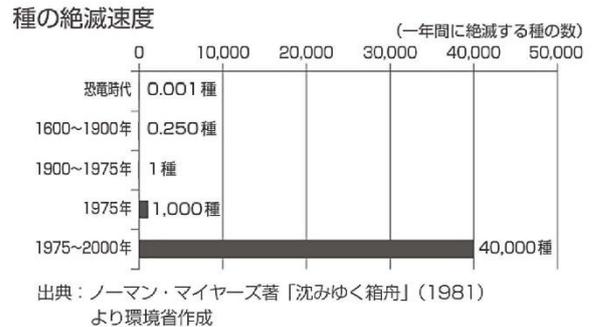


### 3. 生物多様性と保全地域

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

#### ■急速に失われる地球上の生物多様性

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



(平成 22 年版 図で見る環境白書/循環型社会白書/生物多様性白書)

しかし、現代の科学技術によっても、自然は人間にとって未知なことが多く、生きものの絶滅や生態系の劣化を食い止めることはできていません。加えて、1970 年に 37 億人であった世界の人口は、2021 年には 78 億人とわずか 50 年で二倍以上に増加し、国連の将来人口推計によれば、2050 年には 97 億人に到達すると予測され、現在の社会システムやライフスタイルが続くと、地球規模で持続不可能な状態に陥り、将来、私たちは暮らしを支える生物多様性の恵みを受けられなくなる可能性があります。

※ IPBES(Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)

「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」（2019）

#### ■3つのレベルの生物多様性

生物多様性とは、様々な「自然」があり、そこに特有の「個性」を持つ生きものがいて、それぞれの命がつながりあっていることをいいます。

生物多様性には、次の3つのレベルの多様性があるとされています。



- 「生態系の多様性」  
森林、谷戸、草地、ため池などそれぞれに固有の生態系があること
- 「種の多様性」  
植物や動物、細菌などの多くの生きものの種が存在すること
- 「遺伝子の多様性」  
同じ種であっても、遺伝子が様々であること（同じテントウムシでも羽の模様が様々であることなど）

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

#### ■生物多様性の恵み（生態系サービス）

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

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

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



4つの生態系サービス

## コラム) 保全地域が提供している生態系サービス

保全地域が提供する生態系サービス（生物多様性の恵み）には、次のようなものがあります。これらの生態系サービスが、東京の生活基盤を支えています。

### 基盤サービス

保全地域の植物が行う光合成による酸素の供給、植物と土壌生物などの働きによる土壌の形成、これらと生きものの営みをもたらす物質循環が多様な生命の生存基盤を形成しています。

保全地域の多くが 100 年以上土地の改変がなく、生命の循環の望ましい在り方を示す場所とも考えられます。

### 文化的サービス

保全地域には、改変されていない地形に沿って樹林や草地、農耕地、水辺などがあり、かつての武蔵野や里山の生態系とこれらが織りなす風景があります。これらは、先人が長い時間をかけて育んできた歴史文化であり、都民にとっては自らのルーツを示す場所とも言えます。五感を通してこのような自然に触れ合うことは、精神安定やストレス解消、健康増進の効果が極めて高いと考えられます。

また、保全地域における社会貢献や環境学習をはじめとする保全活動は、新たな交流や文化を生み出す場でもあります。

### 調整サービス

東京の都市部は、地表面のほとんどがコンクリートやアスファルトなどに覆われ、雨水が浸透しないため、近年の異常気象の影響も受けて、河川の氾濫や低地の浸水などの都市型水害の脅威にさらされています。

このような中で保全地域は、雨水浸透や貯留能力の高い樹林や湿地、ため池などを有するため、周囲の水害を軽減するグリーンインフラ機能が極めて大きくなっています。

また、市街化や温暖化の影響によるヒートアイランド現象に対しても、保全地域が有する樹林地や水辺が、緩和する役割を果たしています。



里山における保水機能  
(図師小野路歴史環境保全地域)

### 供給サービス

東京に残された貴重な自然環境を有する保全地域は、希少な動植物をはじめ、地域在来の生きものの種を生体保存している場所であり、種の供給元となっています。

また、植林地や雑木林、竹林の管理で発生する材木や森の恵み、田畑などの農産物は、都民による緑地保全活動である体験プログラムを豊かにする資源です。保全活動により発生する間伐材を都内の活動団体へ提供する事業も行っています。保全地域は、社会の急変や大災害の際には、資材の搬出や食料生産の場への転換が可能な場所とも考えられます。



田んぼの活動で得られる農産物  
(横沢入里山保全地域)

## ■生物多様性の4つの危機

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

生物多様性の劣化は次のような、4つの危機が原因となって生じています。

### 第1の危機

#### 開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

人間が開発のために造成や樹木を伐採すること、珍しい動植物などを持ち去ってしまうことなどにより、絶滅の危険に晒されたり、生態系のバランスが崩れてしまいます。開発から自然や生きものを守るために指定された保全地域ですが、希少な動植物の盗掘などが問題となっています。



### 第2の危機

#### 自然に対する働きかけの縮小による危機

人間が間伐や草刈りなどの手を入れることで保たれていた里山が、生活様式の変化により手入れされずに荒れ、植生が変化したり、イノシシやニホンジカが増え、生態系に影響を与えています。保全地域でも手入れが行き届かずに環境が変化してしまった雑木林や湿地の乾燥化、竹林の拡大などが問題化しています。



### 第3の危機

#### 外来種などの持ち込みによる生態系のかく乱

人の手によって、他の地域などから持ち込まれた外来種が、在来の生きものを捕食したり、すみかを奪っているものがあります。保全地域でもアライグマやウシガエルが在来のカエル類などを捕食し、その生息数を減らしたり、セイタカアワダチソウが在来のススキなどの草本植物に与える影響などが問題となっています。



### 第4の危機

#### 地球環境の変化による危機

私たちの暮らしから出る二酸化炭素などにより、地球温暖化が進み、気候の変化が生きものの生息・生育に大きな影響を与えています。保全地域でも集中豪雨で様々な生きものの生息・生育地である沢が埋まってしまったり、また、植物の芽吹きや開花等の時期が変化し、これらを利用する昆虫類の発生や羽化のタイミングが合わなくなる、つまり昆虫と植物のフェノロジーが一致なくなるなどの問題が顕在化しています。

■人間の生活や経済活動を支える生物多様性

平成 27（2015）年の国連総会において、人間活動が原因で生じる問題に国際社会が取り組むために「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」で、すべての国が取り組むべき目標とされた「持続可能な開発目標（SDGs）」が採択されました。17 のゴールと 169 のターゲットが設定されていますが、それぞれの目標が関連しているため、一つの課題解決の行動により、複数の課題解決を目指すことが可能です。

生物多様性の劣化は、飢餓や健康、気候変動など他の多くの分野における 目標達成を妨げていると指摘されています※<sup>1</sup>。下記の「SDGs ウェディングケーキモデル※<sup>2</sup>」は、SDGs の概念を表す構造モデルで、自然の豊かさを示す生物多様性が、都民の生活や経済活動を下支えしていることを端的に示しています。

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

そうした理解を都民に広めていくために、多様な動植物が生息・生育し、自然の恵みや生態系のつながりを体感できる保全地域は、生物多様性についての普及啓発の重要な場と位置付けられます。



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

※1 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）

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