

## 8.5 生物・生態系

## 8.5.1 調査事項

調査事項は、表 8.5-1 に示すとおりである。

表8.5-1 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"> <li>・ 陸上植物の植物相及び植物群落の変化の内容及びその程度</li> <li>・ 陸上動物の動物相及び動物群集の変化の内容及びその程度</li> <li>・ 生育・生息環境の変化の内容及びその程度</li> <li>・ 生態系の変化の内容及びその程度</li> </ul>
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存緑地の改変の程度</li> <li>・ 緑化計画</li> </ul>
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画地北側のマテバシイ及び計画地南西、南側の既存樹のヒマラヤスギ、ケヤキ、イチョウ、クスノキを保存する計画としている。</li> <li>・ 新宿区指定天然記念物のシイの移植に当たっては、環境変化の影響が小さくなるよう移植先などに十分配慮するとともに、移植先での管理計画等を定め適切な管理を行う計画としている。</li> <li>・ 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25,000m<sup>2</sup>の緑化を行う計画としている。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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に移植する計画としている。</li> <li>・ 透水性や硬度が適正かつ十分な植栽基盤(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。</li> <li>・ 花がら摘み、つるの誘引、スポット灌水、花後の施肥、枯枝整理、支柱調整を行い、季節感や原風景のおおらかさなど特徴ある風景をつくる。</li> <li>・ 植栽後の樹木の状況(植栽状況、生育状況等)について確認するとともに、維持管理計画等を定めて適性な管理を実施し、必要に応じて適切な追加対策を講じる計画としている。</li> <li>・ 陸上植物、陸上動物及び生育・生息環境、生態系への影響の程度は不確実性を伴うことから、フォローアップ調査により事業の実施による影響を確認し、必要に応じて一層の環境保全措置を講じるとともに、その内容をフォローアップ報告書において明らかにする。</li> </ul>

## 8.5.2 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

## 8.5.3 調査手法

調査手法は、表 8.5-2 に示すとおりである。

表8.5-2 調査手法(東京2020大会の開催後)

調査事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陸上植物の植物相及び植物群落の変化の内容及びその程度</li> <li>・陸上動物の動物相及び動物群集の変化の内容及びその程度</li> <li>・生育・生息環境の変化の内容及びその程度</li> <li>・生態系の変化の内容及びその程度</li> </ul>	
調査時点	施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点とした。	
調査期間	予測した事項	供用開始後の2021年とした。
	予測条件の状況	供用開始後の2021年とした。
	ミティゲーションの実施状況	供用開始後の適宜とした。
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	任意踏査による植生の状況を整理する方法とした。
	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。

#### 8.5.4 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の条件

##### ア. 陸上植物の植物相及び植物群落の変化の内容及びその程度

計画地においては、植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉）等の植物の生育地が改変されたが、隣接する聖徳記念絵画館周辺をはじめとした明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。計画地北側の既存樹木であるマテバシイ、計画地南側の既存樹木であるヒマラヤスギ、ケヤキ、イチョウ、クスノキは保存した。潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種であるタブノキ、モッコク等や代償植生（コナラ-クヌギ群集）の構成種であるコナラやエゴノキ等を新植し、24,097.3m<sup>2</sup>の緑化面積を確保し、生物の生育・生息基盤の維持に努めている。建物各階では、ペデストリアンデッキ下部のせせらぎ沿いに高・中木 10 種約 130 本、低木 15 種約 1,800 本、1 階の大地の柱に高・中木 50 種約 690 本、低木 35 種約 34,700 本、3～5 階のプランター約 1,600 基に低木 10 種約 4,600 本、5 階の空の柱に高・中木 30 種約 170 本、低木 30 種約 5,500 本の樹木を植栽した。計画地内のスダジイ（新宿区天然記念物のシイ）については、移植を行った。また、計画地内にその他の注目される種は生育していないため、周辺地域も含めた植物相及び植物群集は維持されている。

##### イ. 陸上動物の動物相及び動物群集の変化の内容及びその程度

計画地においては、樹林や草地を主たる生息地とする哺乳類のアズマモグラ、は虫類のニホンヤモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、バツタ目、コウチュウ目、ハエ目等の昆虫類や移動性の低い土壌動物等の生息地が改変された。ただし、計画地周辺には隣接する聖徳記念絵画館周辺をはじめとした明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。また、本施設の植栽樹種は、潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種であるタブノキ、スダジイ等や、明治神宮内苑・外苑に多く見られる日本の在来木を中心とした植栽とし、計画地周辺の生息・生育基盤と調和する植栽とした。また、本事業では、24,097.3m<sup>2</sup>の緑化面積を確保し、ほ乳類や鳥類、チョウ類やトンボ類等の昆虫等の飛翔能力のある種群について、生息可能な面積は維持され、計画地周辺も含めた生息環境は残存すること、また、計画地内にその他の注目される種は確認されていないため、周辺地域も含めた動物相及び動物群集は維持されている。

##### ウ. 生育・生息環境の変化の内容及びその程度

計画地においては、動植物の生育・生息環境となる樹木等の伐採や土壌が改変された。しかし、隣接する聖徳記念絵画館周辺や明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。また、本施設の植栽樹種は、計画地の潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種を中心とした。また、既存樹種であるマテバシイ、ヒマラヤスギ、ケヤキ等の保存、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とし、大きくボリュームのある緑の創出が図られていることから、周辺地域も含めた動植物の生育・生息環境の変化の程度は小さかった。

## エ. 生態系の変化の内容及びその程度

計画地においては、樹林や草地が改変されたことにより、生態系を構成する陸上植物、陸上動物が相互に係る生育・生息環境の一部が改変されるが、地上部緑化等により 24,097.3m<sup>2</sup>の緑化を行っている。計画地周辺には、隣接する聖徳記念絵画館周辺や明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。また、本施設の植栽樹種は、計画地の潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種を中心とした。また、既存樹種であるマテバシイ、ヒマラヤスギ、ケヤキ等の保存、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とし、大きくボリュームのある緑の創出が図られていることから、生態系の変化の程度は小さかった。

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 8.5-3(1)～(4)に示すとおりである。なお、生物・生態系に関する問合せはなかった。

表8.5-3(1) 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>・計画地北側のマテバシイ及び計画地南西、南側の既存樹のヒマラヤスギ、ケヤキ、イチヨウ、クスノキを保存する計画としている。</p>
<p>実施状況</p>	<p>計画地北側の既存樹木であるマテバシイ、計画地南側の既存樹木であるヒマラヤスギ、ケヤキ、イチヨウ、クスノキを保存し、生物の生育・生息環境と生物・生態系の維持に努めている。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>マテバシイ (計画地北側)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ヒマヤラスギ (計画地南西側)</p> </div> </div>	
<p>ミティゲーション</p>	<p>・新宿区指定天然記念物のシイの移植に当たっては、環境変化の影響が小さくなるよう移植先などに十分配慮するとともに、移植先での管理計画等を定め適切な管理を行う計画としている。</p>
<p>実施状況</p>	<p>新宿区指定天然記念物のシイの移植は、移植管理計画を定め、聖徳記念絵画館付近に仮移植を行った。また、計画地の外構工事に合わせて、計画地内へのシイの再移植を行い、生物の生育・生息環境と生物・生態系の維持に努めている。</p>
<div style="text-align: center;">  <p>南東側に再移植した樹木 (新宿区天然記念物シイ)</p> </div>	

表8.5-3(2) 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	・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 25,000m <sup>2</sup> の緑化を行う計画としている。
----------	--

## 実施状況

既存樹のヤマザクラ、スダジイ等の移植や、潜在自然植生(スダジイ-ヤブコウジ群集)の構成種であるタブノキ、モッコク等や代償植生(コナラ-クヌギ群集)の構成種であるコナラやエゴノキ等の新植の他、シャガ、フッキソウ、ノシラン、ヤブコウジ、ジャノヒゲ、トキフイカリソウ、オオバキボウシ、キチジョウソウ等の多種地被類の新植により、24,097.3m<sup>2</sup>の緑化面積を確保し、生物の生育・生息基盤の維持に努めている。

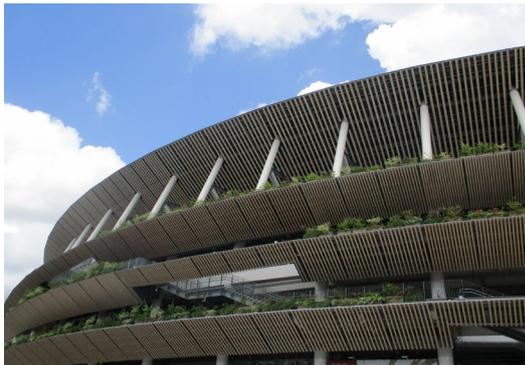
建物各階では、ペDESTリアンデッキ下部のせせらぎ沿いに高・中木 10 種約 130 本、低木 15 種約 1,800 本、1 階の大地の柱に高・中木 50 種約 690 本、低木 35 種約 34,700 本、3～5 階のプランター約 1,600 基に低木 10 種約 4,600 本、5 階の空の柱に高・中木 30 種約 170 本、低木 30 種約 5,500 本の樹木を植栽した。



地上部の緑化



ペDESTリアンデッキ下部のせせらぎ沿いの緑化



3～5階のプランター植栽



5階空の柱の緑化



北西側のせせらぎ沿いの緑化

表8.5-3(3) 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>・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。</p>
<p>実施状況</p>	
<p>計画地北側の既存樹木であるマテバシイ、計画地南側の既存樹木であるヒマヤラスギ、ケヤキ等を保存した。また、新植した樹種は、潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種であるスダジイ、ヒサカキ等を用い、生物の生育・生息環境と生物・生態系の維持に努めている。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="188 477 742 875">  </div> <div data-bbox="826 477 1433 875">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="295 891 614 922"> <p>マテバシイ（計画地北側）</p> </div> <div data-bbox="933 891 1316 922"> <p>ヒマヤラスギ（計画地南西側）</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>植栽によるボリュームのある緑の創出</p> </div>	
<p>ミティゲーション</p>	<p>・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に移植する計画としている。</p>
<p>実施状況</p>	
<p>計画地内の人工地盤上に、既存樹のキンモクセイ、イロハモミジ等の6種約50本を移植し、新たな生物の生育・生息基盤の創出を行った。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="175 1534 753 1960">  </div> <div data-bbox="849 1534 1407 1960">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="255 1966 662 1998"> <p>人工地盤上の緑化（計画地南西側）</p> </div> <div data-bbox="933 1966 1316 1998"> <p>人工地盤上の緑化（計画地西側）</p> </div> </div>	

表8.5-3(4) 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	・透水性や硬度が適正かつ十分な植栽基盤(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。
実施状況	植栽を施す人工地盤の土壌は、軽量性、透水性、保水性や樹木をしっかりと支えられるようなせん断応力を考慮した人工軽量土壌とし、樹種と生育状況に応じた必要な植栽基盤を確保し、生物の生育・生息環境と生物・生態系の維持に努めている。
ミティゲーション	・花がら摘み、つるの誘引、スポット灌水、花後の施肥、枯枝整理、支柱調整を行い、季節感や原風景のおおらかさなど特徴ある風景をつくる。
実施状況	植栽樹種のつるの誘引、スポット灌水、花後の施肥、枯枝整理、支柱調整等の維持管理を行い、開花や紅葉等の季節感のある生物の生育・生息環境と生物・生態系の創出に努めている。
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>つるの誘引</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>灌漑用の蛇口</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>支柱での調整</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>支柱での調整</p> </div> </div>	
ミティゲーション	・植栽後の樹木の状況(植栽状況、生育状況等)について確認するとともに、維持管理計画等を定めて適性な管理を実施し、必要に応じて適切な追加対策を講じる計画としている。
実施状況	植栽管理は、専門会社へ外部委託し、植栽後の樹木の状況(植栽状況、生育状況等)について確認し、維持管理計画を定めて適正な管理を実施している。
ミティゲーション	・陸上植物、陸上動物及び生育・生息環境、生態系への影響の程度は不確実性を伴うことから、フォローアップ調査により事業の実施による影響を確認し、必要に応じて一層の環境保全措置を講じるとともに、その内容をフォローアップ報告書において明らかにする。
実施状況	本施設の植栽樹種は、潜在自然植生(スダジイ-ヤブコウジ群集)の構成種であるタブノキ、スダジイ等や、明治神宮内苑・外苑に多く見られる日本の在来木を中心とした植栽とし、計画地周辺の生息・生育基盤と調和する植栽とした。また、本事業では、24,097.3m <sup>2</sup> の緑化面積を確保し、ほ乳類や鳥類、チョウ類やトンボ類等の昆虫等の飛翔能力のある種群について、生息可能な面積は維持され、周辺地域も含めた動植物の生育・生息環境は維持されている。

## (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. 陸上植物の植物相及び植物群落の変化の内容及びその程度

計画地においては、植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉）等の植物の生育地が改変されたが、隣接する聖徳記念絵画館周辺をはじめとした明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。計画地北側の既存樹木であるマテバシイ、計画地南側の既存樹木であるヒマラヤスギ、ケヤキ、イチョウ、クスノキは保存した。潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種であるタブノキ、モッコク等や代償植生（コナラ-クスギ群集）の構成種であるコナラやエゴノキ等を新植し、24,097.3m<sup>2</sup>の緑化面積を確保し、生物の生育・生息基盤の維持に努めている。建物各階では、ペDESTリアンデッキ下部のせせらぎ沿いに高・中木 10 種約 130 本、低木 15 種約 1,800 本、1 階の大地の柱に高・中木 50 種約 690 本、低木 35 種約 34,700 本、3～5 階のプランター約 1,600 基に低木 10 種約 4,600 本、5 階の空の柱に高・中木 30 種約 170 本、低木 30 種約 5,500 本の樹木を植栽した。計画地内のスダジイ（新宿区天然記念物のシイ）については、移植を行った。また、計画地内にその他の注目される種は生育していない。

以上のことから、予測結果と同様に、周辺地域も含めた植物相及び植物群集は維持されているものとする。

## イ. 陸上動物の動物相及び動物群集の変化の内容及びその程度

計画地においては、樹林や草地を主たる生息地とする哺乳類のアズマモグラ、は虫類のニホンヤモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、バツタ目、コウチュウ目、ハエ目等の昆虫類や移動性の低い土壌動物等の生息地が改変された。ただし、計画地周辺には隣接する聖徳記念絵画館周辺をはじめとした明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。また、本施設の植栽樹種は、潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種であるタブノキ、スダジイ等や、明治神宮内苑・外苑に多く見られる日本の在来木を中心とした植栽とし、計画地周辺の生息・生育基盤と調和する植栽とした。また、本事業では、24,097.3m<sup>2</sup>の緑化面積を確保し、ほ乳類や鳥類、チョウ類やトンボ類等の昆虫等の飛翔能力のある種群について、生息可能な面積は維持され、計画地周辺も含めた生息環境は残存する。

以上のことから、予測結果と同様に、周辺地域も含めた動物相及び動物群集は維持されているものとする。

## ウ. 生育・生息環境の変化の内容及びその程度

計画地においては、動植物の生育・生息環境となる樹木等の伐採や土壌が改変された。しかし、隣接する聖徳記念絵画館周辺や明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。また、本施設の植栽樹種は、計画地の潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種を中心とした。また、既存樹種であるマテバシイ、ヒマラヤスギ、ケヤキ等の保存、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とし、大きくボリュームのある緑の創出が図られている。

以上のことから、予測結果と同様に、周辺地域も含めた動植物の生育・生息環境は維持されているものとする。

## エ. 生態系の変化の内容及びその程度

計画地においては、樹林や草地が改変されたことにより、生態系を構成する陸上植物、陸上動物が相互に係る生育・生息環境の一部が改変されるが、地上部緑化等により 24,097.3m<sup>2</sup>の緑化を行っている。計画地周辺には、隣接する聖徳記念絵画館周辺や明治神宮外苑の緑地に植栽樹林群（混交、落葉広葉、常緑広葉等）の植栽が広く残存する。また、本施設の植栽樹種は、計画地の潜在自然植生（スダジイ-ヤブコウジ群集）の構成種を中心とした。また、既存樹種であるマテバシイ、ヒマラヤスギ、ケヤキ等の保存、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とし、大きくボリュームのある緑の創出が図られている。

以上のことから、予測結果と同様に、周辺地域も含めた生態系は維持されているものと考えられる。