

第2章 生物多様性とは

1. 生物多様性とは

わたしたちが暮らすこの地球上には、森林や草原、河川、湿地、海洋など様々な環境があります。これらの環境には、その場に適応した多種多様な生物がいて、それらの生物がお互いに影響をおよぼし合うことによって生態系がつくられています。また、同じ種類の生物の中にも、様々な個性があります。生物多様性とは、このような個性とのつながりのことだと言われています。

生物多様性には、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性の3つのレベルがあり、その全てがわたしたちの暮らしに深くかかわっています。

表 2-1 3つのレベルの多様性

区分	内容
生態系の多様性	<p>生態系の多様性とは、干潟、サンゴ礁、森林、湿原、河川など、いろいろなタイプの生態系がそれぞれの地域に形成されていることです。</p> <p>市川市は、比較的暖かい温帯地域に位置し、台地周縁の崖部にみられる樹林地や谷津田、大小の河川、水辺地から、沿岸・海洋域まで様々な環境がみられ、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。</p>
種間（種）の多様性	<p>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・生育しているということです。</p> <p>市川市では、上記生態系の項に示すような多様な環境を反映して、多様な種が確認されています。2001年度から2003年度に行われた「自然環境実態調査」では、植物（維管束植物）1,264種、哺乳類15種、鳥類193種、爬虫類6種、両生類13種、魚類（淡水汽水魚類）67種、昆虫類2,535種が確認されています。</p>
種内（遺伝子）の多様性	<p>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です。</p> <p>同じ種でも、アサリの貝殻やナミテントウの模様は、個体により様々ですが、これは遺伝子の違いによるものです。また、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。</p>

以上のように、自然界の様々なレベルにおいて、それぞれに違いがあること、そしてそれが長い進化の歴史において受け継がれた結果として、現在の生物多様性が存在しています。生物多様性の保全に当たっては、それぞれの地域で固有の生態系や生物相の違いを保全していくことが重要となります。



図 2-1 3つのレベルの多様性

2. 生態系の恵みを伝える（生態系サービス）

生物多様性の一員であるわたしたち人間も、毎日食べる米や野菜、肉や魚から、木材や医薬など生物多様性の恵みで暮らし、また、きれいな水や空気、さらには心の安らぎや芸術・文化など様々な生物多様性の恵みを受けています。

現代の豊かで快適なわたしたちの暮らしは、この生物多様性の恵みに支えられており、生物や生命の営みは、無機的環境と一体となり生態系を形成しています。生物多様性の恵みは、「生態系サービス」ともいわれ「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」に区分されています（p8 表 2-2、図 2-2 参照）。

表 2-2 生態系サービス

区分	内容	具体例
供給サービス	衣食住にかかわる肉や野菜などの食べ物、繊維・木材から医薬品、さらに石油・石炭も時間を越えてもたらされた生物多様性の恵みです。	穀物、野菜、果物、繊維、木材、医薬品、石油、石炭など
調整サービス	水や大気、土壌などの環境を調節し安定させる機能です。多様な生物につちかわれた環境は、風水害を抑制し土地を安定させます。	気候緩和、大気浄化、地形安定、洪水防止、水質浄化、水源涵養 ^{かんよう} など
文化的サービス	多種多様な生物・生命との関わりは、人々のところに作用し、癒しや楽しみの源となり、芸術、技術など豊かな文化をもたらします。	やすらぎ、レクリエーション、伝統技術、芸術、芸能、教育、信仰など
基盤サービス	土壌形成や栄養塩循環など、上記3つのサービスが発揮されるための基盤的条件を形成するサービスであり、生態系の健全性と安定性を支える重要な要素です。	土壌形成、一次生産、食物連鎖、栄養塩循環など



図 2-2 暮らしを支える生態系サービス

※国連が発表したミレニアム生態系評価報告書による4つの分類を踏襲

3. 生物多様性の危機

地球上の生物は、自然現象などの影響により過去5回の大量絶滅を経験していると考えられています。現在は、「第6の大量絶滅時代」ともいわれ、過去の大絶滅と比べて種の絶滅速度が速く、その主な原因は人間活動による影響と考えられています。

「生物多様性国家戦略 2023-2030」では、日本の生物多様性は四つの危機にさらされているとしています。

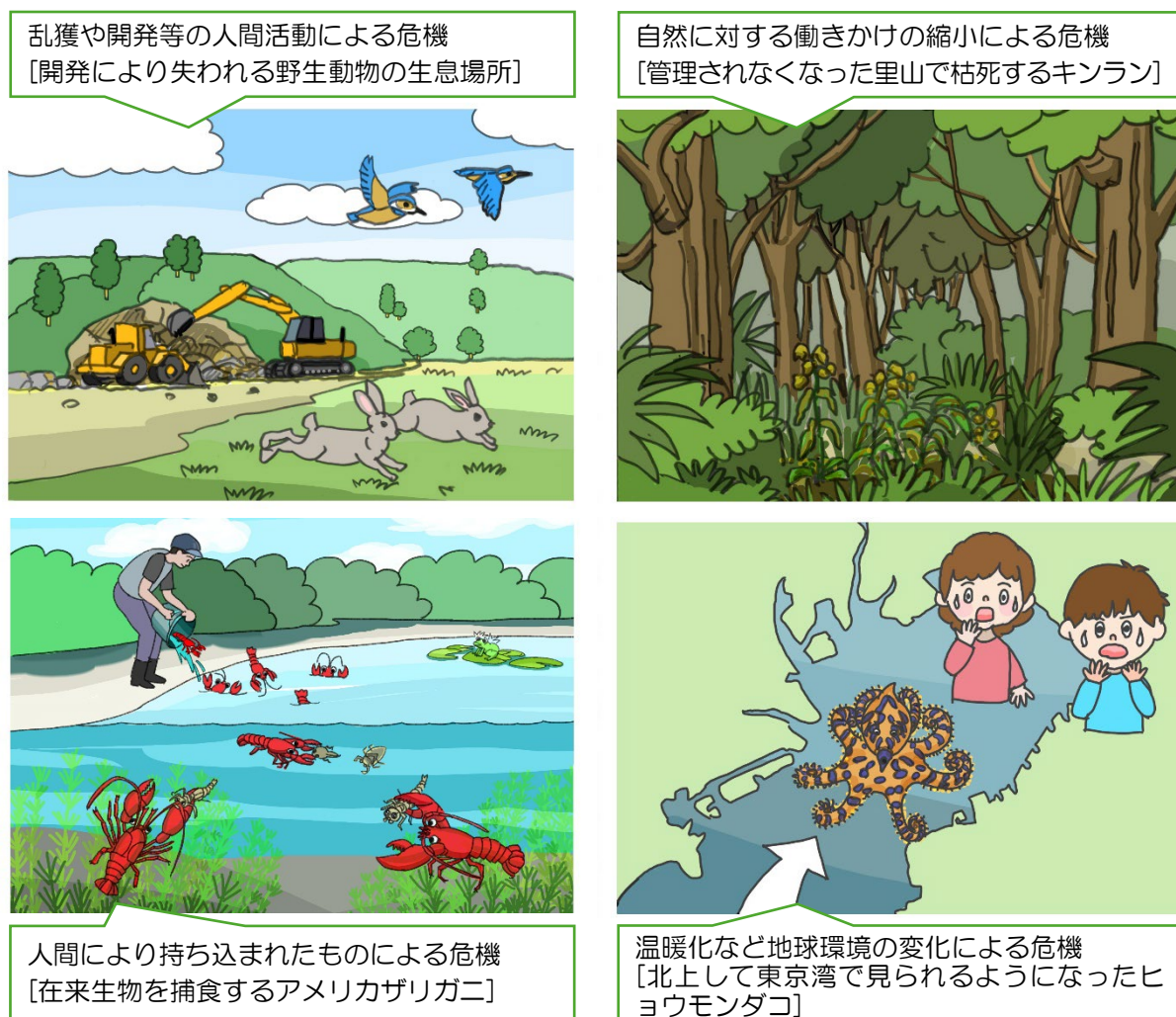


図 2-3 日本の生物多様性の四つの危機

表 2-3 日本の生物多様性の四つの危機

区分	危機の内容
第1の危機 (開発など人間活動による危機)	<p>第1の危機は、開発や乱獲など、人の活動による直接的な生物多様性への負の影響です。</p> <p>沿岸域の埋立てや森林の伐採といった開発などによる生息・生育環境の悪化・消失、鑑賞目的や商業目的での個体の捕獲、採取などが含まれます。</p>
第2の危機 (自然に対する働きかけの縮小による危機)	<p>第2の危機は、自然に対する人間の働きかけが縮小撤退することによる生物多様性への負の影響です。</p> <p>水田やその周りの薪炭林、採草地などの里地里山は、以前は人の生活に必要なものとして維持され、そのような人の手が加えられた環境に特有の生物を育ててきましたが、産業構造の変化などにより里地里山が管理されなくなることで、生息・生育に適した環境が失われつつあります。また、近年、狩猟者の減少などによりニホンジカの数が大幅に増加して、シカの食害により急速に数が減少している生物もいます。</p>
第3の危機 (人間により持ち込まれたものによる危機)	<p>第3の危機は、外来種や化学物質など、人間が近代的な生活を送るようになったことで持ち込まれたものによる生物多様性への負の影響です。</p> <p>市にも見られるアライグマ、オオクチバス、オオキンケイギクなどの外来種は、人によって本来の生息・生育地から他の地域に持ち込まれた生物のことで、在来種を捕食すること、生息・生育場所や食物を奪うことなどにより、地域固有の生態系を脅かしています。化学物質については、近年、急速に開発・普及が進んだ多くの化学物質が生態系に長期間ばく露される状況が生じています。</p>
第4の危機 (地球環境の変化による危機)	<p>第4の危機は、地球温暖化など地球環境の変化による生物多様性への負の影響です。</p> <p>地球温暖化のほか、強い台風の頻発、降水量の変化などの気候変動、海洋の一次生産の減少及び酸性化などの地球環境の変化は、生物多様性に深刻な影響を与える可能性があり、さらに、人の生活や社会経済へも大きな影響を及ぼすことが予測されています。例えば、日本国内のヒョウモンダコの分布域は、これまで房総半島以南、小笠原諸島、南西諸島とされてきましたが、近年では市も接する東京湾での目撃例が増えています。</p> <p>この生物多様性の損失と気候危機の2つの世界的な課題は、現象の観点でもそれらへの対応策の観点でも、正負の両面から相互に影響しあう関係にあり、一体的に取り組む必要があるとされています。</p>