複合合板型枠（注1を満たす熱帯雨林材を含むもの）	m ²	12,366	0	100
	金属型枠	m ²	14,113	0	100
コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊等の有効利用を図るもの	再生クラッシュラン	m ³	9,604	0	100
	再生砕石（擁壁等裏込め用）	m ³	134	0	100
	再生粒度調整砕石	m ³	2,070	0	100
	再生砂	m ³	219	0	100
	再生加熱アスファルト混合物	m ³	2,132	0	100
	再生骨材Lを用いたコンクリート	m ³	1,758	0	100
	再生骨材Hを用いたレディーミクストコンクリート	m ³	0	38,980	0
廃棄物処理に伴う副産物の有効利用を図るもの	エコセメントを用いたコンクリート二次製品（鉄筋コンクリートU形）	個	2,203	0	100
	エコセメントを用いたコンクリート二次製品（コンクリート境界ブロック）	個	1,399	0	100
	エコセメントを用いたコンクリート二次製品（人孔）	個	44	0	100
	エコセメントを用いたコンクリート二次製品（汚水ます・雨水ます）	個	77	0	100
	スーパーアッシュを用いたコンクリート二次製品（人孔）	個	29	0	100
都内の森林再生のため多摩産材の有効利用を図るもの	多摩産材を用いた建築材料	m ³	8.5		
	国産木材を用いた建築材料	m ³	823		
温室効果ガスの削減を図るもの	熱源機器（直焚吸収冷温水機）	台	2	0	100
	熱源機器（排熱投入型直焚吸収冷温水機）	台	3	0	100
	熱源以外の空調機器（冷却塔）	台	5	0	100
	熱源以外の空調機器（空調用ポンプ）	台	33	0	100
	熱源以外の空調機器（空調機いわゆるエアハンドリングユニット）	台	53	0	100
	熱源以外の空調機器（パッケージ形空調機）	台	41	0	100
	熱源以外の空調機器（空調・換気設備用ファン）	台	62	0	100
	LEDを光源とする照明器具	台	10,570	0	100
	ノンフロン断熱材	工事数	1	0	100
その他環境負荷の低減に寄与するもの	LEDを光源とする非常用照明器具	台	941	218	81
	照明制御システム	台	2	0	100
	環境配慮形（EM）電線・ケーブル	m	649,504	0	100
	低VOC塗料	リットル	6,488	0	100
	電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鉄筋等の棒鋼）	t	8,828	0	100
	電炉鋼材などのリサイクル鋼材（H鋼の形鋼等）	t	924	4,977	16
	電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鋼板）	t	0	1,745	0
	電気便座	台	335	0	100

注1) 認証材（FSC、PEFC 又は SGEC によるもの）又は以下の①、②の条件を全て満たすものであること

①原木の伐採に当たって生産された国における森林に関する法令に照らして合法的木材

②持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたもの

注) 表中の使用割合（%）は、特別品目量÷（特別品目量＋通常品量）×100の値を示す。

表 8.3-3(2) エコマテリアルの利用状況（特定調達品目）

品目分類	品目名	単位	数量	備考
タイル	セラミックタイル（陶磁器質タイル）	m ²	8,479	
建具	断熱サッシ・ドア	工事数	1	設置した場合、1 とカウント
製材等	製材	m ³	126	
	集成材	m ³	594	
	合板	m ³	63	
フローリング	フローリング	m ²	1,412	
ビニル系床材	ビニル系床材	m ²	6,933	
変圧器	変圧器	台	28	
空調用機器	送風機	台	62	
配管材	排水・通気用再生硬質ポリ塩化ビニル管	m	13,180	
衛生器具	自動水栓	工事数	1	設置した場合、1 とカウント
	自動洗浄装置及びその組み込み小便器	工事数	1	設置した場合、1 とカウント
	洋風便器	工事数	1	設置した場合、1 とカウント
舗装	排水性舗装	m ²	11,549	
設備	太陽光発電システム（公共・産業用）	台	1	システムごとに1台とにカウント
	太陽熱利用システム（公共・産業用）	台	1	システムごとに1台とにカウント
	エネルギー管理システム	台	1	システムごとに1台とにカウント
	節水機器	式	1	設置した場合、1 とカウント 節水機器（節水コマや定流量弁、泡沫キャップ、流量調整弁、手元止水機能付水栓、小流量吐水機能付水栓）を設置した。

2) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.3-4 に示すとおりである。なお、エコマテリアルに関する問合せはなかった。

表8.3-4 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・建設資材についてエコマテリアルの適用品目があるものについては、積極的に適用品目を利用する計画である。	「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」に掲げられている建設資材を可能な限り調達した。
・「東京都「持続可能な資源利用」に向けた取組方針」（平成 27 年 3 月 東京都）も踏まえ、再生骨材コンクリート等のエコマテリアルの採用を検討する。	建築物の基礎躯体下の捨てコンクリートには、再生骨材コンクリート（写真 8.3-1）を使用するとともに、仮設資材には、再生砕石（写真 8.3-2）等を調達した。
・一部木造化・木質化を計画している。	メインアリーナの梁下部・壁面、コンコース（メインエントランス含む）の天井面・壁面、サブアリーナの壁面・床面等を木質化した（写真8.3-3）。屋根の構造材にも木材と鉄骨のハイブリッド材を活用し、全体で約800m ³ の木材を使用した。
・資材の搬入、副産物の搬出に当たっては、あらかじめ再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書にて記録・保存を行う。	工事の実施に当たっては、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、実施状況は、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書、写真撮影等により記録・保存した。
・大会組織委員会が調達する木材を対象とした「持続可能性に配慮した木材の調達基準」が策定され、当該基準を尊重するよう働きかけを受けていることから、その趣旨に基づく木材の調達に可能な限り努める計画である。	建築物のコンクリート型枠には、大会組織委員会が調達する木材を対象とした「持続可能性に配慮した木材の調達基準」の「調達基準 3 に示す森林認証を取得した型枠合板」及び「調達基準 4 に規定する確認が実施された型枠合板」（写真 8.3-4）を使用した。
・エコマテリアルの使用状況については、フォローアップで確認する。	エコマテリアルの利用状況をフォローアップ調査で確認し、多くの品目で特別品目の使用割合が100%であることを確認した。



写真 8.3-1 捨てコンクリート打設状況



写真 8.3-2 再生砕石の使用状況

メインアリーナ（天井、壁）



コンコース（天井、壁）



メインエントランス（天井及び壁 **多摩産材**）



サブアリーナ（壁、床）



出典：都が整備する競技会場等における木材利用の取組（令和2年2月5日 東京都オリンピック・パラリンピック準備局）

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tokyo2020_suishin_honbu/kankeikaigi/mokuzai/dai6/siryou3-1.pdf

写真 8.3-3 有明アリーナにおける木材利用

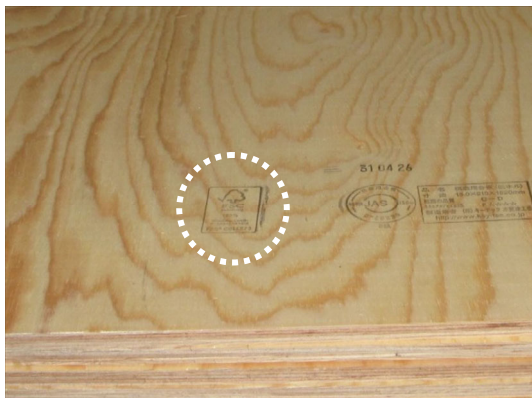


写真 8.3-4 認証材マーク（FSC）

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. エコマテリアルの利用状況等

建設工事に当たっては、「東京都環境物品等調達方針（公共工事）」等に基づき、建設資材等の環境物品等（再生加熱アスファルト混合物、再生骨材等）の調達や環境影響物品等の使用抑制を図ることにより、エコマテリアルの利用が図られた。特別品目の使用割合は、再生骨材Hを用いたレディーミクストコンクリート（使用割合 0 %）、LED を光源とする非常用照明器具（使用割合 81 %）、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（H鋼の形鋼等）（使用割合 16 %）、電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鋼板）（使用割合 0 %）を除いて、特別品目の使用割合は 100 %であった。

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

8.4 土地利用

8.4.1 調査事項

調査事項は、表 8.4-1 に示すとおりである。

表 8.4-1 調査事項

区 分	調査事項
予測した事項	・未利用地の解消の有無及びその程度
予測条件の状況	・土地利用の状況
ミティゲーションの実施状況	・「有明北地区まちづくりガイドライン」に基づき、計画地の北側を有明北地区の賑わい形成に寄与するスポーツ・文化ゾーン、南側を日常的なスポーツ・レクリエーションゾーンとして位置付けるとともに、計画地北側及び東側に建設予定の有明親水海浜公園（仮称）と連携したゾーン形成を行う。

8.4.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.4.3 調査手法

調査手法は、表 8.4-2 に示すとおりである。

表 8.4-2 調査手法

調査事項		未利用地の解消の有無及びその程度
調査時点		施設完成後（2019年12月）とした。
調査期間	予測した事項	施設完成後とした。
	予測条件の状況	施設完成後の適宜とした。
	ミティゲーションの実施状況	施設完成後の適宜とした。
調査地点	予測した事項	計画地とした。
	予測条件の状況	計画地とした。
	ミティゲーションの実施状況	計画地とした。
調査手法	予測した事項	現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査(写真撮影等)及び関連資料の整理による方法とした。

8.4.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 未利用地の解消の有無及びその程度

土地利用変化の結果は、表 8.4-3 に示すとおりである。

計画地は、平成 12 年度から平成 17 年度に埋め立てられた地域で、土地利用は未利用地となっており、自然地はないことから、本事業による自然地の改変・転用はなかった。

計画地の土地利用は、事業の実施に伴い、スポーツ、公園施設（体育館、観覧場等）として利用される。

表 8.4-3 土地の改変を伴う範囲の土地利用変化の結果

土地利用項目	工事前の面積 (m ²)	工事完了時の面積 (m ²)	備考
スポーツ、公園施設	0	36,576	体育館、観覧場等
未利用地	36,576	0	—
計	36,576	36,576	—

2) 予測条件の状況

ア. 土地利用の状況

「1) 予測した事項」に示したとおりである。

3) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.4-4 に示すとおりである。なお、土地利用に関する問合せはなかった。

表 8.4-4 ミティゲーションの実施状況

ミティゲーション	実施状況
・「有明北地区まちづくりガイドライン」に基づき、計画地の北側を有明北地区の賑わい形成に寄与するスポーツ・文化ゾーン、南側を日常的なスポーツ・レクリエーションゾーンとして位置付けるとともに、計画地北側及び東側に建設予定の有明親水海浜公園（仮称）と連携したゾーン形成を行う。	竣工時の航空写真は、写真 8.4-1 に示すとおりである。計画地の北側にメインアリーナ、南側にサブアリーナ等を配置した。南側の地上部緑化は、有明親水海浜公園（仮称）との連続性に配慮し大会終了後整備する予定である。

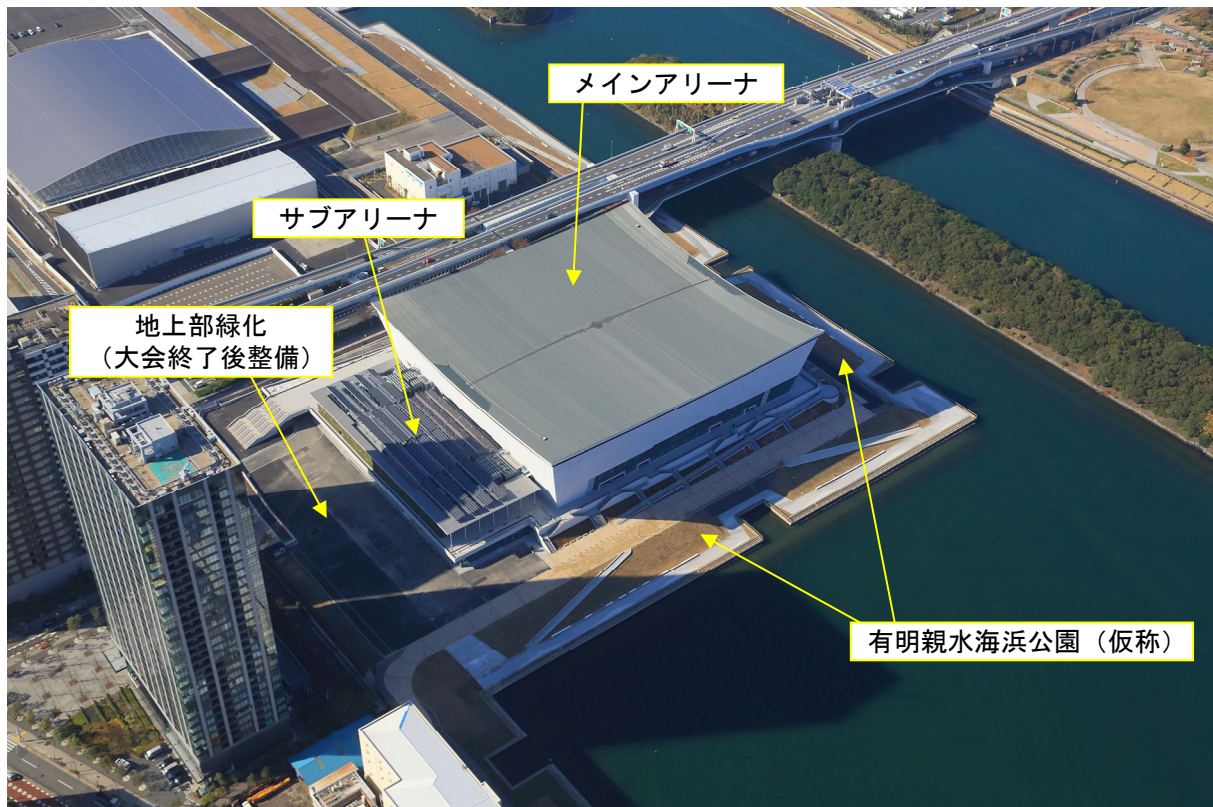


写真 8.4-1 竣工時航空写真

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. 未利用地の解消の有無及びその程度

本事業の実施に伴い、自然地の改変はなく、未利用地が、スポーツ、公園施設（体育館、観覧場等）として利用されることになり、予測結果と一致する。

本事業は、国際大会を含むスポーツ大会や各種イベントなどが開かれるメインアリーナ等を整備することで、オリンピックレガシーを活かした、東京の新たなスポーツ文化拠点を創造するものであり、臨海地区スポーツクラスターの更なる充実に寄与することとなる。また、大会開催後に地上部緑化等を行うことにより、有明親水海浜公園（仮称）と一体的な空間とすることで、水辺と一体となった、魅力ある親水空間を整備すること、及び、まちと公園・水辺を安全で快適な歩行空間や広場を介してつなぐことで、緑とオープンスペースが連続した、ゆとりある歩行者ネットワークを形成するものであり、有明北地区のまちづくりを推進することとなる。

これにより、本事業は、「東京都都市づくりビジョン」や「2020年の東京」、「有明北地区まちづくりガイドライン」などの上位計画等との整合が図られるものとする。

8.5 その他の項目に係るミティゲーションの実施状況

8.5.1 土壌

工事の実施に伴い新たな汚染土壌は確認されなかった。

8.5.2 史跡・文化財

工事の実施に伴い新たな史跡・文化財は確認されなかった。

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（2都市基交第217号）して作成したものである。無断複製を禁ずる。

令和3年3月発行

登録番号 (2) 217

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会

フォローアップ報告書（大会開催前その3）

（有明アリーナ）

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。

