2026/09/18　北高上緑地

「生物多様性」とは

作成：堀

地球上には、森林や草原、砂漠、河川など様々な環境があり、そこに様々な生き物が生息・生育しており、それぞれの環境に適応した生物が、お互いにつながりあい、全体として自然のバランスが保たれています。

> この生物のつながりの豊かさを「生物多様性」といい、私たちの暮らしは衣・食・住すべてにわたり生物多様性からの恵みに支えられています。

一方、世界では開発や乱獲、外来種の持ち込みなど人間活動により「生物多様性」が危機に面しています。市街地の拡大や外来種の侵入などによる身近な生態系への影響、消費活動を通した世界の生物多様性への影響が生じており、生物多様性の保全・回復への取り組みである「ネイチャーポジティブ」が地球レベルの目標になっています。

●　生物多様性の３つのレベル

生物多様性は、「種」、「生態系」、「遺伝子」、３ つのレベルで保全する必要があります。

「種」の多様性

動植物から細菌などの微生物に至るまで、いろいろな生き物がいること。

「遺伝子」の多様性

同じ種でも、異なる遺伝子を持つことにより形や模様など、多様な個性があること。

「生態系」の多様性

森林、里地里山、河川、湿原、干潟、サンゴ礁など、色々なタイプの自然があり、それぞれに適応した様々な生き物の住みかとなっています。

●　生物多様性の４つの恵み

わたしたちは、生物多様性から様々な恵み(生態系サービス)を受けています。

「供給サービス」（暮らしの基礎）

野菜・肉・魚などの食品や衣類のほか、木材や医療品など、わたしたちの生活に不可欠な資源を供給してくれています。

「調整サービス」（自然に守られている私達の暮らし）

森林は土砂崩れや洪水を防ぎ、気候条件を緩和し、私たちの生活を守ってくれています。

「文化的サービス」（生きものと文化の多様性）

地域特有の自然環境に由来するお祭りや郷土料理、自然を楽しむレジャーなど私たちの生活の豊かさを提供してくれています。

「基盤サービス」（生きものを支える大気・水・土壌）

植物が酸素をつくり、森が水を蓄え、微生物が豊かな土壌をつくるなど、わたしたち人間を含むすべての生命の生存基盤を支えてくれています。

●　生物多様性の４つの危機

生物多様性は現在、人間の活動による影響から、４ つの危機にさらされています。

「開発など人間活動による危機」開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少

「自然に対する働きかけの縮小による危機」里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下

「人間により持ち込まれたものによる危機」外来種の持ち込み、化学物質などによる生態系のかく乱

「地球環境の変化による危機」気候変動（地球温暖化など）による生き物に対する危機

（裏面につづく）

子どもから「生物多様性はなぜ大切なのか教えて！」と聞かれたらどうする？

（説明の例）

人間を含め、地球上の様々な生き物は、お互いに何処かでつながりを持ち、関係しあい、全体で自然界のバランスが保たれています。人間は様々な生き物がいる自然から多くの恵みをもらって生きています。

もし地球上から多くの生き物がいなくなり生物多様性が失われると、人間は自然からの恵みを受けることができなくなり、生きていくことができません。

自然界に様々な生き物がいると、環境の変化が起きても自然界の安定性を保つことができます。様々な生き物がいること、すなわち生物多様性が高いほど、地球の環境変化に対する強力なセーフティネットになり、人間は自然から様々な恵みを受け続けることができます。だから生物多様性を守ることが大切なのです。

（様々な生き物がつながりを持っていることの説明の一例）

草を食べるバッタがいると、バッタを食べるカエルがいて、そのカエルを食べるヘビがいます。ヘビは鳥に食べられ、鳥のフンは地面に落ちて草の肥料になります。その肥料のおかげで草が育ち、バッタのエサとなります。こんなふうに生き物はお互いにつながりを持ち、関係しあって生きています。

（生き物が関係しあって生きている説明の例）

イチゴの花が咲いても、花粉を運ぶミツバチがいなくなると、雌しべは受粉できなくなり、イチゴの実はできません。イチゴだけでなく、花粉を運ぶ虫がいなくなると果物や野菜が実らなくなり、人間は野菜や果物を食べられなくなります。ある生き物がいなくなると、その生き物に関係していた生き物が生きていけなくなることがあります。

（生物多様性が生活に欠かせないことの説明の例）

「服（衣）」：私たちが着ている服は、木綿や麻などの植物からできています。
「食べ物（食）」：私たちの食べ物は、お米や野菜、お肉、お魚、ぜんぶ生き物です。
「家（住）」：私たちの家は、柱や床、机や椅子、本棚など木材でできています。

もし生き物がいなくなると、着る服がなくなり、食べ物がなくなり、家を作る木材もなくなり、私たち人間は今のような生活ができなくなってしまいます。

（生物多様性は人間が生きていくための基盤であることの説明の例）

- 足元にある土は、土の中にいるバクテリアなどの微生物やミミズ、小さな虫たちといった生き物によって、長い年月のあいだに豊かな土になりました。豊かな土の上に育った森の木々などの植物は酸素を作り出し、きれいな空気を提供してくれます。しかし酸素がなくなると人間や多くの動物は生きていけなくなり、死んでしまいます。
- 森にふった雨は、森の木々や土の中の生き物に利用され、地面深くにしみこんで川や地下水として流れ出し、人間はそれを飲み水に利用しています。きれいな空気や水を作ってくれる土や森は、人間の命を支えています。

むつかしい話はさておき、結論「人は自然に生かされている。自然を大切に」。

生物多様性を高める里山の手入れとは何か？

問い：市街地に残された樹林地で人の都合に合わせて樹木を伐採する里山づくりは
　　生物多様性の観点から適切なのか？

ＡＩによる回答

　市街地の樹林地における里山づくり（樹木の伐採）が生物多様性の観点から適切かどうかは、「どのような目的と方法で伐採を行うか」によって評価が分かれます。
単なる人間の都合による破壊であれば不適切ですが、科学的な管理に基づく伐採であれば、生物多様性を高めるために必要不可欠な行為となります。
　肯定的な視点（適切な理由）と否定的な視点（不適切な理由）は以下の通りです。

🌳 肯定的な視点：生物多様性を高めるための伐採

　放置された樹林地（一般に「里山放棄」と呼ばれる状態）では、特定の樹木が成長しすぎて林内が暗くなり、かえって生物多様性が低下することがあります。
適切な伐採は以下の効果をもたらします。

・光環境の改善：生い茂った樹木を間引く（間伐する）ことで林床に日光が届き、多様な草花や低木が育ちます。

・生態系の若返り：若木、成木、老木が混在する「異齢林」が形成され、動植物の生息環境（ハビタット）が多様化します。

・外来種の駆除：繁殖力の強い外来樹木を駆除することで、在来種の自生を助けます。

・里山固有種の保全：カタクリやギフチョウなど、適度に人の手が入る明るい林を好む「里山依存種」の絶滅を防ぎます。

⚠ 否定的な視点：生物多様性を損なう伐採

　「里山づくり」という名目であっても、科学的根拠のない乱暴な管理や、人間の利便性（景観の確保、作業のしやすさ、開発の言い訳など）を最優先した伐採は、生態系に悪影響を与えます。

・過剰な伐採：樹冠（森の屋根）を極端に開けると、林内が乾燥し、湿潤な環境を好む両生類や昆虫、シダ植物などが生きられなくなります。

・林床の過度な清掃：落ち葉や倒木、低木をすべて取り除いて公園のようにしてしまうと、昆虫の産卵場所や小動物の隠れ家が失われます。

・孤立した緑地の破壊：市街地の樹林地は、生き物にとって孤立した「島（オアシス）」です。一度に大量の伐採を行うと、周囲から新たな生物が移動してこられないため、その場所の生態系が致命的な打撃を受けます。

・巨樹・老木の伐採：鳥類の営巣地や、菌類・地衣類の住処となる古い大木を「危険だから」「見栄えが悪いから」と伐採すると、それらに依存する生物が消失します。

（裏面につづく）

💡 結論として重要なこと

市街地の樹林地における里山管理が適切であるためには、以下の条件が満たされている必要があります。

・事前の生態調査：その森に「今どんな生物がいて」「何を保全すべきか」を把握していること。

・モザイク状の管理：一度にすべてを伐採せず、エリアごとに時期や強度をずらして伐採し、多様な環境を同時に作ること。

・「公園化」との区別：人間が見て「綺麗で歩きやすい」場所を作ることと、生物が生きやすい場所を作ることは異なるという認識を持つこと。

結論として、「生物の生存に必要な環境（光や空間）を創出するための管理」としての伐採は適切（むしろ必要）ですが、「人間の利用しやすさや見栄えだけを求めた一律の伐採」は不適切であると言えます。



google.com/maps

「ドングリのなる木は森林生態系においてキーストーン種か？」

（AI による回答の概要）

はい、ドングリのなる木（ブナ科の樹木など）は森林生態系における極めて重要なキーストーン種※（またはキーストーン資源）とみなされています。

厳密な生態学の定義では、個体数や生物量（バイオマス）がそれほど多くないにもかかわらず、生態系に絶大な影響を与える種を「キーストーン種」、森林の大部分を占める圧倒的な存在を「優占種※（ドミナント種）」と呼びます。

ドングリのなる木は、その森林の構造を作っているという意味では「優占種（あるいは基礎種※）」ですが、そこから供給される「ドングリ」という資源が、あらゆる生物の生命線を握る「キーストーン資源（Keystone Resource）」として機能しているため、生態学や保全生物学の文脈では「生態系を支えるキーストーン種」と表現されても全く差し支えありません。「身代わりのきかない役割の大きさ」から、事実上のキーストーン種として扱われるのが一般的です。

1. 圧倒的な食料供給（生態系のエネルギー基盤）

ドングリは秋から冬にかけて、森林内の多くの野生動物（クマ、イノシシ、シカ、リス、ネズミ、カケスなどの鳥類）にとって最も重要な冬越しのためのエネルギー源（スーパーフード）となります。ドングリの豊凶（実り具合）は、これら野生動物の生存率や翌年の繁殖率を直接左右します。

2. 生物多様性のプラットフォーム

ドングリのなる木（コナラ属やブナ属など）は、単に実を提供するだけでなく、数百種におよぶ昆虫（イモムシなど）のホスト植物（食草）となり、それらを雛の餌とする小鳥たちを支えています。また、菌類（キノコなど）との共生関係や、老木の樹洞（木にできた穴）が多くの鳥や哺乳類の住処になるなど、一つの木が巨大な「生き物のマンション」の役割を果たしています。

3. ドングリを巡って連鎖する生態系

ドングリの量が野生ネズミの個体数を増減させ、それがさらにネズミを捕食する猛禽類（タカやフクロウ）やキツネなどの動向にまで影響を与えます（食物連鎖の連動）。

※ 生態系のバランスに影響を与える種

「優占種」(Dominant Species)
森林の中で最も数や体積が多く、空間を広く占有している種。（例：コナラ、アベマキなど）

「基礎種」(Foundation Species)
生態系の物理的な構造そのものを作り出している種。（例：ブナ科の樹木や造礁サンゴなど）

「キーストーン種」(Keystone Species)
個体数や生物量が少なくても、その種がいなくなると生態系のバランスが崩壊してしまう種。（例：オオカミ、ラッコ、キツツキ類、ミツバチ（花粉送粉者）など）

「アンブレラ種」(Umbrella Species)
広大な生息地を必要とする生物のことで、その 1 種を保護することで、同じ生息地（傘の下）に暮らす他の多くの動植物も間接的に保護される効果を持つ種。（例：トキ、オオタカ、クマなど）

「象徴種」(Flagship Species)
愛らしい姿や文化的価値から、環境保全のシンボルとして人々の関心や支援を集める種。（例：トキ、ホタル、ギフチョウ、ハッチョウトンボなど）