

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	事業の実施や大会の開催に伴い生物の生育・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27年11月16～17日、平成28年7月5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）等の既存資料の整理によった。

3) 地盤等の状況

調査は、「都道府県土地分類基本調査」（平成9年3月 東京都）の既存資料の整理によった。

4) 地下水の状況

調査は、「平成26年 地盤沈下調査報告書」（平成27年7月 東京都土木技術支援・人材育成センター）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、計画地の植生の状況を確認した。調査は、平成27年11月16～17日、平成28年7月5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、「世田谷の土地利用2011」（平成25年5月 世田谷区）、「せたがやi Map」（平成28年7月15日参照 世田谷区ホームページ）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について見ると、計画地の位置する馬事公苑は昭和 14 年に着工、翌 15 年に開苑した人工改変地であり、自然地形等は存在しない。また、現地調査の結果では、湧水は確認されていない。

「東京都自然環境情報図」（平成 7 年 環境庁）の特定植物群落等に指定されている緑地は、計画地及びその周辺には存在しない。

計画地における生物の生育・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いる。計画地内には落葉広葉樹、常緑針葉樹、常緑広葉樹等が植栽されており、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となっている。

公苑内の主要な生物・生態系の賦存地としては、外周部及び武蔵野自然林にまとまった高木が生育している。武蔵野自然林は、平均群落高10mのクヌギやコナラを主体とする落葉広葉樹林が保全されており、多様な動植物の生息・生育基盤となっている。

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. 64参照）に示したとおりである。

計画地は、武蔵野台地の豊島台と呼ばれる洪積台地（武蔵野面）に位置している。計画地及びその周辺は、地盤高が T.P. +40m 前後の概ね平坦な地形である（計画地は T.P. +45m～48m 程度）。

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. 112参照）に示したとおりである。

計画地の表層は、砂礫からなる立川礫層（Tc）であり、その下部には、ロームや凝灰質粘土からなる武蔵野ローム層（M）、下末吉ローム層（S）、下末吉層（S）、粘土や砂からなる東京層（To）、泥岩や砂岩、礫岩からなる上総層群（Ha）が分布する。

3) 地盤等の状況

計画地及び周辺の地盤は、約 8 万年前から堆積した武蔵野ローム層からなる武蔵野面で形成されている。

4) 地下水の状況

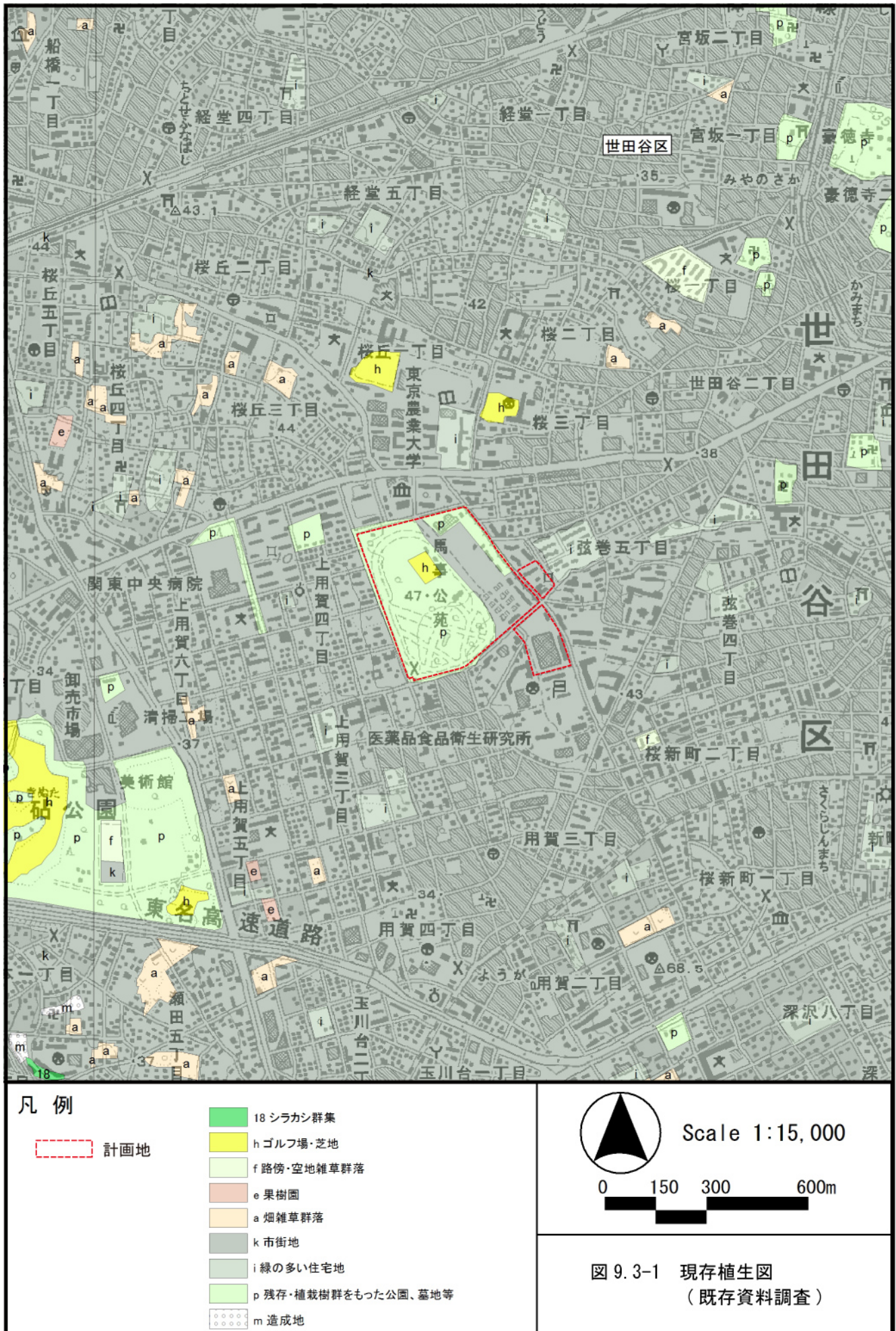
地下水の状況は、「9.2 土壌 9.2.1 現況調査 (4) 調査結果 3) 地形、地質等の状況」(p. 112 参照) に示したとおりである。

被圧地下水の地下水位は、図 9.2-5 (p. 115 参照) に示すとおりである。計画地の北西約 3km に位置する既存観測井（世田谷区粕谷一丁目、都立芦花公園南西側、観測井深さ：130m、ストレーナー深さ：87～109m）の地下水位（被圧地下水）変動は、図 9.2-6 (p. 115 参照) に示すとおりである。観測井付近の地盤高は、T. P. +41. 2m であり、地下水位は、T. P. +32. 46～33. 20m（地下水位は各年 12 月 31 日の日平均地下水位）と概ね横ばいで推移している。

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 9.3-1 に示すとおりである。計画地及びその周辺は、「市街地」の占める割合が多くなっている。計画地及び南西側の砧公園には「残存・植栽樹群をもった公園、墓地等」が分布している。

また、現地調査による計画地内の現存植生の状況は、図 9.3-2 に示すとおりである。計画地内の植生は、植栽樹群（落葉広葉、常緑針葉、常緑広葉、混交）が外周部及び苑内に広く分布しており、苑内中央北側のグラスアリーナ内にはシバ群落が見られる。外周部及び武蔵野自然林にまとまった高木が生育しており、武蔵野自然林内は、樹高 10m のクヌギやコナラを主体とする落葉広葉樹林が保全されている。



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)



6) 気象の状況

計画地周辺の気温及び降水量は、表 9.3-2 に示すとおりである。東京管区気象台における年間降水量は 1,528.8mm、年平均気温の平年値（昭和 56 年～平成 22 年）は 15.4℃である。

表 9.3-2 月別の気象の概況（昭和 56 年～平成 22 年）

月 項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平年値
平均気温 (℃)	5.2	5.7	8.7	13.9	18.2	21.4	25	26.4	22.8	17.5	12.1	7.6	年平均気温 15.4 (℃)
平均降水量 (mm)	52.3	56.1	117.5	124.5	137.8	167.7	153.5	168.2	209.9	197.8	92.5	51.0	年間降水量 1,528.8 (mm)

出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 12 月 8 日参照 気象庁ホームページ）

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

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.64 参照）に示したとおりである。計画地は、主に「公園、運動場等」となっているほか、「事務所建築物」、「スポーツ・興業施設」、「倉庫運輸関係施設」及び「集合住宅」となっている。計画地北側には「集合住宅」や「独立住宅」、東京農業大学等の「教育文化施設」等があり、南側には「独立住宅」や「集合住宅」、「教育文化施設」である駒澤大学高等学校、陸上自衛隊用賀駐屯地や厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所等の「官公庁施設」、東側には「集合住宅」や「独立住宅」等、西側には「集合住宅」や「独立住宅」、用賀小学校等の「教育文化施設」等が立地している。

8) 災害等の状況

計画地及びその周辺では、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、また、「世田谷区洪水ハザードマップ」（平成 27 年 1 月 世田谷区）によると、計画地北東側、南西側に浸水深 0.2～1.0m 未満の区域が存在しているが、「東京都防災マップ」（東京都ホームページ）によると、計画地周辺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

計画地は昭和 15 年に開苑した馬術競技会場及び公園的施設であり、自然地形等は存在しない。苑内には武蔵野自然林やお花畑等の緑地のほか、広場や日本庭園等が整備されており、計画地の大部分は植栽樹群（落葉広葉、常緑針葉、常緑広葉、混交）となっている。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、生物の生育・生息基盤である植栽樹群の一部が消失するが、高木が生育する主要な生物・生態系の賦存地である武蔵野自然林や外周部樹林帯を保全し、苑内については可能な限り既存樹木を残す計画としている。また、苑内の一部の樹木は移植を行いつつ、適宜、新植樹木を配植して緑量を確保する計画としている。

事業の実施に当たっては、世田谷区みどりの基本条例(平成 17 年世田谷区条例第 13 号)における基準緑化をそれぞれの敷地（北エリア、南エリア、公和寮エリア）で満たし、北エリアで約 49,700m²、南エリアで約 5,330m²、公和寮エリアで約 860m²とする計画としていることから、保全する武蔵野自然林や外周部樹林帯も含めた陸域の生物・生態系の賦存地は維持されると予測する。

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、計画地内の植栽樹群の一部が消失するが、事業の実施により世田谷区みどりの基本条例(平成 17 年世田谷区条例第 13 号)における基準緑化をそれぞれの敷地（北エリア、南エリア、公和寮エリア）で満たし、北エリアで約 49,700m²、南エリアで約 5,330m²、公和寮エリアで約 860m²とする計画としている。また、新たに創出する緑地は、苑内で親しまれ

てきたお花畑やウメ、サクラ、メインアリーナやグラスアリーナ周辺のフジ等を集約し、一年を通じて見どころのある広場とする四季の広場のほか、原っぱ広場・子ども広場として拡がりのある大きな草地の広場を設ける計画としていることから、これらの箇所において生物の生育・生息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

- ・武蔵野自然林や外周部樹林帯は、保全エリアとして樹木保全を基本とし、苑内については可能な限り既存樹木を残す計画としている。
- ・苑内の一部の樹木は移植を行いつつ、適宜、新植樹木を配植して緑量を確保する計画としている。
- ・世田谷区みどりの基本条例(平成17年世田谷区条例第13号)における基準緑化をそれぞれの敷地(北エリア、南エリア、公和寮エリア)で満たし、北エリアで約49,700m²、南エリアで約5,330m²、公和寮エリアで約860m²とする計画としている。
- ・苑内で親しまれてきたお花畑やウメ、サクラ、メインアリーナやグラスアリーナ周辺のフジ等を集約し、一年を通じて見どころのある広場とする四季の広場のほか、原っぱ広場・子ども広場として拡がりのある大きな草地の広場を設ける計画としている。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・十分な植栽基盤(土壌)の必要な厚みを確保する。

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、計画地内の植栽樹群の一部が改変され、生物・生態系の賦存地への影響が生じる。

事業の実施に当たっては、高木が生育する主要な生物・生態系の賦存地である武蔵野自然林や外周部樹林帯を保全し、苑内については可能な限り既存樹木を残す計画としている。また、苑内の一部の樹木は移植を行いつつ、適宜、新植樹木を配植して緑量を確保する計画としている。新たに創出する緑地は、苑内で親しまれてきたお花畑やウメ、サクラ、メインアリーナやグラスアリーナ周辺のフジ等を集約し、一年を通じて見どころのある広場とする四季の広場のほか、原っぱ広場・子ども広場として拡がりのある大きな草地の広場を設ける計画としている。

緑化計画については地上部緑化等により世田谷区みどりの基本条例(平成17年世田谷区条例第13号)における基準緑化を満たし、北エリアで約49,700m²、南エリアで約5,330m²、公和寮エリアで約860m²とする計画としている。新たに整備される緑地帯や四季の広場には、植栽基盤(土壌)を整備し、既存樹移植や新たな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形成される。

以上のことから、計画地における生物・生態系の賦存地は維持され、評価の指標は満足するものと考えられる。