

1 生物多様性 あきる野戦略 策定の背景

第 1 章では、生物多様性の考え方や生物多様性と私たちの生活との関係性、生物多様性に関する国内外の動向についてまとめています。

第1章

生物多様性あきる野戦略策定の背景

1 生物多様性とは

あきる野市には、鳥やけもの、虫、魚、草、木などのたくさんの動物や植物が生息・生育しています。

これらの生きもの達は、奥山や里山*、川、農地、まちなかの緑地など、それぞれの生息・生育に適した場所に存在し、本市の豊かな自然環境の中で、食う－食われるの関係でつながっています。また、この他にも、生きものは「共生」や「寄生」といった関係を持つことが知られています。このように、多様な生きものが、互いに関係しながら、暮らしていることを「生物多様性」といいます。

自然界で多くの種類の生きものが生きているということは、食物連鎖*などの関係が複雑に構築されてバランスが作り出され、安定しているということです。この複雑な関係がそれ自体でうまくバランスがとれているときに、はじめて「生物多様性が高い」といえます。本市のように、様々な場所で、たくさんの多様な生きものが暮らしている状況は、まさに「生物多様性が高い」状態です。

動物が生きていくために必要な酸素は、植物が水と二酸化炭素を使って炭水化物をつくる時に放出されるものです。その植物が根を張る地面では、微生物が生物の死骸や動物の排泄物を水分や栄養分に分解するとともに、ミミズなどの土壌動物が移動に伴い土を耕すことにより、植物が生育できる環境が保たれています。

このように直接的、間接的な生きものの関係は無数にあり、これらが複雑に関係しあうことで、全体として安定した状態が作り出されています。これらの関係をつくり出す生物多様性は、地球に暮らす私たちの生活を支える基盤環境であるとともに、人間を含む多様な生命の歴史の中でつくられてきたかけがえのないものです。あきる野市の現在の生物多様性も、私たち人間を含めた多くの生きものの関係の中で作り出された唯一のものであります。

生物多様性は、「生態系*」、「種」、「遺伝子」の3つの段階があります。

コラム1 生物多様性という言葉の定義

生物多様性基本法では、生物多様性を次のように定義しています。

「(定義) 第2条 この法律において「生物の多様性」とは、様々な生態系が存在すること並びに生物の種間* 及び種内* に様々な差異が存在することをいう。」

つまり、生物多様性とは、森林や河川、耕地、市街地などの様々な生態系が存在すること、生態系の中に様々な種が存在すること及び種内に様々な遺伝子が存在することをいいます。

(1) 生態系の多様性

生態系の多様性とは、気候や地形・地質などに応じた生態系が形づくられていること、色々な場所でそれぞれ異なる生態系をみることができること及び同じ川でも上流や下流などの違いによって少しずつ様子の異なる生態系が成り立っていることをいいます(図1)。

森林や大小の河川、耕作地などは、それぞれの地域で異なる環境であり、それぞれの環境に適応した生きものがお互いに影響を及ぼし合いながら安定的に存在する生態系を形成しています。

こうした生態系の構成や配置の違いは、地域の環境の特徴を形成する重要な要素となります。



図1 あきる野市における生態系の多様性の例

(2) 種の多様性

種の多様性とは、色々な生きものがいることをいいます。

例えば、ワシ・タカ類はリスなどの小型の動物を食べ、リスは木の実などの植物を食べ、土中のミミズや微生物は落ち葉や枯れ枝、動物の排泄物などを二酸化炭素と栄養分に分解します。また、植物は土中の栄養分を根から吸収し、太陽の光と水、二酸化炭素から、栄養分を生産して生育します。このように生きものは互いに食う－食われるなどの関係にあり、関わり合いながら生息・生育しています。

様々な種類の生きものが生息・生育していることを、種の多様性が高いといいます（図2）。私たちが生物多様性という言葉を見たときに最初に思い浮かべるイメージが「種の多様性」だと思われます。

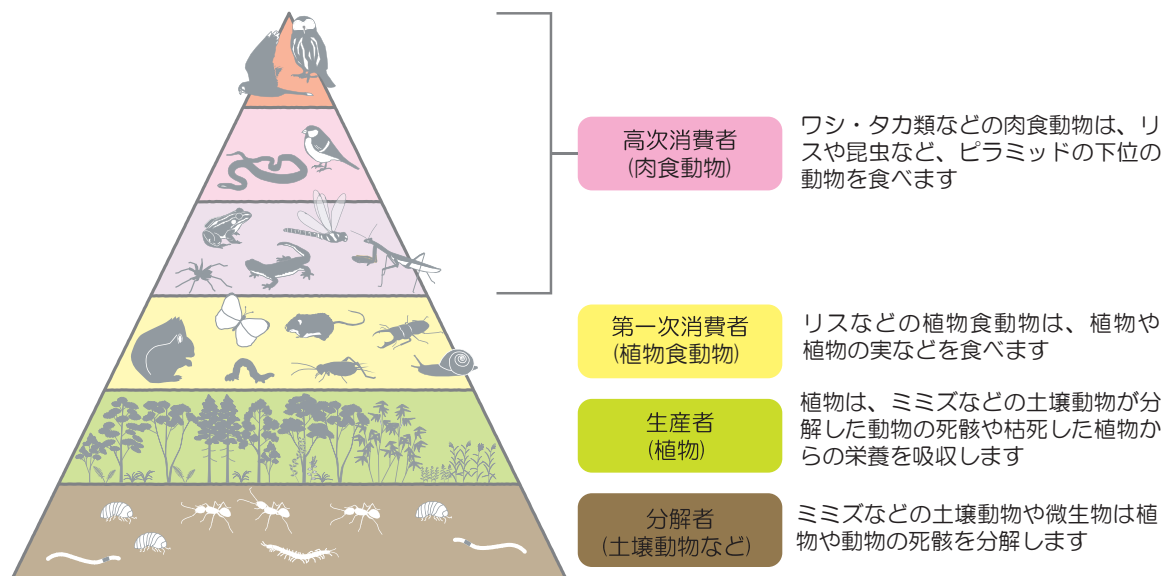


図2 種の多様性

(3) 遺伝子の多様性

遺伝子の多様性とは、同じ種でも個体や個体群、地域によって、色や形、行動などの違いがあることをいいます。例えば、ゲンジボタルは、発光の周期が東日本と西日本とで違いがあり、東日本のゲンジボタルは約4秒ごと、西日本のゲンジボタルは約2秒ごとに光ります。また、アサリは、同じ種類でも個体ごとに殻の色や模様が違います。これらの現象は、遺伝子が異なることが要因です。

同じ種でも遺伝子が多様化することで、様々な環境や変化に適応することができ、種として生き残ることができます。

2 生物多様性と私たちの暮らし

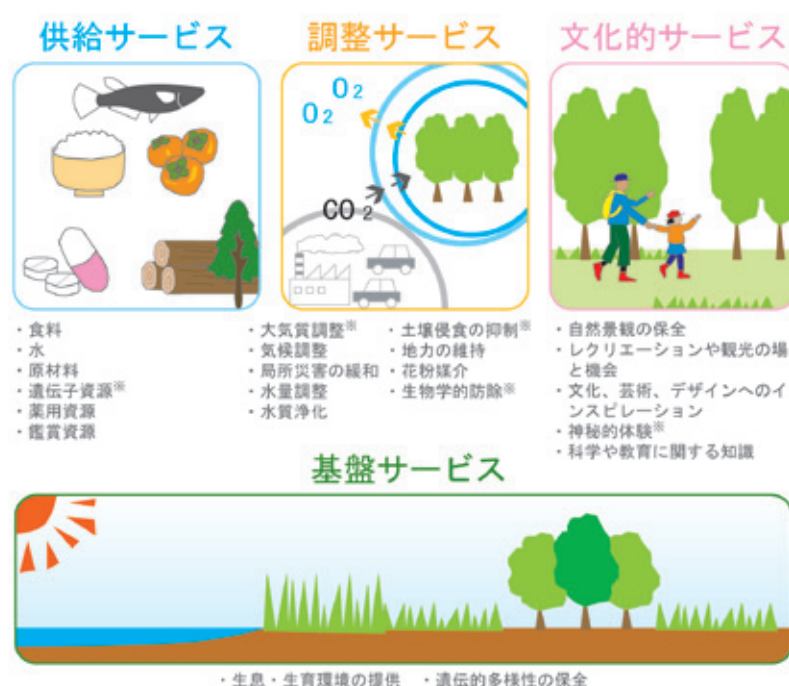
わが国は、国土の約 8 割が森林や里山、農地などの緑地であり、四季のある多彩な気候から、非常に豊かな生物多様性が育まれてきました。そこに住む私たちは、周囲の自然と共生しながら、日本独自の文化を築いてきました。

一方、近代の経済発展などに合わせた生活様式の変化により、こうした自然と共生する関係は少しずつ失われてきています。

生物多様性を保全し、活用を図るためには、私たちは、自らの暮らしを支えてきた生物多様性について認識を深める必要があります。

生物多様性が維持されることによってもたらされる食料や水、気候の調整、水質の浄化、レクリエーションの場の提供などの恩恵のことを「生物多様性の恵み」（生態系サービス）といいます。この生物多様性の恵みは、様々な形で私たち一人ひとりの生活や企業活動などを支えています。私たちがこの恵みを意識することはほとんどありません。このように、存在することが当たり前だと思っているものが生物多様性なのです。

生物多様性の恵み（生態系サービス）は、「供給サービス」「調整サービス」「文化的サービス」と、これらのサービスを支える「基盤サービス」の 4 つに分類されます（図 3）。



※

遺伝子資源：生きものの遺伝子の中には医学などの分野で応用することで人の役に立つものがあります。既にわかっている遺伝子の機能の他、まだ見つかっていないものも含めて遺伝子資源といいます。

大気質調整：植物が生産活動を通じて、大気汚染物質（硫黄酸化物、窒素酸化物）などを吸収・吸着し、大気質を調整することをいいます。

土壌侵食の抑制：森の木や草が地面を覆うことで雨や風で土壌が削られ、流れ出て土砂災害などを引き起こすことを防いでいます。

生物学的防除：農業や日々の生活の中で害となる生物を、それを捕食したり、増えるのを抑えることのできる天敵となる生物によって防除することをいいます。

神秘的体験：人が自然や生きものにふれることで受ける精神的な影響のことで、パワースポットと呼ばれる場所などで人が癒されるのはその一例です。

図 3 生態系サービスの分類

供給サービスは、日々の暮らしに必要な食料、水、原材料、薬用資源*などを提供する機能のことです。かつては、里山や奥山から調達した木材を燃料としたり、耕作地から収穫した作物を食料とするなど身近な場所から直接利用していましたが、現在は商店などで購入することが多くなり、供給源から私たちの生活が離れてしまい、その関係がみえにくくなっています。

調整サービスは、私たちが健康で安全に生活するために必要となる気候の調整や水量の調整、水質の浄化などの機能のことです。例えば、山に降った雨が森林に蓄えられて少しずつ流れ出すことにより、河川の水量が調整され、水量の安定化や大雨による洪水の抑制などにつながっています。

文化的サービスは、生きものや地域の風土等の自然環境から心身の安らぎがもたらされるなど、人間が自然に触れる機会を提供したり、人間が自然に触れることにより生じる心理的効果をもたらす機能のことです。例えば、河川敷をレクリエーションの場としたり、軍道紙*などの伝統技術、五穀豊穡を祝う祭礼などといった地域文化は、文化的サービスの一つです。

そして、これらの3つのサービスを支え、最も重要といえるものが基盤サービスです。基盤サービスは、光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など、人間を含めた動植物が生育・生息する上で必要な環境を整えるものです。基盤サービスは、「生息・生育サービス」と呼ばれることもあります。

生態系サービスは、私たちが生きていく上で必要不可欠なものです。この生物多様性の恵みを将来にわたって享受するには、その源となる生物多様性の恵みを維持することが必要です。

3 生物多様性の危機

私たちが生きていく上で必要不可欠である生態系サービスは、生物多様性を源として維持されています。ところが、様々な要因により、生物多様性は劣化が進んでいると考えられています。

生物多様性の劣化とは、生きものが生息・生育する場所や生きものの種類が減少すること、ある地域で確認される種数が減少すること、同じ種の中での遺伝子の多様性が損なわれたりすることをいいます。こうした生物多様性の劣化の要因は、「生物多様性国家戦略 2012-2020」において、次の「4つの危機」として整理されています。

(1) 第1の危機

第1の危機とは、開発や乱獲による生息・生育地の減少、種の減少・絶滅のことをいいます。具体的には、開発に伴う生息・生育環境の劣化や破壊、観賞用や商業利用としての生きものの乱獲などが挙げられます。これらの人間活動の結果、生息・生育するための環境の喪失や種そのものの絶滅といった問題が起きています。



写真1 東京都本土で絶滅した生きもの(タガメ)

(2) 第2の危機

第2の危機とは、里山などの手入れ不足による自然の質の低下のことをいいます。具体的には、生活様式の変化により^{たきぎ}薪などの資源を採取するための管理がされなくなることや山で野生動物を生活に利用するための狩猟の減少などが挙げられます。人の手が入らなくなった里山や草地では、定期的な管理に適応してきた動物や植物が生息・生育できなくなるといった問題が起きています（写真2）。また、ニホンジカやイノシシなどは、自然界における天敵の絶滅や人間に利用がされなくなったこと、人の手が入らなくなり生息域が拡大したことなどにより、個体数が増加し、農業被害や生態系被害*などの原因の一つとなっています（写真3）。

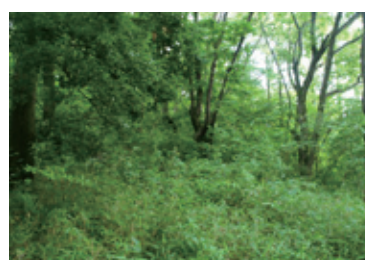


写真2 藪になった雑木林

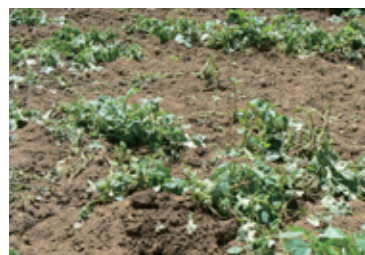


写真3 イノシシによる食害

(3) 第3の危機

第3の危機とは、外来種*や化学物質などの持ち込みによる生態系のかく乱*のことをいいます。

具体的には、外来種による在来種の捕食や生息・生育場所の奪取、在来種との交雑による遺伝的なかく乱*の発生、化学物質による生態系への影響などが挙げられます。

例えば、タガメ（写真1）の絶滅には、外来種であるウシガエルやアメリカザリガニによる捕食や生息場所の奪取が要因の一つとされています。本市でも、対策が一段落したクリハラリスや対策に着手しているアライグマ、ハクビシンのほか、ガビチョウ、ブラックバス、ブルーギル、ウシガエル、ミシシippアカミミガメ、オオキンケイギクといった外来種の増加が問題となっています。本市が基準産地*

となっているトウキョウサンショウウオは、アライグマによって、卵のうや成体*が捕食されてしまうなどの被害が起きています（写真4、写真5）。

また、化学物質は、人間生活に大きな利便性をもたらす一方で、動植物に毒性を持つものがあり、生態系への影響が懸念されています。具体的には、30年以上前にわが国においても殺虫剤として用いられた DDT* による鳥類への影響などが挙げられます。

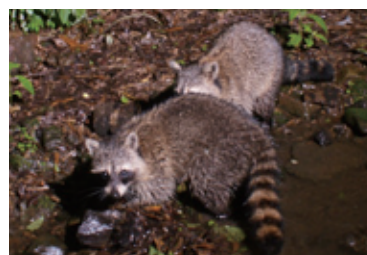


写真4 アライグマ



写真5 トウキョウサンショウウオの被食害の状況

コラム2 あきる野市でみられる主な外来種

外来種とは、本来はその地域に生息・生育しておらず、人間により、他地域から持ち込まれた生きもののことです。持ち込みの例としては、ペットや観賞用、食用、植栽などが挙げられます。外来種は、外国（海外）から持ち込まれたもののほか、国内でも河川や湖沼など、互いに隔てられた環境の間を人為的に移動した生きものも含まれます。外国から持ちこまれたものと国内で移動されたものを区別するため、国外から持ち込まれたものを「国外外来種」、国内で移動されたものを「国内外来種」と呼ぶ場合もあります。

ペットとして飼育されている生きものの多くは外来種です。このため、「大きくなり飼いきれなくなった」、「家の中で飼うのがかわいそう」といった理由で野外に離してしまうことは、その地域に本来存在している生きものの生息・生育場所を奪ったり、遺伝的なかく乱をもたらすことにつながり、地域の生態系に大きな影響を及ぼします。

現在のところ、本市で生息・生育が確認されている主な外来種は、次のとおりです。

哺乳類：アライグマ、ハクビシン、クリハラリス（根絶）

鳥類：ソウシチョウ、ガビチョウ

魚類：ブラックバス、ブルーギル、オヤニラミ、ムギツク、カワムツ

両生類・爬虫類：ウシガエル、ミシシippアカミミガメ

昆虫類：アオマツムシ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ

植物：オオキンケイギク、セイタカアワダチソウ、オオブタクサ、アレチウリ

コラム3 特定外来生物とは

特定外来生物とは、人間の移動や物流が盛んになりはじめた明治時代以降に日本に持ち込まれた外来種のうち、「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」に基づき、生態系や農林水産業、人の生命や身体に被害を及ぼしているもの、あるいは及ぼす恐れのあるものとして指定された種のことです。2014（平成26）年9月1日現在、112種の動植物が特定外来生物に指定されています。

本市で確認されている主な外来種のうち、アライグマ、ソウシチョウ、ガビチョウ、オオクチバス（ブラックバス）、コクチバス（ブラックバス）、ブルーギル、ウシガエル、オオキンケイギク、アレチウリが特定外来生物に指定されています。

これらは、輸入、飼育、栽培、保管、運搬、野外に放つ、野外に植える、野外にまくなどの行為が原則として禁止されています。

コラム4 あきる野市の有害鳥獣対策や外来種対策

あきる野市では、東京都の支援を受けながら、ニホンザルやイノシシなどによる農業被害への対策として、地域の事業者との連携のもと、追い払いや防除柵の設置支援、必要に応じた捕獲などを行っています。また、外来種であるアライグマやハクビシンについては、在来種の生息場所を奪ったり、在来種を捕食することなどの生態系被害を引き起こすことから、地域との連携により、積極的な捕獲を実施しています。

さらに、農業被害対策及び外来種対策を総合的に推進するため、農業者等で組織する「あきる野の農と生態系を守り隊*」により、有害鳥獣の捕獲等を進めています。また、この組織では、狩猟に係る後継者の育成に向け、狩猟免許*更新等の支援も行っています。

コラム5 クリハラリス防除の取組

2010（平成 22）年のあきる野市自然環境調査部会動物班の調査により、クリハラリスが秋川の山田大橋から秋留橋までの左岸崖線緑地帯で目撃されました。この情報に基づき、独立行政法人森林総合研究所とあきる野市の連携により、対策を進めることとなりました。クリハラリスは、数が一旦増えてしまうと根絶が難しいことから、目撃情報が出た時点で対策に着手することとしました。

a. 情報収集：「広報あきる野」への記事掲載とチラシの配布



b. 痕跡調査：球状巣（枝を集めて木の上につくる球状の巣）と樹皮剥離痕（樹液をなめるために幹につける傷跡）による生息の確認



c. 音声再生：ヘビに対する警戒音声（チー）や交尾の時にオスが出す声（コキコキ）をテープで流して近寄ってきた個体を確認



d. 自動撮影カメラ：動物の動きに反応してシャッターが自動的に切れる自動撮影カメラを使って生息を確認



e. 捕獲：カゴワナを用いた捕獲

この結果、2012（平成 24）年 7 月以降、捕獲個体数はゼロが維持されており、本市では、クリハラリスが根絶されたと考えられています。

一方で、今回の調査でニホンリスもクリハラリスもみつからなかった東京都立小峰公園や伊奈地区、東秋留橋周辺などの地域では、クリハラリスの個体数がとても少なくみつからなかった可能性もあるため、今後も注目していく必要があります。

(4) 第4の危機

第4の危機とは、地球環境の変化のことをいいます。地球環境の変化には、地球温暖化をはじめ、酸性雨やオゾン層破壊などがあります。地球温暖化は、気温の上昇や降雨量の変化など、生きものが生息・生育するために必要な様々な環境を変えてしまうとともに、頻発する豪雨による水害や土砂災害との関連性も議論されています。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）*の第5次評価報告書（2013）によれば、気候変動への人間の影響は明らかであるとされ、21世紀末に気温は最大で4.8度上昇し、海水面は最大82cm上昇すると予測されています。また、2007（平成19）年の同機関の第4次評価報告書によると、平均気温が1.5～2.5度上昇すると、氷が溶け出す時期が早まるなどの環境の変化を引き起こし、生きものの20～30%が絶滅する可能性が高まるとされています。

具体的には、地球温暖化によって、高山植物が生育できる地域が狭まる、逆に暖かい場所に生育する植物が生育できる地域が広がるといった生態系への影響が予測され、農作物の生産適地の変化や漁獲量の変化から、私たちが普段何気なく食べている農畜産物や魚なども、不作や不漁になるという可能性が懸念されます。

4 生物多様性をめぐる国内外の動きとあきる野市の取組

生物多様性の取組は、1992（平成 4）年に開催された「環境と開発に関する国際連合会議」をきっかけに世界に広まり、現在に至るまで、様々な取組が進められています。

国際条約である生物多様性条約に関する経過や国内の法整備等の状況、東京都の動き、本市の生物多様性の取組の経過は次のとおりです。

（1）世界の動き

環境問題に関する世界で最初の大規模な会議は、1972（昭和 47）年にスウェーデンのストックホルムで開催された「国際連合人間環境会議」であり、「かけがえのない地球（only one earth）」をキャッチフレーズに、「人間環境宣言」や「国際環境行動計画」が採択されました。これを機に設立された国際連合の機関である「国際連合環境計画」（UNEP）を中心に、1982（昭和 57）年に開催されたナイロビ会議（国連環境計画（UNEP）管理理事会特別会合）などの国際的な環境に関する会議が行われるようになりました。

生物多様性を守る取組が世界的に取り上げられたのは、1992（平成 4）年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された「環境と開発に関する国際連合会議」（地球サミット）です。この会議では、生物多様性の保全等に関する「生物多様性条約」と地球温暖化対策の推進に関する「気候変動枠組条約」が同時に採択されました。「生物多様性条約」は、翌年に発効*され、約 10 年後の 2002（平成 14）年には生物多様性条約第 6 回締約国会議（COP6*）が開催されました。この会議では「2010（平成 22）年までに生物多様性の損失速度を顕著に減速させる」という「生物多様性条約戦略計画（2010 年目標）」が採択され、生物多様性への関心が大きく高まりました。

また、2001（平成 13）年から 2005（平成 17）年にかけて、地球全体の生態系の状況についての調査（ミレニアム生態系評価）が実施されました。この調査では、2 で示した生態系サービス（P.5 参照）の変化（将来予測の結果）が与える人間生活への影響を評価するとともに、「生態系の保全」、「生態系の持続的な利用」及び「生態系の保全と持続的な利用による人間生活の向上」に向けた対策が科学的に示されました。さらに、2008（平成 20）年には、「生態系と生物多様性の経済学・中間報告（TEEB: The Economics of Ecosystem and Biodiversity）*」が発表され、生態系サービスの変化などの影響が経済的価値として示されたことで、社会からの注目を集めました。

そして、2010（平成 22）年には、愛知県名古屋市にて生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）が開催されました。この会議では、開催国である日本がイニシアチブ*をとり、「生物多様性条約戦略計画（2010 年目標）」が達成されなかったことを受け、2011（平成

23) 年以降の新たな世界目標として「生物多様性条約戦略計画 2011-2020」が採択されました。

この中では、2050 年までの中長期目標（ビジョン）として「自然と共生する世界」、2020 年までの短期目標（ミッション）として「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」を掲げています。さらに、その達成に向けた具体的な行動目標として、2015（平成 27）年又は 2020（平成 32）年を目標年とした 20 の個別目標（愛知目標）が設定されました。

愛知目標は、生物多様性を自然科学の視点からのみとらえるのではなく、自然の恵みを活用し、また、生態系自体に損害を与える社会経済的な視点も含め、社会全体の問題としてとらえて実行すべき行動を、「各政府と各社会において生物多様性を主流化することにより、生物多様性の損失の根本原因に対処する。」などの 5 つの戦略目標のグループに整理しています。

世界各国は、愛知目標の達成に向けて、生物多様性の状況や取組の優先度等に応じて必要な国別目標を設定し、生物多様性の取組を進めています。また、国際社会のあらゆる主体が連携して生物多様性の問題に取り組む必要があることから、2010（平成 22）年 12 月の第 65 回国連総会において、2011（平成 23）年から 2020（平成 32）年までの 10 年間を「国連生物多様性の 10 年」とすることが決定されました。

(2) わが国の動き

1992（平成4）年の「環境と開発に関する国際連合会議」にて「生物多様性条約」が採択されたことを受け、わが国は翌1993（平成5）年にこの条約を締結しました。

そして、その2年後の1995（平成7）年には、生物多様性の保全などの方針をまとめた「生物多様性国家戦略」が策定されました。

また、同時期である1993（平成5）年には環境政策の根幹を定める「環境基本法」を制定し、翌1994（平成6）年には同法に基づく「環境基本計画」を策定しました。「環境基本計画」では、「循環」「共生」「参加」及び「国際的取組」が実現される社会を構築することを長期的な目標として掲げ、様々な取組が進められました。2000（平成12）年には、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会から持続可能な社会への転換を図る「第二次環境基本計画」が策定されました。この計画では、重点的・戦略的に取り組むものとして11の戦略的プログラムが提示され、その一つに「生物多様性保全のための取組」が掲げられています。

2002（平成14）年には「新・生物多様性国家戦略」が策定され、大きな柱として、自然再生などの3点が掲げられました。また、同年には、生物多様性の保全に向け、過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことが不可欠であるという認識のもと、「自然再生推進法」が制定されました。この法律では、地域の多様な主体の参加による自然環境（河川、湿原、干潟、藻場*、里山、里地、森林、サンゴ礁など）の保全、再生、創出等の自然再生事業の推進が示されています。

その後、「第三次環境基本計画」及び「第三次生物多様性国家戦略」の策定を経て、2008（平成20）年には「生物多様性基本法」が制定され、都道府県や市町村における生物多様性地域戦略の策定が努力義務として位置付けられました。

生物多様性基本法 第13条 第1項

都道府県及び市町村は、生物多様性国家戦略を基本として、単独で又は共同して、当該都道府県又は市町村の区域内における生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画（以下「生物多様性地域戦略」という。）を定めるよう努めなければならない。

「生物多様性基本法」の制定により、生物多様性の取組はさらに広がりを見せ、2009（平成21）年に、社団法人日本経済団体連合会は「日本経団連生物多様性宣言」を発表しました。この宣言には、企業が生物多様性に取り組む決意と行動指針が示されており、企業が生物多様性の保全と持続可能な利用などに資する活動を行う必要性が認知されることになりました。わが国においては、こうした経済界の動きや2007（平成19）年に策定した「第三次生物多様性国家戦略」に基づき、生物多様性保全に係る取組への民間企業の参画を促すための「生物多様性民間参画ガイドライン」を公表し、生物多様性保全につながる人々の行動が経済活動と結びついたものとする取組を進めることとしました。

2010（平成22）年には、初の法定戦略となる「生物多様性国家戦略2010」を策定し、2012（平成24）年に「生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組」を優先的に取り組む重点分野の一つとする「第四次環境基本計画」が閣議決定されました。「第四次環境基本計画」に基づき、生物多様性国家戦略の改定が進められ、同年末には、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）の成果や東日本大震災の経験などを経た今後の自然共生社会のあり方を示す「生物多様性国家戦略2012-2020」を閣議決定しました。この戦略では、愛知目標の全体目標として示された「自然と共生する世界」を実現するための理念として、「自然のしくみを基礎とする真に豊かな社会をつくる」を掲げ、取組を進めることとしています。

(3) 東京都の動き

東京都は、東京における自然の保護と回復を図り、都民が快適な生活を営むことができる環境を確保することを目的として、「東京における自然の保護と回復に関する条例」（自然保護条例）を1972（昭和47）年に制定し、既存の緑を保全する手法として、保全地域制度と開発許可制度を創設しました。さらに、2000（平成12）年に自然保護条例を全面改正し、緑化計画書の届出義務を規定するなど、緑の創出も図ってきました。

2006（平成18）年に策定された「10年後の東京～東京が変わる～」では、「水と緑の回廊に包まれた、美しいまち東京を復活させる」との目標のもと、新たに1,000haの緑を創出するなど、様々な緑施策に取り組むこととしました。

さらに、2010（平成22）年に愛知県名古屋市において生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催され、世界において生物多様性の危機意識が高まる中、2012（平成24）年には、東京都における生物多様性地域戦略である「緑施策の新展開～生物多様性の保全に向けた基本戦略～」を策定しました。この戦略では、生物多様性の危機を背景に、これまでの緑施策のほか、生物多様性の視点から強化すべき施策の方向性が示されています。

この地域戦略に基づき、『2020年の東京』へのアクションプログラム2013』では、生物多様性の保全に向けた先駆的な取組の実施が示され、在来植物を活用した緑化や、生物多様性保全の拠点となる公園整備などを掲げています。

コラム6 東京都「緑施策の新展開～生物多様性の保全に向けた基本戦略～」

東京都では、2012（平成24）年に東京都における生物多様性地域戦略として「緑施策の新展開～生物多様性の保全に向けた基本戦略～」を策定しています。この中では、生物多様性の危機を背景に、緑施策のこれまでの取組と、生物多様性の視点から強化する将来的な施策の方向性を取りまとめています。また、これまでの取組の成果も踏まえ、次のような東京の将来像の実現のため、生物多様性の保全に向けたあらゆる主体の参画と協力を得ながら、緑施策を強化し、発展させ、人と自然とが共生できる緑豊かな都市東京を実現していくとしています。

将来像

- ・ 四季折々の緑が都市に彩りを与え、地域ごとにバランスの取れた生態系を再生し、人と生きものの共生する都市空間を形成している。
- ・ 豊かな緑が、人々にうるおいややすらぎを与えるとともに、延焼防止や都市水害の軽減、気温や湿度の安定等に寄与し、都民の安心で快適な暮らしに貢献している。
- ・ 東京で活動する多様な主体が生物多様性の重要性を理解し、行動している。

(4) あきる野市における生物多様性の取組

本市の豊かな自然環境に着目した取組は、合併前の秋川市、五日市町のそれぞれにおいて進められていました。「緑のマスタープラン」など、緑の保全に関する計画が策定されるとともに、自然環境などを研究や学習の対象とし、社会教育の観点から、五日市町では「郷土あれこれ」など、秋川市では「秋川の自然」などの発行を行っていました。

1982（昭和 57）年に発行された「郷土あれこれ」は、現在も発行が続いており、五日市町の歴史文化のほか、地形・地質に関する項目も多く取り上げられています。また、その翌年となる 1983（昭和 58）年には五日市地区で産出される様々な化石や地形・地質、自然環境の特質などをまとめた「化石は語る五日市むかしむかし」が発行されました。

1984（昭和 59）年に発行された「秋川の自然」は、秋川市の星空からはじまり、気象、地形、植物、昆虫、動物などの秋川市の自然環境がつぶさにまとめられています。また、1994（平成 6）年には秋川市における植生 * を示した「秋川市現存植生図」を発行しています。

1995（平成 7）年に誕生した本市では、「人と緑の新創造都市」を掲げ、市の環境行政の推進のため、2004（平成 16）年に「あきる野市環境基本条例」を制定し、2006（平成 18）年には「あきる野市環境基本計画 *」を策定しました。環境基本計画は、自然環境分野、生活環境分野、エネルギー環境分野、人の活動分野の 4 分野から構成されており、自然環境分野では「豊かな緑に囲まれた清流を次世代に引き継ぐ」との目標のもと、自然環境調査の実施などの取組を掲げています。環境基本計画は 2011（平成 23）年に一部改定され、取組の進展などの状況が反映されています。

ア 自然環境調査の実施

環境基本計画では、「あきる野の自然を知る」、「あきる野の自然を守る」を重点施策の一つと位置付けており、市では、あきる野の自然環境を把握するため、2009（平成 21）年から自然環境調査に着手しました。

自然環境調査は、市内の自然環境の調査研究に様々な場で携わってきた経験を有する市民で構成する自然環境調査部会を中心に、公募による市民調査員とともに進めました。

調査に当たっては、調査員によるフィールド調査 *（写真 6）に加え、さらに多くの情報を集めるため、市内全戸にチラシを配布して野生動物の目撃情報を募りました。また、



写真 6 フィールド調査（オオムラサキ調査）



写真 7 子ども達も参加した水生生物調査

本市の自然環境について広く知っていただくための観察会形式の調査（写真 7）を行うなど、様々な工夫を凝らしました。

自然環境調査の結果は、「あきる野市自然環境調査報告書（平成 21 年度～ 23 年度）」（以下「自然環境調査報告書」という。）にまとめるとともに、本市の自然環境に親しみをもってもらえるように発行したリーフレット「知って守ろうあきる野の自然」に活かされています。

イ 郷土の恵みの森づくり構想の策定と森林レンジャーあきる野の発足、小宮ふるさと自然体験学校の開校

本市の西部を中心に広がる森は、市域の約 6 割を占め、秋川や平井川とともに、本市の豊かな自然環境の象徴となっています。また、林業や生活の糧となるだけでなく、様々な生きものの棲みかにもなっています。さらに、土壌を維持する、大気を浄化する、水を蓄える機能も有しており、私たちが安全で安心な暮らしを営むために非常に重要な役割（多面的機能）を果たしています。

こうしたことから、「環境都市あきる野」の実現に向け、森を中心とする新たな取組として、「人と森との新たな共生の姿の創出」を目指す「あきる野市郷土の恵みの森構想」（2010（平成 22）年 3 月）（以下「郷土の恵みの森構想」という。）を策定しました。翌 2011（平成 23）年には、同構想の具体的な実施方策を示した「あきる野市郷土の恵みの森づくり基本計画」を策定し、地域との協働による昔道及び尾根道の補修事業や景観整備事業などの様々な事業（以下「郷土の恵みの森づくり事業」という。）に着手しました。

また、「郷土の恵みの森づくり事業」を進めていくために、市町村としては全国初の「森林レンジャーあきる野」（写真 8）を発足しました。森林レンジャーあきる野は、森のスペシャリストとして、地域との協働による森づくり事業（写真 9）に参画するとともに、森のパトロールや生物調査、子ども達を対象とした環境教育の一つである「森の子コレンジャー活動」の実施、野生動物と人間との共存を目指す「アニマルサンクチュアリ活動」などを行っています。森林レンジャーあきる野の活動は、一定の期間ごとに「森林レンジャーあきる野活動報告書」としてまとめられ、生きものに関する調査結果などは貴重な資料となっています。

また、「郷土の恵みの森づくり事業」の一つとして、小宮ふるさと自然体験学校における環境教育（写真 10）や営生地区における産学公の連携による森づくり（写真 11）も開始されています。

小宮ふるさと自然体験学校は、旧小宮小学校の学校施設を活用し、2012（平成 24）年 9 月に開校しました。本市の豊かな自然環境を将来に引き継ぐことを目標に、次世代を

担う人材を育成するため、小宮地区の自然環境を活かした自然体験活動を通じ、自然の大切さや素晴らしさ、命の尊さなどを伝えています。

菅生地区では、モデル事業として、教育研究機関の英知と民間企業の活力を活かし、全国初となる企業（産）、大学（学）、市（公）の協定による森づくり、地域づくりを進めています。この中心となるのが、企業、大学、市に加え、地元町内会や青年会議所、NPO 法人、各種団体との協働により設立された「あきる野菅生の森づくり協議会」です。



写真8 森林レンジャー
あきる野



写真9 地域との協働に
よる森づくり
(道の補修)



写真10 小宮ふるさと
自然体験学校
による自然体
験学習



写真11 産学公による
森づくり

ウ 様々な主体による生物多様性に関する取組の実施

生物多様性の取組は、市が実施するものだけでなく、自然環境に想いを寄せる方々により、様々な場所や方法で行われています。

本市の中央部に位置し、東京都で初の里山保全地域に指定された横沢入里山保全地域では、東京都の管理方針に沿い、東京都、都民ボランティア、地域住民、農林業団体、市などによる協議会を設置し、復田などを通じた里山の景観や生態系の保全、生きものの棲みかの整備、安全管理などを進めています（写真12）。

また、市民活動として、樹種転換*により森の多面的機能を高める取組や自然観察会、遊びを通じた自然体験活動なども行われています。



写真12 横沢入里山保全地
域における稲刈り

コラム7 郷土の恵みの森づくり事業とは

あきる野市では、市域の森を、市民はもちろん市外の人や将来の世代とも共有するみんなの共有財産と位置付け、将来にわたり持続的に豊かな自然の恵みを享受できるように引き継ぐため、「郷土の恵みの森構想」と「郷土の恵みの森づくり基本計画」を策定しました。郷土の恵みの森づくり事業とは、「郷土の恵みの森づくり基本計画」に基づき実施する景観整備や森林レンジャーあきる野の活動などの取組のことです。

地域との協働による森づくり活動(昔道・尾根道補修等事業、景観整備事業)

森づくりを通じて森への親しみをを感じる機会を創出するとともに、観光や健康づくり、地域活性化などを図るため、町内会・自治会を中心に、昔道の再生や尾根道の整備、花木の植栽や草刈りなどの景観整備を実施しています。

森林サポートレンジャーあきる野

森林サポートレンジャーあきる野とは、昔道・尾根道補修等事業や景観整備事業を支援するためのボランティア組織です。



土曜日、日曜日を基本として活動しており、森づくりに関心のある方であれば、どなたでも参加することができます。(メンバーは、随時募集しております。環境政策課までお問い合わせください。(連絡先は巻末に掲載))

森林レンジャーあきる野

森林レンジャーあきる野とは、「郷土の恵みの森構想」の推進役として、全国からの公募により選ばれた森林保全や自然環境活動に精通した専門家集団のことです。森のパトロールや生物調査のほか、地域と協働した森づくり、森と人との共存を目指す「アニマルサンクチュアリ活動」などの活動を行っています。



森の子レンジャー活動

森の子レンジャー活動とは、森林レンジャーあきる野の持つ経験を子どもたちに伝えていくため、森の中で、子ども



たちと森林レンジャーあきる野が共に学びながら、森づくりなどの自然体験活動を行う取組のことです。この活動には、あきる野の子ども達に次世代の森の守り人となって欲しいという森林レンジャーの願いが込められています。

身近な自然の中にひそむ魅力や不思議なことに興味を持ち、自然をより深く理解することを大切に、四季を通じて自然や生きものと人とのかわりを考えながら活動しています。

小宮ふるさと自然体験学校

小宮ふるさと自然体験学校とは、地域や自然環境に対する正確な知識と自然を大切に思う気持ちを合わせて環境教育の推進を図るとともに、個人がそれぞれの能力を発揮して生きていく力をつける教育を実践し、人と自然のつながりを再認識する体験学習などを行う施設です。

2012（平成24）年3月に138年の歴史に幕を下ろした旧小宮小学校の学校施設を活かし、周辺の自然環境や地域との連携のもと、運営を行っています。（詳細は、環境政策課までお問い合わせください。（連絡先は巻末に掲載））

産学公による森づくり・地域づくり

あきる野営生の森づくり協議会では、森づくりと連携した農業技術の伝承や農業者の育成、農産物の特産化による里地活性化事業、地域づくりや体験学習を通じた人材育成などの里山活性化事業により、森づくりや地域づくりを進めています。

ホタルの里づくり

本市では、湿地や溪流* 沿いなどでゲンジボタルやヘイケボタルを見ることができます。夏の風物詩であるホタルを保全するため、町内会・自治会などでは、ホタルの幼虫が棲む水路の維持管理などの活動を行っています。

コラム8 横沢入里山保全地域

横沢入は、かつて市街化の誘導を図る地域として位置付けられていましたが、複雑な地形と植生に依拠し、多様な生きものが生息・生育していることから、東京都の里山保全地域第1号に指定されました。

里山保全地域とは、「雑木林、農地、湧き水等が一体となって多様な動植物が生息し、又は生息する良好な自然を形成することができる」と認められる丘陵斜面地及びその周辺の平坦地からなる地域で、その自然を回復し、保護することが必要な土地の区域」とされています。

横沢入里山保全地域の環境は、横沢入の地形・地質のほか、水田耕作や雑木林の定期的な伐採や草刈り、落ち葉かきなどによって成立しています。

横沢入を構成している地質は第三紀の五日市町層群で、これらは五日市が海の底だった時代の堆積岩です。谷戸*の奥には伊奈石*の加工場跡があり、中世以降から石切りの場として使われてきました。この伊奈石のように加工しやすい柔らかい岩質により、谷戸が樹枝状に広がる複雑な地形が形成されています。また、富田ノ入（下図）の入口付近でよく観察できる白いシルト層*は、横沢入の谷津田*に湧き水を溜める不透水層となっています。

このような条件が整ってはじめて生きものが豊かな横沢入となります。横沢入の生物相*をみるとホトケドジョウやガロアムシなどの氷河期*の遺存種と考えられる種が今も息づいており、大変貴重な環境です。

現在のところ、横沢入里山保全地域の環境を保全するために、多くの団体が活動しています。里山の保全と活用を継続しながら、多くの主体の協働により、後世に豊かな生態系を残していくための取組が着実に進められています。



図 横沢入里山保全地域

エ 生物多様性の保全と活用、秋川流域ジオパーク構想の取組

アからウまでに示した自然環境調査や森林レンジャーあきる野の活動、様々な主体による生物多様性に関する活動によりもたらされた情報は、本市の豊かな自然環境を物語るだけでなく、そこに棲む希少な生きものの存在も浮き彫りにし、本市が外来種対策や生物多様性地域戦略の策定などの生物多様性の取組に本格的に着手するきっかけとなりました。

また、将来にわたってこの生物多様性を保全するためには、より積極的に生物多様性を活用することにより、地域に潤いがもたらされることが重要であり、その方策の代表的なものが観光振興の取組です。すでに、本市では、豊かな自然資源を活かし、観光産業を中心とした観光まちづくりを推進するため、「あきる野ふるさとプラン」に基づく取組が進められています。今後は自然志向の高まりや環境配慮といった観光ニーズに応えるだけでなく、さらに、生物多様性の豊かさを知り、それを持続可能な形で観光に活かすような、あきる野ならではのエコツーリズム*やグリーンツーリズム*のプログラムを積極的に導入していく必要があります。

このほか、あきる野市、日の出町、檜原村の秋川流域の3市町村では、秋川流域の地形・地質に着目した「秋川流域ジオパーク構想」の取組を進めています。秋川流域の地形・地質は、様々な地質時代の地層が複雑に絡み合うことで特徴的な場所（ジオスポット*）をつくり出すとともに、化石の宝庫となっています。「秋川流域ジオパーク構想」は、ジオスポットなどと周辺環境を一体として保全し、観光資源として活用することで、環境と経済の好循環をつくり出そうとするものです（写真13）。

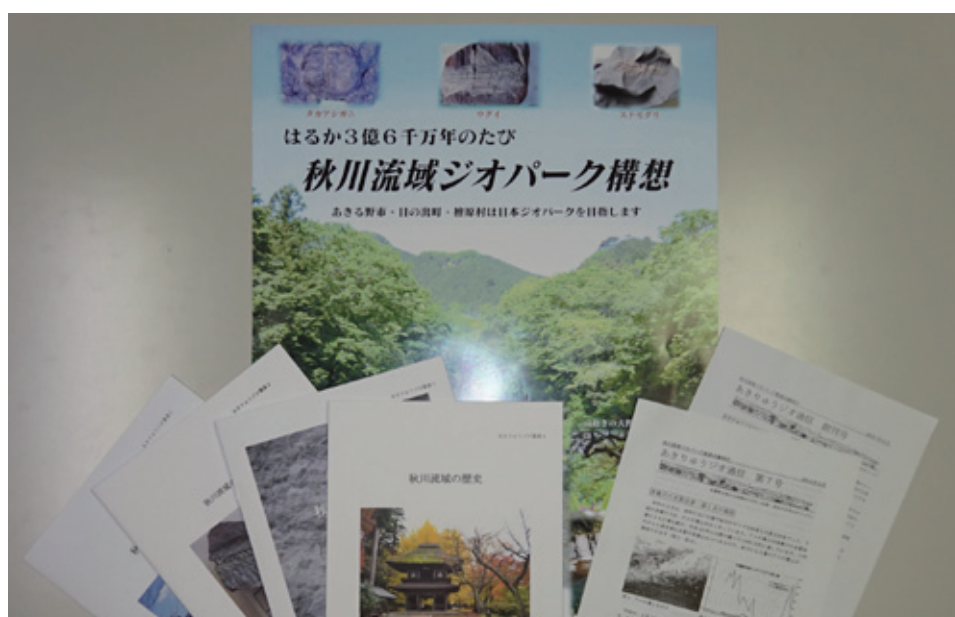


写真13 「秋川流域ジオパーク構想」ポスターなど

表 1 生物多様性に関する国内外の動きとあきる野市の取組

年	世界の動き	国内の動き	あきる野市の取組
1972 (昭和 47)		【都】 東京における自然の保護と回復に関する条例制定	
1982 (昭和 57)			「郷土あれこれ」発行開始
1983 (昭和 58)			「化石は語る 五日市むかしむかし」発行
1984 (昭和 59)			「秋川の自然」発行
1992 (平成 4)	生物多様性条約採択		
1993 (平成 5)	生物多様性条約発効	【国】 生物多様性条約締結 【国】 環境基本法制定	
1994 (平成 6)		【国】 環境基本計画策定	「秋川市現存植生図」発行
1995 (平成 7)		【国】 生物多様性国家戦略策定	(あきる野市誕生)
2000 (平成 12)		【国】 第二次環境基本計画策定 【都】 東京における自然の保護と回復に関する条例改定	
2001 (平成 13)	ミレニアム生態系評価開始		
2002 (平成 14)	2010 年目標採択 (COP6)	【国】 新・生物多様性国家戦略策定 【国】 自然再生推進法制定	
2004 (平成 16)			環境基本条例制定
2005 (平成 17)	ミレニアム生態系評価発表		
2006 (平成 18)		【国】 第三次環境基本計画策定 【都】 10 年後の東京策定	環境基本計画策定
2007 (平成 19)		【国】 第三次生物多様性国家戦略策定	
2008 (平成 20)	TEEB 中間報告発表	【国】 生物多様性基本法制定	

年	世界の動き	国内の動き	あきる野市の取組
2009 (平成 21)		日本経団連生物多様性宣言発表 【国】生物多様性民間参画ガイドライン公表	自然環境調査部会による自然環境調査開始
2010 (平成 22)	愛知目標採択 (COP10) 国連生物多様性の 10 年決定 (2011 ~ 2020 年)	【国】生物多様性国家戦略 2010 策定	郷土の恵みの森構想策定 森林レンジャーあきる野発足
2011 (平成 23)			環境基本計画改定 郷土の恵みの森づくり基本計画策定 郷土の恵みの森づくり事業着手 「森林レンジャーあきる野活動報告書」発行 産学公連携による取組開始 (あきる野営生の森づくり協議会)
2012 (平成 24)		【国】第四次環境基本計画閣議決定 【国】生物多様性国家戦略 2012-2020 閣議決定 【都】緑施策の新展開策定	「知って守ろうあきる野の自然」発行 秋川流域ジオパーク構想取組開始 小宮ふるさと自然体験学校開校
2013 (平成 25)		【都】「2020 年の東京」へのアクションプログラム 2013 策定	「自然環境調査報告書」発行 生物多様性地域戦略検討開始 「森林レンジャーあきる野活動報告書」発行

コラム9 保護・保全・維持の違いとは

環境に関する表現には、「保護」や「保全」、「維持」などの言葉がよく使われています。具体的には、「自然環境の保護」、「生態系の保全」、「適切な維持管理」などとなります。自然環境に関連して、これらの言葉が使われる場合には、次のような違いがあります。

保護：元あるものに手を加えず、自然に移り変わる状態を守ることです。例えば国立公園に指定して開発行為を禁止したり、禁漁区に指定して漁を規制したりすることがこれに当たります。

保全：良い状態を守るために、人がある程度手を加えながら管理することです。例えば、里山の管理など、良好な状態を維持するために、自然環境を保全するための活動といえます。

維持：状態の良し悪しに関わらず、現状を守ることです。人がつくった環境や状況を同じ状態で存続させるときなどに使われます。