

第2部 生物多様性とは

第1章 3つの多様性

「生物多様性」とは、生物多様性条約によって「すべての生物の間に違いがあること」と定義されます。そして、生物多様性は、生態系の多様性・種間（種）の多様性・種内（遺伝子）の多様性という3つの階層的な多様性があるとされています。

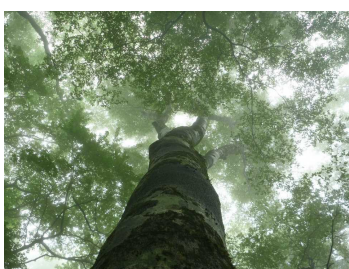
1. 生態系の多様性

生態系とは、「多様な生物とその場の気候や土壌環境等で形成されるシステム」です。

徳島県には、吉野川の河口干潟、牟岐大島のコブハマサンゴ（通称「千年サンゴ」）をとりまくサンゴ生態系、高丸山や剣山のブナ林、黒沢湿原、海部川など、多種多様な生態系があります。



コブハマサンゴ



高丸山のブナ



海部川

2. 種の多様性

徳島県は、東西方向に山地や河川が分布し、北部は小雨地域、南部は多雨地域に属するなど、気候が複雑で変化に富んでいます。「種の多様性」とは、このような異なった環境に適応し、いろいろな動物・植物が生息・生育していることです。



吉野川を飛翔する野鳥

3. 遺伝子の多様性

「遺伝子の多様性」とは、同じ種でも異なる遺伝子を持っていたり、集団間で遺伝子頻度が異なっていたりすることです。例えば、ゲンジボタルという種は、西日本と東日本では発光周期が異なっており、これは2つの地域で遺伝子が異なっていることに起因します。



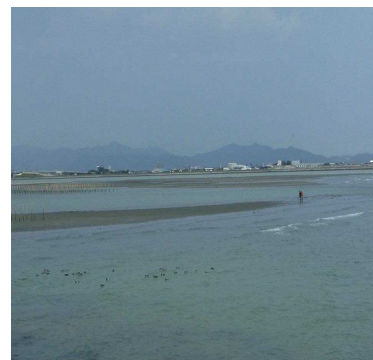
美郷地区のゲンジボタル

第2章 生物多様性の重要性-生態系からの恵み（生態系サービス）

すべての生物は、生物多様性がもたらす多くの自然の恵みによって、お互いの「いのち」と「暮らし」を支えあっています。この恵みがなければ私たちは生きていけません。これらの恵みを「生態系サービス」といい4つに分類されています。

1. 供給サービス

自然は、私たちに食べ物や水、木材、繊維、燃料、薬品、工芸品の材料などの恵みを与えてくれます。徳島県では、かつて吉野川流域に広がる肥沃な土壌により、全国有数の藍の産地として栄えました。また山間部では楮（こうぞ）や三桮（みつまた）といった和紙の原料が大量に産出され、吉野川や鮎喰川流域等では手漉きの和紙が盛んに作られました。鳴門の撫養塩田は、海水を入り江に引き込む入浜式製塩で栄えました。このように徳島県は古くから自然の



吉野川

恵みを活かした産業が栄えてきました。紀伊水道西部海域は、吉野川と那賀川から豊富な栄養分が流れ込み、徳島県特産のワカメ、吉野川河口のスジアオノリ、そして良質なハモが育つ環境であり、近年、徳島県は全国でも有数のハモの漁獲量を誇っています。

2. 調整サービス

自然は、私たちの生活の外側で水を蓄えて浄化したり、気温を下げたり、洪水を防いだり、廃棄物を分解したりしています。防風林や防潮林などの植生帯は、先人の知恵により災害軽減に活かされてきました。徳島県においても、かつては海岸沿いに防風林や防潮林が築かれており、美波町では昭和南海地震発生時、古松の防潮林に囲まれており被害はほとんどなかったといえます（徳島測候所調査記録）。吉野川中流域の舞中島は、川中島であったことから度重なる洪水被害を受けてきました。島の周囲は洪水時の水流の勢いを弱めるため水害防備竹林で囲まれ、高石垣の上に住居を建てて洪水に備えていました。連作を嫌う藍栽培にとって、洪水で栄養に富んだ土が運ばれることは好都合であったことから、人々は洪水と向き合いながら暮らしていました。



舞中島の高石垣

3. 文化的サービス

私たちは自然環境に親しみ、レクリエーションを楽しむことができます。また、自然は私たちの目を楽しませてくれたり、信仰の対象、教育の場になったりすることもあります。美しい山容から「阿波富士」と呼ばれる高越山は古くから信仰の山として祀られており、頂上付近に広がるオンツツジ群落は国指定天然記念物に指定されています。また、同じく国指定天然記念物の母川のオオウナギ生息地には、オオウナギがせり割ったという伝説の「せり割り岩」が残っています。



船窪オンツツジ群落



母川

秋、剣山や高の瀬峡はブナやカエデ類の紅葉に彩られます。その風景を求めて、たくさんの人が訪れ楽しめます。冷温帯の落葉広葉樹林からの恵みです。

キレンゲショウマは剣山等のブナ林に生える植物で、宮尾登美子氏の小説「天涯の花」で紹介され、有名になりました。この花を見るために、四国外からも多くの観光客が剣山を訪れていて、大きな経済効果をもたらしています。



キレンゲショウマ

茅葺き民家のある風景は、懐かしさを誘います。茅とはススキのことで、祖谷を始めとする山間地域での屋根の材料でありました。今では、茅葺き屋根の民家は文化財として保存しなければならないほど少なくなっています。祖谷地方や周辺の山村を訪れると、畑の周囲にススキが円錐形に積まれているのを目にします。そのススキはコエグロと呼ばれ、9月初旬に刈り取られます。その後、この状態で翌年の春まで寝かせて堆肥とし、畑にまきます。ススキの刈り取りは家族単位で行われますが、時には集落の協同労働として行うこともありました。

吉野川河口の汽水域では、多様な生態系が保持されており、豊かな生物相と素晴らしい景観、それを支えてきた環境を背景にして、河口の豊かな水辺は、人々に自然との触れ合いの場を提供しています。

4. 基盤サービス

我々を含む多くの生物の生存に不可欠な酸素は大気の約20%を占めています。これは他の惑星では見られないものであり、この酸素はラン藻類や多様な植物の数十億年にわたる光合成により作られてきたものです。

また、食物連鎖を支える一次生産は、植物が太陽エネルギーを利用して担い、栄養豊かな土壌は、生物の死骸がバクテリアなどの土壌中の微生物に分解されることなどにより形成され、生命の維持に欠かせない水や生物の豊かな海に不可欠な窒素・リンなどの栄養塩の循環には、森林などの水源涵養の働きや栄養塩の供給が大きな役割を果たしています。気温・湿度の調節も大気の循環や森林などを構成する植物からの蒸散により行われています。このように、人間を含むすべての生命の生存基盤である環境は、こうした自然の物質循環を基礎として成り立っています。



「私たちの生活と生態系サービス」

出典：環境省 HP「自然のめぐみ」から一部改変

(<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/sokyu/sokyu03.html>)

：生物多様性地域戦略策定の手引き（令和5年度改定版）

第3章 生物多様性の危機

生物多様性国家戦略は、我が国の生物多様性の危機を人間との関わりが原因となっているものとして、開発など人間活動による第1の危機、自然に対する働きかけの縮小による第2の危機、人間により持ち込まれたものによる第3の危機、地球温暖化による第4の危機に整理しています。

1. 第1の危機（開発など人間活動による危機）

第1の危機とは、開発や乱獲など人が引き起こす負の要因による生物多様性への悪影響であります。沿岸域の埋立による干潟や湿地の消失、河川の直線化・固定化、ダム・堰の整備、大規模開発、水路の整備等による野生動植物の生息・生育環境の劣化が指摘され、県民が日常的に触れ合うことができる身近な自然が失われています。また、乱獲、盗掘、過剰な採取なども個体数の減少をもたらしています。



直線化された水路

2. 第2の危機（自然に対する働きかけの縮小による危機）

第2の危機は、第1の危機とは逆に、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悪影響であります。人口減少や高齢化により、自然に対する働きかけの縮小により、人手が加えられることによって維持されてきた里地里山の生態系が劣化してきています。また、耕作放棄地や放置された里山林の増加は、ニホンジカ・ニホンザル・イノシシの個体数の著しい増加をもたらし、農林業被害を深刻化させています。



ニホンジカによる食害
(ダケモミの樹皮はぎ)

3. 第3の危機（人間により持ち込まれたものによる危機）

第3の危機は、外来種や化学物質など人間により持ち込まれたものによる生物多様性への悪影響であります。国内外から持ち込まれた生物が地域固有の生物相や生態系に入り込み、大きな脅威となっています。また、化学農薬や環境ホルモンも生物多様性の損失をもたらしています。

4. 第4の危機（地球温暖化による危機）

3つの危機に加えて、地球規模で生じる地球温暖化が地球上の生物多様性に対して深刻な影響を与えつつあります。地球温暖化は、少しの温度変化であっても多くの種の絶滅や脆弱な生態系の崩壊などを引き起こす恐れがあります。



外来種（セアカゴケグモ）