

第三次生物多様性国家戦略素案第 1 部（事務局案）

目 次

前文

第 1 部 生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた戦略

第 1 章 生物多様性の重要性と理念

第 1 節 地球上の生命の多様性

第 2 節 生物多様性に支えられる私たちの暮らし

- 1 生物多様性の恵み
- 2 いのちと暮らしを支える生物多様性
 - (1) 生きものがうみだす大気と水
 - (2) 暮らしの基礎
 - (3) 生きものと文化の多様性
 - (4) 自然に守られる私たちの暮らし

第 3 節 生物多様性の保全及び持続可能な利用の理念

第 2 章 生物多様性の現状と課題

第 1 節 生物多様性の危機の構造

- 1 3つの危機
 - (1) 第 1 の危機（人間活動や開発による危機）
 - (2) 第 2 の危機（人間活動の縮小による危機）
 - (3) 第 3 の危機（人間により持ち込まれたものによる危機）
- 2 地球温暖化の危機

第 2 節 地球温暖化と生物多様性

- 1 地球温暖化による生物多様性への影響
- 2 地球温暖化による生物多様性の変化を通じた人間生活への影響
- 3 生物多様性の観点から見た地球温暖化の緩和と影響への適応

第 3 節 3つの危機の背景

- 1 戦後 50 年間の急激な開発
- 2 里地里山地域の人口減少と資源循環の変化
- 3 経済・社会のグローバル化

- 第 4 節 生物多様性の現状
 - 1 世界の生物多様性
 - 2 日本の生物多様性
 - 3 世界とつながる日本の生物多様性

- 第 5 節 生物多様性の保全の状況
 - 1 生物多様性の保全に係る制度の概要
 - 2 生物多様性の保全に資する地域指定制度の概要
 - 3 地方公共団体による取組
 - 4 企業による取組
 - 5 N G O 等による取組

第 3 章 生物多様性の保全及び持続可能な利用の目標

- 第 1 節 目標と評価
 - 1 3 つの目標
 - 2 生物多様性条約 2 0 1 0 年目標とわが国の生物多様性総合評価

- 第 2 節 生物多様性から見た国土のランドデザイン
 - 1 国土のあり方を考えるにあたっての基本認識
 - 2 国土の空間特性に応じたランドデザイン
 - (1) 奥山自然地域
 - (2) 里地里山等中間地域
 - (3) 都市地域
 - (4) 河川・湿原等地域
 - (5) 沿岸・海洋域

第 4 章 生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本方針

- 第 1 節 基本的視点
 - 1 科学的認識と予防的順応的態度
 - 2 地域重視と広域的な認識
 - 3 連携と協働
 - 4 社会経済的な仕組みの考慮
 - 5 統合的な考え方と長期的な観点

- 第 2 節 基本戦略
 - 1 生物多様性を社会に浸透させる
 - 2 地域における人と自然の関係を再構築する
 - 3 森・里・川・海をつながり確保する
 - 4 地球規模の視野を持って行動する

前 文

地球上の生物は、生命が誕生して以来、およそ 40 億年の歴史を経て様々な環境に適応して進化し、その結果、未知のものも含めると 3,000 万種とも推定される多様な生物が生まれました。これらの数え切れない生命は、ひとつひとつに個性があり、それぞれが網の目のようにさまざまな関係でつながっており、それが生物多様性の姿といえます。私たちが現在生活している地球の環境も、そうした生きものの膨大なつながりとの相互作用により、長い年月をかけて作られてきました。

私たち人類も生物であり、他の生きものとのつながりの中で生きています。周りの生きものたちがいなくなれば、ヒトもまた生きていくことはできません。生物多様性の恵みがあることではじめて、私たちも暮らしていくことができるのです。

また、私たちは地域によって異なる伝統的な知識や文化をもち、それらは豊かな生活には欠かせないものですが、多様な文化は各地の豊かな生物多様性に根ざしたものであり、地域ごとの固有の資産として必要不可欠なものといえます。

人類の誕生は、地球の歴史から見れば最近のことです。人類はこれまでに強大な力を獲得し、数を増やすことで地球生態系に大きな影響を与えてきました。

私たち人類は、たくさんの生きものたちに支えられている一方で、たくさんの生きものたちを絶滅させてきており、地球の歴史上平均的な絶滅スピードをこの数百年でおよそ 1000 倍に加速させているとも言われています。しかし、科学技術がいくら発達しても、生きもののいのちを創り出すことができないのはもちろん、生きものたち同士の関係すら多くはわかっていないのです。私たちのいのちは地球上のすべてのいのちとともにあることを謙虚に受け止めなければいけません。私たちの将来の世代が豊かに暮らすためにも、生物多様性を守り、その利用にあたって生物多様性に大きな影響を与えることのないよう、持続可能な方法で行う責任があります。

わが国は明治維新後、そして戦後に経済的な発展を成し遂げました。その一方で、南北に長く四方を海に囲まれ、本来豊かであるはずのわが国の生物多様性は失われてきました。経済的な発展の重要性に比べると、生物多様性の豊かさが暮らしの豊かさにつながるということは忘れられがちでした。

日本人は、長い農耕や林業、沿岸域での漁業の歴史を通じて、多くの生きものや豊かな自然と共生した日本固有の文化を創り上げてきました。しかし、近年の西洋文明との融合や科学技術の発達の中で、日本人と自然の関係は希薄になり、それぞれの地域の自然と文化が結びついた特有の風土が失われつつあります。世界の人口が引き続き増加していくのとは逆に、わが国の人口は今後減少に転じ、100 年後には現在の半分以下になるとの推計もあります。次なる 100 年に向け、わが国は、経済的な発展と豊かな生物多様性のどちらかを選ぶのではなく、その両立を実現しなければいけません。

この第三次生物多様性国家戦略は、「いきものにぎわいの国づくり」を目指して、生物多様性の保全とその構成要素の持続可能な利用を進めるための政府としての計画です。しかし、その達成のためには、それぞれの地域での地に足のついた活動がなにより重要であり、地方自治体や民間企業をはじめとするさまざまな主体やすべての国民による協働が必要です。この国家戦略が示す大きな方針のもと、一人一人が行動することで、いのちにぎわう豊かな日本の未来を拓いていかなければなりません。

(生物多様性条約と国家戦略)

平成4年、国連環境開発会議(地球サミット)開催にあわせ「気候変動に関する国際連合枠組条約」(気候変動枠組条約)とともに「生物の多様性に関する条約」(生物多様性条約)が採択されました。日本は、平成5年5月に18番目の締約国として「生物多様性条約」を締結し、同条約は同年12月に発効しました。平成19年6月現在の締約国数は190カ国となっています。この条約は、熱帯雨林の急激な減少、種の絶滅の進行への危機感、更には人類存続に不可欠な生物資源消失への危機感が動機となり、生物全般の保全に関する包括的な国際枠組みを設けるために作成されたものです。同条約の目的には「生物多様性の保全」及び「その持続可能な利用」に加えて、開発途上国の強い主張も背景に「遺伝資源から得られる利益の公正かつ衡平な配分」が掲げられました。

同条約第6条により、各国政府は生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とした国家戦略を策定することが求められています。日本は条約締結を受け、平成7年10月に最初の生物多様性国家戦略を策定し、平成14年3月にはその国家戦略を大きく見直した新・生物多様性国家戦略を策定しました。これらの策定の主体は、全府省の閣僚が参加する地球環境保全に関する関係閣僚会議です。

(生物多様性国家戦略と新・生物多様性国家戦略)

平成7年に策定した生物多様性国家戦略の特徴としては、「生物多様性条約」に素早く対応しその発効から2年足らずで策定したこと、生物多様性という新しいキーワードの下に関係省庁が連携して作業を行ったこと、「生物多様性条約」の構成に沿って漏れのないように各省の取組を整理したこと、等の点が挙げられます。その一方で、改善が必要な点として、各省の施策が並列的に記述されていて、施策レベルの連携の観点弱いこと、目標を達成する道筋の明確さや施策提案の具体性が十分ではないこと、現状分析として社会経済的な視点が欠けており、生物相や生態系の分析も不足していること、策定過程で専門家や自然保護団体等の意見を必ずしも十分に聴いていないこと、等がありました。

平成14年に策定した新・生物多様性国家戦略は、「自然と共生する社会」を政府一体となって実現していくためのトータルプランとして国家戦略を位置付け、わが国の生物多様性の現状を「3つの危機」として整理したこと、生物多様性の保全と持続可能な利用のための理念としての「5つの理念」や特記すべき具体的施策

を「7つの主要テーマ」として掲げたこと、等の特徴があります。そうした中で、新・生物多様性国家戦略は、国土全体の自然の質を向上させることをねらいとし、残された自然の保全に加えて自然再生を提案したこと、自然再生のほか里地里山等各省の連携の観点施策レベルで強化したこと、現状分析として社会経済的な視点や、生物相や生態系の分析の充実に努めたこと、策定過程で専門家や自然保護団体等の意見を広く聴くように努めたこと、等の点で大幅に改定された国家戦略となりました。一方、改善が必要な点として、目標や指標等が具体的に示されておらず、実行に向けた道筋が明確でないこと、各省施策の並列的記載という面がまだ残っていること、内容的に堅く、国民向けアピール度に欠けること、長期的な展望や、地球規模の視点が弱いこと、国の取組が中心で、地方・民間の参画を促進しようという考え方が弱いこと、等が挙げられます。

(第三次生物多様性国家戦略の策定の経緯)

平成14年3月の新・生物多様性国家戦略策定後の同年6月の生物多様性条約第6回締約国会議において採択された戦略計画の中で、「締約国は現在の生物多様性の損失速度を2010年までに顕著に減少させる」という「2010年目標」が示されました。また、平成17年に国連により公表されたミレニアム生態系評価(MA)において、地球規模の生態系に関する総合的評価が初めて実施され、24項目で評価された生態系サービスのうち、向上したのは4項目のみであり、15項目において低下するなど生物多様性の喪失が進んでいることが示されました。さらに、平成18年の生物多様性条約第8回締約国会議において生物多様性条約事務局から公表された地球規模生物多様性概況第2版(GBO2)の中で、15の指標により生物多様性の状況が評価され、そのうち12の指標で悪化傾向であるなど、2010年目標の達成は厳しい状況にあることが示されました。

一方で、気候変動枠組条約に関する動きとして、スターン・レビュー「気候変動の経済学」(2006)の発表や気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次報告(2007)等の中で、地球温暖化による生物多様性への影響が既に現れており、今後の温暖化の進行による影響も大きなものとなるとの予測が発表されています。

新・生物多様性国家戦略策定後の国内の動きとしては、自然再生推進法(平成14年)、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(カルタヘナ法:平成15年)、景観法(平成16年)、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法:平成16年)、国土形成計画法(国土総合開発法の抜本改正:平成17年)の制定をはじめ、自然公園法(平成14年)、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律(鳥獣保護法:平成14年、18年)、文化財保護法(平成16年)の改正等、生物多様性に関係する制度に動きがありました。

戦後の経済発展の中での急速な開発は落ち着きつつあるものの、農地・林地から都市的利用への土地利用転換面積や沿岸域の埋め立て面積は横ばいで推移しており、生物多様性への影響は継続しています。また、平成17年にはわが国の人口が減少に転じました。現在は横ばいで推移しているものの、将来的には大きく減少す

ると予測されています。農林被害の発生をはじめとする鳥獣との軋轢の深刻化といった自然と人間との関係の変化や農林業従事者の減少、高齢化の進行等わが国の生物多様性をめぐる状況が転機を迎えようとしています。さらに、経済のグローバル化がますます進展し、国境を超えた物流や人の移動が増加する一方で、世界の人口増大と中国やインド等の高い経済成長により、海外の自然資源に依存してきたわが国を取り巻く状況も変化する可能性が出てきています。

前回の新・生物多様性国家戦略策定後、生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議において、毎年、国家戦略に基づく施策の実施状況の点検を行い、その結果を4回にわたり公表してきました。その中では、関係省庁の施策に関する点検に加えて、生物多様性保全と持続可能な利用に関する地方公共団体、企業、民間団体の取組についても把握に努め、併せて公表しました。各回の点検に対する中央環境審議会からの意見として、これまでの施策の進展については評価されたものの、生物多様性に関する普及広報と教育をより一層推進すべきことについて再三指摘があったほか、地域における取組の推進等がさらに必要との意見が出されました。

平成19年1月には、平成22年(2010年)の生物多様性条約第10回締約国会議をわが国の愛知県名古屋市において開催すべく立候補することを閣議了解しました。また、同年3月にドイツで開かれたG8環境大臣会合では、生物多様性が気候変動と並ぶ主要議題となり、G8サミットの首脳宣言でも生物多様性の決定的な重要性と2010年目標達成のための努力の強化が盛り込まれるなど、生物多様性に対する国際的な関心もこれまでになく高まりつつあります。さらに、同年6月には、21世紀環境立国戦略を閣議決定し、「環境立国・日本」を実現する上で今後1、2年で着手すべき重点的な環境政策の方向性を、「生物多様性の保全による自然の恵みの享受と継承」等、8つの戦略として示しました。

こうした国内外の状況の変化に対応して第三次生物多様性国家戦略を策定すべく、環境省では平成18年8月から平成19年3月までの間、生物多様性国家戦略の見直しに関する懇談会を開催して論点の整理を進めました。同懇談会でとりまとめた論点について意見公募するとともに、全国8箇所で開催しました。

同年4月には、中央環境審議会自然環境・野生生物合同部会を開催し、国家戦略の見直しについて諮問するとともに、合同部会の下に生物多様性国家戦略小委員会を設置して、国家戦略の見直しについて審議を開始しました。【(終了後確定)合計6回に及ぶ審議を行い案をとりまとめ、パブリックコメント手続を経て、同年11月に合同部会から答申がありました。答申を受け、同年11月地球環境保全に関する関係閣僚会議で「第三次生物多様性国家戦略」が決定されました。見直しのための作業は、9の省庁で構成された生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議において進め、環境省がとりまとめを行ったほか、執筆は各省庁がそれぞれの役割に応じて行いました。この検討過程では、パブリックコメントの募集のほか、】地方公共団体、企業、NGO、学会等様々な主体からの広範なヒアリングの実施やシンポジウム、意見交換会等への参加を行い、また上記懇談会、審議会を公開で開催するとともに、その議論の内容や資料をインターネットを通じて広く公開するなど、開かれた手続により検討を進めました。

このほか、農林水産省においては、農林水産業と生物多様性について明らかにする検討会を開催し、農林水産省生物多様性戦略を策定しました。

(第三次生物多様性国家戦略の性格、役割)

新・生物多様性国家戦略の策定から5年余が経過しましたが、施策は着実に進展しているものの、3つの危機は依然進行しており、わが国の生物多様性の損失速度を顕著に減少させるには至っていないと考えられます。このため、第三次生物多様性国家戦略では、新・生物多様性国家戦略において示された危機や理念を基本的に受け継ぎつつ、国内外の状況変化に対応して、取組をさらに大きく進展させることを目指して策定しました。

第三次生物多様性国家戦略の特徴は、具体的な取組について、目標や指標等もなるべく盛り込む形で行動計画とし、実行に向けた道筋がわかりやすくなるよう努めたこと、沿岸・海洋域等各省が関係する取組について、まとめて記載するよう努めたこと、生物多様性について、人の暮らしに結びつけた形で、国民にわかりやすく伝わるように心がけたこと、「100年計画」といった考え方に基づくエコロジカルな国土管理の長期的な目標像を提示するとともに、地球規模の生物多様性との関係について記述を強化したこと、地方自治体、企業、NGO、国民等の役割と参画の促進について記述したこと、等にあります。

本戦略は、「第1部 生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた戦略」と「第2部 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する行動計画」の2部構成としています。第1部では、生物多様性に支えられる私たちの暮らしの姿を通じた生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性や生物多様性に深刻な影響をもたらす地球温暖化と生物多様性の関係について新たに記述するとともに、総合評価の実施、生物多様性から見た国土のランドデザイン、「科学的認識と予防的順応的態度」等5つの基本的視点、「生物多様性を社会に浸透させる」など4つの基本戦略、等について示し、国内外の情勢を踏まえた生物多様性の保全と持続可能な利用を推進するための今後5年間の方向性を明らかにしました。また、第2部は、実践的な行動計画として、わが国の生物多様性関連施策を体系的に網羅して記述し、行動計画を箇条書きにして実行に向けた道筋を示しました。

第三次生物多様性国家戦略は、自然の恵みを将来にわたって享受できる「自然共生社会」を構築することにより、地球温暖化問題に対応した「低炭素社会」や資源の採取や廃棄に伴う環境への負荷を最小にする「循環型社会」の構築と相まって、「持続可能な社会」を創り上げるための基本的な計画と位置付けられます。

(各主体の役割)

本戦略は、政府としての計画ですが、生物多様性の保全と持続可能な利用は、国民の暮らしと密接に関わることから、国が実施するだけでなく、地方公共団体、企業、NGO、国民等の様々な主体が自主的にかつ連携して取り組むことが重要であり、それぞれの主体が次のような役割を果たしていくことが期待されます。

国は、国家戦略に示された施策を計画的に実施するとともに、その際、関係省庁

連絡会議等の場を通じて各省間の緊密な連携を図ります。また、多様な主体がそれぞれの役割に応じた取組ができるよう、制度や指針の整備、経済的措置の拡充、データベースの構築・共有化、的確な情報の提供等を行い地域の取組を積極的に支援します。さらに、地域における優れた取組を評価・紹介すること等を通じて、各主体による自主的な活動を促します。

地方公共団体は、国家戦略に示された基本的な方向に沿いつつ、地域の自然的社会的条件に応じて国の施策に準じた施策やその他の独自の施策を総合的かつ計画的に進めることが期待されます。特に、地方における生物多様性に関する基本的な戦略や生態系ネットワークの形成を目的とした計画を策定すること等により、それぞれの地域の特性に応じた取組を進めることが重要です。その際、専門家や住民等の幅広い参加と協力の下に進めていくことが大切です。また、地域の子ども達に対する学校教育の役割が重要であり、いのちの大切さを伝え、地域の生きものとふれあう教育を進めることが必要です。

企業等の事業者には、生物多様性保全に配慮した原材料の確保や商品の調達・製造・販売等の他、保有している土地や工場・事業場の敷地における豊かな生物多様性の形成、投資や融資等における生物多様性保全への配慮、生物多様性保全に関する情報開示等が期待されます。また、社会貢献活動（CSR）等としての国内外における森林や里山等における生物多様性保全への貢献や企業、公益法人の基金等による生物多様性保全を目的に活動する NGO 等への支援も企業等に期待される重要な役割です。

NGO 等市民団体は、それぞれの地域に固有の生物多様性を保全するための様々な活動の実践や、広く個人の参加を受け入れるためのプログラムの提供や体制作りが期待されます。また、それぞれが有する専門的な知見や経験を生かし、企業や博物館等を含む教育機関等と連携してその取組を支援、促進することも期待されます。さらに、これらの活動を通して、地域の幅広い層を対象とした生物多様性に関する体験学習の機会を広く提供する役割も期待されます。

国民は、生物多様性の保全と持続可能な利用が日常の暮らしと密接な関わりがあることを認識するとともに、自然とふれあい、自然を体験することで豊かな生物多様性を実感することが重要です。また、生物多様性保全活動や市民参加により行われる調査への参加とともに、消費者として、適切な商品等の選択と購入等を通じ、生物多様性の保全と持続可能な利用に貢献することが期待されます。このほか、地域住民として、あるいは保護者として、次の世代を担う子どもたちに地域の自然の豊かさを伝えるとともに、学校教育、野外活動、地域のコミュニティ活動の中で豊かな自然体験や学習の機会づくりを担う役割が期待されます。

特に、高齢者には、社会において忘れ去られようとしている、人と自然とが共生していた姿や生活の様子、生物多様性に育まれた伝統的な知識、文化、遊び、風習、技術等を子どもたち等に伝えることが期待されます。また、定年退職等、職業を離れた中高年層については、定年帰農等への参画等生物多様性を保全する地域コミュニティの担い手として期待されます。

(実施状況の点検と見直し)

生物多様性国家戦略関係省庁連絡会議は、国家戦略に基づく施策の着実な推進を図るため、毎年、国家戦略の実施状況を点検し、中央環境審議会に報告するとともに、条約の規定に基づく締約国会議への報告に反映させます。

点検に当たっては、関係省庁連絡会議において、各省庁の施策の進捗を生物多様性の観点からできるだけ客観的にフォローアップ(評価)するため、第2部で記述した行動計画をもとに、その行動計画に盛り込まれた施策の進捗を示す指標のほか、生物多様性総合評価の中で開発を目指す指標も用いながら関係省庁が自主的な点検を行います。連絡会議は、各省の点検結果を取りまとめた上で、広く国民の意見を聴くとともに、中央環境審議会に報告します。その際、中央環境審議会は、国家戦略に基づく関係省庁の施策の進捗状況について生物多様性の観点から点検し、必要に応じ、その後の施策の方向について意見を述べます。

また、生物多様性をめぐる国内外の状況変化に柔軟かつ適切に対応するため、5年後程度を目途として、国家戦略の見直しを行います。

第1部 生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた戦略

第1章 生物多様性の重要性と理念

第1節 地球上の生命の多様性

(地球のなりたちと生命の誕生)

地球は約46億年前に誕生しました。原始の海の中で有機物から原始生命体ができしたのは約40億年前と考えられています。原始の地球の大気には酸素はなかったと考えられていますが、光合成を行うラン藻類等が出現したことで大気中の酸素が増えはじめました。また、その酸素をもとに地球を取り巻くオゾン層が形成されて太陽からの有害な強い紫外線を防ぎ、現在の大気の組成となって安定した気候が維持され、陸上に生命が進出できる環境ができたのです。そして、植物が陸上に進出して太古の森を創り、動物もその環境の中に上陸し、陸上の生態系が形成されはじめました。つまり、数え切れない生命とそのつながりによって地球の大気や土壌が形成され、次の時代の生命はその前の時代の生命が創り上げた環境の上で進化するということを繰り返してきたのです。

その間、様々な環境の変化が起こり、適応できなかった種が絶滅するとともに多くの種が生まれ、現在の3000万種ともいわれる生命とそのつながりを創り上げてきました。現在、私たちの周りにある生物多様性は、地球の長い歴史の中で時間をかけて育まれてきたかけがえのないものなのです。

(大絶滅と人間の活動)

現代は、「第6の大量絶滅時代」ともいわれます。生命が地球に誕生して以来、これまでに生物が大量に絶滅する、いわゆる大絶滅が5回あったといわれています。ところが、現代の大絶滅は絶滅速度がはやく、明らかに人間活動による影響が絶滅の主因であるということが特徴です。その人類は、生命の歴史が40億年もの長きにわたることに比べると、ついこの間、500万年前前後に誕生した非常に新しい種です。その1つの種に過ぎない人類が環境を変える大きな力を持っているのです。

米国の例ですが、1870年代当時6,000万頭いたと推定されるバイソンは、狩猟により、100年も経たないうちに、わずか1千頭前後と6万分の1程度にまで激減してしまいました。リョコウバトは19世紀初めには50億羽いたと推定されていますが、乱獲により激減し、20世紀初めには最後の1羽の死亡により、絶滅しました。海の中の状況は陸上に比べると分からないことが多いのですが、カナダのニューファンドランド島東海岸沖のタイセイヨウダラ個体群の1992年の崩壊は、人間による漁獲の影響とされています。人間の力は、自分たちが考えている以上に強大であるにもかかわらず、それを意識しないままに複雑な生物たちの世界に相当な影響を与えているのです。

その後も人間は科学技術を発達させ、より大きな力を獲得してきました。しかし、

現代においても、人間が生物多様性を構成する生物種のひとつであることに変わりはありません。自然の世界、生物多様性という世界は非常に複雑なバランスのもとに成り立っているうえ、まだまだ人間にとって分かっていないことも少なくないのです。このままの速度で生物多様性が損なわれていけば、早晩私たち人間も「絶滅」してしまいかねません。私たち人間が引き起こした環境の悪化により、人間自体が滅びてしまうこと程おろかなことはないでしょう。

(生物多様性とは何か)

生物多様性条約では、生態系の多様性、種間(種)の多様性、種内(遺伝子)の多様性といった3つの多様性が挙げられています。生態系の多様性は、東京湾の干潟、沖縄のサンゴ礁、自然林や里山林、人工林等の森林、釧路や尾瀬の湿原、大小の河川など、いろいろな生態系があるということです。種の多様性は、日本は、南北に長く複雑な地形を持ち、湿潤で豊富な降水量と四季の変化もあって、いろいろな動物・植物が生息・生育しているという状況のことです。遺伝子の多様性は、同じゲンジボタルでも中部山岳地帯の西側と東側では発光の周期が違ふことや、アサリの貝殻の模様が千差万別なことなどがあたります。このように自然界のいろいろなレベルにおいて、それぞれに違いがあること、そして何より、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、多様でつりあいのとれた生物の多様性が維持されていることが重要なのです。

しかしながら、「生物多様性」という言葉自体がわかりにくく、理解が進まない一因ともいわれます。それは、例えば、「つながり」と「個性」と言い換えることができます。「つながり」というのは、食物連鎖とか生態系をつながり等、生きもの同士のつながりや世代を超えたいのちのつながりです。また、日本と世界、地域と地域、水の循環などを通した大きなつながりもあります。「個性」については、同じ種であっても、個体それぞれが少しずつ違ふことや、それぞれの地域に特有の自然があり、それが長い歴史の中で地域の文化と結びついて地域に固有の風土を形成していることでもあります。

第2節 生物多様性に支えられる私たちの暮らし

1 生物多様性の恵み

(ミレニアム生態系評価)

ミレニアム生態系評価(Millennium Ecosystem Assessment: MA)は、21世紀最初の年である2001年から2005年にかけて行われた、地球規模の生物多様性や生態系に関する評価です。95カ国から1,360人の専門家が参加するという取組は、それまでに例のない大規模なものでした。また、この生態系評価は、生態系サービス(ecosystem service: 人々が生態系から得ることのできる、食料、水、気候の安定等の便益)に着目し、生物多様性と人間生活との関係をわかりやすく示しています。この総合評価により、私たちの生活は、健全な生物多様性を基盤とする各種の生態系サービスに支えられていること、さらには、食料や淡水の供給等の生態系サービスが変化すると、したいことをできるという選択と行動の自由も影響を受けることが示されました。

(生態系サービスの状況)

ミレニアム生態系評価では、代表的な24の生態系サービスについて、地球規模での状態や変化の傾向を評価しました。その結果、評価の対象となった24のサービスのうち、向上しているものはわずか4項目(穀物、家畜、水産養殖、気候調節)であることがわかりました。15項目(漁獲、木質燃料、遺伝資源、淡水、災害制御等)では悪化しているか、持続不可能な状態で利用されていることが示されています。

そのほか、温帯草原の2/3以上の面積、熱帯乾性広葉樹林や温帯広葉樹林の1/2以上の面積が1990年までに改変されているなど世界の生態系の人為による改変の量を陸上の生態系タイプごとに示し、世界の生態系の構造と機能が20世紀後半に人類の歴史上かつてない速さで変化したことを指摘しました。また、人間は種の絶滅速度をここ数百年でおよそ1000倍に加速させており、人間が根本的に地球上の生物多様性を変えつつあることを示しました。こうした生態系サービスや生物多様性の幅広いデータ、さらにはシナリオ分析を用いた将来予測をもとに、次のような結論を導き出しています。

過去50年間で、人間活動により生物多様性に大規模で不可逆的な人為的变化が発生したこと

生態系の改変は人間に多くの利益をもたらしてきたが、多くの生態系サービスの悪化、非線形的な変化(加速度的かつ不可逆的な変化)が生じるリスクの増加、人々の貧困の悪化という形で代償を伴っており、解決の努力をしなければ将来世代が得る利益は大幅に減少すること

この生態系サービスの悪化の傾向は今世紀前半にさらに増大すること

生態系サービスへの需要の増大に対応しつつ、このような生態系の劣化を低減

するためには、政策・制度・慣行の大幅な見直し・転換が必要なこと

ミレニアム生態系評価は、生態系や生物多様性の評価を通じて、現在の人間活動や社会システムのあり方に警鐘を鳴らし、順応的な生態系管理の重要性を説いています。

2 いのちと暮らしを支える生物多様性

(1) 生きものがうみだす大気と水

私たちが呼吸をしている酸素は大気の約 20 %を占めており、これは他の惑星では見られないものです。この酸素は多様な植物の数十億年にわたる光合成等により作られてきたものであり、森林等が二酸化炭素を吸収し、酸素を放出することで、動物や植物自身が呼吸できています。また、気温が安定したことで豊かな水があり、雲の生成や雨を通じた水の循環が生まれています。それが多くの生きものを育むという好循環が地球環境を支えているのです。地球環境の基礎には植物が創り上げた酸素がまずあること、そして人間は、酸素を含む大気を人間が創り出すことはできないことを、認識しなければいけません。

また、栄養豊かな土壌は、生きものの死骸や植物の葉が分解されることにより形成され、生きもののよりどころである水や生きもの豊かな海に不可欠な窒素・リン等の栄養塩の循環には、森林等の水源涵養の働きや栄養塩の供給が大きな役割を有しています。また気温・湿度の調節も大気の循環や森林等の植物からの蒸散により行われています。つまり、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する生物の多様性が健全に維持されることにより成り立っているのです。

(2) 暮らしの基礎

ア 食べものや木材

私たちが毎日食べているご飯、野菜、魚、肉や生活している家の木材等、私たちの暮らしに必要不可欠なものは、わが国の水田、森林、海等から農林水産業を通じてもたらされるものです。

日本は、狭い国土ながら、豊かな水と肥沃な土壌に恵まれ、コメを始めとする様々な農産物が生産されてきました。こうした農産物は、益虫や害虫等様々な生きものとのつながりの中で育ちます。クモ等の益虫は、農地の中に害虫を含む多くの虫がいることでいのちをつなぎ、農産物の生産を助けています。水田をはじめとする農地には多様な生きものがおり、その生きものがかかわる循環機能を利用し、動植物等を育みながら農産物は生産されているのです。

森林から採れる食料も重要です。キノコや山菜、木の実等豊かな森林の恵みを多

く利用して、昔は生活をしていました。現在は、生活様式も変わり、かつてほど食料として不可欠ではなくなっていますが、地域の風土が育むわが国らしい食材の宝庫ともいえます。

また、縄文の昔から、魚介類は日本人の食生活を支える貴重な食料でした。島国である日本は、暖流寒流のぶつかる豊かな海に恵まれています。海洋、沿岸の藻場・干潟、川や湖で獲れる多くの魚類、貝類、イカ・タコ類、海藻等自然の恵みが日本人の食卓に上らない日はありません。

東北から北海道にかけては、サケ、マスが海から河川を目指して集まってきますし、全国各地の多くの河川では、春になるとアユの遡上もみられます。食卓に欠かせないウナギやマグロも、人工飼育下で採卵から成魚にするまでの完全養殖によって供給されているわけではありません。シラスウナギや、小型のマグロを獲ってきて、養殖したものであり、多くの部分を自然の力に依存しています。

海からの水産資源の安定的な確保のためには、海洋における生物の多様性が豊かで健全であることが欠かせず、人間はその生物多様性を保全しつつ、持続可能な方法で利用していかなければなりません。

わが国において、木材は昔から多く利用されてきました。世界遺産ともなっている法隆寺をはじめとする伝統的な建築物は木でつくられており、私たちの居住に木材は欠かせない材料でした。また、農機具をはじめとする様々な道具も木材を利用して作られており、生活に欠かせないものでした。このようにわが国は、森林に恵まれた環境を活かし、木材を生活の中に多様な形で取り入れた「木の文化」をつくってきました。

また、化石燃料が普及する前には、わが国のエネルギー源の主体は薪炭でした。日常的に炊事、風呂、暖房等の燃料として利用されていた薪炭の使用量は、石油等の化石燃料の普及により大幅に減少しました。

現在でも、住宅を建てる際には木材が大量に使われており、木材は安らぎのある住空間を創造する上での一つの重要な要素として再認識されつつあります。また、暖房等の燃料としての木材についても、まだ少ない数ではありますが、ペレットストーブの普及が拡大するなど見直されてきている地域もあります。さらに、現代は、紙を大量に消費しており、そのためにも大量の木材が使われています。私たちの生活を営む上で、昔も今も変わらず、生物多様性の構成要素の一つである森林からの恵みである木材は必要不可欠なのです。

私たち日本人は、食料は約6割を、木材の約8割を海外から輸入しており、世界の生物多様性の恵みを利用して暮らしているということを認識する必要があります。また、地球規模で生態系サービスの低下が懸念される中、食料、木材等の資源の多くを輸入するわが国としては、窒素循環等物質収支の観点も含め、国際的な視野に立って自然環境や資源の持続的な利用の実現に努力する必要があります。

わが国に水揚げされた水産物は、わが国の排他的経済水域内にとられたものだけでなく、公海や協定に基づき他国の排他的経済水域内にとられたものも含まれて

います。わが国で消費される魚介類の半分程度が輸入されていること、世界中の海がつながっており、広く移動する魚類が多くあること等の点も含めて、地球規模の海洋の生物多様性に依存しているのです。

イ 生きものの機能や形の利用

(医薬品)

生きものの機能や形態は、それぞれの種に固有のもので、このような性質は、遺伝により、次の世代に受け継がれていきます。それぞれの種が持つ DNA 上の遺伝情報は、40 億年という生物進化の歴史の中で作り上げられてきたものです。私たち人間は、その長い歴史に支えられた様々な生きものの機能や形態の情報を、様々な形で私たちの暮らしに利用しています。

こうした生きものの機能を人間が利用している身近な例としては、医薬品が挙げられるでしょう。伝統的に多くの植物をはじめとする生きものが医薬品として使われてきました。例えば、アスピリンはヤナギの樹皮の成分が鎮痛・解熱に効果があったことから合成されたものです。インフルエンザを治療するリン酸オセルタミビル(販売名：タミフル)という薬の原料は、中華料理の材料になる八角(トウシキミの実)から抽出されます。これらの植物がなかったら私たちはもっと病気に苦しめられていたに違いありません。豊かな遺伝情報を有する様々な生きものを原料とした新薬の開発研究は活発に行われており、今後も私たちの生活を支えていくといえるでしょう。

(品種改良)

私たちの日本人の食生活を支えている主食は、コムギ、ソバ等を含めて、ほんの数種の作物に支えられています。国内だけでも維管束植物は 7,000 種以上といわれています。数え切れない程多くの野生種の中から、人間にとって最も有用な生物を選抜し、交配していくという歴史が、農業の進歩であるといえます。つまり、人間は特定の生物を品種改良して「一様化」し、効率を上げることによって豊かになってきたということになります。このことは多様性と反しているようですが、これを支えるものとして、改良の選択肢を拡げるためには野生近縁種等の豊かな遺伝資源のプールが健全に維持されていなければなりません。また、一様化してしまった作物が将来の環境変化に対応できなくなったときにはさらなる改良のための遺伝資源がなければなりません。このように効率的効果的な農産物の生産の基礎を支えるものとして生物多様性は重要です。

(形態や機能の利用)

長い年月をかけて進化し、適応してきた生きものたちは、人間の技術ではまねのできない機能を多く持っています。カイコからとれるシルクは通気性、吸湿性、肌触りに優れている上、紫外線をカットする機能も持っており、化学繊維の技術が発達したといっても完全に真似のできるものではないですし、しかも、役割を終えた

後は自然に分解され生態系に負担をかけません。また、渡り鳥が少ないエネルギーで長距離を飛べることは、飛行機ではとても真似ができません。

また、自然界にある形態や機能を模倣したり、そこからヒントを得ることで、人間界の問題を解決したり、画期的な技術革新をもたらすことができることがあります。これを生きものの真似という意味から、バイオミミクリーといいます。例えば、カワセミのくちばしをまねて新幹線の空気抵抗の少ない先頭車両のデザインをすることや、ハスの葉の表面構造を真似て汚れの付きにくい塗装を開発すること等がそのわかりやすい例です。

生きものが持つ歴史に鍛えられた素晴らしい機能や能力がふんだんに隠されている豊かな生物多様性は、将来の技術開発の可能性を秘めた宝の山でもあります。

(3) 生きものと文化の多様性

(自然と共生してきた日本の智慧と伝統)

島国である日本は、暖流寒流のぶつかる豊かな海に恵まれ、四季の変化があり、湿潤な気候は豊富な降雨をもたらし、多くの動物が棲み、さまざまな植物が息づいています。このような日本は、古来より豊葦原瑞穂国(とよあしはらのみずほのくに)と呼ばれ、すべてのものが豊かに成長する国土で日本人は四季と共に生きる文化を育んできました。その一方で、地震や火山の噴火、土砂災害等、常に自然災害と隣り合わせの生活を余儀なくされてきました。

このように、豊かですが荒々しい自然に順応したかたちで、日本人はさまざまな知識、技術、ゆたかな感性や美意識を培い、多様な文化を形成してきました。その中で、日本に特有の自然と共生する自然観が作られてきたと考えられます。これは、一神教の中で天地創造神話により世界が作られ、自然が人と対立するものと捉える性格をもっていた西欧の自然観とは異なるものです。

例えば、日本では、長い時間をかけて農作物の生産等のために畑、水田、ため池、草地等を形成してきました。その際、自然に対する畏怖から、鎮守として祠を置いて八百万(やおよろず)の神を祀って、そのまわりを鎮守の森で覆いました。こうしたすべてを利用しつくさない考え方は日本人の自然との共生の姿を表しているともいえます。里地里山の利用においても、利用しすぎないための地域独自の決まりや仕組みがありましたし、現在でも山菜を採るときに来年以降のことを考えて一部を残す地元の人たちはたくさんいます。これから自然と共生する社会、ライフスタイルを築いていくためには、こうした伝統的な知識や自然観を学ぶことが必要です。

(地域性豊かな風土)

日本には、自然と文化が一体になった「風土」という言葉があります。地域の特色ある風土は、それぞれの地域固有の生物多様性と深く関係し、様々な食文化、工芸、芸能等を育んできました。例えば、食文化は地域でとれる野菜や魚、きのこ等の食材を、その土地にあった方法で調理することで生まれます。日本の伝統食である雑煮も、材料や調理法、餅の形にいたるまで地域によって様々な特徴があります。

また、日本の気候は気温が高く湿潤なため、様々な発酵食品が発達することになりました。漬物、馴鮫(なれずし)、味噌、しょうゆ、そして日本酒等は、それぞれの地域に適した微生物と、気候、水、そして食材等が複雑に関係しています。現代では、地域色豊かな伝統的な食文化は、食品の大量生産や大規模な流通、それに伴う伝統的な技術や知識の喪失、食材となる地域固有の生物の減少等を背景に失われつつあります。

また、生物多様性が減少した都市では、身近な自然とのふれあいや自然地域での体験活動を渴望する住民が増えています。一方、日常的に自然と接触する機会がなく自然との付き合い方を知らない子ども達も増えています。自然の中で遊び、自然と密接に関わることを知らないまま育つことが、精神的な不安定が生じる割合を高める一因となっているとの指摘もあります。このような時代こそ、豊かな自然に接し学ぶ機会を子ども達に提供することが、次の世代を担う子ども達の健全な成長のために必要とされています。

豊かな生物多様性に支えられる文化の多様性は、私たちの豊かな生活の基盤であり、地域に固有の財産として文化面での奥行きを増すことに役立っています。

(4) 自然に守られる私たちの暮らし

私たちの暮らしは、健全な生物多様性に守られています。例えば、森林の適切な保全、間伐の推進や広葉樹林化・長伐期化等による多様で健全な森林の整備、生きものが多く生息・生育する川づくりや河畔林の保全は、流域全体で見ると、山地災害の防止や土壌の流出防止や安全な飲み水の確保に寄与します。また、スマトラ沖地震による津波が発生した際、サンゴ礁やマングローブ等の自然の海岸線が残されていた地域では、津波の力をより防ぐことができたとの報告もあります。わが国では豊かな森林が台風等の被害を抑制している例もあります。こうした豊かな生物多様性があることは災害の被害の軽減にも役立つのです。

さらに、自然の地形に逆らわない形で居住環境等を整備することも安全な暮らしに寄与します。大規模な土木工事ができなかった昔の人々は、自然の地形に従って土地を利用してきました。そうした知恵を活かすことも、より効率的に安全を確保するうえで大切です。

また、農業は食料の生産に加え多様な生きものも生み出す活動であるとの視点に立ち、必要に応じて農薬や化学肥料等を適切に使用して農産物を生産することは、生物多様性保全だけでなく、安全な食べものの確保に寄与することにもなります。

これらの例でも示されるように、生物多様性を尊重して暮らしの安全性を考えることは、特に世代を超えた長期のスケールで見た場合、経済的な投資の効率性という点でもメリットがあるといえます。

第3節 生物多様性の保全及び持続可能な利用の理念

第2節の2「いのちと暮らしを支える生物多様性」を踏まえ、生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性を示す理念として、次の4つに整理します。

1 「すべての生命が存立する基盤を整える」

地球上の生物は、生態系というひとつの環のなかで深く関わり合い、つながり合って生きています。そして、森林をはじめとした植物による酸素の放出と二酸化炭素の吸収、蒸散等を通じた気候の調節や水の循環への寄与、生きものの死骸や葉の分解等による土壌の形成など様々な働きを通じて、現在及び将来のすべての生命の存在にとって欠かすことのできない基盤条件を整えています。

2 「人間にとって有用な価値をもつ」

私たちの生活は、食べもの、木材、医薬品等多様な生物を利用することによって成り立っています。さらに、生きものの機能や形の産業への応用、将来の農作物の品種改良等、間接的・潜在的な利用の可能性があり、現在及び将来の豊かな暮らしにつながる有用な価値を持っています。

3 「豊かな文化の根源となる」

古来より日本人は、生きとし生けるものが一体となった自然観を有しており、自然を尊重し、自然と共生することを通じて、豊かな感性や美意識をつちかい、多様な文化を形成してきました。こうした精神の基盤を形成するとともに、地域色豊かな食、工芸、祭り等地域固有の財産ともいべき文化の根源となっています。

4 「将来にわたる暮らしの安全性を保障する」

森林を適切に保全し、多様で健全な森林づくりを進めることや地形の不適切な改変を避けること等は、土砂の流出・崩壊防止、安全な飲み水の確保に寄与します。これは長い目で見れば、世代を超えて効率的に暮らしの安全性を保障することにつながります。

第2章 生物多様性の現状と課題

第1節 生物多様性の危機の構造

わが国の生物多様性の危機の構造は、その原因及び結果から大別して次の3つに分けられます。これまでにさまざまな施策が講じられているところですが、この3つの危機は依然進行しています。

第1の危機：人間活動ないし開発が直接的にもたらす種の減少、絶滅、あるいは生態系の破壊、分断、劣化を通じた生息・生育域の縮小、消失

第2の危機：生活様式・産業構造の変化、人口減少等社会経済の変化に伴い、自然に対する人為の働きかけが縮小撤退することによる里地里山等における環境の質の変化、種の減少ないし生息・生育状況の変化

第3の危機：外来種等、人為により持ち込まれたものによる生態系の攪乱

近年、地球温暖化の進行が生物多様性に対して深刻な影響を与えつつあります。地球温暖化は多くの種の絶滅や脆弱な生態系の崩壊等さまざまな事象を引き起こすと予測されています。生物多様性にとって、地球温暖化は逃れることのできない深刻な問題といえるでしょう。

また、生物多様性の意義・価値に対する理解が進んでいないこと、生物多様性の状態を把握するための基礎的な知見が十分でないこと、さらには生物多様性の危機への対処に必要な分野横断的な取組がなお十分に進展していないことも、上記のような3つの危機を深刻なものとしています。

1 3つの危機

(1) 第1の危機(人間活動や開発による危機)

第1の危機は、人間活動や開発等人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への影響です。沿岸域の埋立等の開発や【検討中】の土地利用の変化による生息・生育地の破壊と生息・生育環境の悪化が最も大きな要因としてあげられます。鑑賞用や商業的利用による乱獲、盗掘、過剰な採取等直接的な生物の採取も要因の一つとなっています。また、河川の直線化・固定化や農地の開発等による、広大な氾濫原や沼地等草原や湿地の消失も大きな要因といえるでしょう。

これらの影響については、林地や農地から都市的土地利用への転換面積や沿岸域の埋立面積をみると、高度経済成長期やバブル経済期と比べると近年比較的少なくなり、安定化に向かっているといえます。しかし、その程度は鈍化したものの影響は続いています。

これらの問題に対しては、対象の特性、重要性に応じて、人間活動に伴う影響を

適切に回避、又は低減するという対応が必要となります。さらに、既に消失、劣化した生態系については、その再生を積極的に進めることが必要です。

(2) 第2の危機(人間活動の縮小による危機)

第2の危機は、第1の危機とは逆に、自然に対する人為の働きかけが縮小撤退することによる影響です。薪炭林や農用林等の二次林、採草地等の二次草原は、以前は経済活動に必要なものとして維持されてきました。こうした人の手が加えられた地域は、その環境に特有の多様な生物を育んできました。また、氾濫原等自然の攪乱を受けてきた地域が減ったことに対する代償的な生息・生育地としての位置付けもあったと考えられます。

しかし、特に人口減少や高齢化が進み、農業形態や生活様式の変化が著しい里地里山地域において、人間活動が縮小することによる危機は継続・拡大しています。さまざまな形で人間による攪乱を受けたモザイク状の生態系が、攪乱を受けなくなることによって多様性を失ってきており、里地里山地域に生息・生育してきた動植物が絶滅危惧種として数多く選定されています。

また、人工林についても林業の採算性の低下、林業生産活動の停滞から、間伐等の管理が十分に行われないことで、森林の持つ水源涵養、土砂流出防止等の機能や生物の生息・生育環境としての質の低下が懸念されます。

一方、里地里山を中心に、シカ、サル、イノシシ等一部の大型・中型哺乳類の個体数や分布域が著しく増加、拡大し、深刻な農林業被害や生態系への影響が発生しています。

これらの問題に対しては、現在の社会経済状況の下で、対象地域の自然的・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。既に各地で取組は始まっていますが、個々の地域における点的な取組に留まっており、面的・全国的な展開には至っていません。

(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、人間が近代的な生活を送るようになったことにより持ち込まれたものによる危機です。まず、外来種による生態系の攪乱が挙げられます。ジャワマングース、アライグマ、オオクチバス等、野生生物が本来有する移動能力を越えて、人為によって意図的・非意図的に導入された外来種が、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。特に、他の地域と隔絶され、固有種が多く生息・生育する島嶼等では、外来種が在来の生物相と生態系を大きく変化させるおそれがあります。外来種問題については、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法)に基づく輸入・飼養等の規制ははじまりましたが、既に国内に定着した外来種の防除には多大な時間と労力が必要となります。

また、人間や他の生物に付着して非意図的に導入される生物や国内の他地域から保全上重要な地域や島嶼へ導入される生物等も大きな脅威となります。こうした脅

威に対しても、侵入の防止、侵入の初期段階での発見と対応、定着した外来種の駆除・管理の各段階に応じた対策を進める必要があります。

また、影響について未知の点の多い化学物質による生態系影響のおそれも挙げられます。化学物質の開発、普及は 20 世紀に入って急速に進み、現在、生態系が多くの化学物質に長期間ばく露されるという状況が生じており、その中には生態系への影響が指摘されているものがあります。それ以外の化学物質でも、生態系への影響が、未解明なものが数多く残されており、私たちの気付かないうちに生態系に影響を与えているおそれがあります。そのため、野生生物の変化やその前兆を捉える努力を積極的に行うとともに、化学物質による生態系への影響について適切にリスク評価を行い、リスク管理を推進することが必要です。

2 地球温暖化の危機

こうした 3 つの危機に加えて、地球規模で生じる地球温暖化による影響を大きな課題として挙げる必要があります。

気候変化の科学的知見について、人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和策に関し、科学的、技術的、社会経済的な見地から包括的な評価を行う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）は、気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因とほぼ断定しています。同報告書によると、20 世紀後半の北半球の平均気温は過去 1300 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。過去 100 年間に世界の平均気温が長期的に 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。また、今世紀末の地球の平均気温の上昇は、環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会においては、約 1.8（1.1 ～ 2.9）℃ ですが、化石燃料に依存しつつ高い経済成長を実現する社会では、約 4.0（2.4 ～ 6.4）℃ にもなると予測されています。

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。

環境の変化に対してそれぞれの生きものは、「その場所での適応」、「移動による適応」のいずれかで対応ができなければ、「絶滅」することになります。地球温暖化が進行した場合に、わが国の生物群集や生態系にどのような影響が生じるかの予測は科学的知見の蓄積が十分ではありませんが、島嶼、沿岸、亜高山・高山地帯等環境の変化に対して脆弱な地域を中心に、わが国の生物多様性に深刻な影響が生じる可能性があります。

一般に健全な生態系は人為的な影響により劣化した生態系と比べ気候の変動等の環境変化に対する適応力が高いと考えられており、地球温暖化が進行した際に少しでも生物多様性への影響を緩和するため、健全な生態系を保全・再生していくことが重要です。また、生態系が保たれることで森林や土壌等の生態系に保持されてい

る温室効果ガスの放出を食い止めることとなり、気候の変動がさらに進行することを食い止める効果があります。

第2節 地球温暖化と生物多様性

1 地球温暖化による生物多様性への影響

地球温暖化の進行により、生態系の攪乱や種の絶滅等、生物多様性に対しても深刻な影響が生じることが危惧されています。

多くの種で絶滅のリスクが高まると予測されているほか、サンゴ礁については、約1～3の海面温度の上昇により、白化や広範囲な死滅が頻発すると予測されています。

また、個別の生物の生息に対して影響を与えている例も報告され始めています。例えば、ホッキョクグマは、海氷の上から息継ぎのために顔を出すアザラシを捕獲しており、海が氷で覆われることは生存のために欠かせない条件です。カナダのハドソン湾における調査によると、ハドソン湾に生息するホッキョクグマは、オス、メスともに健康状態が悪化(体表面積当たりの体重が減少)し、出産数も減少する傾向が確認されています。原因として、1975年以降、氷が溶け始める時期が徐々に早くなったため、ホッキョクグマが冬眠からさめてから解氷までの期間の栄養蓄積が不十分となっている可能性が指摘されています。国際自然保護連合(IUCN)は2006年にホッキョクグマを絶滅の危機が増大している種としてレッドリストに記載しました。

日本においても、地球温暖化のみによる影響かどうかは明確ではないものの、地球温暖化が影響していると考えられている様々な事例が観察されています。春の訪れを知らせるソメイヨシノの開花日は、気象庁が1953年に生物季節観測を開始して以来、50年間で約4.2日早まっている傾向がみられます。

また、新潟市におけるコムクドリの繁殖生態の調査によると、1978年以降産卵時期の早期化(0.73日/年)が指摘されており、新潟市及び渡りのルートである沖縄県那覇市等の気温上昇との関係が推測されています。さらに、近年、シカの分布域が拡大していますが、その背景として、気候変動に伴う積雪量の減少と関係がある可能性も指摘されています。

2 地球温暖化による生物多様性の変化を通じた人間生活への影響

また、地球温暖化は生物多様性の変化を通じて、食料、産業、健康など人間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。

世界的には、潜在的な食料の生産可能量は、地域の平均気温の約1～3までの上昇幅では増加すると予測されているものの、これを超えて上昇すれば減少に転じると予測されています。また、気候変動に伴って干ばつや熱波等の極端な気象現象が増加し、穀物をはじめとする世界の食料に大きな影響を与える可能性が指摘されています。

大気中の二酸化炭素濃度の上昇に伴い海水に溶け込む二酸化炭素が増加すること

による海水の酸性化が進むにつれて、炭酸カルシウムを成分とするサンゴの骨格やプランクトンの殻を作る石灰化の作用が起きにくくなります。さらに、ある程度以上酸性化が進むと骨格や殻が作れなくなる種が出てくる可能性が懸念されます。海洋の生物多様性を支えるこれらの生物が失われれば、海洋の生物多様性に深刻な影響を与え、利用できる漁獲物の量にも大きな影響を与えるかもしれません。

また、ネッタイシマカやハマダラカといった感染症を媒介する蚊は、気温上昇に伴って個体数の増加の加速や生息域の北上が予測されており、人の健康への影響も指摘されています。

日本においては、気温上昇に伴うイネへの影響が指摘されています。地球温暖化が進行すると、北海道を除く地域において、収量や品質が低下する影響がであると予測されている上、ニカメイガ、ツマグロヨコバイ等害虫の発生量の増加、発生地域・時期の変化が生じ、イネの生育に影響を与える可能性が指摘されています。果樹でも、ウンシュウミカンの栽培適地が北上することにより現在の主生産地のほとんどは栽培適地でなくなる可能性があるなど大きな影響を受けます。

漁業においても、漁獲対象種の生息域が北上することにより、漁場や漁期が変化する可能性が指摘されています。北海道沿岸のウニ類について行った 1985 年以降の漁獲量調査によると、道南で多く獲れていたキタムラサキウニが、より北側の宗谷地方でも多く獲れるようになったことが確認されています。また、亜熱帯から熱帯の沿岸域を生息地とするナルトビエイが、有明海や瀬戸内海で大量に生息し、アサリやタイラギへの漁業被害が報告されるようになるなど、漁業へ悪影響を与える生物の北上も示唆されています。

また、わが国における感染症の拡大については、温暖化により直ちに大規模な流行が起こることは予測されていませんが、温暖化がもたらす媒介生物の分布域の拡大等により、感染リスクは高まると考えられています。

3 生物多様性の観点から見た地球温暖化の緩和と影響への適応

気候変動はすでに顕在化しはじめており、温室効果ガスの排出量と自然の吸収量とのバランスがとれたとしても、既に排出された温室効果ガスにより一定期間にわたり、気候変動は生じると考えられます。生物種や生態系は、過去においても気候変動など環境の変化を経験しており、その変化に適応してさらに進化を遂げてきたと考えられています。しかし、現在起きつつある温室効果ガスの人為的な増加による急速な気候変動は、生物種や生態系が適応できるスピードを超え、多くの種の絶滅を含む大規模な影響を与えるものと予測されています。

地球温暖化を緩和する、つまり、温室効果ガスの排出を削減することでこうした変化のスピードを遅らせることは、それにより生物種や生態系が適応するための時間的猶予を手にすることができることから、生物多様性の保全にとって重要です。

多くの炭素を固定している森林の劣化や減少の抑制、泥炭などで炭素を貯蔵している湿原等の保全、健全な生態系を維持することによる土壌の流出や劣化の防止、不耕起農法等の温室効果ガスの排出を削減する農業の実施等は、生物多様性保全の

側面だけでなく、地球温暖化の緩和という観点からも重要です。また、人工林の間伐、里山林の管理、二次草原における採草等の生態系の適切な管理によって生じるバイオマスについては、ペレットストーブによる熱利用や草資源を利用した発電等、化石燃料の代替エネルギーとして利用することにより、化石燃料由来の温室効果ガスの排出抑制にもつながります。さらに、木材を住宅用資材等として利用することは、長期にわたって炭素を貯蔵し続けることにもなります。こうした生物多様性の保全と地球温暖化の防止の両面に役立つ施策を、短期の効率性のみを重視することのないよう留意しつつ、総合的な観点から推進する必要があります。

地球温暖化により予測される影響への適応策を検討することも重要です。例えば、島嶼、沿岸、亜高山帯・高山帯等脆弱な生態系においては、温暖化の進行により深刻な影響を受ける可能性があります。また、農林水産業や多くの国民が住む都市における生物多様性にも影響を与える可能性があります。

このため、地球温暖化によるわが国の生物多様性への影響を把握するための継続的なモニタリングの実施が重要です。それにより把握された影響や今後予測される影響に対応できるよう、環境の変動に対する適応力の高い、それぞれの地域に固有の健全な生態系の保全・再生を進める必要があります。また、それぞれの種や生態系によって温暖化の影響への脆弱性やそれに対する適応力は一律ではないことから、多様な種や生態系が時間をかけて温暖化に適応して変化していくことに幅広く対応できるよう、まとまった規模の生物多様性が豊かな地域の配置とつながりの確保が必要であり、特に南北方向や同じ山系での標高の高低方向を考慮した生態系ネットワークの形成等の対策を講じていくことが重要です。

第3節 3つの危機の背景

1 戦後50年間の急激な開発

わが国は戦後50年間で急速な変化を遂げました。実質GDP(国内総生産)でも戦後10年たち朝鮮戦争の特需景気を過ぎた1955年の48兆円が、戦後50年経った1995年には481兆円と10倍以上に拡大しました。こうした中で、例えば、工業統計における製造品出荷額は、1960年の15.5兆円が、1995年には309兆円となり、35年間に約20倍の増加となっているほか、建設投資額(建築投資と土木投資を含む。)も同じ35年間に30倍以上の増加を見せています。例えば明治時代からデータのある宅地面積の推移について見てみると、その年間増加面積は、1940年までの50年間の平均と比べ1960年代で10倍強、1970年代で20倍弱と、1960年頃を境に急激に面積が増えています。。

欧米等でも例を見ない急激な工業化とそれに伴う開発により、例えば臨海工業地域の造成により最も大きく影響を受けたと考えられる干潟の面積は、1945年から1994年までの間に約4割減少しています。東京湾の干潟で見ると、東京湾のほぼ全域に分布していた干潟が、いまでは千葉県の上総干潟と盤洲干潟等に小さく残されているのみとなっており、ほかには残らず開発されてしまっています。こうした開発は、様々な生態系で行われたと考えられ、湿地は、明治大正時代の地形図と昭和50年から平成9年の地形図を比較すると、6割以上が消失しています。また、自然林や二次林は昭和30年代、40年代に多くの面積が減少し、自然海岸は本土では5割を切るなど急激に生物多様性が損なわれていった状況が伺えます。

現在においては、こうした急激な開発は収まってきており、1995年以降実質GDPは微増傾向であるものの、製造品出荷額は減少傾向であり、建設投資額も減少しています。しかし、沿岸域の埋め立て地は年間800ha程度で横ばいであり、農地・林地から都市的利用への転換面積も年間1.7万haで横ばいとなっており、緩やかになってきていますが、なお新たな開発は続いています。

今後、GDPは緩やかながら伸びることが予測されているものの、人口減少が進む中で、特に既開発地の再開発を中心とすることができれば、全体としての急激な開発の圧力は現在よりも減少していくものと考えられます。ただし、海域においては内湾の貧酸素水塊が発生するなどの状況が続いており、貴重な自然あるいは脆弱な自然への影響を含めて状況を注視していくことが必要です。

2 里地里山地域の人口減少と資源循環の変化

里地里山地域の多くは人口の減少と高齢化の進行や、産業構造の変化により、里山林や野草地(二次草原)等の利用を通じた自然資源の循環が少なくなることで、大きな環境変化を受けました。

産業別就業人口をみると、第一次産業に就業している人口割合は、戦後しばらく

の間 50%弱だったものが、戦後 50 年の 1995 年には 6%、2000 年には、5%と大幅に減少をしています。その間、基幹的農業従事者数は、1960 年の 1175 万人が 1995 年には 256 万人、2005 年には 224 万人となり、高齢者の割合は、1980 年代までは 20%前後でしたが、1995 年に 40%となり、2005 年に 57%となるなど大きく増加しています。明治維新から戦後 1960 年頃までは、人口は増加したものの農業人口には大きな変動はなかったことを考えると、1960 年以降の農業の就業人口の減少と高齢化の進展は急速かつ大きなものでした。

また、その間、特に戦後から 1970 年代にかけて、エネルギー源が石油等の化石燃料にシフトし薪炭が利用されなくなるとともに、化学肥料の生産量が急激に増加するなど、農村地域における薪やたい肥等の生物由来の資源の利用が低下し、里山林や野草地との関わりが希薄になっていった状況が伺われます。その結果、萌芽更新や火入れ等人為的な管理により維持されてきた里山林や野草地が放置され、急激に減少することにより、かつては普通に見られた里山や草原に生息・生育する多くの動植物種が絶滅の危機に瀕しています。

また、不適切な農薬・肥料の使用や基盤整備における水域の生態系の分断等による農村の生物多様性への影響も大きかったと考えられます。

わが国の総人口は、平成 17 年にピークを迎え、今後減少していくものと予測されています。平成 62 年(2050 年)には、総人口が 1 億人を切るとともに、65 歳以上の高齢者が 40%にも上るといふ人口減少・高齢化社会が予測されています。

各圏域別の人口予測においては、今後人口が増加する札幌や仙台等の地方中枢都市圏においても、平成 27 年(2015 年)頃をピークに減少すると予測されており、2050 年には 9 割弱になるとされています。地方の中核都市・中核都市の周辺以外の地域では、平成 62 年(2050 年)までに人口が現在の 7 割に減少すると予測されており、一層の過疎化が進み、地域によっては集落そのものが存亡の危機に立つと考えられます。

3 経済・社会のグローバル化

経済・社会のグローバル化についても戦後 50 年間で急速に進み、近年も中国、インドをはじめとするアジア地域の各国の経済発展等に伴い、再び拡大しています。こうした経済・社会のグローバル化による人・物両面での出入りは急激に増加しており、それに伴い生物多様性に影響を与えるおそれのある生物が意図的・非意図的の両面で増加をしていると考えられます。

1950 年に 348 億円だった輸入額は、1995 年には 32 兆円と 2300 倍となっています。また、一時停滞傾向だった輸入額も、2005 年には 57 兆円とここ 2～3 年で増加し、さらに物を通じた世界とのつながりが増えてきていることを示しています。それに伴う貨物の輸入量についても、1950 年に 1050 万トンだったものが、1995 年には 7.6 億トンと 72 倍となり、2005 年には 8.2 億トンに増加しています。また、国境を越える人の数についても、1965 年に 58 万人だった年間入国者数が、2004 年には 2400 万人と、41 倍に増加しています。

また、わが国は、ペット等の動植物を大量に輸入しています。こうした動植物には野生のものも含まれ、輸入が他国の生物多様性に影響を与えるおそれがあることを認識する必要があります。生きている動物については、2006年では、ハムスター等の哺乳類(家畜を除く。)が約30万頭・匹、鳥類(家禽を除く。)が約4万羽、カメ類等の爬虫類が約50万匹、昆虫類が約6千万匹輸入されています。また、6千万匹を超える観賞用の魚が輸入されています。

今後、中国、インドをはじめとするアジア地域等の各国の急速な経済発展が続けば、当面の間は経済・社会のグローバル化は進展し、わが国への人・物両面での出入りは増加していくものと考えられます。

第4節 生物多様性の現状

1 世界の生物多様性

(世界の生物種)

地球上には、熱帯から極地、沿岸・海洋域から山岳地域まで、さまざまな生態系が存在し、これらの生態系に支えられた多様な生物が存在しています。全世界の既知の総種数は約 175 万種で、このうち、哺乳類は約 6,000 種、鳥類は約 9,000 種、昆虫は約 95 万種、維管束植物は約 27 万種となっています。まだ知られていない生物も含めた地球上の総種数については諸説ありますが、大体 500 万～ 3,000 万種の間という説が多いようです。

このように、生物の進化の過程で多様化していった生物の種のなかには、人間活動によって絶滅の危機に瀕しているものがあります。ミレニアム生態系評価 (MA : 2005) では、人間は過去数百年にわたって、地球の歴史上平均的な絶滅速度のおよそ 1000 倍にも種の絶滅速度を増加させてきており、その結果、既知の哺乳類、鳥類、両生類の種のおよそ 10 ~ 30 % に絶滅のおそれがあるとされています。

生物が減少する原因としては、森林の減少、外来種による生態系の喪失や攪乱、生物資源の過剰な利用等が挙げられます。以下に、こうした原因と深く関係するものとして、森林と海洋について記述します。

(世界的な森林の減少)

地球上には様々なタイプの森林が成立しており、生物多様性保全上重要な生態系といえます。国連食糧農業機関 (FAO) の世界森林資源評価によると、2005 年の世界の森林面積は 39 億 5 千万 ha で、陸地面積の約 3 割に相当します。

ミレニアム生態系評価によると、地球規模の木材生産量は 2000 年までの過去 40 年間に 60 % 増加し、森林面積の約 40 % は工業化の時代に失われたとされています。前出の FAO の世界森林資源評価によると、依然として熱帯林を中心に森林減少が続いています (年間約 1,290 万 ha)。特にアフリカ及び南アメリカにおいて森林面積の減少が最も大きくなっています。なお、この森林の減少面積は、植林、植生の修復、森林の自然回復による増加面積を差し引いた場合でも年間約 730 万 ha の減少 (日本の国土面積の約 5 分の 1) となっています。

(海洋の生物多様性)

地球の表面の約 70 % は海洋です。またすべての生きものは海で生まれ、その一部が地上に進出したという歴史を持ちます。海洋については、まだまだ未知の部分が大きいものの、その豊かな生物多様性を背景に、人間は魚類等を水産資源として利用しています。

しかし、ミレニアム生態系評価によると、生物多様性が豊かとされる沿岸域の生態系は人的活動により大きな影響を受け、藻場やサンゴの被度の減少を招いていま

す。20世紀末の数十年間で、世界のサンゴ礁の約20%が失われ、さらに20%が劣化しています。また、データが入手可能な国々で見ると、過去20年間でマングローブの35%ほどが失われています。こうしたことを背景に、沿岸域の生物多様性の劣化は深刻であると推定されています。

海洋の漁獲量は1980年代後半までは増加したものの、それ以降は、漁獲技術が向上し、漁獲努力量(出漁日数、隻数等漁獲のために行った努力量)が増加したにもかかわらず、その漁獲量は減少しています。世界における水産物の需要は伸びている一方、現在、海の水産資源の1/4の魚種は、乱獲により著しく枯渇していると考えられています。特に食物連鎖の上位に位置する魚(マグロ、タラ等、魚食の大型魚)の漁獲量が減少しており、海洋の生物多様性の劣化が推定されています。

また、海洋環境汚染による生物多様性への影響として、重金属類、有害な化学物質、赤潮による海洋生物への影響や、ウミガメ等の海棲動物が餌と間違えて飲み込むなど、海洋に放出されたプラスチック等の漂流・漂着ごみによる野生生物への被害がみられます。

2 日本の生物多様性

(日本の生物多様性の特徴)

わが国の既知の生物種数は9万種以上、分類されていないものも含めると30万種を超えると推定されており、約3800万haという狭い国土面積(陸域)にもかかわらず、豊かな生物相を有しています。また、固有種の比率が高いことも特徴で、哺乳類の約2割、爬虫類、維管束植物の約3~4割、両生類の約7割が固有種です。先進国で唯一野生のサルが生息していることをはじめ、クマやシカ等数多くの中大型野生動物が生息する豊かな生態系を有しています。

このような生物相の特徴は、国土が南北に長さ約3,000kmにわたって位置し、季節風等の影響によるはっきりした四季の変化、海岸から山岳までの標高差や数千の島嶼を有する国土、大陸との分断・接続という地史的過程等に由来するほか、火山の噴火や急峻な河川の氾濫、台風等さまざまな攪乱によって、多様な生息・生育環境が作りだされてきたことによるものです。堤防がつくられ、洪水の氾濫が少なくなることで、自然による攪乱は減少しましたが、その一方で、農林業等を通じて適度に人の手が加えられた環境が形成され、そのような環境下で生息・生育する生物の生存を可能としてきました。

わが国においては、自然環境保全基礎調査の結果に基づき、全国土を覆う5万分の1レベルの現存植生図が整備されています。それぞれの植生タイプが国土面積に占める割合を見ると、森林(自然林、自然林に近い二次林、二次林、植林地)は全国土の67%を占めており、スウェーデン(70%)等北欧諸国並みに高く、イギリス(12%)、アメリカ(33%)等と比べ、先進国の中では圧倒的に大きな値となっています。

日本の国土の約2/3を占める森林のうち、自然林は国土の17.9%で、自然草原を加えた自然植生は19.0%となっています。これらの自然植生は主として急峻な山

岳地、半島部、島嶼といった人為の入りにくい地域に分布しており、平地や小起伏の山地等では二次林や二次草原等の代償植生や植林地、耕作地の占める割合が高くなっています。こうした様々な段階の生態系が、様々な緯度、標高、水環境等に立地することにより、わが国は非常に豊かな生態系の多様性を有しています。

海洋についても、海流等の特徴により、黒潮域、親潮域、日本海域に大別され、列島が南北に長く広がっていることとも相まって、多様な環境が形成されています。このため、日本近海は同緯度の地中海や北米西岸に比べ海水魚の種数が多いのが特徴です。日本近海には、世界に生息する 112 種の海棲哺乳類のうち 50 種、世界の約 15,000 種といわれる海水魚のうち約 25 %にあたる約 3,700 種が生息するなど、豊かな種の多様性があります。

(生物多様性保全のための地域区分)

日本の自然環境は、地史、気候、植生、動植物相等の様々な側面において変化に富んでいます。このことから、日本の生物多様性の保全に際しては、全国を一律の基準、方法で取り扱うことは難しく、わが国の自然環境を気象や地形の違いにより、いくつかの単位に区分して考えることが必要です。

平成 13 年、環境省より、生物多様性保全のための地域区分(試案)が示されており、その中でわが国の陸域における自然環境を 10 区域(北海道東部、北海道西部、本州中北部太平洋側、本州中北部日本海側、北陸・山陰、本州中部太平洋側、瀬戸内海周辺、紀伊半島・四国・九州、琉球列島、小笠原諸島)に区分しています。こうした地域区分を考慮して、モニタリングサイト 1000 のサイト設定を行い、国土の自然環境のモニタリングを開始しています。

なお、上記の試案の中では、各区域特性を示す注目すべき植生についても整理しています。陸域の自然植生を対象に、全国の研究者や都道府県に対するアンケート調査等により抽出・整理したところ、北海道東部のエゾマツ・トドマツ林や本州北部のブナ林、本州中部太平洋側のスタジイ林等、重要な植生がまとまった面積で分布している地域として 396 地域が抽出されました。

こうした区域ごとの自然環境の特性を踏まえ、保全管理方針、保護地域の設定、保全配慮等の適切な保全方策をとること等が、わが国の生物多様性の保全に際して必要と考えます。

(絶滅のおそれのある野生生物の現状)

絶滅のおそれのある野生生物の種をとりまとめた環境省レッドリストでは、日本に生息・生育する爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類の 3 割強、哺乳類、維管束植物の 2 割強、鳥類の 1 割強にあたる種が、絶滅のおそれのある種に分類されています。この中には、南西諸島や小笠原諸島等の島嶼域に生息・生育する種も多くあり、ヤンバルクイナ、ツシマヤマネコ等の一部の種では、保護増殖の取組を行っています。メダカに代表されるように、里地里山に生息・生育する身近な種や水辺の種も多く選定されています。また、下北半島や西中国山地のツキノワグマ等のように、生息地の分断等により地域的に絶滅のおそれがある野生生物もいます。これらの生物の

減少要因としては、生息地破壊や分断化、人間の働きかけの縮小に伴う環境の変化、乱獲、外来種の影響等が指摘されています。一方、サクラソウ、アサザ等のように、保全の努力によって絶滅の危険性が下がった種も見られますが、これらの種についても、引き続き保全対策の継続が必要です。

(レッドリストの見直し)

環境省では、平成 14 年度からレッドリストの見直しに着手し、平成 18 年 12 月には、全 10 分類群中、鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物の 4 分類群について、平成 19 年 8 月には、哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物及び植物の 6 分類群について、新たなレッドリストを公表しました。その結果、絶滅のおそれのある種(絶滅危惧種)が見直し前の 2,694 種から、3,155 種となりました。

哺乳類については、絶滅危惧種の総数は 6 種減少し 42 種となりました。これは、哺乳類の評価対象種の多くを占めるコウモリ類(46 種)において情報の蓄積が進んだ結果、ランクの下がった種が 13 種と多かったことによります。また、イリオモテヤマネコについては減少傾向が見られることからランクが上がったほか、新たにジュゴンの評価対象種に加え、絶滅危惧種としました。一方、ヤクシマザルと地域個体群として掲載していたホンドザルの下北個体群については、個体数が増加していることからランク外とされました。

鳥類については、絶滅危惧種の総数は 3 種増加し 92 種となりましたが、より詳細に見ると、前回リストよりランクが下がった種が 11 種であるのに対し、今回新たに絶滅危惧種と判定された 9 種を含め、ランクが上がった種が 26 種あり、多くの種がより上位のランクへ移行しました。ランクの上がった種の多くが、草原、低木林や島嶼部を生息地とするものであり、これらの地域の生息環境の悪化や島嶼部における外来種の影響が示唆されました。例えば猛禽類では、里山を中心に生息するサシバが新たに絶滅危惧種となった一方、オオタカは絶滅危惧種から準絶滅危惧種となりました。

爬虫類では、絶滅危惧種の総数が 13 種増えて 31 種となりましたが、そのうち 30 種は南西諸島に生息するものとなっており、南西諸島の爬虫類の多くが危機的状況にあるといえます。多くの種で、生息環境の悪化や外来種による影響が示唆されましたが、一部の種では、ペット用の捕獲による影響も示唆されました。

両生類では、絶滅危惧種の総数は 7 種増えて 21 種となり、今回ランクの上がった種の多くは小規模な開発又は外来種による影響が示唆されましたが、一部の種ではペット用の捕獲による影響が示唆されました。特に国内に生息する 19 種のサンショウウオ類のうち 11 種が絶滅危惧種となっており、生息環境の悪化の影響がその原因と考えられます。

汽水・淡水魚類では、絶滅危惧種の総数は前回から 68 種増えて 144 種となりましたが、その理由は南西諸島産の種を評価対象に多く加えたことに加え、田園地帯に生息するタナゴ類等のランクが上がったことによります。他にも琵琶湖のニゴロブナ、ゲンゴロウブナも新たに掲載されており、これらの種の生息環境の悪化やブ

ラックバス等の外来種による影響が原因と考えられます。

昆虫類では、絶滅危惧種の総数は 68 種増えて 239 種となりました。特に小笠原や南西諸島等の島嶼部に生息する昆虫類について外来種の影響により深刻な状況にあるほか、ゲンゴロウ類についても多くの種のランクが上がるなど生息環境の悪化や捕獲による影響が示唆されました。

貝類では、絶滅危惧種の総数は 126 種増えて 377 種となりましたが、その主な原因は、河口域等の汽水域に生息する種を新たに評価対象に加え、そのうちの多くが絶滅危惧種とされたことと、陸産のカタツムリ類の生息状況の悪化が示唆されたことによります。

その他無脊椎動物では、絶滅危惧種の総数は 23 種増えて 56 種となり、その主な要因は情報が蓄積されたことによるものですが、生息環境の悪化も要因と考えられます。例えば干潟等に生息するシオマネキのランクが上がりました。

植物（維管束植物）では、絶滅危惧種の総数は 25 種増えて 1690 種となりました。その内容としては、情報の蓄積が進んだ結果ランクの上がった種、下がった種が多くあるほか、アサザ、サクラソウ、サギソウなど保全のための努力が払われた結果、絶滅危惧種から準絶滅危惧種となった種もありますが、キレンゲシヨウマなど西日本を中心にシカの食害によって新たに絶滅危惧種となった種もあります。

植物（維管束植物以外）については、絶滅危惧種の総数は 134 種増えて 463 種となりましたが、その理由は新たに評価対象種を加えたほか、特に湖沼、ため池などに生育する藻類について絶滅危惧種となった種が多いことであり、これらの種の生息環境の悪化が示唆されました。

(中大型哺乳類の分布の変化)

平成 12 ～ 15 年度に行った第 6 回自然環境保全基礎調査哺乳類分布調査と約 20 年前(1978 年)の全国的な分布を比べたところ、ニホンジカ、カモシカ、ニホンザル、クマ、イノシシ、キツネ、タヌキの調査対象 7 種すべてについて、分布域の拡大傾向が見られました。なかでも、ニホンジカの全国における生息区画率が 24 %から 42 %に増加し、カモシカでは 17 %から 29 %に増加するなど、全国の 10 %を超える地域への分布の拡大を見せています。分布が拡大した原因として、集落人口の減少・高齢化に伴う耕作放棄地の増加が中大型哺乳類に好適な環境を作り出していることや、東北地方等の多雪地帯における積雪量の減少等、いくつかの社会的・自然的要因が重なり、分布域の拡大と変化につながっているものと考えられます。

また、分布の拡大がみられる一方で、北奥羽・北上山系、金華山に生息するニホンザルや下北半島、西中国地域、東中国地域、紀伊半島、四国山地、九州地方に生息するツキノワグマ等については分布域が孤立しており、絶滅のおそれのある個体群としてレッドリストに掲載されています。

(鳥類繁殖分布の変化)

平成 14 年(2002 年)に行った第 6 回自然環境保全基礎調査鳥類繁殖分布調査と約 20 年前(1978 年)の全国的な分布を比べたところ、調査を実施した 248 種のう

ち、約 8 割の種については繁殖分布の大きな変化は見られなかった一方で、比較的大きな繁殖分布の拡大・縮小が見られた種もありました。

特に大幅な拡大がみられたのは川の魚等を餌とするカワウ、アオサギです。反対に、特に大幅な縮小がみられたのは、林縁から草原・湿地にかけて生息するウズラ、アカモズ、チゴモズ等で、国内の湿地等で繁殖するシギ・チドリ類の一部の種についても繁殖分布の縮小がみられました。この他、外来種では、ソウシチョウ、ガビチョウの分布拡大や、ベニスズメの縮小が確認されました。

繁殖分布域の大幅な拡大・縮小の理由については、厳密には種ごとに考える必要があり、本調査結果からだけでは判断できませんが、一般的には、その生息環境の変化が大きく影響していると考えられます。

(鳥獣との軋轢の拡大)

前述したように、ニホンザル、ニホンジカ、イノシシ、ツキノワグマ等の鳥獣は、分布域の拡大が確認されています。主として農山村地域において、過疎化や高齢化が進み自然への働きかけが少なくなったこと、耕作放棄地の増加や未収穫作物の放置等の理由により分布域やその個体数も一般的には増加傾向にあると考えられ、農林水産業や自然生態系に大きな被害や影響を及ぼしています。例えば、野生鳥獣による農作物被害額は、187 億円(平成 17 年度)にのぼります。ニホンジカやイノシシの有害鳥獣駆除等による捕獲数は急増していますが、鳥獣による被害は減少の傾向をみせていません。また、少なくとも南アルプスや日光等 15 国立公園でニホンジカによる希少な高山植物の食害や森林での樹皮はぎ等の自然生態系への影響が指摘されています。ツキノワグマによる人身事故も平成 18 年度には 140 件あまり発生し、約 4300 頭が捕殺されました。

カワウについては、かつては生息数が大幅に減少しましたが、水質等の改善や利用可能な食物資源の増加、コロニーの保護等により、現在では急速にその分布や生息数が増加し、アユ、オイカワ等を食害するなど漁業被害が生じるとともに、そのフンにより樹木が枯れる被害も発生しています。

このように、近年急速に分布域や個体数が増加し、人間生活や生態系との間で軋轢をもたらしている鳥獣について、その軋轢の回避に向けて個体数管理や生息環境整備等の総合的な保護管理対策を実施していくことが必要です。

(外来種)

近年、国外に生息・生育する動植物が、国内の生態系に直接、間接の影響を与え、農作物や人に危害を加えるなど、課題の多い存在となっています。例えば、ハブは農作物を荒らすネズミを駆逐する目的で 1910 年に沖縄本島に導入され、1979 年頃には奄美大島にも持ち込まれたジャワマングースは、生息地を拡大し、沖縄本島やんばる地域のヤンバルクイナや奄美大島のアマミノクロウサギ等の希少な野生生物の捕食者として大きな脅威となっており、養鶏や農作物への被害も報告されています。ペットとして導入されたものが野外に定着し、分布が拡大しているアライグマについては、農作物への被害や在来種の捕食等が報告されています。オオクチバス

等については、全国的に広範囲に分布し、在来種の捕食による生態系や漁業への影響が指摘されています。農作物の受粉に利用されるセイヨウオオマルハナバチは、在来のマルハナバチとの営巣場所をめぐる競合や、植物の受粉に寄与せずに蜜を吸う習性による野生植物の繁殖阻害を通じて、生態系に影響を及ぼすおそれがあります。

また、国外に生息・生育する動植物種でなくとも、例えば小笠原諸島のノヤギや沖縄本島やんばる地域のノネコのように、新たな生物が持ち込まれることにより影響を与えることがあります。特に生物多様性保全上重要な地域である高山帯や島嶼では、それまでなかった生物が持ち込まれることで大きな影響を与えるおそれがあります。

さらに、輸入される穀物や水産物等他の生物や貨物等と一緒に非意図的に導入される生物による影響も懸念されています。平成 18 年に、輸入された外国産のカエルから確認されたカエルツボカビについては、わが国の両生類に対する影響について調査を進める必要があります。

(遺伝的多様性)

同じ種の生物であっても、遺伝子のレベルで見ると多様性を有しています。ある生物種の集団が遺伝的に多様であれば、例えば環境が変化した場合に生き残る確率が高くなると考えられます。反対に、生息地の分断や個体数の減少による集団の遺伝的多様性の減少は、近親交配による遺伝的障害の生じる確率を高めたり、集団内の形質の画一化によって集団が環境の変化等に対応する能力を減少させることにつながる可能性があるため、生物多様性を保全する上での重要な課題です。

近年、人間活動によってさまざまな面から遺伝的多様性が低下していることが指摘されており、個体数が著しく減少した種については、一度遺伝的な多様性が損なわれると、たとえその後個体数が回復したとしても、遺伝的な多様性を回復することは容易ではないと考えられています。例えば、北海道東部地域に生息するタンチョウは、乱獲や湿原の開発により数十羽まで減少しました。現在は、給餌や生息環境の保護によって個体数が回復しているものの、遺伝的な多様性は非常に低い状況となっています。

また、個体の人為的な移動・移入による遺伝子の攪乱も、種内の遺伝的構造を乱すことにつながります。ゲンジボタルの発光周期は大きく分けて 2 秒間隔(西日本)と 4 秒間隔(東日本)があることが知られており、遺伝的多様性のわかりやすい例といえますが、東京都に本来中部や西日本の遺伝的特徴を持ったものがかかり見られ、人為的な持込による影響が示唆されています。植物の分野でもヨモギやヤマハギ等在来種と同名ということで海外から持ち込まれる緑化植物による遺伝的攪乱のおそれが指摘されています。

現状では遺伝的多様性が十分に把握されないまま、多くの地域集団等が危機に瀕しているおそれがあり、今後、現状を把握していく必要があります。

3 世界とつながる日本の生物多様性

大陸との分断・接続の歴史が、遺存種等の特有の生物相を形成してきました。また、渡り鳥や海棲哺乳類の一部等、野生動物はアジアを中心とする環太平洋諸国の国々から国境を越えて日本にやっけており、わが国の生物多様性は、アジア地域とのつながりが特に大きいといえます。

日本で見られる代表的な冬鳥であるマガン・オオハクチョウ等の多くは夏の間シベリアで繁殖し、寒い冬を日本や東南アジア等で過ごします。また、夏に日本を訪れるツバメは、主にフィリピン、インドネシア、マレーシア、ベトナム南部等で越冬しており、台湾は重要な中継地になっています。生物多様性を保全するうえでも、このようなつながりを考慮することが重要です。

例えば、日本にやってくる夏鳥たちは、わが国の生息地等の保全とともに、アジアの国々の越冬地が保全されていなければ生きていけません。小形のサギであるオオヨシゴイや、鮮やかな色彩の羽色をもつヤイロチョウは、絶滅のおそれのある種ですが、その存続を脅かしている要因のひとつとして、わが国における生息環境の変化だけでなく、東南アジア等の越冬地の環境破壊との関係も指摘されています。

渡り鳥以外にも、日本で孵化したアカウミガメは、北アメリカ沿岸まで回遊して大きく成長し、また日本に戻って産卵を行っていますし、わが国の食文化にとって馴染みの深いウナギ(ジャポニカ種)も、北太平洋のマリアナ諸島沖で産卵していることがわかってきました。また、日本で孵化したサケがベーリング海等を回遊したり、日本で繁殖しているザトウクジラが北アメリカ沿岸を餌場としているなど、多くの回遊魚や海棲哺乳類が国境とは関係なく広い範囲の海を利用しています。これらの移動する動物を保全するためには、わが国における取組だけでなく、各国と協力した取組が必要です。

第5節 生物多様性の保全の状況

1 生物多様性の保全に係る制度の概要

生物多様性の保全に係るわが国の法体系は広範な分野に渡っています。

国土の利用に関しては、「国土利用計画法」、「国土形成計画法」が定められており、「国土利用計画法」に基づいて国土利用計画（全国計画）等が策定されています。

自然環境・景観の保全・利用という観点からは、「自然公園法」、「自然環境保全法」、「自然再生推進法」、「景観法」等があります。このうち、「自然再生推進法」は、過去に損なわれた自然環境の保全、再生、創出、維持管理を図る法的枠組みとして平成14年に、「景観法」は、良好な景観の形成を促進するための法的枠組みとして平成16年に制定されました。また、「自然公園法」は平成14年に改正され、国等の責務に「生物の多様性の確保」が追加されるとともに、風景地保護協定制や利用調整地区制度が導入されています。

各種生態系の保全・利用に係るものでは、森林生態系については「森林・林業基本法」、「森林法」等、農地生態系については「食料・農業・農村基本法」、「農地法」、「農業振興地域の整備に関する法律」等、河川・湖沼生態系については「河川法」、「湖沼水質保全特別措置法」、「砂防法」等、沿岸・海洋生態系については「海洋基本法」、「水産基本法」、「漁業法」、「水産資源保護法」、「海岸法」、「港湾法」等、都市の生態系については「都市公園法」、「都市緑地法」等があります。

野生生物の保護・管理に関しては、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」（鳥獣保護法）、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（種の保存法）、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（外来生物法）等があります。「鳥獣保護法」は、平成14年の改正においてアザラシ類等の海棲哺乳類を同法の対象に追加したほか、平成18年の改正で入猟者承認制度や保全事業の創設がなされています。また、「外来生物法」は、生態系等への被害を及ぼす特定外来生物の輸入、飼養等を規制するとともに、防除の促進を図るため、平成16年に制定されました。

また、遺伝子組換え生物等の国際的な移動に関する規制を決議した「生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書」を受け、遺伝子組換え生物等による生物多様性への影響を防止するといった観点から、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（カルタヘナ法）が平成15年に制定され、遺伝子組換え生物等の使用等に係る措置等が規定されています。

この他、化学物質による生態系への影響を防止するための「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」等や、「環境影響評価法」、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」、「エコツーリズム推進法」等も生物の多様性の保全に密接に関係しています。このように、生物多様性の保全に係る法制

度は様々な分野に渡っており、これらの法制度等が相互に連携し、効果的に運用されることが重要であり、この国家戦略はその基本的な方針を示す役割を担っているといえます。

2 生物多様性の保全に資する地域指定制度の概要

生物多様性保全は、野生生物の生息・生育地における生息域内保全が基本です。わが国では、自然環境保全に関連する各種法律等に基づき、様々な保護地域が設定され、これらの保護地域を生物多様性保全の観点も踏まえて適切に管理するとともに、野生動物の生息域の連続性等保護地域間の連携にも考慮して、生物多様性の保全が図られるよう努めています。このような保護地域制度には、「自然環境保全法」に基づく自然環境保全地域等、「自然公園法」に基づく自然公園、「種の保存法」に基づく生息地等保護区、「鳥獣保護法」に基づく鳥獣保護区等があります。特に森林については、「森林法」に基づく保安林、「国有林野管理経営規程」に基づく保護林等があるほか、都市域にかかるものとしては「都市緑地法」に基づく緑地保全地域等があります。

さらに、国際的な保護地域として、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」(ラムサール条約)に基づくラムサール条約湿地、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」(世界遺産条約)に基づく世界遺産(自然遺産)地域等があり、国際的にも重要な自然環境の保全を行っています。

これらの保護地域制度には、自然環境の保全を直接の目的としたものと、直接の目的ではないものの行為規制等を通じて保全に資するものがありますが、前者に当てはまるものとしては、自然環境保全地域、自然公園、生息地等保護区、鳥獣保護区、国有林における保護林が挙げられます。このうち、特に、自然公園については、国立公園・国定公園・都道府県立自然公園を合わせた面積は 537 万 ha と国土面積の約 14.2 %を占めています。さらに自然公園のうち、開発行為が許可制となる特別地域は、国立公園においては 120 万 ha、国定公園においては 118 万 ha、都道府県立自然公園においては 71 万 ha と、その合計面積は国土面積の約 8 %となっています。これらから、国立公園をはじめとする自然公園は、生物多様性の保全のうえで大きな役割を担っていると言えます。また、鳥獣保護区には、国指定鳥獣保護区と都道府県指定鳥獣保護区があり、これらを合わせた面積は 368 万 ha と国土面積の約 9.6 %を占めています。鳥獣の捕獲等だけでなく、開発行為が許可制となる特別保護地区は、合計 27 万 ha と国土面積の約 0.7 %となっています。なお、自然環境保全地域等については、原生自然環境保全地域・自然環境保全地域・都道府県自然環境保全地域を合わせた面積が 10 万 ha と国土面積の約 0.3 %、また、生息地等保護区については 9 箇所 885ha にとどまっています。また、奥地脊梁山脈を中心に分布する国有林においては、全国の様々なタイプの森林を地域区分し、網羅的に保存する「森林生態系保護地域」等の保護林について設定を進めており、国有林全体の約 1 割を占めています。

自然環境の保全を直接の目的として国が指定する保護地域(国立公園、国定公園、

原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、生息地等保護区、国指定鳥獣保護区)について、各種生態系の保全状況についてみると、自然林および自然草原等、植生の自然度 9、10 の極めて自然度の高い地域については、その約 25 %が保護地域に指定されており、その多くが国立公園です。生物多様性保全の観点から重要な湿地を 500 箇所選定した重要湿地については、その約 35 %が保護地域に指定されており、主に国立・国定公園として指定されているほか、約 7 %が国指定鳥獣保護区に指定されています。沿岸・海洋域については、藻場、サンゴ礁の 4～5 割程度が国立・国定公園を主とした保護地域に指定されていますが、そのほとんどは規制の緩やかな「国立・国定公園の普通地域」です。また、干潟のうち保護地域に指定されているものは 1 割程度にとどまっています。干潟・藻場・サンゴ礁等浅海域は生物多様性保全上重要な地域であることから、保全の一層の推進が課題となっています。

また、希少種と保護地域による保全の関係について、絶滅のおそれのある野生生物(旧レッドリスト種) 10 種以上が分布する地域の保護地域による指定状況を見ると、植物については約 7 %、動物については約 8 %が保護地域に指定されているにとどまり、希少な野生生物の生息する地域に対する保護地域の活用にも課題があると言えます。

九州・沖縄地域について保護地域による保全状況を見ると、環境省の調査における植生の自然度 8 にあたる照葉樹二次林はその約 39%が、自然度 9、10 のうち照葉樹以外の自然植生はその約 40%が、保護地域に指定されている一方で、自然度 9 にあたる照葉樹自然林については約 13%と、保全状況に差があります。特に、沖縄本島北部(やんばる地域)や奄美大島でまとまった面積を有する照葉樹自然林はその大部分が保護地域となっておりません。

このような中、国としては生物多様性条約の理念を踏まえ、各種地域指定制度の指定の推進や制度の拡充、そして国自ら国有林野での率先した取組を行っています。例えば、自然環境を保全すべき地域において国立公園等保護地域の指定を積極的に推進したり、自然公園法政令の改正を通じて外来種の放出を制限するなど適切な規制の実施により生物多様性の保全に取り組むとともに、国有林では生物多様性の核となる貴重な森林生態系を保全する保護林と緑の回廊の設定によるネットワークの形成、地域の特色に応じた森林づくり等に取り組んでいます。多様な主体との連携を進めつつ、引き続き国として積極的に生物多様性の保全に取り組むことが重要です。

3 地方公共団体による取組

都道府県が指定する保護地域としては、都道府県立自然公園、都道府県自然環境保全地域、都道府県指定鳥獣保護区及び都道府県が独自に定めている保護地域等があります。また、国定公園は、関係都道府県の申し出により環境大臣が指定するものですが、指定後の管理は都道府県が実施しています。

都道府県立自然公園は、309 箇所約 196 万 ha が指定されており、国土面積の約 5.2 %に相当します。また、都道府県指定鳥獣保護区は、3,831 箇所約 310 万 ha、国土

面積の約 8.3 %が指定されています。

希少な野生生物に関する都道府県における取組としては、地域として保全すべき種についてレッドリスト、レッドデータブックの作成や、独自の保護条例による保全があります。都道府県でのレッドリスト、レッドデータブックは、平成 17 年までにすべての都道府県で作成されています。また、都道府県で独自に希少な野生生物の保護条例を制定している場合もあります。24 の都道県で制定（平成 18 年 3 月現在）されており、地域の実情に即した野生生物保全制度づくりが進んでいることがわかります。

鳥獣の保護管理について、特定鳥獣保護管理計画の作成状況は、平成 11 年度に本制度が創設されて以降、平成 19 年 7 月には 46 都道府県で 89 計画が作成されており、科学的・計画的な鳥獣保護管理に進展が見られます。

外来種については、平成 18 年 9 月現在で、9 都道県で外来種（移入種）のリストが作成されており、自然環境保全条例や希少野生動植物保護条例等に含まれる形のものも含め、14 の都道県において外来種に触れている条例が制定されています。「外来生物法」に基づく防除の確認についても、都道府県が行う防除が計 11 種類の特定外来生物を対象として、10 都道府県に対してなされるなど、外来種対策に係る取組は拡がりを見せ始めています。

里地里山の保全について、里山保全条例を制定し、協定等の枠組みにより住民が協力して里山を保全する枠組みをつくるなどの動きが広がりつつあります。

また、森林や水源の保全を目的とした、森林環境税等の制度が、約半数の県で導入されています。森林環境税等の財源により森林や水源の保全のための施策が進められることを通して、流域の多くの人々の負担による流域の上流部での豊かな生物多様性の保全が図られています。

現在、千葉県においては、生物多様性ちば県戦略（仮称）の策定に向けて、タウンミーティング等を開催するなどの取組が始まっています。平成 18 年度には県内各地で 20 回のタウンミーティングが開催されたほか、平成 19 年度には、さまざまな自然発生的なテーマによる県民会議が行われており、幅広い県民参加のなか、地域に即した戦略が策定されることが期待されます。こうした地方公共団体による地域ごとの戦略については、まだ策定の動きは多くないですが、今後生物多様性に関する地域での取組を推進するうえで重要な役割を果たすものと考えられます。

4 企業による取組

自然環境・生物多様性の保全に着目した経済団体の取組として、日本経団連では、平成 4 年に自然保護基金運営協議会（平成 12 年に自然保護協議会に改称）を設立し、主としてアジア太平洋地域における自然保護プロジェクトの支援を行ってきました。また、平成 14 年には、日本経団連自然保護宣言を公表し、「自然界と共栄できる経済社会」の実現に向けて、個々の企業が積極的に活動するとともに経済界が一体となって取り組むことで自然保護への大きな貢献ができるとの確信のもと、経済界が自然保護に取り組む意義と使命があるとの認識を宣言しています。

個別企業による取組においても、481社の環境報告書(平成17年度版)のうち、自然環境・生物多様性保全に係る取組の記載が8割近い365社にありました。その取組は、清掃・美化活動が突出して多くなっていますが、その他では、緑化・ビオトープ、国内での里山・森林の整備及び保全・再生、環境意識の喚起、他主体の活動に寄付・協賛等に関する活動が比較的多くなっています。平成19年6月に改訂された環境報告ガイドライン(2007年版)には、環境報告に記載すべき情報として、「生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況」が追加されました。今後こうした報告が行われる中で活動が増加していくことが期待されます。

また、民有林の面積が国土の4割以上を占めるわが国では、自然環境が豊かな土地を企業が所有している場合も少なくありません。企業活動に直接利用されてこなかった結果、生物多様性の保全上良好な状態が維持されている土地等については、野生生物の保全活動や自然教育活動の場としての活用が考えられますし、都市部の低未利用地については緑化等を進めることで都市の中の身近な生きものの生息・生育地としての活用が考えられるなど、企業の社会的貢献の一環としての取組が期待されます。

生物多様性条約の場においても生物多様性の保全のため企業の取組が促進されることが期待されており、平成18年3月にブラジルのクリチバで開催された生物多様性条約第8回締約国会議(COP8)では、企業に求められることとして、企業の経営方針や企業行動を生物多様性保全等の条約の3つの目標に適合させるなどを内容とする「民間部門に条約への参画を促す決議」が採択され、生物多様性保全における企業の役割の重要性が広く示されています。

5 NGO等による取組

NGO等市民団体も生物多様性の保全に向けた幅広い活動をしています。生物多様性上重要な地域において保全活動を行っているNGOや市民参加型のモニタリングを行っているNGO、子ども達を対象に自然環境教育を行っているNGO等様々な活動が見られます。こうした活動は、行政等では十分にできないものを市民のニーズを捉えて地域に密着して行っているものが多く、地域の特性に応じた生物多様性の保全を進めるうえで重要です。こうした活動を伸ばし、情報の交換等により連携をすることで、面としての活動に広げていくことができると考えられます。

また、地域で活動するNGOが企業等と連携して谷津田の保全を行ったり、国際的なNGOが海外に進出している企業の協力を得て海外の森林や浅海域を現地のNGO等とともに保全するプロジェクトを行うなど地域に根付いた取組も進んでいます。社会的貢献という点も含めて生物多様性の保全活動に企業の関心は高まりつつありますが、企業内には専門家が少ないこともあって、NGOとパートナーシップを組むことで充実した活動に結びつけている例もあります。NGO側としても企業の資金力を背景に活動の幅を広げることができ、双方がメリットを感じることが継続的な活動につながります。生物多様性の保全活動に関心を持つ企業と国内外で活動しているNGOとの情報交換の機会を一層増やすことで、こうした活動を広げ

ていくことが期待されます。

第3章 生物多様性の保全及び持続可能な利用の目標

第1節 目標と評価

1 3つの目標

豊かな生物多様性を将来にわたって継承し、その恵みを持続的に享受できる「自然共生社会」を構築するための目標として、次の3点を掲げます。

地域に固有の動植物や生態系を地域の空間特性に応じて保全するとともに、生態系ネットワークの形成を通じて国土レベルの生物多様性を維持・回復すること

特にわが国に生息・生育する種に絶滅のおそれがないようにすると同時に、現に絶滅の危機に瀕した種の個体数や生息・生育環境の維持・回復を図ること

生物多様性の減少をもたらさない持続可能な方法により、国土や自然資源の利用を行うこと

なお、これらは長期的な目標としての性格を持つものですが、第2部行動計画に記された具体的施策の実施を通じて、本国家戦略の計画期間である5年の間にも、その達成に向かって着実に成果をあげていくことが必要です。

2 生物多様性条約2010年目標とわが国の生物多様性総合評価

世界的には、新・生物多様性国家戦略策定直後の2002年4月の生物多様性条約第6回締約国会議において「生物多様性の損失速度を顕著に減少させる」という2010年目標が採択されました。わが国も3つの目標の達成に向かって着実に成果をあげることを通じて、世界目標というべきこの2010年目標の達成に向けて貢献することが求められています。

そのためには、まず、わが国の生物多様性の状況を、国民の生物多様性についての認知状況や生物多様性保全活動への参画状況等社会経済的な側面も踏まえて総合的に評価します。2007年3月にドイツで行われたG8環境大臣会合で示されたポツダムイニシアティブにおいては、生物多様性の地球規模の損失における経済的重要性の分析をドイツを中心として行うことが挙げられています。わが国の生物多様性総合評価は、世界に先駆けて国レベルで実施するものであり、これまでに地球規模で行われたミレニアム生態系評価(MA:2005)や地球規模生物多様性概況第2版(GBO2:2006)に学びつつ、ポツダムイニシアティブの地球規模での分析と連携をとりながら、わが国の自然条件や社会経済的な状況に応じた手法で取り組みます。また、2006年に策定された第3次環境基本計画の生物多様性の保全のための取組

分野における取組推進に向けた指標として、「自然環境保全基礎調査の植生自然度」等試行的なものも含めて9つの指標を示していますが、この総合評価を行うにあたっては生物多様性の変化の状況や各種施策の効果等を把握するためのさらにわかりやすい指標の開発を進めます。こうした総合評価を行う中で、生物多様性の危機の状況を具体的に地図化し、生物多様性保全上重要な地域（生物多様性ホットスポット）を選定することを通じて、優先的に生物多様性の保全を図るべき地域での取組を進展させ、生物多様性の損失速度を顕著に減少できるよう努めます。

わが国と世界の生物多様性とのつながりも踏まえると、2010年目標の達成やそれに続く目標の達成など健全な地球生態系の保全・再生への積極的な貢献や世界の生物多様性の悪化を防ぐための配慮はわが国の責務です。わが国で実施する国レベルの生物多様性の総合的な評価について、G8各国にも実施を呼びかけるとともにその手法についてアジア地域を技術的に支援します。なお、この総合評価を行う際には、その過程を通じて2010年以降の世界目標のあり方について併せて検討し、2010年の生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）の日本開催を視野に、その設定に向けた国際的な議論をリードします。

なお、今後もこうした総合評価を継続的に行うには、その基礎としての生物多様性に関する科学的データを充実させていく必要があります。わが国においては、自然環境保全基礎調査等の長年の調査により一定のデータが集積されてきているところですが、各省等のデータの共有等の連携強化や速報性の向上を図るとともに、これまで比較的データが少なかった中大型哺乳類の生息数や生息密度の把握、里地里山や沿岸・海洋域に関するデータの集積に努める必要があります。

第2節 生物多様性から見た国土のグランドデザイン

1 国土のあり方を考えるにあたっての基本認識

生物多様性の保全と持続可能な利用に携わる多様な主体が共通のビジョンの下に取組を進められるよう、生物多様性から見た100年先の国土のグランドデザインを2に提示します。

このグランドデザインの実現に向けた道筋を、「100年計画」という基本認識として以下に掲げます。

一方的な自然資源の収奪、自然の破壊といった自然に対する関わり方を大きく転換し、人間の側から自然に対して貢献をしていくことにより、人口が増加を続けた過去100年の間に破壊してきた国土の生態系を、人口が減少に向かう次なる100年をかけて回復すること

総人口の減少により国土の利用に余裕を見出せる中で、地域資源を最大限に活用し、地域固有の自然や文化に根ざした個性的で魅力的な地域づくりを目指すこと

とりわけ一次産業従事者の減少・高齢化により現在の国土管理の水準を維持できない地域が生じることや、集約型の都市構造への転換、社会資本の維持更新投資の増大などを通じて国土利用の再編が進む中で、国土管理に必要な投資の重点化・効率化に加えて、自然との共生を重視したエコロジカルな国土管理を進めること

国土全体にわたって自然の質を着実に向上させることを目指すこと。その際、さまざまな取組の効果が発現するには長期間を要することから、順応的な態度が欠かせず、鳥獣による農林業被害の問題等については、人と自然のより良いバランスを社会的な合意を得つつ段階的に取り戻していく姿勢が欠かせないこと

なお、100年先を考えるうえで以下の2点を前提とします。

ア．将来人口については、中位推計（国立社会保障・人口問題研究所参考推計）により、現在の40%弱となる5千万人以下、65歳以上が現在の2倍弱の割合となる人口の40%と想定。

イ．各種温暖化防止対策の進展を見込んで、IPCC第4次評価報告書に示されている、環境の保全と経済の発展が地球規模で両立している社会であって、最良の予測値である1.8℃上昇した場合を想定。

2 国土の空間特性に応じたグランドデザイン

生物多様性から見た国土のグランドデザインを考える際の基本的な方向として、

次の3つを挙げます。

自然を優先すべき地域として奥山・脊梁山脈地域、人間活動が優先する地域として都市地域があり、その中間にとりわけ人と自然の関係を新しい仕組みで調和させるべき領域として広大な里地里山・中間地域が広がっている。さらに、それをとりまく広大な沿岸・海洋域がある。

河川・湿原や道路沿いの緑地等は、海岸部へのつながりを含めて、国土における生態系ネットワークの縦軸・横軸と位置付け、奥山、里地里山、都市、海洋を連続した空間として結ぶ。

市民は、自らの意志と価値観において、生物多様性の保全・再生活動への参加や生物多様性に配慮した農林水産物等の選択的な購入により、生物多様性もたらず豊かさを享受し、また、そうした行動を通じて新しいライフスタイルを確立する。

この基本的な方向を踏まえて、国土の空間特性に応じたランドデザインとして、生物多様性から見た100年先の目標像を示します。

(1) 奥山自然地域

奥山自然地域は脊梁山脈等の山地で、全体として自然に対する人間の働きかけが小さく、相対的に自然性の高い地域です。国土の生物多様性の中では、いわば屋台骨としての役割を果たす地域であり、原生的な自然、クマ、カモシカ等の大型哺乳類やイヌワシ、クマタカ等行動圏の広い猛禽類の中核的な生息域、水源地等が含まれます。現在、国土面積の2割弱を占める、自然林と自然草原を合わせた自然植生の多くがこの奥山自然地域に分布しています。本州中部や北海道等においては山稜部に広く分布する一方、中国地方等のように現在では自然植生が標高の高い山岳部等ごく一部にしか残されていない地域にあっては、自然の遷移にゆだねられた二次林等相対的に自然性の高い地域がこの奥山自然地域に当たります。

この地域は、気候条件に応じて成立する代表的、典型的な自然植生がまとまって残されている地域であり、各地域の代表的な動植物が将来にわたって存続していくための核となる地域(コアエリア)として重要です。

急峻なところでは、地形改変により一度植生が失われると回復が困難であることが多く、特に高山・特殊岩地の生態系は厳しい環境条件下にあるため、小規模な人為に対しても脆弱です。

<ランドデザイン>

国土の生態系ネットワークにおける中核的地域であり、各地域の代表的な動植物を存続させていくためのエリアとして自然優先の管理を基本とする地域となっている。

自然林に隣接した二次林を、自然の遷移にある程度ゆだね自然林へ移行させるなど、自然の質の向上のための取組によってまとまりのある奥山自然地域が確保されている。西日本においても、それまで生息域が孤立していたクマが人里離れた森の

中で木の実を食べるなど、二次林のうちある程度自然の遷移にゆだねられ【検討中】森林がまとまって広がっている。【検討中】。

周囲の低地によって隔離された高山においては、固有種や遺存種が地球温暖化の影響を受けて種の構成や分布範囲を変化させているが、その他の人為的な影響を受けないよう保全されモニタリングが続けられている。

山岳部を楽しむ登山者は、脆弱な地域やオーバーユースとなっている地域に立ち入るときに、入山の認定を受けて奥山の自然へのインパクトがより小さくなるように配慮するとともに、ルールに従って楽しんでいる。

それまでのオーバーユースに伴う踏みつけによって痛んだ山岳部の植生はボランティアの力によって修復され、ササが密生して森林の天然更新が困難になった地域や人為的な改変跡地では、人が補助的に手を加えて自然を再生するなどの取組により豊かな森林が見られるようになっている。

(2) 里地里山等中間地域

里地里山等中間地域は、奥山自然地域と都市地域の中間に位置し、自然の質や人為干渉の程度においても中間的な地域です。

里地里山は、長い歴史の中で様々な人間の働きかけを通じて特有の自然環境が形成されてきた地域であり、集落を取り巻く二次林と人工林、農地、ため池、草原等で構成される地域概念です。現在は里地里山の中核をなす二次林だけで国土の約2割、周辺農地等を含めると国土の4割程度と広い範囲を占めています。この中間地域には、里地里山のほかに、人工林が優占する地域や広大な水田等が広がる田園地域も含まれ、全体として国土の8割近くを占めます。今後人口減少や高齢化が進むことにより、人との関わりが全体として減少し、【検討中】と考えられる地域です。

二次林や水田、水路、ため池等がモザイク状に混在する自然環境は、絶滅危惧種を含む多様な生物の生息・生育空間となっており、都市近郊では都市住民の身近な自然とのふれあいの場としての価値が高まってきています。同時に人間の生活・生産活動の場でもあり、多様な価値や権利関係が錯綜する多義的な空間です。

里地里山では、水田耕作に伴う水管理の方法、二次林や二次草原の管理方法等、地域ごとに異なる伝統的な管理方法に適應して多様な生物相とそれに基づく豊かな文化が形成されてきました。奥山とともに、わが国の多様な生物相を支える重要な役割を果たしてきた地域と言えます。

昭和30年代以降、生活や農業の近代化に伴い、二次林は手入れや利用がなされず放置されるところが増え、二次草原は大幅に減少するとともに、昭和50年代頃からは、耕作放棄地も増加しています。こうした変化に伴い、サシバ、メダカ、ギフチョウ、カタクリ等、この地域特有の多様な生物の生息・生育環境の質が低下しつつあり、環境省の調査によると絶滅危惧種が集中して生息・生育する地域の5割以上が里地里山に分布しています。

<グランドデザイン>

自然界の循環機能を活かし、生物多様性保全をより重視した生産手法で農業が行われ、田んぼをはじめとする農地にさまざまな生きものが生き生きと暮らしている。

農地の生産基盤を整備する際には、ため池やあぜが豊かな生物多様性が保たれるように管理され、田んぼと河川との生態的なつながりが確保されるなど、昔から農の営みとともに維持されてきた動植物が身近に生息・生育している。その周りでは、子ども達が虫取りや花摘みをして遊び、健全な農地の生態系を活かして農家の人たちと地域の学校の生徒たちが一緒に生きものの調査を行い、地域の中の豊かな人のつながりが生まれている。

耕作が放棄されていた農地は、一部が湿地やビオトープとなるとともに、多様な生きものを育む有機農業が広がることによって国内の農業が活性化しており、農地として維持がなされている。

生物多様性の保全の取組を進めた全国の先進的な地域では、コウノトリやトキが餌をついばみ、大空を優雅に飛ぶなど人々の生活圏の中が生きものにあふれている。

里山の中心をなす二次林のうち、【検討中】、積極的に維持管理を図ることとされた地域では、明るく入りやすい森林として管理されることで子ども達の冒険の場となり、在来種であるオオムラサキやカブトムシがごく普通に見られ、春の芽吹きと美しい紅葉がみられるなど季節の変化に富んだ風景を作り出している。大きく広がっていた竹林は、一部は自然林や二次林として再生されるとともに、管理された竹林で家族がタケノコを掘る姿が見られる。また、里山の管理でうまれる木材はシイタケ等の山の恵みを生産するホダ木やペレット等のバイオマス資源として地域内で利用されている。

人工林は、間伐の遅れも解消し、立地特性に応じて、広葉樹林化、長伐期化等により、生物多様性保全の機能が高まるとともに、地域のニーズに応えられるように管理されている。成熟した国内の人工林から生産される材は間伐材や端材も含め、周辺地域で有効利用が進んでいる。

このような地域の自然資源の利活用を通じて、モザイク状の多様な生態系が復活するとともに、地域ごとに培われてきた生物多様性を利用する伝統的な知識、技術が子ども達へと引き継がれ、地域の文化と結びついた固有の風土が尊重されている。

積極的な維持管理が継続されている里地里山では、風景が美しく保たれ、それに惹かれて移り住んできた都市住民や外国からの観光客等が増え、エコツーリズムの浸透もあって生き生きとした地域づくりが実現している。また、そうした中で里地里山等中間地域の価値が広く国民に認識され、公的または民間の資金やボランティアにより維持管理の一部が支えられるようになっている。

【検討中】

(3) 都市地域

都市地域は人間活動が優占する地域であり、高密度な土地利用、高い環境負荷の集中によって、多様な生物が生息・生育できる自然空間は極めて少なくなっています。市街地の拡大に伴い、ヒバリやホタル類等多くの身近な生物の分布域が、郊外に後退していきました。その結果、斜面林、社寺林、屋敷林等都市内に島状に残存する緑地に孤立して細々と生きる生物、カラス類やムクドリ等人為的な環境にも適応することのできた一部の生物等、都市地域で見られる生物は非常に限られています。

す。歴史的に都市環境の要素として組み込まれたお堀や河川、水路に生息する魚類等は少なく、ミドリガメ等のペットが放されること等を背景に外来種がはびこる状況も見られます。居住地周辺において身近な自然とのふれあいを求めるニーズは急速に高まりつつあり、一方で、生活圏に緑地が少なく、生物多様性に乏しいことを背景に、自然との付き合い方を知らない子どもたちやそれを教えることのできない大人たちも増えています。

< グランドデザイン >

人口も含めてコンパクトになった市街地には、高エネルギー効率、長寿命の建物が建ち並び、発達した公共交通が立派に育った厚みのある街路樹の並木の中を移動している。また、都市の中や臨海部には、低未利用地を活用して、明治神宮のような森と呼べる大規模な緑地が造成されるとともに、都市住民や子ども達が身近に生きものとふれあうことのできる小さな空間が市街地内のあちこちに湧水等も活用して生まれている。

段丘崖沿いの緑地、河川、湧水地、浅海域等を軸とし、都市内で樹林地や水辺地が創出され、風の道が確保されるとともに、水循環の健全性の確保や健全な生態系をネットワークにすることで生物多様性の回復が図られている。また、その生物多様性の状態は市民が主体となってモニタリングが行われている。

地形の変化に富み、樹林を有する緑地が増え、学校や幼稚園・保育園には生きものがたくさん生息するビオトープがあり、都市に居住しながらも幼い子ども達が土の上で遊びや冒険をしながら育っていく。また、こうした森や緑地の管理は地域の大人が積極的に協力して行うことで、子供も含めた地域のコミュニティのつながりが強くなっている。

都市周辺の谷戸に存在する小規模な水田等で、保全活動が活発に行われ、共同で管理される農地で人々が生き生きと農作業等に携わるとともに、その作業の周りで子ども達供たちが魚取りや水遊びに歓声をあげている。

都市住民が消費する食べものや木材について、生物多様性の保全や持続可能な利用に配慮したものや近郊で採れたものを選ぶ人が増え、そうした商品に付加価値が付くことが当然となるとともに、大きな公園で開催されるフェスティバル等で広く商品が紹介され、都市の消費者と近郊の農業者等を結びつけている。

(4) 河川・湿原等地域

水は、地球上の多くの生命にとって欠かせないものです。そして、河川をはじめとし、湖沼、湿原、湧水地等の水系は生物多様性の重要な基盤です。水系は森林、農地、都市、沿岸域等をつなぐことで国土の生態系ネットワークの重要な軸となります。そのつながりを通じて流域から生み出される土砂や栄養分、さらには土地利用に起因する汚濁物質を下流へと運搬するとともに、海からサケやウナギ等が遡上します。

水系は、魚類等の水生生物や水鳥をはじめ多様な生物の生息・生育の場として重

要です。特に湿原は、生物多様性が豊かな地域であり、また人為の影響を受けやすい脆弱な生態系でもあります。

これまで河川沿いの氾濫原の湿地帯や河畔林は、農地、宅地等として営々と開発、利用され、また、河川の改修や流域の土地利用の変化による流量の減少、水循環の経路の変更や分断、砂礫の供給の減少、攪乱の減退や水質汚濁等に伴い、河川生態系は大きな影響を受けてきました。日本に生育する水草のおよそ3分の1の種が絶滅危惧種に選定されるなど、水辺環境には多くの絶滅危惧種が存在します。その一方で、水質等の河川環境が改善する中でアユの遡上が回復した事例が見られるなどの動きもあります。

< グランドデザイン >

自然河岸や河川周辺の氾濫原としての湿地帯や河畔林等の保全が進み、自然を再生する取組もあって広くなった河道の中に流れが蛇行している豊かな河川生態系が形成されている。また、上流から河口、沿岸域の間、あるいは河川と水路、農地の間での生物の移動を可能とする連続性が保たれ、流域における健全な水の循環による豊富な流量と良好な水質が維持されることで、アユの遡上が回復し、カワセミが飛ぶなど豊かな水域の生態系が保たれている。

また、自然状態の河川が持つ流況や流路の変動性の確保により、オオバヤナギ、ケショウヤナギ等溪畔林を構成する植物やカワラノギク、カワラハンミョウ等河原に特有の動植物等が生息・生育する川らしい川の多様な生態系が確保されている。こうした状態を保つため、自然の地形を読んで人工的な整備を最小限とする河川や水とうまくつきあう技術が活かされている。

湖沼や湿原、冬期にも水が張られている水田や河口部の干潟にはアジア太平洋地域等からの渡り鳥が飛来し、国内外を通じて湿地間のネットワークが確保されている。

水が張られた水田や適切に整備・保全された森林があることにより、地下水が涵養され、豊かできれいな湧水が人々の生活とともにあり、健全な水循環が確保されている。

このような水循環を通じて育まれた在来の魚が、地域色豊かな食材として日常の食卓にのぼっている。夏には水質が甦った川で思い切り遊ぶ子ども達がたくさん日焼けしている。

(5) 沿岸・海洋域

複雑で変化に富んだ海岸、その前面に位置する浅海域、さらに沖合いから外洋へと広がる国土の約12倍の広さの排他的経済水域を持つ海洋も、わが国の生物多様性を支える骨格的な構造です。

海洋は地球の表面のほぼ7割を占め、水循環の巨大なストックであると同時に、その膨大な熱エネルギーにより、地球の気候の形成に大きく寄与しています。また炭素循環を通じて、二酸化炭素の大きなシンク（吸収源）として機能し、大気の安

定化を担っています。日本は周囲を海に囲まれた島国であり、陸上の気候、ひいては陸上の動植物の分布や生態系も海に強く影響されています。海流によって分布を拡げてきた生物もあります。歴史的に見て、私たちの生活や文化も海洋に大きく依存して発展してきたと言えます。一方、特に沿岸の浅海域は、流域からの負荷、栄養物質や淡水の流入等陸域の影響を強く受けており、河川の土砂運搬機能が砂浜海岸の形成に重要な役割を果たしています。

海洋生態系の特徴として、海底という地質基盤に加え海水という巨大な3次元の生息空間が広がっていることや、陸上生態系と比べると生物現存量に対して生物生産量が極めて高く、物質循環速度が大きいことが挙げられます。様々な人為影響によって、この物質循環の様態が変質し、その結果、例えば赤潮や貧酸素水塊(青潮)の発生等により生物多様性が著しく減少する場合があります。また、海洋生態系は、海水の流れによる物質と生物の移送及び大型遊泳動物の大規模な移動により、海域ごとの特性を有しながらも、広域的に海域全体がネットワーク化された状態で維持されています。そのため、限られた空間での環境変化の影響が広域の生物個体群に波及します。

日本近海は北は親潮、南は黒潮と、寒冷と温暖の両極端な水塊が遠隔地の生物とともに供給される場所であると同時に、歴史的に隔離されたことのある日本海や、1万メートルの深さに達する日本海溝等変化に富んだ海洋構造が、わが国の海洋の生物多様性を豊かなものとしています。

陸域、海域が接し、それらの相互作用の下にある浅海域は、干潟、藻場、サンゴ礁等が分布し、多様な生物の誕生・成長の場、豊かな水産資源の生産の場、水質の浄化、自然とのふれあいの場等、様々な重要な機能を有しています。海岸には砂浜、断崖、干潟等その形状に応じて特有の動植物がみられ、また海岸沿いの植生帯や渚の自然環境は、国土の生態系ネットワークの重要な軸ともなります。一方、浅海域は、人口や産業の多くが海岸近くに集中したことから、これまで埋立て、水質汚濁や河川とのつながりの分断・減少等の強い圧力を受け、面的な減少や環境の劣化が進んできた場所でもあり、海岸線における人工化も進み、人と海が切り離されてきました。沿岸環境の劣化も一因となり、沿岸漁業の生産量が減少しています。

< グランドデザイン >

沿岸域においては、生物の生息・生育の場として残された重要な干潟、藻場、サンゴ礁等については、地球温暖化の影響による海水温や海水面の上昇の影響を大きく受けているが、水深、潮流、底質等の環境条件を十分踏まえて再生された干潟、藻場、サンゴ礁等により沿岸域生態系が豊かに確保されている。また、全国各地の干潟では、アサリをはじめとする様々な海生生物が多く生息し、多くの人々が潮干狩りを楽しんでいる。内湾等の閉鎖性海域においては、ヘドロの堆積や貧酸素水塊の発生等、沿岸の水環境悪化の問題が改善され、漁業者をはじめ関係者の協力を得て適切に維持されている森林により豊かな漁場が保全されている。豊かな生命を育む沿岸域は、多様で豊富な魚介類を持続的に供給するとともに、北の海ではアザラシが、南の海ではジュゴンが泳ぐ姿が見られるなど健全な生態系を保っている。

海棲哺乳類、海鳥類、ウミガメ類、魚類等、その生活史において長距離の移動・回遊をする生物について、太平洋諸国を始めとする関係国と協力した保全活動が市民を中心として行われている。希少な海棲哺乳類、海鳥類、ウミガメ類等については、生息地や繁殖地、産卵地における開発行為はなくなり生息環境が改善されるとともに、混獲を回避する技術の向上により多くの場所で見ることができるようになり、エコツアーで地域の活性化に結びついている。そして、こうした生物が生息する豊かな海洋で、生物多様性上重要な地域が保全されるとともに、水産資源の現存量が科学的・客観的に把握され、漁獲量等のルールに則った漁業が盛んに行われている。

海岸は、地球温暖化による海面上昇の影響を受けているものの、自然海岸が保全されるとともに、山からの連続性が確保された河川からの土砂の供給を受けて、砂浜が維持され、ウミガメの上陸やコアジサシ・チドリ類の繁殖が見られるなど豊かな生物多様性が回復している。そして、アジアをはじめとする各国の協力により漂着ゴミが減ったきれいな海岸で、人々が海水浴に興じている。

第4章 生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本方針

第1節 基本的視点

生物多様性の保全及び持続可能な利用を目的とした施策を展開する上で不可欠な共通の基本的視点として、科学的認識と予防的順応的態度、地域重視と広域的な認識、連携と協働、社会経済的な仕組みの考慮、統合的な考え方と長期的な観点の5つを挙げます。

1 科学的認識と予防的順応的態度

生物多様性に関する科学的データに基づく理解・認識を、政策決定、取組の出発点、基礎とする必要があります。科学的データの充実、施策を展開するにあたっての基盤として欠かせません。このため、自然環境の現状と時系列的变化に関する科学的かつ客観的なデータ収集・整備を目的とした基礎調査や、生物の生態学的・分類学的知見の充実、生態系の構造・維持機構の解明等を目的とした基礎的研究を進めることが不可欠の条件となります。また、調査研究を通じて得られたデータや知見を広く公開・提供するための情報システムの整備、生物標本・遺伝資源や土壌等の環境試料等の系統的な収集・保存も重要です。そして、こうした調査研究を担う専門家の人的・組織的な充実も必要です。

人間は地球上の生物、生態系の一員ですが、他の生物に比して自然界に極めて大きな影響を及ぼしうる技術を手にかけています。その力を無秩序に使うことなく、人と自然との調和ある共存を実現するための基本的考え方として、以下の2点を重視することが必要です。

人間は、生物、生態系のすべてはわかりえないものであることを認識し、常に謙虚に、そして慎重に行動することを基本としなければなりません。

人間がその構成要素となっている生態系は複雑で絶えず変化し続けているものであることを認識し、その構造と機能を維持できる範囲内で自然資源の管理と利用を順応的に行うことが原則です。このため、生態系の変化に関する的確なモニタリングと、その結果に応じた管理や利用方法の柔軟な見直しが大切です。

2 地域重視と広域的な認識

生物多様性の保全は、国家戦略の策定のみによって実現できるものではなく、固有の自然を対象とした地域における活動により支えられるものであり、地域重視の視点が重要です。地域における適切で継続した営みによって、生物多様性豊かな地域づくりにつながり、それが地域の子供から高齢者までの人のつながりにも結びつきます。また、生物多様性を基礎とする地域固有の美しい風景やそれに基づく豊かな文化が引き継がれることで、地域への誇りや愛着の感情を呼び起こすことを通じ

て人を引きつける要因となり地域の活力につながると考えられます。

また、生物多様性の保全のためのさまざまな仕組みを考えていくにあたって、実際に活動を行っている現場の視点も欠かせません。生物多様性の保全の活動は、地域ごとの個性に応じてさまざまであり、一律ではありません。現場で活動している人々こそが生物多様性の保全の中心を担う人々であり、地域ごとのさまざまな経験から生まれた適正な管理のための智慧が残されています。そうした各地での智慧を活かしつつ人づくりを進めるとともに、活動地域間の「人」と「情報」のネットワークを構築することにより活動を活性化し、拡大していく視点が重要です。

生物多様性は、水や土砂、栄養塩の流れを通じて、流域の上流から下流、さらには海まで密接につながっています。地域だけの視点で活動を行うのではなく、例えば、漁場を保全するための流域の上流における森林づくりや、広域的に移動するカワウについて広域的な連携のもとで対策を推進するなどにより、他の地域にも良い波及効果をもたらす活動を進めていくことができると考えられます。

また、わが国の社会経済活動及び生物多様性は、アジア地域を中心とする世界と密接な関係があります。このため、人の営みのなかで生物多様性が育まれてきた日本の特徴や地域とともに自然環境を守ってきた経験を活かし、アジア太平洋地域を中心とする国際的な生物多様性保全に積極的に貢献することが可能です。また、日本が海外の木材や農産物、水産物等の生物資源に大きく依存していることからすれば、これらの資源を産する地域において違法伐採対策等資源の持続可能な利用の実現に協力し、併せて国内資源の一層の活用を図るなど、地球規模の視点で国際協力と国内の地域づくりを一体的に進めていくことも必要です。

3 連携と協働

国家戦略の策定以来、関係省庁が一体となって、分野横断的に総合的な取組が進みつつあります。自然再生事業、森林の整備・保全、里地里山の保全・利用、沿岸・海洋域の保全・管理、環境教育・環境学習、エコツーリズム等自然とのふれあい、遺伝資源の適切な保存、自然環境データ整備等の分野で、モデル事業の実施や関係機関の連絡会議を設置するなど、施策テーマに応じた効果的な形で各省間の連携・協働をより一層進める必要があります。

また、国家戦略に基づく施策を推進する上で、政府に加え、地方公共団体、企業、民間団体、専門家、地域住民等の多様な主体間のより一層緊密な連携の仕組みを設けていくことも欠かせません。特に、地域の生物多様性の保全や持続可能な利用のためには、日常的にこうした保全や利用に関わる地方公共団体や地域の住民が主体となって、地域の特性に応じた計画づくりや取組を進めていくことが大切です。また、企業が民間団体等と協力して活動を展開している事例も増えてきており、こうした協働を促進する視点も欠かせません。

さらに、科学的な知見や情報を共有した上で活動が進められる必要があり、専門家の関与と情報の公開が重要です。このため、専門家の養成・組織化や地域への派遣等の体制整備・支援方策も重要です。

4 社会経済的な仕組みの考慮

生物多様性の保全と持続可能な利用の取組を一過性ではなく、継続的に進めていくためには、それに携わる人々に利益があること、少なくとも経済的な負担が大きくないことが重要です。燃料や肥料等の自然資源が地域で循環していた時代に社会経済的な必要性から必然的に継続されてきていた仕組みを、そのまま今の時代に適用することは困難ですが、昔の資源循環の仕組みにも学んだ上で、今の時代にも適用できるような新たな仕組みづくりが重要です。現在、兵庫県豊岡市で取り組んでいる生きものの生息に配慮した「コウノトリの郷米」等の生きもののブランド米の生産が生業として成立している例や、生物多様性保全にも配慮した持続可能な漁業・森林経営に向けた水産・林産物の流通を進める MSC（漁業・水産物の流通）、FSC・SGEC（森林経営・林産物の流通）といった認証制度が民間主導で取り組まれている例等の取組が始まりつつあります。こうした社会経済的な仕組みの中での動きを促進し、生物多様性の保全と持続可能な利用の取組が多くの人々の関与する中で拡大していくよう取り組むことが必要です。

また、経済的価値として評価されない流域保全等の生物多様性の恵みによる外部経済的価値を、評価した上で社会経済的な仕組みの中に内部化していくことも必要です。多くの地方自治体で始められている森林環境税の取組は、生物多様性を含む森林の多面的機能による利益を、森林の保全・管理に還元する仕組みであり、こうした取組を拡げていくことが重要です。

5 統合的な考え方と長期的な観点

生物多様性の3つの危機はそれぞれ個別に存在しているわけではありません。相反するよう見える第1の危機と第2の危機も、都市周辺の里地里山に見られるように、都市化による開発でその喪失・分断が進むと同時に適切な管理がなされなくなるという形で、双方の危機が相まって危機を深めています。さらに第3の危機も、アライグマ等の飼養動物由来の外来種の繁殖がそうした場所でみられ、生態系の崩壊に輪をかけています。

また、持続可能な社会を目指していくためには、自然共生社会、低炭素社会、循環型社会の3つの社会を統合していく必要があります。例えば生物多様性保全のための管理で出た竹材や枝葉等の資源が単に廃棄されることのないよう考慮することが重要です。持続可能な社会を目指して社会経済システムやライフスタイルの変換を図っていくためにも、社会的側面、経済的側面を含め統合的に3つの社会づくりを捉えていく必要があります。

このように、生物多様性の保全と持続可能な利用を進めていくためには、さまざまな側面を統合的な考え方をもって調整・推進していくことが重要です。

私たちの社会経済活動は、ともすれば短期的な生産性・効率性を求めてしまいがちです。しかし、生態系から得られる利益を長期的に考えると、生態系を持続的に

保全することは、生態系を改変したときよりも大きな利益が得られるといわれています。湿地を農地に開発することで、農産物の収穫が可能になることによる経済的価値の向上や原生自然とは異なる二次的な自然環境が形成されますが、流域保全や水質浄化、レクリエーション等の価値は減少するとのミレニアム生態系評価における報告もあります。マングローブをエビの養殖等のために開発すると、二酸化炭素の吸収機能や海岸の保全機能が失われる上、沿岸域に居住する人々が風水害にさらされる可能性が高くなります。水産資源を乱獲すると短期的には利益が増大することもあります。資源が枯渇してしまうと利益が得られなくなり漁業を営むことが大変困難になります。

長期的・持続的に国民、あるいは人類が受ける利益を考え、健全な生態系を維持管理・保全・回復していくことが重要です。そうしたことにより、豊かな生物多様性による恵みを将来の世代に引き継いでいくことが私たちの世代の責務です。

第2節 基本戦略

生物多様性の保全と持続可能な利用の取組を推進していくためには、多くの主体が関心を持ち、それぞれの地域で自然的・社会的特性に応じた活動に主体的に参画することが不可欠です。また、環境変化に対する適応力が高い健全な生態系を確保するため全国規模・地球規模の視点で大きなネットワークをつくり、取組を広げていくことも重要です。

こうした点を踏まえ、100年先を見通したうえで今後5年間程度の間重点的に取り組むべき施策の大きな方向性について、生物多様性を社会に浸透させる、地域における人と自然の関係を再構築する、森・里・川・海のつながりを確保する、地球規模の視野を持って行動する、の4つを基本戦略として挙げます。

1 生物多様性を社会に浸透させる

生物多様性の状況は地球規模で悪化をしており、また、わが国の生物多様性の危機も解消されていません。一方で、生物多様性は私たちの暮らしを支えている重要な存在ですが、「生物多様性」という言葉を聞いたことがある人は約30%、さらに意味を知っている人は約10%（平成16年、環境省調査）と、その認知度は低い状況にあります。自然の恵み豊かな国土を将来世代に引き継いでいくためにも一般の人々が日常の暮らしの中で生物多様性について考えたり、意識したりすることが必要です。このため、生物多様性の保全の重要性が子ども達の世代も含めて広く一般的な認識となるよう、多くの国民や団体の参加を得て生物多様性に関連する取組を行う「いきものにぎわいプロジェクト」を推進するとともに、教育・学習・体験の推進やライフスタイルの転換の提案を通じて、生物多様性を社会に浸透させていきます。

広報の推進と官民パートナーシップ

2010年の生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）開催を契機に生物多様性の重要性について国民の理解を進めるための取組を展開することが必要であり、私たちの暮らしとの関係を訴えることにより生物多様性を身近なものとして感じてもらうための様々な取組を推進するほか、国際生物多様性の日（5月22日）における普及啓発のためのイベントの実施等の広報を強力に進めます。

また、これらの取組を進めていくにあたっては、国と地方公共団体、そして企業、NGO等民間団体との連携による取組を強力に進めることが必要です。そのため、官民の関係者によるパートナーシップの場を設けて、連携の下で推進します。

地方自治体、企業や市民の参画

生物多様性の保全は国が国家戦略を策定することだけで実現されるわけではなく、地域での活動に結びつくことが重要です。その間をつなぎ、地域における取組

を進めるためには、まず都道府県をはじめ地方自治体が、それぞれの地域の特性に応じて生物多様性戦略を策定することが効果的と考えられます。都道府県でのレッドデータブック、レッドリストが全都道府県で策定されたように、すべての都道府県での策定が期待されますが、その形としては、生物多様性分野で独立した戦略を策定するほかに、同じくすべての都道府県で策定されている環境基本計画の生物多様性の部分を充実する形も考えられます。既に、千葉県では県民参加型のワークショップを数多く開くことを通じて策定が進められ、愛知県や名古屋市においても策定に向けた動きがあります。こうした先進的な事例も参考にして、都道府県等における戦略のための指針を示すことによってその策定を促進します。

最近、企業による生物多様性保全の取組も増加しています。例えば、ある企業では持続可能な漁業による産品であることを示す MSC のエコラベルを貼った水産物を流通させ、ある生活協同組合連合会では生物多様性農法を広めるため田んぼの生きもの調査の取組等を行っています。また、原材料の調達地である海外の熱帯林の保全に協力している企業や NGO と協力した谷津田の再生を通じて生物多様性の保全のほか社員の環境意識の醸成と福利厚生を同時に進めている企業もあります。企業の活動は、原材料の調達、遺伝情報の活用、土木建築等さまざまな場面で生物多様性に影響を与えたり、その恩恵を受けたりしています。企業が本業のほか社会的責任（CSR）としてさまざまな活動に取り組むことを通じて、生物多様性の保全と持続可能な利用が社会経済的な仕組みの中に組み込まれることが重要です。企業による生物多様性に関する活動への参画を促すため、企業による活動の収集と情報発信、先進的な取組事例の紹介を行うとともに、それらも踏まえて企業による取組の指針となる生物多様性企業活動ガイドラインの策定を企業の参加を得て進めます。

地方自治体や企業、NGO 等多くの主体が、それぞれの地域の視点で生物多様性保全に関する活動を各地で進めることが重要であり、さまざまな主体の参画を促し、そうした活動を支援するため、経済的措置を含めた制度を充実するとともに、活動地域間の「人」と「情報」のネットワークの構築を進めます。また、その一環として、地域において生物多様性保全に関する活動を行っている人々に参加してもらい、専門家、地域の自然に詳しい NGO 等が中核となってその地域のモニタリングをしてもらう市民参加型調査を進め、その結果を広く公表していくことによってさらに生物多様性を深く理解するようになっていきます。

教育・学習・体験の推進やライフスタイルの転換

生物多様性が人類を含むすべての生物にとって重要であることを、多くの人々の共通認識とすることが必要であり、そのためには各段階での教育・学習を進めることが重要です。特に、家庭や学校、地域において生物多様性や生物そのものについての教育・学習を進めることにより、子供の頃から生きものを知り、体感することが大切です。そのため子供が放課後に、地域の中で地域の協力を得て地域に固有の自然を学ぶ自然体験学習を行うことができるよう進めていきます。さらに、子ども達を教える教師を含む地域の人々に対する社会教育も重要であり、博物館等の地域の施設も活用しつつ、地域における生物多様性について認識を深めるための教育

・学習を進めます。

自然とふれあう機会が少なくなっている現代の子ども達にとっては、「五感で感じる」原体験の機会を増やすことが重要であり、子ども達がのびのびと遊べる森、里、水辺や海辺づくりや都市の中の身近な自然とふれあえる空間づくり、体験プログラムづくりを進めます。

また、私たちの消費行動が生物多様性に大きな影響を与える可能性があることを認識し、一人一人が具体的な行動をとることで、世界の生物多様性の保全と持続可能な利用の推進に対して大きな効果を発揮します。具体的には、生物多様性に配慮した食品や木材を使用するなどの配慮を行うことや生物多様性の保全に積極的に取り組む企業の商品を選択的に購入したり、そうした企業への投資を行うなどの行動が考えられますが、このような観点からのライフスタイルの転換についても提案していきます。

2 地域における人と自然の関係を再構築する

わが国では古来からの農耕の歴史の中で、人と自然が密接な関係を持って暮らしてきました。ところが現在は都市化の進展に伴い自然との関係が希薄になっており、農山村においても農業の機械化や化学肥料の導入等により、地域の自然資源を利用することが少なくなってきました。明治時代までは、農耕に必要な牛馬の飼養や堆肥の生産のため、関東以南では広く草山が広がっていたといわれています。そこから生活に必要な資源を得ていた一方で、そうした広大な草原や草原の中にある湿地は多くの昆虫類等の生息場所となってきました。ところが、近年、草山はおろか、原っぱすら少なくなっている状況にあります。

また、里地里山が管理されずに放置されることで、シカ、イノシシやクマ等の鳥獣の生息に好適な環境が生まれ、人と野生鳥獣との軋轢が増えています。地域の人口が減少し、高齢化が進む中でこうした問題を解決していくためには、地域における人と自然との関係を新たな形で再構築していく必要があります。

そのため、里地里山の保全や鳥獣との関係の再構築、生きものを育む農林水産業と多様な野生生物を育む空間づくりの推進、地域における体験・交流の推進等を通じて人と自然の豊かな関係を作っていきます。

里地里山の保全推進や野生鳥獣との共存

里地里山地域は、国土の約4割を占めています。この里地里山は自然林や氾濫原等のあとに成立した人為的な影響を受けた二次的自然といわれる地域ですが、農林業活動等により適度に人の手が加わる中で特有の動植物相が形成されてきました。

しかし、過去に里地里山が広い面積にわたって利用されてきたような社会的経済的な要請は極めて低下しており、人口の減少と高齢化が進む中でそのすべての里地里山地域を人手をかけてかつてのように維持管理していくことは現実的ではありません。特に奥山地域に比較的近く、手入れをしないでも自然林に移行するのが一般的なミズナラ林やシイ・カシ萌芽林等の里山林については、地域の状況に応じ、ま

た、森林の有する多面的機能の発揮に留意し、自然の遷移に委ねることを基本として、必要に応じて植生の復元を図ることにより適切に保全管理すること等が適当です。また、生物多様性、景観、文化、資源利用等様々な観点から将来にわたり里地里山として維持すべき地域では、生物多様性上の特徴や地域の意向、活動の継続性等を総合的に考慮し、未来に引き継ぎたい重要な里地里山として、維持管理の方向性や担い手の確保方策等について検討を進めます。

里地里山に特有な生物の生息環境を維持していくには、適度に利用することによる自然環境の適度な攪乱が不可欠であり、それによりさまざまな環境がモザイク状に現れることが生物多様性の保全上重要です。地域において生活を営むうえで燃料や肥料等の自然資源の必要性が低下している現在、地域住民だけでなくさまざまな主体の力を借りて地域における人と自然の関係の再構築を進めなければいけません。これを実現するため、環境保全型農業の推進に加えて、環境教育の場やエコツーリズム、バイオマスの利用等新たな利活用方策を検討すること等を通じて、農地や森林の所有者に加え、都市住民や企業等多様な主体がコモンズ（共有の資源）として管理していく仕組みづくりを進めます。

かつての里地里山に見られたような地域における人と自然との関係を作っていくためには、農林漁業者をはじめ、NGO等の地域のネットワークを構築し、地方自治体、企業や都市住民の力も借りた里地里山の手入れや森林づくりを推進することが重要です。協定の締結を通じて山梨県早川町の里地里山の保全に東京都品川区が取り組むなどの例も出てきており、都市と農山漁村との交流を積極的に進め、適正な管理のための情報や活動地域のネットワーク化を図ることにより、多様な主体が担い手となり意欲を持って持続的に利用する枠組みを構築していきます。その際、手伝いをする都市住民と手伝いをしてもらおう地域の住民の双方が、お互いに感謝の気持ちを持ちつつやりがいを持って活動できるようにすることが肝要です。

地域における人と自然の関係が変化したことも一因となり、平成12～15年の調査と20年前の調査の比較で、シカは1.7倍、サルは1.5倍、イノシシは1.3倍に生息域が拡大したと推定されており、農作物や植生等の鳥獣被害が深刻化しています。また、平成18年度には、ツキノワグマの人里への出没が多く、人身事故も140件余り発生しており、約4300頭が捕殺されました。これらの防除のためには人身や農作物等に被害を及ぼす可能性のあるクマやシカ等の野生鳥獣が人里に出てきにくい地域づくりを推進することが重要です。そのため、野生鳥獣の生息する森林と人里との間に、自然資源の利用や放牧を兼ねた管理による緩衝帯づくりや、人里に放置された農作物や果樹等の除去によって人と野生鳥獣との関係を改善する試みが一定の成果をあげている例があり、こうした先例を全国に広げる取組を推進します。また、農山村の農業者や狩猟者が減少することに伴い、こうした取組や野生鳥獣の保護管理を行う人材が減少しており、取組を行うための担い手づくりを進めます。

生物多様性の保全に貢献する農林水産業

安全な食料の安定供給を求める国民・消費者の期待に応えるためには、生物多様性の視点を取り入れた良好な生産環境を維持した持続的な農林水産業の振興とそれ

を支える農山漁村の活性化が必要です。そのため、農林水産関連施策において、生物多様性保全をより重視した視点を取り入れ、生物の生息生育環境としての質を高める持続可能な農林水産業を推進し、農山漁村の活性化を図ります。

様々な動植物や豊かな自然とのふれあいの場である里地里山等は、農林水産業の活動と深く関わって成立しており、生物多様性に対する農林水産業の役割について、国民各層に理解を得ることが重要です。そのため、農山漁村における農林漁業体験や自然とのふれあい、食育等を通じて、農林水産業と生物多様性への理解を深めるための取組を推進します。

さらに、多岐にわたる生物多様性保全に向けた取組は、農林漁業者による生産活動の営みに加え、多様な主体が担い手として参加し、連携して取り組むことが効果的であり、農林漁業者や地域住民、NGO、民間企業、地方自治体等、多様な主体による取組を後押しする観点に立って、地域の創意工夫と地域で培われてきた知識や技術を活かしながら行われている活動を再評価、応援するなど幅広い国民の理解と参加のもと総合的に生物多様性保全を推進します。

また、わが国の農林水産業の振興や森林の保全・管理等を通じた生物多様性保全に積極的に取り組むことにより、他国の生物多様性への影響を少なくするなど農林水産業を通じて地球環境の保全に貢献します。

田園地域や里地里山では、不適切な農薬・肥料の使用や、経済性や効率性のみを重視した工法による基盤整備を実施した場合には、生物多様性への影響が懸念されるほか、近年里山林の利用の減少や農林業の担い手の不足による耕作放棄地の増加等が進んでいます。そのため、生物多様性が保全され、国民に安全で良質な食料や生物多様性が豊かな自然環境を提供できるよう、生物多様性保全をより重視した農業生産及び田園地域や里地里山の整備・保全を推進するとともに、農業は食料の生産に加え多様な生きものを生み出す活動であるとの視点に立ち、国民が生きものとふれあい、農業と生物多様性の関係に対する認識を深める取組を推進し、農山村の活性化を図ります。

森林は、わが国の国土の3分の2を占め、自然林から人工林まで様々なタイプの森林が多様な野生動植物が生息・生育する場となるなど国土の中で生物多様性の重要な構成要素となっています。このため、林業・木材産業の活性化を通じた間伐等の森林の適切な整備・保全を進め、生物多様性保全を含めた森林の有する多面的機能の発揮を図ります。

また、水産業は豊かな海や河川・湖沼の恵みの上に成り立っている環境依存型の産業であることから、生産力を支える生態系の健全さを保つことが必要であり、そのためにも海洋や河川・湖沼における生物の多様性の確保が重要です。ことにわが国沿岸海域は古来より人間活動との関わり合いが深く、採貝・採藻等の漁業活動を行ってきました。このような、自然生態系と調和しつつ人手を加えることにより、高い生産性と生物多様性保全が図られている海は「里海」として認識されるようになっており、今後とも適切に保全することが必要です。このため、里海を含む海洋全体の生物の多様性の保全とその持続可能な利用を通して、国民の健全な食生活を支える水産物を将来にわたって安定的に供給するとともに、力強い水産業と豊かで

活力ある漁村の確立を推進します。

野生復帰や外来種対策による多様な野生生物を育む空間づくり

地域に固有の種や生態系を保全し、種の絶滅を回避することを優先すべきですが、トキやコウノトリ、ツシマヤマネコ、ヤンバルクイナ等の保護増殖を進め、それらの野生復帰を進めていくことは、多様な野生生物を育む空間づくりの象徴として重要です。水田や広葉樹の大木のある森林に依存するトキをはじめとした鳥類やツシマヤマネコの野生復帰を進めるためには、生物多様性保全に配慮した農林業とそれらを通じて餌となる多くの生きものを育むことが必要です。無農薬栽培や冬期湛水等の取組が各地の水田で見られるようになっており、マガンの飛来で有名な宮城県かぶくりの蕪栗沼周辺では、こうした取組により多様な野生生物が見られるようになっていきます。トキの野生復帰を目指す新潟県佐渡島では、トキの餌となる生きもののみならず、多様な野生生物を育む空間づくりを地域の人々と協力しながら行います。

また、在来の野生生物に大きな影響を与えている外来種については、防除等の対策を進めていくことが必要です。奄美大島では、人が持ち込んだジャワマングースによりアマミノクロウサギ等の希少生物が影響を受けていますが、防除のための対策を継続的に進めることで効果があがってきており、ジャワマングース根絶に向けた努力を続けます。また、島嶼部において固有の野生生物に絶滅のおそれが生じないよう外来種の島外からの持ち込みを防ぐための対策等外来種の国内での移動への対策について検討を進めます。

3 森・里・川・海【検討中】のつながりを確保する

森林と海は、河川でつながっており、森林から供給される栄養塩類は川や海の魚を育み豊かな里海を創ります。里においては、河川や湿原のほか、水田、ため池や水路等の人々が築いてきた水系も含めてネットワークが形成されており、魚類をはじめとする生きものが生活史の中で移動等に利用しています。こうした生きものの生息の基盤となっている場所の連続性を確保するため、将来にわたり保全すべき自然環境や優れた自然条件を有している地域を核として、それらを有機的につなぐ生態系ネットワークの形成を目指し、流域圏を基軸にさまざまなスケールで森、里、川、海を連続した空間として積極的に保全・再生を進めます。

生態系ネットワークと保護地域及び自然再生

地域固有の生物相の安定した存続、あるいは減少した生物相の回復を図るため、十分な規模の保護地域を核としながら、それぞれの生物の生態特性に応じて、生息・生育空間のつながりや適切な配置が確保された生態系ネットワークの形成を進めることが重要です。生態系ネットワークの計画手法や実現手法の検討を深め、情報提供や普及広報を進めることにより、全国、広域圏、都道府県、市町村等様々な空間レベルにおける計画策定や事業実施に向けた条件整備を進めます。特に広域圏レベルにおいて具体的に生態系ネットワークの姿を示していくことが重要であること

から、関係省庁の緊密な連携のもと、生態系ネットワークの図化を目指します。

人の手があまり加わっていない奥山地域は、全国レベルの生態系ネットワークの骨格として重要であり、脊梁山脈を中心に国土の14%以上の面積をカバーしている国立・国定公園等の自然公園は生物多様性保全の屋台骨としての役割を担っているとも言えます。その役割を積極的に担いつつ、自然公園における優れた自然の風景地の保護を多様な主体の参画により進めていくため、制度面のあり方を含め必要な方策に関して検討を行います。また、自然環境や社会状況の変化や風景評価の多様化に対応して、国立・国定公園の資質に関する総点検を行い、国立・国定公園の全国的な指定の見直し、再配置を進める中で、生態系ネットワークについても考慮した指定の拡大を図ります。その際、優れた自然の風景地の対象として「照葉樹林」、「里地里山」、「海域」等について積極的に評価を進めていきます。特に鹿児島県の奄美群島や沖縄県のやんばる地域等に見られる照葉樹林については、国立公園の指定や保護林の設定も視野に入れ、適切な保全・管理にむけた取組を進めていきます。また、骨格的な生態系ネットワークの形成を図るには各種制度間の連携が必要であり、そうした視点も踏まえて森林の保全・再生を図るため、保護林や緑の回廊の設定、広葉樹林化等による多様な森林づくりを進めます。

陸域だけでなく沿岸・海洋域も含め、生態系ネットワークが分断されている場所では、そのつながりを取り戻すことが必要であり、自然再生を積極的に行う等様々な取組を通じて生息・生育空間の確保や生態的回廊の確保等を進めます。自然再生の取組は始まったばかりであり、各地での取組が着実に進む中で事例が蓄積されつつありますが、自然再生推進法が施行後5年を経過することから、これまでの施行状況等を検証します。その結果を踏まえて必要な措置を講じることになりますが、実践事例を通じた技術の向上、広域的観点からの自然再生の進め方、民間団体等が特に民有地において自然再生に取り組む場合の支援のあり方等、自然再生を一層推進するための方策を検討します。

森林の保全・整備

わが国は国土の3分の2を森林が占める緑豊かな森林国であり、森林は生態系ネットワークにおいて重要な要素となっています。

現在の森林資源は、戦後築きあげてきた人工林を中心に利用可能な段階に入りつつあります。こうした中、人工林においては、成長段階に応じて間伐等森林の整備を適切に行っていくとともに、伐採、更新を通じて多様な林齢の森林を造成することにより、健全な森林の育成とともに生物多様性保全が図られる必要があります。他方で、人と環境に優しい木材を多段階にわたり有効利用することは、循環型社会の形成、地球温暖化の防止、山村地域の活性化に資するものであり、その利用を一層推進する必要があります。また、自然林について、自然環境の保全等の要請が高まっていることに対応し、適切に保全・管理を図る必要があります。

このため、生物多様性の重要な構成要素である森林の整備・保全に向けた施策を総合的に展開し、生物多様性保全を含め森林の有する多面的な機能の発揮を図っていくこととしており、間伐の実施や、多様な森林づくりを推進するため、森林の整

備・保全、国産材の利用、担い手・地域づくり等の取組を幅広い国民の理解と協力のもと、官民一体となって総合的に推進する「美しい森林づくり推進国民運動」を展開します。

都市緑地の保全等

都市における生物多様性は、都市住民の自然とのふれあいの場として重要であり、都市における緑地等は、森や海とつながり、多くの国民が暮らす都市における生態系ネットワークの要となります。

都市において、豊かな生物多様性を確保するため、そのコアとなるまとまった規模での生きものの生息・生育域の確保が重要です。そのため、人工的に造成して現在では豊かな生物多様性を有している明治神宮の森も参考に、都市の中や臨海部に、森とも呼べる大規模な緑地空間の確保を目指します。

また、都市内の微地形を踏まえた水と緑のネットワークの形成を推進し、連続性のある生きものの生息・生育空間の確保を図ります。

都市近郊の生物多様性を守るには、周辺の自然環境に関心が強い都市住民や都市地域で事業を行っている企業の力を借りて行うことが有効です。そのため、ナショナル・トラストのような都市住民が主導で保全を行う活動や企業の所有地を活用した企業とNGOの協力により緑地を保全地域とすることについて支援します。

また、都市域における水辺の空間は都市住民の自然とのふれあいの場としても重要であり、大幅に失われている水辺の生物多様性と自然の水循環を改善するため、量、質のそれぞれの観点からの対策を緑地空間の整備とも連携して一体的に進めます。

河川・湿原等の保全・再生

水は生命の源であり、水系は森や里と海をつなぐ生態系ネットワークの軸をなすものです。

河川においては、これまで魚ののぼりやすい川づくりとして、魚類等の遡上・降下の環境改善の取組が進められてきました。世界自然遺産に登録された知床では、シロザケやカラフトマス等の遡上を可能とするため河川工作物の改良が進められています。今後は多自然川づくりとして、川の生物の生息・生育環境改善の中で、全体として生態系ネットワークの形成を進めていきます。

琵琶湖と水田を行き来するニゴロブナのように、陸水域のネットワークを行き来する生きものや、ウナギやサケのように海と川を行き来する生きものもいます。その連続性を確保するため、滋賀県では、魚のゆりかご水田プロジェクト等により琵琶湖から水田までの連続した水環境を取り戻す取組をしています。こうした例も参考に、河川、湖沼、湿原、ため池、水路、水田等を途切れなく結ぶ生きものが行き来できるネットワークの形成を進めます。また、湛水期間を長くした水田や昔は広大な面積であった氾濫原を含む河川等は多様な生きものによりどころとして重要であり、こうした水域の生態系を保全・再生します。

湿地は、水鳥等様々な生きものの生息域として重要ですが、減少の激しい生態系

の一つです。こうした湿地を増やすため、耕作放棄地や休耕田を活用した湿地再生やビオトープづくりに努めます。さらに、水循環の上では、地表に出ている水だけではなく、地下水も重要であり、地下水や湧水の保全を進めていきます。

沿岸・海洋域の保全・再生

海洋に囲まれたわが国は、内海・内湾を数多く有し、寒流と暖流が交錯する中で北の流氷域から南のサンゴ礁域までの広がりを持っています。世界で6番目に広い排他的経済水域等には、海棲哺乳類、海鳥類、魚類をはじめ、豊かな生物多様性が見られます。海洋は、海流を通じて国境を超えてつながっており、その生態系は陸と密接につながっています。陸域の水系が生態系ネットワークの縦軸とすれば、沿岸域は横軸として重要な役割を果たします。広大な沿岸・海洋域の保全・再生にあたっては、海流、気候、地理的条件等から、沿岸・海洋域の生態系の地域区分を検討し、その区分に応じた取組を進める必要があります。

平成19年4月に成立した海洋基本法には、海洋の生物の多様性の確保を含め海洋環境の保全を図るために必要な措置を講ずることが明記されました。保全施策の立案及び実施のためには海洋に関する科学的知見の充実が必要です。また、海洋に関係する省庁間の連携を強化し、海洋環境の保全のための施策について検討していくことが重要です。

わが国は古来より漁業が盛んであり、漁業資源についての知見は充実しています。しかし、干潟・藻場・サンゴ礁等の生物多様性保全上重要な浅海域におけるデータ整備については、自然環境保全基礎調査等を実施していますが、漁業対象種以外の海洋生物に関するデータ等は整備が不十分となっています。このため自然環境保全基礎調査の一層の推進と関係各省間の情報交換を通じて、浅海域の生物・生態系に係るデータの一層の充実を図るとともに、海洋全般における生物多様性に関する総合的なデータ整備については、各省間の連携等効果的・効率的な手法のあり方を含めて検討し、海域自然環境情報図の作成などを進めます。

また、干潟・藻場・サンゴ礁等浅海域の国立・国定公園と国指定鳥獣保護区への指定についてみると、藻場、サンゴ礁の4～5割程度が指定されているもののそのほとんどは規制の緩やかな「国立・国定公園の普通地域」であり、干潟の指定は1割程度に留まります。このため浅海域における保護地域の指定について充実を図るとともに、順応的管理の考え方のもとに漁業者の自主規制を基本として漁業資源の維持を図りながら海域の生物多様性の保全を目指す知床世界自然遺産地域海域管理計画の事例なども参考にしつつ、漁業をはじめとする多様な利用との両立を目的とした、地域の合意に基づく自主的な資源管理の取組や海域保護区等の生物多様性保全施策のあり方について検討を行います。

特に陸域と海域が接する沿岸域は、干潟・藻場・サンゴ礁・砂浜等の生物多様性保全上重要な生態系が形成される一方で人間活動の影響も受けやすく、陸と海のつながりを考慮しながら保全・再生を図っていく必要があります。このため、陸域との関係を踏まえた流域一体の取組や渡り鳥やウミガメなど生息する種の移動等を考慮した広域的、国際的な取組など国内外のネットワークの視点を踏まえた取組を強

化します。

わが国の沿岸域では、漁業に携わる人々による資源管理など、地域コミュニティによる利用・管理が行われてきていました。現在でも、日本海北部のハタハタ漁で網目の大きさの制限などの自主管理を含めた資源管理が行われているように、地域が中心となって、沿岸域の保全を通じた持続可能な資源管理につなげることが必要です。その際、自然海岸の保全、閉鎖性海域等の水質汚濁対策、上流域の森林づくりを進めるなど、人々がその恵沢を将来にわたり享受できる自然の恵み豊かな豊饒の「里海」を再生していきます。

また、海洋汚染による生態系への影響や漂流・漂着ゴミの誤飲等による動物への影響を避けることが重要です。周辺海域の海洋汚染の状況を継続的に把握し、重金属類、有害な化学物質や赤潮発生の対策を通じて海洋汚染の防止を図ることとし、漂流・漂着ゴミに関しては、状況の把握、国際的な対応を含めた発生源対策、被害が著しい地域への対策を推進することにより沿岸・海洋域における生物多様性保全に寄与します。

4 地球規模の視野を持って行動する

わが国の生物多様性は、海や空を介して周辺の各国とつながっており、また、わが国は自然資源の多くを輸入しており、世界の生物多様性に影響を与えています。そうした地球規模の視野を持つことが重要であり、その中でも特に関係の深いアジア太平洋地域を中心とする生物多様性の保全についてリーダーシップを発揮し、国際的な連携を進めていくことがわが国の責務です。

そのため、2010年に開催される生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の場等も活用してわが国の経験や智慧を世界に伝えていくことにより、世界の生物多様性の保全と持続可能な利用の推進に貢献していきます。また、地球温暖化による生物多様性への影響の把握や、世界的な目標である2010年目標の達成のために国際社会と連携して努力するとともに、2010年以降についても世界共通の目標を持って生物多様性の損失速度の減少に向けて取り組んでいく必要があります。さらに、生物多様性保全上つながりの深いアジア太平洋地域を中心とした国際協力など地球規模の生物多様性への視野を持って行動していきます。

里地里山等自然との共生のモデルの世界への発信

わが国には、降雨量や四季に恵まれたモンスーン気候の中で育まれた特有の自然観や長い間の農耕生活に培われた自然と共生するさまざまな智慧がありました。それらは、そうした自然に手を付けずに守る保護ではなく利用しながら育むといったわが国の自然観や経験に基づく智慧と言えます。

例えば里山においては、田畑に入れる緑肥や燃料を得るために、多くの地域で入会権等に基づいて、将来にわたって資源を得ることができるよう採取できる場所・期間、場合によっては採取の方法なども地域の自治組織によりコモンズとして共同利用・管理されていました。海においても、同様に水産資源を地域において厳し

く管理をしている事例が今でも見られます。限られた国土の中でのこうした地域における資源管理を通じた持続可能な利用が生物多様性の保全につながってきたのです。このような事例は世界各地に存在し、現代的な法律に基づく政府による規制に比べ、地域の人々が自主的に取り組むことによって、生物多様性の保全・管理を効果的に行えることがあります。こうした自然との共生のモデルを、現代社会において、自然資源の循環利用の視点を持ちつつ、エコツーリズムやバイオマス利用の活性化なども含めて、地域住民のほか、都市住民、企業、NGO 等多様な主体の参加による新たな共同利用・管理のシステムとして再構築していきます。さらに、里地里山を例としたわが国の自然共生社会づくりの取組に加えて、世界各地にも存在する自然共生の智慧や伝統、自然資源の持続的な利用形態や社会システムを把握し、それらを合わせて自然共生社会形成のために活用していくことを「SATOYAMA イニシアティブ」として世界に提案することで、世界各地の地域ごとの自然や社会条件に応じた持続可能な社会づくりに貢献します。

また、日本における自然との共生の姿を世界にわかりやすく発信することも重要であり、2008 年の G8 北海道洞爺湖サミットに向けて、「美しい日本の自然キャンペーン」を展開します。特に、美しい自然を将来に継承しつつ地域社会と共存する日本型国立公園のシステムや多様な形で保全と利用が調和した美しい森林を世界各国に発信します。そして、アジア各国の地域の状況に応じて、地域社会と共存する保護地域のあり方について支援を行います。

生物多様性の総合評価や温暖化影響を含むモニタリングなどの実施

生物多様性の損失速度を顕著に減少させるという 2010 年目標については各国の積極的な取組が求められています。わが国がその達成に貢献するためには、まずわが国の生物多様性がどのような状況であるか、生物多様性の施策がどのくらい進展し、その効果がどれくらいかを的確に把握しなければなりません。国家戦略は、毎年点検を実施し、施策の実施状況を報告していますが、2010 年に向けてわが国の生物多様性の全体像を把握するため、科学的知見に基づき、社会経済的側面も踏まえた上で総合的に評価を行います。その際、わが国の生物多様性の状況や施策の効果を総合的に把握するための指標について、各省とも連携して開発します。この生物多様性の総合評価は、世界に先駆けて国レベルで実施するものですが、同様の取組について G8 各国にも実施を呼びかけるとともに、地球観測衛星を活用した自然環境の基礎的データの収集について協力するなどアジア太平洋地域を技術的に支援し、世界の生物多様性の損失速度を顕著に減少させるべく協力をしていきます。また、2010 年の生物多様性条約第 10 回締約国会議 (COP10) に向けて、生物多様性の保全のための法制度の体系強化の必要性について検討するとともに、各制度間の有機的な連携の強化に取り組みます。

総合評価を継続的に行っていく上では、自然環境データの充実と速報性の向上が基盤として必要となります。モニタリングサイト 1000 の実施により国土の自然環境の状況把握を引き続き進めるとともに、現在十分とはいえない中大型獣類の生息状況、海洋・沿岸域における生物種や生態系のデータや里地里山における竹林の拡

大状況などの重点的な収集に努めます。また、生物多様性の状況を経年的に把握するため、各省連携による衛星データ等の活用を進め、例えば1年に1度指標性のあるデータを速報として開示できるようにするなどの取組を進めていきます。これらと併せて、温暖化の影響も含めた国土の生態系総合監視システムを構築するとともに、科学的な予測手法との組合せにより予防的な保全対策の実施を目指します。

さらに、総合評価や総合監視システムでの知見を活かし、COP10の日本招致を契機として、2010年目標の地球規模での達成状況の評価に貢献するとともに、COP10で採択される次期世界目標の設定、達成に向けた議論について、専門家会合の主催などを通じてリードします。

生物多様性の観点からの地球温暖化の緩和と影響への適応

地球温暖化は避けられない危機となりつつあり、生物多様性の観点からも地球温暖化の緩和に資する施策を推進し、その影響への適応について検討をしていくことが大きな課題です。

多くの炭素を固定している森林や湿原等の健全な生態系を保全することが、生態系からの温室効果ガスの放出を抑制し、地球温暖化を緩和することにも貢献するという観点も踏まえつつ、生物多様性保全の施策を推進します。【吸収源と生物多様性について検討中】。さらに、人工林の間伐、二次林の管理、二次草原における採草等の豊かな生物多様性を保全するために必要な生態系管理により生じた木材等のバイオマスについて、ペレットストーブによる熱利用等、化石燃料の代替エネルギーとして地域の産業の活性化にもつながる形での利用を推進します。

また、地球温暖化の生物多様性への影響に対する適応について、影響が各地で大きな問題となる以前の現段階から調査研究を進めていくことが重要であり、温暖化影響を含むモニタリングの充実とともに気候変動等の環境の変化への適応力が高い生態系ネットワークのあり方や健全な生態系を保全・再生する上での留意点等、生物多様性保全施策の側からの適応方策についての検討を進めます。

二国間・多国間ネットワークなど国際協力の推進

国境を越えて移動する動物の生息環境を保全するためには、わが国だけでなく国際的な協力の下進めていく必要があります。また、生物多様性が豊かな地域の保全について、地球規模の視点で国際協力を進め、国際的に保全対策を推進していく必要があります。

そのため、国際サンゴ礁イニシアティブ(ICRI)や東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ、二国間渡り鳥等保護条約・協定、特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約(ラムサール条約)等の枠組みも活用し、アジア太平洋地域を中心に、国際サンゴ礁保護区ネットワーク会議の開催やアジアオセアニア地域重要サンゴ礁ネットワークの構築等サンゴ礁保全や渡り鳥保全等の分野でリーダーシップを発揮します。また、国立公園等保護地域の管理や自然環境データ整備などの分野で二国間及び多国間のネットワークを構築し、国際的な連携を強化するとともに、そのための人材育成への協力や情報提供について推進

します。

また、途上国のホットスポット（特に生物種が豊かで、かつ危機に瀕する地域として選定された地域）の保全に関する民間団体の活動を支援する CEPF（クリティカル・エコシステム・パートナーシップ基金）に引き続き参加するとともに、GBIF（地球規模生物多様性情報機構）、GEOSS（全球地球観測システム）等地球規模の生物多様性の情報基盤の整備に協力します。

世界的にみると農地の拡大や違法伐採、【検討中】藻場・干潟の減少などが要因となり生物多様性が悪化している状況にあります。わが国は、食料や木材等の資源の多くを海外から輸入しており、他国の生物多様性を利用しているという視点に立ち、地球規模での生物多様性保全に貢献する必要があります。そのため、国連食糧農業機関（FAO）、国連森林フォーラム（UNFF）、国際熱帯木材機関（ITTO）、国連砂漠化対処条約（UNCCD）、アジア森林パートナーシップ（AFP）等における議論に積極的に参加し、砂漠化対策や違法伐採対策等持続可能な森林経営に関する協力を進めていきます。