

生物多様性基本法に基づく、都内における「生物多様性の保全及び持続的な利用」に関する基本的な計画

【対象地域】東京都全域。必要に応じて、隣県や関連地域等の一部を含める

【計画期間】令和4(2022)年度～令和12(2030)年度

生物多様性の恵み

生物多様性とは：様々な自然があり、そこに特有の「個性」を持つ生きものがいて、それぞれの命が「つながり」あっていること
生物多様性は生活に欠かせない恵みを与えてくれる。生物多様性の恵みは「生態系サービス」と呼ばれ、次の4つに分類される

供給サービス

食料、木材、水、薬品など、暮らしに必要な資源を供給する機能



調整サービス

気候の調整や大雨被害の軽減、水質の浄化など、健康で安全に生活する環境をもたらす機能



文化的サービス

自然に触れることにより得られる文化的ひらめき、心身のやすらぎなど、精神を豊かにする機能



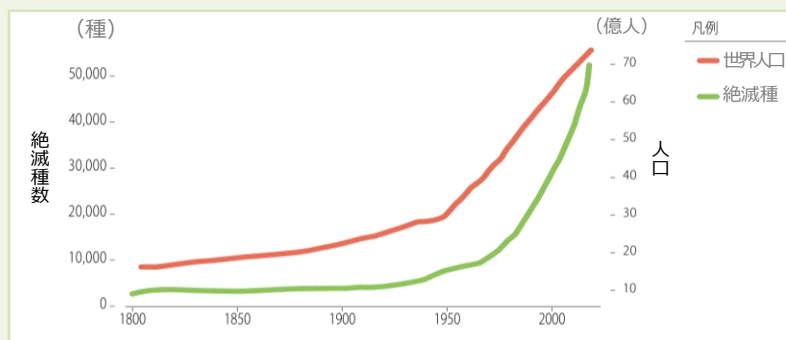
基盤サービス

光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環など、人間を含めたすべての生命の存在基盤となり、上記3つのサービスを支える機能



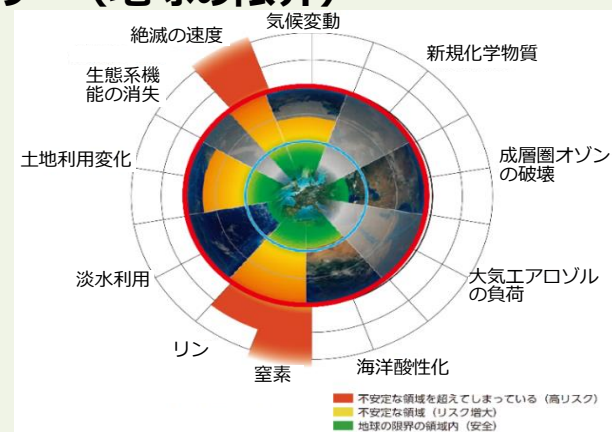
急速に失われる地球上の生物多様性

人間活動による影響により、地球上の種の絶滅のスピードは自然状態を逸脱



プラネタリー・バウンダリー（地球の限界）

人間活動による地球システムへの影響を評価する方法の一例。
地球の変化に関する各項目のうち、「種の絶滅の速度」については、高リスクの領域にあると分析される。



資料：Will Steffen et al. [Guiding human development on a changing planet]

▶ このままでは、生活の基盤となる生物多様性の恵みを受けられなくなる**危機的状況**

生物多様性をとりまく国内外の状況

お金の流れが変える企業活動

- ・ 生物多様性の危機が認識され始め、**世界の企業や金融機関の間で生物多様性保全の機運**が高まっている
- ・ ESG投資やTNFD、SBT4N、CDPなど、企業活動において生物多様性に配慮・貢献する取組が評価される動き

ポストコロナ社会と生物多様性

- ・ 深刻な環境破壊が、未知のウイルスをもつ野生動物との接点を作り出していること国連報告書が指摘
- ・ ポストコロナ社会では、**人と自然との関係を見直すこと**が求められる（ワンヘルス・アプローチ）

愛知目標の達成状況

- ・ 地球規模生物多様性概況第5版（2020年）では、**COP10愛知目標（2010）について、20の個別目標のうち完全に達成できたものはない**との厳しい評価

COP15と国の動き

- ・ 2021年10月 COP15第1部が開催（中国昆明）
⇒**昆明宣言「生物多様性を回復への道筋にのせる」**
- ・ 2022年12月 COP15第2部が開催予定（カナダ・モンクトール）
⇒「**ポスト2020生物多様性枠組**」が採択される予定
- ・ 2023年3月次期生物多様性国家戦略が策定予定

東京の生物多様性がかかえる課題

人間活動による影響（第1の危機）

- ・ 開発による森林伐採、農地や干潟・浅場などの減少
- ・ 東京の消費・調達を通じた、世界の森林・水産資源等への影響

自然に対する働きかけの縮小（第2の危機）

- ・ 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
- ・ 狩猟者の減少による、二ホンジカなどの増加による食害



人里に下りてきたイノシシ

人により持ち込まれたものによる影響（第3の危機）

- ・ 外来種による在来種の捕食や生態系への影響
- ・ 海洋プラスチックや化学物質による生物や自然環境への影響

地球環境の変化による影響（第4の危機）

- ・ 気温上昇による生きものの分布変化や絶滅リスク増加

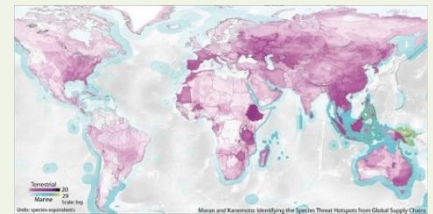


干ばつによる作物生産量の減少

間接的な要因

- ・ 人口動態、産業構造、制度等に係る社会の変化
- ・ 人々の価値観や行動様式の変化

日本で消費される農産物や木材が、熱帯雨林を年に2,158km²（≒東京の面積）減少させているという研究も



日本の消費が引き起こす絶滅危惧種のホットスポットの分布

生物多様性は長い歴史でつくられたかけがえのないものであると同時に、自然は人間にとって脅威にもなる生物多様性の恵みを受け続けるためには、地球規模の生物多様性に配慮することが大都市東京の役目

2050年の東京の将来像

基本理念

自然に対して畏敬の念を抱きながら、地球規模の持続可能性に配慮し、
将来にわたって生物多様性の恵みを受け続けることのできる、自然と共生する豊かな社会を目指す

生態系サービスごとの東京の将来像

豊かな自然があふれ 生きものと共生する都市 基盤サービス

生態系に配慮した緑地があふれ、生きものが戻るとともに、自然と共生する生活空間や職場環境が実現



東京の自然が持続的に利用されるとともに、自然に根差した歴史・文化が継承され、東京の自然の価値が見直されている



都内外の自然資源を 持続的に利用する都市 供給サービス

東京産の生産物が持続的に消費されるなど、東京の自然が持続的に利用されるとともに、都外からの商品等の購入に当たっては環境負荷の低い経済活動が成立



ヒートアイランド現象の緩和や雨水浸透による洪水被害の軽減など、自然が有する機能が十分に発揮されたレジリエントな都市づくりが進む



調整サービス 自然の機能が発揮された レジリエントな都市

文化的サービス 自然の恵みにより 生活を豊かにする都市

大都市東京ならではの目指すべき姿①

【都内のあらゆる場所で生物多様性の保全と持続的な利用が進んでいる】

エコロジカル・ネットワーク
生物多様性上重要な自然地が、在来の生きものの通り道となる緑地や河川等によりネットワーク化されている



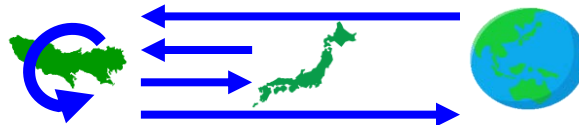
市街地内のみどりの質の向上

市街地内でも、公園・屋敷林・農地・企業緑地・自宅の庭など小さなみどりの質が向上し、都市空間全体で生物多様性の向上が図られている

大都市東京ならではの目指すべき姿②

【都内だけでなく、日本全体・地球規模の生物多様性にも配慮した行動変容が進んでいる】

都内だけでなく、日本全体・地球規模にも配慮した行動変容により、消費行動などを通じて関係する生物多様性の保全と持続可能な利用が進み、結果として東京も持続的な社会が構築されている



東京の将来像を実現するための2030年目標

2030年目標

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**

＜国際的に検討されている2030年目標＞

G7コーンウォールサミット「自然協約」(2021年6月)

我々の世界は、ネット・ゼロを達成するのみならず、持続可能かつ包摂的な発展を促進することに焦点を当てつつ、人々と地球双方にとって利益となるような**ネイチャーポジティブ**を達成しなければならない。

COP15昆明宣言(2021年10月)

遅くとも2030年までに生物多様性の現在の損失を回復させ、生物多様性が回復軌道に乗ることを確実にする。



- ✓ 生物多様性の恵みを持続的なものにするためには、世界目標である「ネイチャーポジティブの実現」に貢献し、地球規模の課題にも対応した行動変容が必要
- ✓ 行政だけでなく都民、事業者、民間団体、教育機関など様々な主体が連携・協力する必要

2030年目標の実現に向けた3つの基本戦略

I 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

II 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

III 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変える

基本戦略ごとの行動目標

基本戦略Ⅰの行動目標

生物多様性バージョンアップエリア 10,000+

「自然地の保全管理」「みどりの新たな確保」「公園・緑地の新規開園」により、生きものの生息・生育空間や生態系サービスの維持向上を図るエリアを「**生物多様性バージョンアップエリア**」として位置付け、行政として**10,000ha**を目指す。さらに、**民間の取組を「+（プラス）」**で表現し、様々な主体と共に取り組んでいく。



陽の届かない人工林



豊かな林へ
バージョンアップ

新たな野生絶滅ZEROアクション

2030年時点で、新たに野生絶滅となる種がゼロとなるようにするための取組を様々な主体と共に実施することを目指す

基本戦略Ⅱの行動目標

Tokyo-NbSアクションの推進 ～自然に支えられる都市東京～

自然を活用した解決策（NbS）となる取組を、行政・事業者・民間団体など各主体がともに推進する。2030年までを「NbS定着期間」と捉え、各主体がNbSとなる取組を実施することを目指す。

■NbS（Nature-based Solutions）

自然の機能を活用した社会課題の同時解決

例）自然災害リスク

NbS

グリーンインフラによる
減災機能の強化

緑地、雨水貯留浸透施設 等
<地下水涵養、雨水流出抑制>

自然災害リスクの低減に貢献

基本戦略Ⅲの行動目標

生物多様性都民行動100% ～一人ひとりの行動が社会を変える～

保全活動への参加や消費行動など、全ての都民が生物多様性に配慮・貢献することを目標とする。また、都民だけでなく、事業者・民間団体等、あらゆる主体が生物多様性に配慮・貢献する取組を推進していく。

■都政モニター調査（2020）

「自然環境や生きもののために日頃から心がけていること」

特に何もしていない…**10.7%** ←ゼロに



自然を守る活動に参加



環境に配慮した商品の選択

10の行動方針

地域の生態系や多様な生きものの生息・生育環境の保全

希少な野生動植物の保全と外来種対策

人と野生動物との適切な関係の構築

自然環境情報の収集・保管・発信

東京産の自然の恵みの利用（供給サービス）

防災・減災等につながる自然の機能の活用（調整サービス）

快適で楽しい生活につながる自然の活用（文化的サービス）

生物多様性の理解促進

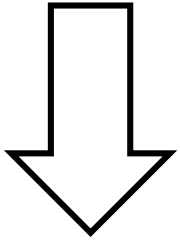
生物多様性を支える人材育成

都内だけでなく地球環境にも配慮・貢献する行動変容

地域戦略改定に関する今後の予定

＜東京都＞

7月25日 自然環境審議会本審（中間のまとめ案）



7月26日～8月26日パブコメ

11月～12月頃 第11回改定検討会（答申素案）
自然環境審議会本審（答申案）

2022年度末 東京都生物多様性地域戦略
改定（予定）

＜国際動向・国の動向＞

2022年12月5日～17日

CBD-COP15第二部の開催
（於カナダ・モントリオール）
ポスト2020生物多様性枠組採択
（見込み）

2023年3月

次期生物多様性国家戦略 閣議決定（見込み）

東京都生物多様性地域戦略の改定について (中間のまとめ (案))

令和 4 年 7 月 25 日

目 次

第1章 生物多様性とは	1
1. 急速に失われる地球上の生物多様性	2
2. 生物多様性とは	5
(1) 「個性」と「つながり」	5
(2) 3つのレベルの生物多様性	6
・ 生態系の多様性	6
・ 種の多様性	6
・ 遺伝子の多様性	6
3. 生物多様性の恵み（生態系サービス）	7
4. 生物多様性の4つの危機	8
5. 生物多様性に関する最近の動向	9
(1) 愛知目標と生物多様性における世界の現状	9
(2) 国際社会で求められる視点	10
(3) ポスト2020生物多様性枠組	12
(4) 次期生物多様性国家戦略	14
(5) お金の流れが変える企業活動	16
(6) ポストコロナ社会と生物多様性	18
6. 東京都生物多様性地域戦略における基本的事項	20
(1) 東京都生物多様性地域戦略の位置づけ	20
(2) 対象地域	20
(3) 計画期間	20
第2章 東京の生物多様性の現状と課題	21
1. 東京における生物多様性の特徴	22
(1) 東京の生物多様性の背景	22
・ 東京の地理的・気候的な特徴	22
・ 東京の地形の概要	24
・ 地形の形成史	27
・ 土地利用など人と自然との関わりの歴史	30
・ 東京での気温上昇	34
・ 人や企業の集中する大都市	35
(2) 東京の生物多様性の現状	39
・ 東京の多様な生態系	39
・ 東京の生きもの	43
・ 東京の保護上重要な野生生物種	44
・ 法令などで指定された重要な地域	48
2. 東京における生態系サービス	56
(1) 供給サービス	56
(2) 調整サービス	67
(3) 文化的サービス	72

(4) 基盤サービス.....	79
3. 東京の生物多様性がかかえる課題.....	81
(1) 直接的な要因による都内の生物多様性への影響.....	81
・ 東京における第1の危機（開発など人間活動による影響）.....	81
・ 東京における第2の危機（自然に対する働きかけの縮小による影響）.....	89
・ 東京における第3の危機（人により持ち込まれたものによる影響）.....	94
・ 東京における第4の危機（地球環境の変化による影響）.....	98
(2) 間接的な要因による生物多様性への影響.....	102

第3章 東京の将来像

1. 基本理念.....	107
2. 2050年東京の将来像.....	108
3. 東京における地形区分ごとの将来像.....	110
・ 山地の将来像.....	111
・ 丘陵地の将来像.....	114
・ 台地の将来像.....	117
・ 低地の将来像.....	120
・ 島しょ部の将来像.....	123

第4章 将来像の実現に向けた目標と基本戦略

1. 東京の将来像を実現するための2030年目標.....	127
2. 2030年目標の実現に向けた基本戦略.....	128
3. 基本戦略ごとの行動目標.....	131
4. 東京都生物多様性地域戦略における取組体系.....	134
5. 基本戦略ごとの各主体による主な取組.....	135

第5章 推進体制・進捗管理

1. 推進体制.....	178
2. 進捗管理.....	180

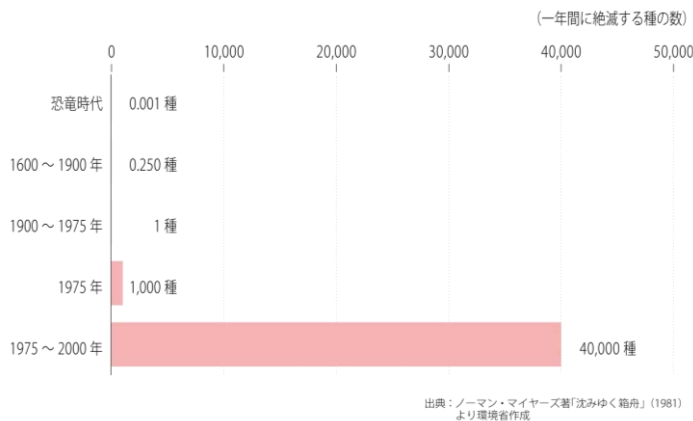
資料編

1. SDGsの17ゴール・アイコン.....	182
2. 東京都レッドリストのカテゴリー区分.....	183

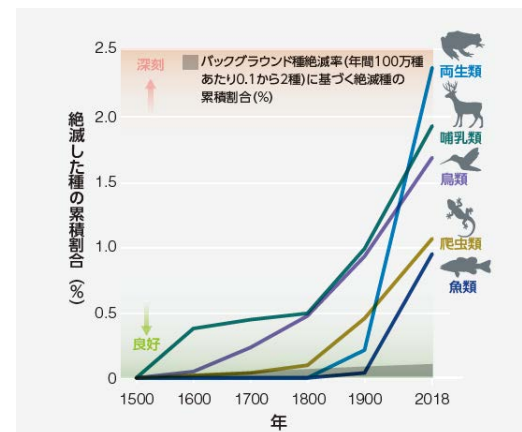
第 1 章 生物多様性とは

1. 急速に失われる地球上の生物多様性

生命が地球に誕生して以来、現代は主に人間活動による影響で、生きものが最も速く絶滅している時代「第6の大量絶滅時代」と言われています。実際に、人間活動による影響が主要因で、地球上の種の絶滅のスピードは自然状態を大きく逸脱し、たくさんの生きものたちが危機に瀕しています。

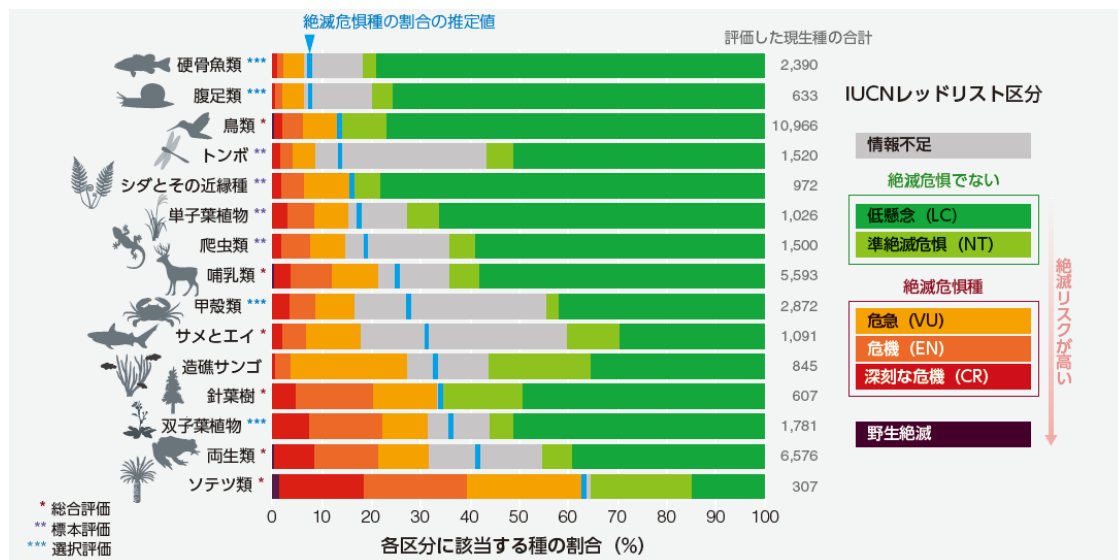


種の絶滅速度¹



1500 年以降の絶滅割合²

また、現代では、調査されている動物と植物の種群のうち平均約 25%が既に絶滅の危機にあるとされています。



異なる生物種群の現在の世界的な絶滅リスク²

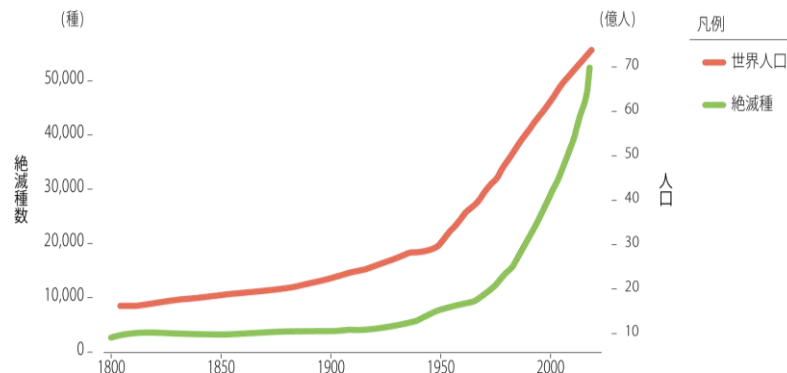
種の絶滅だけでなく、生物資源を生み出す源となる生態系の劣化も急速に進んでおり、人間活動による地球の生態系への影響を最小限にすることが必要です。

¹ 平成 22 年版 図で見る環境白書/循環型社会白書/生物多様性白書(2012 年6月 環境省)を基に東京都作成

² IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約(2020 年3月 環境省)

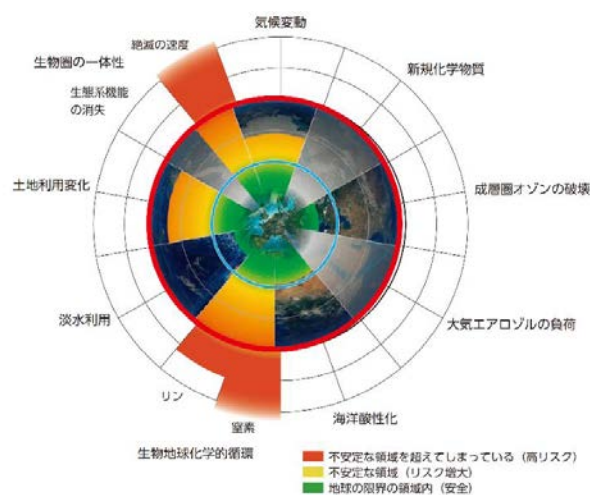
しかし、現代の科学技術によっても、自然は人間にとって未知なことが多く、生きものの絶滅や生態系の劣化を食い止めることはできていません。加えて、1970年に37億人であった世界の人口は、令和3（2021）年現在78億人とわずか50年で二倍以上に増加し、世界の生物多様性は一層深刻化する状況にあります。

世界人口は、国連の将来人口推計によれば、2050年には97億人に到達すると予測され、現在の社会システムやライフスタイルが続くと、地球規模で持続不可能な状態に陥り、将来、私たちは暮らしを支える生物多様性の恵みを受けられなくなる可能性があります。



世界人口の増加と種の絶滅危機³

人間活動による地球システムへの影響を客観的に評価する方法の一例として、「地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）」という研究があります。地球の変化に関する各項目について、境界を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされるとされています。プラネタリー・バウンダリーが対象としている環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達していると分析されています。

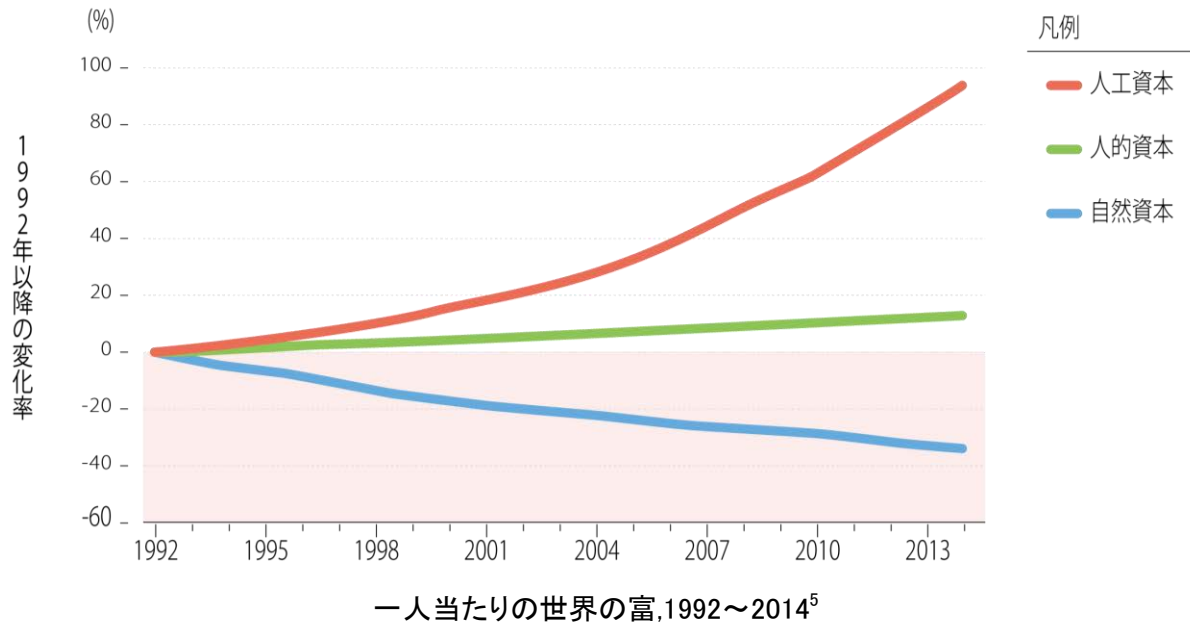


地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)による地球の状況⁴

³ Scott, J.M. (2008) Threats to Biological Diversity: Global & Continental, Local. U.S. Geological Survey, Idaho Cooperative Fish and Wildlife, Research Unit, University of Idaho.

⁴ 平成30年版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書(2018年6月 環境省)

こうした種の絶滅の傾向は、自然資本の世界ストック(蓄え)の減少傾向と一致しています。下のグラフは、平成4(1992)年から平成26(2014)年までの資本財3区分における世界全体の1人当たり会計価値の推計値を示しています。1人当たり人工資本の価値は2倍に増加する一方で、1人当たり自然資本の価値は40%近くも減少していることを示しています。



このように、人間活動による地球全体の自然環境への影響はますます深刻化している状況です。

⁵ Managi and Kumar (2018) Inclusive Wealth Report 2018

2. 生物多様性とは

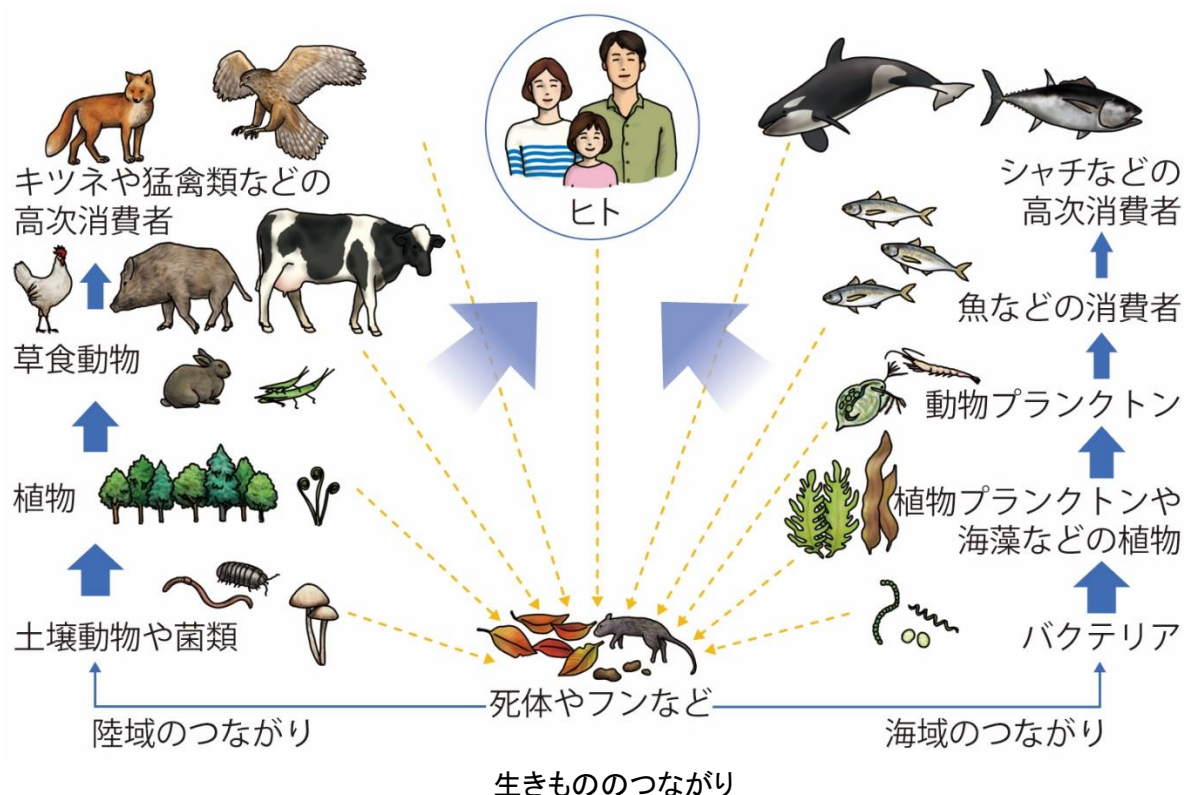
「生物多様性」とは、様々な自然があり、そこに特有の「個性」を持つ生きものがいて、それぞれの命が「つながり」あっていることをいい、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性の3つのレベルの多様性があるとされています。

(1) 「個性」と「つながり」

「個性」とは、同じ種であっても、個体それぞれが少しずつ違うことや、それぞれの地域に特有の自然や風景があり、それが地域の文化と結びついて地域に固有の風土を形成していることを表しています。

「つながり」とは、生物間の食べる－食べられるといった関係から見た食物連鎖や生態系の中のつながり、生態系間のつながりなどを表しています。また、世代を超えた命のつながり、地域と地域又は日本と世界など、スケールの異なる様々なつながりもあります。

「個性」と「つながり」は、長い進化の歴史によりつくり上げられてきたものであり、こうした側面を持つ生物多様性が、様々な恵みを通して地球上のあらゆる生きものの命と私たちの暮らしを支えています。



(2) 3つのレベルの生物多様性

◆ 生態系の多様性

生態系の多様性とは、山地、河川、干潟、島しょなど、様々なタイプの生態系にそれぞれ固有の自然環境があることを示しています。地球上には、熱帯から極地、沿岸・海洋域から山岳地域まで様々な環境があり、生態系はそれぞれの地域の環境に応じて歴史的に形成されてきたものです。

◆ 種の多様性

種の多様性とは、様々な動物・植物や菌類、バクテリアなどが生息・生育していることを示しています。地球上には既知のものだけで約 175 万種の生きものが存在し、まだ知られていないものを含めると約 3,000 万種が存在すると推定されています。

◆ 遺伝子の多様性

遺伝子の多様性とは、同じ種であっても、個体や個体群の間に遺伝子レベルでは違いがあることを示しています。例えば、アサリの貝殻やナミテントウ^{はね}の翅の模様は様々ですが、これは遺伝子の違いによるものです。メダカやサクラソウのように地域によって遺伝子集団が異なるものも知られています。



3つのレベルの生物多様性

生物多様性と聞くと、多くの生きものが存在することと思われがちですが、多様な生きものとその地域の自然環境が組み合わさって成り立つ「生態系の多様さ」でもあり、多様で豊かな自然環境が存在することと捉えることができます。そのため、自然環境と関わるあらゆる活動において、生物多様性への配慮・貢献が求められます。

3. 生物多様性の恵み（生態系サービス）

生物多様性は、地球上の人間を含む多様な生命の長い歴史の中でつくられたかけがえのないもので、私たちの生活に欠かせない恵みを与えてくれます。

こうした生物多様性の恵みは、「生態系サービス」と呼ばれています。生態系サービスは、食料、木材、水、薬品などの「供給サービス」、気候の調整や大雨被害の軽減、水質の浄化などの「調整サービス」、自然や生きものに触れることにより得られる芸術的・文化的ひらめき、教育的効果、心身の安らぎなどの「文化的サービス」、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環などの「基盤サービス」の4つに分類されています。

供給サービス

食料、木材、水、薬品など、私たちの日々の暮らしに必要な資源を供給する機能



調整サービス

気候の調整や大雨被害の軽減、水質の浄化など、私たちが健康で安全に生活する環境をもたらす機能



文化的サービス

自然や生きものに触れることにより得られる芸術的・文化的ひらめき、教育的効果、心身の安らぎなど、私たちの精神を豊かにする機能



基盤サービス

光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環など、人間を含めた全ての生命の生存基盤となり、上記3つのサービスを支える機能



4つの生態系サービス

4. 生物多様性の4つの危機

私たちが生きていく上で必要不可欠である生態系サービスは、生物多様性を源としています。ところが、様々な要因により、世界中で生物多様性の劣化が進んでいます。

生物多様性の劣化とは、生きものが生息・生育する場所や生きものの種類が減少することです。また、同じ種であっても、他の地域から持ち込まれた個体と交雑することなどにより、その地域特有である遺伝子の多様性が損なわれることも問題になっています。

生物多様性の専門家が参加する政府間組織である、「生物多様性および生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES）」は、「今後数十年で約百万種の生きものが絶滅する」と世界に警鐘を鳴らしています⁶。このまま生物多様性の劣化が進むと、私たち人間は様々な生物多様性の恵みを受けることができなくなります。

このような生物多様性の劣化は、4つの危機が原因となって生じています。

第1の危機

開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

私たち人間が、道路や工場、ビルや家などをつくるために、木を切ったり海を埋めたりすることで、生きもののすみかを奪ってしまいます。また、漁業や狩猟などによって生きものを取りすぎることにより、絶滅の危機が生じたり生態系のバランスが壊れたりしています。



第2の危機

自然に対する働きかけの縮小による危機

人間が間伐や草刈りなどの手を入れることで保たれていた里山が、生活様式の変化により手入れされずに荒れてきています。また、狩猟者の減少などにより、イノシシやニホンジカなどが増え、生きもののすみかとなる生態系に影響を与えています。



第3の危機

外来種などの持ち込みによる生態系のかく乱

人の手によって、他の地域などから持ち込まれた生きものを外来種といいます。外来種の中には、そこに元々いた生きものを食べたり、すみかを奪っているものがあります。また、人間活動により自然に存在しない化学物質が排出され、空気、水、土などが汚され、生きものがいなくなっています。



第4の危機

地球環境の変化による危機

私たちの暮らしや事業活動から出る二酸化炭素などの温室効果ガスにより、地球の平均気温が上昇する地球温暖化が進み気候が変化しています。この気候の変化が生態系に影響を与え、生きものの生息・生育に大きな影響が出ています。



生物多様性の4つの危機⁷

⁶ IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約(2020年3月 環境省)

⁷ 環境省ウェブサイト(第2の危機及び第3の危機の写真)

5. 生物多様性に関する最近の動向

(1) 愛知目標と生物多様性における世界の現状

生物多様性条約は、それまでの特定の地域や種の保全の取組だけでは生物多様性の保全は図れないとの認識から、保全や持続可能な利用のための包括的な枠組みとして提案され、平成4（1992）年に採択されました。地球サミットで同時に署名が開始された気候変動枠組条約とは「双子の条約」とも呼ばれています。

平成22（2010）年に愛知県名古屋市で行われた生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で、「人間も自然の一部として共に生きていく」という、わが国において古くから培われてきた考え方をもとに世界目標が合意されました。合わせて、生物多様性の損失を止めるために、令和2（2020）年の達成を目指し愛知目標として20の個別目標が決まりました。

しかし、世界の生物多様性は人類史上これまでにない速度で減少し、令和2（2020）年9月に生物多様性条約事務局が発表した地球規模生物多様性概況第5版（Global Biodiversity Outlook 5, GB05）では、20の個別目標のうち完全に達成できたものはないという厳しい結果が示されました。

目標 No.	内容	達成状況
1	人々が生物多様性の価値と行動を認識する	未達成
2	生物多様性の価値が国と地方の計画などに統合され、適切な場合に国家勘定、報告制度に組み込まれる	部分的に達成
3	生物多様性に有害な補助金を含む奨励措置が廃止、又は改革され、正の奨励措置が策定・適用される	未達成
4	すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する	未達成
5	森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する	未達成
6	水産資源が持続的に漁獲される	未達成
7	農業・養殖業・林業が持続可能に管理される	未達成
8	汚染が有害でない水準まで抑えられる	未達成
9	人侵略的外来種が制御され、根絶される	部分的に達成
10	サンゴ礁等気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する	未達成
11	陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される	部分的に達成
12	絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される	未達成
13	作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される	未達成
14	自然の恵みが提供され、回復・保全される	未達成
15	劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を通じ気候変動の緩和と適応に貢献する	未達成
16	ABSに関する名古屋議定書が施行、運用される	部分的に達成
17	締約国が効果的で参加型の国家戦略を策定し、実施する	部分的に達成
18	伝統的知識が尊重され、主流化される	未達成
19	人生物多様性に関連する知識・科学技術が改善される	部分的に達成
20	戦略計画の効果的な実施のための資金資源が現在のレベルから顕著に増加する	未達成

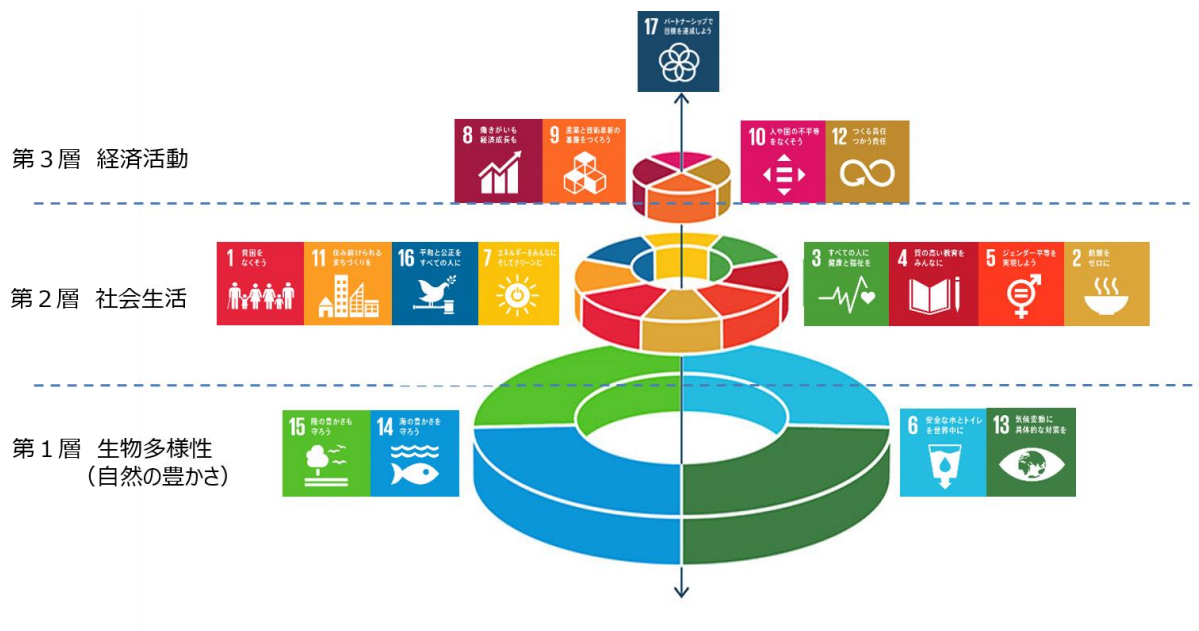
愛知目標の達成状況⁸

⁸ 地球規模生物多様性概況第5版（2021年3月 環境省）を基に東京都作成

(2) 国際社会で求められる視点

平成 27 (2015) 年の国連総会で採択された「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)」は、それぞれの目標が関連しているため、一つの課題解決の行動により、複数の課題解決を目指すことが必要です。

IPBES は、SDGs の 17 の目標のうち、現在の生物多様性の劣化が、飢餓や健康、気候変動など他の多くの分野における目標達成を妨げていると指摘しています⁹。「SDGs ウェディングケーキモデル」は、SDGs の概念を表す構造モデルで、自然の豊かさを示す生物多様性が、都民の生活や経済活動を下支えしていることを端的に示しています。



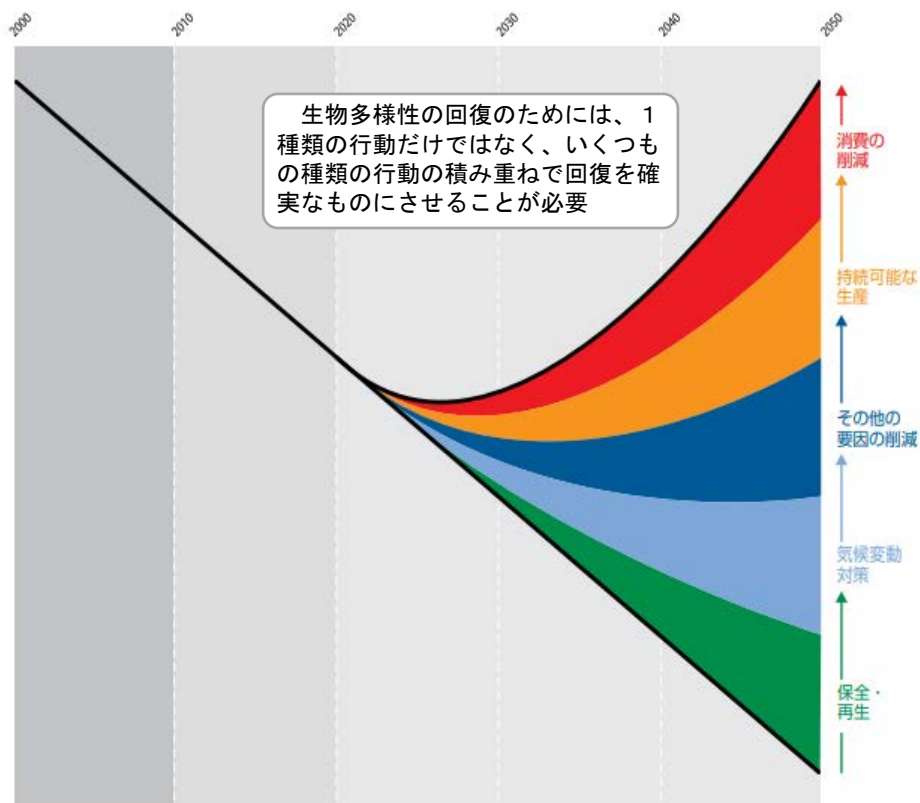
SDGs ウェディングケーキモデル¹⁰

このように、生物多様性は私たちの生活に深く関係することから、経済や社会生活の課題を解決するにも、基盤となる生物多様性の課題をあわせて様々な課題をともに解決していく視点が重要です。

⁹ IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約(2020年3月 環境省)

¹⁰ スウェーデンにあるレジリエンス研究所の所長ヨハン・ロックストローム博士が考案した“SDGs の概念”を表す構造モデル。SDGs の 17 目標はそれぞれ大きく3つの階層から成り、それらが密接に関わっていることを、ウェディングケーキの形になぞらえて表しています。(掲載の図は Stockholm Resilience Centre 作成の図を基に東京都加工)

GB05 では愛知目標の未達成を踏まえ、生物多様性の回復のためには生態系の保全・再生など直接的な要因に対する行動に加え、生産や消費などの間接的な要因を含めた様々な分野の行動の組み合わせが必要とされています。

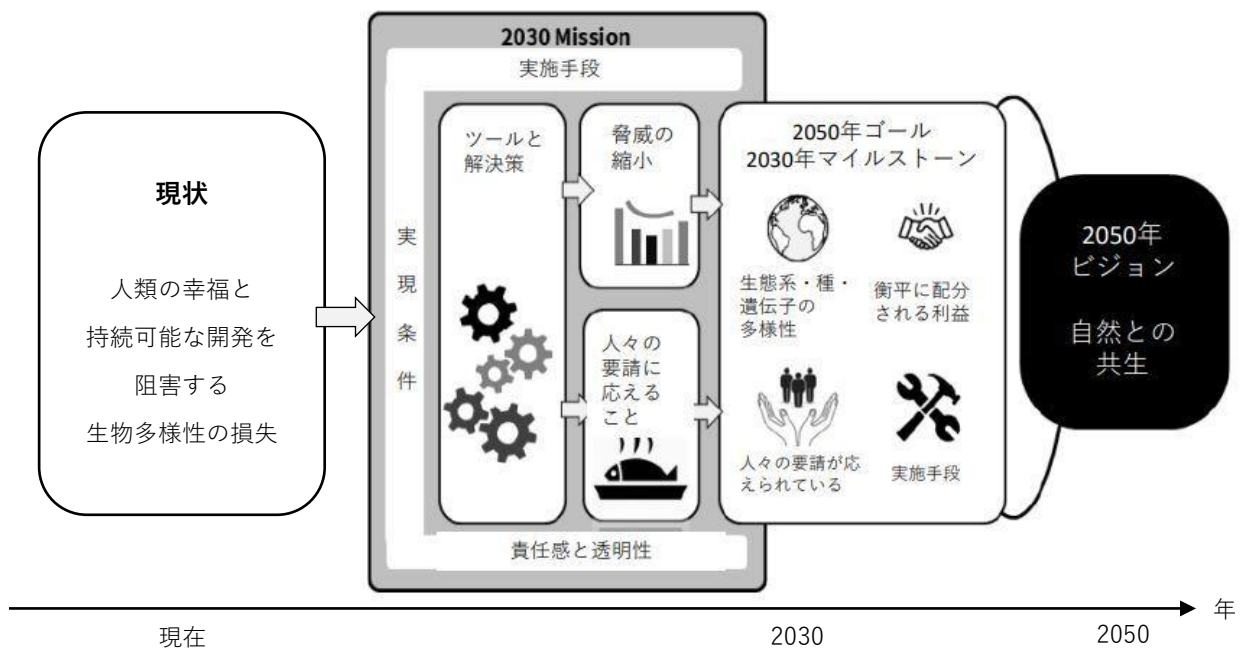


生物多様性の回復のための行動ポートフォリオ¹¹

¹¹ 地球規模生物多様性概況第5版(2021年3月 環境省)の図を基に東京都加工

(3) ポスト 2020 生物多様性枠組

愛知目標の後継となる、2030 年为目标年次とした国際目標は現在検討中で、「ポスト 2020 生物多様性枠組」と呼ばれています。新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、ポスト 2020 生物多様性枠組の検討に遅れが生じ、生物多様性条約第 15 回締約国会議（COP15）は、2 回に分けて開催されることとなりました。第 1 部は令和 3（2021）年 10 月に中国・昆明市にて開催され、生物多様性を回復への道筋に乗せることなどを強調した昆明宣言が採択されました。第 2 部は、令和 4（2022）年 12 月 5 日から 17 日にカナダ・モントリオール市で開催され、ここでポスト 2020 生物多様性枠組が採択される予定です。



ポスト 2020 生物多様性枠組 1 次ドラフトの考え方¹²

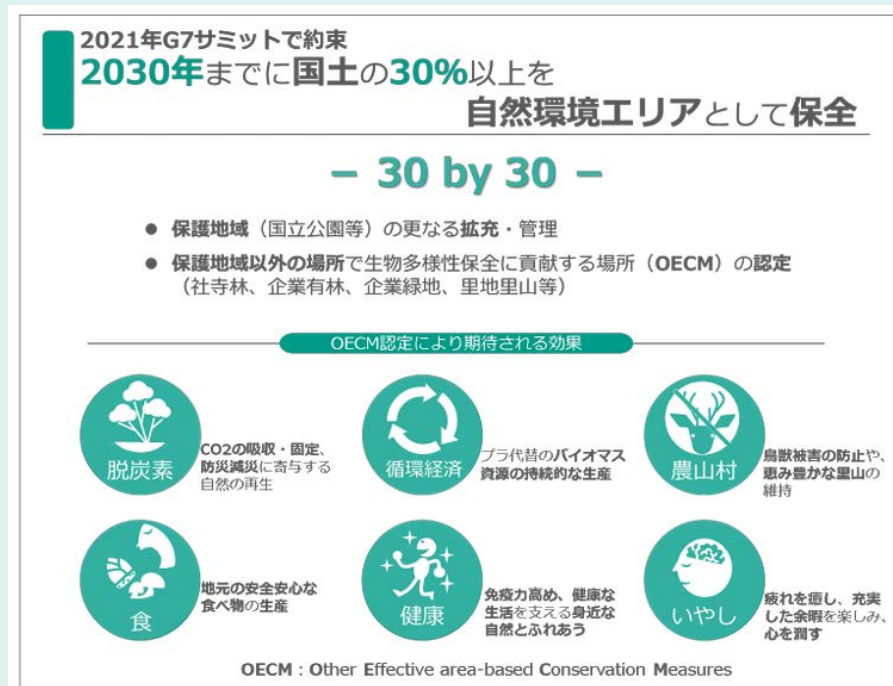
ポスト 2020 生物多様性枠組では、2030 年ミッションとして「2030 年までに生物多様性を回復の軌道に乗せるために緊急の行動を取る」といういわゆる「ネイチャーポジティブ」を掲げ、それに向けた行動目標が設定される予定です。その目標の一つとして、2030 年までに陸域及び海域の 30%を保護する 30by30（サーティ・バイ・サーティ）が新たな世界目標に含まれる予定です。また、30by30 の実現のため、「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（Other Effective area-based Conservation Measures, OECM）」の適切な保全・管理を推進していくことが求められています。

¹² 生物多様性条約事務局及び環境省資料を基に東京都作成

コラム：OECM 保護地域以外で生物多様性保全に資する地域

OECM (Other Effective area-based Conservation Measures) とは、自然公園等の保護地域ではないが、生物多様性の保全が効果的に行われている地域のことです。OECM の中には、ナショナルトラストやビオトープなど、民間団体等が生物多様性保全を目的として管理している場所のみならず、里地里山や社寺林、企業有林など生物多様性保全が主目的ではないものの、管理の結果として生物多様性保全に大きく貢献している地域も該当します。

ポスト 2020 生物多様性枠組案では、2030 年までに陸域と海域の 30%を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標 (30by30 目標) が提唱され、令和 3 (2021) 年 6 月の G 7 サミットでは、日本を含む 7 カ国が 30by30 を進めることに合意しました。しかしながら、日本国内の保護地域は、陸域が約 20.5%、海域が約 13.3%にとどまっています。このため、環境省では 30by30 ロードマップを公表し、保護地域の拡張と管理の質の向上に加え、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域 (OECM) の設定・管理を、30by30 目標を達成するための中心施策に据えています。



30by30 ロードマップ(工程表)の基本コンセプト¹³

¹³ 環境省ウェブサイト、次期生物多様性国家戦略の策定に向けた基本的な考え方(論点)

(4) 次期生物多様性国家戦略

日本では、豊かな生物多様性を保全し、その恵みを将来にわたって享受できる自然と共生する社会を実現するために、生物多様性基本法が平成20（2008）年に施行されました。この法律に基づいて、国は生物多様性国家戦略を策定しています。

現在、平成24（2012）年に策定された「生物多様性国家戦略 2012-2020」の後継となる「次期生物多様性国家戦略」（以下「次期国家戦略」という。）の検討が進められています。課題の洗い出し及び方向性を検討する次期生物多様性国家戦略研究会からの提言として、令和3（2021）年7月に以下の構成で報告書が取りまとめられ、8月に開催された中央環境審議会自然環境部会に報告されました。

次期生物多様性国家戦略研究会報告書の構成¹⁴

目指すべき自然共生社会像	① 生存基盤となる多様で健全な生態系が確保された社会 ② 自然の恵みの持続可能な利用がなされる社会 ③ 生物多様性の主流化による変革がなされた社会
次期戦略において既存の取組に加えて取り組むべき3つのポイント	① 自然共生社会構築の基盤としての生態系の健全性の回復 ② 人口減少社会・気候変動等に対応する自然を活用した社会的課題解決 ③ ビジネスと生物多様性の好循環、ライフスタイルへの反映

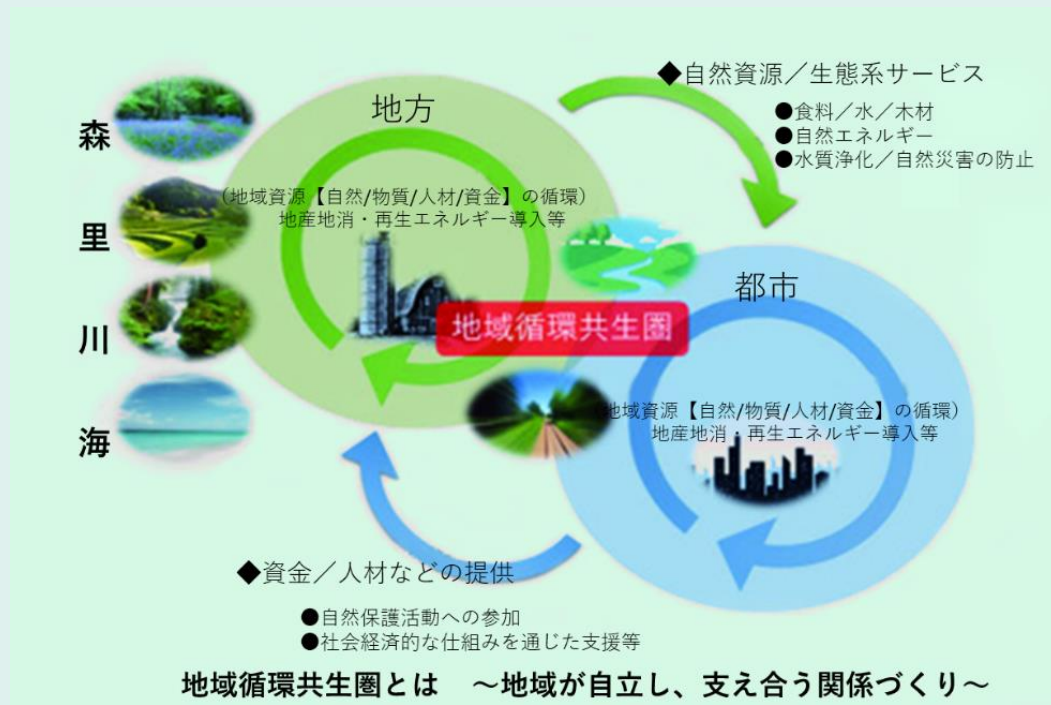
今後更新予定

¹⁴ 環境省ウェブサイト 次期生物多様性国家戦略研究会報告書

コラム：地域循環共生圏

生物多様性国家戦略 2012-2022 は、自然の恵みを供給する地方とその恩恵を受ける都市との間で支え合う「自然共生圏」の考え方を提示しました。「自然共生圏」の考え方は、国の第五次環境基本計画（平成 30（2018）年）で提唱した、複数の課題の統合的な解決という SDGs の考え方も活用した「地域循環共生圏」の基礎となりました。「地域循環共生圏」とは、各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。

この考え方は、都内における都市部と、都外を含む自然豊かな地域との間にも成立します。それぞれの地域がお互いに補完し合える関係を築いていくことが重要です。



地域循環共生圏¹⁵

¹⁵ 環境省ウェブサイト 環境省ローカル SDGs -地域循環共生圏づくりプラットフォーム

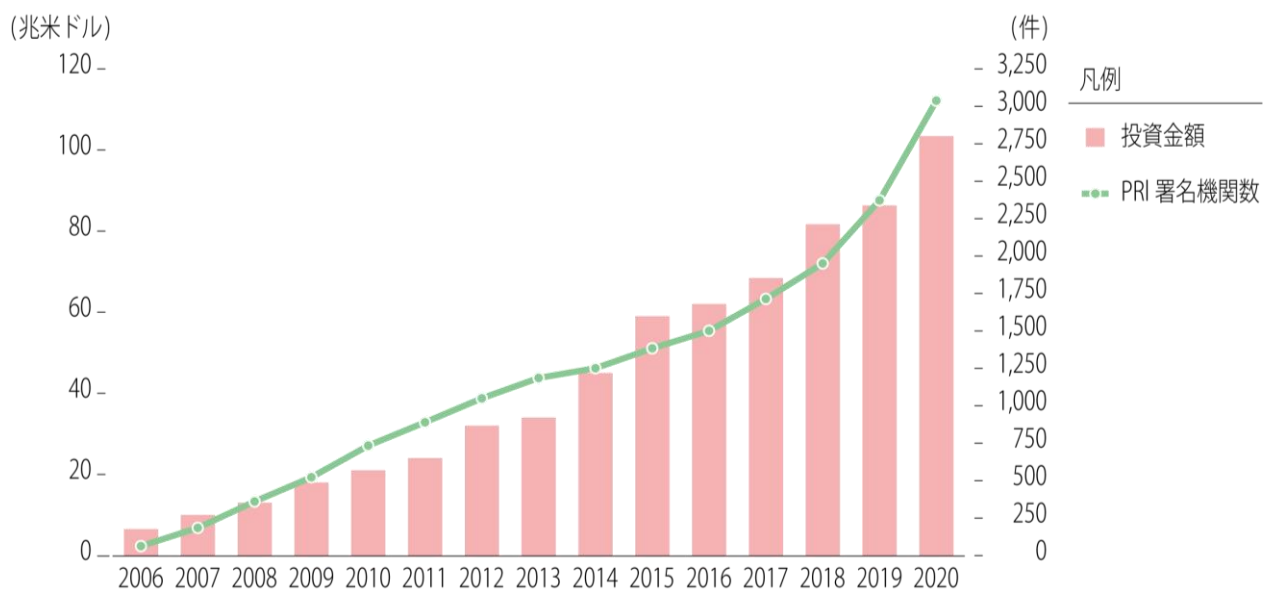
(5) お金の流れが変える企業活動

SDGs の動きと相まって、持続可能性への配慮の視点から、世界中の企業活動が大きく変化しつつあります。

企業活動では、金融機関からの活動資金により様々なプロジェクトが実施されます。通常、投資家は企業の財務情報で投資を判断しますが、近年は企業経営の持続可能性を考慮することで投資リスクを軽減する ESG 投資が広がっています。

ESG 投資の E は環境 (Environment) を示しており、環境に負荷を与える企業は将来的に持続可能ではないという判断から投資が控えられ、持続可能な調達など環境に配慮する企業に投資が流れる傾向にあります。例えば、諸外国においては、地球温暖化の原因となる CO₂ を大量に排出する石炭火力発電所の建設が中止となる事例なども出ているほか、生物多様性に与える影響を評価して投資する動きも始まっています。

ESG 投資に賛同する投資家は年々増加しており、日本においてもこの流れが加速しています。今後、企業の本業とは異なる CSR 活動に加え、本業を通じて進められる生物多様性に配慮又は貢献する取組がより一層評価される時代に変化していきます。



責任投資原則(PRI)に基づく ESG 投資の成長¹⁶

様々な国際会議では、2030 年までに世界の生物多様性の損失をゼロにし、生物多様性を回復への道筋に乗せることが強調されています。この機会を捉え、金融界や民間企業にも、生物多様性に配慮するだけでなく、回復を目指す動き（ネイチャー・ポジティブ）が求められるようになっていきます。

令和 3（2021）年 6 月には、国連開発計画（UNDP）など 4 機関が、企業による自然への依存度や影響を把握し開示する仕組みをつくる「自然関連財務情報開示タスクフォース（Task force on

¹⁶ PRI ウェブサイト(<https://www.unpri.org/>)を基に東京都が作成

Nature-related Financial Disclosure, TNFD)」を立ち上げるなど、企業の自然資本に関する情報開示の取組が進んでいます。

また、気候変動に関する「科学的根拠に基づいた目標設定 (Science Based Targets , SBTs)」¹⁷は既に進みつつありますが、「自然に焦点を置いた科学的根拠に基づいた目標設定 (SBTs for Nature)」¹⁸について、設定手法の開発が進められており、2022年にはガイダンスが一般公開される予定です。その他、国際的な NGO 団体である CDP¹⁹は、従来は「気候変動」「水セキュリティ」「フォレスト」の3テーマについて、企業に環境への対応を質問してその回答を格付けしていましたが、新たに生物多様性報告指標を追加・結合することを目指しています。

¹⁷ 科学的根拠に基づいた目標設定 企業が環境問題に取り組んでいることを示す目標設定のひとつ

¹⁸ バリューチェーン上の水・生物多様性・土地・海洋が相互に関連するシステムに関して、企業等が地球の限界内で、社会の持続可能性目標に沿って行動できるようにする、利用可能な最善の科学に基づく、測定可能で行動可能な期限付きの目標

¹⁹ CDP は、機関投資家の賛同を得て、企業の温暖化対策や水戦略、森林への対応など環境に関わる情報公開を進めるプロジェクトのこと。英国ロンドンに本部を置く国際 NGO であり、年金基金等の機関投資家や大規模な顧客企業の代理人として、企業や自治体などに質問書を送付し、回答内容の開示及び格付けを実施する

(6) ポストコロナ社会と生物多様性

国連の報告書²⁰では、新型コロナウイルス感染症は野生生物を由来とする人獣共通感染症の可能性が指摘されており、こうした野生生物由来の感染症によるパンデミックが今後も拡大傾向にあるとされています。

こうした傾向の背景として、森林破壊をともなう道路、農地、放牧地の開発や、資源の採掘といった、人間による深刻な環境破壊があることが指摘されています。報告書ではこうした行為が、自然界に存在していた未知の病原体であるウイルスや細菌などをもつ野生動物との新たな接点を作りだし、それらに触れる機会を増やしていることが一因とされています。ポストコロナ社会では、こうした人と自然との関係を見直すことが求められています。

こうしたパンデミックを防ぐために「ワンヘルス・アプローチ」という考え方が注目されています。人の健康は、家畜を含む動物の健康や健全な自然環境と一体であり、感染症を減らし人の健康を守るためにも、自然環境の保全が一層重要であると理解できます。



ワンヘルス・アプローチの概念図²¹

また、東京は都外からの生物多様性の恵みに大きく頼っており、パンデミックによりサプライチェーンが寸断されると、これらの恵みを十分に得られなくなるおそれがあります。そのため、無駄を減らし、自給率を上げることで自立を目指し、リスクを軽減することが必要と考えられます。

さらに、感染防止のために行動が制限されることで生じるストレスも課題となっています。このような状況では、公園や緑地などの自然豊かな屋外空間で活動することで、心身の健康を保つ

²⁰ PREVENTING THE NEXT PANDEMIC Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission(2020年7月 国連環境計画(UNEP)及び国際家畜研究所(ILRI))

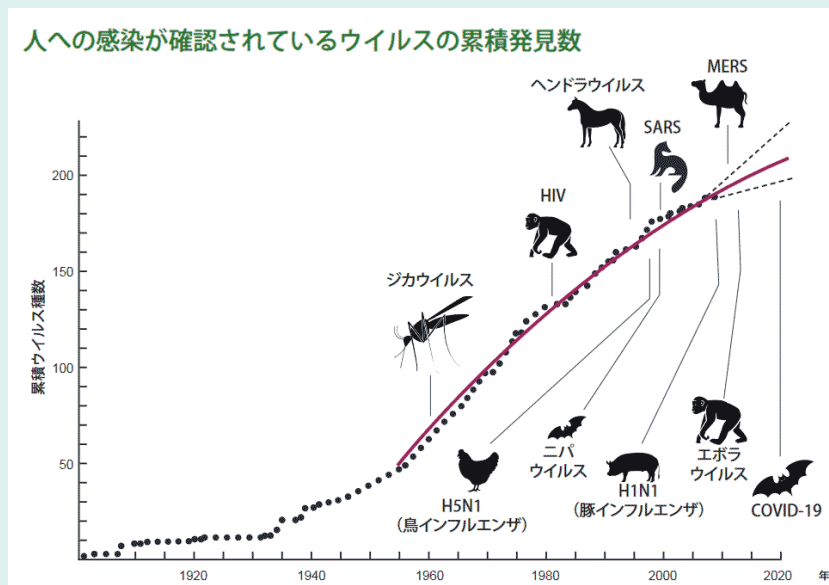
²¹ PREVENTING THE NEXT PANDEMIC Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission(2020年7月 国連環境計画(UNEP)及び国際家畜研究所(ILRI))を基に東京都作成

ことができると考えられます。

こうした観点からも、ポストコロナ社会においては、身近な自然環境の保全と持続的な利用はますます重要になってきています。

コラム：様々な人獣共通感染症

人獣共通感染症とは、同一の病原体により、ヒトとヒト以外の脊椎動物の双方が罹患する感染症で、鳥インフルエンザなどの新興感染症のうち75%は人獣共通感染症と言われています。



人への感染が確認されているウイルスの累積発見数²²

その他にも、日本ではキツネが媒介する寄生虫によるエキノコックス症やマダニが媒介する重症熱性血小板減少症候群（SFTS）といった病気が人獣共通感染症に当たります。

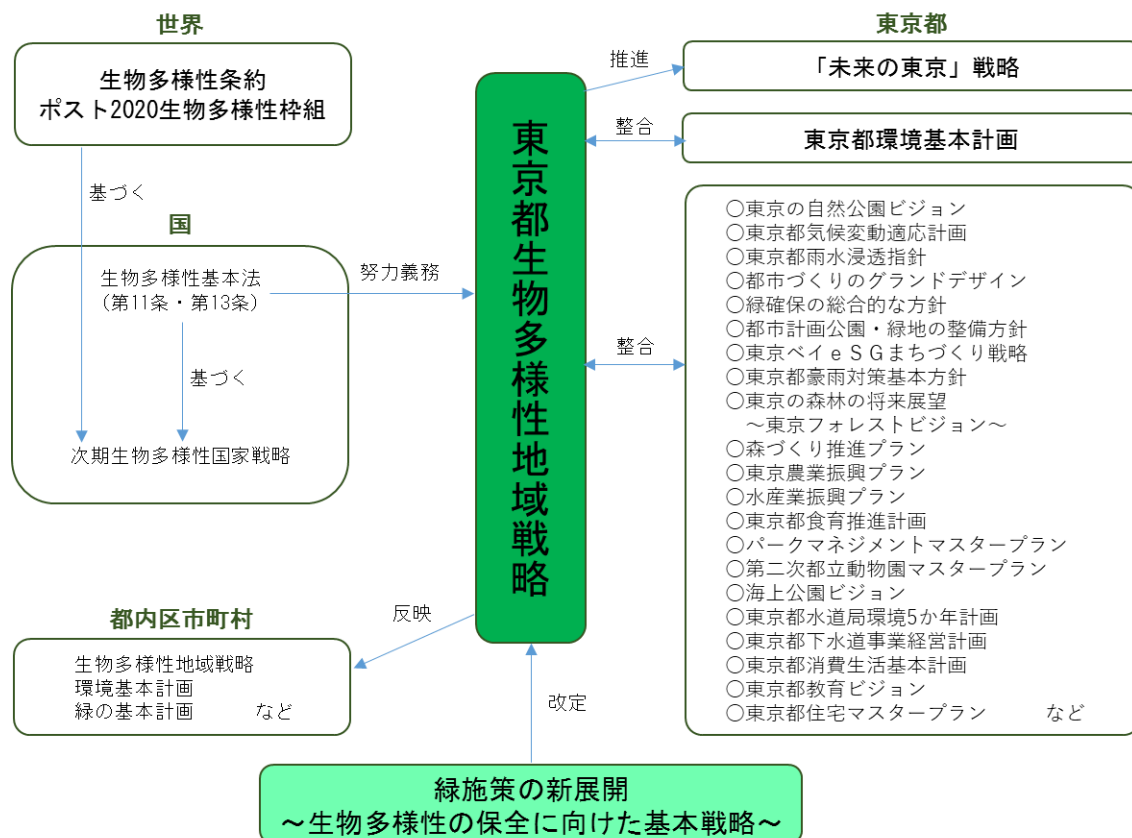
最近の研究では、シカ密度とシカのウイルスの抗体陽性率が正の相関を示したことから、SFTS の地理的拡大にシカの関与が疑われています。

²² WWF ジャパン ウェブサイト <https://www.wwf.or.jp/>

6. 東京都生物多様性地域戦略における基本的事項

(1) 東京都生物多様性地域戦略の位置づけ

本戦略は、生物多様性基本法に基づく東京都生物多様性地域戦略（以下「地域戦略」という。）であり、都内における「生物多様性の保全及び持続可能な利用」に関する基本的な計画です。また、都が平成24（2012）年5月に策定した「緑施策の新展開～生物多様性の保全に向けた基本戦略～」の改定版です。地域戦略以外の都の計画は、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関して、本戦略と整合を図るものとしします。



東京都生物多様性地域戦略の位置づけ

(2) 対象地域

東京都全域を本戦略の対象とします。ただし、必要に応じて、隣県や関連地域等の一部について含めます。

(3) 計画期間

地域戦略の計画期間を令和4（2022）年度から令和12（2030）年度までの9年間とし、長期的な目標として2050年を見据えた将来像を設定します。

第2章 東京の生物多様性の現状と課題

1. 東京における生物多様性の特徴

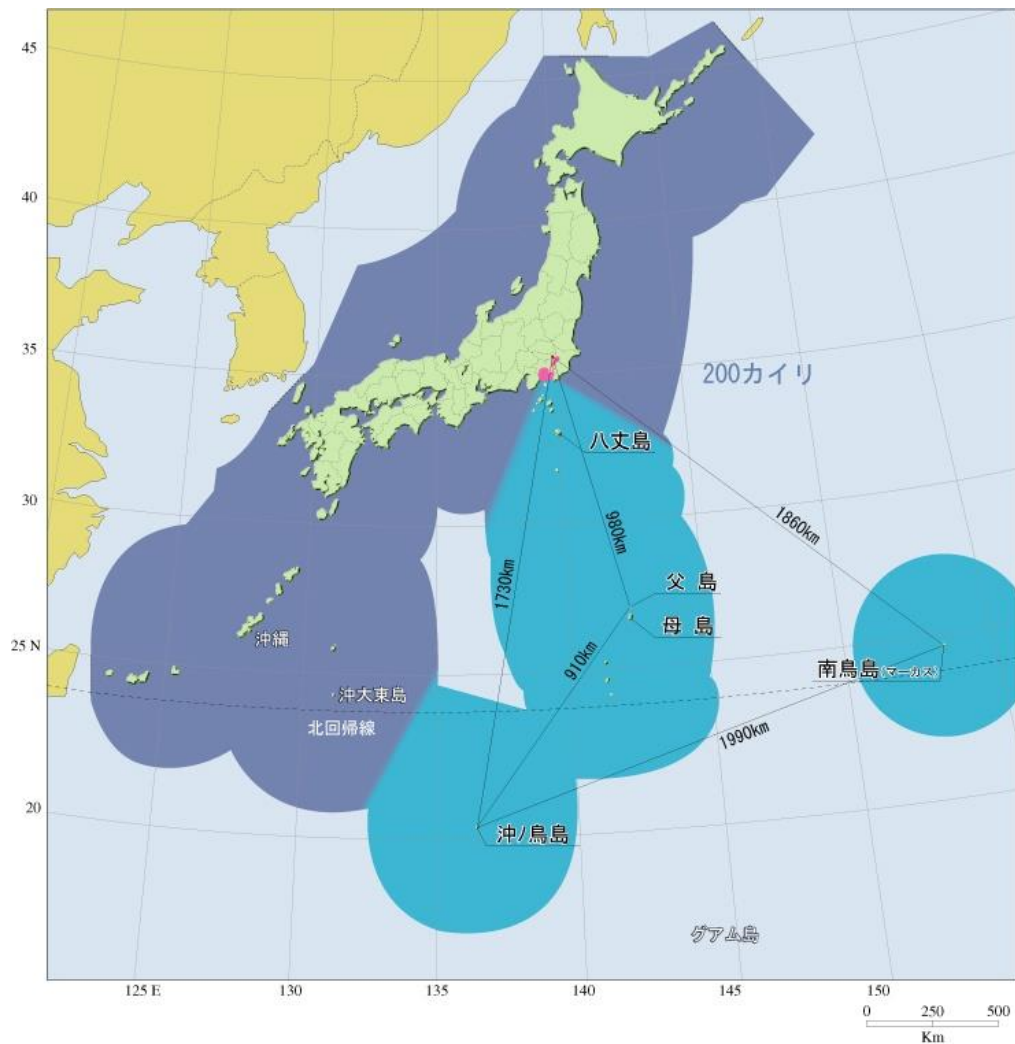
現在の東京の生物多様性は、東京における長い自然の歴史と、人と自然との相互作用で生まれたものです。

東京には様々な地形や気候があり、古くから多くの人々が自然とともに暮らしてきました。人々が日々の営みに自然を利用することで自然はその姿を変え、多様な生態系を形作ってきました。

(1) 東京の生物多様性の背景

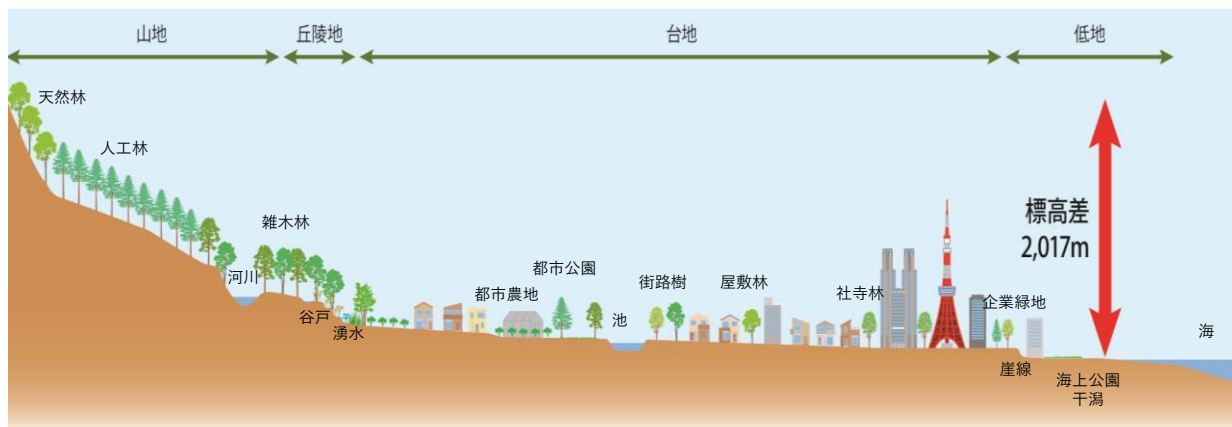
◆ 東京の地理的・気候的な特徴

東京は、本州の陸地の本土部と、太平洋に浮かぶ島しょ部を含み、東西長約 1,600km、南北長約 1,700km と都道府県の中でどちらも 1 位の距離を有しています。標高も、海岸沿いの海拔 0m から雲取山の約 2,017m まで高度差は 2,000m 以上あり、地理的に広いことが分かります。



東京の水平方向の広がり²³

²³ 東京都産業労働局ウェブサイト 東京の水産業とは



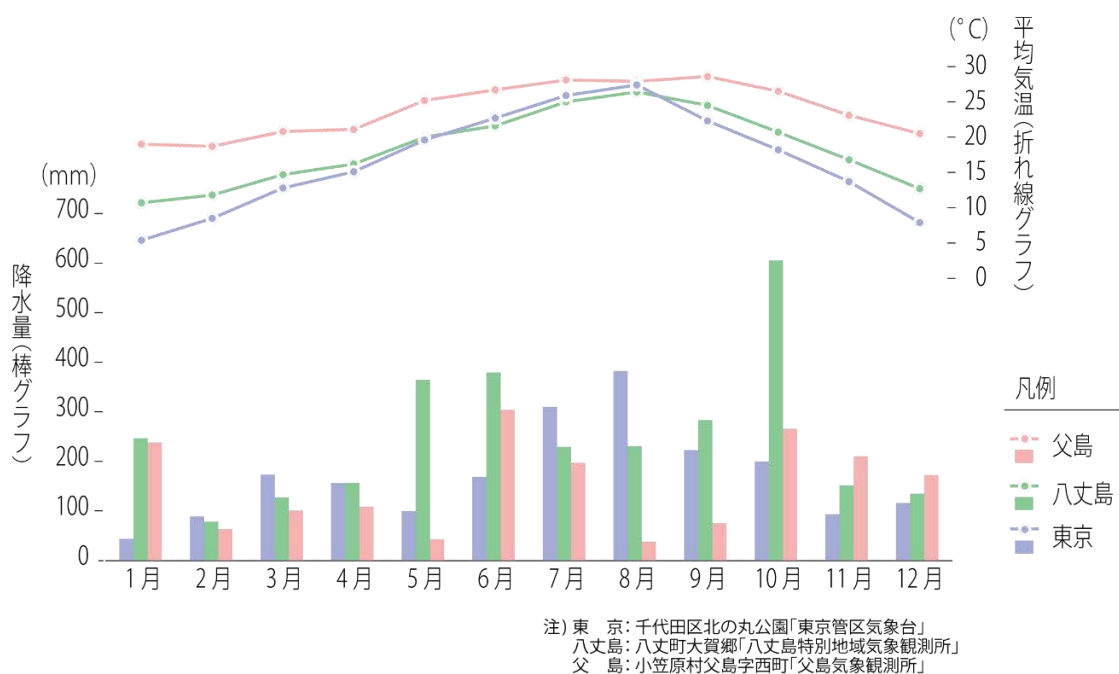
雲取山から東京港までの断面図（イメージ）

東京の垂直方向の広がり

そのため東京の気候帯は、亜寒帯（本土部の山地亜高山帯）から、亜熱帯（小笠原諸島）・熱帯（沖ノ鳥島）に及びます。

植生域で見ると、低地から丘陵地、低山、伊豆諸島は照葉樹林域に含まれます。山地のうち大部分は夏緑広葉樹林域で、亜高山帯は亜高山針葉樹林域となっています。小笠原諸島は気候帯だけでなく本土から孤立していることから、湿性高木林や乾性低木林などの特殊な植生が分布します。

この地理的、気候的な多様性により、東京には多様な生態系が存在しています。

平均気温と降水量の推移(令和3年)²⁴²⁴ 暮らしと統計 2022

東京の本土部は、日本最大の平野である関東平野の南西部に広がり、その西端は関東山地に達しています。島しょ部は、北部の伊豆諸島と南部の小笠原諸島で構成されています。



島しょ部

山地は古生代から中生代にかけての海底堆積物が隆起してできた地形です。深い谷には多摩川や秋川が流れ、溪谷を形成しています。雲取山など最西部の山地は砂岩や泥岩からなり、その東側の目原などを含む山地は、チャートや石灰岩体を含んでいます。

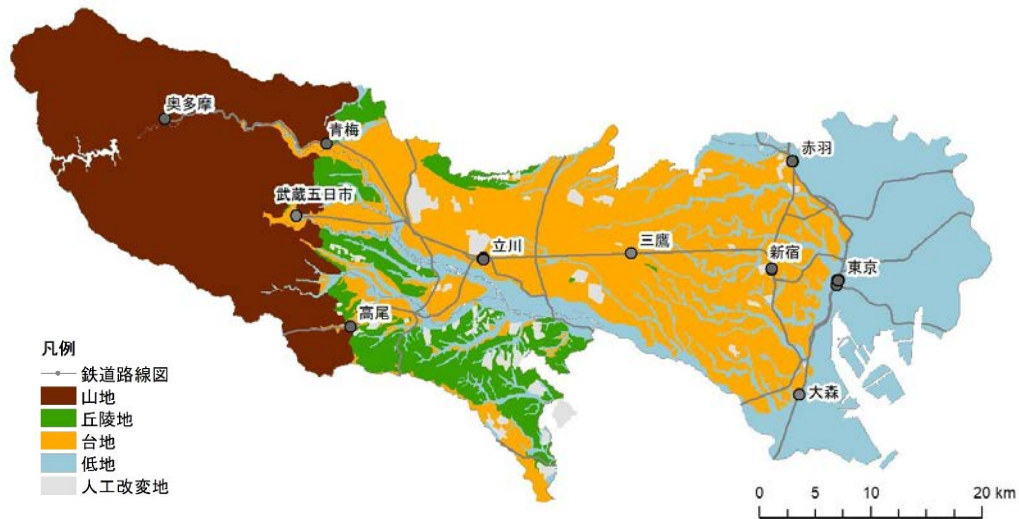
台地は関東ローム層が分布する平らな地形です。特に、多摩川と入間川、荒川、海岸段丘で区切られる四角形の台地は「武蔵野台地」と呼ばれ、東京の地形の主要な構成要素となっています。武蔵野台地の東部は中小河川の浸食により低地に向かって入り組んだ形をしています。多摩川や海岸線の歴史的な移動によって削られた台地の縁には、国分寺崖線などの崖線が形成されています。

低地は主に河川による土砂の堆積によって形成された地形で、荒川や江戸川周辺に広がる東

(<https://maps.gsi.go.jp/vector/#8/35.970227/139.730988/&ls=hillshade1%2C0.3%7Cvstd2&disp=11&d=1>)を基に東京都作成

京東部の平野や多摩川沿いの平野のほか、人工的な海岸や埋立地を含みます。

島しょ部の島々はいずれも、大陸と一度も陸続きになったことがない海洋島です。そのうち伊豆諸島は富士山や箱根山などの本土部から連なる富士火山帯に属する火山を由来としています。小笠原諸島も火山活動により形成されましたが、父島や母島などでは、近年火山活動はみられません。一方で、西之島のように今なお拡大している火山島もあります。

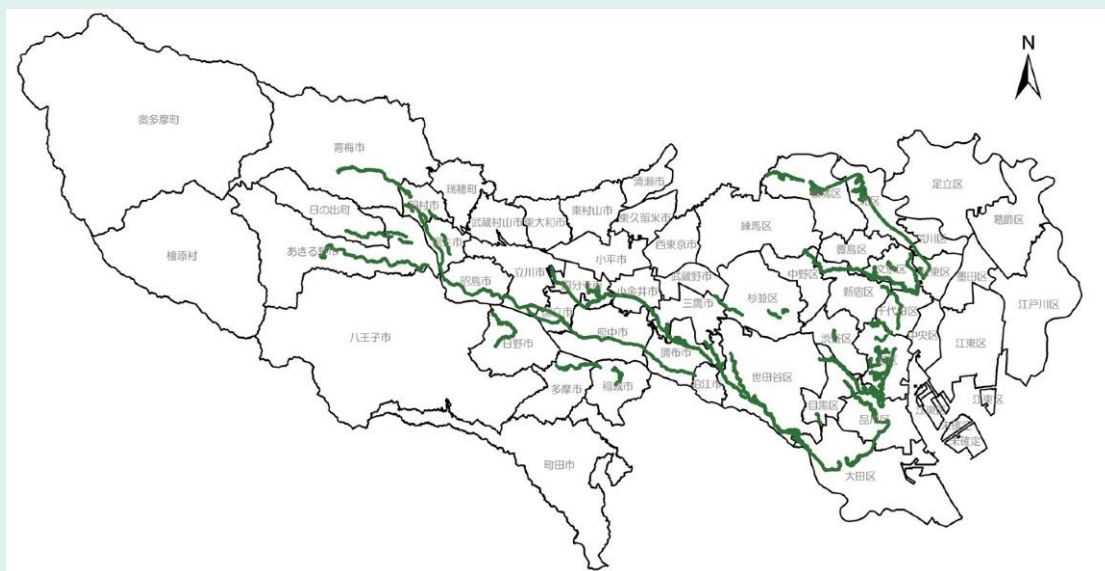


東京(本土部)の地形区分

がいせん

崖線の緑は、低地と台地の間にあるため、湿潤な土壌と乾燥した土壌、湧水等の水辺、自然度の高い植生等、多様性に富んだ自然環境を形成しています。これらの豊かな自然環境には、多くの野鳥や水鳥、魚類、植物等が多く生息生育しており、中には絶滅危惧種に指定されている希少な動植物もみることができます。

崖線の断面図



都内崖線位置図

26

[illegible]

◆ 地形の形成史

一方、関東平野は12～13万年前には海面の下にありました。その後海面が下降と上昇を繰り返す中、古多摩川的作用などによって青梅を頂点とする武蔵野台地の扇状地や、国分寺崖線をはじめとする東京の特徴的な地形ができました。また、東京においても、富士山や箱根山などの火山灰である関東ロームが、長い年月をかけて厚く堆積しました。

27

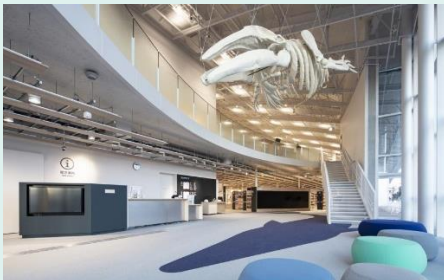
東京(本土部)の地形の変遷²⁶

伊豆諸島と小笠原諸島は太平洋プレートの沈み込み帯に沿って、フィリピン海プレート上に形成された火山を由来とする海洋島です。そのうち小笠原諸島の火山列島と伊豆諸島は、富士火山帯に属する比較的新しい活火山です。一方、小笠原諸島の聳島列島及び父島列島は約 4,800 万年前、母島列島は約 4,400 万年前の古い海底火山活動により誕生し、近年火山活動はみられません。

²⁶ 貝塚爽平「日本の地形-特質と由来」(岩波新書、1977 年)を基に東京都作成

コラム：東京が海だった 200 万年前の化石 アキシマクジラ

昭和 36(1961)年8月、小学校の先生だった田島政人さんと息子の芳夫さんは、昭島市を流れる多摩川の河床から化石が出ているのを見つけました。発見された化石はクジラの頭や背骨などほぼ全身がそろっており、全長は 13.5 メートルで、昭島市周辺が海だった約 200 万年前の化石と推定されました。地名から「アキシマクジラ」と命名されました。その後、平成 24(2012)年になって本格的な研究が始まり、平成 30(2018)年に新種であることが論文に記載されました²⁷。



アキシマクジラの化石のレプリカ
(昭島市教育福祉総合センター
「アキシマエンス」)

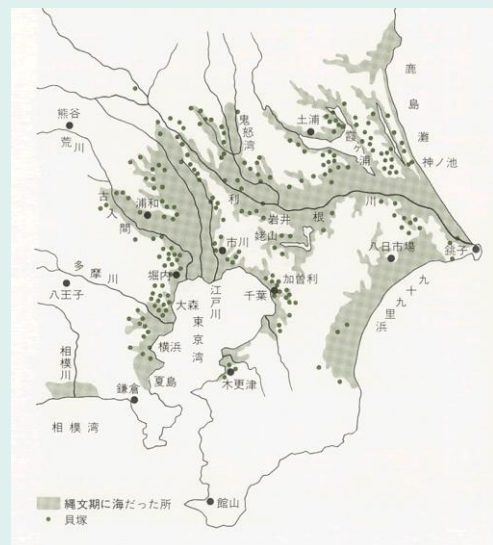


アキシマクジラのイメージ図

コラム：縄文海進と貝塚の分布²⁸

約 1 万年前に最後の氷河期が終わり、気候の温暖化により極域に存在する氷床が融解したために海面が上昇し、海岸線が内陸へと進みました。

これは縄文海進と呼ばれ、約 6,000～5,000 年前にピークを迎えました。当時の海面は現在より 2～5 メートルも高かったと考えられています。複雑に入り組んだ海岸線で区切られた浅い入江は、魚介類の良い生息地となりました。この頃の遺跡である貝塚には大量の魚の骨と貝殻がみられ、当時魚介類が重要な食料だったこと、貝塚の分布から当時の海岸線が現在よりも湾奥に入り込んでいたことがわかります。



縄文期の貝塚の分布と海岸線

²⁷ TOKYO MX ウェブサイト「アキシマクジラ」新種に決定 57 年の時を経て <https://s.mxtv.jp/mxnews/kiji.html?date=46512600>

²⁸ 農業土木歴史研究会編著「大地への刻印」P56

コラム：多摩川沿いの低地

東京には、区部に広がる低地のほか、多摩川沿いにも低地が広がっています。これは、多摩川が上流部の山地や丘陵地を浸食することで発生した土砂が運搬され、堆積して形成された平野の地形です。主に福生市辺りから下流の多摩川沿い、支流の浅川流域、秋川流域に分布しており、多摩川沿いでは、武蔵野台地と多摩丘陵の間は幅が狭く長い低地です。河川敷にはかつて砂利や小石のころがる河原が広がっており、河川特有の環境が広がっていましたが、現在では少なくなりました。

多摩川沿いの低地では、多摩川によって形成された河岸段丘の崖線下からの湧水などを利用して古くから稲作が行われてきましたが、江戸時代には多摩川の水を利用した用水が整備されたことで、さらに稲作が盛んになったと考えられます。こうした水田は大幅に減少したものの、現在も一部地域で田園風景が見られます。野菜、茶、麦などの栽培や養蚕のほか、砂礫質の土質で水はけが良く、果樹の生育に適していることから、ナシ（多摩川梨）の生産が行われていました。また、世田谷区から大田区の下流にかけては、比較的大規模なヨシ原が広がっており、河口部には干潟が形成されています。



多摩川沿いに広がる低地（立川市・日野市）

◆ 土地利用など人と自然との関わりの歴史

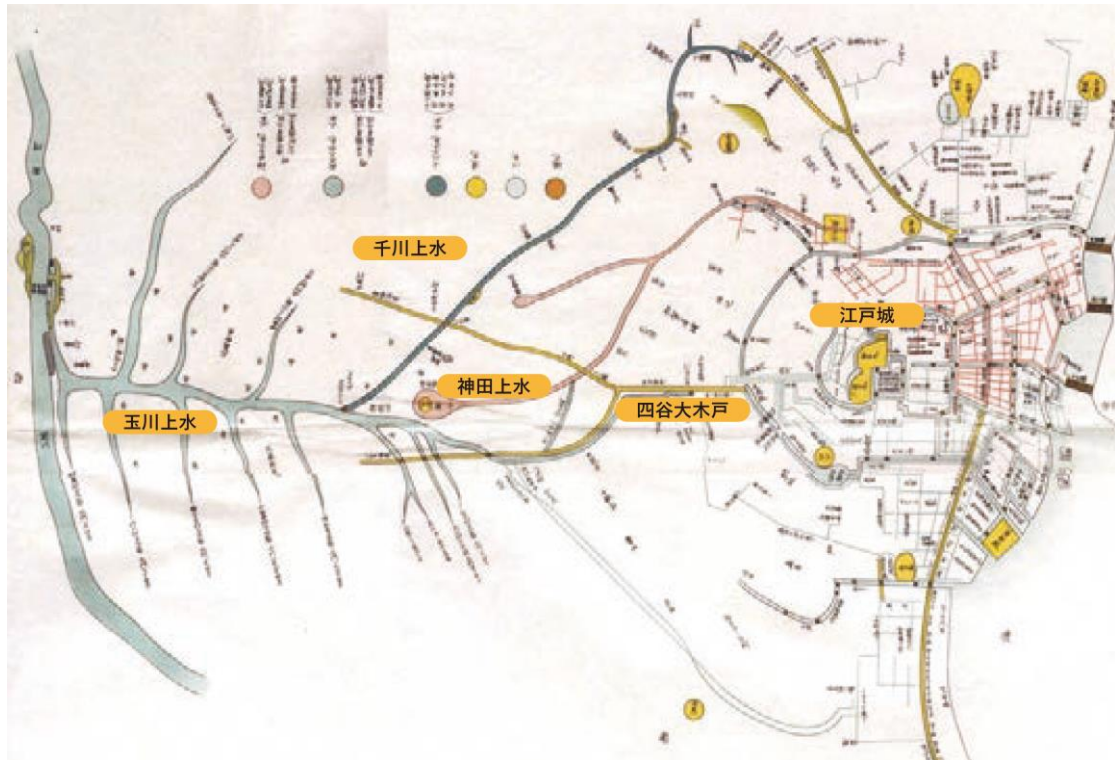
現在東京に残されている自然の多くは、江戸時代以降に人との関わりの中で育まれてきたものです。人の手の入ってこなかった原生的な自然環境を守ることが重要ですが、人の手が入ることによって保たれてきた自然環境を守ることが重要です。

江戸時代には人口が増加し、都市の拡大に伴い江戸周辺の自然環境は大きく変化しました。こうした自然環境は明治・大正・昭和と時が変わっても人の利用に伴い、その景観を保ってきましたが、昭和中期の高度経済成長期になると宅地の開発などによって大幅に減少しました。一方で、近年では公園の増加や河川の水質向上など自然環境の保全・回復の取組も進んでいます。

私たちは、このように形作られてきた東京の生物多様性の更なる保全・回復を進め、後世に引き継いでいく必要があります。

① 世界的な大都市江戸を支えた自然

徳川家康が江戸に入るまでの江戸周辺は、各所に湿地もみられ、集落が散在するものの人口は少なく、人々は湧水や溜池などを利用することで生活用水を賄っていました。やがて参勤交代などにより江戸に人口が集中するようになると、大量の水が必要となったため、幕府は神田上水と玉川上水という上水路を整備し、飲料水を確保しました。

江戸上水図²⁹ 正徳末頃(1715-1718)の図

江戸時代中期になると江戸周辺の低地や台地でも開発が進みました。江戸の後背地のうち、低地では水稻や葉物野菜などの栽培が盛んになり、網目状に張り巡らされた河川や運河を使った物資輸送が発達し、江戸は「水の都」となりました。台地では玉川上水の分水を利用した村落ができるようになり、特に武蔵野の新田開発は、それまでの水はけの良い原野を畑と雑木林という近代まで続く景観に一変させました。

多摩の林業地域では、伐採した木材を筏に組んで多摩川に流し、江戸まで運んでいました。また、燃料となる炭や薪づくりが盛んになり、台所や暖房に使われて人々の暮らしを支えました。東京湾（江戸前）や島しょでは漁業も盛んで、海産物が江戸に供給されました。このように、大消費地である江戸市中に向けて、江戸周辺の低地・台地・山地・島などから様々な物資が流入しました。

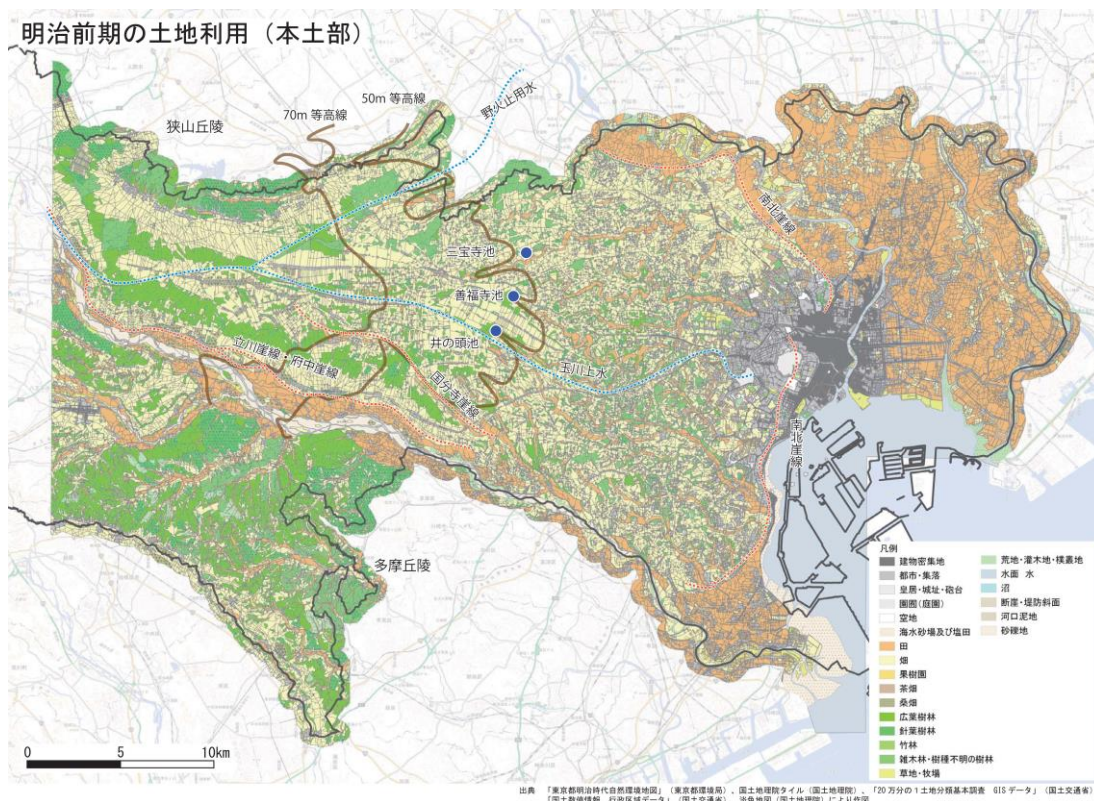
また、自然の景観を描いた浮世絵、佃煮などの食文化、変化朝顔などの江戸園芸といった、江戸時代を代表する様々な文化は自然と共存しながら発展を遂げていきました。

② 明治時代以降における自然環境の大幅な変化

明治時代から現代に至るまで、東京の人口は増加傾向にあり、特に高度経済成長期における

²⁹ 国立国会図書館蔵「東京市史稿 上水篇 第一」所収図を東京都加工

市街化の進展により、東京のみどりは大きく減少しました。また、燃料革命に伴い薪炭への需要が低下したことで、人との関わりの中で形成された自然環境が手入れされなくなり、雑木林などの緑の質も劣化していくこととなりました。

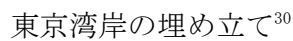


明治前期の土地利用

明治時代は都内の農地面積はほとんど変わりませんでしたが、大正時代以降は関東大震災による郊外への人口移動や人口増加に伴って、農地が広がる周辺域へと都市域が拡大し、戦後になると、多摩地域でも市街化が進むとともに、燃料革命も相まって雑木林の減少につながりました。特に高度経済成長期に大規模な開発が各地で進み、樹林や農地が宅地へと変貌しました。現在でも、宅地化や相続などを原因としてこれらの自然が姿を消しています。近年、公園や街路樹、企業緑地など創出されるみどりもありますが、長期的にみると、東京のみどりは減少傾向で推移しています。

山地では、戦後の建築用木材の需要増加に伴い、スギ・ヒノキなどの針葉樹を植林する拡大造林政策がとられました。しかし、海外からの安い木材の輸入など、社会情勢の変化に伴い国内の林業が衰退したことで、手入れ不足による森林の荒廃につながっています。

河川や運河を利用して行われていた水運は、明治以降の鉄道整備や戦後の道路整備に伴い、陸路での輸送に置き換わっていきました。また、関東大震災のがれき処理や高度経済成長期における下水道整備などに伴い、数多くの中小河川や水路が埋立てや暗渠化され、その地上部分は、現在では道路や緑地帯などに利用されています。

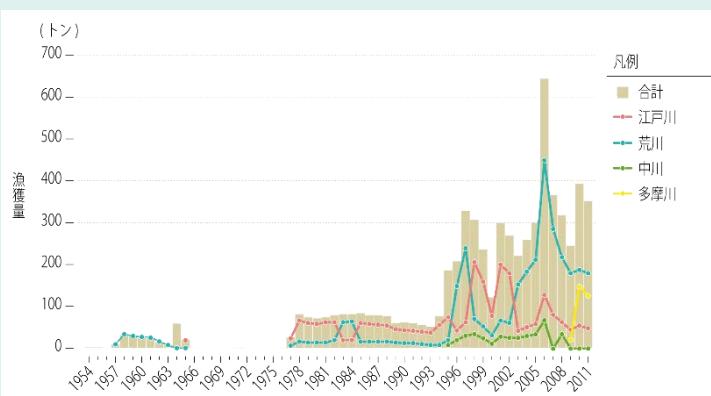


高度経済成長期の都内河川や東京湾では、人口や産業が集中したことに伴い、水質の悪化が深刻化しました。しかし、その後の下水処理施設の普及などにより、河川の水質は劇的に、東京湾の水質も一定程度改善しています。

33

コラム：東京湾奥の汽水域に復活したヤマトシジミ³¹

荒川・旧江戸川・中川・多摩川などの海水の影響がみられる河川下流の砂泥域では、味噌汁で馴染みの深いヤマトシジミ漁業が晩秋から冬春期にかけて行われ、豊洲市場などに「江戸前のシジミ」として出荷されています。ヤマトシジミの漁獲量は、高度成長期の昭和 40(1965)年以降 10 年ほど統計記録から消えるほど激減しましたが、水質が急速に改善した 1977 年頃に荒川や江戸川の汽水域で漁業が再開され、平成 7(1995)年以降に一気に増加しました。この変化は、水質改善の効果が表れたものと考えられます。



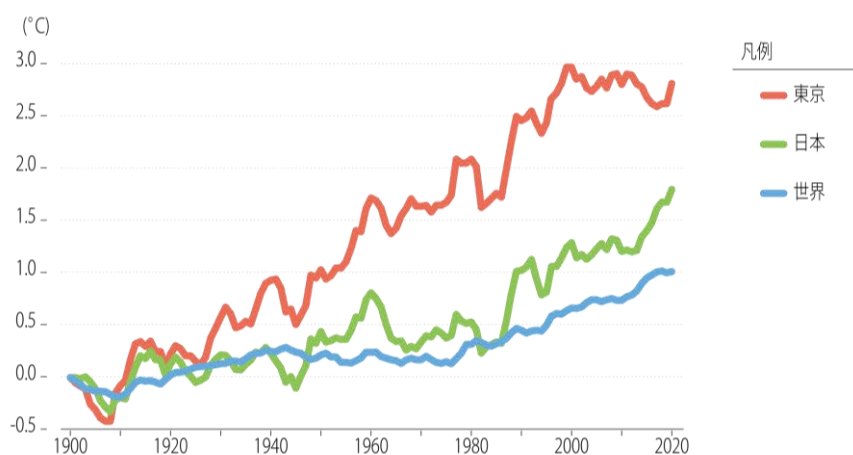
ヤマトシジミの漁獲量



ヤマトシジミ

◆ 東京での気温上昇

東京都心の平均気温は過去 100 年の間に約 3℃上昇しています。東京では、都市化の進行等によりヒートアイランド現象が継続しており、気温上昇は世界平均や日本の平均よりも大きい変化です。



東京の年平均気温の変化³²

³¹ 東京都島しょ農林水産総合センターウェブサイト 内湾調査平成 16 年 9 月及び内湾調査平成 25 年 12 月（グラフ、写真含む）

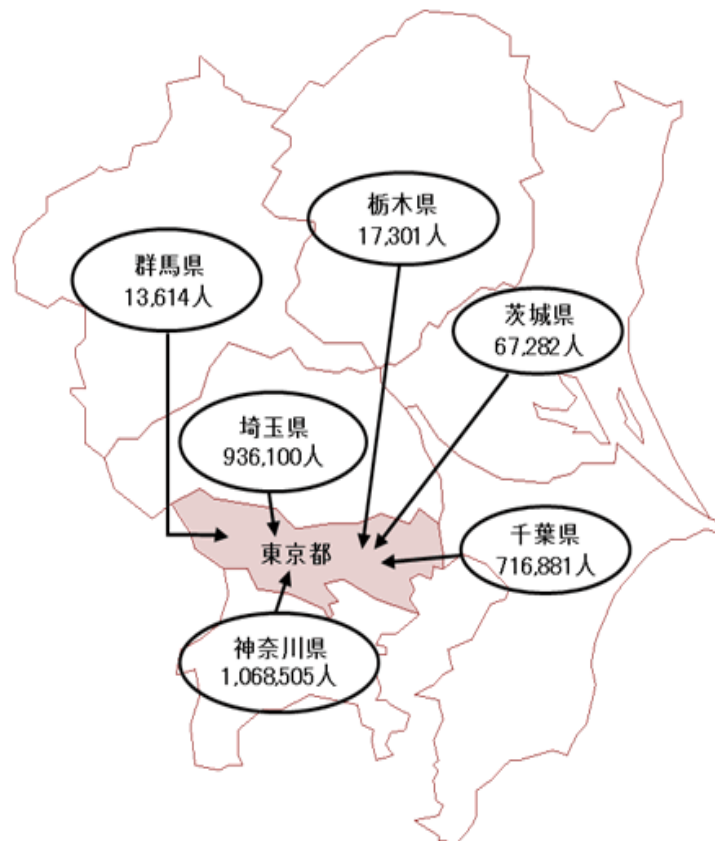
³² 気象庁データを基に東京都作成（1900 年からの偏差、5 年移動平均）

◆ 人や企業の集中する大都市

自然環境にも関係する東京の特徴として、ヒト・モノ・カネ・情報が集中する大都市であるという点が挙げられます。

都の人口は、令和3（2021）年8月1日現在 1,404 万人となっています。市街化が進む東京では依然として開発圧力が強く、一部地域ではオーバーユースによる自然環境への負荷が問題となっていますが、見方を変えれば人口が多いことは、自然環境の保全などを行う上での人手が多いと捉えることもできます。

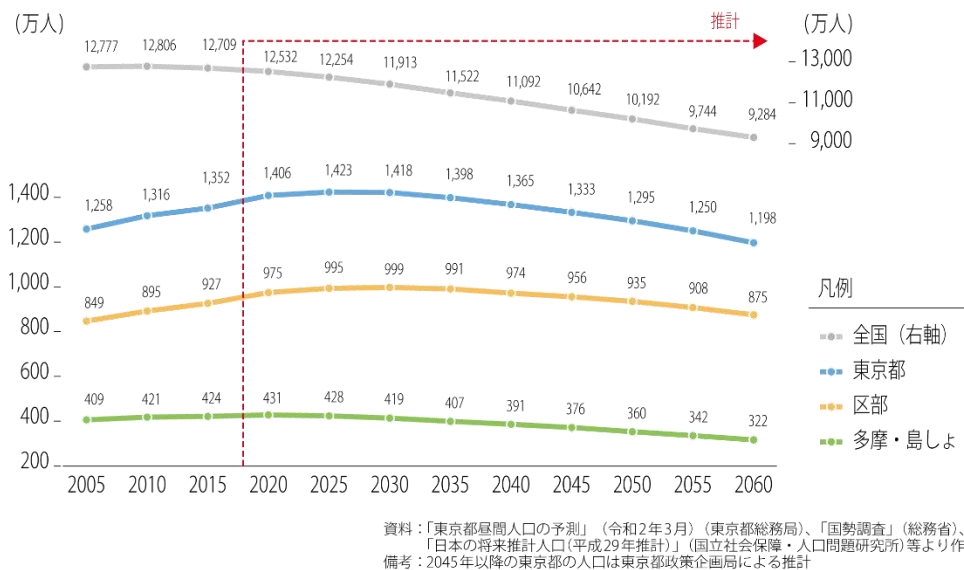
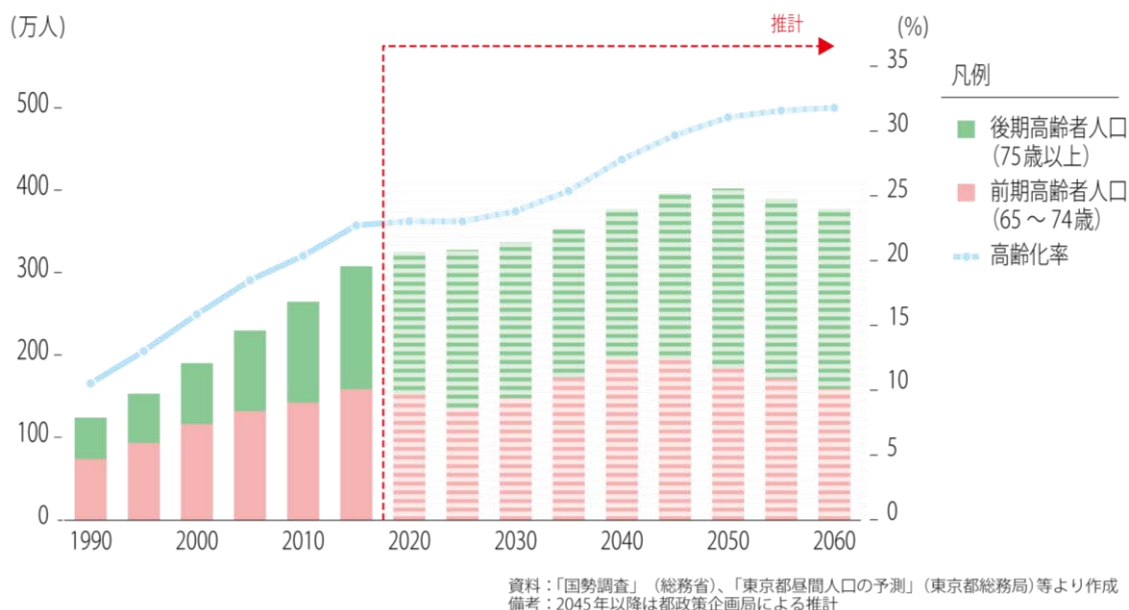
また、資源の大消費地である東京は、人々の消費活動を通じて国内外の自然環境に対して大きな負荷を及ぼしていますが、東京の消費行動を生物多様性に配慮したものに変えることにより、国内外に対してプラスの影響を発揮するポテンシャルがあると考えられます。さらに、東京は昼間人口が多いため、都内に通勤・通学する人々の行動変容が進むことにより、他県への波及効果も期待できます。



東京都へ流入する昼間人口³³

一方で、東京でも少子高齢化の問題が深刻化すると予想されています。都の人口は令和7（2025）年に1,423 万人でピークを迎えたのち、減少へ転じると推計されています。令和42（2060）年には2015 年比約1 割減少の1,198 万人となると見込まれています。さらに、人口構成は激変し、年少人口は4 割減、生産年齢人口は2 割減となる一方、高齢者人口は3 倍へと大幅に増加します。

³³ 東京都総務局ウェブサイト, 2018 年 3 月 20 日, 東京都の昼間人口(従業地・通学地による人口)

全国、東京都、区部、多摩・島しょの総人口の推移予測³⁴高齢化率の推移及び将来推計³⁵

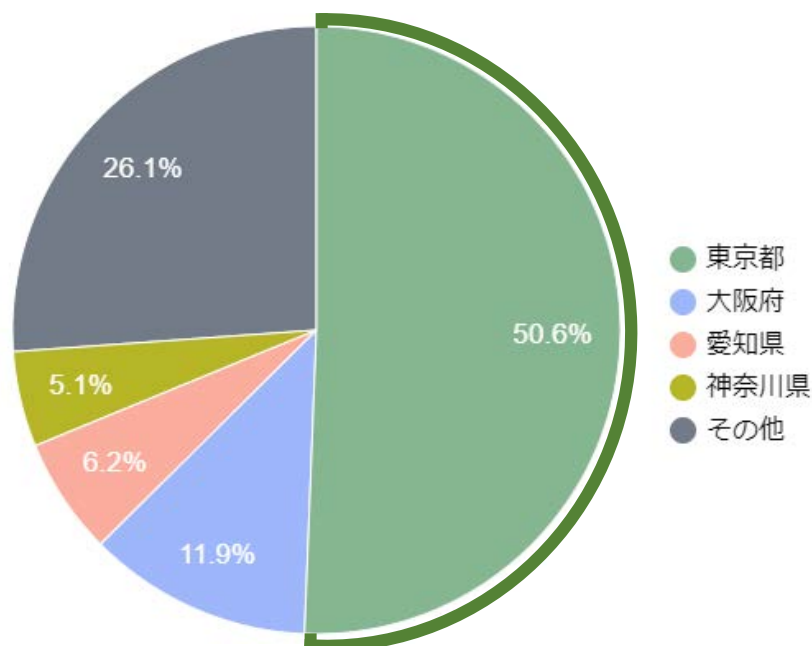
こうした人口減少や少子高齢化に伴って、自然環境保全の人手不足は一層深刻になることから、自然環境の関係人口を増やし、担い手を確保していくことが求められます。

経済活動においても自然環境との関連で特徴があります。企業が集積する東京には、本社やグローバル企業も多く集まっています。そのため、東京の事業活動において生物多様性の取組が進められることにより、都内の企業だけでなく国内外に対して大きなプラスの波及効果をもたらすことができます。今後、ESG投資や自然関連情報の開示など国際的な動きが進むことで、グローバル企業を中心に、こうした取組がさらに加速していくと考えられます。

³⁴ 「未来の東京」戦略、附属資料(2021年3月 東京都)を基に作成

³⁵ 「未来の東京」戦略(2021年3月 東京都)を基に作成

企業活動の変革に合わせて、そこで働く人々の行動も変えることができれば、東京の消費行動にもプラスの影響を与えることが可能です。



上場企業本社の所在地（2015年）³⁶

また、東京は東京港や東京国際空港が存在する人の往来や物流の要所です。グローバル化が進む中、人やモノの移動に伴い、外来種の移入が大きな脅威となっています。加えて、昨今の新型コロナウイルス感染症の世界的な流行に見られるように、海外からの感染症の移入リスクも増大しています。



東京港コンテナターミナル

³⁶ 国土交通省ウェブサイト、企業等の東京一極集中の現状(令和元年12月6日)国土政策局を基に東京都作成

コロナ禍におけるリモートワークの普及により、自宅で仕事をするライフスタイルも一部では定着しつつあり、自然豊かな地域に住居を構え仕事をする選択肢も生まれてきています。

また、コロナ禍で様々な活動に制限がかけられる中で、公園や家庭菜園などの身近な自然に触れる機会が増えています。

コロナ禍を機に、都市部と自然豊かな地域が隣接する東京においては、自然をより身近に感じる機会を積極的に増やすことで、生物多様性の価値の認識が進むことが望めます。

(2) 東京の生物多様性の現状

◆ 東京の多様な生態系

これまで見てきたように、東京は亜高山帯の雲取山周辺から亜熱帯の小笠原諸島まで多様な地形や気候を有しています。また、特に江戸時代以降の人と自然との関わりにより、土地利用が大きく変化してきました。現在の東京の生態系は、こうした長い歴史の中で形成されてきました。開発に伴う緑の減少や人間の働きかけの不足による緑の質の低下など、様々な課題もありますが、東京には今も多様で豊かな生態系が残されています。

山地では、雲取山周辺やその稜線部など、原生林に近い天然林が広がっており、それよりも標高が低い地域では、スギ・ヒノキなどの人工林が大きな面積を占めています。こうした環境に、ツキノワグマなどの大型哺乳類や猛禽類などが生息しています。また、奥多摩には各地に石灰岩体が露出した岩塊が点在し、石灰岩に特有の植物や陸産貝類、コウモリ類が生息・生育しています。

丘陵地は、緑の減少幅が大きいものの、過去に薪炭林として利用・管理されていたクヌギ・コナラなどの雑木林を主体とした樹林が広がっています。昔ながらの景観を有する谷戸地形には、湧水や谷戸田の存在により多様な生きものが生息・生育する貴重な生態系が残されています。

台地には住宅地が広がる中、公園・緑地が配置され、農地・樹林地が点在し、河川・用水、崖線、街路樹など線状のみどりが分布しています。また、屋敷林・農地・雑木林・用水などが一体となった環境や、武家屋敷由来の庭園や社寺林など、歴史あるみどりも残されています。台地東部には高度な都市機能が集約する中、皇居や明治神宮などの大規模緑地や企業など民有の緑地があります。



天然林



人工林



雑木林



湧水



谷戸



都市公園



都市農地



河川



用水



崖線



街路樹



屋敷林



社寺林



企業緑地

低地には、台地と同様に市街化が進む中、水元公園や浜離宮庭園などの大規模緑地のほか、農地・樹林地・屋敷林が点在しています。大川や運河が多く、河川敷や埋立てにより創出された公園が多数存在します。また、臨海部には創出された干潟や砂浜があります。

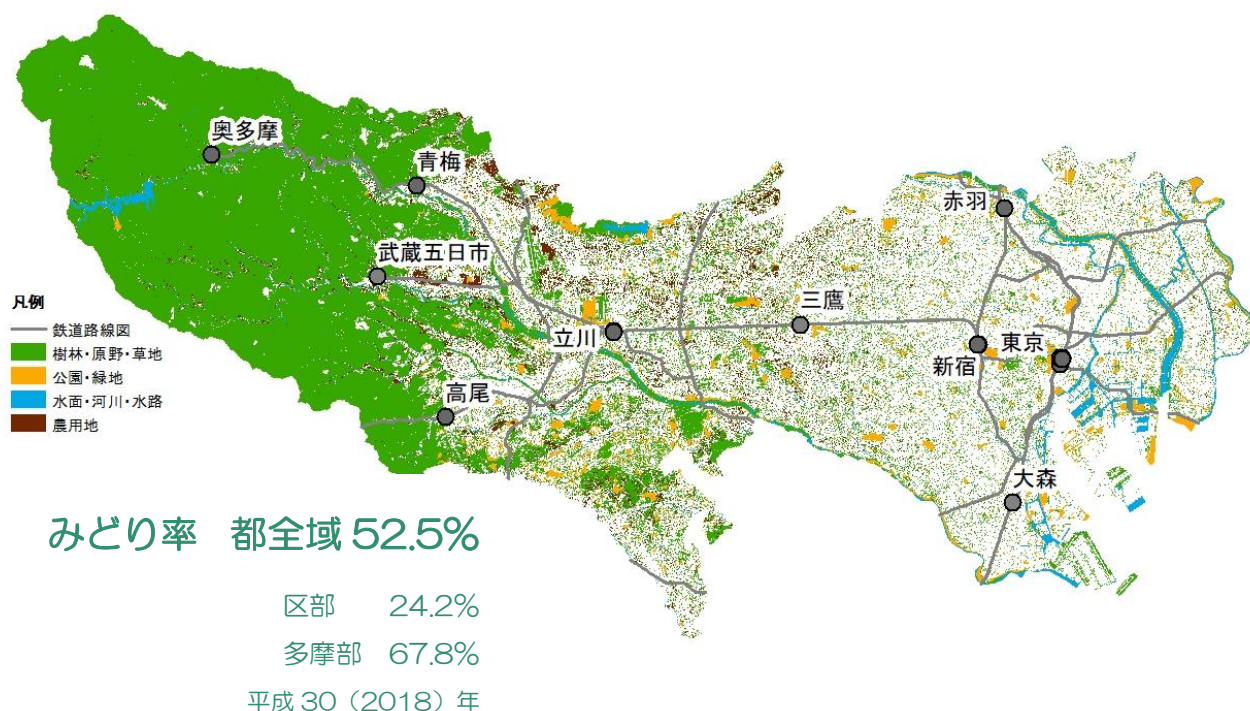


海上公園



干潟

島しょ部は、海洋島で偶発的に運ばれてきた生きものの子孫が隔離された状態で長期間かけて固有種に進化するなどにより、希少種³⁷が多数存在し、島ごとに特徴的な生態系が形成されています。伊豆諸島の植物の分布は、伊豆半島などフォッサマグナ地域の南部と共通する特徴を有しながらも、島独自の生態系を有しています。また小笠原諸島は、陸産貝類など数多くの固有種が存在し、その生態系が評価され世界自然遺産に登録されているほか、原生的な自然を有する無人島も存在します。



東京のみどりの分布状況

³⁷ 希少種とは、東京の保護上重要な野生生物種に掲載されている絶滅危惧種やその他各地域において配慮が必要な注目種等を含む

コラム：明治神宮 ～「永遠の杜^{もり}」づくり～

明治神宮がつくられる前、この地一帯は、代々木という地名の由来となったモミの大木が一本立っただけで荒地のような景観であったと言われています。この地に明治天皇と昭憲皇太后^{しょうけんこうたいごう}をお招きし、人々が静かに祈りを捧げる「永遠の杜」をつくるために第一線で活躍する林学者たちが集められて計画が立てられました。

植栽する樹木のほとんどが献木で、全国から約10万本が奉献され、この明治神宮の杜はつくられました。造営にあたり、「永遠の杜」に相応しい樹種が検討され、将来的にシイ、カシ類、クスノキなどの照葉樹が主な構成木となるように計画されました。大正時代、既に東京では公害が進み都内の大木・老木が次々と枯れていたため、百年先を見越して明治神宮では照葉樹でなければ育たないと結論づけたのでした。

明治神宮は大正9(1920)年に創建され、令和2(2020)年に鎮座百年を迎えました。当初、在来木等を含め365種約12万本だった内苑の樹木は、最近の調査によると、234種約3万6千本となりました。種数・本数ともに減っていますが、これは、植栽された木々が当初の計画通りに大きく成長し自然淘汰が進んだためで、現在は自然林の生態系に遷移しています。また、新種や絶滅危惧種、都内では珍しい動植物を含む約3千種の生きものが報告されています。³⁸



明治神宮の杜

³⁸ 明治神宮ウェブサイト、杜(もり)・見どころ <https://www.meijijingu.or.jp/midokoro/>

コラム：江戸時代から続く武蔵野の景観

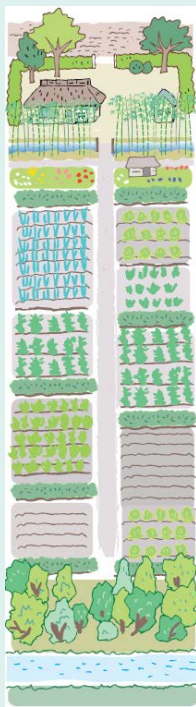
武蔵野台地の青梅街道や五日市街道沿いを中心に、江戸時代の新田開発の面影が残っています。

特徴的なのは新田開発の細長い短冊型の地割です。短冊型の区画には、街道に面した表側から屋敷、次に耕地、そしていちばん後方に雑木林が配置されました。

屋敷には主に冬の北風を防ぐためのカシ類やケヤキ、目隠しの低木としてヒイラギやアオキなどが植えられており、屋敷林となっていました。

その先には玉川上水などから分岐した用水があり、さらに様々な作物の農地が広がっていました。一番奥には、薪炭や肥料としての落ち葉の供給源としての雑木林が配置されていました。

これらの屋敷林、用水、農地、雑木林のセットからなる景観は、宅地開発などによって現在はかなり少なくなりましたが、歴史を今に伝えるだけでなく、屋敷林には植物の埋土種子が残っているなど、生きものの生息・生育場所の拠点としても重要な役割を担っています。



短冊状の地割³⁹



武蔵野台地の五日市街道沿いの屋敷林と農地

³⁹ 提供 小平民話の会

◆ 東京の生きもの

東京で確認されている動植物は、1998年に出版された「東京都の野生生物目録（1998年版）」で、7,687種となっています。内訳は、下表に示すとおり、本土部 5,370種、伊豆諸島 2,415種、小笠原諸島 1,916種です。

東京の生きものの種の多様性⁴⁰

分類	本土部	伊豆諸島	小笠原諸島	全体
植物	3,421	1,313	654	4,323
シダ植物	298	186	99	440
種子植物	3,123	1,127	555	3,883
動物	1,949	1,102	1,262	3,364
哺乳類	43	17	1	51
鳥類	328	327	101	422
爬虫類	15	18	6	30
両生類	16	8	1	18
淡水魚類	90	(調査対象外)	(調査対象外)	90
昆虫類	1,457	732	1,048	2,648
陸産貝類	(調査対象外)	(調査対象外)	105	105
合計	5,370	2,415	1,916	7,687

1998年の調査では、対象となっていない分類群があったり、調査が不十分で、調査後に生息が判明した種もあるため、実際にはさらに多くの種が生息していることが見込まれます。

例えば、昆虫は、東京には寒地性種から暖地性種まで幅広く分布しており、石灰岩地や湧水地など特殊な環境要素に固有な種も多く知られています。民間の調査⁴¹によると昆虫類だけで1万を超える種を記録しています。都において継続的に調査を行うことは課題となっています。

⁴⁰ 東京都野生生物目録(1998年 東京都環境保全局)

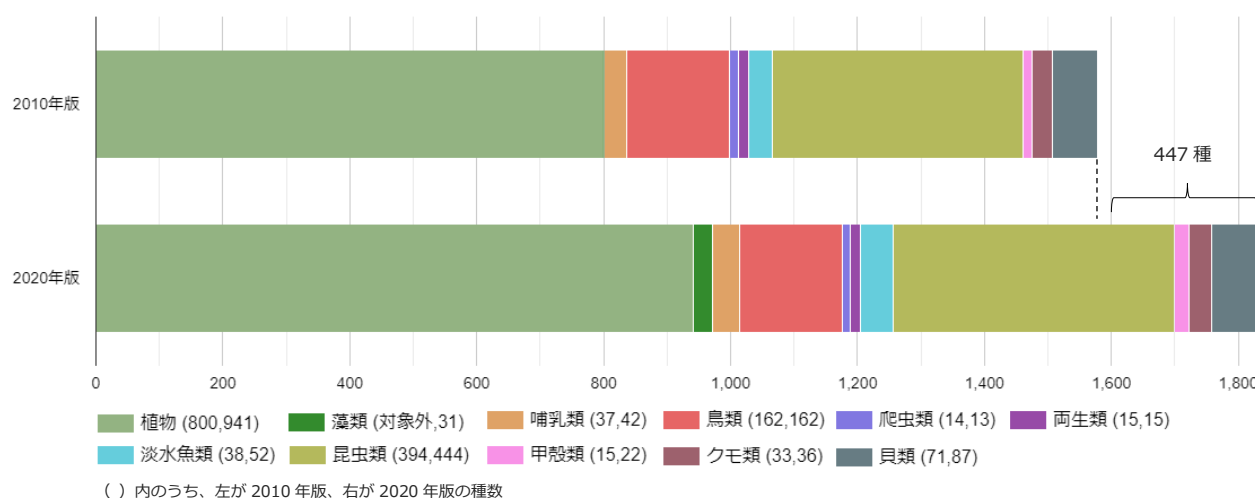
⁴¹ 東京都本土昆虫目録作成プロジェクト <http://tkm.na.coocan.jp/index.html> 2020年2月6日閲覧

◆ 東京の保護上重要な野生生物種

都は、平成 10（1998）年より絶滅のおそれのある野生生物種のリストである「東京都の保護上重要な野生生物種（東京都レッドリスト）」（以下「東京都レッドリスト」という。）を作成しており、本土部は現在までに 2 回、島しょ部は 1 回の改定を行っています。掲載種数は改定の度に増加する傾向にあります。

① 東京レッドリスト(本土部)2020 の概要

2020 年の東京都レッドリスト（本土部）の改定では、新たに 447 種が掲載されました。最新の掲載種には、ドジョウやホオジロなど、近年まで普通に見られた生きものも多く含まれています。

東京都レッドリスト（本土部）の掲載種数の変化^{42 43}

カタクリ(本土部 VU)



フクロウ(本土部 EN)

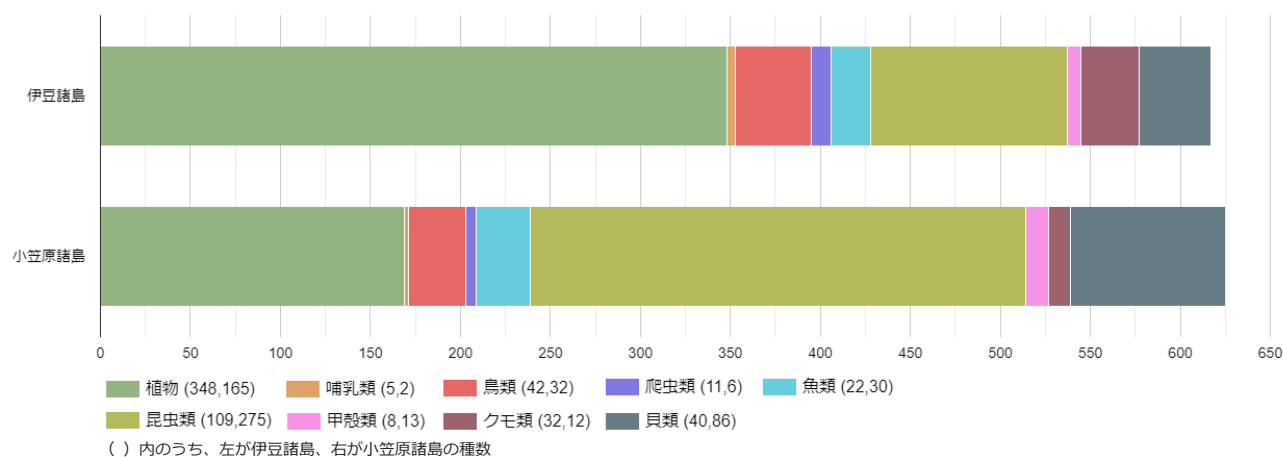
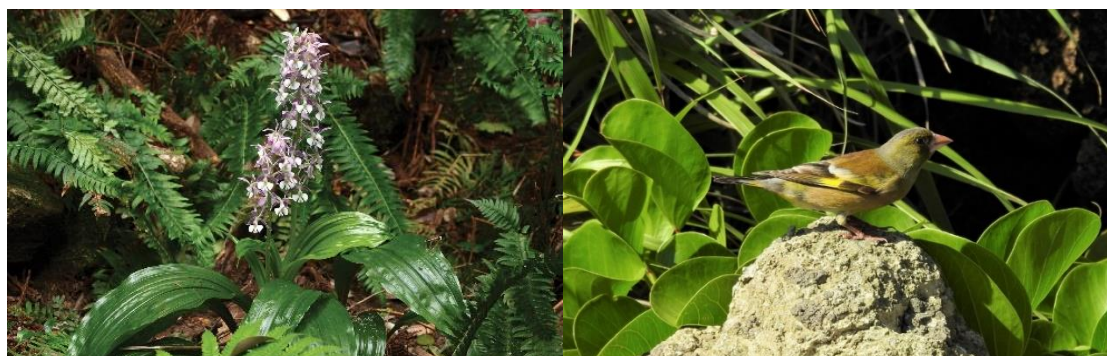
代表的なレッドリスト掲載種

⁴² 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部) (2010 年 東京都環境局)

⁴³ 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部) (2020 年 東京都環境局)

② 東京レッドリスト(島しょ部)2011 の概要

2011 年の東京都レッドリスト（島しょ部）の改定では、新たに伊豆諸島で 278 種が、小笠原諸島で 286 種が掲載されました。外来種、生息・生育環境の悪化などの影響により掲載されたものが含まれています。

東京都レッドリスト（島しょ部）2011 の掲載種数⁴⁴

コウズエビネ(島しょ部 CR)

オガサワラカワラヒワ(島しょ部 CR)

代表的なレッドリスト掲載種

⁴⁴ 「東京都の保護上重要な野生生物種」(島しょ部)～東京都レッドリスト～2011 年版【2011 年 7 月修正】
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/animals_plants/red_data_book/redlist2011.html

コラム：東京の地名を冠した生きもの

東京にはトウキョウ、エド、ムサシ、タマ、タカオ、オガサワラなどの東京に縁のある地名を冠した生きものも多く存在します。これらの種は、東京に固有であったり、分布の中心が東京であったり、東京で採集された標本を基に新種として記載された生きものも多く含まれます。

これらの中には、絶滅のおそれのある種として東京都レッドリストに記載されている種が多くあり、下に示す生きものはいずれも絶滅が危惧されています。



タマノカンアオイ(本土部 EN)



タカオスミレ(本土部 NT)



ムサシノキスゲ(本土部 VU)



トウキョウダルマガエル(本土部 EN)



トウキョウサンショウウオ(本土部 EN)



(出典：(公財)東京動物園協会)

エドハゼ(本土部 VU)



(出典：環境省ウェブサイト)

オガサワラトンボ(島しょ部 EN)

コラム：オガサワラシジミの絶滅の危機

オガサワラシジミについては、小笠原諸島だけに分布する固有種であり、環境省レッドリスト及び東京都レッドリストの絶滅危惧種 IA 類(CR)に指定されているとともに、文化財保護法による天然記念物、種の保存法による国内希少野生動植物種にも指定されています。

オガサワラシジミは、外来種のグリーンアノールによる捕食、干ばつや台風の被害、開発による影響などにより、1990 年代までに父島列島で姿を消し、近年、母島で見られるのみとなっていました。

生息域外保全⁴⁵として多摩動物公園と環境省新宿御苑においてオガサワラシジミの飼育・増殖の取り組みが行われてきましたが、2020 年春に有精卵率が低下して繁殖が困難となり、2020 年8月 25 日に飼育していたすべての個体が死亡しました。

本種は 2018 年6月を最後に、母島においても個体が確認されていない状況が続いている上、生息域外の個体群も途絶えたことで、絶滅の危険性が非常に高い状況となりました。グリーンアノールの捕食による他の固有種の減少は続いており、保護対策は一層の強化が必要です。

(参考：東京ブーネットウェブサイト)



オガサワラシジミ(島しょ部 CR)

⁴⁵ 自然の生息地の外で生きものを保護して、それらを増やすことにより絶滅を回避する方法

◆ 法令などで指定された重要な地域

東京には法令などで指定された生物多様性の観点から重要な地域が多くあります。

① 世界自然遺産に登録された小笠原諸島

小笠原諸島は大陸と一度も陸続きになったことがない海洋島のため、生きものに独特な進化が起こったことから世界中で小笠原にしかない固有種の割合が高くなっています。東洋のガラパゴスとも呼ばれる独自の生態系が、世界的な価値を持つことが認められ、平成23（2011）年に国連教育科学文化機関（UNESCO）により世界自然遺産に登録されました。



小笠原諸島の景観



特別天然記念物メグロ(島しょ部 VU)

陸産貝類（カタマイマイ属）の多様性



写真：千葉 聡氏

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. カタマイマイ (父島・夜明山) | 29. オトメカタマイマイ (母島・南崎) |
| 2. チヂミカタマイマイ (父島・高山) | 30. オトメカタマイマイ (母島・乳房山) |
| 3. アニジマカタマイマイ (兄島) | 31. オトメカタマイマイ (母島・乳房山) |
| 4. オトウトカタマイマイ (弟島) | 32. オトメカタマイマイ (母島・東崎) |
| 5. コハクアナカタマイマイ (父島・三日月山) | 33. フタオビカタマイマイ (向島) |
| 6. アナカタマイマイ (父島・高山) | 34. フタオビカタマイマイ (妹島) |
| 7. カタマイマイの1種 (兄島) | 35. ヒメカタマイマイ (母島・石門) |
| 8. クチベニカタマイマイ (兄島・沖村) | 36. ヒメカタマイマイ (母島・堺ヶ岳) |
| 9. キノボリカタマイマイ (父島・初瀬山) | 37. ヒメカタマイマイ (母島・石門) |
| 10. アケボノカタマイマイ (母島・乳房山) | 38. ヒシカタマイマイ (母島・堺ヶ岳) |
| 11. アケボノカタマイマイ (母島・沖村) | 39. ヒシカタマイマイ? (母島・長浜) |
| 12. アケボノカタマイマイ (母島・東山) | 40. ミスジカタマイマイ B型 (蝶島) |
| 13. アケボノカタマイマイ (母島・北港) | 41. ミスジカタマイマイ D型 (蝶島) |
| 14. カガラカタマイマイ (母島・石門) | 42. ヒロベノカタマイマイ (父島・南崎) |
| 15. コガネカタマイマイ (母島・中ノ平) | 43. カドバリオカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 16. コガネカタマイマイ (母島・南崎) | 44. カドバリオカタマイマイ? (父島・南崎、更新世) |
| 17. コガネカタマイマイ (母島・石門) | 45. オオヒシカタマイマイ (父島・袋沢) |
| 18. コガネカタマイマイ (母島・石門) | 46. コマガタカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 19. コガネカタマイマイ (母島・石門) | 47. コマガタカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 20. カタマイマイの1種 (母島・北崎) | 48. コダマカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 21. ヌノメカタマイマイ (母島・石門) | 49. ヒロクチカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 22. ヌノメカタマイマイ (母島・堺ヶ岳) | 50. チヂミカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 23. ヌノメカタマイマイ (母島・評議平) | 51. ニュウドウオカタマイマイ (南島、更新世) |
| 24. ヌノメカタマイマイ (向島) | 52. ヘソアキチヂミカタマイマイ (父島・南崎、更新世) |
| 25. クロカタマイマイ (母島・南崎) | 53. アケボノカタマイマイ (母島・沖村、更新世) |
| 26. コンシカカタマイマイ (姉島) | 54. トウガタカタマイマイ (母島) |
| 27. コンシカカタマイマイ (妹島) | |
| 28. アナカタマイマイ (母島・西台) | |

陸産貝類(カタマイマイ)の多様性⁴⁶

⁴⁶ 平成24年版 図で見る環境・循環型社会・生物多様性白書(2012年6月 環境省)

② ラムサール条約湿地に登録された葛西海浜公園

葛西海浜公園（江戸川区）には、毎年多くの渡り鳥が飛来するとともに、東京都レッドリストで絶滅危惧種に指定されているトビハゼを含む多様な生きものが生息しています。

スズガモやカンムリカイツブリをはじめ、水鳥などの生息地として国際的にも重要であることから、湿地の保全と、生態系に配慮した持続可能な利用を目的としたラムサール条約湿地に都内で初めて登録されました。



ラムサール条約湿地葛西海浜公園



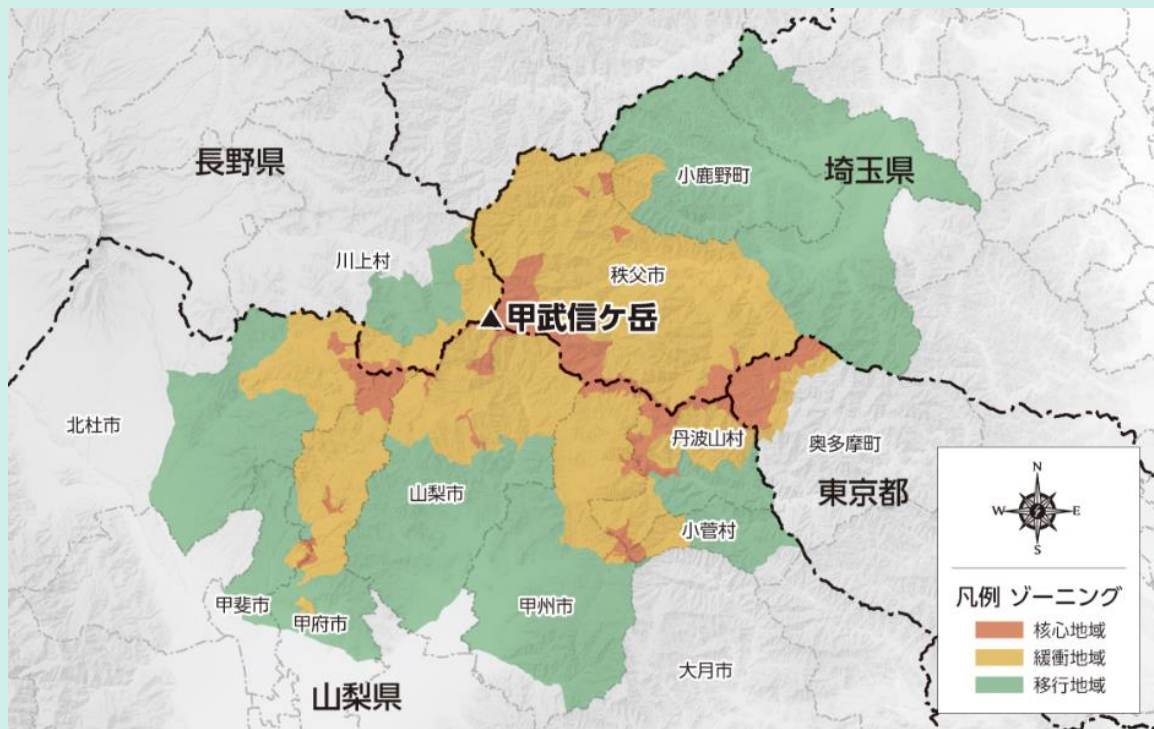
スズガモ



カンムリカイツブリ

コラム：ユネスコエコパークに登録された甲武信地域

東京都、山梨県、埼玉県、長野県にまたがる甲武信ヶ岳周辺地域は、荒川、多摩川等の我が国有数の大河川の源流域であり、首都圏近郊にありながら、自然度が高く、連続性があり、生物多様性に富む貴重な環境が広く保全されています。甲武信地域は令和元(2019)年に UNESCO により生物多様性の保全上重要な地域であり、持続可能な発展の取組や調査研究、教育の場の提供などが認められユネスコエコパークに登録されました。



甲武信ユネスコエコパークのゾーニング図⁴⁷

③ 原生自然環境保全地域に指定された南硫黄島

南硫黄島は、自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域に指定されています。人間活動によって影響を受けることなく原生状態を維持している地域が指定されており、日本の自然保護地域制度の中で最も厳しい保護規制が行われています。南硫黄島は過去から現在に至るまで無人島であり、人為的な影響から隔絶された地域です。

⁴⁷ 甲武信ユネスコエコパークウェブサイト

日本全国でも、原生自然環境保全地域は5か所しかありません。また、南硫黄島は、文化財保護法による天然保護区域にも指定されており、貴重な原生自然です。

上陸調査は、これまで4回（1936年、1982年、2007年、2017年）行われていますが、平成29（2017）年に都、首都大学東京（現：東京都立大学）及び日本放送協会（NHK）が共同研究で実施した自然環境調査でも、新種の植物や陸産貝類が発見されるなど、改めてその貴重性が明らかになりました。



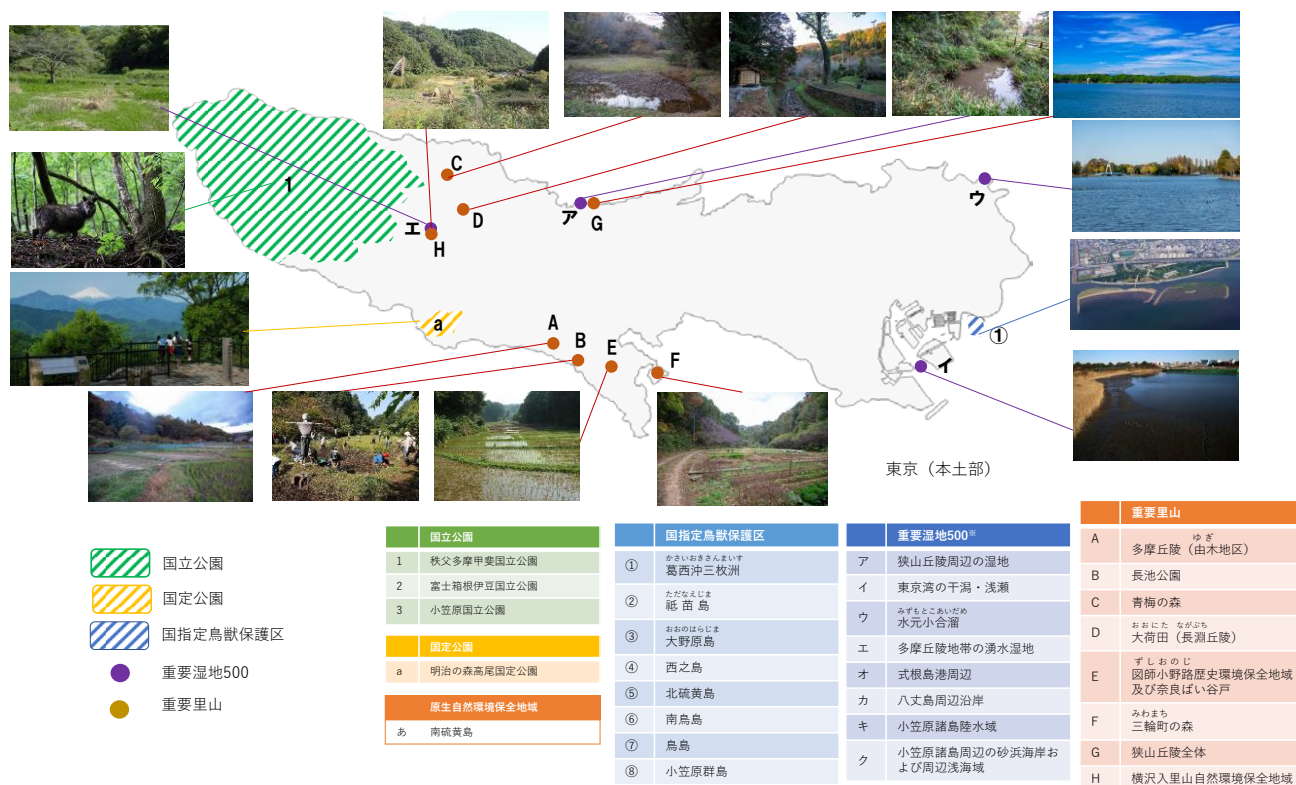
原生自然環境保全地域・南硫黄島

④ 自然公園

「国立公園」は、日本を代表するすぐれた自然の風景地として、自然公園法に基づき、全国で34か所が指定されています。そのうち都内では、秩父多摩甲斐国立公園、富士箱根伊豆国立公園、小笠原国立公園の3か所が指定されています。

「国定公園」は国立公園に準じる自然の風景地として、全国で58か所が指定されており、そのうち都内では明治の森高尾国定公園の1か所が指定されています。

都立自然公園の6か所を加えると、東京の面積の約36%が自然公園に指定されており、面積割合は全国で第2位となっています。



国の法規制などで指定された東京の重要な地域（本土部） ※デザインは今後検討

※位置情報はおよその代表地点を示している。

⑤ 鳥獣保護区

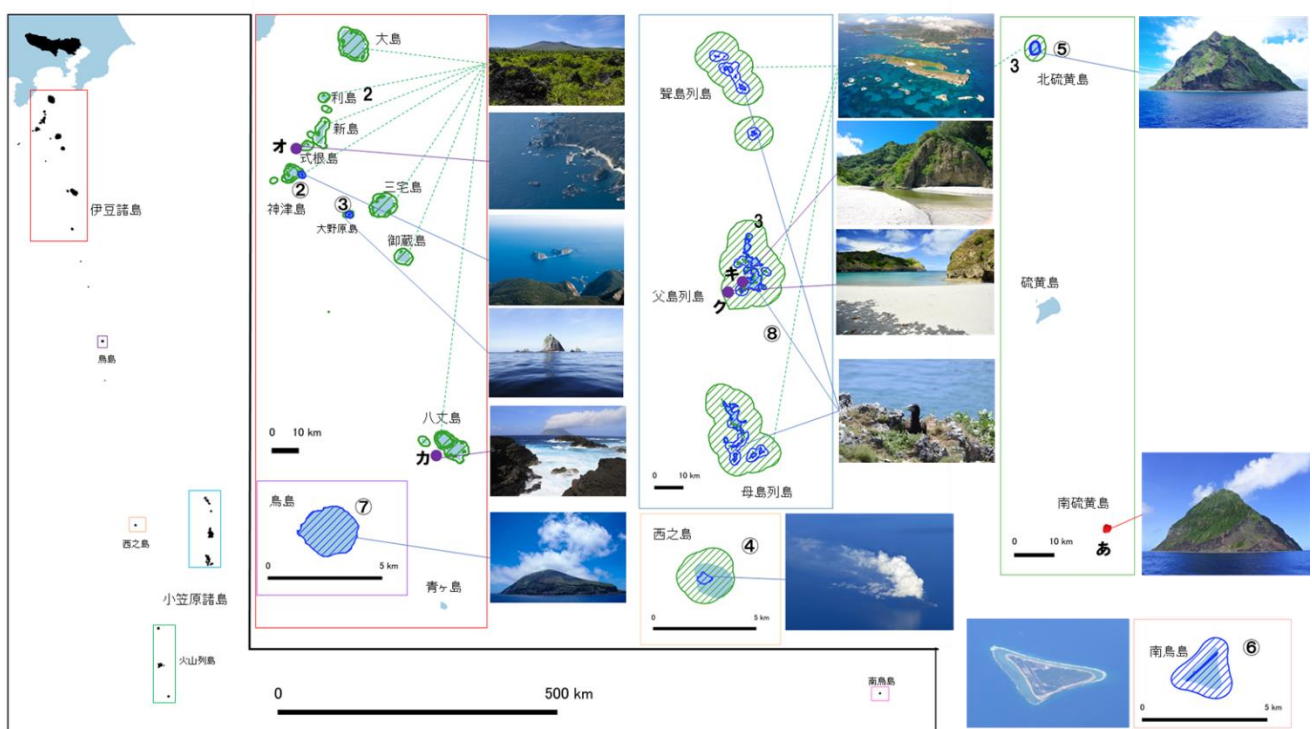
鳥獣の保護のため、鳥獣保護管理法に基づき指定されます。鳥獣保護区内においては、狩猟が認められないほか、特別保護地区内においては、一定の開発行為が規制されます。国が指定する鳥獣保護区は、全国で86か所ありますが、東京では、8か所が国指定鳥獣保護区に指定されています。その他に、都が指定する鳥獣保護区が多数あります。

⑥ 日本の重要湿地 500

湿原・干潟などの湿地の減少や劣化に対する国民的な関心の高まりなどを受けて、ラムサール条約登録に向けた^{いしずえ}礎とすることや生物多様性の観点から重要な湿地を保全することを目的に、環境省により平成13（2001）年に選定されています。東京では、8か所が選定されています。

⑦ 生物多様性保全上重要な里地里山

国土の生物多様性保全の観点から重要な里地里山を明らかにし、多様な主体による保全活用の取組が促進されることを目的として、環境省により、平成27（2015）年に選定されています。東京では8か所が選定されています。



国の法規制などで指定された東京の重要な地域（島しょ部） ※デザインは今後検討

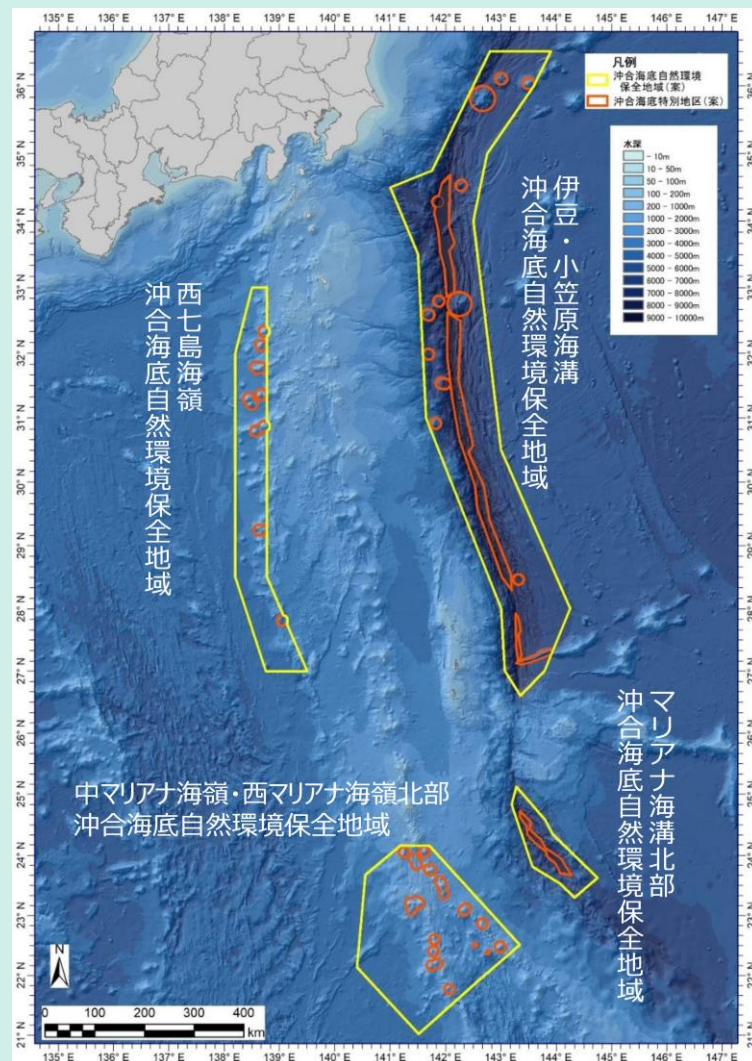
コラム：新たに指定された沖合海底自然環境保全地域

沖合海底自然環境保全地域は、自然環境保全法に基づいて、自然環境が優れた状態を維持していると認められる海域について環境省が指定するものです。

令和3（2021）年1月1日、日本のEEZ（排他的経済水域）内で最も深い海溝や、海山が高密度に存在する海域である、以下の4カ所が初めての沖合海底自然環境保全地域に指定されました。

- ・伊豆・小笠原海溝沖合海底自然環境保全地域
- ・中マリアナ海嶺・西マリアナ海嶺北部沖合海底自然環境保全地域
- ・西七島海嶺沖合海底自然環境保全地域
- ・マリアナ海溝北部沖合海底自然環境保全地域

これらの地域は、いずれも、伊豆諸島及び小笠原諸島の沖合です。



沖合海底自然環境保全地域⁴⁸

⁴⁸ 環境省ウェブサイト、沖合海底自然環境保全地域の指定及び保全計画の決定について

コラム：世界を旅する渡り鳥の憩いの場

東京港野鳥公園は、東京湾が日本の渡り鳥の中継地点として貴重であることから、昭和53(1978)年に東京都がサンクチュアリ(野鳥の保護区域)として埋立地に整備した公園です。平成12(2000)年のメダイチドリの飛来数が参加基準を満たしたことから、国際的な重要性を踏まえ「東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ⁴⁹」の参加地となっています。



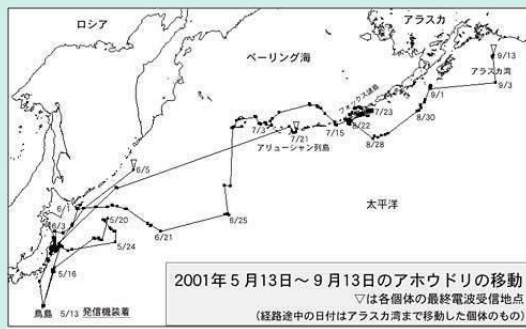
(提供: 日本野鳥の会)

東京港野鳥公園(大田区)



メダイチドリ

鳥島には、特別天然記念物であるアホウドリが繁殖しています。しかし、噴火のリスクがあることから、アホウドリを確実に復活させるため、2008年～2012年に、鳥島のアホウドリの一部をかつての繁殖地だった小笠原諸島の^{むこじま}賀島に分散させるヒナの移送が試みられています。その後、賀島で1組のつがい生まれ、2016年から毎年、ヒナを誕生させるようになりました。加えて、賀島近くの2つの島でもアホウドリの繁殖が確認されるようになりました。ヒナを移送し、育てるという世界で初めての試みによって、賀島列島ではアホウドリの繁殖が80年ぶりに再開されるようになりました。また、近縁種のクロアシアホウドリも日本で繁殖する渡り鳥で、小笠原諸島や鳥島で繁殖していましたが、近年世界最北端となる八丈小島で繁殖が確認されました。



(出典: 公益財団法人山階鳥類研究所ウェブサイト)

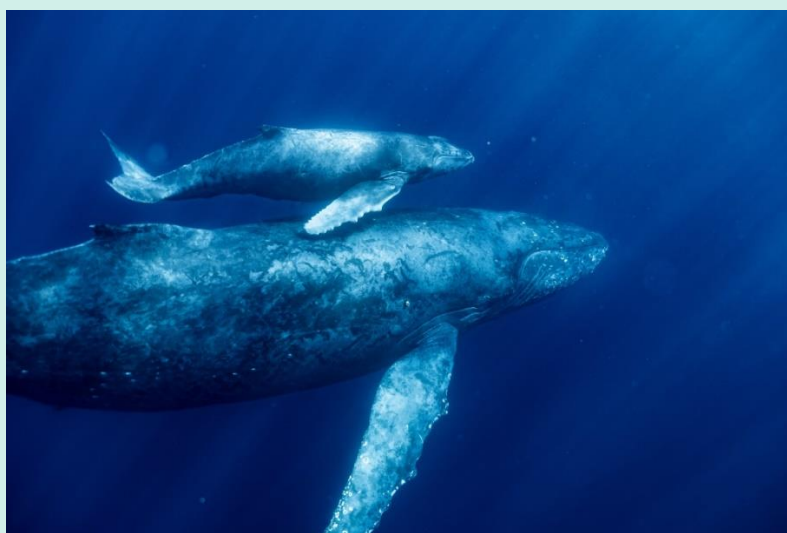
鳥島のアホウドリのコロニー(集団営巣地)

アホウドリの移動経路

⁴⁹ 東アジア・オーストラリア地域において、渡り鳥の保全に関わる様々な主体の国際的な連携・協力のための枠組みを提供することにより、鳥類の渡りにおける重要生息地の国際的なネットワークを構築するために締結されました。平成12(2000)年当時は、旧名称「東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク」でしたが、平成18(2006)年11月「東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ」発足に伴い、発展的に解消され、東京港野鳥公園を含む参加湿地は、新たなパートナーシップに基づく重要生息地ネットワークに移行されました。

コラム：回遊性のクジラ類が繁殖する小笠原諸島・伊豆諸島

ザトウクジラは広い範囲を移動する水生哺乳類で、北太平洋で夏を過ごし、冬になると繁殖のために低緯度地帯に移動します。小笠原諸島は、ザトウクジラの繁殖場所であり、交尾と子育てが行われます。夏にはアリューシャン列島、カムチャッカ沖に回遊し、最大で約 6,000 kmを移動することが知られています。近年では八丈島や三宅島でも見られるようになりました。



ザトウクジラ

2. 東京における生態系サービス

私たちの豊かな暮らしや経済活動は、生物多様性の恵みである生態系サービスによって成り立っています。特に、世界的な大都市である東京においては、大量の食料や物資など、都内のみならず国内外の生態系サービスに頼っています。ここでは、都外から受ける主な生態系サービスについても記述します。

(1) 供給サービス

供給サービスは、食料、繊維、木材、水、薬品など、私たちの日々の暮らしに必要となる資源を供給する機能のことです。例えば、米や麦等の穀物、野菜、果物、肉や魚といった食料は生物資源そのものであり、生物多様性の恵みの最たるものです。

① 都内の農林水産資源

市街地が広がる東京にも農地や森林があり、貴重な生物多様性の恵みの一つとして、特色ある農林水産資源が生産されています。

都内で生産される農畜産物には、コマツナ、アシタバ、稲城梨などの野菜や果物のほか、トウキョウ X^{エックス} や東京うこっけい、東京しゃもなどの畜産物⁵⁰があり、これらは東京の地域ブランドとなっています。また、伝統的な農産物として、練馬大根などの江戸東京野菜⁵¹も生産されています。



コマツナ



アシタバ



稲城梨



トウキョウX



東京うこっけい



東京しゃも

⁵⁰ 東京都産業労働局ウェブサイト TOKYO★ブランド 農畜産物

⁵¹ 江戸から昭和中期までの在来種又は在来の栽培法等に由来する野菜のこと

森林資源としては、多摩地域でスギやヒノキ等の木材が生産されており、そのうち産地認証された木材が「東京の木 多摩産材」（以下「多摩産材」という。）として供給されています。木材のほか、木炭、薪、きのこ類、ツバキ油なども生産されています。



伊豆諸島特産のツバキ油⁵²、⁵³

檜原村では、これまで利活用されていなかった村内の資源をエネルギー利用することで二酸化炭素の排出量を削減するために、木質バイオマスの取組を開始しました。「檜原温泉センター 数馬の湯」では、灯油の代わりに間伐材などを薪燃料として利用しています。



檜原温泉センターの薪ボイラー⁵⁴

52 東京都総務局ウェブサイト 東京宝島

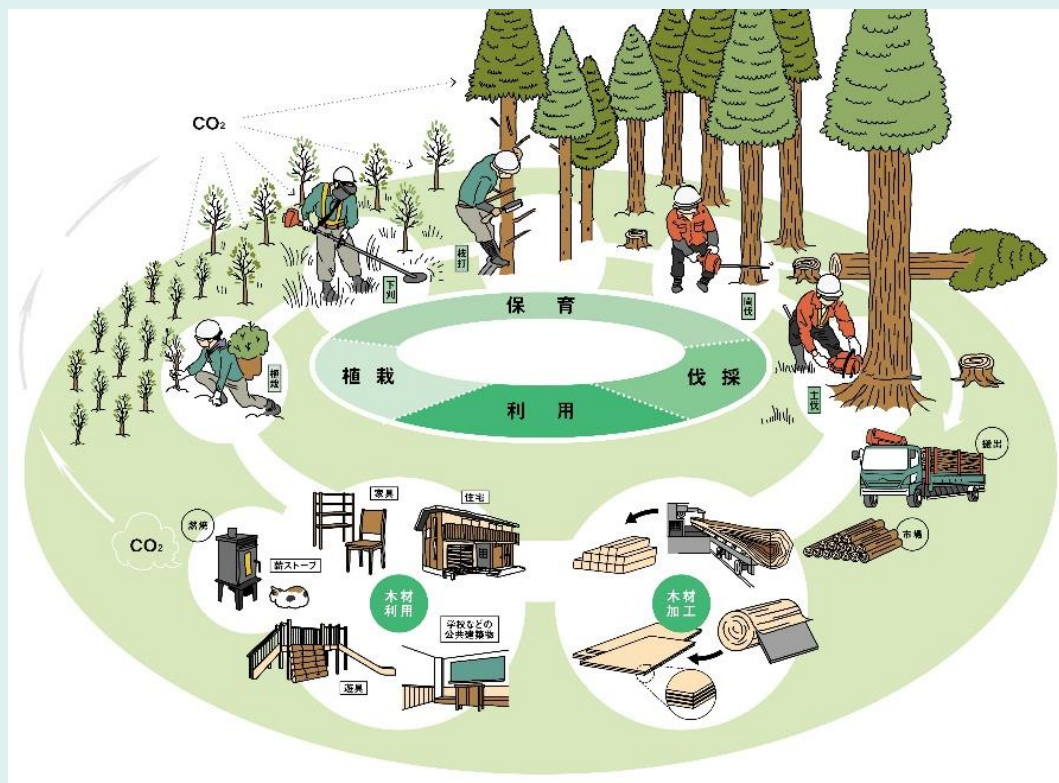
53 東京都産業労働局ウェブサイト 東京都地域特産品認証食品

54 東京都産業労働局ウェブサイト 東京の木・森のしごと

コラム：多摩産材の利用と森林循環

多摩産材を使うことで、その収益が木材生産活動に還元され、人工林を伐って利用し、植替え育てていく「森林循環」が促されます。この森林循環の過程で間伐などの適切な手入れを行うことで、下草などが繁茂し、水源かん養機能などの公益的機能が向上します。

また、木材輸入による海外の生態系への負荷を軽減する観点からも、木材の一大消費地である東京における国産材の利用には意義があります。都では多摩産材をはじめとする国産材の利用拡大を進めています。



森林循環⁵⁵



間伐不足により下層植生が衰退している人工林



適切に間伐されている人工林

⁵⁵ 森づくり推進プラン(2021年6月 東京都産業労働局)

水産資源としては、伊豆諸島・小笠原諸島、東京湾、多摩川などから得られる水産物の恵みがあります。主に島しょ部周辺に生息するキンメダイなどの魚類及び藻類、東京内湾の浅い海に生息するアサリなどの貝類、多摩川水系などの内水面に生息するアユなどが漁獲されています。



キンメダイ



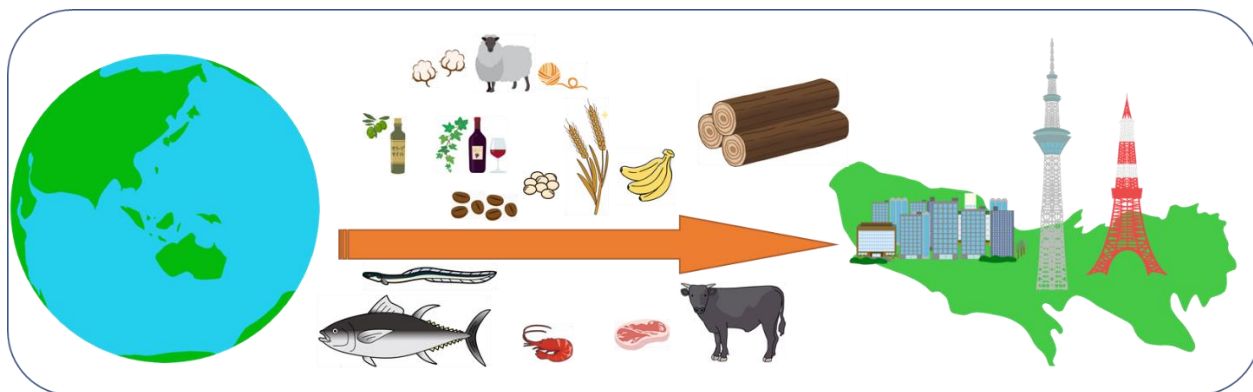
アサリ



アユ

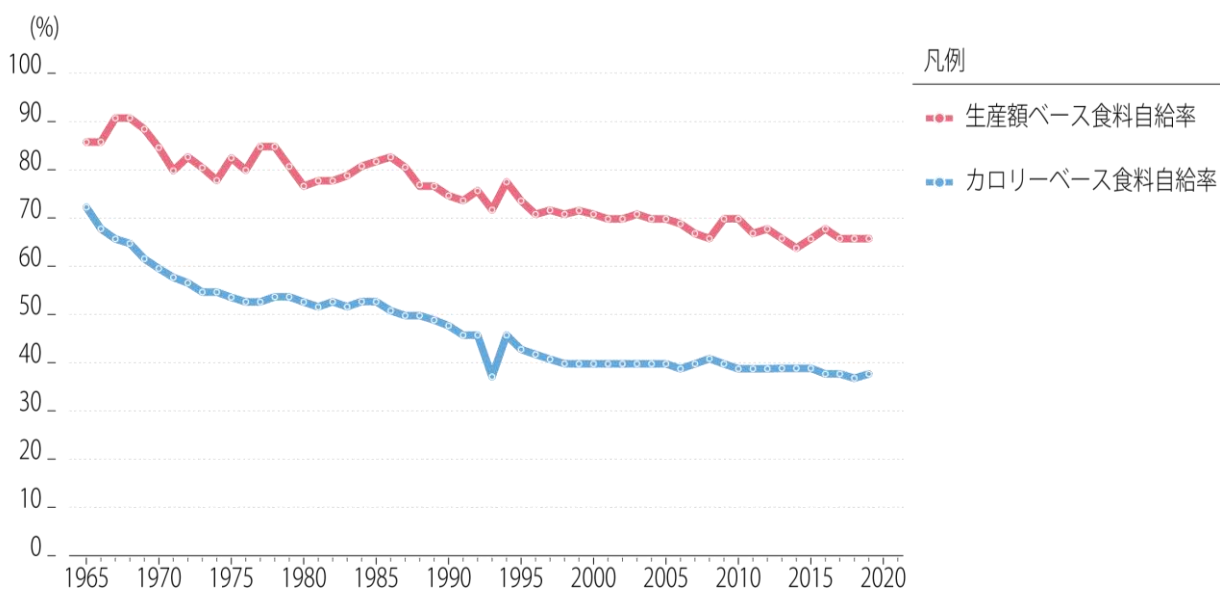
② 都外からの食料や木材の恵み

現在の社会では、様々なモノを自分で作るのではなく、店舗やインターネットで購入することが多くなり、私たちの便利な生活が生物多様性の恵みで成り立っていることを忘れがちです。東京は約 1,400 万人の都民が生活する大都市であり、都外からの生物多様性の恵みなしには成り立ちません。



都外から供給される様々な生物多様性の恵み

日本の食料自給率は、自給率の高い米の消費が減少し、飼料や原料を海外に依存している畜産物や油脂類の消費量が増えてきたことから、長期的に低下傾向で推移してきました。近年は横ばい傾向で推移しているものの、カロリーベースの食料自給率は 38% に留まっています。特に東京の食料自給率は 1% 未満（令和元年・カロリーベース）で、99% 以上を都外からの生物多様性の恵みに頼っています。

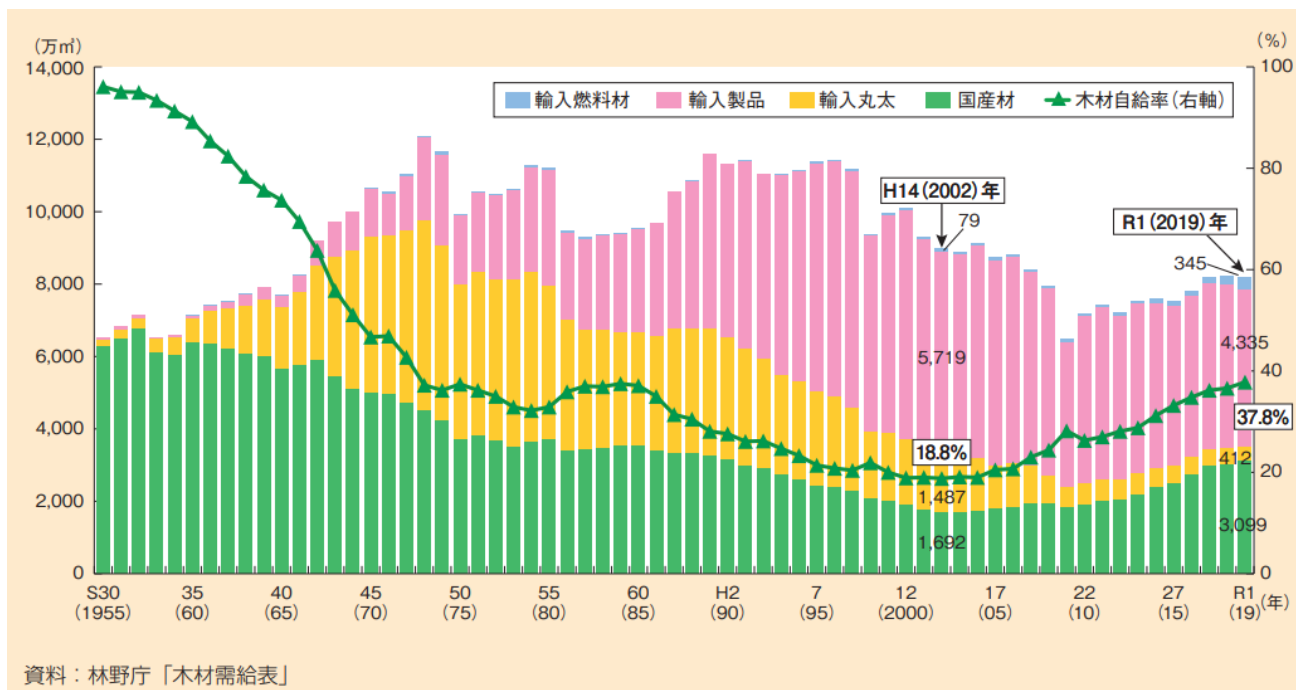


日本の昭和 40 年度以降の食料自給率の推移⁵⁶

⁵⁶ 農林水産省ウェブサイト 日本の食料自給率のグラフを基に東京都作成

国産材の供給量は平成14(2002)年の1,692万 m^3 を底として増加傾向にあり、令和元(2019)年は3,099万 m^3 となっています。

日本の木材自給率は、平成14(2002)年の18.8%から、令和元(2019)年の37.8%と上昇傾向にありますが、62.2%は輸入に頼っている状況にあります。丸太は米国から、製材はカナダから、合板はマレーシアから、チップはベトナムからの輸入量が最も多くなっています。



木材供給量と木材自給率の推移⁵⁷

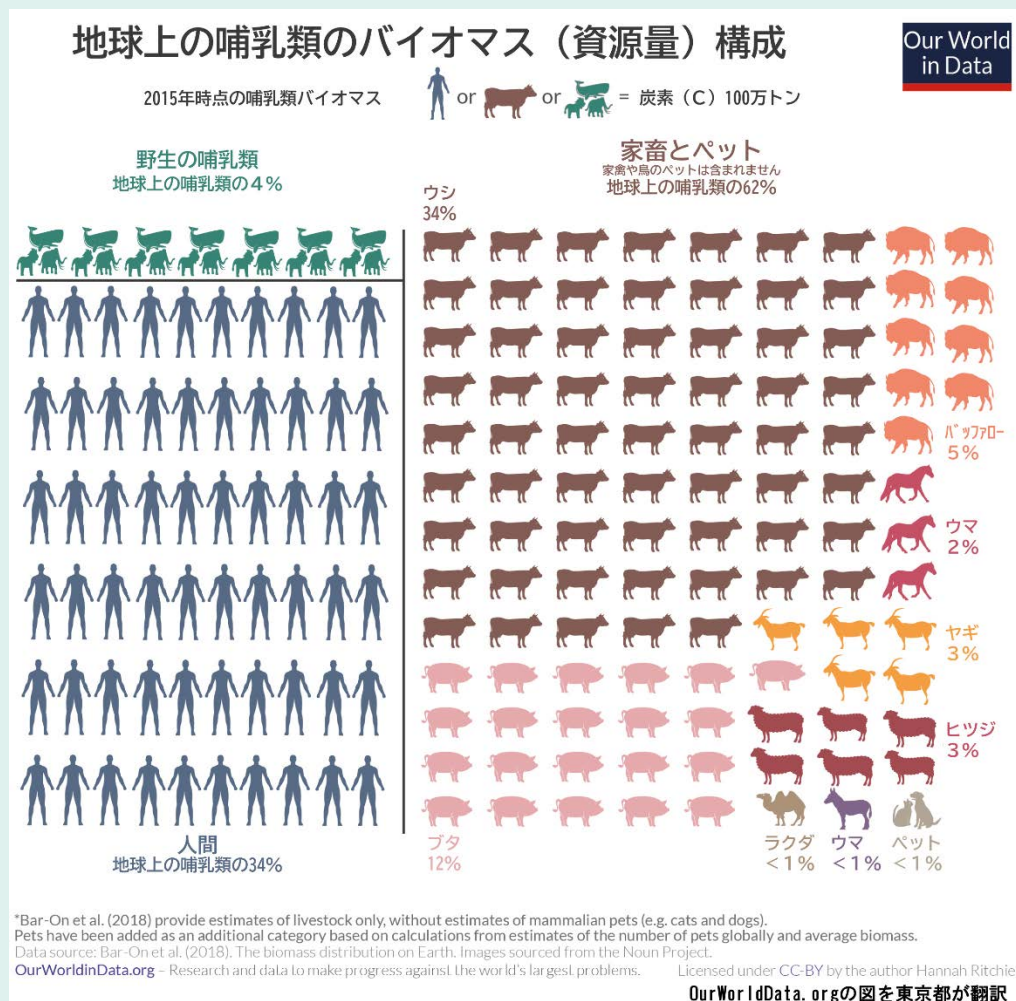
57 令和2年度森林・林業白書(2020年 林野庁)

コラム：野生の哺乳類より人間が多い～地球上の哺乳類のバイオマス構成～

下の図は、平成 27 (2015) 年の世界の哺乳類におけるバイオマス(生物の量)を、人間、家畜、野生動物に分けて示しています。各アイコン一つが、約 100 万トンの炭素に相当します。この数字には陸と海の野生哺乳類が含まれていますが、野生の哺乳類は4%しかいません。

一方、人間のバイオマスだけで世界の 34%を占めており、野生の哺乳類の 10 倍近くにもなります。主に人間の食料となる家畜の牛についてもほぼ同じバイオマスです。

地球上の哺乳類は約6千種とされていますが、そのたった1種の人間が全体に大きな影響を及ぼしていることが分かります。



地球上の哺乳類のバイオマス構成

③ 水資源

森林に降った雨は河川に流れ、水道水や農業用水などとして利用されています。

東京では、多摩川上流域の森林に降った雨を小作取水堰と羽村取水堰等から水道用水として取水しています。都が管理する水道水源林は、東京都の奥多摩町のほか、山梨県の小菅村、丹波山村及び甲州市にまたがっており、その範囲は東西約 30.9km、南北約 19.5km、面積は約

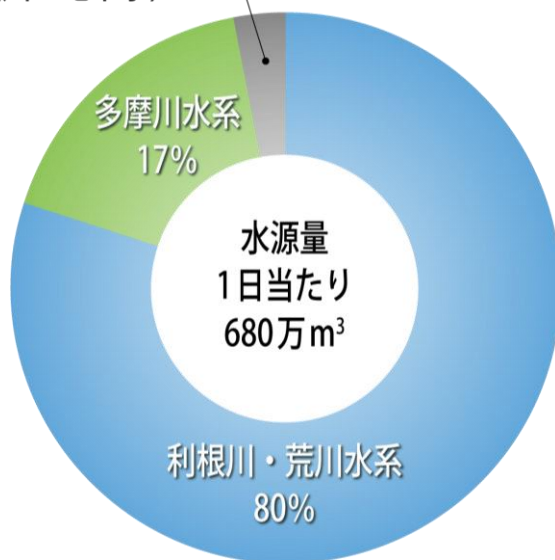
25,000ha（令和3年4月現在）に及んでいます。これは、多摩川上流域に広がる流域面積の約5割を占めています。



多摩川上流域水道水源林位置図⁵⁸

現在、都の給水人口の約97%⁵⁹への水道水の供給は、都営水道（東京都水道局）が行っています。都営水道の水源は、昭和30年代まで、水源の多くを多摩川水系に依存してきましたが、その後の急激な水道需要の増加に対応するため、利根川・荒川水系への依存度を高め、現在では東京の水道水源の8割を占めています。

その他 3%（相模川・地下水）



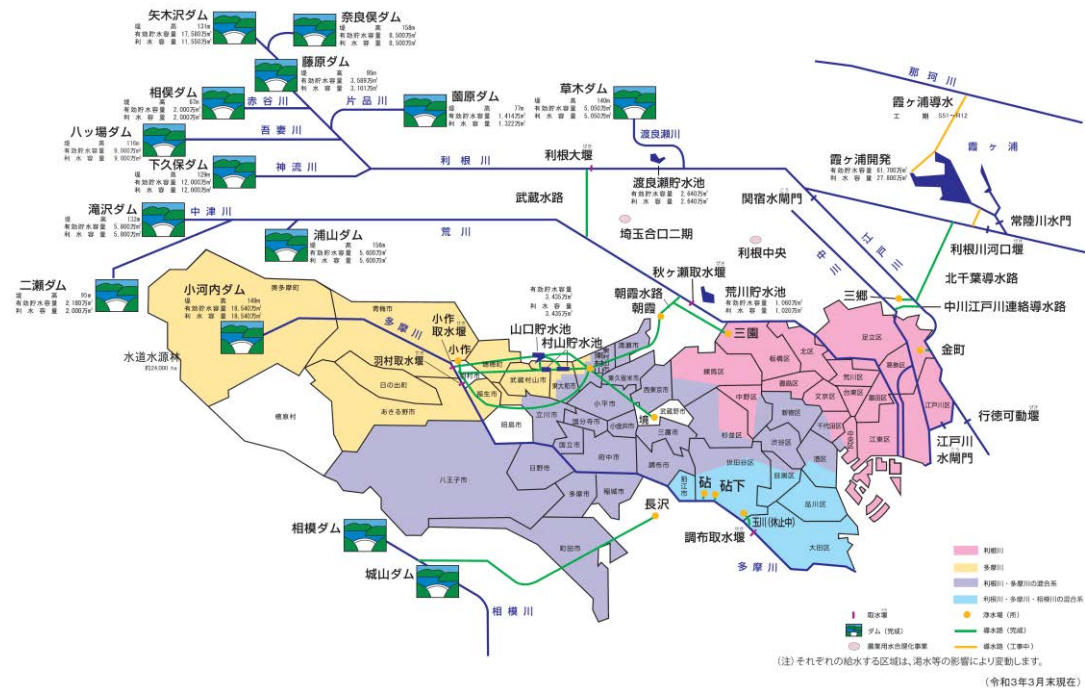
都営水道における水道水源の水系別比率⁶⁰

⁵⁸ 水道水源林～みんなで作る豊かな水源の森～（東京都水道局）

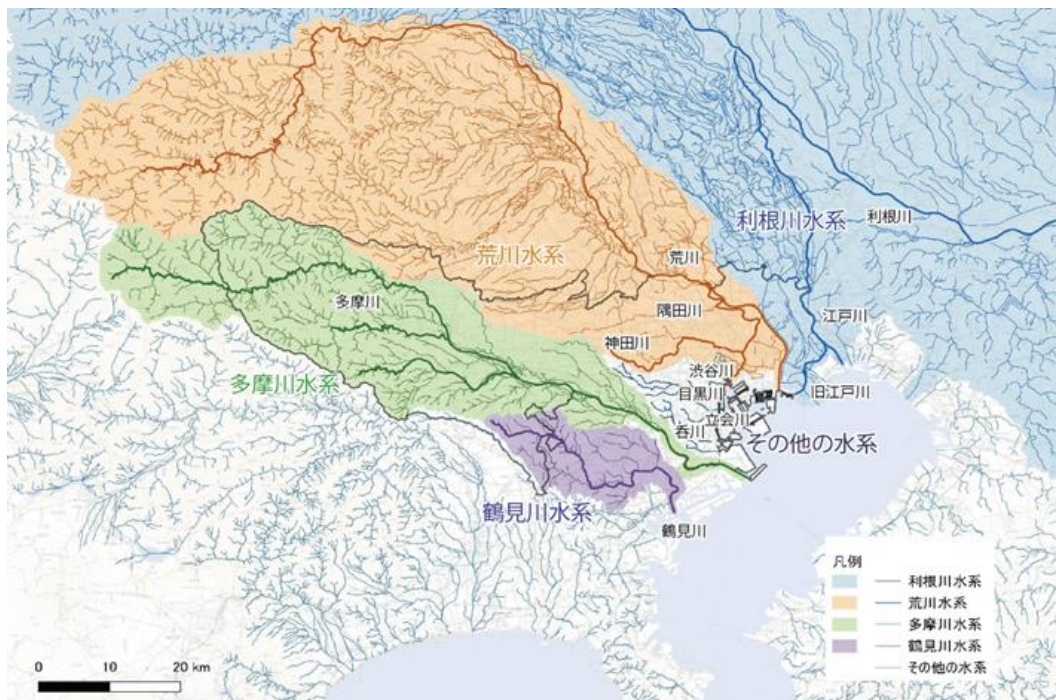
⁵⁹ 東京都の水道令和3年版（東京都福祉保健局）

⁶⁰ 東京都水道局事業概要令和3年版（2021年 東京都水道局）

水道水源と水系別給水区域概要図

都営水道の水道水源と水系別給水区域概要図⁶¹

また、東京では主に河川から農業用水を取水しています。多摩川水系を中心に、荒川水系、鶴見川水系、境川水系からも取水しています。

東京の主な水系⁶²

⁶¹ 東京都水道局ウェブサイト 水道事業紹介

⁶² 国土交通省国土数値情報を基に東京都作成

コラム：河川における魚道の整備

河川には、農業用水や電力を確保するため、堰^{せき}やダムなどの構造物が設置される場合があります。これらは落差が大きい構造物であり、魚類などの水生生物の移動を阻害しています。特にアユやサクラマスなどの回遊性の魚類は、生活史の中で海と川の間を行き来し、季節により河川を遡上・降下します。これらの水生生物が移動できるように、多くの落差のある工作物には魚道が設置されています。



多摩川の白丸ダムの上下流を接続する魚道⁶³



多摩川の日野用水堰に設置された魚道⁶⁴

④ 薬用資源

医薬品や化粧品、農薬、染料の原料などとして有用な動植物や微生物は、薬用資源として活用されています。

例えば、結核の治療薬として有名な抗生物質のペニシリンはアオカビから発見されました。また、抗インフルエンザ薬タミフルは、トウシキミの実（八角）の成分のシキミ酸を原料に開発されました。

このように、医薬品や化粧品、農薬には、動植物や微生物を利用して作られているものが多いです。

⑤ 遺伝資源

様々な生きものの遺伝的な特性のうち、農作物の品種改良や医薬品などに応用すれば人間にとって有用なものは、遺伝資源と呼ばれています。

私たちの食生活を支えている穀物、野菜、果物、肉などの食料品や前述の薬用資源の多くは、世界中の数え切れないほど多くの生きものを選抜し、交配して作られたものです。これらは様々な生きものの遺伝資源を活用したものと捉えることができます。

⁶³ 東京都建設局ウェブサイト 河川の整備

⁶⁴ 東京都産業労働局ウェブサイト 農業用水堰の魚道整備(多摩川水系)

コラム <生物模倣>ひっつき虫（オナモミ）を応用したマジックテープ

生物の持つ特性を模倣して様々な技術に活用されています。これは生物模倣（バイオミミクリー）と呼ばれ、多くの事例があります。

身近な例として、ひっつき虫であるオナモミの実が服にくっつく事をヒントに開発されたマジックテープがあります。

これも供給サービスの一つです。



生物模倣の一例：ひっつき虫（オナモミ）を応用したマジックテープ

(2) 調整サービス

調整サービスは、二酸化炭素の吸収や大雨被害の軽減、水質の浄化など、人が健康で安全に生活する環境をもたらす機能のことです。これは、生物多様性が気候変動の適応や緩和にも貢献することを意味しています。

このような機能を人工的に生み出そうとすると膨大なコストがかかります。そのため、最近では自然環境に備わる多様な機能を、地域の魅力や居住環境の向上、防災・減災といった様々な社会的課題の解決に活用する NbS (Nature-based Solutions: 自然を活用した解決策) やグリーンインフラなどの考え方が取り入れられつつあります。

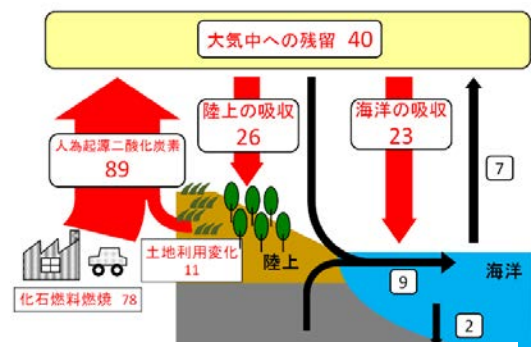
① 二酸化炭素の吸収

気候は、生命を維持することができる気温に保つ天然の「温室効果」によって調整されています。主な温室効果ガスである二酸化炭素は、光合成を通じて植物によって吸収され、バイオマス及び土壌内に有機物として貯蔵されます。

海洋では、大気との間で常に二酸化炭素のやり取りが行われており、海洋全体で平均すると、海洋は大気から二酸化炭素を吸収しています。また、サンゴや植物プランクトン等の海洋の生きものも体内に二酸化炭素を蓄えることができます。東京の島しょ部のサンゴ礁や、島しょ部が面する広大な海洋は二酸化炭素の吸収に貢献していると考えられます。しかし、将来地球温暖化が進行すると、海洋の二酸化炭素の吸収能力が低下すると予測されています⁶⁵。



都心に残る大規模な緑地・明治神宮(渋谷区)



※図中の数字は炭素収支(億トン炭素)で、黒は産業革命前、赤は2000年代を示す

陸上と海洋の二酸化炭素の吸収模式図⁶⁶

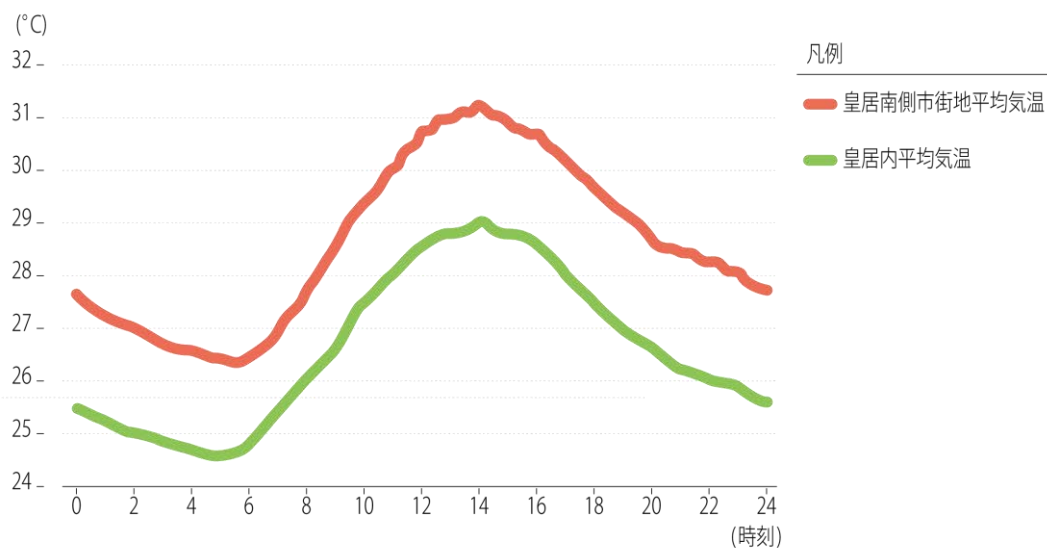
② 都市環境の質の向上

樹木などの植物が生育する緑地は、ヒートアイランド現象や暑熱環境の緩和、大気汚染や騒音の低下など、都市環境の質の調整機能を持っています。

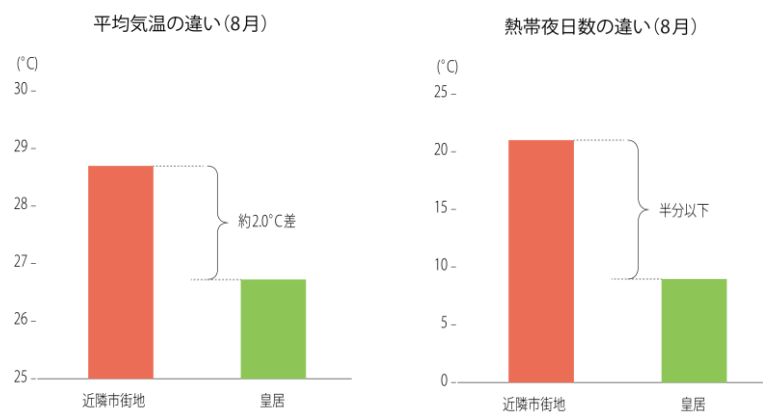
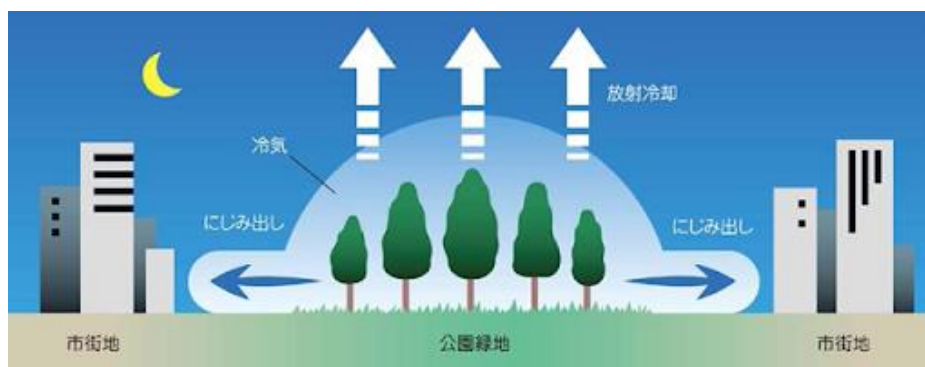
例えば、平成 18 (2006) 年の夏に、大規模な緑地を有する皇居では近隣市街地に比べて 2～2.2℃気温が低いクールアイランド効果が観測されました。さらに、8月の熱帯夜の日数も近隣市街地では 21 日だったのに対して皇居内は 9 日と半分以下となっています。

⁶⁵ 気象庁ウェブサイト 海洋による二酸化炭素の吸収・放出の分布

⁶⁶ 気象庁ウェブサイト 海洋の炭素循環



皇居内外の1日の気温変化の平均値（2006. 8. 3～8. 31）

皇居と近隣市街地の気温の違い⁶⁷都市部の公園緑地による冷気のにじみ出しのメカニズム⁶⁸

⁶⁷ 環境省ウェブサイト「皇居におけるクールアイランド効果の観測結果について」を基に東京都作成

⁶⁸ ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版(2013年3月 環境省)

③ 災害の緩和

森林、サンゴ礁、藻場などの生態系は、暴風や台風、洪水、津波、地滑りといった自然災害の影響を軽減することができます。

森林の持つ多面的機能の一つに災害防止があります。この機能を十分に発揮させるため、保安林を指定しています。都内には、森林面積の24%に当たる約19,000haの保安林があります。保安林の種類は多くありますが、都内で指定されている土砂流出防備、土砂崩壊防備、飛砂防備、防風、潮害防備、干害防備、落石防止、防火保安林は、災害防止のための森林と位置づけることができます。



防風保安林(新島村前浜)⁶⁹

自然環境が有する機能を災害の緩和に活用しようとする考え方はEco-DRR (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction: 生態系を活用した防災・減災) と呼ばれています。

宅地、舗装面などでは雨水のほとんどが浸透せず流出しますが、緑地や農地などでは雨水が浸透し流出が軽減されるため、防災・減災効果が期待できます。

都は、台地部を中心に都立公園や霊園などの緑地に多くの貯留・浸透施設を設置しています。



都立野川公園(三鷹市)に整備された貯留・浸透施設

⁶⁹ 東京都産業労働局ウェブサイト 東京都の保安林

コラム：グリーンインフラの考えを取り入れた流域治水の取組

東京東部の低地は、関東山地や越後山脈に源を発する荒川や利根川流域の江戸川の下流部に当たります。

近年、気候変動の影響により水害の更なる頻発・激甚化が懸念されており、国土交通省においても、河川の流域全体で水害を軽減させる治水対策（流域治水）を進めることが必要とされています。

利根川には、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県の4県の県境にまたがる面積33km²の遊水地の渡良瀬遊水地があり、大雨などで川の水が急に増えたとき、その一部を貯めて下流に流れる量を少なくする役割を持っています。また、荒川でも、河川敷を利用した調節池や、荒川の支流である入間川流域での遊水地などが計画されています。

その他にも、流域全体を視野に入れた総合的な河川管理として、雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりする水田の機能の保全や、主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林の機能の保全についても、関係機関との連携の推進を図ることとしています⁷⁰。

これらの治水の取組は、グリーンインフラやEco-DRR（生態系を活用した防災・減災）の考え方を取り入れていると捉えることができ、東京は調整サービスにおいても都外からの恵みを受けています。



平常時の渡良瀬遊水地



洪水時の渡良瀬遊水地

（出典：国土交通省関東地方整備局ウェブサイト）

⁷⁰ 荒川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）（令和2年7月変更）（国土交通省関東地方整備局）

④ 水質の浄化

干潟や水生植物群落などは、植物による窒素やリンの吸収、二枚貝等による有機物の取り込み、バクテリアによる窒素化合物の分解などの水質浄化機能を持っています。

都内には、湾岸部に葛西海浜公園の三枚洲などの干潟や、多摩川や荒川にヨシ原などの水生植物群落が分布しています。



葛西海浜公園東なぎさ(江戸川区)

多摩川六郷の干潟とヨシ原(大田区)⁷¹

⑤ 花粉媒介

植物を受粉させて世代交代を助ける役割を花粉媒介といい、ミツバチなどの花粉媒介を行う動物は花粉媒介者と呼ばれています。

花粉媒介者は農作物の受粉を助けることで、収穫量の増加に貢献しています。東京で消費される農産物は、ほとんどが都外から供給されていることから、私たちは都外の生産地での花粉媒介機能に頼っているといえます。

近年、都市部の建物の屋上などでは、菜園や公園の植物に対して花粉媒介機能を発揮するミツバチを育てる取組が進んでいます。

なお、花粉媒介者の多くは昆虫ですが、ヒヨドリやメジロなどの鳥類、オガサワラオオコウモリも都内に生息する花粉媒介者です。



ニホンミツバチ



メジロ

71 大田区自然観察路「川と干潟のみち」の生物・植生(2019年3月 大田区)

(3) 文化的サービス

文化的サービスは、人が自然や生きものに触れることにより得られる芸術的・文化的なひらめき（インスピレーション）、教育的効果、心身の安らぎ、宗教、観光レクリエーションなど、私たちの精神を豊かにする機能のことです。

現在の文化のみならず、^{いにしえ}古から長きにわたって続く東京における文化の営みに生物多様性が関わっています。例えば、高尾山は^{しゅげんどう}修験道の山であり、高尾山の自然が修行の場となっているほか、社寺林の中には、鎮守の森や神木として信仰の対象になっているケースがあります。



高尾山の火渡り祭

各地の河川や公園などの身近な自然は都民や小中学生などに貴重な環境教育の場を提供しています。都内には世界自然遺産である小笠原諸島をはじめ、多くの自然公園、都立公園などがあり、登山、散策、キャンプ、自然景観の鑑賞、自然観察、写真撮影、釣り、森林浴など、多様な活動の場や観光資源となっています。

主に江戸時代以降に東京で育まれた文化には、生きものそのものの恵みだけでなく、自然が与える芸術的なひらめきから生み出されたものが多くありました。例えば、江戸和竿^{えどわざお}、東京染小紋^{そめこもん}、黄八丈^{きはちじょう}などの伝統工芸、鷹狩^{たかがり}、鴨猟^{かもりょう}などの伝統文化、深川めしや酒造などの食文化、大名庭園からつく庭園文化や桜のソメイヨシノなどを生み出した園芸などが有名です。また、西多摩の^{かぐら}神楽をはじめ各地の伝統芸能、歌舞伎や落語などには、自然や生きものを起源や題材としたものが多くあります。

文学や童謡などにも東京の自然や生きものを題材にしたものが多くあります。現代では、有名なアニメ映画「となりのトトロ」（スタジオジブリ、1988）は狭山丘陵の自然が題材の一つとされています。



ホエールウォッチング(小笠原)



身近な自然での体験活動



深川めし

コラム：江戸の浮世絵のモチーフになった生きものたち

浮世絵には、花鳥画をはじめ、自然や生きものをモチーフとしているものが多くあります。

右の絵は有名な江戸時代の浮世絵師の歌川
ひろしげ
広重による名所江戸百景の中の傑作「深川
すざきじゅうまんつぼ
州崎十 万坪」です。手前に江戸湾、深川の湿
地が広がり、遠くに筑波山が見えています。
ヨシかカヤの草原とクロマツの松原が描写さ
れ、飛んでいるのは、猛禽類のイヌワシと思
われます。イヌワシは世界に広く分布してお
り、草地を必要とする猛禽類です。日本では、
山地でしか見ることができないイヌワシです
が、江戸時代には深川の辺りに一面の草地が
広がりイヌワシが生息していたのだと想像さ
れます。

この浮世絵は当時の海岸線が深川近辺であ
った証拠でもあり、芸術的な価値だけでなく、
江戸時代の自然の状況も描写されています。

このように、江戸時代には多くの伝統工芸
などで、生きものからインスピレーションを
得たと思われる作品が多数あります。



歌川広重の浮世絵：深川州崎十萬坪

(出典：東京都立中央図書館特別文庫室所蔵)

コラム：虫聴きの文化

日本には虫の声を聴く「虫聴き」が盛んに行われていました。青梅市御岳山では、昭和 31（1956）年から、有志が「カンタンをきく会」を毎年9月に開催しており、記念碑も建立されています⁷²。また、八王子市でも、高尾山薬王院で「鳴く虫の王様『カンタン』の声を聞く会」が毎年9月に開催されています。



（出典：青梅市）

鳴く虫として親しまれたカンタン

コラム：東京の自然と文学

万葉集や古今和歌集で武蔵野の自然が素材として詠われています。

特に、多くの文学が江戸で発展しました。俳句や川柳など、自然や生きものをモチーフにしているものが多くあります。

俳句は自然を題材に詠まれることが多く、歳時記には多くの生きものが記載されています。江戸で活躍した俳諧師の松尾芭蕉や小林一茶は生きものをモチーフにした句を多く残しています。

国木田独歩が明治 31（1898）年に発表した随筆「武蔵野」は、当時の雑木林の風景美と詩趣を描いています。

⁷² 柏田雄三 虫への祈り・虫塚・社寺巡礼（創森社、2019 年）

コラム：東京の生きものと音楽

東京では、生きものをモチーフに多くの楽曲が作られています。

明治33（1900）年に発表された瀧廉太郎^{たきれんたろう}の合唱曲「花」は、武島羽衣^{たけしまはごろも}が作詞し、春の隅田川を舞台に桜などを歌っています。

大正元（1912）年に発表された文部省唱歌「春の小川」は高野辰之^{たかのたつゆき}が作詞し、渋谷川の支流（渋谷区）の自然が歌われ多くの生きものが登場します。

大正8（1919）年発表の「夕焼け小焼け」は中村雨紅^{なかむら うこう}が、八王子市上恩方町（現在の八王子市西部地域の一部）のカラスをモチーフにして作詞しました。

近年のポップミュージックでは、福山雅治が作詞作曲した平成12（2000）年のヒット曲「桜坂」は、大田区沼部の桜坂（ソメイヨシノ並木）を歌っているとされています。

コラム：ニホンオオカミを祀る武蔵御嶽神社

武蔵御嶽神社は、青梅市^{みたけさん}の御岳山（標高929m）の山頂にあります。

日本書紀によれば、日本武尊^{やまとたけるのみこと}が東征時、この地で雲霧にまかれ道に迷った際に、白狼^{はくろう}に導かれたと記されています。白狼は親しみをこめて「おいぬ様」と呼ばれるようになり、盗難除け・魔除けの神として、今も厚く信仰されています。普通、お社^{やしろ}の守りを固める狛犬^{こまいぬ}といえ、阿吽^{あうん}の対になっている唐獅子^{からじし}が多いのですが、御岳山の本殿と、その奥にある大口真神社^{おおぐちまがみしや}の狛犬は狼をかたどっています。

御岳山では、その昔、狼たちと人は共存して暮らしていたといわれます。狼は恐ろしい動物でしたが、畑を荒らす害獣を食べてくれる有り難い存在でもありました。ニホンオオカミは残念ながら絶滅してしまいましたが、その痕跡は今も残っています。

（参考：武蔵御嶽神社ウェブサイト）



武蔵御嶽神社本殿の狼をかたどった狛犬



大口真神社の狼をかたどった狛犬

コラム：八丈島の絹織物「黄八丈」

日本三大 紬^{つむぎ} と称される「黄八丈織物」は、伊豆諸島の八丈島に古くから伝わる天然の草木染めと手織りによる伝統工芸品です。八丈島に自生する草木を染料とし、黄^{かいば}・樺^{きつむぎ}・黒の三色に染められた絹糸を使って織り上げられています。室町時代に八丈島から黄紬^{きつむぎ}の名で絹織物が献上されたという記録があり、江戸時代以降、日常着として広く親しまれるようになりました。

(参考: 東京都産業労働局ウェブサイト)



黄八丈



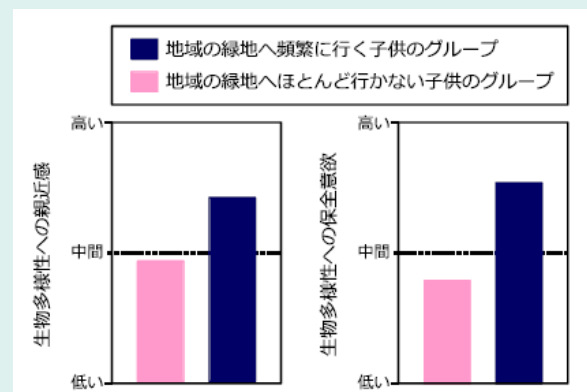
黄色の染料の原料となるコブナグサ

コラム：生きものの豊かな環境が育む健康

都市化や生物多様性の減少に伴う機会の消失や娯楽様式の変化に伴う意欲の消失などにより、人と自然の関わり合いが衰退していますが、近年、自然が持つ健康効果が科学的に明らかになりつつあり、自然は様々な健康促進に貢献できると考えられています。

また、自然の中での体験や自然環境を活用した教育は、子供の主体性や想像力、思考力、コミュニケーション能力などに代表される非認知能力を養うために効果的であり、地域の緑地に頻繁に行く子供の方が、生物多様性への親近感や生物多様性への保全意欲が高まることが分かってきています⁷³。

自然体験は健康や子どもの成長にとって、嗜好品ではなく必需品であると考えられています。



自然体験による子供の保全意識の向上

⁷³ Soga *et al.* (2016) International Journal of Environmental Research and Public Health 13 (6), 529

コラム：江戸に集まった各地の野菜

東京は江戸時代、参勤交代の影響で大名が国元の野菜の種を江戸に持ち込み栽培するようになりました。その他にも、全国から様々な種が持ち込まれ、多くの野菜が江戸の気候風土の中で発展しました。これは江戸での急激な人口増加によって不足する野菜を補い、自給する意味合いもありました。東京は諸国から生物多様性の恵みを受けていたともいえます。

これらの野菜は今もなお東京に根付き、伝統的な江戸東京野菜となっているものもあります。江戸東京野菜は、遺伝的な有用性に着目し、供給サービスの遺伝資源ととらえることもでき、園芸文化の成果として文化的サービスととらえることもできます。

5代将軍・徳川綱吉が練馬での滞在中に百姓の生活を垣間見、百姓の生活が楽になるよう、尾張から種を取り寄せ作らせました。火山灰土が深く積もった柔らかい土壌や江戸の気候風土の中で大きく育った練馬ダイコンは評判となり、江戸土産として国元に持ち帰られるようになりました。現在も各地に練馬ダイコンがルーツとされるダイコンが見られます。



練馬ダイコン

鳴子ウリ、府中御用ウリはメロンの元祖ともいえるマクワウリのことで、甘い物が少なかった江戸時代には「水菓子」と呼ばれて珍重されました。家康らは良品の産地だった美濃国真桑村（現、岐阜県本巣市）から農民を呼び寄せて栽培にあたらせ、現在の北新宿と府中市のあたりに御用畑がありました。



マクワウリ

（参考：「江戸東京野菜の物語」大竹道茂）

コラム：都市における緑の効用

東京は、開発などにより雑木林や農地などの緑が減少傾向にありますが、都市における緑は私たちに様々な恵みを与えてくれます。例えば、食料の供給、大気汚染や気候変動の緩和、洪水などの災害リスクの軽減、生物多様性の向上などの効用が挙げられます。このように、樹木、農地、草地などの緑が整備されている都市は、より持続可能でレジリエント(回復力のある)な都市となります。

さらに、都市に緑が溢れていることにより、健康や心理的な癒やしにつながることも明らかになっています。加えて、緑が溢れる景観には資産価値の上昇や、観光などのビジネスへの貢献もあります。国連食糧農業機関（FAO）によれば、樹木はその生涯を通じて、植えたり手入れをしたりするための投資額の2～3倍の価値を生み出すとされています。

最近では、人間は人工的な環境にいるよりも“自然とつながりたい”という本能的欲求があることが明らかにされています。こうした人間の自然を好む欲求を利用した空間デザインの手法はバイオフィリックデザインと呼ばれ、オフィスなどに自然を取り入れ、幸福度、生産性、創造性を向上させることが期待されています。



都心の緑(日比谷公園)



資料：株式会社竹中工務店提供（撮影：小川泰祐）

バイオフィリックデザインを導入したオフィス

(4) 基盤サービス

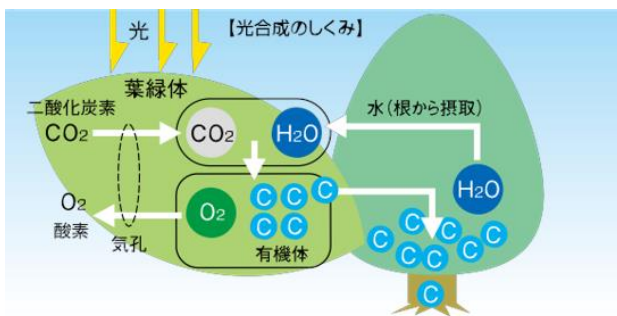
基盤サービスは、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など、自然の物質循環を基礎として人間を含めた全ての生命の生存基盤となり、その他の3つの生態系サービスを支える機能のことです。

① 生息・生育環境の提供

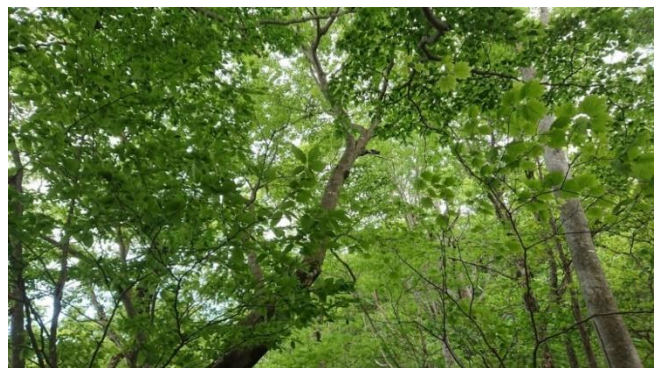
人間を含む全ての生きものは、生態系を構成する他の多くの生きものや、その生息・生育環境によって支えられています。例えば、森林に生息する猛禽類のクマタカであれば、ノウサギなどの動物を餌とし、針葉樹の高木が繁殖の環境となっています。

② 光合成による酸素の生成

人間を含む生きものの呼吸に欠かせない酸素は、植物の光合成により太陽光と二酸化炭素と水から生み出されます。



光合成による酸素生成の仕組み⁷⁴

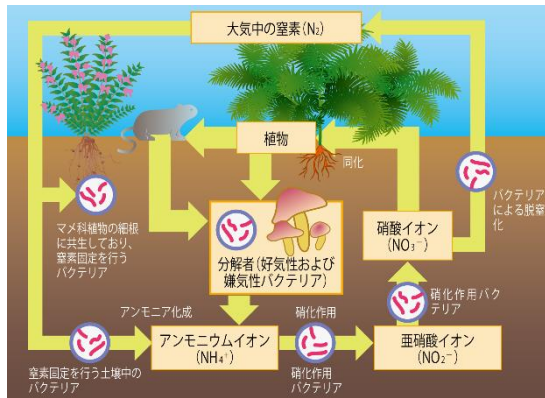


植物の光合成による酸素の生成

③ 地力の維持及び栄養循環

土壌の質は、基盤となる岩の性質、生物（土壌動物や微生物）、地形、そして気候によって決定されます。土壌の生物多様性が豊かであれば、栄養循環に影響を与え土壌が肥沃になり、作物の生産量も向上するといわれています。

⁷⁴ 林野庁ウェブサイト



栄養(窒素)循環⁷⁵



大気中の窒素を固定するマメ科の植物(ゲンゲ)



土壌形成に重要な役割を果たすミズなどの土壌動物及びキノコなどの分解者

⁷⁵ 環境省ウェブサイトの図を基に東京都作成

3. 東京の生物多様性がかかえる課題

東京の生物多様性は、開発による土地利用の変化や侵略的な外来種の侵入、気候変動などの直接要因による影響と、その背後にある私たちの価値観や消費行動などの間接要因による影響を、課題としてかかえています。

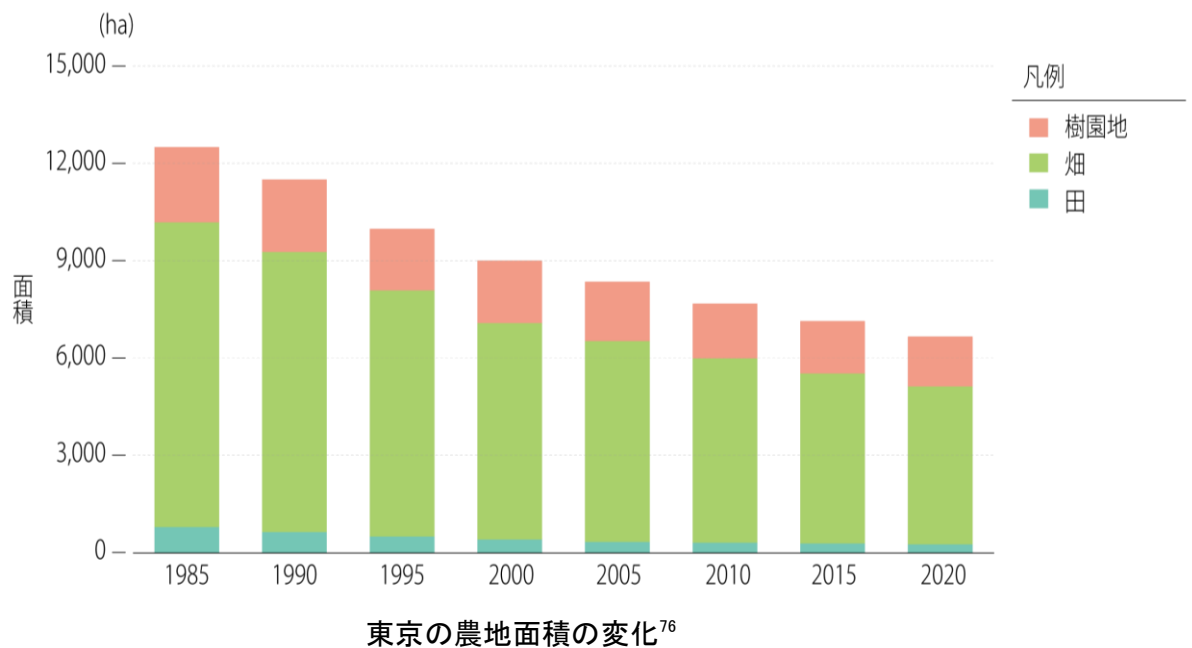
(1) 直接的な要因による都内の生物多様性への影響

◆ 東京における第1の危機(開発など人間活動による影響)

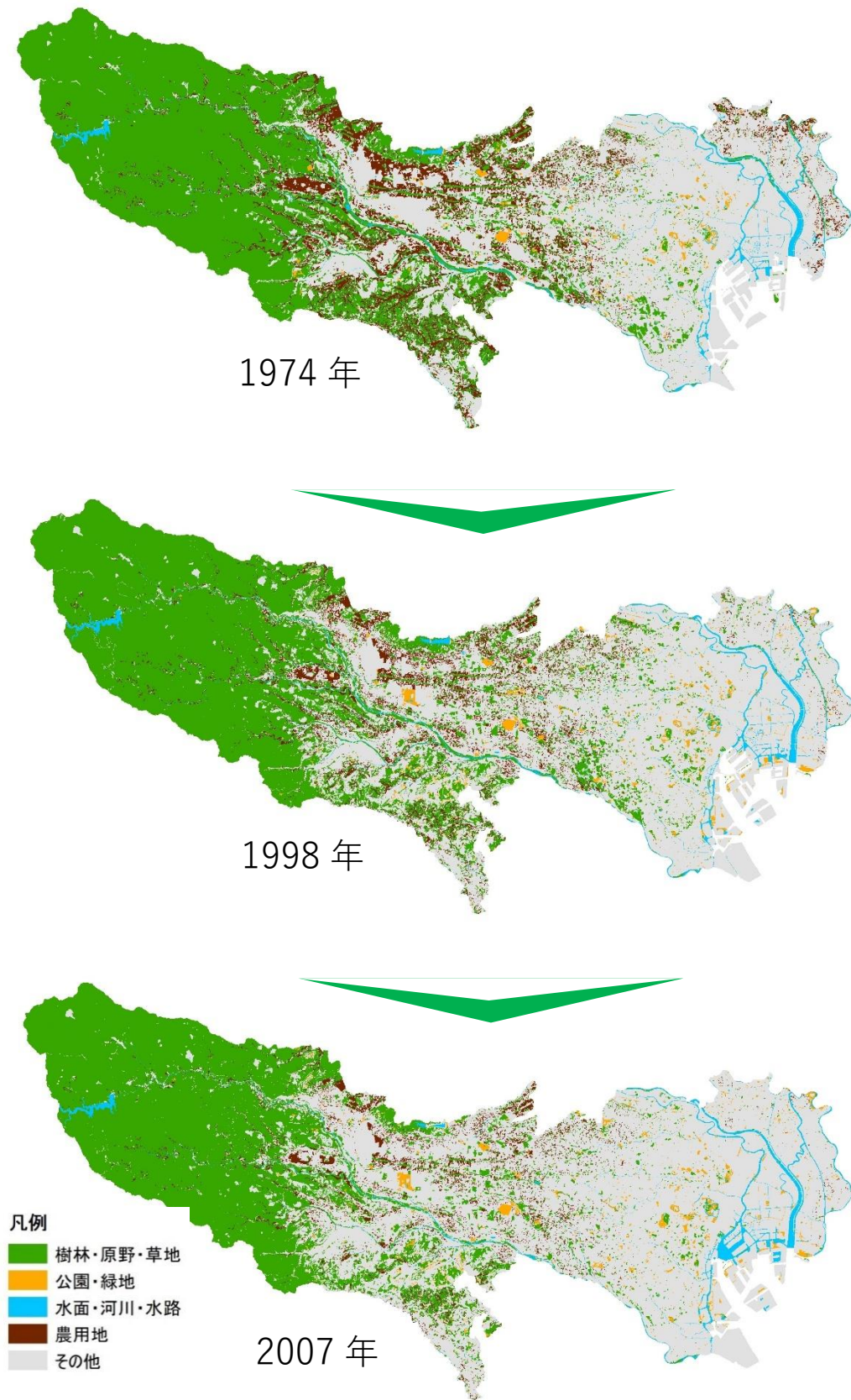
第1の危機とは、開発や乱獲、過剰利用による生きものの生息・生育地の減少、種の減少・絶滅のことをいいます。

開発による森林伐採、水田・畑地などの農地の減少、干潟・^{あさば}浅場の減少などは、東京の生物多様性に大きな影響を及ぼしてきました。それらの影響は主に高度経済成長期に顕著であり、その後影響は鈍化したものの、現在もまだ続いています。

また、水質汚濁による生息・生育環境の悪化も顕著でしたが、その後アユが多摩川に復活するなど、水質は大幅に改善されています。一方で、希少野生動植物の生息・生育環境の改変、個体の過剰採取・盗掘などは現在まで続いています。



⁷⁶ 農林水産省ウェブサイト 面積調査を基に東京都作成



東京の緑の変遷⁷⁷

⁷⁷ 現存植生図調査のデータを基に作成



昭和 25(1950)年(写真提供:練馬区)



令和3(2021)年

高度経済成長期の開発で大きく変化した武蔵野(練馬区谷原交差点付近)の景観の変化

コラム：高度経済成長時代に都心から消えた身近な生きもの

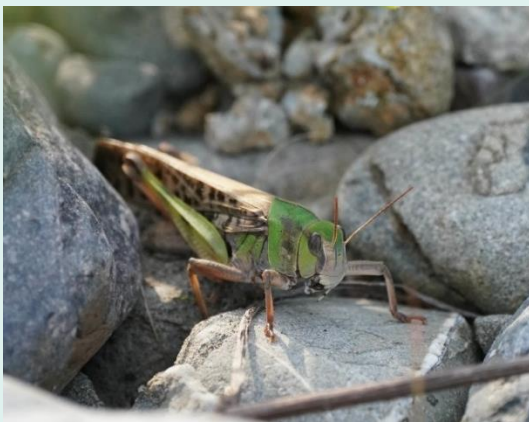
日本の経済発展、産業構造の変化は、日本の自然環境を大きく変え、身の回りから野生生物が減少し、多くの種が絶滅の危機に瀕してしまいました。特に、第二次世界大戦後の急速な経済成長は、急速な人口集中によって都市地域における雑木林などの自然を消失させ、また、農村地域の拡大や都市周辺における林地の開発等によって野生生物の生息地を減少させていきました。加えて、大気汚染や水質汚濁などの環境汚染も野生生物の生息環境を悪化させる要因となり、東京においては、ホタル類、トンボ類、トノサマバッタやタヌキなどの身近な生きものたちが昭和30～40年代にかけて急速に都心で見られなくなりました。



ゲンジボタル



ギンヤンマ



トノサマバッタ



ホンドタヌキ

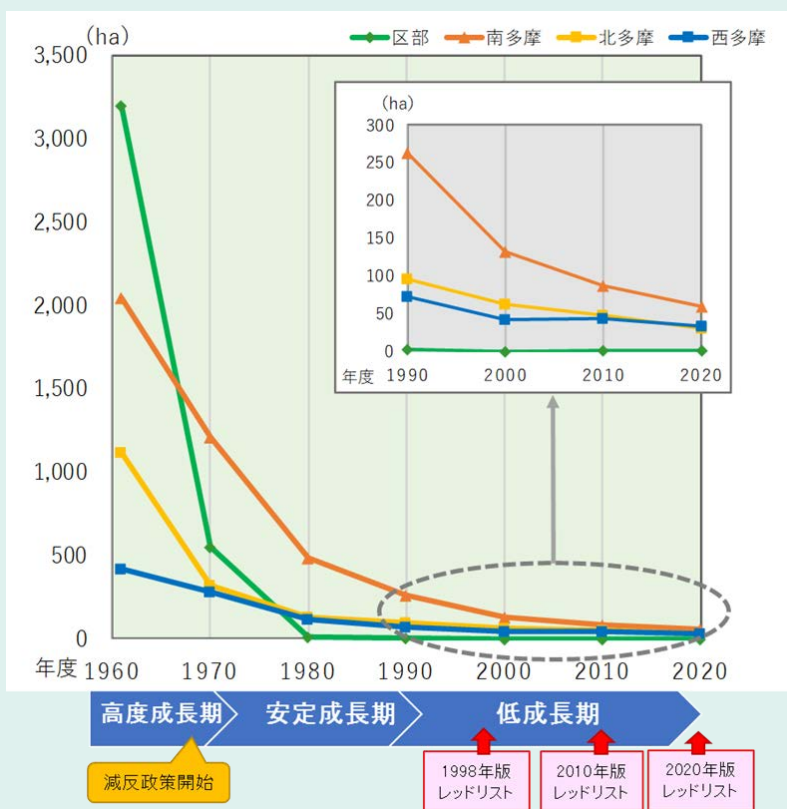
高度経済成長時代に都心から消えた生きものたち

コラム：水田・湿地の減少と生きものへの影響

都内の水田は、高度経済成長期の都市開発とともに急激に減少し、特に区部では 1980 年までにほとんどが消失しました。比較的水田が残る南多摩でも、今なお減少傾向が続いています。

水田の減少は、水生植物や水生昆虫などの絶滅の主たる要因となっており、水田などを生息地とするカエル類（トウキョウダルマガエル, EN 等）の絶滅リスクも年々上がっており、都内に生息する在来の両生類 15 種全てが掲載種となりました。水田や湿地を生息地としているドジョウ（淡水魚, DD）も、これまで普通種と考えられていましたが、近年、絶滅のリスクが懸念されています。

また、令和3年4月に公表された東京都レッドリスト（本土部）2020年版においては、都市開発等による面的な消失に加え、耕作されなくなった水田の増加や湿地の乾燥化など、多様な生き物を育ててきた里山の急速な荒廃が進んでおり、多くの野生生物種の減少要因となっていることがあげられています。



本土部の地域別水田作付面積の推移⁷⁸



トウキョウダルマガエル



ドジョウ



水田や雑木林が広がる里山

⁷⁸ 東京農林水産統計年報(農林水産省関東農政局統計部)及び作物統計調査(総務省統計局)を基に東京都作成

第1の危機における東京の特徴として、世界的な大都市であるがゆえに、消費・調達を通じて、都民の生活や企業活動が世界の生物多様性に与えている影響が大きいことが挙げられます。特に、木材や食料は多くを輸入に頼っています。例えば、エビは東南アジア諸国のマングローブ林を伐採して養殖されているものがあります。食用や洗剤・石鹼^{せっけん}の原料にもなっているパーム油を生産するため、生態系豊かな熱帯雨林が環境に配慮されずに伐採されることで、オランウータンなどの野生動物の生息地の破壊や森林・土壌に蓄積された炭素の大気中への放出が生じています。

国連食糧農業機関（FAO）によると、世界の森林は年間 47,000 km²減少しており、その多くは熱帯地域で生じています⁷⁹。森林減少の約 9 割は農耕地や放牧地の拡大が原因とされています⁸⁰。日本で消費される農産物や木材に関連して 1 年間に生じている熱帯林減少は、東京都の面積に匹敵する 2,158 km²という研究報告⁸¹もあります。



マレーシアのボルネオ島で拡大するアブラヤシのプランテーション⁸²



パーム油から作られる様々な製品

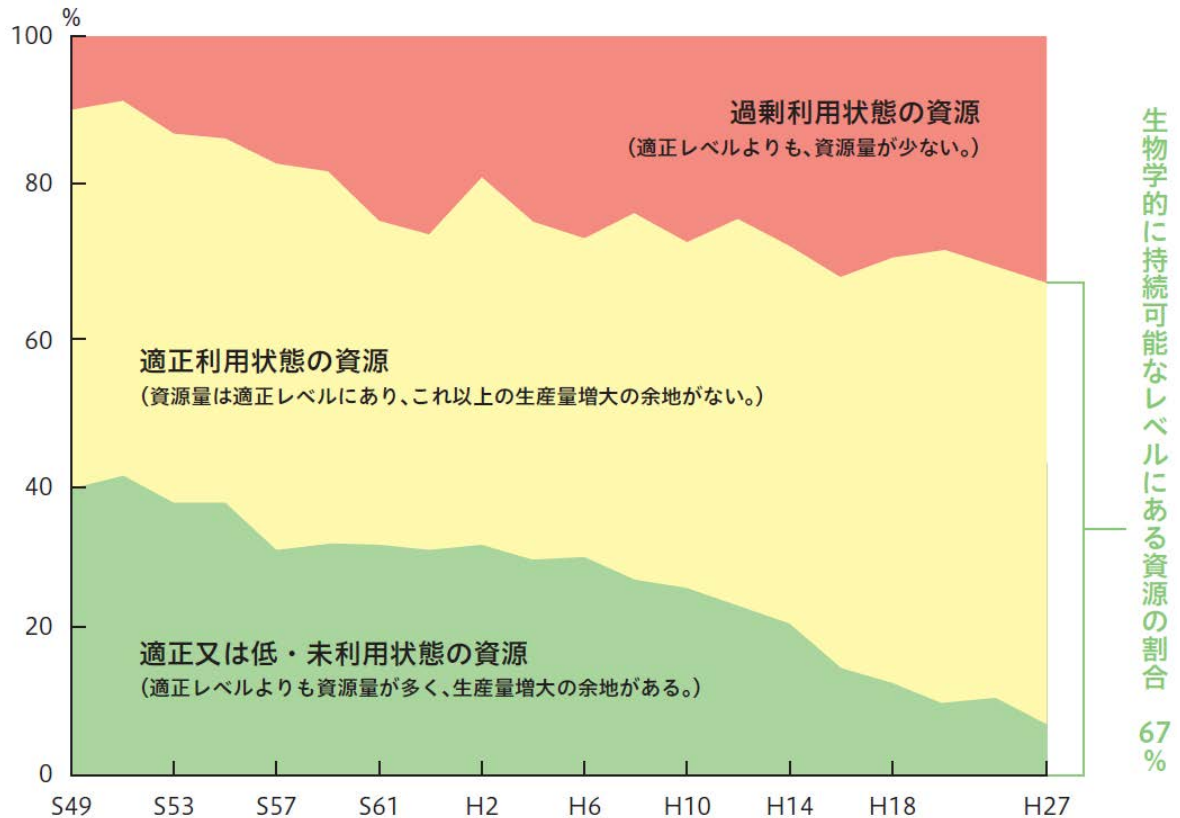
⁷⁹ Global Forest Resources Assessment 2020 (2020 年 FAO)

⁸⁰ FAO Remote Sensing Survey reveals (2020 年 FAO)

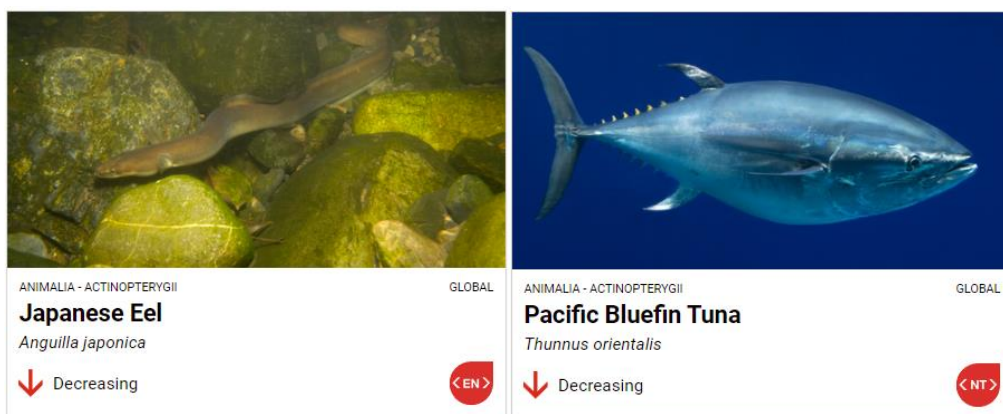
⁸¹ Nguyen and Kanemoto(2021) Mapping the deforestation footprint of nations reveals growing threat to tropical forests

⁸² WWF ジャパン ウェブサイト <https://www.wwf.or.jp/>

また、日本は世界有数の海洋水産資源の消費国ですが、FAO によれば、世界の海洋水産資源のうち、持続可能なレベルにある水産資源の割合は減少傾向にあり、過剰利用状態の水産資源が増加傾向にあります。加えて、国内外のウナギやマグロの乱獲は水産資源の枯渇だけでなく、これらの種の絶滅の危機に繋がっています。



世界の水産資源状況⁸³



IUCN のレッドリストに掲載されたニホンウナギとクロマグロ⁸⁴

⁸³ 水産業振興プラン(2021年 東京都産業労働局)

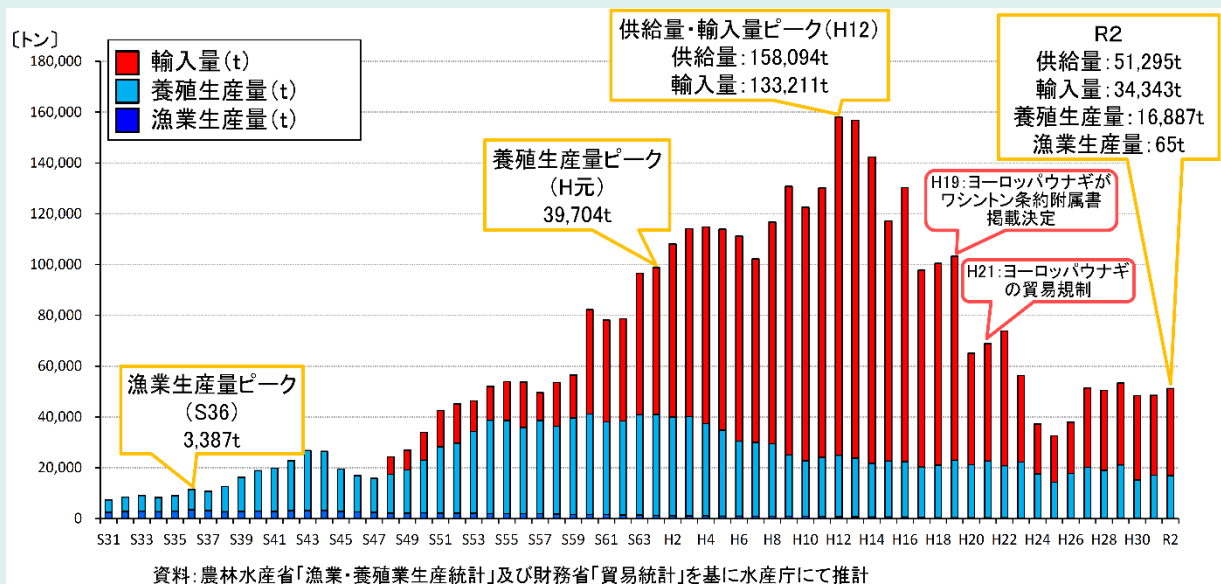
⁸⁴ IUCN Redlist ウェブサイト <http://iucnredlist.org>

コラム：絶滅の危機にあるニホンウナギ

ニホンウナギの稚魚（シラスウナギ）の国内漁獲量は、昭和50年代後半以降低水準、かつ、減少傾向にあり、漁獲量の不足を輸入で補っています。シラスウナギの採捕量減少の要因としては、海洋環境の変動、生息環境の悪化、シラスウナギの乱獲が指摘されています。ニホンウナギはIUCNのレッドリストで絶滅危惧IB類（EN）に指定されています。また、ニホンウナギが減少したことで、他のウナギ類が漁獲されることなどにより、多くのウナギの種が絶滅危惧種となっています。



IUCN のレッドリストに掲載されているニホンウナギ



日本におけるウナギ供給量の推移⁸⁵

⁸⁵ 水産庁ウェブサイト ウナギをめぐる状況と対策について(2021年7月)

◆ 東京における第2の危機(自然に対する働きかけの縮小による影響)

第2の危機とは、自然に対する働きかけの減少により自然の質が低下することをいいます。

例えば、雑木林で薪炭^{しんたん}の需要の低下に伴う管理放棄が進み、落葉樹林がうっそうとした常緑樹林^{りんしょう}に置き換わって生態系が変化し、カタクリなど明るい林床を好む植物や昆虫類が減少しました。

谷戸^{やとだ}田では農耕が放棄され、樹林化や乾燥化により、それらを生息・生育環境とするトウキョウサンショウウオなどの両生類や水生昆虫などが減少しました。

また、狩猟者の減少などにより、ニホンジカ、イノシシなどの野生動物が山地や丘陵地で増加し、農作物や樹木の食害など様々な影響が出ています。特にニホンジカによって、樹木、高山植物、林床植物が過剰に食べられ、希少な高山植物の減少のみならず、生きものの生息・生育環境の劣化、土砂災害緩和機能の低下などが深刻な問題になっています。



シカによる食害
(中央の柵の右側・三頭山^{みとうさん})



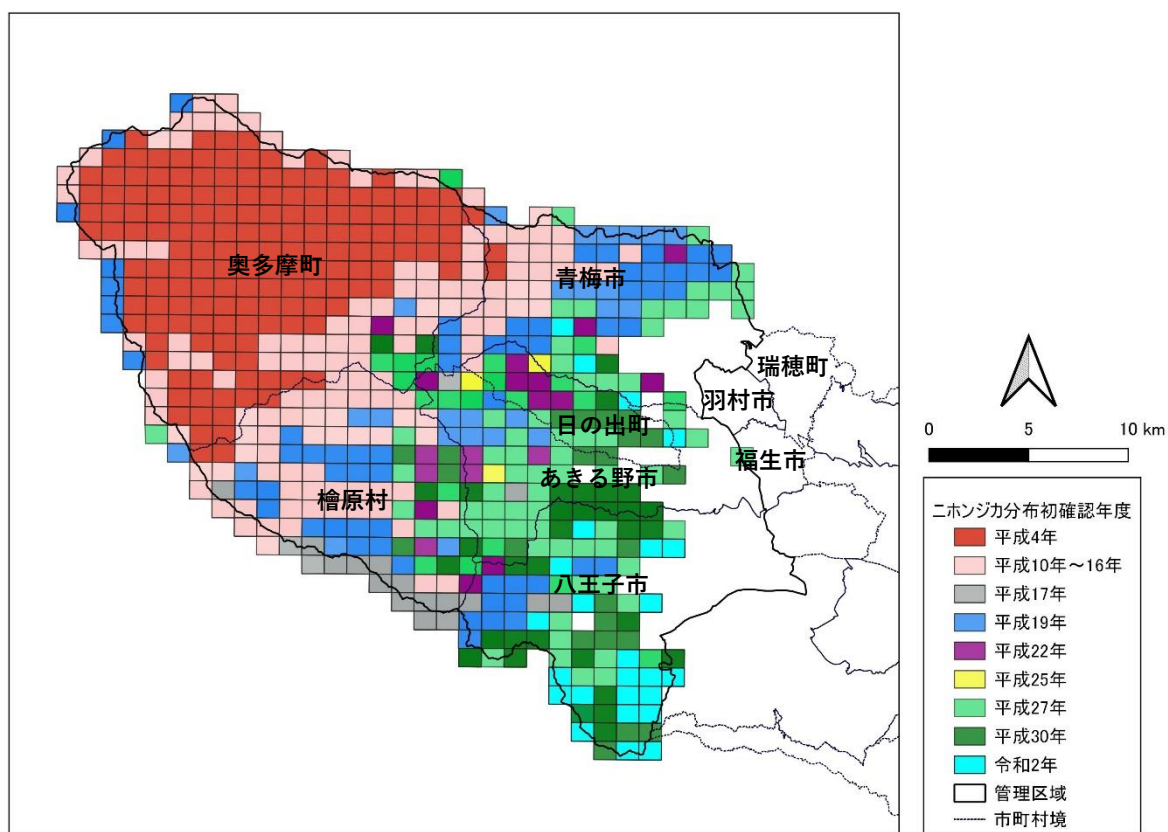
放棄された谷戸田



裸地化した造林地での土砂災害
平成 16(2004)年(奥多摩町オオダワ)



人里に下りて来たイノシシの群れ

東京におけるシカ分布確認域の拡大⁸⁶

⁸⁶ 第6期東京都第二種シカ管理計画(令和4年4月 東京都環境局)を基に一部加工

コラム：人の働きかけを通じて豊かな生態系が維持されてきた里地里山

里地里山とは、原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草地などで構成される地域で、東京では主に多摩地域にみられます。

里地里山は農林業などに伴う様々な人の働きかけを通じて環境が形成・維持されてきました。例えば、雑木林では、日光で林内を明るくするため、樹木の「間伐」や「下草刈り」などの「手入れ」が必要です。この「手入れ」をしながら、昔の人々は燃料となる薪、堆肥となる落葉、農具の材料となるササなど、様々な自然の恵みを受けてきました。

このように、人が持続的に利用・管理してきたことにより、雑木林や水田、畑、ため池や水路、草地などの様々な環境がモザイク状に集まり、結果として、多様な生きものの生息・生育環境として非常に重要な地域となっています。また、里地里山は、食料や木材など自然資源の供給や生きものの生息・生育環境のほかにも、良好な景観の形成、水源かん養、自然とのふれあいの場の創出、文化の伝承などの観点からも重要な役割を担っています。

このように生物多様性が豊かな里地里山ですが、かつてのような「手入れ」が行われなくなったことで、耕作放棄や雑木林の荒廃が進み、里山環境を良好な状態で維持していくことが危ぶまれています。保護地域などによって原生的な自然を保護するだけでなく、里地里山のような二次的自然地域において、多様な主体の連携・協働により東京の里地里山を保全・再生していく必要があります。



© 片岡 弘司

「手入れ」をすることにより豊かな生態系が維持されてきた里地里山
(図師小野路歴史環境保全地域)

コラム：ニホンジカの食害による生態系の変化

奥多摩地域には古くからニホンジカをはじめとする様々な野生動物が森林生態系の一部として生息し、豊かな森の象徴として都民にとってかけがえのない存在となっています。

しかし、大型哺乳類の代表であるシカは、近年、全国でその生息域を拡大し、森林生態系や農林業へ被害を与えており、東京においても例外ではありません。

ニホンジカによる捕食圧が高くなると、ニホンジカが食べる植物が減少し、ニホンジカが食べない植物が増加するなど植生が変化します。さらに、植物と関わりを持っていた鳥類や昆虫類なども変化し、生態系全体に影響が及びます。

さらに、下草が減少して裸地化することにより、大規模な表土流出などが発生しやすくなるため、私たちの生活にも直接的な影響を及ぼす可能性があります。



林床の植物を食べるニホンジカ

コラム：急速に広がるナラ枯れの被害～カシノナガキクイムシ～

最近、東京で問題となっているコナラなどの樹木の病気に「ナラ枯れ」があります。森林病害虫であるカシノナガキクイムシが幹に侵入し「ナラ菌」を増殖させることで、樹木が水を吸い上げる機能を阻害して枯死に至らしめます。

カシノナガキクイムシは、昔から日本にいた昆虫だと考えられています。最近になって被害が発生したのは、雑木林に対する人間の関わりが変わったからだと言われています。以前の雑木林は薪や炭として使うために定期的に伐採されていました。しかし、ガスの普及により薪や炭を使わなくなると、雑木林は伐採されず放置されました。カシノナガキクイムシは大木に集まる習性があり、雑木林のコナラやクヌギが大木に成長したのでナラ枯れが猛威をふるうようになったのです。

ナラ枯れの根本的な対策の一つとして、雑木林を皆伐更新（伐採して、切り株から出るひこばえを育てて若返らせること）することが効果的と言われています。



ナラ枯れの被害木



提供：森林総合研究所

カシノナガキクイムシ雌成虫



クヌギのひこばえ

◆ 東京における第3の危機(人により持ち込まれたものによる影響)

第3の危機とは、国内外から外来種や化学物質などを人が持ち込むことによる影響のことをいいます。

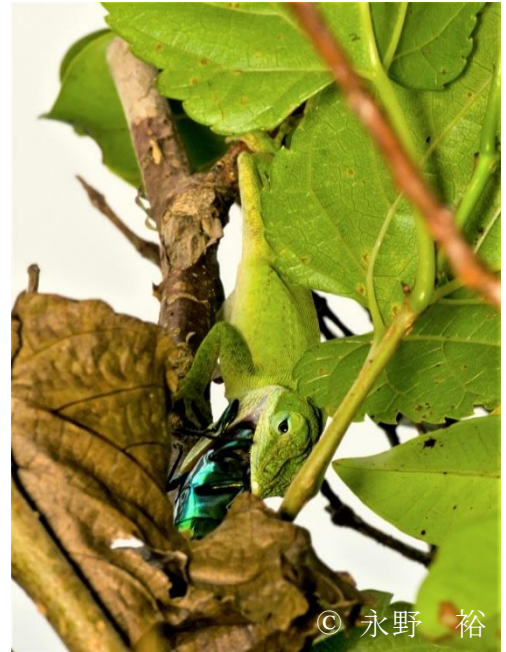
① 外来種

外来種による在来種の捕食や生息・生育場所の奪取、在来種との交雑による遺伝的な汚染の発生による生態系への影響などがあげられます。

例えば、ペットとして飼われていたアライグマやアカミミガメが野生化し、在来種への影響などが指摘されています。河川では、ブラックバスなどの外来種が放流されることで、在来種が食べられ、減少するなどの問題があります。さらに、ヒアリ、アカカミアリなどは東京港などから輸入資材とともに侵入し、在来の生態系への影響だけでなく、人体に危険を及ぼすおそれがあります。

身近なアメリカザリガニも、実は生態系に大きな影響を及ぼしているなど、私たちの身の回りにも侵略的な外来種が侵入しています。

島しょ部は、狭い面積に多くの固有種が生息・生育し、天敵となる捕食者がもともと少ないなどの特性があります。これは島しょ生態系と呼ばれ、外来種の侵入に対して大変弱く、問題が深刻になります。代表的なものとしては、伊豆諸島の御蔵島^{みくらじま}でのノネコによるオオミズナギドリ^{みくらじま}の食害、小笠原諸島でのノヤギなどによる植物の食害、グリーンアノールなどによる固有種の食害などがあり、緊急性が高い問題です。

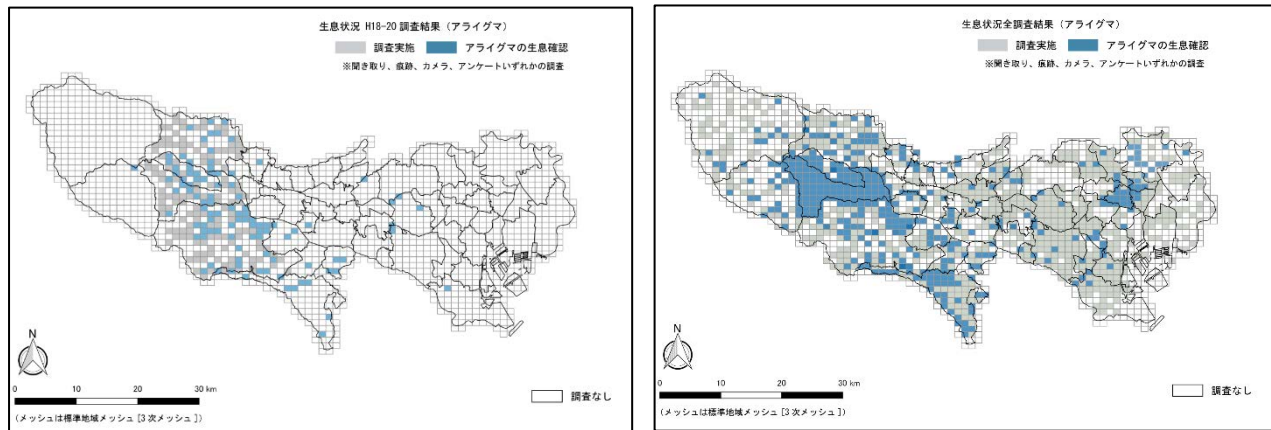


© 永野 裕

天然記念物のオガサワラタマムシを
捕食するグリーンアノール



アライグマに食害されたトウキョウサンショウウオ



平成 18～20 年度及び平成 28～令和元年度の調査情報によるアライグマの生息分布

海外からの外来種の移入だけでなく、国内の別の地域から人の手で持ち込まれ、遺伝子汚染が生じることがあります。例えば、都内では、西日本などからのゲンジボタルの移入により、遺伝的な変化に伴い、発光の間隔など生態の変化が生じています。



東京におけるゲンジボタルのハプロタイプ(遺伝子の型の一つ)分布⁸⁷

⁸⁷ 鈴木浩文(2001) ホタルの保護・復元における移植の三原則-東京都におけるゲンジボタルの遺伝子調査の結果を踏まえて-

コラム：特定外来生物に指定されるアカミミガメとアメリカザリガニ⁸⁸

アカミミガメ（ミドリガメ）とアメリカザリガニは北米が原産地の外来種であり、在来の生きものを脅かしたり、農作物に被害を与えたりすることから、規制強化の必要性が指摘されてきました。しかし、家庭や学校で広く飼われている身近な生きものであることから、現行の外来生物法における特定外来生物に指定し、その規制（飼養等、輸入、譲渡し等及び放出等の禁止）が適用されると、既に飼われている個体が大量に野外に放出され、かえって生態系等への被害が拡大するおそれがあるため特定外来生物に指定してこなかった経緯があります。

そのため、アカミミガメやアメリカザリガニなどの新たに指定される特定外来生物については、政令により、特定外来生物の種類ごとの特性を踏まえ、一律に飼養や譲渡し等を規制するのではなく、輸入、放出、販売又は頒布を目的とした飼養及び譲渡し等を主に規制する新たな仕組みを可能とする法改正が令和4（2022）年5月18日に公布されました。

アカミミガメやアメリカザリガニだけでなく、外来種による被害を予防するためには、①悪影響を及ぼすおそれのある外来種を「入れない」、②飼育・栽培している外来種を「捨てない」、③すでに野外にいる外来種を他地域に「拡げない」の三原則をみんなで守っていくことが非常に重要です。



アカミミガメ



アメリカザリガニ

⁸⁸ 参議院ウェブサイト、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の一部を改正する法律案（令和4年5月18日）

② 海洋プラスチックごみ

プラスチックごみの河川や海洋への流出に伴い、漁網への絡まりや餌と間違えて摂取するなど、海洋生物への直接的な影響が報告されています。加えて、プラスチックに含まれる化学物質や海洋中でプラスチックに吸着する化学物質が、海鳥や魚類などの生きものの体内に蓄積することも報告されており、海の生態系の脅威となることが危惧されています。



荒川河口付近の川岸のプラスチックを含む散乱ごみ⁸⁹

③ 化学物質

人がつくった化学物質が自然界に放たれたことにより、生態系に影響することもあります。農薬や化学肥料などの多用は昆虫や微生物に影響を与え、生態系のつながりを脅かし、土壌や地下水などの劣化を招きます。

⁸⁹ プラスチックの持続可能な利用に向けた施策のあり方について最終答申(令和元年10月8日 東京都廃棄物審議会)

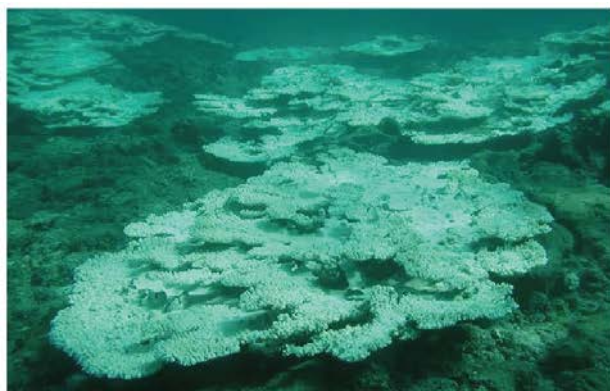
◆ 東京における第4の危機(地球環境の変化による影響)

第4の危機とは、地球温暖化をはじめ、酸性雨やオゾン層破壊など地球環境の変化による影響のことをいいます。

特に地球温暖化は、2℃の気温上昇で世界中の5%の生物種が絶滅リスクにさらされるほか世界のサンゴ礁の99%が死滅すると予測⁹⁰され、生態系に大きな影響をもたらすと言われています。

1.5℃及び2℃の地球温暖化で生態系に生じるリスクの予測⁹¹

対象	リスク	1.5℃の温度上昇	2℃の温度上昇
陸域生態系	生息域の喪失	昆虫の6%、植物の8%、脊椎動物の4%が生息域の半分を失う	昆虫の18%、植物の16%、脊椎動物の8%が生息域の半分を失う
	永久凍土の融解	1.5℃に抑えることで、150万～250万km ² の永久凍土の融解を何世紀も防ぐ	
海洋生態系	海水の消失	温度上昇の安定後、少なくとも約100年に1度の可能性で北極海の海水が消失	温度上昇の安定後、少なくとも約10年に1度の可能性で北極海の海水が消失
	サンゴ礁の消失	さらに70～90%が消失	99%以上が消失
	漁獲量の損失	世界の海洋の漁獲量が約150万トン損失	世界の海洋の漁獲量が約300万トン以上を損失



白化するサンゴ



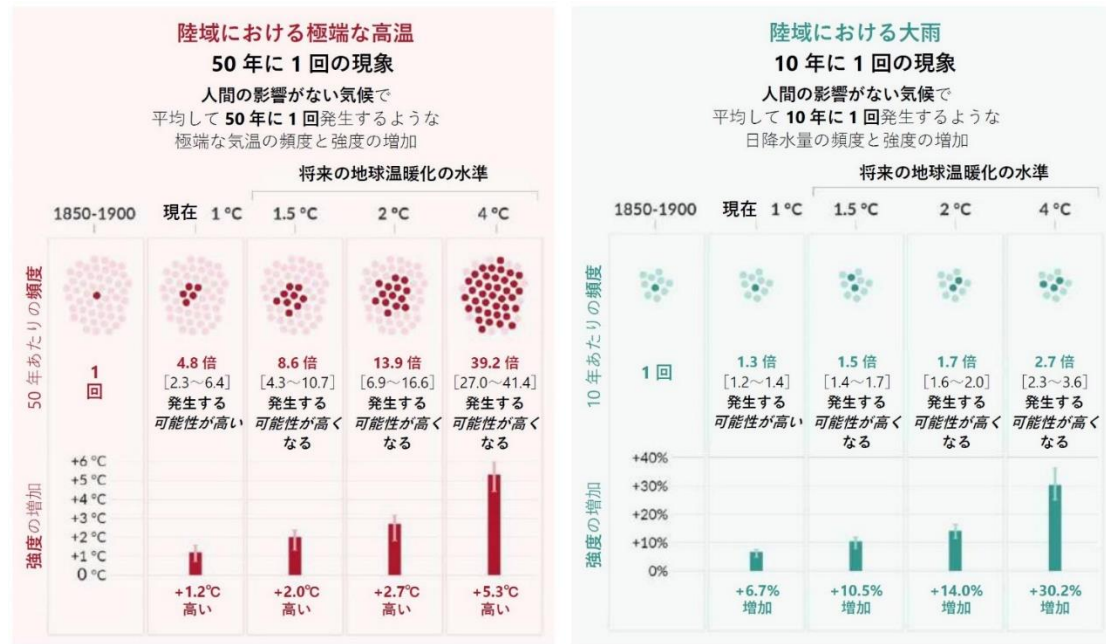
干ばつによる作物生産量の減少

また、世界の平均気温が上昇していくにつれて、陸域における極端な高温や大雨の発生確率が高まると予測されています。このように、地球温暖化による様々な気候変動が、生態系への直接的な影響に加え、作物生産量や漁獲量の減少など、供給サービスにも大きな影響を及ぼします。このまま地球温暖化が進行すると、気候変動に伴う影響は今後数十年でますます顕著になると予測されています。

⁹⁰ IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書、IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)「1.5℃特別報告書」

⁹¹ 公益財団法人地球環境戦略研究機関「IPCC 1.5℃ 特別報告書」ハンドブック背景と今後の展望改訂版

https://www.iges.or.jp/jp/publication_documents/pub/policyreport/jp/6693/IGES+IPCC+report_FINAL_20200408.pdf

気温上昇の程度と異常気象の発生頻度や強度の変化の予測⁹²

東京においても、南方の生きものの進出や、花の咲く時期や渡り鳥の飛来の時期などの生物季節の変化などがみられています。

例えば、元々は東京より南に生息していた昆虫のクマゼミやナガサキアゲハなどが温暖化により定着できるようになったり、水温の上昇によるサンゴ類の白化が起こったり、ソメイヨシノの開花が早くなったりするなど、温暖化が原因とみられる変化が確認されており、今後、思いもよらぬ生態系の変化を引き起こす可能性があります。

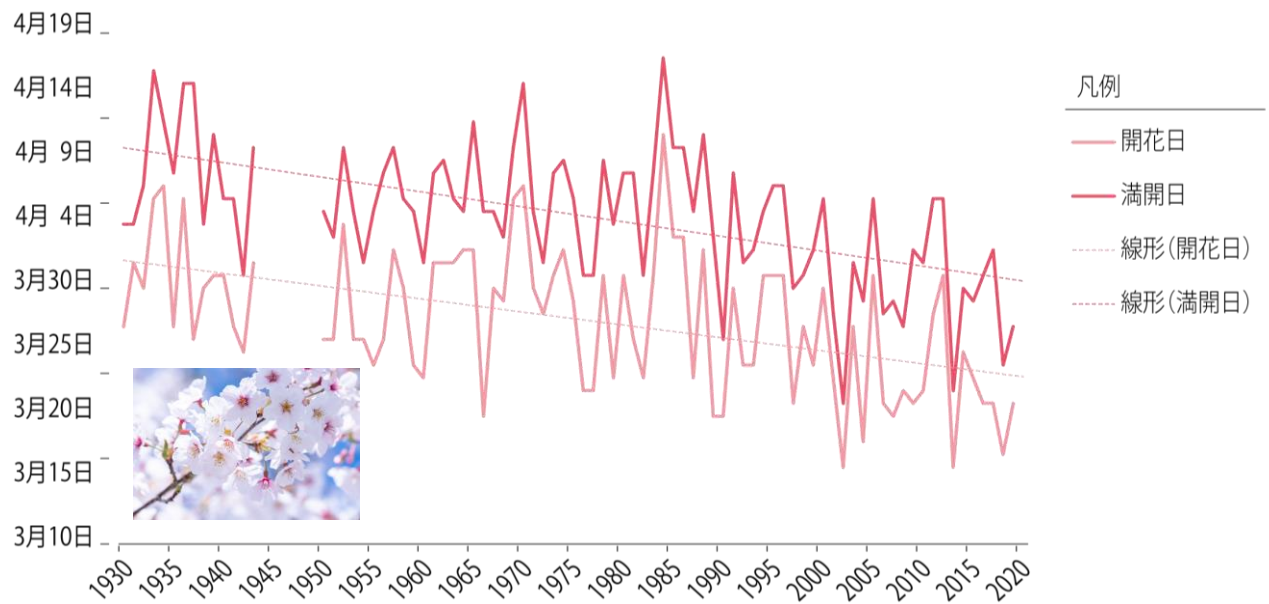


東京で確認されるようになったクマゼミ

東京で確認されるようになったナガサキアゲハ⁹³

⁹² IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書 気候変動2021:自然科学的根拠 政策決定者向け要約(SPM)暫定訳(2021年9月1日版)
(気象庁)を基に東京都加工

⁹³ 撮影 粕谷和夫



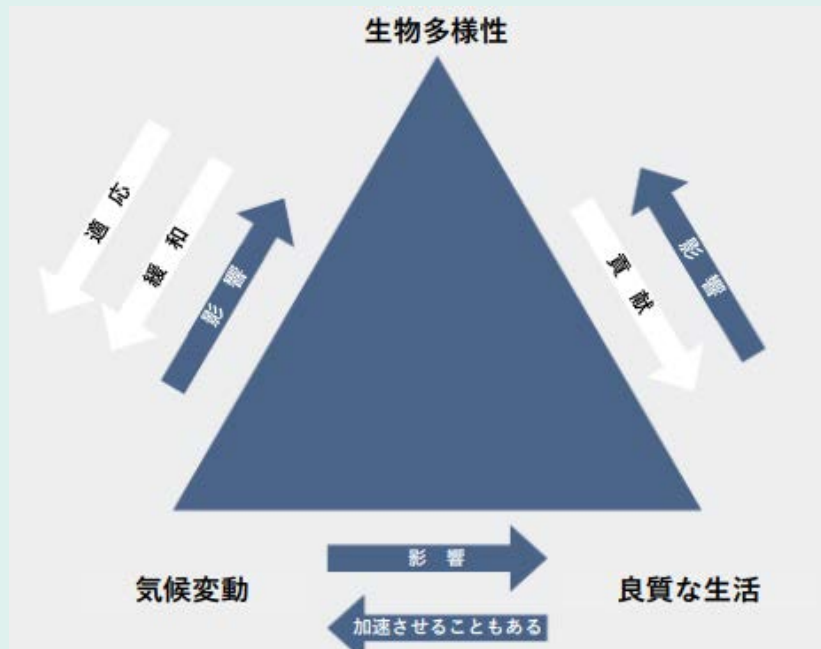
東京におけるソメイヨシノ開花日の変化⁹⁴

現在、私たちは産業革命以前からおよそ 1°C 気温が上昇した世界に住んでいます。IPCC は、地球温暖化による気温上昇を 1.5°C に抑えるためには、 CO_2 排出量を2030年までに45%削減し、2050年頃には実質ゼロにする必要があると指摘しています。

⁹⁴ 気象庁データを基に東京都作成

コラム：生物多様性と気候変動との連関

生物多様性と気候変動には密接な関係があります。IPBES-IPCC 合同ワークショップ報告書⁹⁵では、生物多様性と気候変動の目標は相互に関係し、これらの目標達成は人々の良質な生活に欠かせないと説明しています。



生物多様性、気候変動及び人々の良質な生活の関係

気候変動は生物多様性の第4の危機であり、生物多様性損失の直接要因の一つです。地球温暖化がこのまま進行すると、今世紀後半には最大の損失要因となる可能性があり、生態系サービスを楽しむ私たちの生活にも大きな影響を与えると考えられます。

一方、生物多様性は調整サービスを通じて、気候変動の緩和と適応に貢献します。例えば、生物多様性が豊かな森林や緑地などの自然環境は、植物の光合成により二酸化炭素を吸収する気候の調節機能を有するため気候変動を緩和します。また、そうした環境は雨水浸透や土壌侵食の抑制といった災害の調節機能などを有するため、気候変動への適応にも貢献します。

自然に関わるあらゆる取組を進める上で、生物多様性と気候変動との関係、さらには人々の良質な生活との関係を考慮する必要があります。

⁹⁵ IPBES-IPCC 合同ワークショップ報告書概要(令和3年6月21日 環境省)

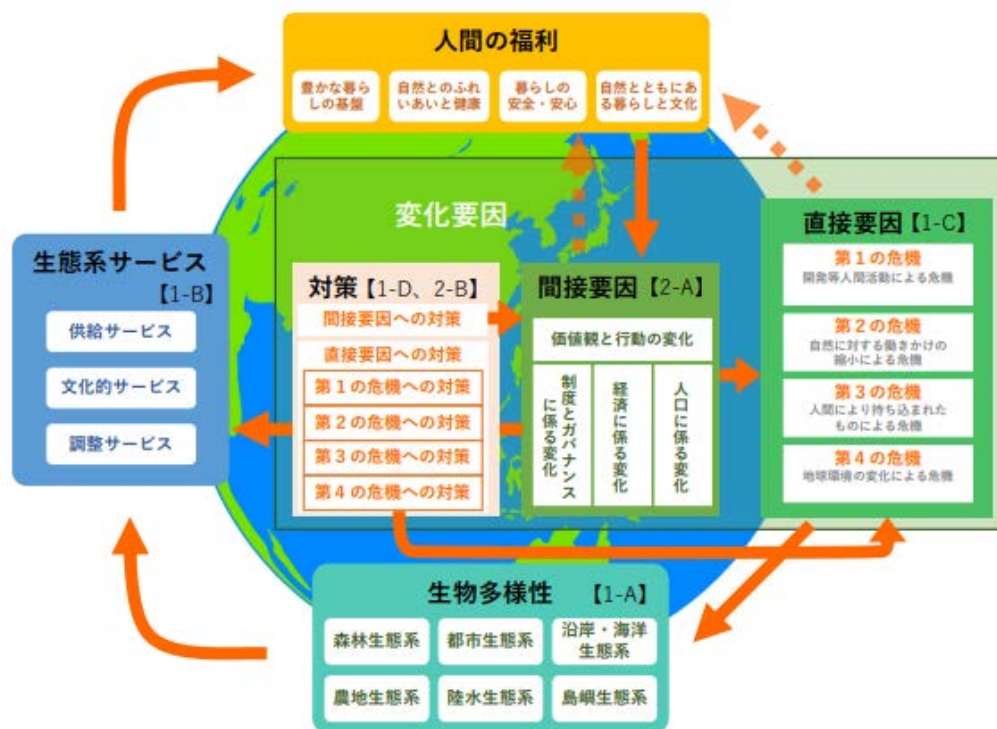
(2) 間接的な要因による生物多様性への影響

生物多様性の変化の直接要因である4つの危機が発生する背景には、「産業構造の変化」や「人々の自然に対する関心」、「生産と消費」といった人間活動に関わる要素があり、さらにその根底には人々の価値観や行動様式が存在します。これらの要素は生物多様性に対して間接的に影響を及ぼすことから、「間接要因」と呼ばれています。

木材の「生産と消費」を例に考えると、私たちの身の回りの木を使った製品や建築物には、海外の森林で生産された木材を原料としているものもあります。木材が生産される際、森林の回復力を上回る過剰な伐採が行われた場合、森林の多面的機能が失われて、生きものの生息・生育環境が奪われたり、災害の危険性が増大したりするといった問題が発生します。

この場合、木材生産のために行われる森林伐採が直接要因ですが、その背景として、私たちの「生産と消費」が間接要因となっています。間接要因となるのは「生産と消費」だけではなく、人口の増加により木材の需要が増えることなども一因と言えます。

このように、生物多様性の損失や生態系サービスの劣化は、直接要因と間接要因が複雑に絡み合っていて起きています。



生物多様性及び生態系サービスとその変化要因⁹⁶

こうした特徴から、生物多様性に関する問題を解決するためには、直接要因への対策を行うだけでなく、その背後にある間接要因、すなわち私たちの社会、経済、暮らしのあり方を根本的に変えていく「社会変革」が必要だと指摘されています。

社会変革を目指して取組（介入）を行うにあたっては、より大きな効果を生むために力を注ぐ

⁹⁶ 生物多様性及び生態系サービスの総合評価 2021(Japan Biodiversity Outlook 3, JBO3)政策決定者向け要約報告書(令和3年3月19日 環境省)

べき重要なポイントである「介入点」(レバレッジ・ポイント)があり、IPBESは「消費と廃棄の総量の削減」、「教育及び知識の形成と共有の促進」などの8点を挙げています。今後はこれらに対する取組を通じて、間接要因への働きかけの強化が必要です。また、取組を行う際には行政だけでなく、事業者やNPOなど様々な主体による行動変容が必要とされています。

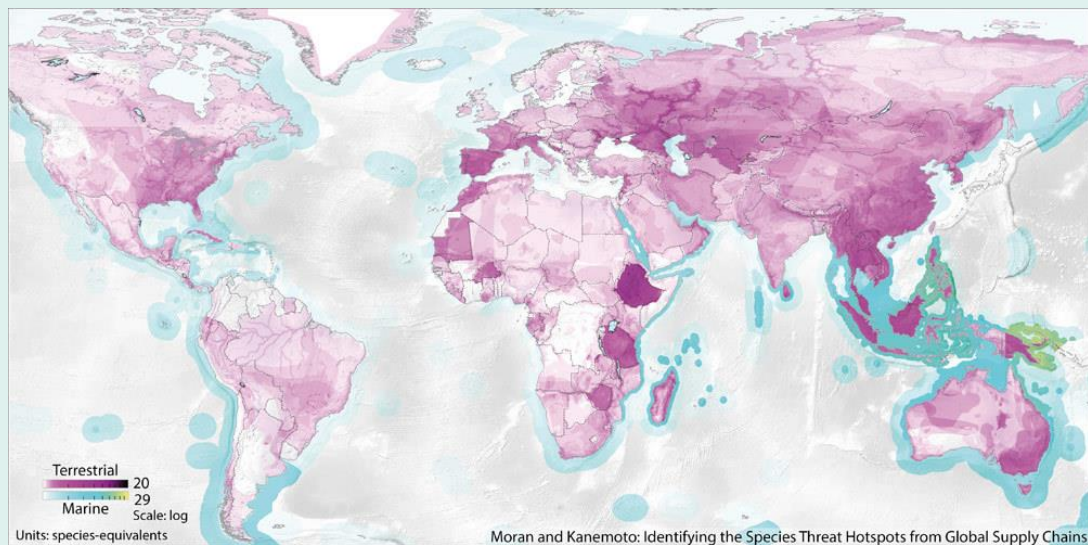


⁹⁷ IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約(令和2年3月 環境省)

コラム：テレカップリング～重要視される間接的な影響～

私たちが遠隔地で生産されるもの、例えば海外産の農林水産物などを消費することは、その生産地の生物多様性に影響を与えています。逆に、生産地の生物多様性に変化が生じると、その恵みを受ける私たちの消費活動にも影響が出ます。このような、ある地域での消費活動と離れた地域の自然環境との間の相互作用を「テレカップリング」と呼びます。貿易量の増加やサプライチェーンのグローバル化により、この相互作用は強まっているとされています。

東京はヒト・モノ・カネ・情報が行き交う、グローバル経済の主要なハブの一つで、東京における資源の消費は世界各地で進む生物多様性の損失に大きく関わっています。そのことを自覚して、持続可能な消費・生産への移行を進めなければなりません。



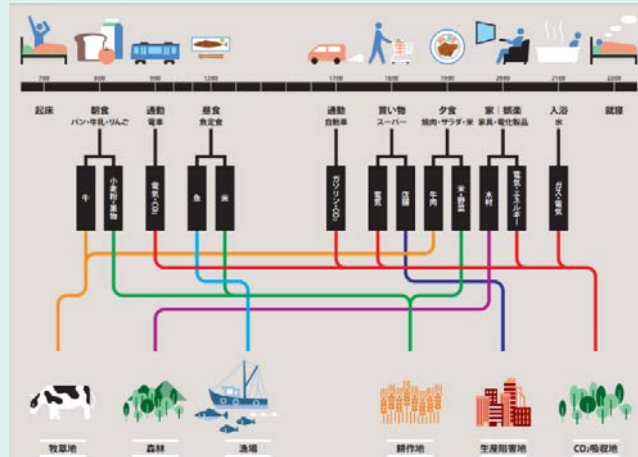
日本の消費が引き起こす絶滅危惧種のホットスポットの分布図⁹⁸

⁹⁸ Daniel Moran, Keiichiro Kanemoto; Identifying the Species Threat Hotspots from Global Supply Chains

陸域では最も濃い紫が20種、海域では黄色が29種の野生生物が絶滅の危機にあることを示す。米国に比べて東南アジアなど、特定の地域で日本の消費による影響が大きい。

コラム：エコロジカル・フットプリント

私たちの生活は、図に示すように様々な自然資源に支えられていますが、日常生活の中でそのつながりを意識できる機会はあまり多くありません。そのため、地球温暖化、廃プラスチックによる海洋汚染、水質汚染、食糧危機などの問題は、地球規模のことと思われがちですが、その原因のほとんどは、私たち一人ひとりの消費生活の積み重ねから起きています。

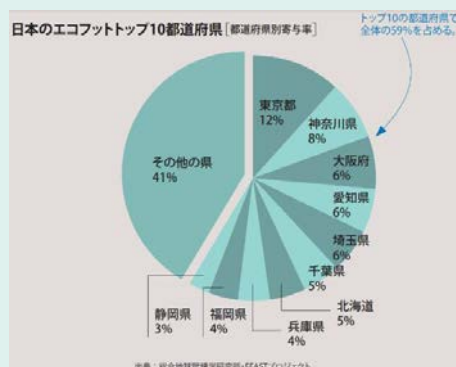
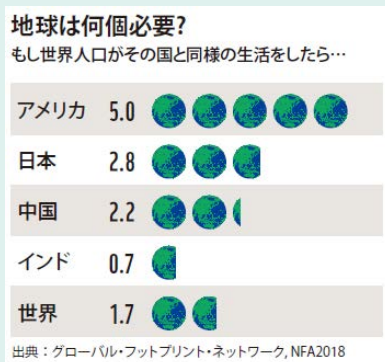


生活と自然資源の関係

私たちの消費生活が環境に与える負荷を可視化し、数値化する一つの方法として、エコロジカル・フットプリント⁹⁹（以下「エコフット」という。）があります。エコフットを使うと、地球規模、国規模、自治体規模の消費行動が、地球が生産できる自然資源量をどれくらい超過しているか、数値で表すことができます。既に、世界の人々の生活を保つためには、地球 1.7 個分が必要で、もし、世界中の人々が日本と同じレベルの生活をした場合には、地球 2.8 個分が、さらに、東京と同じレベルの生活をした場合、地球 3.1 個分が必要という計算になります。

なお、例えば、水資源の消費量を示す「ウォーター・フットプリント」など、持続可能な消費という観点から見て、エコフットではカバーできていない分野も複数あります。

私たちの生活レベルは、地球が生産できる自然資源量を大きく超過していることを理解し、行動することが必要です。



日本のエコフットトップ 10 都道府県

出典：WWF ジャパンウェブサイト

⁹⁹ エコロジカル・フットプリントとは、「生態系を踏みつけている足跡」という意味です。

第3章 東京の将来像

1. 基本理念

この地球の環境とそれを支える生物多様性は、人間を含む多様な生命の長い歴史の中でつくられたかけがえのないものです。自然は人間が自由に制御することはできず、時には災害、感染症などの脅威にもなります。だからこそ、私たち人間は自然に対して畏敬^{いけい}の念をもって接していかなければなりません。

一方で、自然は私たちが生きていくために必要なものを与えてくれるだけでなく、私たちの暮らしをより豊かにしてくれる源です。また、東京の持続可能な発展のためには、将来にわたって生物多様性の恵みを受け続けられるようにしていく必要があります。特に大都市東京においては、都内だけでなく地球規模の生物多様性にも配慮する視点が必要です。

こうした状況を踏まえ、地域戦略の基本理念を次のとおり示します。

自然に対して畏敬^{いけい}の念を抱きながら、地球規模の持続可能性に配慮し、将来にわたって生物多様性の恵みを受け続けることのできる、自然と共生する豊かな社会を目指す



奥多摩から都心をのぞむ

2. 2050 年東京の将来像

地域戦略における将来像の年次は、ポスト 2020 生物多様性枠組の目標年次となる予定の 2050 年を想定しています。生物多様性の恵みを受け続けることができるとした基本理念を踏まえ、生態系サービスごとに東京の将来像を示します。

**豊かな自然があふれ
生きものと共生する都市**

基盤サービス

都心では生態系に配慮した緑地があふれ、郊外では自然が維持・回復することで、生きものが戻るとともに、自然と共生する生活空間や職場環境が実現し、自然を基軸とする環境先進都市となっています。



**都内外の自然資源を
持続的に利用する都市**

供給サービス

東京産の生産物が地産地消による東京ブランドとして持続的に消費され、東京の自然が持続的に利用されるとともに、都外からの食料や商品・材料の購入にあたっては、持続可能で環境負荷の低い経済活動が成立しています。



癒しや潤いをもたらす貴重な屋外空間などの資源として、身近な緑を含む東京の自然が持続的に利用されるとともに、自然に根差した歴史・文化が継承され、生活を豊かにするものとして、東京の自然の価値が見直されています。



文化的サービス

**自然の恵みにより
生活を豊かにする都市**

緑地によるヒートアイランド現象の緩和や雨水浸透・雨水貯留などによる洪水被害の軽減など、自然が有する機能が十分に発揮されたレジリエントな都市づくりが進んでいます。



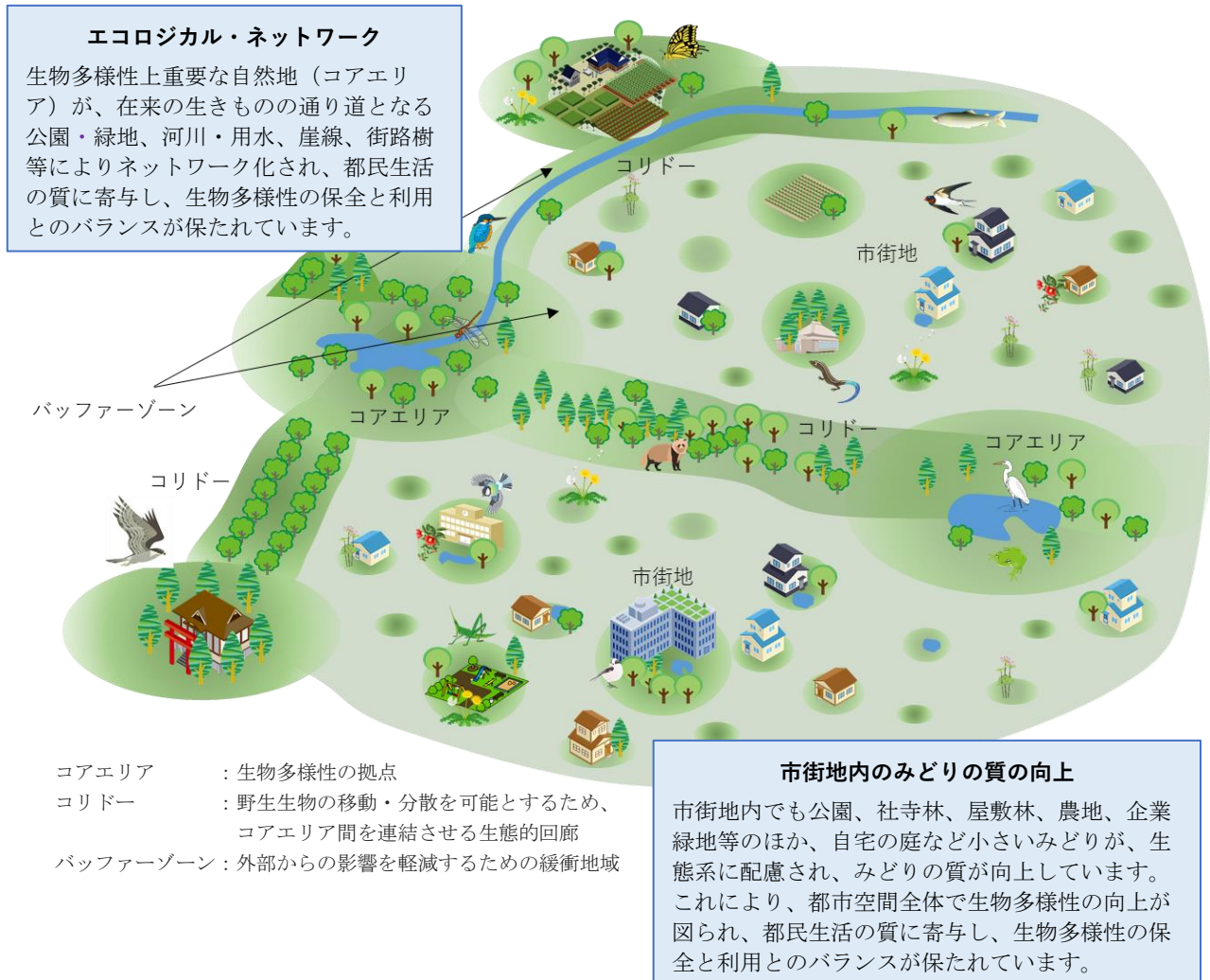
調整サービス

**自然の機能が発揮された
レジリエントな都市**

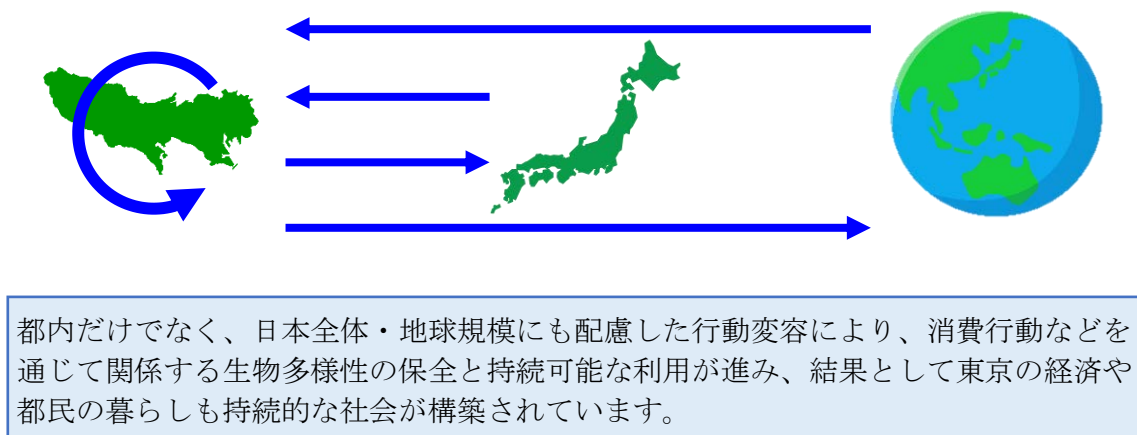
生態系サービスごとの東京の将来像

また、生態系サービスごとの将来像に加え、大都市東京ならではの2050年の目指すべき姿のイメージを示します。

【都内のあらゆる場所で生物多様性の保全と持続的な利用が進んでいる】

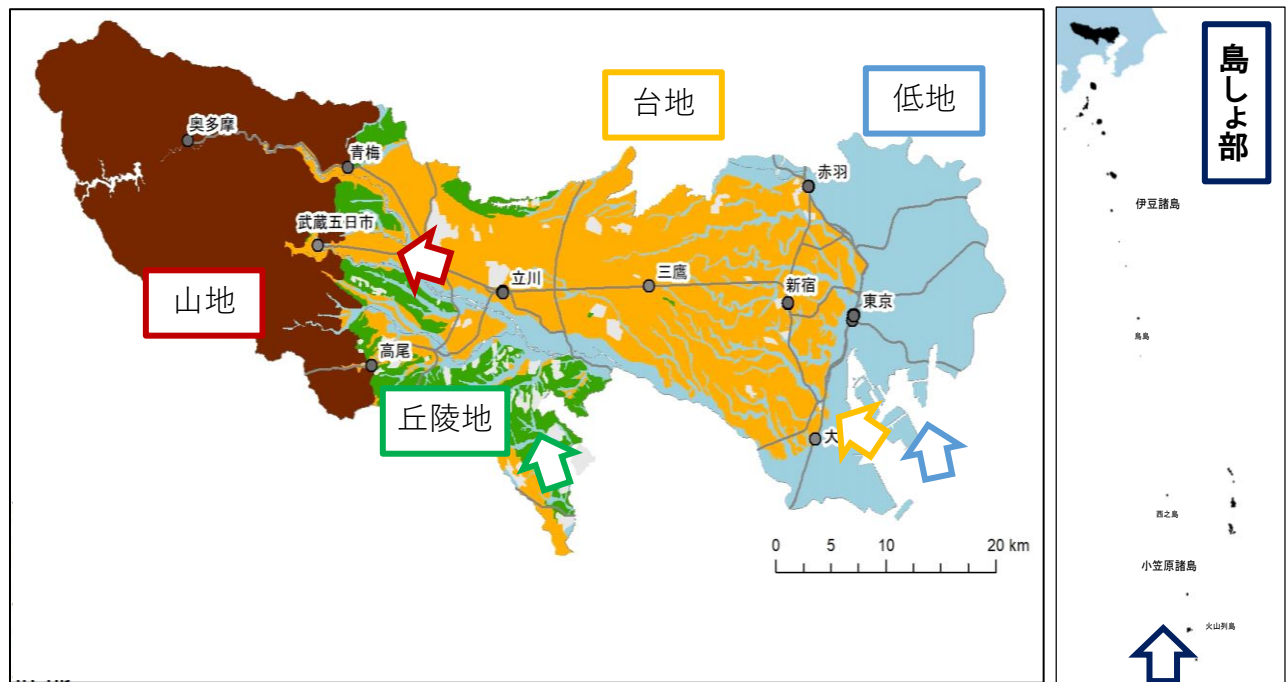


【都内だけでなく、日本全体・地球規模の生物多様性にも配慮した行動変容が進んでいる】



3. 東京における地形区分ごとの将来像

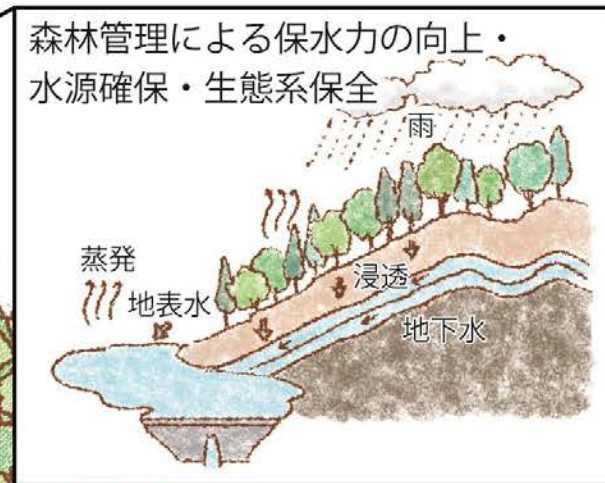
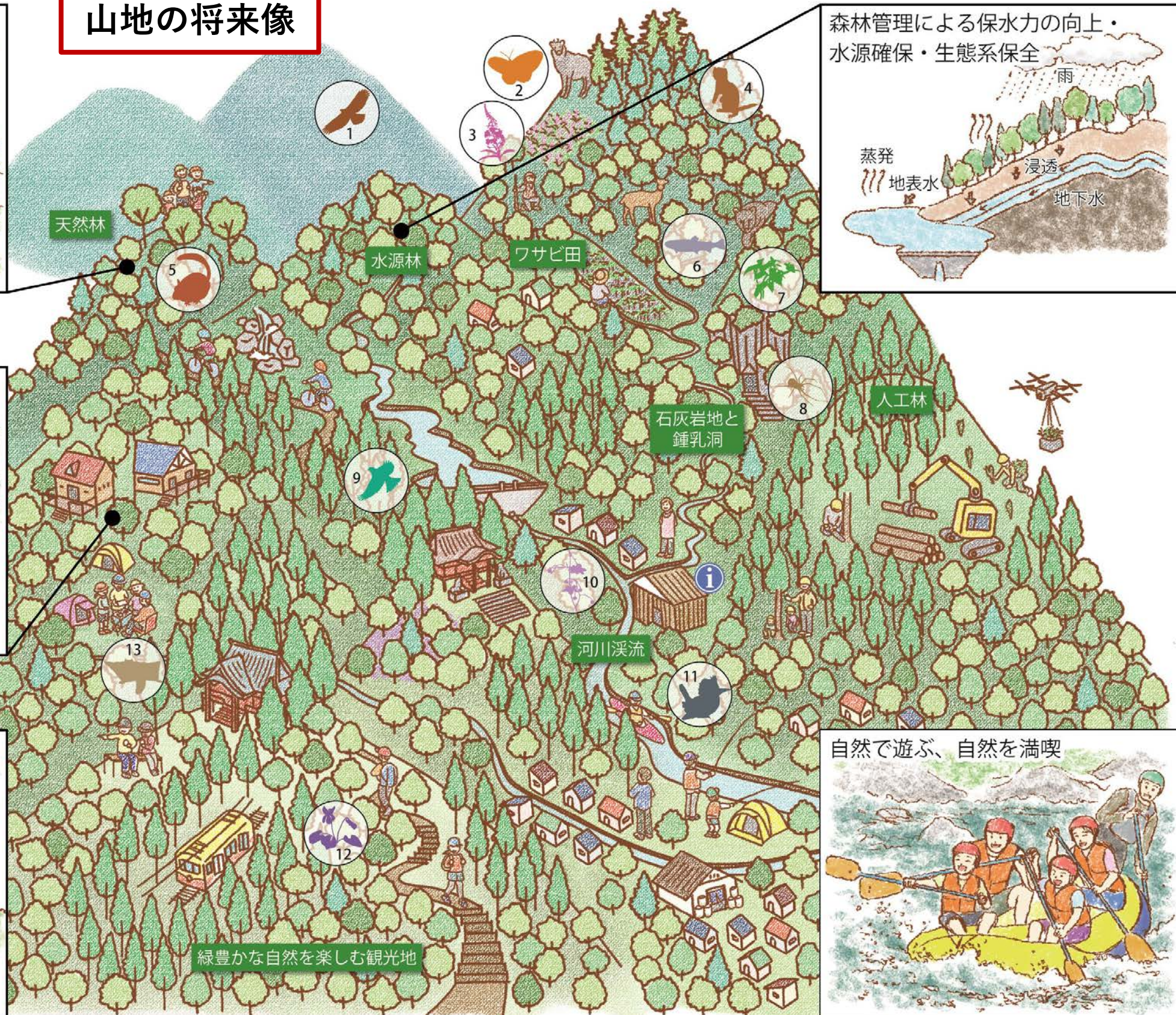
東京の地形は大きく山地、丘陵地、台地、低地及び島しょ部に区分され、異なる生物多様性の特性を持っています。そのため地形区分ごとの特性に応じた取組が必要です。次ページ以降に、生活する人、働く人、訪れる人が将来の自然との関係をイメージした将来像を地形区分ごとに描きました。



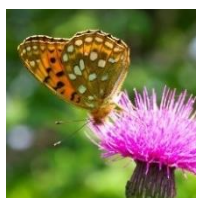
※次ページ以降の地形区分ごとのイラストは、上記矢印の向きから見た将来像のイメージです。



山地の将来像



1. クマタカ(EN)



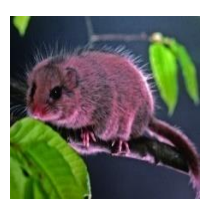
2. ギンボシ
ヒョウモン(EN)



3. ヤナギラン(EN)



4. オコジョ(VU)



5. ヤマネ(O)



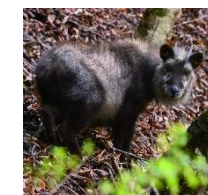
6. ニッコウワナ(CR)



7. チチブミネバリ(EN)



地形区分ごとのイラストでは、都が保護上重要な野生生物としている種が、2050年に安定して生息・生育している状態を目指し、最新の東京都レッドリストに掲載されている絶滅危惧種を中心に掲載しました。個別の種の選択にあたっては、哺乳類や鳥類などの分類群が大きく偏らないよう心掛けるとともに、生きものの配置場所については、2050年においても継続又は復活して生息地となっていることを期待し配置しました。また、生きものの種のみに着目するのではなく、その生息・生育環境が維持回復されているという視点にも着目し選定しています。



参考 ニホンカモシカ(VU)



13. モモンガ(O)



12. タカオスマイル(NT)



11. ヤマセミ(EN)



10. レンゲショウマ(EN)



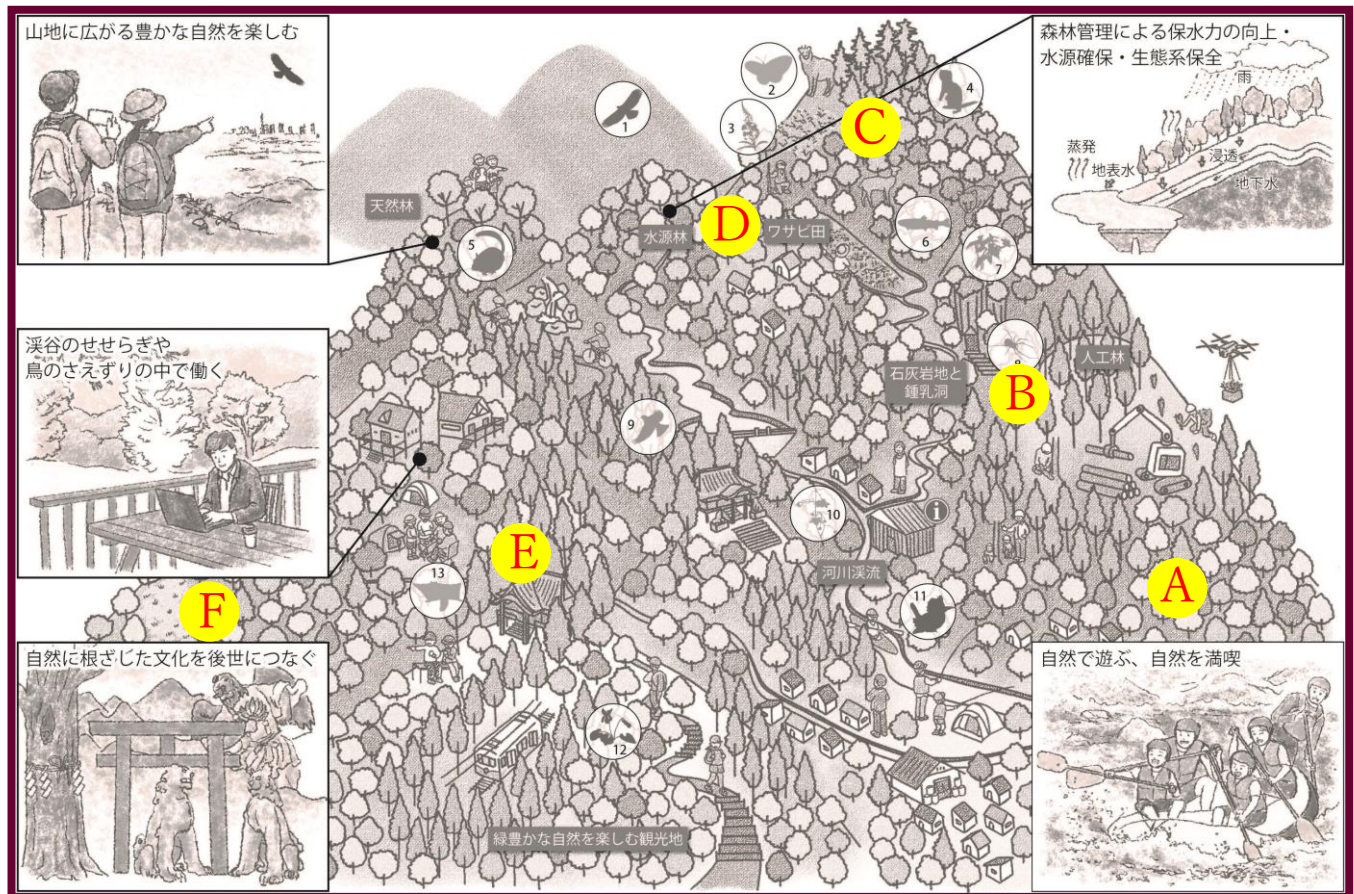
9. ブッポウソウ(CR)



8. トウキョウ
ホラヒメグモ(VU)

※上記（ ）内は、「東京都レッドリスト（本土部）2020年版」における絶滅のおそれのある程度を示すカテゴリー区分（P182 参照）

【山地の将来像イラストの解説】



A

広葉樹や針広混交林の割合が拡大し、山地における植物の多様性が豊かになっています。植物の多様化が進むことで動物の生息環境も多様化し、多くの在来鳥や昆虫などのすみかとなっています。

B

人工林では、伐って利用し、植え替え、育てていく「森林循環」が進んでいます。「森林循環」に際しては、ICTやドローンなどの最新の技術も導入されています。また、都民や企業等の森づくりへの参画など自然と触れあう場にもなっています。

C

ツキノワグマなどの大型哺乳類の生息域が奥山中心となることで、人との軋轢が減少しています。雲取山の山頂付近の稜線では、ニホンジカによる植生被害の減少により、かつて広がっていたヤナギランなどのお花畑が回復しています。

D

野生動物の観察ガイドツアーやジビエを貴重な観光資源として活用するなど、野生動物と人が共存しています。

E

神社や寺院は、自然そのものを信仰の対象とするなど自然との関わりが深い歴史文化的にも重要な場所です。本堂の周辺には、大きな御神木があり、ムササビやモモンガなど木のうろを生息環境とする生きものが生息しています。

F

陣場山など、かつての草原が広がっていた場所が復活しています。ヒオウギなどのかつて見られた植物が再生した自然環境の景観とともに、草原を生息環境としていた生きものが戻ってきています。

山地の主な課題と将来像

森林の多面的機能の維持・回復

【主な課題】

東京の森林はスギやヒノキといった人工林の割合が高く、花粉症の原因となっているほか、一部では管理不足などにより森の中が暗くなって林床植生が失われており、生きものの生息・生育環境の悪化や保水能力の低下が進んでいます。

【将来像】

残された天然林が適切に保全され、荒廃していた人工林の一部は針広混交林に近づくほか、多摩産材の利用が進み、林業の活性化や適切な森林の管理が進んでいます。その結果、水源かん養、土砂災害の防止、生きものの生息・生育環境などの森林の多面的な機能が維持・回復しています。



間伐により明るくなった森林



木のぬくもりを感じる保育園

自然と調和した観光レクリエーション

【主な課題】

人気のある地域では、利用者の集中や利用ルールへの浸透が十分でないことにより、登山道周辺の動植物への影響が生じたり、快適な利用環境が妨げられるなどの問題が発生しています。

【将来像】

特定の場所やコースに利用者が集中しすぎないように、東京の山地の多様な魅力について都民の理解が進むとともに、自然公園の利用ルールが浸透しています。

誰もが安全・快適に利用できるよう、登山道等は適切に管理され、周辺の植生回復や森林の保全が進んでいます。



レンジャーによる巡視と利用ルールの周知



自然公園の利用ルールを守りながら登山を楽しむ

野生動物の適切な管理

【主な課題】

狩猟者の減少や積雪量の低下などよりニホンジカが増え、生息域が拡大することで、下層植生が貧弱な森林が広がり、生態系への影響が拡大するとともに、植林した苗木や農作物への食害が継続して生じています。また、ツキノワグマの生息域も拡大し、山麓の人家周辺への出没が増加しています。

【将来像】

ニホンジカが適切な個体数に管理されることで、林床植生が回復して健全な生態系が保全されるとともに、土砂災害リスクや農林業被害も軽減されています。また、ツキノワグマは、森林と人家周辺との間にバッファゾーン（緩衝地帯）を作ることにより、人とのすみ分けが進んでいます。



ニホンジカの適切な個体数管理により回復した森林生態系



回復が期待される雲取山のかつてのお花畑

希少種の保全

【主な課題】

自然度の高い山地の森林などに生息するクマタカや、明るい落葉広葉樹林内に生育するベニバナヤマシヤクヤクなどの希少種が、生息・生育環境である森林の荒廃や営巣地での写真撮影、園芸目的の採取などの人間の活動によって絶滅の危機に瀕しています。

【将来像】

継続的なモニタリング調査による基礎情報の把握や、科学的知見に基づく希少種の保全が進むと同時に、人と野生生物とのつき合い方や山歩きの際の利用ルールなどが広く浸透し、営巣地への立ち入りや盗掘などがなくなり絶滅の危機から脱しています。

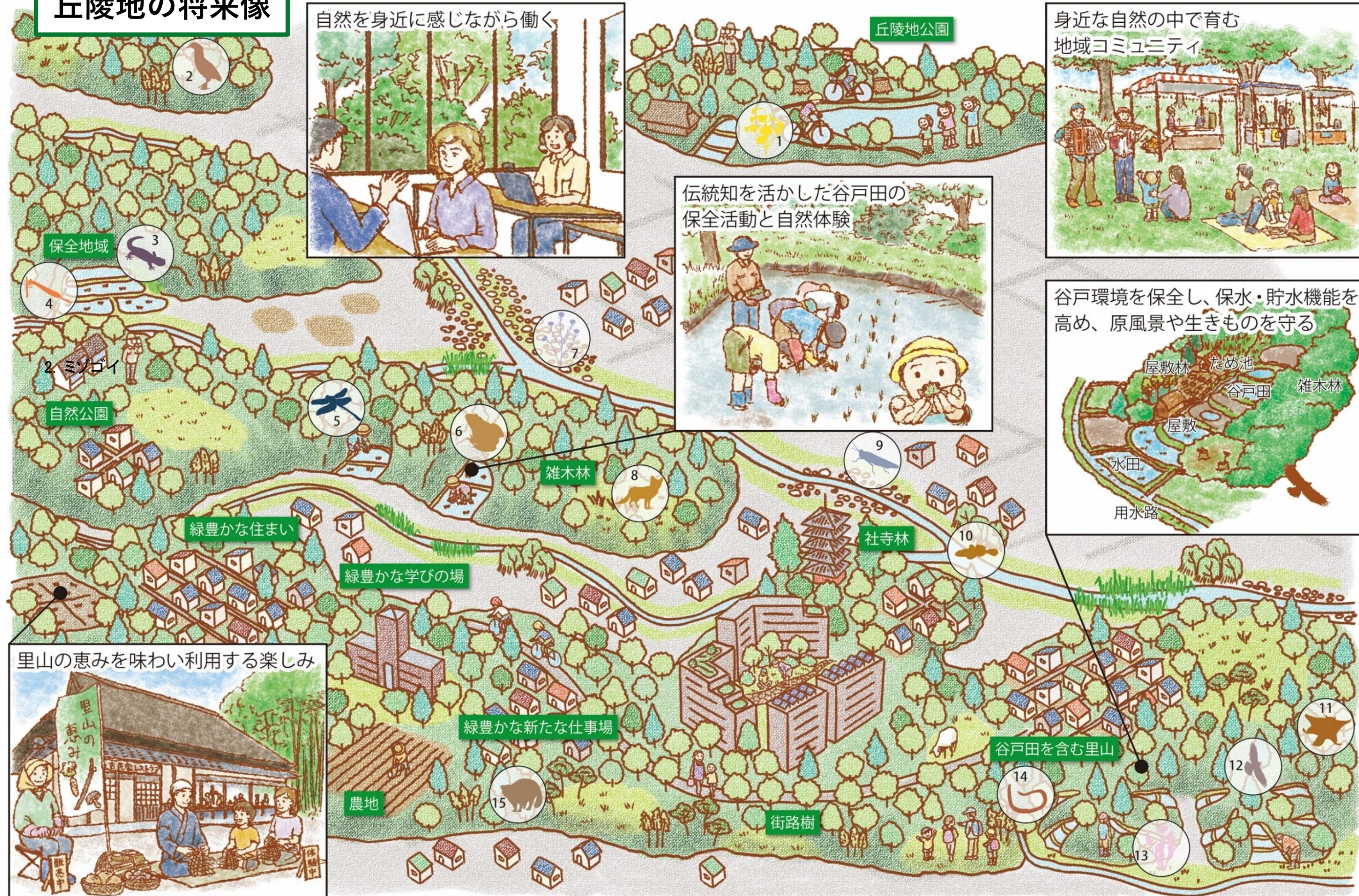


巡視活動により希少植物の盗掘被害を抑制



復活を目指す高尾山のブッポウソウ

丘陵地の将来像



1. オオニガナ (CR)



2. ミゾゴイ (EN)



3. トウキョウサンショウウオ (EN)



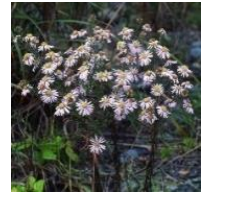
4. モートンイトトンボ (CR)



5. ムカシヤンマ (EN)



6. トウキョウダルマガエル (EN)



7. カワラノギク (EN)



15. アナグマ (O)



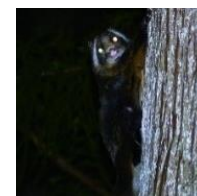
14. スナヤツメ (CR)



13. ミズオオバコ (CR)



12. サシバ (CR)



11. ムササビ (O)



10. ムサシノジュスカヘゼ (DD)



9. カワラバタ (EN)

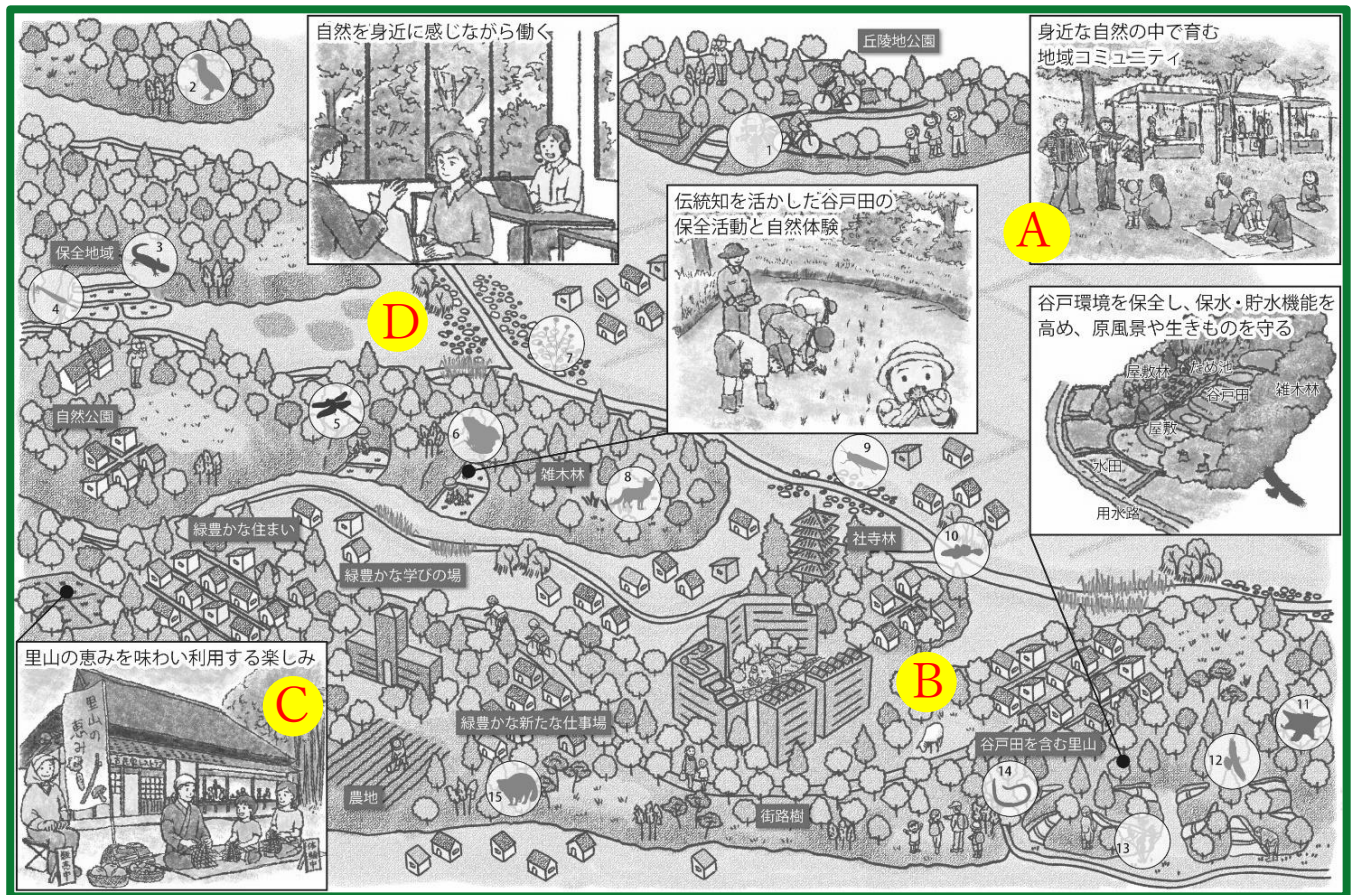


8. アカギツネ (O)

※多摩川周辺は地形区分上低地に分類されますが、多摩川中流域については、丘陵地のイラストで紹介しています。

※右記 () 内は、「東京都レッドリスト (本土部) 2020 年版における絶滅のおそれのある程度を示すカテゴリー区分 (P182 参照)

【丘陵地の将来像イラストの解説】



A

丘陵地の特徴である谷戸において、人の手が入ることによって残されてきた谷戸田、ため池、雑木林、用水路など複雑な土地利用に基づく多様な生態系が伝統知とともに保全されています。この谷戸の生態系には、都内の希少な生きものが生息・生育し、雨水浸透や保水機能などグリーンインフラとしての価値も高まっています。

B

丘陵地に残る雑木林では、萌芽更新が積極的に行われ、伐採された材の需要が新たに地域で生まれています。明るくなった雑木林には多様な生きものが復活しています。また、草地が回復し、草地性の生きものが戻っています。草地管理にはヤギなどの生きものが活用され、身近に生きものを感じる機会にもなっています。

C

雑木林から得られる薪やキノコなど里山における自然の恵みが利用されるほか、地元の竹を使用した竹細工作り体験など地域資源が伝統文化の継承により有効活用され、地域の自然が保全されています。

D

多摩川沿いの河原では、礫河原の特徴的な環境が再生・保全され、カワラノギクやカワラバタなど希少な生きものが生息・生育しています。また、多摩川低地には、都内で大幅に減少している水田が生態系の重要な要素として残されています。

丘陵地の主な課題と将来像

緑地のエコロジカル・ネットワークの保全と回復

【主な課題】

宅地開発等による森林の伐採により、緑地の分断化が進み、生きものの生息・生育環境が減少しています。

【将来像】

自然公園、保全地域、都立公園などの緑地が保全されるとともに、生きものが生息できるネットワーク（エコロジカル・ネットワーク）の回復が進み、身近な生きものが戻ってきています。



エコロジカル・ネットワークの拠点となっている都立公園（都立滝山公園）



貴重な谷戸の生態系が保全され、人と自然が共生（横沢入里山保全地域）

外来種の防除

【主な課題】

ペット由来のアライグマなどの外来種が増え、希少種を含む在来種の捕食や在来種との競合のほか、農作物の食害などが発生しています。水域では、オオクチバス、アカミミガメ、オオフサモなどの侵略的外来種の増加や、国内外来種の放流等も問題となっています。

【将来像】

外来種を野外に放す行為がなくなるとともに、侵略的外来種の駆除等の対策が進むことで、地域固有の生態系への影響や農作物の食害などがおさえられています。



地域固有の生態系に影響の大きいアライグマ



外来種の防除等により回復が期待されるトウキョウサンショウウオ

里地里山環境の保全

【主な課題】

都内丘陵地の谷戸地形においては、人の手によって維持されてきた谷戸田、薪炭林、茅場、ため池などが管理されなくなったことにより、里地里山特有の自然環境が消失し、様々な生きものが減少しています。

【将来像】

都民・事業者・行政など多様な主体による保全・再生活動の活発化、農業体験など農地としての新しい需要の拡大、薪などの利用による資源循環が進むことで、里山環境が回復し、多様な生きものが戻るとともに、湿地の再生により保水・貯水機能が高まっています。



伝統知を活かした耕作放棄田の再生活動



里山環境の保全・再生により、生態系上位であるサンバの生息環境が復活

希少種の保全

【主な課題】

自然地の開発や乱獲・盗掘といった人間活動、里地里山等における自然への働きかけの縮小、外来種等による影響を受け、里地里山に生息・生育するトウキョウサンショウウオやカタクリなどが絶滅の危機に瀕しています。

【将来像】

継続的なモニタリング調査や都民による生きものの情報の提供により、基礎情報が把握されるとともに乱獲・盗掘などが防止されています。また、科学的知見に基づく保全技術の確立や、保全活動を担う人材育成が推進され、希少な野生生物種が絶滅の危機から脱しています。

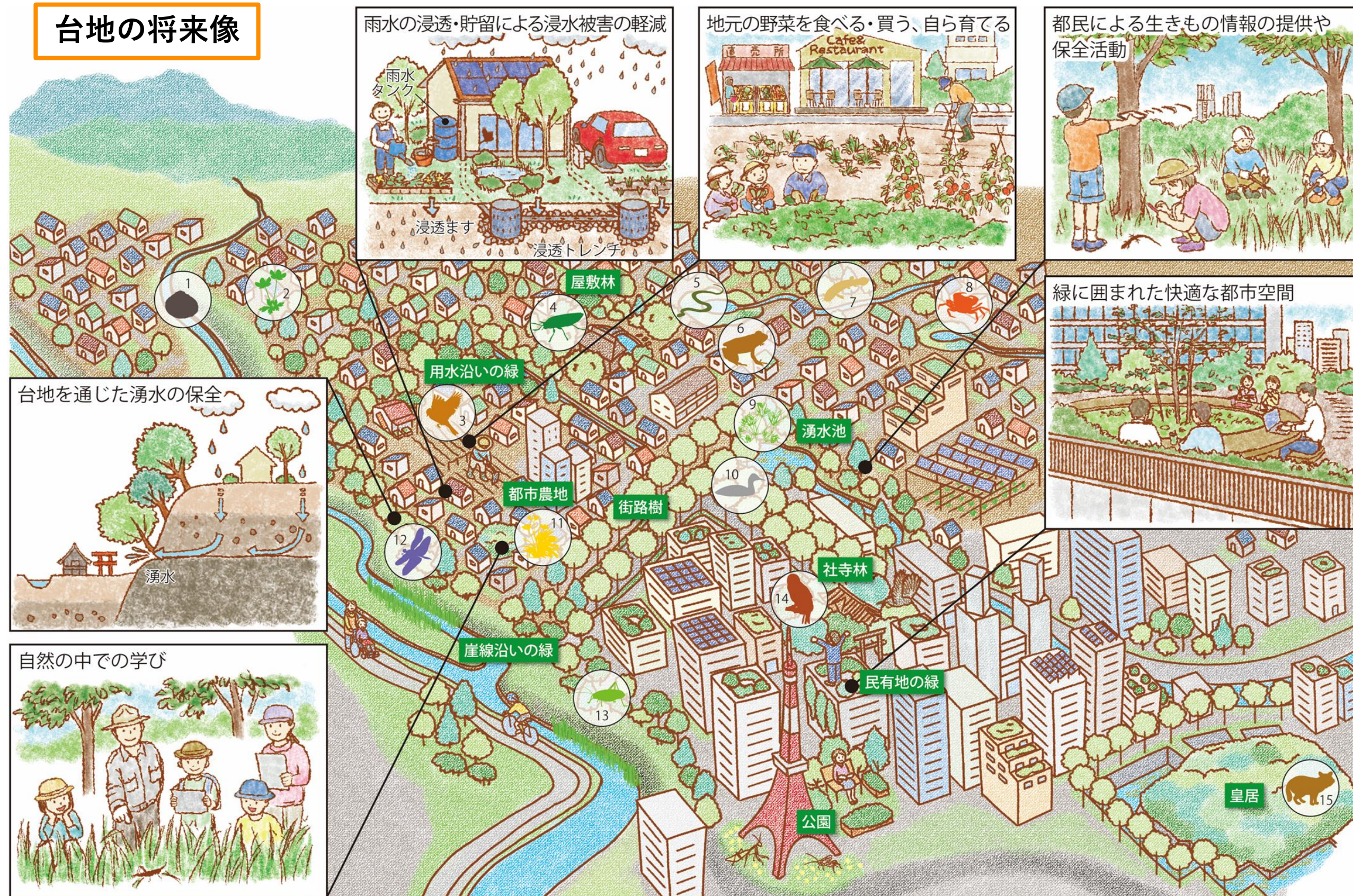


野生動植物種のモニタリング調査

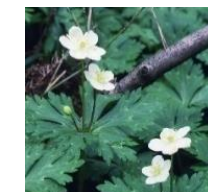


適切な林床管理により群生するカタクリ

台地の将来像



1. マシジミ (CR+EN)



2. ニリンソウ (NT)



3. ヒバリ (VU)



4. ヤマトタマシ (NT)



5. ヤマカガシ (VU)



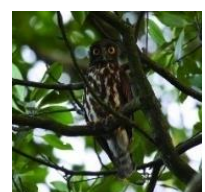
6. ニホンアカガエル (EN)



※右記 () 内は、「東京都レッドリスト (本土部) 2020 年版における絶滅のおそれのある程度を示すカテゴリー区分 (P182 参照)



15. ホンドタヌキ (O)



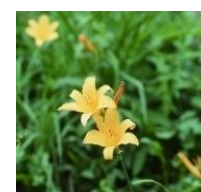
14. アオバズク (CR)



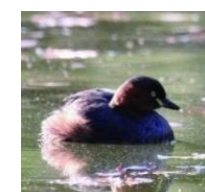
13. クツムシ (EN)



12. チョウトンボ (NT)



11. ムサシノキスゲ (VU)



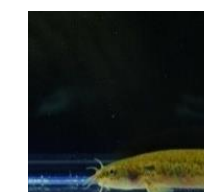
10. カイツブリ (NT)



9. イノカシラフラスコモ (CR+EN)

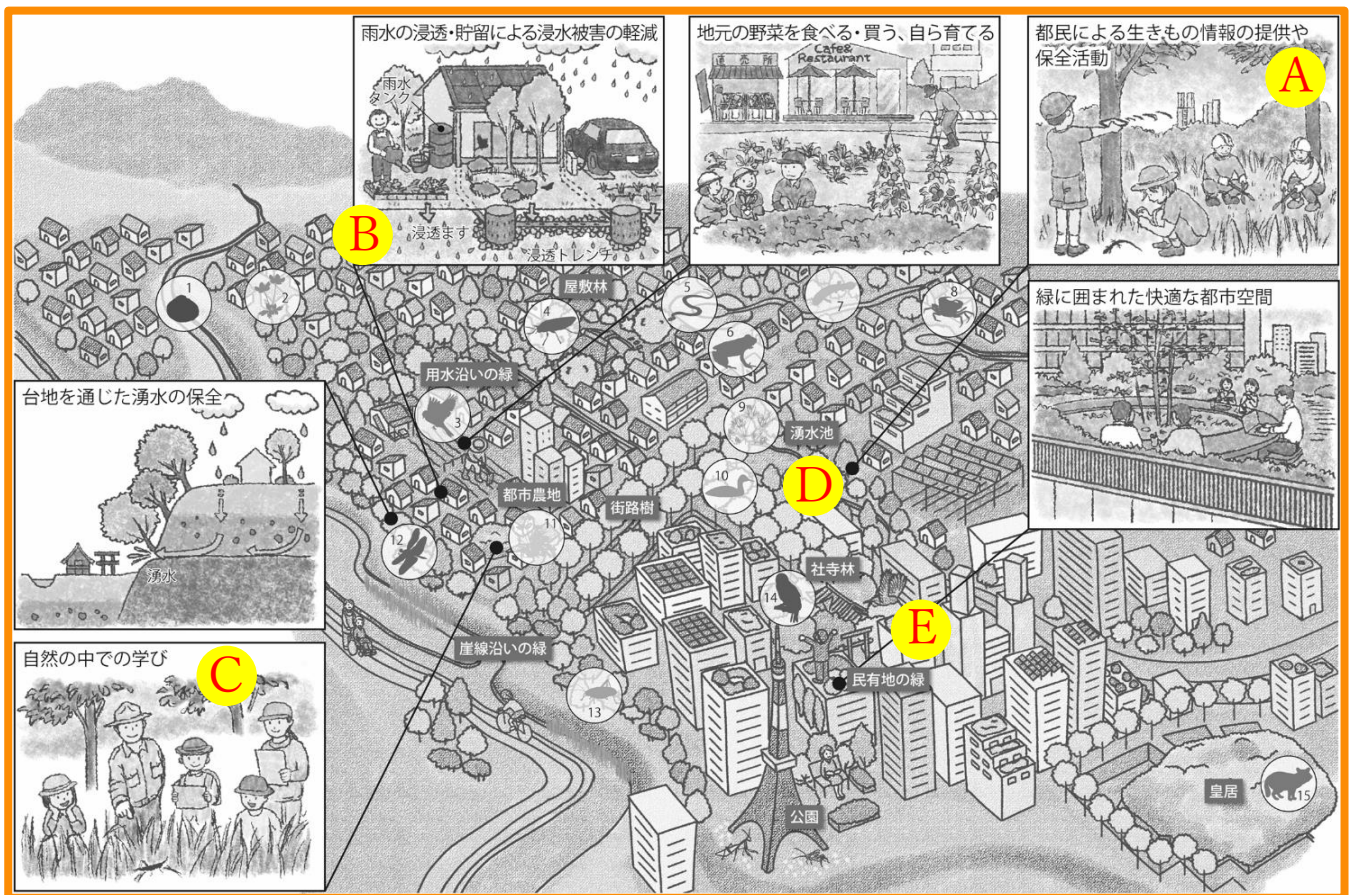


8. サワガニ (*①②)



7. ホトケドジョウ (EN)

【台地の将来像イラストの解説】



A

身近な自然で生きものの写真を撮影し、環境省の「いきものログ」など自然環境に関するデータベースに生きものの情報を提供する「市民科学」が広がっています。

B

各家庭の庭などのスペースを活かして、在来種を植栽したり家庭菜園を楽しんだりするほか、雨水の貯留・浸透設備の設置が進んでいます。こうした取組により、街中に虫や鳥が立ち寄れる環境が創出されるとともに、都内の雨水浸透域が拡大することで、浸水被害の軽減や地下水のかん養が進んでいます。

C

公園では、アーバン・パーク・レンジャー※と一緒に自然の中の探検や生きものの観察を行うことができ、自然について学べる環境が整っています。

※ニューヨークでは都市公園に「アーバン・パーク・レンジャー」が配置されている。

D

かつて「武蔵野三大湧水地」と呼ばれていた武蔵野台地の50m等高線上の井の頭池、善福寺池、三宝寺池の湧水が復活して、貴重な生きものの生息・生育環境となるほか、地域を活性化させる自然資源として評価が高まっています。

E

民間の再開発などをきっかけとして生態系に配慮された企業緑地が拡大し、大規模緑地や崖線などまとまった緑とつながることで、鳥が飛来するようなエコロジカル・ネットワークが形成されています。

台地の主な課題と将来像

緑地のエコロジカル・ネットワークの保全と回復

【主な課題】

都心には都立公園などの比較的大規模な緑地が残っているものの、宅地などへの開発が進み、崖線などに残された緑地の更なる分断化が進んでいます。樹林などの管理不足や草地の減少により、明るい林や草地にすむ生きものが減少しています。

【将来像】

崖線・保全地域・公園、河川・用水・湧水、街路樹を軸とするエコロジカル・ネットワークの保全と回復に加え、環境認証を取得する企業による新たな緑地の創出が進み、身近な生きものが戻ってきています。



エコロジカル・ネットワークの軸となる崖線の緑の繋がり（国分寺崖線）



生きものに配慮することでコゲラが飛来した、都市部に広がる民間緑地（こげらの庭）

地域固有の生態系の回復

【主な課題】

アライグマなどの外来種により、カエル類などの在来生きものの捕食被害や、農作物被害などが生じています。また、公園の池などでは、オオクチバスやブルーギル、アメリカザリガニ、アカミミガメといった国外由来の侵略的外来種による影響のみならず、別の地域から持ち込まれた国内由来の外来種によって、在来水生生物に対する捕食や競合、遺伝的攪乱などの問題が生じてきています。

【将来像】

侵略的な外来種の防除が進み、希少な生きものが守られています。また、公園などではかいぼりやその後のモニタリングなどへの市民参画が活発化し、身近な自然の守り手が増える中、地域固有の生態系が回復しています。



井の頭池における市民協働でのかいぼり



地域固有の生態系が回復した井の頭池

東京の台地の持つ雨水浸透機能の活用

【主な課題】

都市化の進展により樹林や農地の減少が進み、地面が建物やアスファルトに覆われることで、雨水が河川や公共下水道へ直接流れ込んでいます。雨水の地中への浸透が妨げられることにより、湧水が減少しています。

【将来像】

東京の台地の水はけの良さを活用し、雨水を浸透させることにより、河川や公共下水への負荷を低減し、浸水被害の軽減に寄与しています。また、十分に雨水がかん養され、湧水が復活しつつあります。特に武蔵野三大湧水池は拠点として保全されています。



周囲に降った雨水を集めて地下に浸透させるレインガーデン（世田谷区立上用賀公園）



市街地に残された貴重な湧水群（真姿の池湧水群）

屋敷林・雑木林・農地・用水等のみどりを一体として保全

【主な課題】

都市化の影響などにより、屋敷林・雑木林・農地・用水など台地に残るみどりは年々減少が進み、市街地における生きものの生息・生育環境としての役割や、雨水浸透機能が失われつつあります。

【将来像】

多様な主体の取組により、屋敷林・雑木林・農地・用水などのみどりが一体となって保全され、生きものの生息・生育環境だけでなく、雨水浸透などの機能が維持されています。農地では、農業の担い手が育成されるとともに、多様な農作業体験の機会が拡大しているほか、地元農産物が地域ブランドとして広まってきています。



生物多様性の拠点となる屋敷林（下保谷四丁目特別緑地保全地区）



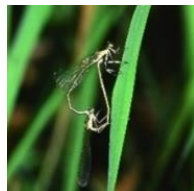
農家の指導で自ら野菜が作れる農業体験農園



1. サクラソウ(EX)



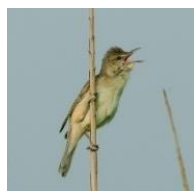
2. カヤネズミ(DD)



3. オオモノサシ
トンボ(CR)



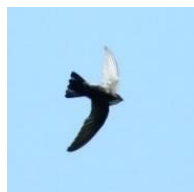
4. オニバス(CR)



5. オオヨシキリ(CR)

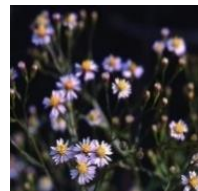


6. ニホンカナヘビ
(CR+EN)



7. ヒメアマツバメ(VU)

※右記 () 内は、「東京都レッドリスト
(本土部) 2020 年版における絶滅のお
それのある程度を示すカテゴリー区分
(P182 参照)
※低地の生きものについては区部のカテ
ゴリー区分を採用



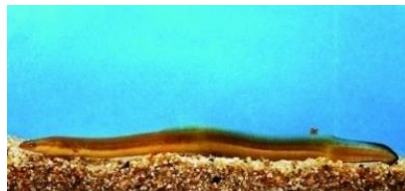
13. ウラギク(EN)



12. トビハゼ(CR)



11. アシハラガニ(*①②)



10. ニホンウナギ(EN)

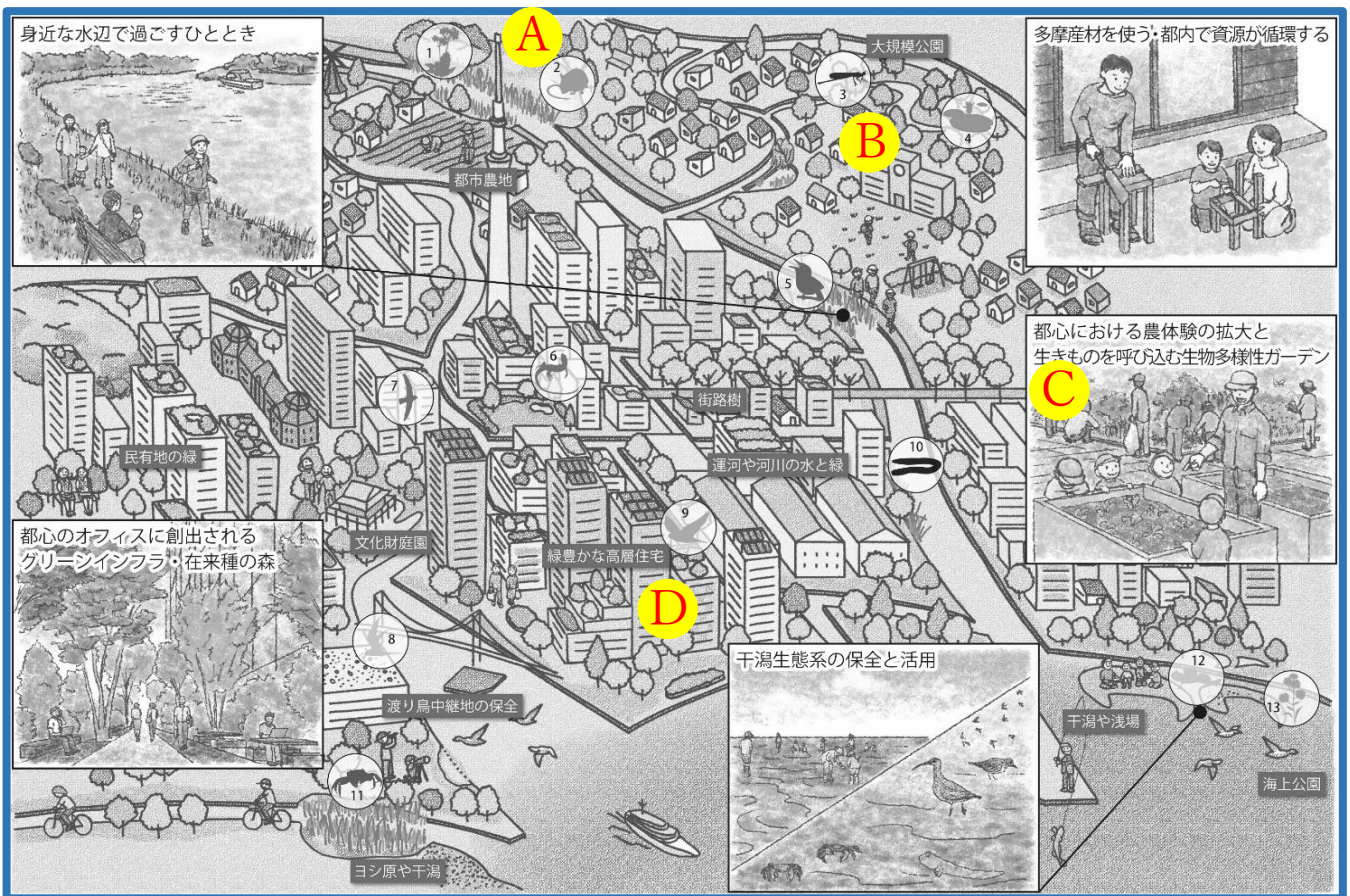


9. ハヤブサ(EN)



8. コアジサシ(EN)

【低地の将来像イラストの解説】



A

荒川などの河川敷にグリーンインフラとして氾濫原湿地環境が復元され、カヤネズミやサクラソウなど、かつて見られていた生きものが生息・生育する環境が戻ってきています。

B

かつて国内で初めて発見されたオオモノサシトンボは、現在絶滅危惧種（CR）であり、近年確実な記録が途絶えています。将来、東京東部の沖積平野の氾濫原湿地を代表する種として再び見られるようになっています。

C

広い土地が少ない低地部の市街地においても、農業体験に参加できる場や、生きものの生息環境にもなる生物多様性に配慮した花壇が広がるなど、子供たちが土に触れる機会が拡大しています。

D

高層ビル群には再開発で創出した企業緑地が広がっているほか、猛禽類の生息環境を残そうとする取組も進み、ハヤブサなど生態系上位の生きものとも共存した社会が実現しています。

低地の主な課題と将来像

都市に残された緑地のエコロジカル・ネットワークの保全と回復

【主な課題】

湿地帯にはカヤネズミなど希少種の生息・生育地があったが、現在は希少種が生息・生育する緑地はわずかに残るのみとなっています。また、都心には比較的大規模な緑地が残っているものの、それぞれが孤立しています。

【将来像】

都立公園や海上公園などの緑地や河川を軸とするエコロジカル・ネットワークの保全と回復が進んでいます。都心部のオフィスビル等には、生態系に配慮した緑化や緑地に生きものを呼び込む取組みが拡大しています。また、水域と陸域をつなぐ生態系が確保されることなどにより、創出された多様な緑地・河川・運河が互いに補完され、豊かな生態系が創出されています。



都心部における生態系に配慮した企業緑地（江東区）



川沿いに設置された水路で、クロベンケイガニや小魚など多様な生きものが生息（隅田川）

海岸の干潟や浅場の保全と再生

【主な課題】

かつては広大な干潟や浅場が広がり、江戸前の豊かな漁場でしたが、埋立てが進み、干潟や浅場はごくわずかに残っていません。

【将来像】

ラムサール条約湿地として登録された葛西海浜公園をはじめ、東京港野鳥公園、多摩川河口など、東京に残された干潟や浅場が生きもののホットスポットとして、また国際的な渡り鳥の中継地や越冬の場として、保全と再生が進んでいます。



公園に飛来する水鳥（葛西海浜公園）



海岸の干潟や浅場で見られるコアシサシ

都市農地の保全と農業体験機会の拡大

【主な課題】

市街地の農地は年々減少が進み、生きものの生息・生育環境としての役割が失われつつあります。また、かつては多くの水田があった多摩川周辺では、わずかに残った水田も断片化し、それらの環境に生息する水生昆虫などが著しく減少しています。

【将来像】

地元食材の地産地消や環境学習・市民農園としての活用などにより、水田を含む農地が保全され、生きものの生息・生育環境の機能が維持されるとともに、農業体験ができる取組が広がっています。



多様な生きもののすみかやグリーンインフラとしての機能も併せ持つ水田（多摩川低地）



「田んぼの学校」 田植え体験（江東区）

外来種の防除

【主な課題】

河川では、コクチバスなどの特定外来生物や国内外来種等の影響を受け、在来魚の生息が脅かされています。東京港などでは、ヒアリなどが輸入資材とともに侵入し、在来の生態系への影響だけでなく、人体に危険を及ぼす可能性があります。

【将来像】

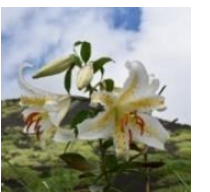
侵略的な外来種の防除が進むとともに、国内外来種等による影響についても普及啓発が進み放流等の防止が図られることで、在来魚の生息環境が改善されています。東京港などでは、東京に定着していない危険な外来生物の徹底した侵入防止が図られています。



かいぼりによる生態系の回復（水元公園）



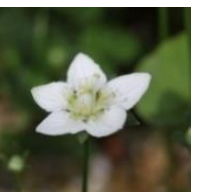
コンテナヤードでの定期的なヒアリの侵入調査



1. サクユリ(VU)



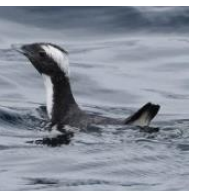
2. オカダトカゲ(EN)



3. イズノシマ
ウメパチソウ(VU)



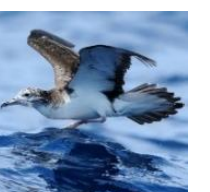
4. コウズエビネ(CR)



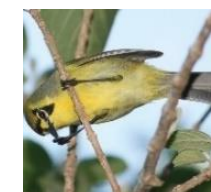
5. カンムリ
ウミスズメ(VU)



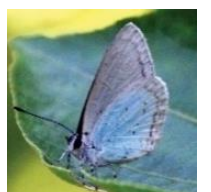
6. アカコッコ(EN)



7. オオミズナギドリ(NT)



20. ハハジマ
メグロ(VU)



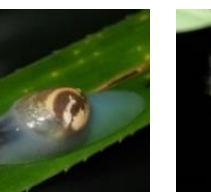
19. オガサワ
シジミ(CR)



18. ホシツラン(CR)



17. オガサワ
カワラヒワ(CR)



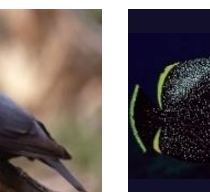
16. オガサワ
オカノアライ(CR+EN)



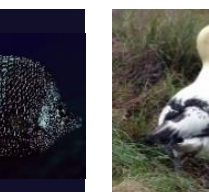
15. オガサワ
オオコウモリ(EN)



14. ムニンノ
ボタン(CR)



13. アカガシラ
カラスバト(CR)



12. ユウゼン(*)



11. アホウドリ(CR)



10. サクラジマ
ハナサリ(EN)



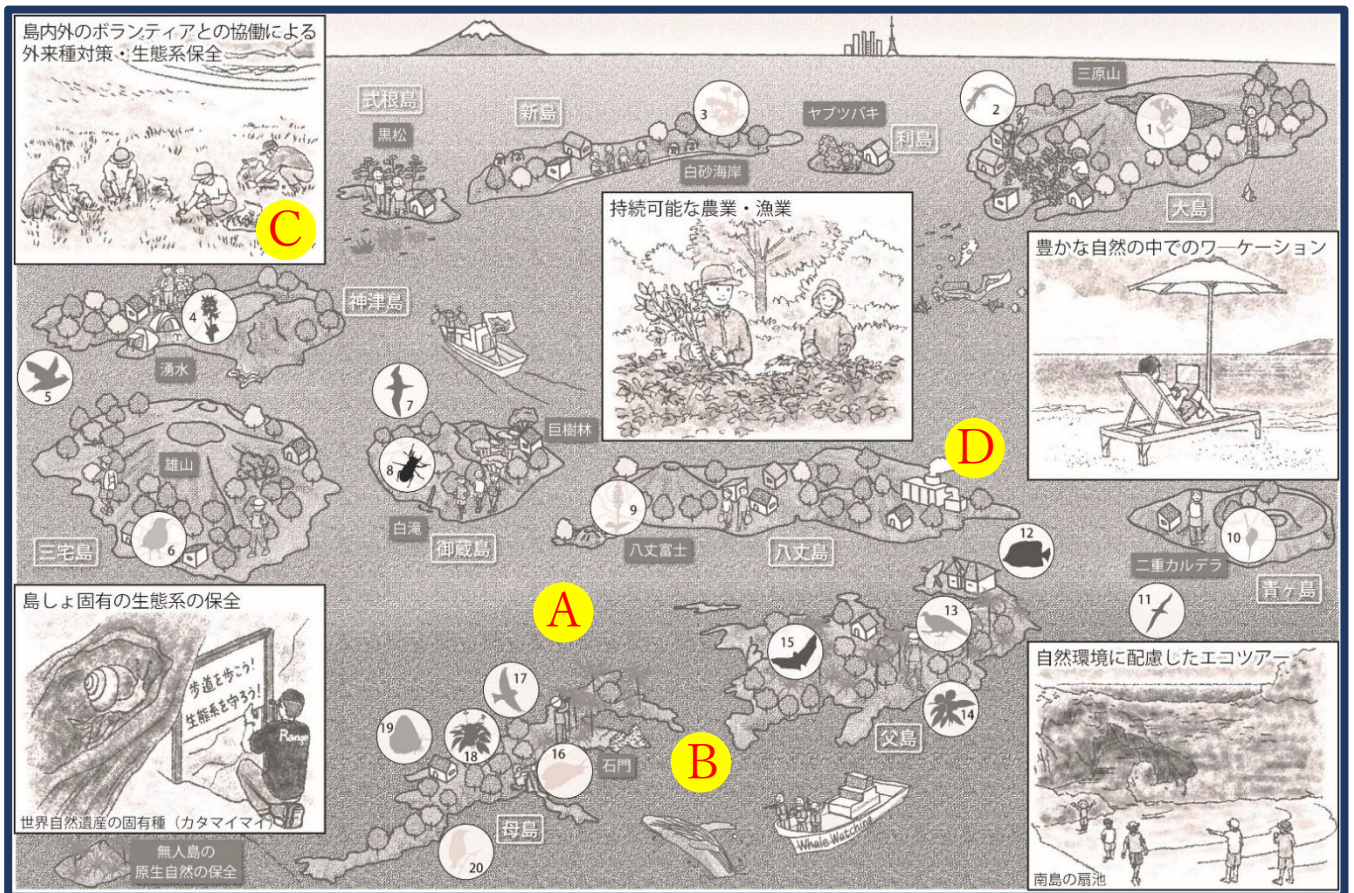
9. ハチジョウ
ツレサギ(CR)



8. ミクラミヤ
クワガタ(*)

※上記（ ）内は、「東京都レッドリスト（島しょ部）2011年版における絶滅のおそれのある程度を示すカテゴリー区分（P182 参照）

【島しょ部の将来像イラストの解説】



A

小笠原諸島と伊豆諸島の島々は、一度も本土と陸続きになったことのない海洋島であるといわれており、生きものは独自の進化を遂げ、地域特有の固有種が多いことが特徴となっています。今、外来種の影響により数が大幅に減少している固有種が、かつてのように生息・生育し、小笠原諸島・伊豆諸島における生物多様性の社会的価値が高まっています。

B

小笠原諸島の海は明るく濃い青が特徴的であり、小笠原諸島を表現する「ボニン」の名称にちなんで「ボニンブルー」と呼ばれています。小笠原周辺の海は、将来も生態系豊かなボニンブルーの美しい海が広がっています。

C

島しょ部では、観光客によるオーバーユースや本土からの国内外来種の持ち込みなどにより、貴重な生態系が大きく劣化することがあります。そこで、貴重な自然を守りながら観光利用を図るエコツーリズムを進めることなどにより、自然環境の保全と利用の両立が図られています。

D

各地域で生物多様性に配慮した再生可能エネルギー設備の導入が進んでいます（地熱発電等）。そのような再生可能エネルギーの利用が拡大することで、化石燃料の燃焼に伴う温室効果ガスの排出量が抑制され、生物多様性の危機の一因となっている気候変動の対策が進んでいます。

島しょ部の主な課題と将来像

島しょの自然環境の保全と利用

【主な課題】

島しょ部は温帯から亜熱帯の多様な気候帯にあり、火山活動に由来する独自の地形や景観を持つ島々が連なっており、自然体験型の観光需要が高いが、利用に伴う生態系への影響が懸念されています。

【将来像】

島固有の生態系や自然景観を持続可能な状態に保ちながら楽しむことができます。



エコツーリズム導入により植生が回復した南島（小笠原諸島）



島しょで育まれた文化・歴史

【主な課題】

素晴らしい自然環境や自然に関連した文化・特産品など、東京には個性を持つ多くの島がありますが、生物多様性とのつながりはなかなか知られていません。

【将来像】

各島の自然と結びついた文化や歴史と生物多様性とのつながりに関する普及が進んでいます。



草食動物の少ない島で育まれた食文化（伊豆諸島のアシタバ）



豊かな海から生まれた特産品（伊豆諸島のくさや）

固有種・希少種の保全と外来種の防除

【主な課題】

伊豆諸島や小笠原諸島は固有種が豊富ですが、島の生態系は脆弱で、そこにいる固有種の多くは、外来種の侵入や採取などの理由により絶滅の危機に瀕しています。実際に、固有種のアガサワラシジミはグリーンアノールによって大きな影響を受けたとされています。

【将来像】

希少種等の基礎的な情報が充実し、新たに外来種を持ち込ませない取組や既に定着している外来種の対策が進むことで、固有の生きものや生態系への被害がおさえられています。小笠原諸島においては、世界自然遺産として適切に保全されています。

伊豆諸島



噴火の痕跡を多数残す活火山（三宅島雄山）



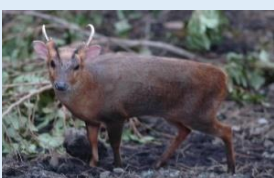
アカコッコ（国の天然記念物）



御蔵島 スダジイの巨樹



オカダトカゲ



大島のキョン（特定外来生物）



ハチジョウノコギリクワガタ

小笠原諸島



アカガジラカラスバト（国の天然記念物）



テンスジオカモノアラガイ（国の天然記念物）



シマアカネ（国の天然記念物）



南島の扇池



母島の石門



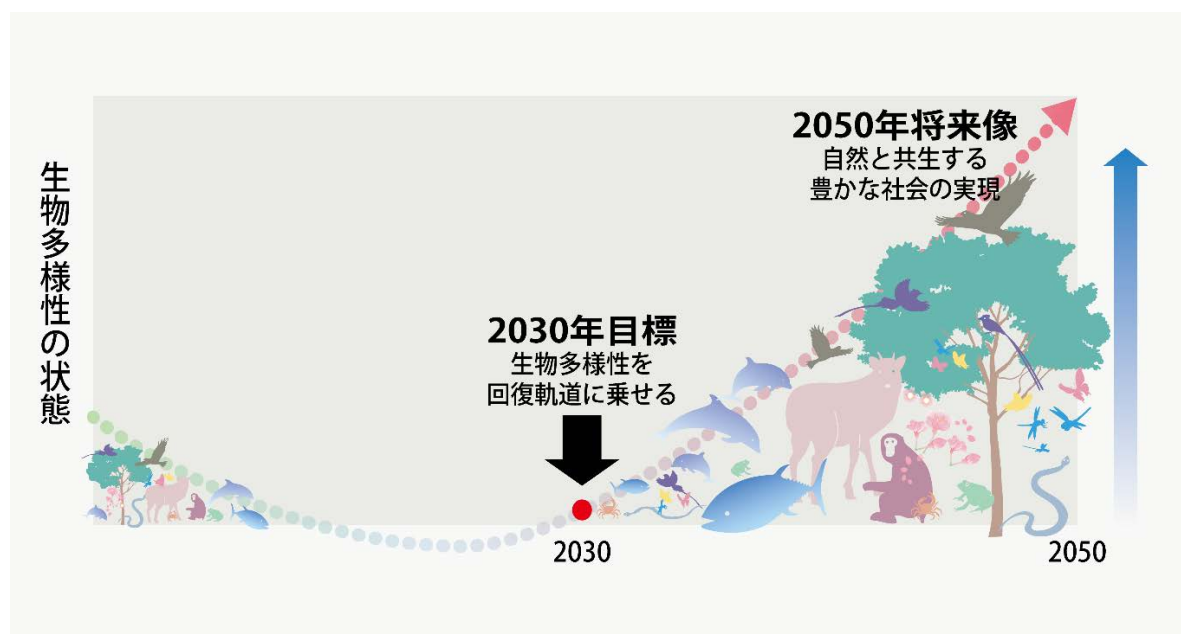
グリーンアノール（特定外来生物）

第4章 将来像の実現に向けた目標と基本戦略

1. 東京の将来像を実現するための2030年目標

ポスト2020生物多様性枠組や次期生物多様性国家戦略などの検討状況を踏まえつつ、2050年東京の将来像の実現に相応しい2030年目標を次のとおり掲げます。

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）



ネイチャーポジティブ実現のイメージ

2. 2030年目標の実現に向けた基本戦略

2030年目標を実現するためには、生物多様性の価値が尊重されるとともに、持続可能な利用が行われ、東京の豊かな自然が後世に受け継がれる社会づくりを進めていかなければなりません。一方、行政のみでそうした社会づくりを進めることは困難であり、都民、事業者、NPO・NGO等の民間団体、教育・研究機関などの様々な主体が、連携・協働しながら取組を進めていく必要があります。

このため、様々な主体が取組を進めていく上での指針となる3つの基本戦略を掲げるとともに、3つの基本戦略に紐づく10の行動方針を設定します。なお、本戦略は令和4（2022）年度から令和12（2030）年度の9年間を対象期間としています。

3つの基本戦略



基本戦略

I

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

東京の自然の基礎的な情報をもとに、現在残っている良好な生物多様性の保全を進めるとともに、既に劣化してしまった生物多様性の回復を図ることで、東京の豊かな自然を後世につないでいきます。



基本戦略

II

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

都内外の生物多様性の恵みを持続的に利用し、癒しや潤い、地域コミュニティの活性化、防災や減災、気候の調整など、都民生活の向上にいかしていきます。



基本戦略

III

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

生物多様性の価値を認識し、生物多様性を自分事として捉えることにより、都内の課題だけでなく、日本全体さらには地球規模の課題にも対応した行動にかえていきます。

基本戦略に紐づく 10 の行動方針



行動方針 1

地域の生態系や多様な生きものの生息・生育環境の保全



行動方針 2

希少な野生動植物の保全と外来種対策



行動方針 3

人と野生動物との適切な関係の構築



行動方針 4

自然環境情報の収集・保管・発信



行動方針 5

東京産の自然の恵みの利用（供給サービス）



行動方針 6

防災・減災等につながる自然の機能の活用（調整サービス）



行動方針 7

快適で楽しい生活につながる自然の活用（文化的サービス）



行動方針 8

生物多様性の理解促進



行動方針 9

生物多様性を支える人材育成



行動方針 10

都内だけでなく地球環境にも配慮・貢献する行動変容

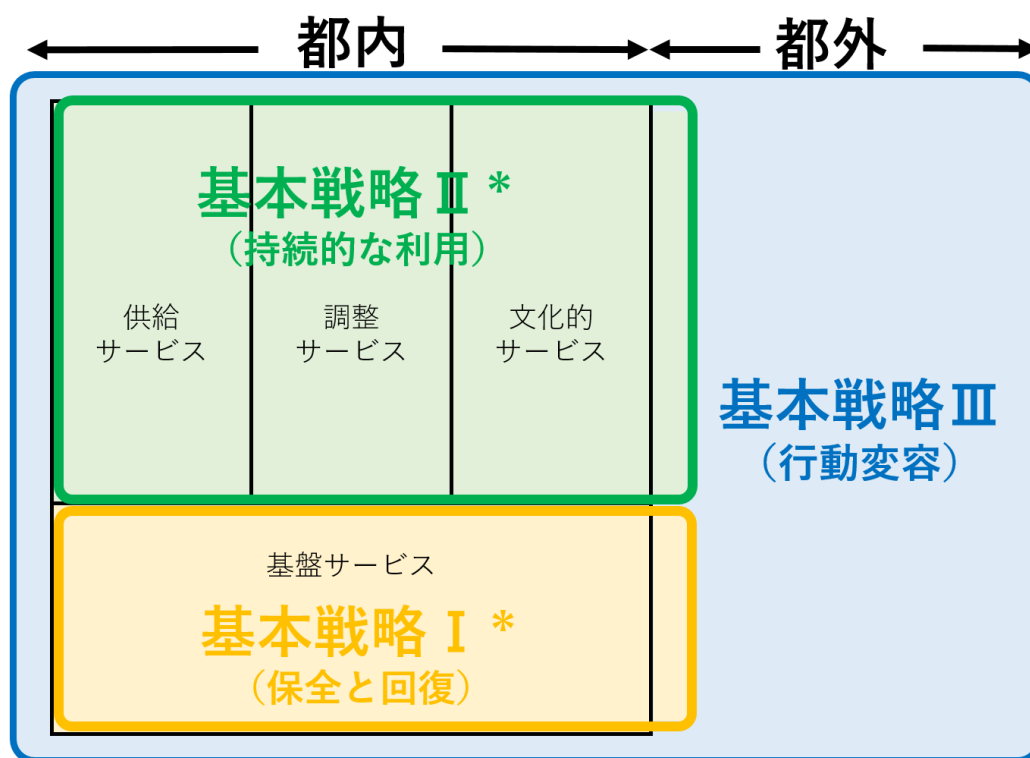
【生態系サービスごとの将来像と基本戦略との関係性（イメージ）】

基本戦略は、第3章で示した生態系サービスごとの東京の将来像を踏まえて、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの3つに整理しています。

基本戦略Ⅰは、「生物多様性の保全と回復」を軸として、生態系サービスの土台となる基盤サービスの維持向上を目的とする戦略です。

基本戦略Ⅱは、「生物多様性の持続的な利用」を軸として、供給サービス、調整サービス、文化的サービスの最大化による都民生活の向上を目的とする戦略です。

基本戦略Ⅲは、「生物多様性に関する理解と行動変容」を軸としており、都内だけではなく都外、地球規模の課題も視野に入れた行動を促すことを目的とする戦略です。



* 1 基本戦略Ⅰ及びⅡは、基本的に都内を対象としていますが、必要に応じて、隣県や関連地域等の一部も含めて整理しています。

* 2 基本戦略Ⅲは、都外からの生態系サービスを利用している視点から、都外に影響を与える都内の消費行動の変容なども対象にしています。

生態系サービスごとの将来像と基本戦略との関係性（イメージ）

3. 基本戦略ごとの行動目標

東京全体の2030年目標を実現するためには、様々な主体が連携・協働しながら3つの基本戦略を着実に進めていくことが必要です。そこで、基本戦略ごとに都民・事業者等にも伝わりやすく、共に目指すことのできる行動目標を掲げます。

◆基本戦略Ⅰの行動目標

生物多様性の保全と回復を進めるためには、緑や水辺等の生息・生育環境の確保やみどりの質の向上に関する取組に加えて、個別の種の保全に着目した取組を進めていく必要があります。

行動目標① 生物多様性バージョンアップエリア 10,000+

2030年までに「自然地の保全管理」、「みどりの新たな確保」、「公園・緑地の新規開園」により、生きものの生息・生育空間や生態系サービスの維持・向上を図るエリアを「生物多様性バージョンアップエリア」として位置づけ、行政としてみどりの質の維持・向上とみどりの量の確保・拡大を10,000ha目指します。さらに、行政だけでなく、OECMなど民間等の取組を「+（プラス）」で表現し、様々な主体とともに目指すことのできる目標とします。

■ 自然地の保全管理（自然地の保全管理によるみどりの質の維持・向上の視点）

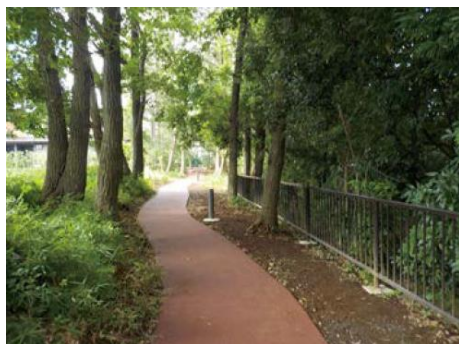


間伐により適切に管理された森林



適切な保全管理により復元した里山

■ みどりの新たな確保（開発などにより失われるおそれのある既存のみどりの確保の視点）



国分寺市 恋ヶ窪用水路周辺緑地



杉並区 荻窪一丁目・成田西二・三丁目地区（屋敷林とミカン畑の風景）

■ 公園・緑地の新規開園（人の利用に供する公園・緑地の拡大の視点）



令和2（2020）年に新規開園した
都立高井戸公園



令和6（2024）年度末開園予定
の海の森公園（イメージ）

行動目標② 新たな野生絶滅 ZERO アクション

2030年時点で、新たに野生絶滅となる種がゼロとなるよう、減少している野生生物の保全・回復を図るための取組を様々な主体とともに実施することを目標とします。



小笠原諸島で人工飼育・繁殖活動をしている
オガサワラカワラヒワ（島しょ部CR）



外来種オオカワデシヤの駆除作業¹⁰¹

◆基本戦略Ⅱの行動目標

生物多様性は、生きものの生息・生育環境以外に、食料の供給や災害防止、緑地におけるストレス解消など、社会的課題の解決に資する様々な価値を有しています。こうした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していくためには、自然を活用した解決策（Nature-based Solutions, NbS）となる様々な取組を、行政・事業者・民間団体などの各主体がともに推進していく必要があります。（NbSについてはP161参照）

行動目標 Tokyo-NbS アクションの推進～自然に支えられる都市東京～

2030年までを「NbSの定着期間」と捉え、各主体がNbSとなる取組を実施していくことを

¹⁰¹ 保全地域体験プログラム（里山へGO!）参加者による、在来種のカワデシヤ(VU)を守るための外来種オオカワデシヤの駆除作業

目標とします。NbS としての効果や成果を整理して、その事例を内外に発信し、自然の様々な価値を「見える化」することで、各主体の NbS の取組を促進します。



葛西海浜公園



都心の企業緑地

◆基本戦略Ⅲの行動目標

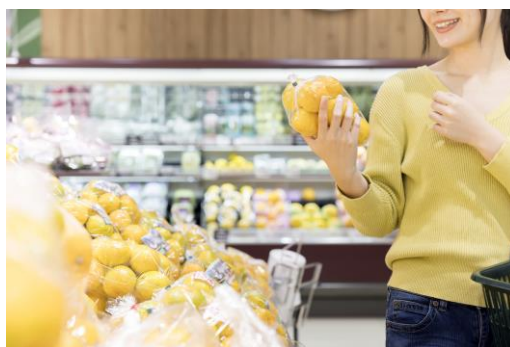
生物多様性の保全と持続可能な利用を進めるためには、生物多様性の危機を自分事として捉え、実際に都民一人ひとりが生物多様性に配慮・貢献した行動に移すことが何よりも重要です。

行動目標 生物多様性都民行動 100% ～一人ひとりの行動が社会を変える～

都民の保全活動や消費行動に焦点を当て、生物多様性に配慮・貢献する行動を促進することで、すべての都民が生物多様性に配慮・貢献することを目標とします。その指標として、定期的にアンケート調査を実施し都民行動を把握します。また、都民だけでなく、事業者・民間団体等、都内で活動するあらゆる主体が生物多様性に配慮・貢献する取組を推進することで生物多様性都民行動 100%の実現を目指します。



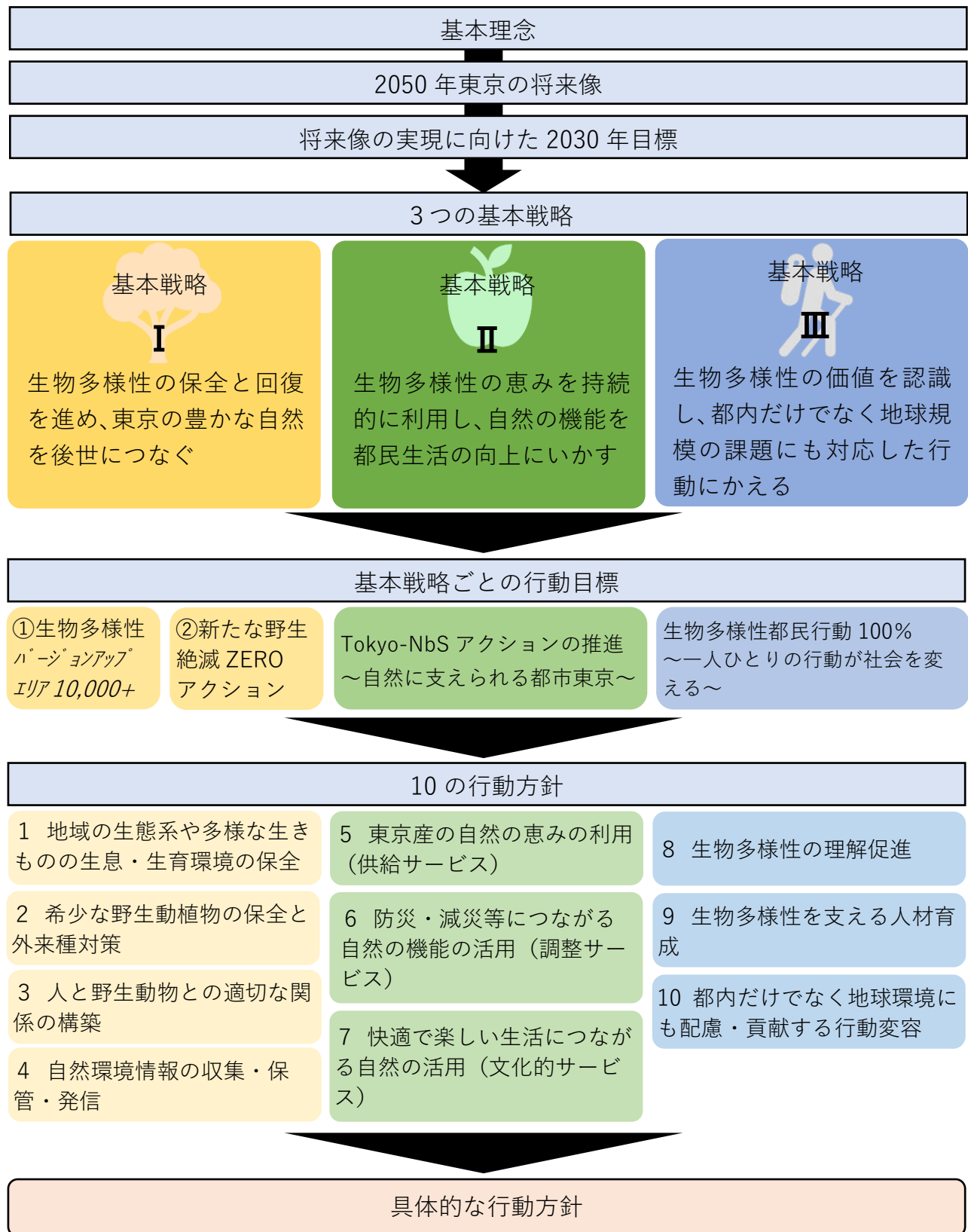
保全活動への参加



生物多様性に配慮した消費行動

4. 東京都生物多様性地域戦略における取組体系

2050 年東京の将来像の実現に向けた本戦略における取組体系を次のとおり示します。



5. 基本戦略ごとの各主体による主な取組

生物多様性の取組を推進するためには、行政だけでなく、都民、事業者、NPO・NGO等の民間団体、教育・研究機関など様々な主体が連携・協働しながら、取組を進めていく必要があります。そのため、基本戦略ごとに将来像を実現するための各主体による主な取組を掲載しています。

各主体は、①行政、②都民、③事業者、④民間団体（NPO・NGO・市民団体等）、⑤教育・研究機関（専門家含む）、の5つの主体で整理しており、都以外の主体については、都が各主体に期待する主な取組として掲載しています。なお、行政の取組において、都だけの取組や区市町村だけの取組については、文末に【都】もしくは【区市町村】と記載しています。

基本戦略Ⅰ

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

行動方針1 地域の生態系や多様な生きものの生息・生育環境の保全



1-1 生物多様性の保全上重要な地域の保全及び拡大

東京は開発や自然への働きかけの縮小により、生物多様性の保全上重要な地域が減少しています。そのため、自然公園、保全地域、水道水源林、公園・緑地など、守られ維持されてきたエリアを適切に保全・管理するとともに拡大していく必要があります。地域の特徴的な生態系や、多様な生きものの生息・生育環境を保全していくためには、みどりの量の確保だけでなく、生物多様性に配慮したみどりの質の向上を図ることが必要です。



■行政の取組

- 東京都自然保護条例に基づく、東京都保全地域の新規指定・公有化を進めるほか、レンジャーやボランティア等とも連携しながら、自然公園や保全地域、水道水源林などの都内の自然環境を適切に保全します。【都】
- 荒廃した人工林を間伐して針広混交林化を目指す取組や、鳥獣保護区の指定による野生鳥獣の生息場所の確保などにより、都内の生物多様性保全の基盤となる森林環境を確保します。【都】
- 都立公園や海上公園の新規開園を進め、担保性のあるみどりを拡大するほか、既存のみどりにおいても生物多様性の保全を進めていきます。【都】

- 自然公園区域における海域の拡張や海域公園地区の新規指定を国と連携しながら進めるとともに、干潟や藻場、サンゴ礁等の保全・創出、水生生物に配慮した海岸の保全整備などにより、海域における生きものの生息・生育環境を適切に保全します。【都】
- 「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」における保全の取組を促し、生物多様性バージョンアップエリアの拡大を促進します。
- 公園・緑地の整備、自然地の保全等によって、地域の生物多様性を保全します。【区市町村】

■都民の取組

- 保全地域や公園・緑地、水辺などの生物多様性上重要な地域において、市民協働で行う保全活動に積極的に参加します。
- 自然公園や保全地域を利用する際は、踏みつけによって植生を傷めるおそれがあるため、登山道や散策路を外れないようにします。

■事業者の取組

- 行政やNPO等と連携し、保全地域で社員による保全活動を実施します。
- 建築物等の敷地における緑地や水辺などを「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」に位置付け、将来にわたって保全します。

■民間団体の取組

- 行政や事業者と連携し、保全地域や公園・緑地、企業緑地などにおいて、市民ボランティアによる保全活動を企画、実施します。

■教育・研究機関の取組

- 学校や大学、研究機関が所有する敷地の緑地や水辺などを「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」に位置付け、将来にわたって保全します。
- 将来を担う次世代に対して、各地域の生物多様性保全の重要性について伝えていきます。
- 保全地域や公園・緑地の保全活動について、専門的立場から助言します。

1-2 エコロジカル・ネットワークの形成

開発行為などにより、生物多様性の拠点となる緑地の孤立や崖線に残された緑地の更なる分断化が進んでいます。生きものの移動を可能とするためには、生息・生育環境のつながりや適切な配置を考慮した上で、保全すべき自然環境を確保し、エコロジカル・ネットワークを形成することが必要です。そのため、雑木林、公園・緑地、崖線、農地、河川、街路樹、用水、運河、企業緑地等の保全・再生・創出を図り、生きものの生息・生育環境の連続性を高める取組が必要です。



■行政の取組

- 公園・緑地、農地、河川、用水、街路樹、運河、崖線の緑などを整備・保全することで、生きものの生息・生育環境のつながりを高めます。
- 「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」における保全の取組を支援し、分断化しているみどりのネットワーク化を促進します。
- 隣接する自治体とのみどりのつながりを大切にして、生物多様性の連続性を担保していきます。

■都民の取組

- 公園・緑地、農地、河川、用水、崖線の緑などを保全するボランティア活動に参加することで、水辺と緑を結ぶエコロジカル・ネットワークの形成に貢献します。

■事業者の取組

- 開発に際しては緑地や水路の分断を極力避けるとともに、分断する場合は生きものの移動経路を確保します。
- 多様な生きものの生息・生育地、移動経路などが確保されるよう、建築物等の敷地における緑地や水辺の保全・創出を行い、エコロジカル・ネットワークの形成に貢献します。

■民間団体の取組

- 公園・緑地、農地、河川、用水、崖線の緑などを保全するボランティア活動を企画・運営し、水辺と緑を結ぶエコロジカル・ネットワークの形成に貢献します。

■教育・研究機関の取組

- 学校等の敷地における緑地や水辺の保全・創出を行い、エコロジカル・ネットワークの形成に貢献します。

コラム：大手町・丸の内・有楽町地区における生物多様性に配慮したまちづくり¹⁰²

皇居外苑、日比谷公園などに隣接する千代田区の手町・丸の内・有楽町エリアは、世界的にもたぐいまれな緑豊かなビジネス街です。

そんな都心の真ん中のこのエリアでは、官民一体で生物多様性にも配慮した質の高い緑のネットワークの形成が進められています。

具体的には、主要な軸となる通り沿いの街路樹や公開空地の緑化などにより、みどりの核となる皇居や日比谷公園と連続させるなど、地区外との広域なエコロジカル・ネットワークの形成を目指しています。緑化に際しても、生物多様性の保全に配慮し、草花、低木、高木からなる重層的な植生構造が形成されるよう努めるなどの取組が進められています。



丸の内仲通りの並木道



皇居大手門の目の前にあるホトリア広場

¹⁰² 大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり懇談会、(2021年3月) 大手町・丸の内・有楽町地区 まちづくりガイドライン 2020

1-3 市街地における身近なみどりの保全・創出

宅地化や相続などの影響により、屋敷林、雑木林、農地などの減少が進み、東京の市街地では緑地が断片化・縮小化しています。生物多様性の拠点となるエリアだけでなく、市街地においても、公園・緑地、社寺林、屋敷林、農地、企業緑地のほか、自宅の庭などの身近なみどりの保全・創出を進めることで、市街地全体が生きものの生息・生育環境となるよう生物多様性の質の向上を図ることが必要です。



■行政の取組

- 「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」における保全の取組を支援し、市街地における身近なみどりの保全・創出に貢献します。
- 多様な主体の取組により、屋敷林、雑木林、農地など市街地におけるみどりの保全を進めます。
- 都市公園や街路樹、公共施設・住宅市街地などにおける地域に応じた在来種による緑化の推進や水辺空間の創出など、限られた空間を活かして、生物多様性を高める工夫を進めます。
- 合流式下水道の改善や高度処理施設等の整備を進めるとともに、河川、運河等において、堆積した汚泥のしゅんせつ等の対策を実施することで東京湾や河川における水質改善を図り、水生生物の生息空間としての水辺環境を保全・改善します。【都】

■都民の取組

- 自宅の庭やベランダに地域に応じた在来種を植栽するなど、ガーデニングを楽しみながら、鳥や昆虫などの生息場所を創出します。
- 住宅取得時に地域の生態系に配慮した緑地を創出します。
- 公園・緑地や河川、民間緑地等のみどりを保全する市民協働による活動に参加します。

■事業者の取組

- 事業所や工場の敷地において、地域に応じた在来種を植栽するなど生態系に配慮した緑化を進めます。
- 建築物等の敷地における緑地や水辺などを「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」に位置付け、将来にわたって保全します。

■民間団体の取組

- 事業者と連携し、生態系に配慮した企業緑地において生物多様性の向上を図ります。
- 公園・緑地など身近なみどりに関して、行政や市民等との協働による保全活動を企画・実施します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、身近なみどりが生物多様性にとって重要であることを伝えます。
- 身近なみどりの保全に関して、専門的立場から助言します。
- 身近なみどりにおける環境面、健康面、防災面などの人への効用について、調査・研究を行います。

1-4 開発時における生物多様性への配慮及び新たな緑の創出

東京は大規模な開発が各地で進んだことにより、樹林や農地などが減少していきました。近年では、公園・緑地や街路樹、企業緑地など創出されるみどりもありますが、長期的にみると、東京のみどりは減少傾向で推移しています。そのため、開発に伴う生物多様性への影響を適切に回避・低減するほか、開発時に生物多様性に配慮した緑地や水辺を積極的に創出し、地域の生きもの調査や保全活動により、継続的に生物多様性の質の向上を図ることが必要です。



■行政の取組

- 東京都自然保護条例や東京都環境影響評価条例等に基づき、開発事業を適切に審査し、生物多様性への影響を回避・低減するとともに、地域に応じた在来種の植栽など生態系に配慮した緑化を促進します。【都】
- 行政が実施する公共工事や施設改修等においては、生態系への影響を回避・低減するほか積極的に生態系に配慮した緑地や水辺の創出に努めます。
- 都市開発諸制度を活用し、開発区域のほか、開発区域外における生きものの生息・生育空間の保全に資する取組を誘導します。

■都民の取組

- 事業者が創出した緑地において、生きもののモニタリング調査や生物多様性保全のための保全活動に協力します。
- 開発において、生物多様性に配慮された内容になっているか、都民の立場から注目します。

■事業者の取組

- 開発や土地利用の改変を行う場合は、生きものの生息・生育状況や景観、保護価値の重要性などを把握し、開発・土地改変の回避、開発・改変面積の低減、代償措置の優先順位で保全策を検討します。
- 開発を行う場合には、地域の生態系への影響を回避・低減だけでなく、地域に応じた在来種を植栽するなど、生態系に配慮した緑地や水辺を積極的に創出します。
- ABINC、JHEP、SEGESなどの民間認証や都が進める江戸のみどり登録地を目指すなど、生物多様性に配慮した緑の創出を図ります。

■民間団体の取組

- 事業者が創出した緑地において、生きもののモニタリング調査や生物多様性保全のための活動に協力します。

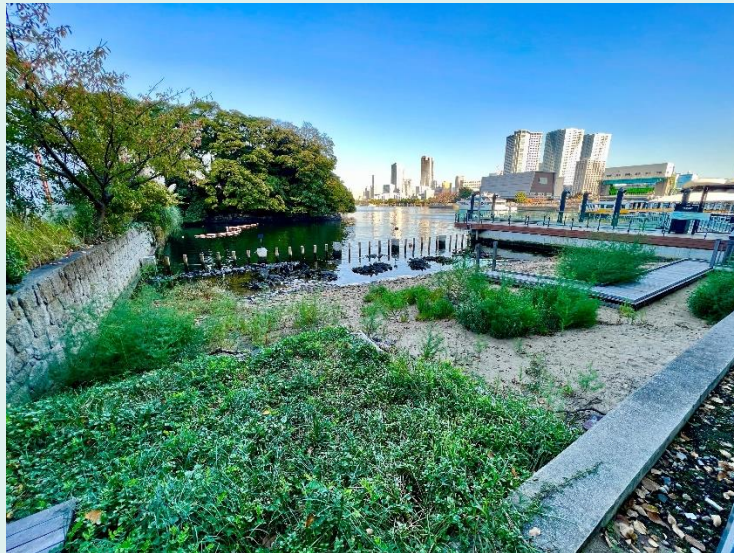
■教育・研究機関の取組

- 開発時における効果的な生物多様性保全策について、専門的な立場から助言します。

コラム：竹芝干潟～再開発で創出された干潟での取組～

都心の再開発事業で新たな緑地を創出する取組は多く見られるようになりましたが、湾岸地域では干潟の再生も行われています。

竹芝地区における再開発では、浜離宮に隣接する水辺に、干潟の再生を行い、かつて東京湾に多く生息した貝類、甲殻類などの多様な生きものが生息できる連続的な環境の保全・再生を目指しています。令和2（2020）年より、再生された竹芝干潟をフィールドとして、教育・研究機関などと連携しながら、かつての豊かな江戸前の海であった東京湾の再生を目指し、環境学習の活動なども実施されています。



浜離宮庭園に隣接する竹芝干潟

コラム：都市の緑や生物多様性への配慮を扱う環境認証制度

わが国で、エコマークに始まった環境認証制度は、企業活動等における環境配慮の一つとして、企業が自主的に環境配慮への取組を行い、その活動を第三者機関等が認証することにより、対外的に環境にやさしい企業や製品をPRする仕組みです。

近年は、都市の緑や生物多様性への配慮を扱う様々な環境認証があります。生物多様性・緑化に関係する主な環境認証としては、SEGES、JHEP、ABINC等が挙げられ、企業等によって創出された緑地などについて、生物多様性を含む多面的な価値や取組の内容、社会・環境に貢献度などを客観的に認証する制度です。また、これら環境認証の環境評価には自主的な環境アセスメントの側面もあります。

■SEGES（社会・環境貢献緑地評価システム）

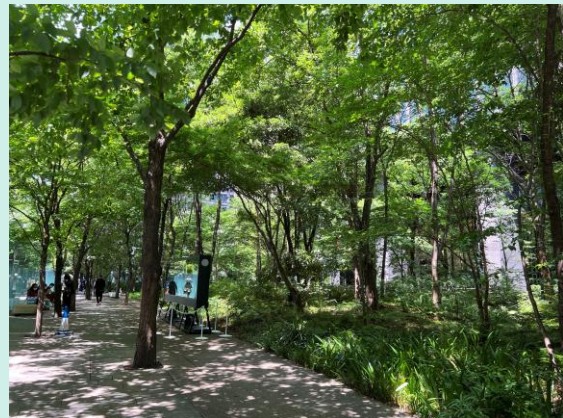
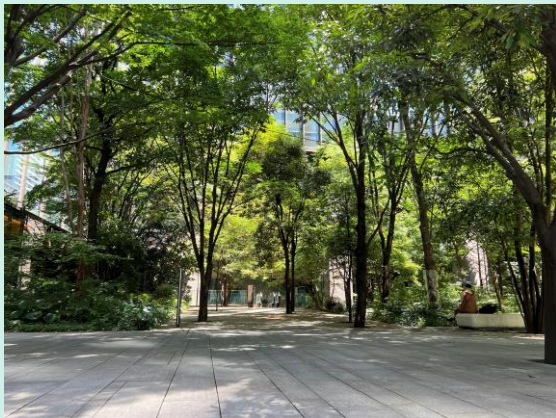
社会・環境に対して貢献度の高い優れた緑を評価認定する制度であり、1990年代以降の社会環境の変化に伴い、企業等の自主的な緑の保全・創出活動を支援するため開発されました。（公財）都市緑化機構が認定しています。

■JHEP（ハビタット評価認証）

生物多様性の保全や回復に資する取組を定量的に評価・認証する制度であり、持続可能な社会の構築に寄与することを目的に開発されました。（公財）日本生態系協会が認証しています。

■ABINC（いきもの共生事業所認証）

生物多様性に配慮した緑地づくりに取り組む工場、商業施設等を評価・認証する制度であり、COP10で採択された愛知目標及び生物多様性戦略計画の目標実現に向け、自然と人との共生を企業活動にて推進することを目的に開発されました。（一社）いきもの共生事業推進協議会が認証しています。



SEGES 及び ABINC 認証を受けている大手町タワー大手町の森（千代田区）

行動方針2 希少な野生動植物の保全と外来種対策



2-1 希少な野生動植物の保全

種の多様性は、生物多様性の保全状況を示す最も基本的な指標です。東京では、本土部において 1,845 種、島しょ部において 1,242 種もの生きものがレッドリスト種に選定され、その内、本土部で 207 種、島しょ部で 57 種が既に絶滅しています。これ以上都内の希少な生きものを絶滅させないために、都内の野生動植物の情報収集、生息・生育環境の保全などの取組を一層進めていく必要があります。



■行政の取組

- 都内の野生動植物の最新情報を収集・把握するとともに、必要に応じて基礎調査を実施し、レッドリスト等を定期的に更新します。【都】
- 希少な野生動植物が生息・生育する生物多様性上重要な自然地を保護地域として指定するほか、保全に向けた取組を進めます。【都】
- 希少な野生動植物種が絶滅のおそれがある場合には、域外保全による保護増殖なども実施します。【都】
- 区市町村に対して、希少種保全等をはじめとした生物多様性保全に係る技術的、財政的支援を行います。【都】
- 各地における市民協働による希少種の保全活動が効果的に推進できるよう、活動に携わる主体間の連携を促進するとともに、活動主体に対して技術支援や人材育成を行います。
- 地域ごとに自然環境調査などを定期的に行い、希少な動植物の保全策を講じるとともに、生息・生育地保全のための順応的な管理を推進します。【区市町村】

■都民の取組

- 希少種をはじめ都内で生きものを観察した場合には、行政などのデータベースに登録します。
- 自然地で希少種を見つけても、持ち帰らないようにします。また、SNS で位置情報の拡散はしないようにします。
- 地域で行われている希少種保全の活動があれば積極的に参加します。

■事業者の取組

- NPO 等と連携し、希少種の生息・生育環境となる都内の自然地における生物多様性の保全に取り組みます。

- 事業所や工場の敷地における希少種の生息・生育環境を保全します。

■民間団体の取組

- NP0 等の中間支援組織は、地元市民団体、事業者、行政など様々な主体間の連携を支援し、協働による生きもの調査や保全活動を実施します。
- NP0 や地元市民団体は、専門家の指導の下、希少種保全に向けた生息・生育環境の保全活動を実施します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、希少種保全の重要性について伝えます。
- 効果的な希少種保全に関して、専門的立場から助言を行います。
- 東京の生きもの情報に関する標本などの収集管理を行います。

コラム：小笠原固有の鳥たちの絶滅を回避するための動物園の取組

都立動物園（多摩動物公園、上野動物園、井の頭自然文化園）では、小笠原固有の天然記念物、環境省及び東京都レッドリストの絶滅危惧ⅠA類（CR）であるアカガシラカラスバトの保護増殖事業に取り組んでいます。平成18（2006）年時点では、小笠原諸島全体での野生個体数は40羽以下と推定されていました。平成13（2001）年に父島で3羽を捕獲し、飼育を始めて以降、令和元（2019）年には、飼育数は30羽になりました。

また、環境省及び東京都レッドリストの絶滅危惧ⅠA類（CR）のオガサワラカワラヒワも小笠原諸島のみで生息する鳥で、以前はカワラヒワの亜種とされていましたが、最新の研究からカワラヒワとは100万年以上前に別集団に分かれた独立種である可能性も指摘されています。オガサワラカワラヒワは、かつては小笠原諸島全域に生息していましたが、今は母島列島の一部と火山列島の南硫黄島でしか繁殖しておらず、繁殖個体数が約200羽まで減少していると推定され、絶滅の危機に瀕しています。本種については、域外保全として小笠原諸島内の飼養施設で飼育下繁殖を実施しています。上野動物園では直接保護増殖は実施していませんが、近縁亜種のカワラヒワを用いた飼育繁殖技術の確立、餌の選好性などについての調査研究、一般への普及啓発、飼育用品貸出などの現地飼育のサポートなどを行っています。



©（公財）東京動物園協会

多摩動物園で繁殖中のアカガシラカラスバト



©（公財）東京動物園協会

上野動物園で飼育している近縁種カワラヒワ

2-2 生態系や人への被害を及ぼす外来種対策の推進

東京では、アライグマ、アメリカザリガニ、ヒアリ、キョン、グリーンアノール等の侵略的な外来種の影響により、希少種を含む在来種の捕食、在来種との競合・交雑、農作物への食害、人への危害などの問題が発生しています。特に島しょ部においては、生態系が脆弱なため、国内外来種を含めた対策が重要です。外来種をこれ以上拡げないために、各主体が連携しながら、防除やモニタリングなどの外来種対策を進めることが必要です。



■行政の取組

- 外来種による被害の把握や生息状況モニタリング調査等を実施することで、最新動向を把握し、効果的な外来種対策に反映します。
- 生態系や人の生命・身体に影響を及ぼす侵略的外来種については、捕獲などの対策により被害を低減するほか、各種事業で植栽を行う際は、生態系に被害を及ぼす外来植物を用いないよう配慮します。
- 地域における市民協働による外来種対策が促進されるよう、NPO や専門家等と協働し、対策に携わる人材育成や効果的な防除技術の普及啓発を推進します。
- ペットを遺棄しないよう、飼い主に対して動物の適切な飼養について普及啓発を実施します。
- 外来種の侵入に対して脆弱な、固有の生態系を有している島しょ部や、池沼等の閉鎖水域では、水際対策など侵入の早期発見に努め、被害の防止を推進します。
- 区市町村に対して、外来種対策等をはじめとした生物多様性保全に係る技術的、財政的支援を行います。【都】

■都民の取組

- ペットは責任を持って終生にわたり飼養し、それが困難となった場合には、新たな飼い主を見つけるよう努め、ペットの遺棄は行いません。
- 遺伝的攪乱のおそれがあるため、国外外来種だけでなく国内の他地域から持ち込んだ生きものを放流・放逐しないようにするとともに、ガーデニングなどで植栽を行う際は、生態系に被害を及ぼす外来植物を用いないようにします。
- 釣りなどで捕まえた外来種をリリース（再放流）しないようにします。
- 行政やNPO などが主催する外来種防除イベントに積極的に参加します。

■事業者の取組

- 特定外来生物が、事業活動を通じて拡大しないよう、拡大防止のための調査・監視を徹底するとともに、事業所や工場の敷地における外来種対策に率先して取り組みます。

- 遺伝的攪乱のおそれがあるため、国外外来種だけでなく国内の他地域から持ち込んだ生きものを放流・放逐しないようにします。
- 国内での外来種の拡散及び原産地での乱獲・密猟の防止の観点から、外国産のペットや希少な動植物は、安易に売らず、捨てず、終生飼養をするように呼びかけます。

■民間団体の取組

- 外来種による被害の把握や生息状況モニタリング調査を実施し、東京の生きもの情報に関する基礎情報を収集することで、外来種対策に貢献します。
- 行政や専門家との協働の下、多くの都民に外来種防除活動に参画してもらえそうなイベントを開催します。
- 地域で活動するNPO等は、近接する活動主体との情報連携を深め、協働による効果的な外来種対策等を推進します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、外来種対策の重要性、生物多様性の観点から生きものを放流・放逐することによる生態系への影響について伝えます。
- 生態系や人への被害を及ぼす外来種対策に対して、専門的立場から助言します。
- 生きものの野外への放流などによる在来種の遺伝的かく乱の現状について、調査・研究を行います。

コラム：都内に広がった外来種アライグマとハクビシンの引き起こす問題

東京都では、特定外来生物に定められているアライグマ及び総合対策外来種に選定されているハクビシンにより、生態系被害、生活環境被害及び農業被害が多数発生しています。

生態系被害については、特にアライグマによる両生類の被害が著しいとされ、多摩地域の丘陵部では、絶滅危惧種のトウキョウサンショウウオを含む両生類の捕食が報告されています。また、家屋侵入による建物の破損、糞尿による汚損などの生活環境被害、果樹や野菜を中心とした農作物の被害も多数受けています。

さらに、狂犬病やエキノコックスなどをはじめ複数の人獣共通感染症を媒介する可能性が知られています。加えて、両種からはペットに重篤な感染症を引き起こす病原体も検出されており、アライグマ・ハクビシンとペットが直接または間接的に接触するリスクが高くなる市街地などでは、このような感染症への警戒も必要となっています。

両種は本土部に広く分布していると考えられることから、都内全域において、都、区市町村、NPOなどが連携し、一体となって対策に取り組んでいく必要があります。



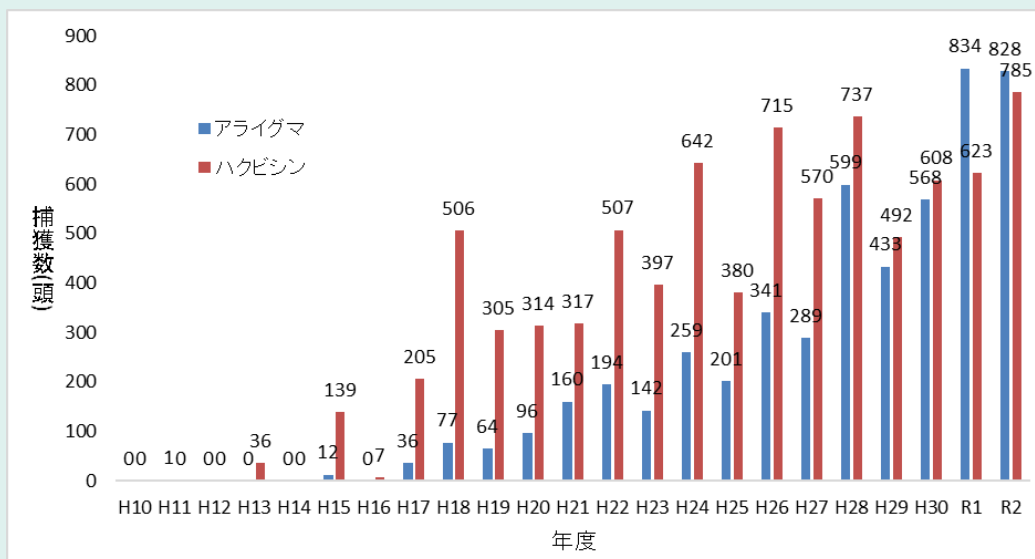
アライグマ

原産地は北アメリカ。ペット用に輸入された飼育個体が逃げだしたり捨てられたりしたものが国内で繁殖した。



ハクビシン

原産地は東南アジア、中国南東部、台湾など。古くは江戸時代にボルネオ島から持ち込まれた記録があり、戦時中にも毛皮用に輸入されていた。



東京都のアライグマ・ハクビシン捕獲数の推移

行動方針3 人と野生動物との適切な関係の構築



3-1 野生動物の保護管理及び人と野生動物との共存

近年、ニホンジカ、イノシシ等の野生動物による農林水産物の被害や生態系への影響が問題になっており、このような人と野生動物との軋轢は、里地里山の荒廃や狩猟者の減少、地球温暖化の影響等と関わりあっています。また、開発により人と野生動物との距離が近くなることで、人獣共通感染症の流行が今後も拡大傾向にあるといわれています。人と野生動物が共存していくためには、野生動物を適切に保護・管理していくことが必要です。



■行政の取組

- 農林水産物や生活環境への被害対策として野生動物の捕獲を行うとともに、生態系等への影響が著しい野生動物には、個体数管理として捕獲、又は人との棲み分けを図る保護を実施します。
- 野生動物に関する最新の動向の把握やモニタリング調査等を実施し、対策に反映します。
- 都民に被害をもたらす鳥獣等を除き、ケガや病気で弱った鳥獣について、野生復帰を図ることを目的として、傷病鳥獣の救護を実施します。【都】
- 人獣共通感染症に係るサーベイランスを実施し、感染症の発生状況の把握に努めます。【都】

■都民の取組

- ワンヘルスの観点から、野生動物と適切な関係性を維持することの必要性について、理解を深めます。
- 野生の生きものに餌やりをしないことで、人と野生動物との間に適切な距離を保ちます。また、庭木の果物や生ごみなどの誘引物を放置しないようにします。
- 感染症防止のため、不審な野生動物の死体を見つけた際には、むやみに触らず管理者に連絡します。

■事業者の取組

- 野生動物の餌となるような果物や野菜、生ごみなどの誘引物を屋外に放置しないようにします。
- 事業所の敷地や建物等の管理を適切に行うことで不用意に野生動物の営巣場所をつくらないようにします。

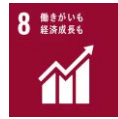
■民間団体の取組

- 行政と連携し、野生動物のモニタリング調査などに協力します。
- 自然体験活動の場などにおいて、参加者に人と野生動物との適切な距離のとり方などを伝えます。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、野生動物との共存について伝えます。
- 野生動物に関する保護及び管理、被害対策、共存策などについて、専門的立場から助言を行います。
- 野生動物の分布状況などについて、調査・研究を行います。

行動方針4 自然環境情報の収集・保管・発信



4-1 都内の野生動植物や生態系に関する情報の収集・保管・発信

生物多様性の保全と持続可能な利用に向けた行動が進まない背景の一つに、東京の野生動植物や生態系に関する自然環境情報が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ることや効果的な保全活動ができていないことが挙げられます。行政、民間団体、教育・研究機関など各主体が連携し、保有する情報を活用することで、東京の自然の状況を把握し、適切な保全や普及啓発につなげていくことが必要です。



■行政の取組

- 各主体と連携し、都内の生きものや自然環境の基礎調査を実施するなど、自然環境情報の収集・保管・発信を強化し、保全策等の推進に努めます。
- 自然環境の基礎調査結果をもとに、指標となる種などを中心に定期的なモニタリング調査を継続的に実施し、地域ごとの自然環境の変化を長期的に把握するとともに、広く情報の共有を行います。
- 都内の自然環境情報の一元化に努め、それら自然環境情報を基にデジタルを活用したコンテンツにより東京の自然の魅力を発信する機能を持つ拠点の整備を検討します。【都】

■都民の取組

- 身近な生きものや自然環境に関心を持ち、身の周りにどんな生きものがいるか観察します。
- 身近な植物、昆虫、野鳥などを観察して得られた情報を、行政などのデータベースに登録します。
- 都、区市町村、その他の団体などが実施する生きもの調査に参加します。

■事業者の取組

- 事業所や工場の敷地における生きものや自然環境に注目し、定期的な調査や観察会を行う等の取組を実施します。
- 調査等により得られた野生動植物の生息・生育情報を行政等に情報提供します。

■民間団体の取組

- NPO 等の中間支援組織は、地元市民団体、事業者、行政など様々な主体間の連携を支援し、

協働による生きもの調査を実施します。

- 生きもの調査を実施し、調査により得られた野生動植物の生息・生育情報を行政等に情報提供します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、生物多様性の基礎調査の重要性について伝えます。
- 自然環境分野における調査手法について、専門的立場から助言を行います。
- 東京の自然環境情報に関する標本などの収集管理を行うほか、調査・研究等により得られた野生動植物の生息・生育情報を行政等に情報提供します。

基本戦略Ⅱ

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活かす

行動方針5 東京産の自然の恵みの利用（供給サービス）



5-1 持続可能な森づくりと木材の地産地消の推進

東京の森林は、一部では管理不足などにより森の中が暗くなって下層植生が失われており、生きものの生息・生育環境の悪化や保水能力の低下など森林の多面的機能の低下が懸念されています。また、多摩地域の人工林の多くは、利用されないまま蓄積量が増加し続けています。林業の活性化や森林の適切な管理、多摩産材をはじめとした国産木材の需要拡大などにより、多面的機能を発揮する持続可能な森林循環を促進していく必要があります。



■行政の取組

- 森林整備の担い手となる林業従事者の確保・育成や多摩産材の利用拡大等を図ることなどにより、水源かん養など公益的機能を発揮する持続可能な森林循環を確立します。【都】
- 公共施設や公共工事において率先的に多摩産材を利用するとともに、住宅整備などの機会を捉えて多摩産材をはじめとした国産木材の活用を促進します。【都】
- 多摩川上流域において、その全域を見据えた森林の育成・管理により、安定した河川流量の確保や小河内貯水池の保全、生物多様性の保全などに貢献し、豊かな自然環境を次世代に引き継ぎます。【都】
- 森林環境譲与税を活用するなどにより、自然が豊かな地域で森林整備に寄与する活動等を実施するほか、区市町村の保有する施設において、多摩産材を率先して利用します。【区市町村】

■都民の取組

- 家づくりの際には多摩産材の活用を検討します。
- ボランティアとして、東京の森づくりや水源林の保全をサポートします。

■事業者の取組

- 建築や備品購入の機会を通じて、多摩産材をはじめとする国産材の利用を拡大します。

- 都内の森林などで発生した薪やチップを地域の温浴施設などの熱源として利用します。
- 体験型のエコツアーやジビエを利用したレストランなど、野生動物を地域の魅力を高める観光資源として活用します。
- 企業の森に参加することで、東京の森づくりや水源林の保全に貢献します。

■民間団体の取組

- 行政と連携しながら、植栽や下刈り、間伐、歩道づくりなど森林整備を行います。
- 行政と連携しながら、丘陵地などの雑木林の森林整備を進め、発生した木材を都民に販売します。

■教育・研究機関の取組

- 学校などの教育現場において、多摩産材をはじめとする国産木材を積極的に利用します。

コラム：港区とあきる野市の交流事業『みなと区民の森づくり』

平成 19（2007）年度より、地球温暖化対策の一環として港区とあきる野市の交流事業『みなと区民の森づくり』がスタートしました。港区があきる野市から約 22 ヘクタールの市有林を借り受け、長く手つかずだった森を整備し、二酸化炭素（CO₂）の吸収林としてよみがえらせています。

また、みなと区民の森は、区民の自然観察・環境学習の拠点としても利用されていて、区民を対象に区民の森での間伐・植樹体験等の環境学習が実施されています。整備の段階で発生した間伐材は、幼稚園や小中学校、エコプラザなどの区有施設の内装材や家具のほか、保育園の遊具や公園の維持管理材料など、区の様々な事業で活用しています。



間伐後のみなと区民の森



間伐材を使用したエコプラザの内装

5-2 農地の保全と生物多様性に配慮した農業の推進

東京の水田・畑地などの農地は年々減少が進み、生きものの生息・生育環境としての役割だけでなく雨水浸透などの多面的機能が失われつつあります。また、農薬や化学肥料などの過度な使用は生物多様性を脅かす要因と考えられています。そのため、農業の担い手の確保・育成や都内地元農産物の価値を高めるなどにより、地域の農地を保全するとともに、化学合成農薬の使用回数や化学肥料の使用量削減など、生物多様性に配慮した持続的な農業を進めていく必要があります。



■行政の取組

- 生産緑地の保全や市民農園など多様な目的に応じた農園の整備などにより、市街地に残された農地や農的空間の保全・活用を図るとともに、新規就農者など新たな担い手の確保・育成を促進します。
- 都内地元農産物の価値を高め、地産地消を促進します。
- 化学的に合成された農薬や肥料の使用量を減らす環境保全型農業に取り組む生産者を支援し、生物多様性に配慮した農産物の生産を促進します。【都】
- 民間団体等と連携し、放棄された谷戸田を復活耕作することで、水田を生きものの生息・生育環境として保全します。
- 生産緑地の保全や市民農園の整備などにより、市街地に残された農地や農的空間を保全・活用します。【区市町村】
- 地元農産物の価値を高め、地産地消を促進します。【区市町村】

■都民の取組

- 自宅の庭や市民農園・農業体験農園で自ら無農薬の野菜を作って家庭で楽しめます。
- 地元の旬な野菜や果物を購入するなど地産地消することで、地域の農地の保全、都内食料自給率、食料の輸送に伴うCO₂削減、地域コミュニティの活性化等に貢献します。
- 東京都の認証マークの付いた「東京都エコ農産物」や有機農産物、特別栽培農産物¹⁰³等を積極的に購入します。

■事業者の取組

- 化学合成農薬と化学肥料を削減し、生物多様性に配慮した農産物を生産します。

¹⁰³ その農産物が生産された地域の慣行レベル（各地域の慣行的に行われている節減対象農薬及び化学肥料の使用状況）に比べて、節減対象農薬の使用回数が50%以下、化学肥料の窒素成分量が50%以下、で栽培された農産物

- 東京都エコ農産物認証を受けた農産物や有機農産物、特別栽培農産物等を積極的に取り扱います。

■民間団体の取組

- コミュニティ農園の運営などにより、畑地や水田、農業用水の保全に貢献します。
- 行政と連携し、放棄された谷戸田を復活耕作することで、水田を生きものの生息・生育環境として保全します。

■教育・研究機関の取組

- 学校給食や大学食堂等で東京産食材を提供し、地産地消や東京産食材の普及啓発に貢献します。
- 農産物の供給だけでなく、生物多様性の保全や雨水浸透など、都市農業が発揮する多面的機能について、調査・研究します。

5-3 持続可能な都内水産資源の管理

東京の漁業生産量は、カツオなどの回遊魚の減少、海水温の上昇に伴う海藻類の消失などにより、長期的に減少傾向にあります。また、カワウやオオクチバスなどの外来魚による江戸前アユの食害なども問題になっています。将来にわたって持続的に都内の水産資源を活用できるよう、水産資源の適正管理、カワウなどの食害対策、水産エコラベルの普及などを進めていく必要があります。



■行政の取組

- キンメダイなど主要魚種の水産資源管理を推進するため、調査・評価の充実に図るとともに、資源管理に取り組む漁業者の取組をバックアップしていきます。【都】
- 在来魚を食べるカワウの防除や外来種の駆除、漁場環境を保全するための河川や海岸での清掃活動などの取組を支援します。【都】
- 企業や消費者が資源や環境に配慮した水産物の選択的消費ができるよう、MSC や MEL¹⁰⁴などの水産エコラベルの普及を推進します。

¹⁰⁴ 生態系や資源の持続性に配慮した方法で漁獲・生産された水産物に対して、消費者が選択的に購入できるよう商品にラベルを表示する仕組み。日本のマリン・エコラベル・ジャパン協議会が運営する「MEL 認証」や英国に本部を置く MSC (Marine Stewardship Council)が運営する「MSC 認証」などがある。

■都民の取組

- 江戸前アユを食べるオオクチバスなどの外来魚を川に放流しないようにします。また、釣り上げた外来魚はリリースしないようにします。
- 釣りをを行う際は、小さな魚はリリースする、魚の取り過ぎに気を付ける、ビニール、空き缶、残餌などのごみを持ち帰るなど、生物多様性に配慮した釣りを楽しみます。
- MSC や MEL などの水産エコラベルがついた商品やサービスを選択します。

■事業者の取組

- 漁獲や資源の動向に注意を払いつつ、水産資源を適切に保全・管理します。
- MSC や MEL などの水産エコラベルがついた商品やサービスを選択・供給します。
- 生態系や漁場環境を保全するため、河川や海岸での清掃活動を実施します。
- 東京産水産物を積極的に販売・使用し、地産地消に協力します。

■民間団体の取組

- 在来魚を食べる外来魚又は遺伝的な交雑を進める可能性のある外来魚の放流を控えるよう呼びかけます。
- 海辺の自然観察や河川敷のごみ拾いイベント等を通じて、河川や海へのプラスチックごみの流出を防ぎ、生きものの生息環境を保全します。

■教育・研究機関の取組

- 学校給食や大学食堂等で MSC や MEL などの水産エコラベルのついた食材を提供し、食育を実践します。
- 水域の資源管理や環境保全について、専門的立場から助言します。

行動方針6 防災・減災等につながる自然の機能の活用（調整サービス）



6-1 防災・減災等に寄与するグリーンインフラの推進

森林の管理不足、里地里山の荒廃、樹林や農地の減少などに伴う保水・浸透機能の低下により、土砂災害や洪水のリスクが高まるなど自然による多面的機能が減少しています。また、都市化により地面がアスファルトやコンクリートになり、ヒートアイランド現象の原因ともなっています。雨水浸透機能や植物の蒸散作用など、自然環境が有する機能を、防災・減災などの様々な社会課題の解決に活用するグリーンインフラを進める必要があります。



■行政の取組

- 多摩の森林や水源林等における間伐・枝打ちや里地里山における谷戸環境の保全などを進めることで、土砂流出の防止、水源かん養による洪水リスクの軽減、生物多様性の向上に貢献します。
- 公園・緑地や農地など多面的機能を有する自然環境を適切に保全・管理するとともに、レインガーデンの整備や建築物等の敷地において雨水浸透の取組を進めることで、都内の雨水浸透・雨水貯留機能の向上やヒートアイランド現象の緩和・暑さ対策を図ります。
- 下水道や河川に流出する雨水を抑制するための助成等により、流域全体における雨水浸透や雨水貯留の取組を促進します。

■都民の取組

- 自宅の庭を植栽することに加え、雨水浸透ますを設置することで、地域の雨水浸透域の拡大に貢献します。
- 公園・緑地や河川、民間緑地等を保全するボランティア活動に参加します。

■事業者の取組

- 事業所や工場の敷地における緑地や水辺など、多面的機能を有する自然環境を適切に保全・管理し、雨水浸透・雨水貯留を促進します。
- 開発を行う場合には、生態系への影響を回避・低減するだけでなく、緑地や水辺を積極的に創出します。
- 事業所や工場の建物に、屋上緑化や壁面緑化を積極的に導入し、ヒートアイランド現象の緩和に貢献します。

■民間団体の取組

- 関係者と連携しながら、谷戸環境の保全を進めることで、里山が持つ保水・貯水機能による洪水リスクの低下と生物多様性の向上に貢献します。
- 事業者と連携し、生態系に配慮した企業緑地において生物多様性の向上を図ります。
- 公園・緑地などの身近なみどりにおいて、ボランティアによる保全活動を企画・実施するほか、イベントなどを通じて自然の持つ多面的機能の重要性について伝えます。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、グリーンインフラの取組などを通じて、自然の持つ多面的機能の重要性について伝えます。
- 自然環境が有する多面的機能やグリーンインフラの手法について、専門的立場から助言します。

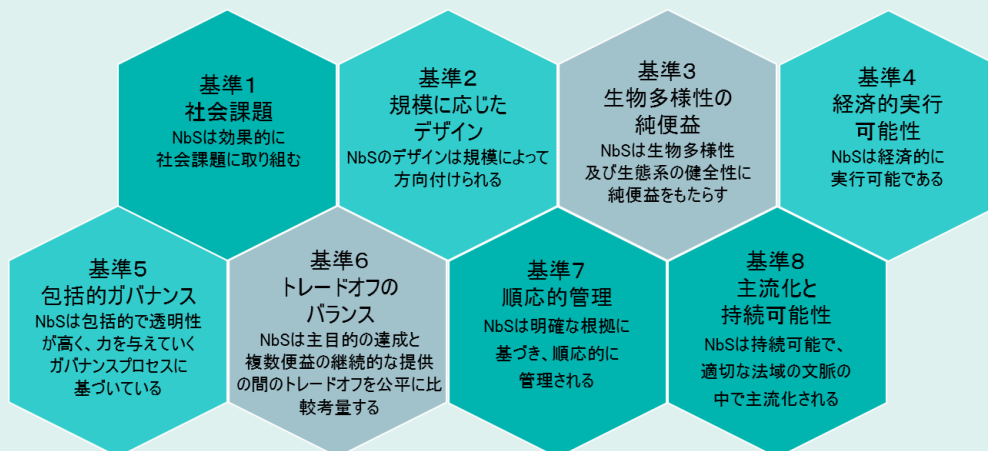
コラム：自然を活用した解決策（NbS）

自然が有する機能を持続可能に利用し、多様な社会的課題の解決につなげる考え方は、「自然を活用した解決策（Nature-based Solutions, NbS）」と呼ばれています。IUCN（国際自然保護連合）では、NbSを「社会課題に順応的高く効果的に対処し、人間の幸福と生物多様性に恩恵をもたらす、自然あるいは改変された生態系の保護、管理、再生のための行動」と定義しています。

NbSには、グリーンインフラやEco-DRR、生態系を活用した適応策（EbA: Ecosystem-based Adaptation）などが含まれ、あくまでそれらを統合する「傘」としての役割を果たす概念と言えます。なお、NbSは、気候変動や自然災害を含む社会的課題に対応し、人間の幸福と生物多様性の両方に貢献するものであるため、自然の有する機能を利用していても生物多様性の損失を招く取組はNbSには当てはまりません。



NbSの定義の概念図（IUCN2020）



IUCNのグローバルスタンダードにおけるNbSの8つの基準（IUCN2020）

また、NbSに類似する概念として、風力や太陽光発電などの「自然に由来する解決策」やバイオミクリーなど自然に着想を得た革新的なデザイン、素材、構造物等の「自然から着想を得た解決策」がありますが、これらはIUCNのNbSの定義には該当しません。

コラム：東京で進むグリーンインフラの取組

グリーンインフラとは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続的で魅力ある都市・地域づくりを進める取組です。東京においても様々なグリーンインフラの取組が進んでおり、その一部を紹介します。

調布市の深大寺ガーデンでは、都市農地の担い手不足による農地売却と転用が課題になっている土地に、武蔵野の雑木林を代表するケヤキの樹木保存、雨水浸透のためのレインガーデン、農薬を使わない都市型農園などを住宅・レストランと一体的に整備し、敷地内の資産価値や地域の雨水浸透機能の向上につなげています。



深大寺ガーデン



Marunouchi Street Park¹⁰⁵

千代田区の Marunouchi Street Park では、都心部の道路空間を天然芝に敷設することで、多くの人の滞在時間の上昇や周辺の飲食店舗の売上向上、地表面温度の低減など、都心の緑の多機能性が都市の快適性の向上に大きく貢献しています。

杉並区のシャレール荻窪では、荻窪団地の建替えにあたり、団地が緑のネットワークとなるように、現況木の保全、樹木移植、雑木林等を構成種とした緑環境を創出し生物多様性に貢献しています。また、屋上緑化や壁面緑化によるヒートアイランド現象の緩和、風の通り道を活かした建築計画により1℃程度の気温低減の効果が表れています。

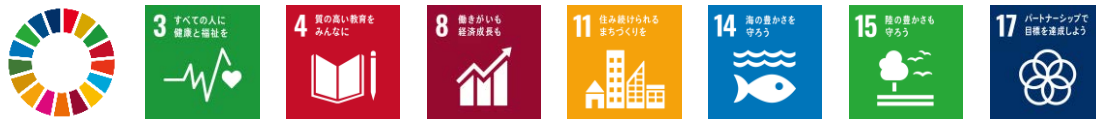


シャレール荻窪¹⁰⁶

¹⁰⁵ 大丸有エリアマネジメント協会

¹⁰⁶ UR 都市機構 環境報告書 まち・住まいと環境 2021

行動方針7 快適で楽しい生活につながる自然の活用（文化的サービス）



7-1 地域の自然資源を活かした健康面・教育面などの効用促進

自然体験や自然観察会、農業体験などの自然との触れ合い活動は、人々に精神的な癒しを与えるとともに健康の増進や生物多様性への関心と理解を深める機会につながります。自然と触れあう機会が少ない都民、特に子どもたちにとっては、学校や地域における学習に加え、日常生活の中で身近に自然を感じることが出来る機会を増やすことが必要です。



■行政の取組

- 自然公園や保全地域等において、適切な維持管理を行うことにより、身近に自然と触れ合える機会の場を創出し、都民の健康増進や子供の非認知能力の向上に貢献していきます。
- 東京に住み働く人々に潤いと安らぎを与えると同時に、スポーツや文化活動、農体験等、自然に親しむ多様なにぎわいの場となる公園・緑地、市民農園等を整備・管理することにより、日常の中に身近に自然を感じることができ、健康面・教育面にも寄与する快適で質の高い生活環境を創出します。
- 島しょ部におけるエコツーリズムの推進など、生物多様性に配慮した観光の振興を図るとともに、地域固有の魅力や地域の自然に根付く文化の普及を進めます。【都】

■都民の取組

- 子育ての中で子どもたちと自然との触れ合いの機会をつくります。
- 行政、事業者、民間団体などが企画する自然体験活動、農業体験、生きもの観察会などに積極的に参加します。
- エコツアーなどに積極的に参加することで、生物多様性に配慮しながら東京の自然の多様な魅力や地域に根付く文化を体験します。
- 自然の中でのワーケーションやリモートワークを積極的に行います。

■事業者の取組

- 企業が所有する緑地を都民に開放し、都民の自然との触れ合いの機会を創出します。
- 農業体験農園の開設・運営を行い、市民の農業体験の機会を提供します。
- 観光など地域の自然資源を活用したプロジェクトを企画・運営する場合には、生きものや自然環境に影響を与えないように十分配慮します。

■民間団体の取組

- 地域の公園・緑地、水辺、農地などを自然環境教育や自然体験活動の場として活用するとともに、地域コミュニティの活性化を図ります。
- 各地域の身近な自然で、あらゆる世代にむけた観察会や自然体験の場を創出し、参加を呼びかけます。

■教育・研究機関の取組

- 学校での自然環境教育や自然体験学習の場として、東京の多様な自然を活用するとともに、校内にも生物多様性に配慮したビオトープを創出するなど、身近に自然との触れ合いの場を整備し、自然環境教育に利用します。
- 幼少期の自然体験が生物多様性保全の意識の醸成につながるなど、自然体験や環境学習等と生物多様性保全との関係について調査研究します。
- 将来を担う次世代に対して、学校の自然環境学習や自然体験活動の機会を通じ、自然環境に配慮した行動の重要性について伝えます。
- エコツーリズムなど自然環境の保全と利用の両立に関して、専門的立場から助言します。

7-2 地域の自然資源を活かした歴史・文化の保全・継承

生物多様性の恵みは、私たちに自然と結びついた文化財、食、景観、信仰など様々な文化を生むきっかけとなり、私たちの生活を豊かなものにしてくれる一方、東京では、自然や担い手の減少などより、こうした歴史・文化が失われつつあります。そのため、東京の伝統的な食文化の普及啓発、屋敷林を含む農の風景、里地里山の保全などにより、地域の自然に根差した歴史・文化・伝統の保全・継承を進めていくことが必要です。



■行政の取組

- 伝統的な農法などを用いて、谷戸田、雑木林、ため池などを保全し、里地里山の美しい景観や歴史・文化、豊かな生態系を保全・継承していきます。
- 東京の伝統的な食文化について普及啓発することで次世代に継承していきます。
- 農地や屋敷林がまとまって残る農のある風景や歴史遺産と一体となった自然を保全します。
- 文化財として指定されている天然記念物などを適切に保護・管理していくとともに、地域の自然と結びついた歴史・文化を継承します。

■都民の取組

- 伝統知を活かした谷戸田、雑木林、ため池などを保全するボランティア活動などに参加し、里地里山の谷戸環境の保全に貢献するとともに伝統的な農法や文化について学びます。
- 在来種又は古来の栽培方法等に由来する「江戸東京野菜」や伝統的な手法等で作られた東京ならではの加工食品などを食べることで、東京の食文化への理解や食文化の継承に貢献します。

■事業者の取組

- 地域の自然に根差した食文化や伝統知を観光資源の価値として見出し、その保全や継承に貢献します。

■民間団体の取組

- 行政などと連携し、伝統知を活かした里山の保全・再生に関するボランティア活動を企画・実施します。
- 伝統的な農法や手仕事の知識・技術を持つ元気な高齢者に、生物文化多様性保全の取組での活躍を促します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、地域の人々のくらしや地域に根付く伝統文化・食文化を伝えていきます。

基本戦略Ⅲ

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

行動方針 8 生物多様性の理解促進



8-1 あらゆる主体における生物多様性の理解の促進

東京における生物多様性への理解や関心、認知度は依然として低いままとなっています。生物多様性の保全と回復を進め、その恵みを持続的に利用するためには、都民をはじめとした各主体が、生物多様性の価値や今ある現状を正しく認識し、理解と関心を深めていくことが重要です。そのため、暮らしや経済活動など様々な場面で生物多様性の価値や重要性を発信することで、あらゆる主体における生物多様性の理解が進んでいく必要があります。



■行政の取組

- インターネットや関連施設等を活用して生物多様性に関する普及啓発を推進するとともに、様々な分野の施策や計画を生物多様性に考慮したものとするすることで、都民生活や経済活動における生物多様性の理解を深めます。
- 都内で気軽に生きものの観察、自然体験、農業体験等ができる場所やイベントの普及啓発を積極的に行います。
- 自然地における特定の場所や登山道等に利用者が集中しすぎないように、東京の多様な自然の魅力を発信するとともに、自然公園、都立公園などの利用ルールの普及啓発を推進します。【都】
- 区市町村に対して、生物多様性地域戦略の策定やポスト 2020 生物多様性枠組を踏まえた改定を支援するほか、生物多様性の取組を積極的に推進する企業など、様々な関係者間との連携・協力を促進し、必要な情報の提供、助言を行う機能を持つ拠点の整備を検討します。【都】
- ポスト 2020 生物多様性枠組を踏まえた生物多様性地域戦略を策定又は改定します。【区市町村】

■都民の取組

- 身近な自然や季節の移り変わりに関心を持ち、身の回りにどんな生きものや自然があるのか探してみます。
- 行政や NPO・NGO 等が実施している生物多様性関連のセミナーや自然体験プログラムに積極的に参加し、生物多様性について学んだことを家族や周りの友人に話すとともに、自分の仕事や生活の中で生物多様性に貢献できることを探して実践します。
- 自然公園、公園・緑地などにおける利用ルールを守り、自然を楽しみながら、生物多様性の重要性について学びます

■事業者の取組

- 商品販売などの事業活動や CSR 活動において、生物多様性へ配慮・貢献する取組を充実させ、生物多様性の価値や重要性を従業員と共有します。
- 自社の生物多様性に配慮・貢献する取組に関する情報は、ホームページや SNS などを通じて消費者やユーザーに対し積極的に開示・発信します。
- 生物多様性に配慮・貢献する取組を実施する際は、専門性を有する NPO 等と連携するなど、より効果的な取組の実現を目指します。

■民間団体の取組

- 都民や事業者を対象とした生物多様性関連のセミナーやイベントを企画・開催します。
- 事業者が生物多様性に配慮・貢献する取組を実施する際には、効果的な取組に繋がるよう、専門的な観点からサポートします。
- 国内及び海外で起きている生物多様性の危機や都民・事業者などがそれぞれできる取組を発信します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、生物多様性の重要性について伝えます。
- 都民生活や経済活動における生物多様性のつながりについて、専門的立場から助言します。

コラム：生物多様性保全はじめの一歩

生物多様性を保全する。それは、将来にわたって生物多様性の恵みを受け続けながら、人間社会が存続し続ける「持続可能で自然と共生する豊かな社会」を実現することです。そのためには、一人一人のライフスタイルの転換という小さな一歩から始まります。

生物多様性の保全のために、今日からできることを始めてみませんか？みんなで、楽しみながら、一つからでも、一緒に始めましょう！

＜日々の生活で＞

- 散歩や通勤の中で、緑や生きものなど街にある身近な自然に関心を持ってみましょう
- 気候変動緩和のため、省エネルギー製品に買い替えましょう
- もの大切に繰り返し使い、不用品は積極的にリサイクルをしましょう
- 買いすぎ、作りすぎ、食べ残しをしないで食品ロスを減らしましょう
- マイバッグやマイボトルを持参しプラスチックごみを出さないよう心掛けましょう
- 地元でとれたものを食べ、旬のものを味わいましょう
- エコラベルなどが付いた環境に配慮した商品を選びましょう
- ペットを野外に放したり捨てたりせず、責任を持って最後まで飼い続けましょう
- 外来種を「入れない」、「捨てない」、「広げない」ようにしましょう

＜趣味や遊びで＞

- 混雑しない海や山、川を訪れ、自然の豊かさや機能を実感しましょう
- 自然のある公園に出かけたり、動物園、水族館や植物園などを訪ねて、自然や生きものにふれましょう
- 自然の素晴らしさや季節の移ろいを感じて、写真や絵、文章、SNSなどで周りの人に伝えましょう
- ベランダや庭でガーデニングを楽しみながら、鳥や昆虫が立ち寄れる場所を作りましょう

＜地域の活動で＞

- 生きものや自然、人や文化との「つながり」を守るため、地域の活動に参加しましょう
- 地域で行われている自然環境保全のボランティア活動に参加してみましょう。

行動方針9 生物多様性を支える人材育成



9-1 自然環境分野における環境教育・人材育成の促進

これまで自然環境保全のボランティアを担ってきた人材の高齢化や自然離れによる意識の変化などにより、東京の自然環境を守る人材が不足しています。また、都内外の生物多様性の損失が急速に進んでいる中、生物多様性の重要性が認識されておらず、行動変容に結びついていません。そのため、自然環境保全を進める人材の育成や子どもだけでなくあらゆる世代の行動変容に結び付けていく環境教育を進めていくことが必要です。



■行政の取組

- 都内の様々な公園・緑地、水辺などの自然地や生物多様性について学ぶことのできる拠点施設のほか、インターネット等を活用し、自然環境教育や自然体験活動を促進します。
- 緑のボランティアや自然ガイドなど、東京の自然を守り持続的に利用する人材の育成を進めます。
- 都内の農林水産業や自然に根差した伝統工芸など、担い手の確保・育成を促進します。
- NPO 等と連携し、公園緑地などで自然環境教育や自然体験活動のイベントを企画・運営します。【区市町村】
- 区市町村の施設において、生物多様性の普及啓発や環境学習講座を実施します。【区市町村】

■都民の取組

- 都や区市町村、NPO 等が企画する生物多様性に関する環境学習イベントなどに参加し、学習したことを普段の生活で実践できるよう理解を深めます。
- 動植物園や水族館、博物館、環境学習施設などを訪れるとともに、子どもが生物多様性に関心を持つような活動やイベント等に参加して、自然や生きものと触れあうきっかけをつくります。

■事業者の取組

- 企業の担当者や社員が生物多様性に関する環境教育イベントなどに参加し、生物多様性に配慮した企業活動や生活を実践できるよう理解を深めます。

- 企業緑地を自然体験や自然観察の場として都民に開放し、都民が生物多様性の重要性を学べる環境を創出します。
- 企業のCSR活動により、NPO等と連携し、地域の子どもたちを対象とした自然体験活動を実施し、自然環境分野における人材育成に貢献します。

■民間団体の取組

- 行政や事業者等と連携しながら、都民が行動変容を起こせるような効果的な自然体験活動や自然環境教育を実施します。
- 自然環境教育や自然体験活動の効果的なプログラムを企画するほか、中高生向けのキャリア形成講師や大学生のインターンを積極的に受入れ、自然環境分野における人材育成に貢献します。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、生物多様性の保全に向けた取組や持続的な利用について伝えます。
- 公園・緑地や学内のビオトープなどを活用して自然環境教育を行うほか、児童・生徒とともに保全活動を実施します。
- 生物多様性に配慮した行動変容に関して、専門的な立場から助言します。

コラム：生物多様性関連の環境教育活動拠点

大都市東京は人口が多く、生物多様性に関連した環境教育や自然体験活動を行う拠点多くあります。

東京都が管理する都立動物園、都立植物園、都立水族館、都立庭園、都立公園、海上公園では、ボランティアなどの協力を得ながら、環境教育活動が盛んにおこなわれています。

東京都には約8万haの自然公園（国立公園、国定公園、都立自然公園）が広がっており、東京都の自然公園ボランティアは、ビジターセンターの解説員等と協力・連携のもと、自然教室や利用案内などの活動を行っています。

また、東京都及び公益財団法人東京都環境公社では、都が指定した保全地域をフィールドとして、身近な里山における森の手入れ、クラフト体験、稲刈り体験などを行う里山保全活動の体験プログラム「里山へGO!」を実施しています。

さらに、区市町村の郷土資料館などを拠点として、自治体レベルでも盛んに環境教育や自然体験活動が都民や市民団体と協力して行われています。

この他にも、多摩川などの河川を中心に国土交通省、教育関係者、市民団体による体験活動の充実を図る水辺^{がっこう}の楽校が多く登録されています。



里山保全地域での稲の脱穀体験活動

行動方針10 都内だけでなく地球環境にも配慮・貢献する行動変容



10-1 経済活動や消費行動における生物多様性への配慮

生産から消費に至るサプライチェーンのグローバル化により、地域における経済活動・消費行動が、国内だけでなく世界の生物多様性に間接的な影響を及ぼしています。特に東京は、ヒト・モノ・カネ・情報が行き交う、グローバル経済の主要なハブの一つで、東京における資源の消費は世界各地で進む生物多様性の損失に大きく関わっています。そのため、企業や都民などの様々な主体が、生物多様性に配慮した経済活動や消費行動をしていくことが必要です。



■行政の取組

- グリーン購入等の推進により環境への負荷を低減するとともに、環境認証商品や生物多様性に配慮した商品の普及を促進します。
- 生物多様性の保全にも繋がるグリーンファイナンスを促進します。

■都民の取組

- 環境認証商品や生物多様性に配慮した商品を積極的に購入します。
- 東京都の認証マークがついた「東京都エコ農産物」や有機農産物、特別栽培農産物¹⁰⁷等を積極的に購入します。

■事業者の取組

- 金融機関は、生物多様性に配慮・貢献する事業を進める企業やプロジェクトに対して、積極的な投融資を進めます。
- サプライチェーンにおいて、生物多様性に対する負の影響を低減する取組に加え、生物多様性を回復させる取組を進めます。

¹⁰⁷ その農産物が生産された地域の慣行レベル（各地域の慣行的に行われている節減対象農薬及び化学肥料の使用状況）に比べて、節減対象農薬の使用回数が50%以下、化学肥料の窒素成分量が50%以下、で栽培された農産物

- 生産者はライフサイクルで環境に配慮した製品や商品を製造し、市場に提供します。また、小売事業者は認証制度があるものについて積極的に認証を取得し、消費者が環境認証商品を選択できるようにします。
- 事業活動に当たっては、グリーン購入等の推進により、環境への負荷を低減するとともに、環境認証商品や生物多様性に配慮した商品を調達します。
- 商品販売やサービス提供の機会を通じて、生物多様性の価値や重要性を消費者やユーザーに発信します。

■民間団体の取組

- 生物多様性に配慮した消費行動について普及啓発を行います。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、生物多様性に配慮した経済活動や消費行動の重要性について伝えます。
- 都民生活や経済活動における消費・調達が与える地球規模の生物多様性に対する負の影響について、調査・研究します。

10-2 資源循環促進による生物多様性への貢献

世界全体で毎年約800万トンが海洋に流出しているといわれるプラスチックごみは、海洋生物に直接危害を加え、海の生態系の脅威となっています。また、東京は食料の多くを都外からの供給に頼る一方、大量の食品ロスを発生させています。そのため、都内で発生するプラスチックごみや食品ロスを削減するなど更なる資源循環の取組を促進することで、都内だけでなく都外の生物多様性への負荷を軽減していくことが必要です。



■行政の取組

- 持続可能な資源利用の実現を目指し、東京における持続可能な「消費・生産」について検討するとともに、その実現に向けた施策を実施します。【都】
- プラスチックごみや食品ロスの削減による地球規模の生物多様性への負荷軽減に向けた対策を実施します。

■都民の取組

- マイバッグやマイボトルを携帯し、リユースやシェアリング、量り売り等を活用するなど、使い捨てプラスチックを使用しない生活を送ります。

- 生活ごみの適切な分別排出に協力するとともに、リサイクルにより生産された再生品を積極的に購入・利用します。
- 日々の暮らしの中で食材の買いすぎや食べ残しなどによる食品ロスを削減し、地球規模の生物多様性にも配慮した生活を送ります。
- 自ら出したごみをポイ捨てしたり屋外に放置しないことはもとより、リサイクルできるものは資源ごみとして循環させ、自主的なごみ拾いやごみ拾いイベントなどに参加します。

■事業者の取組

- リユース・シェアリング・量り売り等を積極的に進めるとともに、回収・輸送ルートの効率化及び技術革新による水平リサイクル実装を進め、使い捨てプラスチックの消費を削減します。
- 事業活動における食品ロスの発生状況を把握し削減を図るとともに、余った食品をフードバンク等に寄付するなど、食品ロス削減につながる取組を実施します。
- 回避可能なプラスチックの使用を合理化し、無駄に使われる資源を徹底的に減らすとともに、ワンウェイ製容器包装・製品等が必要な場合には、持続可能性が確認された再生可能資源に適切に切り替えます。

■民間団体の取組

- 使い捨てプラスチックを使用しない生活を、イベント等を通じて普及啓発します。
- 企業や家庭で余った食品について、フードバンク・フードドライブ等の活動を通じて、食品ロスの削減を図ります。

■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、プラスチックごみや食品ロス削減の重要性について伝えます。
- 資源利用に伴う地球規模の生物多様性への影響やプラスチックごみを与える海洋生態系への影響について、調査・研究します。

10-3 気候変動対策と生物多様性保全の同時解決

生物多様性の危機の一つである気候変動による影響を緩和するためには、気候変動対策を強力に進めていかななくてはなりません。一方で、気候変動対策と生物多様性保全策は、両者の取組が相互に影響を与え合っていることから、相互の相乗効果やトレードオフを考慮し、各主体が両課題の解決に貢献する取組や行動を進めていくことが必要です。



■行政の取組

- 2050年までに世界のCO₂排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッション東京」の実現を目指し、2030年までに都内温室効果ガス排出量を半減する「カーボンハーフ」に向けた施策を推進します。【都】
- 2050年までにCO₂排出実質ゼロ及び自然共生社会の実現を目指し、気候変動対策と生物多様性保全の連関を踏まえ、両課題の解決に貢献する各種施策を推進します。

■都民の取組

- 2050年CO₂排出実質ゼロ及び自然共生社会の実現に貢献できるよう、日々環境に配慮した生活を送ります。

■事業者の取組

- 2050年CO₂排出実質ゼロ及び自然共生社会の実現に貢献できるよう、環境に配慮した事業活動を進めます。
- 再生可能エネルギーの導入など、気候変動対策においても生物多様性に配慮します。

■民間団体の取組

- 地球温暖化が生物多様性に及ぼす影響についての普及啓発を行います。
- 地球温暖化に伴う生きものの分布域の変化や生物季節の変化などをモニタリングします。
- 気候変動対策と生物多様性保全の同時解決の視点を踏まえた各種取組を進めます。

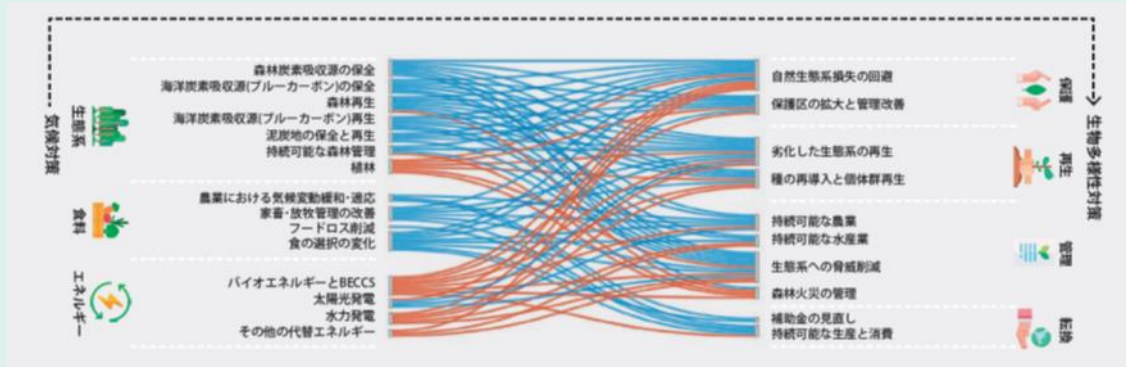
■教育・研究機関の取組

- 将来を担う次世代に対して、気候変動対策と生物多様性保全の同時解決の重要性について伝えます。
- 地球温暖化と生物多様性の連関に関する調査・研究を行います。
- 気候変動対策と生物多様性保全が相互に与える影響について、専門的な立場から助言を行います。

コラム：生物多様性保全策と気候変動対策との連関

生物多様性保全策と気候変動緩和・適応策は、相互に関連しています。

気候変動緩和・適応のみに焦点を絞った対策は、自然や自然の恵みに直接的・間接的な悪影響を及ぼす可能性があります。

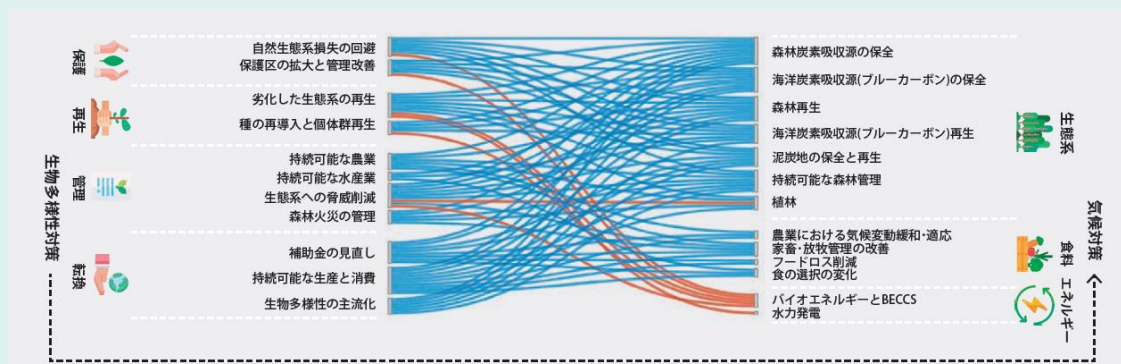


気候変動緩和策による生物多様性保全策への影響

青色の線は正の影響(相乗効果)、オレンジ色の線は悪影響(トレードオフ)を表す。ここに示す対策には未だ試験的又は構想段階のものも含まれ、従って今後の展開によって相互作用は変化する可能性がある

出典：IPBES-IPCC 合同ワークショップ報告書：IGES による翻訳と解説（2021年9月：IGES）

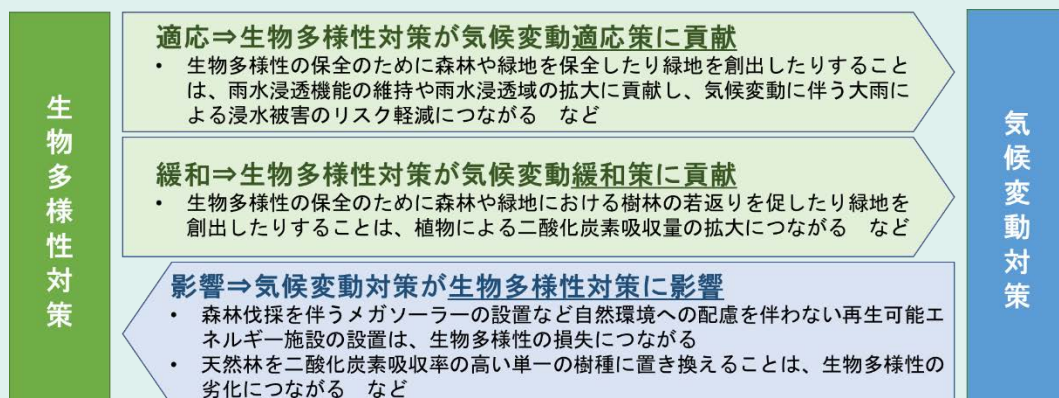
一方、生物多様性の保護と回復に焦点を絞った対策は、気候変動緩和に大きく貢献することが多いです。しかしながら、その効果は生物多様性と気候の両方を考慮した対策に劣る可能性があります。



生物多様性保全策による気候変動緩和策への影響

青色の線は正の影響(相乗効果)、オレンジ色の線は悪影響(トレードオフ)を表す。ここに示す対策には未だ試験的又は構想段階のものも含まれ、従って今後の展開によって相互作用は変化する可能性がある

出典：IPBES-IPCC 合同ワークショップ報告書：IGES による翻訳と解説（2021年9月：IGES）



生物多様性保全策と気候変動緩和・適応策の連関の事例

第 5 章 推進体制・進行管理

1. 推進体制

生物多様性は、私たちの暮らしや経済と密接に関わっています。この暮らしや経済が持続可能であるためには、東京の自然や都民が利用する世界の自然に関わる、あらゆる主体による自主的かつ連携した取組が必要となります。そこで、東京都の生物多様性地域戦略は、様々な関係者と連携するため、次の推進体制で進めていきます。

■学識経験者等の助言を踏まえた施策の推進・見直し

東京都自然環境保全審議会計画部会において、学識経験者及び民間の有識者などから総合的な視点で助言をいただきながら施策の推進や見直しを行っていきます。

■（仮称）生物多様性地域戦略庁内推進会議の設置

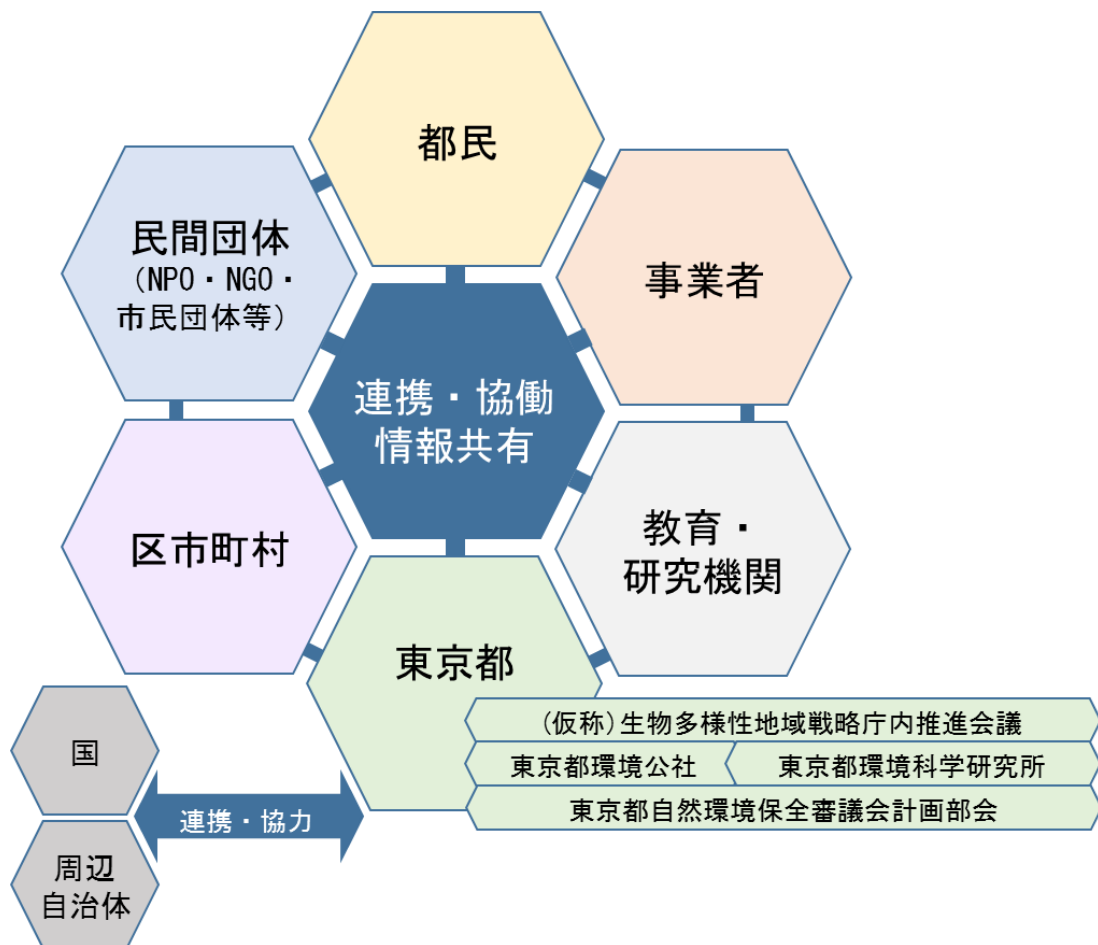
本戦略の改定のために設置した「生物多様性地域戦略改定庁内検討会」を基に、「（仮称）生物多様性地域戦略庁内推進会議」を新たに設置し、関係各局と連携した生物多様性関連施策を推進していきます。

■区市町村における生物多様性所管部署との連携

都内区市町村と生物多様性の保全と持続可能な利用に関して情報交換を行うとともに、区市町村と連携した施策を推進していきます。

■多様な主体との連携などを支える体制の整備

都内における生物多様性関連の施設や団体とネットワークを構築し、事業者・NPO等と連携した取組を推進できるよう、様々な関係者間との連携・協力を促進し、必要な情報の提供、助言を行うなどの機能を持つ拠点の整備を検討します。



様々な主体による連携・協働のイメージ

2. 進行管理

本戦略の推進にあたっては、東京都自然環境保全審議会計画部会に、都が進める生物多様性に関する取組の実施状況について報告し、学識経験者等の意見を踏まえて取組の方向性について点検・評価を行うことで、地域戦略の進行管理を行います。

■PDCAサイクルによる進行管理

本戦略の着実な進行管理と見直しを図るために、戦略の計画（PLAN）、取組の実行（DO）、検証（CHECK）、見直し（ACT）のPDCAサイクルによる継続的な改善を行います。



■（仮称）東京都生物多様性地域戦略アクションプランの公表

本戦略に基づく都の取組を「（仮称）東京都生物多様性地域戦略アクションプラン」として取りまとめ、毎年度、東京都環境局のホームページにて進捗状況の公表を行います。

■地域戦略の見直し

本戦略は、ポスト2020生物多様性枠組の目標年次である2030年を機に、国際的な目標の再改定又は国家戦略の改定状況を踏まえた見直しを行います。ただし、社会情勢等の変化も想定されるため、必要に応じて見直しを行います。

資料編

1. SDGs の 17 ゴール・アイコン



1 貧困をなくそう
あらゆる場所であらゆる形態の貧困に終止符を打つ



9 産業と技術革新の基盤をつくろう
強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る



2 飢餓をゼロに
飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する



10 人や国の平等をなくそう
各国内及び各国間の不平等を是正する



3 すべての人に健康と福祉を
あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する



11 住み続けられるまちづくりを
包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する



4 質の高い教育をみんなに
すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する



12 つくる責任 つかう責任
持続可能な生産消費形態を確保する



5 ジェンダー平等を実現しよう
ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児のエンパワーメントを行う



13 気候変動に具体的な対策を
気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる



6 安全な水とトイレを世界中に
安全な水とトイレを世界中にすべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する



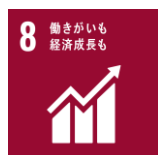
14 海の豊かさを守ろう
持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
エネルギーをみんなにそしてクリーンにすべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する



15 陸の豊かさを守ろう
陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する



8 働きがいも経済成長も
働きがいも経済成長も包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用を促進する



16 平和と公正をすべての人に
平和と公正をすべての人に持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する



17 パートナリシップで目標を達成しよう
持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化

2. 東京都レッドリストのカテゴリー区分

カテゴリー名称	表示	基本概念
絶滅	EX	当該地域において、過去に生息していたことが確認されており、飼育・栽培下を含めすでに絶滅したと考えられるもの
野生絶滅	EW	当該地域において、過去に生息していたことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生ではすでに絶滅したと考えられるもの
絶滅危惧Ⅰ類	CR+EN	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの
	絶滅危惧ⅠA類 CR	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
	絶滅危惧ⅠB類 EN	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類	VU	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの
準絶滅危惧	NT	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの
情報不足	DD	環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性を有しているが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていないもの
留意種	*	現時点では準絶滅危惧のレベルではないが、相対的に数が少ない種であり、次の理由（選定理由①～⑥）のいずれかにより容易に個体数が減少することがあり得るため、その動向に留意する必要があるもの <選定理由> ①生育、生息環境が減少もしくは悪化することで、個体数が減少するおそれがある。 ②生息地の限定もしくは分断による個体群の縮小あるいは孤立化により、個体数が減少するおそれがある。 ③人為的な環境配慮により個体群が維持されているが、人為的な環境配慮が失われた場合、個体数が減少するおそれがある。 ④外来種の影響により、個体数が減少するおそれがある。 ⑤生活史の一部または全部で特殊な環境条件を必要としている種であり、これら特殊な環境が失われた場合、個体数が減少するおそれがある。 ⑥かつて悪化していた環境の回復にともない個体群規模が戻ったが、その状況は不安定であり、環境が変化すれば個体数が減少するおそれがある。
ランク外	○	当該地域で生育、生息が確認されているが、上記カテゴリーに該当しないもの
データ無し	—	当該地域において生育、生息している（していた）可能性はあるが、確実な記録や情報が得られなかったもの
非分布	・	生態的、地史的な理由から、もともと当該地域には分布しないと考えられるもの。ただし、鳥類では、確認記録があっても当該地域が主たる生息域ではないと判断される場合注は、非分布として扱った。

1 保全地域制度と現状

- 東京における自然の保護と回復に関する条例（自然保護条例）により、良好な自然地や歴史的遺産と一体になった樹林などを東京都が指定する制度
- 自然環境に影響を及ぼす各種の行為に対する制限や土地の公有化などにより良好な自然環境を将来にわたり保全

＜現状＞（令和4年3月現在）

- ・ **50地域、約760ha**を指定済
- ・ 公有地率 **84.7%**（公有地面積約643ha）



2 プラン策定の背景・目的・計画期間

＜策定の背景＞

- 国内外における生物多様性保全の高まり
- 宅地開発等による緑地の減少
- 外来種侵入による保全地域の荒廃
- 保全地域の担い手不足 等

＜策定の目的＞

- 次の取組を計画的に進めることにより、保全地域の価値・魅力を更に向上し、保全地域が目指す姿を実現することを目的とする

- ◆ 新規保全地域指定や生物多様性に配慮した管理
- ◆ 魅力ある保全地域を実現する取組
- ◆ 多様な主体との連携・保全活動の担い手育成

＜計画期間＞ 令和12（2030）年度まで

3 目指す姿・課題・今後の取り組むべき施策について

目指す姿

課題

目指す姿に向けた今後の取り組むべき施策について

①保全地域が都内の生物多様性の拠点となっている



カワセミ



キンラン



ホトケドジョウ

〔保全地域の指定〕

- ・都内の貴重な緑地において、保全措置が取られていない地域がある

〔生物多様性に配慮した管理〕

- ・手入れ不足による生物多様性が劣化している地域が多い
- ・各保全地域の持つ個性を反映した管理となっていない
- ・モニタリングによる現状把握と評価が不十分

- ・希少種の盗掘・密猟が起きている

- ・外来種による在来種への悪影響

- ・手入れ不足による生物多様性が劣化している地域が多い(再掲)

- ・生物多様性だけでなく安全にも配慮した適正な管理が必要

1) 多様な生物の生息・生育する緑地を保全地域に新規指定(約100ha / 2050年度までに)

山地、丘陵地、台地部の多様な生物の生息・生育環境となっている緑地や生物多様性の保全上特に重要と認められる緑地を新たに指定

2) 生物多様性に配慮した管理推進体制の構築

・コーディネート事業の推進

有識者の意見を踏まえ、ボランティア団体や地元自治体等の多様な主体の連携を図りながら、生物多様性や魅力を向上する取組を推進

▶各保全地域の持つ個性を反映した管理の推進

自然環境調査により各地域の特徴やポテンシャルを把握した上で、その特徴等を生かすための作業計画を作成・実施し、PDCAサイクルにより管理を推進

3) 希少種保全対策の推進

- ・生息域内保全(環境の保全・再生、積極的な保護・増殖、盗掘・踏み荒らし防止対策)
- ・生息域外保全(絶滅の危険性の高い種の保全地域外での保護・増殖)

4) 外来種対策の推進

保全地域の在来種に悪影響を及ぼすアライグマなどの外来種の駆除

5) 二次林の更新

コナラ・クヌギ等の伐採更新により、明るい林床による生物多様性の向上

6) 林縁部の保全事業の推進

住宅等と接する林縁部の樹木の伐採による生物多様性の向上と安全性の向上

目指す姿

課題

目指す姿に向けた今後の取り組むべき施策について

②保全地域が都民に親しまれ重要性が理解されている



横沢入里山保全地域



矢川緑地保全地域

〔保全地域における普及啓発〕

- ・各保全地域の存在や意義、魅力を十分伝えられていない
- ・生物多様性や保全地域の重要性が十分認知されていない

7) 保全地域の普及啓発の推進

①保全地域の情報発信等の推進

- ・保全地域の役割や魅力、保全の成果を伝えるためのコンテンツの作成、QRコードを活用した看板の掲示などの取組を推進
- ・柵、木道、看板等の管理施設の更新

②各自然体験プログラムにおける普及啓発

- ・体験プログラムを通じて、生物多様性保全の重要性や、保全地域の果たす役割を効果的に伝える普及啓発ツールの作成

③多様な主体と連携し保全地域の保全に取り組んでいる



下草刈り作業



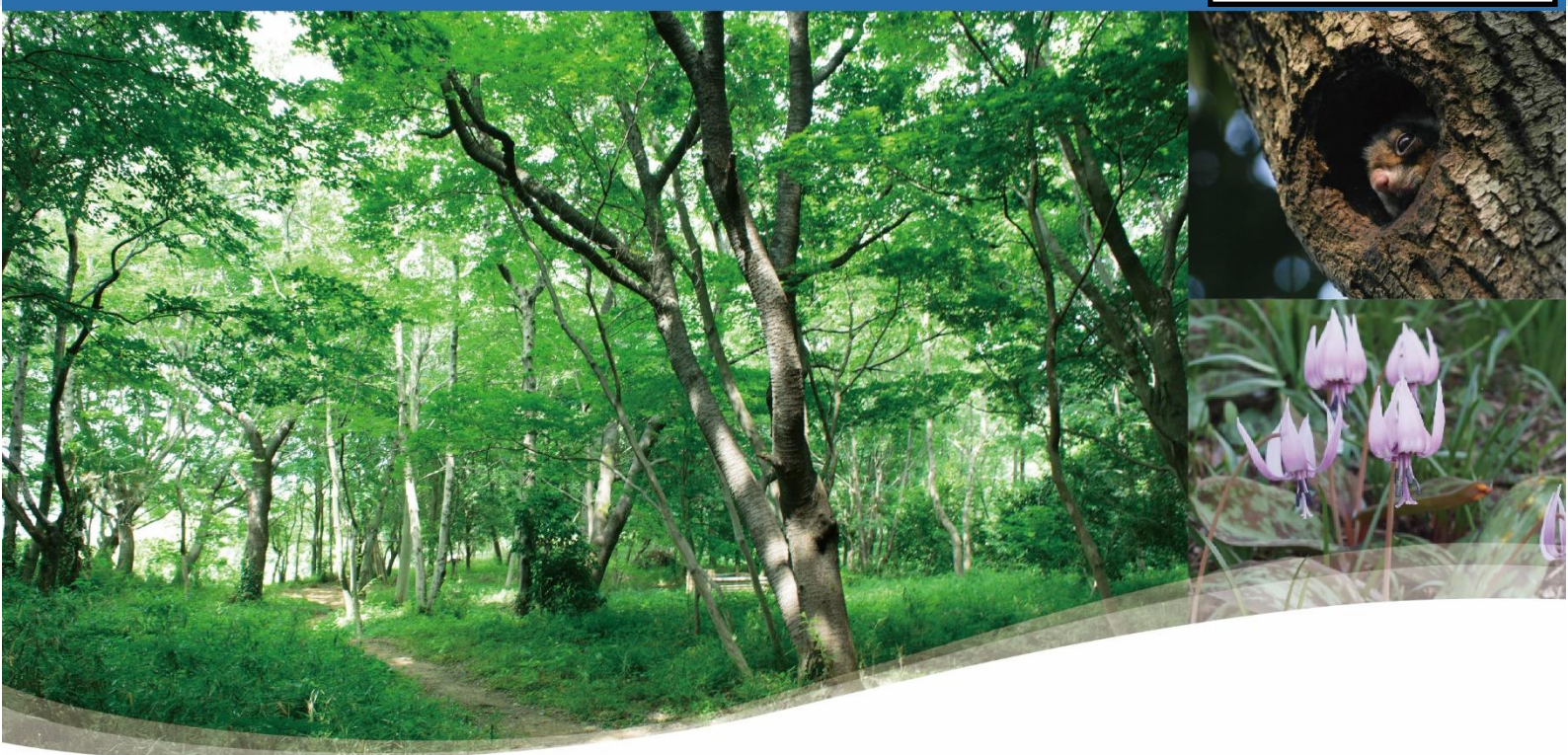
田植え作業の指導

〔多様な主体と連携するとともに継続的な担い手の育成〕

- ・担い手が十分確保されていない
- ・ボランティアの更なる技術力の向上が必要
- ・地域との更なる連携強化が必要
- ・多様な主体が関わる効果的な管理体制の構築が必要
- ・保全活動による経験・ノウハウの集積、共有が十分できていない

8) 多様な主体と連携した管理運営と継続的な担い手の育成

- ・活動に関心のある都民等と、受け入れを希望するボランティア団体をマッチングする仕組みである「保全地域サポーター」の運用
- ・東京グリーン・キャンパス・プログラムや体験プログラムの拡充、より若い世代への活動参画へのアクション
- ・ボランティア技術講習会の拡充
- ・地域の団体、学校、住民等と連携した活動の促進
- ・効果的な管理推進体制の構築（コーディネート事業の推進）（再掲）
- ・ボランティア団体の技術交流等の推進



保全地域の保全・活用プラン (中間のまとめ) (案)



目次

1. 保全地域の保全・活用プランの策定について	1
1) 策定の背景	1
2) 策定の目的	2
3) 計画期間	2
2. 保全地域制度と保全地域の現状	3
1) 保全地域制度	3
(1) 制度の概要	3
(2) 保全計画	4
(3) 厳しい行為制限	4
(4) 土地の所有や管理の仕組み	5
(5) 野生動植物保護地区（自然保護条例第 25 条）	5
2) 保全地域の現状	6
(1) 保全地域の指定地	6
(2) 保全地域指定の推移	8
(3) 保全地域内の公有地	9
(4) 保全地域の保全・活用状況	9
3. 生物多様性と保全地域	19
4. 保全地域の価値・魅力	24
1) 自然環境の価値・魅力	24
2) 利活用上の価値・魅力	29
5. 保全地域の目指す姿	32
1) 東京の生物多様性の拠点として、それぞれの保全地域で希少種をはじめとする在来 の動植物が安定的に生息・生育している	32
2) 保全地域が身近な自然として地域住民や都民に親しまれ、生物多様性保全や保全地 域の重要性が理解されている	32
3) 多様な主体と東京都が連携し、保全地域の保全に取り組んでいる	33

6. 目指す姿を実現するための課題	34
1) 保全地域の指定	34
2) 生物多様性に配慮した管理	35
3) 保全地域についての普及啓発	42
4) 多様な主体と連携した管理運営と継続的な担い手の育成	44
(1) 担い手が十分確保されていない	44
(2) ボランティアの更なる技術力の向上が必要	45
(3) 地域との連携強化	46
(4) 多様な主体が関わる効果的な管理運営体制の構築が必要	46
7. 目指す姿に向けた今後の取り組むべき施策について	48
1) 今後の保全地域の指定	48
2) 生物多様性に配慮した管理推進体制の構築	50
(1) コーディネート事業の推進	50
(2) 作業プランの作成と取組の進め方	52
(3) 作業プラン作成上の留意点	53
(4) 定期的なモニタリング調査の実施	54
(5) 保全活動ガイドラインの活用	56
3) 希少種保全対策の推進	56
(1) 保全地域における生息域内保全	57
(2) 保全地域における生息域外保全	57
4) 外来種対策の推進	62
(1) 外来種対策の基本的な考え方	62
(2) 各保全地域での外来種対策の進め方	63
5) 二次林の更新	70
6) 林縁の保全　－林縁部保全事業－	73
7) 保全地域の普及啓発の推進	74
(1) 保全地域の情報発信等の推進	74
(2) 各自然体験プログラムにおける生物多様性保全の普及啓発	76
8) 多様な主体と連携した管理運営と継続的な担い手の育成	77
(1) 既設事業の推進及び地域との連携強化	77
(2) 保全地域サポーター事業の開始	79

1. 保全地域の保全・活用プランの策定について

1) 策定の背景

現代は主に人間活動による影響で、国際規模で生きものが急速に絶滅しています。種の絶滅だけでなく、生物資源を生み出す源となる生態系の劣化も急速に進んでおり、持続可能な社会を支える生物多様性保全の重要性が国内外で高まっています。

東京都では「東京における自然の保護と回復に関する条例」により、昭和 49 年から令和 3 年 12 月末現在、計 50 地域約 760ha を保全地域に指定し、宅地開発等から貴重な自然地を守ってきました。しかしながら、都内のみどり率は依然として減少傾向にあり、希少な動植物の生息・生育地は今も失われ続けています。

一方で、開発から守られた保全地域ですが、以前は間伐や草刈りなどの手を入れることで保たれていた自然が、手入れ不足で荒廃したり、外来種が侵入し生態系を攪乱するなどの問題も顕在化してきました。

また、令和 2 年度の都政モニターアンケートでは、新型コロナウイルス感染症の流行がある中で身近な公園や緑地などの重要性が再認識されました。保全地域は生物多様性豊かな自然を有していますが、その価値や魅力を伝えきれていないため、都民が保全地域の存在意義を十分に理解するに至っておらず、公有財産としての役割を果たしきれていません。

また、ボランティア団体の活動により支えられている保全地域ですが、今後ボランティア人口の減少が予想される中で、担い手の確保も課題となっています。

このような状況を受けて、都は「『未来の東京』戦略ビジョン」（令和元年 12 月）において、保全地域を 2050 年度までに約 100ha 拡大指定していくこと、「『未来の東京』戦略」（令和 3 年 3 月）においては、保全地域の拡大や管理・活用に係る総合的な「保全・活用プラン」を策定し取組を推進すること、保全地域で活動するボランティア団体を支援する制度を創設することなどを目標に掲げました。

2) 策定の目的

本計画は、次の取組を計画的に進めることにより、保全地域の価値・魅力を更に向上し、保全地域が目指す姿を実現することを目的に策定しました。

- 都内に残された重要な緑地の保全に向けて、新規指定候補地の選定について考え方を整理し、保全地域の新規指定を進めていく。
- 保全地域が都内の生物多様性の拠点として機能できるよう、生物多様性に配慮した管理等を行っていく。
- ポストコロナ社会において、保全地域の重要性が都民に理解され、親しまれる存在として機能するよう、魅力ある保全地域を実現するための取組を進めていく。
- 保全地域における生物多様性保全の取組を多様な主体と連携して継続的に進めるとともに、多様な活動の機会を創出し担い手の育成を進めていく。

3) 計画期間

本計画の「7. 目指す姿に向けた今後の取り組むべき施策について」に示す各施策については、計画期間の記載が別にあるものを除き、令和 12（2030）年度までを計画期間とします。

2. 保全地域制度と保全地域の現状

1) 保全地域制度

(1) 制度の概要

保全地域制度は、良好な自然地や歴史的遺産と一体になった樹林などを都民の大切な財産として末永く残していくため、「東京における自然の保護と回復に関する条例」(以下「自然保護条例」という。)に基づき、公有地や民有地の区別なく保全地域を指定し、行為規制によりその自然環境を保全する制度(地域制緑地[※])です。

保全地域には、下表に示すように5つの種別を設けており、その土地の特徴や目的に応じて区分しています。保全地域は、令和3年12月末現在、東京都の台地から丘陵地、山地にかけて計50地域約760haを指定しています。

また、保全地域の中には、特定の動植物を保護するために「野生動植物保護地区」を設けています。

※ 地域性緑地とは、緑地の保全や緑化を推進するため、法律や条例などに基づき、土地利用や開発を規制している緑地のこと。

保全地域の5つの種別

名称	概要
自然環境保全地域 (1 地域)	大部分が天然林から成る森林及び貴重な動植物の生育地等の区域であり、その自然の保護が必要な区域
森林環境保全地域 (1 地域)	水源をかん養し、又は多様な動植物が生息・生育できる植林された森林を対象とし、その自然の回復、保護が必要な区域
里山保全地域 (4 地域)	雑木林、農地、湧水等が一体となって多様な動植物が生息・生育する谷戸地形等を対象とし、その自然の回復、保護が必要な区域
歴史環境保全地域 (6 地域)	歴史的遺産と一体となった自然を対象とし、その自然の保護が必要な区域
緑地保全地域 (38 地域)	市街地近郊の樹林地や水辺地等を対象とし、その自然の保護が必要な区域

（２）保全計画

① 指定書と保全計画書

保全地域の指定に際して、指定の範囲等を示す「指定書」と、当該地の自然の保護と回復のための方針を示す「保全計画書」を作成しています。これらは、東京都自然環境保全審議会で審議され、広く都民に向けて告示されます。

保全計画書には、指定時の現地調査等に基づいたその地域の植生図と目標植生図、目標に向けた植生保全の考え方と管理方針などを示しています。野生動植物保護地区を指定する際には、対象種や区域を明示します。

② 管理計画書の作成

実際の管理に当たっては、「保全計画書」に加えて、自然環境の状況や地域の方々やボランティア団体との関わり合いの中で、現場に即した詳細な管理計画が必要になることもあります。このような場合には、「保全計画書」とは別に「管理計画書」を作成しています。

（３）厳しい行為制限

保全地域に指定されると、次のような行為に厳しい制限がかかります。

- 建築物その他の工作物の新築・改築・増築
- 宅地の造成、土地の開墾、その他土地の形質変更
- 鉱物掘採、土石採取
- 水面の埋立て、干拓
- 河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼさせること
- 木竹の伐採 など

＊）自然環境保全地域と森林環境保全地域には特別地区を設けることができ、それら特別地区及び、歴史環境保全地域、里山保全地域、緑地保全地域においては、上記の行為は『許可制』、自然環境保全地域と森林環境保全地域の普通地区においては『届出制』となっています。

(4) 土地の所有や管理の仕組み

開発行為の制限の代償措置として、土地所有者から土地の買入れの申出があった場合には、都が土地を買い取り、公有地とします。

また、公有地とする以外に、保全事業に必要な土地を所有者から無償で借り入れる「無償使用貸借契約」を結び、都が管理を行っている場所もあります。

(5) 野生動植物保護地区（自然保護条例第 25 条）

保全地域では、特定の野生動植物の保護のために、対象種ごとに野生動植物保護地区を指定し、捕獲又は採取等を禁止しています。違反者には「6 月以下の懲役又は 30 万円以下の罰金」が科せられます。これまでに下記の 4 地域を指定しています。

表 野生動植物保護地区指定地及び対象種一覧

保全地域名	保全対象種
八王子東中野緑地保全地域	植物：ヤマドリソウ、ヤマドリカブト、タマノカンアオイ、カタクリ、ワニグチソウ
図師小野路歴史環境保全地域	植物：ミズニラ、ミズハコベ、アブノメ、ミズオオバコ
横沢入里山保全地域	動物：トウキョウサンショウウオ、ホトケドジョウ、ゲンジボタル 植物：カンアオイ、キンラン、エビネ
連光寺・若葉台里山保全地域	両生類：ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、シレーゲルアオガエルその他の両生類全種（ただし外来種を除く。） 魚類：ホトケドジョウ 昆虫類：ヒメアカネ、ヘイケボタル 貝類：キバサナギガイ、ナタネキバサナギガイ、ミズコハクガイ

2) 保全地域の現状

(1) 保全地域の指定地

現在、保全地域は 50 地域を指定しており、その分布は、山地が 2 地域、丘陵地が 22 地域、台地が 26 地域となっています。

規模は、最も面積が小さい地域は、氷川台緑地保全地域の 1.01ha、最も広い地域は 桧原南部都自然環境保全地域の 405.30ha と様々ですが、1.0ha から 2.0ha の保全地域が 20 地域と 4 割を占めています。

表 保全地域の指定一覧

保全地域名			指定 年月日	指定面積等 (㎡)	保全地域名		指定 年月日	指定面積等 (㎡)
1	野火止用水	歴	49. 12. 13	197, 104 (9. 6km)	26	前沢	緑	6. 3. 29
					27	東久留米金山	緑	6. 3. 29
2	七国山	緑	50. 12. 26	101, 395	28	立川崖線	緑	6. 11. 15
3	海道	緑	50. 12. 26	86, 730	29	国分寺崖線	緑	6. 11. 15
4	東豊田	緑	50. 12. 26	62, 811	30	八王子石川町	緑	7. 3. 9
5	勝沼城跡	歴	50. 12. 26	120, 506	31	戸吹	緑	7. 3. 9
6	谷保の城山	歴	50. 12. 26	15, 217	32	町田代官屋敷	緑	7. 3. 9
7	矢川	緑	52. 3. 31	21, 072	33	柳窪	緑	7. 3. 9
8	図師小野路	歴	53. 7. 4	366, 056	34	八王子館町	緑	8. 2. 29
9	桧原南部	自	55. 4. 30	4, 053, 000	35	八王子長房	緑	8. 2. 29
10	南沢	緑	60. 5. 31	25, 355	36	町田関ノ上	緑	8. 2. 29
11	清瀬松山	緑	61. 3. 31	43, 356	37	八王子川口	緑	8. 10. 17
12	南町	緑	62. 8. 10	11, 219	38	東村山大沼田	緑	9. 3. 18
13	八王子東中野	緑	62. 8. 10	10, 710	39	東村山下堀	緑	9. 7. 10
14	瀬戸岡	歴	63. 1. 9	15, 337	40	戸吹北	緑	9. 12. 16
15	清瀬中里	緑	元. 3. 30	24, 718	41	日野東光寺	緑	9. 12. 16
16	小山	緑	元. 3. 30	19, 737	42	町田民権の森	緑	10. 10. 27
17	氷川台	緑	元. 12. 15	10, 097	43	玉川上水	歴	11. 3. 19
18	宇津木	緑	4. 2. 12	52, 403				
19	清瀬御殿山	緑	4. 3. 24	15, 162	44	青梅上成木	森	14. 12. 2
20	宝生寺	緑	5. 3. 5	142, 777	45	横沢入	里	18. 1. 5
21	八王子大谷	緑	5. 3. 5	31, 186	46	多摩東寺方	緑	19. 12. 12
22	碧山森	緑	5. 3. 5	12, 981	47	八王子堀之内	里	21. 3. 26
23	姿見の池	緑	5. 11. 12	10, 553	48	八王子暁町	緑	23. 3. 23
24	小比企	緑	6. 3. 29	17, 642	49	八王子滝山	里	25. 3. 22
25	保谷北町	緑	6. 3. 29	10, 580	50	連光寺・若葉台	里	26. 11. 14

凡例) 自：自然環境保全地域、森：森林環境保全地域、里：里山保全地域、歴：歴史環境保全地域、
緑：緑地保全地域



地形区分	保全地域名	地域数
山地	桧原南部（自）、青梅上成木（森林）	2
丘陵地	七国山（緑）、勝沼城跡（歴）、図師小野路（歴）、八王子東中野（緑）、宇津木（緑）、宝生寺（緑）、八王子大谷（緑）、八王子石川町（緑）、戸吹（緑）、町田代官屋敷（緑）、八王子館町（緑）、八王子長房（緑）、町田関ノ上（緑）、八王子川口（緑）、八王子戸吹北（緑）、町田民権の森（緑）、横沢入（里）、多摩東寺方（緑）、八王子堀之内（里）、八王子暁町（緑）、八王子滝山（里）、連光寺・若葉台（里）	2 2
台地	野火止用水（歴）、海道（緑）、東豊田（緑）、谷保の城山（歴）、矢川（緑）、南沢（緑）、清瀬松山（緑）、南町（緑）、瀬戸岡（歴）、清瀬中里（緑）、小山（緑）、氷川台（緑）、清瀬御殿山（緑）、碧山森（緑）、国分寺姿見の池（緑）、小比企（緑）、保谷北町（緑）、前沢（緑）、東久留米金山（緑）、立川崖線（緑）、国分寺崖線（緑）、柳窪（緑）、東村山大沼田（緑）、東村山下堀（緑）、日野東光寺（緑）、玉川上水（歴）	2 6

図 保全地域の位置

(2) 保全地域指定の推移

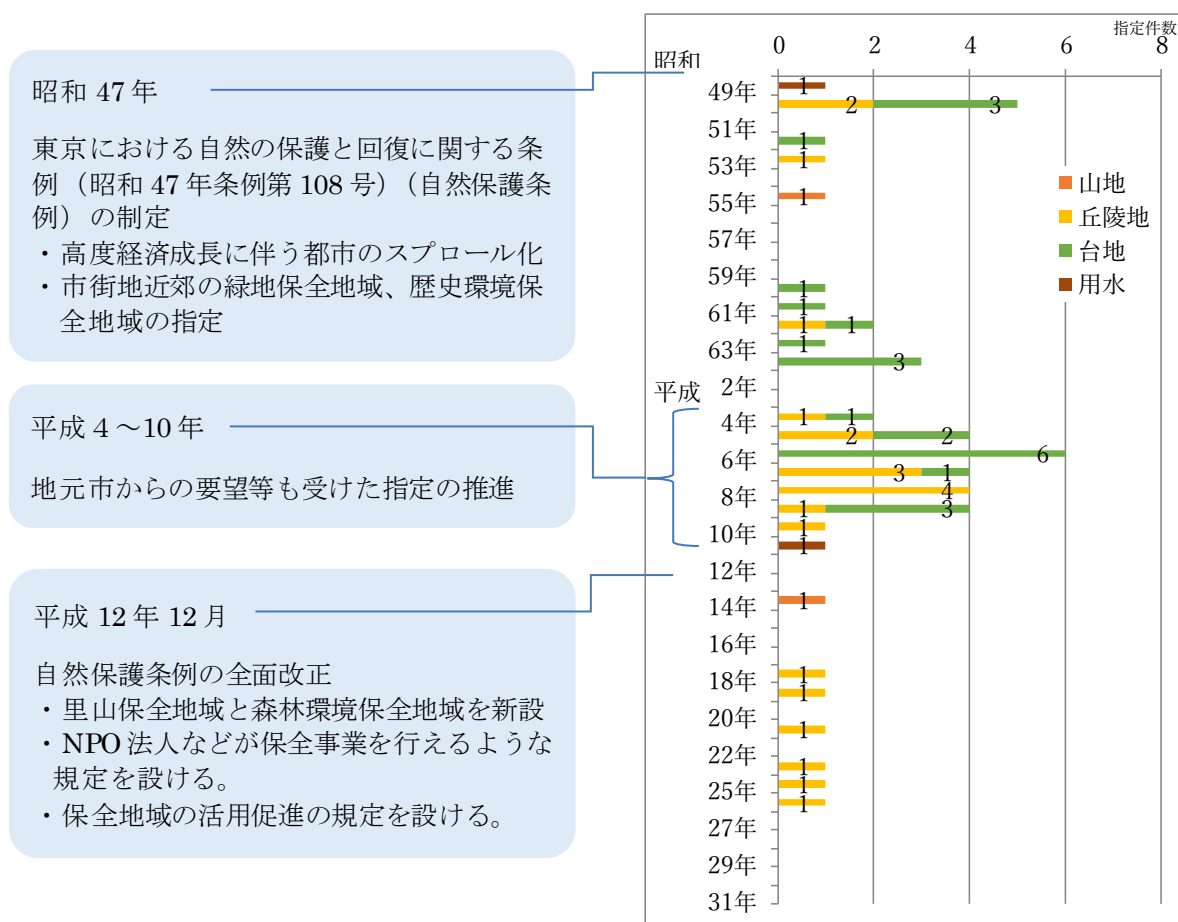
戦後の高度経済成長期において、昭和 40 年代の東京は郊外まで都市のスプロール化が進み、台地や丘陵地に残された貴重な自然環境の保全が課題となりました。その中で、保全地域制度は、都独自の緑地保全の仕組みとして昭和 47 年に創設されました。

創設期の保全地域は、昭和 49 年から 55 年にかけて、制度制定時の調査などに基づき、市街地近郊の緑地保全地域、歴史環境保全地域を中心に指定してきました。

バブル経済期の昭和 60 年から平成元年には、台地の緑地保全地域を多く指定しました。バブル崩壊後の平成 4 年から 11 年には、多摩地域の人口が増加し、宅地や墓地などの開発が進む中で、地元市からの強い要望等も受け、台地に加えて丘陵地の緑地保全地域の指定を進めました。現在の保全地域の半分以上をこの時期に指定しています。

平成 12 年には、自然保護条例が全面改正され、人との関わりによって保たれてきた植林地や里山の保護と回復がより一層必要であるという考え方に基づき、新たに「森林環境保全地域」と「里山保全地域」が新設されました。

平成 13 年以降、改正された制度を運用して、青梅上成木森林環境保全地域の指定や、丘陵地の里山保全地域などの指定を進めてきました。また、平成 24 年度に生物多様性戦略の性格を持つ「緑施策の新展開」を策定し、保全地域の希少種対策・外来種対策等の取組を進めてきました。



（３）保全地域内の公有地

土地所有者からの買入れの申出等により公有地化された面積は、都有地及び市有地を合わせて令和２年度末現在、保全地域の全指定面積の 84.7%（約 643ha）となっています。各保全地域の公有地率は、100%公有地のところもあれば、すべて民有地のところもあり、各保全地域によって様々です。

また、無償使用貸借契約による管理地は全体で約 31ha であり、これを加えると、都の管理面積は、保全地域全体の 88.8%（約 674ha）となっています。

都の管理地が年々少しずつ増え、都が管理する土地と、民有地のまま土地所有者の方が管理する土地が、モザイク状に入り組むような状況になっている保全地域も多く見られます。

（４）保全地域の保全・活用状況

保全地域の植生管理や施設管理等の日常的な管理は、行政等による「保全事業」と都民ボランティア等の活動とで担っています。これらは、各保全地域の保全計画書に基づいて行われています。

① 保全事業

維持管理事業

保全事業は、管理方針の決定や、行為規制に関わる許可、植生管理、施設管理等があり、都が直接行うものと、地元自治体へ業務委託しているものがあります。また、平成 27 年度からは、維持管理の一部や各自然体験活動プログラムの運営等を公益財団法人東京都環境公社（以下「環境公社」という。）に委託しています。

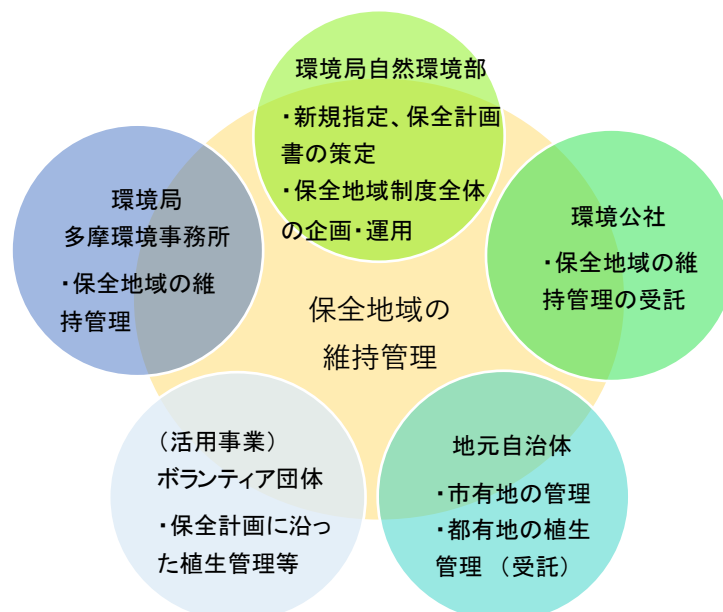


図 保全地域の維持管理事業

生きものに配慮した利用制限の強化（平成 26 年度～）

希少種の持ち去りや利用者の過剰な利用を未然に防ぐため、平成 26 年度より希少種保護柵や制札版の設置、監視カメラの導入、ボランティア団体と連携した監視活動の強化などの対策を実施しています。

令和 3 年度末には 30 地域で希少種保護柵又は監視カメラを導入しています。八王子東中野緑地保全地域では、平成 26 年度に希少種保護柵を設置したところ、翌年度にはカタクリの生育数の回復が確認できました。また、八王子長房緑地保全地域では、平成 28 年度に希少種保護柵を設置して柵の内側にランヨウアオイを移植保護したことにより、盗掘被害を減らすことができました。



希少種保護柵



監視カメラ



制札版

外来種対策

平成 23 年度から 26 年度に各保全地域で実施した自然環境調査の結果から、保全地域 50 地域の中で約半数の地域で特定外来生物であるアライグマの生息が確認されました。アライグマは、雑食性でサンショウウオやカエル類などの両生類を捕食するため、希少な両生類の生息上、大きな脅威となっています。アライグマが生息する保全地域のうち 18 地域に希少な両生類が生息しており、平成 22 年度より先行実施していた横沢入里山保全地域で生態系被害防止への効果が確認できたため、他の地域を対象に順次、駆除対策を開始しています。令和 2 年度は新たに 3 地域で捕獲を開始し、計 53 頭のアライグマを捕獲しました。令和 3 年度も新たに 3 地域で捕獲を開始し延べ 7 地域で駆除対策を行っています。

連光寺・若葉台里山保全地域では、野生動植物保護地区の湿地を保護柵により閉鎖管理しています。アメリカザリガニ等の外来種の移入を抑制し、キバサナギガイ、ミズコハクガイ等の希少な動植物の捕食を防ぐとともに、靴底についた外来種の種子が持ち込まれないようにして、繊細な環境全体を保全しています。

また、保全地域体験プログラム（後述）を活用して都民協働により、横沢入里山保全地域ではアメリカザリガニの駆除を、矢川緑地保全地域ではオオカワデシヤやクレソンなど繁殖力の強い外来植物の除去を実施しています。



釣りによるアメリカザリガニの駆除



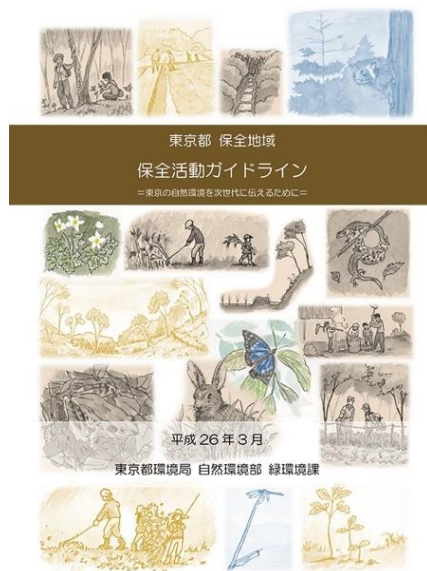
緊急対策外来種のアメリカザリガニ



外来植物の引き抜き

東京都保全地域 保全活動ガイドラインの作成

ボランティア団体等と連携した保全地域の保全・活用を推進するため、ボランティアなどの活動者向けに、「保全活動ガイドライン」を 2013（平成 25）年度に作成しました。ここでは、保全地域制度の仕組みや保全活動の基本理念、保全活動の実践の仕方などを解説しています。保全活動の実践の仕方では、多様な種がその地域の生態系の中で生息・生育できるように、樹林地、湿地、農地の環境タイプ別にモデル的な管理手法を示しました。



4 保全地域がめざす姿

東京の保全地域は、様々な方々による保全活動を通じ次のような姿をめざしていきます。

- 多様な生きものが生き活きと生息・生育する保全地域
- 昔ながらの里山の原風景を将来に引き継ぐ保全地域
- 保全活動を通じて、人々の集いの輪が広がる保全地域

4-1 保全活動の基本理念

上記の保全地域の姿を実現していくため、保全活動を行うに当たっての考え方を「基本理念」として、以下の 4 点を掲げます。

<活動の基本理念(考え方)>

- ◆ 順応的な管理を行う ～様子をつかしながら管理を進める～
- ◆ 『場』の保全を通じて、『種』を保全する
- ◆ その土地の在来^{ビト}の生きものを大切にする
- ◆ まもり人を育てる

アドバイザー派遣事業

各保全地域で保全活動ガイドラインに即した保全活動を普及し、ボランティア団体の活動を支援するため、平成 25 年度より各団体からの要望等に応じて、希少種保全等に見識を持つ動植物の専門家をアドバイザーとして派遣し、技術支援を行い、保全地域の生物多様性の向上を図っています。



アドバイザーによる種の同定



アドバイザーによる管理アドバイス

③ 活用事業

東京都は、平成 12 年度に自然保護条例を改正して保全地域の活用の規定を設け、ボランティア活動の受入れや、企業や大学等と連携した自然体験活動の展開など、積極的な活用を図っています。

ボランティア団体の受入れ

令和 3 年 12 月末現在、39 の保全地域で 32 のボランティア団体が活動しています。保全地域において「緑地保全」、「調査研究」、「自然体験」等の活動を行う際は、「保全地域の活用のてびき」に基づき東京都へ申請を行うこととなっています。

ボランティア団体の主な活動内容は、植生管理作業やロープ柵等の設置、田んぼや湿地の管理などですが、行政では行き届かない、日頃の樹林環境や希少種の生息・生育状況の観察、希少種の刈り残しや移植による保護などきめ細やかな管理を担っていただいております、保全地域の生物多様性の保全に欠かせないものとなっています。

また、東京グリーンシップ・アクション、東京グリーン・キャンパス・プログラム、保全地域体験プログラムは、各保全地域で活動するボランティア団体と協働で運営しており、保全地域の普及啓発においても重要な役割を担っています。



下刈り作業
(写真提供：清瀬の自然を守る会)



病虫害のチェック

東京グリーンスキル・プログラム

保全地域で活動するボランティア団体の技術支援として、保全地域制度の解説や基本的な用具の取り扱いなどの技術向上講習や、センサーや刈払機の取り扱い、応急救護などの講習会を行っています。講習はボランティア団体の要望を踏まえた内容とし、令和2年度には、新たに「生物多様性に即した雑木林づくり」をテーマに、活動計画づくりや作業手法についての講座を行いました。

緑のボランティア指導者育成講座

都内で活動中のボランティアを対象に、緑のボランティア指導者育成講座を3年に一度の頻度で開催しています。講座は、基礎講習と専門講習の2段階になっており、講習の修了者には、受講した講習の内容とボランティアの経験実績に応じて、基礎講習修了者は「東京都二級緑のボランティア指導者」、専門講習修了者は「東京都一級緑のボランティア指導者」の認定を行っています。専門講習は「自然観察・体験活動コース」と「緑地保全活動コース」の2コースを設けています。



● 緑のボランティア指導者育成講座 ● 基礎講習日程

科目名	概要
指導者育成講座概論	当講座の概要説明
持続可能な活動に向けたコンセプトワーク	自身と団体の現状を分析・把握することで、今後の活動の目標を明確化し、行動計画を体现する
東京の緑環境行政	東京の緑環境行政の体系と今後の展望を学ぶ
緑地保全活動のリスクマネジメント	緑地保全活動の場面でのリスクマネジメントについて理解し、自由かつ安全に活動できる範囲を拡大する
生物多様性に基づく緑地管理手法と保全活動	生物多様性に即した雑木林づくりについて学び、実践する
保全活動事例からの学び～自然公園管理の実態～	東京都レンジャーが管理する自然公園を例に、保全活動のノウハウを習得する
動植物に関する分類群別調査・観察の核心	動植物の調査・観察ポイントについて、分類群別に学ぶ
自然解説のためのプログラム化技法	自然観察をプログラム化することの重要性を学び、インタープリターとしての能力を養う
野外活動における応急救命法	野外での基本的な応急救命方法を学ぶ
持続可能な活動にするための組織作り	指導者の役割と責任を知り、組織の活性化と発展に向けた組織運営の基礎を身に付ける
修了試験	—

東京都保全地域活動ボランティア交流会

毎年、保全地域で活動するボランティア団体を対象に、ボランティア交流会を開催しています。交流会では、東京都や環境公社から保全地域に関する事業の案内や連絡、体験プログラムの開催結果や保全地域の管理状況などの報告を行っているほか、活動に関わる質疑応答などを行っています。また、ボランティア団体より、活動に関わる情報提供なども行われています。

企業・NPO等との連携事業 【東京グリーンシップ・アクション】

平成15年度から、企業、NPO法人、東京都が連携して自然体験活動を行う「東京グリーンシップ・アクション」を実施しています。令和元年度には9地域で7NPO法人、23企業が参加して活動が行われました。

活動の内容は、山地部にある青梅上成木森林環境保全地域では森林講座と間伐や作業道作り、丘陵地の谷戸がある横沢入里山保全地域では稲作、台地部の東豊田緑地保全地域では下草刈りと自然観察など、各地域の自然環境を生かした内容となっています。

こうした活動は、企業にとっては社会貢献の場として活用されています。

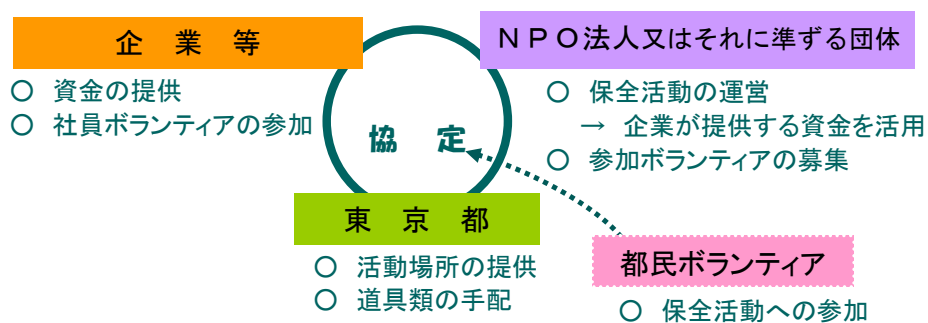


図 東京グリーンシップ・アクション運営の仕組み



間伐と道の修復



竹林整備



稲刈り

大学との連携事業 【東京グリーン・キャンパス・プログラム】

平成 20 年度から、次世代の担い手である大学生に、緑の保全に対する関心の喚起や行動力の醸成を促すため、保全地域の自然体験活動に参加する「東京グリーン・キャンパス・プログラム」を実施しています。令和元年度には、7 地域で 5 大学が参加しました。

活動の内容は、丘陵地の保全地域における、下草刈りや竹伐採、畑作業などが多くなっています。参加者アンケートでは、どの大学も参加学生の半数以上がボランティア経験のない学生でしたが、プログラムに対する学生の満足度は高くなっています。

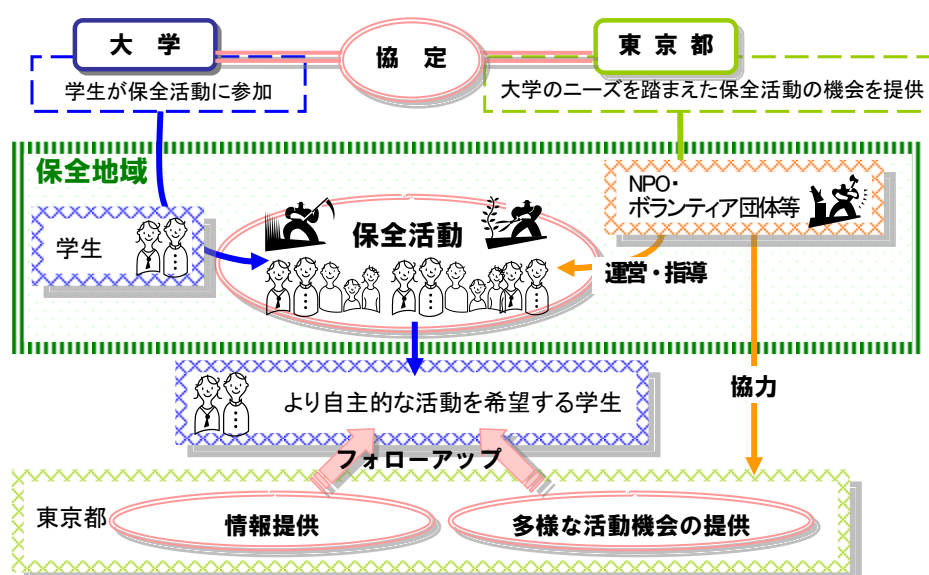
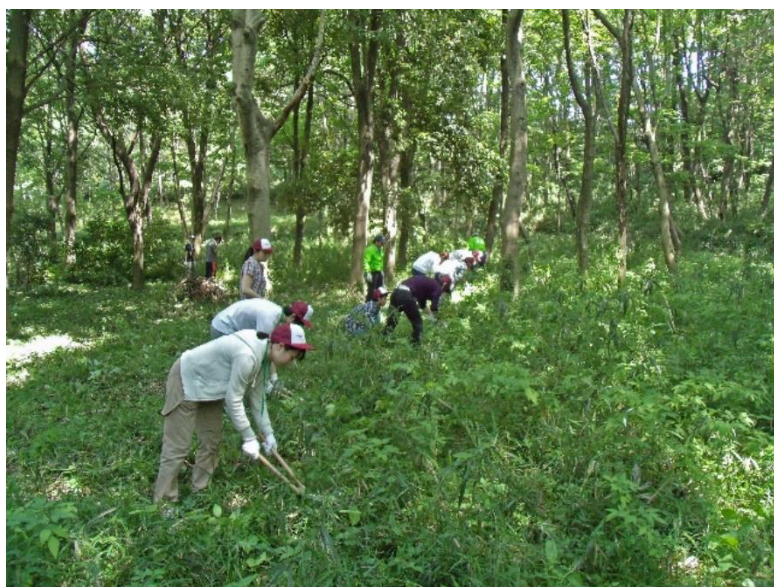


図 東京グリーン・キャンパス・プログラムの仕組み



樹林の下刈り

都民のための自然体験活動事業 【保全地域体験プログラム（里山へGO!）】

新たなボランティア人材の掘り起こしと定着を図るため、保全地域の自然の魅力を身近に体感でき、未経験者でも参加しやすい体験プログラム「里山へGO!」を平成27年度より環境公社に委託し、開始しました。令和元年度には16地域で計28回のプログラムを実施し、延べ838人の参加者がありました。

地域毎の開催回数は、各地域で年に1～2回が主ですが、横沢入里山保全地域では田んぼの作業を年間通して体験できるよう、年に9回開催しています。その他の地域のプログラム内容は、自然観察やササ刈り、クラフト体験が多くなっています。また、令和元年度からは、緑地保全活動に重きを置いた中級者プログラムを新しく開始しました。

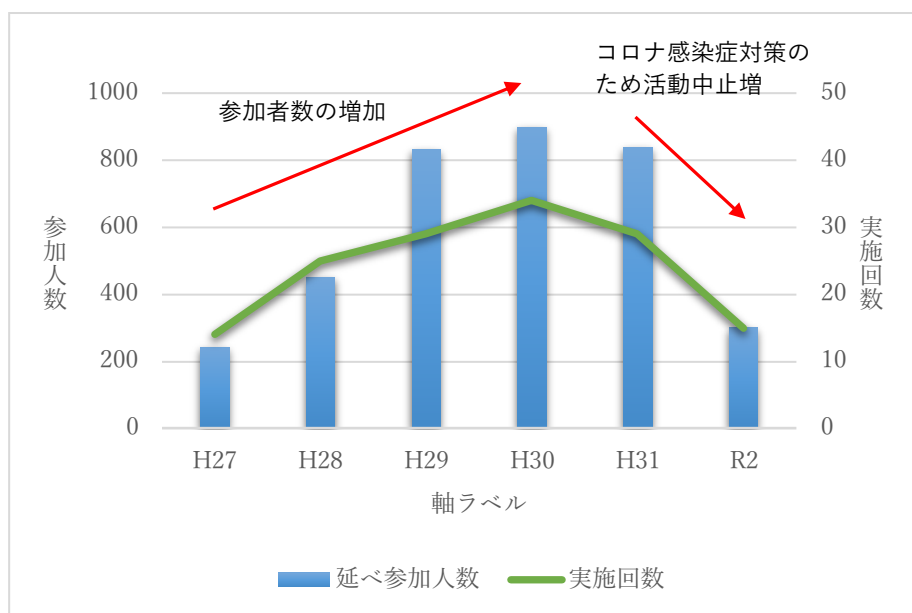
参加者の募集は、ウェブサイト「東京の自然にタッチ 里山へGO!」から行っていますが、参加数は年々増加しており、人気のプログラムは抽選となっています。また、プログラムに複数回参加するリピーターも増加しています。



初級者向けプログラム

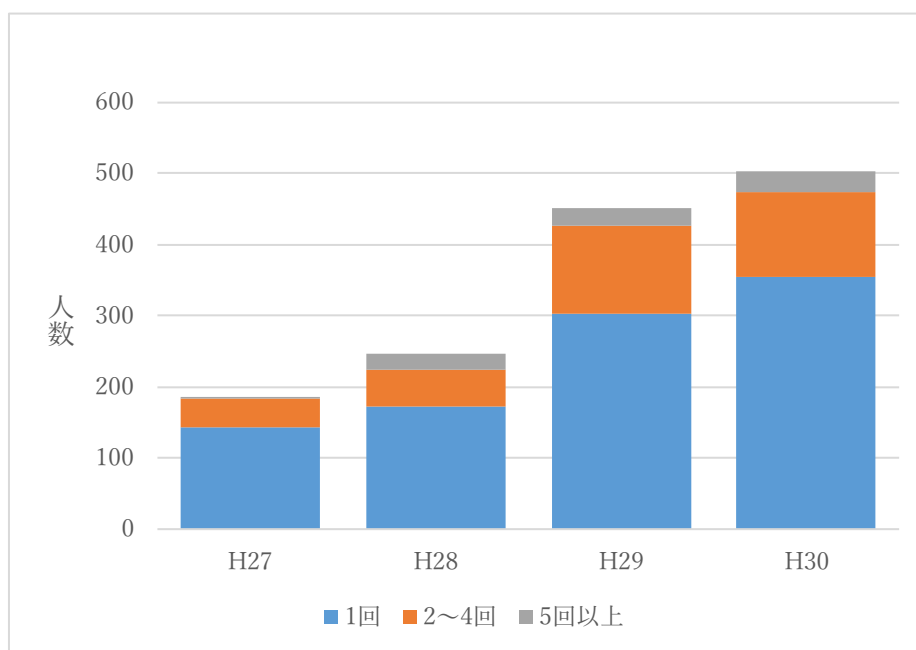


中級者向けプログラム



※平成 31 年度の 2 月以降はコロナウィルス感染拡大防止のため回数減

図 保全地域体験プログラムの開催実績



※上記グラフの参加人数とリピーター人数の合計の差は、無回答による

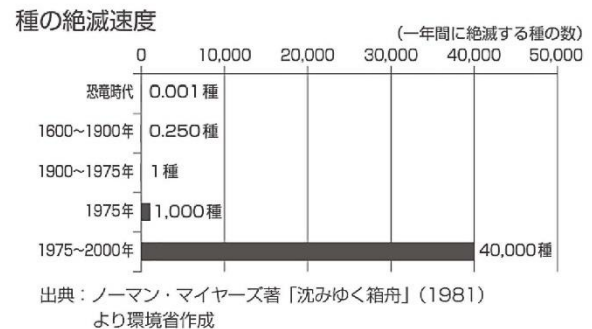
図 保全地域体験プログラムリピーター数の推移

3. 生物多様性と保全地域

保全地域は、希少種を含む多様な動植物等の生息・生育環境を守る東京都独自の制度であり、都が行う生物多様性保全の取組の根幹をなすものと言えます。ここでは、改めて生物多様性とはどのようなものか、また保全地域における生物多様性保全の意義について考えていきます。

■急速に失われる地球上の生物多様性

生命が地球に誕生して以来、現代は生きものが最も速く絶滅している時代「第6の大量絶滅時代」といわれています。生物多様性の専門家が参加する政府間組織は、「今後数十年で約百万種の生きものが絶滅する」と世界に警鐘を鳴らしています※。種の絶滅だけでなく、生物資源を生み出す源となる生態系の劣化も急速に進んでいます。



(平成 22 年版 図で見る環境白書/循環型社会白書/生物多様性白書)

しかし、現代の科学技術によっても、自然は人間にとって未知なことが多く、生きものの絶滅や生態系の劣化を食い止めることはできていません。加えて、1970 年に 37 億人であった世界の人口は、2021 年には 78 億人とわずか 50 年で二倍以上に増加し、国連の将来人口推計によれば、2050 年には 97 億人に到達すると予測され、現在の社会システムやライフスタイルが続くと、地球規模で持続不可能な状態に陥り、将来、私たちは暮らしを支える生物多様性の恵みを受けられなくなる可能性があります。

※ IPBES(Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)

「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」(2019)

■3つのレベルの生物多様性

生物多様性とは、様々な「自然」があり、そこに特有の「個性」を持つ生きものがいて、それぞれの命がつながりあっていることをいいます。

生物多様性には、次の3つのレベルの多様性があるとされています。



- 「生態系の多様性」
森林、谷戸、草地、ため池などそれぞれに固有の生態系があること
- 「種の多様性」
植物や動物、細菌などの多くの生きものの種が存在すること
- 「遺伝子の多様性」
同じ種であっても、遺伝子が様々であること（同じテントウムシでも羽の模様が様々であることなど）

これらの3つの生物多様性が維持されることで、私たちは様々な恵みを得ています。

■生物多様性の恵み（生態系サービス）

生物多様性は、地球上の人間を含む多様な生命の長い歴史の中でつくられたかけがえのないもので、私たちの生活に欠かせない恵みを与えてくれます。

世界的な大都市である東京においても、豊かな都市生活を送る上で、またビジネスをする上で必要となる、大量の食料、エネルギーや物資などは、都内のみならず国内外の生物多様性の恵みに頼っています。

これらの生物多様性の恵みは、「生態系サービス」と呼ばれています。生態系サービスは、食料、木材、水、薬品などの「供給サービス」、気候の調整や大雨被害の軽減、水質の浄化などの「調整サービス」、自然や生きものに触れることにより得られる芸術的・文化的ひらめき、教育的効果、心身の安らぎなどの「文化的サービス」、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環などの「基盤サービス」の4つに分類されています。



4つの生態系サービス

コラム) 保全地域が提供している生態系サービス

保全地域が提供する生態系サービス（生物多様性の恵み）には、次のようなものがあります。これらの生態系サービスが、東京の生活基盤を支えています。

基盤サービス

保全地域の植物が行う光合成による酸素の供給、植物と土壌生物などの働きによる土壌の形成、これらと生きものの営みがもたらす物質循環が多様な生命の生存基盤を形成しています。

保全地域の多くが 100 年以上土地の改変がなく、生命の循環の望ましい在り方を示す場所とも考えられます。

文化的サービス

保全地域には、改変されていない地形に沿って樹林や草地、農耕地、水辺などがあり、かつての武蔵野や里山の生態系とこれらが織りなす風景があります。これらは、先人が長い時間をかけて育んできた歴史文化であり、都民にとっては自らのルーツを示す場所とも言えます。五感を通してこのような自然に触れ合うことは、精神安定やストレス解消、健康増進の効果が極めて高いと考えられます。

また、保全地域における社会貢献や環境学習をはじめとする保全活動は、新たな交流や文化を生み出す場でもあります。

調整サービス

東京の都市部は、地表面のほとんどがコンクリートやアスファルトなどに覆われ、雨水が浸透しないため、近年の異常気象の影響も受けて、河川の氾濫や低地の浸水などの都市型水害の脅威にさらされています。

このような中で保全地域は、雨水浸透や貯留能力の高い樹林や湿地、ため池などを有するため、周囲の水害を軽減するグリーンインフラ機能が極めて大きくなっています。

また、市街化や温暖化の影響によるヒートアイランド現象に対しても、保全地域が有する樹林地や水辺が、緩和する役割を果たしています。



里山における保水機能
(図師小野路歴史環境保全地域)

供給サービス

東京に残された貴重な自然環境を有する保全地域は、希少な動植物をはじめ、地域在来の生きものの種を生体保存している場所であり、種の供給元となっています。

また、植林地や雑木林、竹林の管理で発生する材木や森の恵み、田畑などの農産物は、都民による緑地保全活動である体験プログラムを豊かにする資源です。保全活動により発生する間伐材を都内の活動団体へ提供する事業も行っています。保全地域は、社会の急変や大災害の際には、資材の搬出や食料生産の場への転換が可能な場所とも考えられます。



田んぼの活動で得られる農産物
(横沢入里山保全地域)

■生物多様性の4つの危機

現在、様々な要因により、生物多様性の劣化が進みつつあります。生物多様性の劣化とは、生きものが生息・生育する場所や生きものの種類が減少することです。また、同じ種であっても、他の地域から持ち込まれた個体と交雑することなどにより、その地域特有である遺伝子の多様性が損なわれることも問題になっています。

生物多様性の劣化は次のような、4つの危機が原因となって生じています。

第1の危機

開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

人間が、開発のために造成や樹木を伐採すること、珍しい動植物などを持ち去ってしまうことなどにより、絶滅の危険に晒されたり、生態系のバランスが崩れてしまいます。開発から自然や生きものを守るために指定された保全地域ですが、希少な動植物の盗掘などが問題となっています。



第2の危機

自然に対する働きかけの縮小による危機

人間が間伐や草刈りなどの手を入れることで保たれていた里山が、生活様式の変化により手入れされずに荒れ、植生が変化したり、イノシシやニホンジカなどが増え、生態系に影響を与えています。保全地域でも手入れが行き届かずに環境が変化してしまった雑木林や湿地の乾燥化、竹林の拡大などが問題化しています。



第3の危機

外来種などの持ち込みによる生態系のかく乱

人の手によって、他の地域などから持ち込まれた外来種が、在来の生きものを捕食したり、すみかを奪っているものがあります。保全地域でもアライグマやウシガエルが在来のカエル類などを捕食し、その生息数を減らしたり、セイタカアワダチソウが在来のススキなどの草本植物に与える影響などが問題となっています。



第4の危機

地球環境の変化による危機

私たちの暮らしから出る二酸化炭素などにより、地球温暖化が進み、気候の変化が生きものの生息・生育に大きな影響を与えています。保全地域でも集中豪雨で様々な生きものの生息・生育地である沢が埋まってしまったり、また、植物の芽吹きや開花等の時期が変化し、これらを利用する昆虫類の発生や羽化のタイミングが合わなくなる、つまり昆虫と植物のフェノロジーが一致しなくなるなどの問題が顕在化しています。

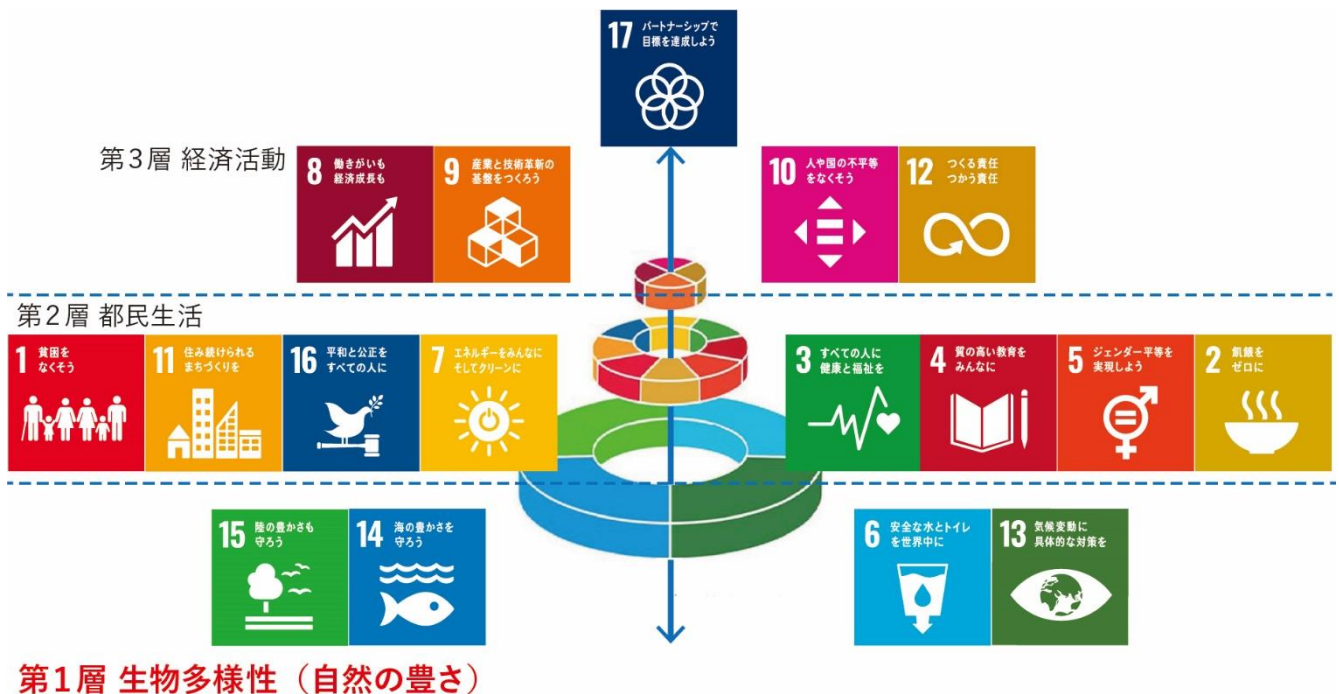
■人間の生活や経済活動を支える生物多様性

平成 27（2015）年の国連総会において、人間活動が原因で生じる問題に国際社会が取り組むために「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」で、すべての国が取り組むべき目標とされた「持続可能な開発目標（SDGs）」が採択されました。17 のゴールと 169 のターゲットが設定されていますが、それぞれの目標が関連しているため、一つの課題解決の行動により、複数の課題解決を目指すことが可能です。

生物多様性の劣化は、飢餓や健康、気候変動など他の多くの分野における 目標達成を妨げていると指摘されています※¹。下記の「SDGs ウェディングケーキモデル※²」は、SDGs の概念を表す構造モデルで、自然の豊かさを示す生物多様性が、都民の生活や経済活動を下支えしていることを端的に示しています。

このように、生物多様性は私たちの生活に深く関係し、例えば生物多様性の取組は気候変動対策にも貢献することから、生物多様性のみの解決ではなく、経済や社会とのつながりを考え、様々な課題をともに解決していく視点が重要です。

そうした理解を都民に広めていくために、多様な動植物が生息・生育し、自然の恵みや生態系のつながりを体感できる保全地域は、生物多様性についての普及啓発の重要な場と位置付けられます。



（Stockholm Resilience Centre 作成の図を基に東京都加工）

※1IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書 政策決定者向け要約（2020 年 3 月環境省）

※2 スウェーデンにあるレジリエンス研究所の所長ヨハン・ロックストローム博士が考案した“SDGs の概念”を表す構造モデル。SDGs の 17 目標はそれぞれ大きく 3 つの階層から成り、それらが密接に関わっていることを、ウェディングケーキの形になぞらえて表しています。

4. 保全地域の価値・魅力

保全地域は、自然豊かな緑地を地域指定することで開発から守り、都市公園のような利用のための造成や施設整備を行うことなく自然環境を保全しているため、以下のような価値・魅力を有しています。

1) 自然環境の価値・魅力

① 市街化が進む中で貴重な自然地が残り、東京の緑のネットワークを形成している

保全地域の多くは、市街地の中、あるいは丘陵地の縁辺部に位置し、東京の緑のネットワーク形成上重要な緑地となっています。この緑のネットワークは、生きものの供給や気候の調整、景観形成など私たちが享受する生態系サービスの基盤となるものです。

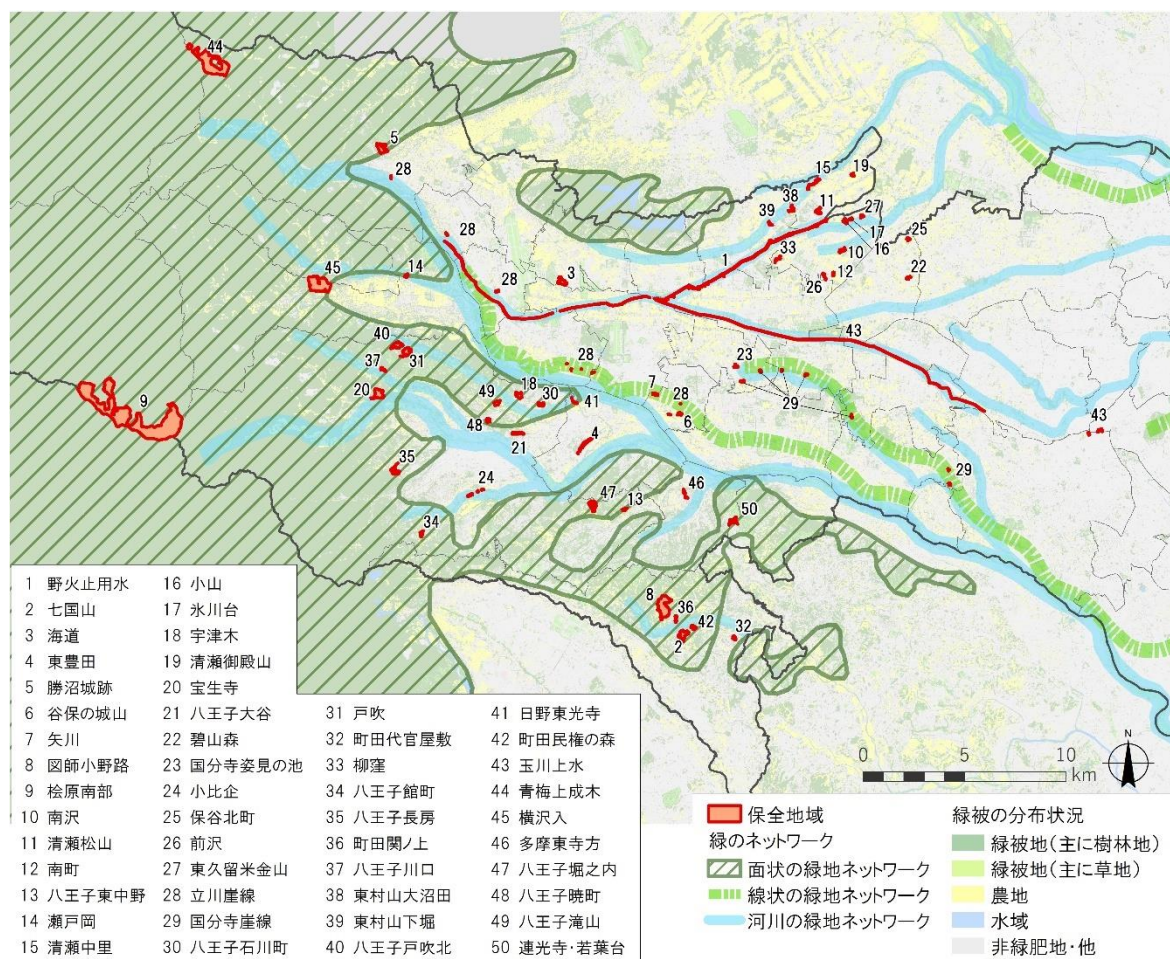


図 東京の緑のネットワークと保全地域の位置

② 多様な地形や環境要素に富む地域が多く、生物多様性のポテンシャルが高い

保全地域は、地形や、どのような樹林や水辺があるかなどの環境要素によって、大谷戸タイプ、小谷戸タイプ、崖線・湧水タイプ、二次林タイプ（丘陵地）、二次林タイプ（崖線・台地）、山地タイプ、用水タイプの 7 タイプに分けられます。二次林タイプの面積の小さい保全地域では、落葉樹林のみで形成されるところもありますが、台地上でも崖線や湧水を有する地域や、丘陵地の谷戸を含む保全地域は、地形や微気象によって変化する多様な樹林と草地、水辺環境などが連続してあり、極めて生物多様性のポテンシャルが高い場所となっています。

特に谷戸のある環境は、生物多様性が非常に豊かな地域が多く、これまで積極的に保全地域に指定してきました。その中には、環境省が平成 27 年に公表した「生物多様性保全上重要な里地里山」（全国 500 箇所）に選ばれた、東京都の自然環境を代表する谷戸である図師小野路歴史環境保全地域や横沢入里山保全地域が含まれています。

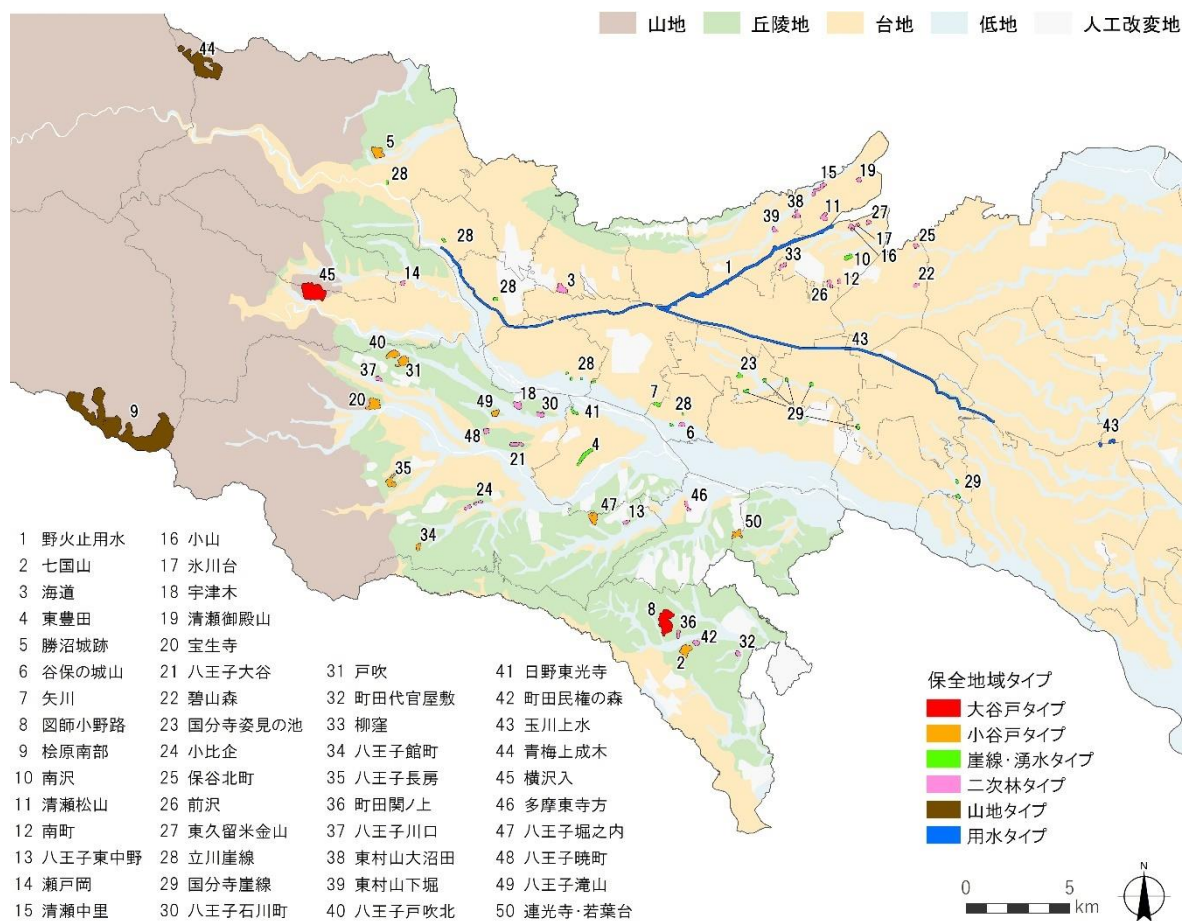


図 タイプ別の保全地域の位置

表 各保全地域の地形と環境要素

タイプ	保全地域名	指定面積 (ha)	地形 区分	地形							周辺 池との 連続性	環境要素												
				谷戸	尾根	斜面	低地 (谷底)	段丘 崖	段丘 面(平坦地)	河川 低地		常緑樹林	落葉樹林	河畔林・ 湿生林	植林	竹林	林縁	草地	湧水	沢・流れ・ 水路	池沼	湿地・ 放棄水田	用水路	果樹園・ 畑
大谷戸	横沢入	48.57	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	図師小野路	36.61	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
小谷戸	宝生寺	14.28	丘陵地	△	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●					●	
	勝沼城跡	12.05	丘陵地	●	●	●	△				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
	戸吹	10.68	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
	七国山	10.14	丘陵地	△	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
	八王子戸吹北	9.54	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子堀之内	7.59	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子長房	7.39	丘陵地	△	△	●	△				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	連光寺・若葉台	4.93	丘陵地	●	△	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子滝山	3.88	丘陵地	△	△	●	△				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
崖線・湧水	八王子館町	2.44	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	東豊田	6.28	台地					●	△	△	有	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
	国分寺崖線	3.72	台地					●	△	△	有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	立川崖線	2.80	台地					●	△		有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	南沢	2.54	台地					●	●		無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	矢川	2.11	台地					●	●		無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	日野東光寺	1.49	台地					●	●		有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
二次林 (丘陵地)	国分寺姿見の池	1.06	台地					●	●		無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	宇津木	5.24	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子大谷	3.12	丘陵地		●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子石川町	3.06	丘陵地		●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子暁町	2.35	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子川口	2.03	丘陵地	△	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	町田民権の森	1.90	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	小比企	1.76	丘陵地		●	●	●	●			有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	町田関ノ上	1.62	丘陵地	●	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	多摩東寺方	1.49	丘陵地	△	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
二次林 (崖線・台地)	町田代官屋敷	1.27	丘陵地	△	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	八王子東中野	1.07	丘陵地	△	●	●	●				有	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	海道	8.67	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	清瀬松山	4.34	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	清瀬中里	2.47	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	東村山大沼田	2.18	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	小山	1.97	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	瀬戸岡	1.53	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	谷保の城山	1.52	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	清瀬御殿山	1.52	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	柳窪	1.36	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	東久留米金山	1.32	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	碧山森	1.30	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	前沢	1.19	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
山地	南町	1.12	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	保谷北町	1.06	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
用水	東村山下堀	1.03	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	氷川台	1.01	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	玉川上水	65.40	台地				△	●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
	野火止用水	19.71	台地					●	●	●	無	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	

凡例) ● : 対象地域内にある地形・環境要素 △ : 対象地域内の地形の一部が該当

③ 長年土地の改変がなく、自然再生のポテンシャルが高い

保全地域は、次のような場所で指定されています。

○**台地部**：かつて武蔵野台地の農村風景を形成していた農用林や屋敷林の一部として残ったコナラ・クヌギ林等からなる雑木林や、歴史的遺構としての用水とそれに付随する樹林地

○**丘陵地**：尾根や谷が複雑に入り組む谷戸地形上に、低地は湿地や水田、緩斜面は畑地、急斜面は雑木林といった、里山環境が景観とともに一体的に残されている自然地

○**山地**：天然林を含む自然地や、多様な生きものの生息・生育地である樹林地

これらの保全地域の多くは、100年以上大きな土地の改変がない場所です。昔からの地形と土壌、湧水や細流等の水辺があるところに特有の植生が成りたち、在来の動植物が生息・生育しています。現在では、人と自然の関わり方が変化し、環境が変わったことで衰退・消失した植物も、土壌には埋土種子が残っているため、適切な手入れを行うことでこれらの種子が芽生え、生育地として回復する可能性があります。



図 八王子長房保全地域と周辺地域の土地利用の変遷
(昭和 33 年と平成 19 年の地形図)

④ 希少種を含む多様な動植物が生息・生育している

保全地域で実施した自然環境調査※では、数多くの希少な動植物が確認されました。確認された希少な動植物は、二次的な自然環境に依存する種類が多く、丘陵地の谷戸環境を有する保全地域で数多く確認されています。

一方、山地部では山地性の種類を中心に、台地部の保全地域では、樹林や草地に生息・生育する希少種が確認されており、保全地域には多様な生物相が存在することがわかっています。

これらの中には、動物ではキイロサナエやミズコハクガイなど、また植物ではヒナワチガイソウやヤマジノタツナミソウ、シロバナカザグルマなど、都内では保全地域だけに生育・生息しているもの、あるいは保全地域を含む数箇所しか自生地がない動植物が見られ、保全地域は都内の生物多様性を保全する上で、非常に重要な場所となっています。

※「平成 23～26 年度 東京都保全地域における生物多様性保全のための自然環境調査」及び「平成 17～24 年度に行われた横沢入、滝山、連光寺の自然環境調査やモニタリング調査」

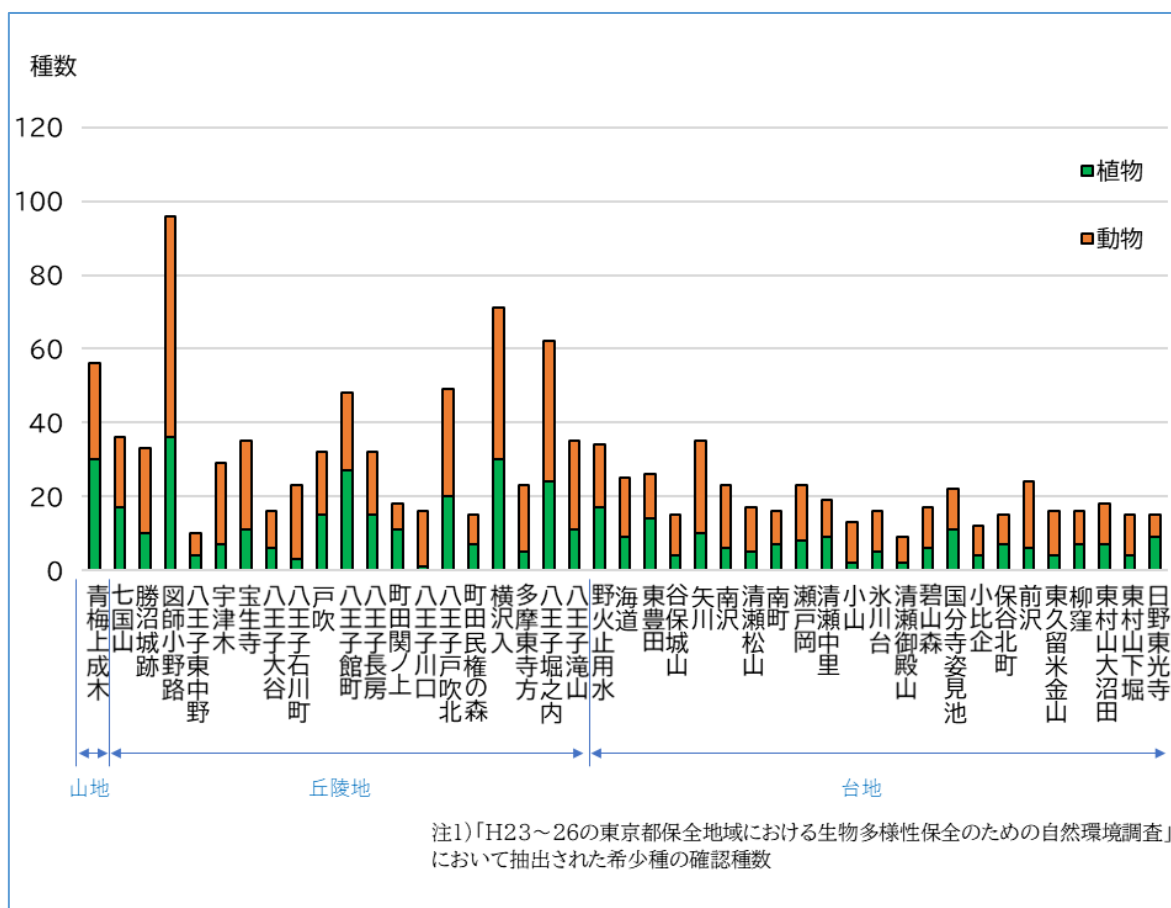


図 保全地域における希少種の確認状況

2) 利活用上の価値・魅力

① 生物多様性の恵みである豊かな自然を体感できる

保全地域は、地域固有の自然が残され、都民が散策利用や自然観察、様々な緑地保全活動等を身近に楽しめる場となっています。豊かな自然や、人々の生活と共に残されてきた自然景観に触れることが、生物多様性の大切さを理解する、はじめの一歩となります。

またその一方で、保全地域は、都内でも希少な動植物が生息・生育する場所であり、この自然を将来にわたり守り維持していくためには、利用者一人ひとりが節度ある利用を行っていく必要があります。



春



夏



秋



冬

保全地域の四季

② 生物多様性保全の普及啓発の場として最も適している

「3. 生物多様性と保全地域」で示したとおり、生物多様性は、持続可能な社会を支える重要な役割を担っているにもかかわらず、世界的に危機的な状況にあります。この状況の解決に向けた社会変革が求められている現在、生物多様性保全についての理解が非常に重要となっています。

保全地域には、地形に沿った植生とそこに生息・生育する動植物等からなる生態系が整い、食物連鎖が成立しています。また、これらを守り育てる人が関わり、その地域特有の自然環境と景観のお手本が残されています。保全地域は、生物多様性保全の重要性を理解しやすい、普及啓発に最も適した場所となっているのです。



見る・知る



伝える・教わる



調べる



守る



管理する

(出典：東京都保全地域 保全活動ガイドライン (2014), 東京都)

③ 固有の自然環境に触れ合いながら社会貢献ができる

保全地域では、32 のボランティア団体が保全活動に関わり、行政では行き届かないきめ細やかな保全活動を担っていただいていると共に、東京グリーンシップ・アクションなど、企業と連携した活動も展開しています。これらの活動では、間伐や下草刈りなどの植生管理、希少種の保全、外来種の駆除等が行われています。保全活動自体が、豊かな自然に触れられる貴重な機会であると共に、生物多様性保全をテーマとした社会貢献や人々の交流の場となっています。



保全地域ボランティア
(写真提供：清瀬の自然を守る会)



東京グリーンシップ・アクション

5. 保全地域の目指す姿

生物多様性の危機や、新型コロナウイルス感染症が社会に大きな影響を与えている中、保全地域が求められる役割も大きくなっています。

保全地域が東京に残された貴重な自然環境の保護と回復を目的とした緑地であることを踏まえた上で、今後の保全地域が東京都の生物多様性保全の取組の一翼を担うためにどのような役割を果たすべきか、目指す姿を設定します。

1) 東京の生物多様性の拠点として、それぞれの保全地域で希少種をはじめとする在来の動植物が安定的に生息・生育している

開発から守られた保全地域の自然ですが、手入れが行き届かないことによる植生の変化や外来種による在来種への影響、希少種の盗掘など自然環境の劣化も見られます。

保全地域は、都内において絶滅の危機にある希少な動植物の生息・生育地となっています。これらの動植物や、それらを支える多様な動植物の生息・生育地として、それぞれの保全地域の特徴を踏まえた管理を適切に行うことにより、自然環境の保全・再生を行い、そのポテンシャルを引き出していきます。

2) 保全地域が身近な自然として地域住民や都民に親しまれ、生物多様性保全や保全地域の重要性が理解されている

保全地域は、市街化した台地や丘陵地の縁辺部に位置し、比較的アクセスがしやすく、また、希少な動植物が生息・生育するなど魅力的な自然に触れられる緑地です。一方で、住宅街に近接する場所も多いため、その保全には近隣住民の理解と協力が欠かせません。

保全地域の貴重な自然や保全の意義、生物多様性保全の取組とその成果などについて十分周知し、理解を図っていきます。そのために、都民が身近に保全地域の自然と生物多様性の恵みに触れ、緑地保全の重要性を学び、貴重な自然を守り育てていく、多様な機会と場を提供していきます。

3) 多様な主体と東京都が連携し、保全地域の保全に取り組んでいる

現在、保全地域の維持管理は、東京都、環境公社、地元自治体、ボランティア団体の活動により行われています。また、東京グリーンシップ・アクションによる企業との連携、東京グリーン・キャンパス・プログラムによる大学との連携、都民参加による体験プログラム「里山へ GO!」の開催など、多様な主体が保全地域の保全管理活動に関わっています。

保全地域に関わる主体の役割分担を明確にしつつ、各主体間の情報共有と合意形成を行うなど、様々な主体による持続可能な管理体制を構築していきます。また、大学や企業、都民やその他の多様な主体との連携をさらに推進し、保全地域の保全・活用を通して人々の交流活動を促進し、地域コミュニティの育成に貢献するとともに、技術交流を活発化し、生物多様性保全のための技術力を向上させていきます。

6. 目指す姿を実現するための課題

保全地域の目指す姿を実現するに当たっては、以下のような課題があります。

1) 保全地域の指定

■都内の貴重な緑地が十分保全されていない

丘陵地において湧水等の浸食によって複雑に刻み込まれた地形を谷戸といい、様々な生きものの生息・生育地となっています。東京都では平成 23 年度に谷戸の調査を行い、生物多様性保全上で重要な谷戸の抽出を行いました。これらについて令和 2 年度に再度調査を行ったところ、谷戸のいくつかが開発で消失したり、改変されていることが明らかになりました。また、保全措置がとられていない生物多様性保全上重要な谷戸等が残されていることが明らかになりました。

丘陵地では、今後も大規模開発や大規模盛土などにより、谷戸の改変が起こりうる状況にあり、保全地域指定により、このような谷戸を保全することが必要です。

また、宅地開発等の起こりやすい台地部でも、生物多様性上重要な緑地を保全することが求められています。

2) 生物多様性に配慮した管理

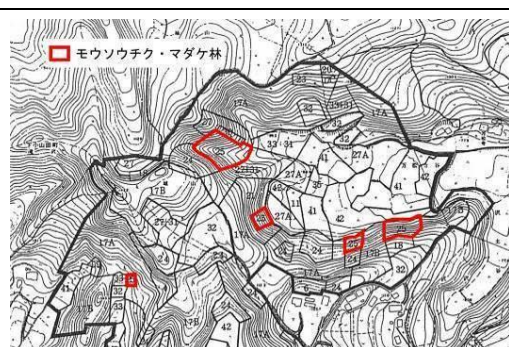
■管理や手入れ不足により生物多様性が低下している

保全地域に指定されたものの、十分な管理ができなかったために、植生遷移の進行や竹林の拡大、放棄耕作地の拡大、湿地の乾燥化など、自然環境が荒廃し、生物多様性が低下している地域が出てきています。

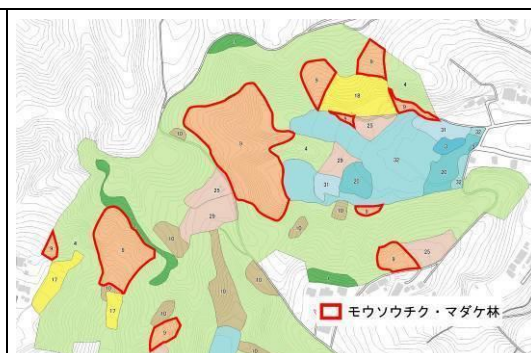
保全地域で多く見られるコナラ・クヌギ林は、昭和 30 年代までは薪炭林として 20 年程度で伐採更新されていましたが、燃料革命以降、伐採されなくなり、樹木は老木化し、樹林内はアズマネザサが茂ったり、常緑樹が増え、林床に光が入りにくくなったために明るい林床を好む植物が減少するなど、生物多様性の低下が見られます。近年被害が拡大しているナラ枯れは、こうした老木で起きやすく、手入れ不足による影響が生じています。

図師小野路歴史環境保全地域の例

●**竹林の拡大：** 竹林は手入れをしないと密生して林内に光が入りにくくなり、明るい林床を好む低木や草本類などが減少します。繁殖力が旺盛な竹林がさらに拡大すると地域の生物多様性が低下します。

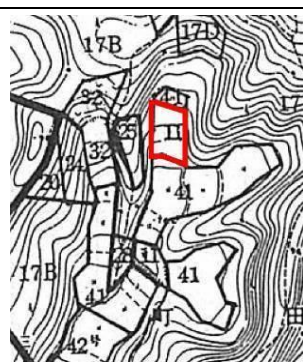


昭和 53 年のモウソウチク・マダケ林の分布

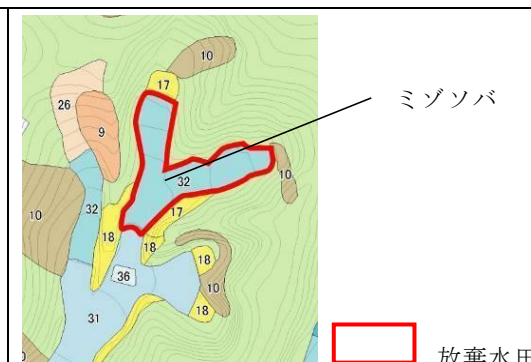


平成 23 年のモウソウチク・マダケ林の分布

●**谷戸底部の変化：** 水田は、耕作により絶えず攪乱を受けるため、影響の強弱により様々な植生（二次植生）が見られます。放棄されると植生遷移が進んで均一な植生となり、生物多様性は低下します。



昭和 53 年の五反田谷戸の谷戸底部



平成 23 年の五反田谷戸の谷戸底部

用語説明

植生遷移：植物群落を構成する種や個体数が時間に伴い変化し、安定に達する変遷の過程（裸地から森林が形成される過程）のこと。裸地⇒草地⇒陽樹林⇒陰樹林と遷移する。（乾性遷移）
水場で進む遷移を湿性遷移といい、湖沼⇒湿原⇒裸地⇒草地⇒陽樹林⇒陰樹林と遷移する。
陰樹の高木林はそれ以上植生が変化しない安定した状態（極相植生）となる。

攪乱：火山の噴火や洪水，台風，山火事などの自然の変動や伐採や乱獲、里山の管理などの人為的な変動により，生態系が部分的に壊され変化することを攪乱という。生態系の回復力を超えた攪乱は、生物多様性の低下をもたらすが、ある程度の攪乱が生じることで回復の過程で発生する種も存在するため、里山の管理など適度な攪乱は、生物多様性の維持にプラスとなる。攪乱は、植生遷移の進行を抑制、逆行させる効果を持つ。

二次植生：自然植生（≡極相植生）が何らかの原因によって破壊された後に再生した植生。里山など身近な自然のほとんどは人類の活動によって利用されてきた二次植生である。

■保全地域の管理がそれぞれの緑地の個性を十分に反映したものとなっていない

現在、保全地域の管理は、地域毎に作成された保全計画等に基づき行われています。保全計画は、自然の保護と回復のための方針と、植生管理や施設等に関する基本的な事項を示していますが、動植物の生息・生育状況等の変化に応じた順応的管理を行うためには、これら動植物の最新情報とその解析を踏まえた上で、必要な管理を行うことが重要です。

一方で、平成 23 年度から 26 年度にかけて各保全地域で自然環境調査を実施し、課題が抽出されましたが、その対策は途上であり、現状も刻々と変化しています。保全地域それぞれの生物多様性を高める管理を行うためには、各管理主体が緑地の特徴と固有の動植物、その生息・生育状況や自生地の環境などを把握し、これらを踏まえた管理手順や注意事項を共有し、優先順位を明らかにした作業計画が必要です。

コラム) 八王子長房緑地保全地域に見られる植物の特徴

八王子長房緑地保全地域は、城山川と南浅川の間に挟まれた標高 170～200m の舟田丘陵にあり、大半が開発されてしまったこの丘陵地に残された貴重な緑地となっています。植生は、いわゆる雑木林がほとんどを占めますが、異なる向きの斜面や谷地、湧水地があり、下刈り管理が行われているところと行われていないところがあるなど、多様な環境があり、里山に生育する植物が多く見られます。その特徴として、以下があげられます。これらの植物は、希少種保護柵や監視カメラ設置による盗掘被害防止策などを行い、保全しています。

1. 丘陵地にありながら、北高尾山稜に連続することから山地性の植物が多い。とりわけカタクリ、イチリンソウ、ニリンソウ、レンブクソウなどの春植物の群落が発達している。



カタクリ



イチリンソウ

2. ランヨウアオイやタカオヒゴタイなどのフォッサマグナ要素^{※1}の植物が見られる。

※1 フォッサマグナとは、地質学上、日本列島を東北日本と西南日本に分ける本州中部を横断する大地溝帯。フォッサマグナは中部日本の古いフロラ（植物相）を北関東と南アルプス以西とに二分しただけでなく、その後の富士火山帯の火山活動によって多数の新種の植物が形成された。これらの火山起源による植物群をフォッサマグナ要素とよび、フロラ上重要視されている。（参考文献：「日本大百科全書」）



ランヨウアオイ



イブキスミレ

3. 隔離分布^{※2}し、東京ではごくわずかしかな自生地のないイブキスミレが自生している。

※2 周辺に分布がなく、離れたところに分布すること。イブキスミレはユーラシア大陸では広く分布するが、日本での分布は隔離的で限られている。（参考文献：「山溪ハンディ図鑑増補改訂日本のスミレ」）

（写真提供：城山手親林の会）

■希少種の盗掘や持ち去り、来訪者による踏み荒らし等が生じている

希少性の高い野生動植物が生息・生育している保全地域では、かねてからこれらの盗掘や持ち去り被害が発生しています。こうした被害を防止するため、「野生動植物保護地区」を指定して、保護対象種の捕獲や損傷を禁じ、違反者には罰則も科す制度を適用している地域もあります。

また、近年では保全地域への来訪者が増加しており、踏み荒らしなどによる希少な生物種の生息・生育地の荒廃が進んでいる地域もあります。

こうした状況を踏まえて平成 26 年度から希少種対策を強化し、希少種保護柵や監視カメラの設置、巡視体制の強化等に着手しました。対策の効果は表れていますが、希少な動植物の密猟・盗掘の問題は未だに収まっていない状況です。

コラム) 勝沼城跡歴史環境保全地域のアズマシライトソウ

アズマシライトソウは、東京都と埼玉県のみに分布し、東京都ではもともと西多摩にわずかな自生地が知られていた希少な植物です。空中湿度の高いスギ植林や混交林下に生育する特徴があり、青梅市や勝沼城跡歴史環境保全地域の自然を特徴づける植物の一つとなっています。

勝沼城跡歴史環境保全地域では、東京都とボランティア団体が連携して、アズマシライトソウの保全に取り組んできましたが、盗掘被害が起きています。

このため、今後は、これまで行ってきた希少種保護柵や監視カメラの設置、巡視体制の強化等に加えて、野生動植物保護地区の指定や、警察との連携、利用者への普及啓発の徹底など、保全対策をより強化していきます。



■外来生物が在来の生きものに大きな影響を与えている

保全地域でも、もともと国内には生息・生育していなかった「国外外来種」や、国内には生息・生育していたものの、本来はその地域に存在していなかった「国内外来種」といった外来生物が人の手によって運ばれたり、意図的に自然界に放たれたりすることによって、在来の生きものに大きな影響を与えるようになりました。保全地域で実施した自然環境調査等※では、生態系などに大きな被害を及ぼす外来種として「特定外来種」（外来種法）に指定されているアレチウリやオオフサモなどの植物や、アライグマやガビチョウ、ウシガエルといった動物が各地で確認されています。このほかにも、セイタカアワダチソウやオオブタクサ、アカミミガメ等の外来生物もその地域の在来の生きものを脅かす危険性が高いと考えられます。

横沢入里山保全地域では自然体験プログラムの中でザリガニ釣りをするなど、アメリカザリガニの駆除に取り組んできましたが、低密度化を実現する駆除には至っておらず、水生植物の生育に影響を与えています。外来生物に対しては、地域ごとに現状を踏まえて対策の目標と実施区域などを改めて設定し、関係者間で共有の上、一丸となって取り組むことが必要となっています。

※「平成 23～26 年度 東京都保全地域における生物多様性保全のための自然環境調査」、「平成 17～24 年度に行われた横沢入、滝山、連光寺の自然環境調査やモニタリング調査」及びその後の調査等

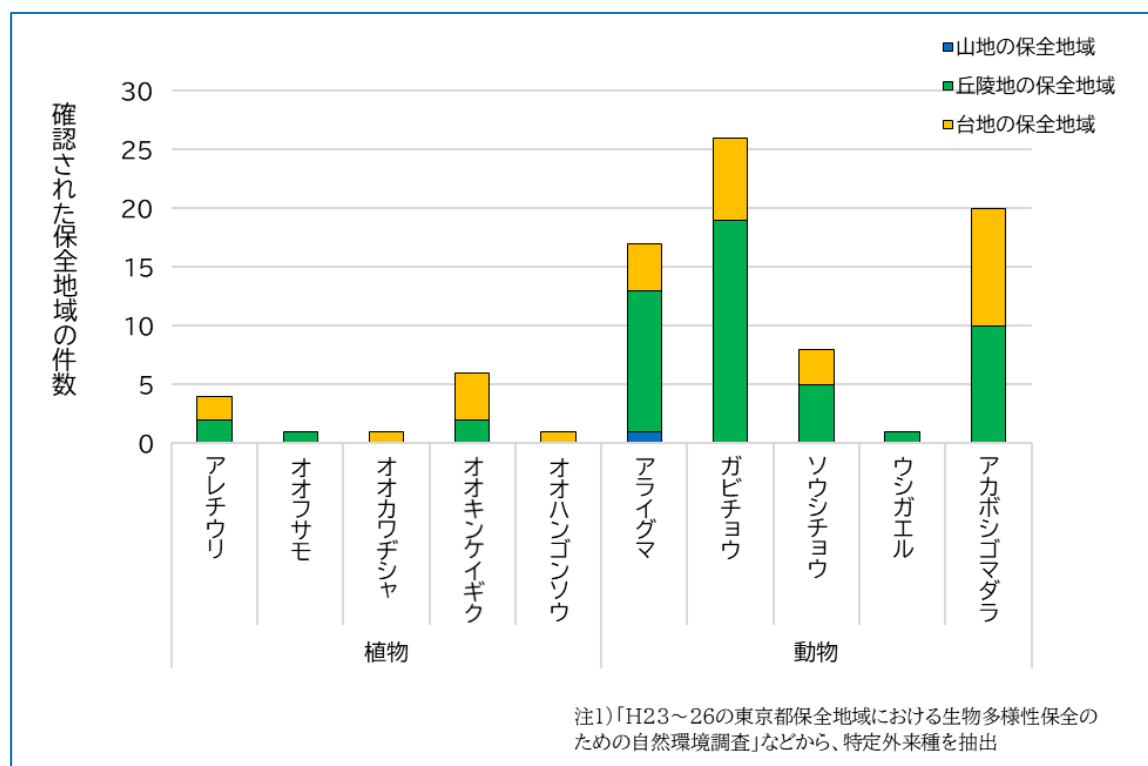


図 保全地域における特定外来生物の確認件数

■管理の効果を確認し、順応的管理を行うためのモニタリングが必要

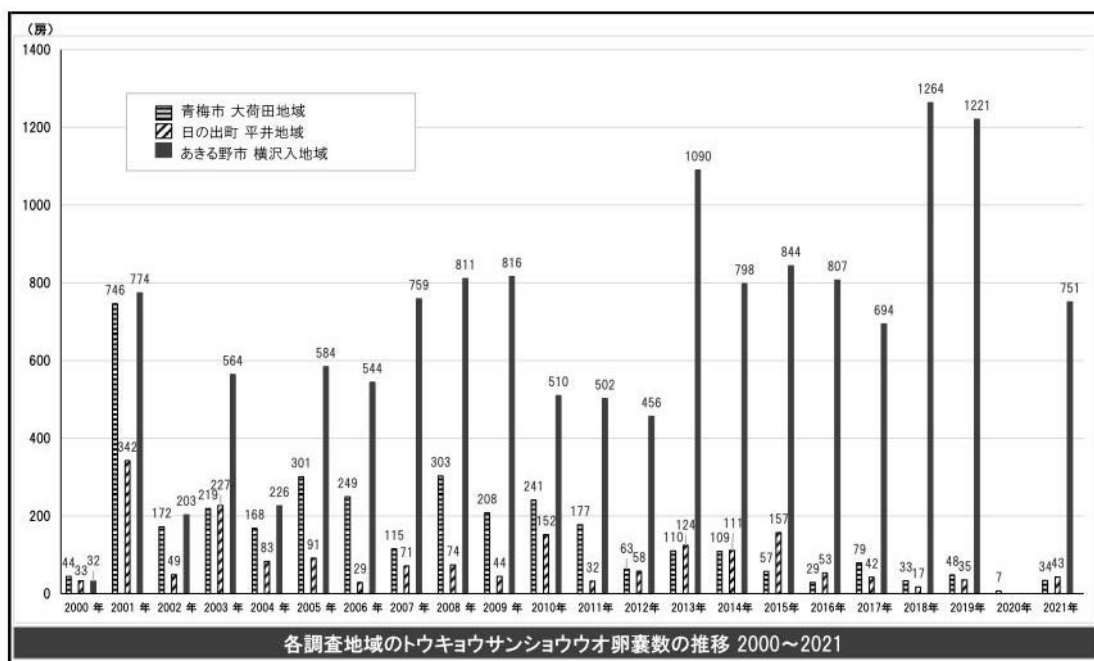
保全地域では、希少な動植物を生息・生育する環境ごと守ることを目標としています。このためには、これらの生息・生育地の管理作業後に、期待した効果が表れ、目標へ近づいているのか、継続的に確認するモニタリング調査が大切となります。モニタリング調査の結果に応じて管理の仕方を変えていく順応的管理が、生きものの生息・生育環境づくりでは重要です。

モニタリング調査の内容については、保全したい環境の変化を捉えやすい指標の設定や調査手法を、専門家の意見を聞きながら検討することが必要です。

コラム) 横沢入里山保全地域のアライグマ駆除とトウキョウサンショウウオの卵囊数調査

横沢入里山保全地域では、外来種であるアライグマの生息が確認されており、両生類への影響が懸念されてきました。このため、平成 22 年度（2010）よりアライグマの捕獲を開始しました。

同地域では、ボランティア団体がトウキョウサンショウウオの卵囊数の調査を毎年行っています。この調査で、2010 年に 510 個であった卵囊数が、アライグマ捕獲開始の 3 年後の 2013 年には 1090 個に回復したことが確認されました。このデータにより、アライグマの捕獲がトウキョウサンショウウオの保護に効果があることが示され、希少な両生類が生息する他の保全地域でもアライグマの捕獲事業を開始することとしました。



（出典：西多摩自然フォーラム HP）

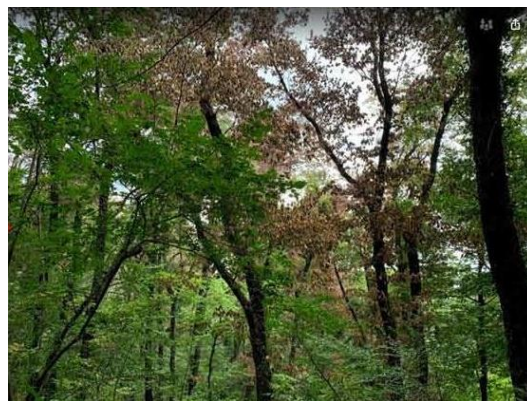
■生物多様性保全を前提としつつ、安全にも配慮した適正な管理が求められている

保全地域は、住宅街に接した場所も多く、生物多様性保全を前提としながら、安全・安心に配慮した適正な管理を行うことが課題となっています。近年は、地球温暖化等の影響により、台風、大風、大雨等の被害が甚大化する傾向にあり、保全地域でも倒木被害が発生しています。また、近年ではナラ枯れによる被害木の倒木も懸念されます。近隣へ被害を及ぼさない林縁部の管理や、樹林地内の安全管理が求められています。

また、指定から長い時間が経っている保全地域では、看板やフェンス、ロープ柵、木道等の施設が老朽化し、利用や管理の点から改修が必要となっています。



台風被害の状況



ナラ枯れ被害



老朽化した看板・木道

3) 保全地域についての普及啓発

■保全地域の存在や意義、魅力を十分伝えられていない

保全地域は、公園や都市計画緑地と異なり、自然の保護と回復を目的としたものであるため、利用のための案内や施設は必ずしも設けられていません。このため、入口が分かりにくかったり、公有地と私有地の区別がつかず、立ち入りも戸惑うような場所も少なくなく、近隣でもその存在が認識されていない場合も多々見られます。

一方で、ボランティア団体が活発に活動している場所では、季節の見頃に観察会などを催したり、都民参加プログラムにより普及啓発に取り組まれています。このような機会はまだ限られています。

保全地域について広く都民の理解を得るためには、ウェブサイト「里山へGO!」等を活用し、保全地域の普及啓発をさらに進める必要があります。また、保全地域周辺においては地元の人々が身近な保全地域を知り、保全に関わる機会を増やしていくことが求められます。



公園と異なり入口に案内がなく、保全地域に気が付きにくい、周知方法の工夫が必要



案内図に散策ルートや立入禁止区域などの案内がなく、利用の仕方が戸惑われる



ウェブサイト「里山へGO!」には、各保全地域の魅力を伝えたり、普及啓発を行うページの充実が必要

■生物多様性保全や保全地域の重要性が十分認知されていない

令和2年度に行った都政モニターアンケートによると、生物多様性の意味を知らないあるいは聞いたことがないという都民が半数以上を占めており、生物多様性の認知度は低くなっています。このため、生物多様性保全をはじめとした保全地域の役割や重要性は、都民に十分に理解されているとは言いがたい状況です。

現在改定中である「東京都生物多様性地域戦略」が示す方針を具体化し、保全地域がどのような成り立ちの緑地であり、保全することにどんな意義があるのか、生物多様性保全の普及啓発を行っていくことが求められています。

Q11 あなたは、「生物多様性」という言葉を知っていましたか。

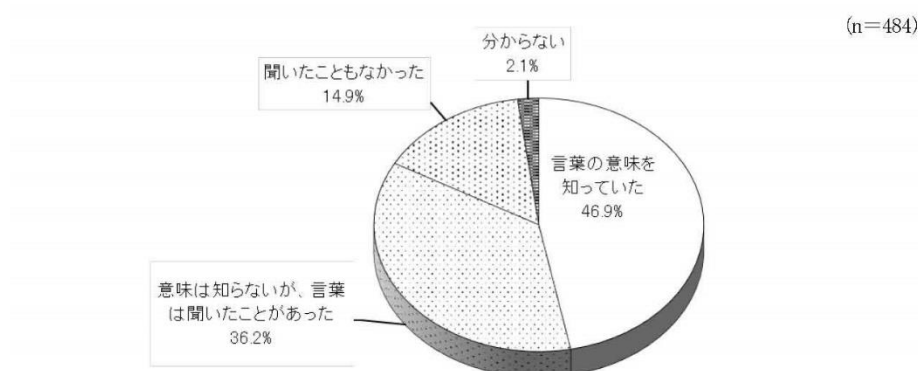


図 令和2年度都政モニターアンケート（生物多様性の認知度）



図 東京都生物多様性地域戦略改定ゼロドラフト

4) 多様な主体と連携した管理運営と継続的な担い手の育成

保全地域内の所有地の管理は、行政による維持管理だけでなく、その保全地域の自然や歴史性など固有の価値を知るボランティア団体の活動により支えられてきました。東京都は、ボランティア団体に対して技術講習会や専門家の派遣などを行い、連携して保全地域を維持してきました。

制度開始から半世紀を経て、保全地域が 760ha に及び、更に拡大する方向にあること、公有地が 84.7% (643ha) に上る現状を踏まえると、都の管理責任は大きくなっています。また、ボランティア団体の高齢化の問題や、都民のボランティアに対する意識の変化なども生じており、これまでの保全地域の管理維持体制の見直しが必要となっています。

(1) 担い手が十分確保されていない

■ボランティア団体の会員の高齢化や固定化が進んでいる

保全地域のボランティア団体は、明確な活動目的を掲げて、同志を募り、活発に活動が続けてきた団体が数多く見られます。

一方で、団体結成から年月を経て、活動当初からの会員が高齢となっている団体も多く、各団体それぞれに工夫は行っているものの、新たに会員を増やすことが難しく、会員の高齢化や固定化が進んでいる団体も見受けられます。

■企業や大学等と連携した活動が限られている

保全地域では、東京グリーンシップ・アクション、東京グリーン・キャンパス・プログラムによって、企業や大学等のボランティア活動を受け入れています。保全地域全体で見ると、企業や大学と連携した活動地域はまだ少なく、限られた状況です。より多くの地域で活動展開を図る必要があります。

東京グリーン・キャンパス・プログラムについては、現在は大学と連携した活動に限られていますが、生物多様性への理解をより浸透させていくため、また長期的に自然との関わりを持てるように、今後はさらに若い世代による活動も展開していく必要があります。

■体験プログラムが人材確保につながっていない

保全地域の体験プログラム「里山へGO!」は、新たなボランティア人材の掘り起こしと定着を目的に開始し、参加者は着実に増えていますが、その参加者が既設の団体に加入した事例は少なく、ボランティア団体が抱える会員の高齢化や固定化の課題解決には至っていません。

これまで初心者や親子連れを主な対象として行ってきた体験プログラムですが、平成31年度より中級者プログラムの試行を開始しました。体験プログラムの普及が進んだ今後は、保全地域の普及啓発、活動人材の確保、人材育成などの目的別にプログラム内容の見直しが必要な段階を迎えています。

■ボランティア活動者の年齢層が偏っている

現在、ボランティア活動を担う中心的な世代はシニア層であり、今後団塊の世代が後期高齢者となり、定年年齢も上がることからボランティア人口が減少することが予想されます。また、若い世代では、ボランティアに対する考え方がシニア世代とは異なり、団体に属するのではなく、自分の都合に合わせて気軽に活動できる機会を求める風潮も見られます。

潜在的にボランティア活動を希望する多様な年齢層の参加を促すためには、様々なライフスタイルに合わせた、ボランティア活動の機会提供が必要となっています。

(2) ボランティアの更なる技術力の向上が必要

■ボランティアの生物多様性保全に関わる技術力の向上

現在、アドバイザー派遣事業により、ボランティア団体に対し希少動植物種の保全管理等に関するアドバイスが行われていますが、派遣地域や回数などは限られており、保全地域全体で専門的知見に基づいた効果的な保全管理が行われているとは言いがたい状況です。

また、体験プログラム等はボランティア団体と連携して運営されていますが、一般参加者に対する安全管理や解説などの技術は団体により偏りが見られ、ボランティアの技術支援の強化を検討する必要があります。

■講習会等の充実

現在、ボランティアに対して東京グリーンスキル・プログラム、緑の指導者育成講座を設けて、技術力向上のための支援を行っています。しかしながら、これらの開催時期や参加資格、実施内容は限られており、参加機会や内容の拡充を図る必要があります。保全地域全体で32団体あるボランティアの技術力向上と新たなボランティアの育成を考える上では、柔軟な人材育成プログラムが必要となっています。

（３）地域との連携強化

■地域との連携が少ない

保全地域では、これまでボランティア団体や企業・大学など多様な主体と連携し、保全活動を進めてきました。一方で、近隣の学校や自治会、地元企業との連携は少ない状況です。また、保全地域体験プログラムは、区部からの参加者が多く、近隣住民の参加者が少ない傾向が見られます。

保全地域は、住宅街に接した場所も多く、その維持には近隣住民の理解と協力が欠かせません。今後は、各保全地域のボランティア団体と相談しながら、地域との関わりを深めていくことが課題となっています。

（４）多様な主体が関わる効果的な管理運営体制の構築が必要

■中間コーディネート機能が必要

50 地域ある保全地域は、それぞれが立地や地形、自然環境、社会的条件等様々な特徴を有しています。また、32 のボランティア団体をはじめ企業や大学、体験プログラムの一般参加者など多様な主体と共に保全地域の保全管理や活用を進めていく上では、参加主体の特徴に応じたきめ細かな対応が求められます。

保全地域の自然環境の状況に応じた効果的な管理・活用を行うために、多様な主体をコーディネートする機能が必要となっています。

■関係者が現場の状況変化や課題を共有する場が必要

各保全地域で活動するボランティア団体や、地元自治体、環境公社、東京都や専門家などの関係者の情報共有の場が、現状では必ずしも設けられていません。

保全地域の自然環境は日々変化しており、目標に向けてどのように管理していくのか、日頃から現場を知るボランティア団体と、維持管理の主体である東京都、環境公社が密に情報共有していくことが必要です。

■多様な主体が目標を共有するための作業プランが必要

ボランティア団体をはじめ多様な主体が保全地域の保全管理に関わるためには、関係者が目標を共有し、役割分担するための作業プランが必要です。

■これまでの保全活動による経験やノウハウが集積、共有が十分できていない

令和3年12月末現在39の保全地域で32のボランティア団体が活動し、様々な経験やノウハウが得られていますが、その情報を十分に集積し、共有できているとは言えません。図師小野路歴史環境保全地域では、生物多様性への配慮と両立した伝統的な農法による管理が評価され、引き継がれていますが、これらの技術が他の地域で共有され、応用されるまでには至っていません。また、平成25年度から開始したアドバイザー派遣による技術支援の内容も、他の保全地域に応用できる技術もありますが、情報の共有は十分できていません。

毎年、行われているボランティア交流会や東京グリーンスキル・プログラムなどの機会を活かした情報収集と集積、発信などにより、各ボランティア団体が持つノウハウを保全地域全体で共有し、生物多様性の保全管理技術を高めていく必要があります。



ボランティア交流会

7. 目指す姿に向けた今後の取り組むべき施策について

1) 今後の保全地域の指定

都内には、東京の自然を特徴づける、希少な動植物の生息・生育地や、人々が長年管理してきた里山など、生物多様性保全上重要な緑地がまだ多く残されています。このような緑地は、現在も大規模開発や大規模盛土などによる開発で失われ続けています。

東京都は、「未来の東京」戦略ビジョン（2019年12月）において、2050年度までに新たに100ha程度の保全地域の指定・公有化を行うこととしました。2020年11月には連光寺・若葉台里山保全地域において約1.6haの追加指定を行っています。今後、100ha拡大に向けて更に保全地域の指定を進めていきます。

【指定地の選定の考え方】

次に示す生物多様性保全上重要な緑地を新たに保全地域に指定し、多様な生きものの生息・生育地として将来にわたり保全するとともに、東京全体の緑のネットワークの形成に貢献していきます。

- ①里山や谷戸、山地等を含む丘陵地において、湿地や水田などを含めた多様な生物の生息・生育環境を有する緑地
- ②台地部において、樹林地、草地に限らず、水辺などの多様な生物の生息・生育環境を有する緑地
- ③その他生物多様性の保全上特に重要と認められる緑地

東京都では、令和2年度に都内の重要な自然環境の現状を把握するため、谷戸やその他の緑地の調査を行い、専門家等の意見を踏まえて保全すべき重要な自然環境を含む谷戸及び緑地を抽出しました。こうした結果や、都内多摩部を中心に潜在的に残る緑地について、開発動向等の社会的状況や自然環境の状況、近隣の緑地との連坦性、また地元自治体や地権者の意向、保全活動の状況も踏まえながら、総合的に優先度を判断し、指定地を選定します。

【保全地域の種別ごとの指定面積】

東京都の事業として、生物多様性の保全上の効果を上げるため、一定程度のまとまった緑地を確保していきます。各保全地域の指定面積要件は次のとおりとします。

- 自然環境保全地域（概ね10ha以上）
- 森林環境保全地域（概ね10ha以上）
- 里山保全地域（概ね1ha以上）

- 歴史環境保全地域（概ね 1ha 以上）
- 緑地保全地域（概ね 1ha 以上）

2) 生物多様性に配慮した管理推進体制の構築

(1) コーディネート事業の推進

様々な環境を有する保全地域で多様な主体と連携して保全管理を進めるためには、目的の共有とタイムリーな調整が欠かせません。保全地域の生物多様性に配慮した管理運営や、自然環境の状況に応じた活用を柔軟に行う管理推進体制を構築するためのコーディネート事業を令和4年度より開始します。

■ コーディネート事業による管理の推進

保全地域の管理・活用に当たっては、東京都、環境公社、保全地域ボランティア団体、地元自治体等の多様な主体が、目標を共有し、目標に至る手法を確認しながら、役割分担に基づいて進めていく必要があります。

このため、コーディネート事業では、各主体間の調整を図りながら、保全地域の現状や特徴を自然環境調査により把握した上で、目標の設定、必要な保全対策の選定、作業の役割分担、対策の実施、効果検証、保全対策へのフィードバック等一連の作業を行い、生物多様性に配慮した管理や保全地域の活用を進めていきます。

また、コーディネート事業を進めていく際には、必要に応じて、連担する緑地の管理者とも連携しながら生物多様性の保全を検討していきます。

■ コーディネート事業の概要

コーディネート事業では、環境公社にコーディネート機能を配置し、各主体との合意形成と事業の全体調整を行いながら、PDCAサイクルにより取組を推進します。実施対象地域は、特に重要な自然環境を有する保全地域等から開始していきます。

① 生物多様性の向上策

- ・ 多様な動植物の生息・生育環境の保全・回復・創出
- ・ 自然環境調査を踏まえた積極的な希少種の保護・増殖及び外来種防除 等

② 魅力の向上策

- ・ 希少種等の生育状況や、自然景観など保全地域の特徴を踏まえた散策路・保護柵・案内板などの利用施設の更新整備
- ・ 各保全地域の役割や魅力、保全活動の成果等のPRによる普及啓発 等

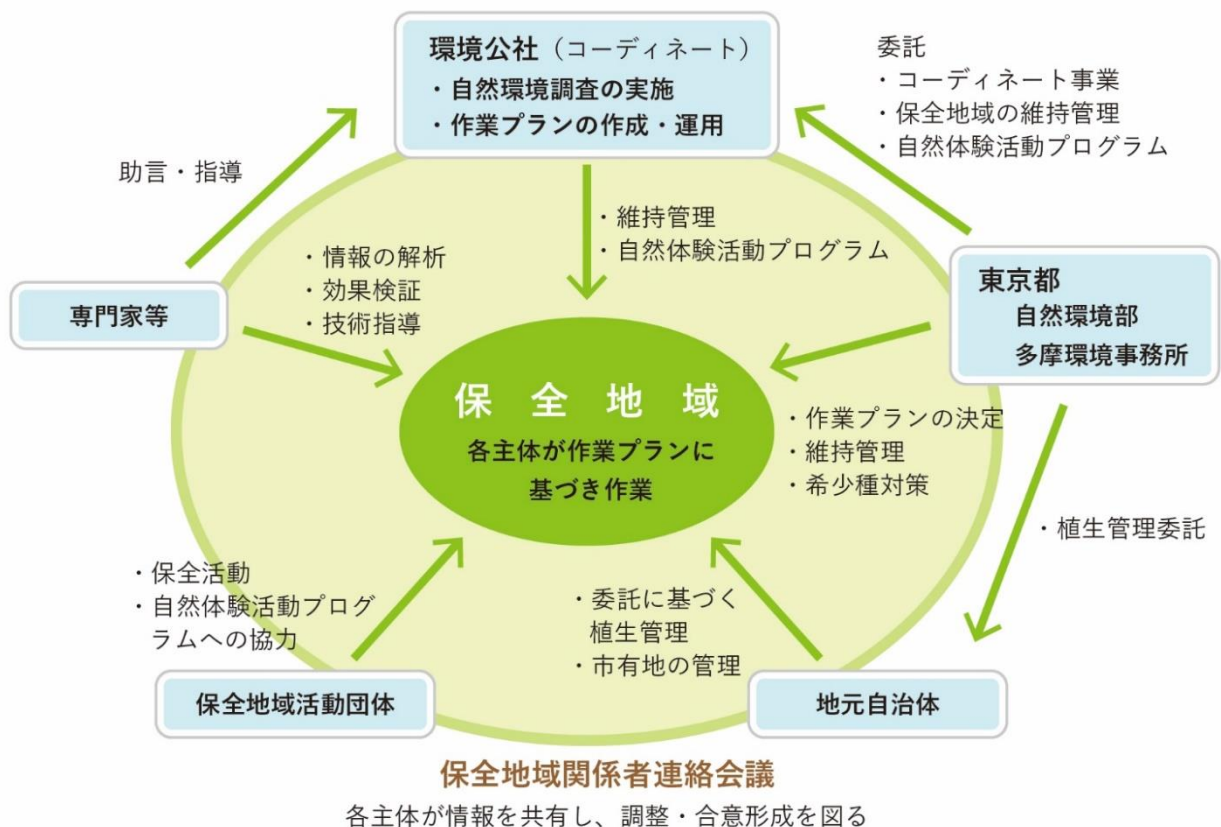
1 年目	・ 自然環境調査の実施 ・ 作業プランの作成
2 年目以降	・ 役割分担に基づき各主体が作業を実施 ・ モニタリング・効果検証 ・ 作業へのフィードバック ・ 普及啓発のためのPRコンテンツ等の作成の検討

- ✓ 各主体との情報共有・調整・合意形成
- ✓ 専門家による指導・助言

〔コーディネート事業による維持管理の主な役割分担〕

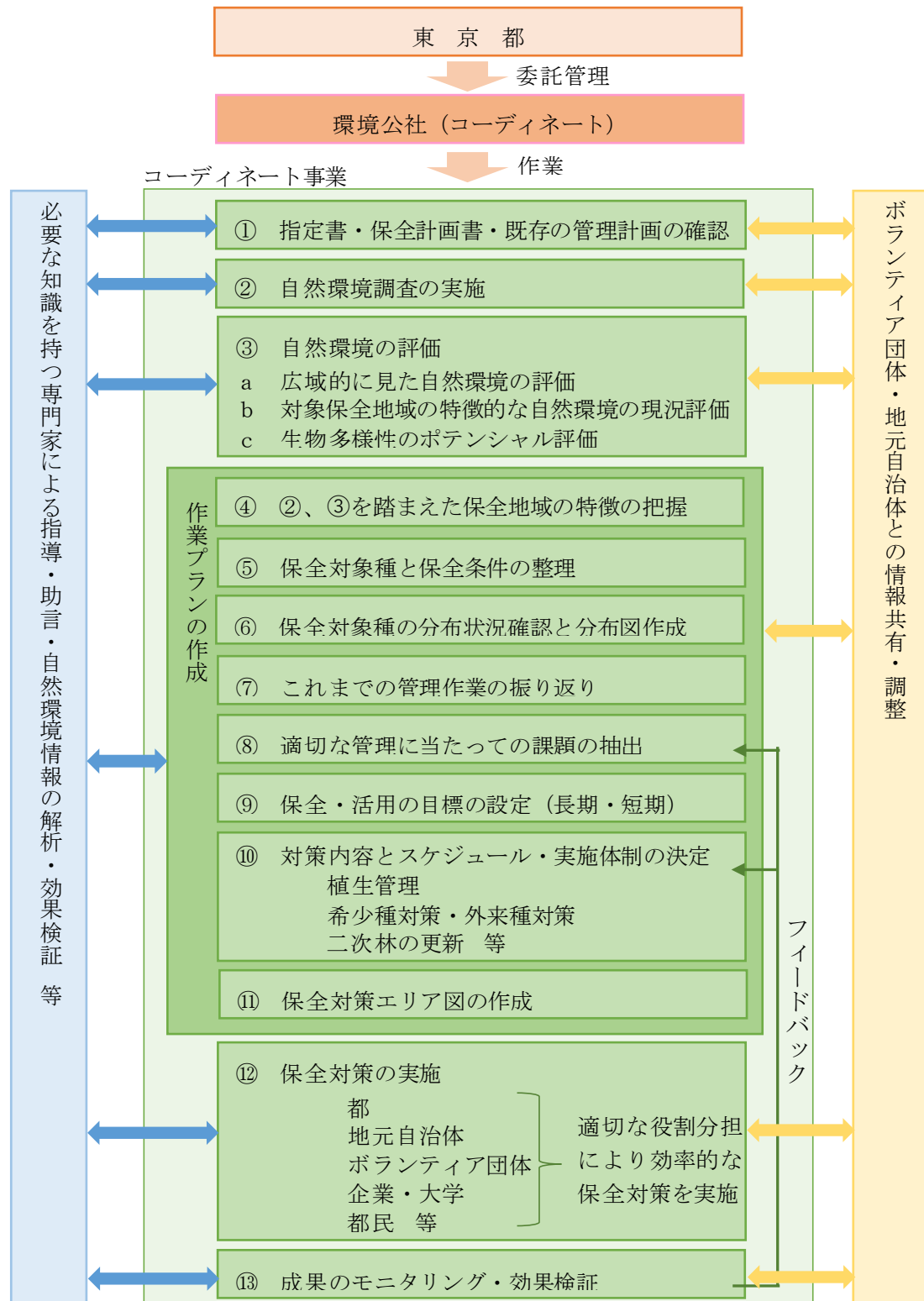
各主体	役 割
東京都（自然環境部）	・ コーディネート事業の委託管理 ・ 希少種対策、外来種対策の検討・実施
東京都（多摩環境事務所）	・ 保全地域の維持管理
環境公社 （コーディネート）	・ コーディネート事業の運営・調整 （自然環境調査→作業プラン、コンテンツ作成 →作業実施→モニタリング・検証 →作業プランへのフィードバック）
環境公社 （維持管理・プログラム運営）	・ 保全地域における維持管理の受託 ・ 各自然体験活動プログラムの運営
専門家等	・ 自然環境調査に関する助言・指導、情報の解析 ・ 作業プラン作成に関する助言・指導 ・ 対策実施時の助言・技術指導 ・ モニタリング、効果検証に関する助言・指導
地元自治体	・ 市有地の管理や、都用地の植生管理の受託
保全地域ボランティア団体	・ 作業プラン作成時の情報提供・課題の提示 ・ 作業プランに基づく保全活動 ・ 自然体験活動プログラムにおける自然解説・指導 等

〔コーディネート事業スキーム〕



(2) 作業プランの作成と取組の進め方

各保全地域が東京の生物多様性の拠点として機能していくためには、自然環境調査により動植物の生息・生育状況などを正確に把握し、広域的な位置付けや、どのような特徴やポテンシャルがあるのかを評価した上で、その特徴を生かして保全していくことが重要です。多様な主体が目標を共有し、役割分担して保全管理を行うため、情報共有のための作業プランを作成し、それに基づき取組を進めていきます。



(3) 作業プラン作成上の留意点

各保全地域の保全管理を進めるにあたって、50 地域ある保全地域を7つのタイプに区分し、タイプ毎の特徴と作業プラン作成上の留意点を整理しました。

タイプ	保全地域名	タイプ毎の特徴	作業プラン作成上の留意点
大谷戸	横沢入 図師小野路	丘陵地の規模の大きな谷戸の全体あるいはいくつかの谷戸を含み、水田を含む水辺環境とそれを取り囲む雑木林、草地等の多様な植生が一体的に存在するタイプ	谷戸の水田や水辺環境とそれを取り巻く草地、林縁、樹林で構成された里山環境（二次的自然）とそこに生息・生育する動植物を保全していくため、谷戸の多様な環境の組合せとまとまりを維持していく。
小谷戸	宝生寺 勝沼城跡 戸吹 七国山 八王子戸吹北 八王子堀之内 八王子長房 連光寺・若葉台 八王子滝山 八王子館町	丘陵地の谷戸の一部で、谷底部を含み、水辺環境が存在するタイプ	小規模ながら水田、湿地、水路などの水辺環境と雑木林や草地で構成された里山環境（二次的自然）とそこに生息・生育する動植物を保全していくため、これらの環境の組合せをしっかりと維持していく。
崖線・湧水	東豊田 国分寺崖線 立川崖線 南沢 矢川 日野東光寺 国分寺姿見の池	崖線に位置し、段丘崖や段丘面のまとまった樹林と、湧水とその水路などの水辺環境が存在し組み合わせられたタイプ	斜面下部の湧水とその水環境、湧水を涵養する段丘崖や段丘面の樹林とそこに生息・生育する動植物を保全していくため、多様で連続した樹林と湧水のある多様な水辺環境を保全していく。
二次林（丘陵地）	宇津木 八王子大谷 八王子石川町 八王子暁町 八王子川口 町田民権の森 小比企 町田関ノ上 多摩東寺方 町田代官屋敷 八王子東中野	丘陵に位置し、尾根や斜面地など地形が単調な立地の二次林（雑木林）を主体としたタイプ。周辺の緑地との連続性がある。	周辺の緑地と連続したまとまりのある雑木林を主体とした樹林環境とそこに生息生育する動植物を保全していくため、明るい雑木林を中心に、周辺の緑と連続し一体的となった環境を保全していく。

タイプ	保全地域名	タイプ毎の特徴	作業プラン作成上の留意点
二次林（崖線・台地）	海道 清瀬松山 清瀬中里 東村山大沼田 小山 瀬戸岡 谷保の城山 清瀬御殿山 柳窪 東久留米金山 碧山森 前沢 南町 保谷北町 東村山下堀 氷川台	台地や崖線に位置し、斜面地や平坦地など地形が単調な立地の二次林（雑木林）を主体としたタイプ。周辺緑地との連続性に乏しい概ね孤立した緑地である。	崖線や台地に残る市街地に囲まれた雑木林を主体とした樹林環境とそこに生息・生育する動植物を保全していくため、明るい雑木林を中心に周辺の住宅地等と調和し共存する環境を保全していく。
山地	桧原南部 青梅上成木	山地に位置し、規模が大きくスギ・ヒノキ植林やミズナラやコナラなどの落葉樹林などの森林主体のタイプ	自然豊かな山地の広い樹林環境とそこに生息・生育する動植物を保全していくために、自然林、二次林、植林など、立地等の条件に応じて多様な森林を育成していく。
用水	玉川上水 野火止用水	用水に沿って連続して分布する樹林や草地で、用水の流れと一体となったタイプ	市街地の中の素掘りの用水に沿った樹林を中心とした緑地で、市街地の数少ない動植物の生息・生育地として保全していくため、樹林等の連続性を維持するとともに、多様な生物が生息・生育する明るい雑木林を中心に周辺の住宅地と調和し共存する環境を保全していく。

（４）定期的なモニタリング調査の実施

自然環境は、気候や人の関わり、生きもの同士の関係などにより変化していくため、保全地域を今後も適切に保全・活用していくためには、生物相や動植物の生息・生育状況などを継続して把握していくことが重要です。保全地域では、動植物等の生息・生育状況の変化に応じて作業プランの見直しが必要であり、専門家の目で定期的に自然環境のモニタリング調査を実施し、データの蓄積や共有・活用方法の検討を進めていきます。また、取組がある程度進んだ段階で、各保全地域の自然環境やその保全・活用状況を比較・評価し、保全地域全体の中での事業の優先度や取組体制などを見直

します。

(5) 保全活動ガイドラインの活用

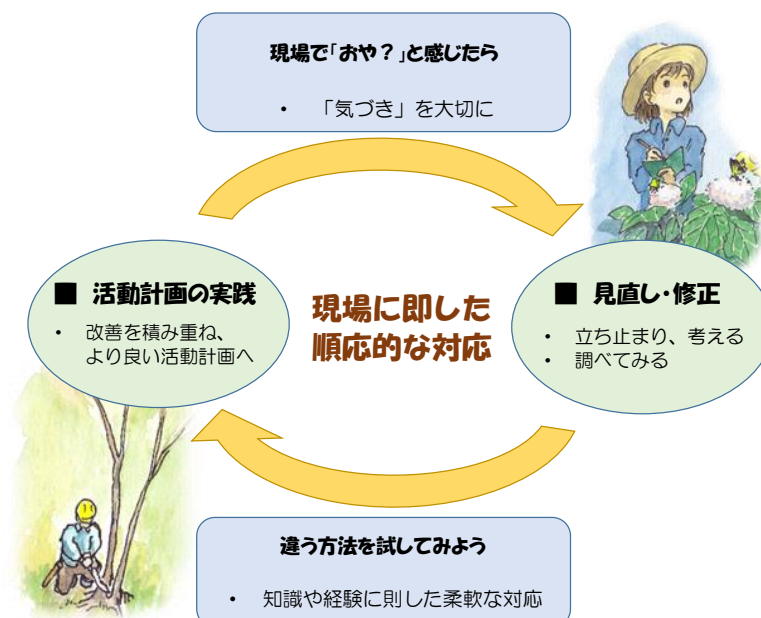
2013（平成 25）年度にボランティアなどの活動者向けに作成した、「保全活動ガイドライン」では、以下の保全地域における保全活動の基本理念を示しています。

〔保全活動の基本理念〕

- 順応的な管理を行う
自然の様子をうかがいながら管理を進めることが重要です。
- 「場」の保全を通じて「種」を保全する
多様な生きものが見られる環境＝「場」の保全を図ることが、希少種を含む「種」の保全につながります。
- その土地の在来の生きものを大切にする
その土地に在来の動物や植物（地域の在来種）、土壌中に残された様々な在来植物の種子（埋土種子）を大切にします。
- まもりびとを育てる
かつての里山が人々の暮らしの中で形づくられたように、保全地域の自然環境を守るための知識や技術と行動力を兼ね備えた「まもり人」の活躍が期待されています。

作業プランの作成など、保全地域における生物多様性保全の取組は、上記の基本理念を踏まえて実施していきます。

また、保全活動ガイドラインに示している生きものに配慮した作業手法、外来生物への取組等の具体的な取組方法については、最新の知見や情報等を踏まえて内容の更新を検討していきます。



3) 希少種保全対策の推進

「4. 保全地域の価値・魅力」で示したとおり、保全地域には数多くの希少種※が生息・生育しています。希少種の存在は、その希少種を支えている多様な生物種が存在できる自然環境や生態系が健全に維持されていることを表しています。

このため、保全地域における希少種保全対策は、希少種の自生地について普通種を含めた自然環境全体の保全や再生に取り組むことが基本となります。

この他の重要な保全対策には、都内では安定的な生息・生育地が他になかったり、限られている種、また近年減少の著しい種などに対する積極的な保護、増殖事業があります。

また、希少種の減少要因の1つでもある持ち去りやオーバーユース等に対する対策も必要です。

希少種保全対策には、上記のように対象種の自生地において個体群を維持回復する「生息域内保全」と、域内保全だけでは絶滅の危険性が高い場合に、個体や遺伝資源を自生地以外の人間の管理下で保全する「生息域外保全」があります。

保全地域では、生息域内保全を基本とし、対象とする動植物の生息・生育環境の適切な管理により、その個体数を増やしていくことを目標とします。

さらに域内保全対策だけでは絶滅に至る危険性が高い場合は、専門機関等との連携のもと生息域外保全を検討していきます。一方、保全地域で優先して保全に取り組むべき種の優先度や緊急度を検討するため、今後は東京都全体の希少種保全の方針等が求められます。

※ 希少種とは、東京都レッドリストに掲載されている絶滅危惧種やその他各地域において配慮が必要な注目種等を含む

（１）保全地域における生息域内保全

■希少種が生息・生育できる環境の保全や再生

保全地域は、いわゆる里地里山と呼ばれる二次的な自然が主となっています。これらの自然が利用されずに放置されたことで植生の遷移が進行し、生息・生育の適地がなくなり、個体数が減少し絶滅危惧種となった種が多く存在します。

それぞれの保全地域が有する特徴的な自然環境の中に、多様な動植物が生息・生育できる環境＝「場」を保全することで、それらに支えられた希少種の保全が可能となります。そうした保全地域の特徴的な自然環境と、そこに生息・生育する多くの在来種を保全し、希少種が生息・生育できる環境の保全と再生を図ります。

具体的には、各保全地域特有の自然環境を把握した上で、かつての管理手法などに基づく雑木林の林床管理（下草刈り・落ち葉かき等）や萌芽更新、谷戸の水田耕作や湿地管理などの、適切な管理を行っていきます。また、保全地域内の農地の管理は、生物多様性に十分配慮するとともに、地域に伝わる農法などを取り入れていきます。さらに都有地については、農薬等の使用をなるべく控え、有機肥料やたい肥の活用なども図っていきます。

■より積極的な希少種の保護・増殖対策

希少種の中には、都内では安定的な生息・生育地が他になかったり、限られている種、また、近年特に減少の著しい種なども見られ、より積極的な保護や増殖などの保全対策が必要な場合があります。特にアズマシライトソウやヒナワチガイソウ、ヤマジノタツナミソウなど当該保全地域が都内唯一の生育地である植物や、都内自生地が当該保全地域を含む 2～3 か所となっているイブキスミレやサトメシダ、イトモ、シロバナカザグルマなどの植物は、他のレッドリスト掲載種よりも一層絶滅の危険性が高い種として積極的な保護・増殖対策を検討していく必要があります。

例えば、アズマシライトソウは、針葉樹林の林床に生育しますが、林内の中低木が増えすぎると生育に影響がでるため、中低木の間伐や下刈りなどを定期的に行うことが必要です。また、林床に落ち葉や枯れ枝等が多く堆積している場合も生育が阻害されるため、落ち葉かきなどを行い、土壌が露出した場所の表面積を増やします。さらに、同じ保全地域内の生育に適した他の場所に播種などを行い、新たな生育地を創出し維持する積極的な保全対策についても、専門家の意見を聞きながら必要に応じて行っていきます。

希少種が生息・生育できる環境の保全や再生の事例

雑木林の萌芽更新と林床管理（下草刈りと落ち葉かき）



落ち葉かき



カタクリ保護地区の林床



雑木林の伐採跡

雑木林は、かつては下草刈りや落葉かき、萌芽更新が行われ、樹林から草地的な環境が入り混じり、多様な動植物が生息・生育する環境が形成されていました。

このような管理が行われなくなると、植生遷移が進行し、林床にアズマネザサが密生したり、常緑樹が侵入した暗い林が増えたりと、明るい雑木林に普通に見られた植物は、光環境の悪化や他の植物との競争に負け、個体数を減少させます。また、落葉かきが行われなくなると、林床に落葉落枝が堆積し、植物の種子が発芽できなくなったり、病原菌が増殖する原因にもなります。下草刈りや落葉かきなどの林床管理や萌芽更新は、かつての雑木林の環境を保全、再生する取組です。

生きものに配慮した水田耕作や湿地の再生



田起こし



くろつけ



田植え

水田は、耕作により絶えず攪乱を受け、その影響などに応じた様々な二次的な植生が広がります。特に谷戸の水田では、これらの植生に湧水やため池などの水辺環境と、周辺の草地や樹林が組み合わさって多様な環境が形成され、多種多様な生きものを育てていました。

しかしながら、谷戸の水田は生産性が悪いことから奥まった水田から放棄され、乾燥化が進み、徐々に草地や樹林に遷移しています。谷戸の水田に見られた水辺の多くの生きものが減少し、絶滅危惧種となっています。

図師小野路歴史環境保全地域では、増加する放棄水田を水田として再生し維持していく以外にも稲の植付けまでは行わず、「田起こし」が完了した田んぼに水を張る作業である「代掻き」や、水を張った田んぼの土手がくずれてしまわないよう畦の側面を泥で補強する「くろつけ」までを行い、止水環境を創出し、生きものに配慮した湿地として維持する管理なども行っています。

保全地域では、個々の地域で営まれてきた伝統的な農法を受け継ぎつつ、生物多様性保全のための水田・湿地づくりに取り組んでいます。

■ オーバーユース・盗掘対策

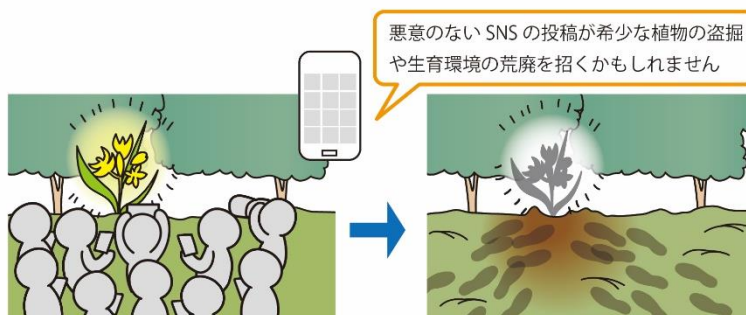
希少種が減少した要因の一つとして、散策路以外の場所に利用者が侵入して生息・生育地を踏み荒らしてしまうオーバーユースや、動植物の持ち去りが挙げられます。

a 希少種保護柵・監視カメラ・制札版等の設置

これまで、希少種保全対策として、パトロールの強化や、希少種保護柵、制札板・ポスター、監視カメラなどの設置を進めており、これらの対策が行われた地域では、立ち入りや盗掘を抑制する効果が認められています。

一方で、希少な動植物保全の取組を周知することは、植物などを何気なく摘んでしまう利用者には一定の抑止効果がありますが、希少種の存在を知らしめることになるため、商用目的の盗掘に対しては、制札板の設置だけでは効果がありません。それぞれの保全地域の状況や、希少種の特徴に応じてどのような対策を講じることが適切か、その地域のボランティア団体や専門家の意見を踏まえて、引き続き検討し、実施していきます。

また、最近では希少種の位置情報等が悪意なくブログや SNS 等によりインターネットを介して発信され、その後現地が荒らされてしまう状況も見受けられます。ブログや SNS による希少種情報の発信がそうした被害の発端になることを知らせるなど、現地の制札板等で利用者へ注意喚起を促していきます。



b 野生動植物保護地区の指定

保全地域では、特定の野生動植物の保護のために、対象種と保護する区域を指定し、捕獲や採種を禁止しています。

現在、八王子東中野緑地保全地域、図師小野路歴史環境保全地域、横沢入里山保全地域、連光寺・若葉台里山保全地域の4地域で野生動植物保護地区を指定していますが、他の地域でも希少な野生動植物の盗掘が起こっており、絶滅の危険性が高まっています。



図師小野路歴史環境保全地域
野生動植物保護地区

都内において優先的に保全すべき希少種とその生息・生育環境を保全するため、専門家の評価等をもとに、新たな野生動植物保護地区の指定や、これまで指定した4地域についても対象種や保護する区域の見直しを検討していきます。

(2) 保全地域における生息域外保全

生息域内保全対策だけでは絶滅に至る危険性が高い場合は、生息域外保全を検討していきます。保全地域における希少種の保護・増殖対策の基本は生息域内保全ですが、野生状態では絶滅の危険性が高い種等を対象に、保全地域外で飼育・栽培による増殖を行い、保全地域へ再導入を試みるといった生息域外保全対策も併せて、今後、専門家の意見を伺いながら、専門機関との連携も図りつつ検討していきます。

生息域外保全対策は、対象種について、どの段階になったら生息域外保全対策を開始するかを予め検討しておき、飼育や栽培に関する知見を集め、増殖方法や実施体制を具体化し、絶滅の危険が迫った時には域外での飼育や栽培にすぐ移れるように準備しておく必要があります。

域外保全については、自生していなかった動植物を他の場所に持ち込む行為であるため、負の影響を与えることがないように、慎重に進める必要があります。例えば、自生個体と導入個体の区別がつかなくなる、導入個体であるにもかかわらず自生個体と誤解されるといったことがないように、東京都が計画的な方針を作成し、進めていきます。

また、生息域外保全対策を行う種の選定や増殖手法については、知見を持つ専門家の意見が欠かせないため、専門機関との連携体制づくりにも取り組む必要があります。

コラム) 長池公園における、人為的な攪乱による水辺の希少種再生

八王子市長池公園の長池は、公園整備時に浚渫が行われて以降、約 20 年にわたり水が抜かれたことがなく、ブラックバスなどの外来魚が生息し、これらの駆除は長池公園の生物多様性を保全する上で長年の懸案事項となっていました。

このような中、2019 年より NPO や大学、ボランティア、地元などの協力を得て「長池かいぼり」が実現し、外来魚の捕獲と 5 ヶ月以上に及ぶ池干しを行いました。また、池の入り江の一部に浅場を創出すると共に、日照条件を改善するため、周囲の樹木を 10 数本にわたり間伐しました。

この結果、水辺に様々な水湿生植物が繁茂し、希少種であるカンガレイやトウゴクヘラオモダカ、ミズニラのほか、60 年前に当該地から地域絶滅したと思われていたジュンサイやミズユキノシタ、ヒルムシロ、ヒメミクリなどが復活しました。

草刈りや伐採更新などの植生管理を含め、このような人為的な攪乱が、里山など二次的自然に依存する動植物の生息・生育や、その環境の再生を維持するためには重要です。



長池の希少種が再生した明るい浅場

4) 外来種対策の推進

外来種とは、意図的かどうかにかかわらず、人間の活動によってそれまでの生息・生育地ではない場所に持ち込まれた生きものを指しています。

外来種の影響は人体や農林業への影響など様々ですが、保全地域では生態系への被害が深刻な問題となっています。環境への適応力が非常に高く繁殖力が強いため、在来の生きものの生息・生育地を奪ってしまったり、外来動物が在来の植物や動物を捕食し個体数を減少あるいは絶滅させたり、在来種との間に交雑が起こり地域の生態系をかく乱するなど、生物多様性の低下を招いています。

こうしたことから、保全地域において積極的に外来種対策を進め、地域に本来あるべき姿の生態系を保全・回復することが重要です。一方で、外来種対策を進める上で、今後は東京都全体の外来種の侵入状況の把握と全体方針が求められます。

(1) 外来種対策の基本的な考え方

外来種は、下図に示すように、一般的には最初の侵入から時間が経つほど個体数が増加し、その中でも個体数が急激に増加する時期があります。個体数の急激な増加に伴って被害は拡大し、対策に必要なコストが増加するため、外来種対策は次の2つの考え方を基本に行うことが重要です。

- 外来種の早期発見に努め、侵入の早期に取り除く。
- 侵入・定着後、分布が広がっている場合は、問題の大きい種や場所など効果的・効率的な除去を検討し、優先順位の高いものから対策を進める。

外来種の侵入や影響の状況は個々の保全地域で異なるため、それぞれの保全地域で状況に合わせた実施計画を作り、対策を検討していきます。

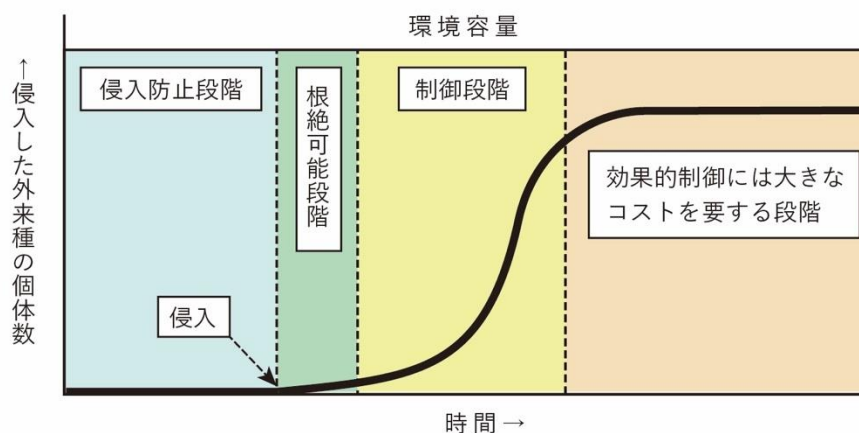


図 外来植物の侵入段階と対策の有効性

(出典：河川における外来種植物対策の手引き (2013), 国土交通省)

(2) 各保全地域での外来種対策の進め方

外来種対策の目的は、外来種駆除だけでなく、それらが生息・生育する生態系全体があるべき環境に戻すことです。本来、生態系は不確定な要素を含むシステムであり、継続的なモニタリング評価と検証により、随時対策の内容を見直しながら、多様な関係者の協力の下、進めていく必要があります。

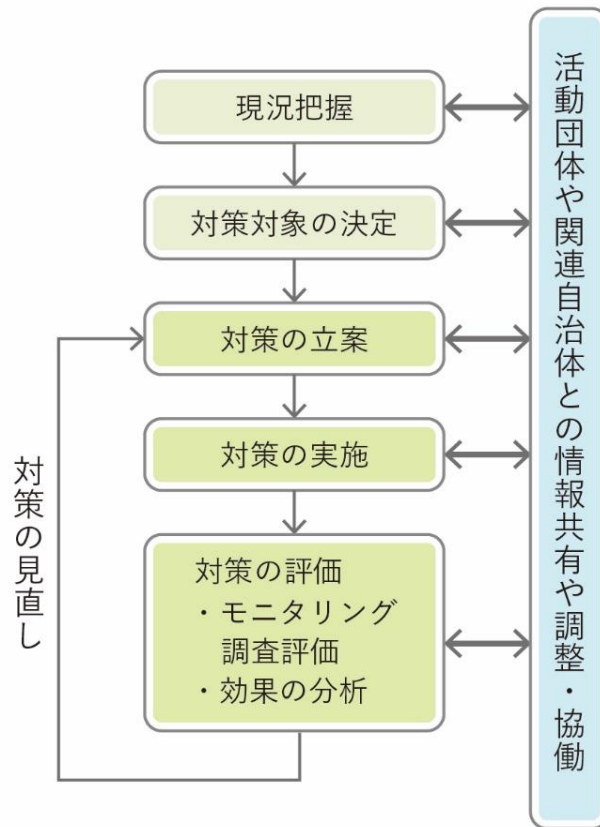


図 順応的管理による外来種対策の進め方

<対策を進めていく上での配慮事項>

- 外来種の早期発見や侵入状況等の現状把握については、現地調査を行うとともに、現地のボランティア団体と連携し、情報提供を求めています。
- 対策の立案では、どの種、どの場所から取り組むのか、対策の優先順位を定めま
- 対策の実施では、駆除することが目的化して本来あるべき生態系の保全や希少種の保全がおざなりにならないように注意して進めます。
- 外来種が希少種に影響を及ぼしている場合は、外来種を駆除するだけでなく、希少種を別の場所に保護しておくなど、他の対策と組み合わせて行うことにより目的に合わせた成果をあげるよう、留意します。
- 新たに外来種を侵入・繁殖させない対策として、持ち込んではいけない種を掲載するなど、普及啓発も併せて取り組みます。

<保全地域において優先的に対応が必要な外来種>

現在、保全地域においてその影響が大きく、優先的に対応が必要な外来種を以下に示しました。

■動物

外来種／カテゴリー※	原産地／特徴	生態系への影響状況	防除の留意点
アライグマ（哺乳類）／特定・緊対  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	北アメリカ／ペットとして流通、飼育が難しく遺棄される場合も多く、野生化、自然繁殖している。捕食対象が非常に幅広い。	サギ類のコロニー破壊、サンショウウオ等の両生類の捕食など地域の生態系へ影響を及ぼす。 多くの保全地域で生息が確認され、トウキョウサンショウウオやアカガエル類などが捕食される被害が発生している。	「東京都アライグマ・ハクビシン防除実施計画」に基づき、関係法令の遵守、関係者や地域などと連携し実施する。
ウシガエル（両生類）／特定・重対  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	アメリカ東部・中部等／食用として世界各地に導入され、野生化、定着している。大型で極めて捕食性が強く、昆虫、ザリガニのほか、小型の哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類も捕食する	様々な水辺の生物を捕食し、在来の生態系に大きな影響を及ぼす。 谷戸などの水辺環境のある保全地域で生息が確認され、水辺の動物類への影響が懸念される。	成体は警戒心が強く近寄るのが困難なため、夜間の釣りや幼生の捕獲が効果的である。
アカミミガメ（爬虫類）／緊対  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	アメリカ南西部／1950年代後半からミドリガメの通称で流通、野外に放たれることなどにより、現在、全国に野生化。 在来のニホンイシガメよりも大型化する。	様々な生物を捕食し在来の生態系に大きな影響を及ぼす。 水路や池などの水辺環境がある保全地域で確認され、水辺の動植物への影響が懸念されている。	増殖や拡散を防ぐため、卵を産む成体メスを減らすことが重要である。
カダヤシ（魚類）／特定・重対 	北アメリカ（ミシシッピ川流域からメキシコ北部）／流れの緩い河川下流や灌漑用水に生息する。塩分や水の汚れに比較的強く、産卵に水草などを必要としない。1回に数十匹の稚魚を産み、およそ月1回のペースで産み続ける。	メダカとの競合し、メダカを駆逐しつつある水域もある。 保全地域で本種の生息記録は見られないが、水辺を有する場所では今後侵入する可能性が高い。	卵胎生のため、産卵地や卵を狙った防除は出来ず、成体の捕獲が基本的な方法となる。

グッピー（魚類）／その他  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	ベネズエラ／1955年頃、観賞用として輸入され、放逐・逸出。 温かい河川、湧水、排水、水路などに生息し、日本では温泉地、工業排水の流れ込む河川・水路などに生息する。水質汚染への耐性が極めて強く、市街地の下水溝にも生息する。	メダカとの競合が懸念される。 野火止歴史環境保全地域の用水路内で高密度に生息しているのが確認されている。	カダヤシ同様に、卵胎生のため、成体の捕獲が基本的な方法となる。
外来種／カテゴリー※	原産地／特徴	生態系への影響状況	防除の留意点
オオクチバス（魚類）／特定・緊対  コクチバス（魚類）／特定・緊対  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	北アメリカ／1925年に釣り対象、食用として放流され、各地に広がり繁殖した。 湖沼やため池、河川の中下流域に生息する。	オイカワ、ヨシノボリ類などの魚類やエビ・ザリガニ類などの甲殻類を主食とし、捕食や競争を通じ、様々な在来生物に直接的または間接的な影響を及ぼす。 保全地域で本種の生息記録は見られないが、水辺を有する場所では今後侵入する可能性が高い。	池などでは、池干しを行い、捕獲駆除することが効果的である。
ブルーギル（魚類）／特定・緊対 	北アメリカ東部／1960年、寄贈され、水産試験場で飼育、放流され各地に繁殖した。 湖沼やため池、堀、公園の池、一部河川に生息する。	昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンなどを捕食する雑食性で、特にモツゴへの影響が大きいことが言われる。 保全地域で本種の生息記録は見られないが、水辺を有する場所では今後侵入する可能性が高い。	池などでは、池干しを行い、捕獲駆除することが効果的である。
アメリカザリガニ（甲殻類）／緊対 	アメリカ南部（ミシシッピ川流域）／ウシガエルの餌用として1927年に輸入、現在では全国に野生化し定着している。 雑食性で水生植物、水生無脊椎動物、魚卵、小型魚類などを摂食し、食物の選好性が幅広い。	様々な生物を捕食し、在来の生態系に大きな影響を及ぼす。 谷戸や水路などの水辺環境のある多くの保全地域で生息が確認され、水辺の在来動植物への影響が確認されている。	捕獲カゴによる駆除が効果的であるが、生息数が多いため、特に継続的な取組が必要となる。

カワリヌマエビ属（甲殻類） 	中国、韓国、西日本／観賞用のペットや、釣り餌として輸入されたものが放逐された可能性がある。 流れのゆるい川や池の水草が多い場所に生息する。	在来種への影響は不明であるが、ヌカエビをはじめとした在来エビ類との競合や交雑が懸念される。 保全地域で本種の生息記録は見られないが、水辺を有する場所では今後侵入する可能性が高い。	捕獲カゴによる駆除が効果的である。
--	---	---	--------------------------

※カテゴリー

特定：特定外来種（外来種法）

緊急：緊急対策外来種（対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要がある／生態系被害防止外来種リスト.環境省）

重対：重点対策外来種（甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い／生態系被害防止外来種リスト.環境省）

産管：産業管理外来種（産業又は公益性において重要で、代替性がなく、その利用にあたっては適切な管理が必要／生態系被害防止外来種リスト.環境省）

その他：その他の総合対策外来種（生態系被害防止外来種リスト.環境省）

■植物

外来種／カテゴリー※	原産地／特徴	生態系への影響状況	防除の留意点
アレチウリ／特定・緊急  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	北アメリカ／一年生のツル性植物 生長が非常に速く、よく群生する。	全国の河原や荒地などでよく繁殖しており、河川敷などの固有の生態系に影響を及ぼす。 市街地に近い台地部などの保全地域で生育が確認され、明るい草地や林縁などに繁殖、拡大し、他の植物を被圧している。	一年草であるため、除草は花期までに実施し、結実させないことが重要である。
オオフサモ／特定・緊急  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	南アメリカ／多年生の抽水植物 温帯～熱帯の植物だが耐寒性が高い。湖沼、河川、池、水路、休耕田に生育し、浅場で群生する。	池や水路、休耕田などの浅瀬に繁殖し、地域の生態系にも影響を及ぼす。 谷戸の水辺環境がある保全地域で生育が確認され、水面を広く覆い、他の植物の生育を妨げたり、開放水面を好む水辺の動物の生息地を奪っている状況が見られる。	残った根株や地下茎から容易に再生、繁殖するため、根株までしっかりと取り除く。
オオカワヂシャ／特定・緊急  出典：環境省（http://www.env.go.jp/）	欧州～アジア北部／1～2年生の草本 多数の種子を作り、風、雨、動物などにより播種される。根茎で容易に繁殖する。湖、沼、河川の岸辺、水田、湿地に生育する。	近縁の在来種カワヂシャ（準絶滅危惧種）と交雑し、雑種をつくり、希少な在来種の遺伝的な攪乱を引き起こす。 流れのある保全地域で生育が確認され、在来種のカワヂシャとの競合や交雑が懸念されている。	1～2年生の草本であるため、結実前に除去し、次世代を生育させないことが重要である。

セイタカアワダチソウ／重対 	北アメリカ／多年性の草本 長い地下茎を持ち、地下茎により繁殖し、良く群生する。 河川敷、土手、荒地、原野、休耕地、路傍に生育する。	アレロパシー作用により独占的に広がり、草地性の在来草本植物と競合、地域の生態系に影響を及ぼす。 ほとんどの保全地域で確認され、抑制するために刈取を実施している保全地域がある。	残った根株や地下茎から容易に再生、繁殖するため、根株までしっかりと取り除く。
ハリエンジュ／産管 	北アメリカ／木本（落葉広葉樹） 荒地緑化、街路樹、砂防林、肥料木、密源などとして導入、広く利用されてきた。 生長が非常に速く、耐暑・耐寒・、耐乾性があり、萌芽力も高い。	本種が侵入した林では、好窒素性草本や林縁性の植物が増加、樹林本来の種の多様性が減少するとされる。 多くの保全地域で生育が確認され、群落の形成、伐採跡地などでの早期侵入により、他の植物の生育を妨げている。	再生能力が高いため、基本的には、根株・根茎等の完全除去や枯死させる必要がある。
アレチヌスビトハギ／その他  出典：日本の帰化植物・平凡社	北アメリカ／多年生の草本 自然帰化。1965年に大阪で確認される。 荒地や道端に生育する。	アレロパシーにより独占的に広がり、在来植物の生育に影響を与えるとされる。 台地や丘陵地の一部の保全地域で生息が確認されている。	種が衣服などに付き、生育地を拡散するため、結実前に除去することが効果的である。

外来種／カテゴリ※	原産地／特徴	生態系への影響状況	防除の留意点
オオカナダモ／重対 	アルゼンチン／多年生の沈水植物 観賞用、植物生理学の実験用として導入。1940年代から野生化。雌雄異株だが、日本では雄株のみ、殖芽、茎葉切片により繁殖。水質汚濁に強い。	クロモなどの在来の沈水植物と競合する。 保全地域で本種の生息記録は見られないが、水辺を有する場所では今後侵入する可能性が高い。	根株や地下茎から容易に再生、繁殖するため、根株までしっかりと取り除くことが重要であるが、植物体が切れやすいため、引き抜きは慎重に行う。
オオブタクサ／重対 	北アメリカ／大型の一年草 1952年に飼料穀物や豆類に混入し、移入。	アレロパシー作用により在来種と競合する。 多くの保全地域で生育が確認され、伐採跡地や草地で、群落を形成するなど他の植物の生育を妨げている。	一年草であるため、除草は花期までに実施し、結実させないことが重要である。

シンジュ／重対 	中国・台湾／落葉高木 明治初期に庭木、街路樹として導入されたものが野生化。河川敷、空き地等にパイオニア樹種として侵入する。耐陰性も持ち、大気汚染にも強い。種子は良く発芽する。	成長が早く、河川敷に繁茂し在来種と競合する。アレロパシー効果で他の植物の成長を阻害する。比較的多くの保全地域の空き地や林縁、または林内でも生育が確認されている。生長が早く、伐採しても再生力が強い、広がり群落を形成する懸念がある。	再生能力が高いため、基本的には、根株・根茎等の完全除去や枯死させることが必要である。
ワルナスビ 	北アメリカ／多年草 明治時代に牧草に混入し、非意図的に導入。種子繁殖・地下茎により栄養繁殖を行う。地下茎の断片による繁殖力が強く、1cm以下の断片からも再生可能。土壌環境での適応性は大きく、耐旱性や耐陰性がある。	在来草本植物などと競合する。また、棘のため、取り扱いが厄介である。比較的多くの保全地域の草地や路傍などに生育しているのが確認されている。	残った根株や地下茎から容易に再生、繁殖するため、根株までしっかりと取り除く。

※カテゴリー

特定：特定外来種（外来種法）

緊急対：緊急対策外来種（対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要がある／生態系被害防止外来種リスト.環境省）

重対：重点対策外来種（甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い／生態系被害防止外来種リスト.環境省）

産管：産業管理外来種（産業又は公益性において重要で、代替性がなく、その利用にあたっては適切な管理が必要／生態系被害防止外来種リスト.環境省）

その他：その他の総合対策外来種（生態系被害防止外来種リスト.環境省）

コラム) 国内外来種がもたらす問題

外来種は、海外から持ち込まれた生物「国外外来種」だけではなく、日本に生息・生育する生物でも日本国内のある地域から、もともといなかった地域に持ち込まれた場合には、「国内外来種」となり、その地域の在来種に大きな影響を与える場合があります。

例えば、他の魚の放流に混ざって広がったとされるタモロコやヌマムツなどが挙げられます。

横沢入里山保全地域では、東京都のレッドリストに掲載されている種であるアブラハヤが、人為的に持ち込まれた種であることがわかり、ホトケドジョウや水生昆虫などの捕食者となっていることから、駆除の対象となっています。

魚類以外でも、昆虫類のベニイトトンボ、キリギリス、マツムシなど他の地域の個体を、各地に放虫するなどの問題もみられ、遺伝的な攪乱や在来種への影響が懸念されます。



タモロコ



アブラハヤ

5) 二次林の更新

■二次林の更新・管理計画づくり

保全地域の多くは、コナラ・クヌギ、イヌシデなどを主要構成種とした二次林が広い面積を占めています。これらは、かつて薪炭林や農用林として繰り返し伐採更新されてきた林ですが、昭和30年代以降、放置される樹林が徐々に増加し、樹木の大径木化が進むとともに、林床はアズマネザサなどが優占して林床植物の種構成が単純になるなど、生物多様性の低下が問題となっています。

二次林の伐採更新と下刈りや落葉かきなどの林床管理は、草地から明るい雑木林までの多様な環境を再生し、このような環境に生息・生育する動植物を回復させます。保全地域の生物多様性を向上させる重要な取組として、二次林の伐採更新や林床管理を積極的に進めていく必要があります。



皆伐は、対象地をゾーニングして順番に行い、草地から若齢林、20年生の林など多様な環境がモザイク状に混じるように計画する

取組は、ボランティア団体等と目標を共有し連携して進めるため、更新・管理計画を作成し、これに基づいて実施を検討していきます。

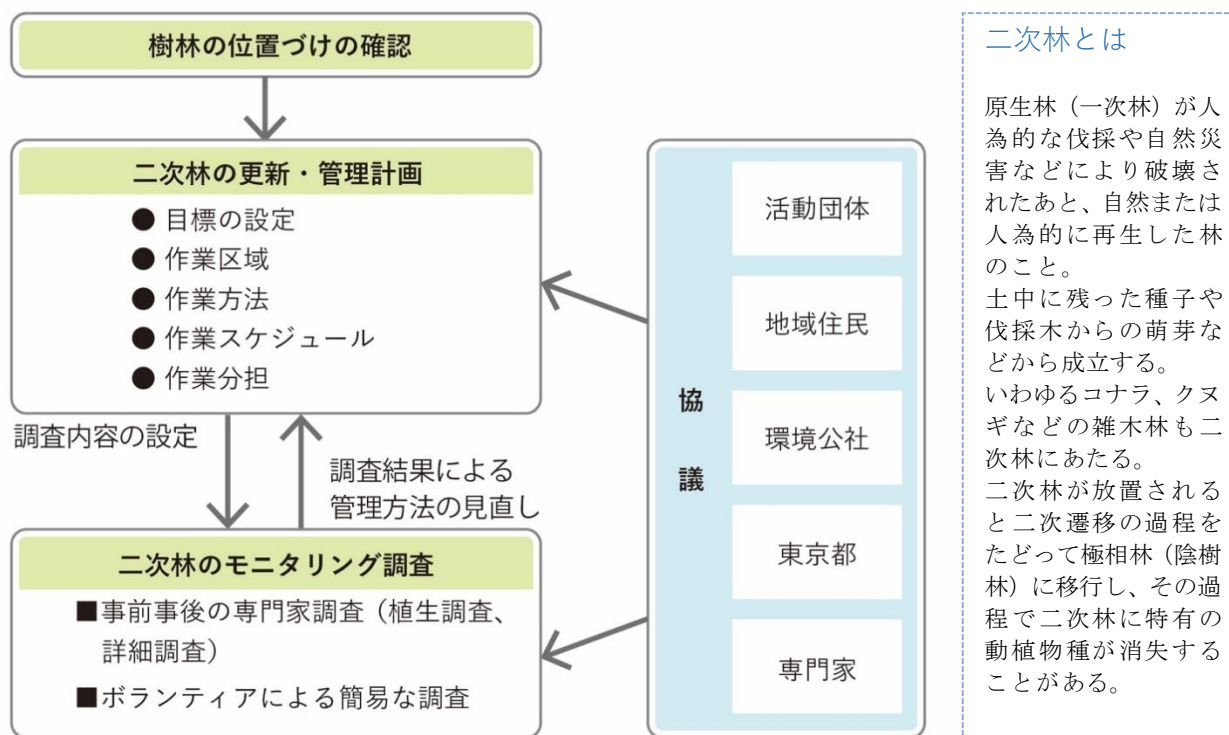


図 二次林の更新の進め方

■二次林更新の実施地の選定

二次林の伐採更新を行うと、伐採後に継続して多くの管理作業が発生します。保全活動に関わるボランティア団体の協力はもとより、企業や大学、新たなボランティアとの連携が欠かせません。東京都が進める、東京グリーンシップ・アクション、東京グリーン・キャンパス・プログラム、保全地域体験プログラム等の中でも、こうした活動に取り組むことが求められます。このため、都民の活動しやすさなども踏まえて、伐採更新の実施地を選定していく必要があります。

また、二次林の伐採更新を行うと、これまでの樹林環境が大きく変化します。伐採更新により消失など大きな影響を受ける動植物が存在していないか、これらの保全にも留意して実施地を選定していく必要があります。

表 二次林の伐採更新実施区域の選定の条件

- ① 活動ボランティア団体や近隣自治会などの理解や協力が得られるか
- ② 地元自治体の協力は得られるか
- ③ 対象地が作業のやりやすい場所か（平坦地や緩やかな斜面、アクセスしやすいなど）
- ④ 伐採萌芽更新に伴う継続した作業の実施体制（担い手、作業分担など）が構築できるか
- ⑤ 伐採萌芽更新により消失の危険性が高い希少種がないか
- ⑥ 適切な伐採材の処理が可能か

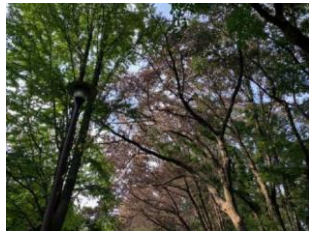
■伐採材等の活用について

二次林の伐採更新に限らず、間伐などの作業では多くの伐採材が出ます。令和元年度より間伐材等の活用促進事業を開始し、チップ化し緑地内で活用したり、域外利用などもできる仕組みを整えましたが、活用できている量はわずかで、搬出処分あるいは緑地内集積がほとんどです。伐採材は、自然環境の保全や防災の観点からも適切な処理が必要ですが、処分費用の確保が課題となっています。

こうしたことから、伐採材に限らず、農作物など保全地域の活動で得られる資源を活用し、保全地域の運営に還元していける仕組み等も検討していきます。

コラム) 多摩地域・都心に広がるナラ枯れ

ナラ枯れとは、カシノナガキクイムシが穿入してナラ菌を樹木内に持ち込み、ナラ菌が樹木の通水機能を止めるために枯死に至る現象です。1980年代から日本海側で被害が発生し、東京都では令和元年ごろより主に都心、多摩東部において被害が発生しました。



ナラ枯れの様子



被害木の根元 フラスが大量に出ている



カシノナガキクイムシ
体長 5mm 程度

ナラ枯れはブナ科の一部の樹種に発生し、保全地域ではコナラ、クヌギの胸高直径 20cm 以上のものに被害が多く発生しています。カシノナガキクイムシの穿入があった樹木はすべてが枯れるわけではなく、コナラ等では約半数程度が枯れると考えられています。また穿孔されて生き残った樹木は、翌年以降の被害は受けにくい様子が見られます。

被害木を枯損から守るには、殺菌剤を樹幹注入する方法があり、薬剤の有効期間は 2 年程度ですが、広域にわたって多くの樹木に樹幹注入することは困難です。

被害を受けて枯れた樹木は、翌年から小枝が風等で落ちようになり、数年内には幹が倒れることが多いため、保全地域においても園路、施設等の周辺では伐採を進めていく必要があります。

伐採時期は、伐採樹木が発する匂いによって、カシノナガキクイムシを集めてしまうため、カシノナガキクイムシが活動しない 12 月から翌 4 月までが適期です。

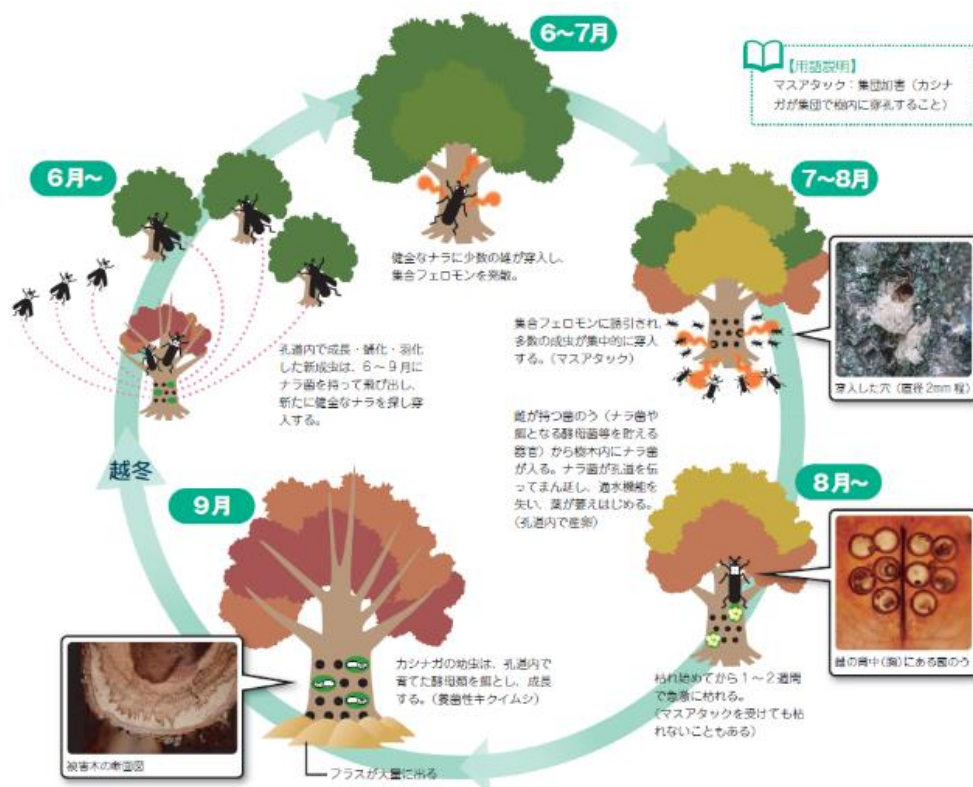


図 カシノナガキクイムシの生活環

（出典：ナラ枯れ被害対策マニュアル改訂版 一般社団法人 日本森林技術協会）

ナラ枯れは、燃料が薪から化石燃料へと移行し雑木林が伐採更新されなくなり、老木化したナラ類が被害を受けて起きています。雑木林は、適度に更新されることで日照等も確保され、生物多様性も豊かになります。ナラ枯れ被害木の伐採は、樹林の更新や植生転換の良い機会と捉えることもできます。

6) 林縁の保全 — 林縁部保全事業 —

近年は、地球温暖化等の影響により、台風、大風、大雨等の被害が甚大化する傾向にあり、保全地域でも倒木被害が発生しています。保全地域と住宅地等が隣接する場所では、これらの倒木対策や枝の越境、見通しなどの安全対策が必要となっています。一方で、樹林の林縁部は、林内とは異なり光がよく差し込むため、低木や草本類等の多様な植物が生育し、これらを食草や隠れ家に利用する昆虫類や鳥類などの生きものが多く見られる場所でもあります。

保全地域では、住宅・道路・鉄道等と接する場所について、こうした動植物が利用する場所として、境界から 5m の範囲の樹木を伐採し、草地を中心とした林縁環境を創出していきます。

本事業は令和 2 年度から開始しており、約 10 年程度かけて住宅地等に隣接するすべての保全地域で実施していきます。また、樹木の伐採後に放置すると、オオブタクサなどの外来種やクズなどのつる植物が広がり、多様な植物が生育する林縁環境が維持できないため、ボランティア団体等と連携しながら、環境条件に応じて草刈り等を行う順応的管理を実施していきます。

〔令和 2 年度実施状況 （野火止用水歴史環境保全地域）〕



実施前（野火止用水・東村山市）



実施後（野火止用水・東村山市）

7) 保全地域の普及啓発の推進

(1) 保全地域の情報発信等の推進

生物多様性保全や保全地域の普及啓発が進んでいない現状を踏まえ、現在改定中の生物多様性地域戦略の中で今後都や区市町村等が進めていくと位置づけている取組と連携しながら、保全地域の特徴や果たしている役割、その魅力等について情報発信等を充実していきます。なお、情報発信は、提供する情報により自然環境を損うことがないよう、各保全地域の保全状況に合わせて適切に行っていきます。また、ボランティア団体の活動や自然体験活動による、生物多様性保全の取組の成果についても、積極的に発信していきます。

保全地域の役割や魅力を伝えるコンテンツの作成

ウェブサイト「里山へGO!」は、体験プログラム参加者をはじめ多くの都民に利用いただいておりますが、さらに内容を充実していきます。そこでは、各保全地域における樹林管理や希少種保全、外来種駆除、湿地保全の取組などをはじめとした保全活動の内容や成果についてPRを検討していきます。

作成したコンテンツは、保全地域内におけるQRコード等を活用した看板の掲示や、体験プログラムでも配布していきます。

コンテンツの内容（案）

- 生物多様性保全の重要性と保全地域の果たす役割
- 各保全地域の自然の成り立ちと特徴
- 利用案内（地形図、保全エリアと活用エリア、見どころなど）
- 守っていききたい動植物
- 活動団体の紹介
- 保全活動の内容とこれまでの成果（希少種保全、湿地保全の取組等）

広報手法・広報媒体の多様化及び拡充

保全地域の魅力をよりリアルに伝えるため、今後はウェブサイト「里山へGO!」の中で、360°動画等を活用した新たなコンテンツの充実などを検討していきます。

また、広報媒体については、ホームページや広報東京都だけでなく、地元市報との連携や、現状のSNSやデジタルサイネージの利用を拡充するなど多様化を図っていきます。

管理施設の更新

保全地域内の看板、フェンス、ロープ柵、木道等の管理施設が老朽化しているところについては、老朽化の状況について正確に把握した上で更新計画を策定し、優先順位の高い場所から順次、更新を図ります。

看板については、希少種の保全に影響を及ぼさないよう注意しつつ保全地域の魅力が十分に伝わるように、内容を見直していきます。また、提供する情報は、QRコード等を併用してより多くの内容を案内するとともに、看板の位置は来訪者の目に留まりやすい効果的な場所を検討していきます。



錆びてしまっている看板



倒れてしまっている木柵



QRコード設置例

(2) 各自然体験プログラムにおける生物多様性保全の普及啓発

これまで、企業と連携した「東京グリーンシップ・アクション」、大学と連携した「東京グリーン・キャンパス・プログラム」、都民体験プログラム「里山へ GO！」の内容は、身近に自然に親しむための自然観察や、里山保全活動の体験が中心であり、この保全地域がどうして重要なのか、また今日体験した管理作業がどのように生物多様性の保全につながるのか、といったことは十分伝えられていないプログラムも見受けられます。

保全地域の既存の良好な事例等を参考にして、プログラム活動の導入部で、生物多様性保全の重要性と保全地域の果たす役割、貴重な自然環境の保全と緑地保全活動のつながり等を効果的に伝える普及啓発資料を作成し、効果的な普及啓発を進めていきます。

8) 多様な主体と連携した管理運営と継続的な担い手の育成

保全地域における都民による活動は、近年広がりを見せています。一方で、長年保全地域に関わってきたボランティア団体の中には高齢化により会員数が減少し、活動の縮小を招いている団体も見受けられます。

既設団体の活動支援を充実すると共に、保全地域に関わる多様な機会を設け、新たな担い手の掘り起こしと育成に取り組んでいきます。

(1) 既設事業の推進及び地域との連携強化

保全地域ボランティア、東京グリーンシップ・アクション、東京グリーン・キャンパス・プログラム、保全地域体験プログラム「里山へ GO!」の既設事業を推進するため、これらの活動の核となるボランティア団体に対し、保全活動ガイドラインの改訂や、アドバイザー派遣事業の推進、講習会や交流会などの人材育成事業の充実などに取り組み、活動を支援していきます。

体験プログラムの拡充

保全地域体験プログラムは、平成 27 年度に開始して以来、着実に参加者数やリピーターが増加し、人気が高くなっています。参加者の年齢層は、幼児から 70 代と多岐にわたっており、安全管理の強化が不可欠となっています。また、参加者アンケートによれば、管理作業への期待が大きい反面、プログラムが応えきれていないなどの課題が生じています。リピーターが増えた今後は、初心者とリピーターでは活動に対する理解の熟度が異なるため、リピーターに応える習熟度の高いプログラムも求められます。

こうしたニーズに応えるため、新型コロナウイルス感染症の状況を見ながら、実施回数の増加や、初心者から経験者までの習熟度に合わせたプログラム内容の充実を検討していきます。また、次世代を担う子どもたちに生物多様性の重要性を伝えていくため、子どもに特化した体験プログラムの実施も検討していきます。

体験プログラムは、各地域のボランティア団体が案内役を務めるなど協働で行っており、それがそれぞれの地域のプログラムの個性と魅力になっています。ボランティア団体との協働による利点を生かしつつ、プログラムの企画運営の基準を再確認し、運営方法などを改善していきます。

東京グリーン・キャンパス・プログラムの拡充

現在、次世代の担い手である大学生を対象に、保全地域の自然体験活動に参加する「東京グリーン・キャンパス・プログラム」を実施しています。今後は、生物多様性への理解をさらに広く浸透させていくため、より若い世代に対象を拡大し、東京都の生物多様性保全の上で保全地域の果たしている役割を学び、緑地保全活動を体験できるプログラムの実施を検討していきます。

東京グリーンスキル・プログラムの拡充

現在、保全地域のボランティア団体向けに行っている東京グリーンスキル・プログラムについては、管理作業機器の使用方法や救命救急講習等を主な内容として実施しています。今後は、生物多様性保全に関する知識・技術の習得や、保全活動時の安全管理講習等、ボランティア技術の底上げを図っていくためのプログラムの拡充を検討していきます。

各ボランティア団体間の技術交流の推進

東京都保全地域活動ボランティア交流会などを利用して、また新たに活動報告会などの機会を設けて、ボランティア団体の技術交流を推進していきます。そこでは、各保全地域における取組紹介や他の地域の先進事例の紹介、見学会の開催などを検討していきます。

保全活動の成果などの情報の集積と発信

ボランティア団体の活動については、年に一度活動計画が東京都へ提出されていますが、その成果は十分に集積できていません。ボランティア交流会や各ボランティア団体の会員が集まる東京グリーンスキル・プログラムなどの機会を利用して、取組紹介を行い、その発表内容をまとめるなど、各ボランティア団体に向けた技術支援のための、情報の集積と発信の取組を検討していきます。

地域の団体・学校・住民等との連携促進

これまで東京グリーンシップ・アクションや東京グリーン・キャンパス・プログラムなどの、企業や大学と連携した保全地域の保全や活用に取り組んできましたが、近隣の自治会や企業、学校等との連携は十分に図れているとは言えません。保全地域が近隣住民に必ずしも身近なものとして認識されていない現状を鑑みると、地域との連携強化が不可欠です。

地域の方々を対象とした保全地域の周知と利用案内、既設の自然体験プログラムも活用しつつ、より地元に向けた定期的な体験プログラムの開催、地域団体と連携した保全活動などについて検討していきます。

(2) 保全地域サポーター事業の開始

保全地域ボランティア団体が抱える構成員の高齢化や固定化、マンパワー不足といった課題を解決するため、東京都は保全地域体験プログラム「里山へGO!」等の取組を展開し、ボランティア人材の掘り起こしと定着を図ってきましたが、既設団体への新規加入者はなかなか増えない状況です。

また、都民のライフスタイルは多様化しており、既設のボランティア団体に加入するのではなく、いろいろな緑地で活動を行いたい、自分の時間のある時に気軽に出かけたいなど、ボランティアに対するニーズも多様化しています。こうしたニーズに応えるべく、ボランティア団体に加入することなく、保全地域でボランティアができる保全地域サポーターの認定を令和3年度より開始しました。

今後、保全地域サポーターの認定を推進して人材を確保し、都民との協働による保全活動を活性化していきます。

保全地域サポーター（概要）

サポーターの役割…保全地域ボランティア団体の活動をサポート

①募集要件

18歳以上で、保全地域体験プログラム、東京グリーンシップ・アクション、東京グリーン・キャンパス・プログラム、その他の緑のボランティア活動に、いずれかを問わず過去5年以内に5回以上参加していること

②認定講習（年1回程度／受講料不要）

- 定員 30 名（申込者多数の場合は抽選）
- 安全管理、応急救命、緑地保全活動に関する基礎知識等の講義・実習

③保全地域サポーター認定

- 認定講習を全て修了した方を保全地域サポーターに認定し、認定証を交付
- 認定期間は、認定の日から3年を経過した日の属する会計年度の末日

④活動サポート

- 都が保全地域ボランティア団体と保全地域サポーターをマッチング
- サポーターは、保全地域ボランティア団体の活動をサポート
(定例活動への参加や、特に多くのマンパワーが必要になる作業等への参加を想定)

⑤保全地域サポーター認定の更新

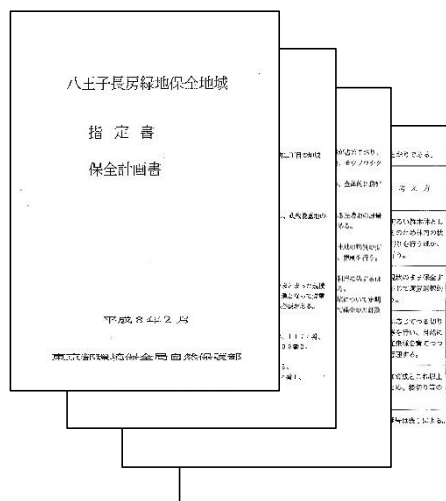
- 認定日から更新申請前までに、活動サポートを3回以上行い、又は都が開催する更新講習を修了した場合に、認定期間の満了の日の翌日から起算して3年間更新

【資料】 作業プラン作成と取組の進め方詳細例

① 指定書・保全計画書の確認

各保全地域を指定した理由や自然環境の保全と活用の方針を示すものが指定書・保全計画書です。指定理由、保全の方針、運営管理の方針、目標とする植生など、保全対策を検討する最初に確認します。

八王子長房緑地保全地域の指定書・保全計画書の例



■ 指定理由

丘陵地の風景を色濃く残し、かなりまとまった規模を持つ良好な樹林。武蔵陵墓地の山林と一連となって貴重な自然地となっており、将来にわたって保全する必要がある。

■ 保全方針

コナラを主体とする雑木林によって構成される丘陵地の風景を保全するとともに、豊かな生物相の育成に努める。

■ 管理運営方針

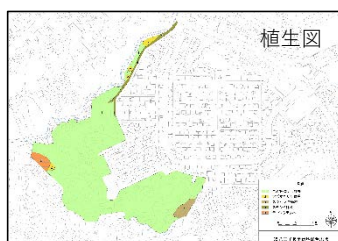
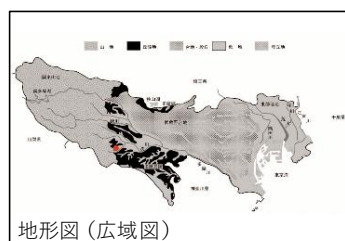
- (1) 東京都が主催する自然観察会等の場としての利用に供するほか、自然を損なわない範囲で一般の利用を認める。
- (2) 東京都は、保全地域内及びその周辺の自然環境について定期的に調査を行い、その結果を基に、必要に応じて保全の方針及び管理の方針を改善するものとする。

② 自然環境調査の実施

対象とする保全地域の内部及び周辺部の自然環境について、過去からの変化や現状の状態を、資料調査と現地調査により把握します。周辺部は、地形、地質、植生や土地利用などを踏まえた広域的な自然環境における計画地の位置づけなど、内部環境は、地形、地質、水環境などの基盤環境、動植物相、植生などについて確認します。

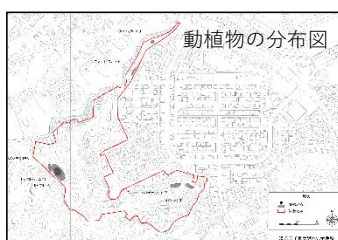
周辺部は主に資料調査、内部環境は資料調査と現地調査により行いますが、平成 24 年度から平成 26 年度に多くの保全地域で行われた現地調査結果が既存資料として参考になります。保全対策内容を決めていくためには、植生の区分などは林床植生の状態を含めた現在の詳細な区分が必要なため、現地調査を改めて行う必要があります。

八王子長房緑地保全地域の自然環境の例



動植物の確認種数

分類	目科種数
植物	98科355種
哺乳類	3目6科7種
鳥類	4目13科21種
両生類	1目3科4種
爬虫類	1目3科5種
昆虫類	13目127科355種
水生生物	10目12科14種



希少種の確認種数

分類	希少種	種名
植物	10科15種	トウモロコシなど
哺乳類	1目1科1種	ムササビ
鳥類	3目3科4種	アオケルなど
両生類	1目3科4種	タカガエルなど
爬虫類	1目3科5種	シマヘビなど
昆虫類	3目3科3種	ホタルミキリなど
水生生物	1目1科1種	サワガニなど

③ 自然環境の評価

②の結果をもとに、以下の3つの視点から自然環境の評価を行います。これらの実施に際しては、動植物や植生などの専門家の助言を受けることが不可欠となります。

広域的に見た自然環境の評価

広域の地形、水系、緑地分布などにおける対象地の位置関係

八王子長房緑地保全地域の広域的に見た自然環境の評価の例

隣接する武蔵野陵墓地や森林総合研究所多摩森林科学園等、さらに西側の関東山地につながり、山地から丘陵地に連続する面的な自然域のネットワークを形成し、当保全地域はその東側の最先端となっている。



特徴的な自然環境の評価

基盤環境、植物群落、植物相や動物相、植物・動物の注目種等の多様性

八王子長房緑地保全地域の特徴的な自然環境の例

- コナラなどの落葉広葉樹の二次林に覆われ、林床はアズマネザサが優占するが、下草刈りが行われている場所では林床植生が低く抑えられ、多様な植物が生育する。一部にスギ・ヒノキ植林やスダジイ群落、モウソウチク林が見られる。
- 植物群落に対応した植物相がみられ、二次林や草地に生育する種類が豊富であるのに対し、湿生植物の種類は少ない。また、北高尾山稜に連続することから山地性の植物が多いほか、ランヨウアオイなどのフォッサマグナ要素の植物、隔離分布するイブキスミレなどが見られるのが特徴である。
- 植物種と同様に、動物類は樹林や疎林性の種類が多く見られるとともに、広域的な複合環境を利用する種類も比較的多く見られることも特徴である。



生物多様性のポテンシャル

緑地の連続性等からみた種の供給ポテンシャルなど

八王子長房緑地保全地域の生物多様性のポテンシャルの例

- 八王子丘陵の東側に位置し、西側の丘陵地から山地へと連続するまとまりある樹林の最前線であり、動植物の生育生息の拠点となる。
- 植物では、特に乾性・中性立地の生育種は種子散布様式を問わず、種子供給ポテンシャルが大きい。明るい湿地の生育種は、現状で生育に適した環境がないため、種子供給ポテンシャルは小さい。
- 広がる二次林においては、これまで行われてきた下草刈り管理の継続により、かつての若い薪炭林に生育していた明るい林床の生育種が再び出現する可能性が高い。
- 動物では、移動能力の高い飛翔性の種群や大型の種群は広い山地から丘陵へ連続するネットワークを通して移動が可能である。移動能力の低い地上性の小型動物の種群は、道路横断時のリスクがやや大きい。隣接緑地との移動・交流は可能と考えられる。また、当保全地域の南北を流れる小河川や水路により、水辺の生きものの供給が大きいと考えられる。

④ ②、③を踏まえた保全地域の特徴の整理

都市には多様な環境があり、そこに生息・生育する生物が存在します。それぞれの場所に特有の環境や生物を保全することが、生物多様性保全の基本です。都市内の生物多様性の拠点を担う保全地域においても、それぞれの保全地域の特徴的な自然環境を明らかにすることが重要で、それを整理・明示します。何をどのように保全・活用し、そのために何をどう管理していけば良いのかという検討の基礎となります。

個々の保全地域の特徴は、②や③の結果から導き出せる科学的な情報をもとに見出し、専門家の意見を踏まえて検証し、関係する主体間で共有していく必要があります。

⑤ 保全対象種と保全条件の整理

④で示したそれぞれの保全地域の自然環境の特徴を損なわずに保全・活用していく上で、どの環境をどのように保全していくかを明らかにするため、具体的な保全対象種を抽出し、それらの種群の保全条件を整理します。保全対象種の抽出では、希少種が欠けないようにします。

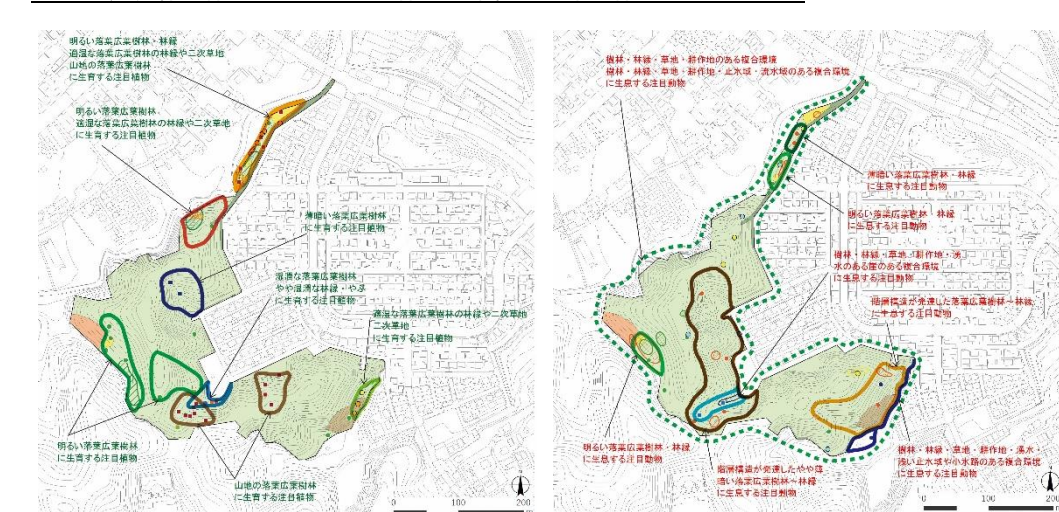
八王子長房緑地保全地域における保全対象種と保全条件の例

	保全対象種	生育・生息タイプ区分	種群別の保全条件
植物	キョスミメワラビ アスカイノデ	薄暗い落葉広葉樹林	林内は高木や低木。林床植物が繁茂する薄暗い落葉広葉樹林を維持する。
	ニリンソウ キンラン	明るい落葉広葉樹林(二次林)	林床にササや常緑低木が密生せず、適潤な林床のクヌギ・コナラ林を維持する。
	キツネノカミソリ	適湿な落葉広葉樹林(二次林)の林縁 や二次草地	定期的な刈取り管理により草地環境を維持する。
	アマナ	二次草地	ススキが優占する高茎草地やチガヤ等が優占する中茎草地環境とする。
	ウグイス ヒガシニホトカゲ	樹林・林縁・草地・耕作地のある複合環境	対象地の樹林、林縁、草地のまとまりある環境とこれに隣接する樹林地への連続する構造を維持する。特に鬱蒼とした林縁環境を連続した状態で保全。
動物	ニホンアマガエル ヤマアカガエル	谷地の林内に成立する浅い止水域や 小水路	対象地の樹林、林縁、草地、水辺のまとまりある環境を維持する。特に水辺は、干上がらない林内の浅い止水域や水路を保全する。
	アオゲラ		階層構造が発達したやや薄暗い落葉広葉樹林や林縁のある環境を維持する。
	トラツグミ ゴイシシジミ	樹林・林縁	階層構造が発達した落葉広葉樹林や林縁のある環境を維持する。
	ミヤマセセリ ウラナミアカシジミ		明るい落葉広葉樹林の環境を維持するため、若齢のクヌギ、コナラが常に分布するよう、計画的な伐採、萌芽更新を実施する。

⑥ 保全対象種の分布状況確認と分布図作成

⑤で整理した保全対象種の分布位置を確認し、それらの分布頻度が高いところを保全重点地区などとし、管理すべき場所のゾーニングにつなげていきます。

八王子長房緑地保全地域における保全対象種の分布と保全重点地区の例



⑦ これまでの管理作業の振り返り

調査により明らかにされた保全対象種や保全対象地に対して、これまで行ってきた管理作業等をふりかえり、良かった点や不足していた点について整理します。

⑧ 適切な管理に当たっての課題の抽出

⑦の整理検討をもとに、保全地域の保全・活用において、改善すべき課題とその対応の方向を整理し、具体的対策につなげていきます。

⑨ 保全・活用目標の設定（長期・短期）

保全地域の特徴を損なわずに適切に保全・活用していくために、自然環境や保全対象種の生息・生育地などの目指す状態を長期的及び短期的（5年程度）に示し、具体的対策の検討や実施の指針としていきます。

八王子長房緑地保全地域の保全・活用目標の例

八王子丘陵の最前線の緑地であり、山地から丘陵地に連続して維持されてきた自然として、多様な二次林や二次草地とそこに生息・生育する動植物を保全・再生し、ふれあい活動を推進する。

- 広域的な連続性を保つための重要なネットワーク上のまとまった緑地を維持する。
- 暗い樹林、階層構造が発達した落葉広葉樹林や明るい落葉広葉樹林、林縁・草地、水辺にかけて連なる多様な環境とそれらに依存する動植物を保全し、ふれあいのための資源としていく。
- 樹林の連続性と発達した樹林の指標となるムササビ、アオゲラなどが存続できるように樹林環境を保全する。
- カタクリをはじめ里山の樹林を指標する動植物を保全するため、雑木林の更新を行っていく。
- 特徴的な山地性の種類、湧水や林内の水辺の種類の生息・生育環境を保全する。

⑩ 保全対策内容の決定

現状から目標とする状態に移行するための管理の内容等をそれぞれの場所で検討します。保全対策は、動植物の生息・生育地となる植生、水環境や水路などの基盤環境等の管理、利用に際して必要な施設整備、これらの保守点検やモニタリング調査など多岐にわたるため、実際に行う主体を想定し、協議により検討していきます。その中で、積極的な保護増殖が必要な希少種や除去が必要な外来種については、特に留意し対策を検討していきます。

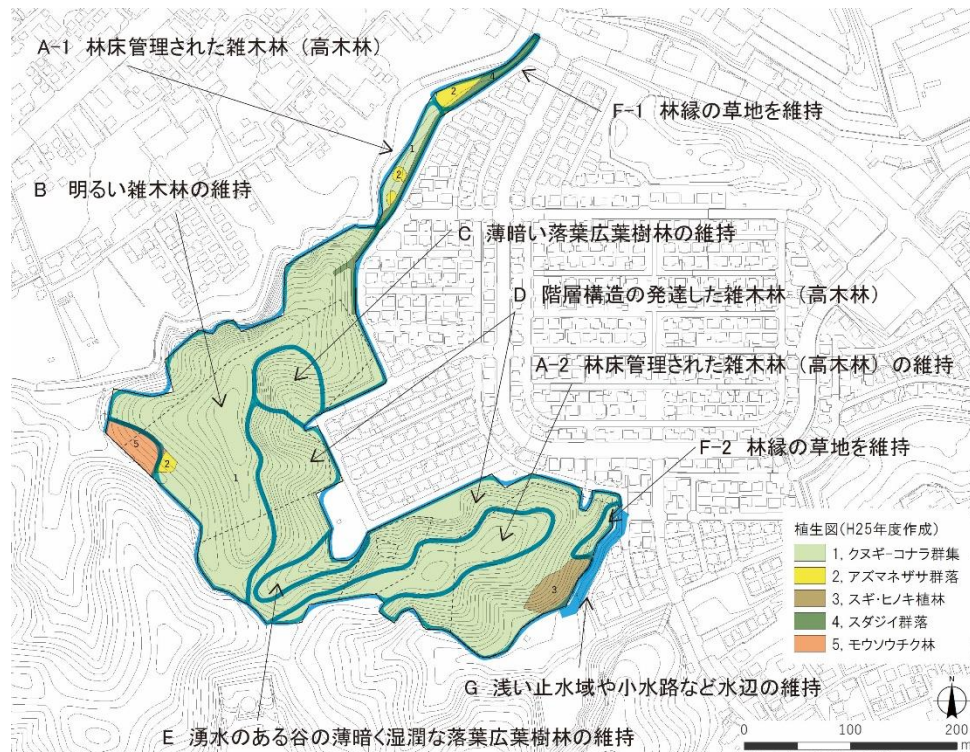
八王子長房緑地保全地域の保全対策（維持管理内容）の例

ゾーン	保全管理タイプ	維持管理方針	維持管理内容	役割分担		
				都	市民ボ	イベン
A	林床管理された雑木林	希少種の生育状況を考慮し、定期的な下草刈り、適宜間伐等を実施	・下草刈り(1回/年)		○	
			・適宜間伐	○		
B	明るい雑木林	雑木林の更新における様々な遷移ステージの林分が出来るように、エリア区分し、伐採萌芽更新を約20年サイクルのローテーションで実施	・樹木の皆伐と搬出(1回/20年)	○	○	○
			・刈取・ツル切など(2回程度/年※伐採後3～4年)	○	○	
			・下草刈り(1回/年※樹冠鬱閉後～次回皆伐まで)		○	○
C	薄暗い落葉広葉樹林	原則、現状の植生を維持	・そのほか、必要に応じてもや分け、実生木保護や移植		○	
			・危険木の処理(枯損木はアオゲラなどのため、極力残す)	○		
D	階層構造の発達した雑木林	原則、現状の植生を維持 適宜間伐などを実施	・必要に応じて、独占的に繁茂する低木やササ類の伐採	○		
			・危険木の処理(枯損木はアオゲラなどのため、極力残す)	○		
			・適宜間伐	○		

⑪ 保全対策エリア図の作成

⑩で整理した保全対策をどこで行うか、保全対策のエリア図を作成し、対応する対策の一覧表を作成します。

八王子長房緑地保全地域の保全対策のエリア図の例



⑫ 保全対策の実施

⑩、⑪で示す保全対策の内容や対象地に従って対策を実施していきます。

全体の対策の実施に当たっては、誰が主体となって対策を行うのかあらかじめ役割分担を決めることが重要です。大きな樹木の伐採など作業に危険が伴うものは行政が行い、比較的軽度の作業はボランティア団体が行うなど、協議により全体の活動を振り分けます。

⑬ 成果のモニタリング・効果検証

対策の実施後にモニタリング調査を行い、自然環境や保全対象種が目指す状態に到達しているのか、活用のあるべき姿が実現できているのかなどを評価します。目標に達していない場合は、課題を整理し保全・活用目標の見直しや保全対策の見直し、それらの実施体制の再構築などを行う、順応的管理を実施していきます。

成果のモニタリング・効果検証では、科学的な調査や検証が必要であるため、ボランティア団体の日常的な観察と専門家の助言をもとに実施していきます。