

9.8 日影

9.8.1 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 9.8-1 に示すとおりである。

表 9.8-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①日影の状況 ②日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況 ③既存建築物の状況 ④地形の状況 ⑤土地利用の状況 ⑥植生等の状況 ⑦法令等による基準等 ⑧東京都等の計画等の状況	事業の実施に伴い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、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、日照障害が生じる又は改善する住宅戸数及び既存植物に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) 調査地域

調査地域は、計画建築物の規模及び地域の状況を考慮し、計画建築物による日影が生じると予想される範囲とした。

(3) 調査方法

1) 日影の状況

調査は、「地形図」（国土地理院）等の既存資料調査及び現地踏査によった。

また、主要な地点における日影の状況については、天空写真を撮影する方法により把握した。天空写真の撮影地点は、日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等であり、不特定多数の人の利用がある地点とし、表 9.8-2 及び図 9.8-1 に示す 2 地点とした。天空写真の撮影諸元は、表 9.8-3 に示すとおりである。

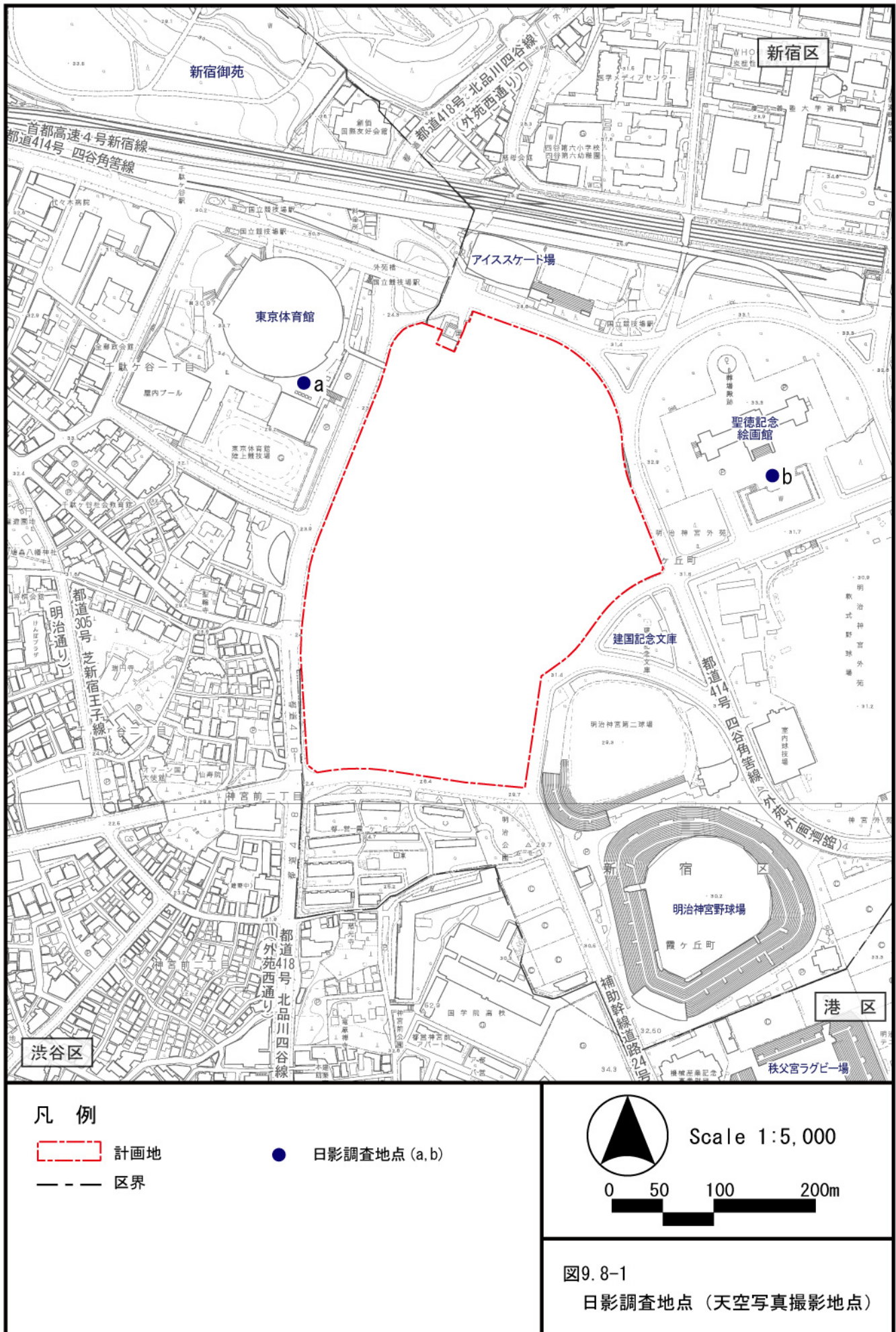
表 9.8-2 天空写真撮影地点

地点名		住所	計画地 からの方向	計画地境界 からの距離	選定の理由
a	東京体育館屋上広場	渋谷区千駄ヶ谷 1-17-1	西	約100m	計画地西側に位置する 東京体育館の屋上広場 であり、不特定多数の 人々の利用度の高い場 所である。
b	聖徳記念絵画館前	霞ヶ丘町1	東	約180m	計画地東側に位置する 公園であり、不特定多 数の人々の利用度の高 い場所である。

注) 調査地点の番号は、図 9.8-1 に対応する。

表 9.8-3 天空写真の撮影諸元

撮 影 日	平成27年 7 月 3 日、平成28年 5 月17日
天 候	曇り
使用カメラ	Nikon FM3
使用レンズ	Fisheye-NIKKOR 8mm
シャッタースピード(秒)	1/125
絞り (f)	1/8
仰 角	90°
撮影高さ	地上1.5m



2) 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況

調査は、「地形図」(国土地理院)、「しんじゅくノート」(平成 28 年 3 月 11 日参照 新宿区ホームページ)、「渋谷区案内図」(平成 27 年 10 月 渋谷区)等の既存資料の整理によった。

3) 既存建築物の状況

調査は、「ゼンリン住宅地図」等の既存資料の整理及び現地踏査によった。

4) 地形の状況

調査は、「地形図」(国土地理院)、「土地条件図」(平成 25 年 8 月 国土地理院)等の既存資料の整理によった。

5) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成 23 年東京都区部」(平成 25 年 3 月 東京都都市整備局)、「新宿区用途地域等都市計画図」(平成 25 年 11 月 新宿区)等の既存資料の整理によった。

6) 植生等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査による方法によった。

ア. 既存資料調査

調査は、「自然環境保全基礎調査 植生調査」(平成11年～ 環境省自然環境局生物多様性センター)の既存資料の整理によった。

イ. 現地調査

現地調査により、計画地及びその周辺の植生の状況を確認した。

調査は、平成26年 6 月12、13日に実施した。

7) 法令等による基準等

調査は、都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)、建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)、東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例(昭和 53 年東京都条例第 63 号)の法令等の整理によった。

8) 東京都等の計画等の状況

調査は、「東京都環境基本計画」(平成 28 年 3 月 東京都)の計画等の整理によった。

(4) 調査結果

1) 日影の状況

計画地周辺の建築物の状況は「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4)調査結果 3) 地形及び地物の状況」(p. 86 参照)に示したとおりである。

計画地西側を南北に通る都道 418 号北品川四谷線(外苑西通り)沿いや計画地北側には低～中層の建築物が分布し、東側から南側には明治神宮外苑が広がっている。また、計画地に近接した高層建築物としては、西側約 30m に 11 階建のオフィスビルや北側約 200m に 12 階建の病院等が位置している。

主要な地点における夏至、春分・秋分及び冬至の日影の状況は、表9.8-4及び写真9.8-1～写真9.8-2(上段の写真、p. 301～302参照)に示すとおりである。

表 9.8-4 天空写真撮影地点及び日影時間

地点	時刻	8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間
a	夏至日										約0時間
	春・秋分										約0時間
	冬至日										約0時間
b	夏至日										約0時間
	春・秋分										約0時間
	冬至日										約0時間

 : 日影時間

2) 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況

日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の計画地周辺における分布状況は、表 9.8-5 及び図 9.8-2 に示すとおりである。計画地北側から西側にかけて四谷第六小学校、四谷第六幼稚園等の教育施設や慶應義塾大学病院等の医療施設、新宿御苑や明治公園等の公園・緑地等が存在するほか、東側から南側にかけては国指定重要文化財の聖徳記念絵画館や明治神宮外苑等の公園等が分布している(平成 27 年 3 月時点)。

表 9.8-5 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等（平成 27 年 3 月時点）

区 分		地点 番号	施設名	住所	計画地 からの 方向	計画地中 心からの 距離
教育 施設	幼稚園	1	新宿区立四谷第六幼稚園	新宿区大京町 30	北	約 390m
	小学校	2	新宿区立四谷第六小学校	新宿区大京町 30	北	約 400m
	大学	3	慶應義塾大学医学部	新宿区信濃町 35	北東	約 400m
		4	津田塾大学 千駄ヶ谷キャンパス	渋谷区千駄ヶ谷 1-18-24	西	約 430m
福祉 施設	幼稚園・ 保育園	5	四谷第六小学校内学童クラブ	新宿区大京町 30	北	約 400m
	保育園、 児童施設	6	新宿三つの木保育園 もりさんかくしかく	新宿区大京町 29	北	約 500m
医療 施設	病院	7	慶應義塾大学病院	新宿区信濃町 35	北東	約 400m
		8	医療法人財団 東京勤労者医 療会 代々木病院	渋谷区千駄ヶ谷 1-30-7	西	約 550m
その 他施 設	図書館	9	慶應義塾大学信濃町 メディアセンター (北里記念医学図書館)	新宿区信濃町 35	北	約 510m
公園・緑地・児童 遊園		10	新宿御苑	新宿区内藤町 11	北	約 450m
		11	大番児童遊園	新宿区大京町 31	北	約 390m
		12	明治公園	新宿区霞岳町 渋谷区千駄ヶ谷一丁目	西 南	約 170m 約 250m
		13	かすみ児童遊園	新宿区霞ヶ丘町 5	南	約 250m
		14	明治神宮外苑	新宿区霞ヶ丘町 港区北青山	北、東 南東	約 400m
		15	神宮前公園	渋谷区神宮前 2-2-30	南	約 470m
指定文化財		16	聖徳記念絵画館	新宿区霞ヶ丘町 1-1	東	約 210m

注) 地点番号は、図 9.8-1 に対応する。

出典: 「しんじゅくノート」(平成 28 年 3 月 23 日参照 新宿区ホームページ)

<http://shinjuku.myp1.net/>

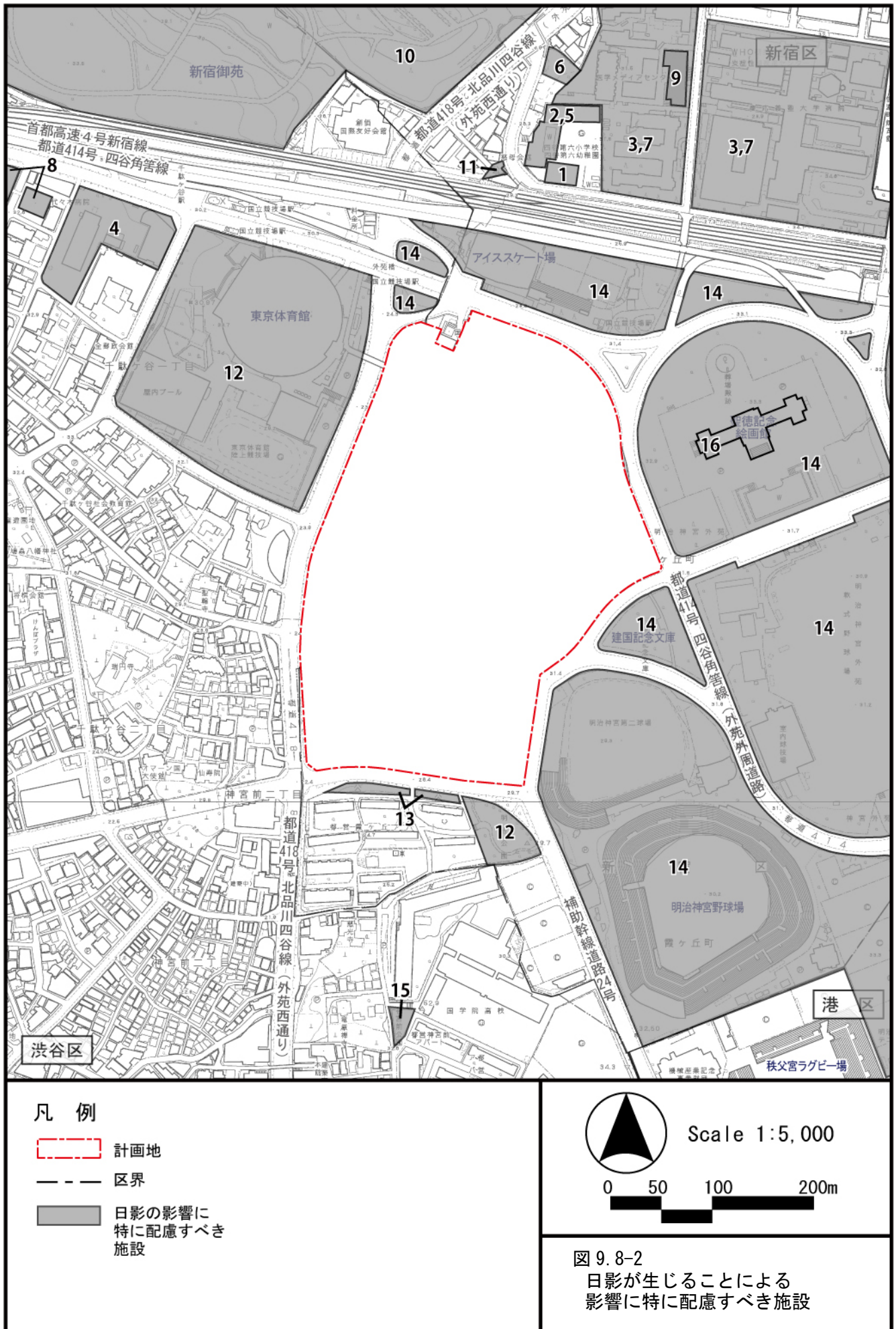
「渋谷区案内図」(平成 28 年 3 月 23 日参照 渋谷区ホームページ)

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

「医療機関名簿」(平成 26 年 東京都)

「国指定文化財等データベース」(平成 28 年 3 月 23 日参照 文化庁ホームページ)

http://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index_pc.asp



注) 図中番号は、表 9.8-5 参照。

3) 既存建築物の状況

計画地及びその周辺の既存建築物の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4)調査結果 3) 地形及び地物の状況」(p. 86 参照)に示したとおりである。

計画地西側を南北に通る都道 418 号北品川四谷線(外苑西通り)沿いや計画地北側には低～中層の建築物が分布し、東側から南側には明治神宮外苑が広がっている。また、計画地に近接した高層建築物としては、西側約 30m に 11 階建のオフィスビルや北側約 200m に 12 階建の病院等が位置している。

なお、計画地内には、旧国立霞ヶ丘競技場及び旧日本青年館(地上 9 階)の建築物が位置している(平成 27 年 3 月時点)。

4) 地形の状況

計画地及びその周辺の地形の状況は、「9.1 大気等 9.1.1 現況調査 (4)調査結果 3) 地形及び地物の状況」(p. 86 参照)に示したとおりである。

計画地東側は、武蔵野台地東部の淀橋台と呼ばれる洪積台地(下末吉段丘)を造成した地形となっている。計画地西側は低地が形成され、低地部のほとんどは平坦化された地形となっている。また、計画地内の東西の高低差は約 7～8m である。

5) 土地利用の状況

計画地及びその周辺の土地利用の状況は、「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. 86 参照)に示したとおりである。

計画地はスポーツ・興行施設、公園、運動場及び宿泊・遊興施設となっている。計画地北側には慶應義塾大学病院等の厚生医療施設、新宿御苑等の公園、運動場等や四谷第六小学校、四谷第六幼稚園等の教育文化施設等があり、南側にはシーアイプラザ、伊藤忠青山アースクエア等の専用商業施設や青山小学校、青山中学校等の教育文化施設、集合住宅、東側には聖徳記念絵画館等の教育文化施設やスポーツ・興行施設、公園、運動場等、西側にはスポーツ・興行施設や集合住宅、事務所建築物等が立地している。

6) 植生等の状況

計画地及びその周辺の植生の状況は、「9.3 生物の生育・生息基盤 9.3.1 現況調査 (4)調査結果 5)植生の状況」(p.178 参照)に示したとおりである。

計画地及びその周辺の現存植生は、主に「市街地」、「残存・植栽樹群をもった公園、墓地等」、「ゴルフ場・シバ地」となっている。

現地調査による計画地及びその周辺の現存植生の状況は、図 9.3-3 (p. 180 参照)に示したとおりであり、聖徳記念絵画館周辺をはじめとして植栽樹林群(混交)が広く分布し、建国記念文庫周辺等に植栽樹林群(落葉広葉)が分布するほか、植栽樹林群(常緑広葉)が点在している。また、計画地内は、明治公園(四季の庭)にまとまった植栽樹林群が分布するほか、旧国立霞ヶ丘競技場周囲や明治公園(霞岳広場)周囲に植栽樹林群が分布している(平成 27 年 3 月時点)。

7) 法令等による基準等

計画地周辺における日影規制は、建築基準法第 56 条の二（日影による中高層の建築物の高さの制限）及び東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例第 3 条（対象区域、規制値及び測定面）により指定されており、都市計画法で区分された用途地域、容積率及び高度地区の区分に応じ、日影規制時間が定められている。

新宿区及び渋谷区の都市計画（用途地域）に応じた日影規制時間の指定状況は、表 9.8-6(1) 及び(2)、図 9.8-3 に示すとおりである。

計画地の北側は第二種中高層住居専用地域となっており、日影規制地域（3 時間・2 時間）に指定されている。

8) 東京都等の計画等の状況

「東京都環境基本計画」によると、「日照障害は都市部において、生活環境に影響を及ぼす問題となっているため、地域特性に応じた環境保全措置を講じ、生活環境の質の向上に努める。」とされている。

表 9.8-6 (1) 新宿区における日影規制の状況

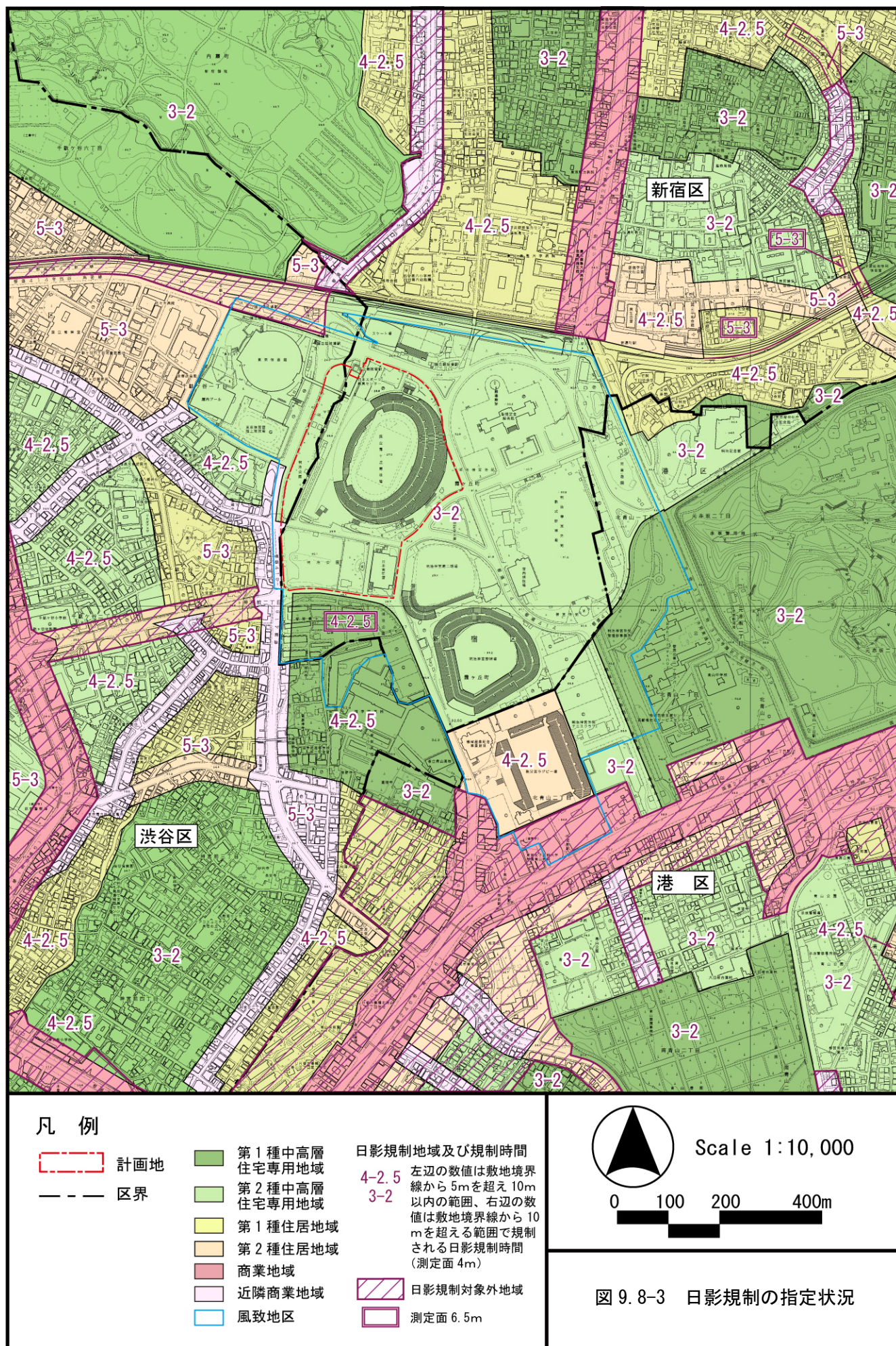
項 目	内 容		
規制対象区域	第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、近隣商業地域、準工業地域(特別工業地区を含む)のうち条例で指定した区域		
規制対象建築物	(1) 第一種低層住居専用地域では、軒の高さが 7m をこえる建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物 (2) その他の地域では高さが 10m をこえる建築物 ※ 規制対象区域外であっても、高さが 10m をこえる建築物で、規制対象区域に日影を生じさせる場合は、その規制対象区域内の規制を受ける。		
日影の前提条件	季 節：冬至日 有効時間：午前 8 時から午後 4 時までの 8 時間 測 定 面：第一種低層住居専用地域では平均地盤面から 1.5m、 その他地域では平均地盤面から 4m 又は 6.5m の高さ		
日影規制基準	日影規制時間	規制される日影時間 (敷地境界線から外側への水平距離)	
		5m<L≤10m	10m<L
		3-2	3 時間以上 2 時間以上
		4-2.5	4 時間以上 2.5 時間以上
		5-3	5 時間以上 3 時間以上

出典：「新宿区用途地域等都市計画図」（平成20年 2 月 新宿区都市計画部都市計画課）

表9.8-6 (2) 渋谷区における日影規制の状況

項 目	内 容		
規制対象区域	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、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、準工業地域のうち条例で指定した区域		
規制対象建築物	(1) 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域では、軒の高さが 7m をこえる建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物 (2) その他の地域では高さが 10m をこえる建築物 ※ 規制対象区域外であっても、高さが 10m をこえる建築物で、規制対象区域に日影を生じさせる場合は、その規制対象区域内の規制を受ける。		
日影の前提条件	季 節：冬至日 有効時間：午前 8 時から午後 4 時までの 8 時間 測 定 面：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域では、平均地盤面から 1.5m、その他地域では平均地盤面から 4m の高さ		
日影規制基準	日影規制時間	規制される日影時間 (敷地境界線から外側への水平距離)	
		5m<L≤10m	10m<L
		3-2	3 時間以上 2 時間以上
		4-2.5	4 時間以上 2.5 時間以上
		5-3	5 時間以上 3 時間以上

出典：「渋谷区都市計画図・日影規制図」（平成24年 3 月 渋谷区）



出典：「港区用途地域地区等図」（平成 25 年 3 月 港区）、「新宿区用途地域等都市計画図」（平成 25 年 11 月 新宿区）、
「渋谷区都市計画図・日影規制図」（平成 24 年 8 月 渋谷区）

9.8.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示すとおりとした。

- 1) 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
- 2) 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
- 3) 日照障害が生じる又は改善する住宅戸数及び既存植物

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、東京 2020 大会の実施に伴う建設、改修もしくは撤去の工事等における工作物の設置又は撤去により、日照障害が生じる又は改善すると予測される時点とし、大会開催前、大会開催中、大会開催後のそれぞれ代表的な時点又は期間のうち、大会開催前、大会開催後とした。

(3) 予測地域

予測地域は、冬至日の真太陽時における 8 時から 16 時までに、計画建築物による日影が生じると想定される範囲とした。

(4) 予測手法

- 1) 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

予測手法は、現況天空写真に、計画建築物の射影を合成した天空写真を作成し、これに夏至日、春秋分、冬至日における時刻点及び太陽軌道を記入することにより、日影の状況の変化を予測した。

- 2) 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
予測手法は、時刻別日影図、等時間日影図等の作成による方法とした。

なお、計画建築物による冬至日の8時から16時（真太陽時）の時刻別日影図及び等時間日影図はコンピュータにより計算・作図する方法とし、予測に用いた条件は、表9.8-7に示すとおりであり、時刻別日影図及び等時間日影図の測定面高さは、建築基準法及び東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例に規定された高さ（平均地盤面から高さ4mの位置）とした。

表 9.8-7 日影の予測条件

項 目	条 件
計画地の位置及び形状	「7. オリンピックスタジアムの計画の目的及び内容 7.2 内容」 (p.17 参照)
建築物の高さ	約 50m
日影測定面の位置	4m
予測の時期	計画建築物の建設完了後の冬至日
予測の時間帯	真太陽時の8時から16時
予測に用いた緯度	北緯 36 度 00 分

- 3) 日照障害が生じる又は改善する住宅戸数及び既存植物

予測手法は、「1) 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」で作成した時刻別日影図と等時間日影図を地形図に重ね合わせるにより、日照障害が生じる又は改善する住宅戸数等を把握した。

(5) 予測結果

- 1) 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

現況天空写真をもとに、計画建築物による日影の状況を予測した合成天空写真は、写真9.8-1及び写真9.8-2に、主要な地点における日影時間の変化の程度は、表9.8-8に示すとおりである。

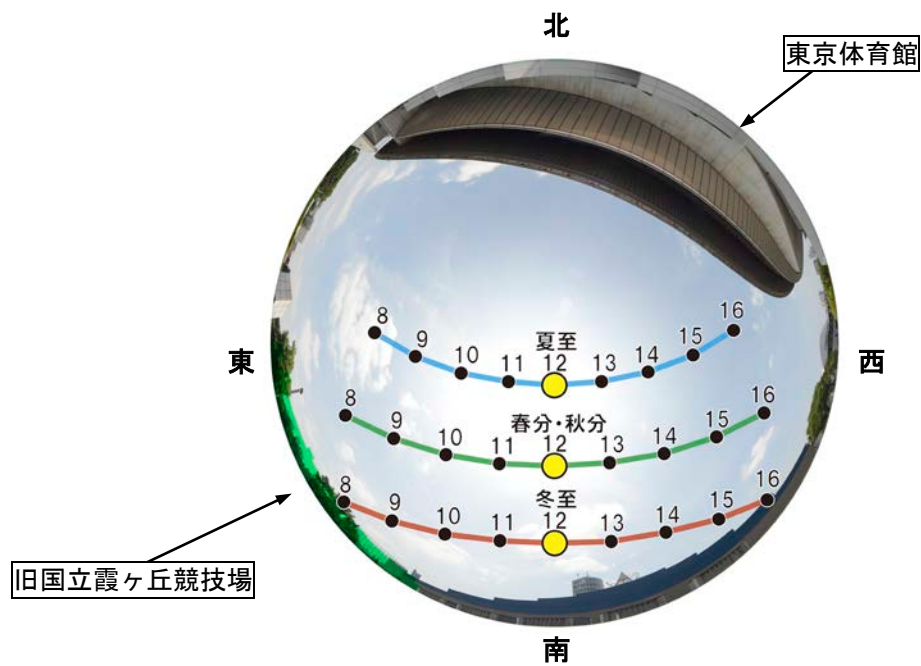
a地点では、冬至日において約1時間計画建築物による日影時間が増加し、b地点では、冬至日において、計画建築物による日影時間に変化はない。なお、日影時間には樹木による日影は含めていない。

表9.8-8 主要な地点における日影時間

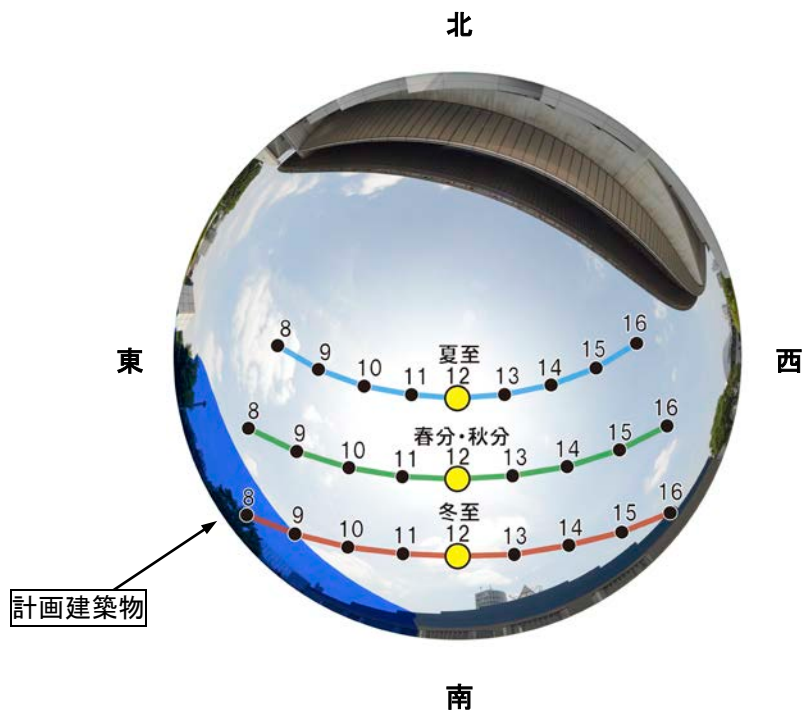
地点	時刻		8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間	現況からの変化量
a	夏至日	現況（天空写真撮影時点）										約0時間	-
		工事の完了後										約0時間	-
	春・秋分	現況（天空写真撮影時点）										約0時間	-
		工事の完了後										約0時間	-
	冬至日	現況（天空写真撮影時点）										約0時間	-
		工事の完了後										約1時間	約1時間
b	夏至日	現況（天空写真撮影時点）										約0時間	-
		工事の完了後										約0時間	-
	春・秋分	現況（天空写真撮影時点）										約0時間	-
		工事の完了後										約0時間	-
	冬至日	現況（天空写真撮影時点）										約0時間	-
		工事の完了後										約0時間	-

 : 日影時間

 : 計画建築物による日影増加時間



[現 況 (天空写真撮影時点)]



[工事の完了後]

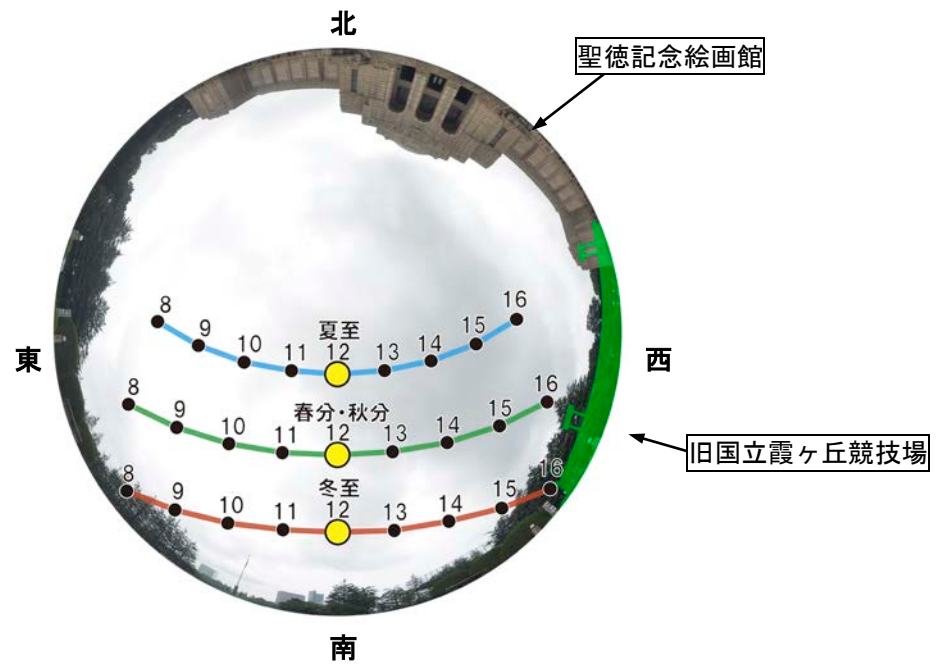
地点	時刻	8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間	現況からの変化量
a	夏至日	現況 (天空写真撮影時点)									約0時間	-
		工事の完了後									約0時間	-
	春・秋分	現況 (天空写真撮影時点)									約0時間	-
		工事の完了後									約0時間	-
	冬至日	現況 (天空写真撮影時点)									約0時間	-
		工事の完了後									約1時間	約1時間増

■ : 日影時間

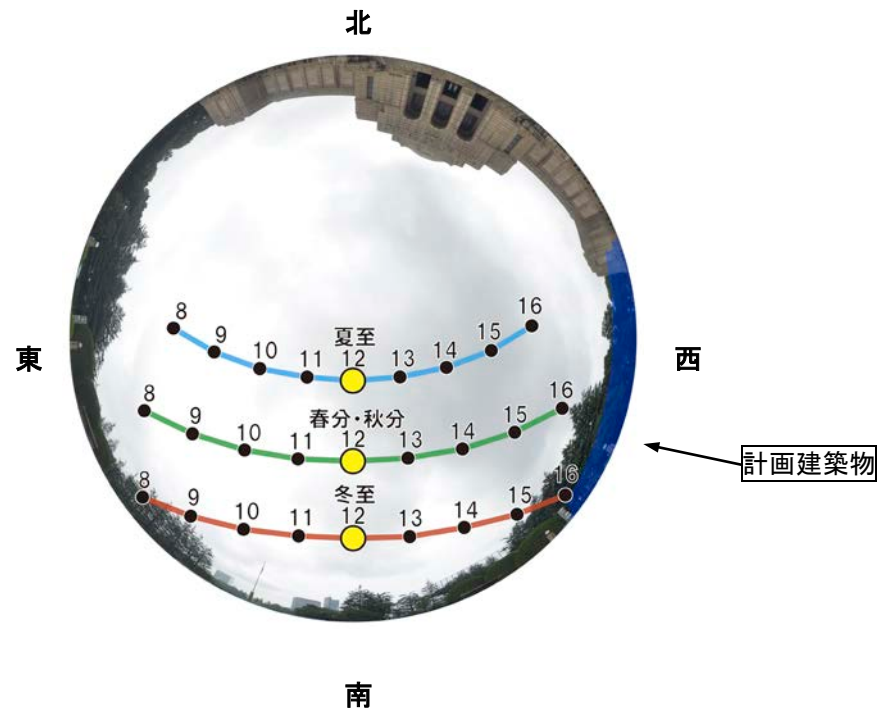
■ : 計画建築物による日影増加時間

冬至日における8時から16時の現況の日影時間は、約0時間あり、工事の完了後の日影時間は、約1時間である。計画建築物による日影時間は、最大約1時間増加する。

写真9.8-1 天空写真(東京体育館屋上広場・a地点)



[現 況 (天空写真撮影時点)]



[工事の完了後]

b	夏至日	現況 (天空写真撮影時点)												約0時間	-
		工事の完了後												約0時間	-
	春・秋分	現況 (天空写真撮影時点)												約0時間	-
		工事の完了後												約0時間	-
	冬至日	現況 (天空写真撮影時点)												約0時間	-
		工事の完了後												約0時間	-

■ : 日影時間

■ : 計画建築物による日影増加時間

冬至日における8時から16時の現況の日影時間は、約0時間であり、工事の完了後の日影時間は、約0時間である。計画建築物による日影時間に変化はない。

写真9.8-2 天空写真(聖徳記念絵画館前・b地点)

2) 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

冬至日の平均地盤面から 4m の高さにおける計画建築物による時刻別日影図は、図 9.8-4 に示したとおりである。8時から16時の時間帯で日影が及ぶ範囲は、計画地の西北西側約 220m の渋谷区千駄ヶ谷一丁目から、東北東側約 190m の新宿区霞ヶ丘町に及ぶ範囲であると予測する。

また、冬至日の等時間日影図は、図 9.8-5 に示したとおりである。日影規制地域に 2 時間あるいは 3 時間以上の日影は生じないと予測する。

3) 日照障害が生じる又は改善する住宅戸数及び既存植物

計画地の現況では、旧国立霞ヶ丘競技場や旧日本青年館が立地しており、周辺地域に日影が生じている（平成 27 年 3 月時点）。計画建築物が出現することにより、冬至日の平均地盤面から 4m の高さにおいて周辺地域に日影を生じると予測されるが、3 時間程度の日影が生じる範囲は、ほぼ道路の範囲であり、住宅は存在しない。また、計画地西側の日影が及ぶ範囲には既存樹木は存在しないが、計画地東側の日影が及ぶ範囲には明治神宮外苑の既存樹木が存在する。

— — — 区界

日影の影響に
特に配慮すべき
施設

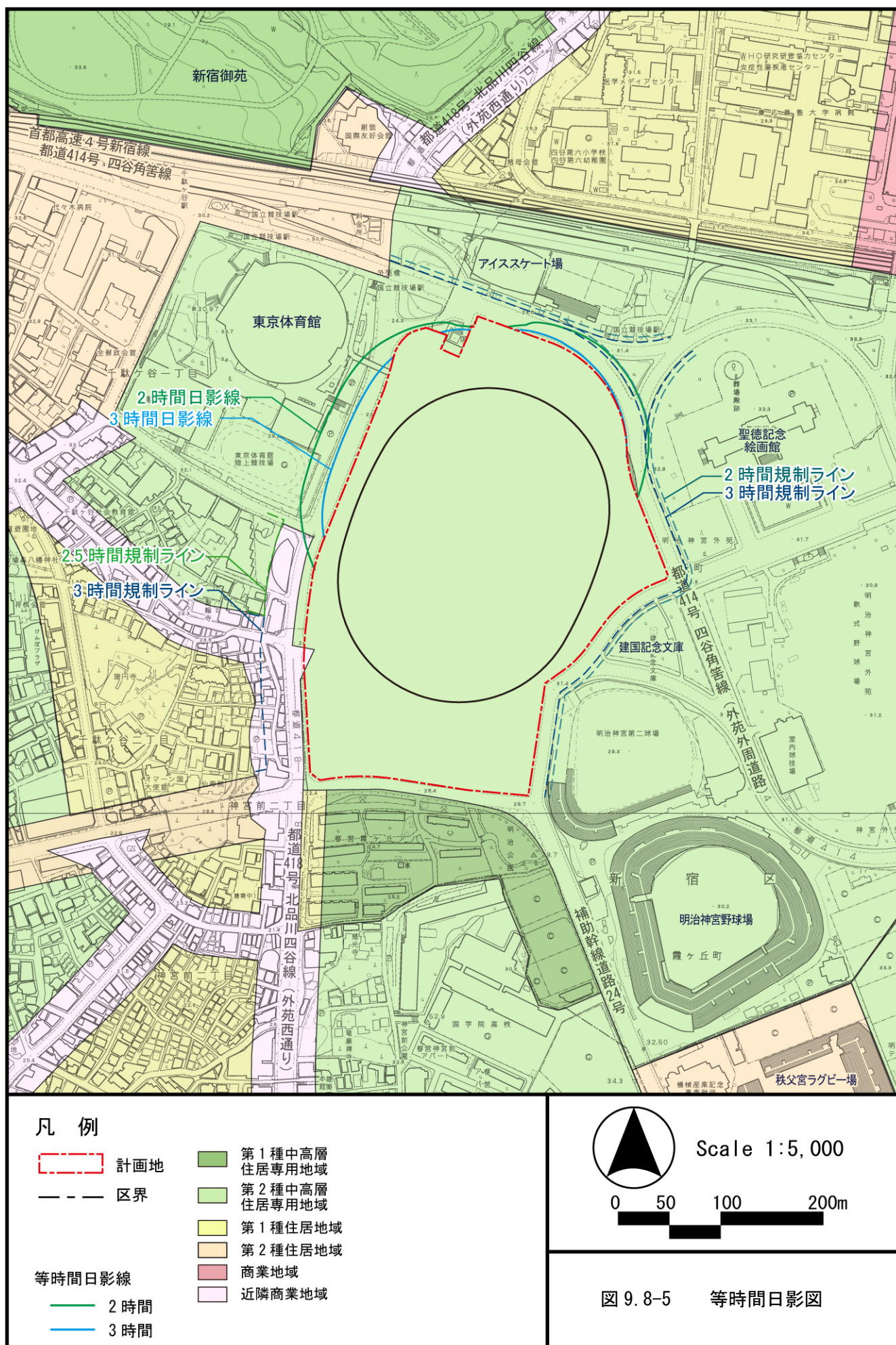
8:00の日影線
9:00の日影線
10:00の日影線
11:00の日影線
12:00の日影線
13:00の日影線
14:00の日影線
15:00の日影線
16:00の日影線



Scale 1:5,000

0 50 100 200m

– 310 –



9.8.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・計画地北側への日影の影響を低減するため、計画建築物は敷地境界から一定の距離をセットバックし、建物高さを約 50m とする計画としている。

9.8.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、東京都等が定めた計画、要綱等の中で設定している日影に関する目標、方針等とし、東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例に定める日影規制とした。

(2) 評価の結果

計画建築物により日影が生じると予測される範囲は、計画地の西北西側約 220m の渋谷区千駄ヶ谷一丁目から、東北東側約 190m の新宿区霞ヶ丘町に及ぶ範囲であり、計画地西側に位置する明治公園、東側に位置する明治神宮外苑及び聖徳記念絵画館に 1 時間程度の日影が及ぶが、日影規制地域に対して規制時間を上回る日影は生じないものとする。

以上のことから、評価の指標を満足するものとする。