資料6

# 東京都生物多様性地域戦略改定
# ゼロドラフト

令和 3 (2021) 年 8月



# 目　次

はじめに

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　３つのレベルの生物多様性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
　3　生物多様性の恵み（生態系サービス）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
　4　生物多様性の４つの危機 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　5　生物多様性に関する最近の動向 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
　　(1) 愛知目標と生物多様性における世界の現状・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
　　(2) 国際社会で求められる視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　　(3) お金の流れが変える企業活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
　　(4) 国の動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
　　(5) 東京都の動き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
　　(6) ポストコロナ社会と生物多様性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11

第２章　東京における 生物多様性の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　1　東京における生物多様性の恵み（生態系サービス）・・・・・・・・・・・・・14
　　(1) 供給サービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
　　(2) 調整サービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
　　(3) 文化的サービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
　　(4) 基盤サービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
　2　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概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
　　(2) 世界における東京の生物多様性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・29
　　(3) 国内における東京の生物多様性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32

表紙の写真：井の頭恩賜公園

3　人が生物多様性に及ぼす影響 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
(1) 第１の危機＜開発など人間活動による影響＞ ・・・・・・・・・・・・・・・36
(2) 第２の危機＜自然に対する働きかけの縮小による影響＞ ・・・・・・・・・38
(3) 第３の危機＜人間により持ち込まれたものによる影響＞ ・・・・・・・・・39
(4) 第４の危機＜地球環境の変化による影響＞ ・・・・・・・・・・・・・・・・41

第３章 東京の将来像（案） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
1　基本理念の考え方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45
2　2050年東京の将来像の考え方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
3　東京における地形区分ごとの将来像 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・47

第４章 将来像の実現に向けた基本戦略（案） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・59
1　基本戦略の考え方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60
2　基本戦略ごとの取組体系 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・61
3　様々な主体による連携・協働 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・64

資料編
1　地形区分ごとの将来像に掲載した生きもの ・・・・・・・・・・・・・・・・・66
2　東京都レッドリストのカテゴリー区分 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・68
3　検討体制・検討委員 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69

# はじめに

■東京は世界的な大都市でありながら大変豊かな自然を有しています。一方、多くの人口や企業を抱えていることから、世界中の生物資源を大量に消費する都市でもあります。

■生物多様性は、生きものの生息・生育基盤であるとともに、人間が生活する上で欠かすことのできない重要な基盤であり、各地の多様な文化も支えています。しかし、今、この生物多様性が世界的にも危機的な状況にあり、生物多様性の課題解決に向けた**社会変革が必要**であると指摘されています。

■都は現在、生物多様性基本法に基づく都の生物多様性地域戦略[1]（以下「地域戦略」という。）の改定に向けた検討を進めており、このたび、都民からの意見募集に当たり、東京における生物多様性の現状と課題、目指すべき将来像案などを「ゼロドラフト」として整理しました。

■この「ゼロドラフト」は、都民、企業、市民団体、大学、関係自治体など、あらゆる関係者・年代の皆様にご覧いただくことで、東京の生物多様性への理解を深め、関心を高めていただけるよう、情報量を絞り込み可能な限りわかりやすい表現で作成しています。

■今後皆様からいただいた御意見を参考に、より良い地域戦略の策定につなげるとともに、「ゼロドラフト」をきっかけに生物多様性に関する議論が深まることで、あらゆる関係者の皆様による自主的な取組につなげていきたいと考えています。



東京の都心に広がる皇居の緑

注）1: 都は平成24（2012）年5月、地域戦略に位置付けた「緑施策の新展開～生物多様性の保全に向けた基本戦略～」を策定しました。その後、最新の国内外の情勢の変化や東京の現状を踏まえる必要があることなどから、令和元（2019）年12月、地域戦略の改定について、東京都自然環境保全審議会に諮問し、具体的な検討が進められています。

# 第１章

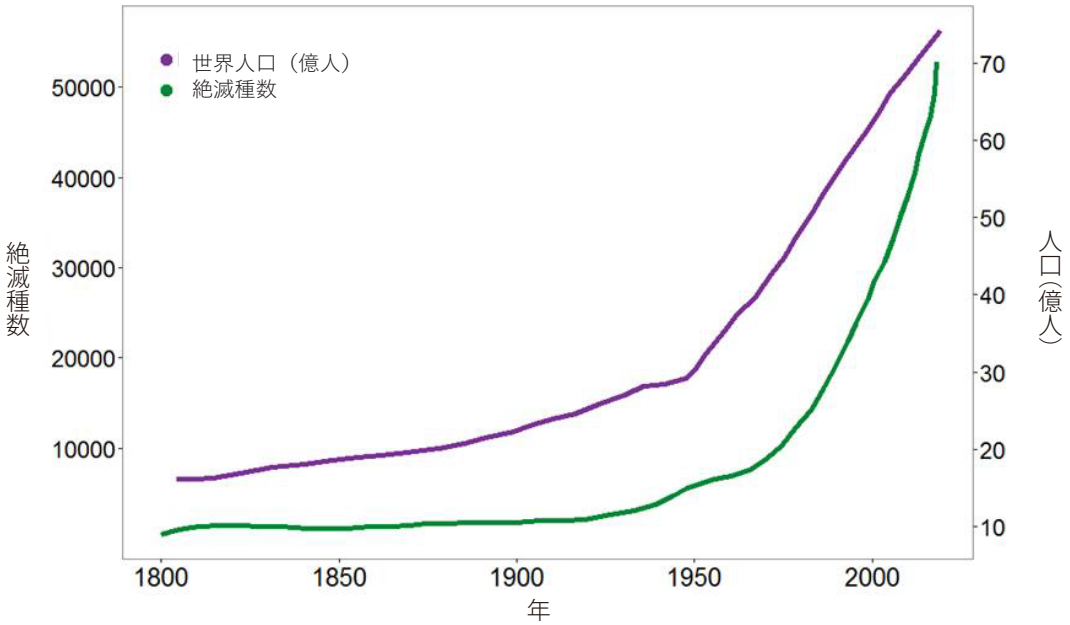
# 生物多様性とは

# 1 急速に失われる地球上の生物多様性

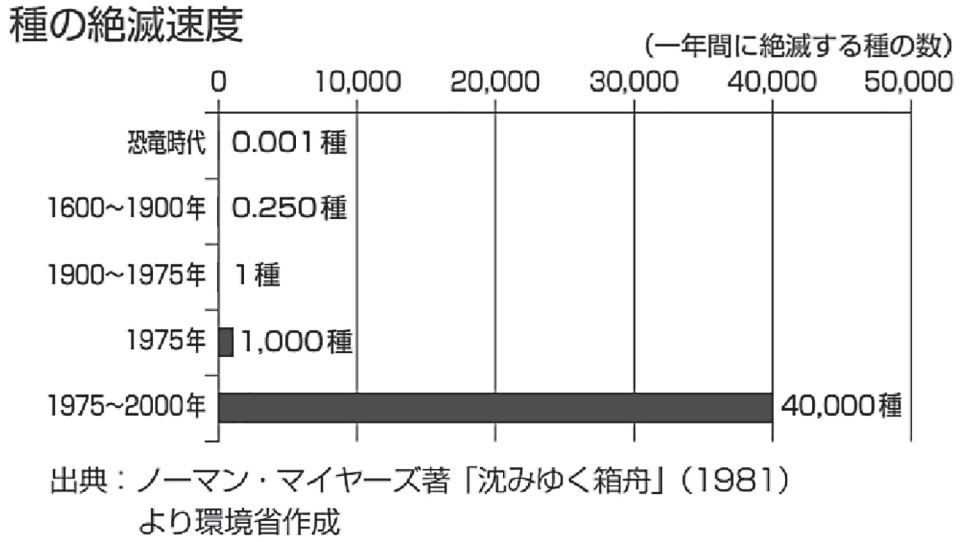
生命が地球に誕生して以来、現代は主に人間活動による影響で、生きものが最も速く絶滅している時代**「第６の大量絶滅時代」**といわれています。種の絶滅だけでなく、生物資源を生み出す源となる生態系の劣化も急速に進んでおり、人間活動による地球の生態系への影響を最小限にすることが必要です。

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、生きものの絶滅や生態系の劣化を食い止めることはできていません。加えて、1970年代に40億人であった世界の人口は、現在78億人に到達し、世界の生物多様性は一層深刻化する状況にあります。

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[2]




種の絶滅速度[3]

注）2: Scott,J.M. (2008) Threats to Biological Diversity: Global, Continental, Local. U.S. Geological Survey, Idaho Cooperative Fish and Wildlife, Research Unit, University of Idaho. を基に都が作成
3: 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

# 2 3つのレベルの生物多様性

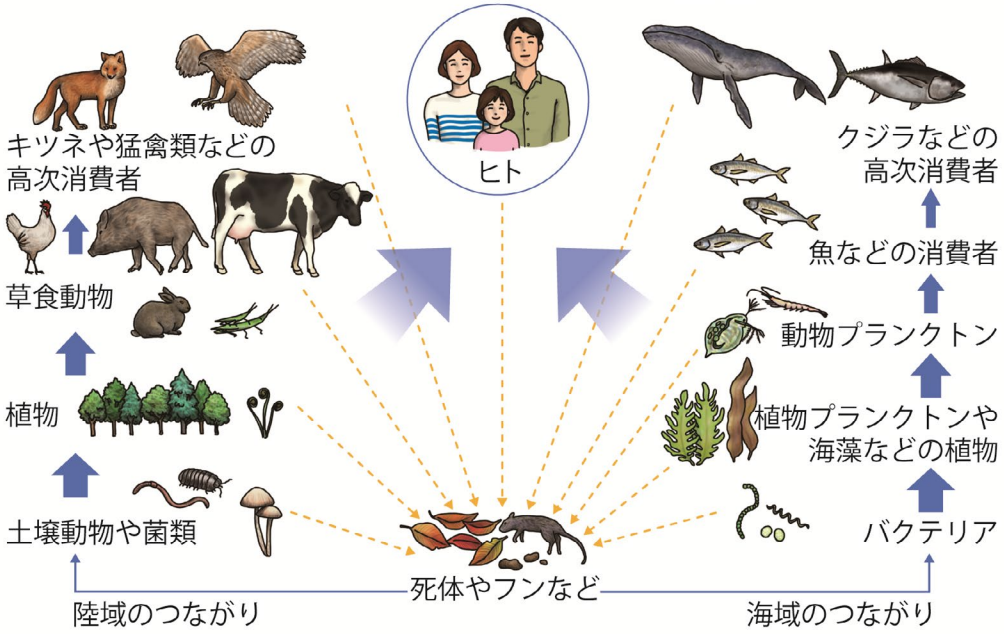
生物多様性とは、様々な「自然」があり、そこに特有の「個性」を持つ生きものがいて、それぞれの命がつながりあっていることをいいます。以下に示す３つのレベルの生物多様性があるとされています。

①山地、河川、干潟、島しょなどにそれぞれ固有の自然環境があることを示す ► 「**生態系の多様性**」
②植物や動物、細菌などの多くの生きものの種が存在することを示す ► 「**種の多様性**」
③同じ種であっても、例えばアサリの貝殻の模様が一つ一つ異なっていることなど、同じ種の中の遺伝子が様々であることを示す ► 「**遺伝子の多様性**」

► ► **これらの３つの生物多様性が維持されることで、私たちは様々な恵みを得ています。**




３つのレベルの生物多様性




生きもののつながり

# 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。

世界的な大都市である東京においても、豊かな都市生活を送る上で、またビジネスをする上で必要となる、大量の食料、エネルギーや物資などは、都内のみならず国内外の生物多様性の恵みに頼っています。

これらの生物多様性の恵みは、**「生態系サービス」**と呼ばれています。生態系サービスは、下図に示すように、供給サービス、調整サービス、文化的サービス、基盤サービスの４つのサービス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、生物多様性の劣化が進みつつあります。

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

生物多様性の専門家が参加する政府間組織は、「今後数十年で **約百万種の生きものが絶滅する**」と世界に警鐘を鳴らしています[4]。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右図のとおり、４つの危機が原因となって生じています。

## 第１の危機

### 開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

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



## 第２の危機

### 自然に対する働きかけの縮小による危機

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



シカによる樹皮剥ぎや下草の無くなった林床
出典：環境省ウェブサイト

## 第３の危機

### 外来種などの持ち込みによる生態系のかく乱

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



北米原産のオオクチバス
出典：東京都島しょ農林水産総合センターウェブサイト

## 第４の危機

### 地球環境の変化による危機

私たちの暮らしから出る二酸化炭素などにより、地球の温度が上昇する地球温暖化が進み気候が変化しています。
この気候変化により生きものの生息に大きな影響が出ています。



温暖化に伴うサンゴの白化現象

注）4: IPBES(Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」

# 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

生物多様性は人類の生存を支え、様々な恵みをもたらすものです。生物に国境はなく、世界全体でこの問題に取り組むことが重要です。このため、1992年に**「生物多様性条約」**がつくられました。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の第10回締約国会議（COP10）で、「人間も自然の一部として共に生きるのだ」という、わが国において古くからつちかわれてきた考え方をもとに世界目標が合意されました。合わせて、生物多様性の損失を止めるために、令和２（2020）年の達成を目指し**愛知目標**として20の個別目標が決まりました。しかし、世界の生物多様性は人類史上これまでにない速度で減少し、令和２年９月に発表された地球規模生物多様性概況第５版（GBO5）では、下表に示すとおり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。

このような状況を踏まえ、令和３（2021）年10月に第15回締約国会議（COP15）が中国で開催され、2050年を目指した新しい目標**（ポスト2020生物多様性枠組）**が採択される予定です。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 人々が生物多様性の価値と行動を認識する | 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 |
| 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 | 未達成 | 12 | 絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される | 未達成 |
| 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 | 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 |
| 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 | 14 | 自然の恵みが提供され、回復・保全される | 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 | 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 |
| 6 | 水産資源が持続的に漁獲される | 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 |
| 7 | 農業・養殖業・林業が持続可能に管理される | 未達成 | 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 |
| 8 | 汚染が有害でない水準まで抑えられる | 未達成 | 18 | 伝統的知識が尊重され、主流化される | 未達成 |
| 9 | 侵略的外来種が制御され、根絶される | 部分的に達成 | 19 | 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 |
| 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 | 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 |

GBO5による愛知目標の達成状況

注）5: Global Biodiversity Outlook 5：生物多様性条約事務局が、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・評価した報告書

## （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（SDGs）**[6]」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可能です。

現在の生物多様性の劣化は、貧困、飢餓、健康、水、都市、気候、海洋、陸地に関連する目標（目標１、２、３、６、11、13、14、15）の80％（44のうち35）のターゲットの達成を妨げています[7]。下記の「SDGsウェディングケーキモデル[8]」は、SDGsの概念を表す構造モデルで、自然の豊かさを示す生物多様性が、都民の生活や経済活動を下支えしていることを端的に示しています。

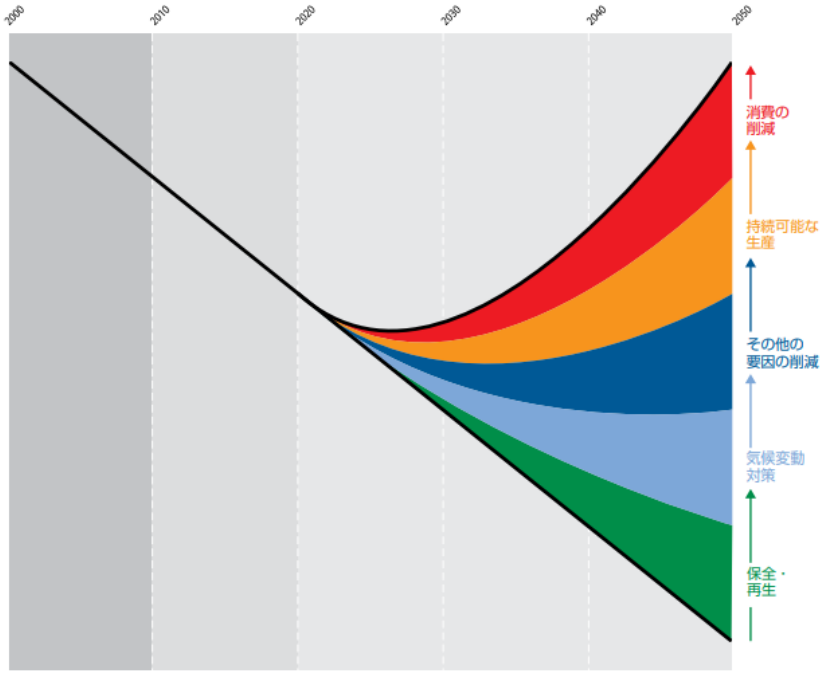
このように、生物多様性は私たちの生活に深く関係し、例えば生物多様性の取組は気候変動対策にも貢献することから、生物多様性のみの解決ではなく、経済や社会とのつながりを考え、様々な課題をともに解決していく視点が重要です。

また、GBO5でも、生物多様性の回復のためには生態系の保全だけでなく生産や消費などを含めた様々な分野の行動が必要とされています。




（Stockholm Resilience Centre作成の図を基に東京都加工）

SDGsのウェディングケーキモデル




生物多様性の回復のための行動ポートフォリオ（GBO ５）

注）6: 人間活動が原因で生じる問題に国際社会が取り組むために「持続可能な開発のための2030アジェンダ」で、すべての国が取り組むべき目標とされたもの。17のゴールと169のターゲットが設定されている。
7: IPBES(Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」
8: 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。

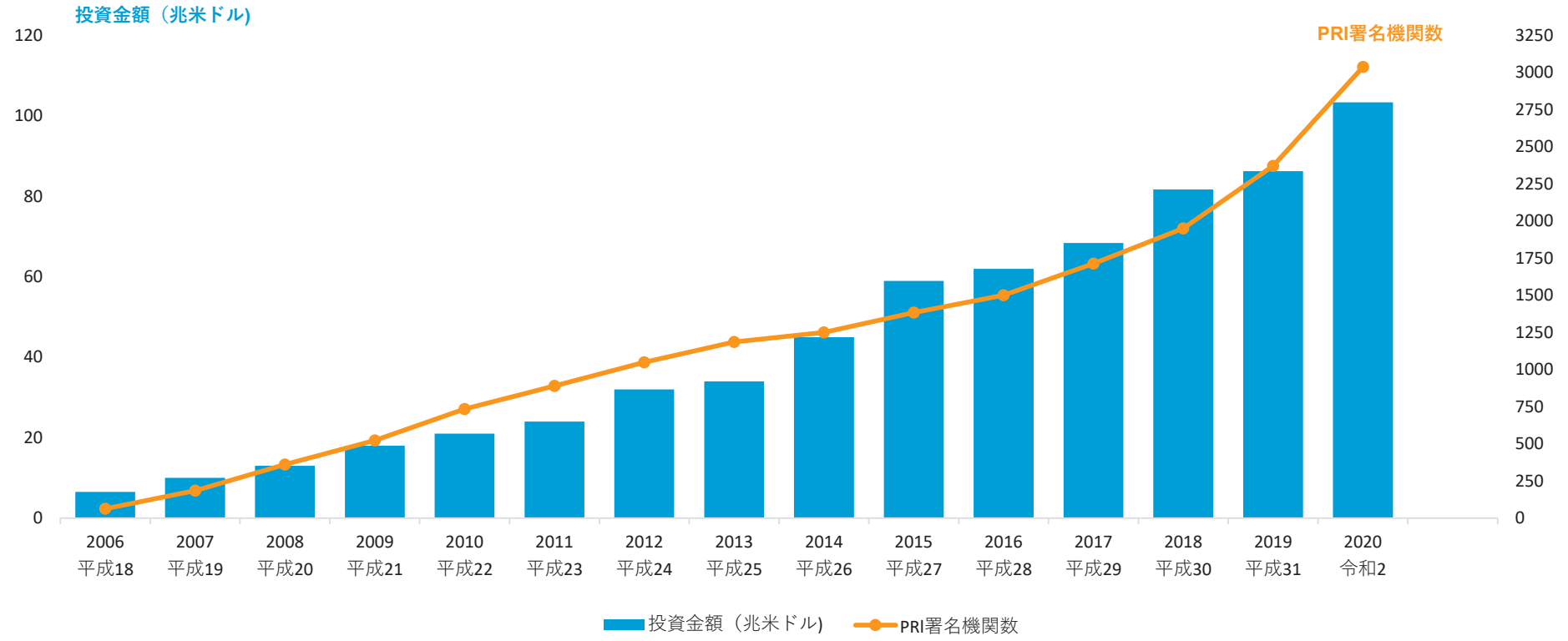
## （3）お金の流れが変える企業活動

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、近年で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。

下図のとおり、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自然環境に配慮又は貢献する取組がより一層評価される時代に変化していきます。




責任投資原則（PRI[9]）に基づくESG投資の成長

（出典：PRIウェブサイト）

注）9: 投資家に対し、企業分析・評価を行う際に長期的な視点を重視し、ESG情報（環境・社会・ガバナンス）を考慮した投資行動をとることなどを求めるもの

## （4）国の動き

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

現在、平成24（2012）年に策定された「生物多様性国家戦略2012-2020」の**次期生物多様性国家戦略**の検討が進められています。次期国家戦略は生物多様性条約の**ポスト2020生物多様性枠組**を踏まえて策定されます。東京都の生物多様性地域戦略は、この次期国家戦略を基に改定します。




生物多様性国家戦略2012－2020のパンフレット

## （5）東京都の動き

都は、平成24(2012)年５月に生物多様性基本法に基づく地域戦略として「緑施策の新展開～生物多様性の保全に向けた基本戦略～」を策定しました。

また、平成28(2016)年３月に策定した東京都環境基本計画では、東京で開催されるオリンピック・パラリンピック競技大会とその先を見据えて、将来にわたって存続・発展する「世界一の環境先進都市・東京」を目指すとしています。東京都環境基本計画では、生物多様性の保全を含む環境施策を総合的に展開していくことを示しています。

令和３(2021)年３月には、令和12（2030)年に向けた「未来の東京」戦略を策定し、戦略13、戦略14、戦略17などで示しています。




「未来の東京」戦略

## （6）ポストコロナ社会と生物多様性

国連の報告書[10]では、新型コロナウイルス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、人間による自然破壊が一因とされており、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必要で、持続可能な社会の構築が求められています。

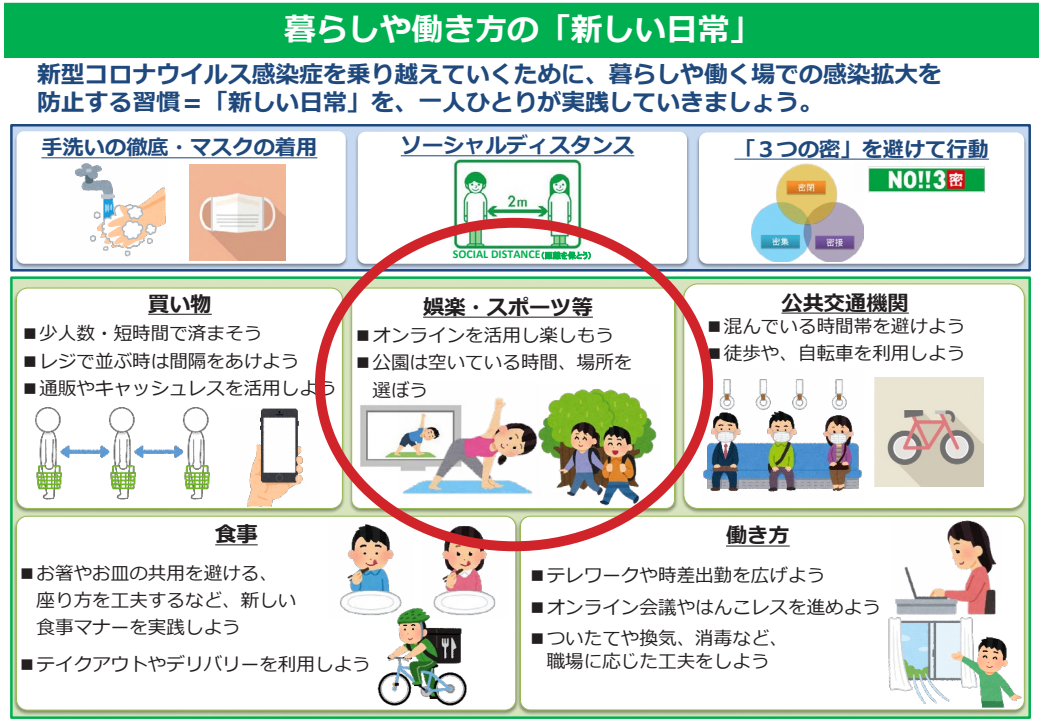
パンデミックを防ぐため注目されている考え方にワンヘルスアプローチという考え方があります。人の健康は、家畜を含む動物の健康や健全な自然環境と一体であり、これらの健康が保たれれば人への感染症を減らすことができるというものです。この考え方からも、自然環境の保全が一層重要であると理解できます。

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、無駄を減らしたり、自給率を上げたりす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、心の健康を保つことができると考えられます。このような観点からも身近な自然環境の保全はますます重要になってきています。




人の健康が動物や環境と一体であるというワンヘルスアプローチ




注）10: 国連環境計画（UNEP）と国際家畜研究所（ILRI）の合同報告書「PREVENTING THE NEXT PANDEMIC Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission」（2020）

# 第２章

# 東京における
# 生物多様性の現状と課題

# 1 東京における生物多様性の恵み（生態系サービス）

私たちの生活は生物多様性の恵みにより成り立っています。この恵みを①都内から受けるサービスと②都外から受けるサービスの二つに分けて説明します。

## （1）供給サービス

供給サービスは、食料、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。

### 都内の生物多様性の恵み

東京の地域ブランドとなっている食材など都内にも多くの貴重な生物多様性の恵みがあります。例えば、コマツナやアシタバ、豚肉のブランドであるトウキョウX（エックス）などは東京特有の農畜産物です。また、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もあります。スギやヒノキの木材は多摩産材として供給されています。奥多摩の森林に降った雨は、多摩川に流れ出し、水道の原水となるだけでなく、水力発電にも使われています。


コマツナ



アシタバ



多摩産材


トウキョウX（豚）


江戸前のアサリ


伊豆諸島での水揚げ



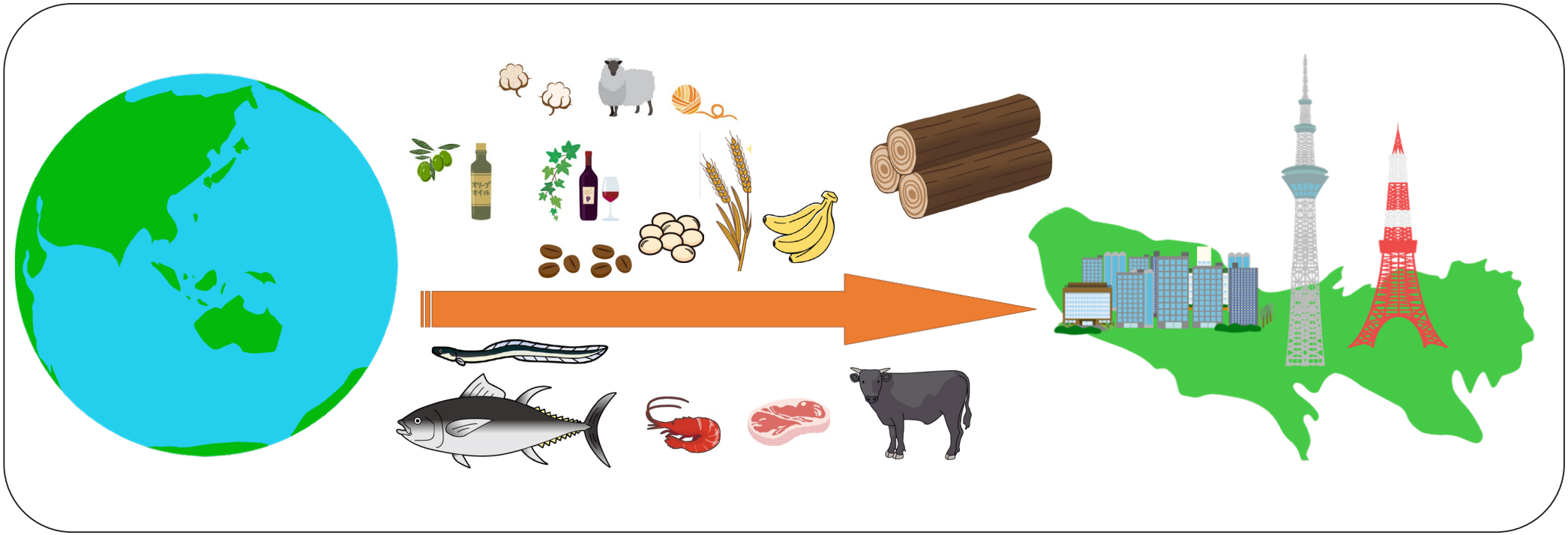
奥多摩に降った雨は森林にかん養され多摩川に流れ出し、水力発電で電気エネルギーに変換されます。

多摩川上流の水力発電施設

## 都外からの生物多様性の恵み

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、都市の便利な生活が生物多様性の恵みから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。

例えば、穀物、野菜、果物、肉、魚などの食料、綿花や羊毛などの衣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。これら農産物や水産物などに関する東京の食料自給率はわずか１％（カロリーベース）で、99%は都外からの生物多様性の恵みに頼っています。



都外から供給される様々な生物多様性の恵み

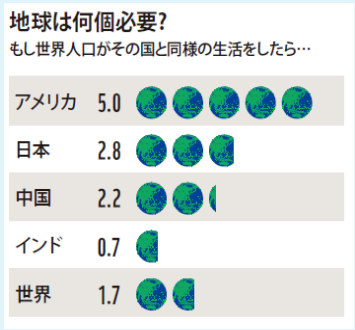
コラム

# エコロジカルフットプリント

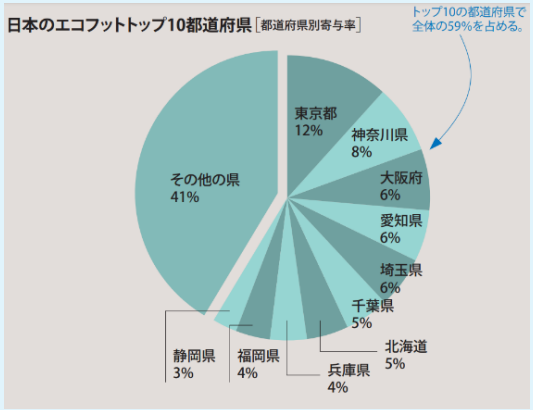
私たちの生活は、図に示すように様々な自然資源に支えられていますが、日常生活の中でそのつながりを意識できる機会はあまり多くありません。そのため、地球温暖化、廃プラスチックによる海洋汚染、水質汚染、食糧危機などの問題は、地球規模のことと思われがちですが、その原因のほとんどは、私たち一人ひとりの消費生活の積み重ねから起きています。

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[11]（以下「エコフット」という。）があります。エコフットを使えば、地球規模、国規模、自治体規模の消費行動が、地球が生産できる自然資源量をどれくらい超過しているか、数値で表すことができます。既に、世界の人々の生活を保つためには、地球1.7個分が必要となっていますが、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、地球2.8個分が必要になります。さらに、東京と同じレベルの生活をした場合、地球3.1個分が必要となります。

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。

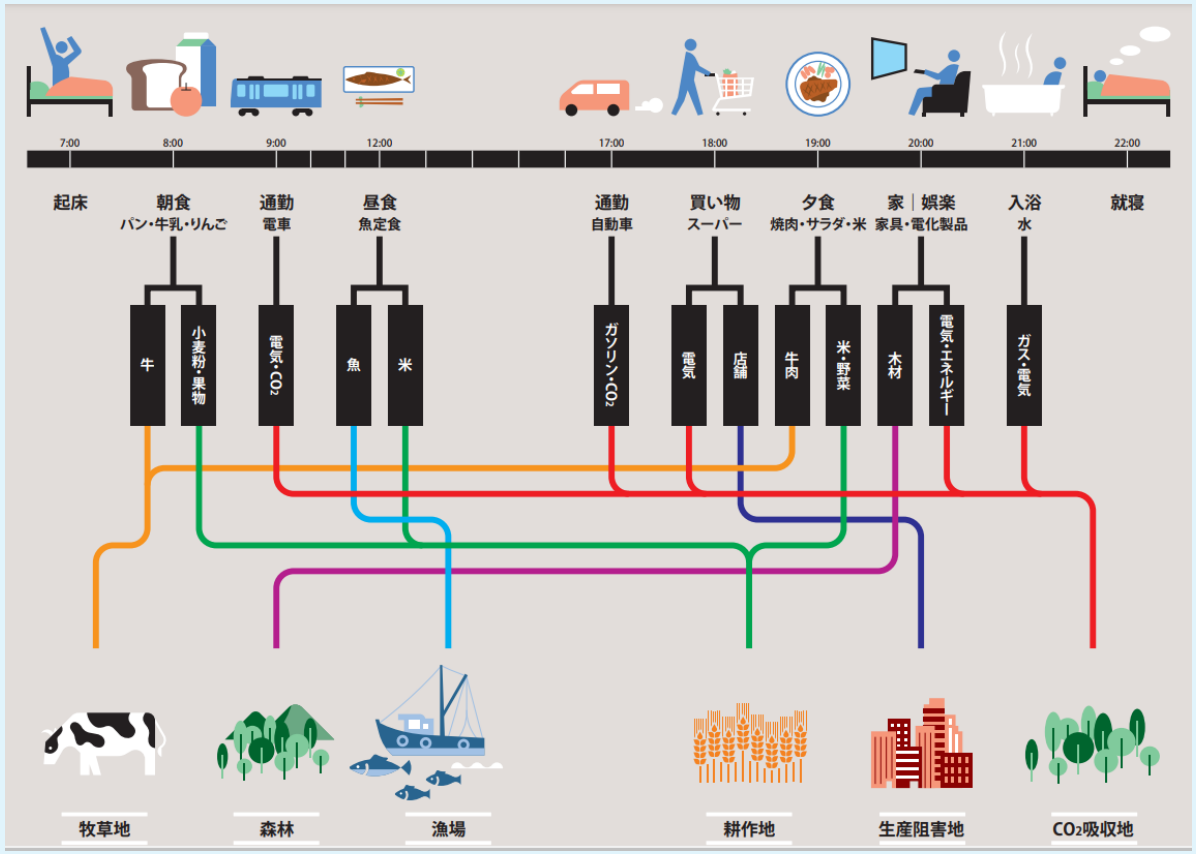



出典：グローバル・フットプリント・ネットワーク, NFA2018




出典：総合地球環境学研究所・FEASTプロジェクト

日本のエコフットトップ10都道府県




生活のどんなところで自然資源を使っているのか

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

注）11: エコロジカル・フットプリントとは、「生態系を踏みつけている足跡」という意味です。

# （2）調整サービス

調整サービスは、気候の調整や大雨被害の軽減、水質の浄化など、健康で安全に生活するために必要な環境を調整する機能のことです。

## 都内の生物多様性の恵み

都内の森林は水源かん養や土砂流出の防止などに大きな役割を担っています。明治神宮や日比谷公園などの都市部の緑地は、ヒートアイランド現象の緩和などに貢献しています。また、樹木などの植物によって、大気汚染や騒音が低下します。東京では少なくなっていますが、干潟やヨシ原などの水生生物は水質を浄化する作用を持っています。

このように、生物多様性は自然環境を調整する多様な機能がありますが、こうした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・減災などの様々な社会的課題の解決に活用するNbS[12]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。



明治神宮（渋谷区）



葛西海浜公園東なぎさ（江戸川区）

注）12: Nature-based Solutions：IUCN（国際自然保護連合）が提唱した概念で、自然の持つ様々な機能を活用して社会的課題を解決し、人々の幸福や生物多様性の向上にもつながることを目標とするアプローチ

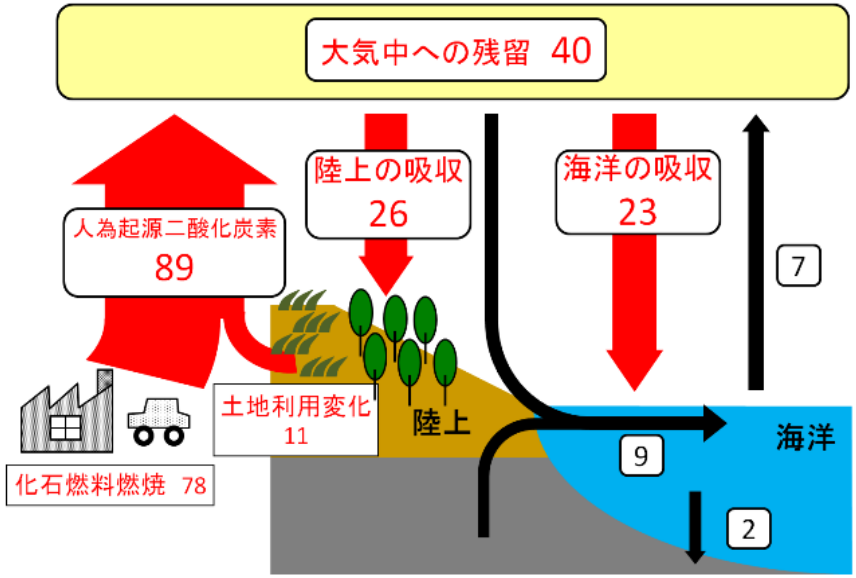
## 都外からの生物多様性の恵み

環境を調整する生態系の機能についても、私たちは、都外からの恵みを受けています。

例えば、都の水源となっている多摩川の源流は山梨県であり、都が所有する水道水源林は多摩川上流域の水源かん養や土砂流出の防止などに大きな役割を果たしています。

世界中の広大な植生や海洋のプランクトンは二酸化炭素を吸収して地球温暖化を調整しており、東京はその恩恵の一部を受けています。

また、昆虫などによる植物の花粉の媒介は、国内外の農産物の生産に大きく貢献しており、多くの食料を都外に頼る東京にとって、重要な調整サービスの一つです。




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　（出典：気象庁ウェブサイト）

二酸化炭素の吸収模式図




（出典：東京都水道局ウェブサイト）

山梨県にまで広がる東京の水道水源林



ニホンミツバチによる花粉の媒介

# （3）文化的サービス

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

## 都内の生物多様性の恵み

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、高尾山の自然を修行の場としているほか、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。

また、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、深川めしや佃煮（つくだに）、多摩島しょの酒造などの食文化、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。

多くの文学や童謡なども東京の自然や生きものから生み出されています。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



黄八丈と染料となるコブナグサ

コラム

## 江戸の浮世絵のモチーフとなった生きものたち

浮世絵は、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。

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、江戸時代から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（ひらめき）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

## ニホンオオカミを祀る武蔵御嶽神社

武蔵御嶽神社は、青梅市の御岳山929ｍの山頂にあります。

日本書記によれば、日本武尊が東征時、この地で雲霧にまかれ道に迷った際に、白狼に導かれたと記されています。白狼は「おいぬ様」として、御嶽神社に今も盗難除け・魔除けの神として厚く信仰されています。普通、お社の守りを固める狛犬といえば、阿吽の対になっている唐獅子が多いのですが、御岳山の本殿の狛犬は狼をかたどっています。また、本殿の奥にある大口真神社の狛犬も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、その名残は今も生き続けています。これも文化的サービスの一つといえます。

（参考：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

## 都外からの生物多様性の恵み

世界各国や日本全国において、それぞれの地域固有の文化や宗教は、その地域に固有の生物多様性に根ざしているものが一般的です。

例えば、このような自然そのものや自然を基盤にした文化を楽しむために海外や国内の旅行に出かけたり、絵画や彫刻をはじめとする様々な芸術や、自然を基盤とした地域の文化を鑑賞したりすることは、都外からの文化的サービスを受けているといえます。また、海外や国内の食材が江戸東京に集まり、独特の食文化を発展させてきたという歴史もあります。

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。東京では江戸時代から諸国の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。

#### 練馬ダイコン

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垣間見、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。



（下：練馬ダイコン）

#### マクワウリ

鳴子（なるこ）ウリ、府中御用（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あた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）

## （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、栄養循環など、人間を含めた全ての生命の生存基盤となり、その他３つの生態系サービスを支える機能のことです。



植物の光合成による酸素の生成



栄養（窒素）循環に重要な役割を果たすマメ科の植物



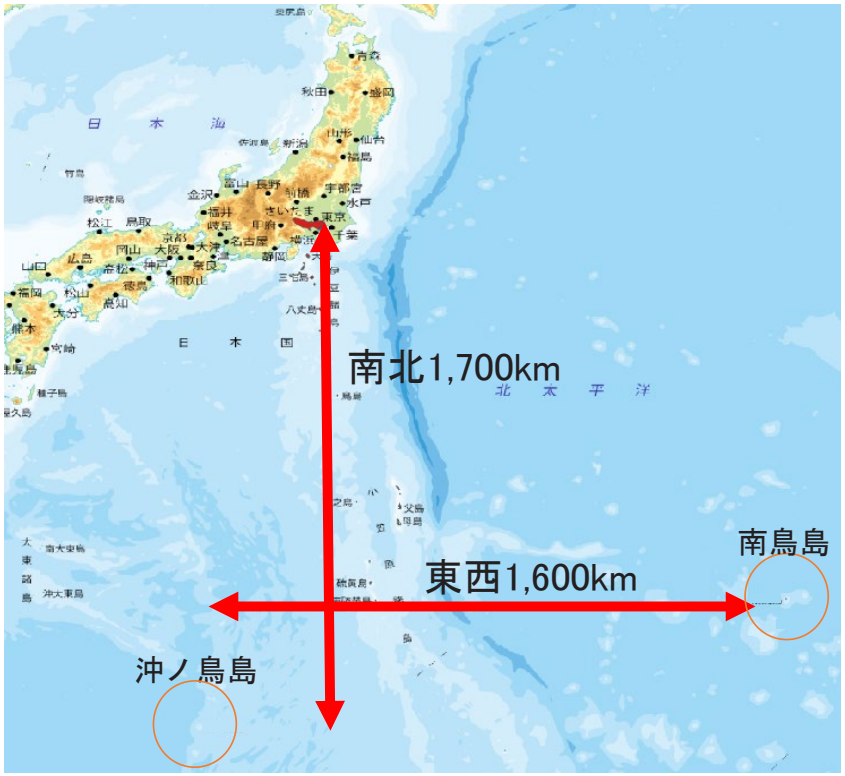
土壌形成に重要な役割を果たすミミズなどの土壌動物及びキノコなどの分解者

# 2 東京における生物多様性の特徴

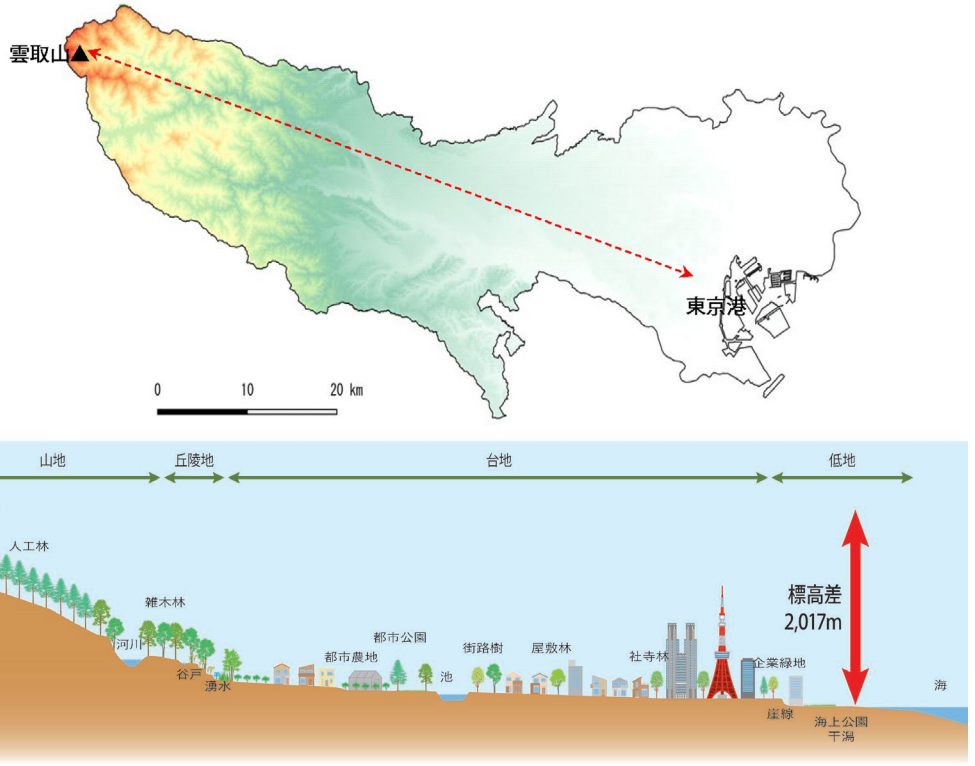
## （1）東京の生物多様性の概要

### 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位の距離を誇っています。標高の範囲も広く、海岸沿いの海抜０mから亜高山帯の雲取山の約2,017mまで高度差は2,000m以上あります。また、東京湾や島しょ周辺などの海域も含まれることから、気候帯は、亜寒帯（本土部の山地亜高山帯）から、亜熱帯（小笠原諸島）・熱帯（沖ノ鳥島）におよびます。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。




東京の平面的な広がりと垂直方向の広がり




雲取山から東京港までの断面図（イメージ）

## 5つの地形区分とその特徴

東京の地形は大きく山地、丘陵地、台地、低地及び島しょ部の5つに区分されます。







**台地** 関東ローム層[13]が分布した平らな地形です。多摩川や海岸線の歴史的な移動により削られ階段状になっています。東部を中心に高度に都市化が進んでいますが、農地・樹林地・屋敷林も残っており、用水や崖線沿いの緑地がエコロジカル・ネットワークを形成しています。また、大規模な湧水池が公園として保全されています。

**山地** 古い地層が隆起してできた地形で、主に堆積岩から形成されています。高標高域にはコメツガ、ブナ、シオジなどの原生林が残り、それより低い地域では自然植生とスギ、ヒノキなどの人工林が混じり、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。

**伊豆諸島** 富士火山帯に属す火山を由来とする海洋島です。固有の種(亜種)や、伊豆諸島を繁殖地などとして利用する希少な種が存在します。誕生したばかりの新しい火山島もあります。

**丘陵地** 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す。都市化が進んでいるものの、里地・里山、雑木林などを中心に、農業をはじめ、人の暮らしとの関わりの中で生態系が成り立っています。

**低地** 主に河川による土砂の堆積によって形成された平野や多摩川沿いの地形です。人工的な海岸や埋立地を含みます。高度な都市機能が集約する中、水元公園や浜離宮庭園などの大規模緑地、市街地に点在する農地・樹林地・屋敷林、臨海部には保全、創出された干潟などの生態系が成り立っています。

**小笠原諸島** 主に海洋地殻の上にできた海洋島です。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したことなどから、希少種が多数存在しています。なお、西之島のように誕生したばかりの新しい火山島もあります。

注）13: 関東ローム層は、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

## 東京が誇る多様な生態系

西の山地や丘陵地に緑が広く分布し、東部では都市化が進んでいますが、皇居周辺エリアを中心に大きな島状の緑や、河川・用水沿いに線状の緑が分布しています。また、市街地に残された緑や水辺は生きものの貴重な空間になるなど、東京の生物多様性の重要な場となっています。平成30年の調査で、東京のみどり率[14]は東京都本土部全域で52.5%（平成25年と比べて0.5ポイント減）となっています。


【天然林】


【雑木林】


【屋敷林（やしきりん）】

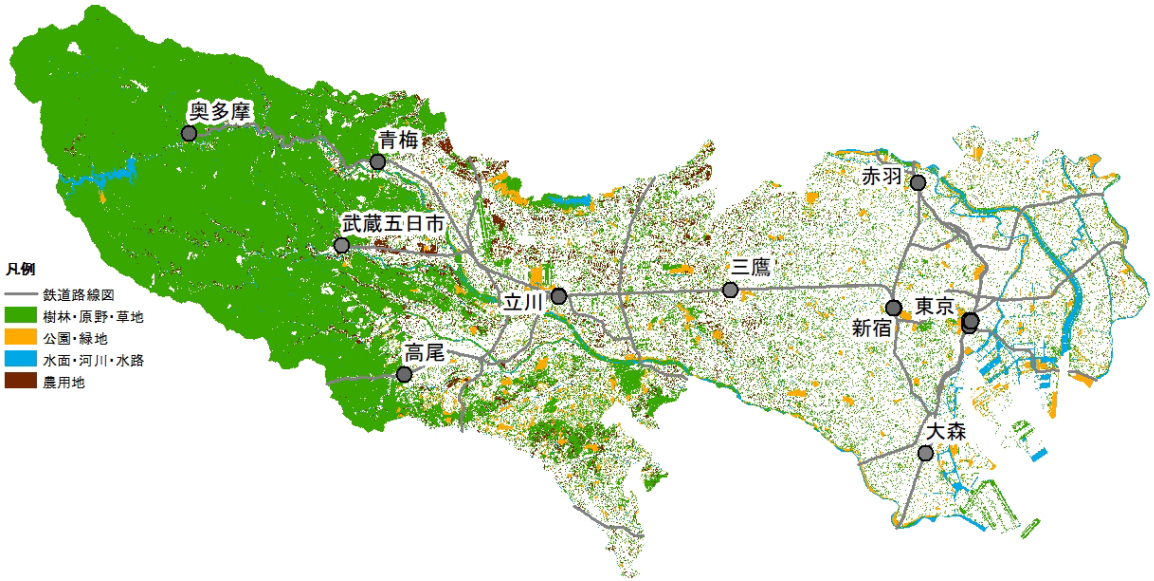

【用水】

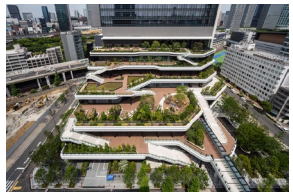

【都市農地】


【社寺林（しゃじりん）】


【街路樹】


【人工林】



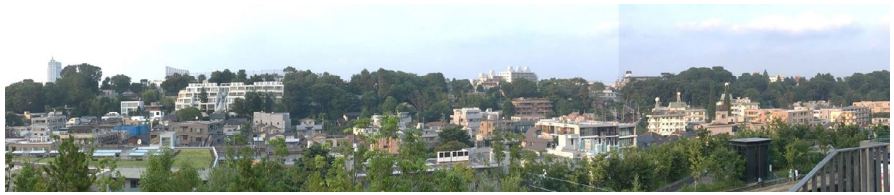


【企業緑地】


【湧水（ゆうすい）】


【干潟（ひがた）】


【谷戸（やと）[15]】


【河川】


【崖線（がいせん）】


【都市公園】


【海上公園】

注）14: みどり率 ：緑が地表を覆う部分に公園区域・水面を加えた面積が、地域全体に占める割合
15: 谷　戸 ：丘陵地の侵食により形成された谷状の地形であり、湿地、湧水、水路、水田等の農耕地、ため池などから構成される。

## 増え続ける絶滅危惧種

東京都は、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。下表のとおり東京都レッドリスト掲載種が改定の度に増えていく傾向にあります。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。掲載種には、山地や島しょの生きものだけでなく、本来は区部などで身近だった生きものも多く含まれています。

東京都レッドリスト掲載種の種数の変化（本土部）

| 改訂年次 / 分類群 | 1998年版 | 2010年版 | 2020年版 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 掲載種 | 掲載種 | 掲載種 | 新規掲載種 | 削除種 |
| 植物 | 642 | 800 | 941 | 177 | 36 |
| 藻類 | 対象外 | 対象外 | 31 | 31 | 0 |
| 哺乳類 | 31 | 37 | 42 | 5 | 0 |
| 鳥類 | 107 | 162 | 162 | 10 | 10 |
| 爬虫類 | 13 | 14 | 13 | 0 | 1 |
| 両生類 | 14 | 15 | 15 | 0 | 0 |
| 淡水魚類 | 37 | 38 | 52 | 16 | 2 |
| 昆虫類 | 459 | 394 | 444 | 179 | 129 |
| 甲殻類 | 対象外 | 15 | 22 | 8 | 1 |
| クモ類 | 対象外 | 33 | 36 | 3 | 0 |
| 貝類 | 対象外 | 71 | 87 | 18 | 2 |
| 合計 | 1303 | 1579 | 1845 | 447 | 181 |

出典：東京都レッドリスト（本土部）2020年版



カタクリ（本土部VU）



フクロウ（本土部EN）



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）

※上記（ ）内は、「東京都レッドリスト（本土部）2020年版」及び「東京都レッドリスト（島しょ部）2011年版」における絶滅のおそれの程度を示すカテゴリー区分（P68参照）

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※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、2020年８月25日に飼育していたすべての個体が死亡しました。

本種は2018年６月を最後に、母島においても個体が確認されていない状況が続いているうえ、生息域外の個体群も途絶えたことで、本種は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）



※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を「生息域外保全」といいます。

# （2）世界における東京の生物多様性

## 国際的に認められた東京の生物多様性の価値

**小笠原諸島**は平成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ています。東洋のガラパゴスとも呼ばれ、大陸と一度も陸続きになったことがない海洋島のため、世界中で小笠原にしかいない固有の生きものの割合が高く、世界的な価値を持つことが認められました。



小笠原諸島

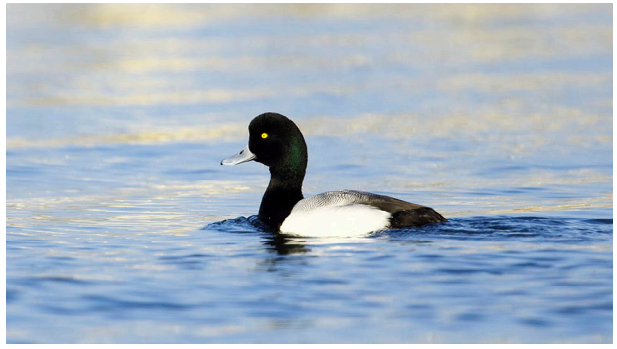


ハハジマメグロ　（固有種・特別天然記念物）



オガサワラオカモノアラガイ
（固有種の陸産貝類・天然記念物）

**葛西海浜公園**は、毎年、多くの渡り鳥が飛来するとともに準絶滅危惧種のトビハゼを含む多種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。



スズガモ



カンムリカイツブリ



葛西海浜公園（江戸川区）

## 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[16]」の参加地となっています。



東京港野鳥公園（大田区）（提供：日本野鳥の会）

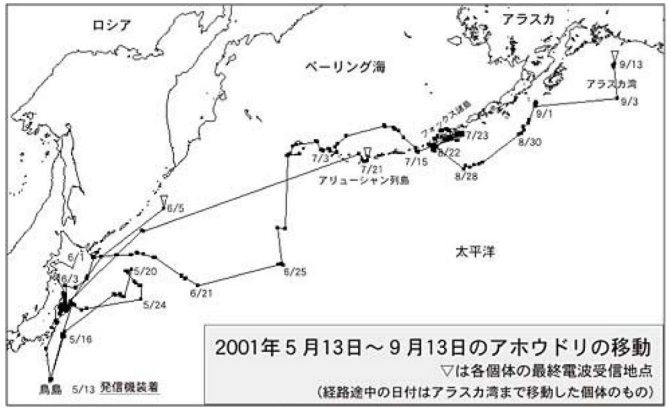


メダイチドリ

**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。



鳥島のアホウドリのコロニー（集団営巣地）

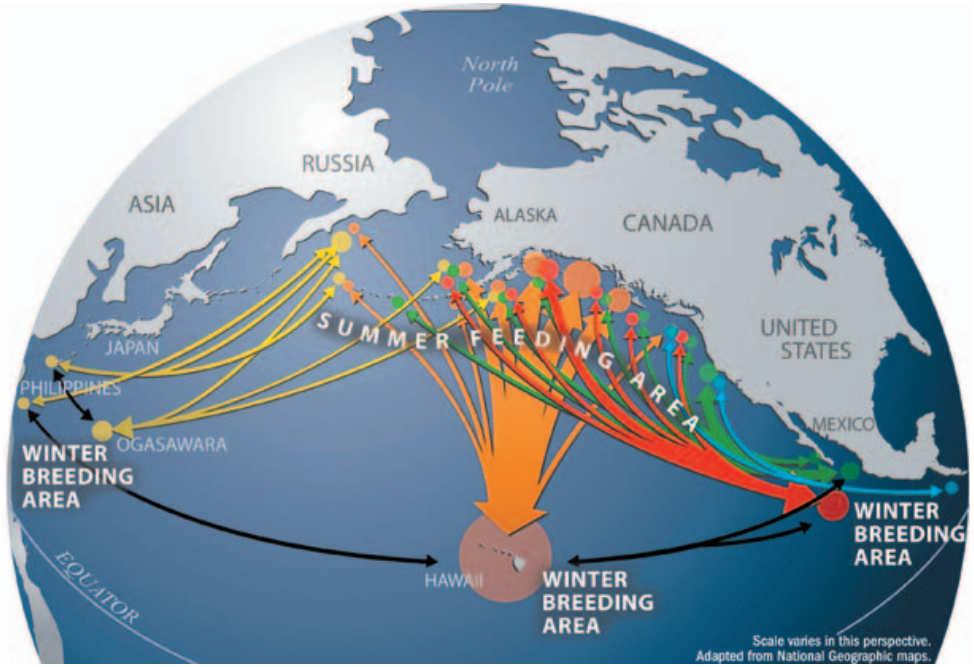



（出典：公益財団法人 山階鳥類研究所ウェブサイト）
アホウドリの移動経路

注）16: 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。

## 回遊性のクジラ類が繁殖する小笠原諸島・八丈島

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






（出典:アメリカ海洋大気庁ウェブサイト）

北太平洋におけるザトウクジラの回遊ルート

# （3）国内における東京の生物多様性

## 東京の地名を冠した生きもの

東京にはトウキョウ、エド、ムサシ、タマ、タカオ、オガサワラなどの東京に縁のある地名を冠（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）



（出典：（公財）東京動物園協会ウェブサイト）

エドハゼ（本土部 VU）



（出典：環境省ウェブサイト）

オガサワラトンボ（島しょ部 EN）

※上記（ ）内は、「東京都レッドリスト（本土部）2020年版」及び「東京都レッドリスト（島しょ部）2011年版」における絶滅のおそれの程度を示すカテゴリー区分（P68参照）

## 国の法規制などで指定された重要な地域

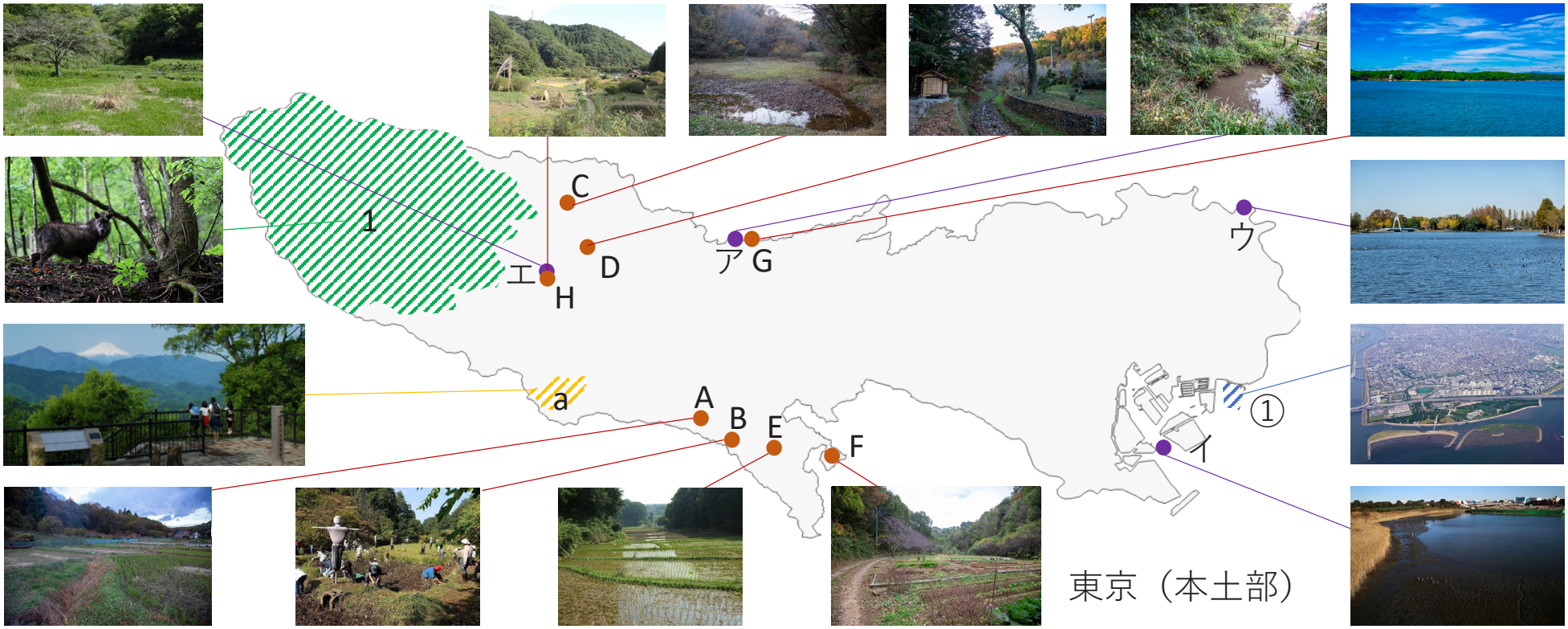
**「原生自然環境保全地域」**は、人の活動によって影響を受けることなく原生状態を維持している地域が指定され、日本の自然保護地域制度の中で最も厳しい保護規制が行われています。日本全国で、５カ所しか指定されていない原生自然環境保全地域のうち、南硫黄島（いおうとう）は過去から現在に至るまで無人島であり、人為的な影響から隔絶された地域で、文化財保護法による天然保護区域にも指定されています。上陸調査は、これまで4回（1936年、1982年、2007年、2017年）行われていますが、2017年に都と首都大学東京（名称は当時）が行った科学的な調査でも、植物や陸産貝類（りくさんかいるい）で新種が発見されるなど、改めてその貴重性が明らかになりました。

**「国立公園」**は、日本を代表するすぐれた自然の風景地として自然公園法に基づき、全国で34カ所が指定されています。明治の森高尾国定公園と、都立自然公園の６カ所を加えると、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。

**「鳥獣保護区」**は、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カ所ありますが、東京では、８カ所が国指定鳥獣保護区に指定されています。

**「日本の重要湿地500」**は、環境省により、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平成13（2001）年に選定されています。東京では、８カ所が選定されています。

**「生物多様性保全上重要な里地里山」**は、環境省により、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平成27（2015）年に選定されています。東京では、８カ所が選定されています。




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 |

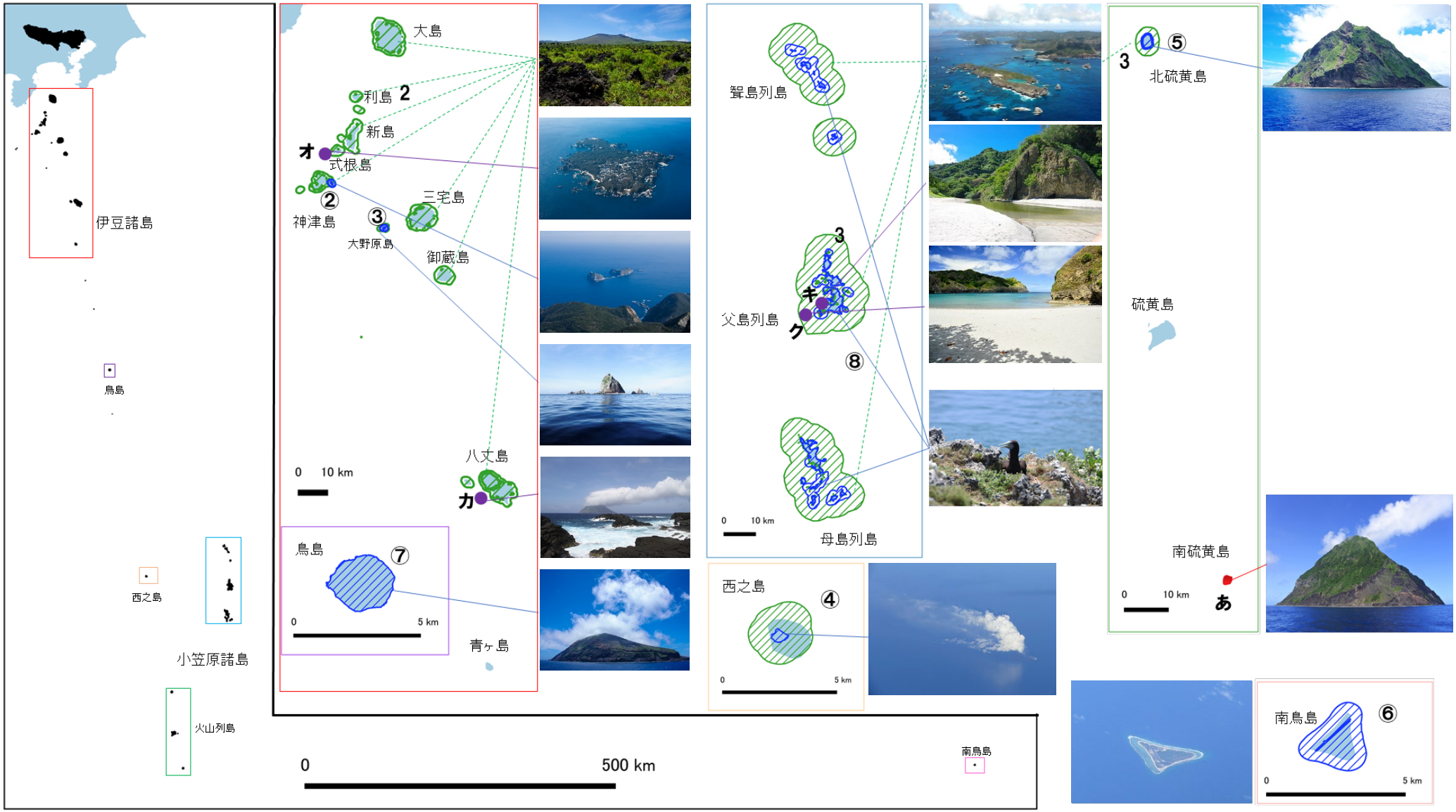
| | 国指定鳥獣保護区 |
|---|---|
| ① | かさいおきさんまいす 葛西沖三枚洲 |
| ② | ただなえじま 祗 苗 島 |
| ③ | おおのはらじま 大野原島 |
| ④ | 西之島 |
| ⑤ | 北硫黄島 |
| ⑥ | 南鳥島 |
| ⑦ | 鳥島 |
| ⑧ | 小笠原群島 |

| | 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 | 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（本土部）

※位置情報はおおよその代表地点を示している。



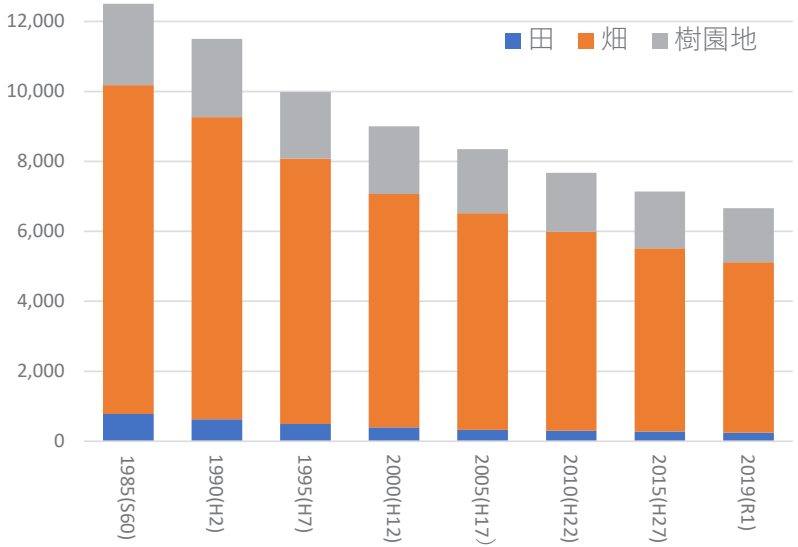

国の法規制などで指定された東京の重要な地域（島しょ部）

# 3 人が生物多様性に及ぼす影響

人が生物多様性に及ぼす影響として以下の４つの危機が挙げられます。また、これらの危機の背景の一つとして、人と自然の関係の希薄化や、自然の価値、魅力とその恵みに対する認識不足などがあり、結果としてこれらの危機を解決するための自然に配慮した行動が不十分となってしまうという問題もあります。

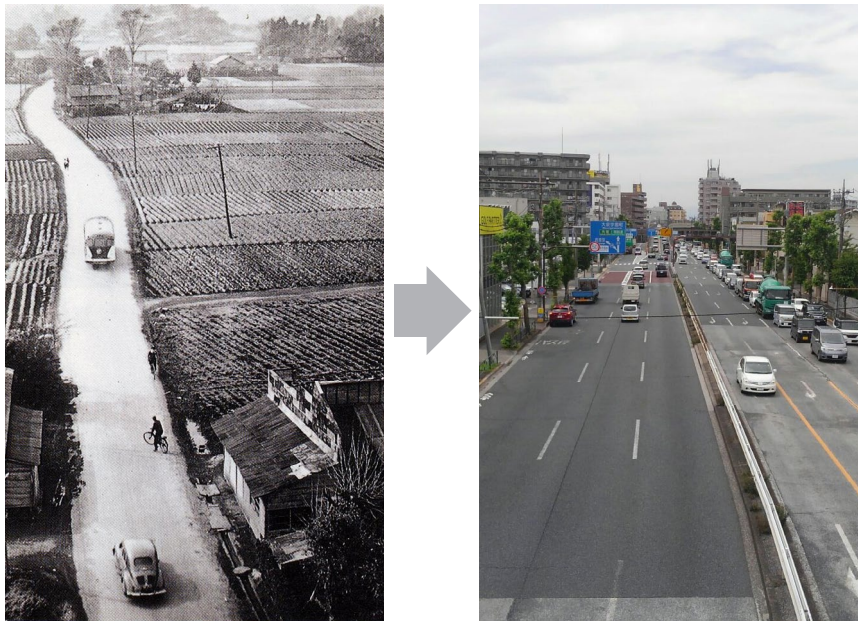
## （1）第１の危機＜開発など人間活動による影響＞

第１の危機とは、開発や乱獲、過剰利用による生きものの生息・生育地の減少、種の減少・絶滅のことをいいます。開発による森林伐採、水田・畑地などの農地の減少、干潟・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。大気汚染や水質汚濁などの公害による生息・生育環境の悪化も高度経済成長期に顕著でしたが、その後は大気質や水質が劇的に改善され、アユが多摩川に復活するなど、回復傾向がみられる種もあります。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

（出典：農林水産省　耕地面積調査）



練馬区谷原交差点付近の景観の変化

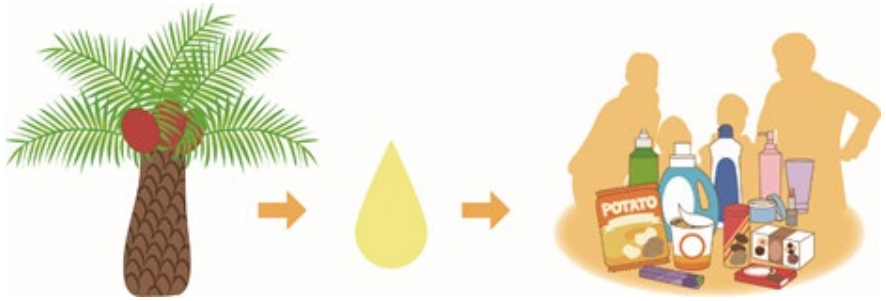
左：昭和25（1950）年
（写真提供：練馬区）
右：令和3（2021）年

高度経済成長期の開発で大きく変化した武蔵野

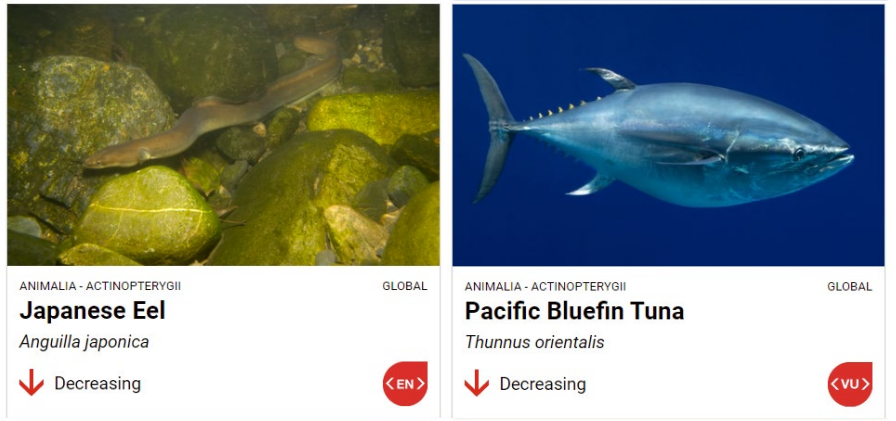
第１の危機における東京の特徴として、世界的な大都市であるがゆえに、消費・調達を通じて、都民の生活や企業活動が世界の生物多様性に与えている影響を無視できません。特に、木材や食料は多くを輸入に頼っています。例えば、エビは東南アジア諸国のマングローブ林を伐採して養殖されているものがあります。食用や洗剤・石鹸（せっけん）の原料にもなっているパーム油を生産するため、生態系豊かな熱帯雨林が環境に配慮されずに伐採されることで、オランウータンなどの野生動物の生息地の破壊や$CO_2$吸収源の減少などの影響が指摘されています。加えて、国内外のマグロやウナギの乱獲は水産資源の枯渇だけでなく、これらの種の絶滅の危機に繋がっています。



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
（出典：WWFジャパン）




パーム油から作られる様々な製品




（出典：IUCNレッドリストウェブサイト）

ニホンウナギ　　クロマグロ

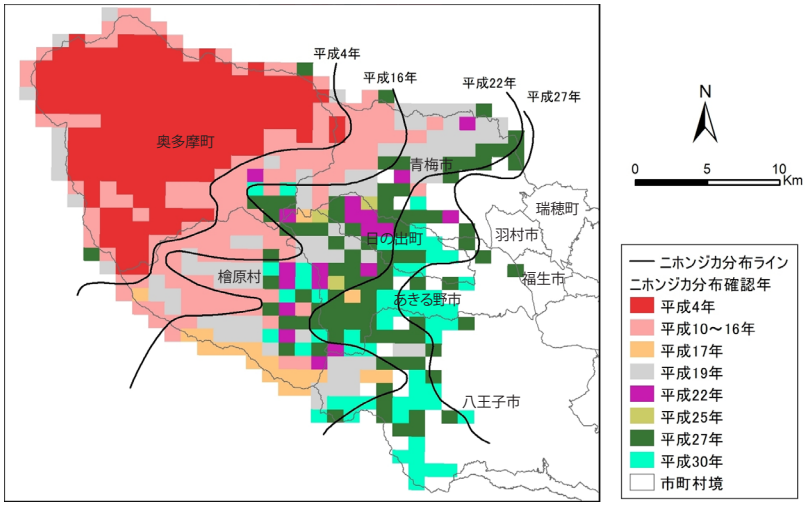
国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストに掲載されたウナギやマグロ類

## （2）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。また、谷戸田（やとだ）での農耕が放棄され、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、シカ、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。特にシカによって、樹木、高山植物、林床植物が過剰に食べられ、希少な高山植物の減少のみならず、樹林の枯死（こし）、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。




（令和２年度東京都シカ管理計画年間実施計画の図を一部加工）

東京におけるシカ分布確認域の拡大



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（町田市）



裸地化した造林地での土砂災害
＜平成16（2004）年＞（奥多摩町）



人里に下りて来たイノシシの群れ（八王子市）

## （3）第３の危機＜人間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間が持ち込むことによる影響のことをいいます。

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、化学物質による生態系への影響などがあげられます。

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

身近なアメリカザリガニも外来種で、実は生態系に影響を与えているなど、私たちの生活に外来種が多く侵入しているという実態があります。

島しょ部は、狭い面積に多くの固有種が生息・生育し、天敵となる捕食者がもともと少ないなどの特性があります。これは島しょ生態系と呼ばれ、外来種の侵入に対して大変弱く、問題が深刻になります。代表的なものとしては、伊豆諸島の御蔵島（みくらじま）でのノネコによるオオミズナギドリの食害、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。



アカミミガメ



アメリカザリガニ





アライグマに捕食されたトウキョウサンショウウオ

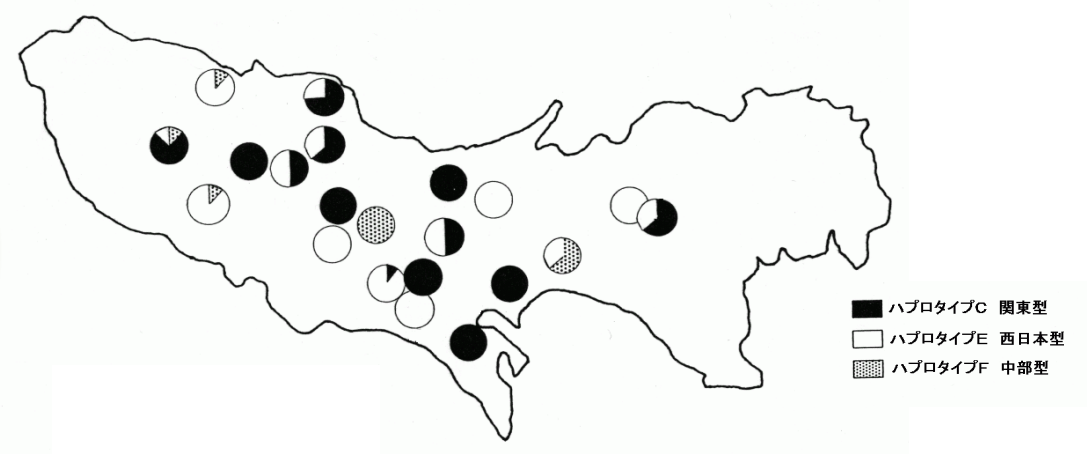



グリーンアノールによる固有種や在来種への食害

（出典：環境省パンフレット「小笠原に持ち込まれた生きものたち」）

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系の変化が生じています。






東京におけるゲンジボタルのハプロタイプ（遺伝子の型の一種）分布

（出典：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-2001, 佐藤浩文）

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。

また、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。

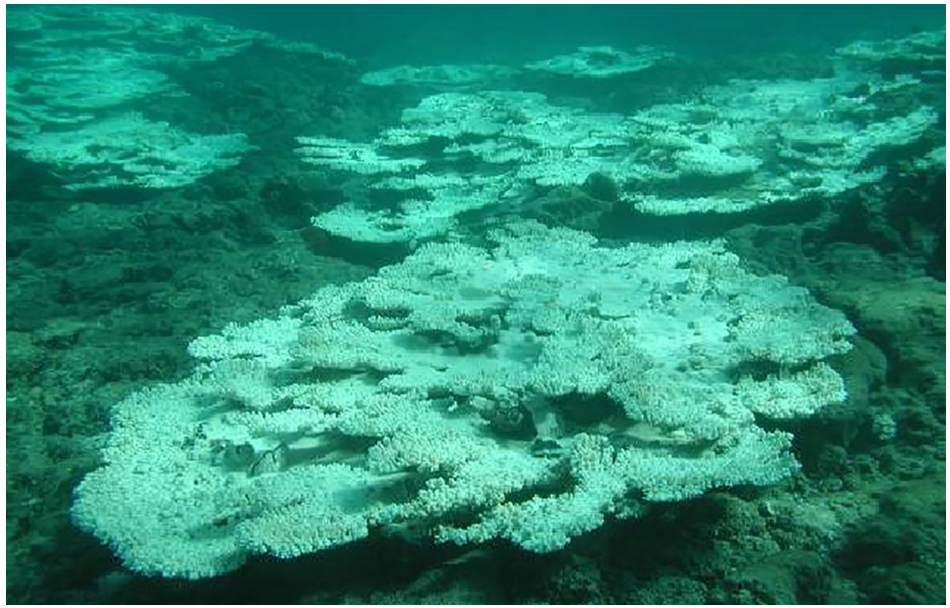


荒川河口付近の川岸のプラスチックを含む散乱ごみ

（出典：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（東京都廃棄物審議会））

## （4）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[17]され、生態系に大きな影響をもたらすと言われています。地球温暖化による様々な気候変動は、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。



白化するサンゴ



干ばつによる作物生産量の減少

注）17: 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」

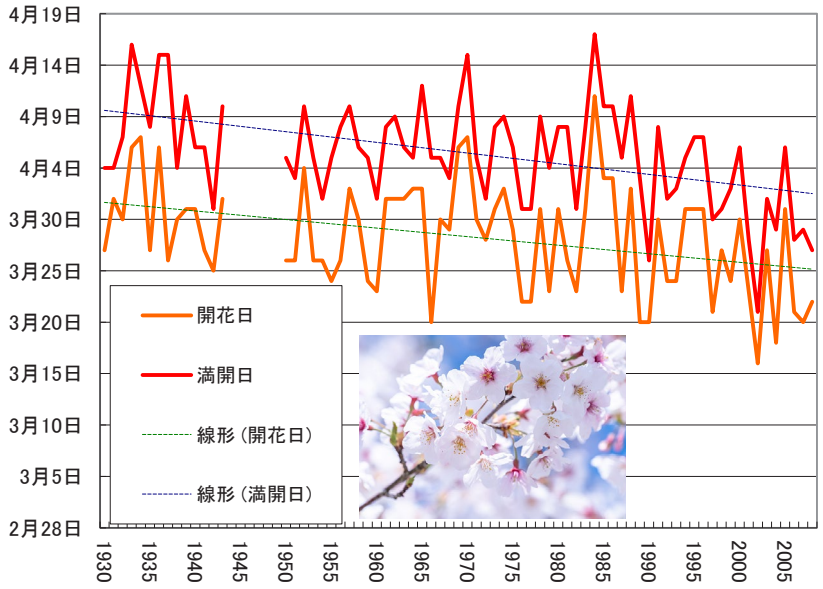
東京においても、南方の生きものの進出や、花の咲く時期や渡り鳥の飛来の時期などの生きものの季節の変化などがみられています。

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。



（撮影：粕谷和夫）

ナガサキアゲハ




（参考：気象庁データより作成）

東京におけるソメイヨシノ開花日の変化

# 第３章

# 東京の将来像（案）

※第３章及び第４章はそれぞれ案として掲載しているもので、今後、都民・事業者など様々な主体からの御意見を踏まえて、将来像・目標・今後の取組等を地域戦略本文に掲載していく予定です。

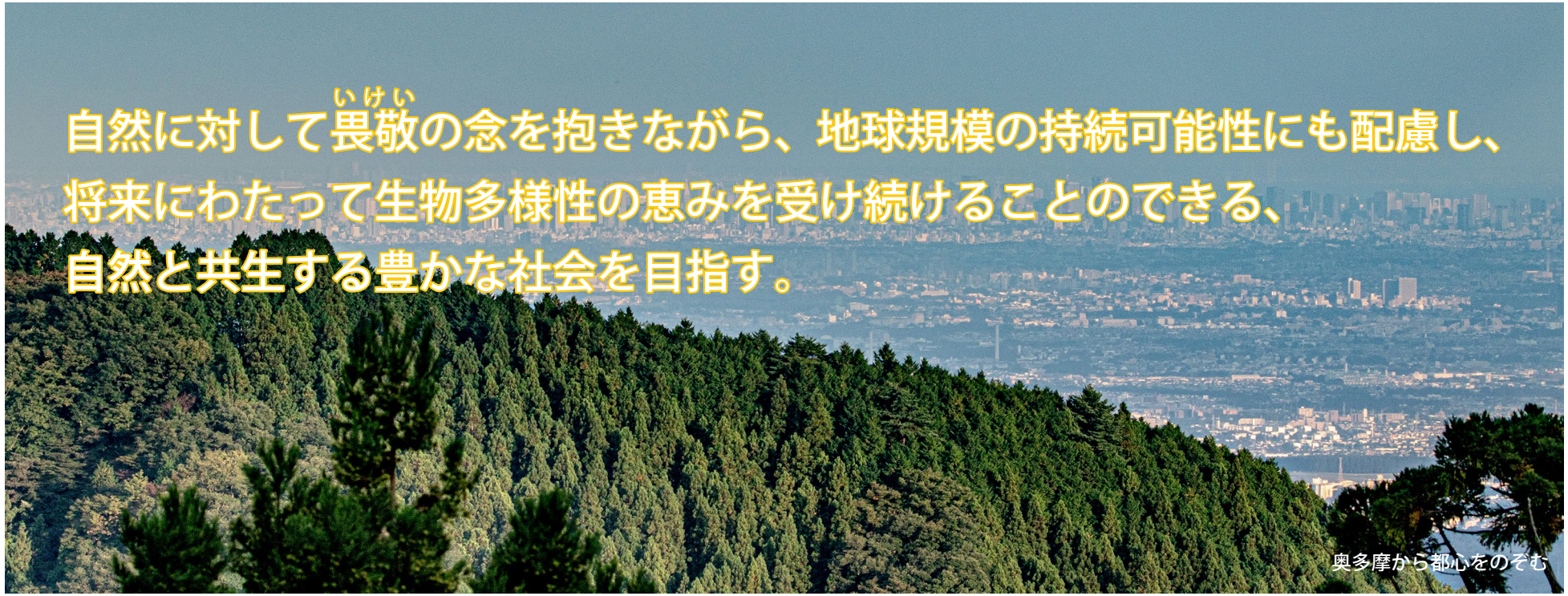
# 1 基本理念の考え方

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

歴史的に東京は人口増加に伴う開発などにより自然環境は大幅に減少してきました。その一方で、世界の中でも人口密度の高い大都市でありながら、今なお、都内には多様でかつ豊かな自然環境が残っています。私たちは、大都市東京の中に残る自然の価値を再認識する必要があります。

また、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。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し、その負荷を軽減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（案）を次のとおり提示します。



奥多摩から都心をのぞむ

# 2 2050 年東京の将来像の考え方

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

## 豊かな自然があふれ生きものと共生する都市

基盤サービス

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



## 都内外の自然資源を持続的に利用する都市

供給サービス

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



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



## 文化的サービス
## 自然の恵みにより生活を豊かにする都市

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




## 調整サービス
## 自然の機能が発揮されたレジリエントな都市

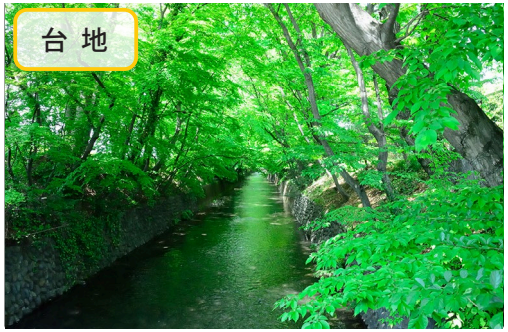
# 3 東京における地形区分ごとの将来像

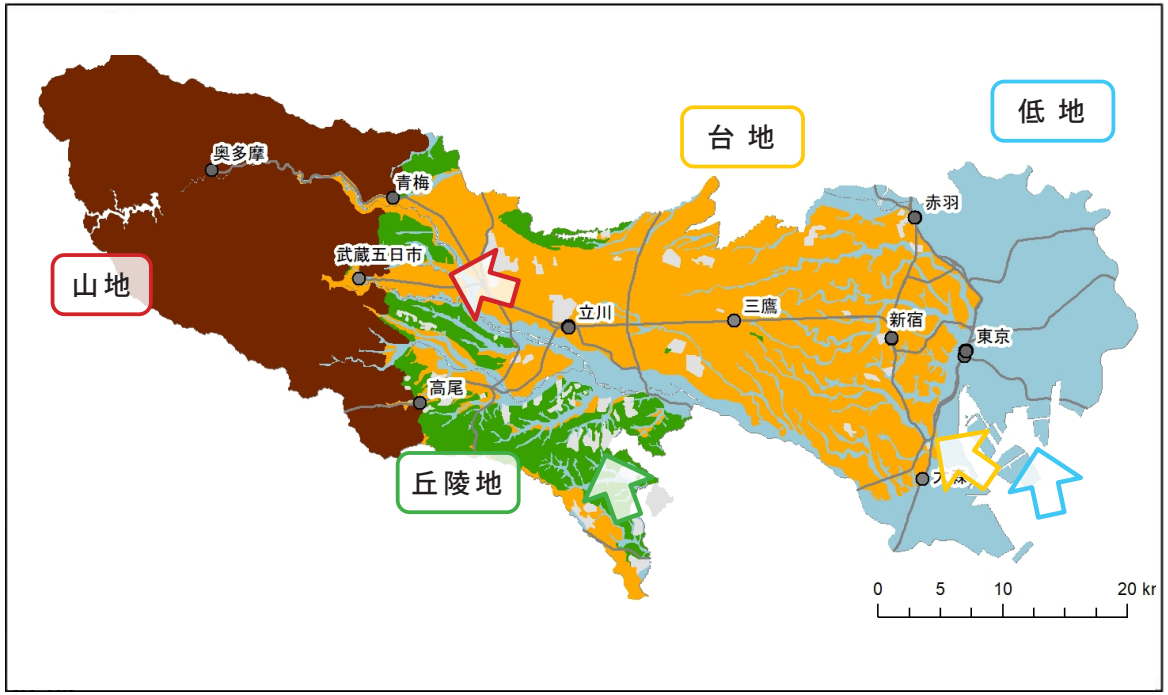
東京の地形は大きく山地、丘陵地、台地、低地及び島しょ部に区分され、異なる生物多様性の特性を持っています。そのため地形区分ごとの特性に応じた取組が必要です。次ページ以降に、生活する人、働く人、訪れる人が将来の自然との関係をイメージした将来像の案を地形区分ごとに描きました。













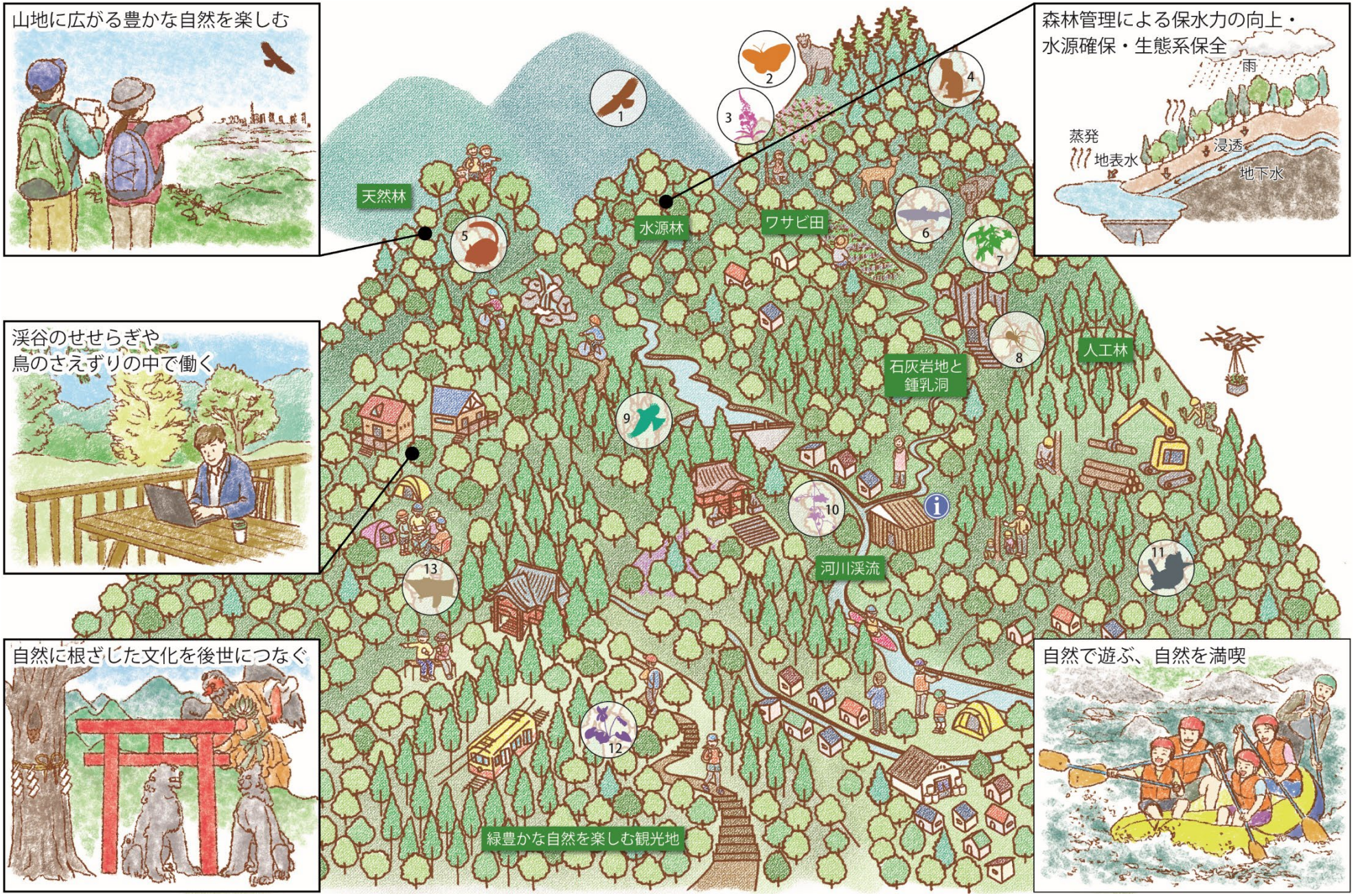






※ 次ページ以降の地形区分ごとのイラストは、上記矢印の向きから見た将来像のイメージです。

## 山地の将来像




1. クマタカ　2. ギンボシヒョウモン　3. ヤナギラン　4. オコジョ　5. ヤマネ　6. ニッコウイワナ　7. チチブミネバリ　8. トウキョウホラヒメグモ　9. ブッポウソウ　10. レンゲショウマ　11. ヤマセミ
12. タカオスミレ　13. モモンガ

## 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

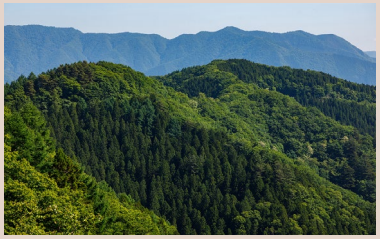
### 野生動物の適切な管理

**【主な課題】**

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

**【将来像】**

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



ニホンジカの適切な個体数管理により回復した森林生態系



回復が期待される雲取山のかつてのお花畑

### 希少種の保全

**【主な課題】**

自然度の高い山地の森林などに生息するクマタカや、明るい落葉広葉樹林内に生育するベニバナヤマシ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、人と野生生物とのつき合い方や山歩きの際の利用ルールなどが広く浸透し、営巣地への立ち入りや盗掘などがなくなり絶滅の危機から脱しています。

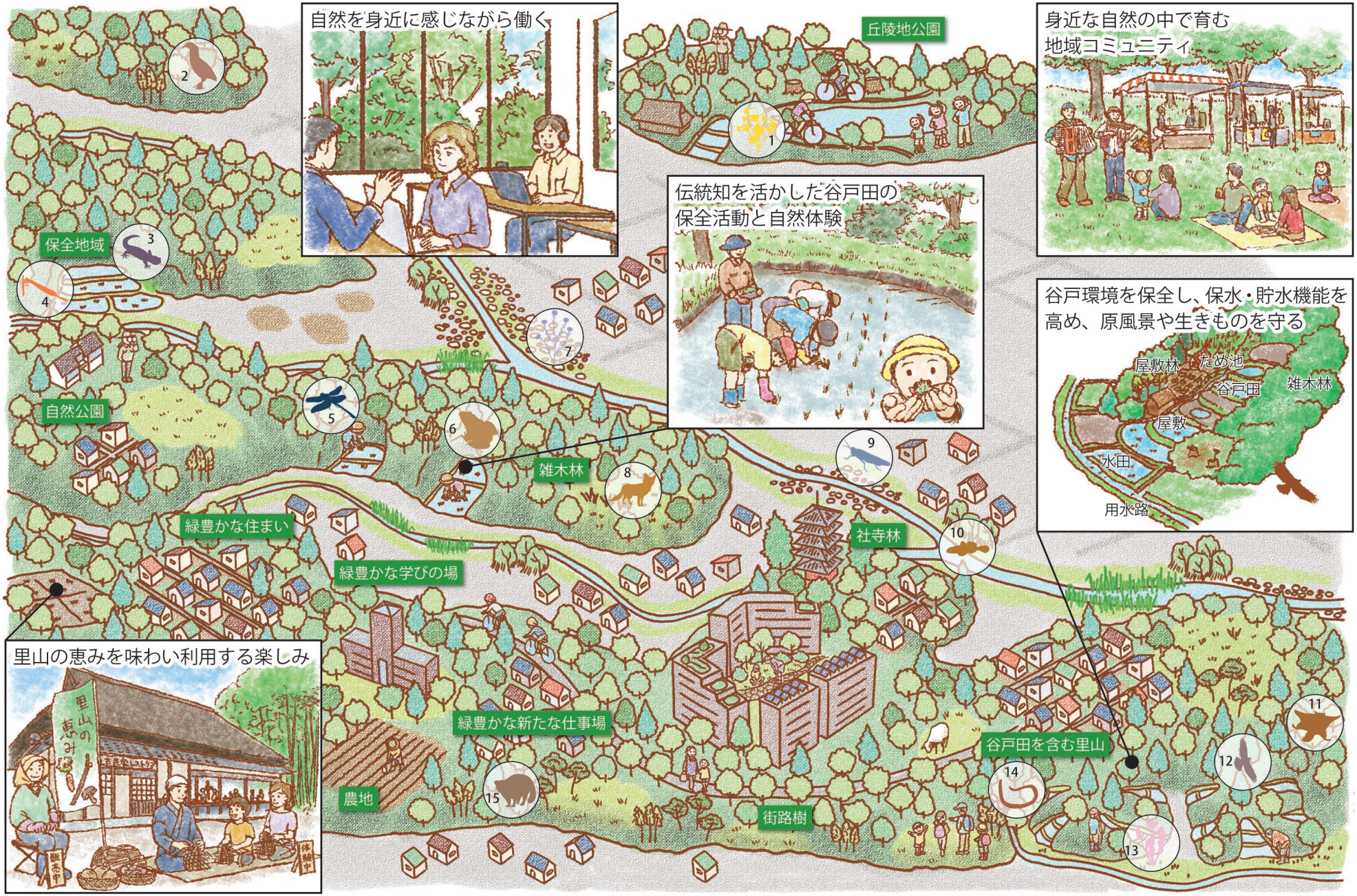


巡視活動により希少植物の盗掘被害を抑制



復活を目指す高尾山のブッポウソウ

## 丘陵地の将来像




1. オオニガナ　2. ミゾゴイ　3. トウキョウサンショウウオ　4. モートンイトトンボ　5. ムカシヤンマ　6. トウキョウダルマガエル　7. カワラノギク　8. アカギツネ　9. カワラバッタ　10. ムサシノジュズカケハゼ
11. ムササビ　12. サシバ　13. ミズオオバコ　14. スナヤツメ　15. アナグマ　※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。

## 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）

### 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

### 外来種の防除

**【主な課題】**

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

**【将来像】**

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



地域固有の生態系に影響の大きいアライグマ



外来種の防除等により回復が期待されるトウキョウサンショウウオ

### 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。

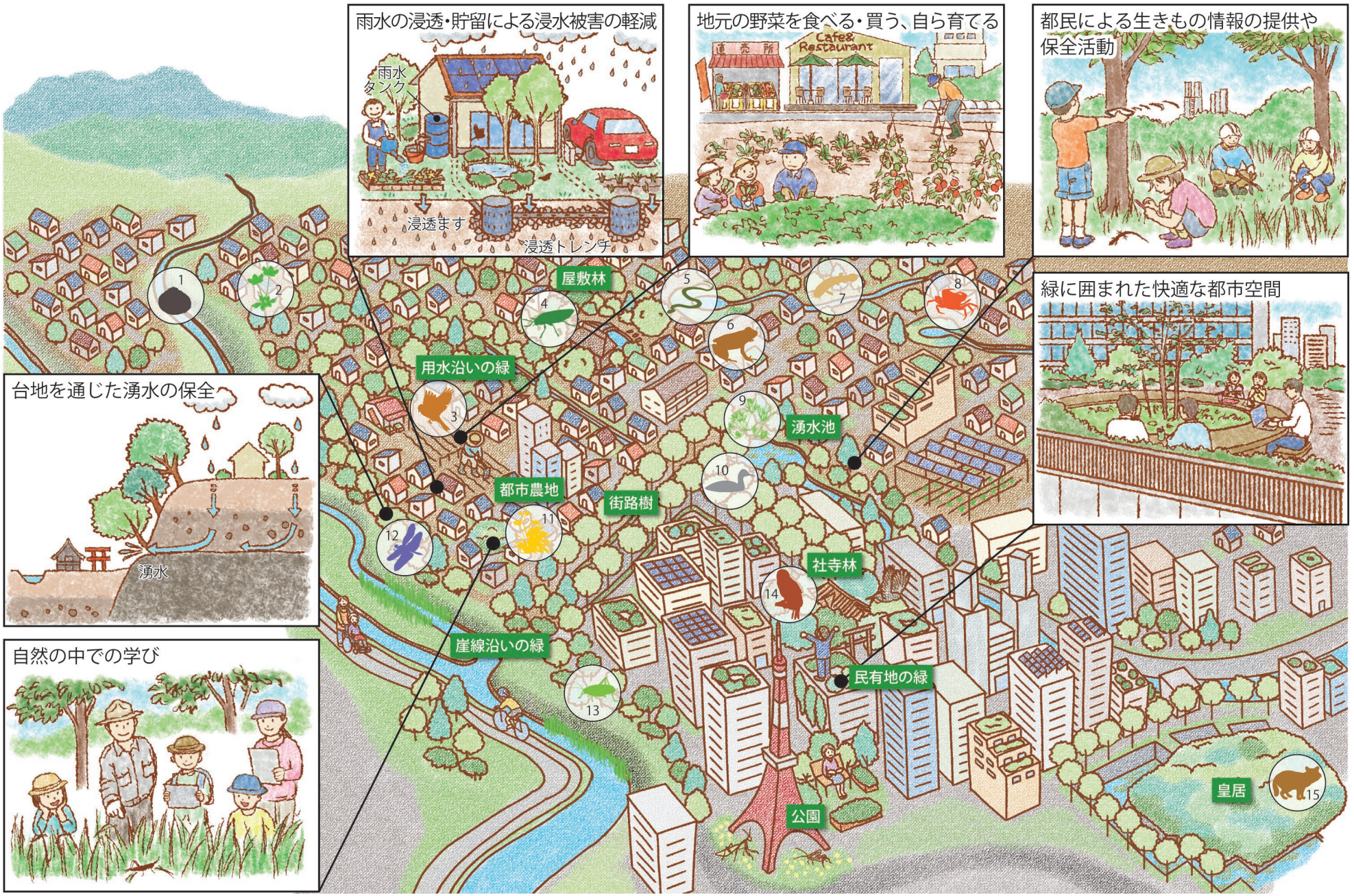


野生動植物種のモニタリング調査



適切な林床管理により群生するカタクリ

## 台地の将来像




1. マシジミ　2. ニリンソウ　3. ヒバリ　4. ヤマトタマムシ　5. ヤマカガシ　6. ニホンアカガエル　7. ホトケドジョウ　8. サワガニ　9. イノカシラフラスコモ　10. カイツブリ　11. ムサシノキスゲ
12. チョウトンボ　13. クツワムシ　14. アオバズク　15. ホンドタヌキ

## 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）

### 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）

### 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

### 屋敷林・雑木林・農地・用水など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。

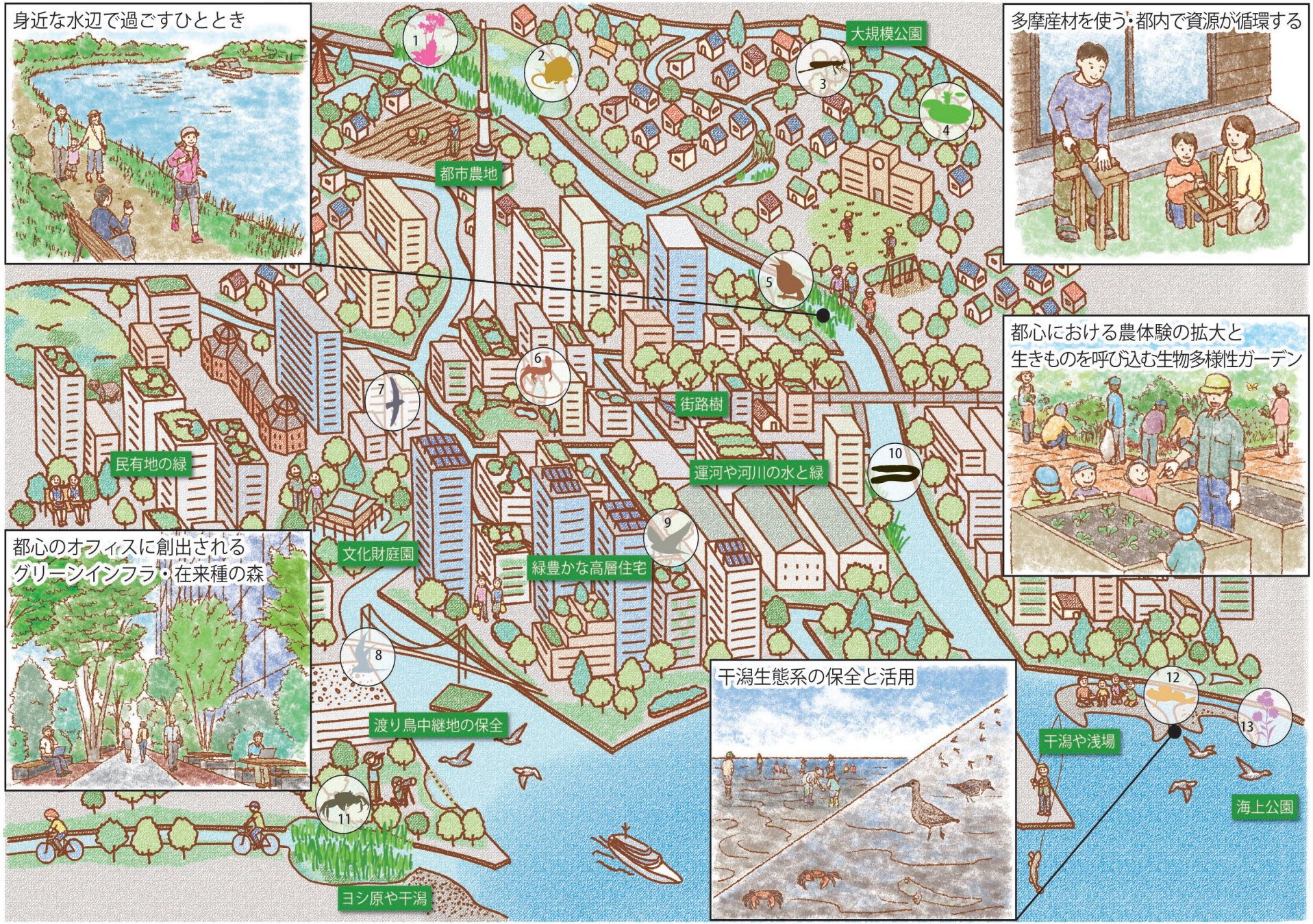


生物多様性の拠点となる屋敷林（下保谷四丁目特別緑地保全地区）



農家の指導で自ら野菜が作れる農業体験農園

## 低地の将来像




1. サクラソウ　2. カヤネズミ　3. オオモノサシトンボ　4. オニバス　5. オオヨシキリ　6. ニホンカナヘビ　7. ヒメアマツバメ　8. コアジサシ　9. ハヤブサ　10. ニホンウナギ　11. アシハラガニ　12. トビハゼ　13. ウラギク

## 低地の主な課題と将来像

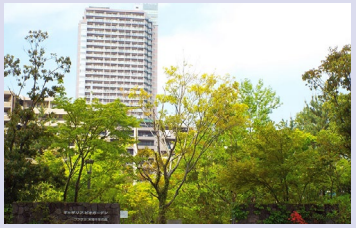
### 都市に残された緑地のエコロジカル・ネットワークの保全と回復

**【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）

### 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）

### 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

### 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。

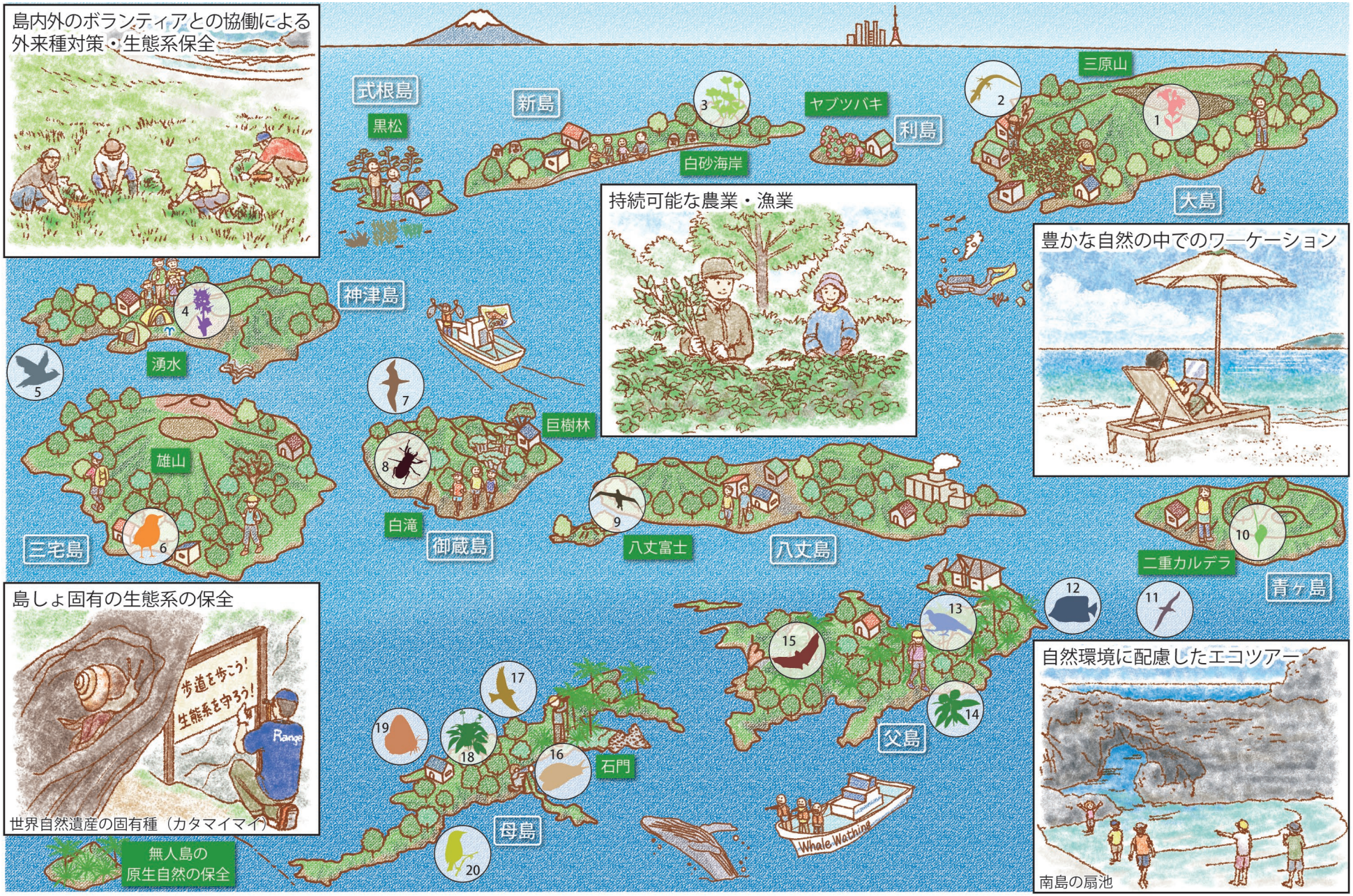


かいぼりによる生態系の回復（水元公園）



コンテナヤードでの定期的なヒアリの侵入調査

## 島しょ部の将来像




1. サクユリ　2. オカダトカゲ　3. イズノシマウメバチソウ　4. コウズエビネ　5. カンムリウミスズメ　6. アカコッコ　7. オオミズナギドリ　8. ミクラミヤマクワガタ　9. クロアシアホウドリ
10. サクラジマハナヤスリ　11. アホウドリ　12. ユウゼン　13. アカガシラカラスバト　14. ムニンノボタン　15. オガサワラオオコウモリ　16. オガサワラオカモノアラガイ　17. オガサワラカワラヒワ
18. ホシツルラン　19. オガサワラシジミ　20. ハハジマメグロ

# 島しょ部の主な課題と将来像

## 島しょの自然環境の保全と利用

**【主な課題】**

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

**【将来像】**

島固有の生態系や自然景観を持続可能な状態に保ちながら楽しむことができています。



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

### 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（国外外来種）




ハチジョウノコギリクワガタ

**【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たとされています。

**【将来像】**

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

### 小笠原諸島



アカガシラカラスバト（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）



グリーンアノール（国外外来種）

# 第４章

# 将来像の実現に向けた基本戦略（案）

※第３章及び第４章はそれぞれ案として掲載しているもので、今後、都民・事業者など様々な主体からの御意見を踏まえて、将来像・目標・今後の取組等を地域戦略本文に掲載していく予定です。

# 1 基本戦略の考え方

第３章で示した将来像を実現するために、今後、都民・事業者・民間団体・行政など様々な主体が連携・協働して取り組むための基本戦略（案）について、以下に３つの柱を提示します。




## 生物多様性の保全と回復を進め、東京の豊かな自然を後世につなぐ

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




## 生物多様性の恵みを持続的に利用し、自然の機能を都民生活の向上にいかす

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




## 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（とら）えることにより、都内の課題だけでなく、日本全体さらには地球規模の課題にも対応した行動にかえていきます。

# 2 基本戦略ごとの取組体系

## 基本戦略 1　生物多様性の保全と回復を進め、東京の豊かな自然を後世につなぐ

### (1)　自然環境の保全と回復

自然環境情報の収集と蓄積の取組促進、保全地域の指定拡大、多様な主体による都内各地での保全活動など

### (2)　野生鳥獣の保護管理と希少種・外来種対策

シカ対策、絶滅の恐れのある野生生物調査、希少種の保護、生態系等に影響を及ぼす外来種対策など

### (3)　開発時における生物多様性の配慮・向上

開発時における既存緑地の保全と新たな緑の創出、生態系に配慮した緑化、環境アセスメントなど



エコロジカル・ネットワークとして重要な崖線緑地
（出典：崖線の緑を保全するためのガイドライン）



都立公園で保全されている希少種ムサシノキスゲの群落

基本戦略 2

# 生物多様性の恵みを持続的に利用し、自然の機能を都民生活の向上にいかす

## (1) 東京産の自然の恵みの利用（供給サービス）

多摩産材等の持続可能な資源の利用、都内産農産物等の価値向上・地産地消など

## (2) 防災・減災等につながる自然の機能の活用（調整サービス）

多面的機能を有する自然環境の適切な保全・管理、雨水浸透・雨水貯留の促進など

## (3) 快適で楽しい生活につながる自然の利用（文化的サービス）

自然公園における安全・安心・快適な利用、身近な緑地や農地の利用など



多摩産材を活用した都立小宮公園の木道
（出典：多摩産材情報センター）




雨水浸透機能を活用した商業施設
（出典：南町田拠点創出まちづくりプロジェクト）

基本戦略 3

# 生物多様性の価値を認識し、都内だけでなく地球規模の課題にも対応した行動にかえる

## (1) 生物多様性に関する普及啓発

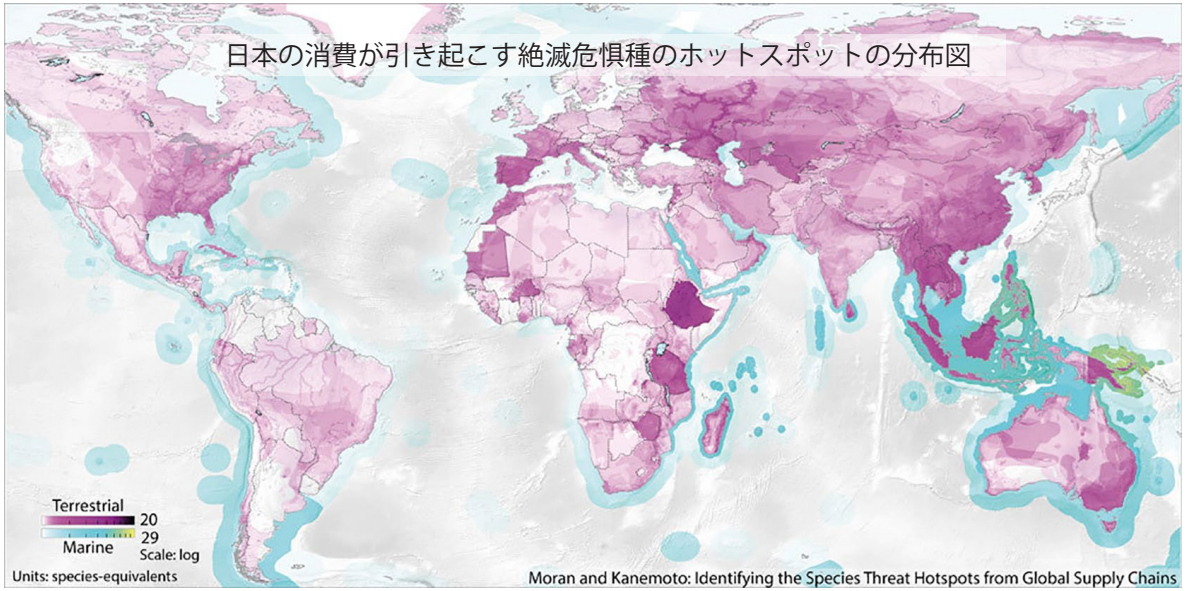
生物多様性の価値・重要性に関する普及啓発、様々な分野における計画や取組との連携など

## (2) 人材育成と自然環境教育の促進

自然環境分野における人材育成・自然環境教育の促進、子供を対象とした自然体験活動の拡大など

## (3) 都内だけでなく地球環境にも配慮・貢献する行動変容

自然環境に配慮・貢献する商品選択や環境金融の促進、食品ロス削減による世界の生態系への負荷軽減、海ごみ対策など



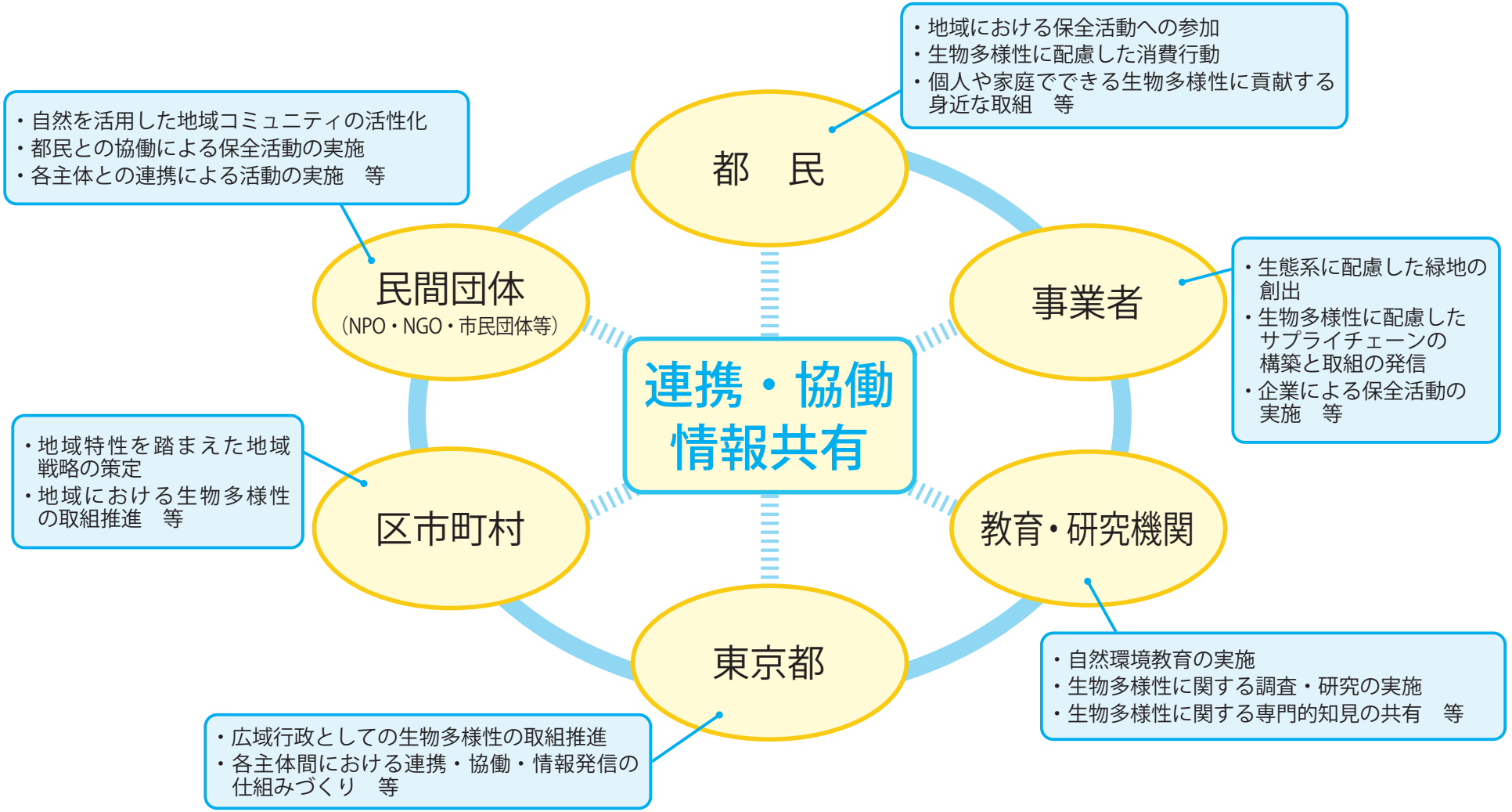

陸域では最も濃い紫は20種、海域では黄色が29種の野生生物が絶滅の危機にあることを示す。米国に比べて東南アジアなど、特定の地域で影響が大きい。
（出典：Daniel Moran & Keiichiro Kanemoto：Identifying species threat hotspots from global supply chains ,nature ecology & evolution, VOL1, JANUARY 2017）




（出典：東京都環境局リーフレット）

# 3 様々な主体による連携・協働

東京の将来像を実現するためには、基本戦略１から３に基づき、都民、事業者、民間団体（NPO・NGO・市民団体等）、教育・研究機関、区市町村など、様々な主体が連携・協働しながら、取組を推進していく必要があります。



# 資　料　編

# 1 地形区分ごとの将来像に掲載した生きもの

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

## 山地

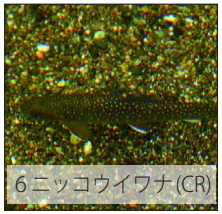

1 クマタカ（EN）


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）


8 トウキョウホラヒメグモ（VU）


9 ブッポウソウ（CR）


10 レンゲショウマ（EN）


11 ヤマセミ（EN）


12 タカオスミレ（NT）


13 ニホンモモンガ（〇）


参考 ニホンカモシカ（VU）

## 丘陵地


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）

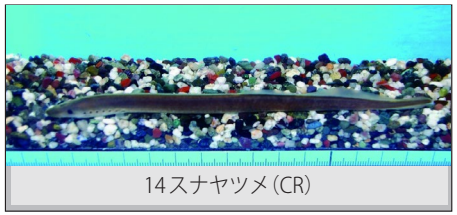

9 カワラバッタ（EN）


10 ムサシノジュズカケハゼ（DD）


11 ムササビ（〇）


12 サシバ（CR）

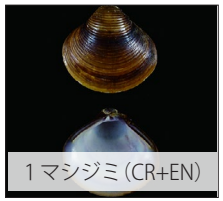

13 ミズオオバコ（CR）


14 スナヤツメ（CR）


15 アナグマ（〇）

※上記（）内は、「東京都レッドリスト（本土部）2020年版における絶滅のおそれのある程度を示すカテゴリー区分（P68参照）

## 台 地


1 マシジミ（CR+EN）

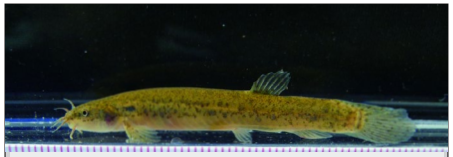

2 ニリンソウ（NT）


3 ヒバリ（VU）


4 ヤマトタマムシ（NT）

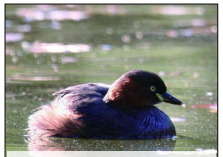

5 ヤマカガシ（VU）

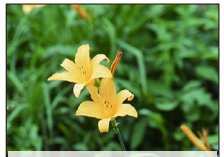

6 ニホンアカガエル（EN）


7 ホトケドジョウ（EN）


8 サワガニ（＊①②）


9 イノカシラフラスコモ（CR+EN）


10 カイツブリ（NT）


11 ムサシノキスゲ（VU）


12 チョウトンボ（NT）


13 クツワムシ（EN）


14 アオバズク（CR）


15 ホンドタヌキ（〇）

## 低 地


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）

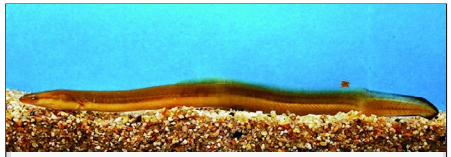

5 オオヨシキリ（CR）


6 ニホンカナヘビ（CR+EN）


7 ヒメアマツバメ（VU）

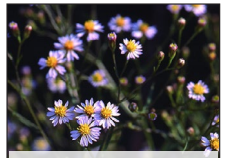

8 コアジサシ（EN）


9 ハヤブサ（EN）


10 ニホンウナギ（EN）


11 アシハラガニ（＊①②）


12 トビハゼ（CR）


13 ウラギク（EN）

※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

## 島しょ部＜伊豆諸島（上段）、小笠原諸島（下段）＞


1 サクユリ（VU）


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）


8 ミクラミヤマクワガタ（＊）


9 クロアシアホウドリ（NT）


10 サクラジマハナヤスリ（EN）


11 アホウドリ（CR）


12 ユウゼン（＊）


13 アカガシラカラスバト（CR）


14 ムニンノボタン（CR）


15 オガサワラオオコウモリ（EN）


16 オガサワラオカモノアラガイ（CR+EN）


17 オガサワラカワラヒワ（CR）


18 ホシツルラン（CR）


19 オガサワラシジミ（CR）


20 ハハジマメグロ（VU）

※上記（）内は、「東京都レッドリスト（本土部）2020年版」及び「東京都レッドリスト（島しょ部）2011年度版」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（P68参照）

# 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<br>＜選定理由＞<br>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。<br>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。<br>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。<br>④外来種の影響により、個体数が減少するおそれがある。<br>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。<br>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注 は、非分布として扱った。 |

# 3 検討体制・検討委員

都は、生物多様性地域戦略の改定について、東京都自然環境保全審議会に生物多様性地域戦略改定検討会を設置し、検討を進めています。

生物多様性地域戦略改定検討会

（敬称略）

| 体制 | 選任区分 | | 氏名 | 役職名等 |
|---|---|---|---|---|
| 生物多様性地域戦略改定検討会 | 計画部会※1委員 | ○ | 荒井　歩 | 東京農業大学准教授 |
| | | | 尾中　信夫 | 都民委員 |
| | | | 佐伯　いく代 | 筑波大学大学院准教授 |
| | | | 鈴木　雅和 | 筑波大学名誉教授 |
| | | | 辻　誠治 | 都民委員 |
| | 計画部会臨時委員 | | 一ノ瀬　友博 | 慶應義塾大学教授 |
| | | | 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※2 | 経団連自然保護協議会 企画部会長 |
| | | | 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 |
| | | | 鶴田　由美子 | 日本自然保護協会 参事 |
| | | | 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※3 | 経団連自然保護協議会 事務局長代行 |

【凡例】　○　部会長
※1　第24期東京都自然環境保全審議会計画部会
※2　令和元年12月～令和２年２月まで在任
※3　令和２年10月から就任

# 皆様からの御意見をお聞かせください！

都民、事業者、民間団体等の皆様に、2050年の「東京の将来像」とその実現に向けた各主体の取組について意見募集を行います。是非、皆様の御意見をお寄せください。

| | |
|---|---|
| 募集対象 | ①都民（都内在住・在勤・在学の方）、②事業者、③民間団体（NPO・NGO・市民団体等）、<br>④教育・研究機関 |
| 募集期間 | 令和３年８月５日（木）から同年10月10日（日）まで |
| 募集する意見 | 東京の生物多様性に関して、次の２つのテーマで御意見を募集いたします。<br>（1）各主体が描く2050年東京の将来像<br>（2）2050年東京の将来像の実現に向けて各主体が進める取組 |
| 応募方法 | 下記のホームページから御意見をお寄せください。<br>https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/basic/plan/nature/opinion.html |
| お問い合わせ先 | 東京都環境局自然環境部計画課　03-5388-3548 |


東京都