

## 第2章 生物多様性の現況と課題

### 第1節 生物多様性の重要性と危機

#### 1 生物多様性とは何か

私が両手をひろげても、  
お空はちっとも飛べないが、  
飛べる小鳥は私のやうに、  
地面を速くは走れない。  
私がからだをゆすっても、  
きれいな音は出ないけど、  
あの鳴る鈴は私のやうに、  
たくさんな唄は知らないよ。  
鈴と、小鳥と、それから私、  
みんなちがって、みんないい。  
（「私と小鳥と鈴と」金子みすず）

地球上の生きものは長い時間をかけて様々な環境に適応して進化し、未知のものも含めると 3,000 万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらの数え切れない生命は、一つひとつに個性があり、それぞれが網の目のように様々な関係でつながって、私たちが現在生活している地球の環境を支えています。

こうした、生きものがそれぞれ「みんなちがって、みんないい」という豊かな個性、それが生物多様性と考えています。

生きものがそれぞれの個性を生かして支え合う世界。それは貴重であるとともに、とても壊れやすい世界であり、私たち一人ひとりが気をつけて守っていかなければなりません。

生物多様性条約でも、生物多様性をすべての生きものの中に違いがあることと定義し、「生態系の多様性」「種間(種)の多様性」「種内(遺伝子)の多様性」という三つのレベルがあるとしています。

#### ① 生態系の多様性

生態系の多様性とは、森林、里地里山、湿地、川、海、干潟など、各地に様々なタイプの自然環境があることをいいます。それぞれの場所には、その自然環境に適応した生態系が成立しています。

県内では、シデコブシなどが生育している海上の森（瀬戸市）などの里地里山の生態系や、



葦毛湿原（豊橋市）

葦毛（いもう）湿原（豊橋市）、壺町田（いっちょうだ）湿地（武豊町）、小堤（こづつみ）西池（刈谷市）などの湿地湿原の生態系、国際的な渡り鳥の休息・中継地となっている藤前干潟（名古屋市）、汐川干潟（田原市）などの干潟生態系が特徴的なものになっています。



小堤西池（刈谷市）のカキツバタ

## ② 種間（種）の多様性

種間の多様性とは、色々な動植物の種が生息・生育しているという状況のことをいいます。ヒトやイヌ、ネコなども種の一つです。地球上に存在する多様な種は、すべてが現在の生態系を支える役割を担っています。種が一つでも欠けると、微妙なバランスの上に成り立っている生態系全体に影響を及ぼすおそれがあります。



アカウミガメ

本県で絶滅が危惧されている代表的な種としては、植物ではシデコブシやシラタマホシクサ、動物では、コノハズク、アカウミガメ、ウシモツゴなどがあります。

## ③ 種内（遺伝子）の多様性

同じ動植物の種でも、地域によって形や性質・行動などの特徴が少しずつ違うことがあります。例えば、同じゲンジボタルでも西日本と東日本では発光の周期が違い、西日本では2秒周期、東日本では4秒周期、中間の中部地方では2、3、4秒周期が混在しています。これらの違いは遺伝子の違いがもたらすものであり、種内の多様性といいます。こうした遺伝子の違いがあることで、生きものは環境の変化に対応して生き残っていくことが可能になります。



海上の森におけるシデコブシの調査では、限られた地域の中で多様な遺伝子の違いが確認されています。

このように自然界の色々なレベルにおいて、それぞれに違いがあること、そして、それが長い年月を経て受け継がれてきた結果としてバランスのとれた世界が築かれているのです。

## 2 生物多様性の重要性

私たち人間も生きものの一員であり、他の生きものとのつながりの中で生きています。

そして、多様な生きものが互いに影響し合ってバランスを維持している自然環境から、私たちは様々な恵みを受けて日々の営みを送っています。

### ① 生きものが生み出す大気と水

私たちが呼吸している酸素は、多様な植物の数十億年にわたる光合成によりつくられてきたものです。また、生きものの力が水を浄化し、その水が多く生きものを育むという循環が地球環境を支えています。

多くの生きものの生息・生育環境である土壌や海の栄養も、その形成や供給、循環に生きものが大きな役割を果たしています。

人間を含むすべての生命の生存基盤である自然環境は、こうした生きものが生み出す大気と水、そしてそれらの循環により成り立っているのです。



奥山の水源近い川

### ② 暮らしの基礎

#### ア 食べものや木材など

私たちの暮らしを支えている米、野菜、魚、肉などの食料や木材、衣服の素材となる綿や絹といった天然繊維などは、すべて生きものがもたらす恵みであり、農林水産業を通じて田畑、森林、海などからもたらされるものです。



また、日本は、食料の約6割、木材の約8割を海外から輸入しており、世界中の生物多様性の恵みを利用して暮らしています。地球規模で生物多様性の損失が懸念される中、国際的な視野に立って自然環境や資源の持続可能な利用

の実現に努力していかなければなりません。

#### イ 生きものの機能や形の利用

生きものの持つ機能や形態は、様々な形で私たちの暮らしに役立っています。

その身近な例が医薬品です。多くの植物を始めとする生きものが医薬品として利用されてきました。

また、生きものの形態や機能に学ぶこと



水をはじくハスの葉の表面

で、画期的な技術革新をもたらすことがあります。これを生きものの真似という意味から、バイオミクリーといいます。カワセミのくちばしからヒントを得て空気抵抗の少ない新幹線の車両をデザインすることや、ハスの葉の表面構造から汚れの付きにくい塗装を開発することなどがその例です。

長い年月をかけて進化してきた生きものは、人がそこから学ぶべき優れた機能や能力を持っているのです。

#### ウ 地域性豊かな風土

地域の特色ある風土は、そこに生きる地域の生きものと深く関係し、様々な食文化、工芸、芸能などを育んできました。例えば、各地に存在する多種多様な漬物や地域ごとに風味の異なる味噌、しょうゆ、日本酒、郷土料理などは、それぞれの地域に適した微生物と、気候、水、そして食材が複雑に関係して生みだされ、今日まで伝えられてきたものです。また、祭りなどにも地域における生きものの多様さが反映されています。

#### エ 自然とのふれあい

身近な自然の中で生きものとふれあうことは、生命を大切に思う心を養います。特に、次の世代を担う子どもたちの健全な成長のためには、豊かな自然に接し学ぶ機会が何よりも重要です。

また、自然や環境への関心呼び起こし、希薄化しつつある自然と人間との関係を再構築していくためにも、自然とのふれあいは重要です。

### ③ 自然に守られている私たちの暮らし

私たちの暮らしは生きものの力に守られています。例えば、森林の整備や河畔林の保全は、山地災害の防止や土砂の流出防止に寄与しています。豊かな生物多様性があることは災害の防止にも役立つのです。

また、できるだけ農薬・肥料の使用を減らすなどして環境への負荷を抑えた環境保全型農業は、農業自体を持続可能なものにするだけでなく、安全な食べものの供給という面で、私たちの暮らしを守ることにつながります。

## 3 生物多様性の危機

私たち人間は、たくさんの生きものに支えられている一方で、多くの生きものを絶滅させています。人間は過去の平均的な生きものの絶滅スピードをこの数百年でおよそ1,000倍に加速させ、毎年4万種ずつが失われているとの説もあります。

私たちは今、地球規模で生物多様性の危機ともいえる状況に直面しているのです。

### ① 第1の危機(人間活動や開発による危機)

人間活動や開発などが引き起こす生物多



開発による土地利用の変化

様性への影響です。動植物の乱獲、盗掘、過剰な採取による影響、開発などによる土地利用の変化、様々な汚染物質の排出による生息・生育環境の悪化などがあげられます。

これらの問題に対しては、人間活動や開発に伴う影響を適切に回避、または低減していく必要があります。

## ② 第2の危機（人間活動の縮小による危機）

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したことによる影響です。かつて里山は、薪炭林や採草地として利用されてきました。こうした人の手が加えられた地域は、独特の自然環境を形成し、多様な生きものを育んできました。

しかし、人口減少や高齢化が進み、また農業形態や生活様式の変化が、里地里山における人間活動を縮小させたことにより、そこに成立してきた生態系の多様性が損なわれ、生息・生育してきた動植物も次第に失われつつあります。

これらの問題に対しては、現在の地域社会がおかれている状況を踏まえて、自然的・社会的特性に応じた、より効果的な保全・管理の仕組みづくりを進めていく必要があります。



手入れ不足による竹林の荒廃

## ③ 第3の危機（人間により持ち込まれたものによる危機）

まず、移入種による生態系のかく乱があげられます。アライグマ、オオクチバスなどの移入種が、人の手によって国外や国内の他の地域から持ち込まれ、地域固有の生物相や生態系に対する大きな脅威となっています。

また、化学物質が生態系へ影響を与えるおそれもあげられます。化学物質による生態系への影響については未解明な分野も数多く残されていますが、野生生物の変化の把握に努めるとともに、化学物質による生態系の影響について適切なリスク管理などを推進していくことが重要です。

## ④ 地球温暖化の影響

こうした三つの危機に加え、地球温暖化による生物多様性への深刻な影響についても重大な危機としてあげる必要があります。

既に生じている地球規模での影響としては、永久凍土地域の地盤の不安定化、春季現象（発芽、鳥の渡り、産卵行動など）の早期化、動植物の生息域の高緯度・高地方向への移動、熱波による死亡などがあります。県内でも、例えば、暖海性魚類であるアイゴが沿岸に多く出現し、その食害による岩礁性褐藻類のアラメなどの群落が減少するといった影響が既に見られます。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書（2007）によると、20世紀後半の北半球の平均気温は、過去1,300年間の内で最も高温であった可能性が高いとされています。また、過去100年間に世界の平均気温が0.74℃上昇し、最近50年間の平均気温の上昇の長期傾向は、過去100年のほぼ2倍の速さとされています。

生物多様性は、気候変動に対して特に脆弱であり、同報告書によると、全球平均気温の上昇が1.5～2.5℃を超えた場合、これまでに評価対象となった動植物種の約20～30%は絶滅リスクが高まる可能性が高く、4℃以上の上昇に達した場合は、地球規模での重大な（40%以上の種の）絶滅につながると予測されています。

地球温暖化が進行した場合、本県の生きものや生態系にどのような影響が生じるかについては、科学的知見の蓄積が十分ではありませんが、環境の変化に対して弱い分野を中心にその影響が心配されます。

このため、地球温暖化の緩和努力とともに、地域レベルでの影響の把握やその適応策についての検討が課題です。