東京都
生物多様性地域戦略

Tokyo Biodiversity
Strategy for 2030



令和５（2023）年４月

＜表紙について＞



街路に植えられた緑化植物にとまる
オオシオカラトンボ♀（千代田区大手町）

東京では、トンボ類が 2021 年 5 月までに 108 種が記録されており、鹿児島県の 120 種に次ぐ全国第 2 位の数字です。東京が、狭小な面積にもかかわらず、種の多様性が極めて高い地域であることがわかるシンボル（象徴）としてトンボを掲載しました。

オオシオカラトンボは、「東京都の保護上重要な野生生物種（東京都レッドリスト）」には掲載されていないものの、区部での多産地は少ない種です。

都心も含めた東京全体で、多様な生きものが身近に見られるような環境を保全・回復させ、自然と共生する豊かな社会を都民のみなさまと目指していく思いを込めています。

生物多様性の恵みを受け続けられる、自然と共生する豊かな都市・東京へ

生物多様性は、食料や水、木材、さらには地域文化など、私たちの生活に欠かすことのできない大切な基盤を形成しています。

人間の活動は、かつてない速さで地球上の野生生物種の絶滅を進めてきました。このままでは、私たちは生物多様性の恩恵を享受できなくなる危機的な状況にあります。気候危機の一層の深刻化と同時進行で、生物多様性の損失が人類の大きな脅威となる中、令和４（2022）年 12 月の COP15（生物多様性条約第 15 回締約国会議）では、新たな世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。

東京は、1,400 万都民が暮らす大都市でありながら、奥多摩の山地から丘陵地の里山、市街地の緑地や水辺、島しょ部の原生的な自然など、実に多様で豊かな自然を有する、世界でも類を見ない都市です。

しかし、高度経済成長期には、開発による森林伐採、水田・畑地などの農地の減少、干潟・浅場の減少などが東京の生物多様性に大きな影響を及ぼしました。また、人が持ち込んだ外来種も、在来の生きものの生息・生育環境を脅かしています。

都内だけでなく、地球規模の生物多様性の保全にも配慮していかなければなりません。日々の生活や企業活動は、消費や調達を通じて、世界の生物多様性にも影響を及ぼしています。

平成 24（2012）年、東京都は、生物多様性基本法に基づく初めての地域戦略にあたる「緑施策の新展開」を策定し、緑の量と質の確保、新たな緑の創出、利用を通じた普及啓発を目標に掲げ、施策を展開してきました。

今回改定した「東京都生物多様性地域戦略」では、2050 年における東京のあるべき姿を示し、それに向けて 2030 年に達成すべき目標として、生物多様性を回復軌道に乗せるネイチャーポジティブの実現を掲げました。自然地の減少、侵略的外来種といった都内の課題や、大都市東京が世界の生物多様性に与える影響などを踏まえ、「生物多様性の保全と回復」、「生物多様性の持続的な利用」、「生物多様性に関する理解と行動変容」からなる 3 つの基本戦略と、その実現に向けた行動目標を定めています。

本戦略に基づき、都民や事業者、NPO・NGO 等の民間団体、教育・研究機関などあらゆる主体と力を合わせ、将来にわたり生物多様性の恵みを受け続けることのできる豊かな都市を目指してまいります。

令和 5（2023）年 4 月

東京都知事

小池百合子



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） 8
4　生物多様性の４つの危機 9
5　生物多様性に関する最近の動向 10
（1）愛知目標と生物多様性における世界の現状 10
（2）国際社会で求められる視点 11
（3）昆明・モントリオール生物多様性枠組 13
（4）生物多様性国家戦略 2023-2030 15
（5）お金の流れが変える企業活動 17
（6）ポストコロナ社会と生物多様性 19
6　東京都生物多様性地域戦略における基本的事項 21
（1）東京都生物多様性地域戦略の位置付け 21
（1）対象地域 21
（1）計画期間 21

第２章　東京の生物多様性の現状と課題 23
1　東京における生物多様性の特徴 24
（1）東京の生物多様性の背景 24
▌東京の地理的・気候的な特徴 24
▌東京の地形の概要 26
▌地形の形成史 29
▌土地利用など人と自然との関わりの歴史 32
▌東京での気温上昇 36
▌人や企業の集中する大都市 37
（2）東京の生物多様性の現状 40
▌東京の多様な生態系 40
▌東京の生きもの 44
▌東京の保護上重要な野生生物種 45
▌法令などで指定された重要な地域 49

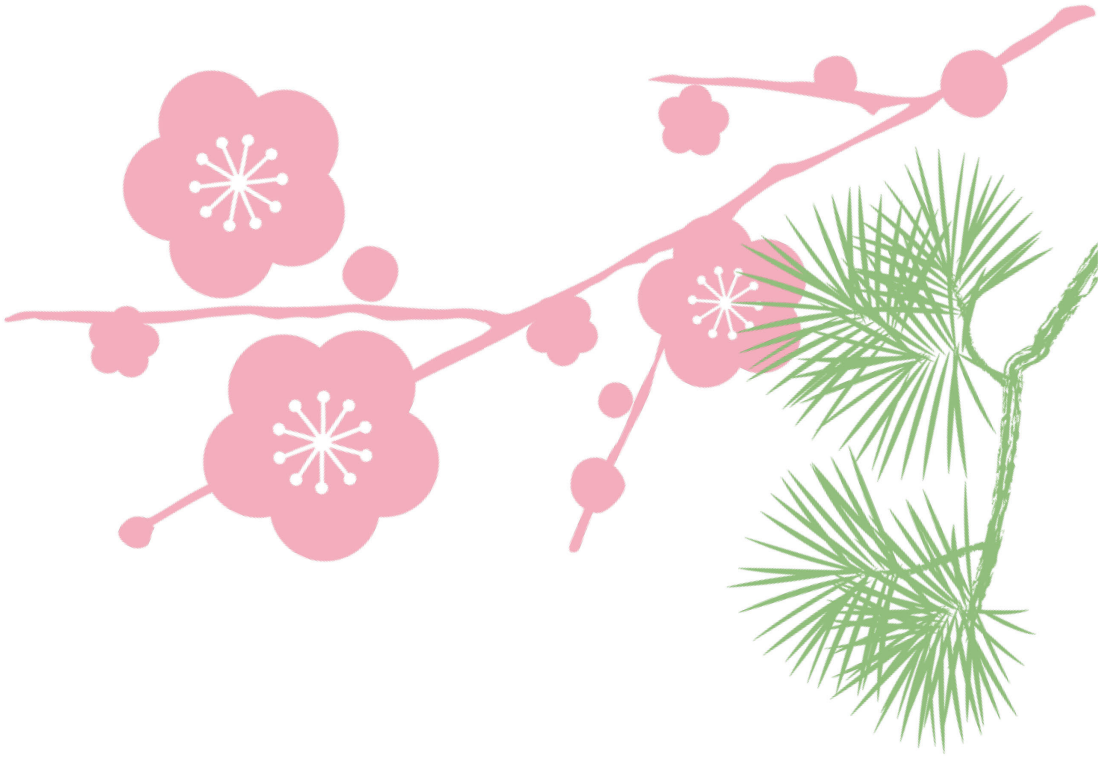
2　東京における生態系サービス……62
（1）供給サービス……62
（2）調整サービス……72
（3）文化的サービス……77
（4）基盤サービス……84
3　東京の生物多様性がかかえる課題……86
（1）直接的な要因による都内の生物多様性への影響……86
▌東京における第１の危機（開発など人間活動による影響）……86
▌東京における第２の危機（自然に対する働きかけの縮小による影響）……94
▌東京における第３の危機（人により持ち込まれたものによる影響）……99
▌東京における第４の危機（地球環境の変化による影響）……104
（2）間接的な要因による生物多様性への影響……108

第３章　東京の将来像……113
1　基本理念……114
2　2050 年東京の将来像……115
3　東京における地形区分ごとの将来像……118
山地の将来像……120
丘陵地の将来像……124
台地の将来像……128
低地の将来像……132
島しょ部の将来像……136

第４章　将来像の実現に向けた目標と基本戦略……141
1　東京の将来像を実現するための 2030 年目標……142
2　2030 年目標の実現に向けた基本戦略……143
3　基本戦略ごとの行動目標……146
4　東京都生物多様性地域戦略における取組体系……149
5　基本戦略ごとの各主体による主な取組……150
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……150
行動方針２　希少な野生動植物の保全と外来種対策……159
行動方針３　人と野生動物との適切な関係の構築……166
行動方針４　自然環境情報の収集・保管・分析・発信……168
行動方針５　東京産の自然の恵みの利用（供給サービス）……170
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）……177
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）……181
行動方針８　生物多様性の理解促進……185
行動方針９　生物多様性を支える人材育成……188
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……191

第 5 章　推進体制・進行管理 199
1　推進体制 200
2　進行管理 202

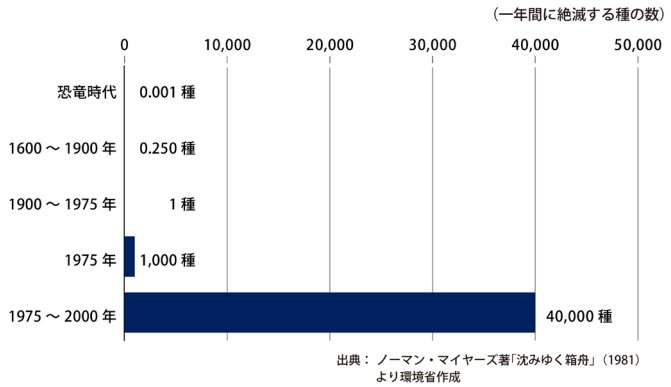
資料編 203
1　SDGs の 17 ゴール・アイコン 204
2　東京都レッドリストのカテゴリー区分 205
3　意見募集（パブリックコメント） 206
4　東京都生物多様性地域戦略改定の検討経緯 207
5　東京都生物多様性地域戦略改定の検討体制及び委員名簿 208
6　用語解説 209



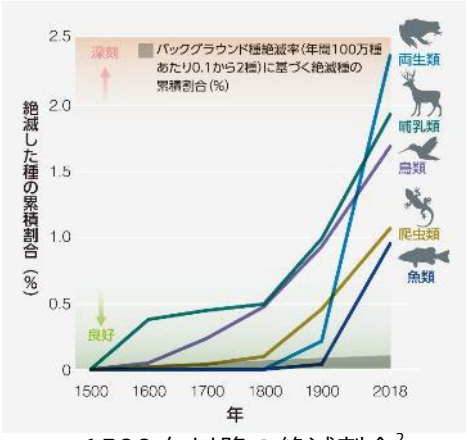
第１章
生物多様性とは

1　急速に失われる地球上の生物多様性

現代は、生命が地球に誕生して以来、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な要因で、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。

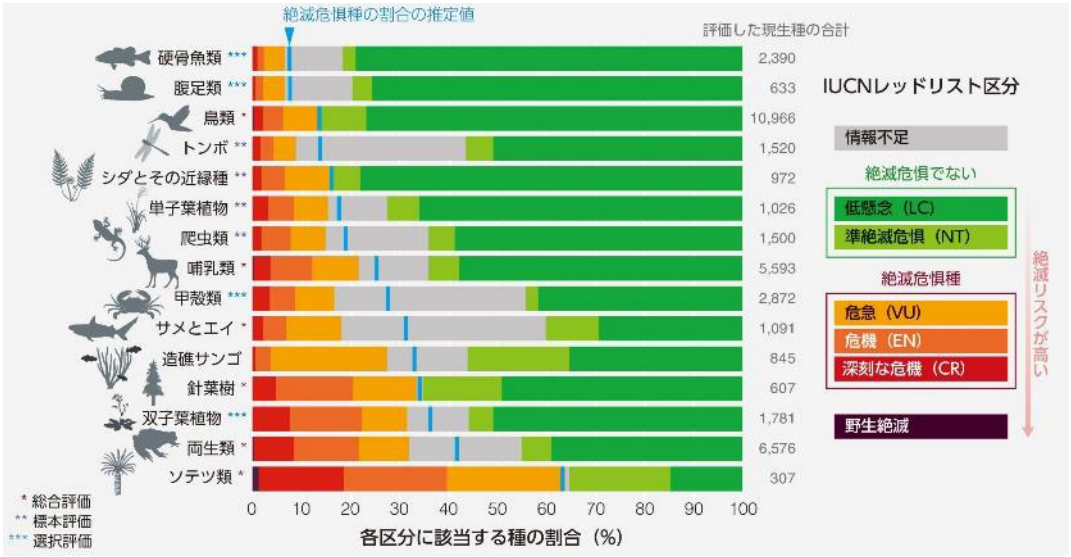


種の絶滅速度[1]



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]

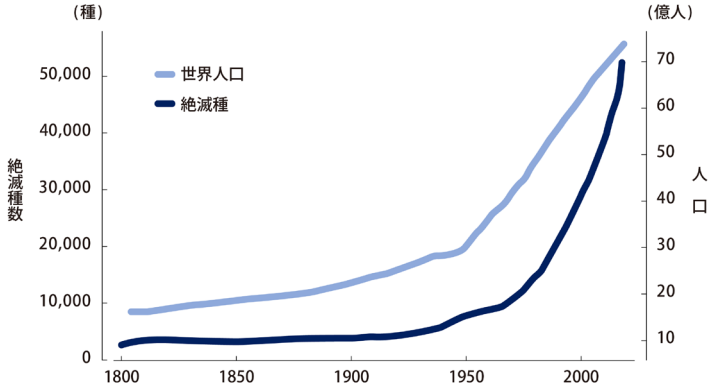
種の絶滅だけでなく、生物資源を生み出す源となる生態系の劣化も急速に進んでおり、人間活動による地球の生態系への影響を最小限にすることが必要です。

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

[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）

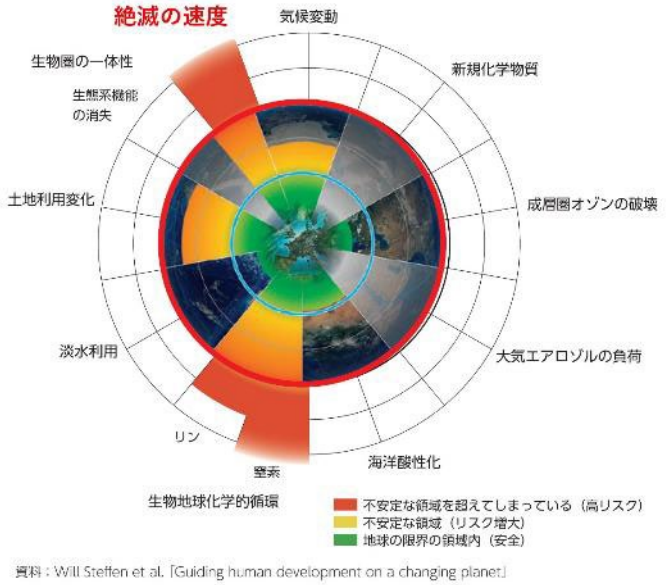
生態系の劣化を食い止めることはできていません。加えて、昭和 45（1970）年に 37 億人であった世界の人口は、令和 4（2022）年現在 80 億人とわずか 50 年で二倍以上に増加し、世界の生物多様性は一層深刻化する状況にあります。

世界の人口は、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]

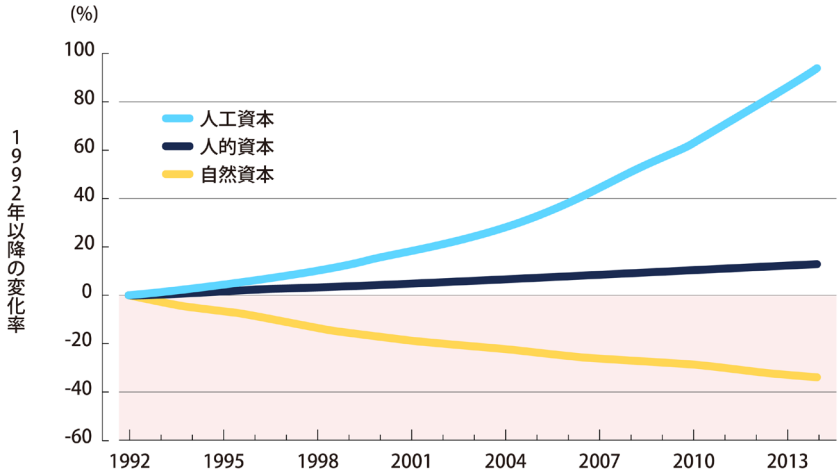
人間活動による地球システムへの影響を客観的に評価する方法の一例として、「地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）」という研究があります。地球の変化に関する各項目について、境界を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされるとされています。プラネタリー・バウンダリーが対象としている環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達していると分析されています。



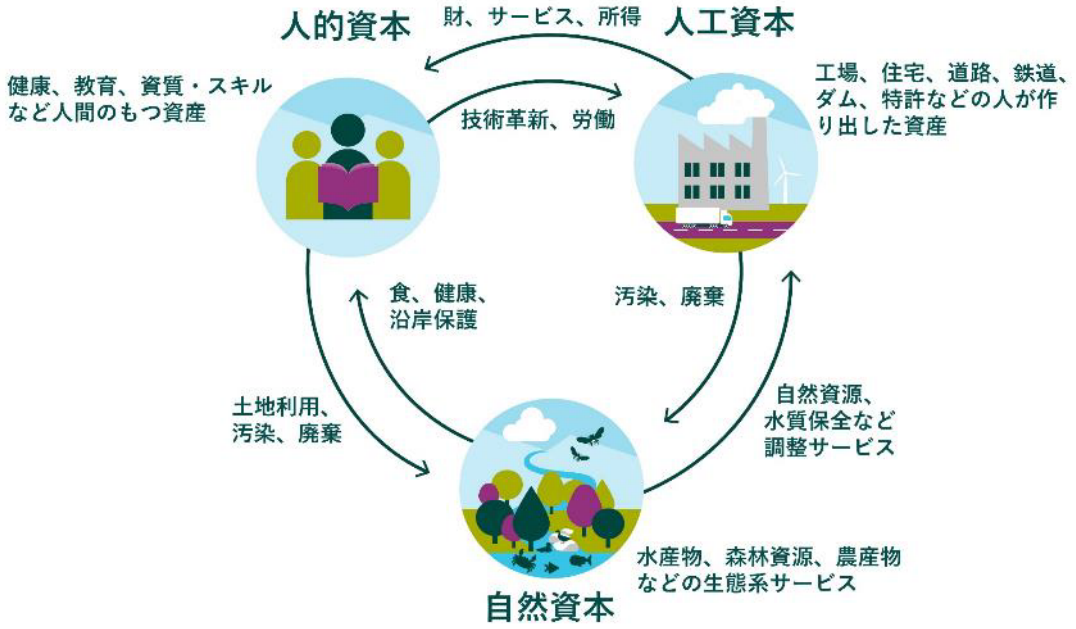
地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）による地球の状況[4]

[3] Scott,J.M.（2008）Threats to Biological Diversity: Global I<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）を基に東京都加工

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）年までの人工資本、人的資本及び自然資本の資本財３区分における世界全体の１人当たりの会計価値の推計値を示しています。この３つの資本が一体となって、経済活動の基盤を形成しています。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。人工資本による汚染や廃棄、人的資本のための土地利用などで自然資本が損なわれていると考えられます。



一人当たりの世界の富,1992～2014[5]



３つの資本とその相互作用[6]

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
[6] 日本語版生物多様性の経済学：ダスグプタ・レビュー要約版,2021 を基に東京都作成

2　生物多様性とは

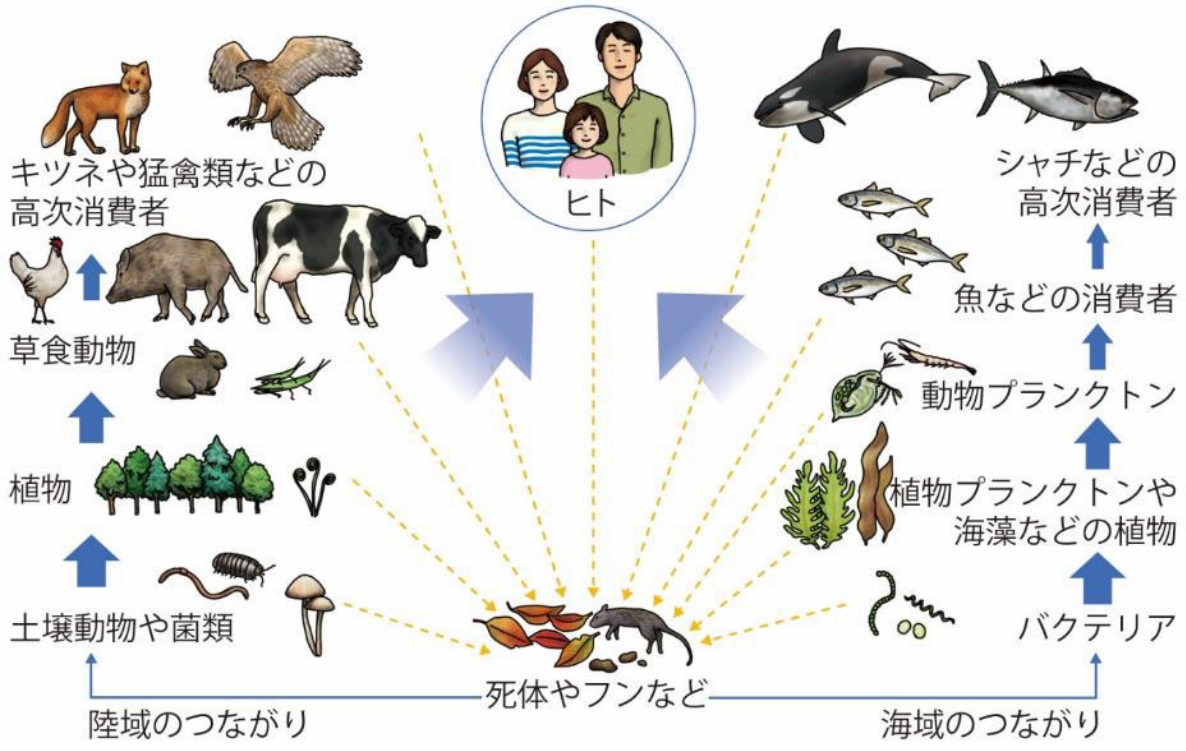
「生物多様性」とは、特有の「個性」を持つ様々な生きものが、様々な異なる環境の中で、互いの個性を活かしながら直接的・間接的に「つながり」合っていることをいいます。「生物多様性」にはたくさんの種類の生きものがいるだけではなく、様々な環境があること、そして同じ種類の生きものの中でも様々な遺伝子があることの３つのレベルの多様性があるとされています。

(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病気や環境変化への耐性が異なっていることを言います。また、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。



生きもののつながり

(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。いろいろな種類の自然環境が存在することで、種の多様性や遺伝子の多様性が担保されます。

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。生物種の数が多くなるほど、「生きもののつながり」が複雑になり、環境変化や人為的影響によって種の一部が減少しても、生態系への影響が抑えられ、やがて元の状態に戻るというように、柔軟性と抵抗力が高まると考えられています。

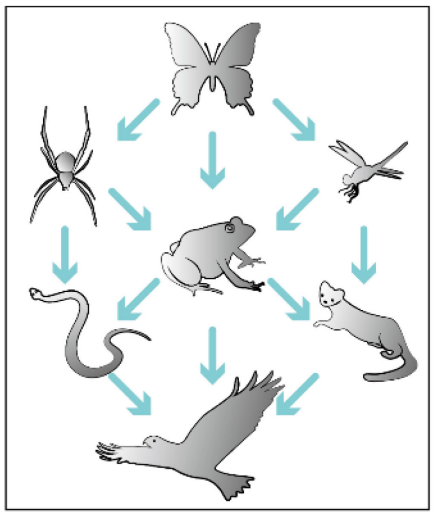
遺伝子の多様性

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の翅（はね）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。種の遺伝子が全て同じだと、特定の病気や気候の変化によって全滅してしまうリスクがありますが、それぞれが異なる遺伝子を持っていることで、あらゆる環境変化への適応力が高まり、種の全滅を防ぐことができます。

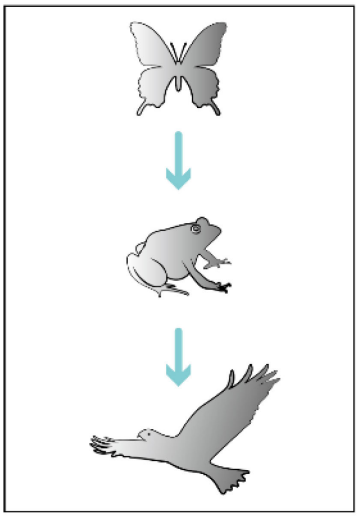


3つのレベルの生物多様性

【種が多様なことによる利点】[7]



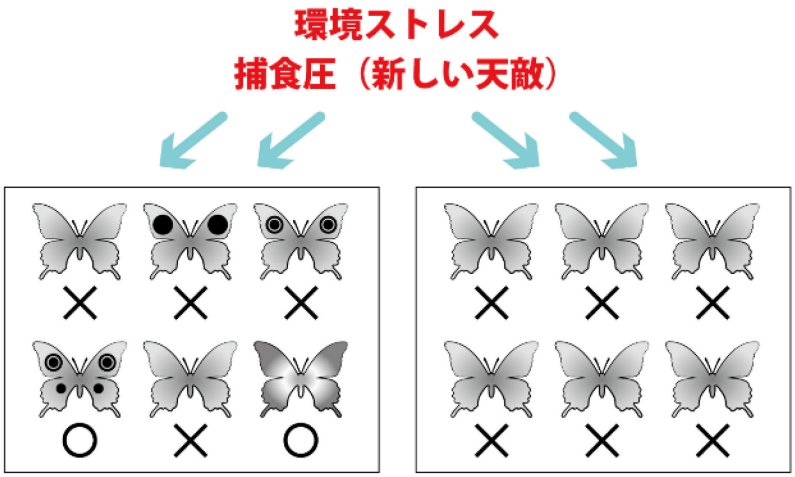
種が多様な生態系



種が少ない生態系

生態系を構成する生きものの数が多いと、食物網が複雑になり、例えばカエルが絶滅しても他の食物連鎖のルートが維持されることで、上位捕食者の猛禽類は生き延びることができます。一方で、生きものの数が少ない生態系では、食物連鎖が単純で、カエルが絶滅すれば、上位捕食者も絶滅し、一次消費者の虫が大量発生することになります。

【遺伝子が多様なことによる利点】



遺伝的に多様な集団　　遺伝的に均一な集団

同種のチョウの集団でも羽の模様・色彩をつかさどる遺伝子に変異があることで、天敵の増加という環境ストレスに対して適応する個体（この場合、威嚇の模様や保護色を持つ個体）が生き残り、集団は維持されます。一方、遺伝的に均一な集団は捕食により絶滅に追いやられてしまいます。

[7] 情報・知識＆オピニオン imidas 生物多様性はなぜ必要なのか？　（https://imidas.jp/jijikaitai/k-40-045-09-07-g250 2022 年 11 月 7 日閲覧）を基に東京都作成

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。



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[8]。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。



生物多様性の４つの危機[9]

[8] 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）
[9] 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基に世界目標が合意されました。あわせて、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, GBO5）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。

愛知目標の達成状況[10]

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

[10] 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[11]。「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。

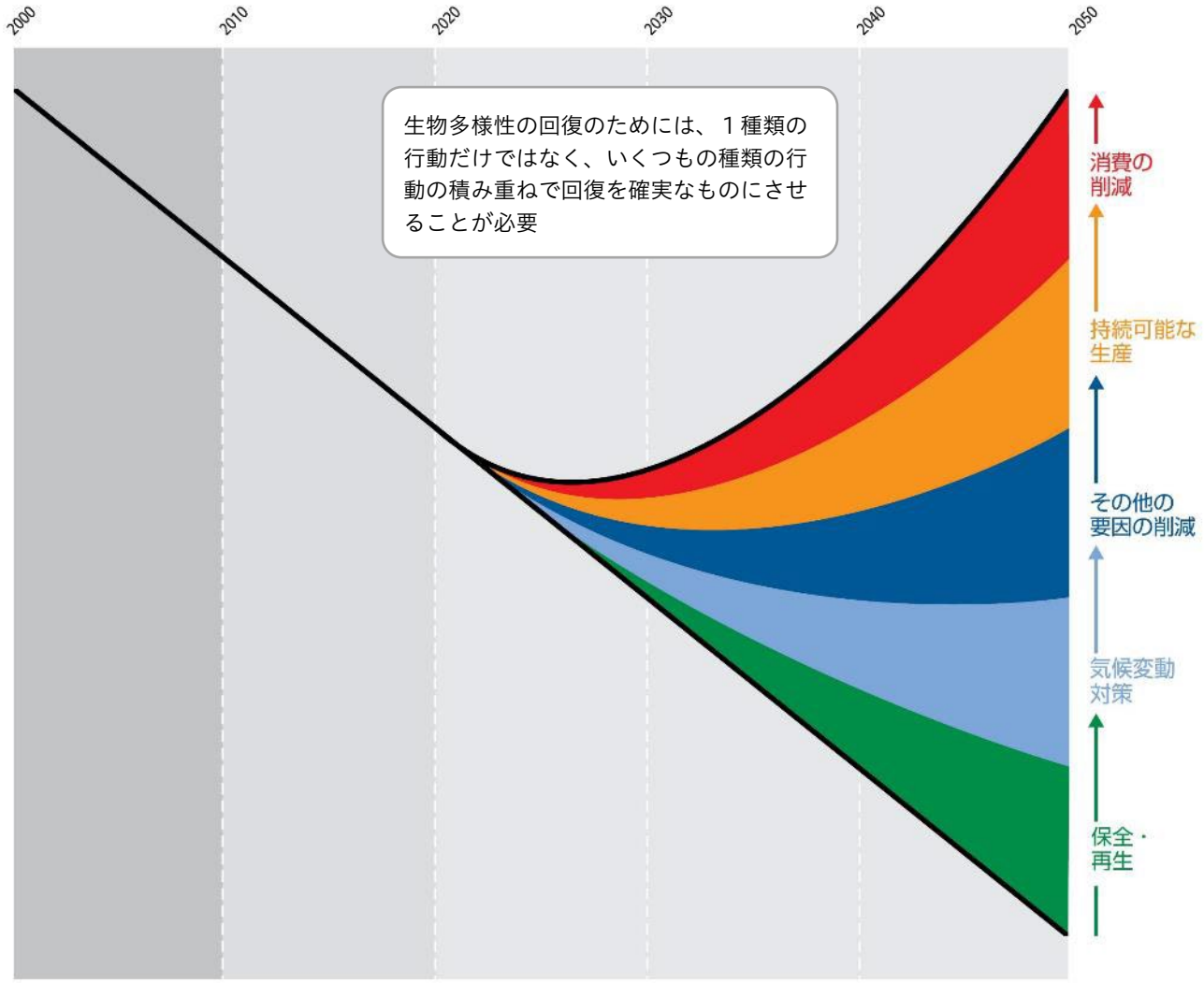


SDGs ウェディングケーキモデル[12]

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。

[11] 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）
[12] 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）

地球規模生物多様性概況第５版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合せが必要とされています。

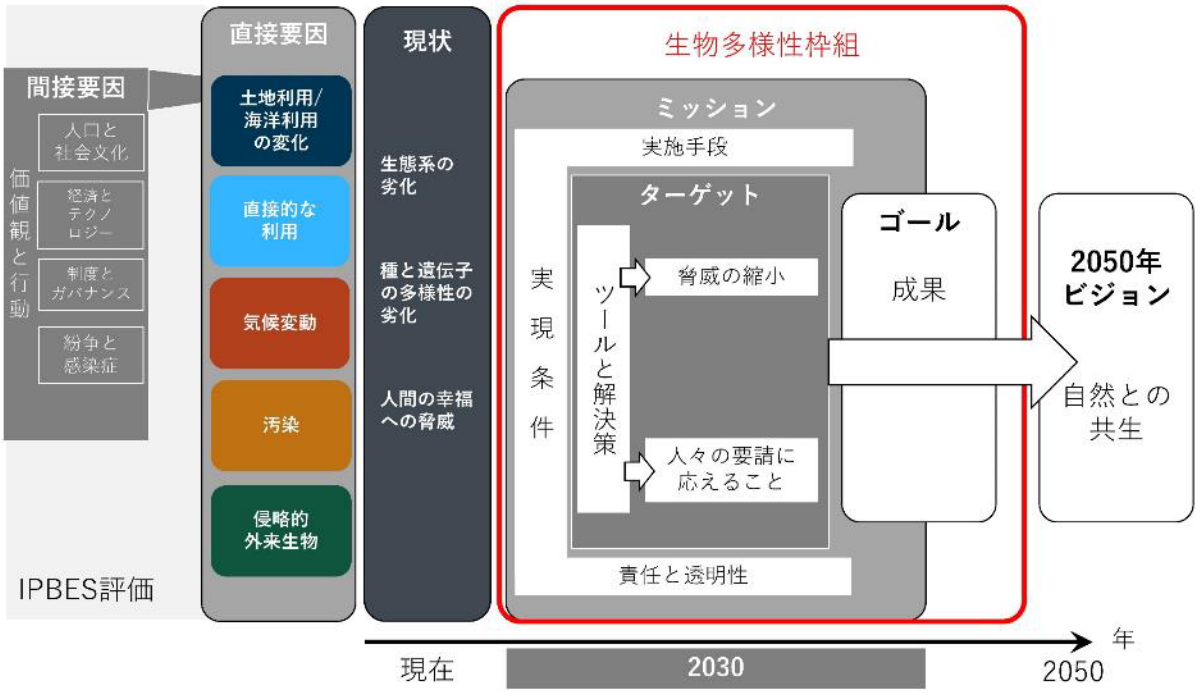


生物多様性の回復のための行動ポートフォリオ[13]

[13] 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) 昆明・モントリオール生物多様性枠組

愛知目標の後継となる、2030 年を目標年次とした世界目標は、「ポスト 2020 生物多様性枠組」と呼ばれ検討されていました。新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により、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、延期の末、2 部に分けて開催されました。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 7 日から同月 19 日までカナダ・モントリオールで開催され、ここでポスト 2020 生物多様性枠組は合意形成の手続を経て、「昆明・モントリオール生物多様性枠組」として採択されました。



昆明・モントリオール生物多様性枠組の考え方[14]

昆明・モントリオール生物多様性枠組では、2030 年ミッションとして「生物多様性の損失を止めて逆転させ、回復へ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 23 のグローバルターゲットが設定されました。その一つとして、2030 年までに陸域・内陸水域及び沿岸域・海域の少なくとも 30%を保護する 30by30（サーティ・バイ・サーティ）が新たに設定されています。30by30 の実現のため、保護地域に加え、「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）」が効果的に保全・管理されることが求められています。

[14] 生物多様性条約事務局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、国や自治体が管理する緑地、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。

令和４（2022）年 12 月に採択された昆明・モントリオール生物多様性枠組では、2030 年までに陸域・内陸水域と沿岸域・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）が世界目標として示されました。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。

陸域及び内陸水域における保護地域は、自然公園（自然公園法）、自然環境保全地域（自然環境保全法）、鳥獣保護区（鳥獣保護管理法）、特別緑地保全地区（都市緑地法）、都が条例で指定する保全地域等が該当します。都内では、自然公園、保全地域、特別緑地保全地区だけでも陸域の約 37%程度が保護地域として既に指定されています。今後、こうした区域を適切に保全・管理していくとともに、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域については、国の OECM 認定制度への登録を促すなど、30by30 目標に貢献していく必要があります。



30by30 ロードマップ（工程表）の基本コンセプト[15]

[15] 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) 生物多様性国家戦略 2023-2030

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。

平成 24（2012）年に策定された「生物多様性国家戦略 2012-2020」の後継として、生物多様性国家戦略 2023-2030 が、令和 5（2023）年 3 月に閣議決定されました。生物多様性条約の世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」に対応し、生物多様性国家戦略 2023-2030 では、2050 年ビジョンを「自然と共生する社会」とし、2030 年に向けた目標「ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現」を目指し、生物多様性・自然資本（＝地球の持続可能性の土台・人間の安全保障の根幹）を守り活用するための戦略としています。「ネイチャーポジティブ（自然再興）」とは、「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させること」であり、「2030 年ネイチャーポジティブ」の実現に向けて、５つの基本戦略に沿って取り組んでいくとされています。



生物多様性国家戦略 2023-2030 の概要[16]

[16] 環境省ウェブサイト,「生物多様性国家戦略 2023-2030」の閣議決定について（令和 5 年 3 月 31 日）

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[17]

[17] 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を基に東京都作成

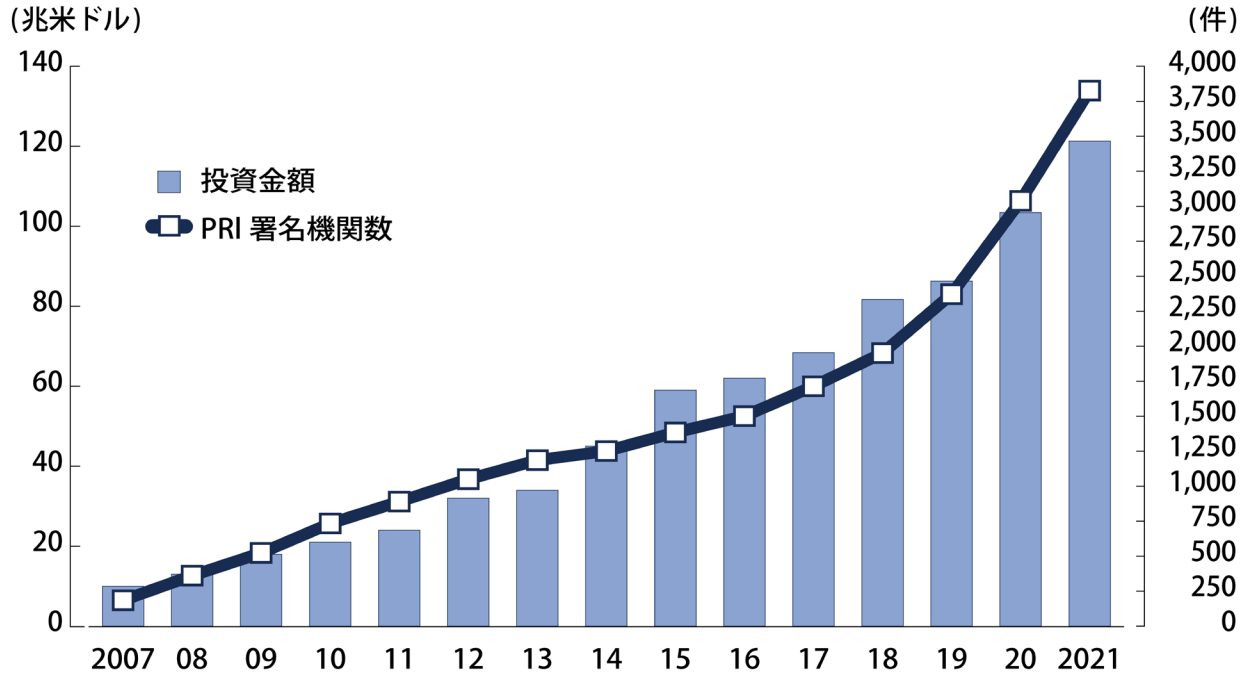
(5) お金の流れが変える企業活動

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 CO_2 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し、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[18]

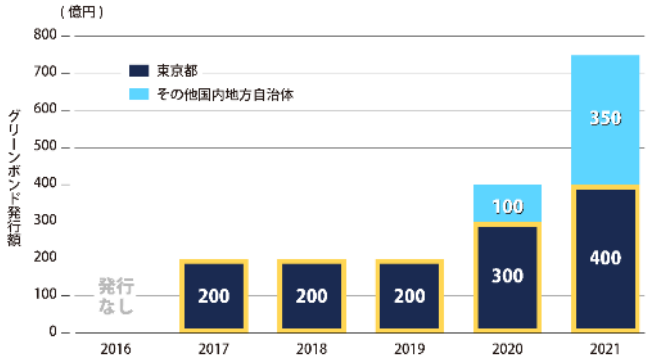
様々な国際会議では、2030 年までに世界の生物多様性の損失をゼロにし、生物多様性を回復への道筋に乗せることが強調されています。この機会を捉え、金融界や民間企業にも、生物多様性に配慮するだけでなく、回復を目指す動き（ネイチャーポジティブ）が求められるようになっています。生物多様性国家戦略 2023-2030 においても、基本戦略の一つに「ネイチャーポジティブ経済の実現」が挙げられています。

[18] PRI ウェブサイト（https://www.unpri.org/）を基に東京都作成

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 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）」[19]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）」[20]について、2023 年以降、具体的なガイダンスの公表に向けて、設定手法の開発が進められています。その他、国際的な NGO 団体である CDP[21]は、従来は「気候変動」、「水セキュリティ」及び「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。

このように、これからは「脱炭素」や「循環経済（サーキュラーエコノミー）」に関する投資に加え、自然を回復するためのビジネスにお金が流れる動きが加速していくことが予想されます。都においても、東京グリーンボンドの発行や ESG 投資の普及に積極的に取り組む金融事業者等を「東京金融賞」において表彰するなど、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する取組を行っています。



国内地方自治体のグリーンボンド発行額



東京金融賞授賞式の様子

[19] 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
[20] 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
[21] CDP は、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[22]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、森林破壊を伴う道路、農地及び、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持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[23]

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。

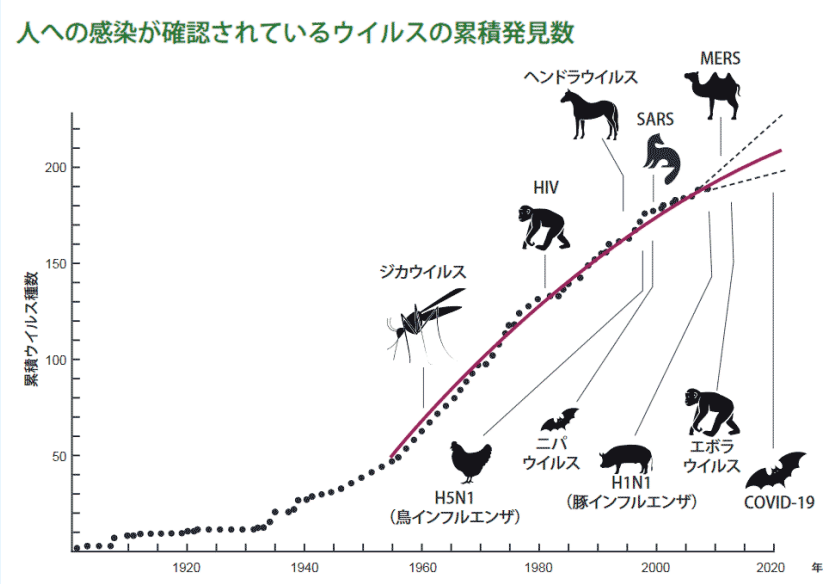
こうした観点からも、ポストコロナ社会においては、身近な自然環境の保全と持続的な利用はま

[22] 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））
[23] 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

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[24]

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、近年の日本におけるシカ個体群密度の上昇と分布の拡大が報告され、シカの増加によってマダニが増えた可能性が懸念されています。

しかし、SFTS の拡大は単純にシカの増加の問題だけと考えるべきではありません。感染症の拡大は、単一の要因ではなく、気候変動、都市化など生態系のバランスの変化、人間のライフスタイルの変化など、様々な要因が関与していると考えられます[25]。

[24] WWF ジャパン ウェブサイト https://www.wwf.or.jp/
[25] 岡部・亘・矢野・前田・五箇（2019）マダニが媒介する動物由来新興感染症対策のための野生動物管理,保全生態学研究 24

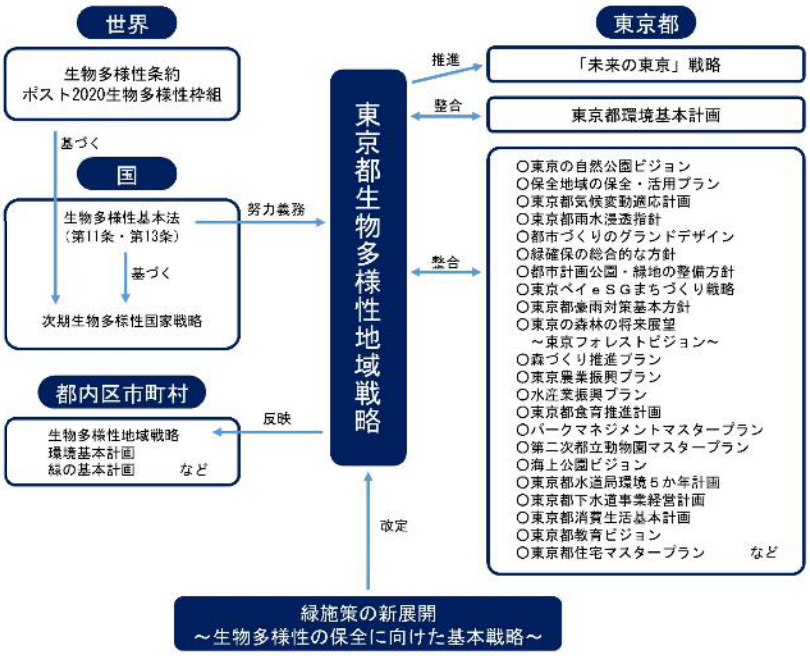
6　東京都生物多様性地域戦略における基本的事項

(1) 東京都生物多様性地域戦略の位置付け

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～」の改定版であり、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ます。

なお、本戦略に記載の施策は、都政の羅針盤である「『未来の東京』戦略」（2021 年３月策定）の推進を図るものです。



東京都生物多様性地域戦略の位置付け

(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。

本戦略は 2030 年度を目標としますが、2031 年以降においても、「昆明・モントリオール生物多様性枠組」に次ぐ 2031 年以降の世界目標が策定され、それを受けた次期生物多様性国家戦略が策定されるまでの間は、生物多様性の保全と持続可能な利用に向けた都の基本戦略として、引き続き本戦略に基づき関係施策を進めていくこととします。

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

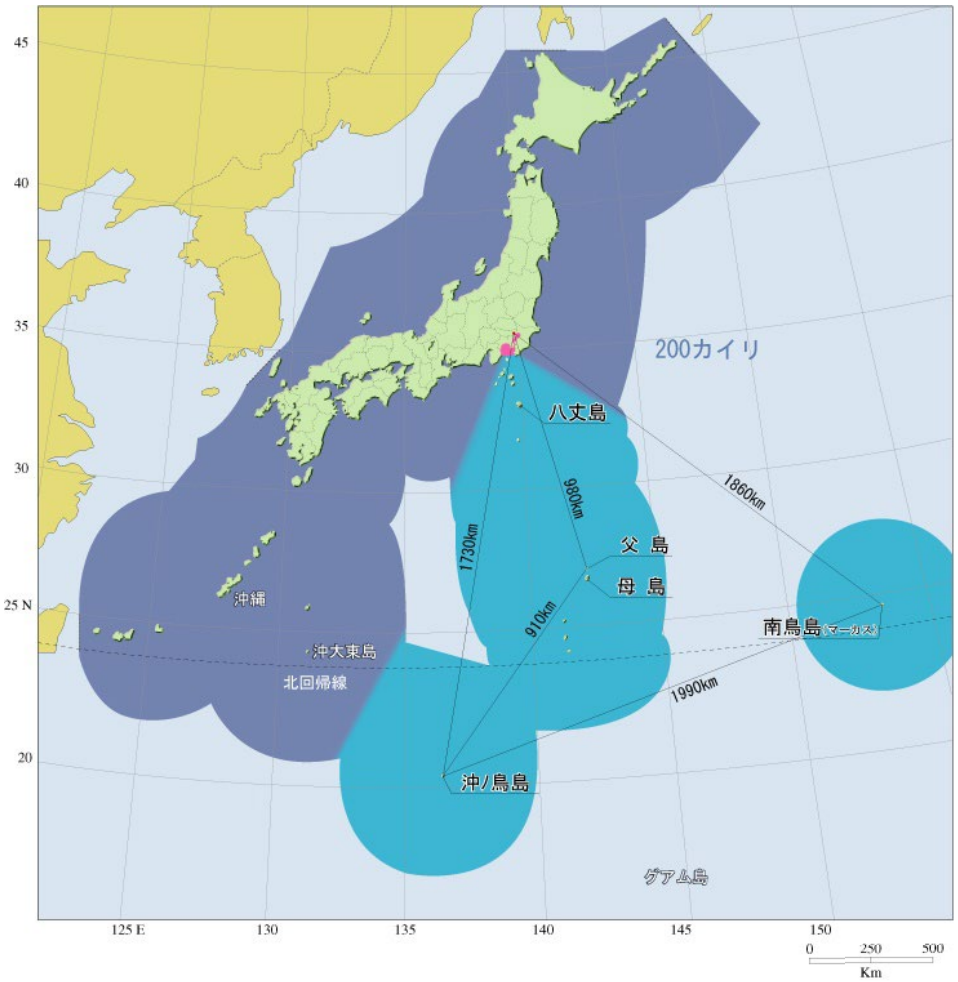
現在の東京の生物多様性は、東京における長い自然の歴史と、人と自然との相互作用で生まれたものです。

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

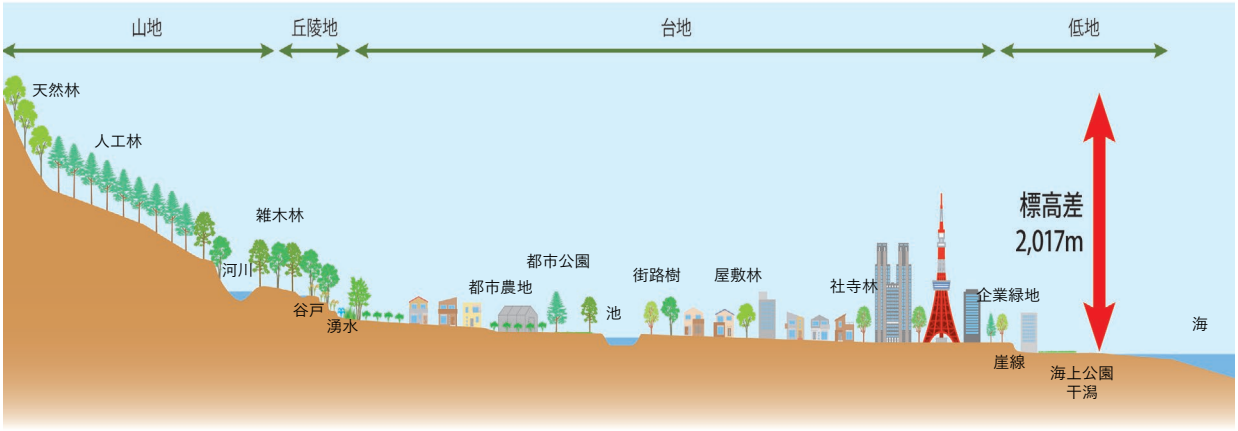
▌東京の地理的・気候的な特徴

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、海岸沿いの海抜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[26]

[26] 東京都産業労働局ウェブサイト 東京の水産業とは



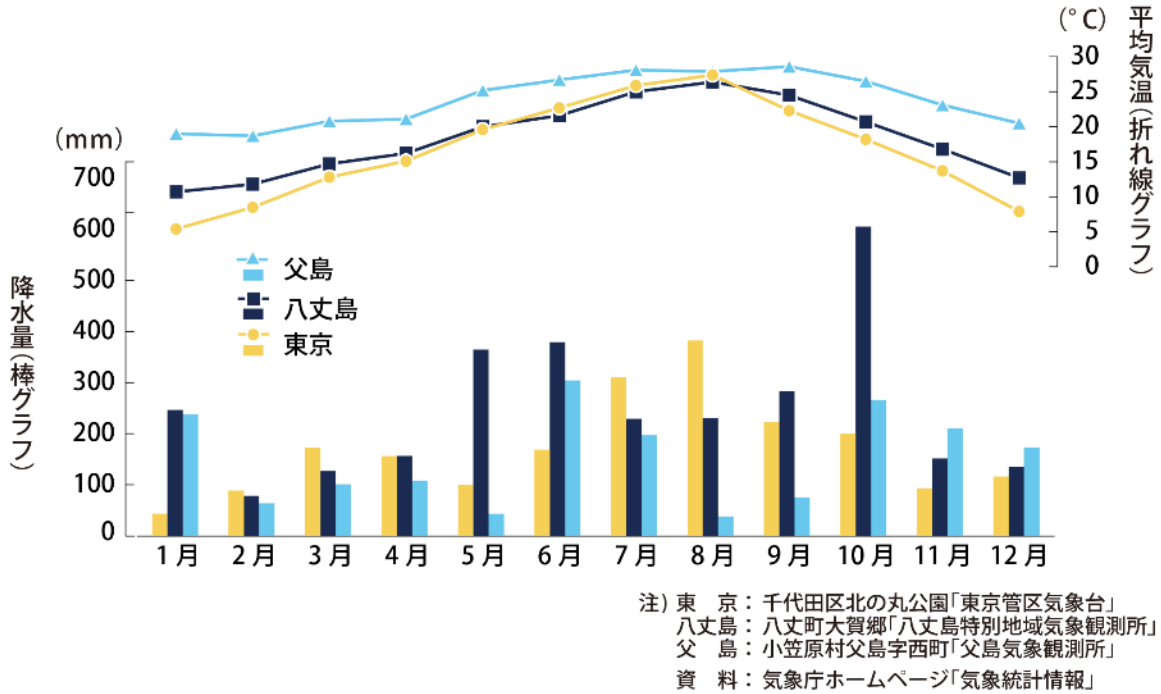
雲取山から東京港までの断面図（イメージ）

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）までに及びます。

植生域で見ると、低地から丘陵地まで、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。



注）東　京：千代田区北の丸公園「東京管区気象台」
八丈島：八丈町大賀郷「八丈島特別地域気象観測所」
父　島：小笠原村父島字西町「父島気象観測所」
資　料：気象庁ホームページ「気象統計情報」

平均気温と降水量の推移（令和３年）[27]

[27] くらしと統計 2022 を基に作成

東京の地形の概要

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。

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ます。自然景観も、おおむねこの地形区分ごとにまとまった特徴を有しています。

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、渓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、その東側の日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
多摩川、入間川、荒川及び海岸段丘
台地は「武蔵野台地」と呼ばれ、東
要素となっています。武蔵野台地の
食により低地に向かって入り組んだ
川や海岸線の歴史的な移動によって
は、国分寺崖線などの崖線が形成さ



丘陵地は、古い台地の上に関東ローム層が分布した起伏のある地形で、浸食により平坦面がなくなりつつあり、尾根と谷が入り組んでいます。

低地は、主に河川による土砂
成された地形で、荒川や江戸
京東部の平野や多摩川沿いの
的な海岸や埋立地を含みます

[28] 「標準地図、陰影起伏図」（国土地理院）
（https://maps.gsi.go.jp/vector/#8/35.970227/139.730988/&ls=hillshade1%2C0.3%7Cvstd2&disp=11&d=l）を基に東京都作成



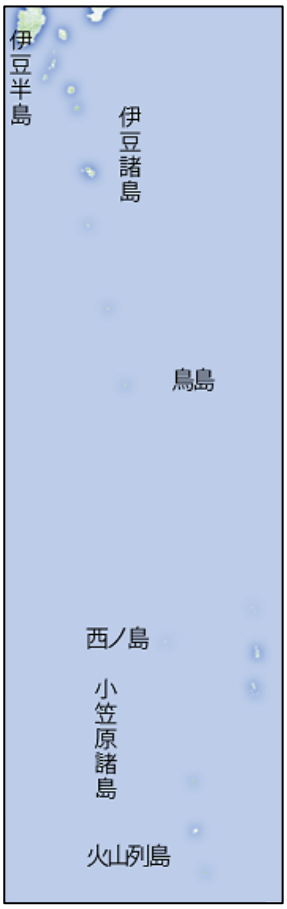
東京周辺の広域的な地形[28]

らな地形です。特に、
で区切られる四角形の
京の地形の主要な構成
東部は、中小河川の浸
形をしています。多摩
削られた台地の縁に
れています。



の堆積によって形
川周辺に広がる東
平野のほか、人工
。

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、火山活動は見られません。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。



コラム

東京の緑の骨格となる崖線（がいせん）

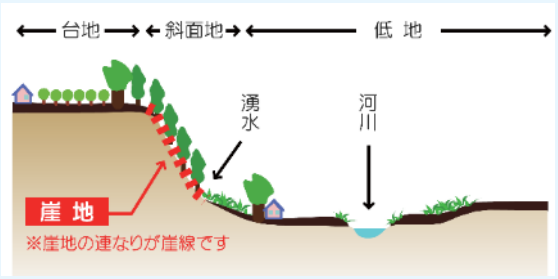
崖線は、多摩川などの河川や東京湾の海の浸食作用でできた崖地の連なりで、都内では大小約 40 か所、延長約 230ｋｍに及んでおり、その約４割が緑で被われています。崖線の緑は、自然の地形を残し、かつ市街地の中で区市町村界を超えて連続して存在する緑であり、東京の緑の骨格となっています。

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見ることができます。

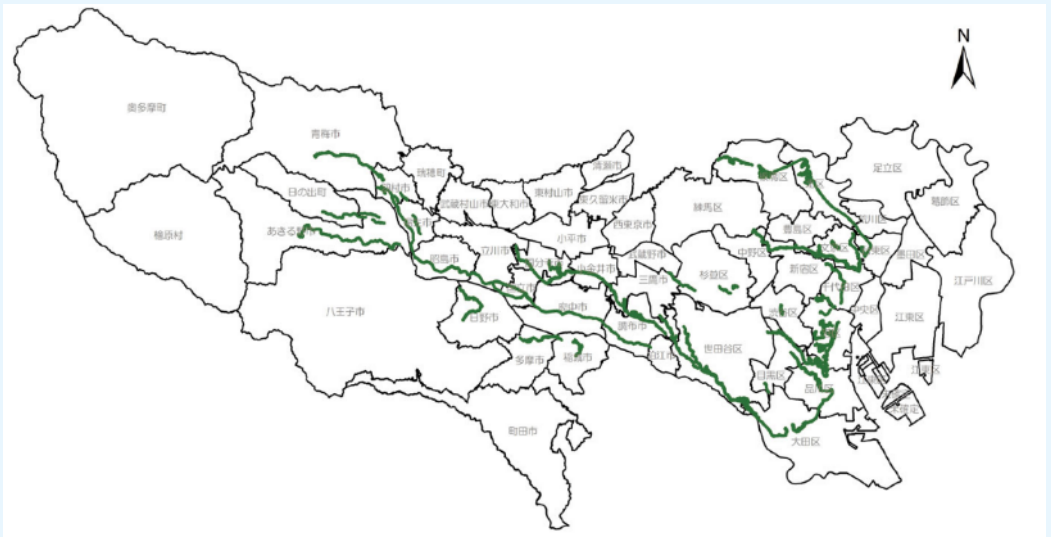
また、崖線は武蔵野の方言では、「ハケ」や「ママ」などと呼ばれ、それぞれの地域によって、地元の人々に親しまれた呼び名が付いています。



多摩川由来の立川崖線（立川市）



崖線の断面図



都内崖線位置図

崖線は区市町村界を超えて連続する緑であり、所有者や管理者が多岐にわたります。そのため、所有者や管理者同士の関係性を築き、今後の崖線の保全と活用を協働で進められるよう、企業、行政、大学、NPO 等の産官学民の多くの主体が連携を進めている地域もあります。

東京の河川は、多摩川水系、鶴見川水系、荒川水系及び利根川水系の４つの一級水系と、直接海へ注ぐその他の二級水系に大別されます。



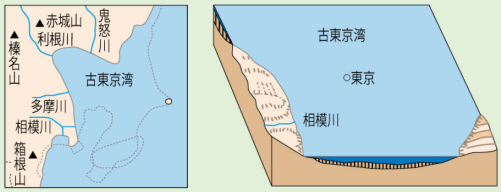
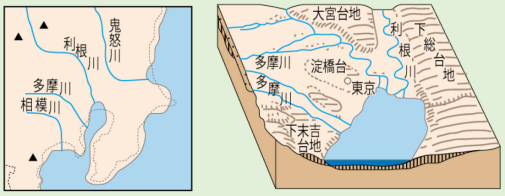
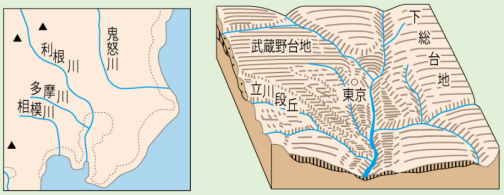
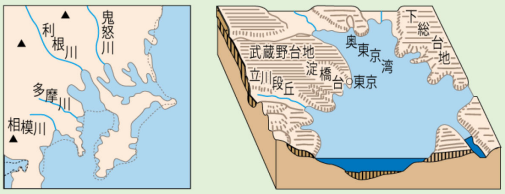
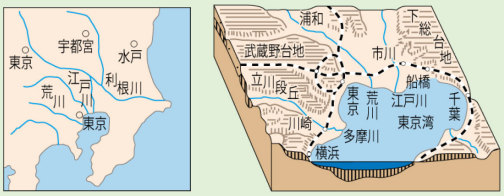
都内の主要な河川・用水

地形の形成史

およそ 100 万年前に、隆起により奥多摩を含む関東山地が形成されました。丘陵地も引きずられるように隆起したものと考えられています。

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、古多摩川の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層が、長い年月をかけて厚く堆積しました。

約 6,000 年前の縄文海進では、温暖化によって海面が現在に比べ２から５メートル程度高かったと考えられています。それ以降、利根川などの大河川の河口は三角州となって陸化し、現在の低地が形成されました。

主な現象		
12–13万年前	氷河がとけて海面が上昇した時代で関東平野はほとんどが海でした。	
約6万年前	その後、海面は下降と上昇を繰り返し、約10～5万年前の間に多摩川は青梅を頂点とする武蔵野台地の扇状地を作りました。	
約2万年前	寒冷化により海面が下がり、東京湾はほとんどが陸化しました。	
約6000年前	温暖化により海面が上昇しました（縄文海進）。大河川の河口は三角州となって堆積により陸化し、低地となりました。	
現在	海面は少し低下し現在の海岸線を作りました。	

東京（本土部）の地形の変遷[29]

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、小笠原諸島の聟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、火山活動は見られません。

[29] 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[30]。



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
「アキシマエンシス」）



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[31]

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見られ、当時は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分かります。



縄文期の貝塚の分布と海岸線

[30] 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
[31] 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、秋川流域にかけて分布しており、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、かつては砂利や小石のころがる河原（礫河原）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、更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

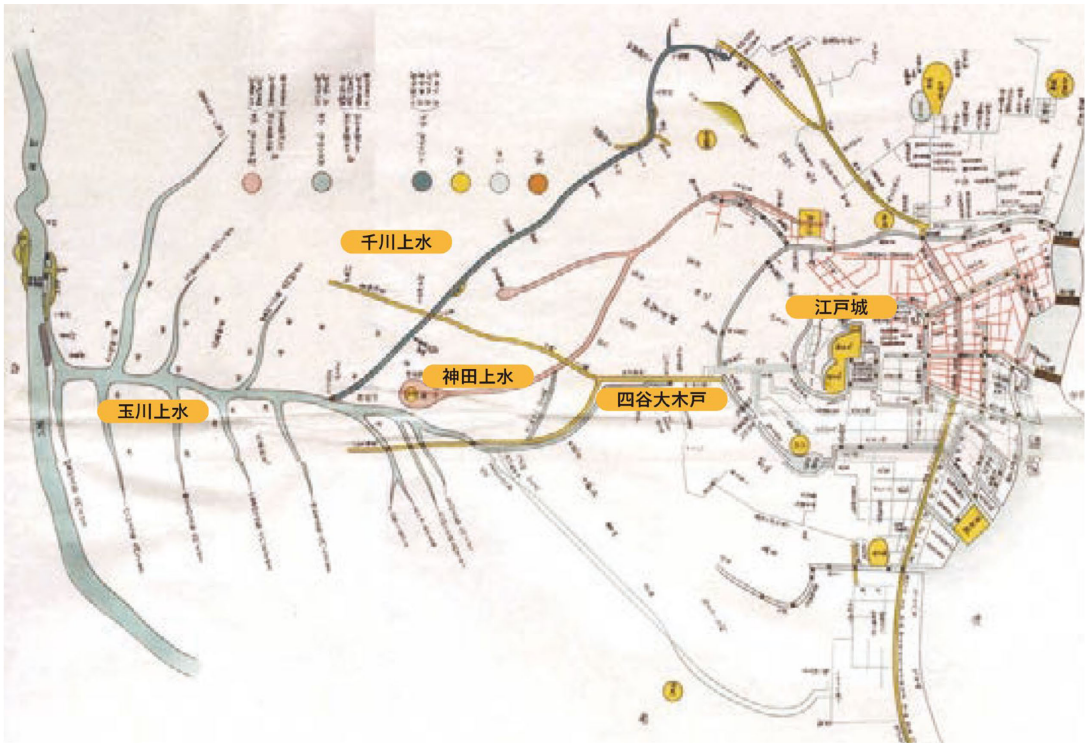
現在東京に残されている自然の多くは、江戸時代以降に人との関わりの中で育まれてきたものです。人の手の入ってこなかった原生的な自然環境を守ることも重要ですが、人の手が入ることで保たれてきた自然環境を守ることも重要です。

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、各所に湿地も見られ、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[32]　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、低地では水稲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。

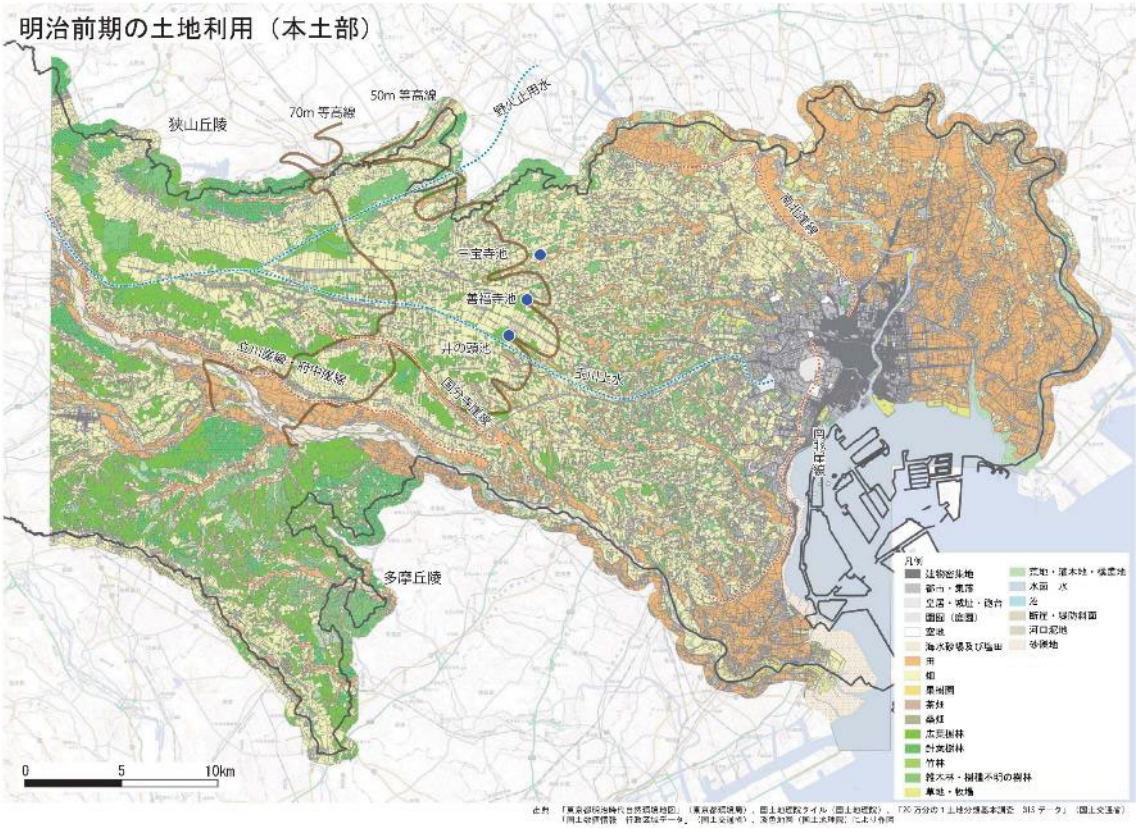
多摩の林業地域では、伐採した木材を筏に組んで多摩川に流し、江戸まで運んでいました。また、燃料となる炭や薪づくりが盛んになり、台所や暖房に使われて人々の暮らしを支えました。東京湾（江戸前）や島しょでは漁業も盛んで、海産物が江戸に供給されました。このように、大消費地である江戸市中に向けて、江戸周辺の低地・台地・山地・島などから様々な物資が流入しました。

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。

[32] 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

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（あんきょ）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。

湾岸部では、土砂や廃棄物の処理需要等から、干潟や浅場が埋め立てられました。こうした埋立てや水質の悪化により、江戸前の漁業は衰退していきました。現在では、埋立てで造成された土地に港湾施設や公園などが整備されています。

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。

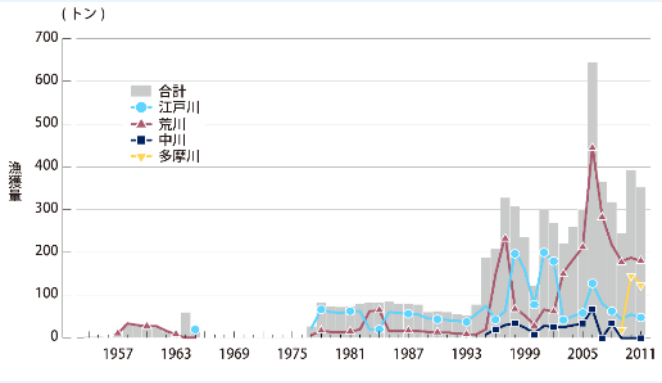


東京湾岸の埋め立て[33]

[33] 国土交通省関東地方整備局ウェブサイト　東京港の変遷

コラム　東京湾奥の汽水域に復活したヤマトシジミ[34]

荒川・旧江戸川・中川・多摩川などの海水の影響が見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。しかし、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）年以降は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。

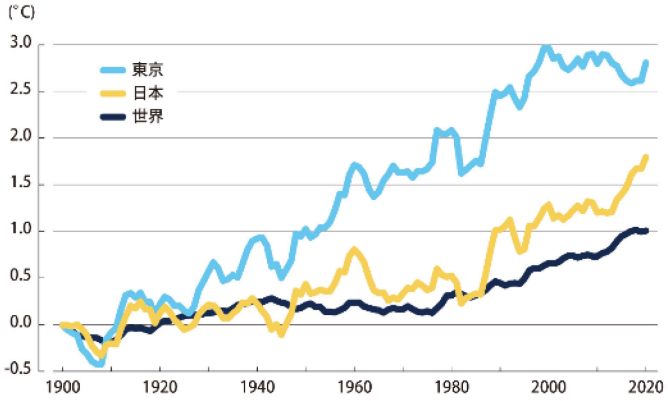


ヤマトシジミの漁獲量


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[35]

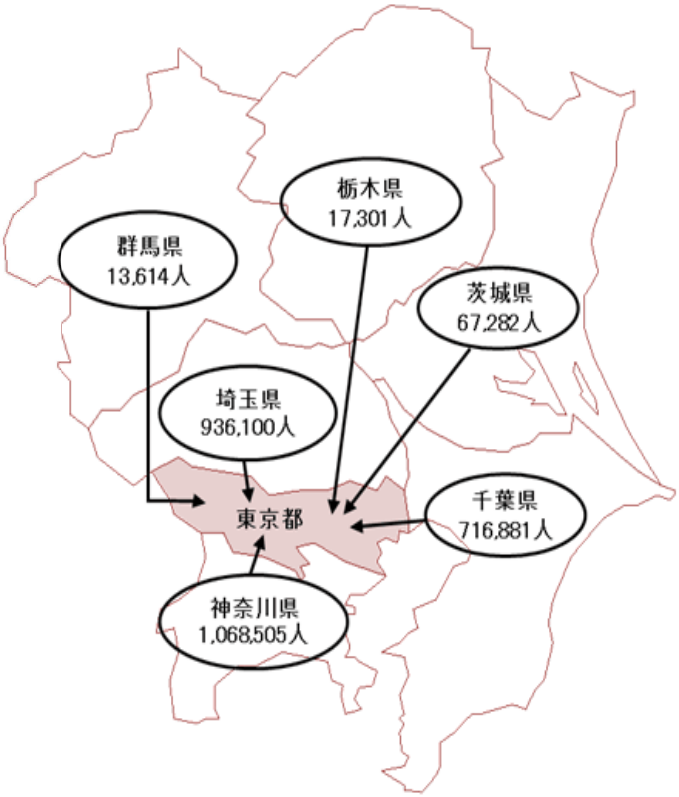
[34] 東京都島しょ農林水産総合センターウェブサイト 内湾調査平成 16 年 9 月及び内湾調査平成 25 年 12 月（グラフ、写真含む）
[35] 気象庁データを基に東京都作成（1900 年からの偏差、5 年移動平均）

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 5（2023）年 2 月 1 日現在 1,403 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が行われており、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。

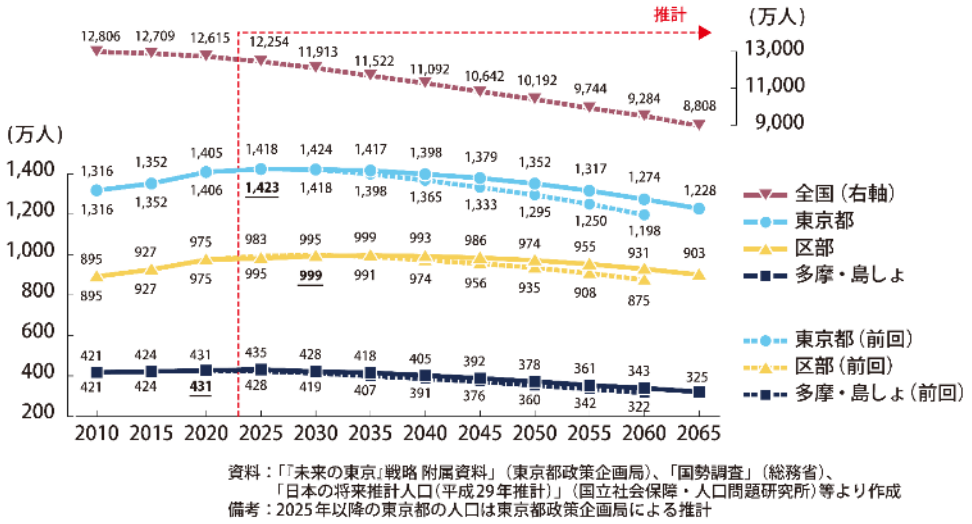
また、資源の大消費地である東京は、人々の消費活動を通じて国内外の自然環境に対して大きな負荷を及ぼしていますが、東京の消費行動を生物多様性に配慮したものに変えることにより、国内外に対してプラスの影響を発揮するポテンシャルがあると考えられます。さらに、東京は昼間人口が多いため、都内に通勤・通学する人々の行動変容が進むことにより、他県への波及効果も期待できます。



東京都へ流入する昼間人口[36]

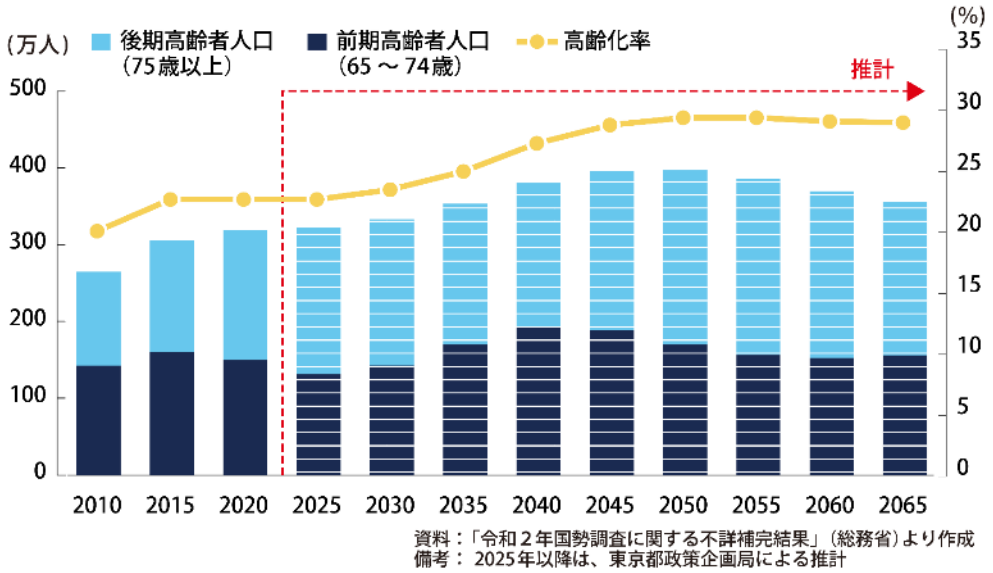
一方で、東京でも少子高齢化の問題が深刻化すると予想されています。都の人口は令和 12（2030）年に 1,424 万人でピークを迎えたのち、減少へ転じると推計されています。令和 47（2065）年には 2020 年比で約 1 割減少し、1,228 万人になると見込まれています。加えて、年少人口と生産年齢人口は 2 割減となる一方、高齢化率は 29％に増加すると見込まれています。

[36] 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）



資料：「「未来の東京」戦略 附属資料」（東京都政策企画局）、「国勢調査」（総務省）、
「日本の将来推計人口（平成29年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）等より作成
備考：2025年以降の東京都の人口は東京都政策企画局による推計

全国、東京都、区部、多摩・島しょの総人口の推移予測[37]



資料：「令和２年国勢調査に関する不詳補完結果」（総務省）より作成
備考：2025年以降は、東京都政策企画局による推計

高齢化率の推移及び将来推計[38]

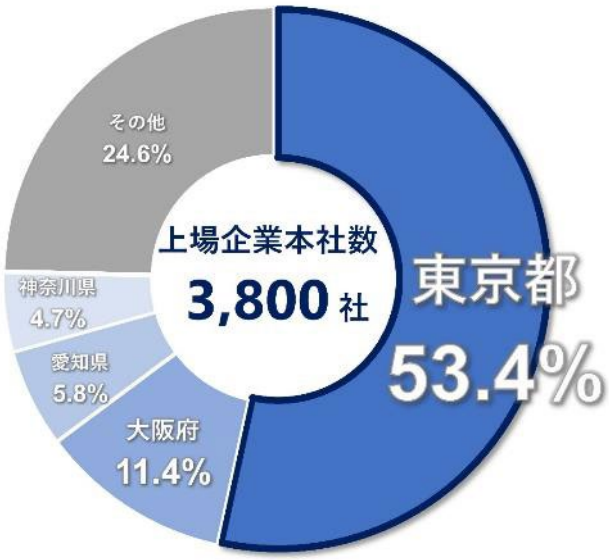
こうした人口減少や少子高齢化に伴って、自然環境保全の人手不足は一層深刻になることから、自然環境の関係人口を増やし、担い手を確保していくことが求められます。

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、こうした取組が更に加速していくと考えられます。

[37] 「未来の東京」戦略 version up 2023　附属資料（2023 年１月　東京都）を基に作成
[38] 「未来の東京」戦略 version up 2023　附属資料（2023 年１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。

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。



上場企業本社の所在地（2020 年）[39]



東京港コンテナターミナル

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て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ている中で、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まれます。

[39]「会社四季報 2021 年新春」を基に東京都作成

(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。


【天然林】


【雑木林】


【屋敷林(やしきりん)】


【社寺林(しゃじりん)】


【都市


【人工林】

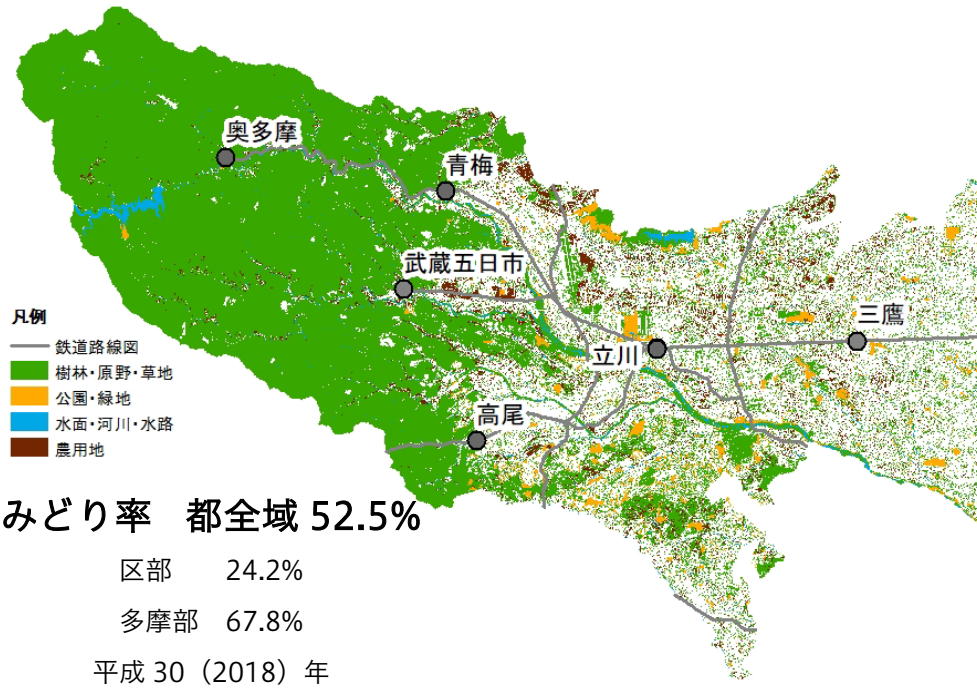

【湧水(ゆうすい)】


【用水】


【河川】


【谷戸(やと)】


【崖線(がいせん)】



みどり率　都全域 52.5%

区部　　24.2%

多摩部　67.8%

平成 30（2018）年

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。

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。大河川や運河が多く、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。

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。


農地】


【都市公園】


【街路樹】


【企業緑地】

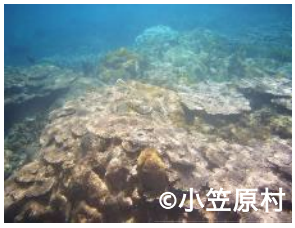



【干潟（ひがた）】


【藻場（もば）】




【海上公園】



【サンゴ礁】

コラム

都心に残る大規模緑地　～「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てい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）をおまつりし、人々が静かに祈りを捧げる「永遠の杜」にふさわしい樹種が検討され、百年先を見越して、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。

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。この杜がどのように成長しているか、学術的な調査も行われています。造営当初、在来木等を含め 365 種約 12 万本だった樹木は、最近の調査によると、234 種約３万６千本となりました。これは、造営時に植栽された木々が当初の計画どお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。[40]




ヤマガラ


ウラナミアカシジミ

杜に生息する生きもの

[40] 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。

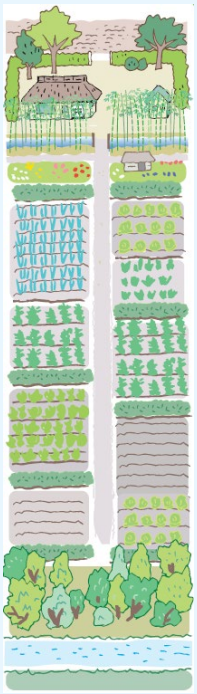
特徴的なのは新田開発の細長い短冊型の地割です。短冊型の区画には、街道に面した表側から屋敷、次に耕地、そして一番後方に雑木林が配置されました。

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、農地及び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ってしまいましたが、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[41]



武蔵野台地の五日市街道沿いの屋敷林と農地

[41] 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）」では、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[42]

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ったりするため、実際には更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[43]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。

昆虫類のトンボ類においては、2021 年 5 月までに 108 種が記録[44]されています。これは鹿児島県の 120 種に次ぐ第 2 位であり、東京は面積においては全都道府県中第 45 位と狭小でありながら、種の多様性が極めて高い地域であることが伺えます。一方、9 種は既に絶滅種と判定されており、東京の種の多様性が危機的な状況に置かれていることも分かります。都においては、このような基礎的な情報を得るために継続的に調査を行い、情報を蓄積していくことが課題となっています。



現在の井の頭恩賜公園で 1882 年に発見されたトンボ
武蔵野台地周辺の湧水地に生息していたが今では見られない

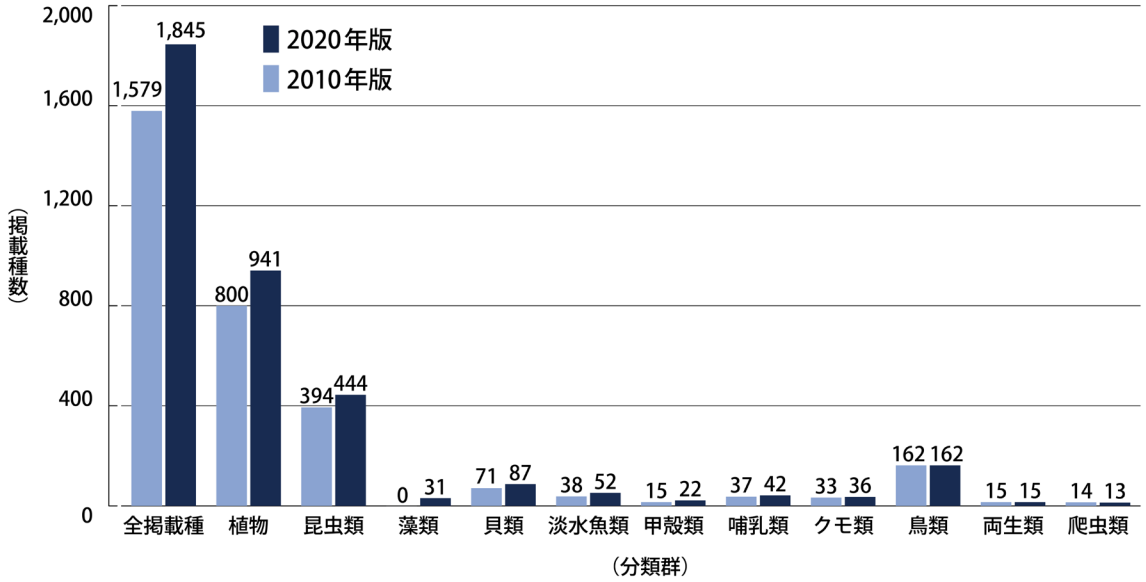
[42] 東京都野生生物目録（1998 年 東京都環境保全局）
[43] 東京都本土部昆虫目録作成プロジェクト http://tkm.na.coocan.jp/index.html 2022 年 11 月 29 日閲覧
[44] 東京都のトンボ（2021 年　喜多英人編著・須田真一監修　いかだ社）p218

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。掲載種数は改定のたびに増加する傾向にあります。

①　東京都レッドリスト（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[45] [46]



カタクリ（本土部 VU）



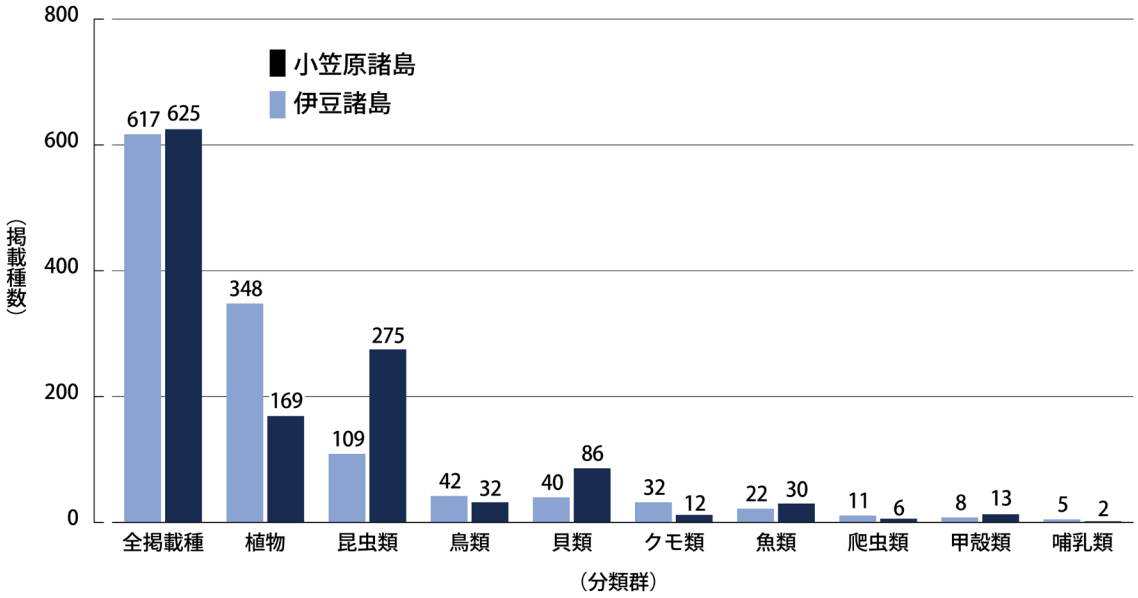
フクロウ（本土部 EN）

代表的なレッドリスト掲載種

[45] 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）
[46] 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　東京都レッドリスト（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[47]



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

[47] 「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（かん）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（かん）した生きものが多く存在します。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が多く含まれます。

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）



エドハゼ（本土部 VU）



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[48]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・増殖の取組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、令和２（2020）年８月 25 日に飼育していた全ての個体が死亡しました。

本種は平成 30（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：東京ズーネットウェブサイト）



オガサワラシジミ（島しょ部 CR）

[48] 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い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）の多様性[49]

[49] 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）

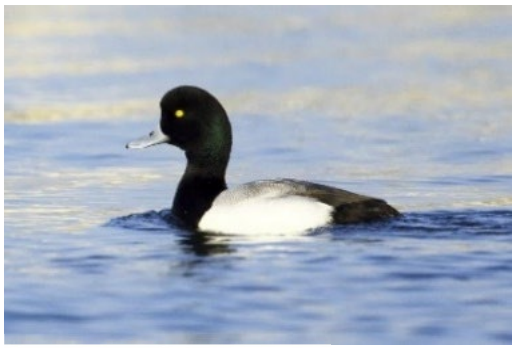
②　ラムサール条約湿地に登録された葛西海浜公園

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

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。

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。



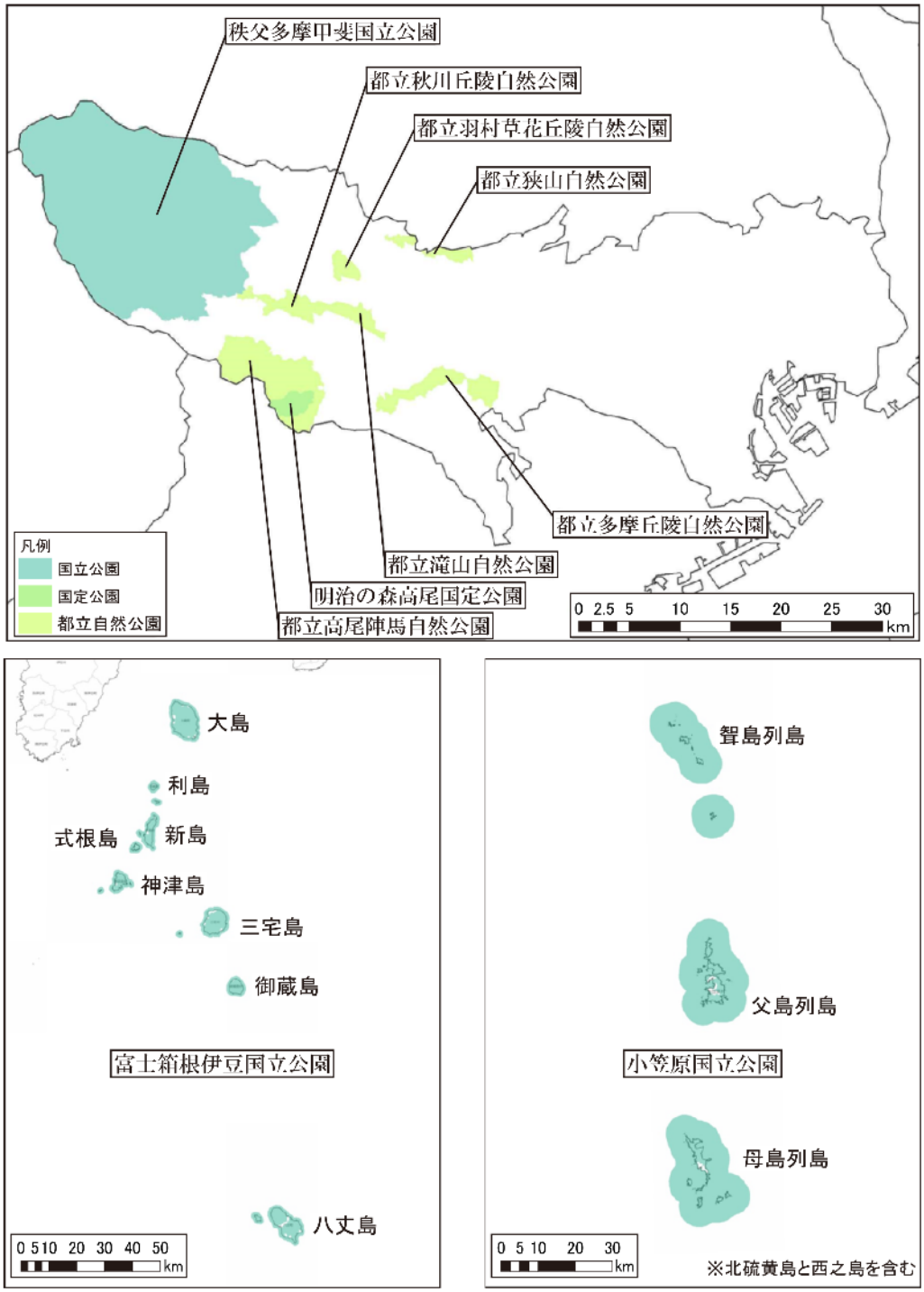
原生自然環境保全地域・南硫黄島

④　自然公園

「国立公園」は、日本を代表する優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、区域を指定して自然環境を保全する制度としては日本で最も広い面積を有しています。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及び小笠原国立公園の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。



都内自然公園の配置

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

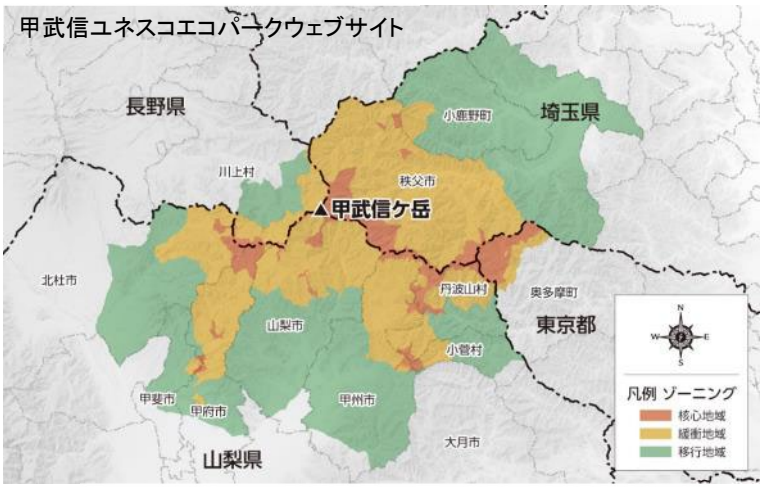
湿原・干潟などの湿地の減少や劣化に対する国民的な関心の高まりなどを受けて、ラムサール条約登録に向けた礎（いしずえ）とすることや生物多様性の観点から重要な湿地を保全することを目的に、環境省により平成 13（2001）年に選定されています。東京では、８か所が選定されています。

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。

⑧　ユネスコエコパーク

豊かな生態系を有し、地域の自然資源を活用した持続可能な経済活動を進めるモデル地域で、生物多様性の保護を目的に 1976 年に開始されました。東京都、山梨県、埼玉県及び長野県にまたがる甲武信ケ岳周辺地域は、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

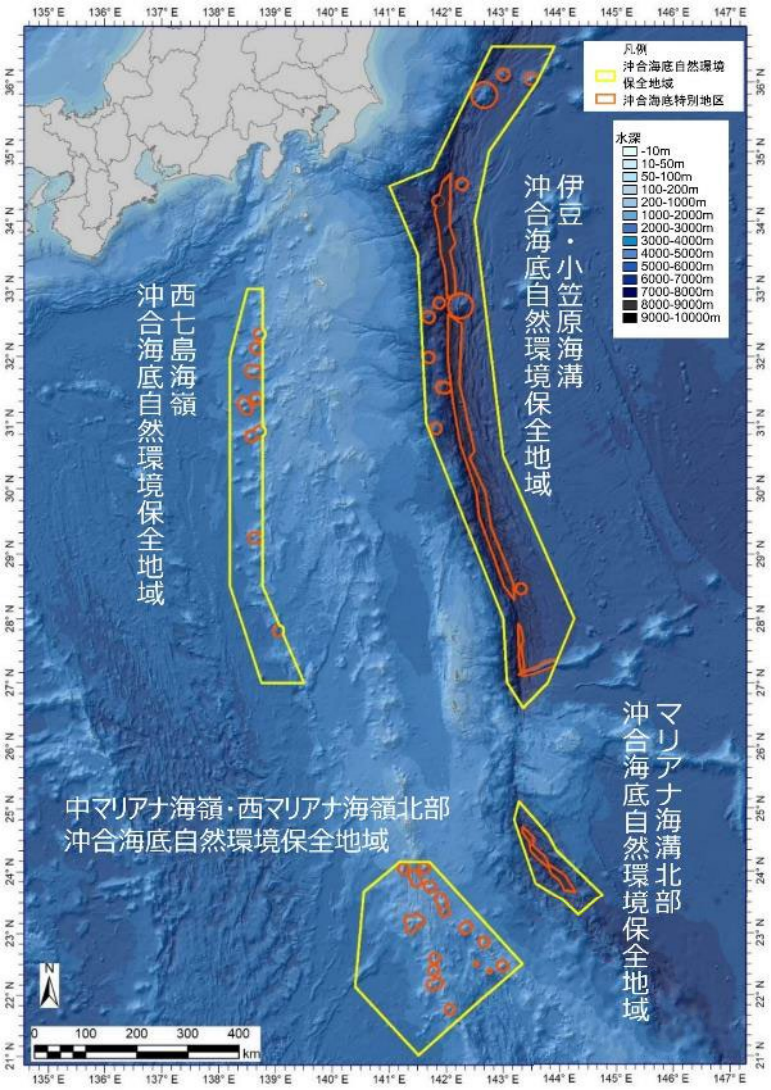
⑨　日本ジオパーク

ジオパークとは、地球科学的意義のあるサイトや景観が保護、教育、持続可能な開発の全てを含んだ総合的な考え方によって管理された、１つにまとまったエリアです。現在日本には、日本ジオパーク委員会が認定した「日本ジオパーク」が 46 地域あります（令和４（2022）年１月現在）。東京では、伊豆大島ジオパークがあります。

⑩　沖合海底自然環境保全地域

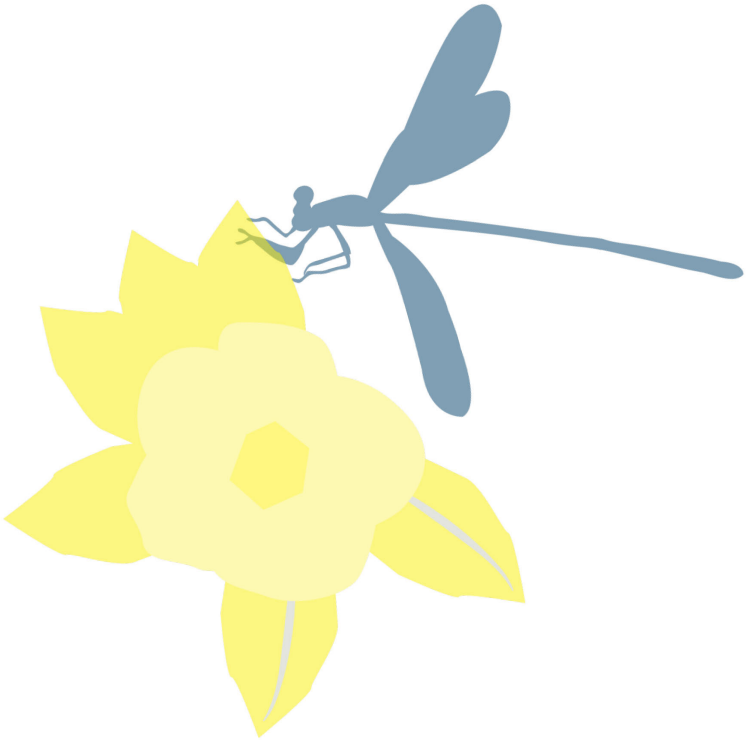
沖合海底自然環境保全地域は、自然環境保全法に基づいて、自然環境が優れた状態を維持していると認められる海域について環境省が指定するものです。

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、次の４か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。

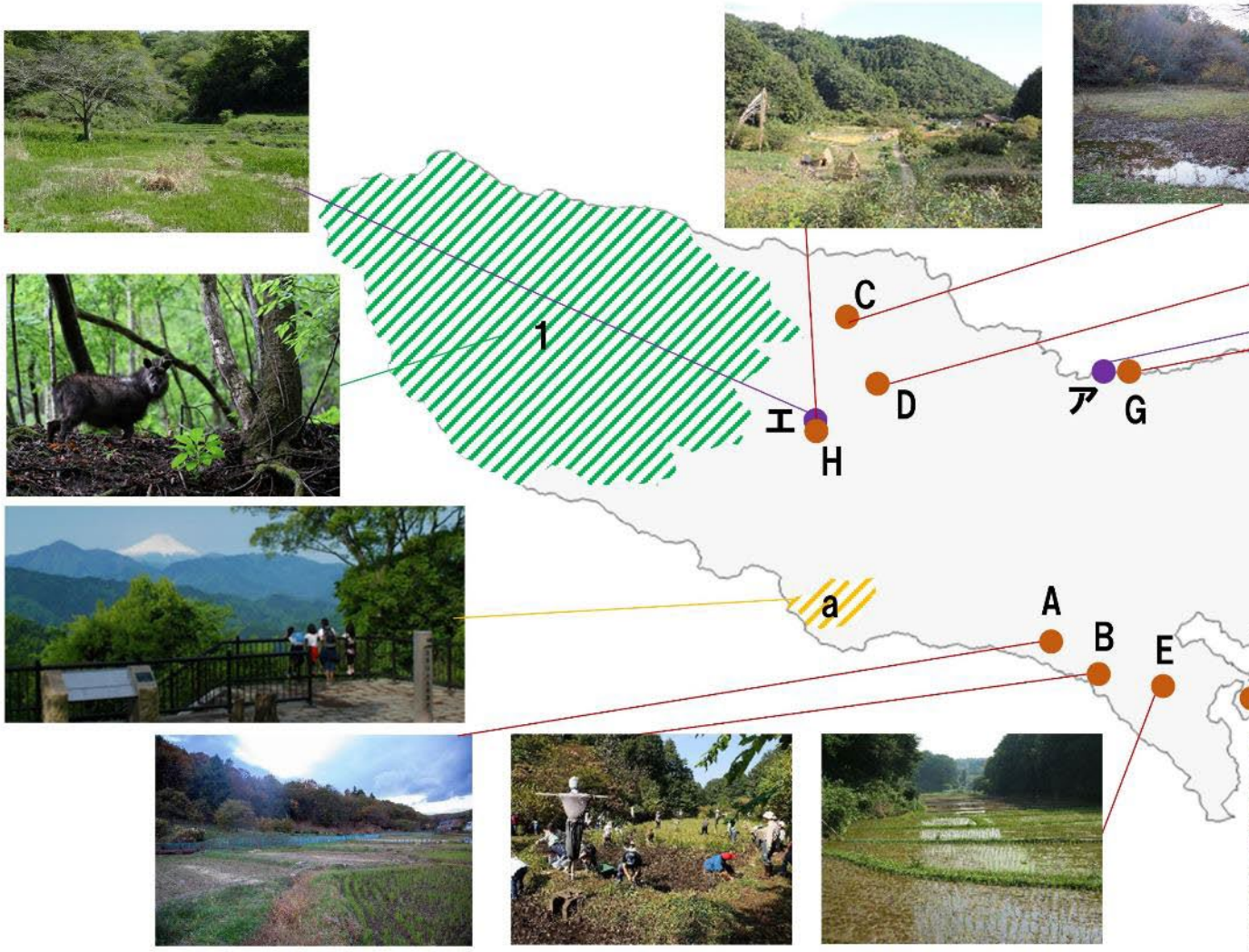


沖合海底自然環境保全地域[50]

[50] 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



国の法規制などで指定された東京の重要な地域（本土部）



国立公園
国定公園
国指定鳥獣保護区
重要湿地500
重要里山

	国立公園
1	秩父多摩甲斐国立公園
2	富士箱根伊豆国立公園
3	小笠原国立公園

	国定公園
a	明治の森高尾国定公園

	原生自然環境保全地域
あ	南硫黄島

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

※位置情報はおおよその代表地点を示している。



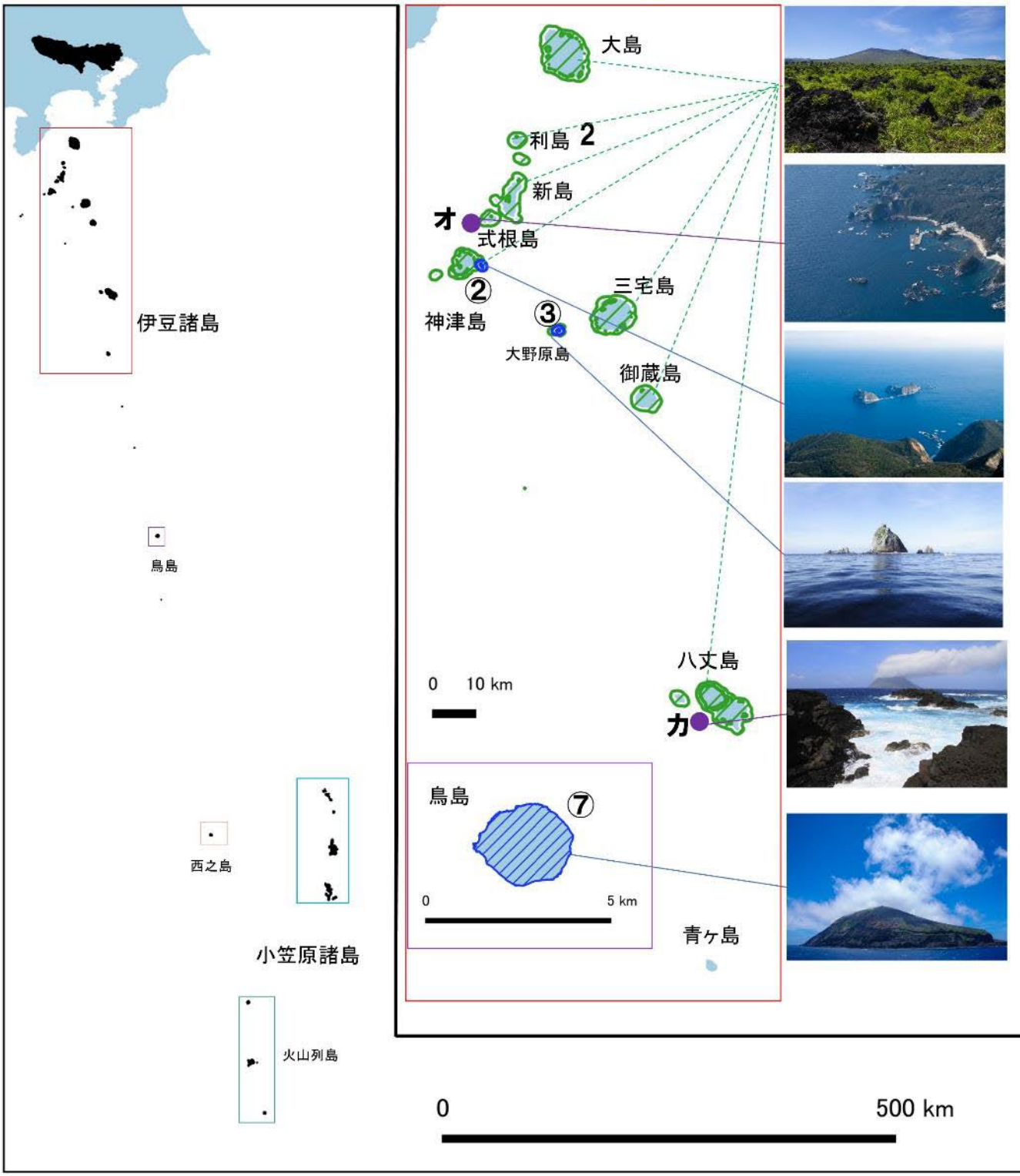
東京（本土部）

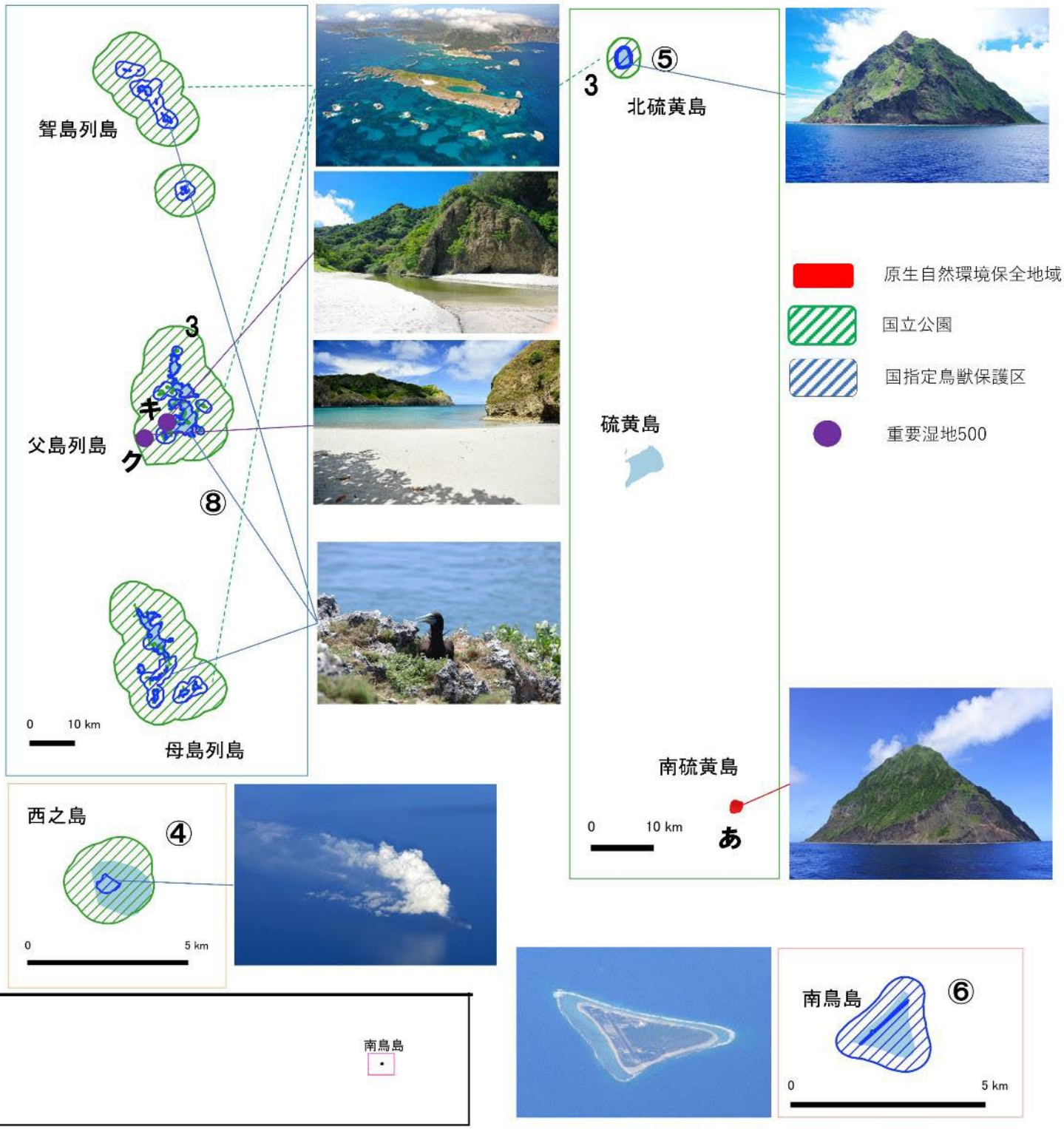
国指定鳥獣保護区
かさいおきさんまいす 葛西沖三枚洲
ただなえじま 祗苗島
おおのはらじま 大野原島
西之島
北硫黄島
南鳥島
鳥島
小笠原群島

	重要湿地500
ア	狭山丘陵周辺の湿地
イ	東京湾の干潟・浅瀬
ウ	みずもとこあいだめ 水元小合溜
エ	多摩丘陵地帯の湧水湿地
オ	式根島港周辺
カ	八丈島周辺沿岸
キ	小笠原諸島陸水域
ク	小笠原諸島周辺の砂浜海岸および周辺浅海域

	重要里山
A	ゆぎ 多摩丘陵（由木地区）
B	長池公園
C	青梅の森
D	おおにた　ながぶち 大荷田（長淵丘陵）
E	ずしおのじ 図師小野路歴史環境保全地域及び奈良ばい谷戸
F	みわまち 三輪町の森
G	狭山丘陵全体
H	横沢入里山自然環境保全地域

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）




聟島列島
父島列島
母島列島
キ
ク
3
⑧
0
10 km
硫黄島
北硫黄島
南硫黄島
⑤
3
あ
0
10 km
原生自然環境保全地域
国立公園
国指定鳥獣保護区
重要湿地500
西之島
④
0
5 km
南鳥島
南鳥島
⑥
0
5 km

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[51]」の参加地となっています。



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 聟島（むこじま） に分散させるヒナの移送が試みられています。その後、聟島で１組のつがいが生まれ、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、聟島近くの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、聟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島の周辺で繁殖が確認されました。



鳥島のアホウドリのコロニー（集団営巣地）



（出典：公益財団法人山階鳥類研究所ウェブサイト）
アホウドリの移動経路

[51] 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（すいせいほにゅうるい） 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 ㎞を移動することが知られています。近年では 八丈島（はちじょうじま） 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[52]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[53]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

[52] 東京都産業労働局ウェブサイト TOKYO★ブランド　農畜産物
[53] 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[54] [55]

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[56]

[54] 東京都総務局ウェブサイト 東京宝島
[55] 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
[56] 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、植え替え育てていく「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[57]



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

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

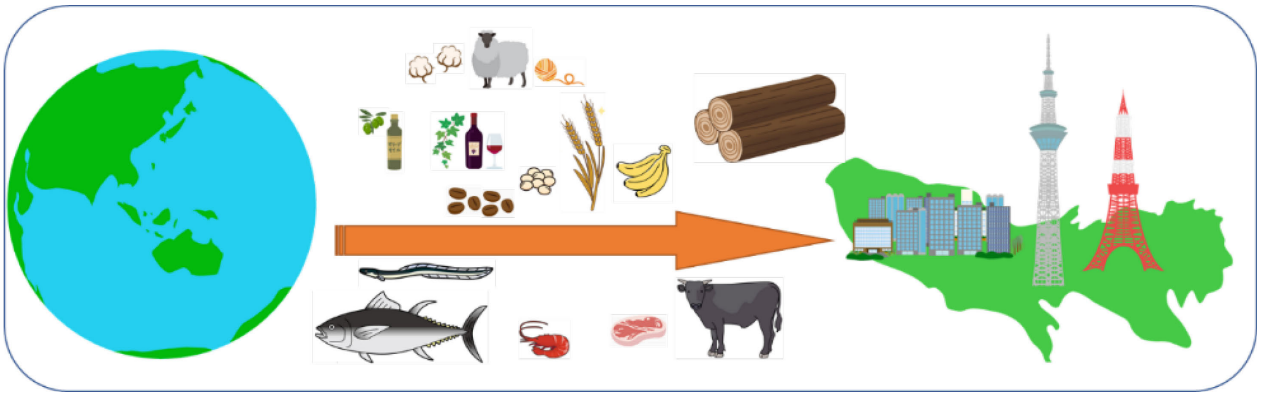


アユ

[57] 森づくり推進プラン（2021 年 6 月 東京都産業労働局）

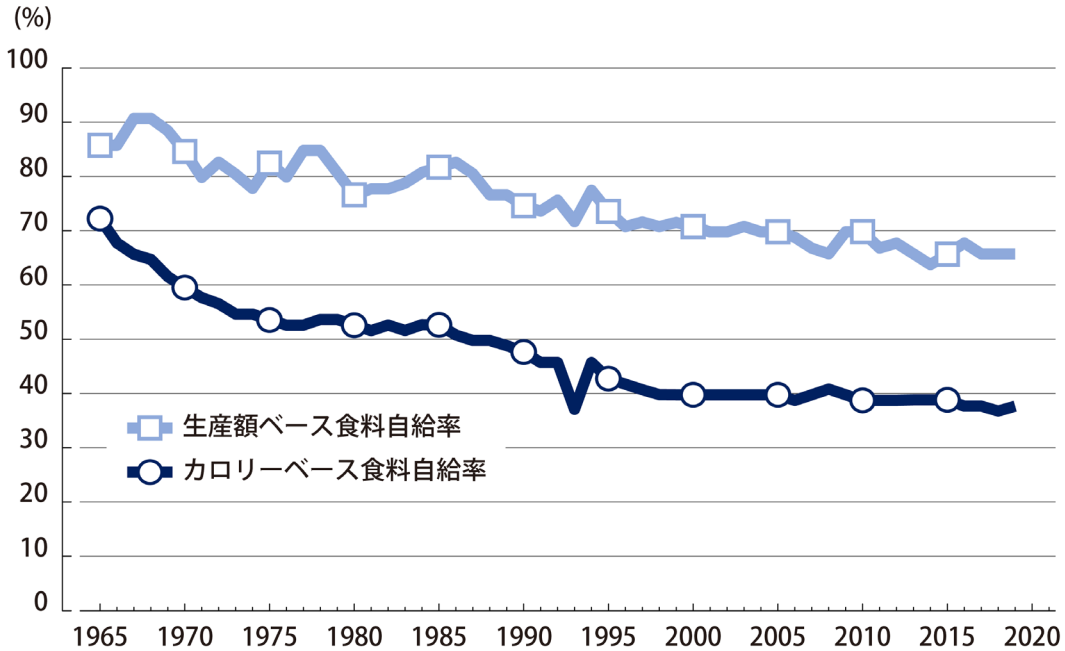
②　都外からの食料や木材の恵み

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。

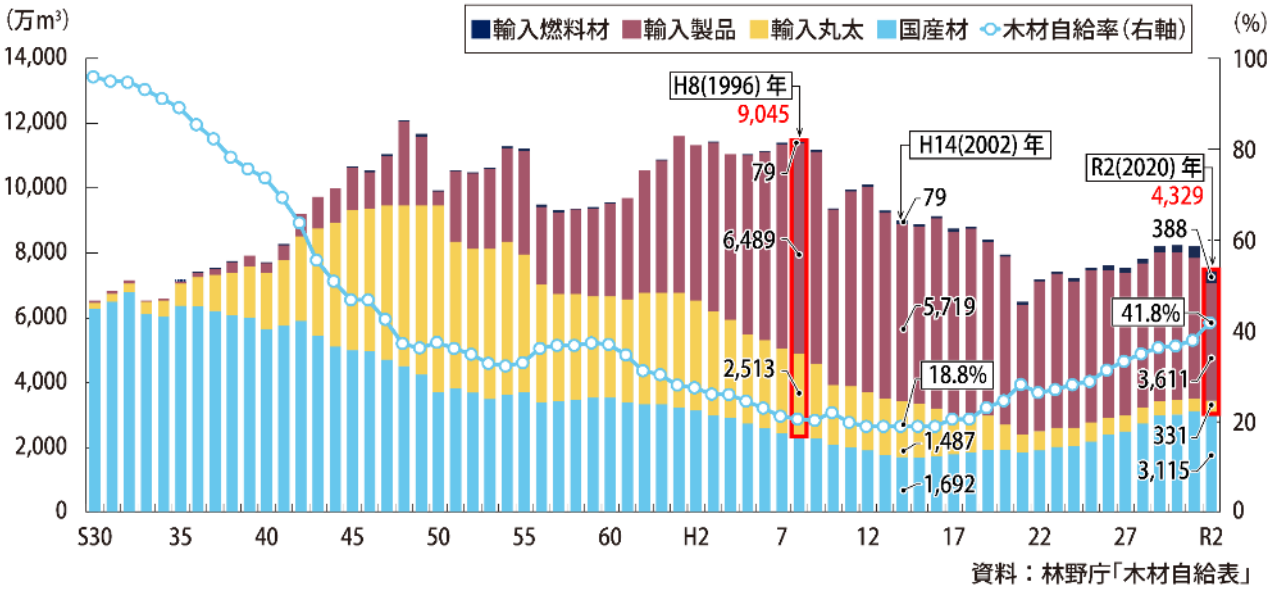


日本の昭和 40 年度以降の食料自給率の推移[58]

[58] 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㎥を底として増加傾向にあり、令和 2（2020）年は 3,115 万㎥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 2（2020）年の 41.8%と上昇傾向にありますが、58.2%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、合板はインドネシアやマレーシアから、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[59]

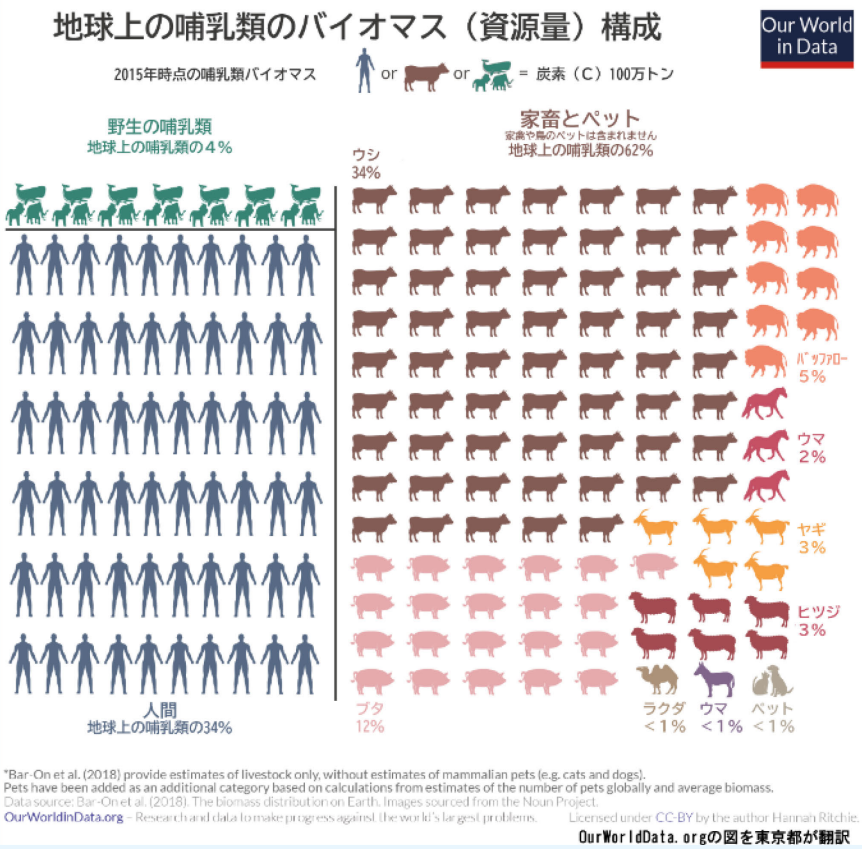
[59] 令和 3 年度森林・林業白書（2022 年 林野庁）を基に東京都作成

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、家畜及び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。

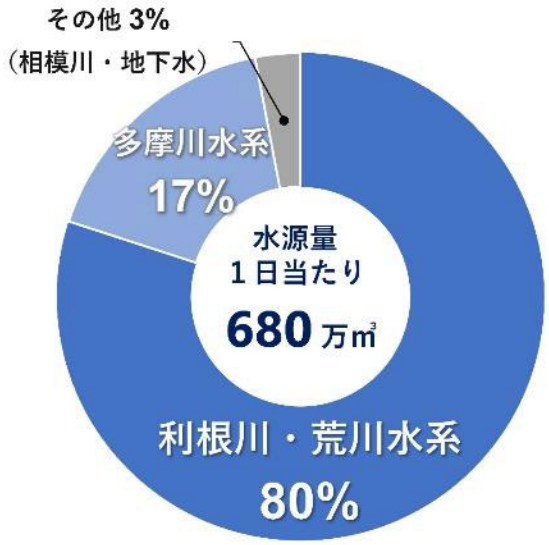
東京では、多摩川上流域の森林に降った雨を小作取水堰と羽村取水堰等から水道用水として

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。



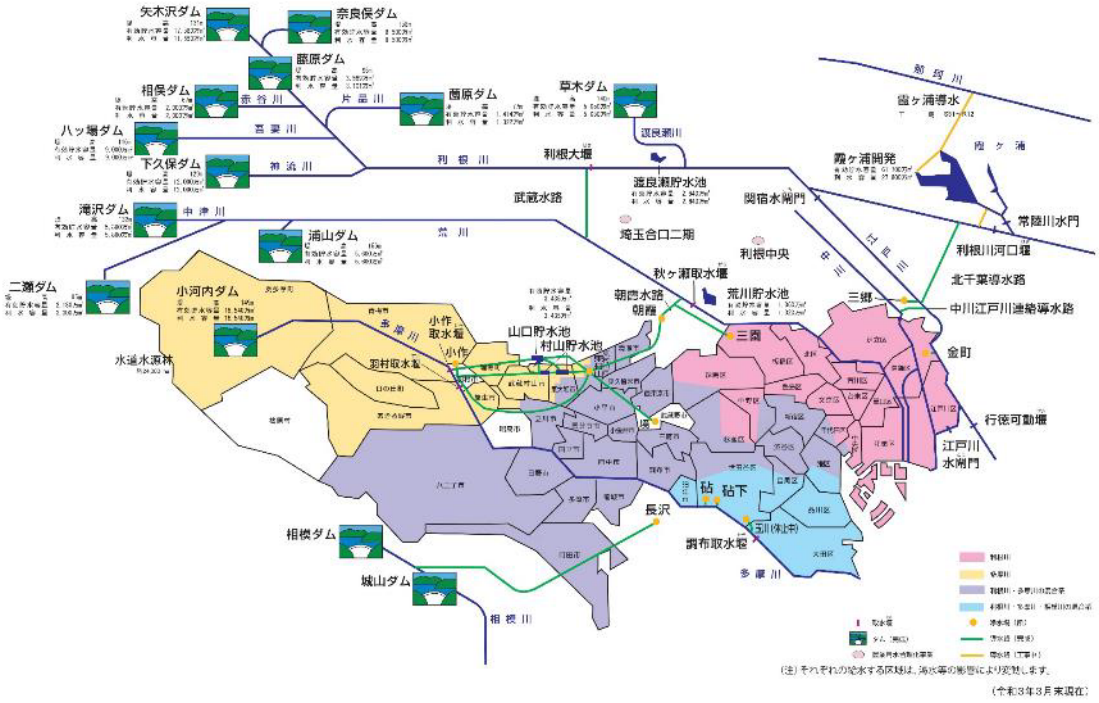
多摩川上流域水道水源林位置図[60]

現在、都の給水人口の約 97%[61]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。なお、都営水道以外では、主に地下水等を水道水源としている自治体もあります。



都営水道における水道水源の水系別比率[62]

[60] 水道水源林～みんなでつくる豊かな水源の森～（東京都水道局）
[61] 東京都の水道令和３年版（東京都福祉保健局）
[62] 東京都水道局事業概要令和３年版（2021 年 東京都水道局）を基に作成



都営水道の水道水源と水系別給水区域概要図[63]

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、鶴見川水系及び境川水系からも取水しています。



東京の主な水系[64]

[63] 東京都水道局ウェブサイト　水道事業紹介
[64] 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[65]



多摩川の日野用水堰に設置された魚道[66]

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くあります。

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。

[65] 東京都建設局ウェブサイト 河川の整備
[66] 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。

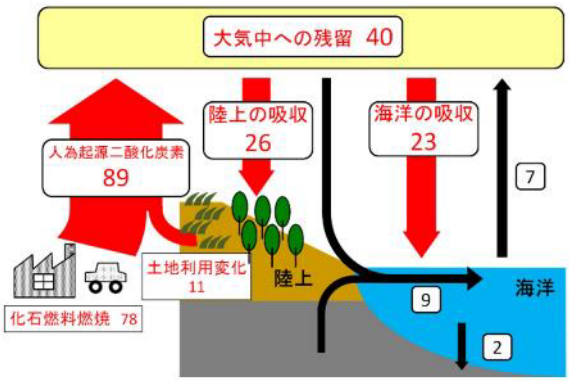
海洋では、大気との間で常に二酸化炭素のやり取りが行われており、海洋全体で平均すると、海洋は大気から二酸化炭素を吸収しています。

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[67]。



都心に残る大規模な緑地



※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

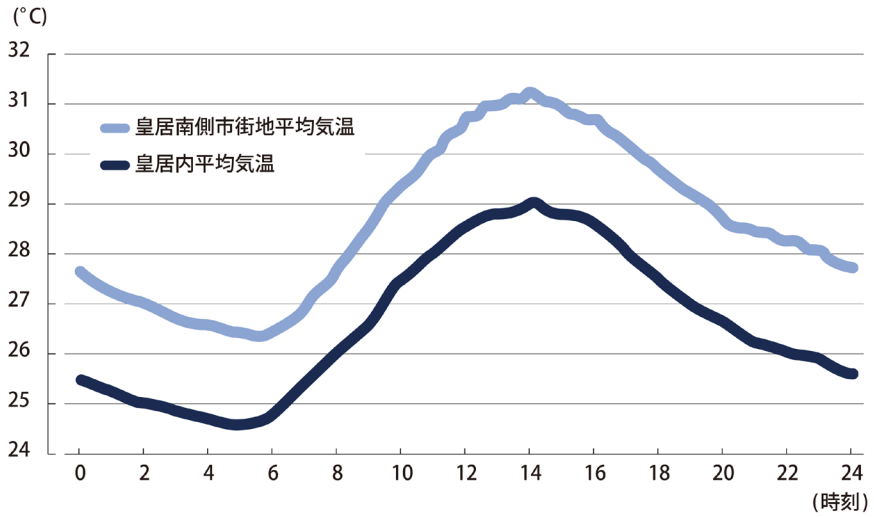
陸上と海洋の二酸化炭素の吸収模式図[68]

②　都市環境の質の向上

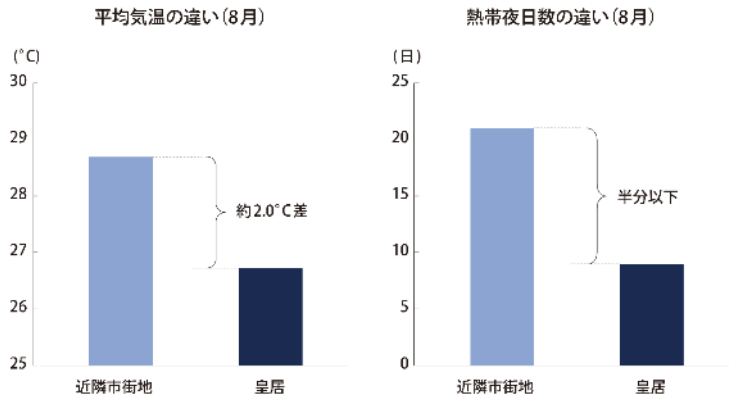
樹木などの植物が生育する緑地は、ヒートアイランド現象や暑熱環境の緩和、大気汚染や騒音の低下など、都市環境の質の調整機能を持っています。

[67] 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
[68] 気象庁ウェブサイト　海洋の炭素循環

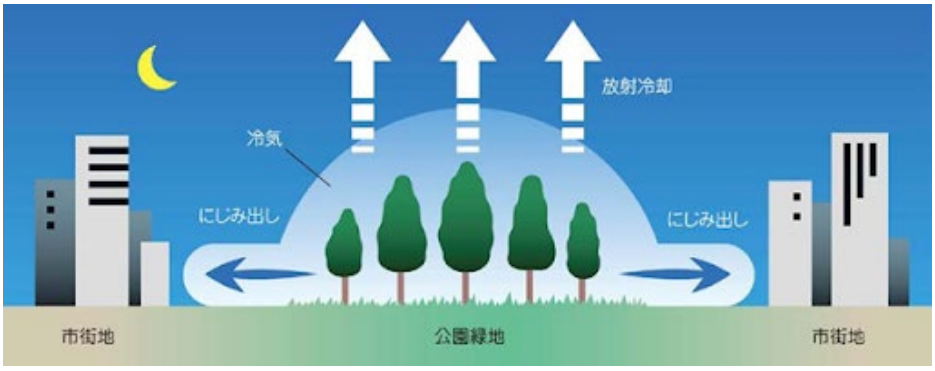
例えば、平成 18（2006）年の夏に、大規模な緑地を有する皇居では近隣市街地に比べて２から 2.2℃ほど気温が低いクールアイランド効果が観測されました。さらに、８月の熱帯夜の日数も近隣市街地では 21 日だったのに対して、皇居内は９日と半分以下となっています。



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等の違い[69]



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[70]

[69] 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
[70] 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 25%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保安林、土砂崩壊防備保安林、飛砂防備保安林、防風保安林、潮害防備保安林、干害防備保安林、落石防止保安林及び防火保安林は、災害防止のための森林と位置付けることができます。



防風保安林（新島村前浜）[71]

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

[71] 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、群馬県及び埼玉県の４県の県境にまたがる面積 33km^2 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[72]。

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）

[72] 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）[73]

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

[73] 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、古（いにしえ）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、高尾山は修験道（しゅげんどう）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、大名庭園からつづ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、西多摩の神楽（かぐら）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広重による名所江戸百景の中の傑作「深川州崎十万坪」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：深川州崎十万坪

（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[74]。

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。



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（はいかいし）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。

[74] 柏田雄三 虫への祈り・虫塚・社寺巡礼（創森社、2019 年）

コラム　東京の自然と音楽

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（かみおんがたまち）（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（まつ）る武蔵御嶽神社（むさしみたけ）

武蔵御嶽神社は、青梅市の御岳山（みたけさん）（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）といえば、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（おおくちまがみしゃ）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・樺・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

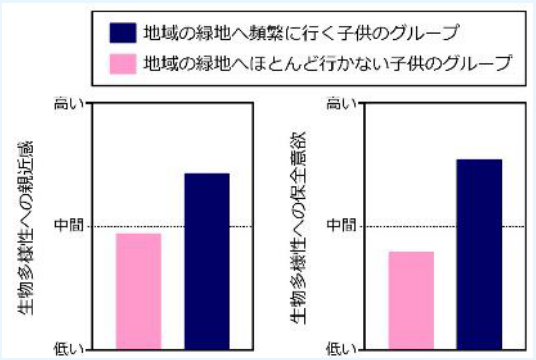


黄色の染料の原料となるコブナグサ

コラム　生物多様性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、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ということが分かってきています[75]。



自然体験による子供の保全意識の向上

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。

[75] 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（くにもと）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（つなよし）が練馬での滞在中に百姓の生活をかいま見て、百姓の生活が楽になるよう、尾張（おわり）から種を取り寄せ作らせました。火山灰土（かざんばいど）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（なるこ）ウリ、府中御用（ふちゅうごよう）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（みのくにまくわむら）（現、岐阜県本巣市（もとすし））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辺りに御用畑がありました。

（参考：「江戸東京野菜の物語」大竹道茂）



マクワウリ

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、オフィスなどに緑を取り入れ、幸福度、生産性及び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

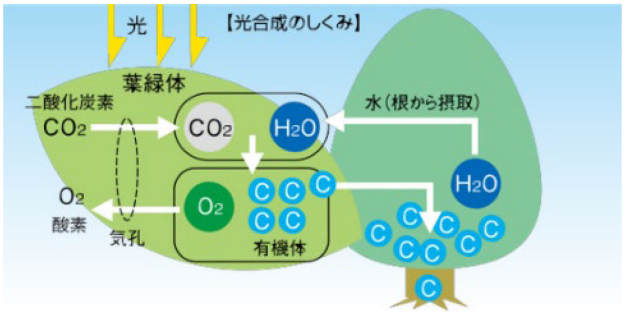
基盤サービスは、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など、自然の物質循環を基礎として人間を含めた全ての生命の生存基盤となり、その他の３つの生態系サービスを支える機能のことです。

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[76]

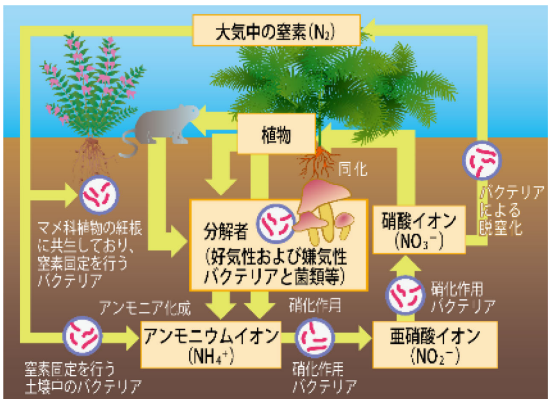


植物の光合成による酸素の生成

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。

[76] 林野庁ウェブサイト



栄養（窒素）循環[77]



大気中の窒素を固定する
マメ科の植物（ヤブツルアズキ）



土壌形成に重要な役割を果たすミミズなどの土壌動物及びキノコなどの分解者

[77] 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、課題として抱えています。

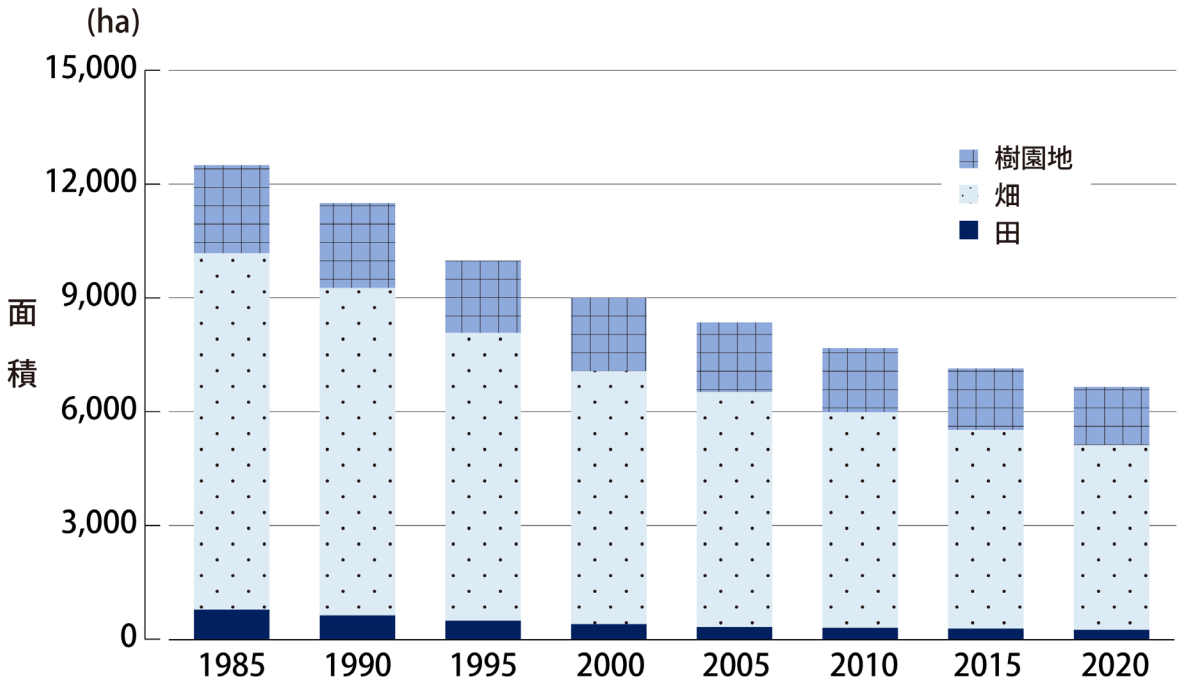
(1) 直接的な要因による都内の生物多様性への影響

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・生育地の減少及び種の減少・絶滅のことをいいます。

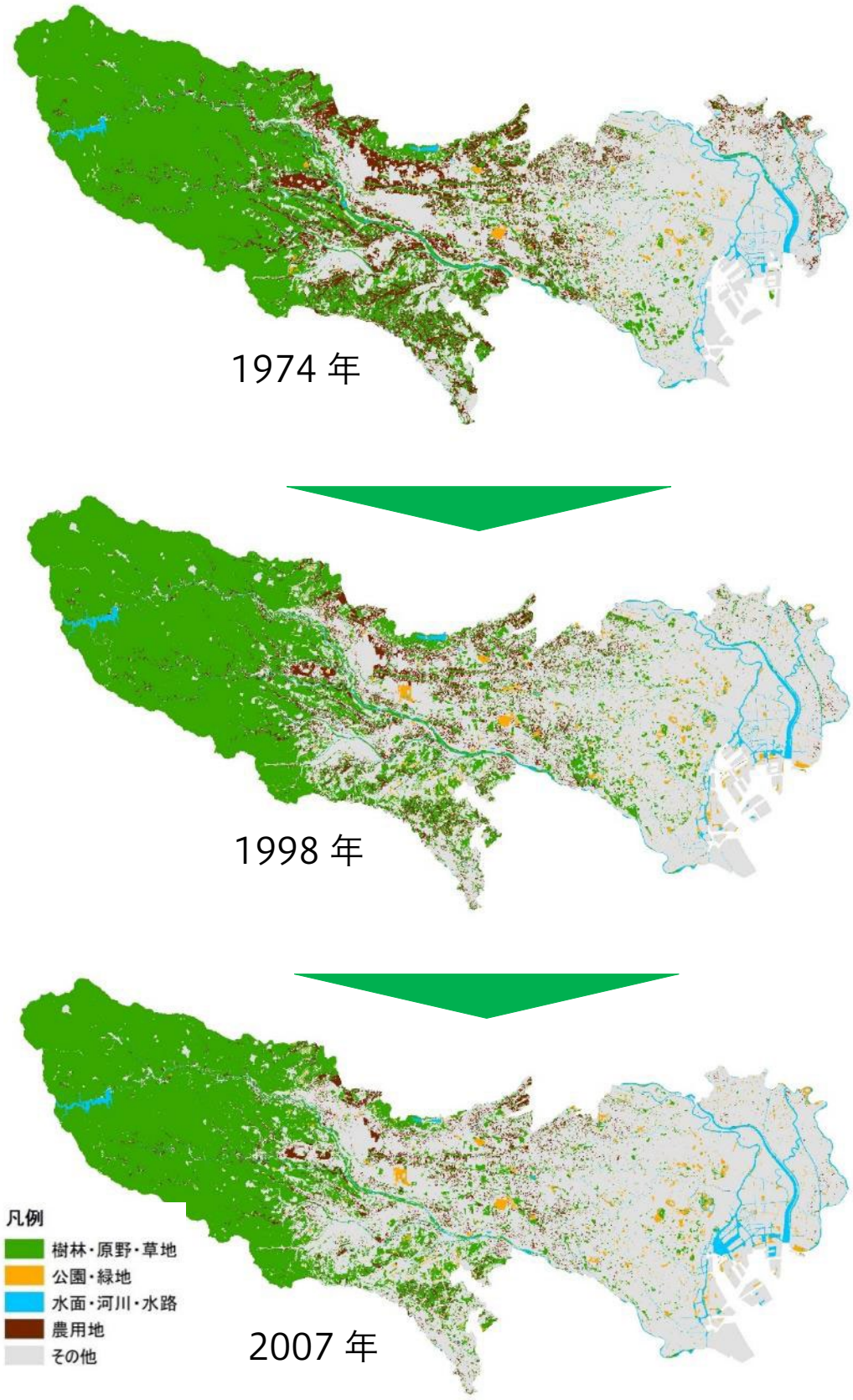
開発による森林伐採、水田・畑地などの農地の減少及び干潟・浅場（あさば）の減少などは、東京の生物多様性に大きな影響を及ぼしてきました。それらの影響は主に高度経済成長期に顕著であり、その後、影響は鈍化したものの、現在もまだ続いています。

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、河川の水質は大幅に改善されています。一方で、東京湾では富栄養化等による赤潮や貧酸素水塊の発生などの問題を依然として抱えています。その他、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。



東京の農地面積の変化[78]

[78] 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[79]

[79] 現存植生図調査のデータを基に作成



昭和 25（1950）年　　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

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

日本の経済発展及び産業構造の変化は、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、トノサマバッタやホンドタヌキなどの身近な生きものたちが昭和 30 から 40 年代にかけて急速に都心で見られなくなりました。

一方で、近年は大気汚染や水質汚濁の改善、公園・緑地の整備などにより、ギンヤンマ、トノサマバッタ、ホンドタヌキなどは都心でも再び見られるようになりましたが、ゲンジボタルのように、都心ではほとんど見られないままの生きものも多く残っています。



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

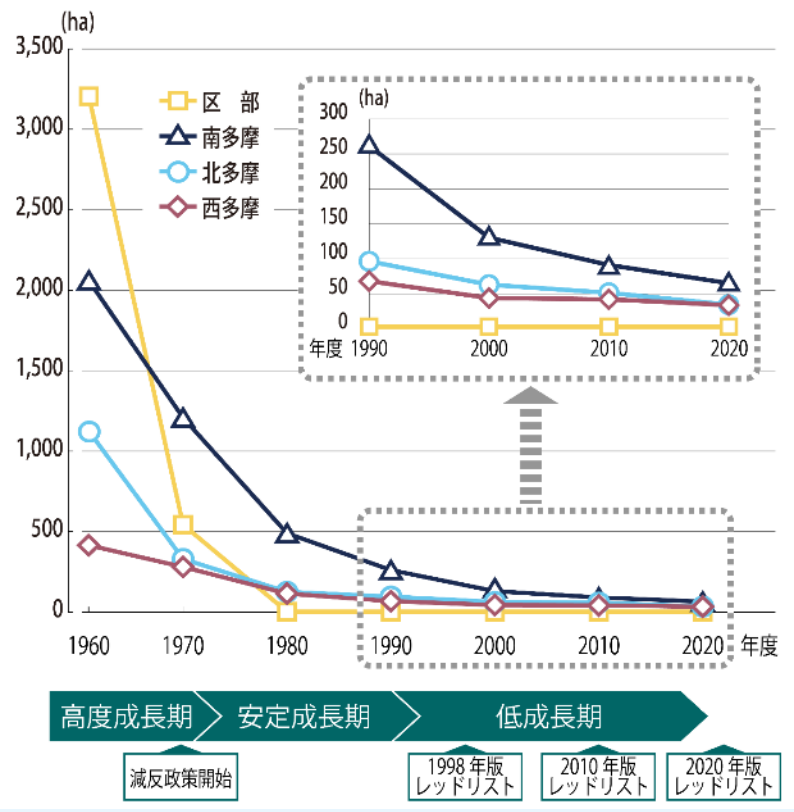
コラム

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、多様な生きものを育んで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挙げられています。



本土部の地域別水田作付面積の推移[80]



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

[80] 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・石鹸（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 ㎢減少しており、その多くは熱帯地域で生じています[81]。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[82]。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 ㎢という研究報告[83]もあります。



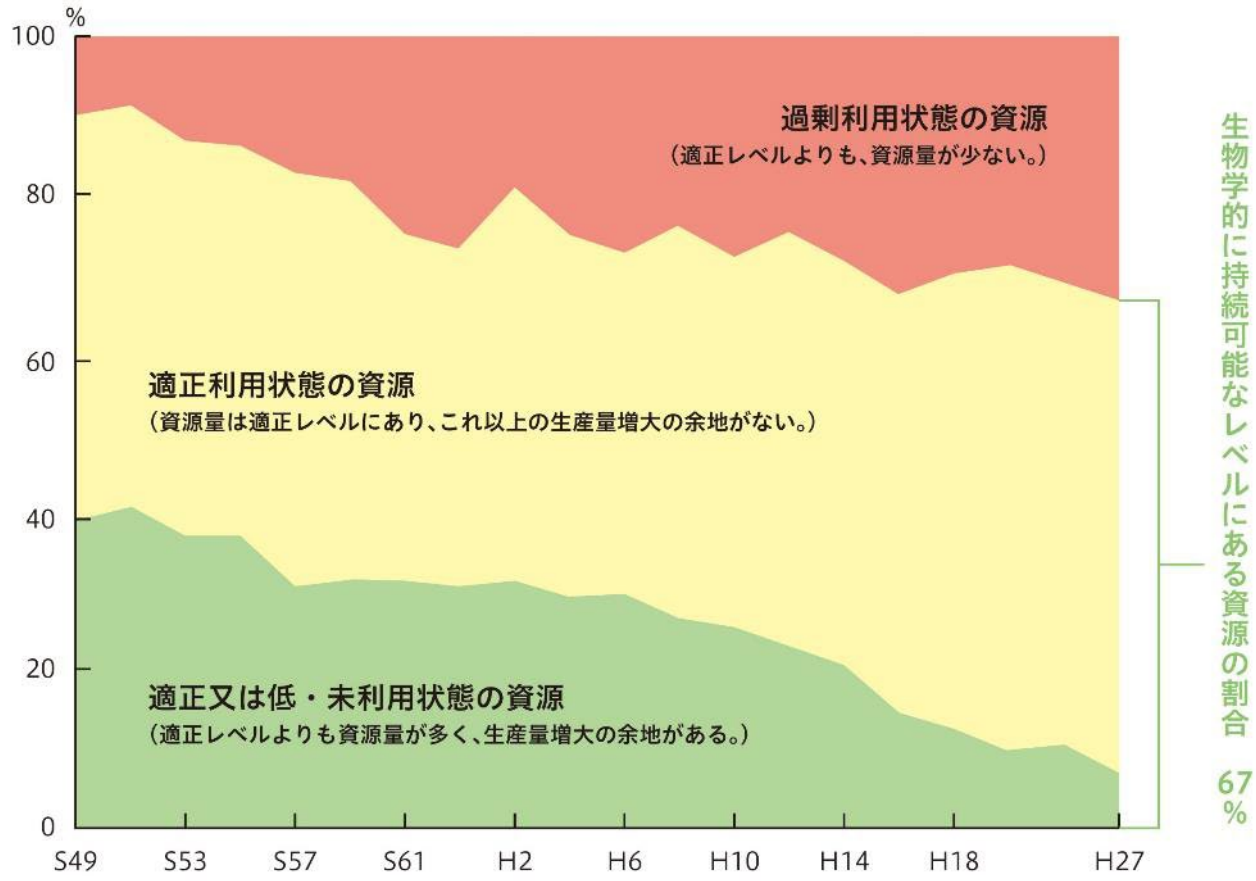
マレーシアのボルネオ島で拡大するアブラヤシのプランテーション[84]



パーム油から作られる様々な製品

[81] Global Forest Resources Assessment 2020（2020 年 FAO）
[82] FAO Remote Sensing Survey reveals（2020 年 FAO）
[83] Nguyen and Kanemoto（2021）Mapping the deforestation footprint of nations reveals growing threat to tropical forests
[84] 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[85]



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[86]

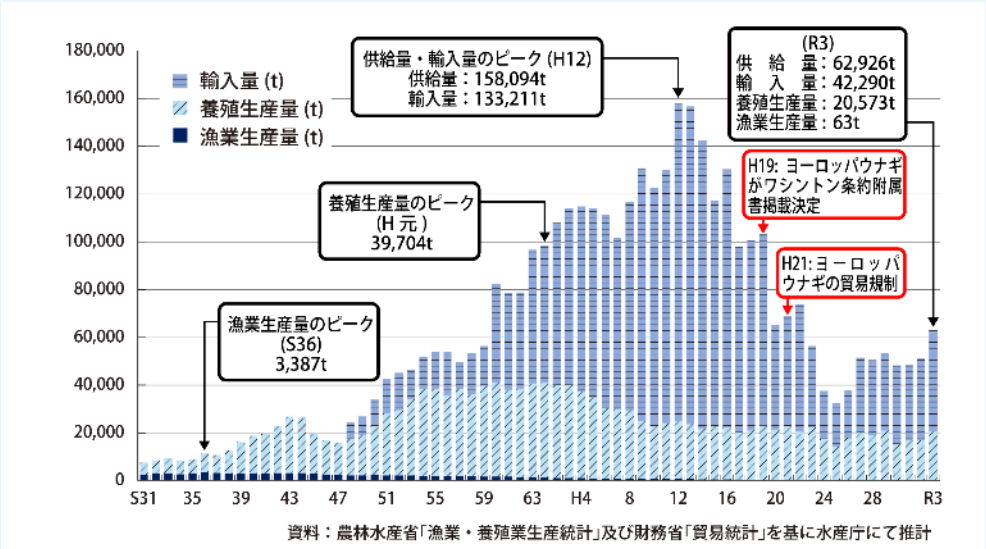
[85] 水産業振興プラン（2021 年　東京都産業労働局）
[86] IUCN Redlist ウェブサイト http://iucnredlist.org

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、生息環境の悪化及び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[87]

[87] 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（2022 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（りんしょう）を好む植物や昆虫類が減少しました。

谷戸田（やとだ）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、高山植物及び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））



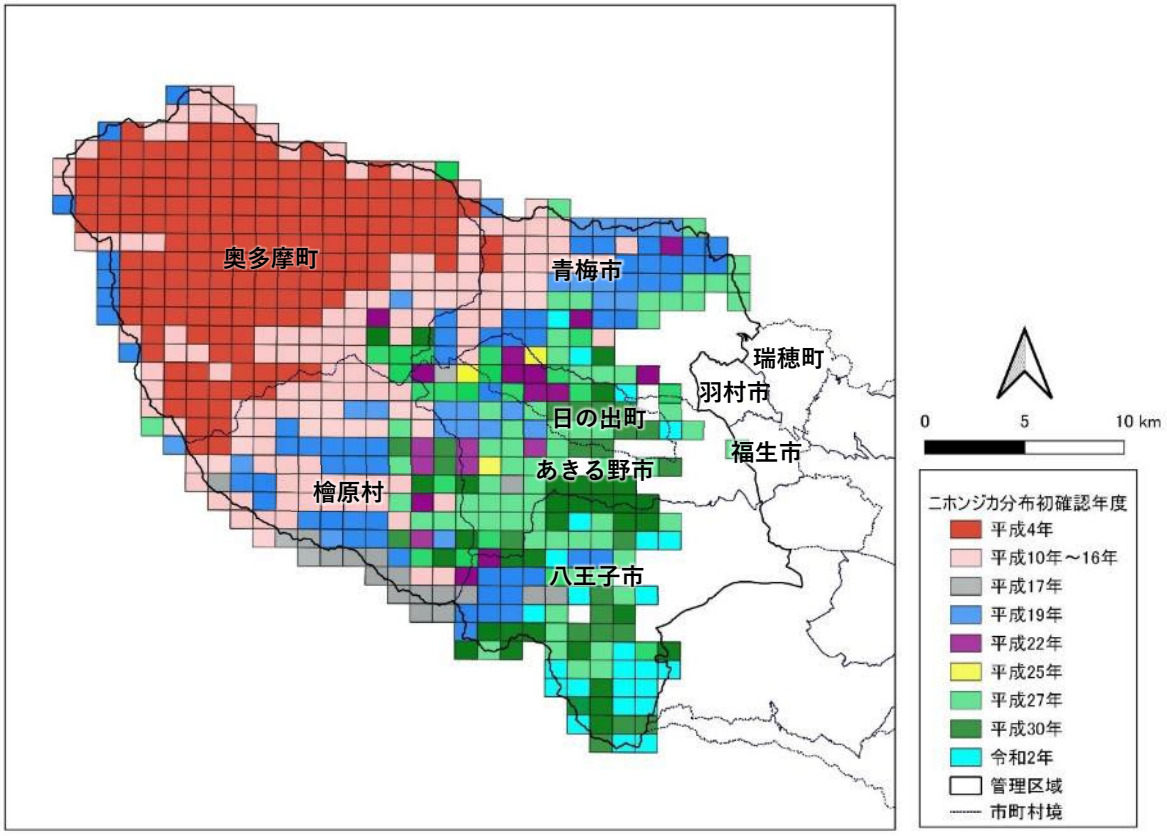
放棄された谷戸田



裸地化した造林地での土砂流出
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[88]

[88] 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、自然との触れ合いの場の創出、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・再生していくことが必要です。



「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。

また、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、雑木林の更新を行い、林を若返らせ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

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補食や生息・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挙げられます。

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、人体への危険も及ぼすおそれがあります。

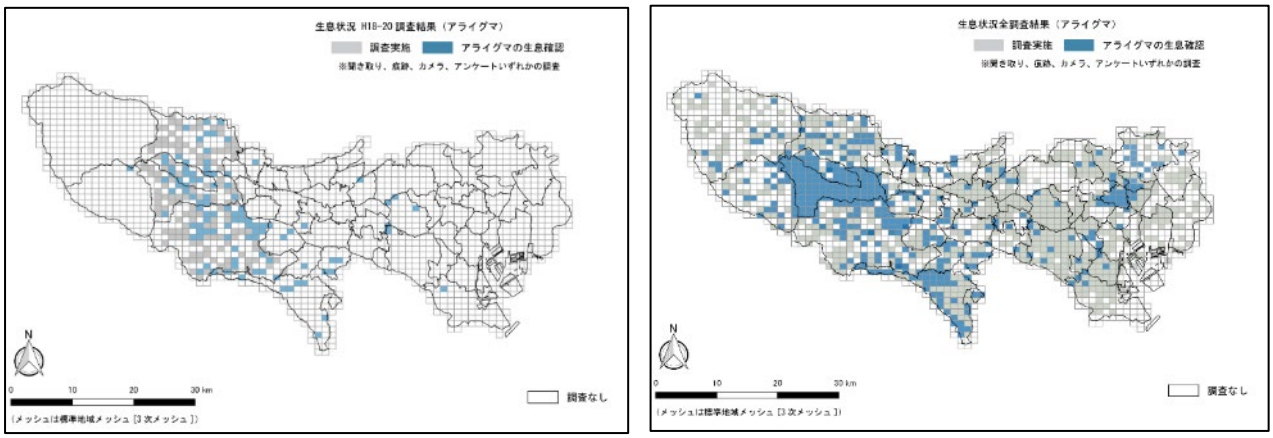
身近なアメリカザリガニも、実は生態系に大きな影響を及ぼしているなど、私たちの身の回りにも侵略的な外来種が侵入しています。



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

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元々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）や利島（としま）でのノネコによるオオミズナギドリの食害、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。


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 から 20 年度まで及び平成 28 から令和元年度までの
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。

また、本来の自然分布では都内に生育しない植物や、同じ種であっても異なる場所で生育した植物が都内で植栽されることで、都内になかった遺伝子が持ち込まれ遺伝子汚染が生じる可能性があるため、植栽の際は慎重に検討する必要があります。





東京におけるゲンジボタルのハプロタイプ（遺伝子の型の一種）分布[89]

[89] 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

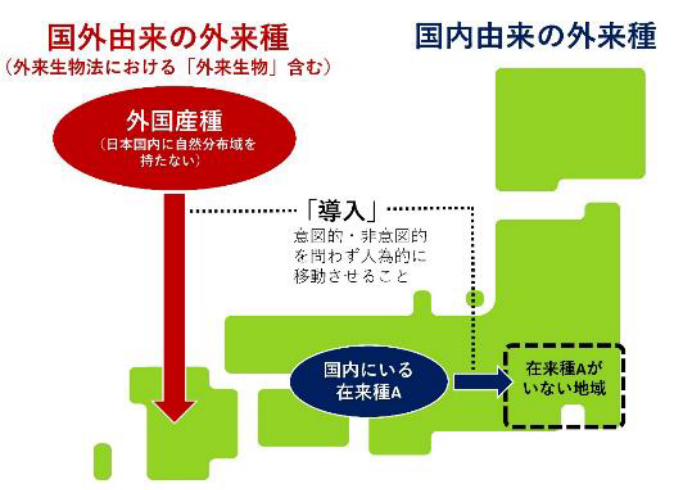
様々な種類の外来種[90]

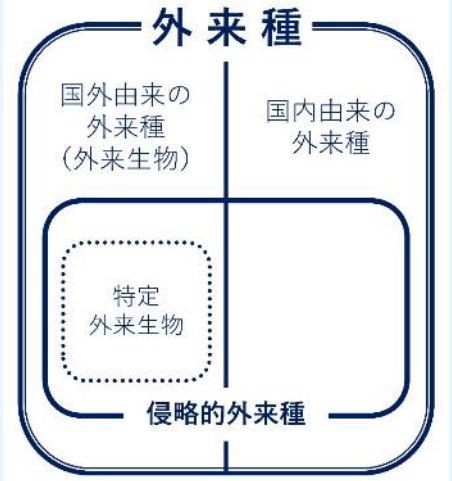
“外来種”とは、「人の活動によって本来の分布域の外の国や地域に導入（移動）された生物種」のことをいいます。対して、本来の分布域に生息・生育する生きものを“在来種”といいます。

外来種とは、海外から日本に持ち込まれた生物（国外由来の外来種）のことを表すと思われがちですが、日本の在来種であっても、本来の分布域が日本の一部である場合、国内の分布していない地域に導入（移動）されれば、“外来種”となります。このような外来種のことを「国内由来の外来種」と呼んでいます。

また、外来種の中でも、生態系、農林水産業又は人の健康に大きな被害を及ぼすもののことを「侵略的外来種」といい、この中で国が外来生物法（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）に基づき指定した生きものを特定外来生物といいます。

※渡り鳥や海流に乗って移動してくる魚や植物の種などは、自然の力で移動するものであるため外来種には当たりません。







[90] 環境省 農林水産省 生態系被害防止外来種リスト

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[91]

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侵略的外来種であり、食害による在来種の減少など水辺の生態系を大きく変化させたり、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、令和５（2023）年４月１日から全面施行される改正外来生物法では、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ことが可能な仕組みとなりました。こうした法改正を踏まえ、アカミミガメとアメリカザリガニは、令和５（2023）年６月１日（予定）から特定外来生物に指定され、新たな規制の対象になります。

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既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

[91] 環境省ウェブサイト,アカミミガメ及びアメリカザリガニを条件付特定外来生物に指定する政令の閣議決定について（令和５年１月 20 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（ぎょもう）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[92]

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。

[92] 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[93]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[94]

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㎢の永久凍土の融解を何世紀も防ぐ	
海洋生態系	海氷の消失	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氷が消失	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氷が消失
	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



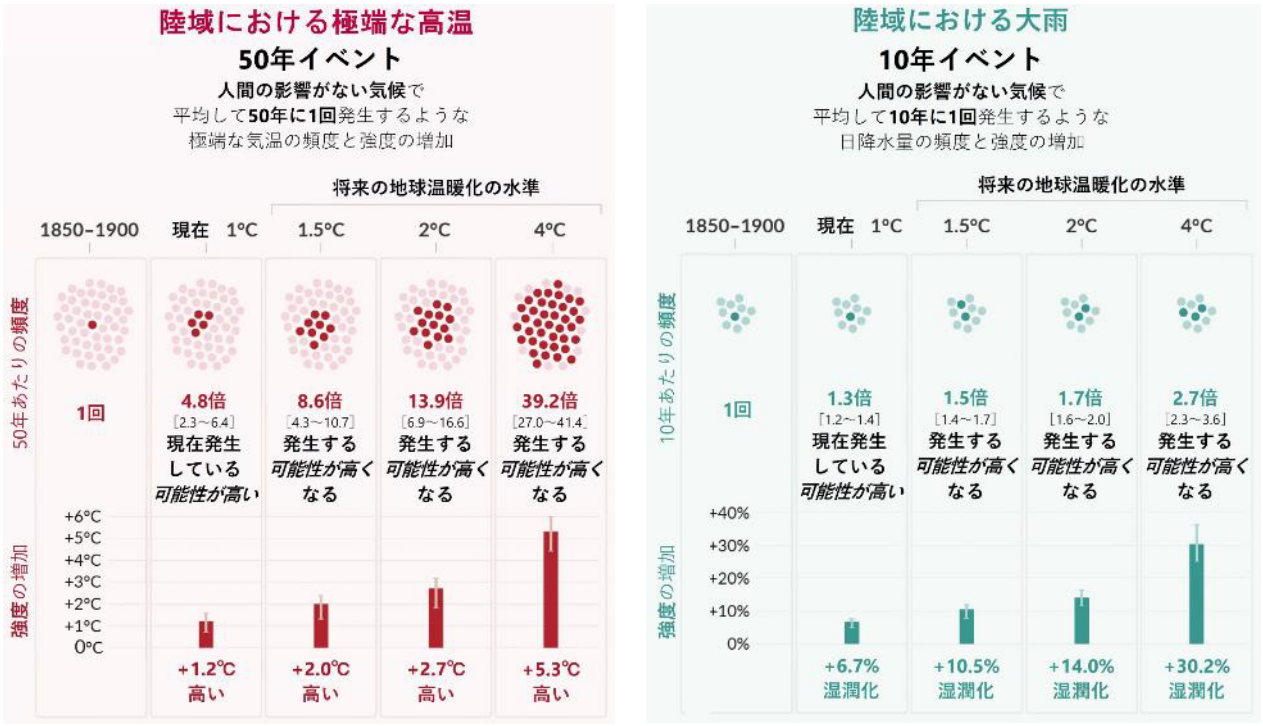
白化するサンゴ



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の上昇、海洋酸性化などが予測されています。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。

[93] 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」
[94] 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[95]

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。

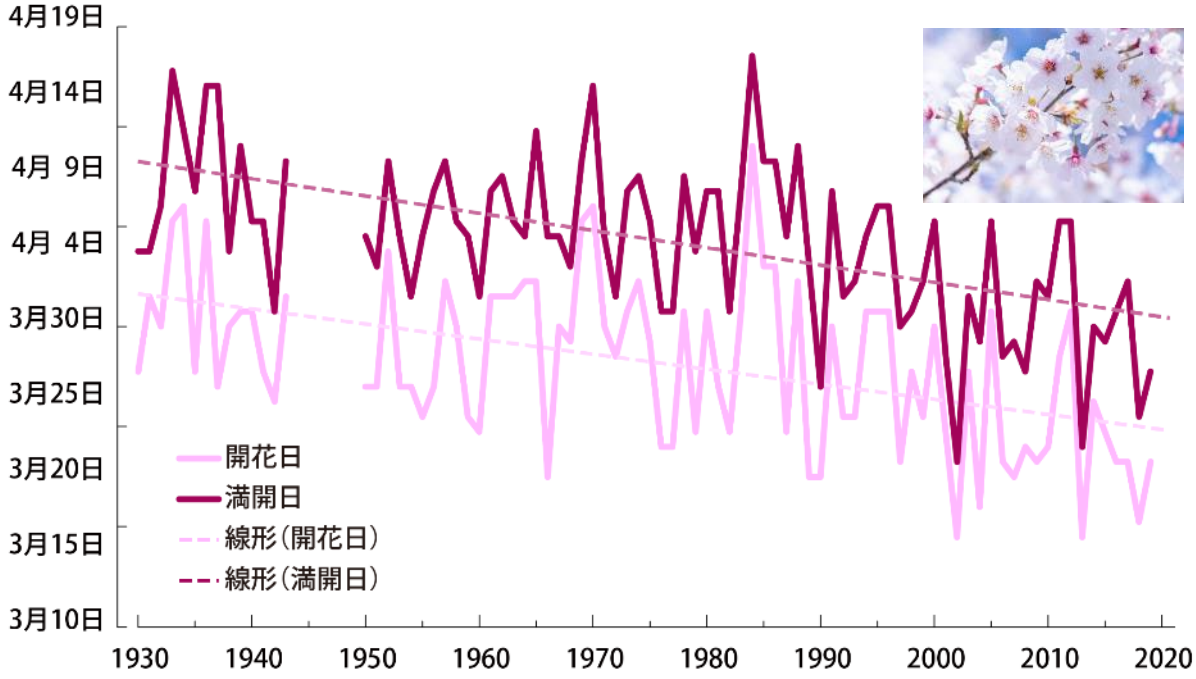


東京で確認されるようになったクマゼミ



東京で確認されるようになったナガサキアゲハ

[95] 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（2022 年 5 月 12 日版）（気象庁）を基に東京都加工



東京におけるソメイヨシノ開花日の変化[96]

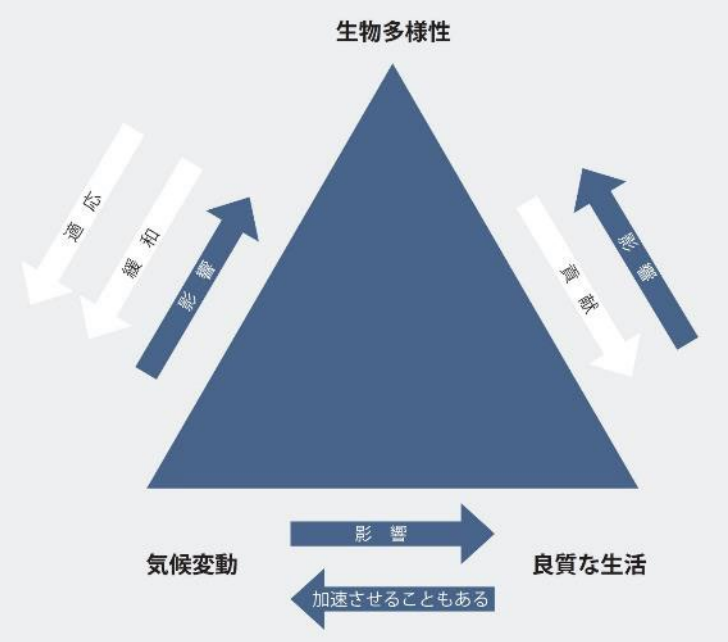
現在、私たちは産業革命以前からおよそ１℃気温が上昇した世界に住んでいます。IPCC は、地球温暖化による気温上昇を 1.5℃に抑えるためには、CO_2 排出量を 2019 年比で 2030 年までに 48％削減し、2050 年頃にはほぼゼロにする必要があると指摘しています。

[96] 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[97]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。



※青色の矢印は脅威、白色の矢印は機会（貢献）を表す

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、生態系サービスを享受する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。

[97] 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）

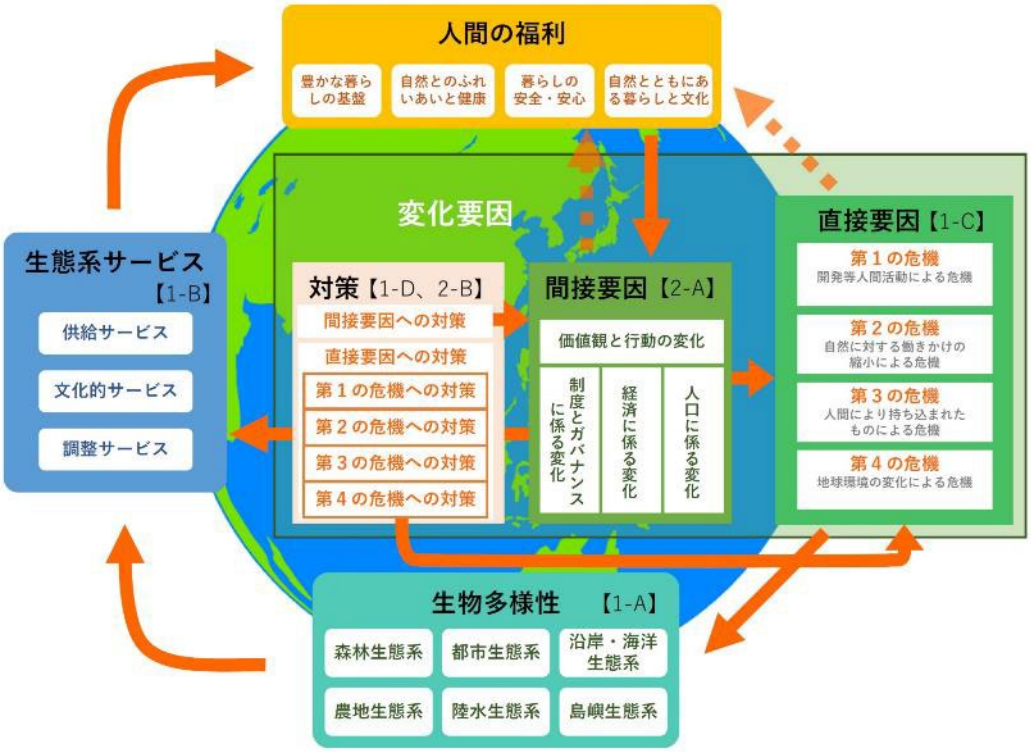
(2) 間接的な要因による生物多様性への影響

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。



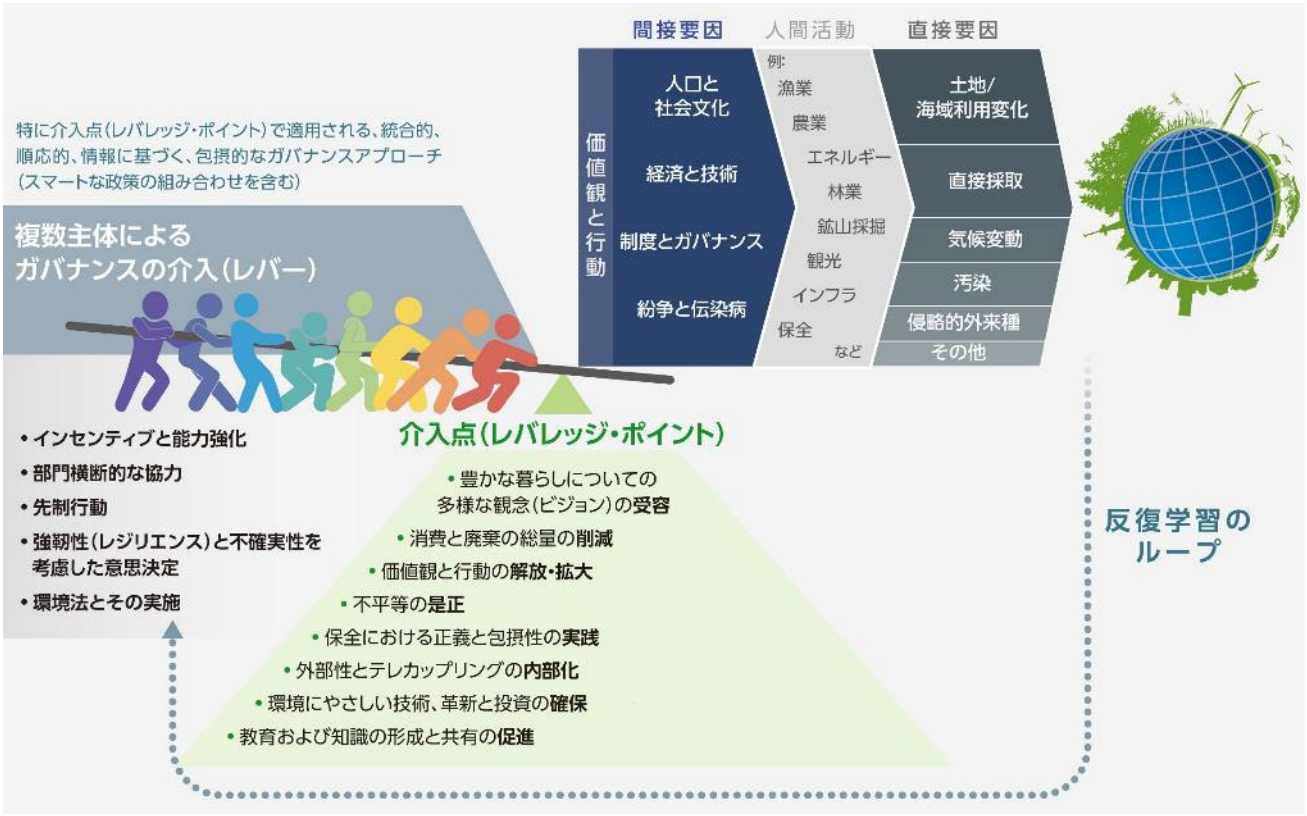
生物多様性及び生態系サービスとその変化要因[98]

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、経済及び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。

[98] 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）

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



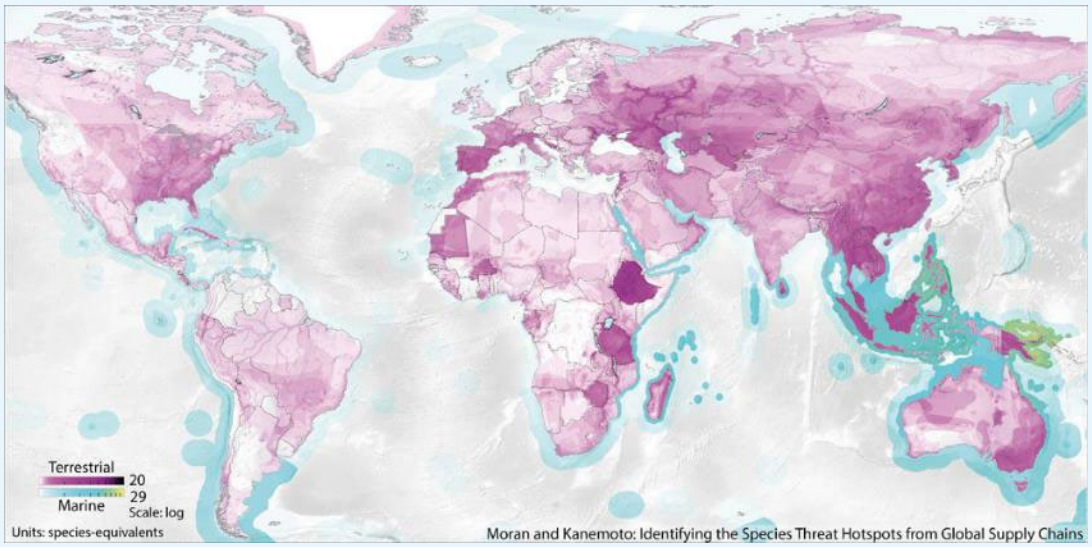
地球の持続可能性の実現に向けた社会変革[99]

[99] 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[100]

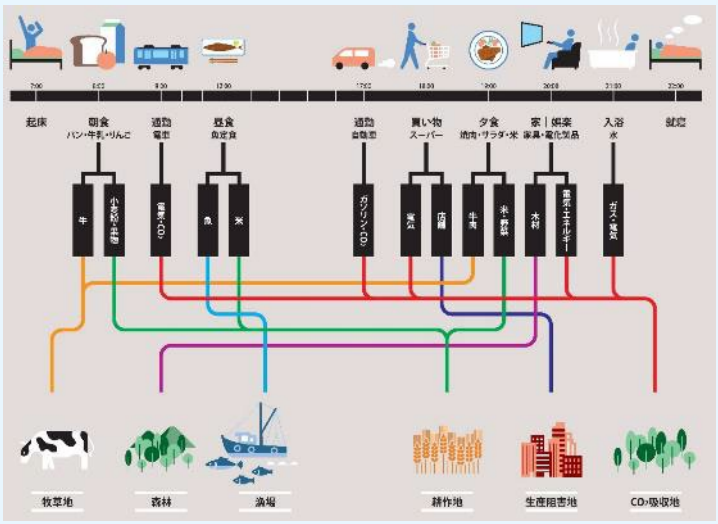
[100] Daniel Moran, Keiichiro Kanemoto；Identifying the Species Threat Hotspots from Global Supply Chains
陸域では最も濃い紫が 20 種、海域では黄色が 29 種の野生生物が絶滅の危機にあることを示す。米国に比べて東南アジアなど、特定の地域で日本の消費による影響が大きい。

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。

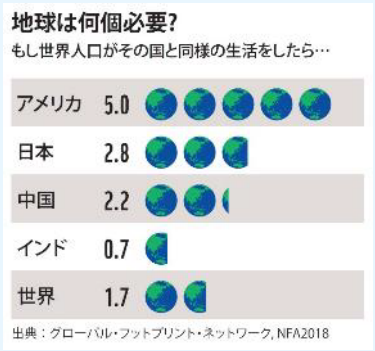
私たちの消費生活が環境に与える負荷を可視化し、数値化する一つの方法として、エコロジカル・フットプリント[101]（以下「エコフット」という。）があります。エコフットを使うと、地球規模、国規模又は自治体規模の消費行動が、地球が生産できる自然資源量をどれくらい超過しているか、数値で表すことができます。既に、世界の人々の生活を保つためには、地球 1.7 個分が必要で、もし、世界中の人々が日本と同じレベルの生活をした場合には、地球 2.8 個分が、さらに、東京と同じレベルの生活をした場合、地球 3.1 個分が必要という計算になります。

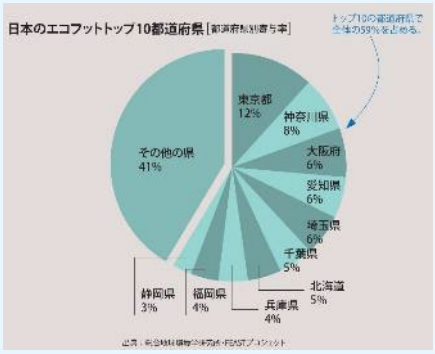


生活と自然資源の関係

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。





出典：WWF ジャパンウェブサイト（https://www.wwf.or.jp）

[101] 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

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）の念を持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、昆明・モントリオール生物多様性枠組の目標年次である2050 年としています。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。



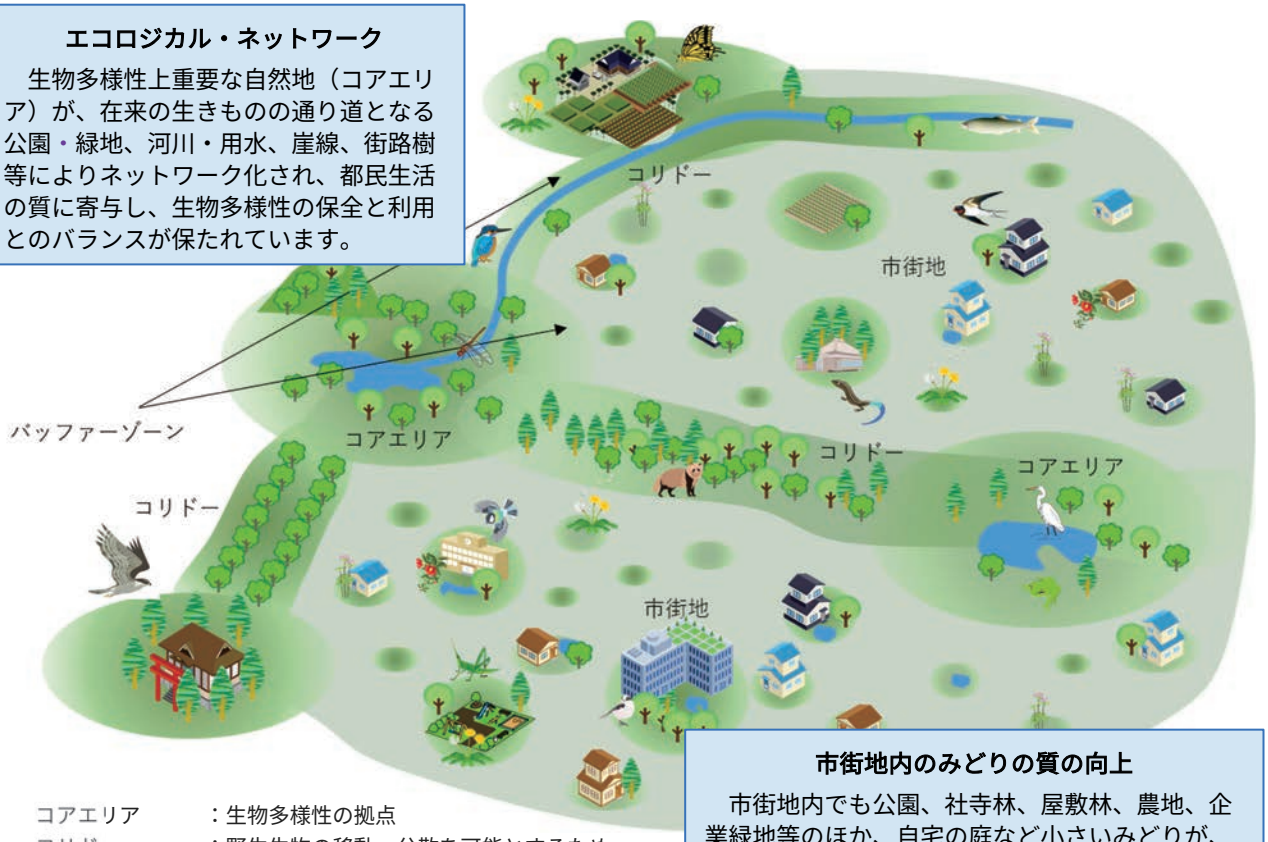
生態系サービスごとの東京の将来像

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】

エコロジカル・ネットワーク

生物多様性上重要な自然地（コアエリア）が、在来の生きものの通り道となる公園・緑地、河川・用水、崖線、街路樹等によりネットワーク化され、都民生活の質に寄与し、生物多様性の保全と利用とのバランスが保たれています。



コアエリア　　：生物多様性の拠点
コリドー　　：野生生物の移動・分散を可能とするため、コアエリア間を連結させる生態的回廊
バッファーゾーン：外部からの影響を軽減するための緩衝地域

市街地内のみどりの質の向上

市街地内でも公園、社寺林、屋敷林、農地、企業緑地等のほか、自宅の庭など小さいみどりが、人による利用の視点とともに、生きもの本来の生息・生育環境となる自然の植生を参考に植栽されるなど、生態系に配慮された緑化が行われ、みどりの質が向上しています。

これにより、都市空間全体で生物多様性の向上が図られ、都民生活の質に寄与し、生物多様性の保全と利用とのバランスが保たれています。

【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】



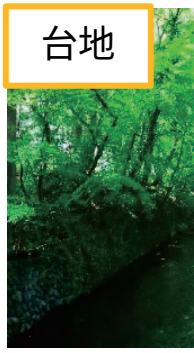
都内だけでなく、日本全体・地球規模にも配慮した行動変容により、消費行動などを通じて関係する生物多様性の保全と持続可能な利用が進み、結果として東京の経済や都民の暮らしも持続的な社会が構築されています。



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、働く人及び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。

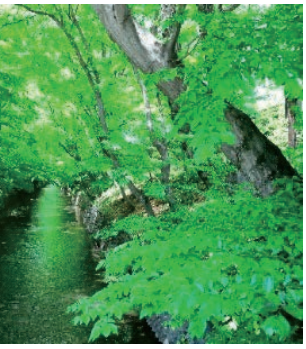






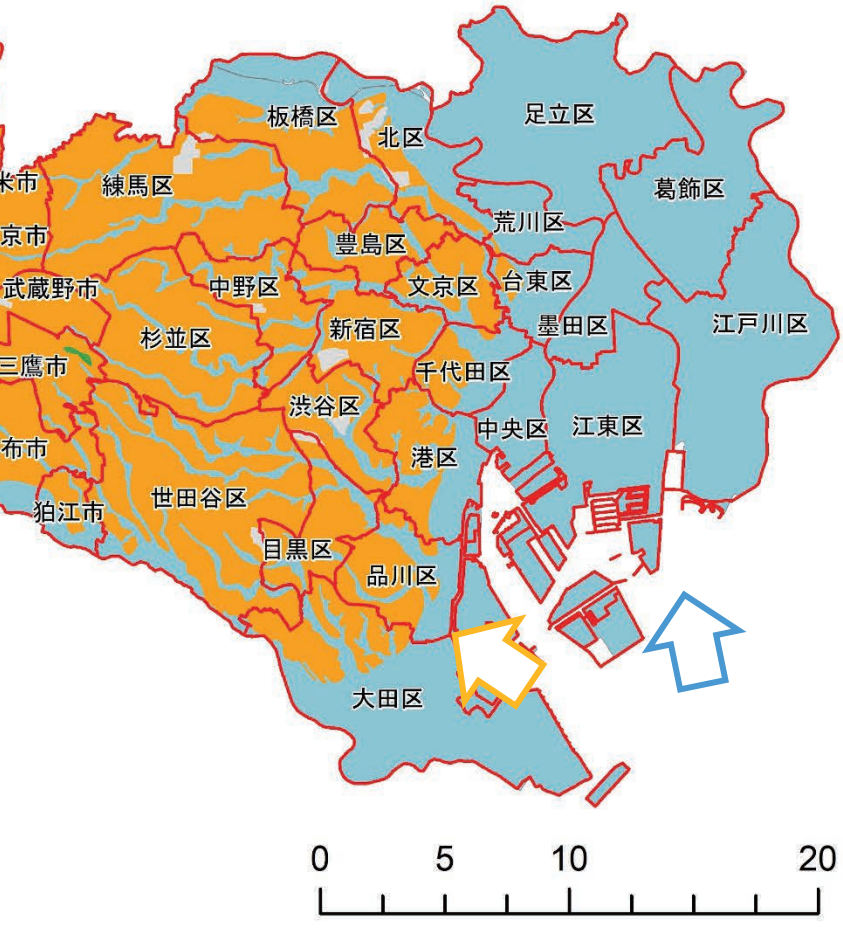


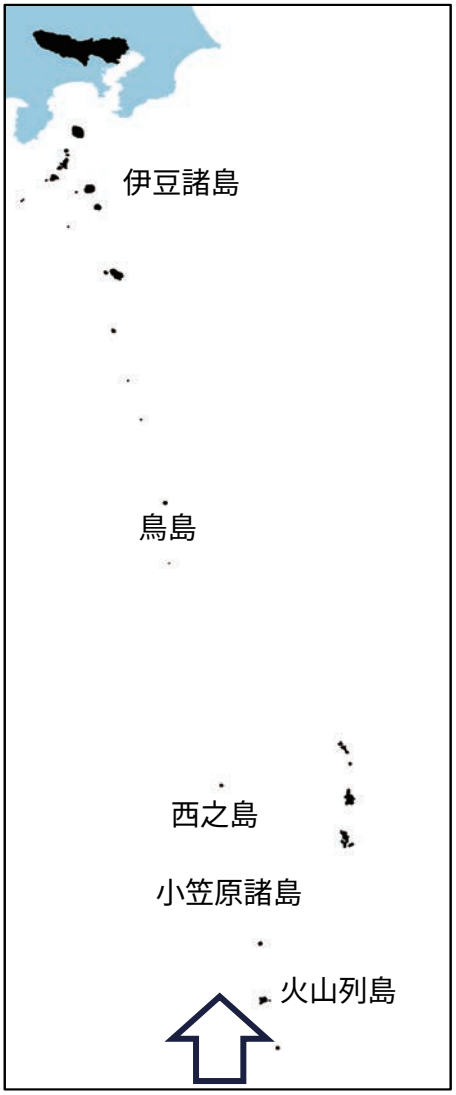
※次ページ以降の地形区分ごとのイラストは、上記矢印の向きから見た将来像のイメージです。



低地




板橋区
北区
足立区
練馬区
葛飾区
荒川区
豊島区
中野区
文京区
台東区
墨田区
江戸川区
杉並区
新宿区
千代田区
渋谷区
中央区
江東区
港区
世田谷区
目黒区
品川区
大田区
0
5
10
20 km


伊豆諸島
鳥島
西之島
小笠原諸島
火山列島

島しょ部



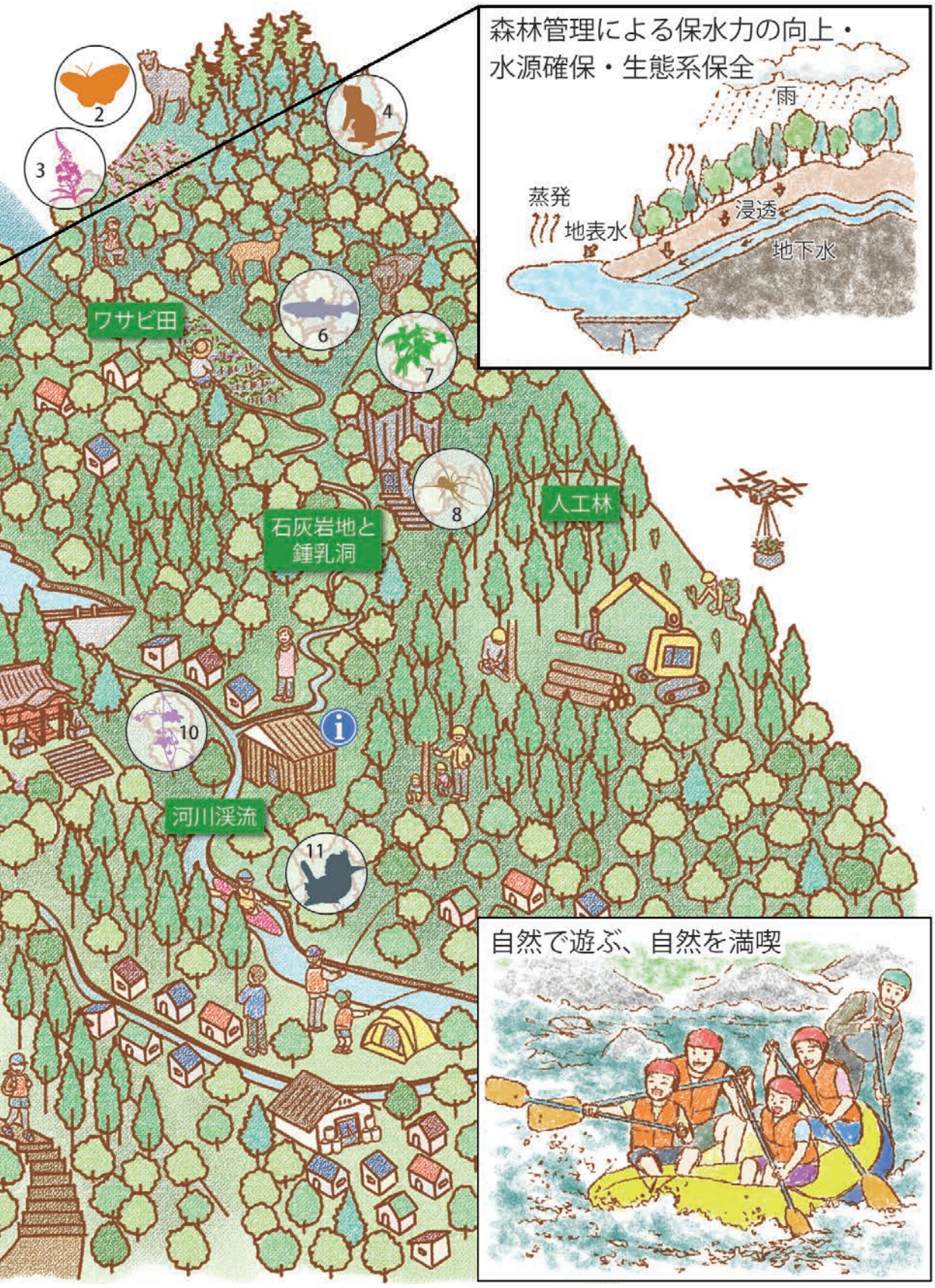


地形区分ごとのイラストでは、都が保護上重要な野生生物としている種が、2050 年に安定して生息・生育している状態を目指し、最新の東京都レッドリストに掲載されている絶滅危惧種を中心に掲載しました。個別の種の選択に当たっては、哺乳類や鳥類などの分類群が大きく偏らないよう心掛けるとともに、生きものの配置場所については、2050 年においても継続し、又は復活して生息地となっていることを期待し配置しました。また、生きものの種のみに着目するのではなく、その生息・生育環境が維持回復されているという視点にも着目し選定しています。



参考 ニホンカモシカ(VU

※上記（ ）内は、「東京



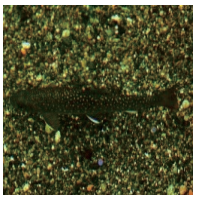

1. クマタカ(EN)


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(〇)


6. ニッコウイワナ(CR)


7. チチブミネバリ(EN)


) 13. モモンガ(〇)


12. タカオスミレ(NT)


11. ヤマセミ(EN)

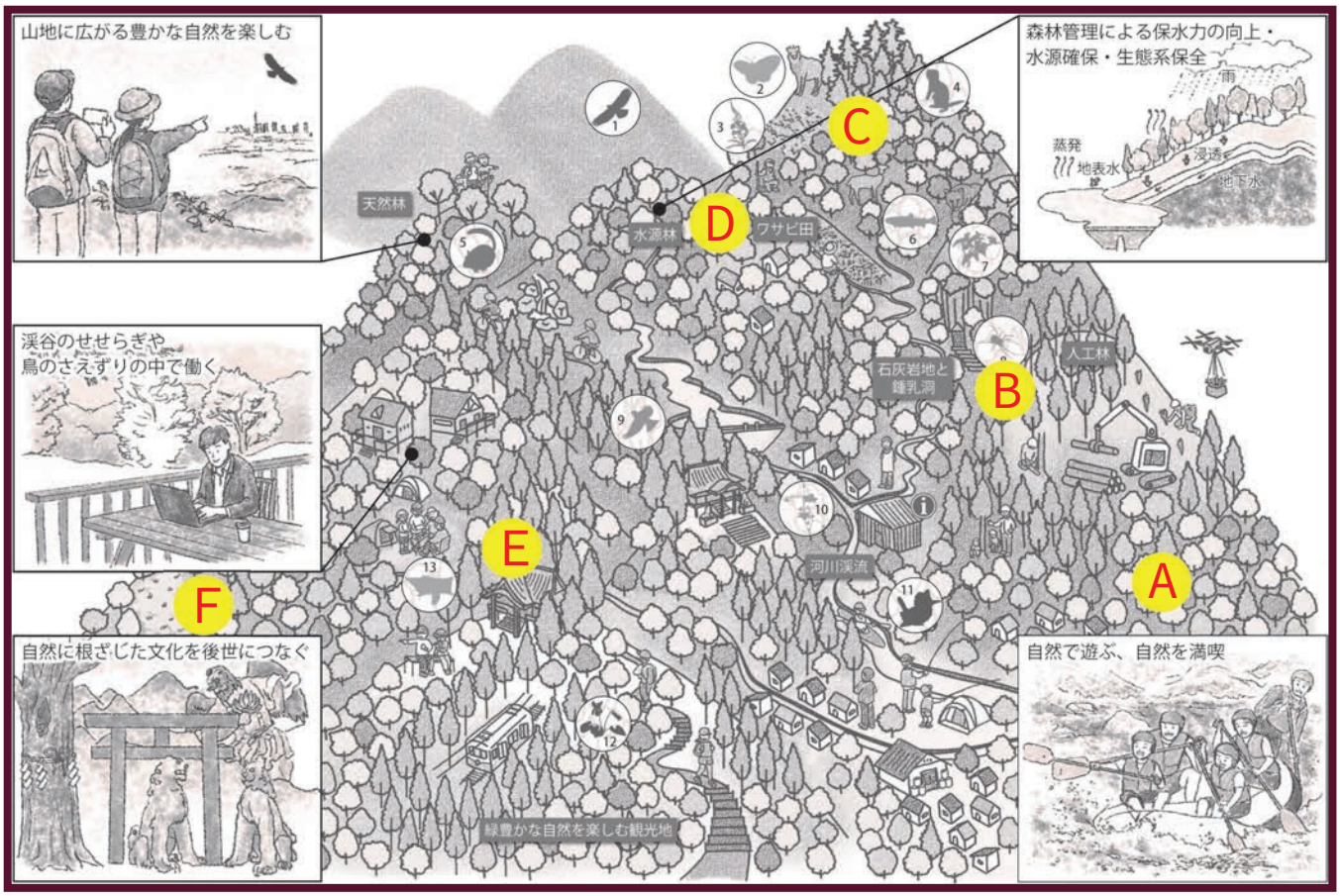

10. レンゲショウマ(EN)


9. ブッポウソウ(CR)


8. トウキョウホラヒメグモ(VU)

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（P205 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、多くの在来の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合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の実施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、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】

狩猟者や積雪量の減少などに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、人との棲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ャ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、人と野生生物との付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。

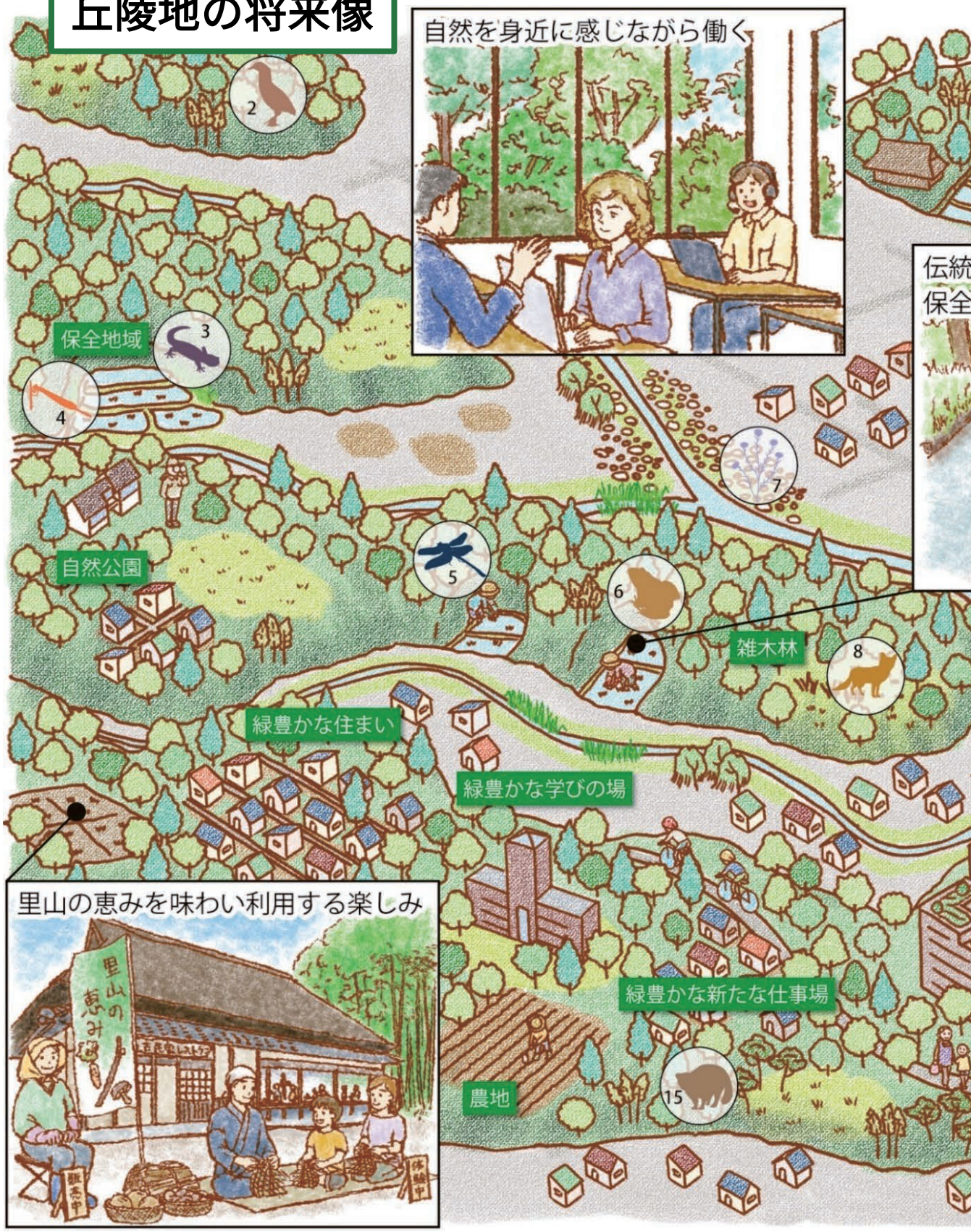


巡視活動により希少植物の盗掘被害を抑制



復活を目指す高尾山のブッポウソウ

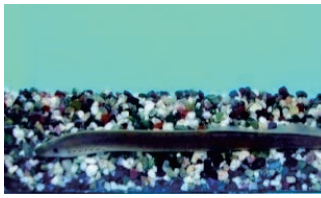
丘陵地の将来像



※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（P205 参照）


15. アナグマ(〇)

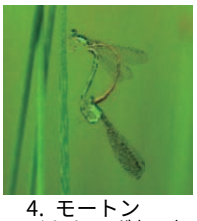

14. スナヤツメ(CR)




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)

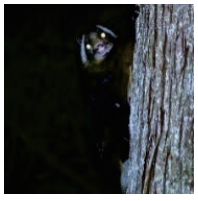

6. トウキョウ
ダルマガエル(EN)


7. カワラノギク(EN)


8. アカギツネ(〇)


9. カワラバッタ(EN)


10. ムサシノ
ジュズカケハゼ(DD)

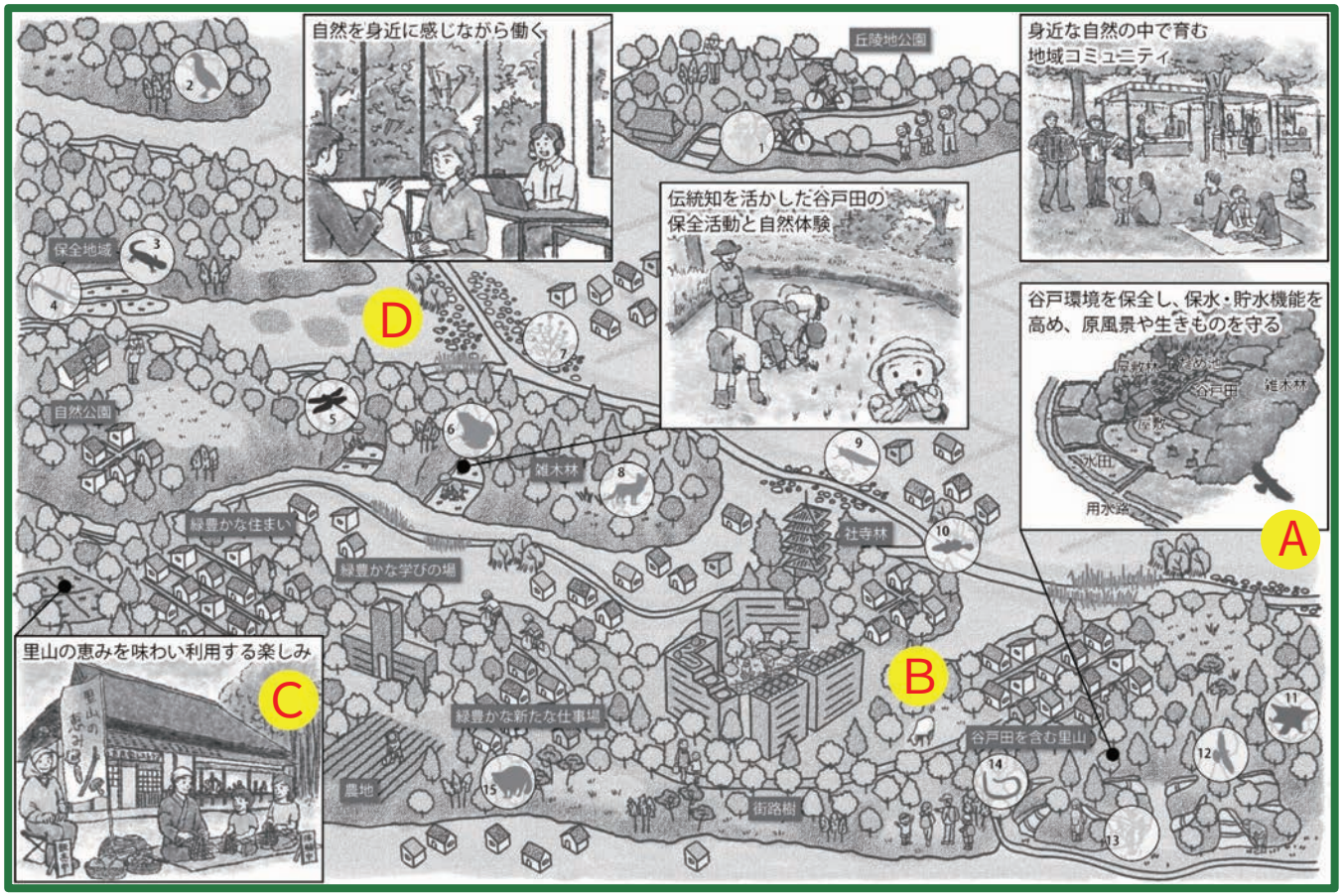

11. ムササビ(〇)


12. サシバ(CR)


13. ミズオオバコ(CR)



【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、人の手が入ることで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、砂利や小石がころがる河原（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ッ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抑えられています。



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水田の再生活動



里山環境の保全・再生により、生態系上位であるサシ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

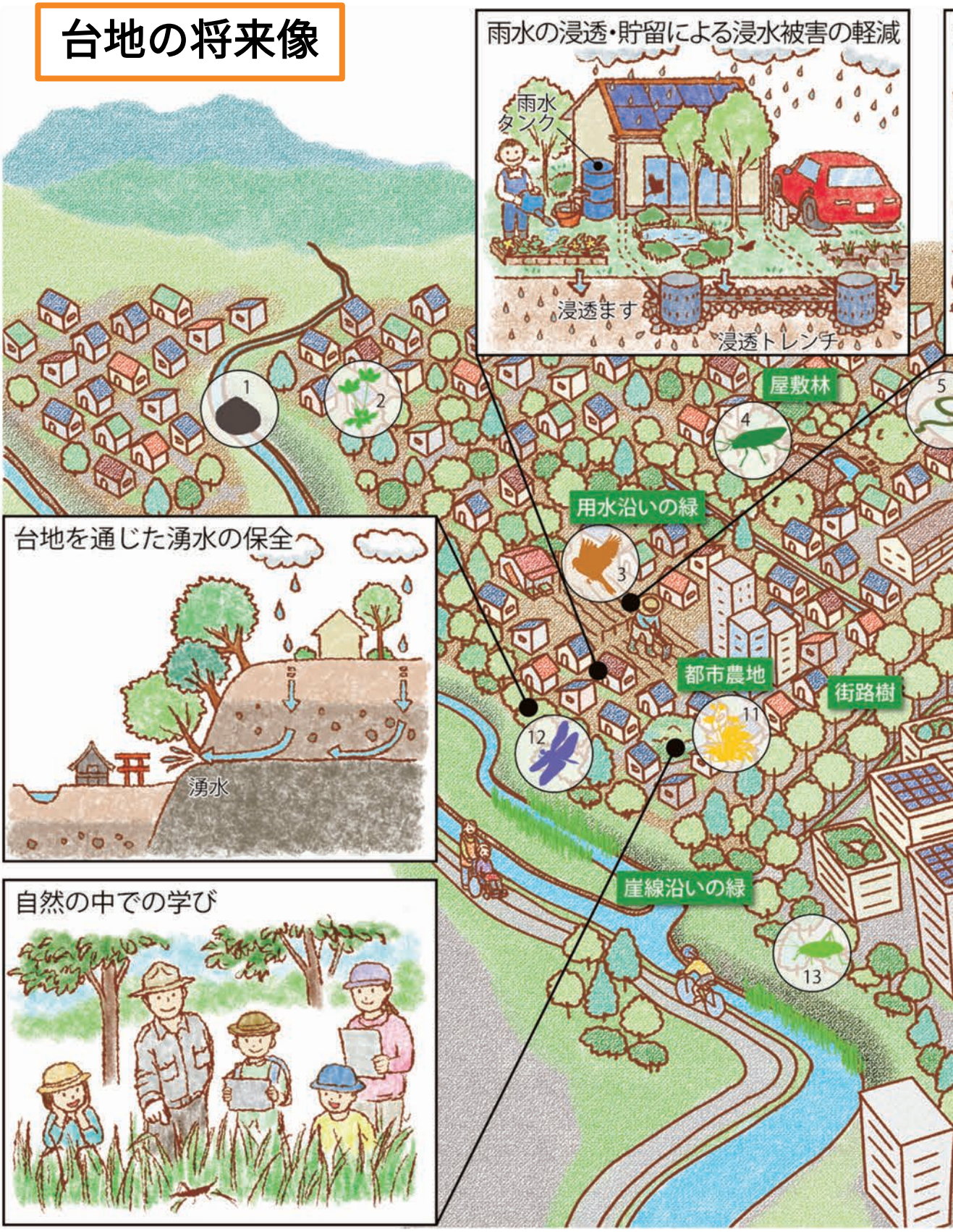


野生動植物種のモニタリング調査



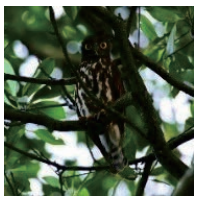
適切な林床管理により群生するカタクリ

台地の将来像

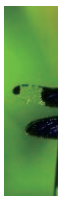


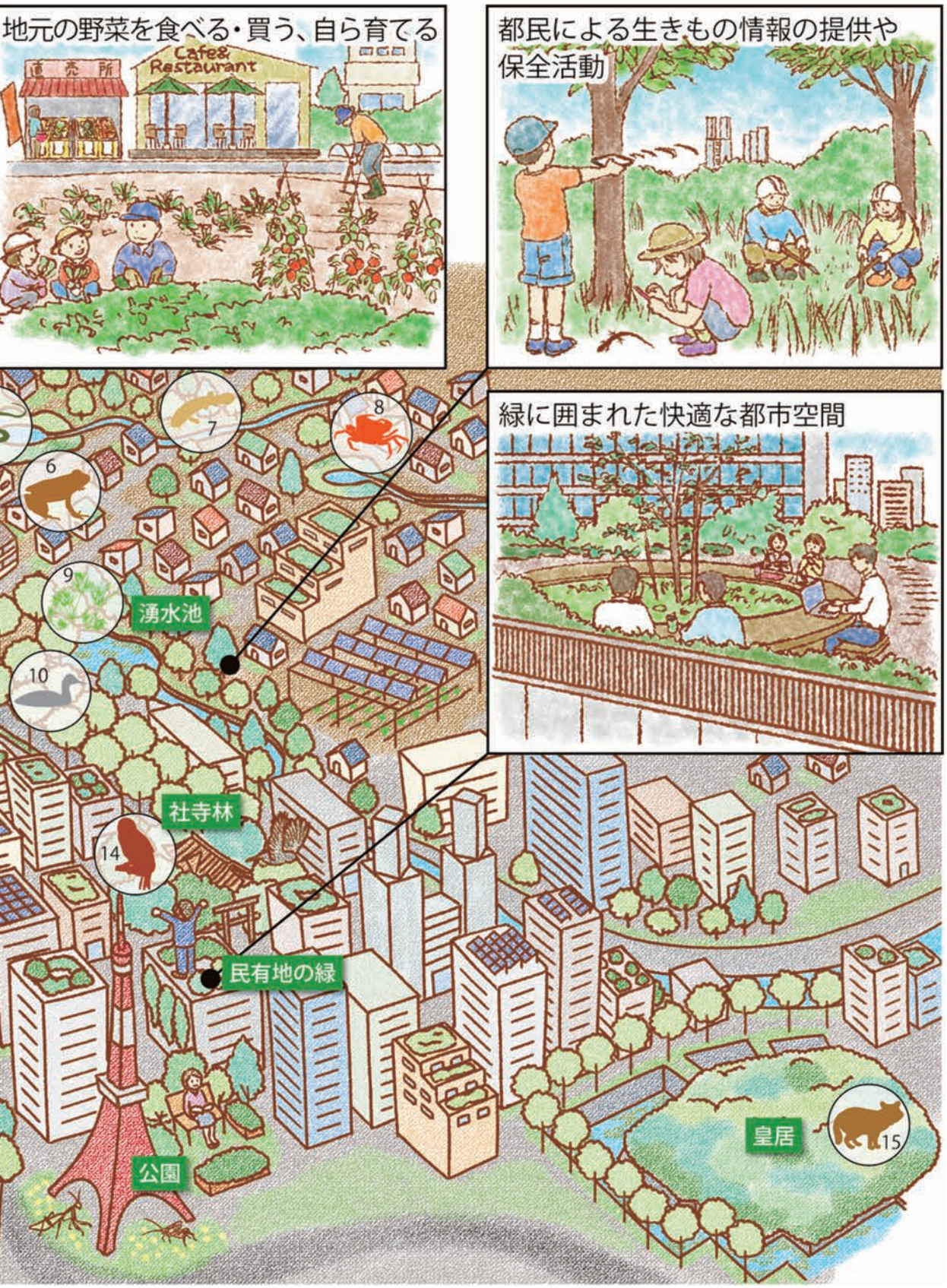
※右記（ ）内は、「東京都レッドリスト（本土部）2020 年版」における絶滅のおそれのある程度を示すカテゴリー区分（P205 参照）

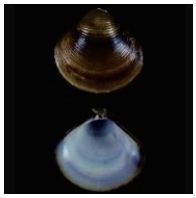

15. ホンドタヌキ(〇)


14. アオバズク(CR)


13. クツワムシ(EN)


12. チ




1. マシジミ(CR+EN)


2. ニリンソウ(NT)


3. ヒバリ(VU)

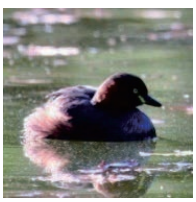

4. ヤマトタマムシ(NT)

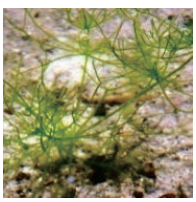

5. ヤマカガシ(VU)


6. ニホン
アカガエル(EN)


ョウトンボ(NT)


11. ムサシノ
キスゲ(VU)

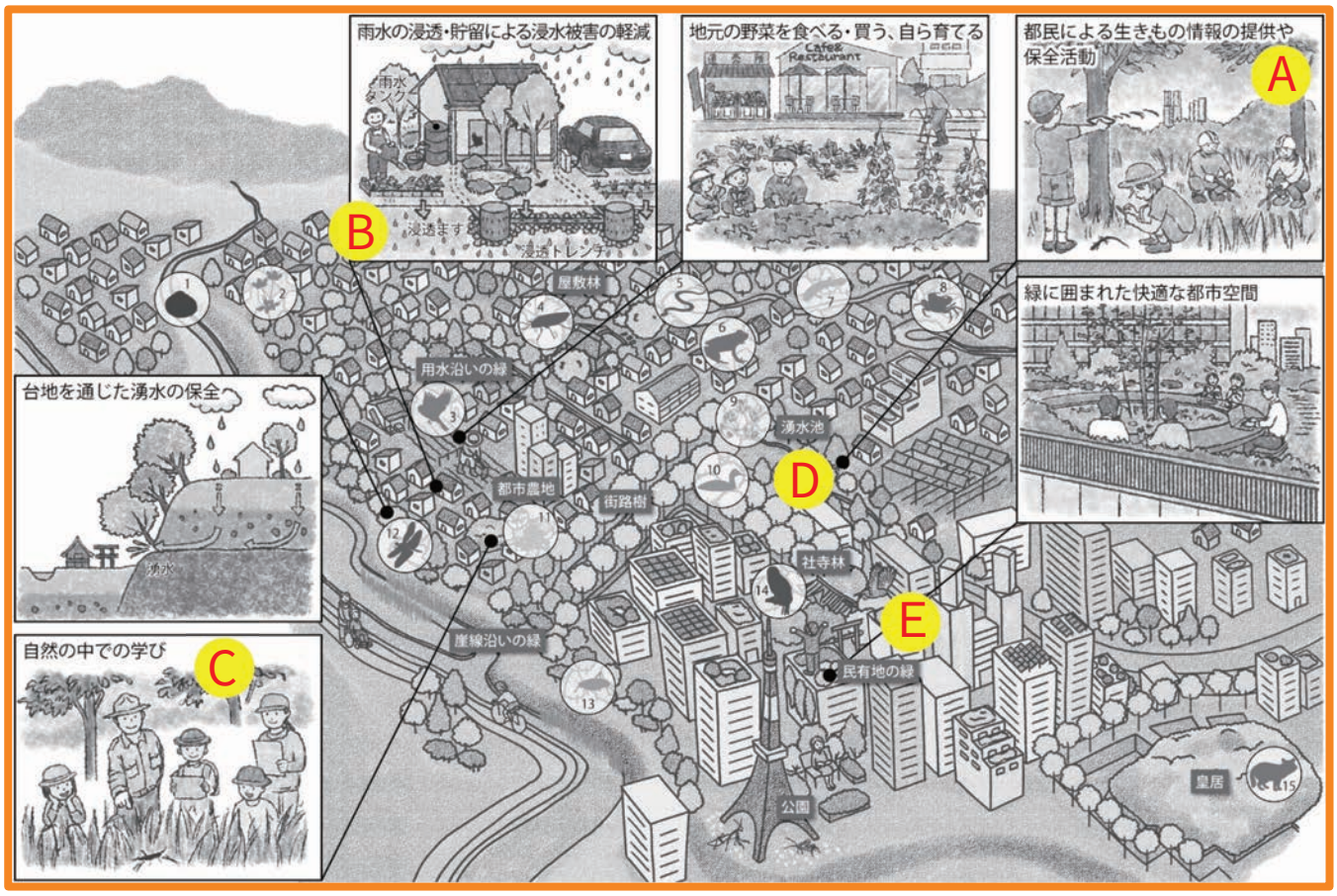

10. カイツブリ(NT)


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、善福寺池及び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の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、在来の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】

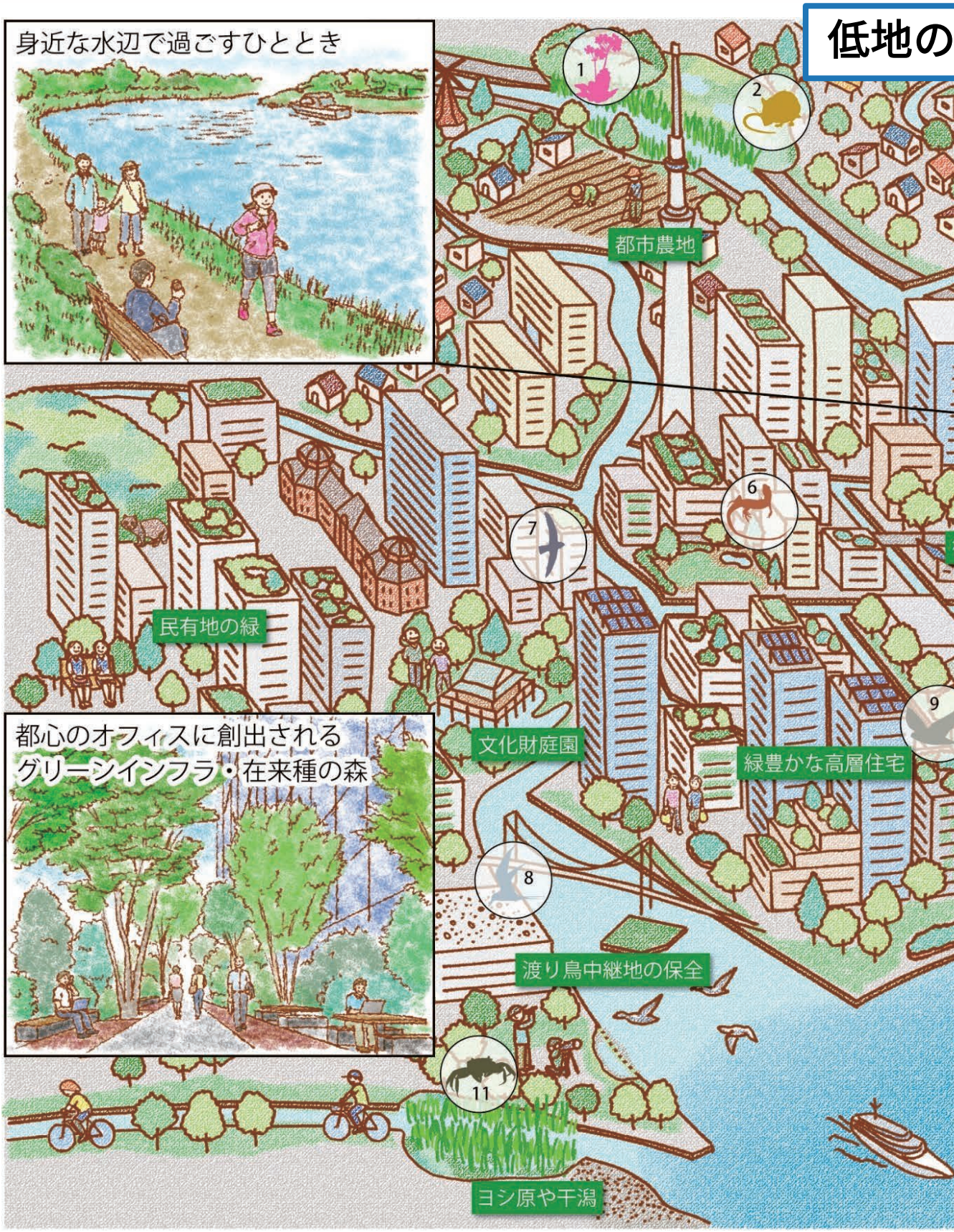
多様な主体の取組により、屋敷林・雑木林・農地・用水などのみどりが一体となって保全され、生きものの生息・生育環境だけでなく、雨水浸透などの機能が維持されています。農地では、農業の担い手が育成されるとともに、多様な農作業体験の機会が拡大しているほか、地元農産物が地域ブランドとして広まってきています。



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）

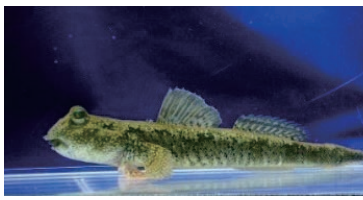


農家の指導で自ら野菜が作れる農業体験農園



※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（P205 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)

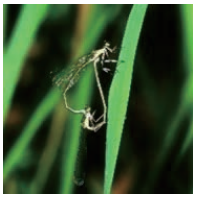

12. トビハゼ(CR)

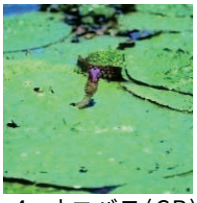
将来像




1. サクラソウ(EX)


2. カヤネズミ(DD)

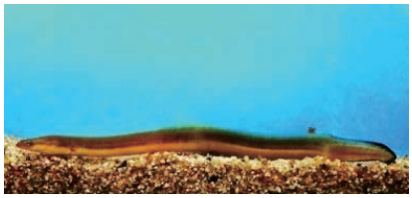

3. オオモノサシトンボ(CR)


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)

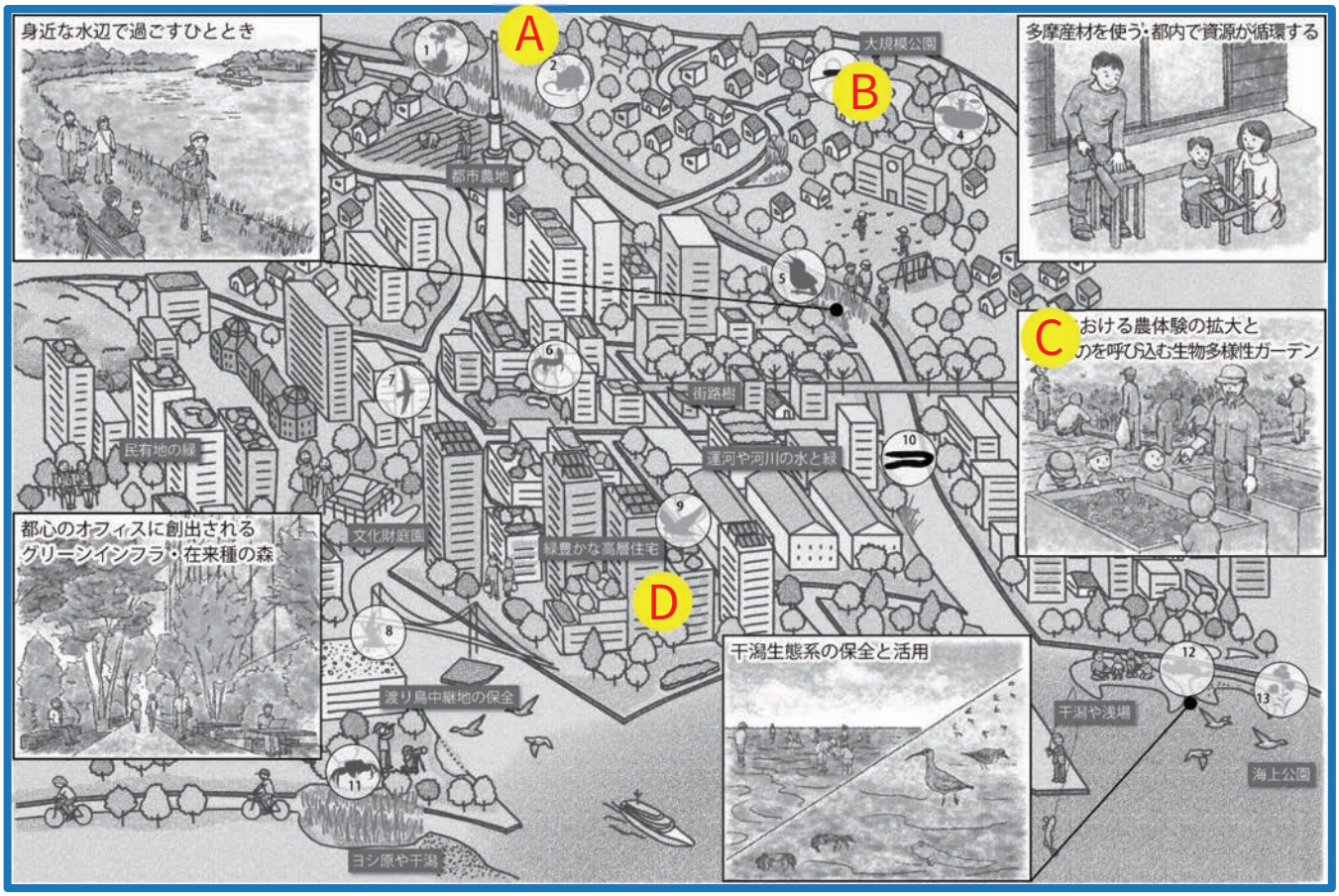

10. ニホンウナギ(EN)


9. ハヤブサ(EN)


8. コアジサシ(EN)


11. アシハラガニ(*①②)

【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しか残っていません。

【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ジサシ

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】

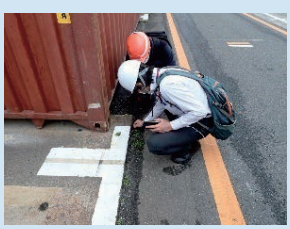
河川では、コクチバスなどの特定外来生物や国内外来種等の影響を受け、在来魚の生息が脅かされています。東京港などでは、ヒアリなどが輸入資材とともに侵入し、在来の生態系への影響だけでなく、人体に危険を及ぼす可能性があります。

【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しています。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

島しょ部の

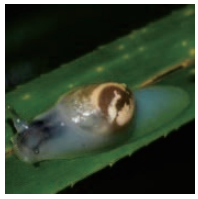



20. ハハジマメグロ(VU)


19. オガサワラシジミ(CR)


18. ホシツルラン(CR)


17. オガサワラカワラヒワ(CR)


16. オガサワラオカモノアラガイ(CR+EN)


15. オガサワラオオコウモリ(EN)

※上記（ ）内は、「東京

将来像




1. サクユリ(VU)


©（公財）東京都公園協会
2. オカダトカゲ(EN)


3. イズノシマ
ウメバチソウ(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)


4. 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)

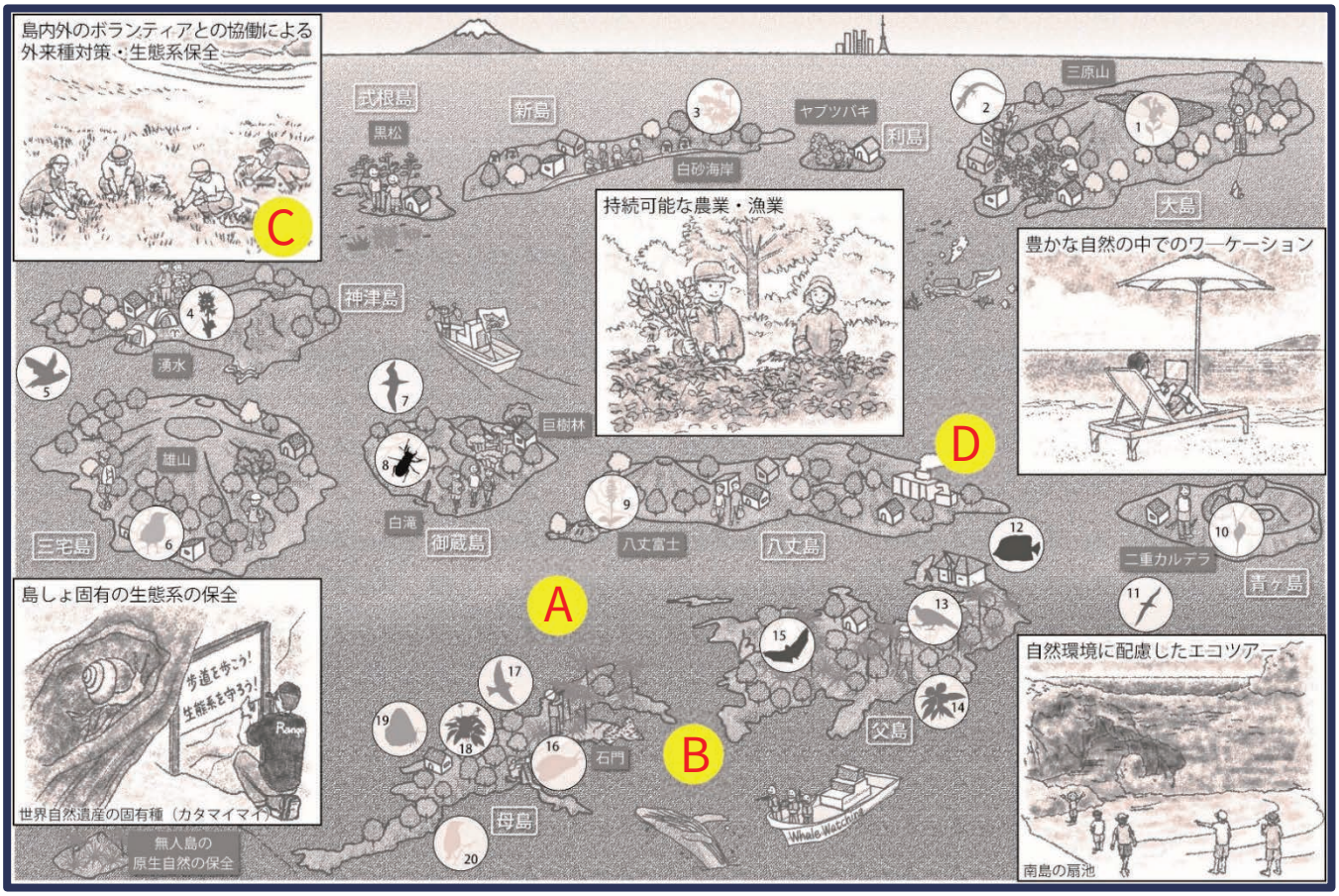

10. サクラジマ
ハナヤスリ(EN)


©（公財）東京都公園協会
9. ハチジョウ
ツレサギ(CR)


8. ミクラミヤマ
クワガタ(＊)

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（P205 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

島しょ部では、独特の地形や地質、生物多様性を基礎としたかけがえのない景観が形成され、維持されています。

例えば、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

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ています。



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、固有種のオ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激減しました。

【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抑えられています。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）



南島の扇池



テンスジオカモノアラガイ（国の天然記念物）



母島の石門



シマアカネ（国の天然記念物）



トラップに捕獲されたグリーンアノール（特定外来生物）

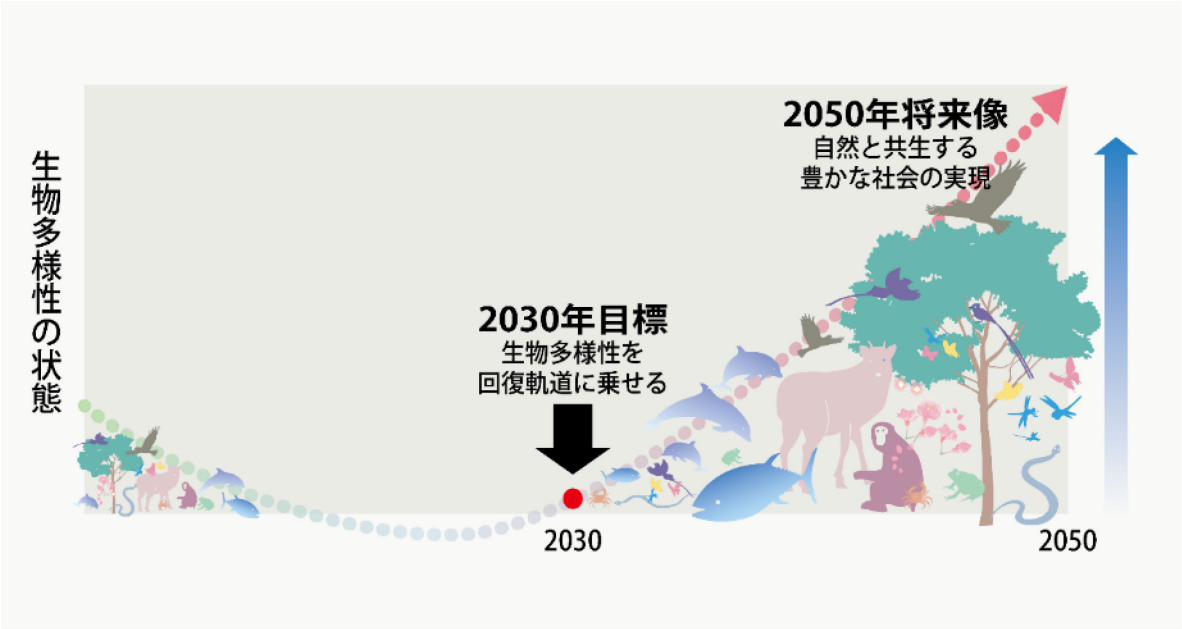
第４章
将来像の実現に向けた目標と基本戦略

1　東京の将来像を実現するための 2030 年目標

「昆明・モントリオール生物多様性枠組」や、「生物多様性国家戦略 2023-2030」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とは、「2020 年をベースラインとして 2030 年までに自然の損失を止め回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させること」とされています。都は 2030 年目標としてネイチャーポジティブの実現を目指します。



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、ジェンダーや世代等により異なる多様な価値観を考慮しつつ、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）年度のまで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基に、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、都民生活の向上に活かしていきます。

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変えていきます。

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・分析・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

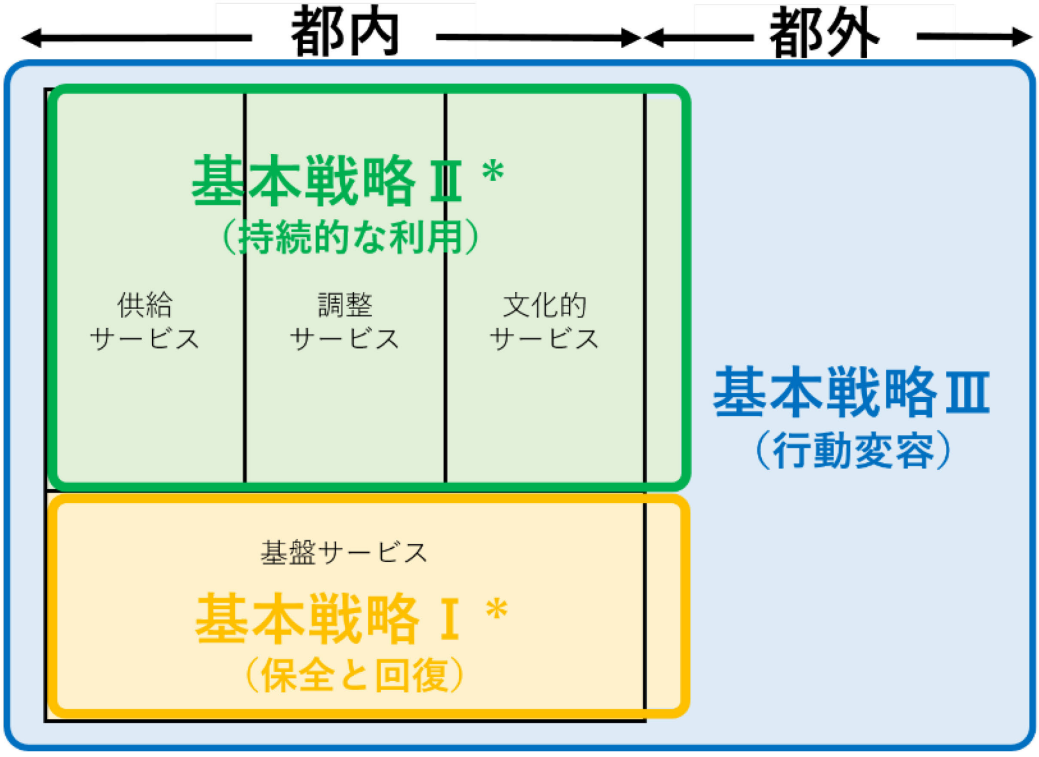
【生態系サービスごとの将来像と基本戦略との関係性（イメージ）】

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及び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、調整サービス及び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及び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＋*

生物多様性の保全と回復のためには、「森林や里地里山などの今ある自然を適切に保全管理していくこと」、「開発などで失われるおそれのある既存のみどりがこれ以上失われないよう確保すること」及び「公園・緑地などのみどりを新たに拡大していくこと」の視点が必要です。そのため、「自然地の保全管理」、「みどりの新たな確保」及び「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」として位置付けます。そして、2030 年までに行政として「みどりの質の維持・向上を図るエリア」と「みどりの量を確保・拡大するエリア」を合わせて 10,000ha とすることを目指します。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・回復を図るための実効性のある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)



外来種オオカワヂシャの駆除作業[102]

[102] 保全地域体験プログラム（里山へ GO！）参加者による、在来種のカワヂシャ(VU)を守るための外来種オオカワヂシャの駆除作業

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活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共に推進していく必要があります。（NbS については P179 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、全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。

基本理念

2050 年東京の将来像

将来像の実現に向けた 2030 年目標

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

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

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

基本戦略ごとの行動目標

①生物多様性 ﾊﾞｰｼﾞｮﾝｱｯﾌﾟ ｴﾘｱ 10,000+

②新たな野生絶滅 ZERO アクション

Tokyo-NbS アクションの推進 ～自然に支えられる都市東京～

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～

10 の行動方針

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

2　希少な野生動植物の保全と外来種対策

3　人と野生動物との適切な関係の構築

4　自然環境情報の収集・保管・分析・発信

5　東京産の自然の恵みの利用（供給サービス）

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）

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）

8　生物多様性の理解促進

9　生物多様性を支える人材育成

10　都内だけでなく地球環境にも配慮・貢献する行動変容

具体的な行動方針

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）及び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】又は【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。


モザイク状の里山の谷戸地形

■行政の取組

- 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）」について、国の OECM 認定制度への登録を促すとともに、保全の取組を支援し、みどりの確保と適切な保全管理が行われるエリア（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）」として位置付け国の OECM 認定制度に登録し、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）」として位置付け国の OECM 認定制度に登録し、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、専門的な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。


玉川上水

■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。
- 都内における「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）」について、国のOECM 認定制度への登録を促すとともに、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。

- 都内及び隣接県も含め、どのような地域にエコロジカル・ネットワークの創出・保全が必要か、専門的な立場から調査・研究し土地管理者に提言します。

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[103]

皇居外苑、日比谷公園などに隣接する千代田区の大手町・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

[103] 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。


自宅の庭でみどりを創出

■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。

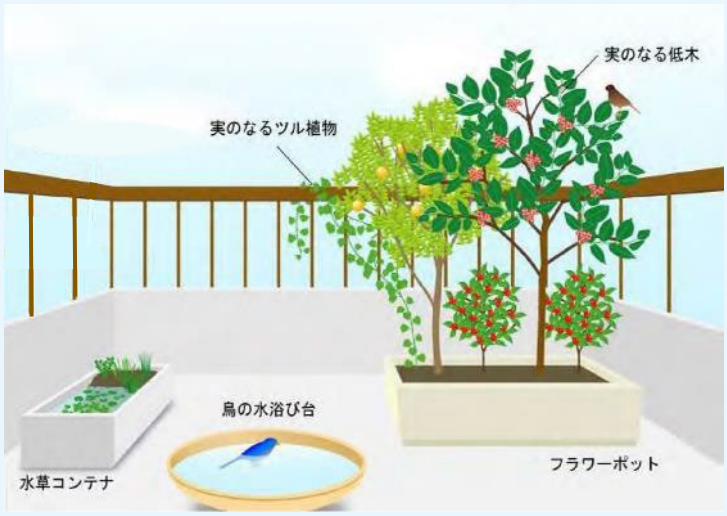
- 公園・緑地など身近なみどりにおいて、行政や市民等との協働による保全活動を企画・実施します。

■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、専門的な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。

コラム　自宅の庭やベランダに生きものを呼ぶ

東京都心はビルや住宅が立ち並び、郊外と比較すると大規模な緑地は多くありません。しかしながら、ビルの屋上、マンションのベランダ、住宅の庭などで、生きものが立ち寄れる空間を創出することができれば、生きものの休憩場所や繁殖地となる場所を数多く作ることができます。自宅の庭やベランダなどは、一つひとつのみどりは小さいですが、点在するみどりの密度が高まることで、都市空間全体で生物多様性の向上が図られると考えます。



生きものを呼ぶベランダの例

【配慮事項】
○野鳥や昆虫がやってくるための食餌木や食草を植える
○小規模でも水辺を設置して、水飲みや産卵場になるような場所を確保する
○特定外来生物をはじめ、地域の生態系に影響を及ぼすおそれのある植物は使用しないようにする

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、長期的に見ると、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、開発時に生態系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。


市谷の杜

■行政の取組

- 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）や東京都環境影響評価条例等の法令に基づき、開発事業を適切に審査し、生物多様性への影響の回避・低減、緑の創出を行います。また、都の要綱に基づき、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、法令の対象とならないものについても、生物多様性への影響の回避・低減に努めるとともに、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・低減するだけでなく、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緑地を目指すなど、生態系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、環境教育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・環境への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）

生態系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ことが必要です。


ウラギク

■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、生物多様性の保全・回復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及び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。
- 新たな事業計画地では、希少種の生育・生息地の破壊や生物多様性の損失を招かないか調査し、保全策を講じます。

■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や保全活動を実施します。
- NPO 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。
- 希少種を含む東京の生きものの生育・生息状況を調査・研究し、専門的な立場から生物多様性保全策を提言します。
- 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並びに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に生息する鳥で、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 100 羽程度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。



多摩動物園で繁殖中のアカガシラカラスバト



上野動物園で飼育している近縁種カワラヒワ

コラム　伊豆諸島におけるオオミズナギドリの減少

一言で希少な動植物への影響と言っても、様々な要因が複雑に絡みあっています。

オオミズナギドリは、東京都レッドリスト（島しょ部）で準絶滅危惧（NT）に指定されている希少種です。伊豆諸島の御蔵島や利島などで繁殖し、特に御蔵島は、本種の世界最大の繁殖地として知られています。1970 年代には 175～350 万羽が繁殖していると推定されていましたが、近年では 10 万羽程度と急激に減少しています[104]。減少の原因としては、外来種であるノネコ（野生化したイエネコ）やネズミ類による捕食の影響が大きいとされています。しかし、それだけではなく有害物質や油流出事故による海洋汚染も影響の一つです。その他にも、夜間照明など人工の光に誘引され墜落して死亡したり、墜落後の交通事故やノネコによる食害等にあったりといった二次被害の影響も指摘されています。また、落石防止フェンスがトラップとなり、本種が閉じ込められ死亡する事故も報告されています。

減少するオオミズナギドリを守るために、御蔵島村では、増え続けるノネコの対策の一つとして、民間の獣医師や団体と協力しノネコを島外の里親に渡す「猫里親事業」を行っています。

ノネコの問題だけでなく、オオミズナギドリの減少には様々な原因があり、行政、事業者、民間団体、都民、研究・教育機関等の多様な主体が連携・協力しながら保全の取組を進めていく必要があります。



オオミズナギドリ



里親に貰われるのを待つネコ

[104] 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所ウェブサイト

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。


アメリカザリガニ

■行政の取組

- 外来種による被害の把握や生息状況の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、外来種対策の重要性を啓発し、市民の理解と協力を促すとともに、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の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及び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るよ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

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又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。

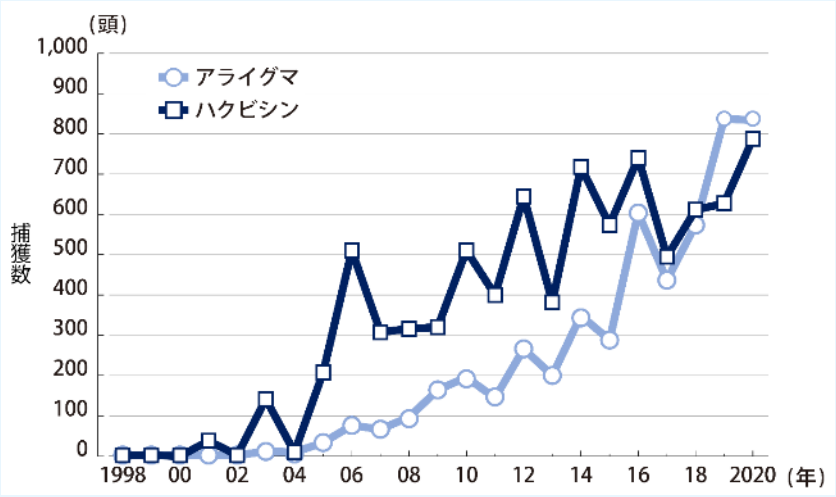
両種は本土部に広く分布していると考えられることから、都内全域において、都、区市町村、NPO などが連携し、一体となって対策に取り組んでいく必要があります。



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。


ニホンジカ

■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、生ごみなどの誘因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。
- 野生動物の分布状況を調査し、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研究を行い、専門的な立場から提言します。

行動方針４　自然環境情報の収集・保管・分析・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・分析・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。



奥多摩ビジターセンター

■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・分析・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基に、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るとともに、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、実現を目指します。【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、定期的な調査や自然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、専門的な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いかす

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くことが必要です。


多摩地域の森林

■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、区市町村が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

- 行政や山林所有者と連携しながら、植栽や下刈り、間伐、歩道づくりなど森林整備を行います。
- 行政や山林所有者と連携しながら、丘陵地などの雑木林の森林整備を進め、発生した木材について都民に有効利用を働きかけます。

■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。
- 森林資源を循環活用し、地域経済と生物多様性保全の両立を図るための方策を調査・研究し、専門的な立場から提言します。

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 22ha の市有林を借り受け、長く手つかずであった森を整備し、二酸化炭素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おり、区民を対象に、区民の森での間伐・植樹体験等の活動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ことが必要です。


市街地にある農地

■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みます。
- 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 CO_2 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[105]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。

[105] 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

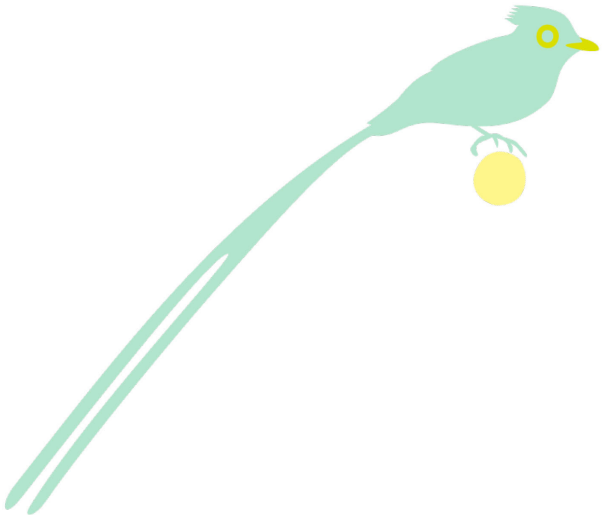
- 東京都エコ農産物認証を受けた農産物や有機農産物、特別栽培農産物等を積極的に取り扱います。

■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貯留・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、提言します。



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ことが必要です。


キンメダイ

■行政の取組

- キンメダイなど主要魚種の資源管理を推進するため、調査・評価の充実を図るとともに、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 MEL[106] などの水産エコラベルの普及を推進します。

■都民の取組

- 江戸前アユを食べる特定外来生物のオオクチバスをはじめ、外来魚を川に放流しなしようにします。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て釣りを楽しみます。
- 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。

[106] 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。

- 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、専門的な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。


レインガーデン（世田谷区）

■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及び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

- 自宅の庭に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、専門的な立場から助言します。

コラム　自然を活用した解決策（NbS）

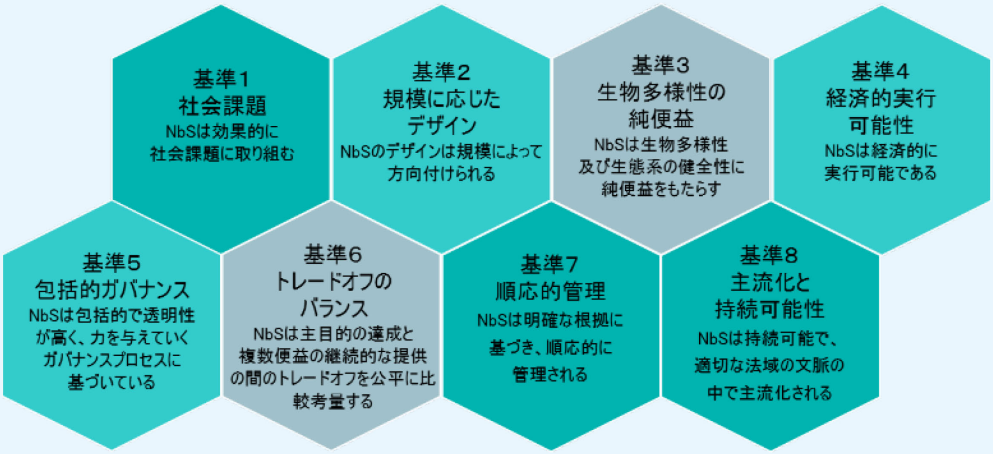
自然が有する機能を持続可能に利用し、多様な社会的課題の解決につなげる考え方は、「自然を活用した解決策（Nature-based Solutions, NbS）」と呼ばれています。IUCN（国際自然保護連合）では、NbSを「社会課題に効果的かつ順応的に対処し、人間の幸福及び生物多様性による恩恵を同時にもたらす、自然の、そして、人為的に改変された生態系の保護、持続可能な管理、再生のため行動」と定義しています。



NbS の定義の概念図（IUCN2020）

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。



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、IUCN の NbS の定義には該当しませんが、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。

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 Park[107]

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当たり、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及び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[108]

[107] 大丸有エリアマネジメント協会
[108] 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

自然体験活動や自然観察会、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。自然と触れ合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できる機会を増やすことが必要です。


自然との触れ合い活動

■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ともに、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、自然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、農地などを環境学習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、あらゆる世代に向けた自然観察会や自然体験活動の場を創出し、参加を呼びかけます。

■教育・研究機関の取組

- 学校での環境教育や自然体験活動の場として、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学校ビオトープや園庭ビオトープを創出し、適切に管理するなど、身近に自然との触れ合いの場を整備し、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、学校の環境教育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。
- エコツーリズムや日常的な自然体験活動、地域循環共生圏など自然環境の保全と利用の両立に関して、専門的な立場から調査・研究し、提言します。

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・伝統知の保全・継承を進めていくことが必要です。


農の風景育成地区
（練馬区）

■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、OECM の登録を促進します。
- 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。
- 地域の自然環境と文化のつながりについて、調べ学び、多世代に渡って受け継ぎます。

■事業者の取組

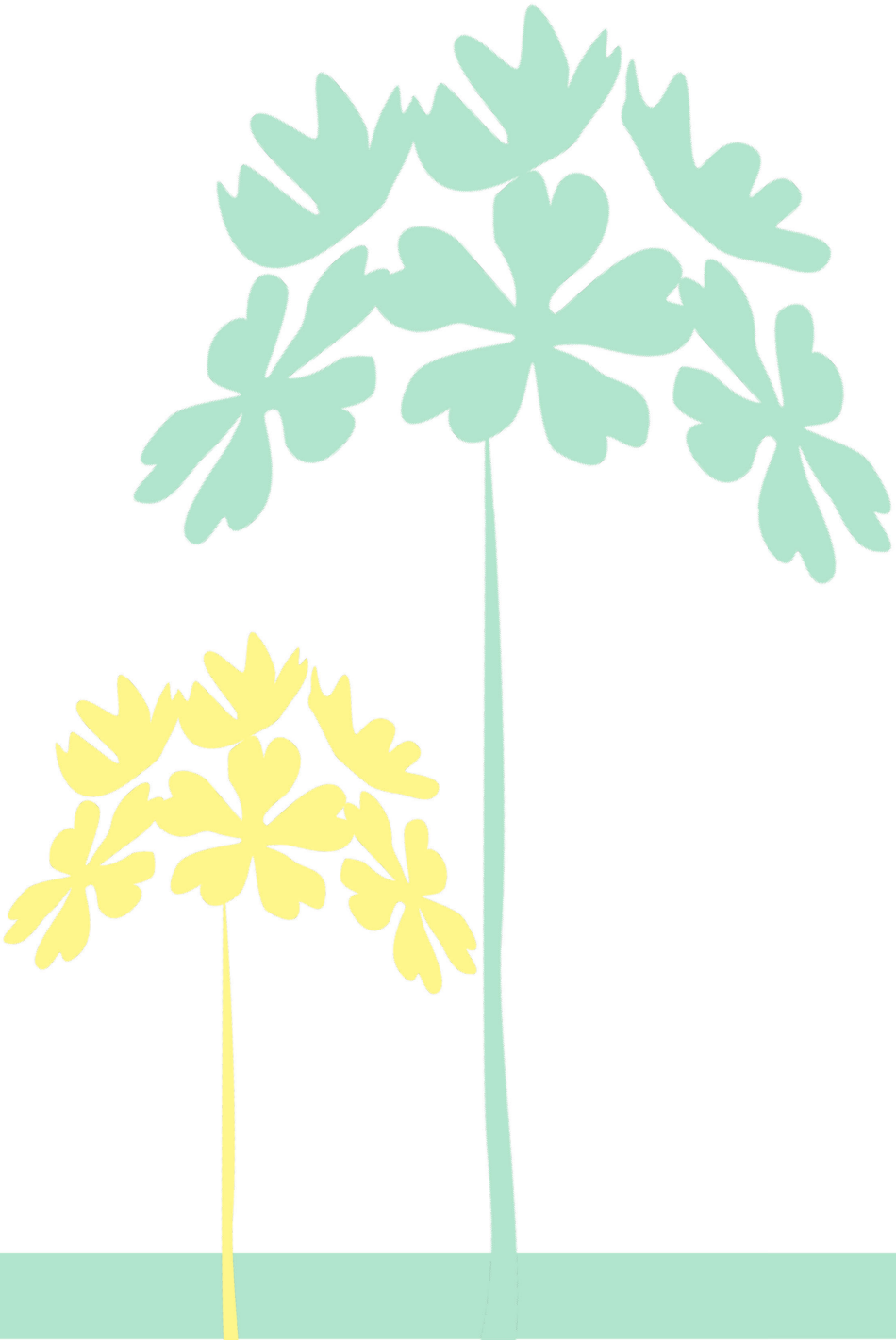
- 地域の自然に根差した食文化や伝統知を観光資源の価値として見いだし、その保全や継承に貢献します。

■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

- 地域の人々のくらしや地域に根付く伝統文化や知識、技術及び食文化を調査・研究し、将来を担う次世代にも、そのつながりを分かりやすく伝えていきます。



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、東京の生物多様性の成り立ちや価値、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ことが必要です。


野川公園
（提供：日本自然保護協会）

■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、生物多様性を考慮したものとすることで、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観察、自然体験活動、農業体験等ができる場所やイベントに関する普及啓発を積極的に行います。
- 類似する課題を持つ自治体同士が連携できるよう、自治体間のネットワークを構築し、情報や技術を共有することで活動を効率化するとともに、広域的な活動の促進を図ります。
- 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、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昆明・モントリオール生物多様性枠組を踏まえた改定を支援します。また、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・協力を促進するほか、生物多様性保全に取り組む団体や人材

情報など必要な情報の収集及び提供並びに助言を行う機能を持つ拠点の整備を検討し、実現を目指します。【都】

- 昆明・モントリオール生物多様性枠組を踏まえた生物多様性地域戦略を策定し、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への理解を促すとともに、身近な地域における生物多様性の価値についても伝えます。
- 都民生活や経済活動の基盤である健全な生物多様性の保全について調査・研究し、専門的な立場から提言します。

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
- ものは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、責任を持って最期まで飼い続けましょう
- 外来種を「入れない」、「捨てない」、「拡げない」ようにしましょう



環境省の普及啓発ポスター

＜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たりして、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


（提供：日本自然保護協会）
公園での落ち葉遊び


（提供：日本自然保護協会）
海辺の観察会

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。


環境人材の育成

■行政の取組

- 都内の様々な公園・緑地、水辺などの自然地や植物園・動物園など、生物多様性について学ぶことのできる拠点施設において、環境学習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。
- 自然環境を利用しながら守ってきた伝統知や地域知の普及啓発を行い、次世代に継承していくとともに、地域の自然に根差した環境教育・人材育成を行います。
- NPO 等と連携し、公園緑地などで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教育イベントになどに参加し、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合うきっかけをつくります。
- 伝統知や地域知を活かした保全活動などに参加し、伝統的な農法や文化について学び、生物多様性への理解を深めます。

■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活動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環境教育や自然体験活動を実施します。
- 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け入れ、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・緑地や適切に管理された学校ビオトープ・園庭ビオトープなどを活用して環境教育を行うほか、園児・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が多くあります。

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、都立公園及び海上公園では、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行われています。

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、教育関係者又は市民団体による自然体験活動の充実を図る水辺の楽校（がっこう）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。

- 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正・負の影響について、調査・研究し、提言します。

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。


海洋プラスチックごみ

■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、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たり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が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 CO_2 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 CO_2 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。
- 気候変動に伴う生きものの分布域の変化や生物季節の変化についての情報を収集し発信します。

■都民の取組

- 2050 年 CO_2 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。
- 生きものの分布域の変化や生物季節の変化のモニタリングに協力します。

■事業者の取組

- 2050 年 CO_2 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に気づくためのイベントや自然観察会を実施し、モニタリングに協力します。
- 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

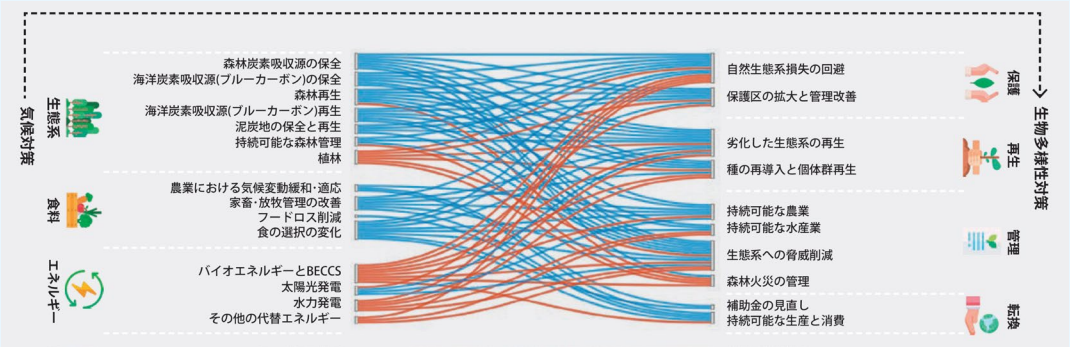
- 将来を担う次世代に対して、気候変動対策と生物多様性保全の同時解決の重要性について伝えます。

- 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、相互に連関しています。

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。

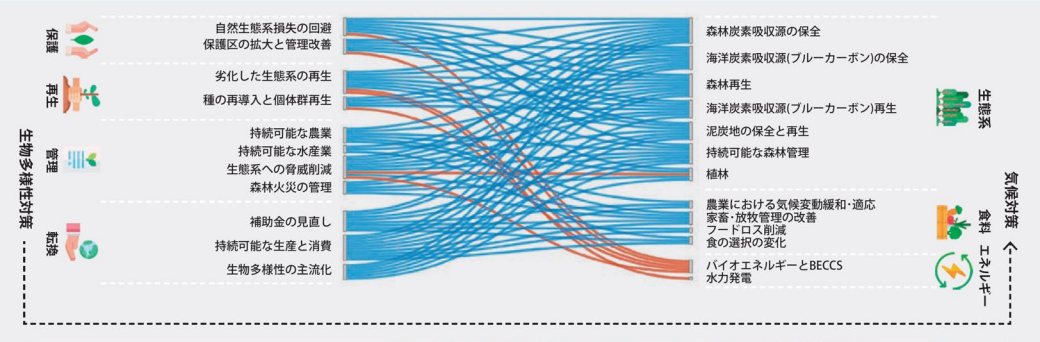


気候変動緩和策による生物多様性保全策への影響

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）

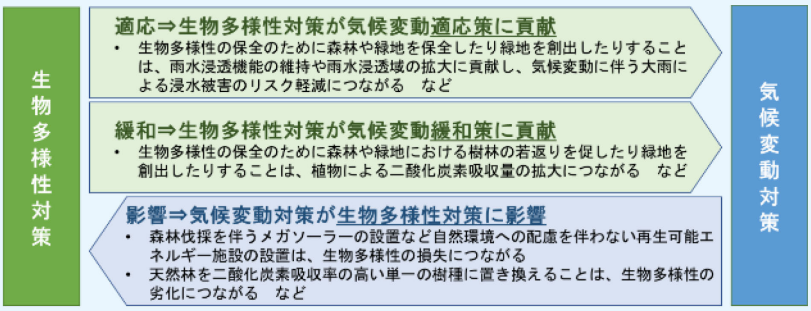
一方、生物多様性の保護と回復に焦点を絞った対策は、気候変動緩和に大きく貢献することが多いです。更に、生物多様性と気候の両方を考慮した対策は、より一層の効果が期待されます。



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、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。

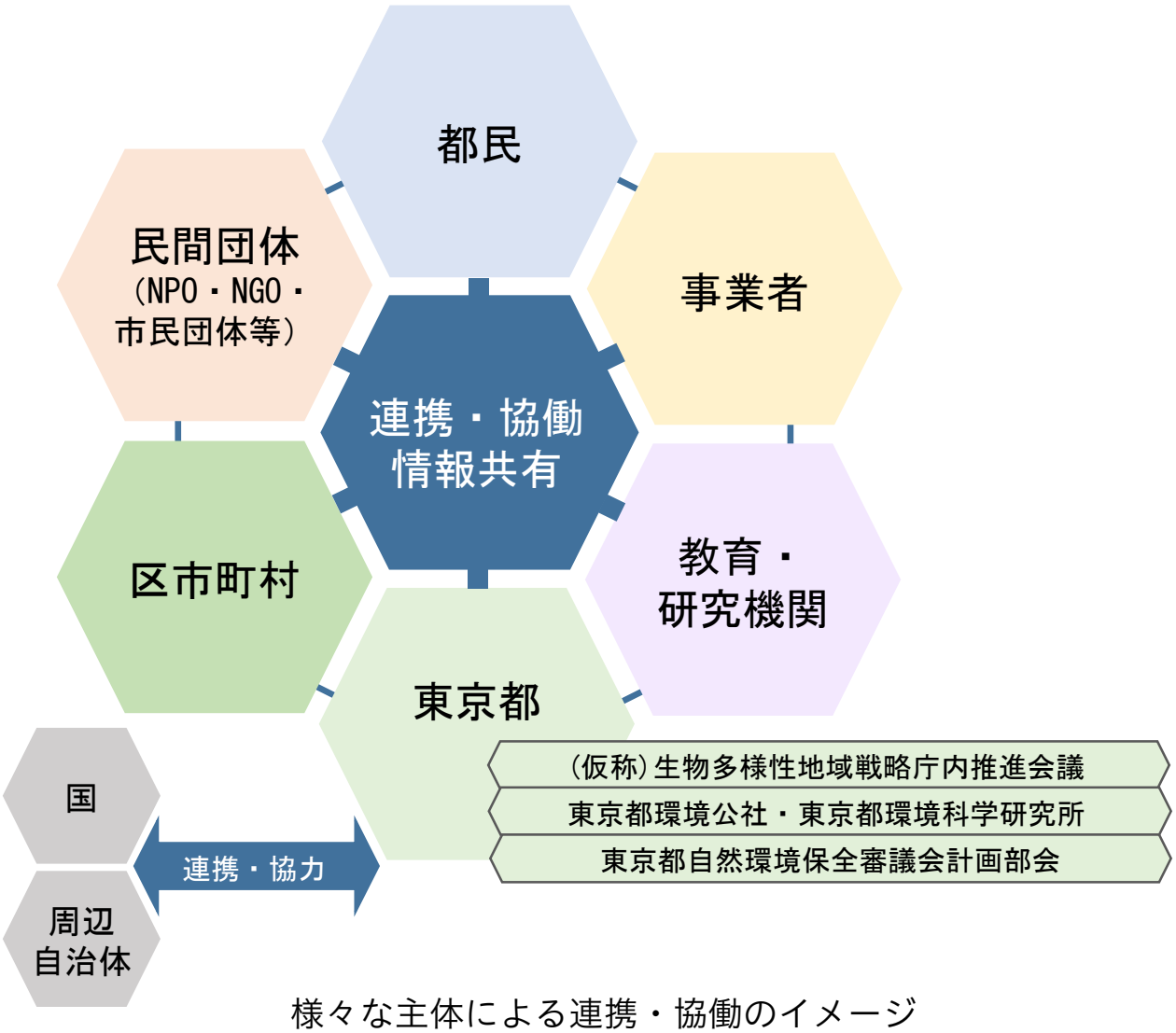
区市町村における生物多様性所管部署との連携

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、自然環境情報、生物多様性保全に取り組む団体や人材情報など必要な情報の収集及び提供並びに助言を行う機能を持つ拠点の整備を検討し実現を目指します。





様々な主体による連携・協働のイメージ

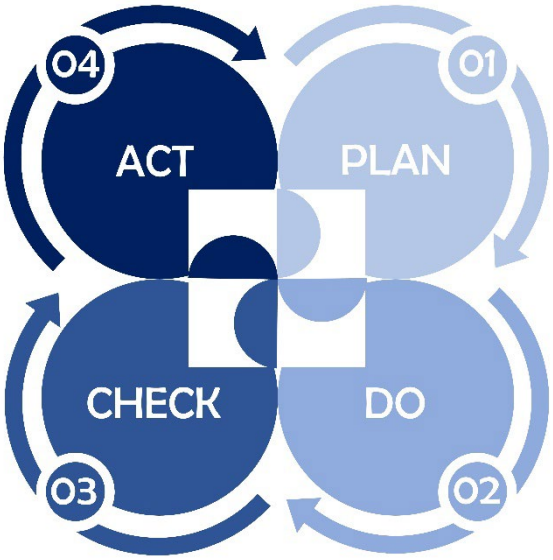
2 進行管理

本戦略の推進に当たっては、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）及び見直し（ACT）のＰＤＣＡサイクルによる継続的な改善を行います。

・検証結果を踏まえた取組の見直し



・地域戦略の改定
・行動方針に基づいた取組の計画

・取組の検証
・改善点・課題の整理

・行政、都民、事業者、民間団体（NPO・NGO・市民団体等）、教育・研究機関（専門家含む）等、各主体による取組の実施

東京都生物多様性地域戦略アクションプランの策定

本戦略に基づく都の取組を「東京都生物多様性地域戦略アクションプラン」（以下、「アクションプラン」という。）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。都の個別施策の着実な進行管理と見直しを図るため、アクションプランについては点検・評価を行い、必要に応じて見直しを行います。

地域戦略の見直し

本戦略は、昆明・モントリオール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



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



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



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



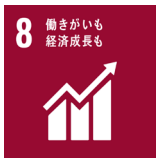
5　ジェンダー平等を実現しよう
ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児のエンパワーメントを行う



6　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



7　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



8　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



9　産業と技術革新の基盤をつくろう
強靭なインフラ構築、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



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



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



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



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



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



15　陸の豊かさも守ろう
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



16　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　パートナー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する

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）可能性があるが、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は、非分布として扱った。

3 意見募集（パブリックコメント）

■意見募集期間

令和４（2022）年７月 26 日から同年８月 26 日まで

■実施方法

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）を東京都環境局ホームページに掲載

■実施結果

意見提出人数 25 名、意見総数 130 件

■意見概要と都の考え方

いただいた御意見に対する都の考え方については、下記ホームページにて公表しています。
東京都環境局ホームページ（https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/index.html）

4 東京都生物多様性地域戦略改定の検討経緯

開催日	名称	内容
令和元（2019）年 12 月 17 日	東京都自然環境保全審議会（本審）	諮問の趣旨 東京都生物多様性地域戦略改定の概要
令和元（2019）年 12 月 17 日	第 1 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京都生物多様性地域戦略改定の方向性の検討
令和 2（2020）年 2 月 5 日	第 2 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京都生物多様性地域戦略改定の方向性の検討
令和 2（2020）年 2 月 28 日	第 3 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京の自然の特徴について
新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、検討会の開催を中断		
令和 2（2020）年 11 月 27 日	第 4 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京の生物多様性の現状と課題について 東京の将来像について
令和 3（2021）年 2 月 28 日	第 5 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京の生物多様性の現状と課題について 東京の将来像について
令和 3（2021）年 6 月 30 日	第 6 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京都生物多様性地域戦略改定ゼロドラフト（案）の検討
東京の将来像に関する意見募集の実施＜令和 3（2021）年 8 月 5 日から同年 10 月 10 日まで＞		
令和 3（2021）年 11 月 11 日	第 7 回生物多様性地域戦略改定検討会	意見募集の結果概要 東京都生物多様性地域戦略の構成と記載内容
令和 4（2022）年 2 月 17 日	第 8 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京都生物多様性地域戦略の改定について（素案）の検討
令和 4（2022）年 3 月 28 日	第 9 回生物多様性地域戦略改定検討会	東京都生物多様性地域戦略の目標の検討
令和 4（2022）年 6 月 24 日	第 10 回生物多様性地域戦略改定検討会	2030 年目標について 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）（素案）の検討
令和 4（2022）年 7 月 25 日	東京都自然環境保全審議会（本審）	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）の報告
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）に関する意見募集（パブリックコメント）の実施＜令和 4（2022）年 7 月 26 日から同年 8 月 26 日まで＞		
令和 4（2022）年 11 月 24 日	第 11 回生物多様性地域戦略改定検討会	意見募集（パブリックコメント）の結果概要 東京都生物多様性地域戦略の改定について（答申素案）の検討
令和 4（2022）年 12 月 26 日	東京都自然環境保全審議会（本審）	東京都生物多様性地域戦略の改定について（答申）

5 東京都生物多様性地域戦略改定の検討体制及び委員名簿

（敬称略）

体制	選任区分	氏名	役職名等	備考
生物多様性地域戦略改定検討会	東京都自然環境保全審議会計画部会委員	荒井　歩	東京農業大学教授	
		尾中　信夫	都民委員	令和３年６月まで在任
		佐伯　いく代	筑波大学准教授	部会長（令和３年７月から部会長就任）
		鈴木　雅和	筑波大学名誉教授	部会長（令和３年６月まで在任）
		辻　誠治	都民委員	令和３年６月まで在任
		芳賀　勲	都民委員	令和３年７月から就任
		細野　佳苗	都民委員	令和３年７月から就任
	東京都自然環境保全審議会計画部会臨時委員	一ノ瀬　友博	慶應義塾大学教授	
		下村　彰男	國學院大学教授	令和３年７月から就任
		須田　真一	東京大学総合研究博物館研究事業協力者	
	専門委員	石原　博	経団連自然保護協議会　企画部会長	令和元年12月から令和２年２月まで在任
		鶴田　由美子	（公財）日本自然保護協会（NACS-J）　参事	
		佐藤　初雄	NPO法人自然体験活動推進協議会　代表理事	
		佐藤　留美	NPO法人 Green Connection TOKYO　代表理事	
		原口　真	（一社）企業と生物多様性イニシアティブ　顧問	
		吉田　一雄	経団連自然保護協議会　事務局長代行	令和２年10月から就任

※役職名等は就任当時のもの。

6 用語解説

あ行

亜高山針葉樹林（あこうざんしんようじゅりんいき）

東京では、主に雲取山などの海抜 1,800m以上の亜高山帯に見られ、主にシラビソ、トウヒ、コメツガなどの針葉樹林が生育する地域（植生帯）。

アーバン・パーク・レンジャー

環境教育、野外レクリエーション、野生生物管理及び積極的な保護活動などを通じて、アメリカのニューヨーク市民やニューヨークを訪れたあらゆる人が、ニューヨークの自然を発見し探索できるよう支援する市公園局のレンジャーのこと。昭和 54（1979）年から 40 年以上の歴史がある。

一級水系・二級水系

一級水系は、国土保全上または国民経済上特に重要な水系であり、国土交通大臣が直接管理するもの。

二級水系は、一級水系以外の水系のうち、公共の利害に重要な関係がある水系で都道府県知事が管理するもの。

遺伝資源

植物・動物・微生物等あらゆる生物に由来する素材であって、現実の、又は潜在的な価値を有するもの。医薬品の開発や農作物の品種改良に用いられる。現に利用されているものだけでなく潜在的に用いられる可能性のあるものも含まれる。

ウォーター・フットプリント

ウォーター・フットプリントは、水利用に関する潜在的な環境影響を、原材料の栽培・生産、製造・加工、輸送・流通、消費、廃棄・リサイクルまでのライフサイクル全体で定量的に評価する手法のこと。

雨水浸透・雨水浸透ます

雨水浸透とは、雨水が地中に浸み込むこと。

雨水浸透ますは、雨どい等から流入してくる雨水を受ける地面に埋めたバケツのような形の「ます」で、側面及び底面にある孔から雨水を地中に浸透させる構造のもの。雨水浸透ますの設置により、地下水や湧水の水量回復だけでなく、大雨の際に下水道管や河川に流れ込む雨水の量を軽減し、浸水被害を減らすことができる。

雨水貯留

雨水を流出させずに貯留し、時間をかけて浸透させること。レインガーデンなどの雨水貯留施設の整備により、豪雨時に雨水が一気に下水道に流れ込むことを防ぐ。

栄養循環

生態系や地球規模での、窒素やリンなどの栄養塩類の物質循環のこと。

エコツーリズム

地域ぐるみで自然環境や歴史文化など、地域固有の魅力を観光客に伝えることにより、その価値や大切さが理解され、保全につながっていくことを目指す観光のこと。エコツーリズム推進法においては、「自然環境の保全」、「観光振興」、「地域振興」、「環境教育の場としての活用」を基本理念としている。

エコマーク

様々な商品（製品及びサービス）の中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して、環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

エコロジカル・ネットワーク

優れた自然環境を有する地域を核として、これらを有機的につなぐことにより、生物の生息・生育空間のつながりや適切な配置を確保する生態系ネットワークのこと。

エコロジカル・フットプリント（エコフット）

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、人間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。人間の消費が、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を、数値で表すことができる。

江戸東京野菜

江戸東京野菜とは、種苗の大半が自家採種又は近隣の種苗商により確保されていた江戸から昭和中期（40 年代前半）までのいわゆる在来種（ある地域で伝統的に栽培され、現代的な品種改良を行っていない作物）、又は在来の栽培方法等に由来する野菜のこと。

江戸のみどり登録緑地（江戸のみどり登録緑地制度）

地域の生物多様性を守り育て、社会に貢献する民間緑地を応援するために、在来種を積極的に植栽し、生物多様性の保全に取り組んでいる緑地を都が登録・公表する制度。

か行

海岸 段丘（かいがんだんきゅう）

海岸近くに見られる階段状の平坦面。かつての海底が海面に対して相対的に、断続的に隆起したもので、浅い海底に堆積物がたまって平坦になったものと、海岸が波に侵食されて平らになったものがある。

崖線（がいせん）

崖線は、多摩川などの河川や東京湾の海が長い間に台地を侵食してできた崖地の連なりである。崖線の緑は、自然の地形を残し、かつ市街地の中で区市町村界を越えて連続して存在していることから、東京の緑の骨格となっている。また、崖線下には多くの湧水や動植物などの資源があり、都市化が進んだ東京において、崖線の緑は貴重な空間となっている。

介入点（レバレッジ・ポイント）

てこ（レバレッジ）になぞらえて小さな力で大きな効果を生み出す点のこと。IPBES は社会変革をもたらすために介入を行うべきポイントを提言している。介入点は社会変革を通じた生物多様性の回復だけでなく、SDGs の達成等、幅広い社会的課題の解決にとって重要である。

かいぼり

都市におけるかいぼりとは、公園池などで一時的に水を抜き、底土を露出させること。水位を下げて底土を空気にさらすことで、水質改善が期待されるとともに、ごみの回収、外来生物の駆除や水生植物の回復など、生物多様性に関する様々な対策を行うことができる。

外来種

過去、現在の分布域から、人為的に域外に導入されて、そこで野生化した動物・植物をはじめすべての生物種を外来種という。外来種の中で、地域の自然環境に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのある種のことを侵略的外来種という。

外来生物法

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略称で、平成 17（2005）年 6 月に施行された。特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、生物の多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資することを目的にした法律。問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、特定外来生物の防除等を行うこととしている。

河岸 段丘（かがんだんきゅう）

河川の流域に細長く分布する階段状の地形。河川の流域が隆起すると、川はそれまでの河床の一部を削って流れ，旧河床は流路よりも一段高い平坦面として残される。隆起が何回か断続的に起こると、階段状の段丘地形が形成される。河岸段丘の表層にはかつての河床に広がっていた礫や砂が分布し、さらにその上に関東ローム層などが堆積している。

カーボンハーフ

温室効果ガス排出量を 50%削減すること。東京都は、2030 年までに温室効果ガス排出量を 50%削減（2000 年比）することを表明。

夏 緑 広葉 樹林域（かりょくこうようじゅりんいき）

冬期に落葉する広葉樹より成る樹林の生育する地域（植生帯）。季節変化の大きい温帯地方の北部に見られ、東京ではケヤキ、クリ、コナラなどの落葉広葉樹から構成される。

乾性 低木林（かんせいていぼくりん）

乾燥した気候に合わせて、小さく厚く葉の形を変えたり、海沿いの強風を避けるため、背が低くなるなどの進化をした固有の植物が生育する樹林。主に、小笠原諸島の父島や兄島に分布している。

関東ローム

関東ロームは、富士山や箱根山等から降り積もった火山灰などで形成されたローム（粘土、シルト、砂が混じりあった土壌物質）のこと。関東ローム層は、関東ロームが堆積した地層で、特異な団粒構造によるすき間があるため、透水性が大きい特徴も持ち、東京の台地、丘陵地などに広く分布している。

気候変動枠組条約

「気候変動に関する国際連合枠組条約」の略称。大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらす様々な悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約で、平成 6（1994）年 3 月に発効された。温室効果ガスの排出・吸収の目録、温暖化対策の国別計画の策定等を締約国の義務としている。

汽水域（きすいいき）

河川水と海水が接触する、混合する部分で、淡水域と海域の推移帯である。 塩分が 0.5‰から 30‰までの範囲の水域をいう。

グリーンインフラ

自然環境の持つ多様な機能を、人工的なインフラの代替手段や補完手段として活用し、自然環境、経済、社会にとって有益な対策を社会資本整備の一環として進めようという考え方。

グリーン購入

購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境の事を考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入すること。

グリーンファイナンス

ESG 金融のうち、特に温室効果ガス排出量の削減や再生可能エネルギー事業への投資など、環境問題の解決に資する「E」への資金提供を指す。

クールアイランド効果

都市の中のまとまった緑地や水面は、水分の蒸発散による冷却効果があり、周辺の市街地よりも温度が低くなる「涼しい島（クールアイランド）」として都市のヒートアイランドを和らげる効果があることが知られている。

国連教育科学文化機関（UNESCO）

国連教育科学文化機関（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）は、昭和 20（1945）年に採択された「国際連合教育科学文化機関憲章」（ユネスコ憲章）に基づいて設立された国連の専門機関。教育、科学、文化に関する国際協力を促進し、世界の平和と安全に貢献することを目的としている。

国連食糧農業機関（FAO）

国連食糧農業機関（Food and Agriculture Organization, FAO）は、昭和 20（1945）年に設立された国連の専門機関。各国国民の栄養水準と生活水準の向上、食料及び農産物の生産及び流通の改善並びに農村住民の生活条件の改善を目的としている。

固有種

ある生物種の分布が特定の地域に限定される時、この種を固有種という。小笠原諸島など、大陸から離れた海洋島では、海による隔離のため固有種が多くなる。

昆明・モントリオール生物多様性枠組

令和 4（2022）年 12 月にカナダ・モントリオール市で開催された生物多様性条約第 15 回締約国会議（COP15）第 2 部において採択された、愛知目標の後継となる新たな生物多様性に関する世界目標のこと。

さ行

再生可能エネルギー

石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのこと。温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることからエネルギー安全保障にも寄与する。

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る。

サプライチェーン

原材料としての資源が採取されてから、製品として最終消費者に届くまでの、生産、加工、流通等の供給プロセスのつながりのこと。国内の生産活動は、サプライチェーンを通じて国内外の環境に影響を与えている。環境負荷を削減し、自然資源を将来にわたって利用するためには、持続可能なサプライチェーンを構築する必要がある。

サーベイランス

疾病の発生状況やその推移などを継続的に監視することにより、疾病対策の企画・実施・評価に必要なデータを系統的に収集・分析・解釈し、その結果を迅速にかつ定期的に還元するものであり、疾病の予防と制御に用いられる。

湿性高木林（しっせいこうぼくりん）

主に、小笠原の母島の標高が高い雲霧帯に分布する高さ 20m にも及ぶ樹林。シマホルトノキやアカテツなどによって構成されている。

ジビエ

狩猟により食材として得られたイノシシ、シカ、クマなどの野生鳥獣の肉のことをフランス語でジビエ（gibier）という。

種の保存法

国内外の絶滅のおそれのある野生生物の種を保存するため、平成 5（1993）年 4 月に「絶滅のおそれのある野生動植物の種

の保存に関する法律」（種の保存法）が施行された。種の保存法では、国内に生息・生育する、又は、外国産の希少な野生生物を保全するために必要な措置を定めている。国内に生息・生育する希少野生生物については、環境省レッドリストに掲載されている絶滅のおそれのある種（絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ類）のうち、人為の影響により生息・生育状況に支障を来しているものの中から、国内希少野生動植物種を指定し、個体の取り扱い規制、生息地の保護、保護増殖事業の実施など保全のために必要な措置を講じている。

しゅんせつ

港湾・河川などの水底の堆積汚泥・土砂を取り除くこと。水質浄化・船舶の航行に必要な水深の確保などのために行われる。

照葉樹林

シイやカシなどの常緑広葉樹を優占種とする亜熱帯から暖温帯にかけて発達する樹林。

食料自給率

日本全体に供給された食料に占める日本で生産した食料の割合のこと。

基礎的な栄養価であるエネルギー（カロリー）に着目して、国民に供給される熱量（総供給熱量）に対する国内生産の割合を示す指標をカロリーベース食料自給率という。

経済的価値に着目して、国民に供給される食料の生産額（食料の国内消費仕向額）に対する国内生産の割合を示す指標を生産額ベース食料自給率という。

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のこと。

森林環境譲与税

市町村による森林整備の財源として、令和元(2019)年度から、市町村と都道府県に対して、私有林人工林面積、林業就業者数及び人口による客観的な基準で按分して譲与されている。

水源かん養機能

森林の水源かん養機能は、水資源の貯留、洪水の緩和、水質の浄化といった機能からなり、雨水の川への流出量を平準化したり、あるいは、おいしい水を作り出すといった森林の働きのこと。

水産エコラベル

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。代表的なものに MEL 認証や MSC 認証がある。

水平リサイクル

使用済製品を原料として用いて同一種類の製品を製造するリサイクルのこと。例えば、使用済ペットボトルを原料として再びペットボトルを製造すること。

生息域外保全

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。域外保全ともいう。

生物多様性基本法

生物多様性基本法は、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を総合的・計画的に推進することで、豊かな生物多様性を保全し、その恵みを将来にわたり享受できる自然と共生する社会を実現することを目的としている。平成 20（2008）年 5 月に成立し、同年 6 月に施行された。

生物多様性基本法では、生物多様性の保全と利用に関する基本原則、生物多様性国家戦略の策定、白書の作成、国が講ずべき 13 の基本的施策など、国の生物多様性施策を進めるうえでの基本的な考え方が示された。

また、国だけでなく、地方公共団体、事業者、国民・民間団体の責務、都道府県及び市町村による生物多様性地域戦略の策定の努力義務などが規定されている。

生物多様性国家戦略 2023-2030

生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画。平成 7（1995）年に最初の生物多様性国家戦略を策定してから、これまでに 5 度の見直しを行い、令和 5 (2023)年 3 月に生物多様性国家戦略 2023-2030 が閣議決定された。

生物多様性条約（CBD）

生物多様性条約（Convention on Biological Diversity）は、1980 年代における世界規模の種の絶滅の進行や人類存続に欠かせない生物資源の損失等への危機感の高まりから、平成 4（1992）年に国連環境開発会議（地球サミット）に合わせて採択された条約。「生物多様性の保全」「その構成要素の持続可能な利用」「遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分」を目的としている。

生物多様性地域戦略

生物多様性基本法に基づき地方公共団体が策定する生物の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。生物多

様性基本法では、都道府県及び市町村による生物多様性地域戦略の策定の努力義務が規定されている。

生物模倣（せいぶつもほう）

バイオミメティクス（biomimetics）ともいう。生物の生産物や器官、機能などを模倣したり、そこからヒントを得てそれを人工的に設計して合成する技術のこと。

責任投資原則（せきにんとうしげんそく）（PRI）

ESG 要素が投資のパフォーマンスに影響を与えうることを示し、投資に ESG 要素を組み込むことを推進する投資原則のこと。コフィー・アナン国連事務総長（当時）の主導で、国連グローバル・コンパクト（UNGC）及び国連環境計画（UNEP）の金融イニシアティブが事務局となり、国際的な機関投資家のグループが策定して平成 18（2006）年に発足した。署名機関数は、発足年の 63 から、令和 4（2022）年末現在で 5,000 を超えるまでに拡大している。

扇状地（せんじょうち）

川が山地から平野部に出るところを頂点として広がる扇形の地形のこと。川の流れが急にゆるくなるために運搬力が衰え、砂や礫が堆積する。

た行

第 6 の大量絶滅時代

多くの生きものがほぼ同時期に滅ぶ「大量絶滅」は過去に 5 回あり、三葉虫や恐竜など多くの生きものが絶滅したとされ、その原因は火山爆発、いん石の衝突などによる環境変化と考えられている。これらの自然状態での絶滅は数万年~数十万年の時間がかかっているが、人間活動によって引き起こされている現在の絶滅は、過去とは桁違いの速さで進んでおり、「第 6 の大量絶滅時代」といわれている。

地域循環共生圏

「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。国の第五次環境基本計画（平成 30（2018）年）において、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」が提唱された。

地球規模生物多様性概況第 5 版（GBO5）（ちきゅうきぼせいぶつたようせいがいきょう）

地球規模生物多様性概況第 5 版（Global Biodiversity Outlook 5, GBO5）は、これまでの GBO、各国から提出された国別報告書及び IPBES アセスメント等の既存の生物多様性に関する研究成果やデータを分析し、生物多様性戦略計画 2011-2020 及び愛知目標の達成状況について分析した報告書。令和 4（2022）年 12 月に採択された昆明・モントリオール生物多様性枠組の検討プロセスに対して科学的な情報を提供する基礎資料となった。

地産地消（ちさんちしょう）

地産地消とは、地元で生産されたものを地元で消費すること。食の地産地消については、食料自給率の向上にもプラスの効果をもたらし、また、食料の輸入・輸送については、いわゆる「フード・マイレージ」の減少により、二酸化炭素排出量の削減など環境負荷を低減する効果がある。

チャート

二酸化ケイ素を主成分とする堆積岩のこと。海水中の二酸化ケイ素が沈殿したものや，ケイ藻，放散虫などの生物の殻が集合したものなどがある。日本の古生代の地層にはチャート層が多く、二酸化ケイ素放散虫の化石なども含まれている。装飾用石材などに利用され、古くは火打石としても利用されてきた。

テレカップリング

ある地域の消費活動と、離れた地域の自然環境との間に起こる相互作用のこと。例えば、日本国内で、輸入した農林水産物や、国外の自然資源を原料にした生産物を消費することは、国外の自然環境に影響を与えている。反対に、国外の自然環境が変化すれば、日本の消費活動にも影響がある。近年、貿易量の増加と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。

伝統知・地域知（でんとうち・ちいきち）

伝統知は、世代を超えて受け継がれてきた伝統的な知識・知恵のこと。地域知は、地域に生きる人々が育んできた地域に特有の知識・知恵のこと。生物多様性条約や名古屋議定書は、伝統的な地域社会等と生物資源の密接な結びつきを認識し、伝統的知識の利用から生じる利益の衡平な配分について定めている。地域社会等による地域の条件に合った管理の方法は生物多様性の保全と両立・貢献しているが、管理に伴う知識は失われつつあるとされている。

東京都エコ農産物（東京都エコ農産物認証制度）

「東京都エコ農産物認証制度」は、化学合成農薬と化学肥料を削減して作られる農産物を都が認証する制度のこと。この制度により認証された農産物が「東京都エコ農産物」として認証

マークが付き、直売所などで販売される。

東京の木 多摩産材

東京都内の多摩地域で生育し、その地区で生産された木材を「多摩産材」という。多摩地域の適正に管理された森林から生産されたことが「多摩産材認証協議会」によって産地証明されたものが「認証材」となる。

特定外来生物

外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。

特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。

特別栽培農産物

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。

土壌形成

土壌は岩石の風化物や生物の遺体などの有機物から成る。土壌は、母材となる岩石や生物の遺体が、気候、植物及び土壌生物、地形などの総合的影響を受けて形成される。土壌形成にはミミズ、トビムシ、ダニなどの土壌動物や細菌類、菌類、原生動物などの微生物の役割が大きい。

な行

ナショナル・トラスト

市民が自分たちのお金で身近な自然や歴史的な環境を買い取って守るなどして、次の世代に残すという運動のこと。

ナラ枯れ

コナラやカシなどが枯れる樹木の病気であり、最近、東京でも増加して問題となっている。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る。

ネイチャーポジティブ

昆明・モントリオール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の損失を止めて逆転させ、回復への軌道に乗せるために緊急の行動を取る」を掲げた。この考え方を「ネイチャーポジティブ」と呼ぶ。令和５(2023)年に策定された新たな生物多様性国家戦略2023-2030においては、ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現を、目標として設定している。

は行

バイオフィリックデザイン（Biophilic Design）

バイオフィリックデザイン（Biophilic Design）とは、「人間には“自然とつながりたい”という本能的欲求がある」というバイオフィリア(biophilia)の概念を反映した空間デザインの手法のことをいう。この概念をオフィスなどに空間デザインとして反映することにより、「幸福度の向上」、「生産性の向上」、「創造性の向上」が期待できるとされている。

バイオマス

生物資源（bio）の量（mass）を表す概念から転じた、木材、食品廃棄物、家畜排せつ物、下水汚泥など、生物由来の有機性資源（化石資源を除く）のこと。化石資源が数億年かけて蓄積された有限の資源であるのに対して、バイオマスは、主に植物が光合成により生成する再生可能な資源であることから、人間のライフサイクルの中では大気中の二酸化炭素を増加させないという特性（カーボンニュートラル）がある。よって、石油由来のエネルギー・製品をバイオマスで効果的に代替することできれば、二酸化炭素排出を削減できる可能性がある。

ハプロタイプ

遺伝子の型の一種で、遺伝子の半数体（どちらか片方の親から受け継いだ遺伝子）の塩基配列（遺伝情報）のこと。地域集団の系統解析などに用いられ、遺伝子の多様性を保全するために重要な情報となる。

ビオトープ

特定の生物群集が生存できる環境条件をそなえた地理的な最小単位のこと。ギリシア語の bios（生命、生物）と topos（場所、空間）とを語源とするドイツ語の合成語。日本では、環境復元で創造された生物空間を示す一般用語として用いられる場合が多く、学校ビオトープ・園庭ビオトープや地域の身近な環境を復元するための行政、市民などによるビオトープ創生が、全国的な広がりをみせている。

ヒートアイランド現象

都市部にできる局地的な高温域のこと。郊外に比べ都心部ほど気温が高く、等温線が島のような形になることからこの名前がついている。

非認知能力

認知能力とは知的な力で、知識・技能、思考力等を含むが、非認知能力は、意欲・意志、自覚し見渡す力、人と協力する力等を含み、乳幼児期・学童期・思春期を通して育つ。自然の中での体験や自然環境を活用した教育は非認知能力を養うために効果的であり、また、認知と非認知は相互に関連し、支え合っていると考えられている。

貧酸素水塊（ひんさんそすいかい）

海底に沈んだ大量のプランクトンの死骸や汚泥中の有機物がバクテリアによって分解される際に酸素が消費されることで生じる酸欠状態の水の塊のこと。上層と下層で海水の循環が起こりにくい夏期に発生する。

東京湾、とりわけ東京都内湾では、毎年、夏期において、貧酸素水塊が、広範囲・長期に形成され、水生生物の生育・生息を阻害する原因の一つとなっている。

富栄養化（ふえいようか）

湖沼や海域の水中の窒素やリン等の栄養塩類の濃度が増加し、水域の植物プランクトン等の生産活動が高くなる現象を指す。富栄養化が過度に進むとプランクトンが異常発生する赤潮などの原因となる。

フォッサマグナ

フォッサマグナとは、ラテン語で「大きな溝」を意味する。本州中央部をほぼ南北に横切る帯状の地帯で、火山活動が盛んである。西縁は糸魚川－静岡構造線、東側はほぼ関東山地までの幅があると考えられている。

フードバンク・フードドライブ

フードバンクとは、食品の品質には問題がないものの通常の販売が困難な食品を、NPO 等が食品メーカー等から引き取って、各福祉施設・団体・生活困窮者個人へ無償提供する活動又は団体のこと。

フードドライブとは、家庭で余っている食品を集めて、地域のフードバンクなどに寄付する活動のこと。

プラネタリー・バウンダリー

地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）とは、人間の活動が地球システムに及ぼす影響を客観的に評価する方法の一つとしてスウェーデンのストックホルム・レジリエンス・センター所長のロックストロームらにより提唱された。その研究成果によると、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指摘している。

プランテーション

主に熱帯や亜熱帯で、アブラヤシ、コーヒー、ゴム、綿花などの単一の特産的農産物を大量に生産する大農園のこと。

保安林

保安林とは、水源のかん養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等、特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林。保安林では、それぞれの目的に沿った森林の機能を確保するため、立木の伐採や土地の形質の変更等が規制される。

ま行

埋土種子（まいどしゅし）

土壌中で発芽力を保ったまま休眠の状態にある種子のこと。土壌中で 100 年以上の寿命を保ち再び発芽する種子もある。現在は見られなくなった植物でも、古くから続く屋敷林などにはかつて生育していた植物の埋土種子が残っている場合がある。

武蔵野台地

北を荒川、入間川、南を多摩川に囲まれた地域に広がっている台地のこと。

や行

谷戸・谷戸田（やと・やとだ）

谷戸とは、丘陵地の侵食により形成された谷状のゆるやかな地形をいう。人が適度に手をかけ維持してきた谷戸には、樹林、草地、湿地、ため池、水路等の多様な環境要素がモザイク状に配置され、豊かな生物相の生息・生育環境となっている。谷戸のなだらかな谷底には湧水による湿地が分布し、水田としてもよく利用され、谷戸田と呼ばれている。

ら行

ラムサール条約

ラムサール条約は昭和 46（1971）年 2 月 2 日にイランのラムサールで開催された国際会議において採択された、湿地に関する条約である。正式名称は、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」というが、採択の地にちなみ、一般に「ラムサール条約」と呼ばれている。

この条約では、国際的に重要な湿地及びそこに生息・生育する動植物の保全を促進するため、各締約国がその領域内にある国際的に重要な湿地を 1 ヶ所以上指定し、条約事務局に登録するとともに、湿地の保全及び賢明な利用促進のために各締約国がとるべき措置等について規定している。

陸産貝類（りくさんかいるい）

カタツムリ類など陸域を主な生活空間とする貝類のこと。厚い殻や粘膜など乾燥を防ぐための機能や肺を持つことなど、貝類としては陸で生活するのに適応した形態をしている。移動能力が低く、乾燥などの環境変化に弱いため、海や乾燥地域を越えられず、地域的に隔離されて種分化が起こるものが多い。小笠原諸島では、外来種を除くと 95 種の陸産貝類が確認されており、そのうち 88 種が固有種である。

レインガーデン

アスファルトや屋根に降った雨水を一時的に貯留し、時間をかけて浸透させるための植栽空間のことで 雨庭（あめにわ） とも呼ばれる。小規模な緑地を住宅の庭、広場、道路の植栽帯、建物の屋根等に数多く整備することで、豪雨時に雨水が一気に下水道に流れ込むことを防ぐ。また、生態系の創出・保全を通じて、都市における野生生物の回復やヒートアイランドの緩和、水質の向上、住民のコミュニティの場の提供等、様々な効果が確認されている。

レジリエント（レジリエンス）

自然災害や気候変動などに対して、社会的システムや生態的システムが回復する力を示す概念のこと。一般用語としては困難などに遭遇したときに回復する力を指し、心理学などの分野でも使われてきたが、近年になって防災・環境などの分野で使われるようになった。生態学的な意味では、自然生態系の復元力がある、弾力性があるなど、環境の安定性があることを指す。

レッドリスト

レッドリストとは、絶滅の危機のおそれがある野生生物の現状を、危険度を表すカテゴリー別に示した資料のこと。国際レベルでは、国際自然保護連合（IUCN）が作成しており、国レベルでは、環境省、都道府県レベルでは東京都をはじめ地方公共団体ごとに作成している。

わ行

ワーケーション

仕事（Work）と余暇（Vacation）を組み合わせた造語。テレワークを活用し、リゾート地や温泉地、国立公園等、普段の職場とは異なる場所で余暇を楽しみつつ仕事を行うこと。

ワンヘルス・アプローチ

人、動物、環境の衛生に関する分野横断的な課題に対し、関係者が連携してその解決に向けて取り組むという概念。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（ワンヘルス）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。

略称

30by30（サーティ・バイ・サーティ）

2030 年までに陸と海の 30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標のこと。昆明・モントリオール生物多様性枠組の主要な目標として掲げられている。

CDP

CDP は、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。

CSR（Corporate Social Responsibility）

企業が社会や環境と共存し、持続可能な成長を図るため、その活動の影響について責任をとる企業行動のこと。

EbA

気候変動に対する全体的な適応戦略の一部として、生物多様性や生態系サービスを活用することを「生態系を活用した適応策（Ecosystem-based Adaptation, EbA）」と呼ぶ。生態系を活用した適応策には、森林の育成による土砂災害防止、サンゴ礁の保全や海岸防災林の整備による台風や高潮などの被害の低減、樹木の蒸散や緑陰による暑熱の緩和などがある。

Eco-DRR （生態系を活用した防災・減災）

生態系を活用した防災・減災（Ecosystem-based Disaster Risk Reduction, Eco-DRR）とは、自然災害に遭いやすい土地の利用や開発を避けることで、被災する可能性を低下させるとともに、生態系の持続的な管理、保全と再生を行うことで災害に強い地域をつくるという考え方のこと。

ESG 金融（ESG 投資）

財務情報だけでなく、企業の環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に関する情報（非財務情報）を考慮した投融資を行うこと。投資家・金融機関が企業価値を中長期的に評価することができ、企業及び経済社会の持続的成長につながると期待されている。ESG 金融のうち、ESG を考

慮した投資のことを ESG 投資と呼ぶ。

IPBES

IPBES とは、生物多様性及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）のことで、生物多様性と生態系サービスに関する動向を科学的に評価し、科学と政策のつながりを強化する政府間のプラットフォームとして、平成 24（2012）年 4 月に設立された政府間組織である。令和 3（2021）年 6 月現在、IPBES には 137 カ国が参加しており、報告書の作成には、世界各国の研究者が参加している。気候変動分野で同様の活動を進める IPCC の例から、生物多様性版 IPCC と呼ばれることもある。

IPCC

IPCC とは、気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）のことで、国連環境計画（UNEP）及び世界気象機関（WMO）により昭和 63（1988）年に設立された政府間機関である。報告書の作成には、世界各国の研究者数千名が参加している。地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な見地から包括的な評価を政策決定者等に提供している。

IUCN

IUCN とは、国際自然保護連合（International Union for Conservation of Nature and Natural Resources）のこと。昭和 23（1948）年に設立され、国家、政府機関、国際及び国内非政府機関会員より構成されている。国連環境計画（UNEP）、国連教育科学文化機関（UNESCO）などの国連機関や世界自然保護基金（WWF）等の協力の下に、野生生物の保護、自然環境及び自然資源の保全に係る調査研究、途上地域への支援等を行っているほか、絶滅のおそれのある世界の野生生物を網羅したレッドリスト等を定期的に刊行している。

NbS

（Nature-based Solutions, Nbs）とは、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のこと。IUCN の定義では、「社会課題に効果的かつ順応的に対処し、人間の幸福及び生物多様性による恩恵を同時にもたらす、自然の、そして、人為的に改変された生態系の保護、持続可能な管理、再生のため行動」とされている。気候変動や自然災害を含む社会課題に対応し、人間の幸福と生物多様性の保全の両方に貢献するアプローチである。

OECM

（Other Effective area-based Conservation Measures, OECM）とは、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域のこと。民間等の取組により保全が図られている地域や保全を目的としない管理が、結果として自然環境を守ることにも貢献している地域を指す。

SBTs for Nature

自然に焦点を置いた科学的根拠に基づいた目標設定（Science Based Targets for Nature, SBTs for Nature）とは、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。

SDGs

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals, SDGs）とは、平成 13（2001）年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、平成 27（2015）年 9 月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された、2030 年までに持続可能でよりよい世界を目指す世界目標のこと。17 のゴールと 169 のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っている。

TNFD

自然関連財務情報開示タスクフォース（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD）は、自然資本等に関する企業のリスク管理と開示枠組みを構築するために設立された国際的組織である。TNFD は、気候関連の財務情報の開示に関するタスクフォース（Taskforce on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）に続く枠組みとして、令和元（2019）年世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）で着想され、資金の流れをネイチャーポジティブに移行させるという観点で、自然関連リスクに関する情報開示フレームワークを構築することを目指している。

写真・資料提供（五十音順、敬称略）

以下の方々から写真・資料を提供していただきました。お名前をあげて心より感謝の意を表します。

（個人）

内山香、大竹道茂、岡奈理子、粕谷和夫、片岡弘司、喜多英人、鈴木千聖、中島淳、永井啓介、永野裕、堀口行雄、八木愛、渡辺仁

（団体）

昭島市、浅間神社、伊豆大島ジオパーク推進委員会、青梅市、大田区、小笠原自然情報センター、株式会社グリーンワイズ、株式会社竹中工務店、株式会社フジクラ、環境省、気象庁、国際自然保護連合（IUCN）、国土交通省、国土交通省国土地理院、国分寺市、国立国会図書館、小平民話の会、甲武信ユネスコエコパーク推進協議会、自然環境研究センター、森林総合研究所、世田谷区、大丸有エリアマネジメント協会、東急不動産株式会社、東京都建設局、東京都公園協会、東京都港湾局、東京都産業労働局、東京都自然保護指導員（都レンジャー）、東京都水道局、東京都政策企画局、東京都総務局、東京都島しょ農林水産総合センター、東京都都市整備局、東京都農林水産振興財団、東京都立中央図書館、東京動物園協会、特定非営利活動法人 NPO birth、西東京市、日本工営株式会社、日本自然保護協会、日本野鳥の会、練馬区、農業土木歴史研究会、農林水産省、八王子市、三井住友海上火災保険株式会社、港区、森ビル株式会社、山階鳥類研究所、林野庁、UR 都市機構、WWF ジャパン

※本書に掲載された写真・図表・イラスト・文章等、内容の全ての著作権は東京都及びそれぞれの記事等提供者にあります。これらの情報は権利者に無断で転載・複写・複製することはできません。

令和５（2023）年４月

東京都生物多様性地域戦略

編集・発行　東京都環境局自然環境部計画課
〒163-8001　新宿区西新宿二丁目８番１号
電話　03-5388-3548
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/


東京都