

1 生きもの多様性とは

1.1 生きもの多様性とは（3つのレベルの多様性）

（1）生きもの多様性とは

生きもの多様性とは、生きものたちの豊かな個性とつながりのことです。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしています。

地球上の生きものは40億年という長い歴史の中で、様々な環境に適応し、進化してきました。その結果、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、全て直接、間接的に支えあって生きています。

（2）3つのレベルの多様性

生きもの多様性には、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性という3つのレベルがあります。

地球上で生きもの多様性が重要であるとされているひとつの理由に、変化する環境の中で、特徴が異なる生きものが多く存在したほうが、生態系全体としては生き残る生物が多くなる、という仮説があります。均一な遺伝的性質の種は大きな環境の変化があると全滅してしまう可能性がありますが、多様な遺伝的性質の種であれば、どれかは生存できるかもしれません。これは、種のレベル、生態系のレベルでも同様です。

このような様々なレベルで多様性を保つことで、生態系全体が強靱で回復力が高いシステムになることが期待できます。

◆ 3つのレベルの生きもの多様性（生きもの多様性の階層）

生態系の多様性	種の多様性	遺伝子の多様性
樹林、草地、川、海など、いろいろなタイプの生態系がそれぞれ地域に形成されていること	いろいろな動植物や菌類、バクテリアなど、様々な種類の生きものが生息・生育していること	同じ種の生きものでも遺伝子レベルでは、個体によって違いがあること
		

1.2 生きもの多様性の恩恵（生態系サービス）

私たちの暮らしは食料や水の供給、気候の安定など、生きもの多様性を基盤とする生態系から得られる恵みによって支えられています。これらの恵みは「生態系サービス」と呼ばれます。

「生態系サービス」は、「基盤サービス」、「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」の4つに分類されます。

◆生きもの多様性の恵み（生態系サービス）

供給サービス

食糧や水、木材や繊維、薬品の原料、燃料など



例えば、野菜、魚、肉、木材といった生態系から直接的に得られる恵みだけでなく、植物成分を原料に得られる医薬品などがあげられます。

調整サービス

森林による山地災害、土壌流出の軽減や、植物による二酸化炭素の吸収による気候の調整など



例えば、森林の適切な保全によって、地すべりなどが防がれ、さらには水が浄化されるなど、われわれの暮らしの安全性が提供されることです。

文化的サービス

地域性豊かな文化や、自然と共生してきた知恵と伝統

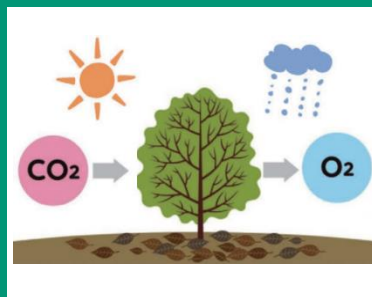


例えば、魚釣り、登山や公園散策、紅葉狩りなど、生態系から得られる精神的な充足や、豊かな感性や美意識の醸成、レクリエーションの機会が提供されることです。

基盤サービス

他の生態系サービスの基盤となる、植物の光合成や、水循環、栄養循環、土壌形成など

例えば、動植物の死骸を細菌が分解し豊かな土壌が形成され食物連鎖を支えていることなど、生態系から人間を含むすべての生命の生存基盤である環境が提供されることです。



1.3 生きもの多様性の危機

わが国の生きもの多様性は4つの危機にさらされています。過去にも自然現象などの影響により大量絶滅が起きていますが、現在は6度目の大量絶滅と呼ばれています。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の約100～1,000倍にも達し、たくさんの生きものたちが危機に瀕しています。

本市においても、開発による自然環境の破壊、社会経済状況やライフスタイルの変化による農業の衰退に伴う里地里山の荒廃、外来種による生態系のかく(攪)乱、さらには、地球温暖化などの影響によって、豊かな自然が失われ、生きもの多様性の損失が進行しています。

現在の状態が続けば、自然の恵みがもたらす生態系サービスを受けることができなくなり、自然や生きものとの関わりの中で育まれ、祖先から引き継がれてきた本市の文化や伝統も危機に瀕するおそれがあります。

◆ 4つの危機

第1の危機 人間活動や開発による影響	人が直接引き起こす生きもの多様性への悪影響です。開発や乱獲による種の減少・絶滅、埋め立てなどの開発による生息・生育地の減少、鑑賞や商業利用のための乱獲や過剰な採取によって生息環境が悪化し、破壊されるなど、人間活動が自然に与える影響は多大です。
第2の危機 自然に対する人間の働きかけが減ることによる影響	里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下や、雑木林・採草場が利用されなくなったことで生態系のバランスが崩れ、里地里山の動植物が絶滅の危機にさらされています。また、シカやイノシシなどの個体数増加も地域の生態系に大きな影響を与えています。
第3の危機 人が持ち込んだ外来種などによる影響	人が持ち込んだ外来生物が在来種を捕食したり、生息場所を奪ったり、交雑して遺伝的になかく乱をもたらしたりしています。また、化学物質の中には動植物への毒性をもつものがあり、それらが生態系に影響を与えています。
第4の危機 地球温暖化による影響	地球温暖化は、国境を越えた大きな課題です。平均気温が1.5～2.5℃上がると、氷が溶け出す時期が早まったり、高山帯が縮小されたり、海面温度が上昇したりすることによって、動植物の20～30%は絶滅のリスクが高まるといわれています。

1.4 生きもの多様性を取り巻く社会情勢や動向

(1) 生物多様性条約と愛知目標

1992年に開催された地球サミット（国連環境開発会議）で、気候変動枠組条約とともに生物多様性条約が採択されたことを契機に、地球規模の環境問題や生態系の価値が強く認識されました。

生物多様性条約は、生きもの多様性の保全やその持続可能な利用などを目的としています。1993年に発効し、日本も同年に条約を締結しています。2010年には、愛知県で生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催され、「自然と共生する世界」の実現に向け、2020年までに「生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する」ことを目標とした「生物多様性戦略計画 2010-2020」が採択され、その中で「愛知目標」として20項目の個別目標が定められました。

しかしながら、国連の生物多様性条約事務局が2020年に公表した評価報告書によると、愛知目標20項目のうち、完全に目標を達成したのは「ゼロ」、一部達成と評価されたのは6項目にとどまり、残りの14項目は達成できていないとされています。

なお、2030年までの次の10年に向けた「ポスト2020生物多様性枠組」が採択される予定の生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）は、新型コロナウイルスの影響で延期されています。

◆愛知目標・20項目の個別目標



<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/sokyu/sokyu05.html>
環境省自然環境局生物多様性主流化室ホームページ

(2) 次期生物多様性国家戦略

「生物多様性国家戦略 2012-2020」に代わる次期生物多様性国家戦略の策定に向け、幅広い観点から有識者の意見を伺うことを目的とし、2020年1月に「次期生物多様性国家戦略研究会」が設置され、生物多様性に関する次の10年間の主要な課題や対応の方向性についての議論が進められてきました。2021年7月には、本研究会により「次期生物多様性国家戦略研究会報告書」がまとめられ、目指すべき2050年の自然共生社会の姿と2030年までに取り組むべき施策が整理されました。

本報告書を踏まえ、次期生物多様性国家戦略の検討が2021年8月より進められており、生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）での「ポスト2020生物多様性枠組」採択後に策定される予定となっています。

◆次期生物多様性国家戦略研究会報告書のポイント

2030年までに取り組むべきポイントとして主に以下が示されました。

- 30by30（※1）の達成に向けた保護地域外の保全（OECM）（※2）や絶滅危惧種以外の種（普通種）の保全による、国土全体の生態系の健全性の確保
- 気候変動を含めた社会的課題への自然を活用した解決策（NbS）（※3）の適用（※1）ポスト2020生物多様性枠組み案の主要な目標として検討されている、2030年までに陸域の30%と海域の30%を保全・保護を目指す目標。
（※2）Other Effective area-based Conservation Measures：保護地域以外の地域をベースとする保全手段。
（※3）Nature-based Solutions：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。

～コラム～

『グリーンインフラ』

インフラとは、ガス、水道、道路、電気など、日々の生活を支える基盤や施設のことを指す言葉ですが、今、上記に挙げた NbS の一種である「グリーンインフラ」という言葉に注目が集まっています。

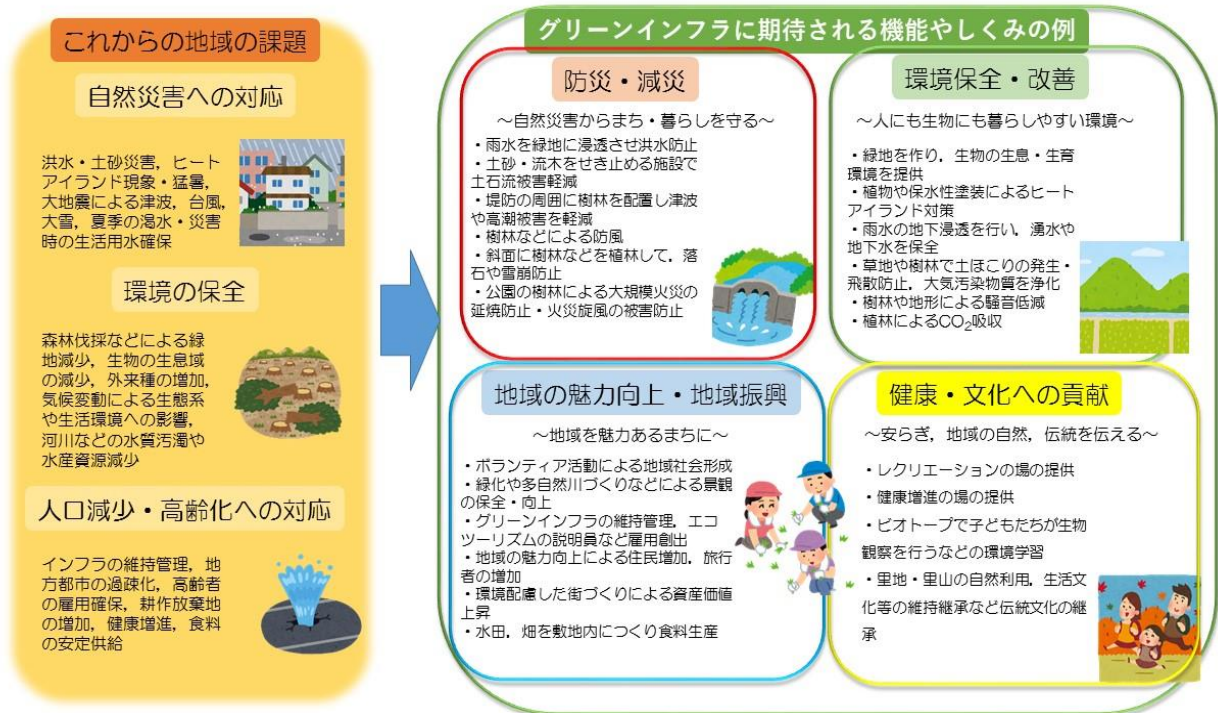
緑はこれまでも「重要なもの」として扱われてきてはいますが、緑にはどのような役割があるのか？ということは、学問レベル以外ではあまり細かく考えられてきませんでした。この“緑の機能”をしっかりと、私たちの生活を支える“インフラ”として評価し活用しよう、というのが「グリーンインフラ」の基本的な考え方です。

緑には防災に関する機能や景観を向上させる機能、また CO₂の固定や人々の健康にも影響を与えるということが評価され始めています。現在最も注目されているのは、雨水の貯留・浸透に関する機能で、以前ならば雨水管に直接流す雨水を意識的に緑地で貯留・浸透させることで、都市型洪水の防止や合流式下水道による水質汚染を防止する効果があります。

これからのまちづくりでは自然の機能を賢く利用し、人間にも自然にも良い環境を形成していくことが求められます。

◆グリーンインフラとは

グリーンインフラを取り入れることで、地域の課題を解決し、人にも環境にも優しい持続可能で豊かな国土・地域づくりが可能になります。



(一社)日本建設業連合会ホームページを基に作成

(3) 持続可能な開発目標 (SDGs)

持続可能な開発目標 (SDGs) は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載されている2030年までの国際目標です。17のゴール、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」ことを理念として、先進国、発展途上国を問わず全ての国が取り組む普遍性が特徴です。

17のゴールの関連性は次頁の「ウェディングケーキモデル」に示すように、経済、社会、生物圏(環境)の3つの層に分類され、お互いに関連しあっています。「自然資本」は、他の目標の土台と考えられており、環境の持続可能性という土台無しには社会や経済の持続的な発展は成り立たないことを示しています。

◆持続可能な開発目標 (SDGs)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



◆SDGs のウェディングケーキモデル



(4) 新型コロナウイルスと生きもの多様性

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月以降、中国湖北省で発生が報告され、またたく間に全世界に感染が拡大しました。

この感染症を引き起こすウイルス(SARS-CoV-2)は、2002年に発生したSARS、2012年に発生したMARSと同様、コウモリなどの野生動物を介して人に感染が拡大した可能性が考えられています。

森林伐採や農地開発などによる生態系の破壊や急速な改変、動物の違法取引などにより、野生生物と人間、あるいは野生生物同士の接触の機会が多くなると、新型コロナウイルスなどの動物由来の感染症がより頻繁に発生することが懸念されています。今後の感染拡大や、更なる感染症の発生を防ぐためにも、世界中で連携して野生生物の生息地や生態系の保全に取り組むとともに、環境にやさしい持続可能な社会経済システムに変革する必要があると言えます。

また、新型コロナウイルス感染症の拡大は、多くの人の生活スタイルに変化をもたらしています。コロナ禍の影響で多くの人が強いストレスにさらされている中、自然環境に接することで、ストレス解消の効果が得られることが期待されています。

(5) 気候変動と生きもの多様性の危機

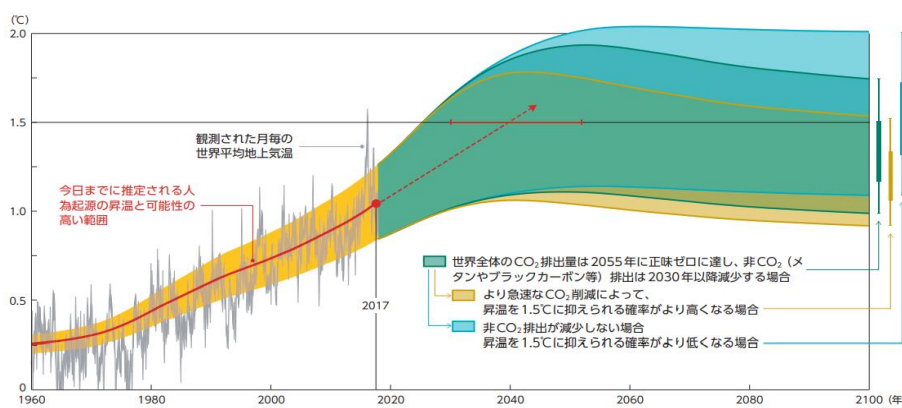
IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）の第5次評価報告書（2014年）によると、地球温暖化は疑う余地がなく、気温の上昇とともに、海洋酸性化や強い台風、乾燥といった極端な気象現象が増加するなどの気候変動が引き起こされていると考えられています。これらの気候変動のスピードがとても速いため、多くの生物が適応できず、生物種の絶滅リスクが高まることが心配されています。

2018年10月に公表されたIPCCの1.5℃特別報告書(*)では、地球の平均気温を産業革命以前から1.5℃未満の上昇に抑えることで、2℃の上昇と比較して多くの点で気候変動の影響を軽減できると予測されており、生きもの多様性に関しては、2℃の気温上昇は1.5℃の気温上昇と比較して倍以上の損失があると予測されています。

さらに、2021年8月に公表されたIPCCの第6次報告書第1作業部会報告書では、「人間の影響が大气・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」とされ、人間の活動が地球温暖化の原因であると初めて断定されています。

※1.5℃特別報告書：「1.5℃の地球温暖化：気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な発展及び貧困撲滅への努力の文脈における、工業化以前の水準から1.5℃の地球温暖化による影響及び関連する地球全体での温室効果ガス（GHG）排出経路に関するIPCC特別報告書」

◆1850～1900年を基準とした気温上昇の変化（1.5℃努力目標）



資料：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）「1.5℃特別報告書」より環境省作成

出典：令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（環境省）

(6) 生物多様性の認知度等

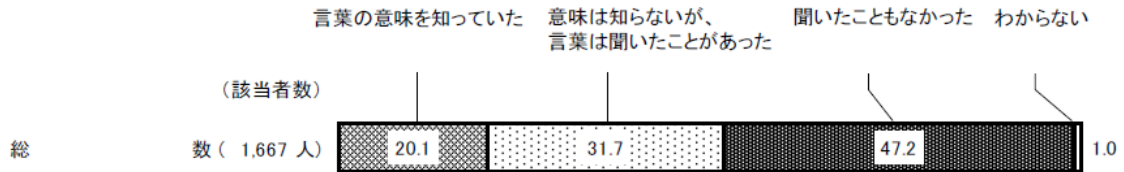
令和元年に行った全国での世論調査によると、「生物多様性」の言葉の意味を知っているかを聞いたところ、「言葉の意味を知っていた」と答えた人が20.1%、「意味は知らないが言葉は聞いたことがあった」と答えた人が31.7%、「聞いたこともなかった」と答えた人が47.2%と約半数を占め、「生物多様性」の認知度は低い状況にあります。

なお、前回平成26年の世論調査結果と比較して見ると、「言葉の意味を知っていた」は3.4ポイント増、「意味は知らないが、言葉は聞いたことがあった」は2.0ポイント増と増加し、「聞いたこともなかった」は5.2ポイント減少しています。

また、生物多様性の保全に貢献する行動の中で、既に取り組んでいる、または取り組んでみたいと思うことを聞いたところ、「生産や流通で使用するエネルギーを抑えるため、地元で採れた旬の食材を味わう」が51.7%と最も高く、次いで「エコラベルなどが付いた環境に優しい商品を選んで買う」が50.8%、「自然や生物について学ぶため、自然の体験、動物園や植物園で生物に触れる」が25.0%となっていました。（複数回答）

このことから、地産地消や環境に配慮した消費行動は、生きもの多様性保全のための行動として理解の得られやすい項目と考えられます。

◆生物多様性の言葉の認知度



設問	世論調査の時期		回答の増減
	平成 26 年 7 月	令和元年 8 月	
・言葉の意味を知っていた	16.7%	20.1%	+3.4 ポイント
・意味は知らないが、言葉は聞いたことがあった	29.7%	31.7%	+2.0 ポイント
・聞いたこともなかった	52.4%	47.2%	-5.2 ポイント

出典：「環境問題に関する世論調査」の概要（令和元年 10 月、内閣府政府広報室）

注）調査方法

◇調査対象

（1）母集団 全国 18 歳以上の日本国籍を有する者

（2）標本数 3,000 人

◇調査時期

令和元年 8 月 22 日～9 月 1 日

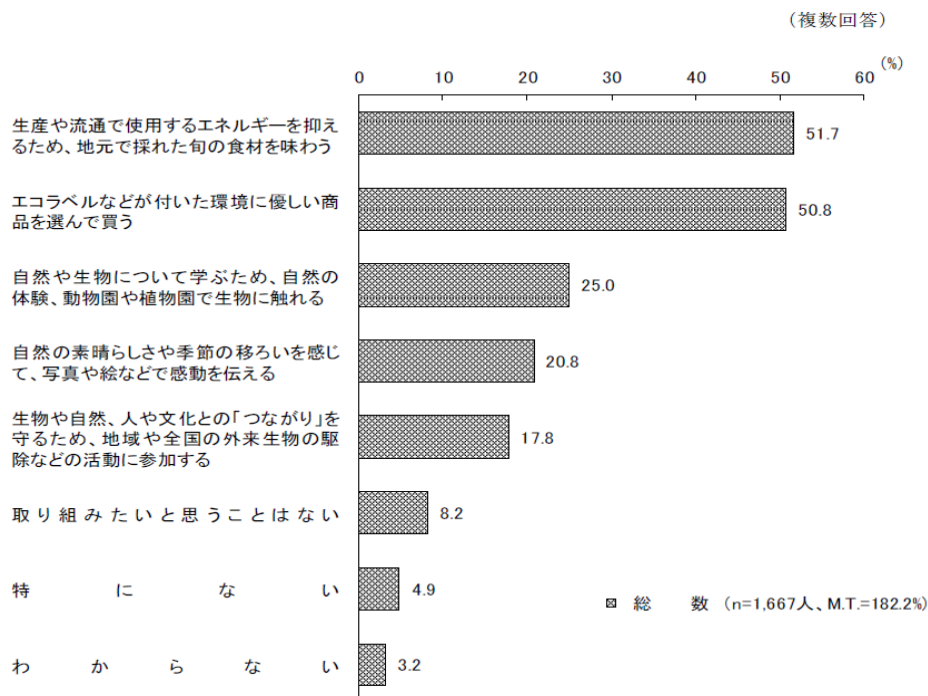
◇調査方法

調査員による個別面接聴取法

◇回収結果

有効回収数（率） 1,667 人（55.6%）

◆生物多様性保全のための取組



出典：「環境問題に関する世論調査」の概要（令和元年 10 月、内閣府政府広報室）

注）設問

環境省では、国民が取り組める生物多様性の保全に貢献する行動を次のとおり 5 つにまとめ、できる行動を皆様に宣言していただくよう呼びかけています。あなたは、この 5 つの行動の中で既に取り組んでいる、または取り組んでみたいと思うことはありますか。この中からいくつでもお答えください。