

9.3 生物の生育・生息基盤

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生物・生態系の賦存地の状況 ②地形・地質の状況 ③地盤等の状況 ④地下水の状況 ⑤植生の状況 ⑥気象の状況 ⑦土地利用の状況 ⑧災害等の状況 ⑨法令等による基準等	事業の実施に伴い生物の生育・生息基盤の地形、地質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) 生物・生態系の賦存地の状況

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、「東京都自然環境情報図」（平成7年 環境庁）、「現存植生図」（平成10年 東京都）、「自然環境情報GIS第2版」（平成11年 環境省自然環境局生物多様性センター）を用い、計画地及びその周辺の生物・生態系の賦存地として草原、湿原、湿地、池沼、河川等の自然地形を整理した。

イ. 現地調査

現地調査により、計画地及びその周辺の生物・生態系の賦存地の分布状況等を確認した。

調査は、平成26年6月12、13日に実施した。

2) 地形・地質の状況

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）、「東京都総合地盤図Ⅰ 東京都地質図集3 東京都の地盤（1）」（昭和52年8月 東京都土木技術研究所）、「土地分類基本調査」（平成9年3月 東京都）の既存資料の整理によった。

3) 地盤等の状況

調査は、「東京都総合地盤図Ⅰ 東京都地質図集3 東京都の地盤（1）」（昭和52年8月 東京都土木技術研究所）の既存資料の整理によった。

4) 地下水の状況

調査は、「東京都総合地盤図Ⅰ 東京都地質図集3 東京都の地盤（1）」（昭和52年8月 東京都土木技術研究所）、「平成25年 地盤沈下調査報告書」（平成26年7月 東京都土木技術支援・人材育成センター）及び現況調査結果等の既存資料の整理によった。

5) 植生の状況

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。

6) 気象の状況

調査は、東京管区気象台の気象データを整理・解析した。

7) 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5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。

8) 災害等の状況

調査は、「災害履歴図（水害、地盤沈下）」（平成23年2月 国土交通省土地・水資源局）等の既存資料の整理によった。

9) 法令等による基準等

調査は、宅地造成等規制法（昭和36年法律第191号）の法令の整理によった。

(4) 調査結果

1) 生物・生態系の賦存地の状況

計画地及びその周辺の生物・生態系の賦存地の分布状況は、図9.3-1に示すとおりである。

計画地が隣接する明治神宮外苑や計画地北西側の新宿御苑、計画地東側の赤坂御所、計画地南側の青山霊園等にまとまった樹林地が存在するほか、新宿御苑内の常緑広葉樹林が「東京都自然環境情報図」の特定植物群落¹に指定されている。

計画地が隣接する明治神宮外苑は、大正15年の明治神宮外苑の造営、旧国立霞ヶ丘競技場の建設等に伴い、旧渋谷川沿いの低地や周辺の武蔵野台地を人為的に造成した区域であり、自然地形等は存在しない。また、現地調査の結果では、湧水・湿地環境は確認されていない。

生物の生育・生息基盤としての機能について見ると、造成後の時間経過により植栽樹木の生育及び更新が見られており、計画地内の明治公園（四季の庭）等の樹木等が植栽されている土壌表面には落葉等により腐植層が成立している（平成27年3月時点）。このような土壌は土壌動物の生息環境として利用されるほか、特に都市部における動物の生息環境を創出する植生の生育基盤となっている。

¹特定植物群落は、わが国の植物相を形づくっている植物群落のうち、規模や構造、分布等において代表的・典型的なもの、代替性のないもの、あるいはきわめて脆弱であり放置すれば存続が危ぶまれるものなどを対象に、地域特性を考慮して都道府県別に選定された植物群落である。



凡例

- 計画地
- 特定植物群落
- 区界



Scale 1:10,000



図 9.3-1
生物・生態系の賦存地の分布状況

注) 施設名等は、平成 27 年 3 月時点。

出典：「東京都自然環境情報図」(平成 7 年 環境庁)、「現存植生図」(平成 7 年 東京都)
「自然環境情報GIS第2版」(平成 11 年 環境省自然環境局生物多様性センター)

2) 地形・地質の状況

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.90 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、かつての渋谷川(穏田川ともいう。)に沿って低地が形成され、低地部のほとんどは埋立てにより平坦化された人為的な改変を受け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。

地質の状況は、「9.2 土壌 9.2.1 現況調査 (4)調査結果 2)地形、地質等の状況」(p.165 参照)に示したとおりである。計画地及びその周辺は、大正15年の明治神宮外苑の造営、旧国立霞ヶ丘競技場の設置等に伴い、旧渋谷川沿いの低地や周辺の武蔵野台地を人為的に造成した区域である。計画地の表層は埋土であり、その下部には、ロームや凝灰質シルトからなる関東ローム層、シルト混り細砂等からなる東京層、砂礫等からなる東京礫層、細砂やシルト混り細砂等からなる上総層群が分布する。

3) 地盤等の状況

地盤等の状況は、「9.2 土壌 9.2.1 現況調査 (4)調査結果 2)地形、地質等の状況」(p.165 参照)に示したとおりである。

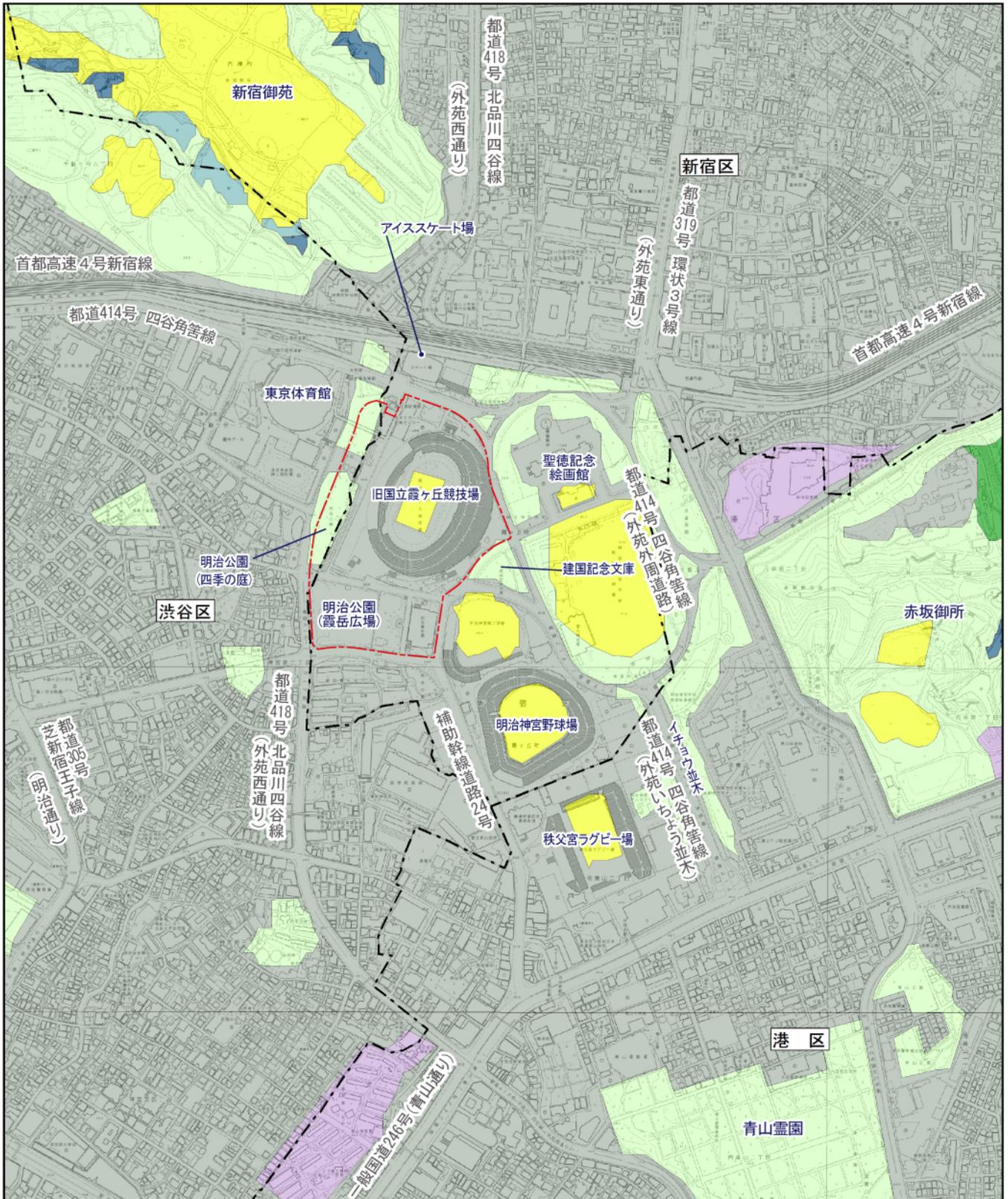
計画地及び周辺の地盤は、東京層や関東ローム層からなる第四期更新世に堆積し固結した洪積層で形成されている。低地部には、洪積層よりも新しい地層である未固結の沖積層が分布する。

4) 地下水の状況

ボーリング調査時に確認された地下水位は、計画地東側はT.P.+28m程度、西側ではT.P.+21m程度であり、いずれも難透水層であるシルト層で確認されていることから、被圧された地下水であると考えられる。

5) 植生の状況

既存資料による計画地及びその周辺の現存植生の状況は、図9.3-2に示すとおりである。計画地及びその周辺は、「市街地」の占める割合が最も多いが、明治神宮外苑、新宿御苑、赤坂御所及び青山霊園等には「残存・植栽樹群をもった公園、墓地等」がまとまって分布するほか、明治神宮外苑や新宿御苑等には芝地が分布している。また、新宿御苑、明治神宮外苑及び赤坂御所にかけては、市街地の中で連続性のある緑地が形成されている。また、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に示すとおりである。計画地周辺は、主に明治神宮外苑及び計画地からなり、明治神宮外苑の現存植生は、聖徳記念絵画館周辺をはじめとして植栽樹林群(混交)が最も広く分布し、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、明治神宮外苑に隣接する計画地内は、明治公園(四季の庭)等に植栽樹林群(混交)が最も広く分布するほか、植栽樹林群(落葉広葉)や植栽樹林群(常緑広葉)が分布している(平成27年3月時点)。



凡例

- 区界
- 計画地
- ヤブコウジースダジイ群集
- ヒルムシロクラス
- ゴルフ場・芝地
- 市街地
- 緑の多い住宅地
- 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
- 開放水域



Scale 1:10,000

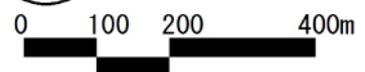
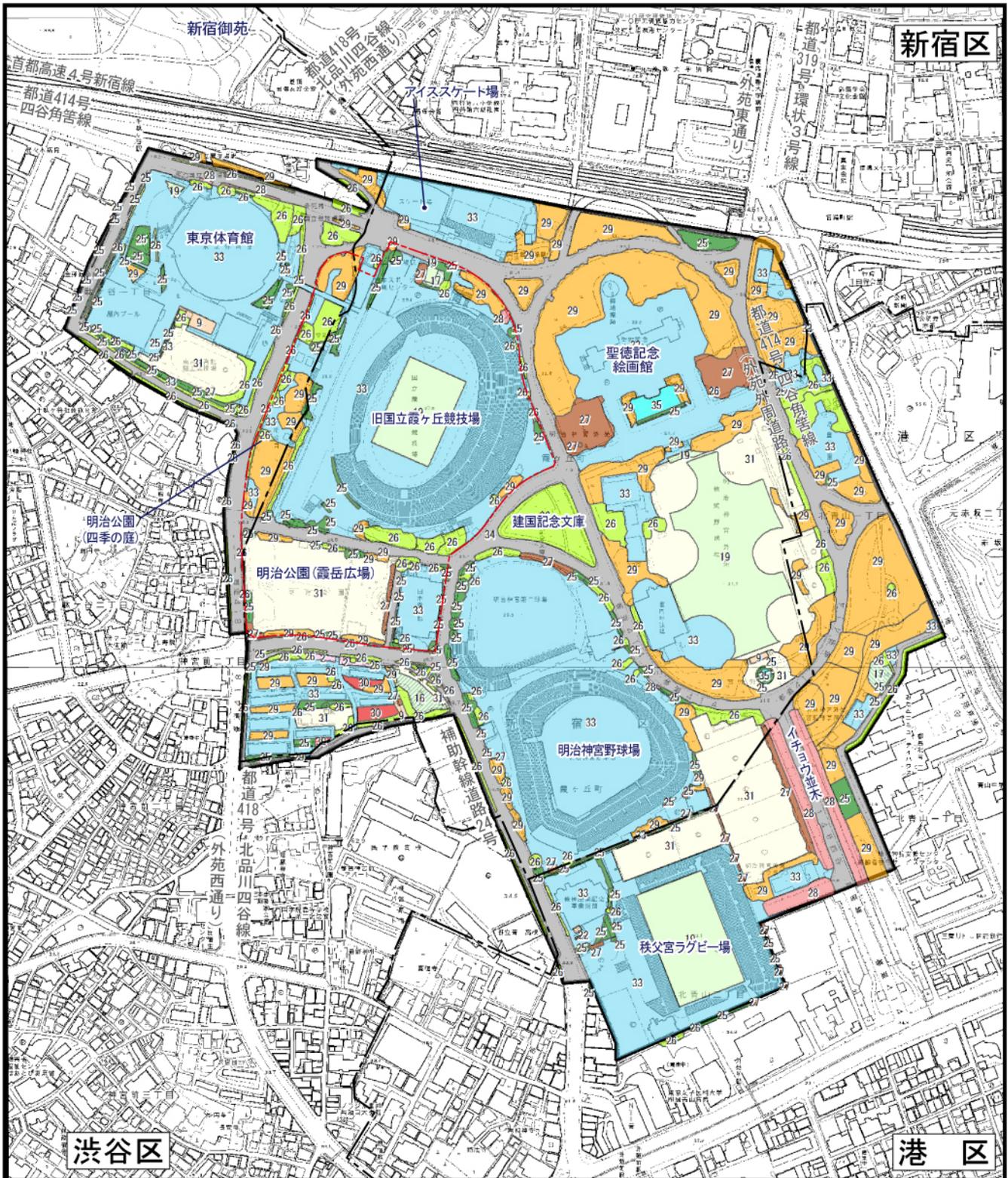


図 9.3-2 現存植生図

注) 施設名等は、平成 27 年 3 月時点。

出典：「植生図」(生物多様性センターホームページ、<http://www.vegetation.biodic.go.jp/> 平成25年12月時点)



凡例

--- 計画地

--- 区界

- | | | | |
|----|-----------------------|----|----------|
| 2 | ヒメカシヨモギ
オオアレチノギク群落 | 30 | 畑 |
| 9 | カゼクサーオオバコ群落 | 31 | 公園・グラウンド |
| 16 | ネズミギ群落 | 33 | 人工構造物 |
| 17 | イヌムギ群落 | 34 | 道路 |
| 19 | シバ群落 | 35 | 開放水面 |
| 22 | ジャノヒゲ植栽地 | | |
| 25 | 植栽樹林帯(常緑広葉) | | |
| 26 | 植栽樹林帯(落葉広葉) | | |
| 27 | 植栽樹林帯(常緑針葉) | | |
| 28 | 植栽樹林帯(落葉針葉) | | |
| 29 | 植栽樹林帯(混交) | | |

注) 施設名等は、平成 27 年 3 月時点。



Scale 1:6,500



図 9.3-3 現存植生図(現地調査)

6) 気象の状況

計画地周辺の東京管区気象台における年間降水量及び年平均気温の平年値（昭和 56 年～平成 22 年）は、1,528.8mm、15.4℃である。

7) 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.90 参照)に示したとおりである。計画地及びその周辺の土地利用としては、事務所建築物や教育施設、集合住宅、スポーツ・興行施設、公園、運動場などの混合用途の市街地となっている。

8) 災害等の状況

計画地及びその周辺では、著しい地盤沈下及び昭和 50 年以降の水害は確認されていない。また、計画地内には急傾斜地崩壊危険箇所等の土砂災害危険箇所は存在しない。

9) 法令等による基準等

計画地及びその周辺には、宅地造成等規制法に基づく宅地造成工事規制区域は存在しない。

9.3.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示すとおりとした。

- 1) 生物・生態系の賦存地の改変の程度
- 2) 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

(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工事等での改変、施設撤去後の現状回復等において、生物の生育・生息基盤に変化が生じる又は生じていると思われる時点とし、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、計画地及びその周辺とした。

(4) 予測手法

予測手法は、東京 2020 大会の実実施計画を基に、生物の生育・生息基盤の変化の程度を把握して予測する方法とした。

(5) 予測結果

1) 生物・生態系の賦存地の改変の程度

計画地においては、大正 15 年の明治神宮外苑の造園、昭和 33 年の旧国立霞ヶ丘競技場の設置等に伴い人為的な改変が行われており、自然地形等は存在しないが、明治公園（四季の庭）、明治公園（霞岳広場）の周囲、旧国立霞ヶ丘競技場の周囲には植栽樹林が存在しており、この一部が改変される（平成 27 年 3 月時点）。生物の生育・生息基盤としての機能について見ると、造成後の時間経過により植栽樹木の生育及び更新が見られており、樹木等が植栽されている土壌表面には落葉等により腐植層が成立している。このような土壌は土壌動物の生息環境として利用されるほか、特に都市部における動物の生息環境を創出する植生の生育基盤が成立していることが想定される。

事業の実施に伴い、計画地内の植栽樹林改変されることにより、生物の生育・生息基盤の一部が改変されるが、地上部緑化等により約 25,000m²の植物の生育基盤を創出する計画としている。

計画地周辺の主な生物・生態系の賦存地としては、計画地に隣接する明治神宮外苑の聖徳記念絵画館周辺や建国記念文庫周辺の植栽樹林群は広く残存する。また、計画地北西側の新宿御苑、計画地東側の赤坂御所、計画地南側の青山霊園等にまとまった樹林地が存在し、これらの生物・生態系の賦存地は、計画地に最も近接するもので 200m 程度離れていることから、事業の実施による改変は生じない。

本施設の植栽樹種は、計画地の潜在自然植生の構成種を中心に選択するとともに、既存樹木を保存、移植利用を積極的に行い、周辺のみどりの景観との調和を図った植栽計画としていることから、周辺も含めた生物・生態系の賦存地は維持されるものと考えられる。

また、地下水の帯水層である東京層や東京礫層等は、計画地周辺においてもその分布がみら

れ、帯水層が連続して分布しているものと想定され、地下水は地下構造物を迂回して流れると考えられること、計画地に隣接する聖徳記念絵画館や建国記念文庫等は道路を隔てており急傾斜地も存在しないことから、事業の実施に伴う地下水位の低下や周辺の土地の安定性の変化は生じないと考えられ、計画地周辺における生物・生態系の賦存地への影響は生じないと予測する。

2) 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

事業の実施に伴い、人工地盤上には既存樹のうち活着の良い広葉樹を中心として移植する計画としている。また、植栽により将来的に大きくボリュームある緑の創出を図る計画としている。

「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 7.2.4 事業の基本計画 (8)緑化計画」(p. 34 参照) に示したとおり、地上部緑化等により約 25,000m²の植物が生育する基盤が創出されると予測する。

9.3.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・施工期間中の敷地内は殆どが作業ヤードとなるため既存樹の現位置での残置は困難な状況であるが、樹木調査の結果に従って移植に適合する樹木は極力場外で仮養生を行い、オリンピックスタジアムの緑化樹として活用する計画としている。
- ・既存樹移植により現状の植物相及び植物群落の保全を図るとともに、地上部緑化等により約25,000m²の緑化を行う計画としている。
- ・樹種は、計画地の潜在自然植生の構成種を中心に選択するとともに、既存樹木を保存、移植利用を積極的に行い、周辺のみどりの景観との調和を図った植栽計画としている。また、植栽により将来的に大きくボリュームある緑の創出を図る計画としている。
- ・計画地内に整備する人工地盤上には、既存樹のうち活着の良い落葉樹を中心として移植する計画としている。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・既存樹木のうち、計画地北側のマテバシイを保存する計画としている。
- ・聖徳記念絵画館外周などのまとまった緑に隣接する計画地東・北側には階層構造の樹林構成の緑地を創出し、隣接する緑との連続性を確保する計画としている。
- ・十分な植栽基盤（土壌）の必要な厚みを確保することを検討する計画としている。

9.3.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、生物・生態系の賦存地の現況とした。

(2) 評価の結果

事業の実施により、計画地内は、旧明治公園（四季の庭）、旧明治公園（霞岳広場）周囲、旧国立霞ヶ丘競技場周囲の植栽樹林の一部が改変され、生物・生態系の賦存地への影響が生じる。しかし、計画地周辺における生物・生態系の賦存地の改変は生じないほか、地下水位の低下や土地の安定性の変化は生じないと考えられ、計画地周辺における生物・生態系の賦存地への影響は生じないとする。

事業の実施に当たっては、地上部緑化等により約25,000m²の植物が生育する基盤が創出される。人工地盤上には植栽基盤（土壌）を整備し、既存樹移植や中低木植栽を施す計画としており、植栽樹の生育に伴う落葉等により、新たな土壌動物等の生息環境や植物の生育基盤が創出される。植栽樹種は、計画地の潜在自然植生の構成種を中心に選択するとともに、既存樹木を保存、移植利用を積極的に行い、周辺のみどりの景観との調和を図った植栽計画としている。また、植栽により将来的に大きくボリュームある緑の創出を図る計画としており、隣接するみどりと連続性を確保するとともに、聖徳記念絵画館周辺や建国記念文庫周辺の植栽樹林群に生育・生息する動植物の移動経路や生育・生息環境の創出に配慮する等、周辺環境との連携を図った植栽を施す計画としている。このため、計画地の位置する明治神宮外苑の生物・生態系の賦存地と一体となった生物の生育・生息基盤が形成されると考える。

以上のことから、計画地における生物・生態系の賦存地は一部減少するものの、計画地周辺も含めた明治神宮外苑としての生物・生態系の賦存地の現況は維持され、評価の指標は満足するものとする。