

8.7 歩行者空間の快適性

8.7.1 調査事項

調査事項は、表 8.1-1 に示すとおりである。

表8.7-1 調査事項(東京2020大会の開催後)

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・緑の程度 ・歩行者が感じる快適性の程度
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・気象の状況 ・周辺土地利用条件
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・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る。 ・都として、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を計画的に実施していく。 ・都として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く。 ・計画地内における植栽や壁面緑化等歩行者空間の暑さ対策について可能な限りの配慮を行う計画である。 ・有明親水海浜公園側は、公園と繋がりを持った緩やかな斜面景観の形成を図るほか、緑の連続性に配慮する。

8.7.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺地域とした。

8.7.3 調査手法

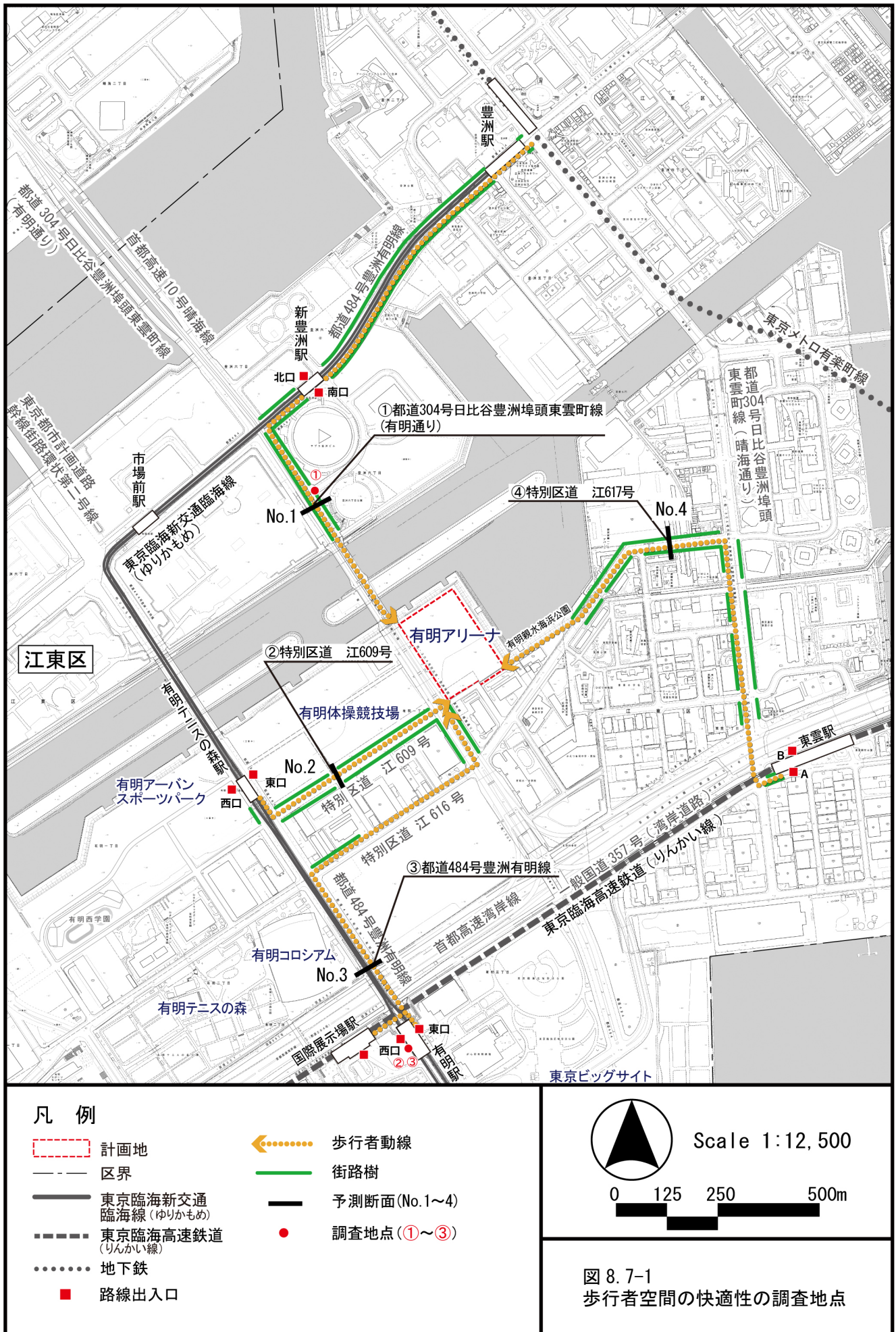
調査手法は、表 8.7-2 に示すとおりである。

表8.7-2 調査手法(東京2020大会の開催後)

調査事項	緑の程度	歩行者が感じる快適性の程度
調査時点	東京2020大会の開催後(2021年度)とした。	
調査期間	予測した事項	施設竣工後の2021年11月とした。
	予測条件の状況	施設竣工後の2021年11月とした。
	ミティゲーションの実施状況	施設竣工後の2021年11月とした。
調査地点	予測した事項	公共交通機関から計画地への主要なアクセス経路(図8.7-1)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	気象庁の観測結果等の既存資料により、暑さ指数(WBGT)の状況の整理による方法とした。また、熱中症指標計を用いて現地にて暑さ指数(WBGT)の計測を行った。熱中症指標計の諸元は、表8.7-3に示すとおりである。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び気象庁ホームページのデータ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)及び地形図の整理による方法とした。

表 8.7-3 熱中症指標計の諸元

名称	熱中症指標計 WBGT-213AN
メーカー	京都電子工業
規格	JIS B 7922 (電子式温球黒球温度(WBGT)指数計) 適合品
寸法、重量	幅 40×長さ 240×厚さ 32mm、約 110g (乾電池含む)



8.7.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項

ア. 緑の程度

歩道上の緑陰の状況は、写真 8.7-1 に示すとおりである。

公共交通機関から計画地への主要なアクセス経路では、東京メトロ有楽町線豊洲駅や東京臨海新交通臨海線（ゆりかもめ）新豊洲駅からのアクセス経路、東京臨海高速鉄道（りんかい線）東雲駅からのアクセス経路については、歩道上の街路樹により緑陰が形成されており、緑の程度は事業の実施前と同等であった。

また、計画地内については、緑化整備を進めているところであり、「4. 有明アリーナの計画の目的及び内容 4.2 内容 4.2.4 事業の基本計画 (7)緑化計画」(p.13 参照)に示すとおり、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、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の整備を行う。

これら計画地内の緑地の整備により、今後、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。



①都道 304 号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）



②特別区道江 609 号



③都道 484 号豊洲有明線



④特別区道江 617 号

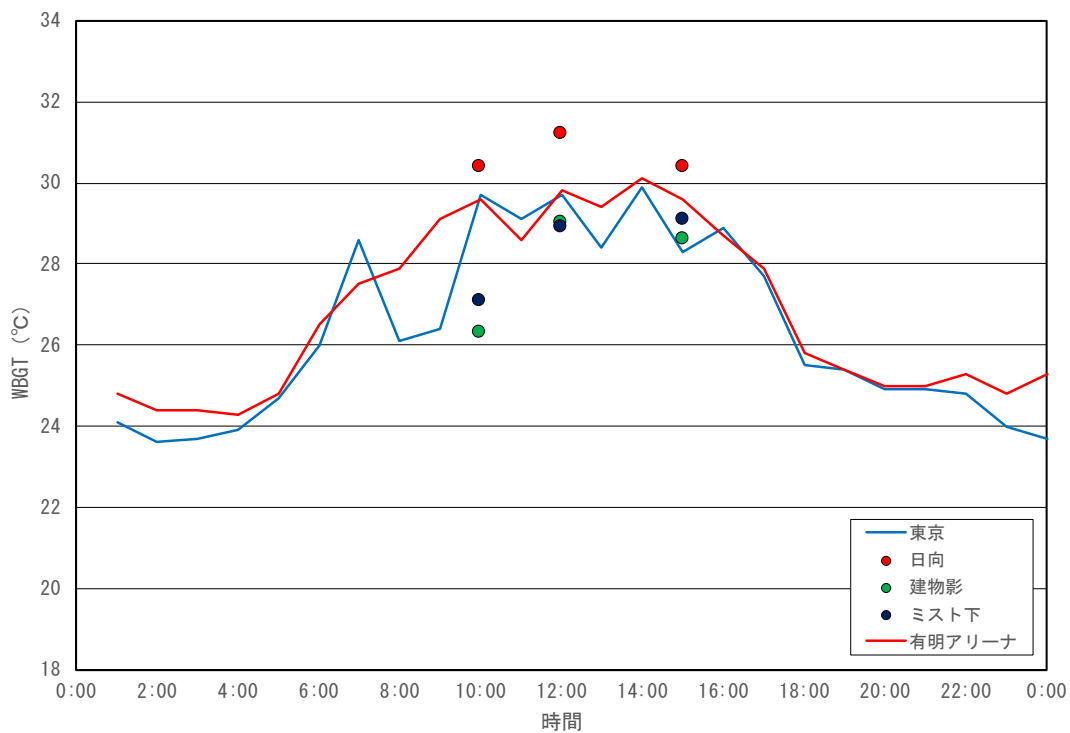
写真 8.7-1 歩道上の緑陰の状況(2021年11月時点)

イ. 歩行者が感じる快適性の程度

有明アリーナ周辺における暑さ指数 (WBGT) の測定結果は、表 8.7-4 に示すとおりである。また、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイトにおける有明アリーナ、環境省熱中症予防情報サイトにおける東京の測定値との比較は、図 8.7-2 に示すとおりである。

表 8.7-4 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (2021 年 7 月 24 日)

時間	暑さ指数 (WBGT)			備考
	日向	建物影	ミスト下	
10:00	30.4	26.3	27.1	調査地点①
12:00	31.2	29.0	28.9	調査地点②
15:00	30.4	28.6	29.1	調査地点③



出典：「東京」の測定値は、環境省熱中症予防情報サイト

(https://www.wbgt.env.go.jp/record_data.php?region=03&prefecture=44&point=44132) による。

「有明アリーナ」の測定値は、東京 2020 オリンピック・パラリンピック熱中症予防情報サイト

(https://www.wbgt.env.go.jp/tokyo2020/jp/record_data.php) による。

図 8.7-2 暑さ指数 (WBGT) 測定結果 (2021 年 7 月 24 日)

2) 予測条件の状況

ア. 気象の状況

暑さ指数測定日の気象概況は、表 8.7-5 に示すとおりである。

表 8.7-5 暑さ指数測定日の気象概況

項目		7月24日(木)
気温(°C)	平均	28.5
	最高	34.4
	最低	25.3
湿度(%)	平均	72
	最小	46
風速(m/s)	平均	2.9
全天日射量(kW/m ²)		0.95

出典：「各種データ・資料」（2021年10月1日参照 気象庁ホームページ）

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=44&block_no=47662&year=&month=&day=&view=

イ. 周辺土地利用条件

道路、建築物、樹木等の周辺土地利用条件は、予測条件と同様であった。

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 8.7-5(1)及び(2)に示すとおりである。なお、歩行者空間の快適性に関する問合せはなかった。

表8.7-5(1) ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

ミティゲーション	・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る。
実施状況	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った。
ミティゲーション	・都として、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を計画的に実施していく。
実施状況	都として、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を実施した。
ミティゲーション	・都として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く。
実施状況	都として都道の街路樹や公園の樹木を適切に維持・管理し、まとまった緑による気温上昇の抑制効果を高めるよう努めた。



都道 484 号豊洲有明線の街路樹



特別区道江 609 号の街路樹

表8.7-5(2) ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

<p>ミティゲーション</p>	<p>・計画地内における植栽や壁面緑化等歩行者空間の暑さ対策について可能な限りの配慮を行う計画である。</p>
<p>実施状況</p>	<p>計画地内における植栽や壁面緑化等歩行者空間の暑さ対策について可能な限りの配慮した整備を進めている。</p>
<div data-bbox="193 378 732 781" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="405 790 521 824" style="text-align: center;">壁面緑化</p>	
<p>ミティゲーション</p>	<p>・有明親水海浜公園側は、公園と繋がりを持った緩やかな斜面景観の形成を図るほか、緑の連続性に配慮する。</p>
<p>実施状況</p>	<p>有明親水海浜公園側は、公園と繋がりを持った緩やかな斜面景観の形成を図ったほか、緑の連続性に配慮した整備を進めている。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="159 1034 769 1438" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="821 1034 1436 1438" data-label="Image"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <p data-bbox="221 1449 689 1482">有明親水海浜公園との連続性（東側）</p> <p data-bbox="957 1449 1425 1482">有明親水海浜公園との連続性（北側）</p> </div>	

(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. 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。