

(仮称) 東京都自然環境
デジタルミュージアム

基本計画（案）

東京都環境局

令和7年2月

目次

1. 基本計画策定の背景	〔p.1〕 1.1 東京の生物多様性を取り巻く現状と課題 〔p.2〕 1.2 基本計画の位置付け
2. ミュージアムが目指す姿、備える機能	〔p.3〕 2.1 ミュージアムが目指す姿 〔p.4〕 2.2 ミュージアムで備えていく機能
3. デジタル情報基盤の構築	〔p.5〕 3.1 みんなで創る情報基盤 〔p.6〕 3.2 利用者ニーズに応じた情報発信
4. 収蔵・連携拠点の整備	〔p.7〕 4.1 資料の収集方針 〔p.8〕 4.2 拠点の施設概要 〔p.9〕 4.3 施設で展開する活動 〔p.10〕 4.4 収蔵資料の効果的な活用
5. 体感展示の展開	〔p.11〕 5.1 東京の自然の魅力を体感できるデジタルコンテンツ等の制作 〔p.12〕 5.2 実物資料を活用した、自然を身近に感じてもらうためのアウトリーチ活動
6. 管理運営等	〔p.13〕
7. 今後のスケジュール	〔p.14〕

1. 基本計画策定の背景

1.1 東京の生物多様性を取り巻く現状と課題

東京は、奥多摩の山地から島しょ部まで、多様で豊かな自然を有する世界でも類を見ない大都市です。一方で、都市化の進展等に伴う野生生物の生息・生育地の消失、外来種や気候変動による影響など、東京の生物多様性は様々な危機に直面しています。こうした状況に対し、東京の野生生物や生態系に関する情報が十分に把握されていないなどの課題が存在しています。

（生物多様性に関する情報把握が十分ではない）

- ・野生生物や生態系に関する情報が、必ずしも十分に把握されておらず、科学的知見に基づく現状評価が不足しています。
- また、過去の調査結果や文献等、どこにどのような東京の自然に関する情報が存在しているのか、一元的な把握がなされていません。

（保全活動等を担う人材が不足している）

- ・東京に残されている自然には、人との関わりの中で育まれてきたものが多くあります。
- その保全にはボランティア等が重要な役割を担っていますが、参加者の高齢化等、活動を支える担い手確保が厳しくなっています。

（標本等が散逸の危機に直面している）

- ・収集家の高齢化に伴い、高度経済成長期以前からの自然環境の変遷の証拠となる、貴重な標本等が散逸する危機に直面しています。
- また、地域の博物館等では、収蔵スペースや専門人材の不足により、保有している標本が毀損するリスクが高まっています。

第1の危機

<開発など人間活動による影響>

開発による森林伐採、農地や干潟・浅場等の減少 など

第2の危機

<自然に対する働きかけの縮小による影響>

雑木林や農耕地の管理放棄による生態系バランスの悪化 など

第3の危機

<人により持ち込まれたものによる影響>

外来種による在来種の捕食や生態系への影響 など

第4の危機

<地球環境の変化による影響>

気温上昇による生きものの分布変化や絶滅リスクの増加 など

出典：東京都生物多様性地域戦略（2023年）

<生物多様性が直面する様々な危機>

1.2 基本計画の位置付け

都は、自然と共生する豊かな社会を目指し、あらゆる主体が連携して生物多様性の保全と持続可能な利用を進めることにより、生物多様性を回復軌道に乗せる“ネイチャーポジティブ”の実現を掲げています。この目標達成に向けて、「（仮称）東京都自然環境デジタルミュージアム」（以下、「ミュージアム」という）は、東京の生物多様性情報等を継続的に収集、一元化し、**生物多様性の保全・回復に向けた行動変容を喚起、後押しする拠点**として、重要な役割を担っていくことになります。

（2030年までに“ネイチャーポジティブ”の実現を目指す）

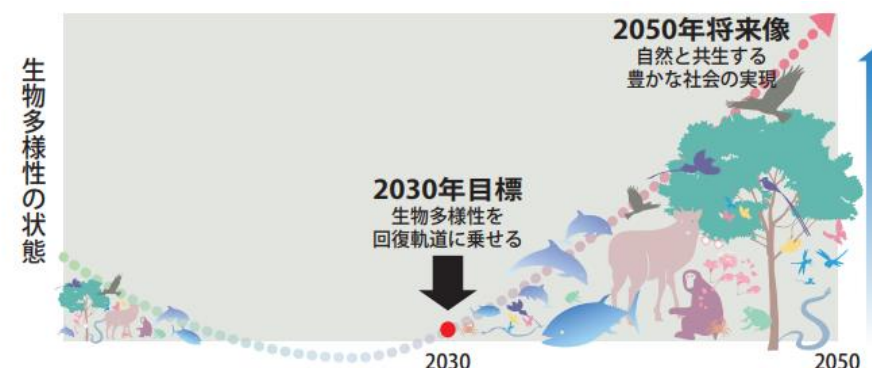
- ・ COP15での「昆明・モントリオール生物多様性枠組」採択や、「生物多様性国家戦略」策定等の国内外の動向を踏まえ、都は2023年4月に「生物多様性地域戦略（以下、「地域戦略」という）」を改定しました。
- ・ 地域戦略に基づき、行政、都民、事業者、NPO、教育・研究機関など様々な主体が連携・協働しながら、取組を進めていくことにより、2030年までの「ネイチャーポジティブ」の実現を目指していきます。

（ミュージアムを“2030年目標”実現の推進力に）

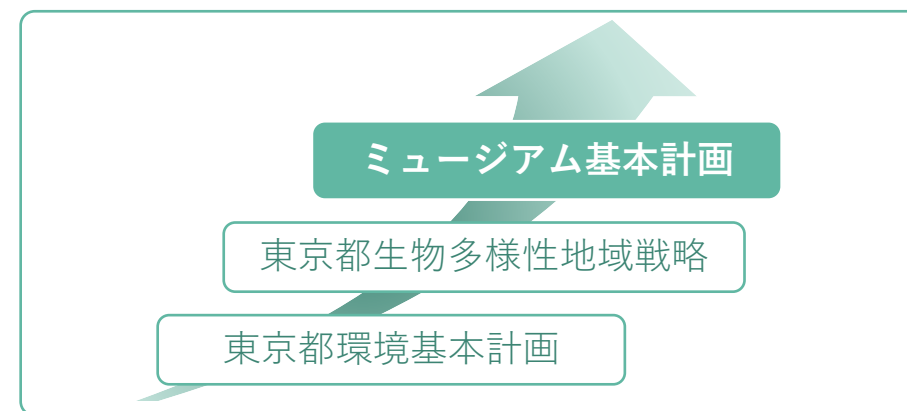
- ・ 地域戦略では、2030年目標に向けて、3つの基本戦略を掲げています。
ミュージアムの取組は、いずれの戦略にも密接に関連しており、目標達成に向けた推進力として、重要な役割を担うことになります。

< 3つの基本戦略 >

- 1 生物多様性の保全と回復を進め、東京の豊かな自然を後世につなぐ
- 2 生物多様性の恵みを持続的に利用し、自然の機能を都民生活の向上にいかす
- 3 生物多様性の価値を認識し、都内だけでなく地球規模の課題にも対応した行動にかえる



<2030年ネイチャーポジティブのイメージ>



<基本計画の位置づけ>

2. ミュージアムが目指す姿、備える機能

2.1 ミュージアムが目指す姿

東京には1,400万人が住まい、多くの大学・研究機関が集積しています。また近年、デジタル技術の飛躍的な進展などもあり、革新的なサービスを展開するスタートアップが数多く生まれています。

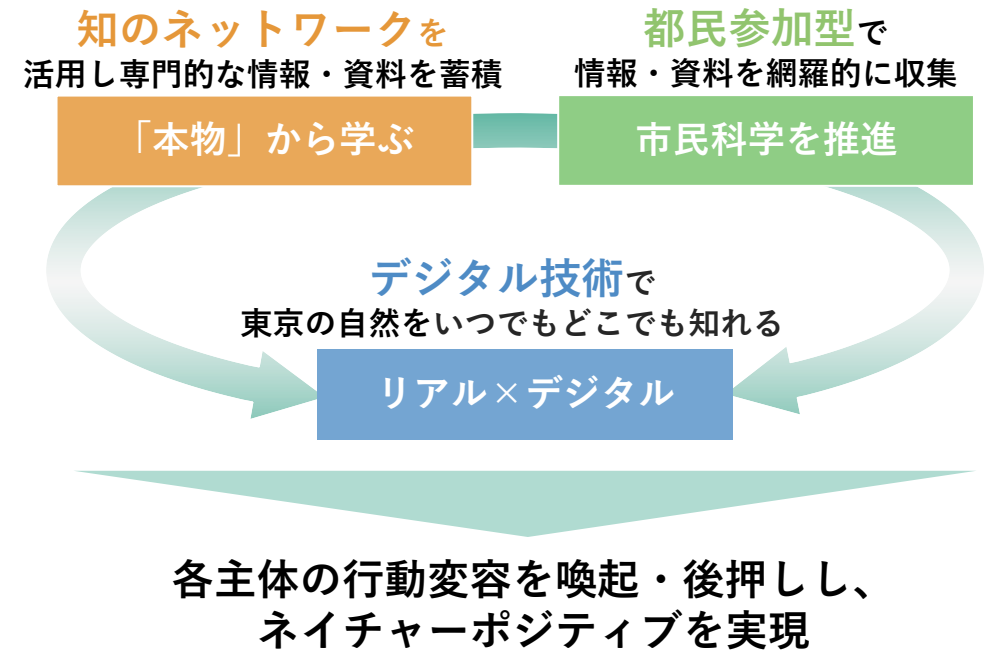
これら、多様なプレイヤーが集積する東京の強みや、最先端のデジタル技術などを活かしながら、「**生物多様性の保全・回復に向けた行動変容を喚起・後押しする”知と活動の発信・協働拠点“**」となることを目指していきます。

(多様なプレイヤーが集積する東京の強みを活かす)

- ・多くの大学・研究機関及びNPO・NGO等が集積している強みを活かし、
ミュージアムが結節点となり、“知のネットワーク”を育てていきます。
- ・専門家だけではカバーしきれない広範な野生生物調査による情報収集など、
専門知と市民科学が連携し、“都民参加型”でビッグデータを収集していきます。

(“デジタル技術”を駆使して東京の自然の魅力を発信)

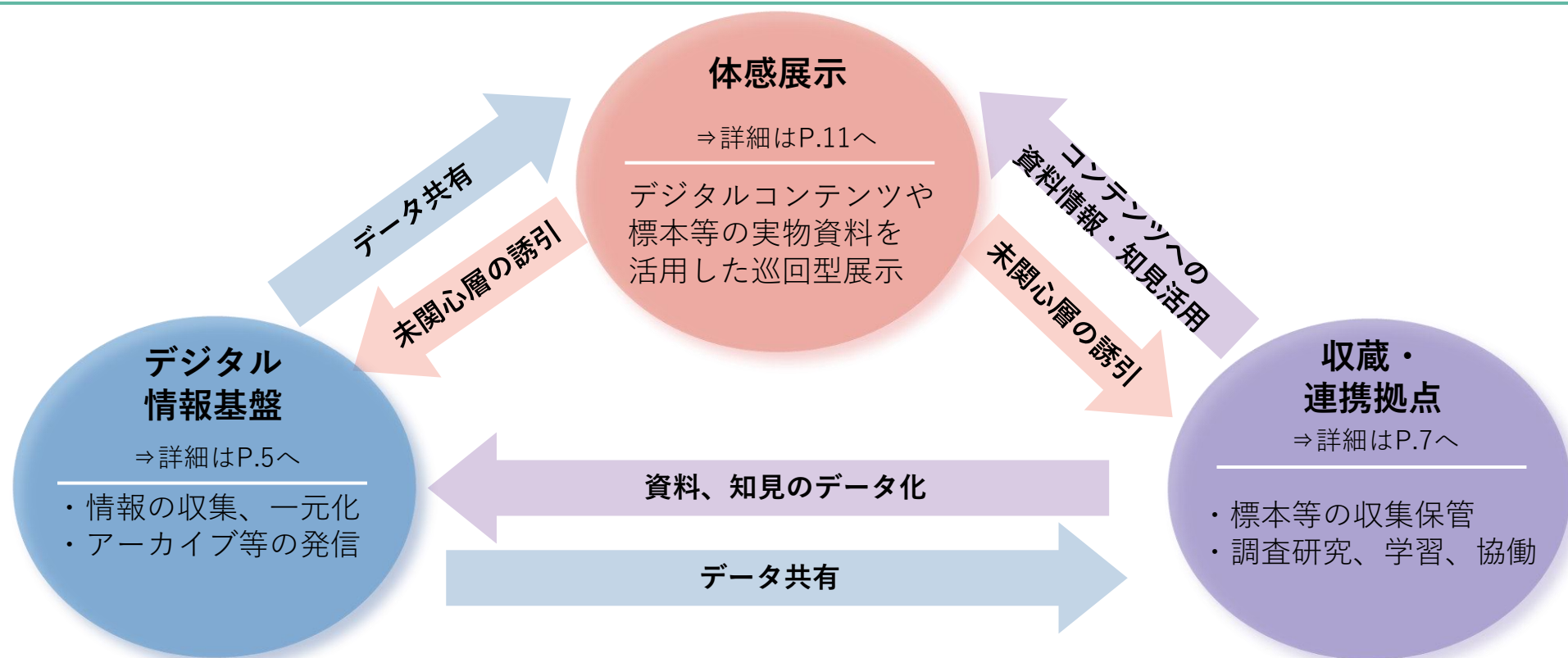
- ・生物多様性を保全するうえで、標本等実物資料は、その生物が特定の時期・
場所に生息していたことを示す重要な根拠資料となります。
- ・こうした標本資料等をデジタル化すること等により、いつでも、どこからでも
アクセスできる情報基盤を構築していきます。
- ・AR/VR等の先端技術を活用して、こどもたちや、自然環境分野に関心の
薄い層にもわかりやすい発信を行います。



デジタルとリアル（実物）それぞれの利点を最大限に活かしながら、「みんなで創り、育て、東京の生物多様性を未来へつなぐミュージアム」をコンセプトに、以下の3つの機能を有機的に組み合わせて活動していきます。

- ・ **デジタル情報基盤**：東京の生物多様性情報を収集、一元化し、アーカイブ化するための情報基盤
- ・ **収蔵・連携拠点**：東京の自然の成り立ちを示す標本・資料等を収集・保管し、様々な主体と連携・協働して保全活動等につなげる拠点
- ・ **体感展示**：AR等デジタル技術や標本資料を用いたコンテンツ等を制作し、自然の素晴らしさ等を体感できる機会を都内各地で提供

コンセプト： **みんなで創り、育て、東京の生物多様性を未来へつなぐミュージアム**



3. デジタル情報基盤の構築

都民から研究者まで、多様な主体と連携した情報収集・蓄積の仕組みを構築し、**東京の生物多様性に関する情報**（野生生物に関する情報や人と自然とのかかわりを示す伝統知・地域知に関する情報など）を**一元化した情報基盤**を作り上げていきます。また、整備した情報基盤のデータをもとに、専門家や都民それぞれのニーズに応じた活用が可能となるよう、情報発信を行っていきます。

3.1 みんなで創る情報基盤

都民から研究者まで、多様な主体の力を結集し、東京の自然環境データを一元的に検索できる情報基盤を構築していきます。

（市民科学と専門知の融合による生物多様性情報の収集）

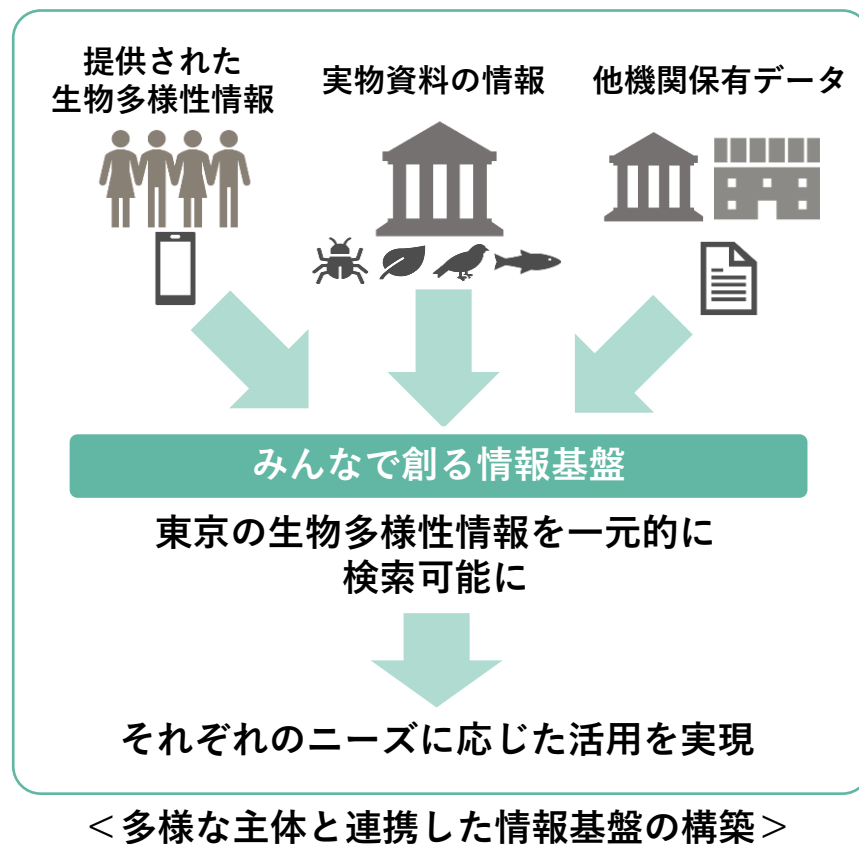
- ・ 都民から提供された野生生物の写真や生息情報を専門家の助言等に基づき分析し、東京の生物多様性情報を蓄積します。

（標本・資料等のデータベース化）

- ・ 収集した標本や文献等の実物資料を収蔵・連携拠点等で整理し、学術研究や行政施策の検討に資するデータベースを構築します。

（他機関とのデータ連携・支援等）

- ・ 全国の自然史系博物館が所蔵する標本情報等のネットワークへ、本ミュージアムが保有する生物多様性情報を提供し、だれでもその情報を活用できるようオープンデータ化を実現します。
- ・ 都内の地域博物館や環境学習施設等が保有する実物資料のデータ整理を通じて、データベースへの“つなぎ役”として、本ミュージアムは各施設を支援します。



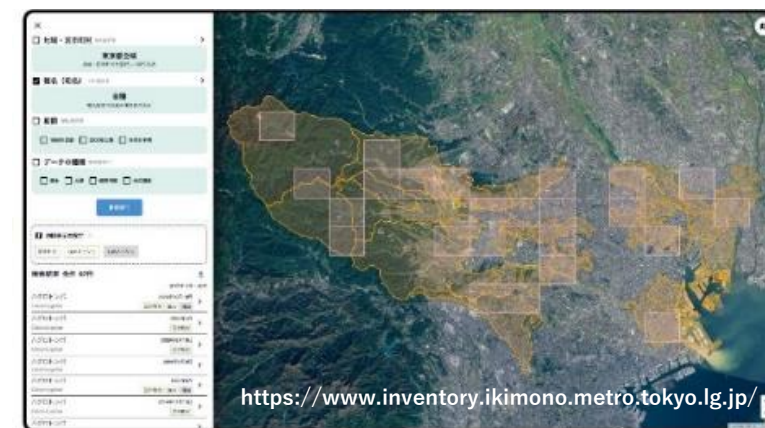
3.2 利用者ニーズに応じた情報発信

(誰もがわかりやすい情報発信)

- ・ 研究者や専門家が必要な時に必要な情報が得られるよう、データベースには最新の情報が反映されるようにしていきます。
- ・ 蓄積されたデータを利用しやすい形に加工し、誰もがわかりやすい形で公開することで、教育現場等も含めた幅広いニーズに対応した発信を実現していきます。

■ 東京いきもの台帳（デジタル版野生生物目録）

- ・ 標本情報や専門家による調査だけでなく、都民参加型調査をもとにした“市民科学データ”等も集約し、発見時期や位置情報を結びつけた、東京の“野生生物の住民台帳”を整備します。
- ・ 東京のいつ、どこに、どのような生物が生息していたのかを、都民から研究者まで誰もが簡単に検索し、デジタルマップ上に表示することを可能にしていきます。



＜東京いきもの台帳 ウェブサイト＞

■ 公開用デジタルアーカイブ

- ・ ARや3DCG、連続写真をつなぎ合わせた動画等を活用し、生きものの成長過程や大きさ、構造等が直観的に理解できるコンテンツを制作します。
- ・ 多様な生物を育んできた里山等の水田や雑木林管理に関する知恵や技術など、都内の伝統知・地域知に関する技術資料や景観情報等を收集整理し、荒廃した里山の再生活動等で活用できるように公開します。



連続写真をつなぎ
合わせた動画

ARでの立体表示

伝統知・地域知
の事例集
(提供：総合地球
環境学研究所)

＜公開用デジタルアーカイブイメージ＞

4. 収蔵・連携拠点の整備

東京の自然の成り立ちを示す**貴重な標本等を確実に将来世代に引き継ぐとともに**、調査・分析を通じた科学的な知見に基づく政策形成や保全活動の促進、生物多様性に係る**人材育成やネットワーク形成に寄与する施設を整備**します。

4.1 資料の収集方針

(収集・除籍の方針を定め、価値ある資料を戦略的に収蔵していく)

- ・ 東京の生物多様性の過去から現在に至る変遷の把握、保全活動等への活用を目的として、**収集・除籍に関する方針を定め、有識者の意見を踏まえながら資料を収集**していきます。

■ 収集対象

東京の生物多様性の保全・回復を考えるうえで基礎となり得る標本資料、DNA資料、写真、映像、観察情報、文献等

- ・ 野生生物の生息・生育情報に関する資料
(植物・哺乳類・鳥類・爬虫類・両生類・魚類・昆虫類・甲殻類・クモ類・貝類 等)
- ・ 人と自然とのかかわりを示す伝統知・地域知に関する資料
(例：里山に伝わる管理手法やその景観情報、島しょ特有の人と野生生物とのかかわり等)

<優先的に収集するもの>

- ・ 高度経済成長期以前の標本等、特に**生息状況や変遷の把握が必要なもの**
- ・ 島しょ固有種等、**東京の生物相を特徴づけるもの**
- ・ 論文の根拠となる標本等、**学術的価値が高いもの**
- ・ **レッドリスト掲載種**等、定量調査が不足しているもの

～標本は“タイムカプセル”～

標本は、ある生物がいつ、どこにいたかを示す物的証拠です。また、DNA情報などの分析技術の発展により、新たな発見が期待される研究素材となります。

このため、生物の多様性などの歴史解読にも役立てられる人類共有の知的財産であり、適切に管理し、次世代へ継承していく必要があります。

<例：ギフチョウ標本からわかること>



都内では1970年代に絶滅。当時、樹林地の分断など、生息環境が大きく変化したことが標本情報から推測できます。

(標本を収蔵し、その活用を促進する機能を整備する)

■ 収蔵エリア

- ・ 収集資料を長期間にわたり適切に保管するため、温湿度管理や虫害対策機能を備えた収蔵庫や燻蒸室等を設けます。
- ・ 収蔵庫が覗けるような大きな窓を設け、窓際に標本等を並べて解説する“収蔵型展示：みせる（見せる、魅せる）収蔵庫”とすることを検討します。

■ 活用・連携促進エリア

- ・ 多様な主体が連携・交流し、収蔵資料の調査・研究、ワークショップ等が実施可能なエリアを整備します。

■ 必要面積

- ・ 生物相が近似している他自治体の事例等を参考に、収蔵エリア、活用・連携促進エリア合計で 約2,000㎡ と想定します。

■ 立地等

- ・ 保全活動等のフィールドへの近接性等を勘案し、多摩地域において候補地の選定を進めていきます。
- ・ 概算の整備費用は、今後、設計を進める中で精査していきます。
- ・ 建物はZEB仕様とし、再生可能エネルギーの導入や、多摩産材の活用、在来種の植栽等、環境に配慮します。

エリア	主な諸室	用途
収蔵 エリア	収蔵庫	標本等資料の保管 (乾燥・液浸標本等)
	荷解・作業室	受入資料の仕分け、標本制作作業等
	燻蒸室	燻蒸窯設置、薬剤による殺虫
	冷蔵・冷凍室	フィルム資料やDNAサンプルの保管、冷凍殺虫
活用・連携 促進 エリア	活動交流室	資料整理、ワークショップ、 セミナー開催、インターン・ボラン ティア活動、情報交換会 等
	撮影室 兼 デジタル室	資料の撮影、データベース化等
	調査研究室	資料を活用した調査研究等
	事務室等	職員の事務作業等

< 諸室構成イメージ >



(兵庫県立人と自然の博物館)

< みせる収蔵庫の例 >

4.3 施設で展開する活動

（都民の貴重な財産である資料を守り、その価値を発信する）

- ・ 収集方針に基づき、東京の生物多様性の過去から現在の変遷を把握する標本等を収集し、オープンデータ化、デジタルアーカイブ化を行います。
- ・ デジタル化にあたっては、写真やテキストだけではなく、3D画像や動画等を付加して「動く図鑑」とするなど、収蔵品の魅力や価値を分かりやすく発信していきます。

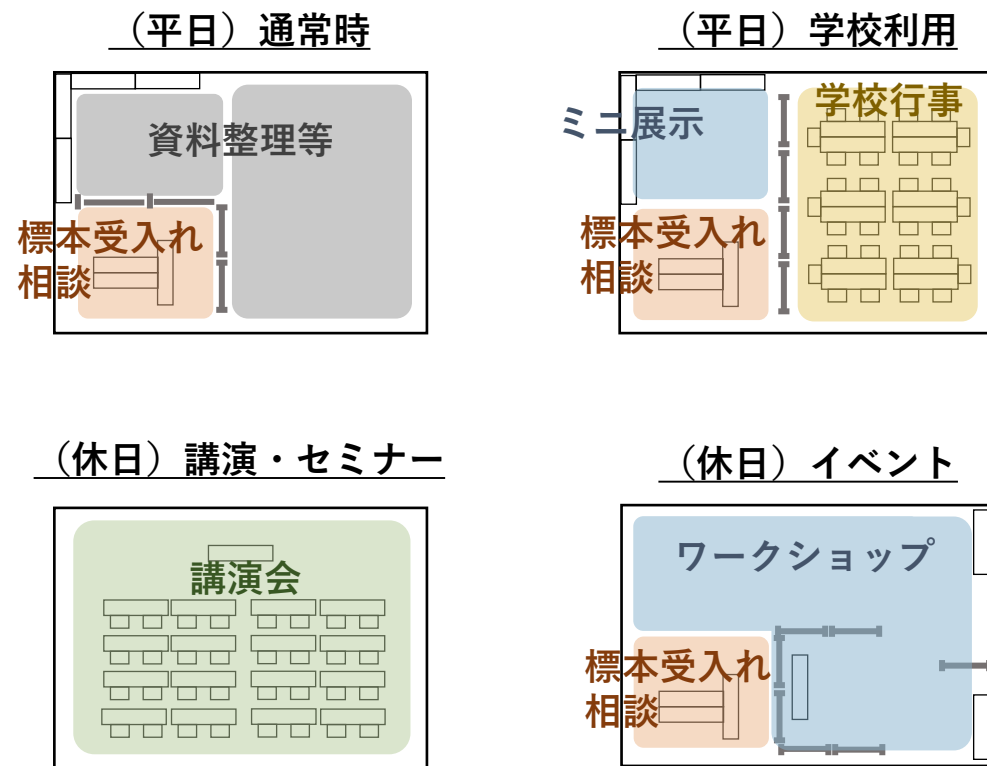
（生物多様性を担う人材を育成する）

- ・ 自然史研究等を志す学生等をインターンとして受け入れ、標本等研究資料や機会を提供し、専門人材育成を図っていきます。
- ・ 収蔵資料を活用したワークショップ、セミナー、東京都生物多様性推進センター等関連主体と連携した自然体験活動等により、自然への興味・関心を高めていきます。

（多様な主体と連携し、関係者のつながりを創出する）

- ・ 東京都立大学（牧野標本館）をはじめ、様々な専門機関と連携しながら、貴重な標本等を収蔵し、次世代へ引き継いでいきます。
- ・ 多様な関係者が交流するスペースを確保し、ミュージアムとともに活動する人材のネットワークを形成していきます。

活動交流室は、施設業務利用スペースとしてだけでなく、様々な利用用途に応じて柔軟に利活用していきます



<活動交流室の活用例>

収蔵資料は、科学的知見に基づく保全活動や行政施策の立案、人材育成に向けて調査・研究を行い、効果的に活用していきます。

収蔵資料



【標本】



【景観写真】



【文献】

調査・研究

■ 多様な生態系の把握

資料を基に過去の環境を把握し、保護上重要な生態系等をシミュレーション

■ 種の多様性を分析

地域個体群等の分析により、東京を特徴づける種や遺伝的多様性等を把握

■ 研究成果を幅広い活用に向けて整理

東京の自然に関する最新知見等を一般向けにわかりやすく整理

活用例と狙い

生態系保全を見据えたフィールド活動

- ・ 谷戸田の再生
- ・ 雑木林の手入れ 等



野生生物が健全に生息できる生態系を保全

地域固有の種や遺伝子の保全策の検討・実施

- ・ レッドリストの改定
- ・ 効果的な外来種対策



希少種や遺伝的多様性を適切に保全

興味・関心から行動に繋げる発信・交流

- ・ ワークショップの開催
- ・ 教育機関と連携した学習



環境人材の育成、裾野の拡大

5. 体感展示の展開

自然に触れる機会が少ない都民や、自然に関心の薄い層の興味・関心を惹きつける“きっかけ”として、自然の魅力を感じ、楽しみながら学べるコンテンツ等を制作し、都内全域に巡回展示していきます。

また、収蔵した標本資料等は、環境教育等に積極的に活用し、実物に触れる機会を通じて東京の自然や生きものの魅力を伝える活動を展開していきます。

5.1 東京の自然の魅力を体感できるデジタルコンテンツ等の制作

(関心のきっかけとなる訴求力のあるコンテンツ制作)

- ・ 自然の魅力や心地よさを疑似体感できる映像や、メタバース上のコンテンツなど、デジタルならではの表現力を駆使して、多くの人の興味・関心を惹きつけます。
- ・ スマートフォン等の個人デバイスでは得られない没入感が得られる体感型展示物等を制作します。

(巡回展示でより多くの人々にアプローチ)

- ・ 制作する展示物等は機動性を確保し、公園や動物園、ビジターセンターや商業施設等、多くの人々が集まる施設で巡回展示をしていきます。

<これまでの主な実績>

- ・ 自然観察映像や、いきものクイズ等のコンテンツ等を制作し、“東京自然いきもの展”として、各施設と連携し展示を行っています。

2022年 国立科学博物館、高尾599ミュージアム

2023年 府中市郷土の森博物館、奥多摩ビジターセンター

2023年、2024年 SusHi Tech Square (有楽町)



<制作する体感型コンテンツのイメージ>



<SusHi Tech Squareでの展示の様子>

5.2 実物資料を活用した、自然を身近に感じてもらうためのアウトリーチ活動

(実物資料の強みを活かす)

- ・ 実物資料でしか得られない質感や、生きものの素晴らしさ、不思議さを体験する機会を提供していきます。
- ・ 一部の標本等を活用し、学校の空き教室等に博物館の展示室のような姿を再現する組立式のキットや教材用セットを制作し、巡回展示します。
- ・ 実物に触れる機会をきっかけに、標本制作体験やフィールド活動等にも繋げ、新たな関心層を掘り起こしていきます。



組立式の展示キットによる展示
(ふじのくに地球環境史ミュージアム
ミュージアムキャラバン「植物の世界」)



観察学習用標本

< 標本を活用したコンテンツ >

(ミュージアムの資源を活用した環境教育の推進)

- ・ 幅広い関心層に訴求するため、標本等の他の博物館等の企画展示への貸出をします。
- ・ 次世代を担うこどもたちの自然への関心を高め、探究活動にも応えられる、出前授業や移動博物館を小学校等へ展開していきます。



観察学習の様子



移動博物館車ゆめはく
(提供：兵庫県立人と自然の博物館)

< 移動博物館の展開 >

6. 管理運営等

ミュージアムで想定する、デジタル情報基盤、収蔵・連携拠点、体感展示の機能は、相互に密接に関係しており、一体的に管理・運営していく必要があります。また、ミュージアムが結節点となり、**多様な関係者の参画**により、“**オール東京**”で**生物多様性の保全・回復を目指していきます**。これら、管理・運営の方針については、今後、詳細を検討していきます。

（多様な主体とともにミュージアムを育てていく）

ミュージアム運営には、

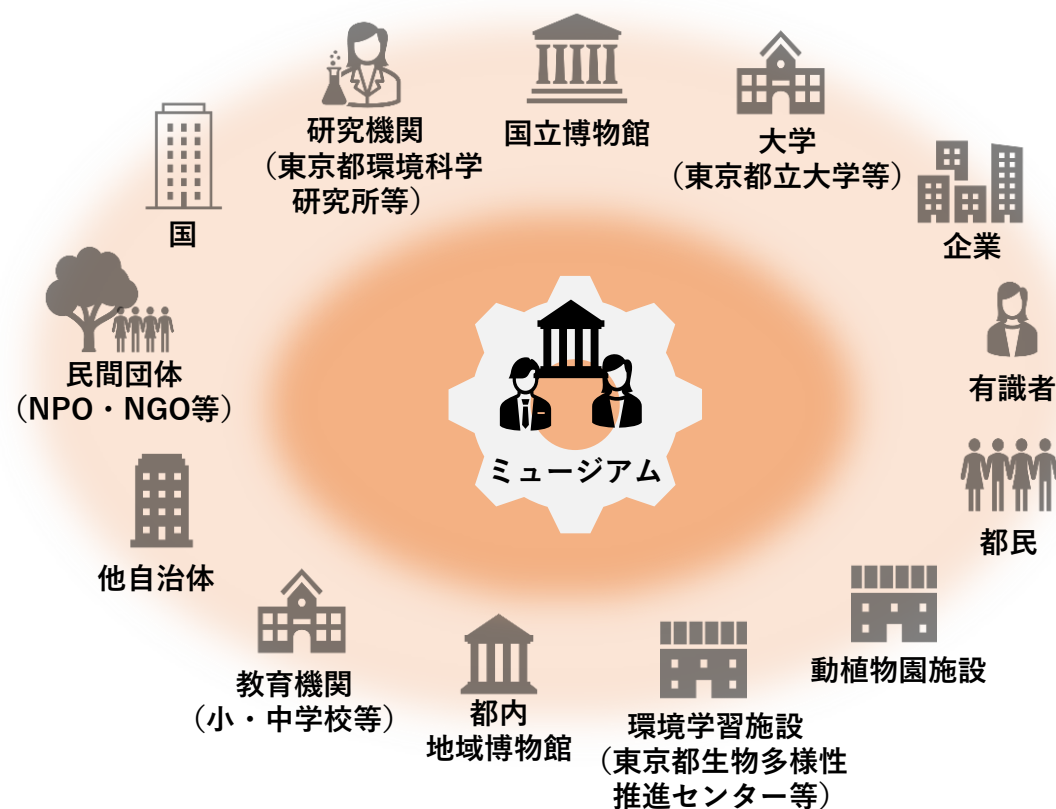
- ・ 標本等資料や情報の収集・管理、調査研究、その活用が可能な人材
- ・ 資料のデジタル化や権利処理、効果的活用を進める人材
- ・ 多様な関係者を“つなぐ”人材（連携コーディネーター）
- ・ 博物館活動を支えるボランティア人材

などが必要となります。

多様な主体とも連携しながら、これら専門人材等の確保を図ります。

（外部の意見や評価を踏まえて運営を高度化していく）

- ・ 博物館運営等に知見のある有識者等によるアドバイザリーボード（仮称）を設置し、運営に活かしていきます。
- ・ 利用者満足度を定期的に把握し、ユーザー目線に立った運営のレベルアップを図ります。
- ・ こどもの意見を積極的に取り入れ、ミュージアムのコンテンツ等に活かしていきます。



<多様な主体との連携イメージ>

7. 今後のスケジュール

- ・ デジタル情報基盤と、体感展示のコンテンツ等は、2026年度までに構築・制作し、本格運用を開始します。
- ・ 収蔵・連携拠点は、2027年度に建築・設備工事に着手し、2028年度中の完成を目指していきます。

	2025年度	2026年度	2027年度～
デジタル情報基盤	システム設計	情報基盤 構築	システム運用 開始
	専門家や市民の協働による生物多様性に関する調査		
収蔵・連携拠点	基本設計・実施設計		建築・設備工事
	標本等の受入・調整		
体感展示	コンテンツ等 企画	コンテンツ等 制作	本格運用 開始
	既存コンテンツで巡回展示		