

前 文

(国家戦略見直しの経緯)

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」(以下「気候変動枠組条約」という。)とともに「生物の多様性に関する条約」(以下「生物多様性条約」という。)が採択されました。「生物多様性条約」は平成5年12月に発効し、日本は同年、18番目の締約国として同条約を締結しました。平成14年2月現在の締約国数は182ヶ国となっています。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」に加えて、開発途上国の強い主張も背景に、「その持続可能な利用」と「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。

「生物多様性条約」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月に前回の生物多様性国家戦略(以下「国家戦略」という。)を策定しました。策定の主体は、全閣僚で構成された地球環境保全に関する関係閣僚会議です。策定作業は、11の省庁で構成され、環境庁(現環境省)が事務局を務める生物多様性条約関係省庁連絡会議で行いました。前回の国家戦略は、生物多様性の観点から長期的な目標を示し、政府の施策を体系化したもので、「生物多様性条約」の内容を反映した構成となっています。その中で、「5年後程度を目途に、国民各界各層の意見を十分に聴取した上で国家戦略の見直しを行うこと」が示されています。

平成12年12月には、「環境基本法」に基づき第2次環境基本計画が閣議決定されました。第2次環境基本計画では、持続可能な社会への転換を図るため、「循環」、「共生」、「参加」、「国際的取組」という第1次環境基本計画(平成6年閣議決定)の4つの理念を踏襲しつつ、重点的、効果的な環境対策の展開を図ることとしており、このため、「地球温暖化対策の推進」や「物質循環の確保と循環型社会の形成に向けた取組」を始めとする11の重点分野について戦略的プログラムを提示し、そのひとつに「生物多様性保全のための取組」を掲げています。また、国家戦略に基づく施策の一層の実効性の確保などを目的として、前回の国家戦略を見直すべきことが示されています。

国家戦略を取り巻くこの10年の環境や社会経済の動向を見てみると、大きな特徴として、「生物多様性条約」の採択など国際社会の流れを強く受けて国内施策が進められたこと、すぐれた自然風景や貴重な生態系の保護に加えて、種の絶滅の回避、生物多様性の保全といった視点が国内施策に導入されたこと、各省が、環境や自然の保全、配慮を積極的にその施策に内部化しつつあること、地方公共団体に先駆的な動きがあり、NGOの影響が増大したこと、それらの背景として、

わが国社会全体が成長型から安定・成熟型へと転換しつつある中で、特に里地里山や干潟など身近な自然に対する国民意識の急速な高まりがあること、の5点が挙げられます。平成13年5月には小泉総理大臣の所信表明の中で「自然と共生する社会」の実現が重要な政策課題として掲げられました。

こうした大きな状況の変化を受けて、「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、その見直しのための検討を行いました。平成13年3月から8月までの間、環境省において生物多様性国家戦略懇談会を開催し、生物多様性の現状や取組についてレビューを進めました。同年10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。合計6回、延べ8日間に及ぶ精力的な審議を行い、新しい国家戦略（以下「新国家戦略」という。）の案をとりまとめ、パブリックコメント手続を経て、平成14年3月合同部会から答申がなされました。答申を受け、同年3月地球環境保全に関する関係閣僚会議で「新国家戦略」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。新国家戦略は環境省発足後に条約若しくは法律に基づき策定された、初の環境保全に関する政府レベルの計画となるものです。

国家戦略の見直しの過程では、パブリックコメントの募集のほか、NGO、学会、地方公共団体、その他関係団体など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。

（前回の国家戦略のレビュー）

前回の国家戦略策定後、生物多様性条約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、その結果を計4回にわたり公表してきました。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やNGOの取組についても把握に努め、取組の現状について併せて公表しました。また、これらの点検結果を踏まえて、「生物多様性条約」に基づく国別報告書を作成し、平成9年、13年の2回にわたり条約事務局に提出しています。

前回の国家戦略の特徴をまとめてみると、「生物多様性条約」に素早く対応して条約発効から2年足らずで国家戦略を策定したこと（平成14年2月現在、52ヶ国が生物多様性条約事務局に国家戦略策定を報告） 生物多様性という新しいキーワードの下に関係省庁が同じテーブルに付いて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、などの点が挙げられます。一方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、策定経緯の中で専門家や自然保護団体等の意見を必ずしも十分に聞いたとは言えないこと、などが挙げられます。

これまでの点検結果からも、前回の国家戦略は、生物多様性の保全に関する関心や理解を高め、官民挙げての多様な取組を促す上で一定の役割を果たしてきたと言えます。生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とした各省の新たな施策が打ち出され、地方公共団体やN G O等による取組、活動も活発化してきています。しかし、各省の施策の統合や連携が必ずしも十分とは言えず、地域における取組も個別の動きにとどまっており、国土及び社会全体を対象としたトータルな仕組みが構築されていないという現状にあります。また急速に進行しつつある生物多様性の喪失、衰退の傾向を止めるには至っていません。このため、国家戦略に基づく施策の実効性をより一層高めていくことが急務となっています。自然と人間との調和ある共存のためには、法制度や実行体制の整備に加えて、国民、社会の環境意識の転換、向上が欠かせません。

（新国家戦略の性格、役割）

「新国家戦略」は、「生物多様性条約」及び前回の国家戦略、第2次環境基本計画を受けて策定されました。「新国家戦略」は、人間生存の基盤であり、豊かな生活、文化、精神の基礎である生物多様性の保全とその持続可能な利用を目的としています。地球環境の視点から、わが国は世界の生物多様性の保全と持続可能な利用に対する責務を有しており、国内対策の展開と併せ国際的貢献を進めることも「新国家戦略」の目的です。その策定に当たっては、わが国社会経済が成長から安定化に向かっていることや社会全体の環境意識が向上し、成熟してきていることなど、時代が大きな変曲点に差し掛かっていることを基本認識としています。「生存の基盤」、「生活等の基礎」の意味は、従前から言われている生物多様性がもたらす「有用性」の価値に加えて、生物多様性を尊重することが、適正な土地利用を行うことを通じてトータルで長期的な人間生活の安全性や効率性を保証することも視野に入れています。

「新国家戦略」の対象範囲は、陸域のみならず海域も対象に含んだ国土全体であり、また、一体として関連する限りにおいてアジア等の諸外国も分析の対象としています。「新国家戦略」は、狭義の生物多様性のみではなく、広義の生物多様性、すなわち自然環境とこれらに関する施策等の全般を論じたものとなっており、わが国の自然環境施策の中長期方針をも記述しています。また、狭義の保全だけでなく、広範な分野、領域における持続可能な利用の観点も重視しており、「自然と共生する社会」を政府全体として実現することを目的とした自然の保全と再生のためのトータルプランとして位置付けられます。同時に、「新国家戦略」策定後に速やかに着手すべき施策、また、少なくとも5年の計画期間中に実施すべき施策については可能な限り明示的に述べ、実践的な行動計画としての性格を併せ持たせています。

生物多様性の危機の現状やそれらに対する国民意識の向上・成熟を踏まえて、「新

国家戦略」が示している大きな柱は、種の絶滅、湿地の減少、移入種問題などへの対応としての「保全の強化」、保全に加えて失われた自然をより積極的に再生、修復していく「自然再生」の提案、里地里山など多義的な空間における「持続可能な利用」、すなわち地域の生物多様性保全を進めるために、生活・生産上の必要性等と調整する社会的な仕組みや手法についてのアプローチをより積極的に進めること、の3つです。また、前回の国家戦略の目標を再整理するとともに、目標を達成するための道筋、方向性を明らかにし、実効性のある具体的施策が展開されるように、対応の基本方針を提示しました。「新国家戦略」は「第1部 生物多様性の現状と課題」、「第2部 生物多様性の保全及び持続可能な利用の理念と目標」、「第3部 生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本方針」、「第4部 具体的施策の展開」、「第5部 国家戦略の効果的実施」の5部から構成されています。

第1部 生物多様性の現状と課題

第1章 生物多様性の危機の構造

この地球に生物が誕生してからおよそ40億年が経ちます。その間、生物は環境に適応しつつ、進化し、種を分化させて現在に至りました。膨大な時間の中で、絶滅した種も限りなくありますが、近年における生物多様性保全の問題は、過大に発達した私たち人間の行為が一方的に生物種に影響を与え、しばしば絶滅までを引き起こしていることにあります。地球上には私たちが存在も知らぬまま絶滅し、その貴重な生物情報とともに失われていく種も数多くあります。直接間接を問わず、様々な人間活動、人為の影響によって、生物多様性保全上の危機、問題が引き起こされます。それらをその原因及び結果から大別すれば次の3つに分けられます。

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

生活・生産様式の変化、人口減少など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

近年問題が顕在化するようになった移入種等による生態系の攪乱

これらは、原因、つまり人為の種類や構造と、影響を受ける種または生態系が異なっており、危機に対する対応方針や処方箋がそれぞれ異なります。上記の区分ごとに「危機」の現状と対応について述べます。

1. 第1の危機

第1の危機は、個体の捕獲・採取による個体数の減少、開発に伴う森林の他用途への転用、土地造成や埋立等による直接的な破壊、環境の改変や環境負荷の排出等に伴う生態系の破壊、分断、劣化を通じた生息・生育域の縮小、消失など、人間活動に伴う負の影響要因によって引き起こされる生物多様性への影響です。

現在、日本の動植物の多くが絶滅の危機に瀕しています。その主要な減少要因として、鑑賞用や商業的利用などによる乱獲・盗掘や過剰な採取、開発や土地利用による生息・生育地の破壊、生息・生育環境の悪化などが挙げられます。日本に生息・生育する脊椎動物や維管束植物の2割前後の種が絶滅危惧種に選定されています。身近な生物や水辺の生物が数多く選定され、それらが危機的状態にあることが特徴として挙げられます。日本の沿岸域に生息する海棲動物も、その多くの種について生息状況の悪化や絶滅危惧の懸念が指摘されています。

生態系に対する人間活動の影響要因について、その長期的動向をいくつかの指標で見てみます。年間の森林伐採量や伐採面積、沿岸域の埋立面積は、高度経済成長期などと比較して近年減少傾向にあります。林地や農地から都市的土地利用へ転換される面積も、同様に高度経済成長期やバブル期と比べ低下しており、全国的に見

れば、安定化に向かっていると言えます。しかし、都市化の継続等により都市周辺部の里地里山等での土地利用転換は依然として進行しており、干潟・藻場等を含む浅海域の埋立・干拓も続いています。生物の生息・生育環境として重要な自然林や二次林も、その程度は鈍化したものの減少が続いています。また道路等の分断要素の増加に伴って森林の連続性や森林と水域との連続性が低下するなど、質的な悪化が進行しています。都市部、臨海部の大気環境や水環境に対する負荷量は依然高いレベルにあります。

生態系の中では、湿原、河川・湖沼、湧水、ため池・水路、あるいは浅海域の干潟、藻場、サンゴ礁など様々なタイプの湿地の生態系が人間活動により特に大きな影響を受けています。土地造成や埋立等の直接的変化に加えて、流域の開発、土地利用に伴う水質汚濁や土砂流入等の影響も強く受けています。また南西諸島や小笠原諸島などの島嶼生態系は、固有種や遺存種が多いなど特有の生物相を有していますが、生息・生育域が限定されていることなどから、人間活動や開発に伴う影響に対して極めて脆弱であり、島嶼地域の多くの種が絶滅の危機に瀕しています。高山や特殊岩地等の山岳部の生態系もまた、寒冷な気候等、厳しい環境条件下で成立していることから、小規模な人為にも脆弱であり、固有種や遺存種に富んでいるにもかかわらず、オーバーユースに伴う踏みつけ等人為による種々の影響が生じています。人為的な影響要因によって直接、生物やその生息・生育環境が失われることに加えて、大気、水、土壌等の基盤環境の変化や生物間の相互関係の変化を通じて、長期的に様々な影響が生物や生態系に及んでいます。

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、また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・修復を積極的に進めることが必要です。

2. 第2の危機

第1の危機は、人間活動に伴う負の影響要因が種や生態系に加えられることによる影響ですが、第2の危機は、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。特に人口減少や生活・生産様式の変化が著しい中山間地域において顕著に生じており、今後この傾向は更に強まるものと考えられます。

生活・生産様式など社会経済の大きな変化に伴って、二次林が有していた薪炭林、農用林等としての経済的利用価値、あるいは二次草原が有していた採草地等としての経済的利用価値が減少しました。その結果、管理や利用がなされずに二次林や二次草原が放置されるようになり、これまで人為の働きかけによって維持されてきた二次林、二次草原や、自然に対し営為を加え形成されてきた農地等で構成される二次的な自然環境の質が変化し、こうした環境に特有の多様な生物が消失するなど、地域特性によって様々な生物多様性保全上の問題が生じています。農山村の人口減少は、こうした管理や利用の担い手の減少をもたらしています。担い手の減少等により、多様な生物相を維持してきた伝統的な生産様式が変化しているという面もあります。また、耕作放棄地の拡大により、二次林と水田、水路、ため池等のモザイ

クからなる里地里山生態系の質の劣化も進行しています。里地里山における人工的整備の拡大と二次的自然環境の管理不足や放置に伴い生息・生育状況が悪化した生物が、絶滅危惧種として数多く選定されています。

また、山間部の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ず、森林の持つ水源涵養、土砂流出軽減などの機能や生物の生息・生育環境としての質も低下しています。

一方、人口が減少している中山間地を中心に、シカ、サル、イノシシなど一部の大型・中型哺乳類の個体数あるいは分布域が著しく増加、拡大しています。その結果、深刻な農林業被害が発生し、厳しい条件下で営まれてきた農林業に大きな打撃を与えています。また、シカの増加の影響に見られるように、一部の地域では農林業被害のみならず、湿原植物や森林の林床植物への被害など生態系全体への影響が顕著に現れてきています。

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・社会的特性に応じて人為的な管理・利用を行っていくための新たな仕組みの構築、人と自然の関係の再構築という観点に立った対応が必要です。

3. 第3の危機

第3の危機として、まず近年その問題が顕在化するようになった移入種による生態系の攪乱が挙げられます。

近年、マングース、アライグマ、ブラックバスなど、国外又は国内の他地域から野生生物が本来有する移動能力を超えて、人為によって意図的・非意図的に移入された種、すなわち移入種（外来種）が増加しており、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、移入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。国境を越えた人や物の流れの増大に伴い、微生物を含む様々な生物の移入が増えています。影響の種類も、マングース、ブラックバス等による捕食、タイワンザル、タイリクバラタナゴ等と在来近縁種との交雑、ノヤギ等による植生破壊・土壌環境攪乱など様々なタイプがあります。絶滅危惧種の中には、これら移入種の影響を強く受けているものが少なくありません。また、移入の経緯から、関係する分野も家畜、園芸、ペット、漁業など、多岐にわたるため、問題の構造は極めて複雑です。移入種による影響についての理解は未だ十分とは言えない状況ですが、特に日本のように独特の生態系を有する島国では、移入種により絶滅の危機にさらされる動植物が多く、生物多様性に与える影響が甚大であることを認識しなければなりません。移入種が及ぼす影響に関する科学的知見の収集を基礎としながら、侵入の予防、侵入の初期段階での発見と対応、定着した移入種の駆除・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

物質に長期間暴露されるという状況が生じています。これらの化学物質の利用は、人間生活に大きな利便性をもたらしてきました。一方、化学物質の中には、動植物への毒性を有するとともに環境中に広く存在していることなどから、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、これらの化学物質が生態系に影響を与えているおそれがあります。例えば、PCB、DDT、ダイオキシン類などの残留性有機汚染物質（POPs）は、人の健康に加え生態系に対する毒性を有し、実際にホッキョクグマやアザラシなどから高濃度で検出されるなど地球規模の汚染が顕在化しています。また、生体内に取り込まれた場合に正常なホルモン作用に影響を与える内分泌かく乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）については、科学的に未解明な点が多くありますが、いくつかの物質についての内分泌かく乱作用が確認されつつあります。このような農薬を含めた様々な化学物質による生態系に対する影響の適切な評価と管理を視野に入れて、化学物質対策を推進することが必要です。

第2章 現状分析

第1節 社会経済状況の変化

生物多様性は人類の生存を支えるとともに、人間活動と密接な関係を持って推移しています。ここではわが国の社会経済の動向と国民意識の変化について、近年の状況を整理します。

1 主な社会経済の動向

わが国の総人口は、少子化を主因に増加の伸びが鈍化しており、平成18年には、約1.3億人をピークとして減少に転ずるものと予測されています。同時に高齢化が急速に進み、平成26年には4人に1人が65歳以上という超高齢化社会になると言われています。少子高齢化により、全国的には地域の担い手の減少と高齢者の増加という形で地域社会が大きく変容することが考えられます。

人口の動態に関しては、全国的には人口移動が沈静化する傾向ですが、都市への人口集中は継続し、平成7年から平成12年までに農家人口が10.8%減少しているなど、農山村人口の減少が続いています。このような人口の移動を背景に、大都市及びその近郊においては、開発による身近な自然環境の減少や廃棄物の量の増加等が課題となっています。山村部においては、森林所有者の94%が保有面積20ヘクタール未満と森林所有規模が極めて小さく、社会経済情勢の変化から、林家における家計費に占める林業所得の割合は1割程度に過ぎなくなってきており、今後森林所有者の不在村化や林家の世代交代が進み、自ら適切な施業・管理を行うことのできない森林所有者が増加するおそれがあります。さらに、過疎の進む農村部では、農林地の管理放棄等に伴い耕作放棄地において鳥獣が増加し、鳥獣被害の増大も問題となっています。

全国の地価は平成3年をピークに下落傾向に転じており、都市近郊における林地や農地の都市的土地利用への転換は、全体として鈍化する傾向にあります。しかし、大都市周辺の里地里山等では、商業立地、住宅需要などで市街地の拡大は依然として進行し、一定の地域では土地利用転換が続いています。

一方、経済の動向について見ると、失業率が戦後最高を記録する中、労働力人口は平成17年頃を頂点に減少し、経済成長に対する労働力増加分の寄与が見込めなくなるなど、中長期的には、かつてのような高い経済成長率を期待することはできなくなっています。産業についても、高度経済成長期以降、特定の産業が経済を牽引していく構造から、情報通信、環境、医療福祉等も含んだより多様な産業構造への変化が進み、農林水産業、製造業のシェアの低下とサービス産業をはじめとする第三次産業のシェアの拡大が著しくなっています。エネルギー総消費量は漸増傾向が続くと見られますが、物質的資源やエネルギーをあまり消費しない「情報」や「サービス」の付加価値は今後も増大し、産業全体を通じて資源やエネルギー利用の効

率化が図られる見通しです。

コンピューターや通信網の発達を通じて情報流通量は飛躍的に増大し、IT革命とも呼ばれる情報化の進展が進んでいます。企業は生産や流通を効率化し、携帯電話やインターネットの急速な普及に伴い、日常生活においても様々な情報を簡便に入手できるようになりました。こうした情報化の進展は、世界貿易の拡大などを背景に、人、物、資金、情報の国境を越えた流れを増大させています。これら「情報化」と「グローバル化」という社会経済の潮流は継続し、わが国の産業構造やライフスタイルの変化は更に進展していくことが予想されます。

世界経済のグローバル化に伴い、地球規模の市場が活発化し、国際的な企業連携の増加などが進むものと考えられます。その一方で、地域間の格差拡大を背景として反グローバリズムの動きも拡大しています。このような国際経済の変化は、地球環境に対して様々な影響を与える可能性があり、開発途上地域における環境問題の激化、廃棄物の越境移動に伴う環境汚染、自然環境の減少・劣化などが懸念されています。

2 国民意識、社会的意識の変化

一世帯当たりの人数は現在3.24人であり、一貫して減少する傾向が続いています。都市部への人口の集中は、高度経済成長期に比較すれば緩やかにはなりましたが、確実に進行しており、少人数世帯を基礎とする都市型のライフスタイルは、生活時間帯や嗜好の多様化をもたらしてきました。家計消費支出の中で自動車関連費用や教養娯楽関連費用、外食費などの占める割合が特に増加してきたことなど、趣味や余暇活動における快適性や利便性を重要視する傾向が伺えます。経済の高い成長が見込まれない中、この傾向が強まるかどうか不明な点もありますが、情報化の進展により、余暇において個別の情報や嗜好を更に深く追求する流れは、今後も続くものと考えられます。また、環境や施設を含めた居住空間そのものの快適性、いわゆるアメニティの向上への欲求がますます高まることが予測されます。

また、凶悪犯罪の増加などの社会的なゆがみに対する人々の不安感が高まり、ゆがみの是正に強い関心が向いています。これまでの利便性・合理性追求型の社会から、ゆとりや安らぎのある安心できる社会を希求する傾向が強まっています。物質・エネルギーへの志向に偏重した価値観からの脱却の必要性が、指摘されています。

こうした変化を背景に、都市化が進み日常の中で自然に親しむ機会が減少するにつれて、生活の利便性を希求するよりも自然とのふれあいを重視するという自然志向の高まりも見られます。例えば、旅行に関しては、自然や野生生物とのふれあいを通じて自然環境に対する認識を深めていくエコツーリズムや、農山漁村地域を中心に自然、文化の体験、人々との交流等を目的としたグリーンツーリズムへの関心が高まっており、修学旅行においても農業体験や自然体験等の体験学習が実施されています。

また、農山村地域での自然的暮らしの体験や田舎暮らしへの志向も増加し、定年帰農現象も起きています。一方で、都市においてもガーデニング、ベランダ緑化、

屋上緑化、壁面緑化等、身近な建築空間で生き物とのふれあい環境を創造することに対する意識も高くなってきています。学校ビオトープづくり、市民参加による里山管理、湧水の保全・管理行動も積極的になってきており、自然に対する意識変化が伺えます。

世論調査によれば、地球温暖化などの環境問題に対する国民の意識はかなり高くなっており、有機農業の増加に見られる近年の健康志向や安全な水や食への関心と同様、人間の生存を支える基盤としての環境に対する関心が高まっています。

高齢化の進行や労働時間の減少、余暇時間の増大などを背景として、何らかの形で自らが社会に参加することに生きがいを見出そうと積極的に行動する人々が増加しています。平成7年の阪神・淡路大震災において多数の救援ボランティアが参加し、平成9年に日本海で起きたロシア船籍タンカー「ナホトカ号」の重油流出事故による沿岸環境や水鳥への被害に対して、地元を始め全国から汚染除去などの活動に参加したボランティアの数は30万人以上になりました。これらの事例に象徴されるように、社会参加の意識は大きく変化してきています。

近年、自然環境の保全に関する問題として社会的な関心を集めた事例の半ば以上が、国立公園や国定公園などの保護地域の外における事例です。愛知県「海上の森」の例に見られるように里地里山の価値が注目され、また、干潟などの浅海域や河川・湿原などの陸水域への関心が高まるなど、人々がこのような自然環境に価値を見出しつつあることや地域の自然環境の保全に進んで参加する人々が増えていることなどによって、地域における身近な自然環境の保全が重要視されているものと考えられます。国民の価値観や社会的意識の変化を考えれば、今後も更にこの傾向が強まるものと予想されます。

わが国の社会経済は成長型から安定・成熟型に転換し、産業構造や国民の意識も確実に変化してきています。時代が大きな変曲点にあることを基本認識として、今後の生物多様性の保全と持続可能な利用を考えていく必要があります。

第2節 世界における日本の生物多様性

地球上には、地域の気候等の条件に応じて、熱帯から寒帯まで、海洋・沿岸域から高山帯まで、様々な生態系や生物の生息・生育環境が広がり、3,000万種またはそれ以上の生物種が存在すると言われていています。同一の種であっても、分布する地域や生息・生育環境の違いなどにより、その遺伝的な特性の相違が見られます。このため、生物多様性の保全と持続可能な利用に当たっては、生態系、種、遺伝子の多様性を的確に把握し、地域や生態系の特性に応じた保全や利用を図っていくことが必要です。

ここでは、いくつかの視点から世界の生物多様性の特徴を捉え、その中での日本の位置付けと日本の生物多様性を支える自然環境や生物相について概観します。

1 世界の生物多様性の概観

世界の植物相は、地史的背景や気温、降水量、日射量等の気候要因等を踏まえて、全北、旧熱帯、新熱帯、南アフリカ、オーストラリア、南極の6つの区系界に区分されます【表1 世界の植物区系】。一方、世界の動物相については、種ごとの生活型の類似性や地史と深く関係した系統上の近縁性などから、旧北、新北、エチオピア、東洋、新熱帯、オーストラリアの6区に区分されます【表2 世界の動物地理区】。

主に気候によって区分される世界の代表的な生態系の類型（バイオーム）を見ると、山地、ツンドラ、亜寒帯林、温帯林、温帯草原、熱帯林、サバンナ、低木林、砂漠、海洋と多岐にわたっています。これらの生態系では気候等の環境条件に応じて、様々な生物がその構成要素となっており、こうした各種の生態系が総体として世界の生物多様性を構成しています。

地球上の生物は原核生物界、原生生物界、菌界、動物界、植物界からなっています。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。種数の大半を昆虫が占めており、まだ知られていない昆虫の種も相当数あると見込まれているため、未知の種を合わせた生物の総種数は3,000万種またはそれ以上にも及ぶと推測されます。特に、世界の陸地面積の7%を占めるに過ぎない熱帯多雨林には世界の総種数の40~90%が生息・生育すると推定されており、熱帯地域は世界の中の生物多様性の核心地域と言えます。

一方、人間活動による種の絶滅は依然進行しており、国際的NGOのC I（コンサベーションインターナショナル：生物多様性と生態系の保護を目的に1987年（昭和62年）に設立）が1999年（平成11年）に選定した「ホットスポット」（特に生物種が豊かだが危機に瀕する地域）は、東南アジア、マダガスカル、西アフリカなど熱帯地域を中心に25地域となっています。また、IUCN（国際自然保護連合：自然保護と天然資源保全を目的に1948年（昭和23年）に設立）が2000年（平成12

年)に改定したレッドリストには、絶滅のおそれのある種として、動物5,435種、植物5,611種が掲載されています。種数が多い熱帯林が大規模に減少していることもあり、近年の絶滅のスピードは劇的に大きくなっています。

地史的に日本と関係の深い東アジア地域には、極地から熱帯まで多様な環境タイプが分布し、多様な生物相がみられます。北極付近にはツンドラ、その南に針葉樹林が広がり、温帯には落葉広葉樹林、さらに常緑広葉樹林が続き、赤道付近ではモンスーン気候に見られる雨緑林や熱帯多雨林が分布します。雨量の少ない内陸部では高山乾原や草原、砂漠地帯が見られます。なお、東アジア地域では、近年、ロシアの北方林において野火や失火による森林火災で森林の質の劣化が進行し、中央アジアでは砂漠化が進行しています。また、熱帯地域では1990年から2000年の約10年間で天然林が年平均1,420万ヘクタール減少したと推測され、海域ではマングローブ林の伐採の進行や、温暖化が原因と見られる海面上昇による島嶼地域の生態系への影響のおそれなど、生物多様性保全上、危機的な状況にあるところも多くあります。

2 日本の生物多様性の特徴

日本はユーラシア大陸東岸の多雨地域に属し、植物相は旧熱帯区系界と全北区系界の2つにまたがり、動物相は旧北区と東洋区に属しています。

国土における森林面積率は66%とフィンランド(69%)など北欧諸国並みに高く、イギリス(10%)、アメリカ(29%)など先進国の中では圧倒的に大きな値となっています。主な植生としては、南から順に、亜熱帯常緑広葉樹林(琉球列島、小笠原諸島)、暖温帯常緑広葉樹林(本州中部以南)、冷温帯落葉広葉樹林(本州中部から北海道南部)、亜高山帯常緑針葉樹林(北海道)が発達し、垂直的森林限界を超えた領域では、いわゆる高山植生(中部山岳と北海道)が成立して、それぞれに大陸と共通する植物種が多く見られます。

また、日本は南北に長く、いくつもの島嶼を有すること、大陸との分断・接続という地史的過程を有すること、モンスーン地帯に位置することなどを要因として、約38万km²という狭い国土面積にもかかわらず、豊かな生物相を有しています。維管束植物の種数について、わが国と同程度の面積を有するドイツ(約35万7千km²)と比較した場合、ドイツの種数が2,632種であるのに対してわが国は5,565種となっています。哺乳類について見ると、ドイツが76種に対しわが国は188種、爬虫類では、ドイツが12種に対しわが国では87種が生息しています(種数の比較は World Resources 2000-2001, WRI, 2001による)。また、固有種比率が高いこともわが国の動植物相の特徴です。【表3 東アジア各国の動植物種数】

日本の海洋は、海流などの特徴により、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産動物の種数が多く、豊かな生物相を有しています。

大陸との分断・接続の歴史が遺存種などの特有の生物相を形成しており、渡り鳥

の行き来などを含め、特にアジア地域とのつながりが大きくなっています。このため、北は北海道から千島列島、サハリンを経由して、南は、九州、西南日本から琉球列島や朝鮮半島を経由して、大陸要素との関わりを考慮する必要があります。

3 日本の自然環境特性と生物多様性

(1) 生物多様性を支える気候と地形の特性

わが国の国土はユーラシア大陸の東側、日本海をへだて大陸とほぼ平行に連なる弧状列島です。列島は北緯20度25分から北緯45度33分までの間、長さ約3,000kmにわたって位置し、北米大陸で見れば、カナダのケベック市からアメリカ合衆国を斜めに横切ってメキシコに至る位置とほぼ同じです。日本列島は数千の島嶼から成り立っており、総面積は約38万km²です。

気候帯としては亜熱帯から亜寒帯までを含み、南から黒潮、北からは親潮等が流れています。気候は湿潤で季節風が卓越し、一般に四季の別がはっきりしています。脊梁山脈を境に降水量の季節配分の違いが顕著で、太平洋型、日本海型に特徴付けられる2つのタイプの気候が見られます。

日本列島は、世界で最も新しい地殻変動帯のひとつで、種々の活発な地学的現象が見られます。地形は起伏に富み、火山地・丘陵地を含む山地の面積は国土の約4分の3を占めます。山地の斜面は一般に急傾斜で谷によって細かく刻まれており、山地と平野の間には丘陵地が各地に分布しています。平野・盆地の多くは小規模で、山地の間及び海岸沿いに点在し、河川の堆積作用によって形成されたものが多いことが特徴です。

(2) 植生と生物相の概観

このような日本の自然条件の下に成立する植生は、本来大部分が森林です。気候的な極相に着目した場合、水平的には南から北に向かって常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、常緑針葉樹林がほぼ帯状に配置され、垂直的な推移もこれとほぼ同様となります。さらに、地形的・土壌的な要因によって様々な極相群落が成立しています。

一方、現実に存在する植生は、有史以来、人間の様々な営みによってかなりの部分がコナラ林やアカマツ林などの代償植生に置き替わっています。このような代償植生の一部は環境を多様にするにより、結果的にわが国の生物多様性を高める方向に働いてきたと考えられています。

わが国の既知の総種数は9万種以上と言われており、多様性に富んだ生物相が形成されています。【表4 日本の野生生物の既知種数】

世界の植物相は6つの区系界に区分されますが、わが国では、地史的過程において古い時代に大陸から離れた南西諸島、大陸とつながったことのない小笠原諸島及び南鳥島が旧熱帯区系界に属し、残りの地域は全北区系界に含まれます。旧熱帯区系ではタコノキやヤシ類などが特徴的であり、全北区系界にはクリやヤナギ属が分

布します。

動物相の面からは、6つに区分される世界の動物区のうち、わが国は旧北区と東洋区に属し、九州本島以北の地域の動物相はユーラシア大陸との類縁性が高くなっています。また、屋久島・種子島と奄美大島との間に引かれる渡瀬線より南の地域には、ハブ属やチョウ類など台湾や東南アジアとの近縁種が多くなっています。渡瀬線以北の地域は、津軽海峡に引かれるブラキストン線によって2つの亜区に区分され、北側はヒグマやナキウサギなどシベリアとの近縁種が多く、南側はツキノワグマなど朝鮮半島との近縁種が多く見られます。

このように多様性に富んだ生物相が形成された背景として、わが国の国土がユーラシア大陸に隣接し、新生代第四紀に繰り返された氷期と間氷期を通じて、津軽海峡やトカラ海峡等で陸地化と水没を繰り返し、これに伴い様々な経路で大陸からの動植物種の侵入や分断・孤立化が生じたことが挙げられます。

氷期と間氷期の間の植生の変化は極めてダイナミックであり、最終氷期後の1万年においても海進や海退を含め劇的な変化があったことがわかっています。わが国の全域を針葉樹林が優占していた氷期が終わると、日本海には対馬暖流が流れ込み、海進が始まりました。温暖で湿潤な気候に変わるにつれ、関東以西においてはコナラ林を経て照葉樹林に遷移し、関東以北ではコナラ林やブナ林などの落葉広葉樹林へと移り変わりました。縄文海進は約6,300年前にピークとなり、約4,500年前からは急速に海退に向かうことにより関東平野などが出現し、湿原植物の侵入、泥炭地化の進行により縄文時代後期には平野部に広大な森林が出現していました。弥生時代にも海退があり、環境変動と農耕伝播に象徴される人間活動の活発化が絡み合い、二次林の形成などを含む複雑な変化が進行しました。さらに、このような気候変動は、垂直方向にも生物種の分布を拡大したり、後退や孤立化をもたらしたことにより、アマミノクロウサギやノグチゲラなど大陸では絶滅した種が遺存種として残ったり、固有種への分化が進むなどの現象が生じたものと考えられています。

(3) 地域特性に応じた自然環境の特徴

日本の自然環境は、地史、気候、植生、動植物相などの様々な側面において変化に富んでおり、それらが相まって生物多様性を支えています。このため、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。

ここでは、日本列島の自然環境の特性を踏まえ、次に示す指標に基づいて区分を試みた結果を示します。

(区分のための指標の整理)

地史的成立過程から見た島嶼の特性

海洋島である小笠原諸島は、その成立過程から特異な生物相を有しているため、海洋島(小笠原諸島)と大陸島(それ以外の島嶼)を区分の第一の指標とした。

動物地理区上の境界線

日本列島は大陸から分離して成立したが、奄美諸島以南の島々は大陸島の中で最も古くから独立した島であるため、動物相の固有性が高い。また、北海道は大陸とのつながりが長く続いたため、北方要素の強い独自の動物相が見られる。このため、屋久島・種子島と奄美諸島との間に引かれた渡瀬線及び本州と北海道の間に引かれたブラキストン線の2つの生物地理学上の境界線を区分の指標として用いた。

気温

気温は、緯度及び標高が高くなるほど低下し、植生帯を規定している。このことから、温量指数（吉良竜夫(1945)の考案による積算温度の一種で、月平均気温5を越える期間内の個々の月平均気温から5を減じて加算した値）を区分の指標とした。植生や生物相の概略的な水平的差異を示すため、北海道では便宜的に温量指数55、本州では常緑広葉樹と落葉広葉樹の分布を境界付ける85を境界線とした。

降水量

脊梁山脈を境とする冬季の降水量（最深積雪深50cm）により、植生タイプが分かれることから、これを区分の指標とした。また、気候（降雨量の少ない瀬戸内海型気候）及び植物相の特性から、瀬戸内海周辺と、紀伊半島・四国・九州をそれぞれ独立の区域とした。

以上の基準に従い、わが国の陸域における自然環境を次の10区域に区分し、それぞれの特徴を整理しました。なお、この区分は、主に陸域の生物相を規定する要因から自然環境を捉えたものであり、広域を移動する渡り鳥や海域の生物など、この区分では十分に把握できない生物相もあります。【図1 生物多様性保全のための地域区分】

第1区域：北海道東部

わが国で最も寒冷な地域で、亜寒帯に属し、年降水量は少ない。北方針葉樹林が発達し、然別湖^{しかりべつこ}周辺や知床半島などにはエゾマツ・トドマツ林などからなる大規模な針葉樹林が広がっている。ヒグマの生息密度が高く、多数のエゾシカが生息する。また、タンチョウやシマフクロウなど、他の区域では見られない生物が生息する。

第2区域：北海道西部

冷温帯の中で亜寒帯へ移行する地域であり、年降水量は少ないが日本海側で多雪である。南西部・黒松内低地帯でブナ林の北限に達し、それを越えた地域ではエゾイタヤ、ミズナラなどの夏緑樹林や針広混交林が発達する。エゾマツ・トドマツ林などの亜高山帯針葉樹林は、支笏洞爺国立公園などに比較的広く残されている。生物相は第1区域と類似しており、ヒグマやエゾシカも生息するが、第1区域ほど生息密度は高くない。

第3区域：本州中北部太平洋側

冷温帯に属し、年降水量は中位である。本州の中では寒冷であるが、冬期の積雪は少なく、イヌブナなどの夏緑樹林が発達している。荒川源流域のブナ・イヌブナ林や、赤石山脈のブナ林などは、この区域におけるまとまった夏緑樹林である。本

州、四国、九州の他地域と共通して動物相の固有性が高く、ニホンイノシシやホンシュウジカが分布するが、これらは本州中北部日本海側にはほとんど見られない。

第4区域：本州中北部日本海側

冬期の多雪によって特徴付けられる区域である。本州の中ではもっとも寒冷で、冷温帯に属し、年降水量は中位である。夏緑樹林が発達し、特にブナ林はこの区域を特徴付ける植生である。白神山地、十和田湖・八甲田山や飯豊山地、白山などには大面積のブナ林が広がっている。動物相は本州、四国、九州の他区域と共通して動物相の固有性が高く、カモシカ、ツキノワグマなどが生息する。

第5区域：北陸・山陰

暖温帯に属し、年降水量は中位だが冬期の積雪が多い。この区域の生物学的特性を示す植生はスダジイやウラジロガシなどからなる照葉樹林であるが、現在では隠岐島おきのしまなどにわずかに見られるのみである。標高の高い芦生あしゅうや氷ノ山、大山などにはブナ林が見られ、区域を特徴付ける植物としてユキツバキなどが挙げられる。動物相は本州、四国、九州の他区域と共通して動物相の固有性が高く、ツキノワグマなどが生息する。

第6区域：本州中部太平洋側

暖温帯に属し、年降水量は中位で冬期の積雪は少ない。この区域の生物学的特性を示す植生はスダジイ、タブノキなどの照葉樹林であるが、現在では伊豆諸島や房総半島などにわずかに見られるのみである。伊豆半島や鈴鹿山脈などにはわずかにブナ林も見られる。本州、四国、九州と共通して動物相の固有性が高く、ニホンザルなどの生息により特徴付けられる。

第7区域：瀬戸内海周辺

暖温帯に属し、年降水量が少ないことが特徴である。この区域の生物学的特性を示す植生はスダジイ、タブノキなどの照葉樹林であるが、現在では香川県の金比羅宮こんひらぐうや愛媛県の高月山などにわずかに見られるのみである。本州、四国、九州と共通して動物相の固有性が高く、ニホンザル、ホンシュウジカなどが生息する。

第8区域：紀伊半島・四国・九州

暖温帯に属し、年降水量は比較的多い。この区域の生物学的特性を示す植生はイスノキやウバメガシなどの照葉樹林で、熊野川流域や屋久島にはまとまった照葉樹林が分布する。本州、四国、九州と共通して動物相の固有性が高く、ニホンイノシシ、ホンシュウジカなどが生息する。

第9区域：琉球列島

亜熱帯に属し、年降水量が多い。亜熱帯林が発達し、マングローブなど南方要素の強い植物が見られる。奄美大島や沖縄本島北部のやんばる地域、西表島にはまとまった照葉樹林が分布する。動物相は極めて固有性が高く、ヤンバルクイナやイリオモテヤマネコなどの生息により特徴付けられる。

第10区域：小笠原諸島

亜熱帯に属し、年降水量は中位である。ヒメツバキなどに特徴付けられる海洋島型の亜熱帯林が見られ、父島や母島にはシマイスノキが優占する亜熱帯林が分布する。動物相は極めて固有性が高く、オガサワラオオコウモリなどの生息により特徴

付けられる。

上記の例のように、区域ごとに自然環境の特性を踏まえ、保全管理方針、保全地域の設定、保全配慮などの適切な保全方策をとることなどが、わが国の生物多様性の保全に際して必要と考えます。

なお、上記事例の中では、各区域特性を示す注目すべき植生についても整理されています。陸域の自然植生を対象に各区域の生物学的特性を示す注目すべき生態系について、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ダジイ林など、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地域が抽出されています。

このような手法により、地域の自然環境の特性を踏まえて生物多様性の保全が図られることが重要です。

第3節 生物多様性の現状

これまで概観したわが国の生物多様性の特徴を踏まえ、今後の生物多様性の保全と利用を図る上で、特に重要な要素に関して、生物種と生態系の現状を説明します。

1 生物種の現状

平成13年7月までに改定した環境省のレッドデータブック・レッドリストで見ると、絶滅のおそれのある種（絶滅危惧 類及び 類）に分類されている種が、動物で668種、植物等で1,992種であり、脊椎動物及び維管束植物の分類群のそれぞれ2割前後が絶滅危惧種に選定されています。【表5 絶滅のおそれのある野生生物（RDB種）の種数】

この中には、メダカに代表されるように、長年にわたって人為により環境が維持されてきた里地里山に生息・生育する身近な種や水辺の種が多く選定されています。その減少の要因としては、生息地破壊や分断化、人間の働きかけの縮小に伴う環境悪化、乱獲、移入種の影響、植生遷移の進行等が指摘されています。

一方、ツシマヤマネコやキタダケソウなど分布が島嶼や山岳部などに限定されている種については、依然として絶滅が危惧されているものがあり、これらの種を脅かす要因として、森林からの土地利用の転用、道路の敷設、盗掘等があげられます。また島嶼の生物や気温の低い高山に生息・生育する高山蝶や高山植物等にとっては、地球温暖化の進行等の地球環境変動も大きな脅威となることが指摘されています。

また、釧路湿原など北海道東部地域に生息するタンチョウのように、生息数の回復が図られつつあっても生息地が限定されている場合には、伝染病の蔓延等により一気に個体数が減少してしまうおそれがあることから、生息地の分散を図る必要があります。

なお、かつて全国、そして東アジアに広く分布していたトキは、水田のドジョウ、カエル、昆虫などを餌とし、稲作文化を中心とする日本人の生活に深く関わってきましたが、明治時代以降の乱獲によって生息数が激減し、その後の営巣に適した森林や採餌等に利用する湿地環境の減少・劣化、農薬による餌生物の減少等もあって、現在、純日本産のトキは高齢の1羽（キン）を新潟県佐渡島に残すのみとなりました。

ニホンカワウソについても、かつては全国に広く分布していましたが、昭和58年の高知県での死体の確認以降、確実な生息記録は途絶えています。河川の中下流域や沿岸域に生息するため、開発や水質汚濁等による生息環境の悪化や漁網にかかったことなどが個体数の減少要因とされています。

このような絶滅危惧種のほかにも、近年減少傾向にある種や個体群が多くなっています。例えばノウサギは、1970年代から捕獲数が減少傾向に転じており、個体数が減少していることが推測されます。また、中国・四国山地のツキノワグマは、生

息環境が分断されて個体群が孤立化しています。サンコウチョウなど一部の夏鳥やカエル類についても、個体数が減少傾向にあることが懸念されています。

鳥類の中でも猛禽類については、一般に食物連鎖の上位に位置することから、その存在が生態系の豊かさを表すと言われていています。特にイヌワシ、クマタカ、オオタカは、絶滅のおそれが高いことから国内希少野生動植物種に指定され、その保護のあり方についての注目度が高く、これらの猛禽類の生息と開発行為との調整を要する案件がしばしば生じています。

イヌワシの分布域は本州の山岳部が中心で、生息数は全国で数百羽と推定されています。西日本では人工林が多く、まとまった自然林の森林地域に限られ、生息分布が分断しており、個体群の存続が危ぶまれています。近年は、全国的に繁殖成功率の低下が著しくなっています。クマタカは全国の山地森林域に生息していますが、生息数などの生息実態は十分には把握されていません。イヌワシとともに、近年、繁殖成功率の著しい低下が指摘されています。また、オオタカは山地から平地にかけての森林や農耕地に生息し、分布域が拡大している地域も見られています。オオタカについては、生息データが不十分な地域が多いため、全国の生息数について明らかにされたものではありませんが、地域によっては詳細な調査が行われており、栃木県内で調査を実施した研究者からは、つがい数をおよそ300と推定した例が示されています。

一方、近年増加傾向にある生物種もあり、増加した鳥獣による農林業被害等の問題が発生しています。例えば、シカはその代表的な種であり、1980年代前半に年間約2万頭捕獲されていましたが、1990年代後半には捕獲数が10万頭を超えており、生息数が激増していることが推測されます。地域的には北海道、近畿、九州での生息数が多く、北海道や九州では農林業の被害が増加しています。増加の要因としては、餌場の増加などによる生息環境の変化、暖冬に伴う積雪量の減少、天敵の不在などが挙げられます。本種は大型で生息密度が高く、わが国に生息する哺乳類の中でも植生や土壌などの自然環境に及ぼす影響が大きい種と言えます。また、イノシシやサルについても、被害地と捕獲数の近年の傾向から、シカと同様に生息数が増加傾向にあると推測されます。鳥類では、1970年代までは非常に限られた分布と個体数を示していたカワウが、1990年代に入ってから個体数を増やし、分布を広げています。

分布を拡大している例としては、ナガサキアゲハが挙げられます。同種は、既往の研究と自然環境保全基礎調査のデータにより、九州地域から中国・近畿地域への顕著な北上・東進傾向が把握されています。本種は冬期の寒さによって分布が制限されていると言われており、近年の温暖化の影響によって分布域を拡大しているとする見方もあります。

水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」では、海産魚類、淡水魚類、水生哺乳類等水生生物についての調査に基づき、絶滅危惧種66種、危急種52種、希少種107種を挙げています。

自然環境保全基礎調査では、平成9年度から海棲動物の調査を開始しました。その中で、ウミガメ類、ゼニガタアザラシ、スナメリについて生息状況把握のための

現地調査を行っています。ウミガメ類について、砂浜での繁殖状況を把握した結果、過去10年間以上連続して上陸が確認されている120ヶ所の砂浜のうち、47ヶ所で上陸頭数の減少傾向が見られています。ゼニガタアザラシについては、北海道東部、襟裳岬沿岸において繁殖状況調査等を実施した結果、既存の調査データと比較して特に生息数の減少等の変化は確認されませんでした。上陸・繁殖の場が一部の岩礁に集中していたことから、その周辺での道路の建設などの上陸・繁殖を阻害する要因の発生や伝染病の蔓延により、個体数が劇的に減少する危険性があることが示唆されています。また、スナメリについては、有明海・橘^{たちばな}湾、大村湾、瀬戸内海、伊勢湾・三河湾、仙台湾から内房の5海域において航空機等による目視観察調査を実施し、個体数の推定を行いました。その結果、瀬戸内海は個体群規模としては大きいものの、瀬戸内海東部においては個体数が少ないことがわかりました。なお、5海域のうち大村湾に生息する個体群の個体数が最も少ないものと推定されています。

沿岸域に生息する海棲動物の代表的存在であるジュゴンについては、かつては琉球列島全域に分布していたとされていますが、現在では、沖縄本島の北部沿岸域でのみ分布が確認されています。ジュゴンは、アマモなどの海草類を餌として沿岸域に生息していますが、その詳しい分布や生態は不明です。これまでの目撃情報やいくつかの分布確認調査から、個体数が少なく分布域も限られていることが指摘されています。

また、クジラ類については、過去の捕鯨により一部で個体数が減少した種があり、国際捕鯨委員会において、ヒゲクジラ及び一部ハクジラの商業捕鯨が一時停止となっています。一方、本格的に捕鯨が開始される以前と比べ海域によって個体数が大幅に増加した種もあり生態系のバランスが崩れているとの指摘もあります。このため、生息状況や生態に関する科学的知見をより一層充実させることにより、個体群の適切な保護管理を進める必要があります。

海鳥に関しては、ウミガラス、エトピリカなどが、絶滅のおそれが高い種として、国内希少野生動植物種に指定されており、営巣環境の悪化や偶発的捕獲、カモメ類、カラス類による捕食などが減少の要因として懸念されています。

なお、これら海棲動物全般にわたって、生息地や繁殖地の開発、水質汚染、偶発的捕獲等により影響を受けるおそれがあると指摘されています。

近年、国外からの、または国内の他地域からの移入種（外来種）が増加しています。移入種はその地域の在来の生物多様性に直接、間接の影響を与える可能性があり、生物多様性保全上、課題の多い存在となっています。

移入種による在来の生物多様性への影響は、次のように大別されます。

捕食：マングースやブラックバスといった捕食者が、餌となる在来種を減少させることによる影響

競合：移入種が、類似した生態をもつ在来種のご飯や採食場所を奪ってしまうことによる影響

植生や土壌環境の攪乱：ノヤギなどが採食や踏みつけによって植生を劣化させたり、生態系の基盤環境である土壌を攪乱することによる影響

遺伝的攪乱：移入された台湾ザルがニホンザルと交雑することなどによる影響

移入種が増加している背景として、国内外の物流及び人の動きが増大していることが挙げられます。また、ペット飼養等の目的で多数の様々な生きた動植物が輸入されており、それらの一部が、放逐されたり逃亡することによって新たな移入種になりつつあります。これらについては、一部の動植物を除けば、輸入、取引、利用等における効果的な制限がなされていないのが実態です。

わが国の生物種の現状について、以下に分類群に分けて説明します。

ア 哺乳類（241種・亜種）

中・大型の種は、カモシカを除き種としての固有性は高くないものの、アカネズミ、ヤマネ等、本州、四国、九州で普通に見られる小型哺乳類の多くはわが国固有の種です。高山から海洋までさまざまな環境に生息しますが、特に森林に依存するものが多く、二次林を中心としたいわゆる里地里山にも多くの種が見られます。これまでにニホンオオカミ、エゾオオカミ、オキナワオオコウモリ、オガサワラアブラコウモリの4種が絶滅したほか、ツシマヤマネコ、イリオモテヤマネコ、ゼニガタアザラシなど47種が絶滅危惧種になっています。

イ 鳥類（約700種・亜種）

わが国で見られる種の60%以上が渡り鳥です。ユーラシア大陸の東岸側に位置し、南北に長い日本列島は、鳥類にとって世界的に重要な繁殖地または越冬地になっているだけでなく、渡りの際の中継地としても重要な役割を果たしています。わが国の鳥類相の特徴は、水鳥の比率が高く、特に海洋性の種が多いことです。また、森林、草原、湿地、海洋のそれぞれに適応した種が見られ、いずれの環境タイプにおいても中・上位の消費者として重要な役割を担っています。これまでにリュウキュウカラスバト、ミヤコショウビン、ダイトウミソサザイ等13種が絶滅したほか、アホウドリ、シマフクロウ、イヌワシなど90種が絶滅危惧種になっています。

ウ 爬虫類（97種・亜種）

陸生の種は哺乳類や鳥類に比べ移動能力が低く、そのためわが国の固有種の割合は38%と高くなっています。森林、草原、湿地、海洋のそれぞれに適応した種が見られます。また、南方ほど種数が多くなり、特に南西諸島には多くの種が分布しています。わが国は、いくつかのウミガメ類、ウミヘビ類の繁殖地の分布北限となっており、特にアカウミガメの西部太平洋域での主要な繁殖地になっています。トカゲ類では、伊豆諸島のオカダトカゲに代表されるように、特に島嶼での減少が著しく、イタチやマングース等本来分布していなかった肉食獣の移入によって捕食されているものと考えられます。キクザトサワヘビ、タイマイなど18種が絶滅危惧種になっています。

エ 両生類（64種・亜種）

わが国固有種の割合が74%と極めて高いことが特徴で、特にサンショウウオ類の種数が多く、日本列島の多様な地形、水域環境を反映して、各地で固有な種・亜種の分化が著しいものとなっています。また南方ほど種数が多くなり、特に南西諸島には多くの種が分布します。水辺に生息し、山間溪流や水田には多くの種が見られ、水田を主な生息場所とするトノサマガエルなど、稲作に強く結びついた種も多く見られます。近年、湧水の消失あるいは水田の乾田化による生息環境の変化等に伴い、平地性のサンショウウオ類やカエル類が著しく減少しており、アベサンショウウオやイシカワガエルなど14種が絶滅危惧種になっています。

オ 淡水魚類（約300種・亜種）

わが国の河川は、大陸の河川に比べてはるかに小規模で短いため、純淡水性魚類の種数は、類縁性の高いアジア大陸東部と比較して少なくなっています。しかし、地史的過程を反映して、種や亜種の段階ではわが国固有のものが少なくありません。西日本、特に琵琶湖を中心とした本州中西部で種数が多く、北に行くほど種数は減少します。また、メダカやナマズなど、水田、水路、ため池などを重要な生息場所、産卵場所としている稲作に関連した種も多く見られます。分布の限られている淡水魚の多くが、水質や生息環境の悪化、移入種の侵入によって危険な状態におかれており、これまでにクニマス、スワモロコ、ミナミトミヨの3種が絶滅したほか、イタセンパラ、ミヤコタナゴなど76種が絶滅危惧種になっています。

カ 海産魚類（約3,100種）

干潟、藻場、サンゴ礁など多様な生態系を有するわが国の沿岸域は、暖流及び寒流の影響を受け、北方系魚類、太平洋岸固有種、南方系魚類、広域遊泳性魚類及び深海性魚類等から構成される豊富な魚類相を有しています。海域では陸域と異なり障壁が生じにくいいため、局所的な固有種は少ないものの、有明海などの内湾では、ムツゴロウやエツなどの固有種が見られます。なお、黒潮の影響を受ける本州中部以南の海域は、インド洋・西太平洋に広く分布する南方系魚類の北限としての重要性を持っています。

キ 昆虫類（約30,200種・亜種）

他の分類群に比べ種数が極めて多く、未だ記載されていない種が多い分類群です。今後研究が進めば、わが国に分布する種数は7万から10万種程度に達すると推定されています。多様な自然条件に恵まれた日本列島は、昆虫類の適応、分化、進化、行動等を考える上で世界的に見ても貴重な種を数多く産することが知られています。海洋を除くあらゆる環境に生息し、種数、個体数ともに多く、地域の生物多様性を把握する上で重要な指標種を含んでいます。近年の生息環境の変化や消滅に伴い多くの種が絶滅したり脅威にさらされており、比較的データの多いトンボ類、セミ類、チョウ類、ガ類及び甲虫類の一部に限ってみても、これまでにカドタメクラチビゴミムシ、コゾノメクラチビゴミムシの2種が絶滅したほか、ベッコウトンボ、ヤシャゲンゴロウなど139種が絶滅危惧種になっています。

ク その他の無脊椎動物（約25,300種・亜種）

小動物を食べるクモ類や落葉を分解するミミズ、プランクトンを濾し取って水質浄化に寄与する二枚貝など、30以上の門にわたる極めて多様な種を含んでいます。水生種と陸生種があって、高山から深海までのあらゆる環境で見られます。森林や干潟をはじめとする浅海域では特に多くの種が見られます。

ケ 維管束植物（約8,800種・亜種・変種・品種・亜品種）

維管束植物は、種子植物とシダ植物とからなります。水域にも生育する種がありますが、陸上の植物としては、極度の寒冷地や乾燥地を除いた地域に生育します。地史的に大陸と陸続きとなった時代や海流による植物体の漂着などによって、多くの植物群が到達し、その後の種分化によりわが国には、高山や島嶼を中心に多くの固有種（36%）を有しており、この中にはコウヤマキ科、シラネアオイ科の2つの特産科及び約20属の特産属が含まれています。これまでにウスバシダモドキ、タカノホシクサなど35種が絶滅したほか、レブンアツモリソウ、キタダケソウ、ハナシノブなど1,665種が絶滅危惧種となっています。

コ コケ類（約1,600種）

蘚類、苔類、ツノゴケ類の3つに分けられ、そのうち、蘚類の10%、苔類の28%、ツノゴケ類の25%がわが国固有のものです。わが国は世界の中でも多くの種が見られ、約1,600種が知られています。南北に長く、また高山を有するなど、これらコケ類の様々な生育可能な環境が整っているため生育種数が多くなっています。種ごとに生育する環境の幅が狭いため、環境指標種として利用できる種も多くあります。コケ類については、ヒカリゴケ、ナンジャモンジャゴケなど180種が絶滅危惧種となっています。

サ 藻類（約5,500種・亜種・変種）

海域、湖沼などの水中に生育し、多くが単細胞あるいは群体であり、陸上の植物に比べて構造が簡単なため、分類が難しい分類群です。シャジクモ類は湖沼ごとの種分化が著しく、分布が極端に限られた種が多くなっています。全般に、水質や水量の変化、埋立などによる生育水域の喪失など、環境変化の影響を受けやすい生物群です。一方で、ラン藻の一部は大発生してアオコの原因になることもあります。これまでにハコネシャジクモ、キザキフラスコモなど7種が絶滅したほか、マリモ、スイゼンジノリなど41種が絶滅危惧種となっています。

シ 地衣類（約1,800種（種以下の分類群を含む））

菌類と藻類の共生体です。適応できる環境は極地から熱帯、砂漠など広いものです。共生体を作る菌類は子囊菌類、担子菌類、不完全菌類など、藻類は緑藻やラン藻などです。藻類の光合成生成物が菌類に提供され、菌類は藻類に安定した基盤を提供しています。日本では地衣類のイワタケを食用としてきました。藻類、菌類の

それぞれが環境の変化の影響を受けるため、ウメノキゴケのように都市化や大気汚染などの環境指標種となる種もあります。これまでにホソゲジゲジゴケ、ヌマジリゴケなど3種が絶滅したほか、オオバキノリ、ヤマトパウリアなど45種が絶滅危惧種となっています。

ス 菌類（約16,500種）

陸上から水中までのあらゆる環境に適応して生育します。主に有機物の還元を行い、生態系内の物質循環において分解者としての働きは重要です。また、他の生物の生活史に結びついた寄生や共生がみられます。固有種は少ないものの、わが国の動物相、植物相に対応して、変化に富んだ多くの種が見られます。生育環境、特に寄主と密接に関連した種が多いため、自然林の改変などの環境変化により大きな影響を受ける種群です。これまでにムニンヒトヨタケ、フタイロコガサタケなど28種が絶滅したほか、ホネタケ、ウスキキノガサタケなど63種が絶滅危惧種となっています。

以上に述べた動植物の分布は断片的にしか把握されておらず、生息・生育の現状がほとんど不明の分類群も少なくありません。微生物に関するものを含め生物多様性を理解する上で基礎的な情報が著しく不足しており、わが国に産する動植物の分布の全体像の把握は重要な課題です。

また、すべての種は種内に遺伝的多様性を保持しており、この遺伝子レベルでの多様性を保全することは、生物多様性を保全する上での重要な課題です。

同一の種と分類されるものでも、島嶼や山地等、地理的に隔離された地域個体群の間では、一般にそれぞれの地域の環境に適応した異なる遺伝的形質を持っており、種内における遺伝的多様性を保持しています。この遺伝的多様性を保つことにより、将来にわたる種の安定した存続が保証されます。

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います。生息環境の悪化等によ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。

また、個体の人為的な移動・移入による遺伝子の攪乱も、種内の遺伝的多様性を損なうこととなります。

環境省が自然環境保全基礎調査の一環として平成11年に実施した遺伝的多様性調査において、ゲンジボタルのミトコンドリアDNAの遺伝子を解析することにより、遺伝的にゲンジボタルは全国で大きく6タイプに分けられることが明らかになりました。この6タイプは全国に一樣に分布しているものではなく、地域ごとに局在しており、自然状態での移動はかなり制限されていることが明らかになりました。人為的に生物を移殖・移入する場合は、遺伝的な背景を考慮していく必要があります。また、トゲネズミは、奄美大島、徳之島、沖縄本島に生息していますが、同調査では、核遺伝子を解析することにより、島嶼集団の間では、遺伝的には別種に匹敵するほどの大きな違いがあることが明らかになっています。トゲネズミはそれぞれの

島で独自に進化してきたものと考えられ、島ごとに個体群の保全を行う必要性が高いことがわかりました。この種はそれぞれの島で急速に数を減らしていますが、ある島で絶滅することは、ひとつの種が絶滅するのと同じような深刻な意味を持っています。

この調査以外にも、遺伝的多様性の重要性を示す結果が報告されています。高山地帯に生息するライチョウは、現在生息数が約3,000羽と言われていますが、DNAの解析結果から、生息数約120羽のシマフクロウと同じ程度に遺伝的多様性が低く、絶滅のおそれが高いことがわかっています。

遺伝的多様性の保全は、生物多様性の保全上重要な課題ですが、その構造や攪乱等の現状は、わが国において十分に把握されていません。環境省の遺伝的多様性調査ではゲンジボタルやトゲネズミを含む約40種について遺伝子の分析を行いました。国内の生物種全体を考えると極めてわずかな数です。

現状では遺伝的多様性が十分に把握されないまま、多くの地域個体群等が危機に瀕しているおそれがあり、今後、現状を正確に把握し、問題点を抽出することが急務です。

2 生態系の現状

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66.6%を占めており、そのうち自然林は国土の17.9%で、これに自然草原を加えた自然植生は19.0%と国土面積の2割を切っています。二次林（自然林に近い二次林を含む）は23.9%、植林地は24.8%、二次草原3.6%、農耕地は22.9%、市街地等は4.3%です。

自然林や自然草原等の自然植生は、急峻な山岳地、半島部、離島といった人為の及びにくい地域を中心に分布しています。平地、丘陵、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。また、大都市の周辺では、市街地等面的にまとまった緑を欠いた地域が広がり、国土全体では、自然性の高い植生は限られた地域にしか残されていない現状にあります。

高山・特殊岩地域は、現存植生図では高山・亜高山帯の植生として非常に狭く図示されますが、生態系としてみると固有種、遺存種など希少種に富む特徴的な生物群集から構成されており、水平的なツンドラあるいはタイガにも匹敵する遺存的な生態系です。この生態系は、その多くが各種の法令に基づく保護地域に指定されていますが、希少な動植物の盗掘・密猟やオーバーユースによる踏みつけ等、生態系への影響が指摘されています。

自然林及び二次林は、昭和30年代、40年代に量的に多くの面積が減少してきましたが、近年は、量的な減少の程度は鈍くなってきています。一方、ひとつひとつの森林のまとまりの面積は減少しており、生息地の分断化が進行しつつあります。手入れ不足による人工林や二次林の荒廃等、野生生物の生息・生育環境の質的な悪化

も懸念されています。

里山の中核をなす二次林を植生により大まかに区分すると、ミズナラ林（約180万 ha）、コナラ林（約230万 ha）、アカマツ林（約230万 ha）、シイ・カシ萌芽林（約80万 ha）の4つのタイプに分類されます。これらは、タイプごとに特性が大きく異なり、ミズナラ林とシイ・カシ萌芽林は放置すると自然林に移行するのが一般的ですが、コナラ林とアカマツ林は放置するとタケやササ類の侵入・繁茂により樹林の更新や遷移が阻害され、あるいは遷移の進行により二次林特有の動植物が消失したり、マツ枯れ後にやぶが形成されるなど、立地特性に応じて様々な生物多様性保全上の問題が生じます。【表6 二次林の植生タイプ別・地方ブロック別メッシュ数】この問題を含め、里地里山における問題点として、都市近郊における道路、宅地、ゴミ処分場などの開発や農業生産様式の変化、農地整備等に伴う生息・生育環境の消失、分断、劣化、手入れされずに放置された二次林における生息・生育環境の悪化、多様性の低下 目の行き届かない里山へのゴミや産業廃棄物等の不法投棄の増加、が挙げられます。

草原については、高山・亜高山帯及び海岸の自然草原と、火入れ等人為的干渉の下で維持されてきた野草地（二次草原）に分類されます。阿蘇などの草原はわが国を代表する二次草原であり、大陸系遺存種等の貴重種が多く生息・生育しています。採草地・放牧地等として利用されてきた二次草原の多くは、二次林と同様、利用されなくなり、十分な管理が行われなくなったため、遷移が進行し、オオウラギンヒヨウモンやハナシノブなど、かつては普通に見られた草原性の種の一部については急激な減少が懸念されています。

市街地・造成地等が主に占める都市地域では、野生生物の種数が少なく、東京23区の緑被率は22%（東京都環境白書2000より）であるなど、自然環境が質的量的に乏しい地域となっています。また、第1回自然環境保全基礎調査では、東京都における1人当たりの植生現存量は群馬県の50分の1と報告されています。都市における生態系は、樹林地、河川など都市に残された自然環境や都市公園、道路などの緑地として整備された自然的環境を中心として成立しています。緑地などを整備する場合においては、生物多様性に配慮した取組も積極的に行われており、中には明治神宮の森のように質的に自然に近い生態系も存在しますが、大部分は均質で生物多様性に乏しい生態系となっています。近年、地域によっては、生物の生息空間（ビオトープ）となる自然環境の整備などにより、生物多様性の質を高める取組も進められています。

河川、湖沼、湿原などの陸水域は、水生生物など生物相が豊かで物質生産も盛んであり、水の循環において重要な役割を果たしています。日本列島の急峻な地形と年降水量の多さにより日本の河川は急流部分が多く、流量が不安定な河川が多いことが特徴です。湖沼についても、変化に富んだ地形を反映してカルデラ湖、せき止め湖、潟湖など様々なタイプが存在し、多様な生物が生息・生育しています。湿原は、植生学上、群落の種類組成や泥炭の構成植物等から、低層湿原、中間湿原、高層湿原に区分され、低層湿原は北海道から沖縄まで広い範囲に分布し、中間湿原及び高層湿原は、屋久島を南限としてわが国の冷温帯に分布します。特に高層湿原は

氷河期の遺存種等の生息・生育環境として重要です。

一方、農地、宅地等としての開発・利用、流域の土地利用による水質汚濁、河川の改修などに伴い、多様な生物の生息・生育拠点でもある河川沿いの湿地帯や河畔林、溪畔林は減少し、河川生態系は大きな影響を受けてきました。国土交通省が平成5年に行った、全国109の1級水系を対象とした河川横断施設点検結果では、堰等の河川横断施設約3,600施設のうち、遡上可能な施設数は約32%、遡上困難な施設は約47%、遡上不可能な施設は約21%となっており、遡河性魚類（サケ、サクラマス、アユ等）などの水生生物の生息地の連続性が分断されている状況が見受けられます。なお、遡上可能距離が河川延長の8割を超える河川は、調査対象河川のうち9河川のみとなっています。また、国土地理院の調査によれば、河川及び隣接地に存在する湿地は明治・大正期から約8万haが減少し、5割以下にまでなっています。

陸水域においては、有機汚濁の代表的な水質指標に対する環境基準の達成率（環境基準があてはめられた水域に対する達成率の割合）が、河川ではBOD（生物化学的酸素要求量）が昭和49年度当時の約50%から平成12年度には82%となり、水質環境は向上しつつありますが、閉鎖性水域である湖沼ではCOD（化学的酸素要求量）が40%台で推移しており、改善が望まれます。また、河川などでは、水生生物に影響があると考えられる有害化学物質も検出されています。

わが国は、総延長約32,800kmの屈曲に富んだ海岸線を有し、また海岸の前面には内湾を中心に浅海域が広がり、そこには干潟、藻場、サンゴ礁が見られます。第4回自然環境保全基礎調査によれば、自然海岸が約18,100km、干潟が約51,500ha、藻場が約201,200ha、サンゴ礁が約34,700ha存在しており、これらは沿岸域の中でも生物多様性の保全上特に重要な生態系です。

干潟は太平洋岸、瀬戸内海沿岸及び九州に多く、特に内湾に発達する干潟は、小動物の量、種数ともに著しく多いことから、多様な沿岸性の魚類、シギ・チドリ類等の鳥類の重要な餌場となっています。アマモなどの海草類やコンブ、カジメ、ホンダワラなどの海藻の群落である藻場は、多くの小動物等のすみかとなるだけでなく、魚介類の産卵、生育の場となっています。また、わが国のサンゴ礁地形はトカラ列島以南に存在し、八重山諸島にはわが国最大の面積のサンゴ礁があり、同海域の造礁サンゴ類の種の多様性は世界でも屈指です。

なお、これら沿岸域の生態系は、海岸線の人工化、埋立等の直接改変や汚濁等の影響を受けており、高度経済成長期には、都市化や産業の発達に伴い海岸線の人工的改変が急速に進められてきました。第4回自然環境保全基礎調査によると、日本の海岸線のうち、工作物が存在しない自然海岸は本土では5割を切っており、人工海岸化が進行しています。干潟については、埋立て、干拓などにより昭和20年以降約4割の干潟が消滅しています。【表7 干潟・藻場・サンゴ礁・海岸の面積等推移】

沿岸域における最近の埋立面積は、昭和40年代の約5分の1であり、埋立による量的改変の程度は鈍化しています。埋立ての目的についても、昭和40年代の高度経済成長期には、重化学工業発展のための工場立地や物流拠点の整備が主でしたが、

近年は都市再開発用地、飛行場建設、ゴミ処分用地などに変化してきています。干潟・藻場・サンゴ礁における大面積の埋立ては少なくなってきたものの、残された地域やその近傍における埋立ては、依然継続しています。

内湾や内海などの閉鎖性海域においては、窒素、磷などの栄養塩類の流入によって水中生物が急激に増殖し、水質が累進的に悪化するいわゆる富栄養化の問題が顕著になっています。そのため、こうした海域では水質の改善がはかばかしくなく、アオコ、赤潮、青潮などの発生等が見られます。また、沿岸域では、水生生物に影響があると考えられる有害化学物質も検出されています。

例えば、東京湾、伊勢湾における夏場の貧酸素水塊（青潮）については、近年、湾全体の5割前後で発生する場合が観測されています。沿岸漁業の生産量も減少しており、この20年あまりの間に生産量が約4分の3にまで減少しました。生産量減少の要因としては水質悪化のほかに、埋立てによる干潟や藻場の減少等の沿岸環境の変化など様々な要因が関係していると考えられます。

わが国の国土は、北海道、本州、四国、九州の主要4島と3,000以上の属島から成り立っており、南西諸島や小笠原諸島など非常に特異な生物相を有する島嶼が含まれます。島嶼の生態系は、限られた地理的空間において、長い間の外部との隔離の中で形成され、構成要素の相互の微妙なバランスの上に保たれてきたため、大規模な開発や移入種の影響により、容易に破壊され、劣化するという脆弱性を有しています。現在、島嶼部に生息する生物種の多くが絶滅のおそれのある種に選定されています。

第4節 生物多様性に関連する制度の現状

1 自然環境保全に係る地域指定制度の概要

生物多様性保全の基本は、野生生物の生息・生育地における生息域内保全です。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。

野生生物の生息・生育地における保全に際しては、特に土地利用に留意する必要があります。国土全体の土地利用については、「国土利用計画法」に基づき、国土利用計画（全国計画）が策定され、その中で、「国土の利用に関する基本構想」、「国土の利用目的に応じた区分ごとの規模の目標及びその地域別の概要」及び「それを達成するために必要な措置の概要」が示されており、平成17年を目標年次とする第3次計画では、その基本方針の中で国土利用の質的向上の3つの柱のひとつとして「自然と共生する持続可能な国土利用の観点」を挙げています。

「国土利用計画法」では、既存の土地利用関係の各種法制度を体系化して、各都道府県ごとに都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域の5地域の区分と土地利用の調整方針を定める土地利用基本計画を策定することとされています。この計画に即して、「都市計画法」、「農業振興地域の整備に関する法律」、「農地法」、「森林法」、「自然公園法」、「自然環境保全法」といった各個別法による土地利用の規制等の措置が講じられています。

自然環境の保全に関連した法制度としては、これらのほかに「河川法」、「砂防法」、「海岸法」、「地すべり等防止法」、「文化財保護法」、「国有林の保護林制度」、「都市緑地保全法」、「首都圏近郊緑地保全法」、「近畿圏の保全区域の整備に関する法律」などがあります。平成9年に「河川法」が、平成11年に「海岸法」がそれぞれ改正され、「環境の整備と保全」が法目的に追加されました。また、平成12年には、「港湾法」の法目的に「環境保全への配慮」が追加されました。

さらに、わが国において、国際条約等に基づき登録・認定されている国際的な保護地域として、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」（以下「世界遺産条約」という。）に基づく世界遺産（自然遺産）地域、「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」（以下「ラムサール条約」という。）に基づくラムサール条約登録湿地、国連教育科学文化機関（UNESCO）の「人間と生物圏計画」（MAB計画）に基づく生物圏保存地域などがあります。

2 自然環境の保全に係る地域指定制度の現状

自然環境の保全を直接の目的とした、あるいは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主な地域指定制度について、それぞれの指定目的及び指

定状況を別表に掲げました。【表 8 自然環境の保全に係る地域指定制度の現状】
なお、これら以外にも条例等に基づく地方公共団体独自の地域指定制度があります。

自然環境保全を直接の目的とした地域指定制度としては、「自然環境保全法」に基づく自然環境保全地域、「自然公園法」に基づく自然公園、「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」(以下「鳥獣保護法」という。)に基づく鳥獣保護区、「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」(以下「種の保存法」という。)に基づく生息地等保護区などがあります。

このうち、国土全体で相当程度の面積を確保している制度は国立公園等の自然公園と鳥獣保護区ですが、生物多様性の保全という観点からは様々な課題があります。

国立公園(2,051,179ha)・国定公園(1,343,273ha)は合わせて国土の約9%を占め、開発行為が許可制となる特別保護地区(269,300ha)及び特別地域(1,461,485ha)は国土の約7%を占めています。一方、鳥獣保護区は国設鳥獣保護区(493,292ha)と都道府県設鳥獣保護区(3,074,330ha)を合わせて国土の約1割を占めますが、その内訳は都道府県設鳥獣保護区の割合が多く、開発行為に対して規制力がある特別保護地区については国設鳥獣保護区(110,000ha)、県設鳥獣保護区(150,000ha)合わせても国土の約0.7%にとどまります。なお、原生自然環境保全地域は5ヶ所5,631ha、自然環境保全地域は10ヶ所21,593haであり、また、生息地等保護区は、7ヶ所863haに過ぎません。

また、国立・国定公園の配置特性をみると、標高の高い奥山自然地域の自然植生や、クマ、カモシカ等の大型哺乳類の分布域や高山蝶など山岳部に特有の動植物の分布域が比較的良好に指定されていますが、脊梁山脈等山岳部に偏っており、低山や丘陵地から平地にかけて広がる里地里山や干潟等の沿岸域の生息・生育域にはあまり配置されておらず、これらの保護地域は、多様な生態系を十分に保全しているとは言えません。【表 9 植生からみた国立・国定公園】

保護地域の指定と生物の分布実態との関係について分析した事例として、栃木県の日光地域におけるシカの分布と保護地域との関係を示します。

栃木県北西部から群馬県北東部にかけて生息しているシカは「日光・利根地域個体群」と呼ばれており、暖冬の継続等に伴う冬期の行動の制限要因となる積雪量の減少によりシカの個体数や分布域が増加・拡大し、栃木県においては、県下全域の約4割に分布域が広がっています。近年、農林業被害が増加し、戦場ヶ原、小田代原、尾瀬ヶ原などの希少な湿原植物への影響も頻発してきたため、対策が急務となっています。

日光地域における鳥獣保護区は12ヶ所設定されており、いずれも県設鳥獣保護区で、これらの鳥獣保護区とシカの分布域との重複は約18%となっています。一方、日光国立公園は、面積約10万3千haで、全国の国立・国定公園と同様、その指定地域は白根山(標高2,578m)をはじめとした標高の高い場所を中心に指定されており、国立公園とシカの分布域の重複は約26%となっています。国立公園は、シカの保護を直接の目的とした保護地域ではありませんが、生息環境の維持に効力を発揮しています。

シカの生息と人間生活との合理的調整を図る観点に立てば、中核生息域を保護す

る意味で、国立公園と鳥獣保護区をシカの生息実態に合わせて適切に重複させる一方、農林地においては目標生息密度を設定し、狩猟や有害鳥獣駆除による個体数調整等の計画的管理を行うなど、マクロな考え方が必要です。

第2部 生物多様性の保全及び持続可能な利用の理念と目標

第1章 5つの理念

生物多様性は、「生物多様性条約」において、「すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。」と定義されています。ひとつの種であっても、生息・生育する地域によって、また個体間で形態や遺伝的形質に違いがあります。そして大型の哺乳類から微生物まで様々な環境に適応して多様な生物種が生息・生育しており、多様な種と大気・水・土壌等とが相互に関係しながら一体となって、森林、湖沼、干潟など様々な生態系を形成します。こうした遺伝子レベル、種レベル、生態系レベルの生物の多様な有様を総称して生物多様性と呼んでいます。

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、人間生存の基盤、世代を超えた安全性・効率性の基礎、有用性の源泉、豊かな文化の根源という4つの意味と 予防的順応的態度という基本的考え方を挙げます。

1. 人間生存の基盤

地球上の生物は、偶然にひとつの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3,000万種またはそれ以上とも推定される現在の生物の多様性が生み出されました。これらの生物はひとつひとつの個体だけで生きているものではありません。多様な生物と大気、水、土壌などの要素から構成される生態系という、ひとつの環の中で相互に深くかかわりを持ち、様々な鎖でつながりあって生きています。これらの「環」や「鎖」を壊さないこと、すなわち生物多様性を保全することは、それ自体が目的であると言えますが、一方、人間もこの「環」や「鎖」と深くかかわりを持って生きています。生物を食べ、体内には大腸菌などがおり、呼吸をするために植物の光合成が不可欠であるように、人間も多くの生物とかかわりあってはじめて生きていくことができる存在と言えます。他の生物と、生命発生以来の歴史的時間を共有し、現在だけでなく未来に向かって相互のつながりを持ちながら生きているのです。

人間生存の基盤である環境は、こうした生物の多様性と自然の物質循環を基礎とする生態系が健全に維持されることにより成り立っています。多様な生物の数十億年にわたる光合成等によって大気の子分子組成が出来上がっているなど生物多様性は地球環境の形成に大きくかかわってきました。地球温暖化の原因となる二酸化炭素の吸収、気温・湿度等の調節を通じた気候の安定化、土壌の形成、土砂流出の軽減、水源の涵養、水質の浄化など、様々な生態系の働きによって現在及び将来の人間の生存にとって欠かすことのできない基盤条件が整えられています。

2. 世代を超えた安全性・効率性の基礎

生物多様性を尊重することは、適正な土地利用を行うことを通じて、トータルで長期的な安全性、効率性を保証することになります。

生物多様性保全の観点から、自然性の高い森林を保全し、間伐等の手入れの行き届かない人工林の管理水準を高めていくことは、水源の涵養や山地災害の防止に寄与します。水源地の汚染を避けたり、河川への汚濁物質の流入量を削減するなど河川環境を保全することは、安全な飲み水の効率的確保に寄与します。必要に応じて災害防止のための整備を行うことに加えて、例えば、急峻で崩壊しやすい地形等脆弱な地域における土地造成を避けるなど自然条件と土地利用を適合させていくことは、居住環境等の安全性を高め、不要な投資を抑制することにもなります。これらのより積極的な実践は、河川における多自然型工法や河畔林の保全、農薬・施肥を抑制しつつ良質な産物生産を目指す環境保全型農業などに既に見られます。

こうした考え方、つまり、局所（面）最適とトータル最適を組み合わせることが、人為によるインパクトを必要最小限とし、画一的な土地利用を防止することにもなります。このように、国土レベルの空間スケール、30年から50年先、さらに世代を超えた長期の時間スケールから見ると、生物多様性の保全と人間生活の安全性や効率性の向上は必ずしも対立するものではなく、むしろ密接にかかわっていると考えられます。

3．有用性の源泉

生物多様性は、社会、経済、科学、教育、芸術、レクリエーションなど様々な観点から人間にとって有用な価値を持っています。私たちの生活は、農作物や魚介類などの食品ばかりでなく、多様な生物を工業材料、医薬品、燃料などの資源として利用することによって成り立っています。また科学や芸術を生み出す糧として、レクリエーションや観光の対象などとしての価値もあります。この価値には、現在はその価値がわかっていなくとも、バイオテクノロジー等の技術の進展によって将来、人類が生き延びていくために不可欠な医薬品や食料の開発などに役立つ可能性を有するといった潜在的な価値をも含んでいます。生物多様性は、このように人間にとって有用な様々な価値を現在及び将来の世代にもたらします。

4．豊かな文化の根源

私たち日本人は、長い歴史の中で、それぞれの地域に特有な生物多様性をあまり損なうことなく、その恵みを上手く活用しながら豊かな暮らしを営んできました。南北に長く複雑な地形からなる日本列島の多様な環境の中で、地域ごとに異なる伝統的な生産様式や、人々の様々な自然への働きかけにも適応して、多様な生物相が形成されてきました。そして私たち日本人は、自然と対立的な形ではなく、自然に順応する形で様々な知識、技術、豊かな感性や美意識を培ってきました。その過程で、文化の多様性も形成されてきたと言えます。自然と共生する社会、新たなライ

フスタイルを築くためには、こうした知識や技術に学ぶことが欠かせません。地域の生物多様性とそれに根差した文化の多様性は、歴史的な時間の中で育まれてきた地域固有の資産と言えます。今後の地域活性化、個性的な地域づくりを成功させるためには、こうした歴史的資産を上手く紡いで活かすとともに、次世代に継承していくことが重要な鍵となります。人口が集中し生物多様性が減少した都市では、近年身近な自然とのふれあいや自然地域での野性的な体験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たちも増えています。人と自然との関係が希薄化したことが、精神的な不安定の生じる割合を高める一因になっているとの指摘もあります。このように生物多様性は、人間生活を豊穡なものとし、豊かな文化を形成するための根源となるものです。

5 . 予防的順応的態度

人間は地球上の生物、生態系の一員ですが、他の生物に比して極めて大量のエネルギーを消費するなど、自然界に大きな影響を及ぼしうる、他の生物とは決定的に異なる存在でもあります。近代化とともに、人為の強度や範囲が急速に拡大した結果、生態系の破壊が進み、自然の一部である人間そのものの存続が脅かされるようになりました。自然と人間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、次のエコシステムアプローチの考え方を挙げます。

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。

科学的な知見に基づき、関係者すべてが広く自然的、社会的情報を共有し、社会的な選択として自然資源の管理と利用の方向性が決められる必要があります。

これらの点は、2000年（平成12年）の生物多様性条約締約国会議で合意されたエコシステムアプローチの原則を踏まえたものです。

第2章 目標とランドデザイン

第1節 3つの目標

生物多様性のもたらす恵みを将来にわたって継承し、自然と人間との調和ある共存の確保された「自然と共生する社会」を構築するための目標として、次の3点を掲げます。

長い歴史の中で育まれた地域に固有の動植物や生態系などの生物多様性を、地域の空間特性に応じて適切に保全すること

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回復を図ること

将来世代のニーズにも応えられるよう、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、国土の利用や自然資源の利用を行うこと

なお、これらの目標は中長期的あるいは究極的な目標としての性格を持つものですが、第3部以降に述べる基本方針、具体的施策の実施を通じて、国家戦略の計画期間である5年の間にも着実に成果をあげていくことが必要です。

第2節 国土空間における生物多様性のランドデザイン

国家戦略における「ランドデザイン」のイメージは、以下のようなものです。

まず、国土空間における人間と自然の関係についての基本認識、基本方向として、次の3つを挙げます。

第一、自然を優先すべき地域として奥山・脊梁山脈地域、人間、人間活動が優先する地域として都市地域があり、その中間に人間と自然の関係を新しい仕組みで調整され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。これは生物多様性保全のための基本認識であり、また、生物多様性回復のためのポテンシャルの認識でもある。

第二、これまで生物多様性保全への寄与を必ずしも意図していなかった、道路、河川、海岸などの整備を、国土における緑や生物多様性の、縦軸・横軸のしっかりとしたネットワークと位置付け、奥山、里地里山、都市を結ぶ。

第三、住民・市民が、自らの意志と価値観において生物多様性の保全・管理、再生・修復に参加し、生物多様性がもたらす豊かさを享受し、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。

こうした基本認識、基本方向を踏まえ、国土空間における生物多様性の将来像のイメージとして次の点を挙げます。

数千、数万キロメートル離れた遠い国から飛んできた鳥たちが、そここの森や干潟で遊び、餌をついばむ。老夫婦がその近くでコーヒーを飲みながらバードウォッチングを楽しんでいる。

千島や赤道近くから流れてきた海流は豊かな生命を育み、大漁をもたらすとともに、子どもたちは潮干狩りや磯遊びに目を輝かせる。北の海ではアザラシが子育てにいそしみ、果てしなく続く砂浜から貝やカニたちの喧騒が聞こえてくる。南の海にはサンゴ礁に様々な彩りの魚が群れ、青々と茂る海草の間をジュゴンの群れが過ぎていく。

奥山のみならず里地里山、都市にも巨木が点在し、大都市にも大規模な森があり、猛禽類が悠々と空を舞っている。

うっそうとした奥山の森をカモシカがゆったりと歩き、植林地では若者たちの努力によって間伐がなされ、豊かな森が維持されている。

国土の中間に帯のようにつながっている田園地帯には、美しい水田が広がり、自然再生事業やNPO活動などによって湿地やため池も復元されている。そこには、かつて絶滅の危機に瀕していたと言われたメダカやタガメが豊かに生息し、子どもたちは魚をとり、トンボを追い、涼風の中を走る。近くの里山に目を転じれば、ノウサギが跳ね、手入れされたコナラ林にギフチョウやカタクリが回復している。

蛇行して流れる川にはサケが遡上し、紅葉する岸辺をかすめてカヌーが静かに下っていく。

ビルのオフィスから外を眺めると、臨海部には明治神宮の森に倣って全国の人々の参加により育てられた森が広がり、その先に再生された砂浜ではウミガメが産卵する。都心側に目を転じるとビルの屋上も豊かに緑化され、大都市とは思えぬほど野鳥のさえずりが聞こえてくる。

地方都市の鎮守の森ではムササビが巣を造り、フクロウが鳴く。皆で作った校庭の池や小さな森で親子が生きものを観察している。

都市、町や村に、生き物たちのにぎわいがあり、人々は彼らとのふれあいを通して生活のにぎわいを感じる。

生物多様性国家戦略における「ランドデザイン」を考えるということは、つまり、単なる土地の広がりだけではなく、地下から空中、地下水、海洋まで、そして土壤微生物から空を飛ぶ鳥までを国土として捉え、生物多様性の観点からの将来像を示すものです。

生物多様性は、極小の遺伝子レベル、数十m²の湿地から大規模な森林、流域レベルまで、重層的な構造となっています。また、わかっているものだけで日本で約9万種の生物種が、何万年を超える時間を経て、複雑かつ有機的に連関して成立しています。

本来、人々は、自然を生産手段として利用してきただけではなく、土地と多様な生物からなる自然を不可分なものとして捉え、風景として眺め、時の移ろいや季節を感じ、日々の暮らしや生業の中で自然の豊かさを享受してきました。私たちの暮らしや習慣、美意識に至るいわゆる文化は、地域に固有の自然の上に初めて成り立っています。むしろ、自然と人間の関係の長い積み重ねによって、地域のアイデンティティを形成し、時には人々の誇りの根源としてきたとさえ言えるでしょう。

明治以来の近代化、とりわけ戦後の歴史が、経済や利便性を向上させたという意味で輝かしい成功であることは明らかです。しかしその反面で、国土の風景を貧弱にし、自然を破壊し、かなりの数の生物種を絶滅ないし極端な減少に追いやって、自然との関係における人々の生活の豊かさを奪ってきたことも否めない事実でしょう。また、大都市住民、とりわけ子どもや弱者が、自然と切り離された人工的環境に住まわざるをえないことによって、しばしば精神的安定を失いつつあることは、多くの識者の指摘するところです。

また、地球環境の危機は、個別地域の環境問題の積み重ねの結果ですから、地域の生物多様性の保全やその中核としての森林の整備、さらに自然の再生・修復に積極的に取り組んでいくことは、地球環境問題を解決していくための大きな柱となるでしょう。

こうしたことを基本認識とした上で、国土空間における生物多様性のランドデザインを考え、百年、二百年がかりで再生していくことが重要です。

第3部 生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本方針

第1章 施策の基本的方向

生物多様性の危機の現状、社会経済状況や国民意識の変化を踏まえて、先に掲げた3つの目標を達成するために展開すべき施策の基本的方向を示します。

目標達成のためには、原生自然や希少種など限定的な自然の保護という考え方から、国土及び社会全体を対象として生物多様性の保全と持続可能な利用を図るという考え方に拡大していく必要があります。こうした観点から今後重点化すべき施策の大枠として3つの方向、施策展開のための共通の基盤的要件として5つの基本的視点、国土全体の生物多様性を捉えるための2つの見方を挙げます。

第1節 3つの方向

今後、重点を置くべき施策の方向として 保全の強化、 自然再生、 持続可能な利用の3点をあげます。

1. 保全の強化

地域固有の代表的、典型的な生物相や生態系を保全していくために十分な規模・配置、規制内容、管理水準の確保された保護地域を設ける必要があります。生物多様性の視点から既存の保護地域制度を捉え直し、制度の強化、指定の拡充、科学的データに基づく管理の充実、保護地域制度間の連携確保など、保護地域制度がより効果的に機能するために必要な取組を進めます。とりわけ、湿原や干潟を含む湿地のように、全国的に減少・劣化の著しい生態系の保全の強化は緊急の課題です。また、保護地域を中核として、森林・水系の連続性や生息空間の適切な配置などの観点から質の高い生態的ネットワークの形成を進めます。

多くの種が絶滅の危機に瀕しているという現状を受けて、種の絶滅を回避するための取組を強化する必要があります。このため、現に絶滅のおそれのある種の個体数を回復させるための取組を加速化させると同時に、多様な生物の生息・生育上重要な地域の保全や、それぞれの地域個体群の保全などを通じて、現在普通に見られる種が絶滅のおそれのある状態に向かわないようにするための予防的な対策を進めます。減少あるいは増加の著しい地域個体群の長期的に安定した存続を図るために、科学的な個体群管理システムを確立することも重要な課題です。

移入種が地域固有の在来種の存続を脅かし、生態系を攪乱するという影響が拡大しつつあります。しかし、移入種問題へのこれまでの対応はごく一部にとどまっており、制度的にも不十分な実態にあります。移入種が在来種や生態系に及ぼす影響に関する科学的知見の収集を基礎としながら、影響の防止、軽減のための実効ある措置を早急に検討し、対策を進めていきます。

このように生物多様性の危機の態様に応じて、保全を強化します。

2．自然再生

これまで私たち人間は、自然の再生産能力を超えた自然資源の収奪、自然の破壊を進めてきました。その結果、生物多様性が減少し、人間の生存基盤である有限な環境が損なわれ、自然の一部である人間そのものの存続も脅かされるようになってきました。こうした今、私たちは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べき時に至ったものと考えます。現状を維持するための保全だけではなく、気候、地形、土壌、地下水等によって規定される地域の自然環境基盤としてのポテンシャルを顕在化させ、地域特性に応じて生態系の質を高めていくという方向に転じる必要があります。幸い、植林や森林保育などの循環的な利用の長い歴史に加え、河川における河道の再自然化や河畔植生の再生、人工干潟の整備、藻場再生など、これまで積み上げられてきた事例があります。こうした実績を背景に、自然の回復力、自然自らの再生プロセスを人間が手助けする形で自然の再生、修復を積極的に進めます。自然地域の保全と自然の再生、修復が組み合わさることによって、より質の高い地域の生態系が形成されます。見本となる自然、回復すべき生物種の供給源が周辺に残されている段階で着手しなければ、自然の再生、修復は時機を逸することになります。

この場合、原生自然を完全に取り戻すことを目標とすることは現実的ではないことから、過去の姿に学びつつ、どのような水準を目標とすべきか、科学的知見に基づく情報を地域の関係者が共有し、社会的に合意を形成した上で再生、修復を進めていく必要があります。また、事業の実施によりかえって生態系の機能を損なうことのないよう順応的管理の考え方を取り入れ、的確なモニタリングと事業内容の柔軟な見直しを行いつつ、時間をかけて慎重に行わなければなりません。経験と実績を積み重ねていくことにより日本の気候風土、自然条件を踏まえた自然の再生、修復を確立していきます。

こうした取組の端緒として、関係省庁が連携し政府一体となり、また国民、民間団体、研究者等多様な主体の参加・協力を得て推進する自然再生事業に着手します。

3．持続可能な利用

国土全体の生物多様性を保全するためには、人の生活・生産活動が行われている里地里山等中間地域や都市地域などを含む国土全体を対象として、生物多様性保全に配慮した持続可能な利用が営まれるようにすることが大変重要な課題となります。

こうした地域では、絶対的な価値を持つ貴重な自然を、厳正的・排他的に保護するという従来の保護の論理だけでは問題が解決できません。それぞれの地域の身近な自然のように相対的に価値を捉えるべきものにも光をあて、それらを人の生活・

生産活動とのかかわりの中で保全していくという考え方が必要です。地域の生物多様性保全を進めるため、生活・生産上の必要性等と調整する社会的な仕組みや手法についてのアプローチをより積極的に採用します。すなわち、保護地域等による規制的手法に加え、社会資本整備や生産活動における環境配慮、NPO活動の支援、地権者との管理協定、助成や税制措置等の経済的奨励措置、地域振興・地域づくりとの連携、地域社会における合意形成の仕組みなど、様々な仕組みや手法を検討し、それらを有機的に組み合わせて活用していくことが必要です。

国土の利用、自然資源の利用に当たっては、現に生物多様性保全上重要な場所については保全を基本として悪影響を回避すること、利用は長期的な視点に立って、自然の循環能力を超えずに生態系の構造と機能を維持できる範囲内で、また生物資源の再生産が可能な範囲内で持続可能な方法により行うことが重要です。また自然の変化に関する的確なモニタリングと、その結果に応じた利用方法の柔軟な見直しが必要です。

このため、社会経済が営まれる各段階、各局面において環境配慮を織り込んでいく必要があります。各種社会資本の整備に際しては、環境影響評価の実施等を通じて、生物多様性の視点からの環境配慮を適切かつ効果的に組み込んでいきます。また、個別の事業の計画、実施に枠組みを与える上位の計画や政策についても環境保全に配慮する必要があります。農林漁業など生物資源を利用した生産活動は、その方法によっては自然界に大きな影響を与えうるものであり、一方、それらの営みは自然のシステム、生物多様性に支えられているという認識に立って、十分な生態的・技術的配慮により生産性と生物多様性保全のバランスを保ち、農地、森林等の多面的な機能を高めていくための取組を進めます。また、水産資源については、漁場環境の保全及び海洋の生物多様性の保全に配慮しつつ、海洋資源の持続的利用を図ります。生物多様性、生態系の維持と持続可能な利用の観点からは、例えば、森林資源を建築材やバイオマス等として有効に活用していくことにより、健全な森林、里山の維持につなげることも考えていく必要があります。

里地里山地域などでは、生活・生産様式の大きな変化に伴い、自然に対する人為、働きかけが縮小することによって、二次林や二次草原などの質が変化し特有の生物相が消失するなどの問題が生じています。こうした危機に対して、対象地域の自然的・社会的特性に応じて人為的な管理や利用を行う新たな仕組みを構築していくための取組を進めます。

第2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盤的要件として、科学的認識、統合的アプローチ、知識の共有・参加、連携・共同、国際的認識の5つの基本的視点を挙げます。

1. 科学的認識

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。自然と人間との関係を捉え直し、前節に掲げた「保全の強化」、「自然再生」、「持続可能な利用」を柱とする施策を展開するためには、基礎的な調査研究を飛躍的に深化させ、科学的なデータを充実させていくことがそ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。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などの系統的な収集・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・組織的な充実を図る必要があります。

2. 統合的アプローチ

人の生活・生産活動域を含む国土全体において、生物多様性の保全と持続可能な利用を確保するためには、環境の側面だけを切り離しては問題が解決されません。社会的側面、経済的側面を含め統合的に問題を捉えていくことが不可欠です。すなわち、生物多様性は国土の空間特性の下に成立するものであり、それらと切り離して捉えることはできないことから、国土の開発整備や土地利用に関する各種計画とも関係付けていくことが重要です。

大気、水、土壌等への人為的な負荷を、生産、消費、廃棄など社会経済活動のすべての段階において抑制・効率化し、リサイクルを進めることにより循環を基調とする社会経済システムを確立することは、生物多様性の保全に大きく寄与するものであり、こうした施策とも一体的に進めることにより「自然と共生する社会」の実現を図ることが必要です。

3. 知識の共有・参加

(1) 情報公開・参加・合意形成

わが国の生物多様性の保全に向けた取組を有効に進めるためには、積極的な情報

公開によって、国民、企業、民間団体、研究者等の多様な主体の幅広い参加を促していくことが重要です。そして、科学的な知見に基づき、関係者すべてが広く自然的・社会的情報を共有し、社会的な選択として、自然環境の保管理や利用の方向、水準等について合意形成を図っていくことが必要です。

特に里地里山地域のように多様な価値や機能が錯綜する地域において、生物多様性の保全と利便性、経済性等の利用上の価値とを調整していくためには、すべてに適用される一律の水準を設定することにより対応するのではなく、それぞれの地域における社会的合意形成プロセスを通じて最適な水準を見出していくという考え方が必要となります。この水準は固定されたものではなく、社会の環境意識の向上に伴い上昇していくものです。

(2) 環境教育・環境学習

環境教育・環境学習は、各主体の環境に対する関心を喚起し、共通の理解を深め、意識を向上させ、参加の意欲を高め、問題解決能力を育成することを通じ、各主体の取組の基礎と動機を形成することにより、各主体の行動への環境配慮の織り込みを促進するものです。社会全体の環境意識の向上を図るとともに、希薄化した自然と人間との関係を再構築する上からも重要です。このため、環境教育・環境学習を生物多様性保全上、有効な政策手段と位置付け、推進する必要があります。学校から社会、都市から自然地域のフィールドまで様々な環境教育・環境学習の場・機会・プログラムの提供、環境教育・環境学習を支える人材の育成と確保、情報の提供などを進め、環境教育・環境学習のための「場」と「人」と「情報」のネットワーク化を図ることが必要となります。単なる知識の伝達にとどまらずに、直接的な自然体験、保全活動への参画、農林漁業者の暮らし方にふれることなどを通じて、自然に対する感性や自然を大切に思う心を育て、地域で伝統的に培われてきた知識や技術を学ぶことも重要です。

4. 連携・共同

政府レベルで関係各省が環境や自然の保全、配慮を急速に内部化し、生物多様性の視点を自らの施策に積極的に取り入れつつあるという状況を踏まえ、生物多様性保全と持続可能な利用に関する各省の施策について、関係省庁が一体となって、総合的な取組を進めることが、この戦略の大きな役割です。様々な保護制度間の連携のほか、自然再生事業、里地里山の保全・利用、沿岸域の管理、環境教育・環境学習、生物遺伝資源の適切な保存、自然環境データ整備等、公共事業、非公共事業を問わず、施策テーマに応じて、関係機関の連絡会議を設置するなど、効果的な形で各省間の連携・共同化を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、国民、企業、民間団体、専門家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。国は制度設計のほか、指針や基準の作成、事業の助成、自然環境データや国内外の取組事例等の情報提供などを通じて地域の取組を積極的に支援し、国と地方が役割を分担しつつ連携を図ることが必要です。

また、地域が社会的な合意形成を行う際には、専門家による科学的な知見や情報に関係者が広く共有した上で選択が行われる必要があり、適切な専門家の関与が極めて重要です。このため、専門家の養成・組織化や地域への派遣などの体制整備・支援方策も重要な要件となります。

5 . 国際的認識

わが国の社会経済活動は、世界と密接な相互依存関係にあり、地球環境から様々な恵沢を享受する一方、地球環境に大きな影響を及ぼしています。また、渡り鳥、海棲動物等の行き来があり、地史的経緯から大陸の生物相との近縁性が高いことなど、日本と世界、特にアジア地域は生物多様性保全上深い関係を有しています。このため、アジア地域を中心に、国際的な生物多様性保全、地球環境保全に日本の経験やこれまで培ってきたノウハウを活かして積極的に貢献し、情報を発信していくと同時に、日本の社会経済活動が世界の生物多様性に悪影響を及ぼさないように配慮することが重要であるという認識を持つ必要があります。

地球温暖化によって、特に高山や島嶼の生物等地理的に分布が限定された生物が危機に直面する可能性があるなど、地球温暖化等国境を越えた地球環境問題と、生物多様性との関わりを認識していくことも必要です。「気候変動枠組条約」・京都議定書にもその役割の重要性が提案されているように、温室効果ガスの削減目標を達成するためには、排出源対策とともに、二酸化炭素の吸収源として特に国内森林の整備や保全、都市緑化の推進が重要になります。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で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、地球環境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。

第3節 生物多様性から見た国土の捉え方

国土全体の生物多様性をマクロに捉えていく見方として、生物多様性から見た国土の構造的把握、植生自然度別の配慮事項の2点を挙げます。

1. 生物多様性から見た国土の構造的把握

マクロに見た生物多様性を支える国土の骨格的な構造であるとともに、国土の空間特性に応じて生態系の質を改善、回復していくためのポテンシャルの構造として、ここでは、奥山自然地域、里地里山等中間地域、都市地域、河川・湿原等水系、海岸・浅海域・海洋、島嶼地域の6つの構造を挙げます。それぞれの構造ごとに、生物多様性から見た特性やポテンシャルを顕在化させ生態系の質を改善、回復していくための方針を述べます。

(1) 奥山自然地域

奥山自然地域は脊梁山脈等の山地で、他の地域と比べて全体として自然に対する人間の働きかけ、人為の程度が小さく、相対的に自然性の高い地域です。国土の生物多様性を成立させる、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、水源地などが含まれます。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ける森林限界を超えた高山、特殊岩地域では、固有種や遺存種などが多く見られます。他方、中国地方のように歴史的に広い範囲で伐採等の人為が加わり、自然植生が標高の高い山岳部などごく一部にしか残されていない地域にあっては、相対的に自然性の高い森林などを含む奥山地域がこの構造に当たります。

国土の各地域ごとに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もに残されている地域であり、各地域の代表的な動植物を将来にわたって存続させていくためのコアエリアとして、国土の生態的ネットワーク形成上、中核的な役割を果たす地域です。生物相の点から山岳部を見ると、周囲の低地によって隔離されており、その意味で島嶼類似の性格を持ち、固有種や遺存種なども多く、この地域に特有の生物相が支えられています。

一般に地形が急峻なところでは、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、地形改変には慎重でなければなりません。特に高山・特殊岩地の生態系は、寒冷など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。入山者の増加によるオーバーユース等の影響も生じています。

この地域では、自然優先の管理を基本とします。また、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の修復、ササが密生した荒廃地や人為的な改変跡地の広葉樹林化、混交林化などを進めたり、自然林に隣接した比較的自然性の高

い二次林を、自然の遷移にゆだね自然林へと移行させることなどにより、奥山自然地域の質を一層高めていくことを目指します。

(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間位置し、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、様々な人間の働きかけを通じて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、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念です。この中間地域には、二次林や農地の優占する里地里山のほかに、人工林が優占する地域なども含まれます。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。二次林や水田、水路、ため池等がモザイク状に混在する環境が、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、古来、人が住みつき、焼畑耕作や稲作が導入されて以降数千年にわたる人間の自然への働きかけによって、二次林を中核とする二次的自然環境が形成、維持され、その結果、ミドリシジミ類やイチリンソウなど氷河期の温帯林に起源を持つ遺存的な動植物も温存されてきたと言われていています。水田耕作や水路維持管理の方法、二次林の管理方法など、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。農山村に定住してきた人々が、自然と対立した形ではなく順応する形で自然に働きかけ、上手く利用することによって、多様な生物を育むことのできる環境が形成され、自然と人間の共生関係が維持されてきました。農山村の人々の暮らし、営みの長い歴史の中で、様々な知識や技術も培われてきました。伝統的な知識や技術にも学びつつ、こうした自然と人間の共生関係を回復していくことが大切です。そのことによって、農山村に暮らす人々の生活はより豊かなものになっていきます。

昭和30年代以降、生活や農業の近代化に伴い、薪炭林や農用林としての経済的利用価値が低下した結果、二次林は手入れや利用がなされず放置されるようになり、また農地や水路の形態も変化してきました。伝統的な生産様式、管理方法の変化も生物相に影響を及ぼしてきました。農山村人口の減少などにより、昭和50年代頃から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、カタクリなど、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、絶滅危惧種が集中して生息・生育する地域の5割前後が里地里山に分布することもわかってきました。

二次林は、第1部第2章第3節「生物多様性の現状」で述べたように、植生のタイプや立地条件によって、管理されずに放置された場合の遷移の状況や生物多様性保全上の問題の発生状況が大きく異なります。積極的に手を入れて二次林を維持す

る地域と、手入れをしないで自然の遷移にゆだねる地域を区分するなど、里地里山の自然的・社会的特性に応じた取扱いを行うことを目指します。

農業は、農薬・肥料の使用方法や生産基盤整備の手法によっては、生産活動域や周辺地域の生物多様性に影響を与えうるものである一方、自然界の循環機能や生物多様性と深い関わりをもって成立するものであり、また、農地を含む里地里山が生物多様性を支える基盤的な地域でもあることから、生態系の健全性の維持や生物多様性保全等に配慮した生産手法を普及し、生産基盤整備における配慮を推進します。林業についても、森林を生態系として捉え、生物多様性の視点を含む多面的な機能が発揮され、将来のニーズにも持続的に応えうるように持続可能な方法により行います。人工林も立地特性に応じて、長伐期化、複層林化、針広混交林化などにより、生態系としての機能を高める取組を進めていきます。

里地里山等中間地域では、地形、土壌、水分条件等の自然環境基盤の違いや人間活動の干渉の程度に応じて、多様で比較的小さな単位の生息・生育空間がモザイク状に存在しています。こうした空間を有機的に関連付けることにより、この地域の生物多様性の質は飛躍的に向上します。農地に隣接して小さな湿地や樹林地などを効果的に配置することだけでも、生物相ははるかに豊かなものになります。山あいの谷間に細長く分布する谷戸^{やと}地形は、微妙に異なる水分条件に対応して、多様な生物が分布するポテンシャルを持っています。こうした谷戸のポテンシャルを活かして、多様な生息・生育空間を設けることができます。水田、水路、河川等の間の段差を解消し生物の行き来ができるようにすることも、メダカやナマズなどの水生生物の生息にとって重要です。住居、生け垣、屋敷林、社寺林、水路等を含む集落居住地も重要な生息空間になりえます。

このように、この地域が持つポテンシャルを活かしながら、また地域ごとに培われてきた伝統的な知識、技術にも学びながら、地域特有の生物相を支える生態系の質を高めていきます。また、この地域は国土の中間に位置することから、生物多様性保全上、奥山自然地域の緩衝地帯であり、また、都市地域への生物供給源としての意味も持っています。この地域の生物多様性の回復に当たっては、奥山や都市地域との生態的関係を併せて考えることも大切です。

(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、ヒバリやホタル類など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、屋敷林など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、カラス類やスズメなど人為的な環境にも適応することのできた一部の生物など、都市地域で見られる生物は非常に限られています。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、自然との付き合い方を知らない子どもたちも増えています。

日本の都市は、多様な自然立地の上に成立してきました。お堀や河川、水路を都

市環境の要素として組み込んだ都市構造が全国的に多く見られます。また、社寺林、屋敷林、平地林等の緑地系も、都市内部に組み込まれてきたものです。こうしたそれぞれの都市の自然立地を反映して歴史的に形成されてきた水系や緑地系のネットワークを基礎として、都市における人間と自然の関係を取り戻していく必要があります。

人工改変の進んだ都市地域では、生物多様性を回復させるための手がかりが一見ないように見えます。しかし、都市にも地域固有の植生を成立させる気候があり、台地や低地、それらの境にみられる段丘崖などの地形、土壌、地下水などに規定される自然環境基盤のポテンシャルがあります。まず、こうしたポテンシャルを読み取ることが大切です。また、都市周辺の丘陵地等の森林や農地などは、都市地域への生物供給源としての機能を果たします。自然環境基盤のポテンシャルを基礎とし、周辺地域との生態的関係を活かしながら、都市内の樹林地や水辺地を創出し、効果的に配置することなど、都市においても工夫次第で生物多様性の回復は十分可能です。都市周辺の農村部の豊かな生物相が、都市の中に入り込むような都市構造を取り戻していくことを目指します。その際、都市内の顕在的自然である河川・湖沼、浅海域などは、こうした都市構造の主軸として、その質を高めていくことが重要です。雨水浸透施設の整備等により地下水の涵養を進め、都市の水循環の健全性を回復していくことも重要な課題です。

都市内であっても、多様な生物相を支えうる核となる大面積の緑地と数多くの小規模な緑地、線状の緑地などが上手く連携されると、高い効果が得られます。このため、未利用地等を活用して、生態系の頂点に立つ猛禽類等も生息できる数百ヘクタール規模の森林を整備するなど、まとまった規模の生息・生育空間を創出することも検討します。例えば、明治神宮の森では、今から約80年前の神宮創建時に百年後に自然状態の森林になることを目標として、林学や植物学の専門家により針葉樹から広葉樹への遷移を組み入れた長期的視点の植栽計画が立てられました。全国から10万本、365種の献木と11万人の労力奉仕によって荒れ地や畑地に植栽がなされ、現在では、シイ・カシ類等の照葉樹を主体としたうっそうとした広葉樹林が形成され、オオタカやアオバズクなどの生息も確認されるようになってきました。

都市の樹林地や水辺地等の緑地の保全に当たっては、関連する制度の的確な運用により、都市内に現存する緑地の減少に歯止めをかけると同時に、都市公園、道路、港湾等の公共空間の緑地、さらに学校や市民団体等によるビオトープ、企業有地や住宅地の緑地など、様々な主体による緑地の整備を進め、相互の連携を強めることが重要です。その際、都市に残された貴重な自然であり、生物多様性を回復するための重要な要素となりうる河川等との連携を図ることも大切です。都市の公園緑地や街路樹は、快適な環境（アメニティ）の創出、防災機能の向上など様々な役割を持っています。今後更に面的な拡大が必要であると同時に、場所場所の特性に応じて生物多様性の視点を加えていくことも必要です。省エネルギーやアメニティ等の観点から注目されている屋上緑化や壁面緑化についても、野鳥や昆虫などの生息場所を提供するという役割が期待されます。さらに、生物の生息にも寄与するよう建築物の形態、外壁や都市構造を考えるなど、生物多様性の観点から人間居住空間の

デザイン、素材を考えていくことも大切です。

また、都市への人間活動と負荷の集中に伴い、都市内の河川、湖沼、沿岸域の汚濁や大気汚染等の問題が生じ、その結果、生物の生息・生育環境が悪化しています。生物多様性の向上を目指すためには、環境負荷の低減、省資源、省エネルギーを中心とした物質循環系の改善が欠かせません。また、都市の生ゴミに依存するカラス類が増えています。東京では高層ビルの増加など都市構造の変化に伴い、昭和40年代頃からハシボソガラスに替わって、都市適応型のハシブトガラスが増えています。研究者による観察結果では、都心のカラス類は昭和60年以降10年間で約3倍となり、東京都がねぐらを対象に実施した最新の調査結果では都内でおよそ3万7千羽と推定されています。人を襲う被害などに加えて、他の野鳥の雛や卵を捕食するなど都市周辺の生態系にも大きな影響を及ぼしています。こうした問題への対応も必要です。

(4) 河川・湿原等水系

地球上にはおよそ14億立方キロメートルの水があり、そのうち約97%が海水で淡水は約3%とされています。そして淡水の約7割が南極や北極の氷として存在しており、河川や湖沼、地下水などの淡水は全体のわずか1%にも満たないと言われています。地球上にある水の総量は定まっており、それが非常に大きなスケールで循環をしています。

水は、地球上のあるゆる生命の生存に欠かせないものです。河川を軸とする水系は生物多様性の重要な基盤的要素であり、水系の特殊な形として湖沼、湿原や地下水系、湧水などが存在します。また、水系は森林、農地、都市、沿岸域などの生態系をつなぐ要素であり、国土の生態的ネットワーク形成上重要な要素でもあります。そして流域における自然環境から生み出される土砂や栄養分やエネルギーを、また土地利用が生み出す汚水や懸濁物質を下流へと運搬します。

水系は、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な地域です。特に湿原は、生物多様性の高い地域であり、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。それぞれの河川は淡水産の生物にとっては閉鎖された系であり、同じ種でも河川ごとに形質が異なることがあります。

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による水質汚濁等に伴い、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、水辺環境は絶滅危惧種が集中する環境のひとつとなっています。

生物の生息・生育の場として重要な湿地等は、保全を基本とします。自然河岸や河川周辺の湿地帯・河畔林等を極力保全するとともに、蛇行の回復等による河道の再自然化や河川周辺の湿地帯・河畔林の再生・修復を行うことにより、河川生態系全体の保全・再生・修復を進めます。流域における健全な水の循環や良好な水質を維持・回復すること、上流から河口、沿岸域の間での、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を維持・回復することが河川生態系の質を高めるために重要です。また、自然状態の河川が持つ流況や流路の変動によって砂礫が頻繁に移動する動的な立地条件が、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の維持にとって不可欠であるなど、河川の持つ変動性の維持・回復も重要な条件となります。

私たち日本人は、元来、河川や水と上手く付き合う優れた技術と知識を持っていました。生態系の保全・再生・修復のためには、こうした伝統的な技術や知識にも学びつつ、現代の科学技術と融合させていくという考え方が大切です。

(5) 海岸・浅海域・海洋

複雑で変化に富んだ海岸、その前面に位置する浅海域、浅海域を含めた沖合い、外洋へと広がる海洋も、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、地球上の二酸化炭素の大きなシンク（吸収源）として機能し、大気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活も周りの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、栄養物質や土砂、淡水の流入など陸域、陸水域の影響を強く受けています。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、陸上生態系と比べて生物現存量に対する生物生産量の比が極めて高く、回転速度が大きなフローが卓越する系になっており、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）の発生に見られるように生物多様性の著しい減少につながることに注意しなければなりません。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するという点にも注意が必要です。

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など極めて多様な海洋構造を持っています。こうしたわが国の海洋における生物多様性は、世界的に見ても極めて高いと言えます。

陸域、陸水域、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、サンゴ礁などが分布し、多様な生物の生息・生育の場、豊かな生物資源の生産の場、水質の浄化、自然とのふれあいの場など、様々な重要な機能を有しています。

海岸には砂丘や断崖など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、国土の生態的ネットワークの主軸ともなります。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、これまで埋立や水質汚濁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ます。複雑で変化に富んだ海岸線における人工化も進みました。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。

こうした浅海域においては、生物の生息・生育の場として生物多様性保全上重要な干潟、藻場、サンゴ礁等の湿地については、保全を基本とします。加えて直立壁面が多いなど沿岸地形の人工化が進展した地域において、沿岸の生態系の改善・回復を進めたり、水深、潮流、底質等のポテンシャルを十分踏まえて干潟、藻場、サンゴ礁などの再生を進めることにより、浅海域生態系全体の保全・再生・修復を進めます。その際、浅海域生態系は、埋立等による直接改変のほかにも、海水の流動、水質、底質、流入する土砂など物理化学的な要素の変化によって大きな影響が急激に生じることに留意が必要です。また、内湾におけるヘドロの堆積や貧酸素水塊の発生など、沿岸の水環境悪化の問題を根本的に改善していくことも欠かせません。沿岸の水産動植物の生息・生育環境の保全及び改善を図るために、干潟、藻場、サンゴ礁等の保全・再生に加えて、陸域における豊かな森林の保全と整備・育成を併せて進めます。

干潟、藻場、サンゴ礁は、大規模なものだけではなく、湾内などに点在する小規模なものについても、貝や甲殻類などの幼生や仔稚魚の移動分散によって相互につながりを持った場として機能している場合があります。こうした干潟、藻場、サンゴ礁等のネットワークを維持・形成するという視点も必要です。

海棲哺乳類、海鳥類、ウミガメ類、魚類などは、その生活史において長距離の移動・回遊をするものが多く、また生活史の一部で陸域または陸水域を利用する生物も多く見られます。こうした生物の保全のためには、広域的・国際的な視点が重要であり、太平洋諸国を始めとする関係国との協力が欠かせません。また、希少な海棲哺乳類、海鳥類、ウミガメ類などについては、生息地や繁殖地、産卵地における開発行為がその減少要因の主なものとして挙げられますが、漁業に伴う偶発的捕獲等の要因も個体群に大きな影響を与えらるることに留意が必要であり、偶発的捕獲の防止を含め、海生生物の保全に配慮した持続可能な漁業の確立、普及が重要です。油流出などの海洋汚染や、海生生物への化学物質の蓄積影響に関する対応も必要です。未だ海域における生物等の情報は不足しており、海洋環境や生物に関する国際的研究プロジェクトとも連携しつつ、科学的データの充実を図ることが大きな課題となります。

(6) 島嶼地域

わが国には北海道、本州、四国、九州という主要4島のほかに、3000以上もの大小様々な島嶼があります。先に述べた5つの構造とは異なる視点として、これらの島嶼地域が挙げられます。島嶼には、大陸や主要4島との接続・分断等の地史、地

理的な位置、気候、本土からの距離、面積、地形、土地利用などの条件の違いから、島嶼によって異なる独特の生物相が見られます。海によって隔離された長い歴史の中で固有の種、属の生物が分化し、同じ種であっても島によって形態や生態が異なるなど、島嶼の生態系は、高い独自性を持つ、種分化、進化の宝庫とも言え、わが国のみならず世界の生物多様性の保全のためにも重要な意義を有する地域です。

奄美諸島から沖縄本島に至る島々は、代表的な海洋島である小笠原諸島を除くと日本列島の中で最も古くに大陸から離れたと考えられており、アマミノクロウサギ、ヤンバルクイナ等世界的にもごく一部の地域にしか近縁種が見られない極めて特異な固有種を有しています。これらの島嶼に八重山諸島を加えた琉球列島全体には、イリオモテヤマネコ、ケナガネズミ、ヤンバルテナガコガネ等南方系の生物と近縁の固有種が数多く生息しています。またマングローブ林やサンゴ礁など、日本の他地域ではほとんど見られない生態系があります。

小笠原諸島は、海洋の中の火山活動によってできた代表的な海洋島であり、陸上植物の約4割、陸鳥のほぼ全て、陸産貝類の約4分の3が固有種（亜種）であるなど、島の生物相に占める固有種の割合が極めて高い地域です。亜熱帯の特殊な条件下に成立する世界的にも貴重な乾性低木林など特異な生態系があります。その他、大陸的要素の強い対馬や隠岐を始め、伊豆諸島、佐渡等、地域特有の生物相を持ち注目される地域が数多くあります。

島嶼地域では、面積的に限られた空間の中で、長い隔離の歴史を通じて、微妙なバランスの上に成り立つ独特の生態系が形成されてきました。そして非常に細かなスケールの地形や植生などに対応して固有の種が数多く育まれてきました。このため、小規模なひとつの生息・生育地が失われると代替性が少なく、土地の改変や伐採などの人為の影響を受けやすい脆弱な地域と言えます。琉球列島では、陸域からの赤土流出が沿岸のサンゴ礁にも被害を及ぼしています。

また移入種の侵入は、長い隔離を通じて形成された島嶼の独自性を強く攪乱するもので、独特の生物相に対して影響を及ぼす危険性が大きいものと考えられます。島嶼には一般にキツネやイタチなどの上位の捕食者が生息していない場合が多く、進化的に在来の小動物はこうした捕食者に対する対抗手段を持っていないため、移入されたイタチやマングース、あるいはノネコなどが大きな脅威となりえます。

島嶼地域にはもともと分布が非常に限定された地域固有の種が多く生息・生育し、人為的影響に対して脆弱な特性を持つことから、絶滅危惧種が多く、絶滅危惧種に選定された哺乳類の約5割、爬虫類の約8割、両生類の約6割が島嶼にのみ分布する種となっています。

こうした島嶼地域の生態系や生物相の独自性、固有性は、生物多様性保全上極めて重要であると同時に、島嶼地域の活性化を目指した豊かな地域づくりを進める上での貴重な歴史的資産でもあるという観点から、その保全を進めていきます。これらの歴史的資産を活かし、また失うことのないよう慎重な配慮を組み込みながら、豊かな地域づくりを進めることが大切です。

(7) その他の留意点

(流域的視点)

森林、農地、都市、河川、沿岸域等の生態系は、水循環、物質循環等を介して密接な関係を持ち、ひとつの流域圏を構成しています。しかしながら、流域の土地利用や水利用の変化、氾濫原の湿地や河川周辺の樹林帯の減少、森林の管理水準の低下が危惧され、その公益的機能の発揮に支障をきたすおそれが生じている状況等がみられる中であって、洪水量の増大、河川水質の悪化、河川流量の減少、湧水の枯渇、流出土砂量の変化、海岸線の後退といった様々な問題が顕在化しており、その結果として、生態系の質や生物多様性にも影響を及ぼしています。特に巨大化した都市における水需要の増大、汚濁物質の排出量の増加等が、流域圏に多大な環境負荷をもたらしています。こうした問題に対応するためには、流域を一体として扱う視点から関係者が連携して総合的に取り組むことにより、生態系維持にも不可欠な水や土砂をコントロールし、流域圏の健全な水・物質循環や生態系の回復、国土の持続可能な利用を可能にしていくことが必要です。流域は多くの場合、複数の地方公共団体にまたがり、行政界を越えた広域的な取組が求められます。奥山、里地里山、都市、水系、沿岸域の保全と利用に際しては、こうした流域的視点を持つことも欠かせません。

なお、研究開発の側面からは、総合科学技術会議が平成13年に決定した分野別推進戦略において、今後5年間にわたる研究開発の重点分野のひとつとして「環境分野」を掲げ、その中で政策目標とその解決に至る道筋を設定したシナリオ主導型のイニシアティブにより政府全体で統合的に取り組むべき重点課題のひとつとして、「自然共生型流域圏・都市再生技術研究」が位置付けられました。このイニシアティブの下、各省が連携・共同して、流域圏の生態系や都市の環境状況に関する観測・診断・評価技術及び流域圏管理モデルの開発、自然共生型の流域圏・都市を再生・修復するための技術・手法の開発、自然共生型社会を創造するためのシナリオ作成と実践技術開発に着手します。

2. 植生自然度別の配慮事項

植生自然度は、植生に対する人為の影響の度合いにより、わが国の植生を10の類型に区分したもので、国土全体の生物多様性を回復していくための指標的性格も持っています。植生自然度は、高ければ高いほど良いという単一の価値尺度として捉えるべきではなく、長年にわたる人と自然とのかかわり合いの中で形作られてきた自然の姿を表す類型区分のひとつと考える必要があります。従って、植生自然度の視点から国土の生物多様性の保全と回復の方向を考える場合には、自然林に近い二次林を自然林に誘導したり、緑の失われた市街地に緑を回復していくといった、自然度を高い方向に進める方策に加えて、それぞれの植生自然度の特性に応じて、生物多様性の観点からその質を高めていくという取組も重要です。自然環境保全基礎調査により整備された現存植生図に記載される植物社会学的な群落分類に基づく、植生自然度の区分と全国の構成比を別表に示します。【表10 全国植生自然度別の

現況】

全国の植生自然度分布を概観すると、自然性の最も高い、自然度10の自然草原(約40万 ha)と自然度9の自然林(約658万 ha)を合わせた自然植生は、全国の2割を切っています。北海道にその多くが集中し、本州以南では脊梁山脈等標高の高い山岳部を中心に分布しています。中国地方以南では、面的にまとまりを持った自然植生は少なく、中国地方は全国で最も自然植生の構成比が低くなっています。沖縄は北海道と並んで自然植生の構成比が高く、約5割が自然植生です。自然度8・7の二次林(約196万 ha・約685万 ha)は、全国のおよそ4分の1を占めており、全国的に奥山と都市の中間的な地域を中心に分布し、中でも中国地方に多く分布しています。主な植生タイプ別の分布をみると、自然度7のミズナラ林は本州北部の比較的寒冷で標高の高い地域を中心に、コナラ林は本州東部や中国地方の日本海側などに、アカマツ林は西日本を中心に、それぞれ分布しています。自然度8のシイ・カシ萌芽林は、南日本を中心に比較的温暖で標高の低い地域に分布しています。自然度6の植林地(約914万 ha)は全国のおよそ4分の1を占め、全国的に分布していますが、特に中央構造線の西南外帯にあたる近畿、四国、九州の南部にかけて、降水量が多く温暖な地域に多く分布しています。自然度5・4の二次草原(約56万 ha・約75万 ha)が全国に占める割合は約4%以下と小さく、全国に散在していますが、阿蘇くじゅう周辺に比較的まとまった分布がみられます。自然度3の樹園地(約68万 ha)と自然度2の水田・畑等(約777万 ha)を合わせた農耕地等は、全国の4分の1弱を占め、平野部を中心に都市を取り囲むように分布しています。人為の程度の最も高い自然度1の市街地、造成地等(約160万 ha)は、全国の約4%を占め、3大都市圏を中心に全国の都市地域に分布しています。

以下にこれらの植生自然度ごとに生物多様性の観点からその質を上げていくための配慮事項を示します。

(自然草原)

高山植物のお花畑や山岳から低地の湿原などが含まれ、面積的には全国の約1%と小さな割合ですが、固有種や遺存種も多く見られる生物多様性保全上重要な植生です。厳しい環境下で成立しているため、人の踏みつけなど小規模な人為に対しても脆弱であり、山岳部では入山者の増加による過剰利用などによって破壊されないよう慎重な配慮が必要です。一度破壊された自然草原の修復は容易ではありませんが、小面積での試行を通じて効果的な修復方法を確立しつつ、現地の種子を用いるなど極めて慎重な方法により修復を進めます。一方、低地の湿原植生は集水域における開発や土地利用の影響を受けやすく、土砂の流入、水分条件の変化、乾燥化、樹林化などの問題が生じているため、広域的な視点から湿原植生の保全・再生を進める必要があります。

(自然林)

自然性の高い森林それ自体が保全の対象であり、わが国の代表的な動植物を将来にわたって存続させていくためのかけがえのない生息・生育環境です。その典型性から研究フィールドとしても重要ですが、全国比で約18%しか残されていません。

奥山の自然地域ではまとまりのある大面積の保全を図るとともに、中間地域や都市地域に残存する自然林については、分断・孤立化を防止するなど、保全を優先した管理を進めることが重要です。自然林も一定の変わりない環境の下に成立しているものではなく、台風や崩壊に伴う森林の更新や流路変動に対応した溪畔林の成立など、ダイナミックに変動を繰り返しながら維持されていることにも留意する必要があります。

（二次林）

二次林は里地里山の中核をなし、生物多様性保全上からも重要な植生です。自然度7のミズナラ林及び自然度8のシイ・カシ萌芽林を含む自然林に近い二次林については、立地条件に応じて、択伐等によって多様な樹種から構成される複層状態の森林に誘導したり、自然の遷移にゆだね、自然林への移行を進めることが重要です。一方、管理されずに放置されたコナラ林では、遷移の進行によって明るい林床に特有の動植物が消失したり、竹林やネザサ類の侵入・繁茂により樹林の更新や遷移が阻害されるなどの問題が生じ、アカマツ林ではマツ枯れなどによりその跡地にツツジ類等の低木のやぶが形成され生物多様性が低下するなど、植生タイプや立地条件によって様々な問題が生じています。このため、積極的に手を入れて二次林の質を維持・回復したり、あるいは人為的な育成管理を通じて自然林への誘導を図るなど、生じている問題や地域特性に応じた管理を進める必要があります。

（植林地）

植林地であっても、間伐等の手入れが行き届いた明るい植林地や広葉樹の混交した森林は、鳥類などの重要な生息環境になりえます。手入れが行き届かない植林地については、間伐等を積極的に進め、国土保全機能や生物の生息・生育環境としての質を高めていくことが必要です。立地特性に応じて、単一の針葉樹一斉林から階層構造の発達した複層林や混交林への誘導、あるいは長伐期施業による高年齢級の森林への誘導を進めていくことが重要です。猛禽類等の安定した生息環境の確保にも寄与するように、適切な間伐、伐採によって、伐採跡地、若齢林、壮齢林などがモザイク状に配置されるような森林施業を進め、採餌環境等の質を高めていくことも重要です。樹洞に依存する野生生物の生息のためには、樹洞のある高齢木を残したり、育成するような森林管理が重要となります。

（二次草原）

シバ草原、伐採跡地群落など背丈の低いもの（自然度4）とササ草原、ススキ草原など背丈の高いもの（自然度5）が含まれます。二次草原が主体の原野（草生地）の面積は、大正期と比べ約10分の1と大幅に減少し、残された二次草原は草原特有の動植物の貴重な生息・生育空間となっています。長年にわたる火入れや採草、放牧など人為により維持されてきた二次草原では、こうした管理や利用がなされずに放置されることによって樹林化が進み、希少種、遺存種を含む多様な生物の生息・生育空間が消失しつつあります。二次草原の維持のため、健全な畜産経営の維持をベースとし、加えて、希少種や景観保全の観点からの保護管理、野焼きや防火帯整備など農家負担軽減のための公的支援、効率的な管理技術の開発、ボランティアの導入など、草原の自然的・社会的特性に応じた複合的な対策を進めます。

（農耕地）

水田・畑（自然度2）と樹園地（自然度3）が含まれます。その大半が水田・畑となっています。この区分には、定期的かつ適度な環境攪乱が不可欠な種が多く依存しています。特に水田は、わが国の水辺環境として生物多様性の観点からも大きな役割を果たしています。食料生産の場としてだけでなく、生物多様性保全を含む多面的な機能を高めていくことが必要です。かつては農耕地周辺で普通にみられた種が絶滅危惧種となる例が多く生じているなど、生物多様性保全上の配慮が重要性を増しています。環境保全型の生産手法の普及や生産基盤整備における配慮の推進を通じて、農薬・化学肥料使用上の配慮、水管理上の配慮、水路形態の配慮等を充実させ、生物の生息・生育空間としての質を維持、向上させていきます。

（市街地・造成地等）

市街地、造成地等、植生がほとんど無い地域です。工場地帯や採石地、人為的な裸地なども含まれます。緑の多い住宅地（緑被率60%以上）や公園は自然度2に区分されます。自然環境基盤のポテンシャルを把握しつつ、未利用地などを活用してまとまった規模の森林を創出したり、都市公園、道路、港湾等の公共空間、学校、企業有地、住宅地などにおける緑地面積を増やすとともに、在来樹種の植栽や水辺の創出等により、生物の生息・生育空間としての質を高めていきます。その際、市街地に残された貴重な自然であり生物多様性を回復するための重要な要素となりうる河川等との連携を図ることも大切です。市街地における高木の本数を増やすことは、景観面の効果が高いばかりでなく、鳥類等の生息にとっても意味があります。

第2章 主要テーマ別の取扱方針

生物多様性の保全と持続可能な利用に関し、特記すべき主要な個別テーマについて、前章で述べた基本的方向を踏まえつつ、施策の取扱方針を述べます。

第1節 重要地域の保全と生態的ネットワーク形成

（重要地域の保全）

生物多様性保全のためには、国土の地域ごとの生物学的特性を示す代表的、典型的な生態系など、多様な生物の生息・生育の場として重要な地域について、対象地域の特性に応じて十分な規模、範囲、適切な配置、規制内容、管理水準、相互の連携の確保された保護地域の体系を設けていくことを基本とすべきです。しかし、生物多様性の視点から保護地域の指定実態や規制内容、管理水準の現状を見ると、未だ十分なものとは言えません。既存の保護地域制度を生物多様性の視点から捉え直し、保護地域制度がより効果的に機能するよう必要な取組を進めることを通じて保全を強化していきます。

このため、脊梁山脈を中心に国土レベルで相当程度の面積をカバーしている国立公園等の自然公園については、その立地特性に応じて、従来風景保護の視点に加え、生態系、特に動物保護の視点を制度上位置づけ、国土における生物多様性保全の骨格的な部分、屋台骨としての役割をより積極的に担っていきます。また国土レベルで哺乳類や鳥類の保護繁殖上重要なまとまりのある地域について、自然公園との連携も考慮しつつ、国設鳥獣保護区の設定を進め、中核的な生息域を確保していきます。その他、関係省庁の多様な保護地域制度を活用して、全国規模から地域規模まで様々な段階における重要な生態系や生物の生息・生育地の保護地域化と保護管理の充実を進めることが重要です。地方公共団体による保護地域の指定や保護管理の充実に向けた支援にも努めます。自然環境保全基礎調査等の成果を活用しながら、生物多様性保全上重要な地域を特定する作業を進めるとともに、それらと現状の保護地域との重複関係等を分析し、保護地域の指定や保護管理の充実に活かしていくことも必要です。

保護地域化に加え、生態系の視点から周辺地域も含め、開発、土地利用における環境配慮の徹底や自然の再生・修復を図るなど、各種手法によって重要地域の保全を強化することが重要です。

（生態的ネットワークの形成）

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には、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的ネットワークを形成していくことが必要です。

いくつかの生物を例に、このネットワークの必要性を見てみます。シギ・チドリ類等の渡り鳥は越冬地、中継地、繁殖地として国境を越えて長距離の移動をするこ

とから、適切な間隔で干潟等の生息地が配置されるという国際的な生息地のネットワークを必要とします。中国地方などのツキノワグマでは、開発や土地利用などに伴い、生息に適した環境の分断・孤立化が進み、地域個体群の絶滅が危惧される状況が見られます。孤立している個体群の生息地同士の間には落葉広葉樹林を育成することなどによって、個体群同士の行き来、交流を可能にしていくことが必要です。東京都周辺のムササビ調査の結果によれば、山地部から丘陵地にかけての森林の連続性が途中で途切れてしまうと、丘陵地に良好な森林が残されていても、樹上を移動するムササビの分布が見られないことが示されています。筑波地域の農村環境の調査結果によれば、伝統的な農村では、約1キロメートルの間隔でため池が配置されており、多様なトンボ類やカエル類が、このため池間を移動しながら安定した生息を続けてきたことが示されています。また、淡水魚類など多くの水生生物にとって水系の連続性が重要です。一方、浅海域の干潟に生息する底生生物も浮遊幼生期に移動分散することによって、周辺の他の干潟とのつながりを持っており、こうした移動分散を可能とする干潟のネットワークが、底生生物の長期的な存続のためには重要との指摘があります。このように、生物の生態特性に応じて様々な形のネットワークが形成されることが必要です。

前章で述べた自然環境基盤のポテンシャルを活かしながら、国土の空間特性に応じた生態系の改善、回復を進める中で、地域固有の生物相を支える質の高い生態的ネットワークの形成を進めます。その際、森林における緑の回廊設定や農地、河川、道路、公園緑地、海岸、港湾、漁港等における取組を通じた各種の生息・生育空間や生態的回廊の確保など、関係各省の取組を総合的に進めることにより、奥山、里地里山、都市の生息・生育空間が、道路、河川、海岸等の縦軸・横軸の水と緑によって有機的に連携された状態を創り出していくことが大切です。

生態的ネットワークの先進事例としては、オランダにおける取組が挙げられます。オランダでは、国内の自然環境の消失、分断、縮小化により、生物多様性が減少しつつあることから、1990年に農業・自然管理・水産省が、国際的又は全国的に重要な地域や自然環境を改善、回復する可能性のある地域を緊密に結びつけた生態的ネットワークを形成するための「全国エコロジカルネットワーク」を策定し、国の自然政策計画の中に位置付けました（同計画は1998年に自然保護法に規定）。このネットワークでは、ユーラシアカワウソ、アナグマ、メンフクロウなど、地域を特徴付ける指標種を選定して、それらの生態特性を考慮しながら、重要な価値を有する「コアエリア」、生態学的価値を高める可能性を持つ「自然再生エリア」、これらを接続して種の分散や移動を容易にするための「エコロジカルコリドー（生態的回廊）」を検討し、ネットワーク計画図として明示しています。同ネットワークに基づき今後30年間でネットワークに組み入れるべき土地の目標値（現状45万ヘクタールを国土の17%にあたる70万ヘクタールとする）を定め、重要な生息・生育環境の保全・再生と、道路・鉄道沿いの空間、河川、水路を利用した生態的回廊（樹林地、湿地、水域等）の形成、動物移動上の障害の軽減などの取組が進められています。このネットワークの特徴として次の3点が挙げられます。

景観生態学を基礎として、事前の十分な調査に基づき生態的ネットワークの計画

を策定するとともに、モニタリング結果を計画や施設設計・管理にフィードバックして常に改善を加えていること

地図化、定量化された具体性を持った計画であり、それにより国民、議会、関係機関などの理解が得られたこと、また全国計画に基づき各州政府がより詳細な計画図を作成しており、様々な土地利用との調整を図るための手段として効果的に機能していること

運輸・公共事業・水管理省が道路整備によってネットワークを分断しないこと、また長期的には既存の分断を段階的に減らすことを目標として掲げるなど、中央政府や州政府の関係機関との間での連携を確保し、民間団体も土地の管理や用地の確保に大きな役割を果たすなど、多様な主体の連携によって生態的ネットワークが具体化されていること

こうしたオランダ等における先進的な取組事例にも学びつつ、関係省庁、地方公共団体等の多様な主体の連携によるモデル的取組の実施とその効果の検証などを通じて、わが国における生態的ネットワークの計画手法や実現手法の開発を進め、国土、地方圏、都道府県、市町村など様々な空間レベルにおける計画策定や効果的な事業実施に対応できるようにしていきます。

第2節 里地里山の保全と持続可能な利用

（里地里山の特性と問題点）

里地里山は、奥山自然地域と都市地域との幅広い中間地域に位置し、多様な価値や権利関係が錯綜する多義的な空間です。国土の中間に位置することから、奥山自然地域の緩衝地帯として、また都市地域への生物の供給源としての機能を持ち、奥山自然地域から都市地域までを生物多様性の観点から繋ぐ役割が期待されています。二次林を中心に水田等の農耕地、ため池、草地等を構成要素としており、人為による適度な攪乱によって里地里山特有の環境が形成・維持され、固有種を含む多くの野生生物を育む地域となっています。中核を成す二次林だけで国土の約2割（約800万ヘクタール）、周辺農地を含めると国土の4割程度と広い範囲を占めます。中核の二次林は、前述のとおり、植生の自然特性等によって、大きく4つのタイプ（ミズナラ林、コナラ林、アカマツ林、シイ・カシ萌芽林）に分類されます。水田は、水稲作の営みにより、浅い水面を持つ湿地が形成維持され、メダカ、ドジョウ等の水生生物にとって欠かせない環境を提供しています。

ところが、近年の生活・生産様式の変化に伴い二次林や草地の経済的利用価値が低下したことに加え、いわゆる農山村では、農林業の採算性の低下、林業生産活動の停滞等から二次林や農地が放置されるケースが増加しています。放置後は、タケ・ササ類の侵入等により生物多様性が低下する場合があります。都市地域の近郊では、残された二次林等が宅地、道路、ゴミ処分場等の開発の対象となる場合が多く見られるなど、里地里山の存続が危惧されています。これらの背景には、土地所有者が継続的維持管理に耐えられないことなどの理由により、二次林、農地等を手放すという事情もあります。

（里地里山の保全と利用のための制度）

里地里山の保全若しくは土地利用調整に関わる全国的な保護地域制度としては、自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区、保安林、緑地保全地区、風致地区、名勝・天然記念物等の様々な制度があり、里地里山の保全や持続可能な利用に一定の効果を果たしているものの、これらの制度は、中間地域全体の保全や土地利用調整を直接の目的とするものではないため、個々の制度のみで里地里山のような中間地域全体の保全や土地利用調整の機能を統一的に果たすには一定の限界があることも事実です。

例えば、都市近郊での開発圧力に対して有効な保護地域制度としては、都道府県自然環境保全地域（指定面積約7万4千ヘクタール）や緑地保全地区（指定面積約5千ヘクタール）等がありますが、里地里山のような中間地域の保全や土地利用調整の機能を統一的に果たすには十分な規模ではありません。

また、里地里山の維持管理のため、例えば、緑地保全地区等に指定された土地については都市緑地保全法に基づく土地の買い入れ制度などにより公有地化が推進されています。なお、相続税の課税に当たっては、緑地保全地区等に指定されること

による行為規制等の状況に応じた土地の適正な評価がなされており、結果的に個人所有地の里地里山の保全に資しています。

地方公共団体においては、横浜市等で大都市周辺の里地里山を対象として「市民の森」を指定し、土地所有者と奨励金交付を伴う使用契約を結び、住民参加型の里山維持管理活動を支援・推進している例がありますが、一部の地方自治体等で制度化されているに過ぎません。

（多様な主体の参加・協力による保全と利用）

多様な生物の生息生育空間や自然とのふれあいの場として重要である里地里山を現在及び将来にわたって保全・利用するとした場合、重要な問題は、誰が管理するかということです。農林業の生産活動等の人為が加わることによって維持されてきた里地里山の保全は、規制措置だけで達成されるわけではなく、持続的維持管理のため、農家や土地所有者による従来からの生産・管理活動に加え、多くの主体、例えばNPOや地域・都市住民の幅広い参加・協力を進めることが必要です。

例えば、霞ヶ浦では、NPO、地域住民、研究者等が一体となって、水辺環境をアサザ等の自生する水草の植栽により再生するとともに、消波のための粗朶の需要を創出し、その採取を通じて流域の里山の管理を推進しています。知多半島に位置する愛知県美浜町では、近年、広大な里山が竹（モウソウチク）の繁茂により、かつての生態系と景観を失いつつあったため、町が中心となって竹を有効活用することを目的とした竹の炭焼き活動を始め、老人クラブや地域の子どもたちを巻き込んだ活動となっています。島根県三瓶山等では、草原環境を維持するための野焼きの際、NPOや市民が延焼を防ぐ防火帯の整備にボランティア参加しています。

（今後の取組の基本方針）

里地里山を取り巻く以上のような現実を踏まえると、里地里山の保全と持続的利用を将来にわたって進めていくためには、国土全体における保全の方向性を明確にする必要がある一方、保全や利用に関する全国一律の水準の設定ではなく、地域ごとの自然的・社会的な条件に応じた方策が重要なことがわかります。つまり、人の生活・生産活動と地域の生物多様性保全とが上手く調整されるようなシステムが、それぞれの地域において必要となります。国土における取扱いのマクロな方向として、以下のような基本方針を掲げます。

まず、農山村を中心に里地里山の中核を成す二次林が放置された場合の対応については、地域の自然的・社会的な特性を踏まえることはもちろんですが、マクロな考え方として、二次林のタイプごとに、次のように大まかに区分して取扱うことが生物多様性保全上効果的です。奥山地域に比較的近いミズナラ林及びシイ・カシ萌芽林は、そもそも人為干渉が比較的小さく、手入れをしないで自然林への移行が一般的であり、自然の遷移にある程度委ねる地域として捉えます。一方、コナラ林及びアカマツ林は、これまで薪炭材や燃料等として積極的に活用されることによって維持されており、放置されると一般に常緑広葉樹林に移行し、カタクリ等の林床植物が消失したり、タケ・ササ類の侵入や低木林のやぶの形成によって更新が阻

害されるなど生物多様性が低下することから、行政、NPO、地域住民・都市住民等の支援・協力を得つつ、生じている問題や地域特性に応じ、手を入れて二次林を維持管理する地域として捉えます。

維持管理が必要な里地里山については、例えば、生活や生産活動に必要な道路、農業基盤施設等の整備、または農林業の実施に当たっての農薬使用等について、地域の生態系の機能を損なわないよう配慮を徹底すること、農村、道路、河川・水路等の整備では、地域内の小単位の野生生物の生息・生育空間を有機的に結びつけるとともに、都市地域と奥山自然地域をつなぐ生息・生育空間のネットワーク形成を促進すること、機能の低下している里地里山の環境を再生・修復していくことなどにより、里地里山地域の人間活動と自然との共存を確保していくことが重要です。

なお、里地里山の問題は地域の生活、文化などにもかかわる問題であり、それらの広範な問題を一体的、総合的に捉えていくことが必要であり、それぞれの地域における問題解決に向けての科学的情報に基づく社会的合意の形成が不可欠です。里地里山についての諸課題は、農業、林業、都市内の緑地確保等、様々な分野の取組を含むことから、関係する省庁間の連携も欠かせません。

（重点的な施策）

上記基本方針を踏まえ、規制措置に加え、NPO活動の支援、地権者との風景地として管理を行うための協定、助成や税制措置などの経済的な奨励措置の活用、里地里山の自然再生事業の実施、都市と農山村の交流による農林業の支援や地域の活性化、社会資本整備における環境配慮の徹底、資源の有効活用等の施策が必要であり、里地里山の再評価を前提として、関係省庁により総合的に対応することが重要です。

このため、当面、以下のような具体的施策を推進します。

二次林の約13%が自然公園内にあるなど、自然公園内にもかなりの里地里山が含まれていることから、国立・国定公園において、管理が行き届かなくなった里地里山を対象に、国、地元自治体、NPO等と土地所有者とが管理協定を結ぶとともに特別土地保有税の免除などの経済的な奨励措置を講じるなどの施策を具体的に実施しつつ、問題点を整理分析するなどして、里地里山問題に取り組みます。

水田、畑、雑木林、草地等で構成される農村地域においては、各地域で社会経済的な状況や自然環境の特徴を考慮して、農家を含む地域住民の意見を十分聞いた上で、農村地域の環境保全に関するマスタープランを策定し、ため池の保全、生態系に配慮した水路の整備、水辺や樹林地の創出等、農業農村整備事業等により多様な野生生物が生息できる環境との調和への配慮に努めます。里山林では、身近な里山林等が持続的に利用・整備されるよう、市民の参画を得た森林整備等に対する助成を行うほか、森林の維持管理の育て親を都市住民等から募集し、森林所有者と都市住民等が連携・協力して保全・利用する体制を推進します。また、農林水産省と環境省が連携・協力して、農村地域における自然環境や野生生物の情報を把握するための「田んぼの生きもの調査」の実施を引き続き推進します。

里山や棚田等の農耕地の景観は、人々が自然と関わる中で育まれた文化的な所産

であるため、文化庁では、これを新しい概念の文化財としてとらえ、文化庁が農林水産省の協力を得つつ、これら農林水産業に関連する文化的景観の指定や保護のあり方について検討を進めます。

都市近郊の里地里山においては、例えば、埼玉県くぬぎ山地区（川越市、所沢市、狭山市、三芳町の4市町にまたがる平地林）において、産業廃棄物処理施設の集積等により失われた武蔵野の雑木林を再生することなどを内容とする自然再生事業を、関係省庁や関係自治体が連携・協力し、市民参加も得ながら積極的に実施します。また、都市地域の里地里山については、緑地保全地区等の指定拡大や公有地化を推進するとともに、市民緑地制度や平成13年に創設された管理協定制度を活用し、地方公共団体やNPO法人等の多様な主体による良好な維持管理を推進します。

里地里山の保全・利用については、国民的合意形成が前提となります。このため、環境省では、今後、里地里山の代表的な生態系のタイプ毎に市民（地域住民及び都市住民）参加のモデル事業を実施し、行政、専門家、住民、NPO等のあらゆる主体が一体となって、里地里山の保全・利用に合意形成の上取り組むための実践的手法や体制、里地里山の普及啓発・環境学習活動等のあり方について、具体的な検討を進めます。

第3節 湿原・干潟等湿地の保全

水は生命の生存に欠かせないものであり、地形や気候と相まって成立する湿原、河川、湖沼、干潟などの湿地は、多様な生物の生息・生育地であるとともに、水質浄化や遊水地としての機能などを有する生態系です。

しかし、これらの湿原や干潟などは全国的に減少・劣化の傾向にあるため、その保全の強化と、既に失われてしまった湿地の再生・修復の手だてを講じていくことが必要です。

（重要な地域の抽出）

1999年（平成11年）5月に南米コスタリカで開催された「ラムサール条約」第7回締約国会議では、登録湿地の倍増の決議と各国内における重要湿地目録の整備を求める決議が行われました。同条約では、当初、水鳥の個体数のみを基準とした登録湿地選定基準を使っていたが、湿地は単に水鳥の生息地として存在するだけでなく、生態系全体の維持のために重要な役割を果たしていることから、希少な種が生息する湿地や生物地理区分ごとの重要な湿地であることなど、生物多様性の保全を内容とした基準に見直されました。また、同条約における湿地の定義は、深海は含まないものの、浅海域やサンゴ礁を対象とし、また、水田等の人工湿地も含む幅広いタイプをいうものとなっています。

環境省では、これらの決議や国内における湿地保全の要請の高まりを受け、平成11年から13年にかけて、同条約の湿地選定基準に沿った重要湿地を選定する調査を行いました。これは、湿原、河川・湖沼、湧水地、ため池や水路、浅海域の干潟、藻場、サンゴ礁など、様々なタイプの湿地を対象に、専門家により生物の生息・生育地として規模の大きな湿地や希少な種が生息・生育している湿地などの選定基準を検討するとともに、最新の知見と自然環境保全基礎調査データ等を基に、全国的観点から重要な湿地を500ヶ所抽出したものです。

このようにして得られた湿地の情報を含め、国や自治体等が有する湿地の情報は、わが国における湿地保全施策の基礎資料となるものです。しかし、個々の湿地については、具体的な保全策を検討する場合には、湿地タイプの特性とそれぞれの湿地の地域的な条件を考慮する必要があります。保護地域化が必要な湿地については保全のための情報を更に収集し、地域の理解を得て鳥獣保護区や自然公園、自然環境保全地域、天然記念物等による保護地域指定や都市公園の設置等による保全を進めます。現時点で既にこれらの保護地域内に位置する湿地については、隣接陸域の公有化やそこでの植生復元などがこれまでも実施されてきましたが、必要に応じ、より効果の高い保護対策をとるなど、保全の強化を図ります。また、ため池や水路など、人為により維持されてきた湿地については、保護地域化などの規制的手法による保全だけでなく、補助金助成や税制措置などの経済的な奨励措置や事業配慮など、多様な手法を組み合わせ、地域の合意の下にその湿地の特性が維持されていくことが重要であり、そのための検討を行います。

(広域的視点からの保全の取組)

これら湿地保全の具体的検討に際しては、湿地の環境条件の維持と深く関係する周辺の土地利用、森林管理や水の流れ、土砂の流出・移動、水質などに関し、流域や沿岸域等周辺を含めた広域的な視点や、生物の移動や湿地の機能を踏まえたネットワークの視点に立った上で、社会的合意形成を図りつつ進めることが重要です。

ア 流域単位での取組の例

例えば、ひとつの流域に存在する河川・湖沼、湿原、浅海域等の湿地は、水循環を介して密接な関係にあることから、流域の土地利用や水の利用のあり方などについては、流域圏全体の生態系を保全する観点から、関係する自治体や国の機関が連携、協力し、地域住民の意見を聞きつつ取組を進めることが必要です。

環境省が平成8年度から9年度にモデル調査として鶴見川流域で行った生物多様性保全モデル地域計画の策定においては、環境省のほか、専門家、関係自治体、河川管理者が参加する検討委員会を設置し、地域の生物多様性に関する情報の収集・整理を地域住民・NPOとともにやり、計画を策定しました。同計画は、生物情報を記載した水系流域図の作成、生物多様性重要配慮地域(貴重種が残された源流域の湧水地を中心とした谷戸の水田など)・生物多様性回復拠点(防災調整池や学校の観察池など)の設定、保全目標の設定、保全プログラムの策定、計画推進体制の検討等を内容とするものであり、地域住民やNPOを含む関係機関からなる協議会の設置により、流域単位での湿地保全に向けた調整を行うことなどが提言されています。また、国土交通省は、鶴見川流域において、その流域の健全な水循環、洪水対策、自然環境の再生を目的に、流域水マスタープランの策定、実行に向けた取組を行っています。平成13年度にはNPO、学識経験者、行政が一体となって「鶴見川流域水マスタープランに向けた提言」を取りまとめました。この提言書では、流域的視点から川やまちのあり方を再構築すること、土地利用に水循環の視点を取り入れることを基本として、目標や基本方針と考えられる施策例が検討されています。特に、基本方針と施策例については、洪水時、平常時、自然環境、震災・火災時、水辺ふれあいの5つの視点から多様な施策が検討されています。現在、この提言書に対し、流域の市民の方々、事業者、農業者等多くの方々のご意見をいただいているところであり、これを踏まえ、流域水マスタープランを策定し、この実施を図ることとしています。

イ 湿地保全と河川管理・農業との連携の例

様々な土地利用、土地所有関係を超えて湿地保全に向けた社会的合意を形成し、連携していくひとつの事例として、宮城県田尻町かぶくりぬまの蕪栗沼周辺における冬期湛水水田たんすいの取組が挙げられます。

蕪栗沼は、仙台市の北約50kmに位置する約150ヘクタールの湿地です。この沼は、昔から北上川の自然遊水池として機能しており、冬になるとマガンが数万羽飛来するほか、ゼニタナゴやタコノアシなどの希少な種が生息・生育しています。近

年、上流からの土砂が堆積して河川管理上の問題が生じてきたため、平成8年に沼の全面浚渫が行われることが明らかになりましたが、河川管理者、市民団体、地元農家、自治体等関係者が話し合い、代替方法を検討することとして全面浚渫は行わないことになりました。この話し合いをきっかけに、遊水池機能の維持と水鳥の生息環境の保全との両立に向けた様々な試みのひとつとして、平成9年には沼に隣接する水田50ヘクタールが関係者の合意の下に自然の湿地へと復元され、沼の面積が1.5倍となりました。

また、平成10年の冬から田尻町の農家と市民団体が協力し、農地として使用している水田に、冬期間に水を張るという冬期湛水が始まりました。水質調査や土壌調査、鳥類の生息状況調査等も併せて実施され、湛水の効果として、ハクチョウ類やガン類の生息域の分散効果、水鳥の糞による水田への施肥効果や雑草を抑える効果が認められました。平成14年2月現在、田尻町及び近隣の町で7軒の農家などが計9.7ヘクタールの水田で冬期湛水を実施しています。また、水鳥の蕪栗沼への一局集中を避け、分散化を図るために、冬期湛水水田を活用した湿地間のネットワークを計画的に拡げる取組も行われています。平成14年2月までに、宮城県を始め、福井県、石川県、千葉県、栃木県、福島県、山形県、秋田県など各地で同様の試みが行われています。なお、このような湿地の生物多様性保全への寄与に関する取組に対しては、今後、経済的な奨励措置等を具体的に検討することが必要です。

ウ 浅海域の湿地のネットワーク

干潟、藻場、サンゴ礁等の浅海域の湿地については、生物の種や個体数の多い規模の大きな湿地の保全に加えて、河口や海岸沿いに点在する小さな湿地についても目を向ける必要があります。これらの湿地は、海生生物の繁殖・産卵・生育・採餌の機能を有し、貝や甲殻類の幼生、仔稚魚などが移動分散する際に重要な役割を果たしている場合があります。

このため、このような湿地間の相互のつながり、ネットワークの形成を認識し、規模にかかわらず残された干潟、藻場等の保全に留意するとともに、失われた機能を補うための再生・修復の取組が必要です。

(国際的な連携、協力による保全)

国境を越えた長距離の移動・回遊を行いつつ湿地を利用する水鳥類やウミガメ類などの動物については、より広域的・国際的な視点から、関係各国が連携、協力してその生息地の保全策を講じることが重要です。

何千 km もの渡りをしてわが国の干潟や湖沼に餌を求めてくるシギ・チドリ類や、砂浜に産卵に戻ってくるウミガメ類のために、わが国に現在残されている湿地をこれ以上減少・劣化させないよう保全するとともに、失われた湿地の再生・修復に努めます。また、日本、オーストラリア及び国際湿地保全連合により平成13年に策定されたアジア太平洋地域渡り性水鳥保全戦略に基づき、シギ・チドリ類、ツル類、ガンカモ類の渡来湿地ネットワーク活動を支援し、各国の湿地管理担当者や地域住民への普及啓発及び保全についての国際的取組の推進を図ります。

なお、採餌や越冬の生態が明らかでないウミガメ類については、生態解明の調査を実施するなど、保全のための基礎的資料の充実が必要です。

(データの整備)

湿地の生物相や生息・生育環境、湿地の浄化機能に関する情報など、保全のために必要な基礎的データの収集・整備は、今後より一層の充実を図る必要があります。その際、河川、水田、港湾、漁港等について、それぞれ関係省庁が収集した情報の共有を確保するなど、関係省庁間の連携を一層強化し、国内の湿地に関する情報整備をより効率的に行うことが重要です。

特に、陸域に比べてデータが不足している沿岸域の生物情報等については、早急に収集・整備することが必要です。環境省の自然環境保全基礎調査では、干潟、藻場、サンゴ礁等の沿岸域の自然環境については、これまで分布の把握が主体であり、生物相や生態系に関する調査は不十分でした。

このため、わが国の干潟や藻場における生物相を把握するための調査について、調査手法・調査体制の検討を早急に行い、生物多様性保全上重要な干潟及び藻場において調査を開始し、モニタリングを実施します。今後、失われた干潟の再生・修復や干潟間のネットワーク化を図る上で、各地域の沿岸域の生物相に関する情報が不可欠であるため、関係省庁の連携の強化などにより、これらの情報の充実に取り組みます。さらに、これまであまり調べられていない岩礁や砂浜などの生態系についても、情報の収集整備を進め、保全のための基礎的データを蓄積する必要があります。

第4節 自然の再生・修復

(自然の再生・修復の必要性)

わが国は、国土が南北に長く、地形の起伏に富むうえ、四季の変化も相まって、多様で豊かな生態系を有しています。

しかしながら、ここ数十年の間には、経済成長により生活水準の向上が実現された一方で、自然海岸や干潟の減少が進み、かつては身近な存在であったメダカやキキョウまでが絶滅危惧種となるなど、わが国の生態系は衰弱しつつあります。

こうしたことから、残された生態系の保全の強化に努めることはもちろんですが、それに加えて、衰弱しつつある生態系を健全なものに蘇らせていくため、失われた自然を積極的に再生・修復することも必要です。

平成13年7月には、総理大臣主宰の「21世紀『環の国』づくり会議」報告において、積極的に自然を再生する自然再生型公共事業の推進が提言されました。また、同年12月の総合規制改革会議の答申においても、自然の消失、劣化が進んだ地域において、多様な主体の参画による自然再生事業を推進すべきことが提言されています。

(自然再生事業の推進)

ア 生態系の健全性の回復

自然再生事業は、人為的改変により損なわれる環境と同種のものをその近くに創出する代償措置としてではなく、過去に失われた自然を積極的に取り戻すことを通じて生態系の健全性を回復することを直接の目的として行う事業です。その対象としては、河川、湿原、干潟、藻場、里山、森林など様々な自然が考えられます。

具体的には、釧路湿原において、直線化された河川の再蛇行化等により、乾燥化が進む湿原の再生を目指す事業や、埼玉県・くぬぎ山地区において、産業廃棄物処理施設の集積等により失われた武蔵野の雑木林の再生を図る事業などが始まります。また、生物多様性の保全上重要な役割を果たす干潟についても、大阪南港野鳥園や東京港野鳥公園のように、都市臨海部のかつての埋立地を渡り鳥が飛来する干潟に再生した例や、護岸の前面を干潟として再生した三河湾の例があり、今後は、多様な主体の参画と連携などを通じて、より一層本格的に展開していくことが重要です。

また、ニューヨークのセントラルパーク、ロンドンのハイドパーク、パリのブローニュの森など、欧米では大都市の中に森のような数百ヘクタール規模のまとまった緑の空間がありますが、東京では、市民が自由に入れる空間としては明治神宮の森でようやく70ヘクタール程度です。明治神宮の森も人工的に創られたものですが、東京などの大都市において、森とも呼べる大規模な緑の空間を新たに創出し、ネットワーク化を図ることは、失われた都市の自然生態系を再生するものであり、ヒートアイランド現象の緩和やうるおいとにぎわいを取り戻すという意味で都市再生にも貢献するものです。

なお、海外での自然再生事業の例としては、アメリカ・フロリダ州のキシミー川における直線化された河道の再蛇行化と周辺湿地の再生、デンマークのワデン海における干拓された人工島内での干潟や森林の再生など、欧米諸国を中心に先進的な取組があることから、これらの事例に学ぶことも重要です。

イ 科学的データを基礎とする丁寧な実施

自然再生事業は、生態系の視点から人為的改変に伴う環境の変化とその要因を科学的に把握することを前提とし、土木工学その他の応用工学的な技術や理論を基礎として行う必要があります。また、複雑で絶えず変化する生態系を対象とした事業であることから、生態系に関する事前の十分な調査を行い、事業着手後も自然環境の復元状況を常にモニタリングし、その結果に科学的な評価を加えた上で、それを事業にフィードバックする、などの手順と体制が不可欠であり、必要に応じて事業内容を修正するという柔軟な対応が重要です。生態系の健全性の回復には長い期間が必要であり、自然再生事業は、その回復のプロセスの中で補助的に人の手を加えるもの、ということ認識した上で、時間をかけて慎重に取り組むべきです。

また、事業の実施に当たっては、鉄やコンクリートではなく間伐材や粗朶^{そだ}などの地域の自然資源や伝統的な手法の活用、大型機械より人力を十分に活用した労働集約的な作業など、きめ細かい丁寧な手法により自然の再生・修復を進めることが必要です。

地域特性に応じて経験と実績を積み重ね、自然再生に関する知見を集約し、技術的向上を図るとともに、その普及を進めます。

ウ 多様な主体の参画と連携

自然の再生・修復は、河川と湿原、干潟と藻場など複合的な生態系を対象とするケースもあるため、目標の設定・役割分担の調整や共同事業の実施など、各省庁の連携により自然再生を効果的・効率的に推進することが重要であり、自然再生事業推進会議の設置などを通じた関係各省の連携体制の一層の強化が必要です。そのための法制度も重要な検討課題です。

また、自然再生事業は、それぞれの地域に固有の生態系の再生を目指すものであることから、その実施に当たっては、調査計画段階から事業実施、完了後の維持管理に至るまで、国だけでなく、地方公共団体、専門家、地域住民、NPO、ボランティア等多様な主体の参画が重要であり、そのための様々な仕組みの活用が重要です。

自然再生事業を行う際、具体的にどこまで戻すのかといった目標は、生態系の現況等の自然的条件、地域や国民からの社会的要請、再生のための技術的可能性などの要素が関係してきますが、もとより原生自然を完全に取り戻すことを目標とするのは現実的ではないことから、生態系の現況、過去の自然の状況、地域の産業動向といった科学的及び社会的な情報を、地域住民、NPO等を含む地域の関係者が共有した上で、社会的な合意を図りながら目標設定を行うことが重要です。

エ 自然再生事業の例：釧路湿原における取組

釧路湿原は、約1万8千ヘクタールに及ぶわが国最大の湿原であり、そのうちの約5千5百ヘクタールが昭和42年に天然記念物に指定され、同一地域が昭和55年わが国最初の「ラムサール条約」に基づく湿地として登録されました。その後、昭和62年にはわが国で28番目の最も新しい国立公園として指定(約2万7千ヘクタール)されており、釧路市・釧路町・標茶町・鶴居村・弟子屈町の5市町村にまたがる広大な集水域を有しています。そこには、釧路湿原を特徴付けるタンチョウ、キタサンショウオ、イトウ、カブスゲ群落(ヤチボウズ)などを含む多様で貴重な野生動植物が生息・生育しているほか、保水・浄化機能や遊水地としての洪水調節機能、湿原特有の景観資源・観光資源としての機能等を有しています。

しかしながら、近年の流域における経済活動の拡大に伴い、湿原面積は著しく減少し、湿原植生もヨシ・スゲ群落からハンノキ林への急激な変化が見られるなど乾燥化が懸念されています。国土交通省によれば、昭和22年から平成8年までの50年間に湿原面積は約2万5千ヘクタールから約1万9千ヘクタールへと2割以上減少しました。そのうちハンノキ林の面積は、昭和22年から昭和52年までの30年間では4割増ですが、その後平成8年までの20年間では2.4倍と加速度的に増大しています。この結果、湿原全体に占めるハンノキ林の割合は50年前の8.5%から36.7%にまで高まっており、乾燥化が急速に進んでいることがわかります。

このため、平成12年度には、国土交通省が釧路湿原の河川環境保全の観点を含め、釧路川の河川区域の指定を拡大し、平成13年3月には、専門家や地元団体、関係機関からなる検討委員会から、長期的目標としてラムサール条約登録(昭和55年)当時の環境への回復、当面の目標として平成13年現在の環境の維持、が示され、その達成のためには流域及び河川からの負荷を少なくとも20年前の水準に戻す必要がある、との提言が出されました。そのために、水辺林・土砂調整地による土砂流入の防止、植林などによる保水・土砂流入防止機能の向上、湿原の再生、湿原植生の制御、蛇行する河川への復元など多岐にわたる具体的施策が位置付けられています。

この提言も踏まえ、国土交通省、農林水産省、環境省では、緊密な連携を図りながら、平成13年度中にも、釧路湿原における自然再生事業に着手します。事業内容としては、直線化された河道の再蛇行化とその周辺での湿原植生の回復、ヨシ原におけるタンチョウの営巣環境の整備、集水域での広葉樹植栽などによる土砂の発生抑制対策などが考えられますが、事業の実施に当たっては、調査計画段階から地元自治体、専門家、地域住民、NPO等の参画を得て更に具体的な検討を進めるほか、湿原の再生状況や動植物の生息・生育状況等をモニタリングしながら、その評価を事業に反映するなど柔軟に事業を進めていきます。

釧路湿原における取組は、多様な主体の参画による自然再生事業のさきがけとなるものであり、いわば自然再生事業の試金石として、ひいては自然と人間との関係を問い直すものとして重要な意味を持つものと言えます。今後、釧路における実践を踏まえ、調査、計画から事業実施、モニタリングまでを含めた一連の手順を「自然再生事業・釧路方式」としてとりまとめ、国内外に情報発信していくことを目指します。

第5節 野生生物の保護管理

野生生物は、特定の種に限らず生物全体が生物多様性の重要な構成要素であり、人間の豊かな生活のため欠くことのできないものです。人々は、野生生物から食料や薬など資源として様々な恵みを受け取るだけでなく、その存在そのものから生活へのうるおいを得るなど健康で文化的な生活の基礎としてきました。

それぞれの地域で普通にみられる種から希少な種まで、多様な野生生物が、将来にわたって存続するという人間と野生生物との望ましい関係を築いていくためには、人から野生生物への一方的な働きかけではなく、人と野生生物は相互に作用し合う関係にあることを十分認識した上で、野生生物の適正な保護と管理を進めることが重要です。またその際には、野生生物の生息・生育状況が時間的、空間的に常に変化することを前提として、例えば個体数の増加に伴う農林水産業への被害や個体数の減少による地域個体群の絶滅の危機といったことが生じないよう、生息・生育状況の把握分析等を通じ、科学的な知見の集積の下、保護や管理のための取組が行われる必要があります。このような取組を野生生物全体で広く進めることが、個別の種の絶滅のおそれを軽減させることにもつながると考えられます。

1. 種の絶滅の回避

野生生物の種は、生物多様性を構成する重要な要素であり、その絶滅を防ぐことは、私たちの責務であると言えます。絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する施策は、種そのものに着目した取組と、生態系・生息環境に着目した取組の両面から進めることが重要です。これらを通じて緊急避難的な絶滅防止対策に加えて、種の絶滅のおそれを未然に回避する予防的措置も講じる必要があります。またこのような取組により絶滅のおそれのある種の個体数を回復させ、レッドリスト(絶滅のおそれのある種のリスト)から削除するまたはダウンリストを実現すること、新たな種がリストに掲載されないようにすることが肝要です。

現在、「種の保存法」に基づき政令で定められた国内希少野生動植物種(57種)は、レッドリスト掲載種全体(約2,660種)の2%に過ぎません。今後、国内希少野生動植物種の政令掲載作業の一層の促進を図り、生息地等保護区の指定、繁殖個体の自然下への再導入を含めた総合的な保護増殖事業の実施などにより、絶滅要因を解消するための取組を推進します。

また、生物多様性の保全上、個別の種ごとの対応だけではなく、それぞれの地域の個体群を消滅させないという観点からの対応も大切です。このため、島嶼、高山帯、里地里山などレッドリスト掲載種の生息が集中する地域や、湿原、干潟等を含む湿地のように全国的に減少が著しい生息地のタイプに該当する生態系について、保護地域制度による保護区の指定を促進するとともに、保全、再生、修復を早い段階で進めるなど、生息環境に着目して種の絶滅のおそれを未然に回避する予防的な措置を講じていきます。

さらに、野生生物の生息、生育地を保全する観点から、重要生息・生育地の選定、保護地域制度の活用や環境アセスメントを通じた環境配慮の徹底、自然の再生・修復など、関係省庁との調整・連携を通じた総合的な対策の実施、様々な手法を組み合わせた対応を行うほか、より効果的な保全のための手法の検討を進めます。

2. 猛禽類保護への対応

猛禽類は、生態系において食物連鎖の頂点に位置していることから、一羽あたりの行動圏（なわばり）が広大で、もともと個体数が少ない分類群と言えます。このため、レッドデータブックに掲載されている猛禽類も少なくありませんが、このような猛禽類の中には、イヌワシ、クマタカなどのように、近年、繁殖成功率の著しい低下が報告されている種やその生息環境の改変により地域個体群の存続が危ぶまれる種があります。

食物連鎖の頂点に位置する猛禽類は、地域の多様な生物相からなる生態系に支えられて、はじめて生息することが可能です。このため、猛禽類の減少・絶滅は、単に生態系の頂点が欠けることを意味するだけでなく、その生息を支える生態系の健全性が、何らかの要因により損なわれたことを意味しているとも言えます。このように、猛禽類の保護を図ることは、希少種の保護という面だけでなく、地域の生態系や生物多様性全体の保全を図っていく上でも象徴的な意味があります。

猛禽類を各種開発行為の影響から保護するため、環境省では平成8年に「猛禽類保護の進め方」を公表し、猛禽類の生息地周辺での開発に際して行うべき調査や保護対策のための指針を示しているところです。猛禽類の保護に際しては、その生態特性や生息状況に応じた適切な措置、配慮が不可欠です。このため、各種アセスメントの調査結果や専門家、NGOの知見等も活用しながら、猛禽類の全国分布、生態等に関する情報の整備を一層進めます。また、過去の開発行為が猛禽類の生息に与えた影響の追跡調査等を行い、猛禽類の生息と開発行為との関係について科学的分析を行います。このような取組により得られた情報は、積極的な保護方策を検討するための基礎的データとして活用していきます。

また、単に各種開発行為の影響から猛禽類を保護するだけでなく、その生息環境を積極的に保全していく必要があります。そのためには、保護地域制度の活用などにより自然性の高い生態系を保全することが最も重要ですが、適正に管理された二次林や人工林が餌場等として利用されている場合があることから、必要に応じて間伐や小面積皆伐などの森林の手入れ等により、生息環境の改善や整備をモデル的に実施することも効果的と考えられます。

さらに、繁殖成功率の低下の大きな要因となっていると考えられている化学物質の蓄積による影響について、科学的な分析を進め、実効的な対策を検討することも重要な課題です。

個別の種の対応としては、イヌワシについては、強く執着する特定の営巣環境の確保など生息環境の保全、クマタカについては、十分にわかっていない生態、生息実態等の把握を特に重点的に進める必要があります。オオタカについては、主に里

地里山に分布するという特性から、全国各地で開発事業との間で問題が生じていますが、生態、生息実態等についてのデータを充実させ、生息域での土地利用に際してのきめ細かな対応指針の作成、里地里山と一体となった生息環境や地域個体群の保全の考え方の検討、良好な採餌空間の確保を目的とした森林の管理など総合的な保護対策の検討を進めます。また、これら以外の猛禽類のうち個体数の減少が懸念される種については、生息状況の調査を行い、専門家の意見も踏まえながら絶滅のおそれの有無を評価するとともに保護対策の検討を進めます。

3 . 海棲動物の保護と管理

(海棲哺乳類)

海棲哺乳類は、食物連鎖の上位に位置し、海洋生態系の重要な構成要素と言えます。また種によっては、餌となる生物が陸上から栄養源の供給を受けているという点から陸上の生態系とも密接に関係しており、その保護に当たっては、陸上、海域の総合的な生態系の保全を図っていく必要があります。

トド、アザラシ、オットセイやジュゴンのような日本沿岸に回遊または生息する海棲哺乳類については、生息状況等が十分把握されておらず、さらに陸上生態系とも深く関連していると考えられることから、生態、生息域、生態系上の位置付けに関する基礎的な情報の収集・調査研究を進めることが重要です。また、その結果を踏まえ、必要に応じ個体の保護や生息環境の保全などの措置を講じる必要があります。自然環境保全基礎調査の中でも、海棲哺乳類の生息状況調査を平成9年度から開始しているところです。なお、これらの海棲哺乳類は漁業との関係が深いことから、保護対策の検討に当たっては、地元関係者等の理解と協力が必要です。したがって、早い段階からの地元関係者等の参加、情報公開などを通じ、関係者間の合意形成を図ることが大切です。このような観点から、絶滅のおそれの高い沖縄のジュゴンについては、地元関係者等の理解を得つつ、餌となる海草が生育する藻場も含めた広域的な調査を実施し、その結果を踏まえ、全般的な保護対策を早急に進めます。

クジラ類については、生息状況や生態に関する科学的知見をより一層充実させることにより、個体群の適切な保護管理を進める必要があります。このうち個体数が豊富な種については、地球サミットで合意された科学的根拠に基づく持続可能な利用の原則に基づき、その利用を図るとともに、クジラ類を含む海の生物の相互関係などを把握するため、科学的情報の収集を積極的に行います。

(海鳥、ウミガメ類)

海鳥については、これまでアホウドリの生息地の環境改善事業や衛星を用いた行動圏調査の実施、エトピリカ、ウミガラスの保護増殖事業計画の策定などを行ってきました。また、漁業によるアホウドリ、オオミズナギドリ等の偶発的捕獲の防止のため、平成13年2月に作成された「はえ縄漁業による偶発的捕獲を削減するための国内行動計画」に基づき、研究開発(海鳥回避の吹き流し装置や着色餌の開発等)

や普及啓発事業を実施しています。

ウミガメ類については、上陸・産卵海浜の現状調査や移動ルートの特明のための標識放流等による追跡調査等を実施しており、引き続き生息状況・生態の特明や産卵海浜、採餌場として利用されている藻場の保全等の措置を講じる必要があります。

海棲哺乳類や海鳥、ウミガメ類に関しては、生息環境の悪化や漁業による偶発的捕獲等が持続的な生存の脅威となっているとの指摘もあります。生息状況に関するデータを収集・分析することを通じて、生物多様性保全の観点から、個体群レベルも含めた適正な保護のための取組を進め、持続可能な利用を図っていくことが重要です。さらに、回遊性の高い海棲動物の保護には、国際的協力が必要不可欠であることから、関係国との情報交換や国際条約等の国際的枠組みの活用を推進します。

4．野生鳥獣の科学的・計画的な個体群管理システムの確立

人と野生鳥獣との共生を実現するため、地域的に著しく増加又は減少している特定の野生鳥獣の個体群については、目標とする個体数や生息密度等をできる限り科学的に設定し、捕獲等による個体数調整、被害防除施設の設置や生息環境の整備等の保護管理を総合的かつ計画的に展開します。これにより、対症療法的な有害鳥獣駆除からの転換を図りつつ、農林水産業等への被害と地域個体群の絶滅という2つの相反するリスクを、可能な限り最小化させていきます。

なお、野生鳥獣の生態にはなお未知の部分が多く、生息状況等について推定や評価を行う場合には、常に非定常性や不確実性を避けることができないことから、幅広い情報共有と合意形成に努めます。その場合、保護管理の効果や結果を適切にモニタリングしながら、その結果を目標の再設定、計画の修正に反映させうる「フィードバック・システム」を創り上げる必要があります。

そのため、野生鳥獣の科学的、計画的な保護管理に関する情報の収集、整備や調査研究を積極的に進めます。また、平成11年に「鳥獣保護法」の改正により創設された特定鳥獣保護管理計画制度に基づく各地域での取組から得られる知見を共有して検討を深め、科学的、計画的な個体群管理システムを確立します。

5．移入種（外来種）問題への対応

国境を越えた人や物の流れの増大や国内における生物の利用の拡大に伴い、わが国に持ち込まれる生物は増加する傾向が見られます。国外あるいは地域外から人為的に持ち込まれた生物（移入種あるいは外来種）は、在来の近縁な種や同種の在来個体群との交雑の進行、他の種の捕食や生息の場の占奪等による在来種への圧迫等による生態系の攪乱のおそれや、農林水産業への支障を与える場合があります。

移入種（外来種）による影響の防止対策は、あらゆる生物が対象となり、生物の移動経路が多岐にわたり、影響の生じ方も様々です。生物多様性条約締約国会議で決議された中間的指針原則では、侵入の予防、侵入の初期段階での発見と対応、

定着した生物の駆除・管理の3段階で、必要な対応を行っていくことが求められています。特に他の地域と隔絶され、固有の生物相を有する島嶼等では、移入種(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強いため、重点的な対応が必要です。

また、わが国で現に生じている移入種(外来種)による生物多様性への影響としては、過去にハブ等の天敵として導入されたマングースなどによる影響が問題化しています。さらに、近年では、アライグマなどペットとして飼育されている動物の遺棄、逃亡による影響が特に顕著となっており、これらへの重点的な対応が必要です。

移入種(外来種)による生物多様性に対する影響への対応としては、移入種(外来種)がひとたび定着した場合には根絶することが極めて困難であり、侵入の予防を重点に考えることが効果的な対策であるという前提に立ち、国内や地域内で既に定着して影響を生じている生物種、定着していないが定着した場合には影響が懸念される注意を要する生物種のリストの作成、国内や地域内で定着していない生物の新たな利用に先立つ影響評価の実施、飼育動物のうち、放すこと、逃げだすことにより影響が生ずるおそれがあるものの管理、貨物に付着しての移動など、意図せずに導入される生物の侵入経路の特定と侵入の予防、注意を要する種の移入、定着に関するモニタリングと早期対応の実施、定着している移入種(外来種)のうち影響の軽減が必要なものの排除・管理、これらの対策に必要な体制、資金の確保、といった取組を着実に進めていく必要があります。

については、移入種(外来種)の様々な対応の基礎となるものであり、定着状況の把握等の調査を含め、早急にリストを作成します。

また、については、ペットを始め、国内での移入種(外来種)の利用に先立って生物多様性への影響を評価し、影響の懸念される生物の利用の制限を行うことにより、影響が懸念される生物の輸入の抑制を図ります。また、国外からの生物の輸入の実態を明らかにするとともに、生物多様性に影響を生じさせる国外からの移入種(外来種)の水際での管理について検討します。

あわせて、の飼育動物の管理を徹底することにより、わが国での移入種(外来種)問題のうち大きな要因となっているペット由来の動物による影響への対策を図ります。

固有の生物相を有している島嶼地域や湖などの閉鎖性水域は、移入種(外来種)の侵入に対して特に脆弱な地域であることから、移入種(外来種)の導入を規制し、既に定着している移入種(外来種)であって生物多様性への影響を生じさせているものの排除、管理を重点的に実施する必要があります。環境省では、平成12年度より奄美大島におけるマングースの駆除事業を実施しており、今後とも緊急性の高い地域における移入種(外来種)の排除を行っていきます。

また、農林水産省では、ブラックバス等外来魚について、密放流防止の啓発、地域における生息状況等の調査、駆除、生態系の復元等の事業に対する支援及びブラックバス・ブルーギルの生態的特性の解明と効果的な繁殖抑制技術の研究開発を行っており、今後ともこれら外来魚の生息域の拡大の防止及び生息数の減少を図るこ

とを基本として、これら事業等を推進することとしています。

さらに、国土交通省では「河川における外来種対策に向けて（案）」をとりまとめ、これに基づいた河川管理を図るとともに、外来種対策の重要性について市民に向けての広報・啓発活動など、その対策の推進が図られているところです。

移入種（外来種）への対応に関しては、幅広い行政機関、事業者が関係することから、施策を総合的に推進するために有効な関係機関の連携体制の確保を図ります。

第6節 自然環境データの整備

(自然環境データを取り巻く状況)

生物多様性の保全に関する諸課題を抽出するとともに、保全対象を特定し、適切な保全対策を立案するなど各種施策の検討を行うに当たっては、全国的な観点から自然環境の現状と時系列変化を的確に捉える科学的かつ客観的な自然環境データを収集・整備することが不可欠です。

しかしながら、生態系の機構やその構成要素間の相互関係、さらには環境の変化や攪乱が生態系の機能やその構成要素に及ぼす影響等については、なお未解明な点が多いため、国立試験研究機関、大学その他の研究機関において各種研究が進められ、基礎的知見の集積が続けられてきました。

一方、こうした研究成果や知見も踏まえながら、自然環境保全の要請に応えるため、「自然環境保全法」に基づく自然環境保全基礎調査が昭和48年以来継続的に実施されてきました。基礎調査の最大の目的は、自然環境保全施策を科学的・客観的アプローチから推進するための主要な基礎資料を提供することです。具体的には、

全国的な観点から自然環境の現状を的確に把握すること、概ね5年毎に行う調査の積み重ねにより長期的な視点から自然の時系列的な変化を把握すること、調査成果を記録、保存、公開し、自然環境のデータバンクを整備すること、国土利用計画、環境基本計画、自然公園等の自然環境の保全に関する計画、環境アセスメントなど、各種計画策定や開発計画立案に際しての基礎資料を提供すること、が挙げられます。

加えて近年では、国土交通省の「河川水辺の国勢調査」、農林水産省の「田んぼの生きもの調査」、「森林資源モニタリング調査」など、関係省庁による全国的な自然環境調査が開始されたり、地方自治体、博物館、NGO等による地域レベルの調査やデータ収集が行われるなど、自然環境データ整備の動きは盛んになっています。こうした各種のデータを相互補完的に活用して、国土の自然環境の姿をより良く理解し、適切な保全対策に活かすことを期待しうる状況が生まれつつあります。

(基礎的研究の重要性)

生態系や生物多様性について、すべてを知ることは困難ですが、常に理解を深めるための知見の集積が重要です。生物多様性の保全や持続的利用に向けた自然環境データの整備に際しても、関係する様々な分野の最新の研究成果に基づき調査対象や調査手法を検討するとともに、収集・整備されたデータをフィードバックして新たな研究を進めていく、といった相互の協調・補完の関係を強めていくことが大切です。

こうした考えに立って、引き続き生態学、分類学を中心とした基礎的研究や、関連する応用的研究の推進を図ります。

特に次の分野については、今後進めるべき基礎調査等のデータ整備とも深く関連することから、一層の充実を図る必要があります。

わが国の生物多様性の基本的構成要素である野生生物種について、既知種に関する知見の集積や、多数の未記載種の解明を進めるための分類学的研究

生物多様性保全の基礎となる各種生態系の構造及び動態を把握するための生態学的研究

炭素固定、水源涵養、水質浄化、防災、保健休養など、生態系がもたらす多様なサービス（機能）の定量的評価や変化機構解明等に関する生態学的研究

希少種を含む地域固有の生物多様性の評価及び維持機構の解明、種の絶滅要因や遺伝的多様性の解明、個体群動態の予測、並びに移入種の侵入等を含む様々なインパクトによる影響評価及び多様性減少機構の解明に関する生態学的研究

保全生態学の視点から生態系の順応的管理や生態系再生を進めるための野外における実験的・実証的研究

（自然環境データ整備の推進）

ア 自然環境保全基礎調査

（ア）自然環境保全基礎調査の実績と課題

自然環境保全基礎調査の実施に際しては、全国規模で、できるだけ質の高いデータを収集するため、延べ270人余の各分野第一線の専門家の参画により調査の方針・手法について検討するとともに、全国数千人に上る専門家等の調査員のネットワーク構築を図ってきました。また、ボランティア参加による「身近な生きもの調査」を通じて、身の回りの自然に対する興味と関心を啓発しながら多数のデータを収集する方途についても追求してきました。

これまでおよそ30年にわたる自然環境保全基礎調査の主な成果と限界は、下記のとおりです。

植物については、全国の縮尺5万分の1現存植生図（1,293面）を完成させるとともに、植生に対する人為の影響の度合いを示す「植生自然度」10段階の区分を行い、自然林及び自然草原は国土の約2割に残されるのみであること、長期的には自然林及び二次林が漸減し、都市的土地利用が漸増する傾向にあること等を明らかにしました。また、原生林や希少な群落等重要な植物群落5,000余をリストアップしました。

動物については、クマ、サル、キツネ等の大・中型哺乳類やわが国で繁殖する鳥類（257種）について、全国を概ねカバーする調査体制により分布図を作成したほか、その他の種や分類群についても全国の専門家約3,400名の参加協力によりデータを蓄積し、約2,500種の分布図を作成してきましたが、得られた情報量は種あるいは分類群により精粗があること、専門家数が少なく、分類目録が未整備等の理由で調査に未着手の分類群も多く残されていることが課題です。

生態系の量的把握については、植生現存量・生産量について関東地方を対象に試算した例があるのみで、動物個体数・密度等は把握しておらず全般的に取組が不十分です。

陸水域、海岸・浅海域については、本土部の自然海岸が5割を割ったこと、干潟・藻場が昭和63年から平成6年までの10年間で合わせて約1万ヘクタール減少し

たこと等主として物理的な改変状況を明らかにしてきましたが、生物相や生息・生育環境についてのデータは不十分で、とりわけ海域の生物情報は著しく不足しています。

野生動植物の分布調査を進めるための基礎情報として、「植物目録」、「動物チェックリスト」を作成しましたが、わが国の既知種（約9万種）を網羅するには至っていません。最新の知見に基づく改訂や、未作成の分類群についての取組が不十分です。

特定の地域や生態系を長期にわたって継続的に監視して基礎的なデータを蓄積し、その質的・量的な変化を把握する調査については、ごく一部の地域等にとどまっており不十分です。（生態系総合モニタリング調査・全国5ヶ所で実施）

以上をまとめると、自然環境保全基礎調査は、国土の自然の喪失や人工化の進行を明らかにし警鐘を鳴らすこと、重要な植物群落や原生流域など保全すべき自然を抽出し特定すること、各種計画策定や環境影響評価の基礎資料となる現存植生図を作成すること等において一定の成果を得てきましたが、それぞれの地域の特性に応じた生態系の質及び機能の向上、失われた自然の再生・修復、移入種等の新たな問題への対応など、本国家戦略に掲げられた諸課題への対応に必要なデータ整備については、なお一層の努力が必要です。

（イ）自然環境保全基礎調査の質的転換

このため、自然環境保全基礎調査においても、これまで実施してきた調査の継続性を保つことと、新たな課題に対応した調査の質の向上を図ることという、それぞれの要請に確実に応えつつ、質的転換を図っていくことが必要です。

特に以下の内容については、自然環境保全基礎調査として新たに取り組むことを検討します。

自然環境の劣化を早期に把握し、要因を特定するなど、戦略的な保全施策の推進に資するより質の高いデータを継続的に収集するため、地域の専門家やNPO等のネットワークを活用したデータ収集の仕組みを構築し、全国1,000ヶ所程度の定点（モニタリングサイト）を国が設定して、動植物や生息・生育環境の長期的なモニタリングを展開すること（モニタリングサイト1000）

開発や汚染の影響を受けやすい浅海域を中心に、海域における生物、生態系情報の整備に本格的に取り組むこと（浅海域生態系調査）

生態系の量的把握を充実するため、全国的な植生現存量・生産量の把握や、主要な野生動物に関する徹底的な調査に向けた手法検討・開発に取り組むこと

植生、動物分布、海岸など、個別調査項目を重ね合わせて分析するなどして、国土における自然環境の総合的把握を進めること

また、基盤的データとして、国土の自然の基本図である植生図について引き続き維持・更新を進めるとともに、GIS（地理情報システム）を活用して、各地域の動植物相等の関連データの統合的把握が可能となるよう、情報整備・処理システムの改良を進めます。さらに、生物多様性の基礎情報である野生生物目録や分布・生態データの蓄積、生物種や遺伝子の多様性の時間的・空間的記録である標本資料の収集・保管及び情報整備等を着実に進めることも重要です。

イ 河川水辺の国勢調査

国土交通省では、全国の109の一級水系と110の二級水系の河川やダムにおける自然環境に関する基礎的な情報を把握するため、河川やダム湖に生息・生育する生物の生息・生育状況等を定期的・継続的に調べる「河川水辺の国勢調査」を実施しています。

この調査により、河川環境に関する基礎的な情報が全国的に収集され、全国的な傾向や地域的な生物の生息・生育状況の特徴等が把握されます。さらに、これら情報の整理・分析・活用を効率的に行うため、また、国民への情報提供も踏まえ、GIS化の推進が図られます。

ウ 情報の共有と公開

得られた自然環境データを国民を始め様々な主体が共有し、効果的な保全に向けての取組に役立てることができるよう、情報の共有化と公開の仕組みづくりが重要です。これまで、基礎調査の成果については、報告書、地図等の形で公開するほか、データの電子化を進め、生物多様性情報システム(J-IBIS)によるインターネットを通じた公開にも努めてきました。また、各省庁や地方自治体等においても、様々な媒体を通じたデータの公開が進められています。今後は、こうしたデータへのアクセスや相互利用を一層しやすくするよう工夫が求められます。このため、基礎調査に加えて、国土交通省の河川水辺の国勢調査や農林水産省の森林資源モニタリング調査を始めとする国、地方、NPO等の各セクターにおけるデータ整備の進展を踏まえ、相互の情報交換等を進める連絡組織等の構築を図ります。また、自然環境データの公開に当たっては、客観性、精度等データそのものが持つ特性を正確に把握しつつ活用することが効果的な保全対策の推進上不可欠であるため、データの取得方法、内容や仕様等に関する情報(メタデータ)と合わせて公開するよう努めることが重要です。このため、あらゆる主体が様々なデータに容易にアクセスし、かつ情報の質を見極めながら利用できるよう、情報共有データベースの構築やメタデータの作成・公開を進め、情報交換の仕組み(クリアリングハウスメカニズム)を整備するなど、生物多様性に関する情報システムの充実を図ります。なお、希少種の分布情報等で、公開することにより乱獲その他生息・生育地の攪乱を誘発するおそれのあるものについては、保全上の観点から慎重な配慮を加えつつ公開方法等について検討します。

エ データ整備の手法・体制の充実

自然環境データの収集・整備・公開を効率的に進めるためには、リモートセンシングによる地表面や水域の情報把握、IT技術を活用したデータ収集・公開の効率化、バイオテクノロジーによる遺伝子解析や保存等新技术を活用した調査手法開発を進めることが重要です。

しかし、こうした新技术を活用するとしても、自然環境や生物多様性に関するデータの根源は野外における調査が基本であるため、確かな観察・識別能力に裏打ち

された多数の人材の協力が不可欠であり、フィールド調査や分類・生態研究を担う人材の養成とネットワーク化が重要です。このため、大学や全国規模の研究機関における取組に加えて、地域におけるデータ整備や人材養成の拠点として、地方自治体の調査研究機関や自然史系博物館の果たす役割が極めて重要です。現状では、必ずしも全ての都道府県や地域に自然環境を対象とした調査研究機関あるいは博物館が設置されている状況にはありませんが、今後ともこれらの設置や充実を支援するとともに、これら機関に属する専門家等の交流やネットワークの強化を図ります。さらに、海外も含めた研究機関、行政機関、NGO、専門家及び市民の広範なネットワーク形成を図りつつ、生物多様性保全に向けた調査研究及び自然環境データの整備や情報共有を進める中心的拠点として、生物多様性センター、各地の野生生物保護センター等の組織・機能の充実に努めます。

第7節 効果的な保全手法等

1．効果的保全のための様々な手法の活用

保全のための手法には、保護地域指定、いわゆるゾーニングによる手法のほかにも、社会経済活動における環境配慮を徹底するために、絶滅のおそれのある種や重要地域等のリスト化、保全・配慮指針や基準の策定、生態的・工学的配慮技術や手法の確立、助成や税制措置などの経済的な奨励措置、自発的取組の促進、

住民参加による計画策定手続・合意形成システム、などがあり、これらの実効性を確保することが重要です。また、開発事業に効果的な環境配慮を組み込むための重要な制度である環境アセスメントを効果的に活用していくことも必要です。自然環境への影響の回避、低減のためには、個別の事業計画、実施に枠組みを与える計画や政策について、適切な環境配慮を検討していくことが重要です。

人の生活・生産活動域を含む里地里山等の中間地域や都市地域において、生物多様性の保全と人の生活・生産上の必要性等を調整し、人と自然との調和ある共存を確保するためには、保護地域指定という一律の手法だけでは問題は解決できません。このため、対象地域の自然的・社会的特性に応じて、多様な手法を組み合わせ対応していく必要があります。その際、国土の生物多様性を成立させている骨格的な構造に基づいた体系的保全を強化するという視点、自然の再生、修復を組み込むことによって、保全をより効果的にするという視点を持つことが大切です。

2．環境アセスメントの充実

平成11年より施行された「環境影響評価法」は、開発事業に効果的な環境配慮を組み込むための重要な制度です。評価項目として「生物の多様性の確保と自然環境の体系的保全」と「人と自然との豊かなふれあい」が導入され、自然環境として扱う範囲が大幅に拡大されました。従来から対象とされてきた学術上または希少性の観点から重要な動植物や傑出した自然景観など、全国レベルで絶対的な価値を持つ要素だけではなく、身近な自然とのふれあいや地域の生態系を特徴付ける身近な生物など地域において重要な要素、相対的に価値を捉えるべき要素も対象に加え、より良い環境配慮を事業内容に組み込むことを求めています。この環境配慮の方法には影響そのものの回避、低減から、事業により失われる環境と同種の環境を創出するなどの代償措置まで幅広い選択肢がありますが、まず、影響の回避、低減を優先して検討すべきことが規定されています。また、画一的な手法ではなく、事業特性や地域特性に応じて、より効果的な調査・予測・評価の項目や手法を、住民等の意見を幅広く聴きながら選定していくための仕組み（スコーピング）などが新たに制度上位置付けられました。一方、地方公共団体では「環境影響評価法」の制定を契機として、同法の新たな考え方を取り入れた条例がすべての都道府県及び政令指定都市で制定されています。

環境アセスメントに関しては、重要地域に関する情報や評価の指標となる生物と環境の変動に関する継続的データなど、自然環境保全のために必要な基礎的データの整備を進めること、各種事業の実施により実際に生じた影響を分析することなどを通じて、従来よくわかっていなかった要因（地下水変動の生態系影響、光害の生物影響等）も含め、影響の予測手法や環境影響の回避・低減・代償措置を含む環境保全措置（ミティゲーション）のための技術的・制度的手法を向上させていくこと、客観的・定量的な生物多様性の評価を可能とする手法の開発を進めること、市民、NGO、事業者、地方公共団体等に対して、環境影響評価の実施に必要な情報の提供や技術的支援を行うこと、的確な生物調査を担うことのできる人材の育成・確保を図ること、事業者や住民・専門家等との幅広く効果的なコミュニケーションを促進すること、などの取組を通じて、この制度をより効果的に機能させていきます。また、「環境影響評価法」に基づき、環境影響評価項目等の選定指針、環境保全措置指針等を定めた基本的事項（平成9年決定）について、最新の科学的知見や環境アセスメントの実施状況を踏まえて点検を行い、制度の充実を図っていきます。

個別の事業の計画、実施に枠組みを与えることになる計画（上位計画）や政策についても環境の保全に配慮することが必要です。上位計画や政策における環境配慮のあり方について、現状での課題を整理した上で、内容、手法などの具体的な検討を行うとともに、国や地方公共団体における取組の実例を積み重ね、その有効性、実効性を検証し、その結果を踏まえて、環境配慮のあり方に関するガイドラインの作成を図ります。

このような検討や取組の状況を見つつ、必要に応じて制度化の検討を進めます。上位計画や政策に対する環境配慮として、内容や制度に差異はありますが、諸外国で「戦略的環境アセスメント」と呼ばれる仕組みや、わが国の一部地方公共団体において上位計画等における環境配慮の取組が開始されており、これらも参考にして検討を行います。

3. 国際的取組

（これまでの取組）

自然環境分野の国際的取組について、過去30年の動きを振り返ってみると、1972年（昭和47年）国連人間環境会議と1992年（平成4年）地球サミットが大きな二つのエポックとなっています。国連人間環境会議の勧告を基に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」（以下「ワシントン条約」という。）が採択され、相前後して「ラムサール条約」、「世界遺産条約」が採択されました。日本は、「ワシントン条約」、「ラムサール条約」には採択から約10年遅れて、「世界遺産条約」には20年経ってから加入しました。内外から、日本は自然環境分野の国際条約の実施に積極的ではないとの強い批判を受けました。

この分野の日本の国際的取組を動かす大きな転機となったのは、国連人間環境会議から20年後に開催された地球サミット（1992年（平成4年）ブラジルのリオデジ

ャネイロで開催)であり、日本は「生物多様性条約」については、先進国中2番目と早々と締結しました。また、地球サミットと前後して「ワシントン条約」や「ラムサール条約」の締約国会議の日本開催も実現しました。

開発途上国に対するわが国のODAによる環境協力は、1989年(平成元年)のアルシュ・サミット(先進国首脳会議)以降大幅に拡充・強化され、質量両面における充実を通じ、ODA全体の中で重要課題に発展してきました。2000年度(平成12年度)では、日本のODA全体約1兆円のうち、環境分野のODAが約4,500億円を占めています。この10年の間に生物多様性関係の協力プロジェクトの件数や専門家派遣数も増えてきました。

これまでの自然環境分野の国際協力事業の実績をみると、事業内容は、生物多様性保全、湿地・渡り鳥保全、サンゴ礁保全、保護区管理、野生生物保護管理、希少種保護増殖、自然環境データベース、生物資源の持続可能な利用など多岐にわたっており、また専門家派遣先も世界各地に及んでいます。しかし、全体としては自然環境保全分野の案件が少なく、事業が単発で、個別の課題に対応するアプローチをとる取組が多かったのが実態であり、この分野の国際協力の基本方針、戦略が必ずしも明確にはなっていなかったと言えます。「日米グローバル・パートナーシップ・アクションプラン(現在はコモン・アジェンダ)」の一環として1992年(平成4年)から開始されたインドネシア生物多様性保全プロジェクトにより、初めて組織的、継続的かつ生物多様性を生態系、種、遺伝子といった様々なレベルから包括的に扱った協力事業に取り組むに至りました。

(今後の展開方向)

今後の国際的取組の展開に際しては、わが国の社会経済活動が世界と密接な相互依存関係にあり、地球環境に大きな影響を及ぼしていることや、生物多様性保全の観点から、日本と世界、とりわけアジア地域とは深い関係があることを踏まえ、国際的な生物多様性保全、地球環境保全に積極的に貢献していくことが必要です。

国際的な連携や枠組みづくりの分野については、「生物多様性条約」、「ラムサール条約」、「ワシントン条約」等の関連諸条約の効果的な実施や国際サンゴ礁イニシアティブ、アジア・太平洋地域渡り性水鳥保全戦略、森林の保全・持続的利用などに関する国際的な取組の推進に積極的に貢献し、国際社会の中でリーダーシップを発揮していきます。2000年(平成12年)1月に「生物多様性条約」の下で採択された「バイオセイフティに関するカルタヘナ議定書(仮称)」については、その早期発効に向け、現在、国際会議で同議定書を効果的に実施するために必要な措置の検討が行われています。わが国はその検討に積極的に参画するとともに、早期の締結を目指し、政府一体となって締結に必要な国内担保措置を構築します。

国際生物多様性科学研究計画(DIVERSITAS)や地球規模生物多様性情報機構(GBIF)など、国際的な研究・情報整備プログラムに参加・貢献することも重要です。地球生態系が人類の社会経済にもたらす恵みの現状と将来の可能性を総合的に評価することは、国際的な生物多様性保全、地球環境保全を進めるための貴重な科学的基礎を提供するものとなります。このため、21世紀の始まりを記念

し、世界の多数の科学者が参加して世界規模での地球生態系診断（ミレニアムエコシステムアセスメント）が開始されました。わが国としても生態系診断に対応したモニタリング手法や評価モデルの開発・提供、モニタリングデータの提供などを通じて、アジア地域を中心に、この事業に協力していきます。こうした取組に際して、政府間だけでなく研究者やNGO、民間企業等とのパートナーシップの下に取組を進めていくこと、研究者や民間が主体となった協力・交流についても積極的に支援していくことが重要です。

地球温暖化、海洋環境汚染、酸性雨など国境を越えた地球環境問題は、世界の生物多様性にも大きな影響を及ぼすことから、これらの関連の深い分野の国際的取組と連携を強めていくことが不可欠です。

開発途上地域または国の取組への支援については、世界における日本の立場や経済的、地理的、生物的關係を考慮して、重視すべきテーマや対象地域、基本的な方向性を設定しながら、積極的に協力を展開していきます。特に社会経済、生物多様性の両面からわが国と密接な關係を持ち、今後の急速な経済成長に伴う環境負荷の増大、生物多様性の減少が懸念されるアジア地域への協力を重視していく必要があります。その場合、日本が他国の範となるべく、人と自然との調和ある共存を実現するための先進的・モデル的な国内対策を進めていくことが欠かせません。専門家の養成・確保や各国の自然環境の問題実態、ニーズなどの情報収集の充実を図ることが、積極的、戦略的な国際協力に転換していくための基盤的条件となります。

熱帯地域を中心とした開発途上国には、極めて生物相の豊かな生態系が分布していますが、政府に生物多様性保全を適切に実施していただける十分な財政力と人材がない場合が多く、またそれぞれの地域において開発優先の考え方が強いために、自然環境保全対策が十分行われにくい状況もあります。このため、わが国としては、これまでのわが国が培った技術や経験を最大限活用しつつ、途上国の自助努力を支援するとともに、政府や住民の環境意識の向上を図り、また、地域住民の生活の向上を支援する形での現地に即したプロジェクトを進めていく必要があります。

また、日本の国際協力に伴い開発途上地域の自然環境、生物多様性に与える負のインパクトを最小限に抑える必要があります。「政府開発援助に関する中期政策」において、ODAの実施・運用上の留意点として環境配慮が明確に位置付けられました。国際協力銀行や国際協力事業団が支援する事業について、生物多様性の視点も含めた環境配慮を徹底していきます。戦略的環境アセスメントの考え方に基づいて上位計画段階から様々な代替案の検討を進め、また環境面、経済・社会面から総合的に評価することなどにより、開発途上地域における開発計画自体が、開発と環境保全の両立を図る持続可能な内容となるような支援に努めます。

（重点分野）

今後の国際協力に関し、上述したこれまでの取組及び今後の展開方向を踏まえ、生物多様性を保全していくためには、次に掲げる4つのテーマに関する取組を総合的に実施していくことが重要です。

4つのテーマ

自然環境データの整備

自然環境データの充実が開発途上地域の現状を把握し、具体的な協力について検討し、取組を展開するための最も基礎となるものです。これまで自然環境保全基礎調査のノウハウを活かして、「生物多様性情報システム」に関するJICA集団研修などを行ってきました。自然環境保全の基礎となる植生図等の作成手法を技術移転し、それぞれの国の自然把握のベースとしていくことなどは今後の協力として注目すべきです。また、調査研究の成果については、グローバルな研究ネットワークに結びついていくことが重要です。今後さらに、「生物多様性条約」等に基づく国際プログラムである世界分類学イニシアティブ（GTI）、クリアリングハウスメカニズム（CHM）や地球規模生物多様性情報機構（GBIF）などのアジア地域での推進にも寄与するため、これら地域の生物多様性や生態系に関する基礎的情報の整備に協力する必要があります。土壌等の環境試料や生物標本などの系統的な収集・蓄積（地球生態系タイムカプセル計画）などへの協力も重要です。

生物種・生態系の保全

生物多様性の保全に直接的に寄与する、生物種や生態系等の保全への支援をエコシステムアプローチの考え方を取り入れつつ積極的に進めていくことが必要です。

渡り鳥・湿地保全：渡り鳥やその生息環境である湿地の保全のためには、アジア地域等の関係諸国が協力して取り組むことが不可欠です。これまで、二国間渡り鳥等保護条約やアジア・太平洋地域渡り性水鳥保全戦略に基づく協力、JICA集団研修などを行ってきましたが、さらにアジア地域の渡り鳥モニタリングネットワーク構築や、渡り鳥だけでなく多様な生物の生息・生育環境として重要との観点から干潟・藻場・サンゴ礁等の浅海域、マングローブ林を含む様々なタイプの湿地の保全、再生、ネットワーク化のための協力を強化するなど、この分野の協力を進めることが重要です。

希少種保護：アジア地域では、極東地域から東南アジア地域まで多様な生態系が分布していますが、それぞれの生態系において、多くの種が絶滅の危機に瀕しています。これまで日中トキ保護協力事業やアジア地域鳥類レッドデータブック作成協力などを行ってきましたが、さらにアジア地域の中で絶滅危惧種が集中し、生物多様性が脅かされている地域（ホットスポット）の保全への協力を進めるなど、この分野の協力を進めることが重要です。

国立公園：途上国においても、日本と同様に、自然環境の保全と地域の人々の生活・生産上の必要性等をいかに上手く調整していくかが大きな課題となっています。指定地域の中で生活・生産活動を行う地域住民との共存を図る日本の地域制の自然公園制度は、住民の土地所有や生活・生産活動と、公園としての自然環境や風景の保全、自然利用権との調整手法として、アジア地域等における途上国の問題解決のためにも寄与しうるものと考えられ、日本の長年にわたる自然公園制度の経験と技術を活かした協力を展開することも重要です。

上記の支援を通じて、国際レベルから地域レベル、それぞれの国のレベルまで、

様々な空間レベルにおける生態的ネットワークを、アジア地域等において形成していくことが大切です。

生物資源の持続可能な利用

人類の生存には、食糧、エネルギー、構造物材料、医薬品、工業原料及び非消費財としての価値を持つ生物資源の持続可能な利用が不可欠であり、生物多様性保全に配慮しつつ、その生物資源の安定的な生産性維持と将来の資源性を保持することが必要です。また、貴重な遺伝資源を保全するための協力も必要とされています。

熱帯林を始めとした森林の持続可能な経営：森林は、多様な種の生息・生育の場であるにもかかわらず、未だその減少・劣化は熱帯地域の天然林を中心に著しく、生息・生育環境を失った種は絶滅の危機にさらされ、生物多様性保全の観点からも早急な対応が求められています。わが国は、これまでもアジア地域を中心とした熱帯林の保全等を図るため、森林・林業協力を実施してきましたが、今後も国連を始めとした国際的な取組に積極的に貢献することと併せ、開発途上国における持続可能な森林経営の推進を支援することが重要です。また、貴重な遺伝資源を保全するための協力も必要です。

地域住民への環境教育及び生活福祉向上

生物多様性の保全を持続可能なものとするために、政府や住民の環境意識向上を図り、地域住民が主体的にあるいは参加型で地域社会の貧困削減に直接寄与する活動を進めていくことが必要です。

社会林業：森林の過剰な利用や農地化による急激な森林の減少は、森林から生活の糧を得るなど、森林に大きく依存している人々の貧困や生活環境の悪化に拍車をかけています。このような地域において森林の回復を進めるためには、住民の生活を改善する具体的な諸施策を行うことが協力を成功に導きます。わが国はこれまでも社会林業への協力を実施してきましたが、今後も地域住民の環境意識の向上、生活福祉の安定と向上を目的とし、住民の社会的取組を促すことに主眼を置いた協力を進めていくことが重要です。

第4部 具体的施策の展開

第1章 国土の空間特性・土地利用に応じた施策

「国土利用計画法」に基づく国土利用計画（全国計画）は、国土の利用に関する国の他の計画の基本となるものです。平成8年に策定された第3次国土利用計画においては、国土利用の基本方針の中で、全体としては土地利用転換の圧力が低下するという状況を国土利用の質的向上をより一層積極的に推進するための機会としてとらえ、国土利用の質的向上を図ることを計画上の課題として挙げています。そして、この課題への対応に関して、安全で安心できる国土利用、自然と共生する持続可能な国土利用、美しくゆとりある国土利用といった観点を基本とすることが重要であるとし、この観点からは、自然の健全な物質循環の維持、都市的土地利用に当たっての自然環境への配慮、生物の多様性が確保された自然の保全・創出とそのネットワーク化等を図ることにより自然のシステムにかなった国土利用を進めていく必要があることを規定しています。この国土利用計画を基本として、各都道府県ごとに、都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域の5地域の区分を行う土地利用基本計画が策定され、「都市計画法」、「農業振興地域の整備に関する法律」、「農地法」、「森林法」、「自然公園法」、「自然環境保全法」といった個別の法律による土地利用規制措置が講じられています。

国土の開発等に関する施策の総合的、基本的な計画として、「国土総合開発法」に基づき平成10年に策定された第5次全国総合開発計画では、国土計画の基本的考え方の中で、自然環境の量的減少と質的劣化の進行に対し、今後、生物の多様性の確保という視点も含め、望ましい国土構造を支える自然のネットワークを重視して、美しい田園、森林、河川、沿岸等において自然環境の保全と回復を図ることなどが重要であるとし、国土規模での生態系ネットワークの形成等の施策を展開することを位置付けています。こうした国土利用計画や全国総合開発計画を踏まえつつ、社会資本整備等を行う法制度として、「道路法」、「都市公園法」、「土地改良法」、「森林法」、「河川法」、「砂防法」、「海岸法」、「港湾法」、「漁港法」などがあります。これらの制度・施策は、環境保全を目的とし、また、環境配慮を講じることを通じて、生物多様性保全と直接、間接に関係しています。

「環境基本法」に基づく環境基本計画は、環境の保全に関する国の基本的な計画であり、政府における環境の保全に関する施策は、環境基本計画の基本的方向に沿って策定、実施されます。平成12年に策定された第2次環境基本計画では、国土の利用に関して、施策の展開における環境配慮のあり方を必要に応じて見直し、環境配慮の織り込みを推進すること、国土の開発整備や土地利用に関する各種計画と環境保全に関する計画との相互の連携を図ることとしています。加えて、生物多様性の保全に関して、自然資源の管理と利用に関する様々な主体が、わが国の自然的社会的特性を踏まえながら、生態系のもたらす様々な価値を損なうことなく管理し、利用することによって初めてその保全が達成されること、森林、都市、農村などを

対象とする各種計画・施策は、生物多様性国家戦略の基本的な方向に沿ったものとなる必要があることを規定しています。

平成13年1月の省庁再編に際して、専ら環境の保全を目的とする制度、事務・事業は環境省に一元化されるとともに、その目的及び機能の一部に環境の保全が含まれる制度、事務・事業については、環境省が環境保全の観点から、基準、指針、方針、計画等の策定、規制等の機能を有し、これを発揮することにより、関係府省と共同で所管することになりました。これを受け、自然環境の分野では、森林、緑地、河川・湖沼、海岸の保全にかかる計画や基本方針等の策定に当たっての環境大臣との協議や環境基本計画との調和が制度上明確に位置付けられました。また、名勝・天然記念物の指定等に関し、自然環境の保護の見地から価値が高いものについては、環境大臣が意見を述べるができることになりました。これらを含め、環境省の発足に伴って、関係行政と環境行政との一層の連携強化が図られることになりました。

本節ではこうした枠組みの下で、国土の空間特性に応じて、「生物多様性保全上重要な地域の保全」、「国土の自然環境基盤のポテンシャルを活かした自然の再生・修復・創出」、「適切な環境配慮の織り込まれた持続可能な利用」を図るための具体的施策について、その考え方及び内容を述べます。

具体的には、国土空間において生物多様性を支える基盤的な構成要素である、森林、農地、都市、河川、海岸、海域等における自然環境の保全や再生・修復・創出、社会資本整備に際しての環境配慮のための施策、こうした地域で営まれる農業・林業・漁業生産活動を持続可能なものとしていくための施策、併せて国土の自然環境をその特性に応じて保全するための保護地域制度等について記述しています。

これらの施策は、様々な省庁において策定、実施されるものですが、国土利用計画や環境基本計画の規定を踏まえ、また、省庁再編に伴う環境行政との調整及び連携の強化を通じて、さらに施策のテーマに応じて関係省庁連絡会議を設置したり、共同事業を実施するなど、関係省庁が連携して、一体的総合的に取り組むことにより、各種計画・施策に生物多様性の観点を適切に位置付けるとともに、生物多様性の保全及び持続可能な利用の観点から効果的な施策を展開していきます。

第1節 森林・林業

基本的考え方

森林の生物多様性の構成要素は、その森林内に生育・生息する植物、動物や土壌中等の微生物の群集、あるいは種、個体群、個体、遺伝子等各レベルにおいて多種多様です。それぞれの森林が成立する立地状況や環境の多様さとも併せて、森林生態系は地球上の様々な生態系の中でも最も複雑なもののひとつです。

森林は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の吸収・貯蔵や気温・湿度の調整を通じた気候の安定化、土砂流出の防止、水源のかん養など、人間の生存にとって欠くことのできない環境の基盤であるとともに、木材・燃料・食糧等の供給源、遺伝資源の宝庫として、人間にとって有用な様々な価値をもたらす資源の源泉であり、豊かな文化の根源でもあります。

森林の生物多様性の構成要素を利用するに当たっては、森林が果たしている多様な役割・機能を維持し、これら構成要素を将来にわたり持続可能な方法で利用していくことが重要です。このためには、原生的な森林を保全するというだけではなく、人間が利用している森林とその生物多様性の構成要素についても、利用しながらその多様性を維持するための努力を行うことが重要です。森林の生物多様性の保全とその構成要素の持続的な利用のためには、適正な森林の保護を図るとともに、森林の状況に応じた植栽、保育、間伐及び伐採の実施等適正な森林の整備及び保全が必要です。

また、これまで山村では、その豊富な森林資源を活用した林業生産活動が地域経済を維持してきており、このような林業生産活動に動機付けられた森林整備が営々と行われることによって、森林資源が造成されてきました。このような保全と持続可能な利用を将来にわたって継続するためには、林業生産活動の活発化を図るとともに、その基盤である山村地域の活性化が不可欠です。

近年、森林に対する国民の要請は、林産物の供給や国土の保全、水源のかん養に加え、国民生活の向上や価値観の多様化等を背景として、自然環境及び生活環境の保全、保健文化的な役割が重視され、特に地球温暖化問題や自然との共生のあり方への関心の高まりから、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫や生物多様性を保全する場としての森林の役割などを含めた多面的な機能の発揮に対する期待が一層高まりをみせています。また、森林を生態系としてとらえ、森林の保全と利用を両立させつつ、多様なニーズに永続的に対応していくための「持続可能な森林経営」の推進が世界的な潮流となっています。

しかしながら、木材輸入の増加等に起因する材価の低迷等により、林業採算性が大幅に低下する中で、間伐、保育等森林を健全な状態に維持するための施業や伐採後の植林が行われない森林が見られるようになっており、森林の有する多面的機能の発揮にも支障をきたすおそれが生じています。

このため、森林に対する国民の多様な要請に応えられるようその整備及び保全を

適切に行い、生物多様性を含む森林の有する多面的機能を持続的に発揮させていくことが求められています。

森林は、多様な生物のふるさとであり、林業は、こうした森林の生態系としての営みを活用し、森林の恵みである林産物を育成、供給し、その再生を図るという役割を果たしています。

我々人間は、このような森林の整備、保全、利用を循環的かつ持続的に行うことにより、生物の多様性を維持し、豊かでうるおいのある環境を創造していく必要があります。

保全と持続可能な利用への取組

1．森林の有する多面的機能の発揮のための森林整備の推進に関する施策

平成13年7月、21世紀における森林及び林業に関する施策の基本指針となる「森林・林業基本法」が施行され、同年10月、基本法の理念を具体化し、的確な施策の実施を図るための基本的な計画として、「森林・林業基本計画」が策定されました。

「森林・林業基本法」は、基本理念として、森林の有する多面的機能の持続的発揮とそのために必要な林業の持続的かつ健全な発展を掲げており、これを受けて森林・林業基本計画では、全ての森林は、森林の有する多面的機能の発揮によって国民生活に寄与しており、広く全ての森林について、要請される様々な機能が高度に発揮されるよう、その整備を進めなければならないとしています。

しかしながら、狭小かつ急峻な国土に多くの人口を擁し、高度な経済・文化活動が展開されているわが国においては、ひとつの森林に高度に発揮すべき機能が併存するケースが多いことから、個々の森林について自然的条件や地域のニーズ等に応じた機能間の調整を行いつつ、より適切な森林の整備を進める必要があります。

このため、森林・林業基本計画において、地域の合意の下に、森林を整備していく上で重視すべき機能に応じ、水源かん養機能又は山地災害防止機能を重視する「水土保持林」、生活環境保全機能又は保健文化機能を重視する「森林と人との共生林」並びに木材等生産機能を重視する「資源の循環利用林」に区分するとともに、

その区分にふさわしい、森林の適正な整備及び保全の実施により、森林施業の方法別の面積、蓄積及び成長量が十分確保されかつ安定的に推移する状況を「指向する森林の状態」として参考に示しています。

(1) 森林・林業基本計画における望ましい森林の姿とその誘導の考え方

森林の区分ごとの望ましい森林の姿やそれに誘導するための森林施業の考え方は次の通りです。

ア 水土保持林 (望ましい姿)

下層植生が生育するための空間が確保され適度な光が射し込み、落葉などの有機物が土壌に豊富に供給され、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し土壌を保持する能力や水を蓄える土壌中のすき間が十分に形成され保水する能力に優れた森林であり、必要に応じて土砂の流出及び崩壊を防止する施設等の治山施設が整備されている森林。整備対象面積はおおむね1,300万ヘクタールです。

(森林の区分ごとの望ましい森林への誘導の考え方)

水土保持林における森林施業の推進に当たっては、高齢級の森林への誘導や伐採に伴う裸地面積の縮小及び分散を基本とします。

針葉樹単層林については、上木を高齢級に移行させつつ、抜き伐りを繰り返して徐々に更新を図ることを基本に、状況に応じて植栽や天然力を活用した広葉樹導入により混交林化を図るなど複層状態の森林へ誘導して育成管理します。(水土保持林の約4割が対象)

傾斜が比較的緩やかで高い成長量を有する一定のまとまりのある針葉樹単層林については、面的な広がりやモザイク的な配置に留意し、適切な保育及び間伐を実施するとともに伐採年齢の長期化を図り単層状態の森林として育成管理します。

水源かん養機能等の発揮の観点から植栽が必要な未立木地や荒廃した林地については、単層状態の森林として整備します。この森林については、十分な成長を得た後、必要に応じ長期的に複層状態の森林へ誘導します。(水土保持林の約2割が対象)

主として天然力を活用することによって、水源かん養機能等の発揮が確保される森林については、必要に応じて更新補助や植栽をするなど適切に保全管理します。(水土保持林の約4割が対象)

ちなみに、水土保持林において育成単層林施業(森林を構成する林木の一定のまとまりを一度に全部伐採し、人為により単一の樹冠層を構成する森林として成立させ維持する施業)を行う森林については、現在(平成12年)の約580万ヘクタールから、指向する森林の状態では210万ヘクタールに減少することとされています。

イ 森林と人との共生林

(望ましい姿)

原生的な自然環境を構成し、学術的に貴重な動植物の生息・生育に適している森林、街並み、史跡、名勝等と一体となって潤いのある自然景観や歴史的風致を構成している森林、騒音や風などを防ぎ生活に潤いと安心を与える森林、身近な自然や自然とのふれあいの場として適切に管理され、住民等に憩いと学びの場を提供している森林であり、必要に応じて保健・文化・教育的活動に適した施設が整備されている森林。整備対象面積はおおむね550万ヘクタールです。

(森林の区分ごとの望ましい森林への誘導の考え方)

森林と人との共生林における森林施業の推進に当たっては、自然環境等の保全及び創出を基本とし、適正な整備及び管理を図ります。

原生的な自然や自然環境の保全上重要な野生動植物の生息・生育地である森林

を始め、優れた自然や景観を構成する森林については、自然の推移に委ねることを基本とし、必要に応じ植生の復元を図るなど適切に保全管理します。(森林と人との共生林の約6割が対象。)

生活に潤いとゆとりを与え、自然とのふれあいの場として、継続的な育成管理が必要な都市近郊や里山等の森林については、広葉樹と針葉樹の混交を含む複層状態の森林へ誘導します。(森林と人との共生林の約3割が対象。)

里山等の緩傾斜地に存在し、成長量の高い針葉樹単層林等については、景観等への影響を配慮した適切な保育及び間伐を基本として単層状態の森林として育成管理します(森林と人との共生林の1割に満たないものです。)

ちなみに、森林と人との共生林において育成単層林施業を行う森林は、現在(平成12年)のおおむね160万ヘクタールから、指向する森林の状態では20万ヘクタールに減少することとされています。

ウ 資源の循環利用林

(望ましい姿)

林木の生育に適した土壌を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され、二酸化炭素の固定能力が高い成長量を有する森林であって、団地的なまとまりがあり林道等の基盤施設が適切に整備されている森林。整備対象面積はおおむね60万ヘクタールです。

(森林の区分ごとの望ましい森林への誘導の考え方)

資源の循環利用林における森林施業の推進に当たっては、効率的かつ安定的な木材資源の活用を基本とし、適正な整備及び保全を図ります。

針葉樹単層林については、群状又は帯状の抜き伐り等により効率的に複層状態の森林へ誘導して育成管理します。

針葉樹単層林に介在する広葉樹林等継続的な育成管理が必要な天然生林は、更新補助や本数調整などより優良大径木を有する複層状態の森林へ誘導します。(資源の循環利用林の約3割が対象)

高い成長量を有する針葉樹単層林等については、適切な保育及び間伐を基本とした単層状態の森林として育成管理します。(資源の循環利用林の約3割が対象)

尾根筋や沢筋など上記の森林の周辺に位置し、主として天然力を活用することによって、健全な状態が維持される森林については、必要に応じて更新補助や植栽をするなど適切に保全管理します。(資源の循環利用林の約4割が対象。)

ちなみに、資源の循環利用林において育成単層林施業を行う森林は、現在(平成12年)のおおむね300万ヘクタールから、指向する森林の状態では210万ヘクタールに減少することとされています。

なお、すべての森林は上記の区分に関わらず、多様な生物の生息・生育の場として生物多様性の保全に寄与し、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割を果たしていることなどを踏まえ、森林施業の実施に当たっては、重視すべき機能以外

の機能の発揮に対し十分配慮する必要があります。

以上の目標を達成し、森林の有する多面的機能を将来にわたって持続的に発揮させていくため、森林の整備の推進、森林の保全の確保、技術の開発及び普及、国民の自発的な森林の整備及び保全に関する活動の促進、都市と山村との共生・対流等に関する以下の施策を講ずることとします。

(2) 多面的機能の発揮のための森林の整備の推進

国民の要請に応え、森林の有する多面的機能を将来にわたり持続的に発揮できるよう、地域の特性に応じた森林施業の実施に努めるとともに、これらの森林施業を効率的に行うための林内路網の整備等を通じて、森林の整備を計画的に推進します。

ア 重視すべき機能に応じた森林施業の計画的な推進

(重視すべき機能に応じた森林の区分の明確化)

重視すべき機能に応じて、森林施業が効率的かつ効果的に実施されるよう、森林計画制度に基づく諸計画において森林整備の推進方向等を国民に分かりやすく明示します。このうち、民有林については、市町村段階の森林計画である市町村森林整備計画において、地域の特性を踏まえつつ、重視すべき機能に応じた森林の区分とそれぞれの区分ごとの望ましい森林施業を明らかにします(国有林については、国有林の地域別の森林計画において、森林の区分等を明らかにしています(3 国有林野における取組(2)参照)。さらに、森林所有者等が森林施業を計画的に推進できるよう、新たな森林施業計画制度についてその普及及び定着に努めます。

(森林整備の事業の着実な推進)

森林所有者が重視すべき機能に応じた適切な森林施業を推進することができるよう、造林、保育、林道の整備等の森林整備の事業について、森林の区分等に応じた事業展開を図り、事業の目的を国民に分かりやすく提示した上で、計画的に推進する。また、受託等により森林所有者に代わって森林施業計画の認定を受けた者による森林施業の推進に努めます。

多面的機能を十分に発揮することができる健全な森林を育成するため、計画的かつ効率的な間伐の推進を図ることとし、間伐の共同実施、間伐材の利用促進等の総合的な取組を展開します。また、育成複層林の造成等を進める観点から、抜き伐りを繰り返しつつ、徐々に更新を行う長期育成循環施業の導入を図るなど計画的かつ適切な伐採及び造林の推進に努めます。

(林内路網の整備)

森林施業の計画的な推進に不可欠な林内路網については、施業の集団化、団地化等を通じた高能率な作業システムの構築を図るとともに、自然条件や導入するシステムに応じて、林道と作業道等の適切な組み合わせによる整備を推進します。この

うち、林道については、林道の種類による役割分担を明確化した上で、その規格や構造の見直しを行い、森林や地形の状況等に応じた弾力的な整備を推進します。

また、小動物に配慮した側溝の設置や在来植生に配慮した緑化など、自然環境保全に対応した林道（「エコリンドー」）整備を一層推進します。

（優良種苗の確保）

生物多様性の保全等、森林に対する要請の多様化に応じた森林の整備に対応して、広葉樹を含めた多様な優良種苗の確保を図るため、林木育種、採取源の確保、苗木生産技術の向上等の生産対策及び流通対策を実施します。

（林木育種の推進）

林木育種については、平成13年に策定された「林木育種戦略」に基づき、生命科学の基盤となる林木遺伝資源の確保及び多様な育種ニーズに対応した新品種の開発のため、絶滅に瀕している種、老齢等による枯損の危機に瀕している巨樹、古木等多様な林木遺伝資源の探索・収集、収集した林木遺伝資源の適正な保存、特性評価、情報管理等を実施します。

また、これまで開発してきた精英樹等の遺伝的特性向上の推進を図るとともに、地球温暖化防止機能の高い森林の整備、緑豊かな生活、自然環境の創造等環境問題に対処するため、二酸化炭素吸収・固定能力の高い品種等の開発を実施します。

さらに、地球温暖化、熱帯林の減少・劣化等の環境問題に対処するため、熱帯林等の適正な保全と利用、緑の再生等開発途上国の持続可能な森林経営の取組に対する海外林木育種技術協力を実施するとともに、林木育種の推進に当たっては、その多様化と高度化に対応するため、独立行政法人林木育種センターがその中核となり、都道府県、大学等関係機関との緊密な連携の下に効果的、効率的な実施を図ります。

（森林に関する情報の整備）

生物多様性を含む森林資源のモニタリングを全国約15,700点の固定プロットにおいて継続的に行うとともに、森林に関する情報を的確かつ効果的に把握、分析し、森林計画等に適切に反映できる地理情報システム（GIS）等を活用した情報管理体制の整備を図ります。その際、自然環境保全基礎調査等他の全国レベルの調査と情報の相互利用を図ることについても検討します。また、持続可能な森林経営の基準、指標に関する国際的な取組や民間における森林認証への取組の進展状況も踏まえつつ、森林の有する多面的機能の持続的発揮に資する森林経営に対する森林所有者や地域住民等の理解を高めます。

イ 森林施業の適切な実施に不可欠な地域における活動を確保するための支援

適切な森林整備を通じて森林の有する多面的機能の発揮を図る観点から、森林所有者等による計画的かつ一体的な森林施業が適時適切に行われるよう、その実施に不可欠な森林の現況の調査等の地域活動を確保するための支援措置を実施します。

ウ 公的な関与による森林の整備

森林の整備の推進は、良質な水、山地災害等に対し安全かつ安心な生活を確保するとともに、良好な森林環境の保全・形成にも寄与します。このため、水源のかん養の機能等の公益的機能の発揮に対する要請の高い森林のうち、森林所有者等が自助努力を行っても林業生産活動のみでは適正な整備が進み難い森林について、その適正な整備が必要な場合には、治山事業や緑資源公団による対応により必要な整備を行うほか、森林所有者等からの施業や経営の受託によるものを含め森林整備法人等が行う森林の整備を推進します。

エ 社会的コスト負担

水源の森づくりなど森林整備のための社会的コスト負担としては、一般財源による対応のほか、国及び地方における環境問題に対する税・課徴金等の活用、上下流間の協力による基金の造成や分収林契約、森林空間利用等への利用料金の徴収、ボランティア活動による対応など様々なものがあります。

森林の有する多面的機能が持続的に発揮されるよう、社会経済情勢の変化等も踏まえ、国民の理解を得つつ、地域の状況にも対応して、的確な選択について検討を行います。

(3) 森林保全の確保

ア 森林の保全のための必要な規制

わが国の森林面積の約3分の1に相当する893万ヘクタール（平成12年度末）の森林については、特に公益的機能を生揮させる必要がある森林として保安林に指定され、土地の形質の変更や無秩序な伐採等の行為を規制し、その機能の維持増進の確保が図られているところですが、森林の有する多面的機能を持続的に発揮させていくため、国土の保全や水源のかん養に資する森林を始めとして、里山林等の都市地域に残された森林や森林の保健・文化・教育的利用に資する森林等、特に公益的機能の発揮が要請される森林については、保安林としての指定を計画的に推進します。

また、森林に対する国民のニーズの変化を踏まえつつ、保安林の指定施業要件を見直すことにより、保安林の機能の十分な保全を図るとともに、多様な森林づくりのための保安林の適正な管理等を推進します。

保安林以外の民有林については、無秩序な開発がなされないよう、1ヘクタールを超える開発行為に対する許可制度を通じて、森林の土地の適正な利用を確保します。さらに、優れた自然の風景地を構成する森林や自然環境を保全することが特に必要な森林等については、自然公園法や自然環境保全法に基づく制度等も活用します。

これらの規制の適正な運用を通じ、生物多様性の保全と持続可能な利用の営みの確保に寄与していきます。

イ 山地災害等の防止と復旧

(災害に強い安全な国土づくり)

豪雨、地震、火山噴火、流木等多様な現象による山地災害を防止し、また、これによる被害を最小限にとどめることは、地域の安全性の向上に資するとともに、良好かつ多様な森林環境の保全・形成に寄与します。このため、山地災害の発生の危険性が高く、集落、市街地及び重要なライフラインに近接する地域の森林等を適正に保全するきめ細かな治山対策を推進します。

(水源地域の機能強化)

良質な水資源の安定的な供給と国土の保全に資するため、重要な水源地域における森林について、土砂流出防止機能の向上や良好な森林水環境の形成を推進します。

ウ 森林病虫害等の被害の防止

(ア) 生物多様性の保全を始め森林の多面的機能の確保に資するため、森林病虫害の的確な防除に加え、野生鳥獣の被害対策として、防護柵の設置等による防除を実施するとともに、生息環境となる広葉樹林の造成を図るなど共存にも配慮した対策を適切に実施します。

特に、松くい虫によって多大な被害を受けている松林については、保安林に指定された松林等の保全すべき松林について、的確な防除と健全な松林の整備を実施するとともに、保全すべき松林の周辺松林について、広葉樹林等への樹種転換を積極的に実施し、保護樹林帯を造成するなど総合的な被害対策を推進します。

(イ) 林野火災や貴重な植物の盗採、林地の汚染等森林が受ける各種被害を防止し、生物多様性の保全を図るため、林内歩道等の整備を図りつつ、森林保全推進員等による森林パトロールなど監視活動を実施するほか、防火線、防火林道等の整備を推進します。

また、全国山火事予防運動の実施等林野火災の未然防止について啓発活動を実施するとともに、林野火災多発危険地域への林野火災予防資機材の配備等を実施します。

(ウ) 酸性雨等による森林への影響を早期に把握し、必要な対策を講じるため、酸性雨等森林被害に関するモニタリングを実施するとともに、酸性雨の発生機構及び森林への影響に関する調査・研究結果を踏まえ、大気保全施策と連携を図りつつ森林の健全性確保に努めます。

(4) 緑の再生の推進

自然との共生を図る森林づくりを推進する観点から、地域の生物多様性の向上、二酸化炭素の吸収源としての森林の機能の高度発揮に資するよう、被害を受けた森林、施業が放棄されている都市近郊林や里山、疎林、笹生地など機能が著しく低下している森林等について、地域固有の多様で豊かな自然林等を再生・創出する対策の推進を図るとともに都市の生活環境保全の観点から、都市生活者の憩いの場や多様な生物の棲息の場等としての森林の造成に努めます。

(5) 技術の開発及び普及

生物多様性の保全を含む森林の多面的機能の発揮、林業の持続的かつ健全な発展並びに林産物の供給及び利用の確保を図るため、森林、林業及び木材産業分野全般にわたる研究、技術開発及びその成果の効果的な普及の推進を図ることが必要です。

ア 研究及び技術開発の推進

平成13年に策定された「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」及び「林木育種戦略」で明確にされた課題及び目標の下で、国、独立行政法人及び都道府県の試験研究機関が大学・学術団体・民間等との産官学連携の強化を図りつつ研究及び技術開発を効率的かつ効果的に推進します。

イ 林業普及指導事業の推進

生物多様性の保全を含む森林の多面的機能の発揮を目的とした森林経営に必要な知識・技術についての研究・技術開発の成果の移転を行い、自然条件や個々の林業経営の実態等に即したきめ細かな普及等に努め、地域の特性に応じた林業普及指導事業を効率的かつ効果的に推進します。

(6) 山村地域における定住の促進

里地里山等中間地域に位置する山村地域は、その大半を占める森林の管理や林業生産活動を通じて、林産物等の安定的な供給、国土の保全、きれいな水や空気の提供、美しい自然景観の保全等安全で豊かな国民生活を支える重要な存在です。

森林の適正な整備及び保全を通じ、生物多様性の持続的な利用等を図るためには、その担い手たる森林所有者や林業労働従事者等が森林の所在する山村地域に生活し、日常的に森林に接することにより適時適切に森林の整備及び保全を行っていくことが必要です。このため、これらの者が山村地域に定住できるよう、拠点となる集落への重点化など集落の位置及び機能を踏まえ、就業機会の増大や生活環境の整備等の定住条件整備のための施策を推進します。

(7) 国民等の自発的な活動の促進

地球温暖化防止や生物多様性の保全を始めとする多面的機能を有する森林の整備・保全を社会全体で支えるという国民意識の醸成を図るため、活動フィールドの提供等の条件整備、指導者の養成、器材の貸与等の活動支援等を通じて、森林ボランティア活動などの広範な国民による自発的な森林づくり活動を促進するとともに、全国植樹祭、緑の募金等の国土緑化運動や「みどりの日」(4月29日)、「緑の週間」(4月23日～4月29日)を中心とした上下流の連携による地域の緑化活動の一層の展開と、全国各地の「緑の少年団等」の活動を核とした次代を担う青少年に対する

森林の重要性の普及啓発を図ります。

また、巨樹・古木林や里山林等市民に身近な森林・樹木の適切な保全・管理のために必要な緑化技術の開発と普及啓発を推進します。

(8) 都市と山村の交流等

ア 森林環境教育等の推進

森林での様々な体験を通じた森林環境教育、森林整備への参加、健康づくりや生きがいの場、さらには芸術や文化活動の場としての利用など、体験を通じて森林と積極的に関わる形での森林の利用への国民の期待の高まりに適切に対応することにより健康的でゆとりある国民生活の実現に資するとともに、社会全体で森林整備を進めるとの機運を醸成します。

このため、森林と人との共生林を中心に、児童、高齢者、障害者等を含む幅広い利用に配慮しつつ交流環境を整えるとともに、教育、福祉、保健等の分野の施策や森林ボランティア活動と連携を図りつつ、森林環境教育や山村生活体験など様々な体験活動の推進に必要な人材育成、プログラム開発、情報提供、子どもたちが体験活動を行う機会の提供等を推進します。

イ 里山林等の保全・整備・利用の推進

身近な里山林や都市近郊林について、生物多様性の保全や保健・文化・教育的利用の場等として人々に継続的に利用され、維持管理されるよう、利用活動と保全・整備活動の一体的な推進を図ります。

森林所有者、地域住民等の連携及び協力の下で、自立的な活動を通じた里山林等の保全・整備・利用を推進するため、多様な活動の場となる「里山利用林」の設定、利用活動の推進を通じてその保全・整備に寄与する「森林の育て親」の募集、新たな活動の立ち上げに対する支援等を実施します。

また、市民参加協定の締結、都市が山村で行う「ふるさと共生の森」の設定、民間団体、NPO等を対象とするモデル公募事業等森林と人との共生林の整備に向けた条件整備や市民参加によって森林整備と資源循環利用を一体的に進めるなどの取組を通じて里山林等の保全・整備・利用を推進します。

(9) 持続可能な森林経営に向けての国際的な取組

ア 基準・指標づくりに向けた取組

基準・指標は、持続可能な森林経営の進捗状況を客観的に評価するためのものです。「基準」とは持続可能な森林経営の重要な構成要素を規定するものであり、「指標」とは基準を具体的に計測・描写するための項目です。

わが国はカナダ、米国、ロシア、中国等の、欧州以外の温帯林等を持つ国とともに、平成6年に国際作業グループを形成し、基準・指標づくりに取り組んできました(モンリオール・プロセス)。

モントリオール・プロセスの基準・指標は、「生物多様性の保全」、「森林生態系の生産力の維持」等の7つの基準と、それらを具体的に計測・描写するための計67の指標からなっています。これらを用いて、国や地域ごとに指標に沿って定期的にデータを収集し、それらの変化を比較、分析、評価することにより、森林の取扱いが持続可能な方向に向かっているかどうかを判断します。

わが国においては、モントリオール・プロセスの基準・指標との互換性を念頭に、森林の状態と変化の動向を全国で統一した手法に基づき把握・評価し、森林整備に係る基本的な事項等を定めるのに必要な資料を得るための調査等を実施していきます。

イ 認証・ラベリング

持続可能な森林経営を支援する民間レベルを中心とした取組として、一定の基準及び規格等を満たす森林経営が行われている森林又は当該森林経営を行う組織等を認証するとともに、その森林から生産された木材・木材製品にラベルを貼付し、消費者の選択的な購買につなげる、いわゆる認証・ラベリング制度の導入が世界的にも増加しています。

わが国においては、実際に取得した事例や取得に興味を示す林業経営者等が増えてきており、国内基準の作成に関する検討が民間により行われています。認証ラベリングへの対応やその影響の検証に有用であることから、森林間連データについての所要の整備を図っていきます。

2 森林によって供給される財とサービスの提供及び利用の確保に関する施策

(1) 木材の有効利用の推進等

森林における木材の生産活動による収益が森林の整備及び保全に再投資されることは、生物多様性などの森林の有する多面的な機能の高度発揮を確立する上で大変重要です。このため、木材の有効利用とその供給体制の整備を推進することは、生物の多様性保全のためにも重要な課題となります。

また、森林より供給される木材は人と環境に優しい素材であり、これを多段階にわたり有効利用することは、望ましい森林の整備の確保はもとより、循環型社会の形成等の実現に資するものであることから、木材の有効利用を一層推進しなければなりません。

このため、木材産業の事業基盤の強化による木材の供給体制の整備はもとより、地域材を利用した家づくりや地域のシンボルとなる公共施設への木材利用といった建物及び工作物における木材の利用促進、林産物の利用の意義に関する国民への知識の普及及び情報の提供、木質バイオマスエネルギーの利用体制の整備やリサイクル可能な木質新素材の開発といった林産物の新規需要の開拓等を推進します。

(2) 特用林産物生産の促進

特用林産物の生産は、森林資源の持続的活用を通じて、森林の有する多面的機能の維持増進を支える農山村地域の活性化に資するなど重要な役割を果たしており、特に、再生産可能な木炭等については、水質の浄化や土壌の改良等環境改善分野における新たな利用を推進する必要があることから、特用林産物の生産振興や加工・流通施設等の整備を促進することとしています。

(3) 森林保全に配慮した森林の総合的利用の推進

森林と人との豊かな関係を構築し、環境との調和や資源循環利用に果たす森林・林業の役割への国民的理解の醸成を図る観点から、森林環境教育の推進、身近な森林における多様な活動の展開、森林づくりへの国民の直接参加、すべての世代の健康づくり等多様な目的に応じた森林・施設の整備と森林の新たな利用を推進します。

具体的には、「森の子くらぶ活動推進プロジェクト」を始めとする様々な森林・林業体験活動の促進とその受入体制や学校林など活動の場となる森林・施設の整備・活用、身近な里山林等の保全・整備と利用活動の一体的推進、森林ボランティア活動など国民が行う森林づくり活動への支援、及びユニバーサルデザインという考え方を踏まえた健康づくりや生涯学習の場に資する森林の整備とその利用を推進します。

また、森林環境の保全に資する美化運動の推進や、森林・山村の美しい景観の保全・形成に資するコンテストを農村や漁村と協調して実施します。

3 国有林野における取組

(1) 国有林野の管理経営

わが国の国土面積の2割、森林面積の3割に当たる国有林野は、平地あるいは里山地域から奥地脊梁山地に至るまで広く所在しており、保育や間伐が繰り返される人工林や広葉樹二次林から原生的な天然林まで様々なタイプの森林を含み、地域特有の景観や豊富な生態系を有する森林も多くあります。このような変化に富んだ森林は、多種多様な生物の生息・生育地となっており、その適切な管理経営を通じて、生物多様性の保全に大きな役割を果たしています。

また、近年においては、森林の有する国土の保全その他の公益的機能の発揮への期待が高まり、とりわけ地球温暖化の防止や生物多様性の確保等の観点から地球的規模で森林を持続的に利用管理するという認識が急速に広まるとともに、森林とのふれあいに対する期待が高まるなど、森林に対する国民の要請が多様化してきています。

こうした状況の中で、国有林野を名実ともに「国民の森林」とするとの基本的な考え方の下に、管理経営の方針を林産物の供給に重点を置いたものから、生物多様性の保全も含む公益的機能の維持増進を旨とするものに転換し、国民の多様な期待

と要請の下に、国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、併せて、林産物を持続的かつ計画的に供給し、国有林野の活用によりその所在する地域の産業の振興又は住民の福祉の向上に寄与することを目標として管理経営を行っています。

生物多様性の保全には、原生的な森林だけではなく、人工林やぼう芽更新を行う二次林に至るまで、様々なタイプの森林の多様性を維持していくことが重要です。例えば、伐採後に植林が行われて間もない林地は、林冠の閉鎖した森林とは異なり、先駆的な植物の生育地となるほか、開放的な空間を利用して猛禽類が狩りを行うなど、このような林地に特有の環境に依存する様々な生物の生息・生育の場となり、生物多様性を構成する上で重要です。

このため、国有林野については、上記のような公益的機能を旨とする管理経営方針の下で、伐採を行わず自然の推移にゆだねる森林の他にも、天然力を活用した更新を図る天然生林、抜き伐りにより裸地化を避けつつ下層木を導入し更新を行う育成複層林、比較的長い間隔で伐採が行われる長伐期の人工林、比較的短い間隔で伐採が行われる通常伐期の人工林や広葉樹の二次林など、自然条件に応じた様々な森林の整備を行うことにより、変化に富んだ森林環境を創出し、生物多様性の保全に貢献していきます。

(2) 公益的機能の維持増進を旨とした管理経営の推進

近年においては、生活の質的充実や地球環境問題を背景に森林の有する公益的機能の高度発揮等に対する国民の要請はますます強まっています。

国有林野の管理経営に当たっては、国民のこうした要請に適切に対応するため、森林・林業基本計画の多面的機能の考え方を踏まえ、個々の国有林野を重点的に発揮させるべき機能によって類型化し、「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」に区分しています。

このうち、公益的機能の発揮を第一とする「水土保持林」及び「森林と人との共生林」は国有林野全体の約8割を占めており、木材生産の機能の発揮を第一とする「資源の循環利用林」の割合は約2割となっています。

(機能類型区分ごとの管理経営の考え方)

(ア) 水土保持林

土砂流出・崩壊の防備、水源のかん養等を重視し、樹根や表土の保全、下層植生の発達が期待される育成複層林施業や、長伐期施業等を推進します。

特に、山地災害防止機能等を重視する国土保全タイプでは、根系及び下層植生の発達を促すために必要と認められる場合に抜き伐りによる伐採を行います。また、水源かん養機能を重視する水源かん養タイプでは、人工林については、育成複層林施業や、通常40～60年で伐採可能な樹種を100年程度まで育成する長伐期施業及び通常伐期の皆伐施業を実施することとし、通常伐期施業では伐採面積の縮小と分散を図りモザイク状の森林とするよう努めるほか、溪流沿いや稜線沿いの部分を帯状に

残し、溪流への土砂流出等を防止するとともに動物の隠れ家や移動経路としても機能する保残帯を設けています。

また、天然林において伐採を行う場合には、基本的に抜き伐りとし、樹齢や高さの異なる林木から構成され低木や草本等の下層植生の発達した森林に誘導します。

(イ) 森林と人との共生林

原生的な森林生態系等貴重な自然環境の保全、国民と自然とのふれあいの場としての利用を図ることを重視し、野生動植物の生息・生育する森林の保護・整備、森林浴や自然観察等保健・文化・教育的な活動の場の整備、自然景観の維持等を進めます。

特に、自然環境の保全を重視する自然維持タイプでは、そのほとんどが天然林であり、保護を図るべき動物の生息に適した環境に誘導するための伐採等の他は、原則として伐採は行わず自然の推移にゆだねる施業を行います。

中でも生態系として特に重要な森林については、保護林を設定し、厳正に保存を図っています。また、保護林を核に野生動植物のための回廊を整備し、森林の連続性を確保することも重要です。

保健・文化・教育活動の場としての機能を重視する森林空間利用タイプにおいては、人工林の有する美的景観を維持する必要がある箇所では育成単層林施業及び育成複層林施業を推進します。

(ウ) 資源の循環利用林

環境に対する負荷が少ない素材である木材の効率的な生産を行うことを重視し、木材需要に応えつつ森林の健全性を確保するための適切な更新、保育及び間伐を推進します。

特に、間伐の遅れた人工林では草本や低木などの下層植生が消滅し、生息する生物種数が減少することなどから、間伐や抜き伐りを適期に行うこと等によって、下層植生を維持し、林分を健全な状態に保ちながら林木を育成します。また、皆伐を行う場合、尾根筋や沢筋などの部分を帯状に残し、溪流への土砂流出等を防止するとともに、動物の隠れ家や移動経路としても機能する保残帯を設けています。

また、天然林においては、主として抜き伐りにより継続的な木材生産を行うとともに、ぼう芽更新によってシイタケ原木等を生産する林分では皆伐も行います。

なお、国民の要請の変化を踏まえ、いずれの機能類型区分においても天然林を皆伐等により人工林へ転換することはありません。

(適切な森林整備の推進)

重視すべき機能に応じた適切な森林整備を推進するとともに、多面的機能を十分に発揮することができる健全な森林を育成するため、計画的かつ効率的な間伐の推進を図ることとし、間伐材の利用促進等の総合的な取組を推進します。また、育成複層林の造成等を進める観点から、抜き切りを繰り返しつつ、徐々に更新を行う長期育成循環施業の導入を推進します。

なお、国有林面積の56%(平成12年3月末現在)が法令により保安林に指定され、水源のかん養、山崩れや土砂流出の防止等の公益的機能の発揮の上で重要な位置を占めています。これら保安林については、国土の保全、水源のかん養等の公益的機能が高度に発揮されるよう適切に管理されています。また、国有林では、国土保全上特に必要な保安林等を買入れ、整備・管理を行っており、国有林が買入れた保安林等の面積は、昭和29年度から平成12年度までに25万6千ヘクタールとなっています。

さらに、これら保安林を中心として、水源のかん養や国土の保全、生活環境の保全の上で特に重要な森林については、「第九次治山事業七箇年計画」に基づき、林地の荒廃、山地の崩壊、山火事の発生等の防止やこれらの被害からの林地の復旧を目的として、治山事業を推進しています。

(地域連携による森林整備の推進)

国有林では流域を単位とした管理経営を推進しており、その流域の上流と下流の連携強化に取り組んでいます。その取り組みの一環として、近畿中国森林管理局では、近畿所在の国の出先機関が組織する近畿広域戦略会議に参加し、その連携プロジェクトとして「水の回廊『鮎の踊る鴨川』の再生」プロジェクトを推進しています。

このプロジェクトは、京都の歴史文化と自然を守り育てる鴨川水系の「清流の再生」、「多様な動植物が生息する水回廊の創造」を目標に、NPOなど一般市民によるボランティア活動を積極的に活用しつつ、水源地の森林の整備、中下流域での河畔林整備や下水道整備、琵琶湖の水質保全対策、河川整備などの各省庁の事業を有機的に連携させて実施していきます。

(3) 国有林野の維持及び保存

ア 適切な保全管理の推進

国有林では、森林の病虫害、山火事等の森林被害の防止を図るとともに、森林の利用者の指導等を行うため、日常の森林巡視のほか、鳥獣保護区域内の狩猟等の違法行為あるいは高山植物の盗掘の防止等、貴重な動植物の保護を目的としたパトロールを実施し、国有林の適切な保護・管理に努めています。

イ 優れた自然環境を有する森林の維持・保存

奥地脊梁山地に広く所在している国有林野は、優れた景観を有し、多種多様な野生動植物が多数、生息・生育するなど豊富な森林生態系を維持している森林も多く、地球環境保全や生物多様性の確保の観点からも、その維持・保存はますます重要になってきています。

このため、国有林野の管理経営を公益的機能の維持増進を旨とするものへ転換したことに伴い、自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存等を行う上で重要な森林については、「森林と人との共生林(自然維持タイプ)」に区分し、自然環境

の保全を第一とした管理経営を行います。平成13年4月1日現在、「森林と人との共生林（自然維持タイプ）」として区分された森林は、国有林野総面積の約19%に当たる約142万ヘクタールとなっています。中でも、特に原始的な天然林や貴重な動植物の生息・生育地等特別な保全・管理が必要な森林については、保護林として積極的に指定するなどその拡充を図ります。

これに加え、森林生態系保護地域を中心に他の保護林とのネットワークの形成を図るため、「緑の回廊」を設定し、野生生物の自由な移動の場として保護するなど、より広範で効果的な森林生態系の保護に努めます。

入林者の影響等による植生の荒廃防止、回復のための措置が必要な箇所については適切に対処するとともに、立入が可能な区域においては、学習の場として多くの国民が利用できるよう歩道の整備に努めるほか森林生態系に関する知識の普及啓発に努めていきます。

（保護林の設定及び管理）

上述のように、希少な野生動植物の保護、遺伝資源の保存等自然環境の保全の上で特に重要な森林については、「保護林」に指定して積極的にその保全を図っています。保護林は、その保護を図るべき対象や保護の目的に応じて、「森林生態系保護地域」「森林生物遺伝資源保存林」「林木遺伝資源保存林」「植物群落保護林」「特定動物生息地保護林」「特定地理等保護林」「郷土の森」の7種類に区分されており、平成13年4月1日現在、合計で817箇所、約54万ヘクタールが指定されています。

これら保護林については、区域の選定・設定手続きや取扱いの指針を定め、適切な保護管理を図っているところですが、具体的には、森林官等の森林管理署職員による巡視を通じた保護対象の状況の把握や入り込み者に対する指導・啓蒙、山火事・病虫害等の被害の防除、大規模な林地崩壊や地すべり等の災害の復旧措置等を実施するほか、個別の保護対象の特性に応じて個体の保護や生息・生育地の維持・保全に必要な措置を講じます。

7種の保護林のそれぞれの概要は、以下のとおりです。

種 類	目 的 等	箇所数 / 面積
森林生態系保護地域	わが国の主要な森林帯を代表する原始的な天然林、その地域でしか見られない特徴を持つ希少で原始的な天然林を保存することにより、森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存、学術研究等に資する。白神山地、屋久島等。	26 箇所 320 千ha
森林生物遺伝資源保存林	わが国の自然生態系の類型を代表する森林と一体となって自然生態系を構成する生物の遺伝資源で将来の利用可能性を有するものを、森林生態系内に保存。利尻・礼文、八甲田山等。	12 箇所 36 千ha
林木遺伝資源保存林	主要な林業樹種及び希少樹種等の林木の遺伝資源を森林生態系内に保存し、将来の利用可能性に資する。	329 箇所 9 千ha

植物群落保護林	わが国または地域の自然を代表する植物群落及び歴史的、学術的価値等を有する個体の維持を図り、併せて学術研究等に資する。希少化している植物群落、分布限界に位置する植物群落やその他保護を必要とする植物群落、個体が存する区域を指定。	354 箇所 126 千ha
特定動物生息地保護林	特定の動物の繁殖地、生息地等の保護を図り、併せて学術研究等に資する。希少化している動物の繁殖地・生息地、他に見られない集団的な動物の繁殖地または生息地やその他保護が必要な動物の繁殖地・生息地を指定。	31 箇所 16 千ha
特定地理等保護林	わが国における特異な地形、地質等の保護を図り、併せて学術研究等に資する。	33 箇所 30 千ha
郷土の森	地域における象徴としての意義を有する等の理由により、森林の現状維持について地元市町村の強い要望がある森林を保護し、併せて地域の振興に資する。国有林と地元市町村の間で30年を上限とした郷土の森保存協定を締結。	32 箇所 2 千ha

このほか、これらの保護林に外接する森林においては、設定基準、取扱い方針等を定めたガイドラインに基づき、原則として皆伐による森林施業を行わず、複層林施業や天然生林施業を行うこととし、保護林内の環境の効果的な維持・形成を図ります。保護林の中でも「森林生態系保護地域」については、UNESCOの「人間と生物圏計画」(MAB計画)の考え方を参考にしつつ、森林生態系の厳正な維持を図るべき地区(「保存地区(コア)」)と、保存地区の森林に外部の環境変化の影響が直接及ばないよう緩衝の役割を果たすべき地区(「保全利用地区(バッファゾーン)」)とに区分しています。この「保全利用地区」は、自然条件等に応じて、森林の教育的利用や、大規模な開発行為を伴わない森林レクリエーションの場として活用することとしています。保全利用地区においては、入り込み者が一部地域へ集中することを防止するとともに原生的な森林の中で森林の働きと森林との接し方を学ぶ機会を提供することを目的として、自然観察路、休憩施設、案内板等の教育用施設を整備するとともに、パンフレット等の学習用資料を配布して積極的な普及啓発に努める「森林生態系保護地域バッファゾーン整備事業」を実施しています。

(国有林野における野生動植物の保護管理)

国有林においては、野生動植物の生息・生育環境の保全等自然環境の維持・形成に配慮した適切な森林施業を推進するとともに、森林官等の森林管理署職員による巡視等を通じて、野生動植物の状況の把握、山火事等の森林被害の防止、森林の利用者の指導等を行うことにより、野生動植物の保護に努めます。また、国有林における密猟や高山植物の盗掘等の違法行為に対しては、「司法警察職員等指定応急措置法」に基づく司法警察員(森林官等)による取締りを実施していきます。

さらに、特に保護を重視すべき野生動植物については、「森林と人との共生林(自

然維持タイプ)」及び「保護林」を適切に保護管理することを通じ、その保護・増殖を図ります。中でも、「種の保存法」により指定された種等、希少な野生動植物については、個体の保護・保全のための巡視、生息・生育環境の維持・整備に必要な森林等の保護管理手法の調査、生息・生育環境の維持・整備、その他希少な野生動植物種の保護に必要な措置を実施する「希少野生動植物種保護管理事業」を推進していきます。

例えば、長崎県対馬地域において、国内希少野生動植物種、国指定天然記念物であるツシマヤマネコの生息環境として好ましい森林を保全・整備するため、本数調整伐、枝打ちなどの作業を行い、下層植生が発達し、多様な構造を持った採餌環境として好適な林分への改良などを行っています。

（緑の回廊の設定、整備）

国有林野では、従来の保護林制度に加え、保護地域である保護林同士を連結し、生態的ネットワークを形成する緑の回廊を設定し、広範で効果的な森林生態系の保護に努めています。

保護林は、それぞれ離れた場所で設定されており、その区域の生態系の保護・保全に有効なものですが、緑の回廊は、これら保護林を帯状につなぎ、野生動植物の移動経路の確保と生息・生育地を拡大し、分断された個体群の交流を通じた個体群の保全と個体群の遺伝的な多様性の確保を進めるものです。それぞれの取組を進めることにより、森林生態系の構成者である野生動植物の多様性が保全され、森林生態系の一層効果的な保護・保全が図られることとなります。

平成11年度には、林野庁において、学識経験者、NGO等の協力を得て、パブリックコメントによる意見も反映しながら、緑の回廊の設定基準、取扱い方針を取りまとめました。平成12年度には、設定基準等に基づき、森林管理局（分局）に委員会を設け、有識者、地域の行政機関、農林業関係者、自然保護NGO等の参加を得て検討を行い、全国10箇所、約19万8千ヘクタールの森林の区域を緑の回廊として設定したところです（平成13年4月1日現在）。

例えば、東北地方においては、奥羽山脈の稜線に沿って、北は青森県の八甲田山周辺から南は宮城・山形県の蔵王山周辺まで、幅約2km、延長約400kmにわたり、10箇所の保護林をつなぐ約8万8千ヘクタールの森林帯が「奥羽山脈緑の回廊」として設定され、広い範囲の効果的な森林生態系の保護が図られています。

また、奥羽山脈と並んで主要な山地である北上高地では、早池峰山周辺森林生態系保護地域を核とした新たな緑の回廊の設定を進めています。この北上高地緑の回廊では、生態系保全の観点からは、国有林、民有林の区別なく緑の回廊を考えていくことが重要であることから、国有林が途切れる区間について、地元の町や県の協力により、民有林や県立自然公園と連携したかたちの緑の回廊とすることとしています。

緑の回廊に設定された区域の森林については、その後、人の手を全くかけないのではなく、必要に応じ一定の森林施業を行います。ただし、野生動植物の移動や休息・採餌等の緑の回廊としての機能の発揮が図られるよう維持・整備することとし、

基本的な考え方として、現況が既に優れた林分となっている場合は、適切にその維持を図る、森林整備の必要がある場合は、下層植生の発達や裸地化の抑制を図ることとし、緑の回廊の全体として、針葉樹や広葉樹に偏らない樹種構成、林齢や樹冠層の多様化を図ること等としています。さらに、実際に伐採などを行う際には、繁殖期を避けて実施する、営巣、餌場等として重要な樹洞等がある巨木、古木は保残するなど野生動植物の保護が図られるよう、配慮します。

また、緑の回廊においては、巡視、入林者への普及啓発や、必要に応じて環境教育の場としての活用などを行うとともに、野生動植物の生息・生育実態の把握や森林施業との因果関係等の実証等のため、モニタリングに努めることとしているところです。

(4) 国有林の林産物の計画的・持続的な供給と利用の推進

国有林では、生物多様性の保全などの森林の有する多面的機能を発揮する観点から、国有林の機能類型区分に応じた育成複層林施業、長期循環育成施業などの様々な施業を行うことにより多様な森林を造成し、持続可能な有用資源である木材を始めとした林産物を、地元関係者や地方公共団体の意見を聴いて策定した長期的な計画に基づき、持続的に供給しています。

林産物の供給は、国有林が所在する里地里山などの地域の産業としても重要な役割を果たしています。その地域の活性化を通じて、地域の人々の生活・生産活動を維持することにより、里地里山の保全にも貢献しています。

また、木材は持続的に再生産が可能な環境にやさしい資源として注目されています。森林を継続的に適正に管理する「持続可能な森林経営」の下では、森林から生産された木材と同等又はそれ以上の森林蓄積が形成されることから、資源の循環的な利用が可能となり、循環型社会の構築に貢献しています。さらに、多様な林産物供給を安定的に行うことによって、途上国等で行われる略奪的な伐採行為の圧力を下げることが期待されます。

国有林の多様な森林から生産される多様な林産物は、主に建築用の製材品に利用されていますが、これらの建築物などに利用された木材は、森林が光合成により蓄積した二酸化炭素を長期にわたって固定・保存する役割も果たし、地球温暖化防止にもつながります。このような観点からも、国有林では、自ら行う治山事業等で木材の利用を積極的に推進するとともに、国や地方公共団体が行う公共施設や道路などの公共工事への木材供給を積極的に推進しています。

また、森林から生産される資源を、森林バイオマス資源として有効に利用することにより、化石燃料やその他の鉱物資源の利用を抑制することも期待されています。国有林においては、この森林バイオマス資源のエネルギー源としての利用の推進を積極的に支援していきます。

(5) 森林とのふれあいの場等の提供

国有林野内においては、国民のレクリエーション需要を始め森林への多様な要請にこたえて、多様な野生動植物の生息・生育環境となっている森林と人とのふれあいの場を提供することとしています。このため、四季折々の自然の美しさを楽しむことができる自然休養林、ハイキング、キャンプ、スキー等のアウトドアスポーツ活動のできる野外スポーツ地域、自然や野鳥等の観察に適した自然観察教育林等の「レクリエーションの森」を全国に1,263箇所（約41万ヘクタール）整備しており、レクリエーション施設と教育文化施設等の整備を通じて国民の利用を推進します。また、「レクリエーションの森」の良好な保全と快適な利用を促進するため、森林の整備等の経費の一部について、利用者の自主的な拠出による資金を充てる「森林環境整備推進協力金」制度を推進します。

このほか、森林の造成に自ら参加したいという要請に応えるため、国有林に樹木を植えて育てる分収造林制度を推進するとともに、一般企業や各種団体のフィランソロピー（社会貢献）活動の一環としての森林づくりへの参画への要請に応えるため、「法人の森林」制度を活用するとともに、国民の自主的な森林づくり活動を促進するため、ボランティア団体等に国有林野をフィールドとして提供する「ふれあいの森」の設定を推進します。

現在、これらの制度による森林整備は、着実に進んできており、多くの国民がこの制度への参加を通して、人間と環境との関わりの意義や環境保全の必要性について深い理解を示すに至っています。

さらに、国有林野事業においては、国民が森林の活用を通じて、生物多様性の保全などへの理解を深めるため、自然とのふれあいの場、青少年の教育の場等を総合的に整備する「ヒューマン・グリーン・プラン」、森林づくりの場と併せて滞在施設用地の提供等を行う「ふれあいの郷整備事業」、森林と自由にふれあう「ファミリー・フォレスト・ガーデン」、青少年の健全な育成と森林・林業の普及啓発等に資する「森林の学校総合整備事業」及び森林環境等に関する情報の提供、体験セミナー等を通じて、国民の森林・林業、木材等に関する理解を深める「森林ふれあい推進事業（森林倶楽部）」等を推進しています。

第2節 農地・農業

1 基本的考え方

農業は、人間の生命の維持に欠くことができない食料を安定的に供給するとともに、農業生産活動が行われることにより国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全等の多面的な機能が発揮されるという特徴を有しています。本来、わが国の農村においては、水田等の農地のほか、二次的自然である雑木林、用水路、ため池、水田のあぜといった多様な生物の生息環境が有機的に連携し、多くの生物相が生まれ、多様性に富んだ生態系が形成されるとともに、良好な景観を形成してきました。特に水田は、水稲作の営みにより、浅い水面を持つ湿地が形成・維持され、春に水田で産卵し、落水期には近くの水路や池に移動し、水が入ると、再び水田に戻ってくるドジョウ等の淡水魚や、多様な昆虫や小動物の生息の場として、また、小水路から河川等への農村の水環境を中心として、水生動植物にとって欠くべからざる環境を提供してきました。こうした農村では、そこに定住してきた人々が自然と対立した形ではなく順応する形で自然に働きかけ、上手く利用することによって、自然の恵みを生かした持続的な農業生産などが行われるとともに、こうして生まれた二次的自然は多様な生物を育むことのできる環境となるなど、自然と人間の共生関係が維持されてきました。このため、農業生産活動やその他の人の活動と自然との調和を進めるとともに、多様な主体の参加も得て、過去に失われた自然及び関連する生態系を積極的に取り戻すことなどにより、農村において自然と共生する社会の実現を進めることが大切です。

農業の持続的な発展を図るためには、望ましい農業構造を確立することとあわせて、農業に本来備わっている自然循環機能（農業生産活動が自然界における生物を介在する物質の循環に依存し、かつ、これを促進する機能のことを言います。）を維持増進していくことにより、環境と調和のとれた農業生産の確保を図っていくことが重要です。

このような農業生産のあり方は、わが国が目指す循環型社会の実現に合致するものであるとともに、農業生産活動に伴う環境への負荷の低減及びそれを通じた生物多様性の維持等の自然環境の保全にもつながるものです。

農業と生物多様性との関係については、動植物という生物を対象とし、自然循環機能を利用することによって成り立つ活動であることから生物多様性に大きく依存していること、農業生産活動等を通じて、生物多様性に正負の影響を与えうること、新品種の開発等を進めるため、生物多様性の保全・利用が重要であること、

長期にわたり安定的に農業生産活動が行われることにより、二次的な自然環境が持続的に形成・維持される、といった特徴があります。

このように、農村地域の生態系は、常に人の働きかけによる影響を受けることで成立しており、適切な農業生産活動や水路、ため池、水田のあぜ等の維持管理活動を持続的に行うことにより、攪乱と回復を繰り返すとともに、独特な生息・生育環

境を生み出し、豊かな生物相を育んでいます。

しかしながら、近年、生産性、経済性を重視するあまり、畑地における過度な連作、不適切な農薬・肥料の使用、家畜排せつ物の不適切な管理等生態系への配慮が十分とはいええない例もみられます。また、農地、雑木林等の二次的自然は継続的な管理が必要ですが、農村では過疎化、高齢化により農業の有する多面的機能の維持が困難な地域が発生しています。

また、耕作放棄は、人間活動により生まれる生物の様々な生息・生育環境を失わせることとなります。例えば、谷津田の耕作放棄は、秋以降抽水植物が繁った状態が続くので、稲刈り後の水たまりで産卵するアキアカネ、植物が生えていない湿地で越冬するタゲリやタシギ、開けた浅い止水で産卵するカエル等が生存できなくなる場合もあります。

このようなことから、平成11年に制定された「食料・農業・農村基本法」においては、国民生活の安定向上及び国民経済の健全な発展を図っていくために、食料の安定供給の確保を図ることとしているほか、環境保全についても多面的機能の適切かつ十分な発揮及び自然循環機能の維持増進の重要性を明確に位置づけているとともに、農業の自然循環機能の維持増進を図るため、農薬及び肥料の適正な使用の確保、家畜排せつ物の有効利用による地力の増進その他必要な施策を国が講ずることを規定し、また、農業生産基盤の整備に当たっては、環境との調和に配慮しつつ行うべきことを規定しています。

2 環境保全型農業の推進

平成12年に策定された「食料・農業・農村基本計画」を踏まえ、資源の循環的な利用、農業生産活動に伴う環境への負荷の低減及びそれを通じた生物多様性の維持等の自然環境の保全を図る観点から、以下の取組を進めていきます。

(1) 平成12年において環境保全型農業に取り組んでいる販売農家は、全体の約2割に当たる50万2千戸となっており、これらの農家は、たい肥による土づくりや化学肥料・農薬の使用低減に取り組んでいます。また、環境と調和のとれた農業生産の確保を図るため、平成11年には「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」が制定され、同法に基づき12年にはすべての都道府県において「持続性の高い農業生産方式の導入に関する指針」が策定されています。また、この導入指針を踏まえて農業者が策定する「持続性の高い農業生産方式の導入計画」(「持続性の高い農業生産方式」とは、たい肥による土づくりと化学肥料・農薬の使用低減を一体的に行う生産方式です。)の策定も進められ、都道府県知事から導入計画の認定を受けた農業者(エコファーマーと呼ばれています。エコファーマーは、認定を受けた導入計画に基づき、金融・税制上の特例措置が受けられます。)の数は、平成14年2月末現在で7,650名となっており、その後も増加が続いています。このような農業生産方式の導入は環境保全型農業の推進を図る上で重要な取組ですので、今後とも農業者に対して制度のメリットや環境問題への啓発を図りながらエコファーマーの認定を促進するとともに、行政や生産者団体等による支援、消費者へのPR等に努

めていきます。また、作物・土壌の状態を高精度に把握する先進的な計測技術の開発、生物系農薬の実用化の推進と安全性の確保、化学肥料・農薬の使用量を低減する革新的技術の開発など環境保全型農業の推進に必要な技術開発を推進していきます。

(2) 家畜排せつ物の管理と利用については、平成11年に制定された「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づき、地域の実情に即した家畜排せつ物処理施設の整備目標等を内容とする都道府県計画が作成され、現在、この計画に基づき、家畜排せつ物の不適切な管理を解消するための施設整備や生産されたたい肥の利用の促進に向けた取組みが進められています。

また、独立行政法人や都道府県の試験研究機関が中心となって、民間企業等との連携を図りつつ低コストで実用的な家畜排せつ物処理技術の開発を推進していきます。

(3) 農業の自然循環機能を高めていくために、家畜排せつ物、食品廃棄物、生ゴミ等有機性資源のたい肥化・飼料化等による循環利用の促進、緑肥の導入などによる土づくりなどをすすめていきます。

3 環境に配慮した農業農村の整備

(1) 農業農村整備事業と環境との調和

わが国の農村においては、水田等の農地のほか、二次林である雑木林、鎮守の森・屋敷林、生け垣、用水路、ため池、畦あぜや土手・堤等といった、多様な環境が有機的に連携し、多くの生物相が生まれ多様な生態系が形成されるとともに、農地や歳月を経て周囲の環境と調和した農業水利施設等の呈する良好な景観が形成されてきました。わが国の農村の環境は、このような適切な維持管理の上に成り立った二次的自然を基調とするものであり、その保全や回復を図ることが、国全体として良好な環境を維持・形成する上でも重要です。

また、農業は生産力の基礎を自然の物質循環の中に依存しており、環境への適切な働きかけによって、環境を管理・整備するという特質を有しています。このため、適切な農業活動が行われることにより、国土の保全、水源のかん養、生態系など自然環境の保全、良好な景観の形成等の多面的機能が発揮されていますが、一方では、化学肥料や農薬の不適切な使用により、農業が生態系に負荷を与える場合もあります。

他方、かんがい排水事業やほ場整備事業等の土地改良事業は、生産基盤の整備を通じた農業生産性の向上、農業経営の合理化等により、持続的な農業生産活動を可能とし、また、農業集落排水事業などの農村の生活環境の整備を行う事業は、水質の改善などにより、良好な環境の形成に資するものです。

しかしながら、その一方で、経済性や管理上の効率性を重視した工法による事業の実施に伴い、生態系や景観等への負荷や影響を与える側面も有しています。

このため、農業生産の基盤や農村地域の生活環境の整備を担っている農業農村整

備事業の実施に際しては、事業の効率的な実施を図りつつ、さらに環境との調和への配慮を進め、可能な限り環境への負荷や影響を回避・低減するとともに、良好な生態系や景観等を形成・維持することにより、地域の二次的自然の保全・回復を図り、地域の生物多様性の保全に資することとします。

(2) 環境との調和への配慮の仕組みの考え方

環境との調和への配慮を実効性のあるものとするためには、あらかじめ農村地域の環境保全に関するマスタープランを策定しておくことが有効です。このマスタープランは、全国一律のものではなく、各地域の社会経済状況や自然環境の特徴を考慮して、市町村、都道府県等の地方自治体が策定することが望まれます。なお、このマスタープランは、農家を含む地域住民の意見を十分聴いた上で、環境保全に関する他の施策や計画との整合性を図りつつ、策定することが望まれます。

また、環境との調和への配慮は、事業の概略が定まる前のできる限り早期から行うことが有効であることから、調査、計画の段階から環境との調和への配慮を行います。環境との調和への配慮については、地域の状況に応じて検討されるべきものですが、これまで十分な経験が積まれていないため、環境との調和への配慮の観点での調査、計画や設計の手順、内容について、環境との調和への取組を促進するため、先導的に国が一定の考え方を示します。

マスタープランや計画の作成を支援するため、地域の生態系等の自然環境情報・環境配慮計画情報について整理・体系化するとともに、環境アドバイザーの登録システムを構築し、環境・技術・人にかかる情報を一元的にデータベース化を進めます。

環境との調和への配慮を実効性のあるものとするため、事業実施中においても、環境との調和への配慮を行います。また、環境への影響や環境保全対策の効果についてモニタリングを行うように努めます。さらに、事業完了後の維持管理に際しても、同様に環境との調和への配慮やモニタリングを行うことが望まれます。

(3) 具体的な施策

このように農業農村整備事業の実施に関し、環境との調和への配慮を進めることとしていますが、生態系の保全等を推進する観点から特に次のような具体的な施策を進めます。

ア 環境に配慮した農村地域の総合的な整備

子どもから高齢者に至る地域住民が快適で豊かに暮らせ、都市住民にも魅力ある地域環境を形成するため、自然環境や農村景観の保全・復元に配慮して、農村地域の総合的な整備を推進します。

イ 生態系等に配慮した農村地域の水辺空間の整備

農村地域の水辺環境は、多様な生物を育む重要な空間であることから、その整備に当たり生態系等の保全にも配慮して様々な施策を進めています。

農業用水の有する景観形成、親水、生態系・水質保全等の地域用水機能の維持・増進に資する施設の整備を推進するとともに、貴重な水辺空間としての活用が求められている農業用ため池等について、防災対策と併せ、生態系への影響を緩和する植生や魚巣ブロック等の整備を地域住民の意向を踏まえつつ推進します。また、水田の整備は、農地の区画整理を中心に面的な広がりをもった区画形質の変更を伴うことから、生態系の保全に関する専門家等の指導・助言を得つつ、生態系の保全に配慮した工法を実践します。

さらに、河川やその周辺部の水域において、魚類を始めとする水生生物の生息環境を改善するとともに、河川、水路、ため池等の広範囲にわたるエリアの連続性を確保するよう、移動の障害となる箇所における魚道の設置や段差の解消等生態系保全に資する水辺環境の整備を農林水産省と国土交通省が連携して推進します。

ウ 地域ぐるみの環境保全活動の支援

農村環境は、農家を含む地域住民の自発的な維持管理・保全等の活動に依存しており、生態系の保全等を進めるためにはこうした活動を環境保全の観点も入れて地域ぐるみで取り組むことを推進する必要があります。

このため、農地整備を契機とした環境創造に係る施設の機能を良好に発揮させることを目的として、地域ぐるみの維持・増進活動を支援します。

また、地域住民、地元企業、自治体等が一体となって身近な環境を見直し、自ら改善していく地域の環境改善活動（グラウンドワーク）及び農家・地域住民が自発的に行う水田、水路、ため池などを活用した「田んぼの学校」等の環境教育活動、並びに中山間地域等を対象とした基金を造成し、地域住民活動の活性化を推進・支援するなど、地域の環境保全の取り組みを支援します。

エ 環境保全技術の調査・検討

環境に配慮した整備を進めるためには、環境保全技術の確立を図る必要があります。このため、農村地域における総合的な環境保全対策の実施が可能となるよう、農業用排水の水質等の水環境についての浄化技術の確立、閉鎖系水域における水質保全手法の確立を図るとともに、水環境の保全計画及び管理目標の検討等を行います。また、生物の生息・生育地と水路等の農業用施設とのネットワーク化等の技術を開発するための調査を行います。

オ 水田周辺水域における生態系の現状把握

水田周辺地域の生態系の現状を把握する目的で、全国の水田、農業用水路、ため池等において、「田んぼの生きもの調査」を農林水産省と環境省が連携し実施しています。調査は、地域住民等が実施する環境保全や環境教育等の、地域活動の協力を得るとともに、本調査結果は、水田周辺水域の生態系を保全するための技術的手法の確立に役立っています。

4 農村の環境の保全と利用

農村地域の二次的自然環境は、農業生産活動等の人の働きかけにより維持されており、農村地域での農業振興は、二次的自然環境・生態系の保全の観点からも重要です。

このため、例えば、耕作放棄の増加により、農業を通じた二次的自然環境の維持が危惧される棚田地域を対象に、過疎化・高齢化の中で営農の継続を図るための農地、農道等の整備を実施するほか、水路、農道の補修や畦畔の草刈り等の活動を支援しています。また、平成12年度から、中山間地域等において、農業生産活動が継続的に行われるよう農業の生産条件に関する不利を補正するための交付金を交付する中山間地域等直接支払制度を実施しており、この交付金を活用して、農地や水路、農道の維持管理等の活動が行われています。

一方、都市住民を中心とした国民の間に、生活にゆとりや、やすらぎを求める傾向が強まっている中で、農村地域の豊かな自然や美しい景観を活用した、都市と農村の交流の機運が高まっています。

都市と農村の交流は、都市住民の農業・農村に対する理解を深めるとともに、農村地域の活性化に寄与することから、グリーン・ツーリズムの推進や市民農園整備等の都市農村交流促進のための施策を講じているところです。

また、「谷津田」については、水田、周辺の水路、ため池等から構成される豊かな自然空間を形成し、多様な生物が生息・生育している空間（ビオトープ）となっています。都市近郊に点在する「谷津田」とその周辺の地域を、都市住民の自然とのふれあい空間として活用するための整備を推進します。

さらに、農村地域における農業の有する多面的機能の発揮や魅力ある田園空間の形成に資するよう、水辺環境や緑地環境のネットワークの形成等、自然環境や農村景観の保全・復元に配慮した整備等を推進します。

第3節 都市・公園緑地・道路

1 都市の現状認識と改善の方向

高密度な土地利用、高い環境負荷が集中する都市地域においては、生物の生息・生育環境となる空間は水や緑を基調とした空間に限定されます。都市における緑地の中でも、都市公園を始めとした公共公益施設としての緑地、緑地保全地区等に指定されている緑地などは、法律等に基づく規制によって持続性が担保されていますが、持続性が担保されていない民有の樹林地等の緑地については年々減少していて、都市地域において多様な生物が生息できる自然的な環境は極めて少なくなっています。

例えば、横浜市における樹林地（山林）の面積は昭和40年代に比べて3割程度に減少しており、名古屋市においても、樹林地、芝・草地、農地、水面等の緑被地の面積の割合がこの10年の間に約30%から約25%に減少しているというデータがあります。また、早くから市街化が進展した東京23区においても、この30年の間に、実際に樹林、樹木、草などで覆われている緑被地の面積の割合が約25%から約22%へと減少の傾向を示しており、これらの緑地の減少により、都市において多様な生物が生息・生育できる空間は極めて少なくなっています。

こうした状況を勘案し、都市において、より豊かな生物相を支えることができる環境を回復する観点から、都市全体を見渡して、樹林地や水辺、段丘崖の緑、社寺林、屋敷林など、都市内に残る貴重な自然的環境をネットワーク化するように、都市公園や道路等の緑の整備・保全を推進していくことが大切です。このため、これらの緑の整備・保全による自然環境のネットワーク化を都市の総合的な計画に位置づけ、残された自然環境の適正な保全にあわせて、緑の基盤（グリーン・インフラ）を積極的に整備することにより、自然の生態系とも一定の均衡が保持され、小鳥や昆虫等の小動物の生息環境が確保され、自然と共生した生活環境の形成を推進する必要があります。

2 都市における生物多様性の確保の基本的な考え方

都市地域において多様な生物の生息・生育環境となる緑地を確保していく手法としては、残されている民有の緑地について土地利用の規制を行い、緑地としての持続性を担保したり、都市公園として緑を保全・整備する、公共公益施設の緑化を行うなどの手法があります。緑地として保全を図ることができる緑地保全地区等の指定の促進や風致地区制度の活用等により、残された民有緑地の保全を図りながら、さらにこれらの保全系の緑地に加えて、生物の生息・生育にとって、十分な面的広がりや有機的な繋がりが確保されるよう、都市公園を始めとした公共公益施設における緑の確保、民有地における緑化等により、緑の創出を図るなど、緑の保全・創出に係る関連施策の総合的な展開を図る必要があります。

また、より多様な生物の生息・生育域となる自然環境を総合的、計画的に保全・創出する観点から、豊かな生物相の都市への供給源となっている都市近郊の丘陵地等の森林や農地などと有機的な繋がりを有する水と緑のネットワークを都市の中に構築する必要があります。さらに、河川や湖沼、沿岸域等についても、都市における多様な生物の生息・生育域、都市への豊かな生物相の供給源となっていることから、これらの水域との連携を図ることが豊かな生態系のネットワークを形成する上で重要な要素となります。道路においても、『緑』を道路空間の主要構成要素として位置付けて、積極的に緑化を図るなど、生物多様性の保全に資する取組を進める必要があります。

これらの都市における緑の保全、創出、活用に係る施策を総合的、計画的に実施していくことを目的として、関係施策の基本方向と目標を定めた『緑の政策大綱（建設省、平成6年12月）』においては、市街地における持続性のある緑地の割合を3割以上確保し、緑豊かな市街地の形成を推進することを基本目標のひとつに掲げています。省庁再編に伴って国土交通省として新たに策定する緑の政策大綱においても、生物多様性の確保、保全を重要な要素と位置づけ、都市地域においてより豊かな生物多様性が確保、保全されるよう、その生息・生育基盤となる緑の保全・創出に関するさまざまな取組を積極的に進めていきます。

都市計画制度においても、自然環境の整備・保全に対する配慮は都市計画基準のひとつとして位置付けられており、都市地域における総合的な計画である、都市の将来像を展望した都市計画区域の整備、開発及び保全の方針（都市計画区域マスタープラン）の策定において、人口及び産業の現状及び見通し等を勘案しつつ、良好な環境の確保と機能的な都市活動の調和を図ることによって、将来にわたる生物多様性を確保、保全していくことが重要です。

3 緑地の保全・創出に係る総合的な計画の策定

(1) 緑の基本計画の概要

「都市緑地保全法」では、市町村が「緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画（緑の基本計画）」を策定できるようになっています。緑の基本計画とは、市町村がその区域内における、樹林地、草地、水辺地など良好な自然環境を形成している緑地の適正な保全と緑化の推進に関して、その目標や講ずる施策について定めるマスタープランであり、緑地の配置の方針や緑地保全地区内の緑地の保全に関することなどについても地域の実情に応じて定めることとされています。

平成13年の「都市緑地保全法改正」により、緑地保全地区以外の区域においても重点的に緑地の保全に配慮を加えるべき地区を、必要に応じて定め、当該地区において講じる緑地保全施策等を定めることとしました。

緑の基本計画の対象となる施策は、都市公園等の整備、緑地保全地区の決定、公共公益施設の緑化、緑地協定の締結等、都市計画制度に係る施策から都市計画制度によらないソフト施策まで、都市における緑地の保全・創出について計画的に講ず

べき施策を幅広く網羅しており、緑の基本計画は市町村が定める都市における緑の保全・創出に関する総合的な計画と言えます。

緑の基本計画は平成6年の「都市緑地保全法」の改正により制度化されましたが、平成13年3月末現在で、全国で約400の地方公共団体において策定されています。中でも、人口50万人以上の大都市においては80%を超える地方公共団体が策定しており、年々普及が進んでいるところです。

(2) 緑の基本計画の効果

ア 緑の保全と創出のための合意の形成

都市の緑の保全・創出を図るためには、緑のあり方に対する明確なビジョンの下に、緑に係る広範・多岐な実施主体間の調整、連携が必要ですが、さらに市民等の参加や協力によってこれを推進することが不可欠となります。平成13年の「都市緑地保全法」の改正においては、緑の基本計画の策定にあたって、事前の公聴会の開催等、住民の意見を反映するための措置が義務付けられました。こうしたことから、緑の基本計画を策定する過程において、都市の望ましい緑の実現に向けた行政内部における合意形成に加え、住民、NPO、企業等の幅広い理解、さらには緑の保全・創出への参加意識や気運が醸成されることとなり、生物多様性の保全につながる生物の生息・生育地となる緑地の保全・創出についても、幅広い主体によるさまざまな取組が展開されるための土台が形成されます。

このため、市町村において緑の基本計画の策定を積極的に推進し、計画において植物の自生地、野生動物の生息地等を形成する樹林地、水辺地等を積極的に取り込むとともに、都市公園等の緑地の整備、道路の緑化、河川、水辺等の多様な緑を有機的に結びつけ、生態系のネットワークが形成されるよう緑地を配置するなど、都市における緑地の保全・創出に努めることが必要です。

イ 緑の基本計画に位置づけられた事業等に対する支援

『緑の政策大綱（建設省、平成6年12月）』においては、緑の基本計画において、緑地の保全、緑化の推進のための施策として位置付けられた都市公園等の整備、道路、河川、官公庁施設等の各種公共公益施設等の緑化、市街地開発事業等における緑化を推進するとともに、税、財政、規制、誘導等の政策手法の傾斜的投入を図り総合的な緑の保全、創出を図ることとしています。

緑の基本計画策定のために必要な経費については、都市公園事業費補助により計画策定費の補助を行っており、緑の基本計画において緑化の推進を重点的に図るべき地区に位置づけられた区域内では、「緑化重点地区総合整備事業」により、都市公園の整備、持続性が担保される都市公園以外の緑地の整備や公共公益施設の緑化に対しても国庫補助を行っています。

4 緑地の保全・創出に係る諸施策の推進

(1) 都市公園の整備

都市公園は、都市環境の改善、都市の防災空間、レクリエーション・コミュニティ活動の場、動植物の生息・生育空間、地域活性化の拠点等、複合的で多様な機能、役割を有するものですが、緑の量的な確保といった観点からも都市における緑の中核拠点をなすものであり、都市における貴重な永続性のある自然環境として重要な役割を果たしています。都市公園法においては、市街地及びその周辺部においてまとまった面積を有する樹林地、草地、水辺地等における、主として動植物の生息地又は生育地である樹林地等の保護を都市公園の設置の目的のひとつとして定め、野生生物の保護、増殖に資する都市公園の整備を進めています。

都市公園の整備については、都市公園等整備七箇年計画等に基づき、21世紀初頭におおむね全ての市街地において、歩いていける範囲に公園のネットワークを整備するとともに、長期的には住民一人当たりの都市公園等面積を20㎡とすることを目標に着実に整備を推進します。平成13年3月現在、全国で80,932箇所、95,940ヘクタールの都市公園が整備、管理されています。

都市公園の整備に対しては、「都市公園法」に基づき、必要となる用地の取得に対して3分の1、植樹を始めとした施設の整備に対して2分の1の国庫補助が行われています。(都市公園事業費補助)

〔多様な生物の生息・生育空間を形成する公園の整備、管理〕

生物多様性の保全に資する緑豊かで自然に親しむことのできる環境の確保のため、公園の種別ごとに原則としてそれぞれ以下の緑化面積率の確保を図ります。また、公園が立地する地域、環境条件にふさわしい在来種、郷土産樹種の活用による植栽など、移入種問題も含め、緑化材料選択における適切な配慮を行い、多様な動植物が生息・生育できる環境条件が整備、保全されるよう配慮しながら公園の整備、管理を推進します。

- ・住区基幹公園及び都市基幹公園 50%以上
(ただし街区公園及び運動公園にあっては30%以上)
- ・緩衝緑地及び緑道 70%以上
- ・都市緑地 80%以上
- ・墓園 60%以上

特に生物の多様性の保全の効果が高いと考えられる国営公園を始めとした大規模公園では、絶滅危惧種であるサクラスミレ等の保護・増殖、雑木林の管理を通じたヤマユリ等の林床植物の生育環境の保全(国営常陸海浜公園)、野草の育成のための除草、腐葉土づくり、清掃等を行う野草ボランティア、雑木林ボランティアによる維持管理(国営武蔵丘陵森林公園、国営昭和記念公園等)などを積極的に推進しています。また、「ラムサール条約」登録湿地である谷津干潟を始め、希少種、固有種等を含め多様な生物相を有する干潟・湿地等の保全、昆虫等の生息環境の保全に配慮した森づくり、生き物のための水辺づくりなど、都市において身近に自然環境と

ふれあうことのできる空間としての都市公園の特性を活かしながら、生物の生息・生育環境の保全を積極的に行っています。

東京都立川市、昭島市に位置する国営昭和記念公園（約180ヘクタール）は、米軍の基地跡地に緑を回復し、市街地開発が進んだ周辺の地域の中にあって貴重な自然環境を形成しています。公園を取り囲むように位置している、狭山丘陵、多摩丘陵、加住丘陵等の大規模な緑地ほどの生物の多様性はまだ回復していませんが、生物相の調査では、周辺の市街地ではほとんど見られなくなった、イタチ、タヌキ、キツネ、ハツカネズミやヤマコウモリ等の生息や移動経路としての通過的利用が確認されています。

また、都市公園事業においては、特に生物の生息・生育環境の保全・整備等をテーマとした公園の整備を積極的に推進する以下に掲げる施策を展開しています。

ア 環境ふれあい公園

（目的）

都市における身近な自然の減少、国民の環境に対する意識の高まりに対応して、多様な生物の生息、生育地を確保するとともに、環境学習を通じて、良好な環境を次世代に継承していくことが求められているところであり、このため、地域レベルでの市民の環境活動や指導者の育成などの拠点となる公園の整備を推進します。

（事業内容）

地域ブロックの核となる国営公園や都道府県、政令指定都市等の大規模公園等において、市民の自然とのふれあいの場となる動植物の生息・生育地の整備・保全を図るとともに、地域の環境活動や指導者の育成等に資するため、雑木林や野草園、野生生物の生息地等となる池や流れ、小動物観察のための自然生態園や野鳥観察所、セミナーハウス、体験学習施設などの施設を総合的に整備します。

神奈川県座間市の座間谷戸山公園では、残された農耕地、雑木林、湿地、溜め池、湧水などの環境を活用して、湿性生態園や水鳥の池、雑木林観察林などが整備・保全・管理されており、里山の維持と管理に誰もが気軽に参加できる公園となっています。池の周りなどの樹林地はサンクチュアリとして人間の立ち入りを禁止していますが、観察用のデッキやウォールが整備されており、野鳥観察など、都市の中の貴重な自然環境とふれあうことのできる場が用意されています。

イ 平成の森づくり事業

（目的）

都市の緑の重要性について、国民意識の一層の高揚、啓発を図るとともに、新たな樹林地の創出を図るため、植栽等について住民の参加、協力を得る都市公園事業を推進します。

（事業内容）

概ね4ヘクタール以上の都市公園において、緑化NPO団体やボランティアグループ、自治会等、住民の参加や植栽木の寄付等の協力を得ながら、市民による植樹を基本として、多様な生物の生息・生育空間となる相当規模の樹林地を創出します。

滋賀県守山市びわこ地球市民の森では、野州川の河川改修に伴う廃川敷地において「自然重視型」の緑の復元・再生を基本方針に、生態系保全空間とレクリエーション機能を備えた公園整備が行われています。整備の手法として住民参加による植樹などを行いながら、生態系保全空間となる樹林帯の形成やビオトープ空間の整備を進めています。

ウ 自然再生緑地整備事業

(目的)

埋立造成地や工場等からの大規模な土地利用転換地などの自然的な環境を積極的に創出すべき地域、また、廃棄物の埋立処分、投棄等により良好な自然的環境が消失し、環境の保全・再生を積極的に図るべき地域において、都市における自然再生、多様な生物の生息・生育基盤の確保等を図るため、環境の向上に資する良好な緑地の整備を推進し、自然と共生する都市の実現を図るもので、平成14年度から新規に事業が行われます。

(事業内容)

自然環境の再生に関する基本方針や事業区域、事業手法、再生する自然環境の維持管理方法等について事業計画を策定し、干潟や湿地、樹林地の保全・再生・創出など、生物多様性の確保に資する良好な自然的環境基盤を整備します。

これまでも、都市公園事業においては、谷津干潟を始めとした干潟・湿地の保全・管理や各地の廃棄物処分場跡地の緑化など、自然環境の保全・再生を行ってきています。自然再生緑地整備事業においては、減少しつつある都市近郊に残された貴重な平地林の保全・管理なども積極的に推進していきます。埼玉県さんとめしんでんの三富新田くぬぎ山地区では、近年、都市化の進展や農業の衰退により、平地林の転用や荒廃が進んでおり、国土交通省、環境省、地元地方公共団体等の連携の下に二次的自然環境の再生・保全・活用を推進することにより、武蔵野の雑木林の復元に取り組むこととしています。

(2) 道路整備における生物多様性の保全への配慮

道路の整備においては、生物多様性の保全のほか、良好な景観の形成、二酸化炭素の吸収等に資することから、樹木による道路のり面、植樹帯、中央分離帯等の緑化を積極的に進めます。さらに、道路のり面、インターチェンジ等のオープンスペースを活用し、多様な生物の生息・生育空間(ビオトープ)を積極的に創出するとともに、河川空間や公園空間等と一体となってビオトープネットワークの構築を図ります。

また、ルートを選定や構造形式の採用において自然環境の保全に配慮するとともに、動物と車の接触事故を防ぐための施設を設置するなど、生態系に配慮する「エコロード」の取り組みを進めます。

{エコロードの取り組み}

道路事業の実施に当たっては、道路の計画・設計という初期の段階で自然環境に関する詳細な調査を行い、できるかぎり豊かな自然と共生しうるようなルートを選定するとともに、地形・植生等の大きな変化を避けるための構造形式の採用、動物が道路を横断することによる車との接触事故を防ぐための侵入防止柵や動物用の横断構造物の設置、道路整備によって改変される生息環境を復元するための代替の環境整備など、生態系に配慮した取組を進めています。これがエコロードです。

エコロードの始まりは昭和56年に開通した日光宇都宮道路で、自然環境の改変量を最小限にするための橋梁構造の採用、「けもの道」の確保、モリアオガエルの代替産卵池の設置、表土の保全、貴重な植物の移植など様々な取組が行われました。

これ以降、着実にエコロードの整備が進められ、これまでの整備事例としては、動物が車と接触事故を起こすことを防止するため、道路に進入するのを防ぐ柵や道路下を通過するためのアンダーパスなどを設置した一般国道483号・北近畿豊岡自動車道（兵庫県）、一般国道289号・甲子道路（福島県）などを挙げるすることができます。

自然環境の保全是、地域の実状に応じた地道な活動の継続によって達成されるものであり、しかも、目にとまる動植物のみならず、生態系全般に至るまで心を配らなければならない課題です。「道を動物や植物など自然界の目で見つめる」このようなエコロードの取組に今後とも積極的に取り組んでいくこととしています。

（3） 公共公益施設等における緑の創出

都市地域において都市の骨格を形成する緑を系統的に整備し、都市におけるビオトープのネットワークとなる水と緑のネットワークを構築するため、都市公園、道路等に加えて、河川、砂防、港湾、漁港、下水処理場、官公庁施設等及び公的資金による住宅地等における緑を積極的に創出します。その際、郷土産樹種の植栽等により、多様な動植物が生息・生育できる環境条件が整備された空間となるよう配慮します。

（4） 近郊緑地保全区域、近郊緑地特別保全地区

建築物、工作物の新築、改築、増築等の一定の行為に対し届出の義務を課することにより、首都圏及び近畿圏の大都市近郊の良好な自然環境を有する緑地を保全し、無秩序な市街化の防止及び都市の生活環境の保全を図る制度（「首都圏近郊緑地保全法」、「近畿圏の保全区域の整備に関する法律」）であり、緑地の保全を通じて、生物多様性の保全に寄与するものです。

本区域は、首都圏の近郊整備地帯又は近畿圏の保全区域内の樹林地等で、圏域レベルで相当規模を有しているものについて、国土交通大臣が指定するもので、区域内で特に良好な自然環境を有するなど緑地保全の効果が特に著しく高い地区については、都道府県が都市計画に近郊緑地特別保全地区を定めています。

これまでに首都圏において約15,693ヘクタール、近畿圏において約81,212ヘクタールの近郊緑地保全区域が指定（平成13年3月末現在）されており、本制度の的確

な運用を図っていくことにより生物多様性の保全に寄与していきます。

また、近郊緑地特別保全地区内の土地については、都市緑地保全法に基づき地方公共団体に買い上げられる場合に、その所得から2,000万円を控除して所得税、法人税が課されることとなります。

このほか、行為規制に伴う損失補償や土地の買入れ（補助率10分の5.5）、保全利用を推進する施設の整備（補助率2分の1）に対して国庫補助を行っています。（近郊緑地保全事業）

（５） 緑地保全地区

ア 現状

建築物、工作物の新築、改築、増築等の一定の行為に対する規制（知事による許可制度）行為規制に伴う損失補償、土地の買入れ等の措置を講ずることにより、都市における良好な自然環境を形成している緑地を保全する制度であり、次のような要件を備える地区を都市計画において決定しています。

（ア） 無秩序な市街地化の防止、公害又は災害の防止等のため適切な位置、規模及び形態を有するもの

（イ） 神社、寺院等の建築物、遺跡等と一体となった伝統的又は文化的意義を有するもの

（ウ） 風致又は景観が優れ、当該地域の住民の健全な生活環境を確保するため必要なもの

（エ） 動植物の生息地又は生育地として適正に保全する必要がある、当該地域の住民の健全な生活環境を確保するため必要なもの

これらの要件に基づき指定される緑地保全地区は、生息・生育基盤となる緑の保全を通じて生物多様性の保全に寄与するものですが、野生生物の生息・生育環境としての自然環境を都市の中においても積極的に保全すべきという観点から、平成6年の「都市緑地保全法」の改正により、直接的に指定要件の中に動植物の生息地又は生育地が加えられているところです。

また、平成13年の「都市緑地保全法」改正にあわせた政令改正によって、規制の対象となる行為に、土石、廃棄物及び再生資源の堆積が加えられ、より良好な自然環境の保全が期待されるところです。

緑地保全地区は、平成13年3月末現在全国で297地区、約4,762ヘクタール（近郊緑地特別保全地区を含む。）が決定されています。

また、緑地保全地区の土地については、都市緑地保全法に基づき地方公共団体に買い上げられる場合に、その所得から2,000万円を控除して所得税、法人税が課されることとなります。

このほか、行為規制に伴う損失補償や土地の買入れ（補助率3分の1）、保全等を推進する施設の整備（補助率2分の1）に対して国庫補助を行っています。（緑地保全事業）

イ 今後の展開

都市近郊の里地里山においては、土地所有者による管理が十分に行き届かず、樹林地を始めとした緑地環境が荒廃し、多様で健全な生態系の基盤等として十分に機能しなくなっているという問題が生じてきています。都市における緑地が都市住民の貴重な財産であり、多様な生物の貴重な生息・生育基盤であることをかんがみると、緑地の管理は、土地所有者だけでなく、地方公共団体、地域住民等の協力分担により適正な管理を行い、次世代、未来へと引き継いでいく必要があります。

こうしたことから、平成13年の「都市緑地保全法」の改正により、地方公共団体又は緑地管理機構が土地所有者等と協定を締結し、土地所有者等に代わって緑地保全地区内の緑地の管理を行う「管理協定制度」が創設されました。管理協定において、緑地の管理主体となる緑地管理機構の対象には、特定非営利活動法人（NPO法人）を位置づけられることが可能となっており（平成13年度改正）、今後、より多様な主体による良好な緑地の管理が推進されることが期待されます。

これら適正な緑地管理を進める制度の活用を図りつつ、生物の多様性を確保する観点から緑地保全地区の指定の促進に向けた取組を進めます。

（6） 歴史的風土保存区域、歴史的風土特別保存地区

建築物、工作物の新築、改築、増築等の一定の行為に対する規制、行為規制に伴う損失補償、土地の買入れ等の措置を講ずることにより、歴史的風土の保存を図る制度（「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」）ですが、わが国の歴史上意義を有する建造物、遺構等と一体をなす自然的環境としての緑地を保存する制度であり、生物の生息・生育環境の保全に寄与するものです。

対象となる都市は、わが国往時の政治、文化の中心等として歴史上重要な地位を有する、鎌倉市、逗子市、京都市、奈良市、天理市、橿原市、桜井市、斑鳩町、明日香村に限定されますが、建築物の新築等の一定の行為に対し届出の義務を課することにより良好な自然環境を有する緑地等を保全する歴史的風土保存区域については、平成13年3月末現在約15,526ヘクタール、一定の行為に対する許可制の下で、行為規制に伴う損失補償、土地の買入れ等の措置を講ずることにより良好な自然環境を有する緑地を現状凍結的に保全する歴史的風土特別保存地区については、平成13年3月末現在56地区約8,323ヘクタール（明日香村における第1種及び第2種歴史的風土保存地区を含む。）が指定されています。

平成13年の政令改正において、規制の対象となる行為について、土石、廃棄物及び再生資源の堆積が加えられ、より良好な自然的環境の保全が期待されることであり、今後も本制度の的確な運用を図っていく必要があります。

また、歴史的風土特別保存地区内の土地については、「古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法」に基づき地方公共団体に買い上げられる場合に、その所得から2,000万円を控除して所得税、法人税が課されることとなります。

このほか、行為規制に伴う損失補償や土地の買入れ（補助率10分の7、2分の1（明日香村第2種歴史的風土保存地区））、保存利用を推進する施設の整備（補助

率2分の1)に対して国庫補助を行っています。(古都保存事業)

(7) 風致地区

都市における風致の維持を目的として定められる風致地区は都市計画に定められる地域地区のひとつであり、次のいずれかに該当する土地について都市における土地利用計画、都市環境の保全を図るため風致の維持が必要な土地を定めることとされています。

ア 樹林地若しくは樹木に富める土地(市街地を含む)であって、良好な自然的景観を形成しているもの

イ 水辺地(水面を含む)、農地その他市民意識からする郷土意識の高い土地であって、良好な自然的景観を形成しているもの

行為の制限等については、建築物の建築、宅地の造成、木竹の伐採、土石・廃棄物等の堆積その他の行為について、政令(風致地区内における建築等の規制に係る条例の制定に関する基準を定める政令)で定める基準に従い、都道府県等の条例で規制ができることとされており、条例で定められた行為について、都道府県知事等の許可を受けなければならないこととなっています。

風致地区は、平成12年3月末現在全国で約168,871ヘクタールが指定されているところですが、樹林地、水辺地等、良好な自然環境を形成するものであり、都市における生物の生息・生育の場を提供していることから、今後も本制度の的確な運用を図り、指定の促進を図るための取組を進める必要があります。

(8) 市民緑地

都市計画区域内の一定規模以上の土地の所有者の申し出に基づき、都道府県、市町村、緑地管理機構と土地所有者が契約を締結し、契約に基づき当該土地を住民の利用に供する緑地(市民緑地)として一定期間設置管理することで、地域住民の自然とのふれあいの場や生物の生息・生育地となる身近な緑地を確保するものです。

平成13年の法改正により、緑の基本計画に定める、緑地保全地区以外の区域であって重点的に緑地の保全に配慮を加えるべき地区においては、土地所有者からの申し出がない場合においても緑地の保全上必要がある緑地については、契約の締結が可能になったほか、市民緑地の設置管理を行う者としての緑地管理機構に特定非営利活動法人(NPO法人)の指定が可能となっており、より多様な主体による都市における良好な自然環境を有する緑地の管理が図られることとなりました。

平成13年3月末現在全国で96地区、約72ヘクタールが設置管理されており、生物の多様性を確保する観点から市民緑地の設置の促進に向けた取組を進めます。

(9) 生産緑地地区

都市においては農地も生物の生息・生育環境として評価することができます。都

市における農地が有する環境保全機能や多目的な保留地としての機能等を評価する観点から、農地を都市計画制度の中で確保、保全していくことを目的として、昭和49年に「生産緑地法」が制定され、生産緑地地区の指定、建築物の建築等の行為の制限、土地の買い取り等のほか、いわゆる宅地並み課税の適用除外等の措置が講じられてきています。

平成3年には、市街化区域内農地についても、積極的な活用による住宅・宅地の供給の促進が求められる一方で、良好な生活環境の確保の上から、残存する農地の計画的な保全の必要性の高まりを受け、「生産緑地法」の改正がなされました。この中で、大都市地域を始めとした市街化区域内農地については、都市計画において宅地化するものと保全すべきものとの区分の明確化が図られています。平成12年3月末現在、生産緑地地区は約15,381ヘクタールが決定されているところであり、今後も本制度の的確な運用を図っていく必要があります。

また、生産緑地地区内の土地については、「生産緑地法」に基づき、地方公共団体に買い上げられる場合に、その所得から1,500万円を控除して所得税、法人税が課されることとなります。

(10) その他、屋敷林、雑木林等の保全について

以上に述べた制度のほか、市街地等に残された屋敷林、雑木林等の樹林で、地域全体で維持保存していくことが必要と認められるものについては、「都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律」に基づく「保存樹、保存樹林」の指定を行うことができます。また、「都市緑地保全法」に基づく「緑地協定」等の制度の活用のほか、地方公共団体の条例、要綱等による緑の保全地区や緑の協定地区など、緑の保全に係る多様な制度の活用によって、積極的に生物の生息・生育環境の保全を図っていきます。

また、各種税制措置の活用や民間における保全活動とも連携しつつ、適切に緑の保全を進めます。

(11) 民有地における緑の創出、屋上緑化・壁面緑化の推進

行政、市民、企業等による適正な役割分担と相互の連携・協力の下に、住宅地、工場、事務所、商業業務地域等の民有地等の緑化活動を公共公益的施設等の緑化と計画的、一体的に推進する必要があります。

平成13年の「都市緑地保全法」の改正においては、緑の少ない都心部において、屋上、壁面等を含む民間の建築敷地内の緑化を推進するため、「緑化施設整備計画認定制度」を創設したところであり、これらを通じて民有地における緑化を推進します。

緑化施設整備計画認定制度においては、地方公共団体が策定する緑の基本計画における緑化重点地区内で、建築物の屋上、空地その他の敷地内に緑化施設を整備する者が緑化施設整備計画を作成し、一定の基準に適合する場合に市町村長がこれを

認定することとなっており、認定を受けた緑化施設の整備及び管理については、事業者の負担の軽減の観点から、緑化施設に係わる固定資産税の軽減（5年間課税標準2分の1）措置等が講じられます。

一定の基準

- ・ 緑化施設を整備する建築物の敷地面積が1,000㎡以上
- ・ 建築物の敷地面積に対する緑化施設の面積の割合（緑化率）が20%以上

このほか、屋上緑化等に対して国土交通省が講じている支援措置としては、

ア エコビル整備事業（屋上緑化施設を備える建築物の建設費に対する日本政策投資銀行による低利融資（主として住宅を建設する事業は対象外）

イ 環境共生住宅市街地モデル事業（民間事業者、地方公共団体等を対象に、環境への付加を軽減するなどの一定の要件を満たすモデル性の高い住宅団地の建設に対する補助）

ウ 地方公共団体施策住宅特別加算制度（地方公共団体と連携して地域にふさわしい住まいづくりを支援するための住宅金融公庫の特別加算制度）

等の助成、融資等の制度があるほか、地方公共団体等においても、屋上・壁面等における緑化に対する各種の助成制度を行っているところがあります。また、屋上・壁面等における緑化工法・材料等の技術開発も進められています。

各地において実践されている屋上緑化においても、池や流れなどの小規模な水辺環境を整備し、抽水植物、浮葉植物等の水生植物を植栽するなどして、昆虫や鳥類などの生息空間の確保が図られています。これらビオトープとしての効果についても昆虫の生息状況、鳥類の飛来状況等について調査が行われており、国土交通省の屋上に設置された屋上庭園に整備したビオトープにおいても、整備後一年間の調査によって、80種類を超える昆虫類が確認されており、特にトンボ類などは多くの飛来とヤゴの羽化などが確認されています。

5 緑の保全・創出に係る普及啓発等

（1） 緑に関する普及啓発の推進

緑の保全・創出を推進するため、みどりの週間（4月23～29日）や都市緑化月間（10月1～31日）において、全国「みどりの愛護」のつどい、全国都市緑化フェア等の開催や「みどりの愛護」功労者表彰、都市緑化及び都市公園等整備・保全・美化運動における都市緑化功労者表彰、その他の緑の保全・創出に係る表彰等を通じて、広く都市緑化意識の高揚、緑豊かな潤いのある住みよい環境づくりを推進するための普及啓発を図り、都市地域における生物の生息・生育環境の保全・創出を推進します。

（2） 都市の緑における環境教育の推進

都市公園等においては良好な自然的環境の保全を図ったり、雑木林や野草園、野生生物の生息・生育地となる池や流れ、小動物観察のための自然生態園や野鳥観察所、セミナーハウス、体験学習施設等の整備を行い、環境学習・環境教育の場としての保全・整備を推進しています。これらの良好な環境条件を活用して、地域での市民の環境活動や指導者の育成、各種環境学習プログラムの実施など、都市の緑における環境学習・環境教育を推進します。

例えば、国営木曽三川公園においては、公園の管理センターとNPO団体がパートナー契約を結び、公園が有する自然環境の特性と自然の素材を活かした環境教育プログラムを通年開催しています。このプログラムは、身近な自然を再発見する「フリープログラム」から、本格的な環境教育プログラムである「レギュラープログラム」、総合的な学習と自然体験活動の充実に向けた「環境教育指導者講座」から構成されており、参加者それぞれのレベルと都合に応じる多様なコースが設定されています。

(3) 民間活動との協働による緑の創出の取組

都市に潤いと安らぎをもたらす、生活の身近な場所に緑豊かな環境を創出する地域住民の緑化活動等を積極的に推進するため、緑化活動に取り組む地域の団体に対して、緑の創出に必要な苗木や機材等に係る助成等を行う民間における事業等を積極的に支援し、都市における生物の生息・生育環境の形成に資する緑の創出を図ります。

6 下水道事業における生物多様性の保全への取組

(1) 下水道における生態系配慮の重要性

ア 水循環と下水道

下水道を経由する水量は、全生活用水の約4分の3を占めるに至っており、健全な水循環系を構築する上で下水道の担う役割は大きく、公共用水域の水質保全、ひいては、生態系の保全に大きく貢献しています。しかしながら、依然として水質環境基準の達成率が低い閉鎖性水域等が存在しており、それらにおける水質を改善するためには、通常の二次処理のみでなく、高度処理、合流式下水道の改善、ノンポイント対策等が求められます。

一方、都市化の進展により、雨水が浸透しない不浸透域面積が拡大し、雨水の地下浸透量、湧水等が減少していることから、都市河川の平常時の自然流量は減少してきています。また、下水道普及率の向上に伴い水量が増加している下水処理水については、都市における貴重な水資源として位置付けられます。今後、雨水の浸透、下水処理水の有効利用の取り組みを進めることが重要です。

さらに、近年においては、多様な都市活動、社会活動の場面から水とともに様々な物質（微量化学物質、環境ホルモン等）が排出されており、これらの水域に与え

る影響が懸念されています。下水道に流入するこれらの物質は、処理場において除去・低減されることが既往の実態調査から明らかとなっておりますが、ある程度の濃度は下水処理中に残存し、結果的に下水処理場を通して公共用水域に放流されることとなります。その残存レベルによっては放流先水域の生態系に影響を与えることが懸念されるため、実態を把握することが生態系保全の観点から重要となってきています。

下水処理水の放流先水域における生態系への影響は、水域の状況によっても異なってくるものですから、この影響を総合的に検討し、より生態系にやさしい配慮をすることが、水域の生物にとってばかりでなく、我々人間にとっても重要なことと言えます。

イ 都市における下水道施設空間

下水道の終末処理場及び開水路などは、過密化した都市における貴重なオープンスペースであり、処理水の水資源的価値とあわせてこうした空間を複合的に有効利用することによって、良好な都市景観の形成、さらには生物の棲み場などを提供することが期待できます。

ウ 住民と生態系との関わり場としての下水道施設

都市化によって身近にある自然環境が消失してきています。また、生活スタイルの変化によって、自然や生き物とふれあう機会が減少してきています。自然とのふれあいが、子供達の健全な発育にも極めて重要であり、自然とのふれあいを求める声が広がっています。こうした状況の中で、下水道の持つ施設空間を利用し、処理水を再利用することにより、都市における生物の棲み場を提供し、自然を呼び戻すことは重要です。

(2) 下水道の整備による水質改善の取組

下水道の整備においては、下水処理による公共用水域の水質保全に加えて、湖沼・内湾等の閉鎖性水域における富栄養化の防止等に資する高度処理を推進します。また、下水処理水の河川供給による河川流量の確保、河川事業との連携による「水環境改善緊急行動計画」の推進、新世代下水道支援事業制度の活用による、下水処理水や雨水の再利用、雨水の貯留浸透による流出抑制等、広域的な視点からの健全な水循環系の構築に向けて事業を推進します。加えて、貴重な都市空間である下水処理場を活用したビオトープの整備、流域全体の生態系を考慮した、なじみ放流による放流水質の改善、放流位置の変更による放流方法の改善等を推進します。

(3) 下水道施設を活用した生物多様性の保全

貴重な都市空間である下水処理場を活用したビオトープの整備、流域全体の生態系を考慮した、なじみ放流による放流水質の改善、放流位置の変更による放流方法

の改善、河川や都市公園等との連携による都市空間のエコロジカルネットワークの形成等を推進します。

(4) 下水道における生物多様性の保全に関する新たな展開

ア 環境教育の拠点となる下水道

地域住民や教育関係者、NPOと連携し、下水道施設の都市の中における自然に親しむ貴重な空間として活用し、下水道や水環境健全化への理解に役立てていきます。

イ 生態系との共生をはかる下水道のあり方検討会

国と地方公共団体の下水道担当者間で、生態系と下水道(放流方法、消毒方法、放流先での状況等)に関する知見の収集、学識経験者の意見聴取などを行っています。

ウ 「生態系にやさしい下水道をめざして」の発刊

イの検討会のこれまでの成果として、下水道と生態系の関わりについての基本的な考え方や先進的な取り組みの事例をまとめた図書を発刊し、普及・啓発に努めていきます。

エ 生態系にやさしい下水道促進検討委員会

イの検討会での成果を更に発展させ、学識経験者からの意見を基に、生態系にやさしい下水道の促進に向けた手引書を取りまとめることを目指しています

第4節 河川・砂防・海岸

1 河川・砂防

(1) 河川環境施策の展開

河川は、水系の軸として、また、水生生物の生息・生育の場として生物多様性の維持に大きな役割を果たしているだけでなく、陸側から、水辺林、湿性植物、抽水植物、浮葉植物、沈水植物まで様々な植物群落が見られるエコトーンの形成に見られるように、多種多様な生物の生息・生育空間として豊かな生態系の成立に大きな役割を果たしています。

さらに、河川は隣接する湿地、農地等の周辺の土地利用とも密接に関連しながら、多様な生物の生息・生育環境を形成するとともに、上流から、森林、農地、都市、沿岸域などの生態系の要素を繋ぐ存在として、生態系の回廊の役割を果たすとともに、地域の湧水、地下水系、農業用水路等の水循環系の軸となる存在として、流域の生態系の形成に大きな役割を果たしています。

一方で河川は、生活に不可欠な水をもたらすものとして、また、一方で、自然災害をもたらすものとして、古の時代より、先人の絶えざる努力のもとに、河川はその姿を変えながら人々の生活と共存してきました。

このように、河川は、自然と人為の織りなす作用の結果として、現在の姿があるといえ、また、地域固有の文化・風土を育んできたと言えます。

しかしながら、近年の都市化の進展による流域の急激かつ大規模な変化は、水循環の経路の変更や分断、生物の生息・生育環境の喪失などの様々なひずみを生み出してきました。

河川行政においては、戦後の頻発する自然災害から生命・財産を守るという要請に緊急的・効率的に応えるため限られた空間で洪水を処理してきたこともあり、コンクリート三面張り、河道の直線化など、事業の進め方において、生物の生息・生育環境、地域の景観等への配慮が足りなかったことも否めません。

河川行政において、そもそも河川環境の重要性が認識されるようになったのは、高度成長期の昭和30年代に顕在化した水質問題が契機であり、その後、東京オリンピックを契機とする国民体育運動を背景としたオープンスペースとしての河川空間の利用、昭和50年代には水辺空間の価値の見直しを背景とする親水性の向上、昭和60年代にはまちづくりと一体となった河川整備というように、国民の多様化するニーズやそれぞれの時代背景のもとにクローズアップされる環境機能も変化してきました。その間、昭和56年には河川審議会答申「河川環境管理のあり方について」が出され、水環境と河川空間の管理に関する基本方針が示されました。

平成に入ると、生態系の重視、安全でおいしい水への期待が高まり、平成2年度から「多自然型の川づくり」、「河川水辺の国勢調査」が相次いで開始され、平成7年には、河川審議会から、生物の多様な生息・生育環境の確保、健全な水循環系

の確保、河川と地域の関係の再構築を基本方針とする河川審議会答申「今後の河川環境のあり方について」が出され、河川行政における河川環境への取組の方針が示されました。

現在、河川を取り巻く状況は、人間活動面からの多様な要請に加え、生物の生息・生育空間として生物の多様性を保全するという要請にも十分に応えることが求められるようになってきています。つまり、人間活動と環境とをいかに調和させつつ、持続可能な利用を図るかといった視点で捉えることが重要となっています。

(2) 河川法の改正

「河川法」は明治29年に治水、舟運を目的に制定され、洪水常襲地帯であった河川の下流・中流域の安全性を高め、安心して暮らせる生活環境の提供に大きな役割を果たしてきました。また、昭和39年には水系一貫の管理制度、利水関係規定が追加され、各種産業活動の基盤となる水資源の確保とあいまってわが国は急激な人口の増大と経済発展をとげました。

しかしながら、安定成長の時代に入り、近年のうるおいのある水辺空間や多様な生物の生息・生育環境などの役割に関する国民の意識の高まりも踏まえ、治水・利水・環境の面から総合的に河川を管理することが必要であることから、平成9年に「河川法」の改正を行い、河川法の従来目的である「洪水、高潮等による災害の発生の防止」、「河川の適正な利用」、「流水の正常な機能の維持」に加え、「河川環境の保全と整備」を位置づけました。

また、河川は、地域固有の共有財産であり、河川の整備に当たっては、地方公共団体及び地域住民等の意見が反映され、地域の個性が十分に活かされることが大切です。

「河川法」の改正においては、河川整備計画の策定に地方公共団体、地域住民等の意見を反映する手続きを導入しています。

この法改正を受け、各河川で河川整備計画の策定が進められていますが、多摩川では、河川管理者が事務局を行う「流域委員会」、市民団体と河川管理者が共同で事務局を行う「流域懇談会」、市民団体自らが市民案として整備計画を提案する「市民アクション」と銘うたれたワークショップなどが立ち上がり、計画策定の最初の段階から、有機的な連携の下、様々な議論が行われました。この他、市民、自治体、河川管理者と一緒に現地を調査する「ふれあい巡視」やホームページによる意見募集等が行われました。

多摩川では、「緩やかな合意」のため、自由な発言、徹底した議論、合意の形成、の3つの原則と、議論はフェアプレイの精神で行う等の7つのルールを基本精神として議論が行われました。多摩川の整備計画は、多様な主体が、まさに、現場で汗をかいて議論して作り上げた河川整備計画といえます。

現在、各河川で、整備計画の策定に向け、様々な取組が行われています。

(3) 河川の整備における基本的考え方

河川において生物の多様性を保全するためには、生物の良好な生息・生育空間が保全されていることに加え、洪水による攪乱や流量変動などのダイナミズムといった河川特有の環境条件を保全することも重要です。

例えば、河川特有の植物であるカワラサイコ、カワラヨモギ、カワラノギク、カワラハハコなどは、洪水により頻繁に攪乱を受ける砂地、礫河原に生育していますが、流量の平準化や河床の低下などにより攪乱作用が及ばなくなると、他の植物が優勢となり、群落が置き換わってきます。このように、河川特有の環境に依存した動植物の生息・生育環境を保全することが必要です。

現在、河川の整備、管理に関する計画を策定する際の基本的な考え方としては、必要とされる治水上の安全性を確保しつつ、生物の良好な生息・生育環境をできるだけ改変しないようにすること、改変せざるを得ない場合においても、最低限の改変にとどめるとともに、良好な河川環境の復元が可能となるよう努めることとしています。また、河川環境が人為の影響を受けて大きく改変されてしまっている場所においては、もともとあった良好な河川環境にできるだけ近づくよう努めることとしています。

さらに、施工後においても、その川にふさわしい環境を維持するための管理を行うとともに、その後の河川管理の状況を把握し、得られた情報を今後の河川整備・管理に活かしていくことも重要です。

また、河川を流れる水については、従来は適切な水質を確保するとともに、正常流量としてある一定の流量を確保することに重点が置かれていましたが、河川環境が洪水による攪乱や流量変動など河川自身もつ自然のダイナミズムとその環境下で形成される自然環境として特徴付けられることから、一定の流量の確保に加え、どのような流量変動が河川に必要なのかということも考慮することも重要です。

このような取組を行う際の主な視点は以下の通りです。

その川がもともと有していた多様な河川環境を保全・復元する。

連続した環境を確保する。

その川らしい生物の生息・生育環境の保全・復元を図る。

水の循環を確保する。

市民、有識者、関係団体等の理解と協力を得る。

(4) 生物の生息・生育空間の保全・復元による生物多様性の確保

ア 多自然型の川づくり

前に述べたように、これまでの治水・利水事業の進展が、人間社会の発展に大きく寄与したことはまぎれもない事実ですが、一方では、限られた河川空間の中で効率的に洪水を処理するため、コンクリート三面張り、河道の直線化などを行ったことにより、河川の環境や景観に大きな影響を与えてきました。

一級水系109水系のうち、国土交通省が管理する河川の流路延長は約8,600kmですが、低水路護岸のうち約36%は植生が繁茂しない人工河岸となっています。

一方、河川のもつ自然の重要性を認識し、保全すべきという国民の声は高まってきました。スイス、ドイツでは人工的な河川を少しでも自然の状態に近づける工法として、近自然工法が推進されており、わが国でもこれを参考にした取り組みが進められました。

このような背景のもと、「『多自然型の川づくり』の推進について」(平成2年11月通達)が発出され、従来の河川整備のやり方を大きく転換することになりました。この通達では、「河川が本来有している生物の良好な生育環境に配慮し、あわせて美しい自然景観を保全あるいは創出する。」という多自然型川づくりの基本的な概念が記述されています。これとあわせ、「河川水辺の国勢調査」も開始され、生物の生息・生育状況等の調査を本格的に開始しました。

この通達では、多自然型川づくりをパイロット的に実施することとなっていました。平成9年の河川法改正により、「河川環境の整備と保全」が河川管理の目的となったことも踏まえ第9次治水事業7カ年計画(平成10年1月閣議決定)では、多自然型川づくりを基本とした事業展開を行うことになりました。現在では多自然型川づくりが河川整備の基本となっています。

制度創設当初は、護岸、水制等による河岸域の保全・復元といった地先的な対応によるものが中心であり、ホタル、アユなどその川を代表する特定の種のみを保全を目標とした取り組みが多く見られましたが、現在では、

- ・河道全体の環境を意識した取組
- ・河川の縦断方向のつながりなどのネットワークの保全・復元を目標とした取組
- ・目標設定や予測・評価を重視した取組

など多彩な取組が行われるようになっていきます。

多自然型の川づくりの施工延長は直轄、補助を併せて約2,000km(平成11年度まで)に達しており、一級水系109水系のうち、国土交通省が管理する河川については、前述の人工河岸の割合36%を平成18年度には34%にする目標を立てその推進を図っているところです。

イ 魚がのぼりやすい川づくり

河川の上下流方向の連続性の確保も、河川における生物の生息・生育環境の保全の上で重要です。

国土交通省では、堰、床固、ダム、砂防えん堤等、河川を横断する施設とその周辺の改良、魚道の設置・改善、魚道流量の確保を行う「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」を実施しています。平成13年度までに3次にわたり19のモデル河川を指定し、事業を推進しています。改築・改良された施設数は191施設、魚介類の遡上の改善があった区間は592kmであり、河川の連続性の確保に大きな役割を果たしています。

例えば、広島県の太田川では、堰などの横断工作物が25箇所ありますが、このうち18箇所について、魚道が設置されていなかったり、設置されていても十分機能をしていませんでしたが、現在までに14施設について魚道の新設や改善が終了し、全河川延長102.5kmに対して、遡上可能区間89.2kmまで改善しています。

今後、このような取組を更に推進するとともに、河川だけでなく、河川に流入する農業用水路等とも連携しながら、水系全体の連続性の確保に努めます。

ウ ダム整備等にあたっての環境配慮

ダム事業の実施に当たっては、事前に環境調査、環境影響評価等を行い、生物の生息・生育状況などを十分に把握し、原石山の位置、付替道路の位置の変更・トンネル化・橋梁化、切土・盛土の位置について計画段階から配慮を行うとともに、ダム周辺の山林保全措置制度の適用、選択取水設備の設置、改変した場所の植生の回復など自然環境に与える影響を可能な限り回避・低減できるよう適切な措置を講じています。

影響を最小化するという視点だけでなく、動植物の多様な生育・生息区間を整備して環境の質を向上させるという考え方も重要です。宮ヶ瀬ダムでは、ビオトープを整備するなど多様な生物の生息・生育空間の確保に努めています。また、ダムの整備により新たに湖水環境が創造されることにより、水域環境の多様性も増加しており、鳥類の多様な生息空間となっています。平成13年度までに国土交通省及び水資源開発公団が整備した96ダムのうち、39ダムが鳥獣保護区に設定されています。

(5) 自然再生事業の推進

湿地は、国土面積に占める割合は0.2%ですが、湿地環境に依存している絶滅危惧種は、鳥類5種、維管束植物190種(鳥類、植物の絶滅危惧種のそれぞれ約6%、約11%)を数え、生物多様性を保全する上では重要な役割を果たしています。

一方、日本の湿地面積の内、河川及びその隣接地に存在する湿地面積は全湿地面積の約8割です。河川と関連して存在するこれらの湿地をいかに保全・復元していくか大きな課題となっています。

これに対し、国土交通省では、環境を主目的に実施する自然再生事業を平成14年度に創設し、自然河川、ウェットランドの再生に向けて取り組んでいます。事業の実施に当たっては、NPO等とも積極的な連携を図りつつ、定められた実施計画に基づく計画的な事業の進捗を重視する従来の方法とは異なり、自然のレスポンスを確認し、必要に応じてフィードバックを行う順応的・段階的施工をめざす21世紀型の新しい公共事業を展開していきます。

釧路湿原は、わが国最大の湿原であり、野生生物の重要な生息・生育の場として、また、地域気候を緩和する機能など重要な価値や機能を有していますが、近年流域の経済活動の拡大に伴い、湿原面積が著しく減少し、湿原植生もヨシ・スゲ群落から乾陸化を示すハンノキ林に急激に変化しています。自然は推移するものであり、湿原も長期的には陸化する宿命にはありますが、近年見られるような急激な変化は、野生生物のみならず人間にとっても好ましいものではありません。

例えば、この約50年間に湿原面積は245.7haから194.3haに減少するに伴い、ヨシ群落も224.8haから123haへ急減する一方で、ハンノキ林は21.0haから71.3haに大きく増加しています。

このため、釧路湿原に関連する流域住民、市民団体、関係行政機関からなる「釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会」が平成13年に、長期的にはラムサール条約登録(年)当時の環境を、20～30年以内に達成する目標として2000年現在の状況を維持・保全すべきであることを目標とする「釧路湿原の河川環境保全に関する提言」を取りまとめています。

この提言に示された具体的な施策を実施するため、国土交通省、環境省等の関係行政機関からなるタスクフォース会議を設置し、流域住民、市民団体、学識経験者など多様な主体と連携しながら、提言された施策の実施を図っています。

まず、釧路湿原の中央部の茅沼地区において、過去に直線化された河川をその旧河道を利用して蛇行復元を行う事業に着手します。その他の具体的な施策についてもその実施に向け検討がなされています。

このように、自然再生事業は、地域が主導的に計画を策定するとともに、地域の自主性と創意工夫を活かしつつ、関係行政機関、地域住民、学識経験者などが一体となって実施することが必要です。

この他、乾燥化が著しい北関東の渡良瀬遊水地においては、掘削により湿地環境を復元する取組が行われています。渡良瀬遊水地は、乾燥化により水辺の植生の多くの種が確認されなくなっており、50年前と比べると、その数は約50種にも及びます。

平成13年に試験的に湿地環境を復元するために掘削された湿地再生試験地では、水辺環境に依存する植物56種が新たに確認されています。今後、渡良瀬遊水地においてこのような取組を推進していきます。

この他にも、河口干潟の復元（鶴川（北海道）、荒川（東京都）、木曾三川（三重県））や蛇行河川の復元（標津川（北海道）、荒川（埼玉県））、湖岸のエコトーンの復元（宍道湖・中海（島根県）、霞ヶ浦（茨城県））等、地域の自主性と創意工夫を活かした自然再生事業を実施します。

（6） 水量・水質が確保された清流の復活による生物多様性の確保

河川の水域環境として、水量・水質が適正に確保されていることが、生物の生息・生育にとっても重要です。また、河川においては、洪水による攪乱や、流量変動など河川そのものがもつダイナミズムとその環境下で形成される自然環境に特徴があり、河川環境を考える上では、どの程度の流量が流れているかということに加え、どのような流量変動があるかということも重要です。

これまでは、水質を確保するとともに、正常流量としてある一定の流量を確保することに重点が置かれていましたが、今後は、一定流量の確保に加え、どのような流量変動を河川に与えるのかということも重要な観点となっており、これに向けた取組を推進します。

ア ダムの弾力的管理試験による河川環境の改善

洪水調節を目的としているダムでは、洪水期には洪水調節容量をあらかじめ空容

量として確保し、洪水時にこの空容量を利用して洪水調節を実施しています。これに対し、気象予測等により洪水が予想される場合、直ちに放流して洪水調節のための容量が安全に確保できることを前提に、平時に一定量貯留しておいた容量を活用して下流河川の清流回復や流況改善を行っています。

北海道の金山ダムでは、湿地環境を保全するために、昼間のみ放流していましたが、新たに確保した容量を活用し、終日放流するようにした結果、トンボの成虫の確認種数が9種から17種へ倍増しています。

また、福島県の三春ダムでは付着藻類の剥離を促進するために、フラッシュ放流を行い、河床の土砂に人工的な攪乱を生じさせ、付着しているクロロフィル a 等を半減させる等の効果を得ています。

このように、河川毎に目的が異なるため、その運用は異なりますが、生物の多様な生息・生育環境の保全、復元に効果を上げています。

今後、このような取組を進めるとともに、放流方法の検討により、より効果的なものとしします。

イ 水路式水力発電に伴う減水区間の解消による清流回復

水路式水力発電所では、発電のための水量を下流の発電所にバイパスさせるため、流量が著しく減少している減水区間が生じています。このような区間については、流れの連続性の観点、水質の保全の観点などから生物の生息・生育環境に対して問題が生じることがあります。

このような減水区間に河川の水を取り戻す取組を進めています。例えば、昭和63年の建設省と通商産業省との取り決めによりガイドラインを定め、水利権更新時に、取水地点直下の流量を確保する取組を進めており、1級河川の全発電所数1,551発電所、減水区間約9,500kmのうち、現在までに約3分の1の区間の改善がなされています。

また、水利権の更新時でない場合でも、例えば、信濃川中流域では、発電所での豊水時の増取水を認めることで利水者の減電をカバーする手法により、夏期の水温上昇の防止、秋期のサケの遡上に配慮した試験放流を実施し、これによりサケの遡上が復活するなどの効果が生じています。

さらに、国土交通省が管理するダムにおいて、管理用発電の余剰電力を維持流量の放流に伴い発電する利水者の減電に対する補償に活用することや、既存ダムの需要の発生していない分に相当する容量を活用することにより維持流量の放流を増進する取組も進めており、このような様々な取組を通じて、清流の回復に努めています。

ウ 水質浄化対策

河川の水質浄化対策として、国土交通省では、「浄化用水導入」、「浚渫」、「直接浄化施設の整備」、「流水保全水路の整備」を行っています。「浄化用水導入」は、流量が少なく汚濁した河川や湖沼に対して、清浄な河川水や下水の高度処理水を導入するものです。汚濁した水域の希釈によって直接的な水質改善効果を得ることが

できるため有効な水質浄化対策手法のひとつとなっており、千葉県手賀沼などで大きな効果をあげています。「浚渫」は、悪臭や栄養塩類の溶出による富栄養化の原因になる底泥等を除去するもので、霞ヶ浦等の閉鎖性水域や汚濁の進んだ都市河川などで実施されています。「直接浄化」の手法としては、水槽中にレキ等の接触材を充填し、その中に水を通すことにより汚濁物質の沈殿や吸着、微生物による分解等の作用を利用する接触酸化法のほか、水生植物による吸収や土壌への吸着等を利用する植生浄化や土壌浄化等が用いられています。「流水保全水路」は水利用が高度化している河川において河道内に新たに低水路を設置し、本川の水と流入する汚濁支川の水を分離することにより、河川の清浄な流れを創出するものです。東京都及び千葉県の間を流れる江戸川等で実施し、東京都及び千葉県の水道水源の水質改善に大きく効果をあげています。

また、水質汚濁の著しいダム貯水池における水質保全対策として、富栄養化や濁水の長期化の防止・軽減を図るため、ダム貯水池周辺の保全、整備、下水道の高度処理等を実施しています。

エ ダム貯水池における水質保全対策

ダムは、洪水時の濁った水を貯留し、徐々に放流するため、濁水が長期化することやダム湖内の水温分布により、ダム下流部への放流水の濁度や温度が建設前に比べて変化する場合もあります。さらに、水が貯水地に長期間滞留する間に、水中の栄養塩類によって生物の生産量が増大し、プランクトン類の異常発生により淡水赤潮等が発生する場合もあります。このように、ダム貯水池の富栄養化や濁水の長期化の防止・軽減を図ることは、生物の良好な生息・生育環境を保全し、生物の多様性を確保する上でも重要です。

放流水の水質保全を行うためには、貯水池内の上下方向に変化する水温、濁度について、適した部分からの水のみを取水できる選択取水設備の導入等が効果的であり、現在、多くのダムにおいて導入を進めています。

また、貯水池内の水質改善を図るためには、ダムに流入する上流域の河川水の水質改善を図ること、貯水池に入る栄養塩類を減らすこと、貯水池内において光を減らして水温を下げプランクトンの増殖を抑制することが効果的です。

このため、ダム上流域での下水道や浄化施設の整備や、流入水をダム湖に入れないうで直接ダム下流へ導水する流入水バイパス管の整備、貯水池の水深10～20mの水深で下から空気を吹き上げ、上下の水を混合させ、水温を下げるとともにプランクトンを貯水池の下部に送り、光を遮断して増殖を抑える浅層曝気循環などの導入を進めています。

また、ダム建設後には、上流から運ばれてきた土砂がダムで堰止められるため、ダム下流部への土砂の供給量が減少し、下流の河床の低下などの影響が懸念されます。このため、ダム貯水池流入部に貯砂ダムを設け、これに堆積した土砂をダム下流部に仮置きし、洪水により流下させる方法や、ダム本体に排砂ゲートを設け、洪水時に流入する土砂をダムに貯めることなく下流に流す方法等の採用を進めています。

堰における対策としては、芦田川河口堰では汚濁負荷の多い流入支川の浄化対策等を実施するとともに、上流ダムとの連携運用により堰を短時間開放し貯留水の回転率を上げることで水質改善を促す「弾力的放流」を実施しています。さらに、利根川河口堰では生物の生息環境を考慮しつつ利水に支障をきたさない程度に、堰上流部の塩分濃度を保持するよう操作を行なうなど、汽水域も含めた生物多様性への取り組みを実施しています。

オ 水環境改善緊急行動計画

水質汚濁が著しく、生活環境の悪化や上水道への影響が顕著な河川・湖沼・ダム貯水池等において水質改善に積極的に取り組んでいる地元市町村等と河川管理者、下水道管理者及び関係機関が一体となって、水環境改善事業を総合的、緊急的かつ重点的に実施することを目的に水量、水質を対象とした行動計画（水環境改善緊急行動計画）を作成し重点的に水質改善のための取組を行っています。

平成12年度を目標とする第1期計画（清流ルネッサンス21）においては、水質の改善などにより、仁淀川支川の宇治川のように生物の生息・生育環境が改善されアユが戻った事例や、松江市松江堀川のように都市内の水辺の再生により新たに観光資源を生み出した例などが報告されています。平成13年度には第2期計画（清流ルネッサンス）の対象河川等22箇所を選定しており、今後とも、関係者とも連携しながら、取組を更に推進します。

カ 水生生物の保全に配慮した水質目標の設定

環境基本計画及び中央環境審議会において水生生物への影響に留意した環境基準等の目標について調査検討を進める必要性が指摘されています。

欧米等においては既に1970年代から水生生物保全の観点からの環境基準等が設定されているところですが、わが国では、これまで人の健康の保護や有機汚濁物質による富栄養化の防止の観点からの環境基準設定を充実させてきた一方で、水生生物保全の観点を中心に据えた化学物質汚染に係る水質目標は設定されていませんでした。

このような状況を受け、水生生物保全に係る水質目標について検討することを目的とし、平成11年度から12年度にかけて「有害物質による水生生物影響検討会」において水生生物保全のための水質目標に関する基本的事項を整理するとともに、優先的に検討すべき81の化学物質を抽出し、平成12年12月に中間報告をとりまとめ、公表したところです。

この中間報告を踏まえ、平成13年度より水生生物保全水質検討会を新たに設置し、水生生物への影響があると考えられる有害化学物質に関し、水生生物保全のための具体的な目標値の検討を行っています。

(7) 渓流や斜面等における生物多様性の確保

砂防事業は、わが国の急峻な地形や世界有数の降雨量、及び山地・丘陵地への都

市化の進展などの条件により引き起こされる土砂災害から人命・財産を保全するとともに、荒廃地において緑の復元を図る事業であり、源流部における荒廃地から都市地域の住宅裏の斜面にいたるまで全国各地で行われてます。山地や溪流等において自然環境・生物多様性を保全しながら、土砂災害から住民の生命・財産を守る砂防事業を進めています。

ア 荒廃地や斜面における緑の創出・保全

都市周縁に広がる山麓斜面において、グリーンベルトとして一連の樹林帯を整備することや荒廃地における樹林帯の整備等緑化対策を推進することにより、土砂災害に対する安全性を高めるとともに、ビオトープ空間の創出・保全等良好な景観の保全に寄与しています。六甲山系や足尾山腹工においては、NPO等の協力の下、一般住民の参加により整備を進めており、生物の良好な生息・生育環境の創出・再生に加え、一般市民に自然環境とのふれあいの場を提供することに寄与しています。また、都市域における急傾斜地は貴重な緑地であり生物の生息環境となっています。よって、急傾斜地崩壊対策事業の実施に当たっては、樹木等既存植生を残したまま災害に対する安全度を高めるため、緑の斜面工法の積極的な導入や緩衝樹林帯の整備により、緑あふれる斜面对策を推進しています。

イ 水と緑豊かな溪流空間の創出

すぐれた自然環境や社会的環境をもつ地域にある溪流において、良好な緑地と水辺の空間を確保することにより、生活環境及び親水性の向上や生態系の回復等を図る砂防環境整備事業等を推進しています。

ウ 流域一貫となった総合的な土砂管理

荒廃地の緑化による山腹の侵食軽減や適正な土砂の流下を促すスリット型砂防えん堤を整備することで、適正な土砂の流下を促し、美しい山河や自然豊かな砂浜の保全・再生に寄与しています。

(8) 河川環境に関する調査研究

ア 河川水辺の国勢調査

国土交通省では、平成2年度の「多自然型の川づくり」の通達とあわせて、河川の自然環境に関する基礎的な情報を把握するため、河川やダム湖における生物の生息・生育状況等を定期的・継続的に調査する「河川水辺の国勢調査」を実施しています。【表11 河川水辺の国勢調査の主な結果】

これまで109の一級水系と110の二級水系、及び国や水資源開発公団が管理する88のダム湖においてそれぞれ実施されています。

魚介類、底生動物、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等の生息・生育状況、瀬や淵、水際部の河川の状況などの調査が実施されています。生物調査についてはおおむね5年でこれらの調査を一巡できるようにすすめており、現在

までに、2巡の調査を終え、平成13年度より3巡目の調査を開始しています。

河川水辺の国勢調査は次のような特徴があります。

- ・全国の河川・ダムを対象として定期的、継続的、統一的行う調査であること。
- ・調査内容については、各河川単位に学識者などによるアドバイザーの支援を受ける仕組みにしている、確認種のチェックを学識者で構成されたスクリーニング委員会を組織し行っている、など十分な品質管理を行っていること。
- ・調査マニュアル、生物種目録などを整備し、調査水準を一定レベルに保っていること。
- ・どのような生物が、どのような物理的環境に生息・生育していたのか、それら情報を重ね合わせて収集・分析されたデータであるとともに、河川環境の保全・復元等の実際の河川管理に即したデータであること。
- ・河川環境GISとして、データの活用が可能であること。

河川水辺の国勢調査の特徴としては、調査時期、サイクル、方法などを全国で統一し、データの品質管理を行っていることに加え、GISにより、データの管理を行っている全国規模の網羅的な調査であることです。

現在までに終了した2巡の調査の主な結果として、一級水系109水系では、表11の「河川水辺の国勢調査における確認種数」のとおり種の数の生物が確認されており、これにより、貴重種の生息・生育状況、サケなど特定の種の分布域など全国的な傾向を把握することができます。

また、河川には、瀬・淵、河原、河畔林、ワンド、干潟など多様な環境が存在し、良好な生物の生息・生育空間になっています。例えば、これらの環境の指標となる生物に関する確認状況は、表11の「環境の指標となる種の確認状況」のとおりです。

さらに、本来はその土地には生息・生育しない外来の生物種が侵入し、自然界へも広がっている例が数多く見られます。このような外来種は、在来の生物種を圧迫したり、自然には起こらない交雑によって固有な種や遺伝的な多様性を消失させたりすることで、生態系への様々な影響が懸念されています。また、植物などでは人の健康や活動に様々な影響を与えていることが、近年問題視されています。

このような外来種のうち、特に社会的にも問題になっている魚類のオオクチバス、ブルーギル、底生動物のスクリミングガイ（ジャンボタニシ）、植物のハリエンジュ、ブタクサ、オオブタクサ、アレチウリ、爬虫類のミシシippアカミミガメなどの生息・生育状況を把握しています。表11の「外来種の確認状況」に示すとおり、外来種については、確認される河川数は増加傾向にあります。

河川水辺の国勢調査の結果は、河川環境情報図の作成のために活用されます。

河川環境情報図は、河川の整備、管理を行う際に必要となる河川環境に関する情報を適切に把握することを目的として、河床形態や植生の状況、生物の確認状況、生物の生息・生育環境や生活史などを分かりやすく図面上に整理したものです。

河川環境情報図は、例えば改修図面と重ね合わすことにより、改修工事が与える環境へのインパクトを把握するために利用するなど、河川整備計画の策定、管理の実施に大いに役立つことが期待されています。

今後、河川水辺の国勢調査結果から得られた情報から、全体的な環境の特性、特

徴的な場所や生物の重要な生息・生育環境などを容易に把握することができるよう、環境情報図の作成の推進を図るとともに、河川の整備、管理に活用していきます。

また、河川水辺の国勢調査で得られた膨大なデータの整理・分析・活用をより効率的に行うとともに、当該情報を一般の多くの方々に提供することが可能となるよう、調査結果の電子化、GIS化を進めています。

これにより、全国の水辺の国勢調査の情報すべてを迅速に把握でき、全国的な分布の分析や、時系列的な傾向の把握のスピードが格段にレベルアップすることや、河川環境に関する多面的な分析が可能になること、情報公開に迅速に対応できることなどが考えられます。平成14年度に一級水系109水系すべての河川において電子化・GISの完成を図ります。

河川環境GISについては、概成しており、水辺環境に関するGISとして、生物多様性情報システム（J-IBIS）等とも連携を図ります。

これまでの河川水辺の国勢調査は、各河川にどのような生物がいるのかを調べるために、調査地点における生物種を確認することを目的としていましたが、調査も2巡目が終了し、どこにどんな生物がいるかという概ねの生物相の把握はかなり進んだと言えます。定点的に継続して調査を実施することに加え、それぞれの河川が抱えている環境上の課題に対し、これの解決の糸口となるいわば目的志向型調査が求められているといえます。

このための、例えば、生物の生息・生育とその物理環境との関連を重点的に調査する手法などを導入することを念頭に、河川水辺の国勢調査のマニュアルの見直しを進めています。

イ 河川生態学術研究

河川における自然環境に関する知見は未だ十分ではなく、これらに対する情報の蓄積と学術的な研究が不可欠となっています。このため、河川環境に関する学際的な研究を総合的に進める目的で、国土交通省では、平成7年度から「河川生態学術研究」が行っています。

この研究は、具体的なフィールドを設定し、生物学・生態学の各分野や河川工学の分野などの大学等の研究者と国土交通省国土技術政策総合研究所や独立行政法人土木研究所の研究者等により進められているもので、以下のようなテーマが設定されています。

河川流域・河川構造の変貌に対する河川の応答を理解する。

生物生息場所（ハビタット）の類型化とその変動（自然、人為による）あるいは適正な分布を明らかにし、今後の河道管理と流量管理の基礎資料を得る。

特定区間における生物現存量、生物種構成、種の多様性、物質循環、エネルギーの流れを明らかにし、河川生態系モデルを構築する。これらを用いて、河川の環境容量を推定し、今後の河川管理に資する。

河川に再自然化工法など環境インパクトを与え、その効果の影響を明らかにし、評価の手法を確立し、河川の自然復元の手法を探る。

～ に関する結果を総合し、生態学的な観点より河川のあるべき姿を探る。フィールドには、流況が比較的安定している多摩川、流量変動の大きい千曲川、流送土砂量が多く美しい砂州が形成されている木津川、河川激甚災害対策特別緊急事業により大規模な改修が行われている北川の4河川を設定し、現地調査をベースにして、共同研究が進められています。

多摩川の永田地区は、戦後間もない頃は、流路が網目状になった礫河原が一面に広がり、洪水のたびに河床の土砂が移動し、自然の攪乱にゆだねられた状況でしたが、近年、低水路が固定化され、河床の低下が進んだため、攪乱を受ける頻度が少なくなり、その結果、ハリエンジュをはじめとする木本が繁茂し、礫河原は著しく減少しました。河川生態学術研究では、この樹林化の過程を学術的に明らかにするとともに、この樹林化の過程を知ることによる、沿川住民の現在の風景に対する認識の変化なども調査しています。

この調査結果等をもとに、樹林化した風景が好ましいのか、それとも、礫河原が望ましいのか沿川住民の意見を集約して、最終的には、多摩川本来の礫河原を取り戻すこととして、現在、ハリエンジュを伐採し、多摩川本来の礫河原を復元する事業が進められています。

ウ 自然共生研究センター

河川・湖沼の自然環境の保全・復元のための基礎的・応用的研究を実施し、その結果を広く普及することを目的として、岐阜県の各務原市、川島町、笠松町の木曾三派川地区に独立行政法人土木研究所「自然共生研究センター」を設置しています。

自然共生研究センターは、洪水に対する安全性を確保しつつ、生物の良好な生息・生育環境を確保するという技術的な課題に取り組むことを目的に、世界最大級の実験水路である延長800mの水路を3本設置するとともに、実験池を6池設置しています。施設の規模は、実物スケールに近く、流量などの条件を人為的にコントロールすることができ、実河川に近い状態での実験が可能です。

実験河川のうち、1本はほぼ直線で流路の一部が護岸となっている実験河川、2本は流路に蛇行部をもち研究テーマ毎にハビタット研究ゾーン、自然河岸形成研究ゾーン、冠水頻度研究ゾーン、ワンド研究ゾーン、河岸開発研究ゾーンの5つのゾーンをもつ実験河川となっています。この2本の河川は、同一形状で整備されており、1本には流量変動を与え、1本には与えず、これによる環境への影響を研究しています。

自然共生研究センターの研究目的は

- ・自然を活かした川づくりに関する研究
- ・変動を加味した正常流量に関する研究
- ・自然を活かした湖沼の水質浄化技術の開発

ですが、具体的には、瀬・淵等の河川形状と生物の生息・生育状況との関係に関する研究、冠水頻度と植物の生育状況に関する研究、流量の変動が河川環境に与える影響に関する研究等について様々な分野の研究者と連携しながら取り組んでいます。

現在までに、魚類の生息場所と生息環境について、生息量は水際の植生よりも淵や早瀬などの河床形態に大きく依存しており、そのため河川改修においては瀬・淵構造を考慮することが重要であることや、外来植物の繁茂が在来種を減少させるとともに種数も減少させており、河原植物に影響を与えることなどを確認しており、さらに、様々な河川の復元工法による効果を検証しています。

エ 水生生物調査

国土交通省では環境省と協力し、昭和59年から小学校、中学校、高校や一般の方々に参加していただき、川にすむ水生生物からその川の「きれいさ」や「きたなさ」の程度を調査する「水生生物調査」を実施しています。

トビケラ、サワガニ等の河川に生息する水生生物の生息状況は、水質を反映しており、それらの水生生物を指標として水質を判定することができます。このような水質の調査は、一般の人にも分かりやすく、高価な機材等を要しないことから誰でも参加でき、また調査を通じて身近な自然に接することにより自然環境への関心を高めるよい機会となります。

水生生物調査として、河川に生息する水生生物のうち 全国各地に広く分布し、分類が容易で、水質に係る指標性が高い、30種を指標生物としています。

調査は、河川で水生生物を採集し指標生物の同定・分類を行い、地点毎に（きれいな水 カワゲラ、サワガニ等）、（少しよごれた水 コオニヤンマ、ヒラダドROMシ等）、（きたない水 ミズカマキリ、タイコウチ等）、（大変きたない水 アメリカザリガニ、サカマキガイ等）の4階級で水質の状況を判定しています。

平成12年度は、参加者数88,690人、参加団体数2,487団体、調査地点数5,639箇所で行われています。

水質判定結果は、きれいな水が64%、少しよごれた水が20%、きたない水が12%、大変きたない水が4%でした。ここ数年の経年的な変化は、ほぼ横ばいの傾向にあります。

(9) 外来種対策による生物多様性の確保

河川では、源流部から河口まで、あるいは水中から水際を経て河原まで環境が変化するだけでなく、同じ河原の中にも微地形や冠水頻度の違いに応じて、物理的環境が異なる場所がモザイク状に存在しています。このように多様な環境は、多様な生物に生息・生育環境を提供していますが、外来種の侵入は在来種に影響を与えたり、交雑によって在来種の純系を失わせたり、河川特有の生態系を損なうなど、河川の生態系の質を低下させる可能性があります。

特に湖や河川にしか生息できない在来種にとっては、湖や河川は生息に適していない広い地域の中に孤立しているといえることから、島嶼部の状況と比較的似ており、外来種の侵入に対しては脆弱といえます。

このため、学識経験者等からなる「外来種影響・対策研究会」が河川管理における外来種対策のガイドラインとなる「河川における外来種対策に向けて(案)」を

取りまとめています。このガイドラインでは、外来種対策の考え方として
外来種についての理解・協力を得るための広報・啓発、
外来種の侵入あるいは持ち込みを未然に防止する予防措置、
既に侵入した外来種に対する対応方策、
外来種対策に必要な知見・技術を蓄積させる調査研究の推進、
を提示しています。

しかしながら、いったん侵入し、分布を拡げている外来種の悪影響を減少させることは難しく、少なくとも数年間の継続的な対策の実施が必要です。

天竜川の流域では、国土交通省、市町村と地域住民が共同で、近年特に繁殖が著しいアレチウリの駆除に努めています。

アレチウリは、ウリ科のつる性1年草で、強い繁殖力を持っている帰化植物です。放置しておくとも繁殖が進行し、在来の植物を覆って枯らしてしまうおそれがあります。当該地域では、アレチウリが河川に限らず住宅地、農地や里山など広範な地域で生育が確認されています。

平成9年に、天竜川の支川である三峰川の未来像を探し出すことを目的に、国土交通省、地方自治体、地域住民により設立した「三峰川みらい会議」が中心となって駆除活動を開始しました。多くの市民が参加し、1本ずつ長いつるをたぐり寄せ、根から引き抜いています。平成13年度には、三峰川のほか天竜川本川、諏訪湖の周辺においても駆除作業が広域的に展開されています。三峰川では、効果的な駆除のためにアレチウリの花が実を付ける前に駆除活動を実施しています。また、諏訪湖では、湖畔が散策路など観光スポットになっていることを踏まえ、観光シーズン前の5月までに活動を実施するなど、各地域の状況に応じた対策を講じています。この駆除活動には、多くの市民が参加しており、市民との協働による駆除が継続的に実施されています。

(10) 市民との協働による生物多様性の確保

河川は「地域共有の公共財産」であることから、河川整備計画の策定における住民意見の反映のみではなく、日頃からの積極的な川との関わり合いが重要です。

近年、地域住民の市民活動への参加意欲の高まりや、個性豊かな自立型地域社会の形成の気運の高まりを受けて、市民団体等の活動に対する社会的期待が高まっています。河川においても、環境保全活動、川を活かしたまちづくり活動等様々な分野において市民団体が活動を行うようになってきています。

このような気運を受けて、河川においても、市民団体との協働によりビオトープの整備や水際植生の復元などに取り組んでいます。

茨城県の霞ヶ浦、北浦では、市民が中心となって国土交通省とともに特有の種である、アサザを再生させる取組を展開しています。

霞ヶ浦や北浦は、かつてはアサザの最大の生息地として水際植生が豊かな水域環境を有していましたが、護岸工事の進展、流域の開発による汚濁物質の流入等によって、その環境が損なわれてしまいました。さらに、外来種の定着などによって、

特に沿岸の植生が減少し、水質も悪化するなどの状況が加わり、流域住民から背を向けられる湖となってしまいました。そこで、流域住民がアサザに関わることによって、湖に積極的に働きかけ、湖との新しい関係を造り上げることを目的とした大規模な環境再生の企画として平成7年度に「霞ヶ浦アサザプロジェクト」を立ち上げました。市民によるボランティア活動や環境学習を行い、市民と産・学・官が主体的にパートナーシップを結び、協働で進めています。

現在、活動はアサザの保全、ビオトープネットワークづくり、周辺の森林管理の3つの活動を中心に行っています。アサザは霞ヶ浦に自生するミツガシワ科の植物で、水生群落を形成します。アサザの群落形成を図ると同時に、波を和らげ浅瀬を作る働きを活かすことで、ヨシ原等の再生を目指します。このため国土交通省は、現在生育しているアサザを守り、新たに植え付けるアサザの根付きを助けるための波消しとなる粗朶沈床などを設置しています。ビオトープネットワークづくりとして、流域の企業等の出資により基金を創設し、アサザの保護と増殖を行っています。具体的には、学校にビオトープを造成し、アサザの保護と増殖を行うとともに、ビオトープにやってくる様々な生き物を対象とする学習を通じて、地域の環境を学習するなど、環境学習の素材として活用していきます。平成12年度から平成14年度にかけて、霞ヶ浦、北浦周辺の100校以上の学校にビオトープを造成しています。周辺の森林では、地域住民や企業を中心にかつての里山の環境を保全しています。この里山は、アサザ保全のための粗朶を供給する役割を担っています。このように地域の産業や教育といった地域社会の活動に当初から環境保全の観点を戦略的に組み込み、流域全体として霞ヶ浦、北浦の環境保全に関する取組の展開を行っています。

また、東京都の荒川下流部では、地域住民と国土交通省が共同で、河川環境の保全、復元に取り組んでいます。

荒川下流部は、もともとは、両岸には広大な干潟が広がり、アシも多く生育し、魚や水鳥などが集まっていました。しかし、首都高速の建設や中川・荒川の背割堤の建設に伴いこのような環境は姿を消していきました。平成7年に、国土交通省が委託している河川環境保全モニターの調査により、荒川と中川の背割堤、通称中土手において、湿地に生育するミスアオイを確認しました。これを機に、流域で少なくなった湿地が存在する中土手の自然環境の保全と復元に関する気運が高まりました。地域住民や、河川環境に関心ある市民団体等と国土交通省が連携し、「荒川中土手に自然を戻す市民プロジェクト」として、湿地の復元に向けた池の造成などを、計画から施工まで共同で行いました。施工後は「中土手に自然を戻す市民の会」が設立され、現在も、植生調査、月1回程度の観察会の定期的な開催、最低限の手入れの実施を行うなど、市民が主体となった河川環境の保全、復元に関する取組が継続的に行われています。

さらに、荒川の中流部、埼玉県川越市と上尾市に架かる開平橋の上流にある三ッ又沼をビオトープとして、地域住民、国土交通省、埼玉県等が共同で環境の保全に努めています。

この地域は、荒川の支川である入間川のかつての合流点付近の旧流路の一部で、昭和初期に行った河川の付け替えの際に小さな沼として残ったものです。水生生物

や湿地性の植物が豊かに茂り、メダカやスミレなどのかつて身近に見られた動植物の他にも、ミクリ、タコノアシなどの希少な植物も多く確認されています。こうした貴重な自然の残された地域を守りたいという地元の市民団体等からの要望をきっかけとして、平成8年度から、現在の河川環境を活かしたビオトープとしての整備が進められ、平成12年度に完了しています。環境学習の素材としても活用できるよう、観察路や散策路の整備を行っています。これらの整備に当たっては、湿性植物を踏みつけずに自然観察ができるよう、また、動物の移動経路となるような樹林帯をつくるなど、環境へ配慮しています。

完成後も湿地環境を保全、活用していくために、地元住民、市民団体、学識者、行政等により「三ッ又沼ビオトープパートナーシップ推進会議」を設置し、検討を進めています。生物、植生、水質の調査などの環境モニタリング、草刈り等の植生管理、環境情報の整理や公開、観察会などの環境学習等を中心に様々な取組を行っています。現在は、もともと三ッ又沼ビオトープをフィールドとして活動していた市民団体が中心となって管理作業を行っています。今後この環境を守り育てる人材を増やしていく仕組みとして「あらかわ市民サポーター制度」を立ち上げるなど、市民参加型の管理を継続していくための検討を行っています。

このように、各地の河川で、市民との協働による、自然の再生に向けた取組が始まっています。

(11) 河川を活用した環境教育や自然体験活動を通じた生物多様性の保全への貢献

河川は人々の生活の基盤であり、また、独特の自然環境を有し、生命の息づく場でもあります。我々の身近に存在している河川は、我々が自然を学び、行動する場としても優れた条件を有しており、近年、川を舞台とした環境学習、自然体験活動が活発に行われるようになってきています。人間と自然との共生のための行動への意欲を育み、環境問題を解決する能力を育むためには、実践を伴った経験が必要です。国土交通省では、河川を活用した環境教育、自然体験活動が推進されるよう、市民団体などとも連携しながら、様々な取組を展開しています。

ア 水辺の楽校プロジェクト・子どもの水辺再発見プロジェクト

小学校等に近い河川等が身近な遊びの場、教育の場となるように、体制及び水辺の整備を行うのが「水辺の楽校プロジェクト」です。

河川管理者、地方公共団体、市民団体等から構成される推進協議会を設置し、地域が一体となって、子どもと水辺の関係を考え、地域の特色を活かした水辺の楽校計画を策定します。計画に基づき、河川の整備が必要な場合は、自然の状態を極力残しながら、河岸等へのアクセス性の改善（堤防の緩傾斜化、水辺に近づける河岸整備）、瀬や淵、ワンド等の復元を行い、子どもたちが自然と出会える水辺を整備しています。平成14年1月現在、213箇所を登録しており、各地で様々な取組が展開されています。

水辺の楽校の中には、子どもたち自身が、どのような水辺にするのか考え、子ど

もの視点を活かして整備を行った例や、市民団体が週末毎に子どもを川へ誘っている例などもあります。

また、国土交通省、文部科学省、環境省が連携し、「子どもの水辺再発見プロジェクト」を進めています。これは、子どもたちの遊びの場や自然体験の場となる水辺を「子どもの水辺」として選定し、その利用の推進を図ろうとするものです。

イ 市民団体による河川を活用した自然体験活動の推進

河川は人をひきつける魅力をもつ一方で、危険を併せ持っており、人々が安全で楽しく川に親しむためには、川に関する正しい知識と豊かな経験を持った「川の指導者」が必要です。

全国各地で川をフィールドに様々な活動を行っている市民団体が中心となって、指導者の育成や川に関する市民団体の交流、河川を活用した環境学習や自然体験活動を推進する「川に学ぶ体験活動協議会」が設立されています。

この協議会は、全国各地で、指導者の育成講座や、子どもたちを対象とした川での自然体験活動や自然観察会を開催しています。

このような市民団体が、子どもたちだけでなく広い世代を対象に、川へ誘い、川を舞台に豊かな自然体験活動を推進することにより、自然への感性等が得られるものと考えられます。

ウ 河川を活用した環境教育プログラムの開発

河川は、身近な自然環境としてだけでなく、生活環境、社会構造、レクリエーション、文化・芸術の題材等の様々なテーマとしての拡がりを持っています。このような河川の特性を踏まえた様々な環境学習プログラムの開発を進めています。

エ 川を安全に利用するための取組

河川を利用した自然体験活動を行う人々は増加していますが、水難事故はあとを絶ちません。自然とのふれあいを行うことは、人々の心を癒し、生きる活力を取り戻しますが、一方では、危険を併せ持っていることをよく自覚することが重要です。

危険が内在する河川の自然性を踏まえた河川利用及び安全確保のあり方に関する研究会が平成12年に提言として「恐さを知って川と親しむために」を取りまとめています。この中では、河川については自由使用及び自己責任が原則ですが、自己の安全確保のために適切な行動がとれるよう、日常の情報提供の充実などが必要としています。

国土交通省では、インターネットや携帯端末によるリアルタイムの雨量・河川の水位等の情報の提供、川の安全利用に関するガイドブックによる啓発、救助活動の拠点の整備等を実施しています。

2 海岸

(1) 海岸の概要

海岸は、国土狭あいなわが国にあって、その背後に多くの人口・資産が集中している空間であるとともに、海と陸が接し多様な生物が相互に関係しながら生息・生育している貴重な空間です。また、様々な利用の要請がある一方、人為的な諸活動によって影響を受けやすい空間です。例えば、沿岸部の開発等に伴う自然海岸の減少や、海岸の汚損や海浜への車の乗り入れ等により海岸環境が損なわれているところもあります。同時に、津波、高潮などの災害や海岸侵食等の脅威に常にさらされており、海岸はこれらの災害から背後を防護する役割を担っています。つまり、このような特性を持つ海岸において、安全で活力ある地域社会を実現し、環境意識の高まりや心の豊かさへの要求にも対応する海岸づくりが求められています。

(2) 海岸法の改正

わが国の海岸事業は、これまで海岸災害から背後の人命や財産を守ることを主な目的として進められてきましたが、平成11年の「海岸法」の改正により、総合的な視点に立った海岸の管理を行う観点から、旧「海岸法」の目的である「海岸の防護」に、「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用」が加えられ、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸の保全をより一層推進していくこととしました。

また、従来の海岸保全区域の管理に加えて、海岸保全区域以外の国有海浜地を一般公共海岸区域として管理する制度を創設したほか、具体的な措置として、環境・利用のための管理面の強化のため、海岸の汚損や海浜への車の乗入れ等、海岸の保全上支障となる行為の禁止や市町村が都道府県等との協議により占用許可等の日常的な海岸の管理を行うことができることとなりました。

さらに、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理が適正に行われるよう、海岸の保全に関する基本的方向性を明らかにするため、その共通の理念となる「海岸保全基本方針」を国が定め、これに基づき全国71沿岸において各都道府県が「海岸保全基本計画」を定めることとしています。

当該海岸保全基本方針においては、海岸保全に関する基本的な事項のひとつとして、海岸の多様な生態系や美しい景観の保全を図るため、それぞれの海岸の有する自然特性に応じた海岸保全施設の整備を進めることとしています。

また、海岸を生息・生育や産卵の場とする生物が、その生息環境等を脅かされることのないよう、施設整備に当たっては、干潟や藻場を含む自然環境の保全に配慮することとしています。また、「海岸保全基本計画」の策定に当たっては、海岸保全施設の整備に関する事項の案の作成の際には公聴会の開催等により関係住民の意見を聞くこととしています。

(3) 海岸事業における現在の取組及び今後の方向

海岸事業の実施に当たっては、海岸事業やその他の事業との連携により、効率的

- ・効果的な海岸整備、環境や利用に配慮した海岸整備を行っています。

ア 砂浜の保全・回復、渚の創生

砂浜は、防災上の機能に加え、白砂青松等の美しい海岸景観の構成要素となるとともに、人と海とのふれあいの場、海水の浄化の場としても重要な役割を果たしており、多様な生物の生息・生育の場ともなっています。

しかしながら、海岸に供給される土砂の減少や、海岸部での土砂収支の不均衡等の様々な要因により、海岸侵食が顕在化しており、このまま侵食が進んだ場合、国土の減少のみならず、生物の生息・生育の場を失うおそれがあります。

従って、養浜、潜堤や人工リーフの整備等により侵食対策を行うとともに、砂浜を保全・回復し、自然とふれあうことのできる快適な空間の創出を進めています。

また、「渚の創生」事業等において、河口、河道、ダムに堆積している土砂、砂防設備に異常に堆積している土砂、漁港、港湾の堆積土砂や海岸に堆積している土砂等を、侵食が進んでいる海岸へ流用（サンドバイパス）を行うなど、構造物による環境への影響を極力回避した、循環型手法により、美しい砂浜を復元するとともに、効率的、効果的な海岸侵食対策を実施しています。

イ 海岸環境の保全・整備

海岸は、砂浜、岩礁、干潟等生物にとって多様な生息・生育環境を提供しており、そこには、特有の環境に依存した固有の生物も多く存在しています。また、海岸の環境容量は有限であることから、海岸環境に支障を及ぼす行為をできるだけ回避すべきであり、喪失した自然の復元や景観の保全も含め、自然と共生する海岸環境の保全と整備を図る必要があります。

具体例として、ウミガメやカブトガニといった海生生物や野鳥等にとって重要な生息場所等となっている海岸や、自然景観との調和を図る必要が高い海岸において、施設の配置や構造の工夫を行うとともに、砂浜の保全等を行い、自然環境と調和した海岸を形成するエコ・コースト事業を実施しています。

ウ 面的防護方式

海岸保全施設の整備に当たっては、堤防や消波工のみで海岸線を防護する「線的防護方式」から、沖合施設や砂浜等も組み合わせることにより、防護のみならず環境や利用の面からも優れた「面的防護方式」への転換をより一層推進しています。

エ 利用への配慮、自然とのふれあい

海岸は、古来から祭りや伝統行事の場として利用され、近年は、海水浴等の利用に加え様々なレジャーやスポーツ、体験活動・学習活動の場及び健康増進のための海洋療法や憩いの場などとしての利用がされています。

全ての国民が気軽に自然とふれあうことができる利用しやすい海岸とするため、海辺へのアクセスの向上、施設のバリアフリー化、植栽や遊歩道の設置等の海岸の利用の増進に資する施設や周辺環境の整備を進めるとともに、海岸及びその周辺で

行われる様々な施策との一層の連携を推進します。

例えば、砂浜の保全等侵食対策などを行う海岸事業と、飛砂・潮風等の被害を防止するための森林造成を行う林野庁所管の治山事業を一体的に実施することにより、白砂青松で代表される美しく自然豊かな利用しやすい海岸づくり（自然豊かな海と森の整備対策事業【白砂青松の創出】）を進めています。

また、厚生労働省所管の健康増進・保養施設整備と連携を図りつつ砂浜の整備や緩傾斜堤の整備などを一体的に行うことにより、海辺の自然を活用した健康増進のために幅広い層が利用しやすい海岸づくり（海と緑の健康地域づくり【健康海岸事業】）を進めています。

さらには、文部科学省所管の教育関連施設や各種環境教育プログラムと連携し、環境教育の場として利用しやすく、世代間の交流の場となる海岸づくり（いきいき・海の子・浜づくり）を進めています。

オ ごみ対策及び住民等の参加

海岸におけるごみ対策や清掃等については、地域住民やボランティア、NPO等の協力を得ながら進めるとともに、無秩序な利用やゴミの投棄等により海岸環境の悪化が進まないよう、モラルの向上を図るための啓発活動の充実に努めます。さらに、こうした地域住民との連携を図り、海岸愛護活動の実施や環境教育の充実に努めることとしています。

具体的には、エコ・コースト事業においては、今後、計画段階からの住民やNPO等の参画により、地域固有の環境課題に対応した、官民一体となった環境保全の取組を進めることとしています。

カ 調査研究の推進

また、安全かつ自然と共生する質の高い海岸の実現のため、海岸に関する基礎的な情報の収集・整理を行うとともに、広域的な海岸の侵食に関する調査研究、生態系等の自然環境に配慮した海岸保全施設の整備に関する調査研究などについて、関係する研究機関も含め推進します。また、保全すべき海岸環境について関係者が共通の認識を有するよう努めることとしています。

例えば、海岸省庁においては、海岸保全施設が生態系や環境などの自然環境へ与える影響や効果を把握するとともに、自然共生型海岸づくりに必要な情報の収集把握や具体的な手法について調査検討等を行っています。

これらの各種施策を通じて、海岸における生物多様性の確保に向けた取組を、今後とも引き続き行います。

第5節 港湾・海洋

1 港湾

沿岸域の中で干潟・藻場は、海と陸と大気の接する場所として、生物種が豊富で多様な生物相を形成するとともに、高い生物生産力、水質浄化、親水等様々な環境機能を有する空間です。一方で、わが国は国土の7割が山地で平地の沿岸部に人口が集中しており、沿岸部に産業も集中していることから、沿岸域に環境負荷がかかる構造になっています。このため、特に戦後の経済発展の中で、豊かで安全な生活と引き換えに、多様な生物の生息場所である沿岸域の干潟・藻場等が消失してきました。

このような中で、平成12年に港湾法に基づき定められた基本方針においては、自然環境の積極的な保全として、良好な自然環境を維持し、失われた自然環境についてはその回復に努め、さらに生態系に配慮しながら新たな環境の創造を進めることとされていますが、干潟・藻場の保全・再生等、沿岸域における良好な環境の保全に積極的に取り組んで行く必要があります。具体的には、干潟等の各種機能を評価し、生態系保全、自然の浄化能力、水産などの産業への寄与、防災効果等の視点から、重要な干潟等についてはできる限り保全することが重要です。他方、人工化が進み、劣化生態系の改善の要請がある場所、水質や底質の浄化作用の向上が要請される場所、市民の自然とのふれあいの場の整備要請が強い場所などにおいては、干潟の再生等により良好な海域環境を積極的に創造していくことが必要です。

特に、三大湾、瀬戸内海などのように、沿岸地形の人工化が著しく進展した地域においては、直立壁面が多く壁面付着生物しか見られなくなっている場合があることから、これらの地域においては、沿岸域における海辺生物の多様な生息場の確保を図るため、干潟や浅場、海浜等の再生や創造を積極的に実施するとともに、緩傾斜護岸など構造物への配慮を行うことが必要です。

また、港湾の水域は、流入河川や海域とつながる水の連続的な流れの中でとらえるべきものであることから、背後地域の経済活動や市民生活を源とする流入負荷など、沿岸域全体の環境保全を視野に入れて、関係者と連携しながら、広域的、総合的な観点から自然環境の保全を進めていくことが必要です。

(1) 港湾整備事業の取組と今後の方向性

ア 環境と共生するエコポート政策の推進

地球規模での良好な環境の保全や持続可能な発展の要請が高まってきており、また、便利で豊かな生活が実現した一方で多様な生物が生息できる良好な自然環境が失われた状況を認識し、平成6年に、将来世代への豊かな港湾環境の継承、自然環境との共生、アメニティーの創出を基本理念とする「環境と共生する港湾（エコポート）」を策定しました。

その目標は次の通りです。

(ア) 自然にとけ込み、生物にやさしい港

良好な自然環境を保全するとともに、港湾の開発による潮流や水質への影響、浅場や藻場、生物・生態系への影響を出来る限り軽減します。

(イ) 積極的に良好な自然環境を創造する港

水質・底質の浄化など港湾環境の改善を図るとともに、緑地整備や海浜、干潟、浅場、磯場、藻場などの造成により生物の生息にも適した自然環境を積極的に創造します。

(ウ) アメニティーが高く、人々に潤いと安らぎを与える港

良好な港湾景観の形成や歴史的港湾施設の保全と利用、バリアフリーにも配慮した親水性の高い港湾緑地の整備などにより、人々が親しみやすい快適な水辺の整備を図ります。

(エ) 環境に与える負荷が少なく、環境管理のゆきとどいた港

省エネルギー、省資源、リサイクルの推進などを図り、環境の状況を的確に把握し適切に管理を図ります。

この目標を推進するために、干潟・藻場の保全・再生や覆砂等を行う海域環境創造事業、公害防止計画に従って、汚泥浚渫等を行う港湾公害防止事業、臨海部に緑地の整備等を行う港湾環境整備事業などを総合的に実施しています。

例えば、横浜港においては「水辺を生かしたアメニティ空間の創造」をテーマに、赤れんが倉庫など歴史的な建造物のある新港地区において、浚渫・覆砂事業による水質浄化や、親水緑地の整備を実施し、また三河湾、堺泉北港において、浚渫土砂等を有効活用した干潟や親水緑地の整備を行っています。

イ 港湾法等の改正

さらに、平成12年3月に「港湾法」の法目的に港湾の整備等にあたり環境の保全に配慮することを明記するとともに、港湾管理者が港湾計画を策定する際の指針ともなる「港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針」の記載事項に「港湾の開発等の際し、配慮すべき環境の保全に関する基本的な事項」を追加し、環境の保全に対する港湾行政の取組姿勢を明確化すること等を内容とする「港湾法」の改正を行いました。これを受け、同年12月には同基本方針を改正し、その基本的な事項として、良好な港湾環境の維持、失われた自然環境の回復と新たな環境の創造、沿岸域の連続性を考慮した対応、人と自然のふれあいの拡大等について示しました。

この中で、港湾の開発及び利用に当たっては、生物多様性や人が豊かな自然とふれあう場の確保の視点も踏まえて、港湾及びその周辺の大気環境や水質環境等を与える影響を、計画の策定に際して事前に評価するとともに、その実施に当たっても広域的かつ長期的な観点に立って、これらの環境への影響の回避、低減を進めるとともに、環境の保全のための適切な措置や必要なモニタリングの実施を進めていくこととしています。

(2) 生物多様性を高めるための港湾における具体的施策

ア 汚泥浚渫、覆砂事業等による水質等海域環境の改善

海浜、内陸からの流入負荷等によりヘドロ等有機汚濁が溜まった底質を除去する汚泥浚渫、その上に清浄な浚渫土砂等を薄層に被せる覆砂事業や海浜整備を行うことにより、底質からの栄養塩の溶出塩類等の溶出を抑制します。これにより、水質を浄化し、赤潮の発生を抑制し、沿岸域の海域環境の改善を図ります。

イ 干潟、浅場、藻場及び臨海部の大規模緑地の保全・再生・創造

干潟、浅場には、微細な地形変化や潮汐作用により多様な環境が形成されています。そこでは底生生物、魚類、プランクトン、鳥類、水生植物など様々な生物が生息しているとともに、泥質干潟、砂質干潟などの構成する底質の違いによっても生物相が異なるなど、生物多様性の観点から重要な場です。干潟では干出・水没の繰り返し、河川流入等による塩分濃度の急変、急速な堆積、浸食など環境変化がしばしば起きています。そこに住む生物は、環境変動に強い種類が多く、学問的・教育的にも重要です。また、藻場は産卵場としての機能、幼稚仔育成の機能、水質浄化などの環境保全の機能など生物の生息の観点から重要な役割を果たしています。さらに臨海部の大規模な緑地は、干潟等を訪れる鳥類の生息地としての場を提供するなど、都市の動植物の生息地・生育空間として地域住民が自然に親しめる貴重な場所になります。

これらの生物生息の場を総合的に保全・再生・創造し、良好な沿岸域環境を形成していきます。港湾の関連では、これまで全国で40箇所26港3湾（このうち19箇所が整備済：平成13年3月現在）において干潟・浅場等の保全・再生事業を実施してきましたが、時間の経過とともに周囲の自然ともなじみ、生物が定着し、地域の重要な生態系を形成したり、人と自然のふれあいの場となっています。今後も、自然再生型事業として地域住民やNPO等多様な主体とも連携し、自然の不確実性を踏まえた順応的な管理手法（アダプティブマネジメント）を適用しながら、干潟・浅場等の保全・再生等を推進します。また、港湾の廃棄物海面処分場の跡地等を活用して、臨海部において多様な生物が生息する数十ヘクタール規模の大規模な緑地の整備を推進します。

特に水質改善が芳しくない大都市部沿岸の閉鎖性海域においては、干潟等の水質浄化機能を活用し、上記汚泥浚渫、覆砂事業等を含めた総合的な海域環境改善対策を推進します。

ウ 研究の推進

干潟については、気象海象潮流等の自然条件による地形の変化等とともに、そこに生息する多様な生物の生態系、海水の浄化作用のメカニズムなど、干潟の様々な環境機能を研究していく必要があります。このため、独立行政法人港湾空港技術研究所等において、世界最大規模の干潟実験施設（干潟水槽：メソコスム）を用いた、

水槽内に生息している生物や炭素、窒素、燐などの物質循環の調査研究、現存する干潟及び造成した干潟・藻場の現地調査、観測を行うとともに、沿岸域の生態系モデルの開発、消波ブロック等の港湾構造物周辺の付着生物相の解明及びその付着のための条件等について現地調査・研究を実施してきました。この中で、干潟の生態系は復元力に富んでおり、人の関与が可能な生態系であることや、人の手で改変した地形や都市活動の影響を受けた水質環境であっても、条件に適合した生物が加入、定着し、生態系が回復していくことなどが明らかになってきています。また生態系の修復技術についての知見も蓄積されてきています。これらの成果等を活用し、干潟の再生・創造など沿岸域の環境の保全、再生のため、沿岸域の生態系の研究を引き続き推進します。

エ 地域やNPOとの連携

これら干潟、浅場、海浜等の整備に当たっては、計画策定段階からの専門家の意見の聴取、整備状況とそれに伴う生物生息状況のモニタリング等により、よりよい環境を形成していくための状況把握に努めます。また、事業の完成後は、市民教育などの視点も含め、専門家の協力を得て、生物定着の確認など各種の調査を実施していますが、今後、よりきめ細やかなモニタリングの実施と順応的管理方法を推進するとともに、地域やNPOとの連携を深化させていきます。

2 海洋

ユーラシア大陸の東縁に位置する日本列島は、その周囲を太平洋、東シナ海、日本海及びオホーツク海に囲まれています。わが国周囲の海底は複雑な地形をしており、ごく一部の大陸棚と内海及び内湾以外にほとんど浅い海を持たず、大部分が深海底です。

また、日本の周辺の太平洋海域には、黒潮で代表される暖流と親潮に代表される寒流の二大海流があり、これらの海流から分流した流れは、東シナ海、日本海、オホーツク海にも及んでいます。これらの暖流、寒流の存在と日本列島が南北に長く、亜寒帯、温帯、亜熱帯といった気候区分を跨いでいるという気候的な条件が、日本の海洋生物相の多様性の裏付けとなっています。同緯度の地中海や北米西岸に生息する生物の種の数に比べ、わが国周辺海域に生息する生物の種数は、極めて多種にわたっています。

このように、多様な特徴を持つ海域を抱えるわが国の海洋環境の保全を進める上では、各水域の特徴を踏まえた対応が必要です。日本海及び東シナ海は閉鎖性が強い海域であり、陸上における活動に起因する汚染負荷が流入することで海洋環境に負荷を与える問題に関する関係国も多く、さらに、将来のこれら関係国の人口増加や、経済成長に伴い、海洋環境への負荷が増大することが考えられます。また、太平洋側の海域では広大な海洋が広がっており、沿岸から沖合域、外洋にいたる広大な海域を対象とした太平洋全体の海洋環境保全が大きな課題となります。

海洋環境に対する人間活動に起因する負荷は、陸上活動に起因する負荷と船舶な

ど海上における活動に起因する負荷とに分けられます。

陸上活動に起因する海洋環境への負荷には、陸域から窒素、リン等の栄養塩類が流入する事による海域の富栄養化の問題や、様々な有機汚濁物質、化学物質による海洋汚染、プラスチック類等漂流物が流入することによる海洋汚染など幅広い分野にまたがった問題が生じています。海洋環境に流入する化学物質の中には、粒子によく吸着されるものも多く、海水からはほとんど検出されない場合でも、海底堆積物の中には、高い濃度で蓄積される場合もあり、また、生物蓄積性を有する汚染物質が海洋に流入した場合には、海生生物中の食物連鎖を通じて濃縮されやすく、魚介類を通じた人の健康への影響のみならず、海洋生態系の高位に位置する海棲哺乳類等への影響が懸念されます。

船舶など海上における活動に起因する負荷としては、船舶事故による化学物質や油の流出による汚染や船底塗料からの有害物質の溶出、船内活動により生じた廃棄物や排水の排出、陸上で発生した廃棄物の船舶等からの海洋投入処分、船舶のバラスト水の排出による影響等の問題が考えられます。

バラスト水の排出による影響とは、船舶バラスト水に混入して船内に取り入れられた生物が、遠方の地域まで運ばれ、バラスト水の排出とともに放出されることにより、そこで定着し、固有種の減少などの生物相の攪乱を引き起こすことが懸念されています。また、近年、タンカーの事故に伴う油流出が水鳥や魚類の個体に直接影響を与えると同時に海洋生態系に影響を及ぼす例が多くなっており、ウミガメのビニールゴミ等の誤飲も報告されています。

国連によれば、海洋汚染の70%は陸上活動に起因する汚染であるとされています。その意味で、陸上活動に起因する負荷の海洋環境への流入を削減していくことが重要です。このような認識の下、平成7年には、陸上活動からの海洋環境の保全を図るため、「陸上活動からの海洋環境の保護に関する世界行動計画」が採択されています。「国連海洋法条約」第197条においては、地域的基礎における協力が規定されており、これに基づき周辺の国々と海洋環境保全に関する協力を進めていく必要があります。陸上起因の廃棄物の海洋投棄、船舶から排出される油や有害液体物質など個別の汚染原因に着目して海洋汚染を防止するため、陸上発生廃棄物等の海洋投入処分や海上焼却処分を規制する「ロンドン条約」、船舶からの油の排出等を規制する「マルポール条約」等、多国間の条約が存在します。

(1) 海域の特性を踏まえた環境保全の推進

海生生物、海洋生態系や藻場、干潟等の多様な場の保全については、海域や地域によって分布する生物が異なることから、沿岸域、沖合域、広域というそれぞれの特성에応じた保全を行う必要があります。

また、海洋環境保全を適切に進めていくためには、対象となる海洋環境問題の原因と保全のための取組を行うべき関係者を特定し、関係者間における連携を図り、問題解決に相応しい手法と手順により施策を講じていく必要があります。

ア 沿岸域の海洋環境保全

(ア) 閉鎖性海域における環境保全

比較的水深の浅い沿岸域は、海の中でも基礎生産力が高く、海洋生物の成長・棲息に欠かせない場となっています。

東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明海等の閉鎖性海域は、漁業資源の宝庫として活用されるとともに、物流や産業の基盤、工業用水源、レクリエーションの場等として多方面にわたり利用・開発されていますが、その一方、地理的な形状から湾外との海水交換が悪く、汚染物質が湾内に溜まりやすい特性を有しており、そのため、一旦汚染されると回復に長い時間を要することとなります。

特に、後背地に人口や産業が集中する海域では、多くの海辺で工場、道路等が立地・開発されるとともに、生活排水を含め、陸上で生じる汚濁物質が河川等を経由して海へ流れ込み、有機物による水質汚濁や、窒素・りん等の栄養塩類による赤潮などの富栄養化現象が海域の利用に障害を与えているケースがあります。また、養殖漁業が及ぼす負荷をできるだけ減少させることが重要です。

したがって、人為的に発生する汚濁物質の流入を削減するため、その発生源の総合的な管理が重要です。

わが国では、汚濁の著しい広域的な閉鎖性海域の汚濁発生源の総合的な管理を進めるため、「水質汚濁防止法」等に基づき、水質総量規制制度を実施してきました。

この制度は、工場・事業場のみならず、生活排水等も含めた発生源全体からの汚濁負荷量について削減目標量、目標年度等を定め、総合的・計画的な水質保全対策を推進することを目的としており、1979年以来、化学的酸素要求量（COD）を対象に実施されてきました。

これにより、CODの汚濁負荷量は着実に削減されてきましたが、依然として栄養塩類による赤潮等の被害が深刻であることから、新たに窒素・りんを対象として加え、閉鎖性海域の環境保全を更に進めていくこととしています。

一方、藻場、干潟等を含む浅海域は、そこでの生物生産、食物連鎖、漁業活動等を通じた栄養塩類等物質の循環や系外への除去により、閉鎖性海域における水質の浄化等に貢献しています。このため、より効果的に閉鎖性海域の環境保全を図っていくためには、陸域からの汚濁負荷削減だけでなく、生息する生物や海底の状況等も含めた浅海域の水環境が持つ機能を維持していくことが重要です。

特に、瀬戸内海においては、「瀬戸内海環境保全特別措置法」第13条の規定に基づき、埋立等について閉鎖性海域である瀬戸内海の特異性に配慮した対応がなされてきましたが、藻場、干潟、自然海浜等の貴重な自然環境が徐々に減少し続けていることなどを踏まえ、平成12年12月に瀬戸内海環境保全基本計画を全面的に変更し、保全型施策の充実とともに、藻場・干潟の回復等失われた良好な環境を回復させる施策の展開を図ることとしています。

また、平成13年12月に都市再生プロジェクトとして、水質汚濁が慢性化している大都市圏の「海の再生」を図ることとし、特に東京湾については先行的に水質改善に取り組むことが決定されました。これに基づいて平成14年2月に関係省庁及び関係地方公共団体からなる「東京湾再生推進会議」が設置されました。今後、同会議において 下水道の整備、機能改善等による汚濁負荷削減対策、 干潟・浅場等の

保全・再生及び汚泥の除去等による海域浄化対策、 海域環境のモニタリング及び分析について行動計画を策定し、関係者が連携しながら総合的な対策を実施することにより、東京湾が多様な生物生息の場となるよう海域環境の改善を図ります。

(イ) 開放性海域における環境保全

開放性海域は、閉鎖性海域に比して海水交換が良く、汚染が生じた場合にあってはこれが比較的速やかに希釈、拡散されます。しかし、特に海岸線付近は、陸上の開発や埋立の影響を受けやすいこと等から、海岸地形や海水交換といった自然的要因を踏まえつつ、現在の利用状況や今後の開発見通し等を考慮して、水深帯区分を念頭において綿密な管理を行う必要があります。

このような海域には、外洋から漂着する廃油、プラスチック廃棄物等による環境の悪化にも留意することが必要です。

イ 沖合域の海洋環境保全

沖合域は、沿岸域に比して人間活動の直接的な影響としては、現時点では、船舶航行、廃棄物の海洋投入処分及び沖合漁業による利用が主なものであり、直接的な汚染負荷としては、陸上起因及び船舶起因の廃棄物等の排出が挙げられます。

これらへの対応を適切に図るためには、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」(以下「海洋汚染防止法」という。)及び「水質汚濁防止法」に基づく各種対策を推進し、「水産資源保護法」等の対策と連携を深めるほか、沖合域の海上、海底における開発等の諸活動による環境影響の把握等に係る調査研究を進めるとともに、生物多様性の保全等の新たな観点からの施策についても検討する必要があります。

船舶等からの廃棄物の排出規制等は、世界規模での問題解決を図る必要があります。このような問題については、国が中心となって、国際機関等との連携も図っていく必要があります。また、タンカーの油流出事故による海洋環境汚染、隣国から移送される汚染物質や廃棄物による環境影響等の問題を踏まえ、近隣諸国との国際協力を強化していくことが必要です。

ウ 広域問題に係る海洋環境保全

多国間または地球的規模での連携を前提として取り組むべき課題として、地球温暖化問題、オゾン層の破壊問題、P O P s の排出に伴う問題等地球的な規模での環境問題が海洋環境にも影響を及ぼす問題、プラスチック類等の漂流ごみによる海洋汚染、国境を越える油流出事故等の問題など、があります。

これらの広域問題については、基本的な枠組み等について国際機関等が中心となった場で決定されるものが多く、国際機関、関係国等と積極的な連携を図っていくことが必要です。

(2) 海洋環境のモニタリング

海洋環境のモニタリングは、これまで「水質汚濁防止」法、「海洋汚染防止法」等に基づき実施されてきましたが、「国連海洋法条約」に基づく領海及び排他的経済水

域を対象とした海洋環境のモニタリング等や北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）に基づく近隣国との協調したモニタリングの実施など、その強化が必要となっています。

環境省においては、平成10年度から陸上起因及び廃棄物等の海洋投入処分による汚濁物質の広がりに関する現状及びその経年変化の状況等を把握するため、わが国周辺の沿岸から排他的経済水域の外縁までに至る海域において、水質、底質及び海洋生物を総合的かつ系統的に把握する海洋環境モニタリング調査を、実施しています。

また、関係省庁によるわが国周辺海域の海洋汚染の状況調査や海洋バックグラウンド調査などとも連携して、海洋環境の状況を正確に把握することが必要です。

日本海洋データセンター等へのモニタリング情報の集積を推進し、政府部内の連携を一層強化します。

第6節 漁業

1 基本的考え方

南北に細長く伸びる列島として四方を海に囲まれたわが国は、その周辺海域を寒流、暖流が交錯する生物多様性に富む生産力豊かな漁場を有しています。わが国はこのような好条件に支えられて、古来より漁業を営み、豊富な経験と高度な技術を培い、漁場環境の保全に注意を払いながら、産業としての漁業を発展させてきました。こうしたことから、わが国の漁業は漁獲対象種が極めて多く、経営規模・漁獲方法が多種多様であるといった特徴があります。

漁業というのは本来、生態系の中の一部を利用しているもので、基本的に生態系という一連の連鎖が安定的に継続されること、また、生物の多様性が健全に維持されていることを前提として成立している産業と言えます。

平成13年に施行された水産業に関する施策の基本となる「水産基本法」においては、「水産物の供給に当たっては、水産資源が生態系の構成要素であり、限りあるものであることにかんがみ、その持続的利用を確保するため海洋法に関する国際連合条約の確かな実施を旨として水産資源の適切な保存及び管理が行われるとともに、環境との調和に配慮しつつ、水産動植物の増殖及び養殖が推進されなければならない。」(第2条の2)とされている他、「国は水産動植物の生育環境の保全及び改善を図るため、水質の保全、水産動植物の繁殖地の保護及び整備、森林の保全及び整備その他必要な施策を講ずるものとする。」(第17条)とされており、動物性タンパク質の約4割を水産物から得ているわが国としては、今後とも水産物の安定供給を確保していくことが必要ですが、そのためにも漁場環境の保全が重要な課題であることを述べております。

第二次大戦後、わが国の漁業は、公海自由の原則と漁労技術、流通、加工技術の進歩に支えられ、その操業の場を沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へと展開させ、順調な発展を続けましたが、現在は、近海漁業資源の低迷、200海里体制の定着に伴う外国水域からの締め出し及び公海漁業に対する規制の強化等厳しい状況にあります。

このような状況に対処するため、国際的な対応として、地球上に存在する未利用資源、公海資源を持続的に利用していくこと及び責任ある漁業を実行していくことが課題であり、国際的な協議の場を通じてほかの関係国と協力しながら科学的根拠に基づいて海洋生物資源の保存・管理体制を確立し、国際的な理解を得るように努めます。

一方、国内的な対応としては、従来からの漁業制度に基づいて、沿岸域における保護水面、漁船隻数・トン数の規制等の漁業管理及び漁獲量、漁獲努力量の管理を行うとともに、資源管理型漁業等や資源回復計画を推進します。また、同時に、資源量の増大を図るため、生物多様性に配慮したつくり育てる漁業も推進します。

また、漁場環境を保全することは、水産資源の持続的再生産のために重要であり、同時に海洋環境を保全し、海洋の生物多様性を保全すると考えられることから、今後とも漁場環境の保全に留意した健全な漁業の発展を図ります。

さらに、わが国は世界最大の水産物輸入国であることから市場の圧力が資源の枯渇を引き起こすことのないよう市場国としての責任を果たすとともに消費者自らが食料資源の浪費や環境への負荷等の観点から自らの食生活を見つめ直すために食生活指針の普及を促進する必要があります。

2 国際的な海洋生物資源の保全及び持続可能な利用

(1) 海洋生物資源の保全

ア 海洋生態系の構成要素の保全

海洋生物は人類の食料等の供給源としても重要であり、適切な保全・管理を行えば、永続的な利用が可能な資源である一方、科学的知見に基づき絶滅が危惧される種についてはわが国としてもワシントン条約等の適切な運用を通じ、これら資源の保全に努めます。

イ 漁獲非対象生物の偶発的捕獲等の対策

わが国は、平成13年に「延縄による海鳥の偶発的捕獲の削減のための行動計画」及び「さめ類の保存及び管理のための行動計画」を作成し、漁業者に対する普及・啓発を図っているところであり、今後とも推進していく必要があります。

また、海洋生態系の維持・保存と有効利用を図る観点から、主対象生物の資源データのほか、漁業の操業に伴う偶発的に捕獲される利用し得ない生物を含む主対象生物以外の漁獲についても、漁船や調査船から洋上における多様な情報・データを収集する等現状把握に努めているとともに、偶発的に捕獲される利用し得ない生物に関し、その捕獲を最小化するための海鳥回避のための吹き流し装置や海鳥が視認しにくい着色餌等技術の開発促進、実用化を図っているところですが、今後とも推進していく必要があります。

また、わが国が開発した偶発的捕獲の回避技術についてはF A Oや地域漁業機関等の協力の場を通して、関係漁業国や関係途上国等への技術情報の普及を図ることも重要です。

(2) 海洋生物資源の持続可能な利用の推進

ア 漁業関係国際機関及び国際条約等の国際的な枠組みを通じた持続可能な利用

海洋生物資源は再生可能な資源であり、科学的根拠に基づき、適切な保存と合理的利用を図ることが重要です。漁業対象となっている資源については、既に大部分の海域で漁業関係国際機関等により、科学的根拠に基づいた資源管理措置が実施されています。わが国としては、今後ともかかる適切な国際機関等の場を通じ、諸外

国に対しこのような基本的な考え方の理解を求め、海洋生物資源の適切な保全と持続的利用の形成が図られるよう努めます。

また、「国連海洋法条約」によれば、同条約第5部の規定により、沿岸国は、排他的経済水域を設定した場合には、自国の排他的経済水域内における漁獲可能量を決定し、排他的経済水域における生物資源の維持が過度の開発によって脅かされないことを適当な保存・管理措置を通じて確保する義務が生じることとなっています。

わが国は平成8年に同条約を締結すると同時に、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律を施行し、翌平成9年から漁獲可能量制度を実施することにより水産資源の持続的かつ最適な利用に努めることで、同条約が規定する生物資源の保存管理措置の実行を担保しています。

イ 国際的な海洋生物資源に関する資源調査等の科学的研究の推進

一般的に複数の関係国が利用する国際的な資源に関しては、すべての関係国が参加した国際漁業管理機関において科学的かつ合理的データに基づき適切な管理措置を講じ、その管理措置の下で関係国漁船の操業が行われることが重要です。

このような観点から、わが国は、わが国漁船が対象とする漁獲対象生物の資源状況に関する情報を収集・分析するとともに、大西洋まぐろ類国際保存委員会、みなみまぐろ保存委員会、北西大西洋漁業機関等の適切な国際漁業管理機関に積極的に参加し、国際的な漁業資源の保存管理に努めています。これら国際漁業管理機関においては、漁獲対象生物資源の保存管理を主目的としていますが、併せて漁業や漁獲対象生物と非漁獲対象生物であっても、食物連鎖の中では漁獲対象生物と捕食・非捕食の関係にあり、或いは藻場・干潟等では生息環境の場を共通にし一連の生態系を構成する等の関係にある生態学的に関連する生物等も研究・調査対象とされています。わが国は、引き続きこれら国際漁業管理機関に参加し、漁獲対象生物について調査研究を行うとともに、これらの生態学的関連生物についても調査研究を推進します。

ウ 市場国としての役割・責任

まぐろ類特に刺身まぐろは日本市場が世界の90%以上を占めていることから、資源の枯渇をもたらす便宜置籍船に市場を提供しないよう、市場を通じた適切な資源管理をも考える必要があります。具体的には、消費者への啓蒙を通じた海洋生物資源の保存と持続可能な利用も必要です。

また、責任ある漁業国としてわが国は、単に我が国消費者のみならず、世界の海洋生物資源の保存と持続可能な利用のため、国際協力を通じて途上国の漁業振興・海洋生態系の保存に資する必要があります。

さらに、わが国の無秩序な購買力により輸出国が操業対象とする水域の海洋生態系を破壊することのないようわが国は輸出国の漁業政策について相手国と意見交換し、わが国における消費者に正しい情報を与える必要があります。

エ 規制遵守のための監視及び取締活動

公海及び外国 200海里水域で操業する漁業については、わが国の漁業法体系の下で許可等により管理を行い、海洋生物資源の適切な保全と持続可能な利用の確立を図っています。また、わが国が参加する国際的な海洋生物資源の保存管理機構が定めた諸規制の遵守を図り、国際的責任を果たすため、わが国漁船が操業する当該水域へ水産庁の漁業取締船を派遣し、監視、取締り、指導に努めます。

オ 資源管理のための各種規制、再編整備の推進

国際的な海洋生物資源の保全のための多数国間条約等の取り決め遵守のため、違反者に対する厳しい処分も含めた漁業関係法令による許可制度に基づく参入制限や、各種の漁業規制の担保のための国内規制措置を実施するとともに、国際的な枠組みに基づく規制に対応した漁業の再編整備を円滑に推進しています。

カ 海洋生物資源の潜在能力の開発

世界の海洋水産資源の現状については、世界食料農業機関(F A O)が1997年にレビューを行っています。

これによると、世界の海面漁業の総水揚量は、近年増加率が低下し、年間8千数百万トン程度となっており、海域や魚種によっては、早急な資源管理措置が必要な過剰漁獲状態にあります。また、未だ開発余地が残されていると考えられる海域もあり、概ね、全世界で年間1億トン程度の水揚量は可能であると推定しています。また、過剰漁獲状態の改善、低開発資源の開発促進、投棄魚の削減を図ることによって、さらに、2千万トン程度の増加の可能性も示唆しています。

一方、開発途上国を中心に人口増加及び生活水準向上に伴う動物性蛋白質の需要の拡大傾向が続くことが予想されるとともに、世界的に水産資源や漁場環境の悪化が懸念されるなど、将来的には世界の水産物の需給がひっ迫することが懸念されます。

このように、世界の水産物需給及び貿易が不安定な要素を有している中で、国民への水産物の安定供給を確保するためには、生態系にも十分配慮をした上で、わが国漁業の漁場の維持及び開発に取り組む必要があり、持続可能な方法により残された貴重な海洋水産資源の潜在能力を開発し、将来にわたり合理的に利用していくことが重要です。

このため、日本では、昭和46年に民間と国の共同出資により設立された海洋水産資源開発センターが、農林水産大臣の定める基本方針に基づき、新漁場における漁業生産の企業化のための調査等を行っており、今後とも、海洋生態系の保全、未利用資源の有効利用、漁業生産の合理化及び漁獲物の付加価値向上等に留意しつつ、水産資源の持続的利用が可能となるよう調査開発を進めていく方針です。

(3) 鯨類資源への対応

国際捕鯨委員会(IWC)の管理下にある大型鯨類については、科学的資源評価

に基づく鯨類資源の包括的評価により、1982年にIWCにおいて採択された商業捕鯨一時停止（モラトリアム）決定が見直されるよう科学的情報の収集に積極的に取り組んでいます。このため北太平洋及び南氷洋において鯨類目視調査並びに国際捕鯨取締条約の規定に基づくミンククジラの捕獲調査を実施しており、引き続き必要な調査の実施を検討していきます。特に南氷洋における目視調査はIWCによる国際的な共同調査としてSOWER（南太平洋鯨類生態調査 Southern Ocean Whale and Ecosystem Research）の下で南氷洋における鯨類資源の把握のために実施しているものであり、わが国は引き続き本調査に調査員、船舶等を供出する等協力を行っています。

また、鯨類捕獲調査については、目視調査のみでは得ることのできない包括的評価に必要不可欠なクジラ資源の生物学的知見を得ることを目的とし、引き続き「国際捕鯨取締条約」の規定に基づき、南氷洋、北西太平洋において実施を図ります。

特に、鯨類が1年間に餌として食べる魚介類の量は2.5億トンから4.4億トンと世界の海面漁業生産量の3倍から5倍に達していると推定されており、これら鯨類はサンマやイカ、タラなど漁業対象種を大量に捕食していることが判明していることから、わが国は、平成12年から、鯨類の捕食が漁業資源に与える影響の調査を主目的とする第2期北西太平洋鯨類捕獲調査を実施しています。さらに、平成13年3月に開催されたFAO（国連食糧農業機関）水産委員会は、鯨類が漁業に与える影響についてFAOが調査を進めることにつき全会一致で合意しています。これらの調査により、1990年（平成2年）及び1991（平成3年）年にIWC科学委員会においてミンククジラが南氷洋には現在76万頭以上、オホーツク海・西太平洋には2万5千頭以上生息するとの資源評価が合意され、1992（平成4年）年には南氷洋においては100年間で約20万頭の利用が可能であると算出されたほか、南氷洋捕鯨調査によりミンククジラの系統群や年齢の構成等に関する重要な科学的知見が集積され、これらの調査に対し、国際的にも高い評価が得られています。なお、現在南氷洋におけるミンククジラについて資源の再評価を含めた総合的な調査が前述のSOWERの下で実施されています。

また、過去の捕獲により資源が減少し現在に至ってもいまだ回復が見られていないシロナガスクジラ等の大型ヒゲ鯨類について資源量、回遊等の実態を把握し、積極的な当該種の資源回復手法を解明するための調査を引き続き実施していきます。さらに、鯨類が生息する海洋生態系との有機的關係についても調査、研究していきます。

さらに、IWCの管轄対象外のツチクジラやゴンドウクジラ、マイルカ類等の小型鯨類についても、わが国周辺に分布・回遊する資源の遺伝学的手法による系群構造の解明と目視調査による資源量推定に基づく資源管理の下で合理的利用を図ります。

今後とも、わが国は鯨類資源についても海洋生物資源の保存と合理的利用の一環として捉える必要があるとの立場から、国連環境開発会議（UNCED）で合意された持続可能な利用の原則に則り、科学的な調査研究に基づく鯨類資源の保存と合理的利用の原則が国際的に確立されるよう努めます。

3 国内の海洋生物資源等の保全及び持続可能な利用

(1) 水産資源の保存・管理

水産資源は、鉱物資源と異なり再生産可能な資源であるため、漁獲強度を適正に保つことで、その持続的な利用を図ることができます。このためわが国では「漁業法」、「水産資源保護法」によって、漁船規模、隻数等の漁獲能力の規制を行うとともに「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」により、漁獲量や漁獲努力量の管理を行っています。

漁具・漁法が改良され潜在的な漁獲能力の向上した今日では、今後も、適正な公的制度の運用によって、適正な野生水生生物の保護管理を推進していく必要があります。同時に、水産動植物の繁殖・育成に適した藻場、干潟等の水面を「水産資源保護法」に基づく保護水面に指定し、管理、調査等を行い、水産資源の保護培養を図ります。

(2) 資源回復計画等の推進

水産業をめぐる内外の厳しい情勢の下で、わが国周辺水域の水産資源の持続的な利用を図るため、資源の適切な管理と有効利用が重要な課題となっています。

このため、わが国においては、資源が悪化している漁獲対象資源については、資源回復計画を策定し、早急に資源を回復していくための減船、休漁等を含む漁獲努力量の削減や種苗放流等による資源の積極的な培養、漁場環境の保全などの資源回復措置を、関係する漁業種類で計画的、横断的に講じています。

また、漁業関係法令の適切な運用と相まって、資源の利用者である漁業者の合意に基づく自主的な取組により、水産資源の維持・増大と合理的利用を図る「資源管理型漁業」を推進しています。これら自主的な取組は現在、沿岸漁業を中心に広がりを見せつつあり、今後は対象資源を一層広げ、効果的かつ広域的に展開します。

(3) 資源管理のための各種規制、再編整備の推進

国内の海洋生物資源管理のため、違反者に対する厳しい処分も含めた漁業関係法令に基づく農林水産大臣及び都道府県知事による許可制度を通じた参入制限等の漁獲努力量規制措置の実施や漁具・漁法・漁場等の制限措置を実施しています。

(4) 規制遵守のための監視及び取締活動

沿岸・沖合水域においては、海上保安庁の巡視船艇・航空機、水産庁の取締船・航空機及び都道府県の取締船等が、漁業関係法令違反の防止及び取締りのための活動を行います。特に、わが国周辺水域における水産資源保護及び漁場環境の保全に

係る施策の実効を確保するため、外国漁船等に対する漁業の指導・取締りの強化を図ります。

また、沿岸域における密漁防止のため、広範な取締協力体制の整備、密漁監視員活動の強化育成等により密漁防止体制の整備を推進します。

(5) 生物多様性に配慮したつくり育てる漁業の推進

ア 栽培漁業の推進

わが国周辺水域は、世界でも有数の生産力の高い好漁場ですが、近年、同水域の水産資源は総じて低水準にあります。このため、資源を適正に管理しながら利用する資源管理型漁業への積極的な取組や栽培漁業等を中心とした資源増殖施策の展開によりこれら資源を回復、増加させることが重要な課題となっています。

このうち、栽培漁業については、国民の需要、資源の状況等から資源水準の維持・増大の必要性の高い水産動物について、種苗を大量に生産・放流し、これを放流した海域で適正に管理した後、合理的に漁獲することで、わが国漁業生産の維持・増大と漁業経営の安定を図るものとして、関連の技術開発、施設整備等が進められているところです。放流した種苗は、海域において天然の水産動物として混合し、同一の環境の下で、成長又は増殖することから親魚数の確保、放流対象海域の生態系統群と同じ系統群の親魚の使用等により生態系、種、遺伝子の多様性に配慮して、当該漁業を推進していきます。

イ さけ・ます増殖事業の推進

さけ・ます類は、国民の需要が高く、かつ北日本の漁業振興を図る上で重要な魚種として位置づけられています。

わが国のさけ・ます資源のほとんどは、増殖事業により維持されており、その資源を適切に管理するため、独立行政法人さけ・ます資源管理センターが系群の保全等を図るためのふ化放流、生物学的データの収集・解析、調査研究、技術開発等を実施するほか、道・県が国の助成の下に漁業資源の造成を図るためのふ化放流等を実施しています。

今後とも、さけ・ます増殖事業については、さけ・ます資源の維持とその持続的利用を図るため、北太平洋の生態系との調和を図り、生物として持つ種の特性と多様性を維持することに配慮して実施するとともに、本邦系さけ・ます資源の動態を把握するための調査研究体制の充実を図っていきます。

また、さけ・ます類の自然産卵群の特性把握と保全技術の開発を図るとともに、河川及びその周辺の生態系にも配慮したさけ・ます増殖事業を推進します。

ウ 養殖漁業の推進

養殖は消費者のニーズにこたえた多様な水産物の安定的な供給に貢献しており、日本の養殖の生産額は、漁業生産額の29%（平成11年）を占めるまでに発展しています。

また、海面養殖業による生産額は、養殖業を含む沿岸漁業全体の約48%（平成11年）を占めており、沿岸漁業の振興、漁村の活性化のために極めて大きな役割を担っています。

養殖用種苗については、東南アジアからの輸入が活発になっています。

養殖用生け簀からの逸散による生態系の影響を防ぐため、必要となっている施設の開発及び在来種の遺伝的保全の立場から、輸入量の多い種で本邦との遺伝的特質の違いを調査しました。

現在、新たな導入種の形質等の特性を踏まえた飼育技術の開発及び生態系への影響や経済性を含めた適正飼育手法の開発を行っています。

さらに、環境との調和に配慮した海面養殖業の推進を図るための漁業改善計画の作成・実施を推進します。

エ 内水面漁業・養殖業の推進

内水面は、漁業・養殖業の生産の場として国民に魚介類を供給しているほか、遊漁等のレクリエーションの場の提供等を通じて自然とのふれあいの機会の創出、自然環境の保全に寄与する等の重要な役割を担っています。

一方、河川、湖沼における水質改善の遅れ、河川流量の減少等による水産動植物の生息環境の悪化に加え、近年の外来魚、カワウによる食害や冷水病の蔓延等により内水面漁業・養殖業を取り巻く環境は厳しい状況にあります。

このため、水産生物の生育場・産卵場等の造成、往来や生息・繁殖の障害となる構造物等の改善、外来魚、カワウによる食害や冷水病の蔓延の防止、河川や湖沼の利用者や地域住民に対するマナーの指導や生物生息環境の保全に対する理解を深める活動を積極的に推進し、多様かつ豊かな河川・湖沼環境の回復に努めます。

オ 漁場の造成と改良による生産力の向上

水産資源の維持増大と合理的利用を図る「つくり育てる漁業を」推進するため栽培漁業や資源回復のための措置と連携して、漁場の造成、資源の生産・増殖に資する工法を採用した漁港施設の整備、効用の低下した漁場の生産力の回復のための漁場環境の保全創造を積極的に行い生産力の向上を図ります。特に藻場・干潟は重要な漁場であるばかりでなく、水産生物の産卵、稚仔魚の生育等の資源生産の場としての機能や、有機物の分解、窒素、りん等栄養塩の取り込みによる水質の浄化等のさまざまな機能を有しており、良好な沿岸域の環境を維持していくためには、藻場・干潟の保全・創造は極めて重要です。このため、埋立て等により消失が進んだ藻場・干潟の回復を目指し、積極的に藻場・干潟の造成に努めていき、ヘドロの浚渫や覆砂等による漁場環境の改善を行うことにより多様な水産生物にとって良好な生息・生育の場所である「海の森づくり」を推進します。

(6) 希少水生生物の保護・管理の推進

漁業は、本来、自然の優れた再生産機能を利用することによって成立している環

境依存型産業であり、野生水生動植物の存在する生態系の維持を含めた海洋等の環境を良好に保全していくことは、漁業の健全な発展を図る上からも極めて重要であることから、野生水生生物の保護を図るための基礎資料としての「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁)を作成するとともに、資源が著しく悪化している野生水生生物については、以下の措置を講じています。

- (ア) 資源状況の科学的かつ詳細な調査・分析
- (イ) 資源悪化の状態に応じた採捕、所持、販売の制限・禁止
- (ウ) 生息地等の保護のための保護水面制度の積極的な活用
- (エ) 保護増殖事業の積極的な展開

多様性のある水生生物環境を維持していくことは、漁業生産性の維持にもつながることから、今後も、漁業対象種だけでなく、希少種を含めた多様性のある水生生物環境の保全という観点から、野生水生生物の種の減少に対して適切な対応を行っていきます。また、効率的に水生生物資源を保全し、持続的な利用を行うため、漁業実態を十分に考慮した上で、上記の施策に基づく希少種の採捕、所持、販売の制限・禁止(ヒメウミガメ、スナメリ等6種)、保護水面制度の活用(保護水面の設定数平成12年度:120箇所)、アユモドキ、ゼニタナゴ等4種の人工増殖実験等を行う保護増殖事業等の施策の展開を図ります。

4 海洋環境等の保全

(1) 漁場環境の保全

近年、わが国においても沿岸域における各種開発事業が盛んに計画・推進されており、同時に、社会経済活動の活発化に伴って、生活排水、産業排水による閉鎖性水域における富栄養化や各種廃棄物による海や浜辺の環境汚染が進行しています。このような事態は、海洋への新たな汚濁負荷の増大等、周辺の漁場環境に広範な影響を及ぼすことが懸念されます。

海洋環境を保全し良好な漁場を維持するためには、藻場や干潟等多様な海洋生物の生息の場を守ることが必要であり、生物多様性の維持にも寄与することから、漁場環境保全方針の策定のための検討を進めます。

さらに、プラスチック類等の廃棄物による海洋環境の悪化に対処し、海と渚の環境保全を全国的な課題としていくため、全国各地の海や渚で自主的に行われている環境美化活動を全国的かつ組織的な運動として推進していくのと同時に、漁業活動から生じる漁船、漁網、貝殻等の廃棄物について、これら廃棄物の再生産利用を含む実用的な処理技術の開発を行うほか、漁業者を中心とした組織的な処理体制づくりを推進していくことが重要です。

また、森林の有する水源のかん養、土砂の流出防止、栄養分の供給等の機能が、海域の生物の生育環境や生態系を保全する効果を有することが認識されるようになり、海域の生物資源を陸域の環境と一体的に管理しようとする試みとして、漁業者や市民による植林活動等も活発になっているところです。例えば、北海道漁協婦人

部連絡協議会では、昭和63年から全道の婦人部が植樹活動に取り組み、これまでに約50万本の植樹を行い、環境保全の取組を進め、サケやホタテの資源の保護に努めており、このような取組が全国に広がりつつあります。国としても、このような漁業者や市民による活動を全国的に展開することが重要と考え、支援を行っています。

(2) 漁場環境修復の推進

海洋の沿岸域や内水面においては、各種の開発等により、豊かな生物多様性と生産性を有する藻場、干潟等の漁場が失われ、また、都市活動や産業活動による汚濁負荷の増大による、ヘドロの堆積、赤潮・貧酸素水塊の発生等が見られるように、周辺の海洋や内水面環境が悪化しています。

このため、自然環境の悪化により、効用の低下している漁場の生産力の回復や、水産資源の生息場の環境を修復するため、覆砂、浚渫、着定基質の設置等により底質の改善、藻場・干潟の造成を行うとともに、漁業集落排水施設、浄化施設の整備等により漁港・漁場の水域環境の保全を図っていきます。

また、漁場環境の保全・創造と基礎生産力の向上を目的とした水産動植物を育む「藻場・干潟の造成等による「海の森づくり」」を積極的に推進していくなど自然環境の創造について重点的に取り組んでいきます。

(3) 環境に配慮した漁港漁村の整備

漁港は、漁業の生産基盤であるのみならず、静穏な水域を創出することにより、海洋生物の産卵場や仔稚の育成場としての環境の形成にも大きく寄与しています。このため、漁港の整備においては、その周辺の自然環境の改変を極力最小限とするように努めるとともに、事業の実施に当たっては、藻場が形成され水産動植物の生息・繁殖が可能な護岸等魚介類が生息できる工法・構造を採用した漁港施設、自然環境への影響を緩和するための海浜等の整備を行う等、周辺の自然環境に調和した漁港づくりを積極的に推進します。また、漁港周辺水域への汚水流入負荷軽減対策として漁業集落排水施設等の整備や漁港内における汚泥やヘドロの除去等を行うことにより漁港周辺水域の水質保全対策を強化します。さらに、漁村の多くは伝統文化を受け継ぎ、良好な自然環境を有していることから、漁村の整備に当たっては、地域特有の自然条件を配慮した施設、良好な漁村の景観形成に資する施設等の整備を推進するとともに、都市と漁村との間の交流が図られるよう取組を行います。

第7節 自然環境保全地域・自然公園

生物多様性の保全にとって、生物をその生息・生育地において保全する生息域内保全はその根幹となるものです。「自然環境保全法」に基づき指定される自然環境保全地域や「自然公園法」に基づき指定される国立・国定公園等は、自然環境の保全等を直接的に目的とする保護地域制度であり、わが国における生物多様性保全施策の骨格をなすものと言えます。

これらの地域では、生物多様性の保全に向け、より一層の施策の強化を図ります。また、これらの地域を生態的ネットワークの中核と位置づけ、他の諸制度とも連携しながら、相互の連続性の確保を図ることにより、生物多様性の保全が図られるよう努めていきます。

さらに、全国各所に指定されたこれらの地域は、いずれも良好な自然環境を有する地域であることから、その生態系の現状と変化を長期にわたってモニタリングする定点を確保するのに適しており、わが国の生物多様性の実態を解明するため、より詳細な調査を継続的に実施するとともに、そのことにより、科学的データに基づく管理水準の向上を図ります。

1 自然環境保全法に基づく各種制度

「自然環境保全法」に基づく保護地域制度としては、同法により指定される原生自然環境保全地域、自然環境保全地域と、同法に基づき都道府県条例により指定される都道府県自然環境保全地域の、3種類の体系的な制度があります。

「自然環境保全法」は、昭和47年に制定され、昭和50年に同法に基づき、南硫黄島、早池峰及び稲尾岳に初めての地域指定がなされています。

これらの地域は、極力、自然環境をそのまま維持しようとする地域であり、生物多様性の保全にとって、まさに重要な役割を担います。しかしながら、平成4年の白神山地の指定以降、新規指定は行われておらず、その指定面積も決して広いとは言えません。

(1) 原生自然環境保全地域

ア 現状

原生自然環境保全地域は、原生状態を保持し一定のまとまりを有している自然地域を指定し、自然の推移にゆだねるとの方針の下、自然を改変する行為を原則として禁止する等厳格な行為規制等によって原生的な自然環境の保全を図る制度であり、わが国固有の生態系の保全、原生自然に生息・生育する生物種の保全等生物多様性の確保の核心的な地域です。

本地域はこれまでに、5地域(すべて国公有地) 総面積5,631ヘクタール(平成13年3月現在)が指定されています。これらの指定地域においては、その適正な保全に資するようモニタリング調査を実施していましたが、近年は、実施されておらず、早期にモニタリング調査を行い、生態系の現況と変化の状況について把握していく

ことが必要です。

イ 今後の展開

今後とも、自然環境保全基礎調査の結果等を踏まえ、我が国全体としての生態系の多様性を確保する観点からの総合的な検討を通じて、必要に応じて、原生自然環境保全地域の指定や拡張を進めることとします。

また、指定された地域においては、その原生的な自然環境が地球環境変動に伴う生態系の変化を追跡する拠点として重要な役割を有していることを踏まえ、モニタリング体制を更に充実して、生態系の現況や推移の把握等のための調査を継続的に実施し、その結果を踏まえた適正な管理を進めます。なお、自然環境保全基礎調査の一環である全国1,000箇所程度のモニタリング調査の実施に当たっては、これら典型的な生態系を有する地域については、調査対象としての重要な位置づけを考慮します。

さらに、当該地域の生物多様性に関する研究を進めるため、幅広く研究者に開放する拠点施設等の計画的な整備・確保を進めます。

(2) 自然環境保全地域

ア 現状

自然環境保全地域は、すぐれた天然林が相当部分を占める森林、すぐれた状態を維持している海岸、湖沼、湿原、河川、海域等の水辺地、すぐれた状態を維持している動植物の生息・生育地等で一定のまとまりを有する地域を指定し、行為規制、保全事業等を計画的に進めることにより保全を図る制度です。具体的には、次のいずれかに該当する地域で自然環境を保全することが特に必要な地域を指定しているものであり、我が国固有の生態系の保全、そこに生息・生育する種の保存といった観点から生物多様性の保全を担っています。

高山性・亜高山性植生（1,000ha以上）

すぐれた天然林（100ha以上）

特異な地形・地質・自然現象（10ha以上）

すぐれた自然環境の海岸、湖沼、湿原、河川、海域（10ha以上）

植物の自生地、野生動物の生息地・繁殖地及び貴重な人工林（10ha以上）

本制度では、これまでに、 と を中心に10地域、総面積21,593ヘクタール（平成13年3月現在）が指定されているところですが、原生自然環境保全地域と同様に、近年、生態系の現況と変化の状況についての把握は十分とは言えませんでした。

イ 今後の展開

自然環境保全基礎調査の結果等を踏まえ、我が国全体としての生態系の多様性を確保する観点からの総合的な検討を加え、現状では から までが少ないことも念頭におき、必要に応じて指定又は拡張に向けた取組を進めます。

また、指定された地域については、原生自然環境保全地域と同様に、自然環境保全基礎調査等において、継続的なモニタリング調査を実施し、適正な管理、研究拠

点の整備等を進めます。

(3) 都道府県自然環境保全地域

ア 現状

自然環境保全地域に準じる自然環境を有する区域について、都道府県が同様の手法により保全を図る制度で、これまでに、524地域、総面積73,739ha（平成13年3月現在）が指定されています。

本制度は、面積は広くはないものの極相状態の天然林や湿原など、地域固有の生態系や希少野生動植物の生息・生育地を保全することを通じて、地域レベルの生物多様性を確保する上で重要な役割を有しています。また、近年では、山形県等のように自然環境保全条例を改正し、身近な自然である里山地域の保全を可能としたものも見られます。

イ 今後の方向

地域において相対的に自然性の高い自然環境を保全することは、国土全体を通じて多様な生態系を確保する上で非常に重要であり、今後とも都道府県の指定、管理に対する確かな支援に努めます。

2 自然環境保全に関する地方公共団体独自の保護地域制度等

(1) 現状

「自然環境保全法」等に基づくものではありませんが、地方公共団体では、その地域固有の自然環境や居住地域周辺の自然環境等の保全を目的として、都道府県独自の自然環境保全のための制度を設けています。

例えば、東京都では、平成13年4月に「東京における自然の保護と回復に関する条例」を全面改正し、従前からの自然環境保全地域に加え、丘陵地や山地地域の自然環境を保全するため、各種開発行為が規制される森林環境保全地域や里山保全地域を新たに創設するなど自然環境の特性に応じた保護地域制度の充実を行っています。

この他にも、「ラムサール条約」登録湿地である琵琶湖を有する滋賀県では平成4年に「琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例」を施行し、水鳥の生息にとって重要なヨシ群落の保全や再生を実施しています。

東京都小笠原村は、東京都と連携し、観光客の踏み荒らしによって傷ついた南島の自然の回復のため、平成13年7月から自由な観光利用を制限し、自然観察路の設定、ガイド同伴による上陸、適正入島者数の設定、入島禁止期間の設定などの利用調整を定めた「南島の保全と活用のための自主ルール」を実施しています。

こうした地方公共団体独自の制度や取組は、地域地域の生態系を保全し、地域レベルの生物多様性の確保に寄与するもので、各々の制度の規定に沿って行為規制等による保護管理が行われています。

(2) 今後の方向

地域レベルでの生物多様性を保全する観点から、地域の自然的社会的特性に応じて独自の観点から保護地域を設けたり、地域社会での合意形成による取組を進めることは重要です。国と地方の役割分担を明確にしつつ、生物多様性保全のガイドラインを提示するなどして、地域におけるこうした取組の効果的な実施に向けて協力していきます。

3 自然公園法に基づく各種制度

「自然公園法」に基づき指定される自然公園としては、国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園の3種類の体系的な制度があります。

国立公園は、わが国を代表するすぐれた自然の風景地であって、環境大臣が指定し、国立公園としての管理責任は環境省が担っています。

国定公園は、国立公園に準ずるすぐれた自然の風景地であって、関係都道府県知事の申し出により環境大臣が指定し、都道府県が管理の主体です。

都道府県立自然公園は、都道府県におけるすぐれた自然の風景地であって、自然公園法に基づき都道府県が制定した各都道府県条例により知事が指定し、都道府県が管理を行います。

国土が狭く、土地利用が稠密に行われているわが国では、これらの自然公園は、いずれも土地所有にかかわらず、区域を定めて指定し、他の公益や私権との調整を行いながら風景保護のための公用制限を行う「地域制公園」であり、公園の保護のためには、土地所有者や地域住民などの協力を得ることが必要な点が特徴です。

(1) 現状

ア 自然公園の指定

わが国は、南北に長く、海洋に囲まれ、複雑な地形と顕著な四季の変化を反映して、美しい自然の風景とともに、多様な生態系を有しています。

このような国内のすぐれた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図るため、平成13年3月現在、28の国立公園(2,051,179ha、国土面積の5.4%)、55の国定公園(1,343,273ha、同3.6%)、307の都道府県立自然公園(1,957,732ha、同5.2%)が指定されています。これらの指定総面積は、国土の14.2%に及び、国がその指定を行う国立公園及び国定公園だけでも8.98%となります。

わが国の国土における国立公園・国定公園の指定状況を自然環境のタイプ別に見てみると、植生自然度別では、自然草原・自然林・自然林に近い二次林(植生自然度10・9・8)の約21%、二次林(植生自然度7)の約6%、人工林(植生自然度6)の約7%、二次草原(植生自然度4・5)の約11%、農耕地(植生自然度2)の約2%が指定されています。自然公園は、自然性の高い植生を高い割合で保護地域としてカバーしていること、すぐれた自然の風景地を対象としつつも、牧野景観

など人為的に創出された景観をも保護の対象としているため、二次草原のカバー率が比較的高いことが特徴です。また、その土地所有形態は、国立公園では、国有地約62%、公有地約13%、私有地約25%、国定公園では、国有地約47%、公有地約15%、私有地約39%となっています。

また、わが国の主要113河川を対象にした調査によれば、河川のうち約8%、全国の海岸線を対象にした調査によれば、海岸線のうち約44%（陸域が指定されている海岸線：約33%、海域のみ指定されている海岸線約11%）全国の沿岸域を対象にした調査によれば、干潟の約10%が国立公園・国定公園に指定されています。

国立公園・国定公園の指定状況をその特性と生態的ネットワークとの関係から見ると、自然林や自然草原を多く有する脊梁山脈を中心とする奥山地域については、ある程度まとまった地域が指定され、生態的ネットワーク構築の中核として機能しているものの、その面積は十分なものとは言えません。また、生態的ネットワークの中で重要なひとつの要素を成す河川については、中下流部においてあまり指定されていません。

一方、都道府県の条例に基づき、都道府県が指定する都道府県立自然公園は、平成13年3月現在、全国45都道府県において307公園（1,957,732ha）が指定されています。都道府県立自然公園は、各都道府県が地域の実情に応じて保全すべき自然環境を指定しており、原生的な自然から身近な自然まで様々なタイプの自然環境が指定されています。

イ 自然公園に関する計画

自然公園では、保護のための規制と施設に関する計画、利用のための規制と施設に関する計画が、公園計画として定められますが、自然公園における行為の規制や、利用のため及び保護のための施設の整備は、この公園計画に基づき進められることとなります。自然公園内の自然環境の保全と持続可能な利用は、この公園計画に基づいて、計画的に行われていくことが必要です。

また、国立公園では、地域の実情に応じたきめ細かな公園管理を行うため、行為規制の詳細や地域別の整備方針等を規定した、国立公園管理計画を、地域の代表者ととも議論し、策定しています。自然公園の管理は、法令の他、これらの計画に基づき、計画的になされています。

ウ 行為の規制

自然公園は、亜寒帯から亜熱帯の気候に応じた自然植生や、高山帯から平地・海岸に至る変化に富んだ植生等を基盤とした多様な生態系を含んでいます。自然公園では、地形を基礎とした大きなスケールでのすぐれた自然の風景地の保護に加えて、そこに生息・生育する野生動植物、海中の動植物やそれらの生息・生育環境を自然景観の構成要素として位置づけ、その保護を図るため、指定区域内を次のように区分し、各種の行為規制を通じて生物多様性の保全に大きな役割を果たしています。

（ア） 特別地域

国立公園や国定公園においては、自然公園の美しくすぐれた自然風景（風致）の維持を図るために、特別地域を指定し、木竹の伐採、高山植物等指定植物の採取、

土石の採取、土地の形状変更、指定地域への車馬の乗入れ等の行為を規制しています。特別地域（特別保護地区を除く。）の指定面積は、平成13年3月現在で、国立公園の58.2%（1,192,185ha）、国立公園の88.1%（1,183,548ha）を占めています。特別地域内での行為規制は、動植物の生息・生育地と植物の個体の保護を可能とするものですが、動物については捕獲等の規制はなく、生態系や動物種の多様性の保全にとって十分ではありません。また、特別地域内には、里地里山等長期にわたって農林業等人手により維持されてきた環境を有する場所も指定されていますが、近年、農林業の生産様式の変化等により、これらの環境が維持できず、自然公園としての景観の資質や生物多様性を低下させている問題もあります。

（イ） 特別保護地区

特別地域に指定された地域のうち、公園の核となる原生的な自然景観地については、特別保護地区に指定し、特別地域内での規制行為に加え、木竹の植栽、家畜の放牧、火入れ、動植物の採捕、落葉落枝の採取等の行為についても規制し、厳重な保護を図っています。特別保護地区は、すぐれた自然景観を構成する生態系や動植物をそのまま維持しようとする場所であり、一切の開発行為を規制することで、生物多様性の保全上重要な役割を担っていますが、一方で、車馬等の使用を除いて利用者の自由な立入りを規制する手段を有していないため、徒歩やカヌー等を利用した過剰な利用者の入り込みによって植生の衰退や野生生物への影響などの問題点が指摘されています。平成13年3月現在、特別保護地区は、国立公園の13.1%（269,300ha）、国立公園の5.0%（66,490ha）が指定されています。

（ウ） 海中公園地区

海中の自然景観を維持するために、海中公園地区を指定し、指定動植物の採捕、海面の埋立て、海底の形状変更等の行為を規制しています。特に、すぐれた海中景観を有する造礁サンゴ群集については、積極的に指定し、生物多様性の高いサンゴ礁生態系の保全に重要な役割を担っています。平成13年3月現在で、国立公園では32地区（1,164ha）、国立公園では31地区（1,385ha）が指定されています。

しかしながら、海中公園の指定海域は限定的で、国立・国立公園に指定されている海域のほとんどは、以下に述べる普通地域となっているほか、指定地域内においても漁業対象種や海棲哺乳類等は保護対象種となっておらず、指定海域の生態系を十分に保全することはできていないのが実状です。

（エ） 普通地域

国立公園及び国立公園の区域のうち、特別地域、特別保護地区及び海中公園地区のいずれにも指定されなかった地域が普通地域であり、一定規模以上の工作物の新築や土石の採取等の行為につき事前の届出が必要とされ、風景に大きな影響を及ぼす場合のみその行為が制限されます。普通地域には、二次林、牧野、農耕地、集落など人為を強く受けた場所が多く含まれ、特別地域等の周辺に存在する緩衝地帯として機能しています。

（オ） 都道府県立自然公園

都道府県立自然公園においても、風致を維持するために、都道府県条例に基づき特別地域を指定し、国立公園等に準じる各種の行為が規制されています。平成13年3月現在、全国307公園（1,957,732ha）のうち特別地域は、35.7%（699,635ha）で

あり、残りは全て普通地域となります。

エ 自然公園における各種環境保全対策

国立公園等においては、風致景観を維持するために、行為規制の他に次のような環境保全のための調査や対策を実施しており、これらの取組も生物多様性の保全に貢献しています。

公園の核心部において、生態系の変化をもたらし要因の調査解明等を行い、貴重な自然の保護管理手法の検討を行っている。

自然環境の保全に関して私権との調整が困難な民有地のうち、優れた自然景観を有する地域や野生鳥獣の生息地として重要な地域については公有地化を進めている。

利用者の集中など人為の影響等を受けて破壊され、または衰退した湿原植生、高山帯植生等貴重な植生の保護復元など植生管理事業を実施している。

熱帯魚類を始めとする多様な生物相を育むとともに、それ自身が海中景観の重要な構成要素となるサンゴ群集の保全を図るため、サンゴの天敵である異常繁殖したオニヒトデ等の駆除を行っている。

釧路湿原や屋久島等、わが国の生態系の中でも特に貴重と位置付けられる地域においては、自然環境の劣化を未然に防止するため、継続的な環境調査を実施するとともに、植生復元、利用指導等の保全対策を実施している。

高密度化した野生シカの影響により自然植生が衰退している大台ヶ原や、近年急増した野生シカによる湿原植物の食害が生じている尾瀬地域において、シカの個体群管理を含めた植生復元対策を進めている。

自然や社会状況を熟知した地域住民を雇用し、高山植物の盗掘監視、山岳地の清掃や施設補修、投棄ごみの処理等きめ細かな国立公園の維持管理を行っている。
(グリーンワーカー事業)

公園利用者の出すごみ等は、単に美観を損ねるだけでなく、生態系に悪影響を及ぼすことから、地域の協力を得て、清掃活動やごみ持ち帰りキャンペーンを行っている。

登山者が利用する山小屋から排出されるし尿等が山岳地の生態系に影響を及ぼしていることから、山小屋事業者による排水・し尿処理施設の整備を補助金交付により支援している。

山岳地等での道路整備とモータリゼーションの普及は、自動車の過剰利用に伴う車道沿線の植生破壊や大気汚染等をもたらししていることから、これらを防止するとともに、快適な利用環境を確保するため、自家用車の規制等自動車利用の適正化を図っている。

オ 自然公園における利用の増進

わが国の自然公園は、観光周遊旅行の目的地であるとともに、自然とのふれあいや環境学習の場としても活用されています。平成12年度の国立公園利用者数は3億8千万人、国定公園利用者数は2億9千万人を超えており、また、国立公園利用宿泊拠点での年間宿泊者数2,257万2千人は、全国の観光宿泊者数(1億7,500万人)

の約13%を占めています。

これらの利用者に対し、自然とのふれあいや環境学習の場を提供するため、自然公園等事業により、ビジターセンター、登山道、キャンプ場、駐車場などの整備を行うとともに、同様の整備を行う都道府県に対し、整備費の補助を行っています。(平成13年度自然公園等事業費170億円(国費)、235億円(総事業費))

また、自然とのふれあいの機会を提供するため、各地の国立公園等において自然観察会や探鳥会等を開催しています。

(2) 今後の展開

このように、自然公園は、昭和9年に初めて国立公園が指定されて以来、日本のすぐれた風景地の保護と利用の推進に大きな役割を果たしてきましたが、国民の自然環境に対する意識の高まりの中で、自然公園への期待はより一層高まりつつあります。保護の面では、自然の風景地の保護のみならず、そこに生息する野生生物の保護、それらの生息環境の保全など、生物多様性保全の観点から自然公園が積極的な役割を果たすことが求められています。また、自然公園の多くは、奥山自然地域にあり、そのような地域では自然優先の管理が求められています、一方、利用の面でも、単なる行楽的なものから、より原生的で神秘的な自然とふれあうことや、自然の仕組みを理解することへの要求が高まっていますが、オーバーユース等による影響も見られます。

自然公園は、国民が日本のありのままの自然とふれあい、自然のしくみを学ぶことのできる貴重な場所であること、国土の生物多様性保全に重要な役割を果たすべき地域であること、また、その風景の中には世界的にも比類のない美しさを有するものがあることを基本認識として、我々の後の世代に日本の宝として引き継ぐことのできるようその役割、機能を強化、拡充する必要があります。

ア 自然公園のあり方の検討

上記を踏まえ、今後、自然公園のあり方について下記のような事項について検討することとします。

国土における自然公園の役割の明確化と地域指定(ゾーニング)のあり方、保護管理手法やこれを実施する為の体制等保護及び保全方策に関すること。

環境教育・環境学習の推進、環境保全型自然体験活動(エコツアー)などの新たな利用形態への対応等自然公園利用の質の向上に関すること。

自然再生事業、自然と調和した工作物のデザイン、工法のあり方等自然公園施設の整備に関すること。

自然公園に関する科学的データの収集、分析提供のあり方、自然環境保全に関する研究の推進等、自然公園管理・運営の基盤となる科学的知見の集積、提供に関すること。

税制、助成措置、受益者負担等、自然公園の管理・運営を支えるための制度に関すること。

国、地方自治体など公園管理・運営主体の適正な役割分担と連携、及び研究者、

NGO、公園事業者、地元住民、利用者等の参画・連携等、自然公園の管理・運営と各主体の参加に関すること。

イ 緊急に講じるべき措置

一方、自然公園内の生物多様性等の保全については、各地の自然公園で現に多くの問題が生じていることから、他の措置に先立って「自然公園法」を改正し、次の措置を速やかに講じることとします。

奥山、島嶼、高山帯等の原生的な生態系を有する地域に多数の利用者が立ち入ることにより、植生破壊等の問題が生じていることから、国立公園・国定公園に新たに利用人数や滞在期間等のコントロールができる「利用調整地区」制度を設け、当該地区の生態系の保全と持続可能な利用を推進する。

高山蝶を始めとする野生動物の採捕、土石や廃タイヤ等の野積みによる動植物の生育、生息地の破壊、利用者の踏み込みによる脆弱な湿原やお花畑等の破壊等が生じていることから、特別地域内でのこうした行為についての規制を追加し、生態系の保全を図る。

二次草原や里山など、近年の第一次産業の衰退により荒廃や植生遷移が進行し、生物多様性の確保が困難になってきている二次的自然環境を適切に維持管理するため、自治体やNPO等と土地所有者等が協定を締結し風景の保護を図る制度(「風景地保護協定」制度)を設ける。この際、「自然公園法」の手続きの免除や土地所有者の税制優遇措置も合わせて行う。

地元NPO等公園を管理する能力のある団体が増えていることから、その積極的な活用を図るため「公園管理団体」の指定制度を設け、地域に密着したきめ細かな公園管理を推進する。

ウ 自然再生

すぐれた自然環境を有する国立・国定公園は、特にその自然環境を指定当時の姿のまま次世代に引き継いでいくことが重要であることから、失われた自然については、これを修復・復元していくことが必要です。この観点から、次の措置を講じます。

国立・国定公園を自然再生事業を優先的に実施する場所と位置付け、積極的に自然再生事業を推進します。ただし、自然性の高い地域での事業となることから、調査計画段階から事業実施、完了後の維持管理に至るまで、地域住民やNGO等との合意形成を十分に図るとともに、事業着手後も、モニタリングと順応的管理を継続的に実施していくことが必要です。

エ 管理の充実・強化

さらに、グリーンワーカー事業の拡充、山小屋等の排水・し尿処理施設の整備の推進等従来の対策の一層の充実を図るとともに、次のような対策を積極的に講じ、併せて率先して国立公園の現地管理体制の充実、強化に努めます。

野生動植物や生態系に関する調査・モニタリングを充実し、その結果を踏まえ、おおむね5年ごとに公園区域及び公園計画を見直し、きめ細かい公園管理を図る。

すぐれた自然環境を有する自然公園をフィールドに、自然環境保全についての普及啓発活動を強化する。同時に自然環境や生物相への理解を深め、また、自然とふれあうための情報の整備と提供を推進する。

自然公園内の貴重な自然環境を有する核心地域において、劣化した自然景観の保全修復を図るとともに、自然への理解を深め、適正な利用を進める観点から自然とのふれあいの場の整備を図る。

利用者の集中等過剰利用による植生破壊や動物の生息環境の攪乱等を防止するため、湿原における木道の敷設、高山植物群落における立入防止柵の設置等適切な施設整備や利用誘導等による分散対策を実施し、自然公園の適正な利用を推進する。

以上のように、緊急を要する措置を速やかに講じるとともに、引き続き行うべき施策も着実に実施することとします。さらに自然公園制度の見直しも視野に入れて、上記事項を検討していくこととします。

第8節 名勝・天然記念物

名勝及び天然記念物は、「文化財保護法」に基づき指定されるものであり、わが国の多様な国土美の価値を代表する名勝と、貴重な自然を記念する天然記念物を文化財として保存しています。

名勝には、日本庭園のような人為的に構成された人文的な景観の他に、自然の働きに由来し歴史や文化に支えられた風致景観を対象とする自然的名勝があります。また、天然記念物にも国土の成り立ちや自然を特徴づける動植物の他に、長い歴史を通じて文化的な活動により作り出された二次的な自然を対象とするものが多く指定されています。人間と自然の関係を文化的な所産として多面的に捉えて、他の文化財と一体的に位置づける点で、わが国の文化財体系は世界的にユニークなものとなっています。平成13年4月1日現在、自然的名勝は137件、天然記念物は958件指定されています。

自然的名勝や天然記念物の保護は、もともとわが国の多様な自然やその景観をまもること等を目的として大正8年に施行された「史蹟名勝天然記念物保存法」に端を発しますが、全国各地に所在し地域の人々によって大切に保存されてきたこれらの自然遺産が、その保護思想の普及と併せてわが国の生物多様性の保全に大きく寄与してきていることは間違いありません。

自然的名勝と天然記念物は、国のほかにも地方公共団体がそれぞれの条例に基づいて指定しているものが多くあり、地域の生物多様性の保全に役だっています。

(1) 指定と保護管理

名勝や天然記念物の指定は、「特別史蹟名勝天然記念物及び史蹟名勝天然記念物指定基準」に基づいて行われます。その際、自然的名勝では古来著名な風致景観に加えて土地の風土や時代、島国であり山国でもある国土の特色、伝統的な土地利用のあり方、信仰や行楽の対象地などに、天然記念物ではわが国の多様な自然と人が歴史を通じて様々に係わるなかで形成された自然物にもそれぞれ重点がおかれています。その結果、文化財としての自然的名勝や天然記念物は、特徴的な地域の景観とそれを構成する動植物や、土地の履歴や風土に規定された動植物の種及びその群集、生態系等を保護することに繋がっています。

指定された自然的名勝や天然記念物の適切な保護を図るため、法に基づき現状を変更する行為等の規制を行うほか、地方公共団体などが実施する現況把握と保存方策の調査・検討、保存管理計画の策定、動植物の保護増殖、特定の植生の維持・復元、指定地の買い上げなど一連の保護管理事業に要する経費への国庫補助が行われています。

天然記念物については、制度発足後80年余を経るなかで、指定対象に偏りがみられること、生物群集として動植物を一体的にとらえた指定がなされてこなかったこと、保護管理の体系化に欠けていること、環境教育などへの活用に対応ができてい

ないことなど、様々な課題が指摘されています。これらの課題を解決し、保護制度全般にわたり充実を図るための指針を得るため、多くの専門家の協力を得て平成10年度以降多面的な調査研究を実施してきました。その結果は平成13年度末に報告されることとなっていますが、生物多様性の保全への一層の寄与にも配慮しつつ制度の充実を目指すことになるものと考えられます。

(2) 保存管理計画の策定

自然的名勝及び天然記念物については、指定の対象となる特徴を有する中核地域に止まらずその周辺に至るまで、一体的に適切な保存管理を行うことが必要です。中核地域の景観や生態系の維持または関連する景観の確保を行う上で、緩衝帯としての機能を有する周辺地域の保護も必要であるという考え方です。

湿地を生息環境とする動植物を対象とする天然記念物については、水の供給源となる周辺地域の自然環境の維持が必須ですし、人が関与して形成された里山の二次的自然を対象とする天然記念物については定期的な人手による植生管理が欠かせません。

以上のような事態に対処するため、保存対象の状況を踏まえた指定地の取扱い上の地域区分と許容される行為の内容、周辺地域を含め生息環境の維持方策と具体的措置、措置を講じる際の役割分担などについて、広範な関係者の参加のもとで保存管理計画を個別に策定して保護管理にあたることが有効となります。

(3) 復元・回復の促進

二次的自然を景観の主要な要素とする自然的名勝や同じく二次的自然を対象とする天然記念物は、定期的に人手が加わらなくなった結果、植生の衰退や遷移の進行を招く場合があります。

また、天然記念物には限られた地域にのみ分布する固有の動植物で自然のもとでは回復が困難な状況にまで個体数が減少している場合もみられます。

さらには、人為的に持ち込まれて定着した移入動植物が天然記念物の動物や植物群落を著しく衰退させるような事態が生じることもあります。

このような状況においては、植生の遷移の引き戻しや進行を阻止するための措置の実施、栽培・飼育施設など生息域外での飼育・繁殖による増殖と野生化の促進、移入種の除去などの事業が地方公共団体などにより実施されますが、計画的かつ段階的に取組むことにより、適切な復元や回復を図ることが望めます。

しかしながら、植生管理や生息環境の復元・回復、移入種の除去などには多面的な取組が必要で、関係機関の連携や地域住民の具体的参加が必須ですから、適切なマニュアルの作成や人材育成、学習施設や飼育施設の設置などの総合的推進への支援が必要だと考えられます。

(4) 文化的景観の保存

生活環境や生産活動のスタイルが大きく変化するなかで、歴史を通じて育まれた文化的所産としての地域における固有の景観が急速に失われつつあることは周知のとおりですが、環境の保全や災害の防止の観点からも、持続的な循環型社会であった時代の所産でもある農林水産業に関する景観が有する意義は大きく、その保存への関心が高まってきています。

里山や棚田等の農耕地の景観は、土地に暮らす人々が自然と関わるなかで育まれてきた文化的な所産であり、その生成には民俗や精神といった無形の部分がおおいに関係していることから、文化的景観という新しい概念の文化財の対象と考えられています。文化的景観は、名所としてのすぐれた風致景観を対象とするこれまでの名勝の概念ではとらえきれないものもあることから、現在「農林水産業に関連する文化的景観の保存・整備・活用に関する検討委員会」を設置して、農林水産省の協力を得ながらその指定や保護のあり方について検討を行っているところです。

様々な文化的景観が保存の対象として取り上げられることにより、これらの域内の生物の多様性の保全に新たな枠組みが導入されることになるはずです。

(5) 活用の推進

地域の文化的な遺産でもある自然的な名勝と天然記念物を通じて、人が自然と色濃くかかわるなかで蓄積されてきた伝統的な技術や知恵を学ぶことの意義は小さくありません。持続的に自然を利用していた時代は、同時に物資や資源の出入りが少ない循環型社会であり、自然環境へ与える負荷も小さいものであったと考えられるからです。

地域の学校や社会が、身近な天然記念物を環境学習や地域づくりに活用するための施設を整備することで、併せて当該天然記念物の適切な保護管理の推進の機会に資することを期待して、文化庁では平成6年度以降、学習施設等の設置をモデル事業として実施し、平成12年度まで天然記念物長走風穴高山植物群落（秋田県大館市）、特別天然記念物カモシカ（静岡県水窪町）、天然記念物ミヤコタナゴ（埼玉県滑川町）などを対象とする8施設の設置に対し補助金を交付しました。

地域社会における自然環境や生物多様性の保全のための枠組みづくりの必要性が指摘されていますが、そのためには学校教育や社会教育における環境教育や環境学習を進めることが必要です。平成14年度から導入される総合的な学習の時間や完全学校週5日制ににおける環境学習を推進するためにも、文化庁でも地方公共団体との連携のもと天然記念物を活用した学習機会の提供への支援策を引き続き検討しています。

第2章 横断的施策

第1章では、主として国土の空間特性や土地利用に着目した施策について示しましたが、本章では、これらの国土の空間特性や土地利用にかかわらず、横断的に行われる施策について記述します。

第1節 野生生物の保護と管理

第3部で述べた基本方針を踏まえて、以下の施策を展開します。

1 絶滅のおそれのある種の保存

絶滅のおそれのある種の保存のためには、種そのものに着目した取組と、生態系・生息環境に着目した取組の両面から進めることが重要です。また、緊急避難的な絶滅防止対策に加えて種の絶滅のおそれを未然に回避する予防的措置も講じる必要があります。さらに生息・生育環境の再生、修復や繁殖個体の自然下への再導入といった、より積極的な対応を強化していく必要があります。このような観点から、次のような施策を進めます。

(1) 希少野生動植物種の指定、捕獲・譲渡し等の規制

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図るためには、個体に対する過度の捕獲・採取等の直接的な圧迫要因の除去が必要です。このため、国内において絶滅のおそれのあるイヌワシやアツモリソウなどの野生動植物の種を、「種の保存法」に基づき国内希少野生動植物種に指定し、捕獲、譲渡し等を規制し、種の保存を図っています。捕獲、譲渡し等については、その種の保存の重要性にかんがみ、学術研究又は繁殖の目的その他その種の保存に資する目的で行うものとして許可を受けた場合を除き、原則として禁止しています。

国内希少野生動植物種については、わが国における生息・生育状況が、人為の影響により存続に支障をきたす程度に悪化している種等を順次指定することとしています。種の指定後は、関係機関の連携・協力の下に、生息地等における監視や流通実態の把握等を的確に行うとともに、種の保存の重要性や規制に関する正しい認識等についての普及啓発を積極的に行うなど、違法な捕獲や取引がなされないよう努めます。現在、国内希少野生動植物種（57種、うち動物49種、植物8種）はレッドリスト掲載種全体（約2,660種）の2%に過ぎません。今後とも、生息状況等の調査を踏まえ、特にその存続に支障をきたすほど個体数が著しく少なくなっている種等を対象として、国内希少野生動植物種の指定作業の一層の促進を図ります。

一方、「種の保存法」に基づく国際希少野生動植物種（約650分類）には、「ワシントン条約」附属書 掲載種（絶滅のおそれがあり国際的な取引が原則禁止されて

いる種)や二国間の渡り鳥等保護条約の保護通報種が指定されています。これらの種の輸出入や譲渡し等は「ワシントン条約」や「種の保存法」により原則として禁止されていますが、違法な取引が後を絶たないことから、引き続き関係機関が連携・協力し、実態の把握と違法行為の防止、摘発に努めます。

(2) 生息地等保護区の指定と管理

国内希少野生動植物については、必要な地域を生息地等保護区に指定し、特に重要な区域については管理地区として各種行為を許可制とすることにより規制するとともに、管理地区以外の部分についても監視地区として各種行為を届出制とすることによって、生息環境の保全を図ります。これまでに7地区、総面積863ヘクタールが指定されていますが、絶滅のおそれのある野生動植物の種の安定した存続を確保するためには、生息・生育地の確保は欠かせないものであることから、必要に応じ自然公園等関連する他の制度における保護施策とも緊密に連携しながら、今後とも積極的に指定の推進を図ります。

生息地等保護区は、国内希少野生動植物種の生息・生育状況が良好な場所、生息・生育地としての規模が大きい場所等について検討し、優先的に指定すべき箇所を選定するとともに、広域に分散している種については、主な分布域ごとに主要な生息・生育地を指定するよう努めることにより、種の絶滅のおそれの回避に取り組むこととしています。

また、生息地等保護区ごとに指定種の生態的特性に応じた保護の指針を定めて、指定種の生息・生育状況の調査等の管理を行っています。この指針に従い、きめ細かい管理の充実を図るとともに、保護増殖事業の中心的区域として生息・生育環境の維持・改善に努めます。

(3) 保護増殖事業の実施

保護増殖事業は、国内希少野生動植物種のうち、その個体数の維持・回復を図るためには、その種を圧迫している要因を除去又は軽減するだけでなく、生物学的知見に基づき、その繁殖の促進、生息地等の整備を推進することが必要な種を対象として実施します。

その際、対象種が置かれている現状(分布、現存集団数、個体数等)、種の保存に資する生物学的な知見(生息環境、行動圏、種内の遺伝的多様性等)、絶滅のおそれを引き起こす圧迫要因(捕獲圧、生息環境や繁殖環境の悪化、移入種による競合や捕食等)等を把握し、的確な対策を講ずるよう努めます。また、事業の実施に当たっては、地域住民の理解と協力が得られるよう配慮するとともに、対策が効果的に行われているかを常にモニタリングし、必要に応じて対策の見直しや新たな対策の検討を行います。

保護増殖事業は、環境省が必要に応じ、関係する国の行政機関と共同して「保護増殖事業計画」を策定し、同計画に沿って、適正かつ効果的な実施を行うこととし

ています。現在、トキ、ツシマヤマネコ、タンチョウ、シマフクロウ、ミヤコタナゴ等の21種について「保護増殖事業計画」に基づき、保護増殖に資する総合的な事業を推進して、絶滅要因の減少に努めています。

トキについては、佐渡トキ保護センターにおいて、人工繁殖による個体数増加に努めているところであり、今後の佐渡における自然下への再導入に向けた取組を進める予定です。ツシマヤマネコについては、生息状況調査の実施や、人工繁殖技術の開発のほか、福岡市動物園において人工飼育・繁殖を実施しています。シマフクロウについては、環境省と林野庁が協力して、生息状況調査の実施や人工巣箱の設置等、当該種の生息に適した環境の保全事業を実施しています。

保護増殖事業の対象種には、アホウドリやタンチョウなど個体数が順調に増加し絶滅のおそれが低減しつつある種もありますが、依然として絶滅のおそれの高い種も多数あることから、保護増殖施設の整備、再導入技術の開発、傷病個体の活用、研究者やN G Oとの連携などを図るとともに、引き続き効果的な事業の推進と対象種の拡大に努めます。

(4) 種の保存に係る調査研究の推進

絶滅のおそれのある野生生物種の保存を図る上で、野生生物の生息状況等の基礎資料の整備が不可欠であることから、次のような各種調査研究を推進します。

ア レッドデータブックの改訂

日本国内での野生生物の現状を継続的に把握することにより、絶滅のおそれのある種を選定し、種別の現状や生物学的な知見とともにレッドデータブックとして取りまとめ、公表してきました。生物種を取り巻く環境や個体数等は時間とともに変化することから、レッドデータブックの内容については、作成後、概ね5～10年ごとに各生物種の最新の状況をふまえ、記載種のランクの変更や削除、新たな種の追加等の改訂に向けた作業を進めます。

イ レッドデータブック掲載種のモニタリング調査

絶滅のおそれの高い種を中心に、その的確な保護対策が講じられるように、生息状況や生息環境等の継続的なモニタリングを地域の研究者の協力を得て行います。

また、調査研究の推進に当たっては、国の機関の連携、地方公共団体との連携、民間団体及び専門研究者との連携によるネットワークの強化を図ります。

2 野生鳥獣の保護管理

野生鳥獣は、自然環境を構成する重要な要素のひとつであり、自然環境を豊かにしていると同時に、国民の生活環境を良好にする上でかけがえのない存在です。国民が広くその恵みを享受できるようにするとともに、国民の共有財産として未永く後世に伝えていく必要があります。このため、生息環境の保全・整備、捕獲の規制、

生息状況等の調査研究、普及啓発等を総合的に推進し、鳥獣の保護管理の充実強化を通じて、生物多様性の確保を図っていきます。

なお、現時点において、シカやイノシシのように生息数が著しく増加している個体群や西日本のクマのように著しく減少している個体群があることから、シカ、イノシシ等については、農林業被害などによる人間活動との軋轢を回避するための調整を図り、西日本のクマ等については、保護地域制度を活用しつつ生息環境を積極的に改善するなどの措置を講じ、計画的な保護管理を推進します。

また、国有林野の保護林や緑の回廊等他の施策との連携を図ることが重要です。

(1) 鳥獣保護事業の推進

野生鳥獣の保護は、鳥獣の生息状況等に即して科学的、計画的に進められる必要があります。このため、国が定める鳥獣保護事業計画の基準とこれに則り都道府県知事が定める鳥獣保護事業計画に即して、鳥獣保護区の設定、生息状況の調査、普及啓発等の保護事業を積極的に推進します。

(2) 鳥獣保護区の設定と管理

わが国の野生鳥獣の保護に係る地域指定制度は、明治34年（1901年）の禁猟区指定によりスタートしました。その後、昭和38年（1963年）には、「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」が大幅に改正され、ほぼ現在の鳥獣保護区制度が確立されました。現行制度では、野生鳥獣の保護繁殖を図るため、必要な地域について鳥獣保護区を設定し、鳥獣の捕獲を禁止するとともに、特に重要な地域については、特別保護地区を指定して、各種行為を規制することにより、多様な鳥獣の生息環境を保全しています（平成13年3月現在 国設鳥獣保護区54箇所、49万ヘクタール 都道府県設鳥獣保護区3,829箇所、309万ヘクタール）。全国的又は国際的な見地から鳥獣の保護繁殖上重要な地域については、国が国設鳥獣保護区として設定・管理しているほか、都道府県は、国が定める鳥獣保護事業計画の基準に基づき都道府県設鳥獣保護区を設定・管理しています。当該基準においては、鳥獣の生息態様等に応じて、森林鳥獣生息地、大規模生息地、集団渡来地、集団繁殖地、希少鳥獣生息地、生息地回廊、身近な鳥獣生息地の7タイプに分けて計画的な設定を図ることとしており、これにより多様な鳥獣とそれらの生息環境の確保が図られることとなっています。

鳥獣保護区の設定は、鳥獣の保護を図る上で根幹となる制度であり、その設定や特別保護地区の指定により、鳥獣の生息環境を確保し、同時に鳥獣以外の生物を含めた地域の生物多様性の維持回復や向上にも資するため、今後とも積極的に設定の推進を図ります。その際、鳥獣の生息状況や生息環境等に関する科学的知見に基づき、鳥獣の重要な生息地の把握に努め、そのような地域に鳥獣保護区を優先的に設定するとともに、地域全体の生物多様性の保全にも資する観点から、偏りなく配置されるよう配慮します。また、多様な鳥獣の生息環境を確保するという視点から、

多様な生態系や生物群集のタイプが含まれるような設定に努めます。さらに、鳥獣の移動経路となる樹林帯や河畔林等についても設定に努め、生息地の分断を避けるよう配慮します。なお、「自然公園法」等他の制度によってまとまった面積が保護されている地域であって鳥獣の保護繁殖上重要な地域については、鳥獣保護区の区域を重ねていくなど他の施策との連携を図ります。

設定された鳥獣保護区においては、定期的な巡視、鳥獣の生息状況の調査等の管理を実施するとともに、人と野生鳥獣との共生を図るため、人の利用の適正な誘導、野生鳥獣の生態等に関する普及啓発、鳥獣の生息に適した環境の保全・整備を推進します。特に国設鳥獣保護区にあつては、保護管理方針を示すマスタープランを策定し、管理の充実に努めます。

(3) 野生鳥獣の捕獲の規制

わが国に生息する野生鳥獣の捕獲については、生態系維持の観点から一定の制限をしています。狩猟については、捕獲できる鳥獣を生息状況や害性等から47種類(鳥類29種、獣類18種)としているほか、猟期や猟法の制限、捕獲数の制限、休猟区の設定等による規制を加え、野生鳥獣の保護を図っています。

なお、狩猟の取締りや鳥獣保護に関する指導等を行う都道府県の非常勤職員として鳥獣保護員(平成11年度3,387名)が任命されていますが、適切な人選、配置や計画的な研修等の推進により、これまで以上の効果的な活動が行われるよう努めます。

また「鳥獣保護法」を改正し、生態系の攪乱など悪影響がある捕獲個体の放置を規制するとともに、違法に捕獲又は輸入された鳥獣の飼養の禁止や一定の鳥獣の販売を制限することにより、野生鳥獣の適正な取扱いの推進を図ります。さらに、くくりわな等による錯誤捕獲や犬のみによる狩猟など、猟法に係る問題への対応の検討を進めます。

(4) 野生鳥獣の保護管理

野生鳥獣は、鳥獣保護区の設定、管理等を通じた生息環境の整備、捕獲圧の適正な調整による個体数管理によりその保護管理を推進することが必要です。このため、野生鳥獣の生息状況のモニタリング、保護管理手法の普及、その中核的な担い手の確保や育成、個体数調整、防護柵などの被害防止施設の設置などの取組を進めるとともに、植生管理、採餌、繁殖条件の確保などの生息環境の保全及び整備事業を推進します。

シカのように、生息数が著しく増加して農林水産業被害や生態系の攪乱などの問題が生じている野生鳥獣の個体群、あるいは西日本のクマのように生息数が著しく減少している野生鳥獣の個体群については、平成11年度の「鳥獣保護法」の改正により創設された特定鳥獣保護管理計画制度に基づいて、捕獲等による個体数調整、被害防止施設の設置や生息環境の整備等の総合的な対策を科学的、計画的に進めま

す。平成12年度の農林業被害面積は190.7千ヘクタールに及び、被害対策費は試験研究費も含めて約21億円となっています。なお、この法改正時には、改正法附則として特定鳥獣保護管理計画制度の実施状況等について、法施行後3年後を目途に検証し、必要があれば所要の措置を講じることとされたほか、附帯決議において、国全体の鳥獣の生息状況の把握、鳥獣の保護管理を担う専門的人材の育成、水鳥の鉛中毒の防止等多岐にわたる事項について適切な措置を講じることが求められており、引き続き関係各方面の意見も参考としつつ、特定鳥獣保護管理計画、有害鳥獣駆除等の鳥獣被害への対応、狩猟制度などのあり方を始めとする鳥獣保護と狩猟に関する主要な課題について総合的な検討と対応を進めます。また、狩猟については、野生鳥獣の生息数コントロールに一定の役割を果たしていることから、担い手となる狩猟者の確保を図るとともに、狩猟の適正な管理を進めます。

(5) 野生鳥獣の生息状況等の調査・研究

野生鳥獣の科学的、計画的な保護管理に当たっては、野生鳥獣の生息地域、生息数、個体群の動向、生息環境、生態等に関する情報をできる限り即地的な情報として把握する必要があります。このため、狩猟者又は鳥獣の捕獲許可を受けた者から報告される捕獲鳥獣に関する情報について、メッシュ単位の位置情報として収集するとともに、GIS（地理情報システム）を活用した情報データベースシステムの整備、充実に努めます。また、野生鳥獣の個体群管理手法、生息数及び密度把握の手法、被害防止技術等に関する調査・研究を進めます。

渡り鳥の保護については、干潟や湖沼等の生息環境の保全を推進するため、引き続き鳥類観測ステーションにおける標識調査、ガン・カモ・ハクチョウ類の生息調査、シギ・チドリ類の定点調査等のモニタリング調査を、実施します。

これら野生鳥獣の保護管理に関する調査研究については、民間団体等との連携を通じて効果的な実施を図ります。

(6) 野生鳥獣の救護体制等

人間が自然界に排出した一定の物質が、野生鳥獣の生息を脅かすことが心配されています。そのため、実態の適切な把握に努めるとともに、既に原因が明らかになっている水鳥類等の鉛中毒を防止するため、鉛製散弾を使用した猟法を禁止する区域の設定の促進といった対策を推進します。

また、地方公共団体と連携しながら、民間の協力も得て、傷病鳥獣救護の体制を整備し、救護によって得られた情報を化学物質などによる野生鳥獣への影響の把握などに活用します。その際、油汚染事故など一時的に多数の傷病鳥獣が発生した場合への準備及び対応や、希少種の取扱いに配慮するとともに、併せて捕獲個体や死亡個体から保護管理に有効な情報を得るための体制の整備を図ります。

(7) 野生鳥獣の保護管理についての普及啓発等

野生鳥獣の保護管理については、国、地方公共団体、研究機関、民間団体等の連携が重要であり、その充実強化を図ります。

また、野生鳥獣の保護管理に関しては、広く人々の認識を深める必要があります。安易な給餌（餌やり）が野生鳥獣の生活に影響を与え被害を助長している事実があることなど、身近なところから人と野生鳥獣との共生を図るための普及啓発を進めます。

（８）天然記念物保護制度による保護管理

わが国の多様性に富んだ哺乳類や鳥類の種若しくは生息地を対象に、学術的価値が高くわが国の自然を記念するものを天然記念物に指定しその保護を図っています。これらの天然記念物には、それぞれの地域で人と鳥獣の特異な係わりを通じて育まれ、地域に固有の文化的な自然遺産として保護が図られてきた事例が少なくありません。それぞれの地域において生物多様性の保全に向けた社会的規範づくりを必要としている現在、このような人と鳥獣の係わりに関する地域文化から得られる示唆は貴重なものと考えられます。

鳥獣を対象とした天然記念物は、家畜と家禽を除き現在88件で、そのうち約半数の43件が地域を定めない種指定の天然記念物や特別天然記念物となっています。琉球列島や小笠原諸島など限られた島嶼にのみ分布するイリオモテヤマネコ、アマミノクロウサギ、ノグチゲラ、オガサワラノスリなど固有種（亜種を含む）が指定され、その保護が図られています。

以下に記すような保護管理方策の取組により、これら鳥獣である天然記念物の保護が図られていますが、こうした取組の推進や改善を引き続き行っていきます。

ア 保存管理計画の策定と実施

天然記念物の適切な保護管理を期すため、地方公共団体と連携して必要に応じ天然記念物ごとに保存管理方策を策定し計画的に保護のための諸措置を実施することに努めています。

生息環境の劣化の進行がなお懸念されるなか、こうした取組の対象とする天然記念物を増やすとともに、保全生態学等の科学的成果の導入によってよりの確な保存管理方策の策定や技術体系の確立に努める必要があります。

イ 個体群管理方策の充実

天然記念物に指定された動物が農林産物等に被害をもたらすことがあります。大分県の高崎山や千葉県の高宕山などサルが生息地では、保護による個体群の増大に伴い生息環境の劣化や周辺農地での被害が生じるようになっていきます。こうした事態に対し総合的な保護管理方策を樹立し、それに基づいて当該動物個体群の安定的維持を図ることに努めています。

しかしながら、当該動物の生態や生息環境に応じた適正頭数の評価には、長時間

に及び調査と、有効で効率的な被害防止対策に繋がる手法のさらなる開発も必要であり、こうした取組の充実が必要とされています。また、指定地の周辺に生息する個体群を対象とした保護管理との連携を図ることも必要で、文化財保護法における保護制度と齟齬をきたすことがないように、関係機関による十分な連携が必要です。

3. 移入種（外来種）等生態系への攪乱要因への対策

国外あるいは地域外から人為的に持ち込まれた移入種（外来種）については、在来の近縁な種や同種の在来個体群との交雑の進行、他の種の捕食や生息場の占奪等による在来種の圧迫等による生態系の攪乱のおそれがあり、生物多様性や農林水産業に支障を及ぼすことがあります。このため、移入種（外来種）の侵入の予防、侵入の初期段階での対応、定着した種の駆除・管理の3段階で対応する必要があります。特に他の地域と隔絶され、固有の生物相を有する島嶼等では、移入種（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高いため、重点的な対応を行っています。また、移入種のほか、化学物質による生態系影響に関する対策を進めます。

(1) 移入種（外来種）対策

ア 移入種（外来種）の利用による影響の予防措置

国外あるいは地域外から人為的に持ち込んで利用する場合の基本的な考え方として、環境中に直接放出して利用する場合や利用に際して逸出の可能性がある場合には、環境中に定着する可能性と定着した場合に想定される生態系への影響、人の健康や産業への影響を事前に調査、評価し、影響の可能性の高いものの利用を行わないようにすることが、移入種（外来種）による生物多様性への影響を予防するためには必要不可欠です。そのことにより、影響が懸念される生物の輸入の抑制を図ることが可能となります。

このような、利用に先立つ影響の予測とそれに応じた管理を行うための効果的な措置を検討します。また、国外からの生物の輸入の実態を明らかにするとともに、生物多様性に影響を生じさせる国外からの移入種（外来種）の水際での管理について検討します。

特に、国外や国内の他地域で定着して、生態系などへ影響を及ぼしている移入種（外来種）については、その種の生態、分布などの情報を収集、整理し、わが国で注意すべき種のデータベースを作成するなど、影響の予防に役立つ情報収集を進める必要があります。

イ 固有の生物相を有する地域等における対策

奄美大島のマングースなど、固有な生物相を有する島嶼等において、絶滅のおそれのある野生生物種への影響など生物多様性への影響を生じさせている移入種（外来種）については、影響の程度に応じ、計画的な排除・管理を実施していきます。

また、新たな移入種（外来種）の侵入から島嶼などの固有な生物相を有する地域の生態系を保全するため、地元住民の理解と協力を得つつ、関係機関とも協力して、侵入ルートにおける監視体制の確立や持ち込みの防止、定着初期の駆除・管理のための効果的な措置について検討を進めます。

ウ 移入種（外来種）に係る調査

生物多様性への影響が懸念される移入種（外来種）の定着状況の調査、意図しない導入の経路となっている場所での新たな生物の定着状況の調査などのモニタリングを実施します。

特に、移入種（外来種）による影響を比較するための基礎データとして、固有の生物相を有する地域等での移入種（外来種）の現状、国内の地域間での移動により遺伝的多様性に影響を及ぼすおそれのある種についての遺伝的変異についての現状を的確に把握しておく必要があります。

エ 移入種（外来種）の利用についての普及啓発

ペットや鑑賞用として持ち込まれる外国産の動植物の野生化を防止するため、利用者に対し、適切な飼養、管理についての普及啓発を進めるとともに、販売等を行う事業者による適切な飼養、管理の説明の実施を確保します。その際、原産国での生息状況も十分考慮する必要があります。

また、自然環境の回復を目的とした事業も含め、各種事業に生物や生物資材を利用する際に、利用する生物の生態系への侵入による影響、交雑による影響について理解を進めるための普及啓発を行います。特に、交雑については、国内種の利用であっても、地域の個体群が保持してきた遺伝的特性が交雑により消失するおそれがあることに留意する必要があります。

さらに、定着した種の駆除・管理においても、地域住民の理解と協力が得られるよう、普及啓発を進めます。

オ 天然記念物関連の移入種（外来種）対策

現状の維持を保護管理の基本とする天然記念物にとって、いわゆる移入種（外来種）による在来の生態系の攪乱や地域個体群の遺伝子交雑は、積極的にその回避を図るべき課題です。

京都府京都市の深泥池生物群集や和歌山県新宮市の新宮藺沢浮島植物群落などでは、天然記念物の保護管理の一環として移入動植物の除去が取り組まれてきました。また、沖縄県内で国の天然記念物に指定されているリュウキュウヤマガメとセマルハコガメの雑種が野外で発見されたことを受けて、遺伝的な攪乱の拡大防止方を検討するための実態把握調査が実施されているところです。

引き続き地方公共団体などの関係機関との連携を図りながら、個々の天然記念物についての取り組みを促進します。

カ 林業種苗法による移入種対策

林業種苗の輸入に関しては、「林業種苗法」により、国内林業に著しい悪影響を生じ、又は生ずるおそれのある劣悪な種苗は、輸入を規制することができることとなっています。

キ 水産動植物の保護のための移入種対策

近年急速に生息域を拡大しているブラックバス、ブルーギルといった外来魚は、その食性、再生産力等の特性から在来の生態系並びに水産資源に大きな影響を与え、地域によっては、在来種の激減を招いたり内水面漁業に大きな被害を与えています。

このため、ブラックバス等の外来魚対策は、水産資源の保護・培養及び漁業被害の防止の観点から、生息域の拡大の防止及び生息数の減少を図ることを基本に、46都道府県の「内水面漁業調整規則」により、これら外来魚の移植の禁止措置を講じるとともに、地域における生息状況等の調査、密放流防止の啓発、資源抑制のための駆除、生態系の復元等の事業に対する支援及びブラックバスの生態的特性の解明と効果的な繁殖抑制技術の研究開発を行っています。

今後は、これら取組を引き続き実施するとともに、その効果を高める措置を検討し、地域の実態に応じた外来魚の生息域・量の抑制を推進する必要があります。

また、平成13年に制定された「水産基本法」第17条の規定に基づき、水産動植物の生育環境の保全及び改善を図るため、在来水産動物に悪影響を与えると考えられる移入種全般について、効果的な移入抑止対策、生息抑制対策、養殖の対象として移入種を利活用する場合の管理方策等について検討する等適切な移入種対策を推進する必要があります。

ク 河川における移入種（外来種）対策

河川では、源流部から河口まで、あるいは水中から水際を経て、河原への勾配に沿って環境が変化するだけでなく、同じ河原の中にも微地形や鹹水頻度の違いなどに応じて、土壌、水分、光などの物理的環境条件が異なる場所がモザイク状に存在しています。その多様な環境は、多様な生物に生息・生育場所を提供しますが、その中には河川特有の環境に適応した河川固有の生物も少なくありません。そのため河川は、生物の多様性を保全していく上で重要な場所となっています。

国土交通省では、河川における外来種問題を検討するために、平成10年より「外来種影響・対策研究会」を開催し、河川における外来種の現状、疑われる影響及びとるべき対策について検討し、「河川における外来種対策に向けて（案）」を取りまとめています。

ケ 非意図的な侵入の予防

近年の国際的な交易・交流の増加に伴い、物資等の移動にともなって、非意図的に移入種（外来種）が侵入する機会が増えており、このことにより在来の生態系が影響を受ける危険性が高まっています。

例えば、船舶のバラスト水に混入した生物を排出することにより、在来種の圧迫等の生態系への影響、水産業への影響等を生じる可能性があるといわれています。

このため、現在、国際海事機関（ＩＭＯ）で進められている世界的な規制措置の検討を踏まえて、バラスト水中の生物を効果的に処理する技術の開発を推進するとともに、バラスト水の効果的な排出管理についての対応を進める必要があります。

（２） 化学物質対策

化学物質と生態系の関係については、既に諸外国の化学物質関連法制度において、人の健康に加えて生態系を含む環境の保護が目的とされ、また、化学物質の野生生物への内分泌かく乱作用の疑いが注目されるなど、生態系への化学物質の影響の重要性が認識されつつあります。

このため、わが国においても、従来からの人の健康の保護の視点に加えて、様々な化学物質による生態系に対する影響の適切な評価と管理を視野に入れた化学物質対策を推進します。

また、化学物質の内分泌かく乱作用等に関する科学的解明を、国際的連携を図りつつ進め、その成果を具体的な対策に反映させていきます。例えば、内分泌かく乱作用が疑われる化学物質による野生生物への影響については、平成10年度から猛禽類、カワウ、カエル等の様々な種について蓄積濃度の分析を実施しており、猛禽類等でPCB、DDT等の高濃度の蓄積が確認されるなど、有用なデータが蓄積されているところですが、今後はさらに、猛禽類の繁殖率低下との因果関係、カエルの生殖器異常と化学物質との関係を把握するための調査・分析等についても実施を検討します。

化学物質の中でも、農薬は植物防疫のための農業資材のひとつで、生理活性（病害虫の防除効果等）を持つ化学物質であり、農地等の開放系で使用されることから環境への漏出を完全に抑制することは困難です。農地周辺の生物種に影響を与え、その機能と構造に変化をもたらすおそれもあります。さらに、生態系においては食物連鎖に伴う生物濃縮があり、また農薬の使用によって、餌となる生物が減少し、その上位種が影響を受けることがあります。

さらに、植物は昆虫類その他の動物の食物となるだけでなく、生息場所でもあります。除草剤の使用は、そのような生息場所を破壊することによって昆虫類等に影響を与える可能性もあります。このような相互作用のネットワークに作用する予知しがたい結果をもたらすのが生態影響の特徴といえます。農薬の生物種・生態系への影響については、これまでの検討経過を踏まえ、さらに具体的な評価方法及び試験法の確立に向けた検討を進めます。

4 飼育栽培下における種の保存

絶滅のおそれのある種については、生息環境の維持・回復や個体数減少の原因の除去などによる生息地での保全方策の強化が基本ですが、野外での個体群維持が危惧される水準まで減少するなどその生息状況に応じて必要な場合には、将来的に生息地等への再導入を前提として緊急避難的に飼育管理下に移す、いわゆる生息域外

での人工繁殖が必要となります。

この場合、当該動植物についての飼育・繁殖に関する施設や技術の確立と飼育下へ移すタイミングの判断が的確になされることが重要であり、そのための早い時点での専門家による調査研究が重要です。

現在、国内希少野生動植物種であり天然記念物でもあるいくつかの種について、飼育下での保護増殖が試みられています。代表的なものとしては、トキ（環境省佐渡トキ保護センター）、コウノトリ（兵庫県立コウノトリの郷公園）、ツシマヤマネコ（福岡市動物園）などが挙げられます。また、絶滅のおそれのある植物種については、新宿御苑において温室・圃場などの施設を活用した栽培が行われており、今後、系統保存及び保護増殖に関する取組を進めることを検討しています。これらの種における取組の成果を踏まえながら、更に多くの絶滅のおそれのある種について、再導入を前提とした人工繁殖等にかかる調査研究の実施を検討する必要があります。

飼育栽培下における種の保存を実施するうえで、動物園、水族館等の役割は大きく、特に（社）日本動物園水族館協会では、動物園、水族館において種の絶滅の防止に積極的に貢献していくため、同協会の下に種の保存委員会等の組織を設けて、関係園間で近交弱勢（近親交配による遺伝的劣化）を防ぐための血統登録や飼育動物の移動・管理を行いつつ、飼育繁殖にかかる大きな成果をあげています。また、（社）日本植物園協会では、絶滅危惧植物対策委員会を設け、植物園に保全されている絶滅危惧種のデータベースを構築するなどの事業を行うほか、絶滅危惧種に関する社会教育に積極的に取り組んでいます。さらに、いくつかの植物園では、増殖技術の開発、自生地への植え戻しなどの研究を進めており、その成果は国際的なモデル事業として評価されています。

飼育栽培下における種の保存は、野生下での取組との連携を確保しつつ、全体として効果的な種の保存対策が講じられるよう、国、地方公共団体、動物園、水族館、植物園、試験研究機関、研究者等の連携・協力の下に事業を進めます。

なお、野生生物の保護と管理に当たっては、以上の施策とあわせて国立公園や自然環境保全地域等が種の保存、鳥獣保護のために果たしている役割を認識し、他の施策との連携を強めることにより、効果的、効率的な方策の推進を図ります。

第2節 生物資源の持続可能な利用

私たちの生活は、農作物や魚介類などの食料、用材や林産物ばかりでなく、衣服、工業原料、医薬品、燃料など、様々な形で多様な生物資源を利用することによって成り立っています。また、例えば、遺伝子操作技術を用いてヒト・インシュリン等の医薬品の大量生産や洗剤用の酵素の工業的生産が可能となるなど、バイオテクノロジーによって、生物資源の持つ有用性の価値が拡大しつつあります。微生物を用いた環境修復など環境保全分野への応用や植物などのバイオマス資源としての利用の重要性も認識されてきています。さらに、地球上の生物多様性は、バイオテクノロジー等の科学技術の進展によって、将来人類が生き延びていくために不可欠な医薬品や食料の開発、あるいは環境問題の解決に役立つ可能性を持っています。現在のみならず将来世代にわたり、こうした生物資源の利用の可能性を最大限保つためには、生態系、生物種、遺伝子の各レベルの多様性を維持することが不可欠であり、利用は持続可能な方法により行わなければなりません。

バイオテクノロジーによって改変された生物（遺伝子改変生物）を環境中に放出して利用する場合には、他の生物との競合、交雑など、生物多様性に影響を及ぼす可能性があることが懸念されています。このため、「生物多様性条約」においては、バイオテクノロジーにより改変された生物であって、環境上の悪影響を与えるおそれがあるものの利用や放出の規制、管理、制御のための措置が求められています。その影響に関しては未解明な部分も多いことから、現在の知見で可能な科学的リスク評価、リスク管理を行い、利用によって他の生物や生態系に悪影響を及ぼさないよう十分な配慮を講じていくことが必要です。そして新たな知見を不断に収集し、リスク評価、リスク管理の方法を見直していくことが重要です。

バイオテクノロジーの有用性と安全性の確保については国民の理解を促進することは、遺伝資源の持続可能な利用を促進するために重要であるとともに、食や環境の安全に一般消費者の関心が高まる中で、今後ますます重要となっています。このため、バイオテクノロジーの科学的知見に関する情報提供など積極的な啓発活動の推進を図ることが重要です。

本節では、バイオテクノロジー等による生物資源の利用に関し、その持続可能な利用、生物遺伝資源の保存と提供、遺伝子組換え生物の利用における安全性確保のための取組について述べます。

1 生物資源の持続可能な利用

ここでは、主として遺伝資源の持続可能な利用について述べます。

(1) 環境保全分野での利用

独立行政法人国立環境研究所において、環境保全に有用な遺伝子を探索・単離し、

遺伝子組換え等によりそれを利用するための研究を行っています。具体例としては、微生物、植物を用いた環境修復（バイオレメディエーション・ファイトレメディエーション）、動物、植物、微生物を用いた環境計測（バイオセンサー・モニタリング）の技術開発を目指しています。

また、理化学研究所植物科学研究センターにおいては、植物機能の解明の一環として、植物の環境応答メカニズムの解明及び植物を用いた環境浄化の促進等を通じて、環境保全に関わる植物機能の分子レベルでの解析と環境問題に対処しうる関連基盤技術の開発を目指しています。

（２） 農林水産業分野での利用

農林水産業においては、従来から遺伝資源を育種等に活用し、多くの品種の作出等に活用してきました。近年、バイオテクノロジーの進歩に伴い、有用な遺伝子を解析し、画期的な新品種の育成等へ一層幅広い利活用が進められています。このような中、バイオテクノロジーによる遺伝資源の利用に当たって、生命の設計図であるゲノムを解析し、生物の持つ情報・機能を活用していくことが重要となっています。

農林水産省では、イネや昆虫、家畜などを対象にゲノムの塩基配列の解読や有用遺伝子の単離・機能解明、その利用技術の開発等を実施しています。

中でも、イネのゲノム研究は、主要穀物を始めとする作物研究の基礎となる重要な研究分野として、わが国が主導的に推進してきたところです。塩基配列の解読については、国際コンソーシアムにより進められており、2001年（平成13年）12月末時点でゲノム全体4億3,000万塩基対のうち2億700万塩基対（48%、うち日本はその62%）を解読し、有用遺伝子の単離・機能解明については、国内の独立行政法人、大学、民間等の研究勢力を結集し、31個の遺伝子の特許化（出願中を含む）しています。今後は、塩基配列の重要部分の2002年（平成14年）中解読終了、2004年（平成16年）度までに100個以上の有用遺伝子の単離・機能解明を目標に研究の推進を図ることとしています。

これらの成果を活用して、今後、機能性作物、環境ストレス作物等の開発による食料・農業問題の解決、環境修復作物等の開発による環境問題の解決や有用物質生産技術の確立による新産業の創出を促進し、生物多様性の構成要素たる遺伝資源の持続可能な利用を図ることとしています。

（３） 医療分野での利用

医療分野においても、遺伝子解析技術やバイオテクノロジーなどの飛躍的な発展の中で、様々な生物の遺伝資源を疾病の治療に役立てるための取組が進められています。こうした取組は、人類が疾病を克服していく上で重要なものであり、また、遺伝資源の持続可能な利用にも配慮しながら実施されるなど、生物の多様性の確保において一定の役割を果たしています。

ア ヒト遺伝子等解析研究

約30億あるといわれるヒトの全染色体DNAの塩基配列を解読することを目標として、日・米・欧を中心に国際協調の下、国際ヒトゲノム計画が進められ、平成13年2月には、ヒトゲノム塩基配列ドラフトの解析結果が発表されました。

文部科学省では、理化学研究所を中心に解析を進め、全塩基配列の約6%のデータを解析（平成13年2月時点）し、現在、平成15年春を目途に精密解読を終了させるべく、各国の参加研究機関において解読を継続しています。

また、文部科学省や厚生労働省では、マウス、線虫、大腸菌などのヒト以外の生物のゲノムをヒトゲノムと比較することやヒトゲノムの遺伝子機能の解析を行うことなどにより、遺伝子の発現機構の解明、疾患関連遺伝子の探索及びそのデータベース化を進めています。

これらの研究は、疾病の治療法の開発に資するとともに、生物進化のメカニズムの解明にもつながるため、生物の多様性を理解する上で大変重要です。

イ 薬用植物遺伝資源の利用

厚生労働省では、筑波薬用植物栽培試験場において、薬用植物資源の持続可能な利用の観点から、良質な資源の確保が難しくなっている薬用植物について、同一形質をもつクローン植物の増殖（マイクロプロパゲーション）技術の研究を行うとともに、不定根、毛状根培養等による種々の薬用成分（アルカロイド、テルペン、ナフトキノン、タンニン類）の生産、薬用植物に含まれる新規化合物の単離、化学構造の解析などの研究を行っています。

また、海外から導入した種子について、定期的に発芽試験を行い保存条件を確立するとともに人工光室等での生育研究、成分の効果の研究を行っています。

（４） 研究基盤としての遺伝資源の利用

ライフサイエンス分野の研究開発において、マウスなどの突然変異系統や遺伝子材料等の遺伝資源は、遺伝子機能の解明や生体機能解明等のために、モデル動植物や研究用標準化細胞などとして利用されており、遺伝資源を適切に収集、保存し、利用できる体制を整えることは本分野の研究開発の推進に不可欠です。

特に近年においては、2001年（平成13年）2月にヒトゲノム塩基配列の概要解読結果が発表されたほか、他の生物種においてもゲノム情報の解析が急速に進みつつあり、こうしたゲノム情報を利用するポストゲノム研究において国際的な研究競争が激化する中、遺伝資源の重要性はますます高まっています。

また、深海底を始めとする極限環境下で生存する生物種については、環境浄化等に有用な新たな機能を有していることから、探索、培養、保存等の重要性が認識されています。

文部科学省では従来より、国内における系統保存事業に中心的な役割を果たす国立大学等の「生物遺伝資源センター」、各種遺伝資源に関する情報の総合的な収集・

発信等を行う国立遺伝学研究所「生物遺伝資源情報総合センター」及び理化学研究所バイオリソースセンターにおける収集、保存等の体制整備を行ってきましたが、特に平成14年度よりは、国家的視野に立ち、わが国の知的基盤を10年後に世界最高レベルにすることを目標にした「知的基盤整備計画」(平成13年8月 科学技術・学術審議会)を踏まえ、各専門機関と中核機関のネットワークで構成される遺伝資源のナショナルセンター的機能を新たに整備し、国内における遺伝資源の開発・収集・保存・提供体制を一層充実することとしています

(5) 産業分野での利用

バイオマスの利用による再生可能資源への転換、バイオプロセスの利用による環境負荷の少ない工業プロセスへの変革、廃棄物、汚染物質等の生分解・処理の研究開発を行うことによって、循環型産業システムの創造を図るため、以下の技術開発を行います。

ア 植物機能利用工業原料生産技術開発

植物に目的とする原材料を高効率に生産させるために必要な基盤技術の開発を行います。

イ 生物機能を活用した生産プロセスの基盤技術開発

過度に化石資源に依存した産業システムから、バイオプロセスを導入した環境調和型循環産業システムへの変革を図るため、蓄積された遺伝子情報に基づきバイオプロセスを設計することを可能にする新たな技術基盤を確立します。

ウ 生分解・処理メカニズムの解析と制御技術の開発

分解・処理菌群のコンソーシアを解析し、そのメカニズムを解明することにより、生分解・処理プロセスの制御を可能とし、高効率化を図ります。

2 遺伝資源の保存と提供

(1) 環境保全分野における取組

独立行政法人国立環境研究所において、微細藻類の系統保存および分譲、研究で使用された株の受け入れを行っています。微細藻類は様々な環境問題を引き起こすことで注目されてきましたが、水界では生産者として生態系を支える重要な生物群です。また、藻類は多様な進化を遂げた多系統に及ぶ分類群を含んでおり、現在の地球上の多様性を考える上で重要なことはもとより、長いスパンで将来の多様性保全を考える上でも重要な生物群です。この様な観点から、国立環境研究所では、現在、水の華形成藻など環境問題の原因となる株を始め、分類学的に重要な種など、多種の分類群にわたる 1000 株あまりを保存し、一般に公開しています。これらの保

存株を用いた凍結保存法に関する研究や分類学的研究などを行い、長期的に安定した保存法による遺伝資源の確保と、保存株の信頼性の確保に努めています。

また、シャジクモ藻など絶滅の危機に瀕する野生生物の予備的な保存を行っており、今後、絶滅の危機に瀕する野生生物の細胞・遺伝子の保存を加えてこれらの事業を本格化することにより、絶滅原因の究明や環境復帰に係わる研究に資することを期待しています。

(2) 農林水産分野における取組

現在、熱帯林の開発等による生物遺伝資源消失の危険性が一層増大しており、また、「生物多様性条約」の発効により、開発途上国等の遺伝資源保有国に遺伝資源に関する主権的権利が認められたこと等により、遺伝資源の収集等が難しくなっている中で、生物の多様性を保全する意味からも貴重な遺伝資源を収集・保存し、次世代に引き継ぐとともに、これを積極的に活用していくことが重要です。

このような中、農林水産省においては、ジーンバンク事業を昭和60年にスタートし、現在は独立行政法人農業生物資源研究所をメインバンクに6つの独立行政法人等のサブバンクと、また、林木については、独立行政法人林木育種センターが、水生生物については、独立行政法人水産総合研究センターが組織的に取り組み、植物、動物、微生物、DNA、林木、水産生物の各部門の国内外の遺伝資源の探索・収集、分類・同定、特性調査、増殖、保存を行っています。この結果、既に食料・農業関係の植物遺伝資源21万点を始めとして、世界有数の保存点数を誇るジーンバンクとして機能しています。これら収集・保存された遺伝資源は研究開発試料として利用者に配付及びその情報の提供が図られ、新たな作物品種の開発に大きく貢献しており、また、バイオテクノロジー等の研究開発を支える知的基盤として、今後、更なる収集・受入の強化を図ることとしています。

また、ジーンバンク事業の一環として、貴重な遺伝資源が消失する危険性が高い開発途上地域における遺伝資源の多様性の保全と利用のための国際的な共同研究を行うほか、FAOへの資金拠出やJICAのプロジェクトなどの国際的な取組に参加し、生物多様性の保全に貢献することとしています。

(3) 医療分野における取組

厚生労働省では、ヒトの多様性や、新たな治療法の開発研究に欠かせないヒトや動物の遺伝子、細胞について収集、保存、供給を行うため、国立医薬品食品衛生研究所（細胞）及び国立感染症研究所（遺伝子）にマスターバンクを設置し、平成12年度末で細胞については、ヒト由来細胞306種、遺伝子改変を行った動物由来細胞等250種、遺伝子については、ヒト小腸粘膜から調製した完全長cDNA569クローン、大腸粘膜から調製した完全長cDNA510クローン、マウス脳から調製したcDNA5323クローン及びカニクイザル脳から調製したcDNA約3万クローンを分離し、配列決定して供給可能とし、又は供給する準備を進めています。これらの細胞、遺

伝子は(財)ヒューマンサイエンス振興財団が増殖し、必要な研究者に分譲しています。

現在、産学官連携による医薬品等の開発に関する基盤技術の拠点的機関として、医薬基盤技術研究施設を大阪府に建設中であり、それぞれの研究所に設置されている細胞及び遺伝子のマスターバンクについて、研究資源供給部門として統合することとしています。

また、ヒト組織については、平成10年12月16日厚生科学審議会先端医療技術評価部会(答申)「手術等で摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方について」を踏まえ、生命倫理問題にも配慮しながら、(財)ヒューマンサイエンス振興財団が医療機関の協力を得て、研究利用に係る同意の得られた組織を収集し、必要な研究者に分譲する事業を開始したところです。

薬用植物については、国立医薬品食品衛生研究所薬用植物栽培試験場が、薬用植物資源の体系的な収集、保存及び供給を行う国内唯一の機関となっています。国内外からの種子約7千種について筑波薬用植物栽培試験場で保存するとともに、北海道から種子島までの5栽培試験場において、栄養体1,840種(平成9年時点)を保存のために栽培し、世界68カ国、約412カ所の植物園や研究機関と種子交換を行っています。

医学実験用霊長類については、筑波医学実験用霊長類センターで、カニクイザル、アフリカミドリザル、リスザルの生態等のデータと研究を蓄積の上、ここで生まれた育成ザル約1,500頭で構成される自給自足型繁殖システムを確立し、共同利用施設を利用する国内の研究者に系統が確立された研究用サルの供給を行うとともに、感染症、成人病、遺伝病などの疾患モデルの開発や、発生工学から老化研究まで幅広い分野での研究を行っています。

病原性微生物については、国立感染症研究所において、創薬に活用できるインフルエンザウィルス等、保健医療上有益な病原体等の保管、分与、情報交換等を行っています。

(4) 科学技術分野における取組み

遺伝資源を適切に保存・活用していくことは、ライフサイエンス研究の推進、発展のためには不可欠です。このことは、「分野別推進戦略-ライフサイエンス分野」(平成13年9月、総合科学技術会議)の中でも明確にされています。このため、国家的視野に立ち、わが国の知的基盤を10年後に世界最高レベルにすることを目標にした「知的基盤整備計画」(平成13年8月 科学技術・学術審議会)を踏まえ、平成14年度に新たに、国として整備すべき重要な遺伝資源の開発・収集・保存・提供体制の整備を進めることとしています。

文部科学省においては、従来より、広汎かつ多様な遺伝資源の系統保存事業が国立大学等の「生物遺伝資源センター」を中心に行われており、その所在情報等については、国立遺伝学研究所「生物遺伝資源情報総合センター」においてデータベース化が行われています。このほか理化学研究所において、動・植物細胞材料及び遺

伝子材料の収集・保存・分譲等を行うジーンバンク事業、微生物の収集・同定（分類）・分譲等を行う微生物系統保存事業を実施するとともに、平成13年1月には、同研究所の筑波研究所にバイオリソースセンターが新設され、マウスやシロイヌナズナ等の実験モデル動植物・培養細胞の保存・供給体制が整備されつつあります。

（５） 産業分野等における取組み

製品評価技術基盤機構では、関係省庁及び関係機関との連携・協力の下、生物遺伝資源センター（NBRC）において微生物を中心とする多様な遺伝資源を系統的に保存するとともに、未知微生物を含め遺伝資源を分離源、生物、DNA又は遺伝子などの形態として探索・収集、品質管理、保存、提供を行い、生物多様性の保全の研究、遺伝資源の産業利用を促進します。また、「生物多様性条約」の観点から、遺伝資源の取得や提供に関するコンサルタント的機能を果たすとともに、遺伝資源の保存等に関する国内外の人材育成を行います。

遺伝資源保存施設のあり方については、OECD科学技術政策委員会のバイオテクノロジーワーキンググループの下に、BRC（バイオリソースセンター）タスクフォースを設置し、国際協力等について検討を行っています。

３．遺伝子組換え生物の利用における安全確保

遺伝子組換え生物の安全性確保については、関係省において実験段階及び実用化段階における指針が整備され、これを研究者及び事業者が遵守することにより安全性が確保されてきました。これまで遺伝子組換え生物の開発・利用により、環境保全上特段の問題が生じた事例は報告されていません。

2000年（平成12年）1月には、生物多様性条約特別締約国会議において、生物多様性の保全及び持続可能な利用への悪影響の予防の観点から、改変された生物（LMO）の特に国境を越える移動に焦点を当て、「バイオセーフティーに関するカルタヘナ議定書」が採択されました。わが国は、早期の締結を目指し、関係省間で協力し、政府一体となって締結に必要な国内担保措置の構築に向けて取り組んでいます。また、環境浄化技術への応用も含め、今後、遺伝子組換え生物の開放系での利用が増加することも予想される中、これらの状況を踏まえ、関係省の審議会等で、生物多様性の保全及び持続可能な利用を確保するため、最新の科学的知見に基づいた適切な遺伝子組換え生物の安全性評価と管理の体制の構築に向けた検討を進めています。

（１） 実験段階における安全性確保

組換えDNA研究は、基礎生物学的な研究はもとより、疾病の原因の解明、医薬品の量産、有用微生物の開発、農作物の育種等広範な分野において人類の福祉に貢献するものですが、生物に新しい性質を持たせるという側面があることから、文部

科学省では昭和54年に「組換えDNA実験指針」を定め、知見の集積等を踏まえ適宜改訂し、運用しています。

今後は、技術の進展に伴い、一層多様な組換え生物が生み出されるとともに、屋外の区画を含め多様な実験設計が考案されると予想されることから、当該指針については、時々の技術動向を踏まえた適切な運用・改訂を行っていく必要があります。

(2) 産業利用段階における安全性の確保

ア 農林水産分野の取組

遺伝子組換え農作物等の環境に対する安全性の確保については、農林水産省の指針「農林水産分野等における組換え体の利用のための指針（平成元年4月）」に基づき、専門委員会において最新の科学的知見により環境に対する影響について安全性の評価を行っているところです。平成13年11月現在で植物61件（15作物）等の環境安全性が確認されています。

イ 食品分野の取組

遺伝子組換え食品は、近年、国際的にも広がってきており、今後更に新しい食品の開発が進むことも予想されることから、厚生労働省では、安全性未審査のものが国内で流通しないよう、平成13年4月、安全性審査を食品衛生法に基づく義務とし、安全性の確保を図っています。

個々の遺伝子組換え食品及び添加物の安全性審査については、薬事・食品衛生審議会において、「組換えDNA技術応用食品・添加物の安全性審査基準」に基づき行っており、この審査の手續が終了しないものは、わが国への輸入・販売等は食品衛生法上禁止されています。

ウ 医薬品分野の取組

医薬品等を遺伝子組換え技術を用いて生産する際の指針として、「組換えDNA技術応用医薬品等の製造のための指針」を定め、組換え体の利用の安全性及び生産物の品質の確保を図っています。

さらに、遺伝子治療薬については、「遺伝子治療用医薬品の品質及び安全性の確保に関する指針」を定め品質の確保等を進めています。

エ 組換えDNA技術工業化指針

経済産業省は、昭和61年に「組換えDNA技術工業化指針」を告示しました。この指針の目的は、事業者が組換えDNA技術の成果を鉱工業等の産業活動に利用する際（閉鎖系）の安全性確保のための基本的要件を示し、組換えDNA技術の利用に係る安全性確保に万全を期し、もってその技術の適切な利用を促進することにあります。

平成10年には、科学的知見の蓄積等に基づく安全性評価手續の効率化、バイオレメディエーションなど組換え体を自然界で用いる新たな利用形態への対応を図る観

点から、組換えDNA工業化指針の見直しを行い、閉鎖系に加えて開放系も対象としました。

本指針は、事業者における自主的な安全確保を基本とするものですが、事業者からの求めに応じて経済産業大臣が安全性の確認を行うことができ、平成13年10月までに55社376件の安全性の確認申請がありました。うち2件が開放系利用でした。

(3) 安全確保のための研究開発等

ア 遺伝子組換え体の産業利用における安全性の確保に関する研究

遺伝子組換え技術の応用は、食料生産、創薬を始め産業上の有用物質の生産、既存製品等の高付加価値化など多岐にわたっており、その成果の利用なしに今後の経済社会の持続的発展は難しいと考えられます。一方、遺伝子組換えによる健康や環境への影響を不安視する見方もあることから、技術や知見の進歩に応じて、遺伝子組換え体に関するリスク評価・管理の一層の充実を図ることにより、的確に安全性を確保することが必要です。このため、組換え動物・微生物など新たな分野の組換え体の評価手法の開発や、科学的指摘事項や一般市民の要請に答える調査研究等を実施することとしています。また、科学的な見地からこれまで行われてきた遺伝子組換え体のリスク管理に関する手法や議論の系譜をデータベース化し、有効活用できるようにします。また、遺伝子組換え体の長期利用による健康や環境への影響をモニタリング、評価するための手法を開発します。さらに、環境中微生物の高精度・高感度モニタリング技術の開発を行います。

イ 遺伝子組換え生物の生態系への影響評価に関する研究

環境浄化や農業利用などで遺伝子組換え生物を開放系で利用する場合、遺伝子組換え生物が生態系に影響を及ぼす可能性があることが懸念されます。独立行政法人国立環境研究所において、生物多様性研究プロジェクトの中で、遺伝子組換え生物の生態系への影響評価に関する研究を行っています。

(4) 国際的プログラムの推進

ア OECDを通じた活動

組換えDNA技術の規制の国際的調和を図る観点から、OECD科学技術政策委員会(CSTP)においてバイオテクノロジーの安全性に関する検討が進められ、環境中で利用される生物の利用の評価に関しては、既にある知見及び経験を活用するという「ファミリアリティ」の概念が確立されました。その後、作物、微生物、食品等製品分野別に検討が行われ、作物及びバイオ肥料のそれぞれについて、野外利用における安全性の考察に関する報告書が公表されています。

一方、遺伝子組換え食品の安全性評価の際には、実質的同等性(Substantial Equivalence)の概念が確立されています。この概念に基づき、既存の食品と比較することにより同程度に安全であることを確認していく方法を採用しており、遺伝子組換

え技術によって付加されることが期待されている性質だけでなく、それに伴って発生する可能性のあるその他の影響についても評価しています。

環境政策委員会（EPOC）においても、バイオテクノロジーの環境影響についての検討を進めており、平成7年から「バイオテクノロジーの規制的監督の調和」プログラムを開始し、メンバー諸国間で相互に認知された合意文書の作成を行っています。植物、樹木、微生物等の組換えの宿主になるものの生態に関する文書と導入遺伝子に関する文書が順次作成されています。全ての合意文書はプログラムのウェブサイトであるバイオトラックオンラインを通じて利用者に提供されています。

イ コーデックス委員会 バイオテクノロジー応用食品特別部会

1999年6月に開催されたFAO/WHO合同食品規格委員会（コーデックス委員会）総会において、バイオテクノロジー応用食品の安全性評価に関する国際基準を策定するため、バイオテクノロジー応用食品特別部会が設置され、日本が同特別部会の議長国となることが決定されました。

同会議は、2000年（平成12年）3月から年1回わが国において開催されており、バイオテクノロジー応用食品のリスクアナリシス（危険性の分析）のための一般原則、組換えDNA技術応用植物由来食品及び組換え微生物由来食品の安全性評価に関するガイドラインの策定やこれに関連する事項等について検討が行われています。2003（平成15年）年6月に最終報告を行う予定となっています。

第3節 自然とのふれあい

1 基本的考え方

自然とのふれあいは、国立公園に出かけて自然の大風景に感動したり、身近な自然に接して安らぎを覚えたり、自然の仕組みを知り守ろうとしたりする、自然の恵みを楽しむ様々な活動としてとらえられます。概観しただけでも「野外レクリエーション・観光」、「保健休養」、「日常生活」、「ボランティア活動」、「環境教育・環境学習」といった多様な側面があります。

自然との直接的なふれあいによって、自然に対する関心が生まれ、自然を理解しようとし、自然について考える力が養われます。かつての伝統的な農山村社会では、日常生活そのものが自然とのふれあいであり、日本人は、人間も自然（生態系）の一部であるとの認識を自然に有していました。しかし、都市化・工業化の進行に伴って人と自然との関係は希薄化し、自然との接触の機会が少なくなり、特に若い世代を中心に自然との付き合い方を知らない人達が増えています。このような中で、自然とふれあう機会を増やすことにより、私たちは、人が自然生態系の構成要素のひとつであることを認識し、自然との共生への理解を深めることが可能となります。

余暇時間の増大、少子高齢化、国民参加型社会の到来に伴い、自然とのふれあいを求める国民のニーズは高まっています。平成13年度実施の「自然の保護と利用に関する世論調査」によれば、今よりももっと自然とふれあう機会を増やしたいと思うと答えた人が回答者の7割を超えています。自然とのふれあいには、人間性を回復し、子どもたちの健全な育成を支える効用も期待されています。

さらに、自然とのふれあいにより感性を培い、自然への科学的認識を深めることによって、複雑多様化する環境問題に対する的確な認識や行動を引き出すことが期待されます。自然とのふれあいは、いわば「自然を感じ、自然を思いやる人づくり、さらには行動する人づくり」の基礎となるのです。

このため、様々な自然とのふれあいの場の確保や機会の提供を図るなど、各種施策を推進する必要があります。

また、人と自然とのふれあいは、自然環境への負荷を誘発する可能性があることに留意することが必要です。例えば、北海道の湿原において、湿原の自然とのふれあいを求めて、カヌーに乗って湿原の中に奥深く入り込むことにより、そこに生息するタンチョウの繁殖に悪影響を及ぼす事態が危惧されています。自然とのふれあいの活動は自然環境の持続可能な利用の範囲内で行われることを前提にしなければなりません。その上で、できる限り自然そのものとふれあうことを基本とし、活動の舞台となる多様な自然の特性を理解した上で、施設や活動の計画段階から整備や実施段階に至るまで、生物多様性の保全に対する慎重な配慮が必要です。

自然とのふれあいに際しては、豪雨、豪雪、落雷など急激な気象の変化や、これに起因する自然災害、有毒な火山ガスの発生、危険な生きものとの遭遇など、本来、自然の中に潜在する危険性を十分認識することが必要です。これらは、自然の美し

さ、不思議さ、恵みとは裏腹の関係にあります。また、一般に、自然の奥深くへ踏み込んでいく場合ほど、危険性を事前に察知し回避するための自然環境に関する知見、的確な判断力、高度な技能が必要です。これらを自ら養い、自己責任を基本とする自然とのふれあいの心得を持つ必要があります。

近年、エコツーリズムなど新しい考え方に基づく自然とのふれあいの形が注目されています。エコツーリズムは、地域固有の自然や文化とふれあい、これらの理解を深めること、これらの地域資源の持続的な利用により、適切に自然環境を保全していくこと、それらを通じて地域経済の活性化や地域づくりに資すること、の相補的な3つの目標を掲げ、自然との共生をめざすものといわれています。具体的には、地域の自然や文化に精通した人材から案内や助言を受けるなどして、自然環境の保全に配慮しつつ、地域の自然や文化と直接的にふれあい、これに対する理解を深められるような自然体験型の旅行（いわゆるエコツアー）や余暇活動の実践を通じて、その達成を目指しています。既に、沖縄の西表島や小笠原諸島などでは、エコツーリズム実施上のルール作りやガイド育成のための研修会の開催など、関係者による様々な取組が始まっています。このような活動は、より本物の自然、地域固有の自然を求める国民志向に符合し、地域独自の自然や文化といった個性を活かし、それらの保全に配慮した持続可能な利用をめざす自然とのふれあいの形態のひとつとしてとらえられます。しかし、一方で、観光地への旅行は、いわゆる団体旅行など大量の観光客を受け入れる通過型観光と呼ばれるようなマス・ツーリズムが依然としてその主流を占めており、自然環境の豊かな自然公園等においても、このような利用形態が数多く見られます。このような観光は、自然への理解の深化や自然環境の保全の観点から問題が指摘されるケースもありますが、自然とのふれあいのひとつの形態であるという現状を認識した上で、現状の利用実態と利用における課題など地域の特性を踏まえたきめ細かな施策の推進が必要です。

また、本来、自然との共生を目指しているエコツアーにおいても、自然環境の保全への配慮が不十分な事例も指摘されており、持続可能な利用手法の開発に関する調査研究やエコツーリズムに関する普及啓発などの取組を進める必要があります。特に、沖縄県地域を対象とした新たな沖縄振興特別措置法においては、エコツーリズムを推進する事業者間での自然環境の保全に配慮した自主的なルール作りを促し、沖縄県によるその認定、公表を通じて適正なエコツーリズムを推進する新たな制度を設けて、支援を行っていきます。

自然とのふれあいに係る施策の推進に当たっては、上記のことを基本認識とするとともに、特に次の点に留意し、地域における自然環境や社会環境の特性に応じて行う必要があります。

人材の育成・確保

利用者の自然に対する関心、理解の程度と利用者のニーズに応じて、適切な活動の内容、方法、手順等を見出し、その企画、調整、実践等の各段階において必要な役割を担う人材の育成・確保に努めることが必要です。

活動プログラムの整備と機会の提供

国民の多様なニーズに応じて、多彩な自然とのふれあい体験を様々な場面で提

供できるよう、自然体験の活動プログラムを提供するための拠点の整備を図りつつ、各地域の自然的・社会的特性を活かした活動プログラムの整備と提供を進める必要があります。

ふれあいの場の確保・整備

自然とのふれあいにふさわしい自然環境について、各種開発行為の規制を行うことなどにより保全するとともに、土地所有者やNPO等による保全のための協力を得られるよう施策を講じることにより、自然とのふれあいの場の確保に努める必要があります。また、すぐれた自然を有する地域や身近な自然環境が残る地域において、自然に学び、自然を体験することができるよう、適切な施設の整備が必要です。

情報提供と連携

様々な自然とのふれあいの場やイベント等に関する情報について、インターネットなどを通じて、より一層幅広く提供し、自然とのふれあいを求める人々と、自然とのふれあいの機会を提供する施設や団体・人材とのネットワークを構築することが必要です。

2 自然とのふれあいのための具体的施策

以上の基本的考え方を踏まえて、次のような具体的施策を展開します。

(1) 自然公園等

国立・国定公園や都道府県立自然公園など、豊かな自然環境を有する地域は、現存するわが国本来の原生的な自然環境の中において、自然に抱かれ、癒され、感銘を受け、自然の仕組みを理解する、自然とのふれあいの場として最適です。

なお、原生的な自然環境や脆弱な自然地域では保全を優先することとし、一部利用や利用のための施設整備を行う場合には、自然環境に悪影響を与えないようにすることを基本とします。

ア 人材の育成・活動プログラムの整備と機会の提供

国立公園・国定公園においては、自然解説指導者の研修（毎年度約100名の受講）や、全国で約3,000名を数える自然公園指導員の委嘱、国立公園の各地で現在約2,000名が活躍している国立公園パークボランティアの養成などの事業を実施し、民間団体やボランティア団体との連携も図りつつ、自然とのふれあいをサポートする人材を育成・確保します。

国立公園のすぐれた自然環境の中で、自然を体験し、楽しみながら学習できる滞在型の拠点施設である「ふれあい自然塾」において、自然との接触の機会が少なく、自然との付き合い方を知らない人達が、野外活動における基本技術などを楽しく学べるような様々な活動プログラムを提供しています。

また、国立公園以外の地域においては、里地里山などの地域の自然を活かした自

然体験や生活体験を通じて、自然とふれあい、学習する活動プログラムを提供する拠点施設の整備や運営についての地方公共団体の取組を支援します。

国立公園を始め、各地の自然公園において、専門家やNPO等の協力を得つつ、陸上、海中、雪上など様々な場面における自然観察会の開催や清掃登山の実施等（平成13年度全国の自然保護事務所の主催行事数は約330件、参加者数は約2万人。）幅広い自然とのふれあいの機会の提供を行います。

また、みどりの週間（4月23日～4月29日）や自然に親しむ運動期間（7月21日～8月20日）全国・自然歩道を歩こう月間（10月1日～10月31日）等において全国的に自然とのふれあいを提唱し、国民の自然とのふれあいへの関心を高めるとともに、自然公園を始め、里地里山など身近な自然や都市の貴重な自然が残された国民公園など、様々なフィールドにおいて、各地域の自然特性や立地条件を活かした自然観察会の開催や、自然体験活動プログラムの提供を行う（平成13年度環境省の呼び掛けに応じ地方公共団体が主催した行事を含め、行事数、参加者数はそれぞれ、みどりの週間は約650件、約200万人、自然に親しむ運動期間は約3,000件、約85万人、全国・自然歩道を歩こう月間は約350件、約10万人）ほか、学校における自然体験学習の実施等により、国民が自然とふれあう機会を幅広く提供します。

イ 自然とのふれあいの場の確保

過剰な利用によって植生が破壊されるなど、自然が衰退してしまい、持続的に自然とのふれあいを行うことが困難となってしまう場所においては、植生の復元を行ってその回復を待つために自然とのふれあいを控えたり、都市部等で失われた自然環境を再生・修復して身近な自然に恵まれていない都市住民のための身近な自然とのふれあいの場の確保に努める必要があります。

自然とのふれあいを求める自然公園の利用者の過剰利用により、高山植生が踏み荒らされるなど、公園内の脆弱な自然生態系が破壊されている現状にも対応する必要がありますことから、自然公園法を改正し、利用者の制限を行える制度を導入します。

都市地域など身近な自然が衰退し、自然とのふれあいが困難となっている地域においては、地域の住民がその暮らしの中で自然の恵みや四季の変化が感じられるような環境づくりが重要であり、自然と共生する地域づくりを進めることが必要です。このため、環境省では、地方自治体が里山、都市、学校等において行う多様な生物の生息空間（ビオトープ）の整備、管理、ネットワーク化の事業に対して、その費用の一部を補助する自然共生型地域整備推進事業により、身近な自然環境の回復・創出を支援します。（平成13年度実績13地域）

また、近年、自然公園の草原景観を維持するための火入れ、刈り払いや里地里山の雑木林を維持するための下草刈り等、優れた自然景観や身近な自然環境を保全するための活動に積極的に参加しようとする意識が国民の間に広がりつつあります。このような活動や、今後、各地で進められる自然再生事業における植生復元等の保全活動への国民の参加は、自然の維持、再生という自然環境保全のための具体的な行動であり、より質の高い自然とのふれあいを実践する機会としてもとらえられ、積極的に国民の参加を求めていくことが重要です。

ウ 自然とのふれあいの場の整備

国立・国定公園には、年間6.8億人といわれる公園利用者が訪れています。

このような人々を始め、自然とのふれあいを求めて、国立・国定公園等のすぐれた自然を有する地域や身近な自然環境が残る地域を訪れた人が、自然に学び、自然を体験することができるよう、自然公園等事業が行われています。

この事業は、自然学習の推進、利用の快適性の向上、植生の復元等をねらいとして実施してきました。自然公園法施行令に位置づけられた37種の公園事業施設のうち、歩道、駐車場、公衆便所、野営場等17種の施設を主たる対象としています。

国立公園・国定公園における整備は、自然公園法に基づく公園事業の執行の一環として位置付けられ、整備の役割分担については、国（環境省）は国立公園を整備、都道府県は国定公園を整備するとともに国の同意を得て国立公園の整備に参加、市町村は国の同意を得て国立公園の整備に、また、都道府県の同意を得て国定公園の整備に参加するという原則にあり、環境省としては、国立公園の主要な利用拠点（自然公園法に基づく集団施設地区）を中心に自ら整備（直轄事業）を進めるとともに、地方公共団体が実施する整備を補助事業という形で支援しています。また、国立・国定公園外の整備については、国民公園の整備、国設鳥獣保護区の整備を直轄事業として進めているほか、国立・国定公園等のすぐれた自然や史跡などを結び、長距離にわたる歩道を整備する事業（長距離自然歩道整備事業）、里山等の地域の多様な自然環境を保全、活用し、地域における自然とのふれあいの場を整備する事業（ふるさと自然ネットワーク整備事業）を補助事業として実施しています。

自然公園等事業は、公共事業としての位置付けがなされた平成6年前後より事業費が伸びてきました（平成6年度89億4千2百万円、平成13年度170億2百万円 国費）。また、直轄事業は114億2千5百万円、補助事業は55億7千7百万円（平成13年度国費）となっています。

（ア）自然公園等事業の現状

自然公園等施設の整備の現状

事業費の順調な伸展を背景として、近年、施設の改善が進んでいます。具体的には、平成3年度から開始した公衆トイレの再整備については、早急に再整備を要するものとした1,010カ所に対し、800カ所の整備を終了、ビジターセンターについても老朽化した直轄施設の一掃に概ね目途がたつなど、ここ10年ほどで老朽化した施設の再整備は大幅に進捗しました。

また、長距離自然歩道については、平成12年度までに2万kmを整備してきました。このように、気軽なウォーキングの場の整備も進み、全国で延べ3,900万人の方に利用されています。

こうした整備に加え、環境についての学習を総合的、効果的に行うための整備、あるいは環境問題の普及啓発の機能を重視し、地球環境への配慮などを組み込んだ整備を国立・国定公園の内外において進めています。

一方で、気象条件が厳しい山岳部等では、中高年を中心とした登山者の集中に対

して、歩道、公衆トイレなどの整備が十分に行われず、結果として、登山道周辺の植生荒廃、し尿による環境悪化などの状況が見られます。

また、集団施設地区は、宿泊施設、休憩施設等の整備を行う民間事業者と連携して整備を進めてきていますが、多数の公園利用者を受け入れる一方、近年、利用者数が減少し、地区全体が衰退傾向にあるところがあります。こうした地区は地域の観光の拠点であり、利用施設やソフトの集積がなされていることから、今後ともその機能を発揮していくための改善が望まれます。

自然環境についての学習をテーマに即して行うための歩道、滞在しながら自然の中で親しみやすく質の高い体験をするための中核的エリアの整備など、自然環境についての学習を効果的に進めるために、必要な場の整備を進めています。

個別の施設について言えば、キャンプ場については、近年、特に、車両乗り入れ可能なタイプのテントサイトの整備を、幅広い利用者に自然とふれあう機会を提供する観点から進めてきました。

また、ビジターセンターについては、地域の自然、文化などについて学習するための中心的施設としての位置付けの下、地域一帯の自然、歴史、文化などを標本、模型、写真、図表等を用いた展示や解説活動を行う場として整備されてきています。

近年は、マルチスライド、ハイビジョン、マルチビジョン等様々な映像設備の導入が進んでいますが、こうした設備の導入に当たっては、利用者に伝えたい地域の自然や歴史の内容を十分に検討した上で、最も効果的なタイプのものを取り入れることが重要です。また、施設周辺の自然環境の状況を常時見ることができるモニターなど、情報技術を活用した施設が取り入れられてきていますが、今後、自然学習の拠点としての機能強化を図るため、インターネット自然研究所の提供する情報の映像設備への表示などについても導入が望まれます。

自然公園事業における整備手法と投資の現状

近年は、早期に事業効果を発現させるべく、一定の地域に数年間に集中的、計画的に整備するタイプの事業の展開を図ってきました。

具体的には、公共事業化されて以降平成13年度までに、自然公園核心地域総合整備事業7地域、自然公園利用拠点新活性化事業1地域、ふれあい自然塾整備事業3地域、利用集中特定山岳地域登山歩道17地域において事業を採択し、こうした総合的、集中的な事業に事業費（国費）の3割（平成7～13年度）を投入しています。

このように、総合的、集中的な整備計画に基づいた整備を進めてきていますが、こうした事業の対象となっているのは、国立・国定公園の利用拠点（集団施設地区）216地区のうち16地区と未だ少数にとどまっています。

また、こうした手法以外にも、事業箇所の重点化を進めた結果、平成9年度に272カ所であった事業箇所は、平成13年度には239カ所に減少しています。

1事業あたりの事業費の規模は9千万円（平成13年度 事業費ベース）と比較的小さく、事業の進捗ペースについては、補助事業が平成10年度の153億7千6百万円をピークに平成13年度は120億9千6百万円と減少した結果、鈍化する傾向にあるのに対し、直轄事業については、平成10年度の40億5千9百万円が、平成13年度に93

億8千9百万円と高くなっており、国立公園の整備に比重がおかれています。

他方、国立公園、国定公園の地元には、自然保護上の規制を受け入れる一方で、国立・国定公園の整備に地域振興上の効果を期待する声が強くありますが、国立公園・国定公園を行政区域内に有する1,164市町村のうち、平成13年度に整備が行われている市町村数は、207市町村、平成12年度については197市町村にとどまり、こうした要請に対して応えきれてはいません。

近年、一部の施設に対して、生態系や自然景観に適合しないといった批判があります。自然の容量内での整備が、結局は地域の持続的な振興にもつながるとの視点で、計画、技術、手順について一層の配慮が求められます。

(イ) 自然公園等事業の課題と今後の基本的方向

以上、概観してきたように、国立・国定公園等の施設の整備は、公衆便所、ビジターセンター等の再整備、老朽化した施設の改善を中心に一定の成果をみる一方、未だ十分とはいえ、様々な課題が残されています。

これらの課題への対応として、総合的な事業計画の樹立を重視しつつ、以下の観点から行う事業に重点をおいて進めます。

利用者の集中等に伴う自然環境の悪化への対応

中高年層を中心とした登山利用の増大に対応し、自然環境の悪化の予防、自然環境・景観の復元・改善を図るため、丹沢山、剣山など利用者が集中する山岳地において、登山道、公衆便所などの整備を進めます。

自然公園の利用拠点等の活性化

衰退傾向にある利用拠点がみられる状況にかんがみ、また、地域の振興という視点に配慮し、那須・塩原地域を始め、再整備の条件の整った地域において、利用拠点を中心に、個人・グループ行動に対応した動線設定、滞在型の利用の促進に向けた魅力ある景観の形成などを進めます。

環境問題に対する普及啓発

地球環境問題の普及啓発の場としてソーラーパネル等を取り入れたビジターセンター、キャンプ場施設等の整備を引き続き進めます。

自然環境の再生

各省との連携の下、釧路湿原などで大規模な自然環境の再生を行う事業に着手するとともに、里山、湿地の再生にも取り組みます。また、国立・国定公園内の小規模な植生復元等を行う事業を充実します。

少子高齢化、情報化といった社会の大きな趨勢や、自然とのふれあいに対する質的な充実を求める社会的要請を踏まえた整備を行う際にも、生物多様性の保全と持続可能な利用という視点を考慮して、自然とのふれあいの場の整備内容、施設の内容について適切に対応していくことが必要です。

具体的には、あらゆる人にやさしいユニバーサルデザインの導入について、建物への対応は順次進める一方、良好な自然景観のなかに設けられる歩道については自然環境への影響と必要性を勘案しつつ実施し、また、ビジターセンターにおいて情

報技術を活用して、リアルタイム情報の充実を進めます。キャンプ場については、依然として車両乗り入れ可能なテントサイトへの志向が見られますが、自然環境への影響が少ないことはもとより、キャンプを通じた自然への関心と理解の進化の増進、さらには広く環境保全の普及啓発の機会の提供への寄与といった観点からの検討を行ったうえで整備を進めます。

他方、整備に際して自然景観や生態系への配慮の徹底を図るために、歩道の路面整備等について、周辺の状況、利用者層などを踏まえた必要性をこれまで以上に慎重に検討するとともに、特に、高山植物群落、湿原など脆弱な自然環境、貴重な自然景観を通過する歩道等の整備については、地域の自然環境に詳しい専門家、NPOなどの意見を聴き、必要な自然環境保全対策を講じるようにします。

また、こうした整備を適切に進めていくために、歩道を始めとした施設の計画、設計等についての技術指針の充実を進めます。

以上のような課題に対応するために、都道府県、市町村等との連携、協力の下、事業量の確保を図り、事業の進捗ペースを可能な限り早めます。

一方、事業の必要性、効果等に対する説明責任が求められていること、公共事業関係予算が全体として縮減の方向にあることを踏まえ、コスト縮減、事業の重点化などを今後も進めるとともに、費用対効果分析等の事業評価のシステムや手法の確立と的確な実施を進めます。

エ 自然とのふれあいに関する情報提供と連携

自然公園のビジターセンター等における自然情報の展示や自然解説指導者による自然解説などを通じた情報伝達、NPOの情報ネットワークやインターネット上の各種ホームページの活用と併せ、マスメディアの効果的な活用などにより、自然とのふれあいに関する情報を分かりやすく提供していきます。

また、平成13年7月より運用を開始した自然情報提供システム「インターネット自然研究所」を通じて、各地の国立公園等の最新の様子をライブ映像としてビジュアルに伝えたり、現地の自然保護官が発信した最新の国立公園の自然やイベントに関する情報や、全国各地の自然環境学習施設や自然観察会等のイベント情報をインターネット上で提供します。

これらの情報提供を効果的に実施するには、自然とのふれあい施策を推進する関係省庁を始めとした関連行政機関のみならず、教育機関、地域社会、NPO等が、自然とのふれあいのための情報を相互に共有する等により連携を図っていくことが必要です。

(2) 森林

森林の多面的機能の発揮に対する国民の関心や期待の高まりを背景に、野外教育や環境教育の場、健康づくりや生きがいの場、森林の整備活動への参加など、森林の保健・文化・教育的利用への要請は多様化しており、特に、体験活動を通じてより積極的に森林と関わる形での森林利用への期待が高まる傾向にあります。

こうした要請に応え、森林と人との共生林を中心に、広く国民に開かれた森林を確保しその整備を進めるとともに、森林の保全、整備及び利用活動への国民の参画を促進していくことが必要であります。

このため、地域住民等の意向を踏まえた里山林等の整備を進めるとともに、教育、福祉、保健等の分野と連携しつつ、森林環境教育や健康づくり等の森林の利用を推進し、森林と人との豊かな関係の回復、創出を図ることとしています。

また、国有林野においては「レクリエーションの森」の整備等を通じて、森林とのふれあいなど国民の保健・休養・教育的利用を推進します。

(3) 海岸

海岸は豊かな自然を有しており、利用に対する国民のニーズも高いことから、海岸保全施設の整備に当たっては、緩傾斜堤や砂浜の整備を含む面的防護の推進、また植栽や遊歩道の設置に加え施設のバリアフリー化等周辺環境の整備を行うことにより、全ての国民が気軽に自然とふれあうことができる利用しやすい海岸づくりを推進しています。

具体例としては、砂浜の保全等侵食対策などを行う海岸事業と、飛砂・潮風等の被害を防止するための森林造成を行う林野庁所管の治山事業を一体的に実施することにより、白砂青松で代表される美しく自然豊かな利用しやすい海岸づくり（自然豊かな海と森の整備対策事業（白砂青松の創出））を進めています。

また、厚生労働省と連携し、健康増進・保養施設整備と一体となり、海岸事業においては砂浜の整備や緩傾斜堤の整備などを行い、海辺の自然を活用した健康増進のために幅広い層が利用しやすい海岸づくり（海と緑の健康地域づくり（健康海岸事業））を進めています。

(4) 港湾

港湾を含む沿岸域は、本来豊かな生態系を有し、人が海の豊かな自然と身近にふれあえ、手軽に憩いや癒しを感じることができる貴重な空間であり、その空間の確保への要請は非常に高くなっています。特に都市の沿岸部において、消失した干潟、藻場、海浜、さらに人口の集中や生活の高度化により悪化した内湾部の海域の水質を回復する必要があります。このため、干潟の再生・創造、海浜の回復、護岸の親水化、親水性を備えた緑地の整備や海域の水質改善への取組等の施策により、人が直接自然に親しんだり、海や港を展望できるような港づくりを進めるとともに、若年層に対し、貴重な自然を受け継ぐ主役であるとの意識が醸成されるよう、若者と自然とのふれあい機会の回復に資する取組を進めていきます。

(5) 河川

河川・水辺は、特に多様な生物の生息・生育する、自然とのふれあいにとって格

好の空間であり、次のような数多くの施策を実施します。

ア 水辺プラザ

地域交流の拠点にふさわしい水辺空間として、堤防の緩傾斜化、親水護岸、水辺の広場整備等を行っています。自然豊かな川を基軸にした、流域の人々の交流ネットワークの拠点構築を目指しています。

イ 水辺の楽校

小学校に近い河川等が身近な遊び場、教育の場となるように河川管理者、地方公共団体、教育関係者、市民団体等から構成される推進協議会を設置し、地域が一体となって、体制及び水辺の整備を実施しています。具体的には、水辺に近づける河岸整備、遊歩道の整備、瀬や淵・せせらぎの創出などを行っており、環境教育の拠点としての機能を果たしています。

ウ 多自然型川づくり

必要とされる治水上の安全性を確保しつつ、生物の良好な生息・生育環境を保全したり、できるだけ改変しないようにするとともに、改変する場合でも最低限の改変にとどめ、良好な自然環境の復元が可能となるような川づくりを行っています。

エ ふるさとの川整備事業

河川本来の自然環境や、周辺の自然的・歴史的・社会的環境との調和を図りつつ、地域整備と一体となった河川改修を行い、「まちの顔」となる良好な水辺空間の整備を行っています。

オ 河川空間のバリアフリー化

河川の近隣に病院や老人ホーム、福祉施設などが立地している地区や、高齢化の割合が著しく高い地域等において、水辺にアプローチしやすいスロープや手すり付きの階段、緩傾斜堤防の整備などバリアフリー化を実現し、高齢者、障害者、子ども等を含む全ての人々が安心して河川を訪れ、憩い楽しめる河川空間を創出しています。

カ マイタウンマイリバー

大都市等の中心市街地及びその周辺部の河川のうち、かつ良好な水辺空間の整備の必要性が高く、また周辺の市街地の状況等からみて、沿川における市街地の整備とあわせて事業を実施することが必要かつ効果的と考えられる河川について、水辺環境の向上に配慮した河川改修を行っています。

キ 市民・NPO等と連携した河川整備・管理の推進

河川は多様な生物を育み、地域固有の生態系を支える自然公物であるとともに、「地域共有の公共財産」であり、河川管理者のみならず市民やNPO等と連携して河川

の整備管理を推進しています。

ク 水と緑豊かな溪流空間の創出・整備（砂防環境整備事業）

すぐれた自然環境や社会的環境を持つ地域等の溪流において、自然環境との調和を図り、緑と水辺の空間を確保することによる生活環境の整備、または、景観・親水性の向上や生態系の回復等を図り、周辺の地域環境にふさわしい良好な溪流環境の再生を目的として、砂防環境整備事業等を推進しています。

ケ NPO等と連携した樹林帯の整備

土砂災害対策を実施するにあたり、NPO等と一体となって一般参加による植樹を実施しており、防災対策及び生物の良好な生息・生育環境の創出・再生に加え、自然環境とのふれあいの場の提供に寄与しています。

(6) 都市・農村

都市においては自然とのふれあいの場となる良好な自然環境が樹林地の開発などにより減少しています。都市における公園や緑地は、都市環境の改善、都市の防災空間、レクリエーション・コミュニティ活動の場、地域活性化の拠点など多様な機能を有していますが、野生生物の生育・生息場所となり、自然とのふれあいの場としても重要な役割を果たしています。良好な自然環境の保全・創出と自然とのふれあいの場の確保を図るため、都市公園の整備、緑地の保全など都市における緑化を積極的に推進していくことが重要です。

樹林地や水辺等の野生生物の生息生育地、野鳥観察所や自然生態園、体験学習施設などを総合的に整備する環境ふれあい公園などの都市公園事業、良好な緑地を緑地保全地区として都市計画決定し、保全上必要な土地の買入れや散策路や休憩所などの保全利用施設の整備を行う緑地保全事業、都市緑地保全法に基づき土地所有者と地方公共団体等との契約により良好な緑地の保全を推進しながら緑地の公開を行う市民緑地制度の活用などにより、自然とのふれあいの場の確保が図られています。

また、都市住民を中心とした国民の間に、生活にゆとりや、やすらぎを求める傾向が強まっている中で、農村地域の豊かな自然や美しい景観を活用した、都市と農村の交流の気運が高まっています。

都市と農村の交流は、都市住民の農業・農村に対する理解を深めるとともに、農村地域の活性化に寄与することから、グリーン・ツーリズムの推進や市民農園整備等の都市農村交流促進のための施策を講じているところです。

また、「谷津田」については、水田、周辺の水路、ため池等から構成される豊かな自然空間を形成し、多様な生物が生息・生育している空間（ビオトープ）となっています。都市近郊に点在する「谷津田」とその周辺の地域を都市住民の自然とのふれあい空間として活用するための整備を推進します。

さらに、棚田地域・中山間地域等を対象とし、地域外住民の活力導入等による共同活動の活性化、棚田等の保全活動に必要な交流施設の設備等を推進します。

第4節 動物愛護・管理

飼養動物等の取扱いについては、自然生態系への影響等の生物多様性保全上の問題を生じさせないよう、適正に管理することが必要です。

動物の飼養に関しては、明治以降の西欧文化、生活様式の急激な導入に伴い、使役用、食用の牛馬等動物の利用が一般の国民生活にも広がりを見せる一方、動物の虐待が新たに社会問題化することとなったことを背景として、これも西欧文化のひとつとして動物愛護思想が導入されました。この思想は、主として民間活動としての広がりを見せ、昭和48年には「動物の保護及び管理に関する法律」という形で制度として位置づけられています。

近年、ペット動物に対する志向が広がるに伴って、現在では、約1000万頭の犬、約650万頭のねこが飼養されていると推計されており、当初の使役用の動物を主な対象とした愛護から、ペット動物を始め飼養動物全般を対象とする愛護へ幅を広げ、国民生活の中に定着してきました。従来は食用、使役用、愛玩用等直接的な利用対象としての枠を越え、人と動物との関わり合いが拡大している中で、動物愛護への配慮が求められる機会も増加しています。

命ある動物を、正当な理由なく殺し傷つけ、苦しめることのないよう取り扱うとともに、その習性を考慮するなど適正に取り扱うことを基本とする動物愛護については、国民の間に、生命尊重、友愛及び平和の情操を育て定着させる意味で重要です。

阪神淡路大震災、有珠山噴火災害、三宅島噴火災害等において、被災した犬、ねこ等の動物を救護するために多くの愛護団体、ボランティアが中心となり実施された救援活動は、合わせて2,000頭を超える動物の救護という成果をあげていますが、これは、動物愛護の浸透の結果として捉えられるだけでなく、社会を構成する重要な要素として飼養動物が認知されてきたことを示すものでもあります。

このような中、動物の飼養に際しては、飼養動物の自然生態系への導入、移入による在来生態系への影響などの生物多様性保全上の問題を生じさせないようにすることが重要であり、その適正な管理が必要となっています。

特に、家畜化されていない野生由来の動物の飼養については、動物の本能、習性及び生理に即した適正な飼養の確保、終生飼養の確保には一般的に困難が伴うことなどから、限定的であるべきものです。さらに、ひとたび逸走、放逐等により自然生態系に移入された場合、生物多様性保全上の問題が生じるおそれの大きいことから、飼養者の責任による適切な管理が重要であり、動物取扱業者の適正な業務遂行、行政の的確な支援が必要です。

しかしながら、適正な飼養管理の徹底のための方策は必ずしも十分とは言えません。このため、以下の施策を展開します。

(1) 飼養管理の適正化

「動物の愛護及び管理に関する法律」(以下、「動物愛護管理法」という。)に基づき、適正な飼養保管の確保のためによるべき基準であるペット動物等の飼養保管に関する基準の見直しを行います。また、動物販売時において、適正な飼養及び保管方法に関し適切な説明がなされるよう措置するなど、動物取扱業者の業務の適正化などの取組を推進するとともに、動物愛護推進員やその活動を支援する行政、関係団体などが協議会などを通じて連携を図り、動物の飼い主が、上記飼養保管基準等に基づき適切な管理責任を果たせるよう支援する体制を整備します。

(2) 関係機関等の連携

動物愛護管理法に基づき、適正な使用の実現のためによるべき基準等を定める国、飼養に関する規制措置、監視等を同法あるいは条例に基づき実施する地方公共団体、飼養者への助言や支援等に当たる民間団体及び専門家とが、密接に連携して飼養動物の適正な管理を推進できるよう、連携体制の構築を図ります。

(3) 適正な取扱いに関する普及啓発

国は、地方公共団体や関係団体と相互に連携を図りながら、教育活動、広報活動等を通じて、人と動物の共生に配慮しながら、動物愛護管理法に基づき、動物の愛護と適正な取扱いに関する普及啓発を図ります。

第3章 基盤的施策

本章では、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を実施する上での基盤となる施策について記述します。

第1節 生物多様性に関する調査研究・情報整備

第3部第2章第6節で述べた基本方針を踏まえて、以下の施策を展開します。

1 調査研究の推進

(1) 自然環境保全基礎調査等の推進

ア 生物多様性の現状把握

わが国の生物多様性の現状を把握するため、生態系、種、遺伝子の各レベルの多様性に関する調査を継続的に実施し、人為の影響の少ない生態系の現状把握、野生動植物種の分布図作成及び遺伝的多様性の把握に関するケーススタディを行ってきました。また、生物多様性を維持するための基盤となる、森林、草原、河川、湖沼、湿地、海岸等の生物生息・生育環境については、昭和48年の自然環境保全基礎調査開始以来、継続して現状の把握に努めています。

今後は、既存の調査成果等も効果的に活用しつつ、引き続き現状の把握及び変化状況の監視を行うとともに、以下の施策を推進します。

生態系の多様性に関しては、開発や汚染等による減少・劣化が指摘されながら生態系や生物相に関する情報が不足している干潟、藻場等の浅海域に関する現状把握を早急に進めるほか、主要な生態系の現況、機能等の把握に努めます。

また、生息・生育環境の目録（インベントリ）を整備することにより、重要な生息・生育地の抽出など、適切な保全のための基礎的情報の充実を図ります。特に平成11年度より整備に着手した縮尺2万5千分の1現存植生図については、全国土をカバーする自然環境保全の基本情報図として、今後とも常に最新の情報を維持するよう着実に整備・更新を進めます。さらに、植生図と動物分布などその他の情報を重ね合わせて地域の生物多様性情報をより充実させることについても検討します。

種の多様性に関しては、引き続き、未記載種も含め、わが国に産する動植物種の分布情報の集積を進めますが、特に生態系構成上代表的な種、絶滅のおそれが懸念される種あるいは分布の拡大・縮小傾向が顕著な種など、保護管理上重要な種・分類群については、経年変化の把握や量的把握を含めた重点的取組を進めます。

種や個体群の存続をも左右する種内の多様性である遺伝的多様性に関しては、遺伝子解析による多様性の評価技術を確立するなど、情報収集に必要な条件整備を勘案しつつ検討を進めます。

各調査の実施に当たっては、各分野の専門家とのネットワークの構築・強化を図

るとともに、調査手法を標準化することにより、情報収集の効率化や情報の共有化に努め、生息・生育環境インベントリの構築に当たっては、関係省庁、都道府県、NGO等の間での適切な情報交換や連携を図り、効率的な情報整備に努めます。また、地域住民やボランティアの効率的な参加方策についても検討します。

イ モニタリングの実施

一度失われた生物多様性を復元するためには、非常に長い時間と多大なコストを必要とすることから、生物多様性の劣化をできる限り早い段階でとらえることが重要です。また、生態系の健全性を評価するためには、主な生物相、生物現存量あるいは機能等に注目して、継続的あるいは反復的に把握を行うことが必要となります。国土レベルで生態系や生物多様性の劣化その他の問題点を早期に把握し、適切な対策を講じていくためには、できるだけ多くの固定された地点で長期間にわたって継続的に監視（モニタリング）を行うことが必要です。

このため、これまでに蓄積された調査結果に基づき、概ね10年間で1,000箇所を目標に定点（モニタリングサイト）を国が設定します。モニタリングサイトとしては、自然性の高い森林、草原、湿地、希少種が生息・生育する里地里山、渡り鳥の飛来地、豊かな生物相を有する干潟、藻場、サンゴ礁等の浅海域など生物多様性の保全上重要であると考えられる生態系から選定するとともに、都市内の樹林地など比較的人為の影響を受けていると考えられる生態系等についても対象とします。各モニタリングサイトでは、気象や人為的影響要因などの環境条件の把握に努めるほか、それぞれの生態系の特性に応じた監視項目（例：主な生物相、指標種等分布、生物現存量等）を定めてデータの蓄積を図ります。また、サイトの特性と必要に応じ、観測機器、固定カメラの設置や定点での写真撮影等による継続的な観測・観察手法の導入も検討します。

同一箇所で経年的なデータ収集を行うことにより、個々のサイトにおける変化状況の把握、を踏まえた迅速な保全対策の検討及び実施、地域の類似生態系における標準的情報として環境影響評価等への活用、が図られるほか、各サイト間共通の項目について全国的な比較や動向把握を行う、など生物多様性の戦略的な保全への活用をめざします。

モニタリングの実施に当たっては、専門家、NGO、ボランティアを始め多様な主体の参画・協力を得て、効果的かつ継続的な調査の実施を推進する体制を構築します。また、監視項目に応じた適切なモニタリング手法の開発、フィールド調査と有効に連携しうるリモートセンシング技術の活用、データの有効活用を図るための情報処理技術開発などモニタリングの効果を高めるための技術開発も重要です。さらに、調査手法の標準化を進めること等により、関係機関、地方自治体等が実施するモニタリングとの相互補完、連携を図ります。

ウ 生物多様性センター

環境省の生物多様性センターは、わが国の生物多様性の保全を積極的に推進し、世界の生物多様性の保全に貢献するための中核的拠点として、平成10年に山梨県富

土吉田市に設立されました。

生物多様性センターは、上記の自然環境保全基礎調査、生物多様性情報システム等の生物多様性に関する「調査」「情報」の機能と、文献資料や動植物標本等の収集整備を行う「標本資料」、展示やインターネットを通じて広く保全の取組を紹介する「普及啓発」の4つの機能を有しています。これらの機能を総合的に発揮して、今後ともわが国の生物多様性の保全に寄与していくこととしています。

(2) 地球環境保全等試験研究費による研究の促進

関係府省の試験研究機関が実施する環境保全等に関する試験研究費を環境省に一括計上している地球環境保全等試験研究費では、「生物多様性の保全に資するための研究」を平成14年度に試験研究の重点強化を図る必要がある事項のひとつとしています。この研究費による平成13年度の生物多様性関連の研究は、「我が国の亜熱帯森林における希少野生生物とその生息環境の維持機構の解明に関する研究」、「湿原生態系及び生物多様性保全のための湿原環境の管理及び評価システムの開発に関する研究」など、15件が実施されています。今後も、生物多様性の存立や維持メカニズムの解明、希少種の絶滅防止に有効な生息域内及び生息域外保全手法並びに人工繁殖技術に関する研究等を推進します。

(3) 環境技術開発等推進費による研究の促進

広く産学官の英知を活用して、次世代の環境保全技術の基礎となる知的資産を蓄積するための基礎的・基盤的研究に対して助成する環境技術開発等推進費の「基礎研究開発」では、「生物多様性の保全に関する基礎研究」を研究領域の対象のひとつとしており、動植物等の遺伝子、種及び各種生態系の多様性を保全するために必要な基礎研究を推進します。この研究費による平成13年度の研究として、「遺伝子地図と個体ベースモデルに基づく野生植物保全戦略の研究」が行われています。

(4) 地球環境研究総合推進費による研究の推進

地球環境研究総合推進費では、極めて重要性の高い地球環境問題のひとつとして、生物多様性の減少を位置付け、この解決に資する研究を産学官の様々な研究者・研究機関の連携の下、推進しています。平成13年度には、「地理的スケールによる生物多様性の評価」、「移入種による生物多様性への影響機構」、「渡り鳥の移動経路解析による生息環境評価」、「サンゴ礁の生態系の回復促進」などに関する研究が実施されており、今後もG T IやD I V E R S I T A Sのような国際的な共同研究計画の動向も踏まえ、生物多様性の減少に関する研究を推進していきます。

(5) 生物多様性の減少機構の解明と保全

独立行政法人国立環境研究所では、中期計画に基づき、重点特別研究プロジェクトのひとつとして「生物多様性の減少機構の解明と保全」を実施しています。

本プロジェクトでは、3つのスケール(局所生態系、流域、地域(日本～アジア))を視野に、3つのレベル(遺伝子、種、生態系)における生物多様性に及ぼす人間活動の影響を明らかにすることを目的としています。特に着目する人間活動として、野生生物の生息地の分断縮小、外来生物の人為的導入、遺伝子組換え生物の開放系利用をとりあげ、次の5つのサブテーマで研究を行います。

地域スケールにおける生物多様性の動態解明

流域ランドスケープにおける生物多様性維持機構の解明

生物群集における生物多様性減少機構の解析

侵入生物による生物多様性への影響機構

遺伝子組換え生物の生態系影響評価手法の開発

(6) 森林の保全・整備に係る技術開発

森林の有する多面的機能の持続的な発揮の実現のためには、生物多様性の保全とその構成要素の持続的な利用が重要となっているとともに、多様な育種ニーズに対応した新品種の開発や各種の科学研究等に必要な林木遺伝資源の確保を図ることによって、森林の生物多様性の保全を遺伝的な側面から取り組むことが必要です。

このため、独立行政法人森林総合研究所を中心として、主要な森林生態系での生物多様性の解析やモニタリングを通じて、生物多様性の評価手法の開発を行い、それを基に人為が生物多様性へ及ぼす影響を評価し、持続可能な森林の経営手法への応用を図るとともに、脆弱な生態系の生物多様性の保全技術の開発を行います。

さらに、独立行政法人林木育種センターを中心として林木遺伝資源の収集、分類・同定、保存及び特性評価技術の開発を行うとともに、森林の遺伝的多様性を確保しつつ諸形質の改良を可能とするため、森林の主要構成種の遺伝的な構造の解明と遺伝的多様性を確保しつつ諸形質を改良する技術の開発を行います。

また、巨樹・古木林や里山林等身近な森林・樹木の適切な保全・管理のために必要な緑化技術の開発と普及啓発等を実施します。

(7) 農地における調査

ア 水田周辺水域における生態系の現状把握

水田周辺地域の生態系の現状を把握する目的で、魚類を対象に、全国の水田、農業用水路、ため池等において、「田んぼの生きもの調査」を実施しています。

この調査により、これまで1,098の農業水路やため池等において、72種の淡水魚が確認されています。この調査は、農林水産省と環境省が、調査の方法、確認種の特定、調査結果の情報交換等において、連携して実施しています。調査の実施に当たっては、地域住民等が実施する環境保全や環境教育等の、地域活動の協力を得て実施しています。

本調査結果は、農業農村整備事業の実施にあたって、水田周辺水域の生態系を保全するための技術的手法の確立に役立てることとしています。

イ 農地における農薬による影響に関する調査研究

農薬が生物種・生態系に与える影響について検討するため、環境中の化学物質濃度等を把握するモニタリングを実施します。

(8) 河川における調査

ア 河川水辺の国勢調査

国土交通省では、河川やダムにおける自然環境に関する基礎的な情報を把握するため、河川やダム湖に生息・生育する生物の生息・生育状況等を定期的・継続的に調べる「河川水辺の国勢調査」を実施しています。この調査は、これまで全国の109の一級水系と110の二級水系で実施されており、調査内容は、魚介類、底生動物、植物、鳥類、両生類・は虫類、陸上昆虫類等の生息・生育状況、瀬や淵、水際部等の河川状況などです。生物調査については概ね5年でこれらの調査を一巡できるよう進められており、この調査により、河川環境に関する情報が全国的に収集され、全国的な傾向や地域的な生物の生息・生育状況の特徴等が把握されます。

イ 自然共生センター

世界最大級の実験水路である延長約800mの水路を有する自然共生センターを整備し、河川や湖沼における自然環境の保全・復元のための基礎的・応用的研究を実施し、様々な分野の研究者と連携を図りながらその成果を広く活用しています。

ウ 河川生態学術研究

生物学・生態学の各分野や河川工学の分野の研究者と土木研究所の研究者などが連携して、生態学的な観点より河川を理解し、川のあるべき姿を探ることを目的として、いくつかの河川を具体的なフィールドとし、研究を行っています。

(9) 港湾における調査研究

豊かな生態系を持つ自然環境への国民的な関心が高まる中、港湾の整備にあたっては、持続可能な開発を目指した人類と自然の調和、さらにはより良い環境の創造を実現していくことが要求されています。

このため、独立行政法人港湾空港技術研究所等において、世界最大規模の干潟水槽（メソコスム）を用いて、水槽内に生息している生物や炭素、窒素、磷などの物質循環の調査研究や現存する干潟の現地観測、造成した干潟・藻場の現地調査を行うとともに、沿岸域の生態系モデルの開発や、消波ブロック等の港湾構造物周辺の付着生物相の解明及びその付着のための条件等について現地調査・研究を実施しており、引き続き、調査研究を進めます。

(10) 自然共生型海岸づくりのための調査研究

生態系や景観など自然環境の保全への国民的な関心が高まっているなかで、海岸の整備に当たっては、既存の生態系や自然環境などへの配慮が強く求められています。また、海岸法の改正により、防護に加え利用や環境にも配慮した海岸づくりを行うこととなっています。

このような状況を踏まえ、海岸省庁においては、海岸保全施設が生態系や環境などの自然環境へ与える影響や効果を把握するとともに、自然共生型海岸づくりに必要な情報の収集把握や具体的な手法について調査検討等を行っています。

(11) 自然共生型流域圏・都市再生技術研究

総合科学技術会議が平成13年に決定した分野別推進戦略において、今後5年間にわたる研究開発の重点分野のひとつとして「環境分野」が掲げられました。そして、その中で政策目標とその解決に至る道筋を設定したシナリオ主導型のイニシアティブにより政府全体で統合的に取り組むべき重点課題のひとつとして「自然共生型流域圏・都市再生技術研究」が位置付けられました。これは流域を一体として扱う視点から関係省庁が連携し、流域圏及びその構成要素である都市を対象として、自然共生型都市の形成を目指した統合的な研究開発を行うものです。

このイニシアティブに次の4つのプログラムを設定して、各プログラム毎に各省の個別プロジェクトを統合し、産学官連携により研究開発を実施します。

都市・流域圏環境モニタリングプログラム（流域圏における生態系と都市の現状について観測・診断・評価する技術の開発）

都市・流域圏管理モデル開発プログラム（水循環モデルや生態系モデル等各要素モデルの開発と各要素モデルを統合した流域圏管理モデルの開発）

自然共生化技術開発プログラム（良好な自然環境の保全と劣化した森林・農地・河川・沿岸等生態系及び生活空間の修復再生技術開発）

自然共生型社会創造シナリオ作成・実践プログラム（それらを総合的に推進するためのシナリオ構築とそれに基づく実践技術開発）

2 情報整備の推進

(1) 生物多様性情報システムの充実

自然環境保全基礎調査等で得られた自然環境データは、当初より地図や報告書として公開し、環境行政に役立てるとともに、各方面で広く活用されるよう努めてきました。また、情報処理技術の進展に伴い、植生や野生動植物の分布情報等を始めとして電子化を進め、平成10年には生物多様性情報システム（J-IBIS）を構築し、インターネットを通じた公開を開始しました。平成11年には英語版が運用開始され、国際的な利用も可能となっています。さらに、様々なセクターで整備され

る自然環境データ、国土空間データや、社会・経済データ等と重ね合わせた解析が可能となるようGIS（地理情報システム）を活用したデータ整備を進めています。

生物多様性に関する情報は多岐にわたっており、産・官・学・民それぞれの機関、研究者が様々なデータを保有し、個別に電子化や公開を行っているのが現状です。これら広範な自然環境データへのアクセスを容易にし、情報の相互利用と交流を活発化させることを通じて生物多様性の保全と持続可能な利用を推進することができるよう、生物多様性情報システムの充実に努めます。

（２） クリアリングハウスメカニズム

「生物多様性条約」第17条（情報の交換）及び第18条（科学技術協力）では情報交換の重要性を掲げており、これを基に締約国等におけるクリアリングハウスメカニズム（情報交換の仕組み）の構築を進めることとしています。このため、わが国においても、インターネットを介した生物多様性条約クリアリングハウスメカニズムのナショナルフォーカルポイント（国の総合窓口）に登録されている生物多様性センターを中心に、国内的及び国際的な情報交換を活発化させる仕組みの構築を急ぐ必要があります。

このクリアリングハウスメカニズムが備えるべき機能は、利用者が「どこに、どのような情報が、どのような形で存在し、どうすれば使えるのか」を容易に知ることができるようにすることです。そのために、生物多様性に関し、様々な機関で作成されたデータベース等の情報について、その「名称、所在、内容、品質、作成者、利用条件」等、利用者が求める情報にアクセスするために必要な情報を記述したデータ（メタデータ）を、共通の様式でデータベース化してあらかじめ登録しておくことが有効です。こうしたメタデータを整備し、フォーカルポイントに登録することにより、利用者はこれらを通じて必要な情報に容易にアクセス可能となることから、データの相互利用が推進され、不必要な重複投資が回避されることが期待されます。

クリアリングハウスメカニズムは分散型のデータベースシステムであり、個々のデータベースを保有・管理する主体が、データを共有し相互利用を図っていくことを通じて保全の推進に資するという共通認識を持つ必要があります。そして登録者が増え、参加サイトが増えていくことにより機能が充実していきます。このため、本節に記述された各般の取組を推進する主体を始めとして、こうした共通認識を醸成しつつ、国や地方の行政機関、研究機関が連携して自然環境情報の電子化やメタデータ作成を進めていく体制を構築すると同時に、地域の専門家、NGO等に対しても電子化作業の支援などを行って参加を促すことにより、生物多様性に関する情報の共有化を推進することが重要です。

（３） 野生動植物種目録・標本情報等の整備

生物多様性の現状を把握するための最も基本的な情報として、わが国にどのよう

な野生動植物が生息しているかを把握する必要があります。その基盤的情報として、野生動植物種目録（日本産野生動植物種インベントリ）を整備・公開し、あらゆる環境調査等での活用を促進することにより、自然環境調査の効率的実施を図ることが重要です。これまで、種の目録づくりについては、環境省（旧環境庁）及び各学会等で取り組まれてきましたが、未整備の分類群や、最新の分類学の成果等を踏まえた改訂が必要な分類群も多く残されています。今後は、下記（6）（7）に示す Species 2000 や世界分類学イニシアティブ（G T I）、地球規模生物多様性情報機構（G B I F）などの国際的プロジェクトとの連携に留意しつつ、官・学の協力関係を強化して目録の整備・充実を図ります。

目録の基礎となる野生動植物の標本や文献の多くは、大学等の研究機関、博物館、個人などにより保管・管理されていますが、こうした標本・文献情報、研究成果等ができる限り体系的に整理することにより、生物多様性保全のための研究・技術開発の推進に貢献します。また、貴重な資料等の散逸を防ぐため、生物多様性センター等における標本・資料の管理機能の充実を図ります。

（4） 田園環境創造の全国展開を支援する環境データベースの構築

農業農村整備事業の計画地区および実施地区を対象とした地域の生態系等の自然環境情報・環境配慮調査計画情報について整理・体系化するとともに、環境アドバイザーの登録システムを構築し、環境・技術・人に係る情報を一元的にデータベース化します。

（5） 河川環境GISの整備

河川水辺の国勢調査で得られた、生物の生息・生育状況などの河川環境情報を政策、学術に活かしていくためには、地理情報と関連づけることや網羅的にとりまとめることが必要であるため、河川環境GISを整備しています。また、GIS化することにより当該情報を多くの研究者や一般市民等に提供することが可能となるなど情報公開や環境学習等への利用を図っています。

（6） 生物種名・分類に関する国際的取組

独立行政法人国立環境研究所では、関連する研究機関や専門家と連携しつつ、統一された生物種学名の標準化を進め、生物多様性情報の統合的利用を推進するための国際プロジェクトである Species 2000 のアジア・オセアニア地域プロジェクトの管理運営事務を担当し、生物種標準学名データベースの開発を行うとともに、世界分類学イニシアティブ（G T I）のアジア・オセアニア地域のフォーカルポイントとして、生物種分類学情報参照システムの開発やアジアオセアニア地域の分類学イニシアティブ（分類学に必要な標本のデータを電子化するツールの開発等）を実施しています。

今後は、国際生物多様性科学研究計画(D I V E R S I T A S)の下の西太平洋アジア生物多様性国際ネットワーク(D I W P A)が進める国際生物多様性観測年(I B O Y)や地球規模生物多様性情報機構(G B I F)などの研究者や政府による生物種のモニタリングや種に関する情報のネットワーク化などの国際的取組とも連携を強化し、生物種名・分類に関する取組を進めます。

(7) 地球規模生物多様性情報機構(G B I F)への取組

平成13年3月に、生物多様性情報システム(J - I B I S)、Species2000及び世界分類学イニシアティブ(G T I)等と連携しつつ、各国の生物多様性に関するデータを集積し、全世界的に利用することを目的とした地球規模生物多様性情報機構(G B I F)が発足したことにより、例えば10年後には全生物の学名の90%以上がインターネットで閲覧できるようになるなど既存データのネットワーク化が図られることが期待されています。

わが国では、文部科学省が科学技術振興事業団を通して、G B I Fに対する参加を進めるとともに、国内での関係省庁及び専門家による議論を加速し、G B I Fに対するわが国の対処方針や国内の対応策等について検討するため、「G B I F関係省庁連絡会」を設け省庁間の連携を図るとともに、国内の専門家が科学技術的見地から調査及び審議する「G B I F技術専門委員会」を設置しました。

G B I F技術専門委員会における議論を踏まえ、今後もG B I Fの活動に積極的に取り組んでいくため、科学技術振興事業団バイオインフォマティクス推進センターにおいて、生物多様性データベースを構築し、G B I Fとの連携を図っていくこととしています。

第2節 教育・学習、普及啓発及び人材育成

今日の環境問題の解決には、国民一人ひとりが環境問題に深い理解と認識を持ち、それぞれのライフスタイルや社会経済活動を環境への負荷の少ないものに変えていく必要があります。このことは、生物多様性の保全と持続可能な利用を実現する上でも同様であり、国民の理解と協力、参加を得るため、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する環境教育と環境学習、そしてこれらの普及啓発を促進していくことが極めて重要です。

中でも、環境教育・環境学習の推進は、生物多様性の保全等にとって重要な政策手段であり、学校から社会、都市から国立公園等の自然地域まで様々な場において進められていく必要があります。このような観点から、生物多様性を含めた自然環境の保全について学ぶ環境教育・環境学習は、学校教育の場において取り組まれるとともに、社会教育その他の多様な場において行われています。また、自然公園のビジターセンター等を始め、各地で環境学習に役立つ自然観察会等が開催されています。

また、生物多様性の保全等を始めとする環境問題への国民や事業者の具体的対策を促すためには、絶えず、その必要性について普及啓発を行っていくことが必要です。環境教育・環境学習の機会だけでなく、各種の広報活動等の実施を通じて、生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性、生物多様性に及ぼす人為の影響や課題等について取り上げるよう努め、自然と共生する社会の創造、ひいては人類の存続にとって、生物の多様性が不可欠なものであることを重点的に普及啓発します。このとき、単に理念を伝えるだけでなく、日常生活における様々な取組の必要性と地球的な視野に立つことの重要性に十分留意することが必要です。また、農林漁業者や地方での暮らし方から、知識や技術、自然への感性を学ぶことも重要な考え方です。

近年、自然環境保全基礎調査や環境アセスメントにおいて的確な生物調査を担うことのできる専門家の必要性や、生物多様性に配慮した計画作りや自然再生事業等における専門家関与の必要性が増大するなど、生物多様性についての専門的知見と技術を有する人材が強く求められています。十分な質と量の人材が確保できていません。このため、国民全般に対する教育や普及啓発だけでなく、生物多様性に詳しい専門家を育成し、これらの人材を様々な場面において活用していくことが施策の展開のために不可欠な基盤的条件と言えます。

様々に変化し、時には危険すら内包する自然との接触や体験を、一人ひとりが、また世代を超えて継続していけば、個人、集団、ひいては社会全体の危険や予測せざる事態への適応力を高めることにもなるでしょう。

1 環境教育・環境学習

環境への負荷ができる限り低減された社会経済活動が営まれ、自然との豊かなふ

れあいが保たれた社会、すなわち「持続可能な社会」そして「人と自然の共生する社会」を構築するためには、自然の美しさ、不思議さに対する感性を育み、科学的な知見に基づき自然の仕組みと大切さを理解し、環境保全のために行動する市民を増やしていくことが必要であり、環境教育・環境学習を積極的に推進することが重要です。

その際、単純な知識の伝達に止まらず、自然との直接的なふれあい体験を通じて自然に対する感性や環境を大切に思う心を育てることを重視することが必要です。私たち人間は、自然の圧倒的な力の前では小さな存在であり、自然に対してつつしみ深い気持ちを育むことも大切です。また、環境教育・環境学習においては、人間と自然のかかわりについての文化・歴史・社会システムとその地域性について伝えることも重要です。

また、環境教育・環境学習の施策の効果を高めるため、対象者の特性やニーズ等を十分勘案し、個々の活動の企画段階から、具体的に何をメッセージとして伝えたいのか、実施の目標は何処にあるのかを具体的にイメージするなどして、実施後の評価に活かすことが必要です。

(1) 環境教育・環境学習の基礎的な条件

国立公園などのすぐれた大自然の場所だけではなく、むしろ身近なところに、環境教育・環境学習の場や機会が多様な形で数多く存在することが必要であり、地域の各種施設の活用を図るとともに、都市の緑地や、里地里山、水辺などの多様な自然環境を保全し、自然とのふれあいを通じた体験的な環境教育・環境学習の場として整備、活用します。

また、環境教育・環境学習の機会を提供していくためには、それぞれの場所毎に環境教育・環境学習を担うことのできる人材が必要です。生物多様性関係の環境保全活動に関わるボランティアやN G Oとの連携を図りつつ、「人材」の育成と確保に努めます。

また、環境教育・環境学習の場、機会、人材、プログラム等についての「情報」を広く共有し、国民に提供していくことが重要です。

この「場」と「人材」と「情報」のネットワーク化を図り、具体的な環境保全活動に繋がるより体験的、実践的な環境教育・環境学習に向けた施策を推進します。

(2) 環境教育・環境学習に係る具体的施策

今日、学校において、社会において、また、自然公園、森林又は水辺などの様々な場において環境教育・環境学習に関する施策が行われていますし、N G O等様々な主体による活動も行われています。関係省庁の連携・共同事業を実施したり、環境教育・環境学習に関する情報の共有化を進めることなどにより、様々な主体間の連携を強化し、総合的横断的な視点からより効果的な環境教育、環境学習を進めます。

ア 学校における環境教育推進のための施策

(ア) 教育内容及び指導方法の改善

環境教育の充実

学校教育において、児童生徒が環境についての正しい理解を深め、責任をもって環境を守るための行動がとれるようにすることは極めて重要です。このため、これまで、各学校において、社会科や理科、家庭科などの教科、道徳、特別活動などの学校の教育活動全体を通じて、環境教育が行われてきたところです。

平成14年度から実施される新しい学習指導要領においても、環境教育の重要性にかんがみ、理科などの各教科等における環境に関わる内容の充実を図るとともに、新たに創設した「総合的な学習の時間」において、環境問題について、体験的・問題解決的な学習を通して、教科横断的・総合的に学習を深めることができるようにしたところです。

また、各学校において、新学習指導要領の趣旨に基づいた学習指導が適切に行われるよう、都道府県教育委員会の指導主事等を対象として、新学習指導要領の下での学習指導の在り方や指導方法の工夫改善等について研究協議を行うなどの取組を行っています。

環境のための地球学習観測プログラム（GLOBE）モデル校の指定

アメリカ合衆国の提唱に係る「環境のための地球規模の学習及び観測（GLOBE）計画」に参加し、児童生徒への興味・関心を高めるための指導方法の研究、普及等を図るため、モデル校を指定しています。

(イ) 教員の指導力の向上

環境教育指導資料の作成

学校における環境教育の意義と役割等についての解説や環境教育の実践例等を掲載した教師用指導資料を作成しています。

環境教育担当教員講習会の開催

学校における環境教育に関する指導内容、指導方法等に関する講習会を開催し、環境教育を担当する教員の資質の向上を図っています。

(ウ) 家庭・地域との連携及び啓発・普及

環境教育推進モデル市町村の指定

地球環境問題や都市・生活型公害などの環境問題の解決に向けた循環型社会の形成を目指し、学校・家庭・地域が一体となった環境教育の推進に取り組む市町村を指定しています。

環境学習フェアの開催

学習成果の発表、教員による研究協議会、産学官の連携による研究発表、展示等を実施し、児童生徒、保護者、産業界や大学関係者など様々な人々が環境についてともに考える場を設けています。

(エ) 環境教育に関する総合的な情報提供体制の整備

学校の全ての教室にコンピュータ・インターネット環境が整備される平成17年度

に向けて、児童生徒や教員が活用できる環境教育に関する情報提供システムを構築するため、平成14年度から、環境教育に関する実態やニーズの把握、望ましい情報提供の在り方等について検討を行い、環境教育に関する総合的な情報提供体制の整備を推進します。

イ 社会教育

(ア) 地域における学習活動の支援

環境問題などの現代的課題について、地域住民が身近な問題として関心を持ち、地域社会全体で課題解決に取り組むことができるよう、市町村がNPOを始めとする民間団体との連携により実施する地域学習活動の活性化を支援しています。

青少年の学校内外における奉仕活動・体験活動の機会の充実を図るため、国・都道府県・市町村において、幅広い関係機関・団体と連携を図る協議会を組織するとともに、情報提供やコーディネート等を行う支援センターを設置するなど、推進体制の整備を行っています。

(イ) 博物館の活性化

動物園、水族館等の博物館は、歴史、芸術、自然科学等に関する資料を収集、保管、展示し、一般公衆の利用に供するばかりでなく、調査研究、教育普及の機能を有する社会教育施設です。近年、国民の学習ニーズは、生涯学習時代を迎え、多様化かつ高度化しつつありますが、貴重かつ特色ある資料、専門的人材を有する博物館は、国民に対して魅力ある学習資源を効果的に提供することができ、その教育施設としての役割は大変重要なものがあると考えています。今後とも、人々の多様な学習活動を支援するための機能を更に充実し、知的好奇心・探求心を刺激することができるような場として、博物館活動の充実を図ります。

(ウ) 体験を重視した多様な学習の場や機会の提供

環境省では、数人から20人程度の小中学生と大人の応援役（サポーター）が集まってクラブをつくり、子どもたちが地域で自主的に自然観察などの環境学習や環境保全活動を行う「こどもエコクラブ事業」を平成7年度より実施しています。平成12年度末現在、全国で約4,300クラブ、約75,000人が参加しており、環境学習プログラムや分かりやすい環境情報の提供、全国交流会の開催等を通じて子どもたちの活動を支援しています。

また、地方公共団体におけるモデル事業として、各主体の連携の下で地域特性に応じた環境学習システムを構築する「体験的環境学習推進事業」を平成12年度より実施しています。

さらに、2002年度は、環境科学の具体的な普及啓発方策等を検討し、環境教育・環境学習の一層の推進に資する「環境科学に関する環境教育推進事業」を実施します。

(エ) 地域における環境学習の人材の確保と育成

地域における環境学習の推進にとって、その地域ごとに適切な人材が必要です。環境省では、環境保全に関する専門知識や経験を生かして助言などを行う人材として一定の要件を満たす人を「環境カウンセラー」として登録し、そのリストを一般

に公開しています。これにより、例えば、市民等を対象とした自然観察会等の運営スタッフや講師として、自然観察指導に詳しい人材を広く活用してもらう制度を実施しています。平成13年度は、全国で、2,565名（うち、市民部門941名、事業者部門1,624名）が登録されています。また、例えば、（財）日本自然保護協会が養成した自然観察指導員（約8万5千人）のようにNGOが各地で環境学習を担える人材を養成しており、これらNGOとの協力・連携が重要です。

（オ） プログラムの整備

環境問題についての関心・理解を深め、環境負荷の少ない生活を自ら実践することを促すような環境教育・環境学習プログラムをテーマごとに開発・整備し、冊子を自治体等に配布する「環境学習支援事業」を実施しています。平成14年度は、「都市環境」をテーマに「総合的な学習の時間」等で活用できるよう、CD-ROM版を全国の自治体や学校へ配布します。

ウ 青少年教育における環境教育・環境学習

青少年に対する環境教育・環境学習は特に重要であり、次のような施策を進めます。

（ア） 体験型環境学習の推進

子どもたちの豊かな人間性を育むため、河川、漁港、海、農業用水路、森林、国立公園等の地域の身近な環境を活用した体験型環境学習を平成14年度から推進します。

（イ） 自然体験活動の推進

青少年の長期自然体験活動の一層の普及、定着を図るため、野外活動施設や農家等で、2週間程度の長期間、異なる年齢集団を編成して共同生活をしながら、地域の特性を活かした作物の収穫体験や牧畜体験等を含む農林漁業体験活動、河川の水質調査など地域の自然環境を考える環境学習等の自然体験活動に取り組むという、地方公共団体が自然体験活動推進団体の協力を得て行う事業に対して平成14年度から助成します。

（ウ） 国立青少年教育施設における自然体験活動の機会の提供

独立行政法人国立青年の家や独立行政法人国立少年自然の家などの国立青少年教育施設において、プランクトン等の観察を行う湖水調査、河川の水質調査、動植物の観察等の体験活動を通じた環境学習の機会を青少年に提供します。

エ 自然公園等における環境教育・環境学習

環境省では、国立・国定公園のすぐれた自然環境の中で、自然に対する関心や理解の程度に応じ、滞在しながら楽しく質の高い自然体験ができる場を提供することを通じて、より幅広い国民層に対して環境学習の機会を提供する、国・公立の自然学校とも言える「ふれあい自然塾」の整備を進めています。既に、平成12年7月に富士箱根伊豆国立公園内に「田貫湖ふれあい自然塾^{たぬきこ}」を開校し、様々な自然体験活動プログラムの提供を開始しています。今後、より質の高い自然体験活動と環境学習の機会を提供するために、活動プログラムの充実を図りつつ、適宜、既存の活動

プログラムに評価、改良を加えるなど、不断の見直しを行っていきます。

また、国立公園などすぐれた自然とのふれあいの場においては、リアルタイムの生き生きとした現場情報の提供による環境教育・環境学習の効果を重視して、自然公園の管理をめぐる現実に直面する課題、生物多様性の保全に関わる具体的な情報などについて、分かりやすく幅広い国民層に対して積極的に発信していくことが重要です。併せて、自然とのふれあいにおいて起こりうる、自然環境への負荷、潜在的な危険性など、自然に向き合う際の心得を、自然とのふれあい中で自然な形で学べるような工夫が大切です。このため、環境省では、文部科学省との連携を図り、特に次代を担う子どもたちを対象として、「子どもパークレンジャー」として任命（平成13年度は全国各地の国立公園等において約1,000名が参加）し、子どもたちが国立公園の現場等において自然の観察や具体的な環境保全活動に参加することにより自然や環境の大切さ、自然と人との関わりを学べるような環境教育・環境学習の機会を提供していきます。

オ 都市の自然における環境教育・環境学習

（ア）都市公園等における取組

都市公園は、身近な自然環境として容易に利用することができる、安全性が確保されている、自然環境がある程度単純化、類型化されているなど、環境教育・環境学習の場として優れた特性をもっていることから、積極的に整備、活用することが重要です。また、都市に残されている緑地などの自然環境も身近な環境教育・環境学習の場として積極的に活用することが重要です。

このため、体験学習施設や野鳥観察所などが都市公園施設となっており、「都市緑化植物園」や「環境ふれあい公園」などの整備により環境学習の場の創出を推進しています。また、これらの良好な環境条件を活用し、地域での市民の環境活動や指導者の育成、各種環境学習プログラムの実施など環境学習・環境教育を目的とした運営も行われています。

都市公園以外の緑地においても、都市緑地保全法に基づく市民緑地や条例に基づいて設置される公開緑地などの制度を積極的に活用し、環境教育・環境学習の場を創出していくことが期待されます。

緑の相談所（都市緑化植物園）

都市公園において見本園や資料閲覧所などを整備し、市民に植物の知識や緑化意識の普及を図ることを目的としており、全国に60箇所以上設置され自然学習の拠点として活用されています。

環境ふれあい公園

地域ブロックの核となる国営公園や大規模公園等において、雑木林や野草園、野生生物の生育地等となる池や流れ、小動物観察のための自然生態園や野鳥観察所、セミナーハウス、体験学習施設などの施設を総合的に整備し、各種環境学習プログラムや指導者の育成を実施するとともに、地域の環境活動などにも活用されています。

環境教育ガイドブックの作成

都市公園における小学生対象の環境学習ガイドブック「ワクワク・ワークブック」(平成8年)や指導者用ガイドブック「一緒にワクワク」(平成9年)を作成しており、環境学習に対する取組を支援しています。

都市公園における野外活動プログラム(ネイチャーゲーム)

「ネイチャーゲーム」は、1979年にアメリカの自然教育家により考案された野外活動プログラムで、さまざまな単位活動(アクティビティ)を通じ自然を体験・共感・学習することにより身近な環境問題への関心を高めることを目的としています。全国に150以上の地域ネイチャーゲームの会が活動しており、フィールドとして都市公園等が活用されています。

(イ) 国民公園における取組

皇居外苑、新宿御苑、京都御苑は、昭和24年に旧皇室苑地が国民公園として開放されたものですが、都心部に位置するその広大な緑地は、都市部における環境教育、環境学習にとって格好のフィールドです。また、いずれの公園も多くの歴史的遺構や文化財を有しており、歴史的な学習の場としても適しています。

これらの国民公園への来園者がその自然とふれあうことを通じて、学習効果が高まるよう、学習施設の整備と適切な管理、環境学習プログラムの開発、ボランティアの養成と活動支援、最新の情報技術(IT)を活用したリアルタイムでの情報の提供などの各種施策を行います。

特に、平成18年度に開園百周年を迎える新宿御苑については、環境シニアボランティアの講座の開設と指導者の育成、その技術を活かした小中学校向け環境教育活動(総合学習の時間の活用)の推進やITを取り入れた自然、歴史観察など各種施策を有機的に連携させた環境教育プログラム「新宿御苑『環境の杜』構想」を推進するための事業を展開します。

(ウ) 都市の里地里山における取組

都市部においては、貴重な緑である里地里山などの身近な自然地域に対しても、立地条件を活かした環境教育・環境学習のフィールドとしての役割が期待されています。このため、学校教育における活用方法なども含め、各フィールドの地域特性や利用者ニーズを踏まえた、効果的な環境教育・環境学習の場としての整備、有効な活用方策について早急に検討し、地方公共団体、ボランティア、NGOなど関係者との連携を図りつつ、その実現に努めていきます。

カ 森林における環境教育・環境学習

森林と積極的に関わる形での森林の利用への国民の期待の高まりに適切に対応することにより、社会全体で森林の保全・整備と持続可能な利用を進めるとの機運の醸成を図っていくため、森林での様々な体験活動を通じて、森林の整備と資源の循環利用の普及啓発を行う森林環境教育活動の推進が必要です。

このため、子どもたちの入門的な森林体験活動を促進する「森の子くらぶ活動推進プロジェクト」の実施や、体験活動の場となる森林・施設の整備、フィールド及び指導者の募集・登録と関連情報の一体的提供、企画・運営者の育成や学校林の整備・活用など森林・林業体験活動の受入体制を整備し、森林環境教育活動の推進を

図ります。

次代を担う青少年を対象に、森林での学習やボランティア等の活動を通じて、自然の中で緑を愛し、守り育てる心と健康で明るい心を持った人間に育てることを目的に結成された「緑の少年団」の活動を促進します。

また、国有林では、学校分収造林やふれあいの森などの制度を活用し、森林環境教育や森林・林業体験学習のための取組を推進します。

キ 水辺における環境教育・環境学習

海岸や河川などの水辺は、生物多様性の豊かな空間であり、これらの場所における環境教育・環境学習の実施は、生物多様性に関する理解を高める上で、より大きな効果が期待できます。水辺における環境教育・環境学習の推進のため、次のような施策を行います。

(ア) 環境教育等に利用しやすい海岸づくり

海象や地形の変化に富み、様々な生物を育む海岸は、幅広い世代が交流するとともに、スポーツや海岸とのふれあいを通じて自然環境を理解を深める環境教育や体験学習の場としても貴重です。

このことから、良好な海岸の自然環境を活用し、国土交通省、農林水産省及び文部科学省が連携して、安全で利用しやすく、世代間の交流の場ともなる海岸づくり（いきいき・海の子・浜づくり）を進めています。

(イ) 港湾における環境教育・環境学習

環境の保全を幅広く進めるためには、市民一人一人の理解が必要であり、良好な環境づくりに積極的に取り組むことが必要です。港湾の位置する沿岸域は、豊かな自然を有し、生物の多様な空間であることから、自然と触れ合い、港湾の役割や歴史・文化を踏まえた環境学習活動を、地域の民間団体や市民、NPO等と連携しつつ進めていきます。

(ウ) 河川における環境教育・環境学習

水辺の楽校プロジェクト

小学校に近い河川等が身近な遊び場、教育の場となるように河川管理者、地方公共団体、教育関係者、市民団体等から構成される推進協議会を設置し、地域が一体となって、体制及び水辺の整備を実施しています。

「子どもの水辺」再発見プロジェクト

川を活用した子どもたちの体験活動の充実を図るため、国土交通省、文部科学省及び環境省が連携し、地域の教育関係者、地方公共団体、民間団体が協力し、子どもの遊びやすい水辺の登録、利用促進などを行っています。

川を活用した環境教育プログラムの作成

子どもたちに対する環境教育の取組を推進するため、川を活かした環境教育プログラムを作成し、インターネットで公開するなど、その取組に対して積極的な支援を行っています。

全国水生生物調査

カゲロウ、サワガニ等の河川に生息する水生生物は、水質汚濁の影響を反映して

おり、それらの水生生物を指標として、水質を判定することができます。このような水質の調査は、一般の人にも分かりやすく、高価な機材等を要しないことから誰でも簡単に参加できるという利点があり、さらに、調査を通じて身近な自然に接することにより、環境問題への関心を高めるよい機会となります。

このため、環境省、国土交通省では、水生生物による水質判定のマニュアルを作成し、昭和59年度から全国の河川において水生生物調査を実施してきました。また、平成10年度から両省それぞれの調査手法を統一し、よりわかりやすく、親しみやすいものにするため、合同の検討会を設け、取りまとめを行い、平成12年度に統一した方法を用いた全国的な調査を実施したところです。

住民等の自主的な活動により行われる本調査の参加者は、年々増加しており、平成12年度は、前年度の73,644人に比して約20%の増加の88,690人と過去最多でした。

平成12年度調査では、河川に生息する水生生物のうち、全国各地に広く分布し、分類が容易で、水質に係る指標性が高い、30種を指標生物として、河川で水生生物を採集し指標生物の同定・分類を行い、地点毎に、（きれいな水）:3,551地点（63.8%）（少しよごれた水）:1,114地点（20.0%）（きたない水）:684地点（12.3%）（大変きたない水）214地点（3.8%）の4階級で水質の状況を判定しています。

ク 農村における環境教育・環境学習

（ア）「あぜ道とせせらぎ」づくりの推進

子どもたちが農村の自然の遊びに親しむとともに、農業に対する理解を深めることができるよう、農林水産省と文部科学省が連携し、子どもたちの遊びや自然体験の場として活用できる農業用水路等の登録、利用促進、整備等を行う「あぜ道とせせらぎ」づくり推進プロジェクトを実施しています。

（イ）子どもたちの農業・農村体験活動の支援

都市農村交流を通じた小・中学生の自然・農業体験を促進するため、子どもたちを対象とした長期（2週間程度）や短期（2～3泊）にわたる交流活動の実施や小・中学校の授業の一環として子どもたちの農業・農村体験活動を推進します。

（ウ）地域住民等の活動の促進

農家・地域住民が自発的に行う水田、水路、ため池などを活用した「田んぼの学校」等の環境教育活動や、地域住民活動の活性化を図るための中山間ふるさと・水と土保全対策事業（基金）を造成するなど、地域の環境保全の取組を支援します。

ケ 天然記念物活用施設における環境教育・環境学習

わが国の自然の生い立ちと特色を知る上で欠くことの出来ない動植物や、人と自然のかかわりを通じて保存されきた地域文化財としての自然遺産を対象として指定し保存している天然記念物は、地域における環境教育や環境学習にあたっての一級の教材として更なる活用が期待されています。

文化庁では天然記念物の活用を促すために、平成6年度以降、学習施設等の設置をモデル事業として平成12年度まで実施し、天然記念物長走風穴高山植物群落（秋

田県大館市)、特別天然記念物カモシカ(静岡県水窪町)、天然記念物ミヤコタナゴ(埼玉県滑川町)などを対象とする8施設に対し補助金を交付しました。

地域社会における自然環境や生物多様性の保全のための枠組みづくりの必要性が指摘されていますが、そのためには学校教育や社会教育における環境教育や環境学習を進めることが必要です。平成14年度から導入される総合的な学習の時間や完全学校週5日制を環境学習の機会に繋げるためにも、天然記念物を活用した学習活動を促進するための支援策を引き続き検討しています。

2 普及啓発

環境教育・環境学習を通じての取組みに加えて、生物多様性の保全と持続可能な利用の意義を始め、生物多様性国家戦略そのものに対する国民の理解を深め、環境保全活動への具体的な行動を引き出すために次のような施策を講じ、普及啓発に努めます。

(1) 生物多様性条約及び生物多様性国家戦略に関する普及啓発

「生物多様性条約」の採択日にちなんで国際連合が提唱している「国際生物多様性の日」(5月22日)を記念したシンポジウムの開催等のほか、絶え間ない各種広報活動の実施等により、「生物多様性条約」や「生物多様性国家戦略」の趣旨及び生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性や国民一人ひとりの取組の必要性等についての普及啓発を継続的に進めます。

(2) 各種記念日の活用

ア 環境の日

「環境基本法」に基づき定められた「環境の日」(6月5日)を中心として、地方公共団体、民間団体等と協力して様々な行事を展開するとともに、様々な情報媒体を活用し、生物多様性の保全を含む環境保全に関する広報を行います。

イ みどりの日、みどりの週間

自然とのふれあいを通じた環境教育・環境学習の基盤となる自然環境の保全を始め、多面的機能を有する森林の整備・保全の重要性についての国民意識を醸成するため、「みどりの日」(4月29日)、「みどりの週間」(4月23日～4月29日)を中心に、国民各層が参加する自然とのふれあい保全活動、緑化活動や緑の募金運動等を全国的に展開しています。

(3) インターネットを活用した普及啓発

近年、急速に普及・発達しているインターネット等のIT(情報技術)を活用し

て情報を広く提供し、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する普及啓発を進めます。

環境省では、わが国における生物多様性情報の拠点である生物多様性センターのホームページにおいて、わが国の生物多様性の現状について情報提供を行っており、今後も、この充実に努めます。

また、2001年7月には、最新の自然情報を提供し、国民の環境学習に役立てることを目的とした情報提供用ホームページ「インターネット自然研究所」を開設しました。このインターネット自然研究所では、全国各地の国立公園等に設置した固定カメラを通じて、同時刻の各地の自然の様子をビジュアルに観察することができる「国立公園・野生生物ライブ映像」のサービス提供や、国民からの情報投稿により全国の四季の変化の進行状況が分かる「四季のいきもの前線調査」を実施しています。これらはインターネットによる情報伝達の迅速性を活用したものであり、全国規模でわが国の自然環境の多様性を理解してもらうことを期待して実施するものです。今後も、わが国の自然に関する様々な情報を提供できるよう、インターネット自然研究所のバージョンアップを推進します。

3 人材の育成

生物多様性の保全に向けての基礎調査及び計画や政策の立案を推進するためには、環境を統合的に検討できる専門的な技術者、研究者や地域N G Oの関与が必要です。また、環境アセスメントの実施に際しても、自然環境を的確に把握できる技術者や研究者による調査が不可欠です。しかし、分類学的素養や生態学的知見を十分に持った専門家は必ずしも多くはなく、生物種によっては、専門家が国内にわずかしかないというケースも見られます。このように、地域N G Oを含めた生物多様性に関する専門家は、質、量ともに不足しており、その人材育成が必要です。

また、国のレベルだけでなく、地域レベルでの生物多様性保全上の問題や、生物多様性を踏まえた各種計画策定などの施策が今後、増加することが予想されます。特に地域固有の生物相の保全については、その地域の自然環境に熟知している専門家が、それぞれの地域に存在することが必要です。しかし、地域における専門家は不足しており、例えば、保健衛生や森林等については多くの都道府県が独自の研究部門を有しているのに対し、自然環境に関する研究部門を有している都道府県は12都道県にすぎません。環境省生物多様性センターでは、科学的情報に基づく自然環境保全施策を推進することを目的に、国や都道府県の自然環境に関する研究部門との情報連絡の場として、自然系調査研究機関連絡会議（N O R N A C）を組織しています。今後、生物多様性センターが中核となって、都道府県の試験研究機関だけでなく、自然環境に関する調査研究を行っている博物館やN G Oなど様々な機関や専門家なども含めて、情報交換を進めるためのネットワークを拡充していきます。

また、自然環境全般に関する社会的要請は、各局面で高まることが明らかであり、環境省、生物多様性センターが中心となって、産・官・学の研究者ネットワークを

作っていくことも検討していきます。

同時に、今後、地域における生物多様性に係る様々な課題に適切に対処するためには、都道府県や市町村レベルの行政機関、研究機関、地域のNGO等がこれら専門家を登用し、また、その協力を得ていくことが期待されます。

第3節 経済的措置等

経済的措置は、市場メカニズムを前提とし、経済的インセンティブの付与を介して各主体の経済合理性に沿った行動を誘導することによって政策目的を達成しようとする手法であり、持続可能な社会の構築のために必要とされる環境と経済の統合の考え方に寄与しえます。

経済的措置には、補助金、助成金、税制上の措置等の経済的助成措置、税・課徴金等の導入等の経済的負担措置等があります。

ただし、経済的助成措置は、助成のための財政支出が最終的には国民負担となることを踏まえ、その適用を検討していくことが必要です。また、経済的負担措置については、他の手法との比較を行いながら、環境保全上の効果、国民経済に与える影響、技術的革新を促進する効果、適用にあたって必要とされる行政コストなどを総合的に考えて、その適切な活用について検討します。この場合、新たな負担を広く国民に求めるような経済的手法の導入に際しては、これまで支払われてこなかった新たな負担を国民に求める可能性もあることから、国民の理解と協力を得るよう努力します。

また、上記の経済的措置以外にも、直接的に生物多様性に関わらないものの、その保全に資している各種制度や、国民からの任意の協力により生物多様性の保全と持続可能な利用のために用いられている資金メカニズムもあります。

生物多様性の保全と持続可能な利用に関する経済的な措置や制度等を、次に記します。

1 経済的助成

経済的な助成措置の中には、直接に資金を助成する補助金制度などの奨励金と、所得控除や課税の減免等による間接的な助成制度とがあります。

(1) 補助金

補助金は、地方公共団体等による生物多様性の保全のための施策を奨励するため、その事業費の一部を補助するものであり、次のような制度が設けられています。今後も、これら補助制度の効率的な運用により、生物多様性の保全施策を推進します。

ア 自然公園等事業に対する国庫補助

国立公園・国定公園内で、自然とのふれあいのための歩道や野生場等の利用施設、自然の再生・修復のための植生復元施設等の保護施設の整備を都道府県が行う場合に、自然公園法等に基づき、その整備費の2分の1を国が補助しています。また、市町村が野営場等を整備する場合は、その3分の1を国から、3分の1を都道府県から補助しています。

イ 自然共生型地域整備促進事業に対する国庫補助

環境省では、平成6年より自然共生型地域整備促進事業（旧自然共生型地域づくり事業）を推進してきており、地域全体の自然のネットワークを図るという観点から、市街地において生物生息空間（ビオトープ）の創出を行ったり、里地里山地域において休耕田・池沼等の生物の生息・生育環境の改善を行ったりする地方公共団体に、その事業費の3分の1を補助しています。

ウ 都市公園等事業に対する国庫補助

都市公園等は都市の自然的環境の保全、改善や都市景観の向上、都市生活の快適性の確保等多面的な機能を有するものであり、都市公園の新設又は改築に要する費用は、都市公園法及び同施行令により、その一部を補助することが出来ることとなっています。用地の取得に要する費用については3分の1を、また、植栽、自然生態園、野鳥観察所、動植物の保護繁殖施設、体験学習施設などをはじめとした公園施設の新設、増設又は改築に要する費用については2分の1を国から補助しています。

エ 古都及び緑地保全事業に対する国庫補助

古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法、首都圏近郊緑地保全法、都市緑地保全法等に基づく、歴史的風土特別保存地区、近郊緑地特別保全地区、緑地保全地区等において、緑地を適切に保全するために必要な土地の買い入れ及び保全利用、保存利用のために必要な、土砂崩壊防止施設、立入防止柵、植栽等の施設の整備に要する費用についてその一部を補助しています。土地の買い入れに要する費用については3分の1（近郊緑地保全事業は10分の5.5、古都保存事業は10分の7）を、施設の整備に要する費用については2分の1を補助しています。

オ 緑化推進対策事業等に対する国庫補助

国民の国土緑化思想の高揚と国土緑化の推進を目的とした全国植樹祭等の事業、森林ボランティアをはじめとした広範な国民が直接森林づくり活動を行う事業、緑化を推進するために必要な技術の開発・普及、情報の提供等を行う事業、身近な里山林や都市近郊林が人々に継続的に利用され、維持・管理されるよう、森林所有者と都市や地域の住民の連携及び協力の下で、保全・整備・利用活動を一体的に推進するための事業等へ補助しています。

(2) 基金等による助成

里地里山の維持管理、熱帯林の保全等国内外の生物多様性の保全にとって、民間団体（NGO、NPO等）の占める役割には非常に大きなものがあります。しかし、国内の民間団体は、組織力、資金力とも海外先進国の諸団体に比べて大きく不足しています。

このため、政府が出資している各種基金による助成を通じて、これら民間団体の活動の支援に努めます。

ア 地球環境基金

「地球環境基金」は、民間団体の環境保全活動への資金の助成や、その他の支援を行い、環境保全活動に向けた国民的運動の発展を図ることを目的として平成5年5月に環境事業団に創設されました。

その原資としては、国の出資等の他、国民、企業等からの資金拠出（寄付）によっており、平成12年度末で約130.9億円の基金のうち、政府出資金89億円、公営競技39.7億円、民間寄付金2.2億円により構成されています。基金の運用益は、環境保全活動に取り組む国内外の民間団体の国内外での活動への助成や人材育成等を行う財源にあてられています。

イ 河川整備基金

河川の生態系や水質浄化等に関する研究、河川をテーマとする市民の交流活動や啓発活動など、幅広い分野からの「よりよい川づくり」「よりよい河川環境づくり」のための多様な活動に対して、閣議決定に基づく「河川整備基金（せせらぎ・ふれあい基金）」より支援を行っています。

ウ 緑と水の森林基金

国民の森林に対する関心の高まり等に対応し、国民参加による森林資源の整備等を推進するため、昭和63年に（社）国土緑化推進機構に創設された「緑と水の森林基金」の活用により、森林資源の整備、利用等に関する総合的な調査研究、普及啓発等への事業へ助成します。

エ その他の基金等との連携

環境保全に対する国民意識の高まりを受けて、企業等が創設し自然環境保全のための民間の助成金制度も数多く存在します。これらの基金と連携して、NPOの的確な活動を支援します。

(3) 税制上の措置等

生物多様性の保全に資する活動を行う特定公益増進法人を支援するため、又は自然公園や保安林等の生物多様性保全に資する保護地域に指定された土地においては、自然環境の推進とこれに伴う私権との調整を図るための措置として、次のような税制上の措置が設けられています。

また、これらの措置の他にも、生物多様性の保全等を直接の目的とはしないものの、その保全に一定の効果を果たしている税制上の運用もあります。

ア 自然環境保全法人等の支援のための措置

生物多様性保全を始め自然環境の保全活動を行っている自然環境保全法人等（特定公益増進法人であるもの）に対する寄附を促進し、その活動を活発化させる観点から、個人や法人から自然環境法人等への寄付金を、一定の限度額まで所得控除又は損金算入できることとされています。

また、相続又は遺贈により一定額以上の財産を取得した個人に対しては、相続税が課されていますが、特定公益増進法人たる自然環境保全法人等に一定期間内に贈与された相続財産に係る相続税は、非課税とされる特例があります。

イ 所得税等の特例

土地等の売買により収入を得たときは、所得税、法人税が課されていますが、自然環境保全のための土地が国や地方公共団体等により買取られる場合に、その一部を控除する制度が設けられています。

- (ア) 国立・国定公園の特別地域及び自然環境保全地域の特別地区が国や地方公共団体等により買上げられる場合に、その所得から2,000万円が控除されます。
- (イ) 生息地等保護区及び鳥獣保護区特別保護地区（天然記念物等の生息地に限る）等が国や地方公共団体等により買上げられる場合に、その所得から1,500万円が控除されます。
- (ウ) 都市公園の用地として国や地方公共団体により買上げられる場合に、その所得から5,000万円が控除されます。
- (エ) 都市緑地保全法または古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法に基づき、緑地保全地区、歴史的風土特別保存地区内の土地が地方公共団体により買上げられる場合に、その所得から2,000万円が控除されます。

また、生物多様性保全を始め自然環境の保全活動を行っている自然環境保全法人等（特定公益増進法人であるもの）に対する寄附を促進し、その活動を活発化させる観点から、個人や法人から自然環境法人への寄付金を一定の限度額まで所得控除又は損金算入できることとされています。

ウ 地方税の軽減措置等

地方税法では、土地、家屋等の固定資産の所有者に対して固定資産税が課されるとともに、土地の有効利用を促進する目的から一定の土地の所有者等に対してその土地の取得価額に1.4又は3%の特別土地保有税が課されていますが、自然環境の保全のため、行為制限を受けている次の土地については、それぞれ次のような軽減措置等が講じられています。

- (ア) 国立・国定公園の特別保護地区及び第1種特別地域については、これらが非課税となります。
- (イ) 国立・国定公園の第2種特別地域又は都道府県立自然公園の特別地域内において国立・国定公園の特別保護地区又は第1種特別地域と同等の行為規制が行われていると認められる土地については、軽減措置を講じることが適当と考えられる旨、地方公共団体に技術的助言を行っています。
- (ウ) 里地里山地域の保護のため、新たに自然公園法を改正し設けられる風景地保

護のための管理協定が結ばれた場合に、当該協定区域内の土地については、特別土地保有税を非課税とする措置を講じます。

エ 相続財産の適正評価

生物多様性の保全等を目的とするものではありませんが、自然環境保全のための行為制限を受けているなどの状況にある土地については、その行為規制の状況等に応じた次のような評価方法がとられており、結果的に生物多様性に富む個人有地の保全に資しています。

(ア) 自然公園等

自然公園法に基づき指定された国立公園・国定公園では、規制の強度に応じて、その制約がないものとした土地の価額から、その土地の価額に特別保護地区では8割、第1種特別地域では7割、第2種特別地域では3～5割を乗じて計算した金額を控除した金額により評価することとされています。

(イ) 都市における公園・緑地

都市公園の用地として貸し付けられている土地については、都市公園の用地として貸し付けられていないものとした土地の価額から、その土地の価額に4割を乗じて計算した金額を控除した金額により評価することとされています。

都市計画に緑地保全地区、歴史的風土特別保存地区、風致地区として定められている土地については、行為制限の内容を踏まえて適正に評価されています。なお、これらの地区は立木の伐採の制限を受けていることから、立木の伐採について制限を受けていないものとした場合の価額から歴史的風土特別保存地区及び風致地区の場合は3割を、緑地保全地区の場合は5割（林業を営んでいない場合）を乗じて計算した金額を控除した金額により評価されることとなります。

緑地保全地区内において、都市緑地保全法に基づき管理協定が締結されている土地については、貸付期間が20年など一定の要件を満たしている場合には管理協定が締結されていないものとした場合の価額からその土地の価額に2割を乗じて計算した金額を控除した金額により評価されることとなります。

都市緑地保全法に基づき、地方公共団体が土地所有者と契約を結び、市民のための緑地として管理・公開する「市民緑地」については、貸付期間が20年以上など一定の要件を満たしている場合には、その土地が市民緑地の用地として貸し付けられていないものとした場合の価額からその土地の価額に2割を乗じて計算した金額を控除した金額により評価することとされています。

(ウ) 保安林等

森林法に基づき指定された保安林等では、それぞれの伐採制限の内容に応じて、その伐採の禁止又は制限を受けていないものとした場合の価額から、その土地及び立木の価額に禁伐の場合は8割、単木選伐の場合は7割、択伐の場合は5割、一部皆伐の場合は3割を乗じて計算した金額を控除した金額により評価することとされています。

2 経済的負担

経済的負担措置には、税、課徴金、料金徴収などさまざまな手法があります。環境税を始めとする経済的な負担を課す措置は、1980年代からOECDの場で検討されており、1991年（平成3年）には加盟国に対してその広範な採用を求める勧告が発表されています。以後、わが国政府においては、環境問題への対応の観点からその活用についての検討が進められています。

この経済的負担措置を巡っては、近年、次のような動向があります。

(1) OECDの勧告

2002年（平成14年）1月、経済協力開発機構環境政策委員会・環境保全成果ワーキングパーティー（OECD/EPOC/WPEP）の第21回会合において、わが国の環境政策の取組状況を審査した環境保全成果審査報告書（環境保全成果レビュー）が、各国代表による議論を経て承認されました。このレビューの中では、わが国の環境政策に対する勧告が行われており、自然環境及び生物多様性分野での勧告のひとつとして「保護地域の管理のための財政上の措置、人的資源及び制度的な能力を更に強化すること、また、資金メカニズム（土地の改変及び生息地への干渉に対する課徴金を財源とした自然環境のための補償基金等）を確立するための各種方策を検討すること。」が指摘されています。

(2) 地方公共団体における法定外税の検討

平成12年4月の地方分権一括法の施行により、地方税法の一部が改正され、法定外普通税の許可制から同意制への移行、法定外目的税制度の新設など、地方公共団体の課税自主権の強化が図られています。

これを受けて、各地方公共団体において法定外税の検討が進められていますが、その中では環境保全を目的とした税が数多く検討されています。具体的には、既に導入が決定している事例もある廃棄物・リサイクル関係の税を始めとして、水道使用量等に課税し、その税収を水源である森林の保全等に活用するという、いわゆる水源かん養税などさまざまな制度が検討されています。

(3) 入園料・入山料等を巡る議論

国立公園・国定公園の利用者に対し、受益者負担の観点から、入園料・入山料等を徴収すべきとの指摘が一部のNGOや有識者から提案されています。平成13年に環境省が実施した「国立公園に関するアンケート調査」（回答者数7,993名）では、「施設整備や自然を保護する活動のためには、それを利用した個人が相応の費用を負担すべき」と考える人の割合が7割にのぼり、そのために負担して良いと考えている金額は、平均して1回につき約100円程度であることが明らかになっています。

現在、国立公園の特定の地域等において、駐車場や野営場等の施設の利用に際して、利用協力金を利用者から任意に集め、その資金を施設の維持管理や周辺地域の自然保護に活用している事例や、公衆トイレの利用に際して利用協力金を取っている事例はありますが、入園料、入山料等の料金制度を導入した事例はありません。これは、入園料・入山料については、地域の中において様々な意見があり、また、徴収方法等数多くの課題があることによります。今後、環境保全の観点から検討を行っていくことも必要だと考えられます。

3 その他の経済的措置等

(1) 損失補償

自然公園法、都市緑地保全法をはじめ、生物多様性の保全に資する保護地域制度に関する法律では、規制により生じた損失を土地所有者等に補償する制度が設けられています。

(2) 民有地の買上

生物多様性の保全上重要な土地を開発行為等から確実に保護するためには、その土地を買い上げ、生物多様性保全のための専用地として確保することが確実な手法です。

ア 自然公園等における民有地の買い上げ

国立公園・国定公園の特別保護地区及び第1種特別地域に指定された土地、国設鳥獣保護区特別保護地区のうち国内希少野生動植物種等の個体の生息地等である土地、生息地等保護区のうち管理地区に指定された土地のうち民有地については、土地所有者からの要望があれば、都道府県の発行する交付地方債により土地の買上を行うことができることとされています。環境省は、その交付地方債の償還元金及び償還利息等に要する費用について、一定の補助を実施することにより、民有地の公有地化を支援しています。また、平成14年度からは、国立公園、国設鳥獣保護区、生息地等保護区に係る買上については、10分の10の補助が行われることとなりました。平成13年3月末までに、累積で68地区、計7,753ヘクタールの土地が買い上げられ、保護のための専用の国公有地として管理されています。

イ 緑地保全地区等における民有地の買い入れ等

緑地保全地区、歴史的風土特別保存地区等においては、建築物、工作物の新築、改築、増築等の一定の行為に対する規制を行うことにより、緑地の適正な保全等を図っていますが、都道府県等においては行為規制に伴って生じる損失補償や土地の買い入れ申出に応じて土地の買い入れを行っています。国土交通省においてはこれらに要する費用について3分の1の補助を実施することにより、民有地の公有地化

による緑地の適正な保全等を支援しています。

平成12年度末までに累積で、緑地保全地区（近郊緑地特別保全地区を含む）については約357ヘクタール、歴史的風土特別保存地区については約432ヘクタールの土地を買い入れています。

（3）国民からの寄付等

ア 利用者からの協力金による国立・国定公園の美化清掃等

地方公共団体からの要望等により、国立・国定公園内の駐車場、野生場等の管理を行っている（財）自然公園美化管理財団では、駐車場、野営場の利用者から利用協力金を収集し、これを原資としてこれらの周辺地域の美化清掃活動、インタープリテーション活動を実施しています。

イ 国民からの募金等

政府からの出資はないものの、国民や事業者からの任意の募金や協力金の提供を受け、これを原資として、自然環境保全のための活動を実施したり、あるいは、自然環境の保全のための活動を行う団体に助成を行っている公益法人が存在します。例えば、「緑の募金による森林整備等の推進に関する法律」に基づく国土緑化推進機構や各都道府県緑化推進委員会により「緑の募金」運動が実施され、その募金を活用した森林整備、緑化推進等への取組を推進しています。また、社団法人ゴルファーの緑化促進協力会は、ゴルファーやゴルフ場等からの募金を資金として学校、公園等社会公共施設での植樹を行ったり、国土の環境緑化のための調査研究・普及啓発等を行っています。社団法人ナショナルトラスト協会は、国民からの寄付金を用いて、自然等の保護のための自然の豊かな民有地を買い入れる等しています。このような民間の支援団体の活動は、N G O等の行う環境保全活動を支え、また、行政機関の手が及びにくい環境問題にも早期に対処しやすいという点で高く評価できるものであり、これらの活動を支援していくことが重要です。

第4節 国際的取組

生物多様性の保全等の地球環境保全は、一国のみでは解決できない人類の共通の課題であり、わが国の能力を活かし、その国際社会にしめる地位にふさわしい国際的取組を積極的に推進する必要があります。

このため、地球環境保全に関する政策の国際的な連携を確保し、開発途上地域の環境や国際的に高い価値が認められている環境の保全への協力を進めるとともに、こうした国際協力の円滑な実施のための国内基盤を整備します。また、調査研究、監視・観測等における国際的な連携の確保、地方公共団体又は民間団体等の活動の推進に努めます。さらに、国際協力の実施等に当たっては環境配慮に留意するとともに、わが国の海外経済活動が生物多様性に悪影響を及ぼさないよう十分配慮します。

この基本方向に沿って生物多様性の保全と持続可能な利用のための国際的取組を推進するため、「生物多様性条約」の下での取組、生物多様性関連諸条約との連携強化、国際的プログラムの推進、開発途上国への協力については、以下のような施策を展開します。

1 生物多様性条約の下での取組

(1) 締約国会議等での取組

「生物多様性条約」の下では、締約国会議、科学上及び技術上の助言に関する補助機関会合（S B S T T A）などの場で各締約国の代表が集まり、この条約の実施とその対策にかかわる様々な議論が行われています。現在までに、5回の締約国会議、7回のS B S T T Aが開催され、114の決議、71の勧告が行われてきました。例えば、内陸水、海洋・沿岸、農業、森林といった主題別の生物多様性に関する作業計画が作成され、見直しを加えながら、それらに基づく様々な取組が各締約国、関係国際機関等により行われています。

また、これら各主題の実施のために共通する横断的な課題に関しても、様々な議論が行われています。例えば、移入種の問題に関しては、その対策に係る共通指針が「移入種の防御、導入及び影響緩和のための中間指針原則」として第5回締約国会議で決議され、各締約国等の対策の実施が促されています。エコシステムアプローチの12の原則も、同様に第5回締約国会議で決議されました。

また、締約国会議では、条約を実施する上での分類学の振興の重要性が認識され、世界分類学イニシアティブ（G T I : Global Taxonomy Initiative）が提唱されました。今後、様々な国際プログラム等との連携を図りつつ、地球レベルでの包括的な取組が求められており、このような取組を支援するために設置されたG T I 調整メカニズムにアジア・オセアニア地域を代表して、わが国より委員を派遣しています。

さらに締約国会議では、条約第26条に基づく国別報告書を、過去2回にわたり締

約国より提出させ、条約の実施状況の把握に努めてきました。

今後とも、わが国として締約国会議等における決議・勧告を踏まえた国内対策の充実に努めるとともに、各種会合への参加を通じて、効果的な国際枠組みづくりを進めるなど、地球レベルでの生物多様性保全及び持続可能な利用の達成に貢献していきます。さらに、「生物多様性条約」の更なる効果的な実施のためには、最大のバイオテクノロジー推進国である米国の参加が必要であり、わが国は、米国が本条約ひいては「バイオセイフティーに関するカルタヘナ議定書（仮称）」への参加の検討を進めるよう働きかけていきます。

また、締約国会議やS B S T T A等における議論の状況や主な決議、勧告の内容をインターネット等により広く公開していきます。

（２）条約実施のための取組

「生物多様性条約」を実施し、締約国会議、S B S T T Aの決議・勧告を達成するため以下に述べるような様々な国際的取組が行われており、それぞれに貢献していきます。

ア 情報の交換

締約国会議では、条約第18条第3項に基づき、技術上及び科学上の協力を円滑にするための、情報交換の仕組み（C H M：Clearing-House Mechanizm）に関する議論を第1回会合から行ってきました。現在は、第5回締約国会議において決議されたC H M戦略計画に基づく取組が行われています。

この計画は生物多様性に関する各国の様々な情報を交換し、情報を共有することにより、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する各国の施策をより充実したものにすることが目的です。わが国としても、国内における調査研究の促進により情報の蓄積に努めるとともに、各国との情報の交換を積極的に進めます。これは、開発途上国支援の観点からも重要なものです。

また、国連環境計画（U N E P）、国連食糧農業機関（F A O）、国連教育科学文化機関（U N E S C O）、経済協力開発機構（O E C D）を始めとする国際機関等が開催する各種国際会議において、今後とも積極的に情報の交換を行うとともに、多国間条約や二国間科学技術協力等に基づく調査・研究情報の交換を進めます。

イ 遺伝資源の利用から生ずる利益の公平な分配に関する国際的なルール作りへの取組

遺伝資源の収集のためには、アジア諸国等生物遺伝資源保有国との良好な関係の構築が必要です。このため、共同研究や共同プロジェクト等の実施を重ねることによって信頼関係を築き上げることが重要です。また、遺伝資源へのアクセスに関する技術的基盤の整備や途上国への技術協力等を進めるとともに、こうした事業をつうじて遺伝資源保有国との間での「生物多様性条約」と統合的な遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する合理的なルール形成も視野に入れた対応を進め、わが国の

大学、研究機関や民間企業等の生物遺伝資源の利用が円滑に進められるよう努めます。

また、知的財産権の専門機関である世界知的所有権機関（WIPO）において、遺伝資源に関する譲渡契約のガイドラインとしてのモデル知的財産権条項を策定する作業が開始されましたので、この作業にも貢献していきます。

ウ 世界分類学イニシアティブ（GTI）

生物多様性の保全には、世界のどこにどのような生物が生息しているかを正確に把握して科学的な根拠に基づいた保全計画を立てる必要があります。しかしながら、地球規模での正確なデータの蓄積が不足しているため、生態系の生物種に関する調査研究が迅速に実施されなければなりません。1995年（平成7年）の生物多様性条約第2回締約国会議において、このような調査研究を推進していくためには分類学研究者が圧倒的に不足していることが指摘されました。そこで、分類学の振興を「生物多様性条約」実施のための横断的テーマとする世界分類学イニシアティブが提唱され、分類学研究者の育成、分類学情報の共有などに取り組むことになりました。今後は、GTIのナショナルフォーカルポイントである国立環境研究所を中心として、アジア・オセアニア地域における地域プロジェクトへの貢献等を通じ、分類学研究の振興を図っていくとともに、分類学データベースの開発、生物種標本の管理状況の改善等を通じた、分類学に関する各種の情報へのアクセス改善に取り組み、地球規模での生息生物種の実態解明に貢献していきます。また、特に研究活動を通じて、同地域の発展途上国における分類学研究のためのキャパシティ・ビルディングを行っていきます。

（3）バイオセーフティーに関するカルタヘナ議定書（仮称）の効果的実施に向けた取組

「生物多様性条約」の下で、バイオテクノロジーの環境安全性に関する議定書の必要性について検討することが規定され、この規定に基づき、約5年間の交渉を経て、2000年（平成12年）1月に「バイオセーフティーに関するカルタヘナ議定書」が採択されました。本議定書は、生物の多様性の保全及び持続可能な利用に悪影響を及ぼす可能性のあるバイオテクノロジーにより改変された生物の、国境を越えた移動に関する手続に関する制度を構築するためのものです。わが国は、各種国際会議等において、議定書を効果的に実施するために必要な様々な措置の検討に積極的に参画するとともに、各国との協力や共通理解の促進に努めます。また、開発途上国における議定書実施のための能力開発も重要です。わが国は、同議定書の早期の締結を目指し、関係省間で協力し、政府一体となって締結に必要な国内担保措置の構築に向けて取り組んでいます。

2 生物多様性関連諸条約との連携強化

次に掲げるような「生物多様性条約」と関連する諸条約との連携を強化し、わが国の自然環境だけでなく、地球環境全体の保全に向けて取り組んでいくことが必要です。

(1) ラムサール条約

「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）」の実施のため、国内においては、湿地生態系保全のための保護地域の設定の推進を図ります。また、現在、わが国の登録湿地は、釧路湿原、琵琶湖等計11箇所、83,725ヘクタールですが、1999年（平成11年）の第7回締約国会議において、湿地の登録基準を主に水鳥を中心としたものから生物多様性全般に拡大すること、登録湿地を倍増すべきことの決議が行われたことを踏まえ、国際的な重要な湿地については、条約上の登録湿地としての指定の促進を図ります。

さらに、湿地を含む自然環境に関する情報整備、湿地の再生・修復、環境影響評価、国内湿地目録の作成、普及啓発等を実施し、総合的な湿地の保全と賢明な利用を図っていきます。国際的には、特にわが国に渡来する水鳥類の渡りのルート上に位置するアジア地域において、湿地の現況調査や湿地目録の作成支援、普及啓発を進める等により、アジア地域における条約締結の促進や湿地保全への協力を行います。

今後とも、これらの国内外の湿地保全のための取組を進め、「ラムサール条約」の実施促進を図ります。

(2) ワシントン条約

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）」については、附属書～に掲げられている種の輸出入の規制を「外国為替及び外国貿易管理法」の輸出貿易管理令及び輸入貿易管理令並びに関税法に基づいて行っています。さらに、「ワシントン条約」の附属書～に掲げる種については、「種の保存法」に基づき、国内での取引規制を行っており、こうした国内法の適切な運用により条約の実施を推進していきます。また、「ワシントン条約」対象種の違法な取引が後を絶たないことから、引き続き関係機関が連携・協力し、違法行為の防止、摘発に努めます。

(3) 世界遺産条約

人類全体にとって重要な世界の遺産の保護を目的とした「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）」に基づき、世界遺産一覧表に登録された白神山地（16,971ヘクタール）及び屋久島（10,747ヘクタール）の自然遺産について、適切な保全を推進します。

平成7年に、地方自治体、関係省庁等と連携・協力の下、策定した世界遺産地域

管理計画に基づき、「自然公園法」、「自然環境保全法」及び国有林野事業等により、適正な保全管理を推進します。また、アジア地域の開発途上国内の世界遺産登録地の保全管理支援のための調査等を実施します。

また、第24回世界遺産委員会（2000年（平成12年）12月）の決議を受けて、世界遺産の登録基準や新たな登録に際しての手続き等を定めている作業指針の改訂作業が現在進められていることから、改訂後の新たな作業指針に基づく対応を進めることとしています。

（4） 二国間渡り鳥条約・協定

「渡り鳥及び絶滅のおそれのある鳥類並びにその環境の保護に関する日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の条約（日米渡り鳥保護条約）」、「渡り鳥及び絶滅のおそれのある鳥類並びにその生息環境の保護に関する日本国政府とソヴィエト社会主義共和国連邦政府との間の条約（日露渡り鳥保護条約）」、「渡り鳥及び絶滅のおそれのある鳥類並びにその環境の保護に関する日本国政府とオーストラリア政府との間の協定（日豪渡り鳥保護協定）」及び「渡り鳥及びその生息環境の保護に関する日本国政府と中華人民共和国政府との間の協定（日中渡り鳥保護協定）」に基づき、渡り鳥等やその生息環境の保護を図るため、二国間の渡り鳥等に関する研究、情報交換、捕獲の規制、保護区の設定等の施策を実施します。また、絶滅のおそれのある鳥類とされた種については、国内で「種の保存法」に基づき取引規制を行います。

また、これらの渡り鳥条約・協定の有効性を認識しつつ、他のアジア地域各国との二国間協力の枠組みの必要性について検討を進めるとともに、アジア太平洋地域における渡り性水鳥及びその生息地のために、長期的保全の枠組みを提供する多国間協定等の策定を検討します。

（5） ボン条約

1979年（昭和54年）に採択され、1983年（昭和58年）に発効した「移動性野生動物種の保全に関する条約（ボン条約）」の下では、条約の附属書 に記載された絶滅のおそれのある移動性野生動物種について各締約国において厳正な保護が図られているほか、附属書 に記載された種の保全管理のために、これまでに渡り性水鳥、アザラシ、コウモリ、ウミガメ等を対象とした多国間の協定や覚書が締結され、保全管理計画の策定、生息地の保全と復元、調査研究、普及啓発等が実施されています。こうした移動性動物種の保全管理を進めるためには多国間の協力が重要であることから、本条約に係る国際的取組みの動向を踏まえつつ、わが国としても今後「ボン条約」への対応の必要性について検討していきます。

（6） 食糧及び農業に用いられる植物遺伝資源に関する国際条約（仮称）

国連食糧農業機関（FAO）では、1994年から食糧及び農業に用いられる植物遺

伝資源の保全及び持続可能な利用を達成するため、各国国内における保全、収集、調査等の措置を定め、また、植物遺伝資源の他国への提供を円滑にするとともにその資源の利用による収益を公正かつ公平に共有するための「多国間の制度」を設立すること等を内容とする条約を作成するための交渉が行われました。7年に及ぶ交渉の結果、2001年（平成13年）11月に開催された第31回FAO総会で投票により採択されました。

この条約は、食糧及び農業に用いられる植物遺伝資源の保全、持続的な利用の推進という重要な意義を有しているものの、植物資源の定義が必ずしも明確でないこと、また、知的財産の保護との関係が曖昧であること等のいくつかの解決すべき問題があることから、わが国としても、既存の国際条約との関係の整理や国内で実施するために必要な措置等に照らし、この条約への対応を検討していきます。

（7） その他の関連条約

以上の条約の他、「深刻な干ばつ又は砂漠化に直面する国（特にアフリカの国）において砂漠化に対処するための国連条約」、「1994年の国際熱帯木材協定」、「オゾン層の保護のためのウィーン条約」及び「気候変動枠組条約」等についても、生物の多様性の保護・保全と関連があり、今後連携強化を図ります。

3 国際的プログラムの推進

生物多様性の保全と持続可能な利用を効果的に進めていくためには、二国間、多国間、先進国間、途上国間等様々な形態の国際的な協力が必要であり、わが国も直接又は様々な国際機関等を通じて、これら国際的プログラムに積極的に関与していくことが重要です。

また、特にアジア太平洋地域においては、各種プログラムにおいてわが国が重要な役割を担うべきであり、熱帯林、サンゴ礁、湿地、渡り鳥の生息地等、生物多様性の重要な構成要素に関する現況把握のための国際的なモニタリングや、調査研究や保全のための取組に積極的に参加協力していきます。

なお、平成14年8月から9月にかけて南アフリカのヨハネスブルグで開催される「持続可能な開発に関する世界首脳会議」では、アジェンダ21の実施促進のための取組が検討されるため、これを契機に、アジア太平洋地域を中心に世界の生物多様性保全のため、上記の取組の促進を図ります。

（1） G B I F を通じての協力

経済協力開発機構（OECD）/科学技術政策委員会（CSTP）における議論を踏まえ、生物多様性に関するデータを集積し、全世界的に利用することを目的とした地球規模生物多様性情報機構（GBIF）が、平成13年（2001年）3月に発足しました。本プロジェクトの実施により、10年後には、約180万種ある学名を持つ

全生物の9割以上をカバーし、インターネットで閲覧できるシステムを作り上げる予定です。

G B I Fは理事会を最高意志決定機関とし、技術的側面についての活動を担う科学委員会、各国からの拠出金により構成される活動費の管理運営を行う予算委員会により構成されます。平成13年11月にデンマークのコペンハーゲンに事務局が設置され、事務局長が就任するなど、その活動を本格的に開始しつつあります。

わが国は、文部科学省が科学技術振興事業団を通して、米国と並び活動資金の最大の拠出を行っているとともに、関係省庁連絡会議を設けて各省連携により国内対応について検討を進め、また、理事会副議長及び予算委員会副委員長を努めるなど積極的に本活動に参画しています。今後とも地球規模でのデータアクセスの改善、データのデジタル化等を進めていきます。

(2) 地球生態系診断(ミレニアムエコシステムアセスメント、MA)

「気候変動枠組条約」においてはI P C Cという科学的なアセスメントを実施する組織を有していますが、「生物多様性条約」、「砂漠化対処条約」等においてはこのような科学的組織を有していません。

ミレニアムエコシステムアセスメント(MA)は、生態系に関する科学的なアセスメントを実施し、「生物多様性条約」や「砂漠化対処条約」、各国政府、NGO、一般市民等に対し、政策決定に役立つ総合的な生態系情報を提供することをもって、生態系管理の改善を目指すものです。平成13年6月5日に正式発足後、全地球規模のアセスメントと地域レベルのアセスメントを同時に行い、2005年(平成17年)1月を目途に最終報告書を取りまとめる約4年間のプロジェクトです。

MAの推進のため、4年間合計で2,100万ドルの予算を予定しており、その主要拠出者は、GEF、国連基金、パッカーカード基金及び世界銀行となっています。

わが国は、全地球規模のアセスメントの基本設計、作業計画等を策定するデザインワークショップに国立環境研究所の研究者が加わっている他、中国科学院等と協力して中国西部での地域レベルアセスメントを実施しています。

(3) 国際生物多様性科学研究計画(DIVERSITAS)

DIVERSITAS(ラテン語で「多様性」の意)は、国際学術連合-環境問題科学委員会(ICSU-SCOPE)、国際生物科学連合(IUBS)、国連教育科学文化機関(UNESCO)が協同して発議し計画したものであり、生物多様性の起源、構成、機能、維持および保全等に関する調査研究を推進する国際的な研究計画で、「生物多様性条約」を科学の立場で支援するものです。DIVERSITASは、南北アメリカ、欧州・アフリカ、アジア・西太平洋の3つの地域ごとに実施されていますが、アジア・西太平洋地域については、DIWPA(DIVERSITAS in Western Pacific and Asia)が設立され、京都大学に事務局が置かれています。また、DIWPAの提案により、2001年(平成13年)を国際生物多様性観測年(IB

O Y : International Biodiversity Observation Year)として、世界の様々な生態系において、同時に、同じ観測手法で生物多様性を観測する事業を実施しています。

(4) 国際地球規模移入種計画 (GISP)

国際地球規模移入種計画 (GISP : Global Invasive Species Programme)は国際学術連合 - 環境問題科学委員会 (ICSU - SCOPE)、自然保護連合 (IUCN)、CAB-International の3つの国際機関が共同し計画し、UNEP、GEF、UNESCO、NASAの協力を得て発足した国際協同計画であり、世界の移入種に関する事例を集め、これに対する最適な予防と管理計画を検討し、手法の一覧を作ることなどを目的としています。わが国としても今後この計画への協力を進めることを検討します。

(5) 地球圏・生物圏国際共同研究計画 (IGBP)

地球圏・生物圏国際共同研究計画 (IGBP)は、1986年(昭和61年)に国際学術連合で決議され、1988年から研究が進められ、10年間の第一期の研究が終わり、現在第2期の研究が進められています。この研究計画は全地球を支配する物理的・化学的・生物的諸過程とその相互作用を究明することによって、過去から現在、未来に至る地球環境とその変化、さらに地球環境に対する人間活動の影響について解析を進めることを目的にしています。

近年、地球の温暖化、オゾン層の破壊等地球環境問題が国際的に大きな問題となっていますが、地球規模の環境変化が起こる機構についてはまだ不確実な部分が多く、このことが地球環境に対し適切な予測と対策を立てることを困難にしています。IGBPは、このような問題に対して、地球規模の環境変動が起こるメカニズムを科学的に解明すべく研究を進めており、この研究の成果は、的確な現状分析と適切な予測と対策を検討するために作業を進めている国際機関 - 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) - に対しても多大な貢献をしています。また、生物多様性の観点からは、気候変動や土地利用等の人間活動が、陸域や海域の生態系に及ぼす影響等に関する研究が進められています。

わが国は計画段階から参画し、日本学術会議地球環境連絡委員会にIGBP専門委員会を設置し、国内外の相互調整を図りつつ大学等の研究機関を中心に調査研究を進め多くの成果を上げ、また、研究開始から現在まで副議長、財務委員長、科学委員会委員等を務め、第1期の研究の総括とこれに続く第2期の計画の検討をするための総会や多くの関連国際シンポジウムを日本で開催するなどこの国際研究計画の推進に多大の寄与をしています

(6) UNESCOを通じての協力

国連教育科学文化機関 (UNESCO) の環境問題解決の科学的基礎とすること

を目的とする「人間と生物圏(MAB)計画」において、生物多様性の保護、開発、文化的価値の維持を目的としたネットワーク活動を促進するために、世界各国において、保全・条件整備・開発の3つの機能を持つ「生物圏保存地域」が指定されています。わが国では、屋久島、大台ヶ原・大峰山、白山及び志賀高原の4地域がUNESCOの指定を受けています。わが国はこのMAB計画国際調整理事会メンバーに就任し、その活動に参加しています。

また、わが国はUNESCOに対して、アジア・太平洋地域地球環境共同研究事業信託基金(平成14年度より、ユネスコ持続可能な開発のための科学振興事業信託基金)を拠出し、関係する研究者の派遣を通じて、アジア・太平洋地域におけるセミナー等の生物圏保存地域のネットワーク活動を積極的に支援していることに加え、UNESCOに設置した人的資源開発信託基金により、アジア・太平洋地域における本分野の人材育成を支援しています。

(7) 持続可能な森林経営と違法伐採問題

森林生態系は、生物の多様性を考える上で非常に重要な場です。各国において森林の保全と持続可能な経営の推進をはかるべく様々な取組が行われています。

1995年(平成7年)以降、国連に設置された政策対話の場において採択された持続可能な森林経営を推進するための行動提案の実施促進を図るため、わが国は国連森林フォーラム(UNEF)へ積極的に参画しているほか、モニタリング・評価・報告に関するUNEF貢献国際専門家会合を開催し、各国や関係国際機関の取組に貢献しています。

また、世界の森林の持続可能な経営推進のため、G8諸国は、1998年(平成10年)のバーミンガム・サミットにおいてモニタリングと評価や違法伐採等5項目により構成される「G8森林行動プログラム」を発表し、各国独自に、または協力し合って本プログラムの実施に取り組んでいます。

そのほか、持続可能な森林経営について客観的に評価するため、欧州を除く温帯林等を対象とし、その基準・指標を作成・実施するための枠組みであるモントリオール・プロセスに積極的に参加し、参加各国の取組を推進するための議論のとりまとめに貢献しています。

世界有数の木材輸入国でもあるわが国としては、これらの国際的プログラムに基づき本問題に関する国際的な議論へ積極的に参加しています。

特に、違法伐採問題については、持続可能な森林経営を著しく阻害する要因として、国際的な問題となっており、生物多様性の保全にとっても支障となっています。違法伐採問題については、G8森林行動プログラムの5分野の課題のひとつとして取り上げられるとともに、2000年(平成12年)に沖縄で開催されたG8首脳会合では、「輸出及び調達に関する慣行を含め、違法伐採に対処する最善の方法についても検討する」旨合意されたところです。わが国としては、「違法に伐採された木材は使用すべきでない」という基本的考え方に基づき、各般の国際的な議論の場へ積極的に参加することによって、違法伐採問題に対する国際的な関心を更に喚起するとと

もに、国際的に理解の得られる貿易上の措置を検討することの重要性についても主張していくこととしています。また、国際熱帯木材機関(I T T O)を通じて、熱帯木材の輸出国及び輸入国の協力による輸出入データに関するケース・スタディ、生産国における森林法施行の現状及び施行の強化に関する調査等の違法伐採問題克服に向けた熱帯林経営強化のための事業に対する拠出協力をを行い、また輸出入データに関するケース・スタディに輸入国として協力をを行っているところです。

今後、国際的な政策対話の場へ積極的な参画等を通じて、生物多様性の保全を含めた持続可能な森林経営を推進していくことが必要です。

(8) O E C Dを通じての協力

経済協力開発機構(O E C D)においては、バイオテクノロジーの安全確保問題から検討を開始し、知的所有権、遺伝子治療を始めとするヘルスケア及びバイオテクノロジーの環境活用などに関する作業を行ってきました。さらに、最近では、バイオテクノロジーの規制と調和に関するワーキンググループにおいてL M O (Living Modified Organisms: 生きている改変された生物)の環境影響に対する安全性評価に関する作業を行っている他、新規バイオテクノロジー食品・農作物に関する国際会議(2001年(平成13年)7月)、遺伝子組換え生物体の環境影響に関する国際会議(2001年(平成13年)11月)を開催するなど、バイオテクノロジーと環境及び生物多様性の関係についての作業を精力的に行っています。わが国政府としては、今後とも引き続きO E C Dにおけるこうした活動に建設的かつ積極的な貢献を行っていく考えです。

(9) I M Oを通じての協力

国際海事機関(I M O)は、船舶のバラスト水中に混入するプランクトンなどの各種生物の拡散防止のための取組を1970年代半ばから続けており、生物多様性条約事務局との間で、外来種の侵入問題についての共同作業に関して連絡が取り交わされています。

わが国は、本問題を地球規模で迅速に解決を図るためには、I M Oにおける取組に連携することが重要であると考えており、これまでも船舶におけるバラスト水の適切な管理を義務付ける国際規制の枠組みや、バラスト水中の生物を適切に処理するための具体的方法等をI M Oに対して提案しておりますが、今後ともこのよう取組に積極的に協力していくこととしております。なお、本件については更に検討を経た上で、2003年(平成15年)に開催予定の国際会議において、船舶バラスト水の管理及び規制に関する条約案が採択される予定となっています。

(10) アジア太平洋地域における渡り性水鳥の保全

アジア太平洋地域において、渡り性水鳥とその生息環境の保護を図るための国際

的枠組みとして1996年（平成8年）に策定された「アジア太平洋地域渡り性水鳥保全戦略」に関して、関係国政府、国際機関、非政府団体及び専門家等との連携の下にその履行を進めています。特に、本戦略の下で構築された東アジアオーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワークには、わが国から谷津干潟、吉野川河口等4箇所、北東アジア地域ツル類重要生息地ネットワークには、釧路湿原、出水・高尾野等5箇所、東アジア地域ガンカモ類重要生息地ネットワークには、宮島沼、佐潟、^{かぶくりぬま}蕪栗沼等14箇所が参加し、渡り鳥及びその生息地の保全に関する情報交換、調査研究等の国際協力が実施されています。

わが国は、2001年（平成13年）から開始された第一期戦略の履行を推進するため、シギ・チドリ類、ツル類、ガンカモ類の重要生息地ネットワークの拡充を図るとともに、クロツラヘラサギ、ズグロカモメ等の絶滅のおそれのある種について、保全行動計画の策定を進めていきます。

（11）国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）

サンゴ礁及びそれに関連するマングローブや藻場等の生態系は、世界中で最も生物生産性が高く、生物相の多様な生態系のひとつであり、社会的、経済的、生物学的な観点から、極めて重要な資源となっています。

一方、サンゴ礁等は、資源としての採取、埋立て、汚染や表土の流出、観光利用及び気候変動に伴う海水温の上昇等、人間活動によりもたらされる様々な脅威に直面しています。

これらの重要な生態系を適切に保全していくために、1995年（平成7年）に構築されたサンゴ礁と関連する生態系の保全のための国際的枠組みである国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）を関係各国と協力して推進し、地域のサンゴ礁保全管理能力を養成するためのワークショップの開催、「国際サンゴ礁研究・モニタリングセンター（沖縄県石垣市）」の整備、発展途上国におけるサンゴ礁管理計画の策定調査等積極的な取組を推進してきたところです。

今後とも、総合的な沿岸域の管理、各種の能力の養成、研究及びモニタリングの実施、保全のための取組の実施と評価というサンゴ礁生態系等の保全のための重要な課題について、関係各国、国際機関、地域住民等と協力し、積極的に取り組んでいきます。

特に、東アジア海地域、太平洋地域を中心とする、世界のサンゴ礁生態系の多様性の中心地域におけるサンゴ礁保全の重要性を踏まえ、これらの地域の中であってサンゴ礁を有する数少ない先進国として、積極的な役割を果たしていきます。

（12）南極地域観測事業

1956年（昭和31年）から実施しているわが国の南極地域観測事業では、南極の海洋・陸上の生態系や生物相を対象とした調査研究も行われており、また、南極観測活動を行っている他の国とのIGBP等に係る国際協力も実施しています。

南極地域観測は、極域の自然現象及び地球全体の環境変動を理解する上で重要であり、今後は、南極から地球環境変動を監視・研究する環境モニタリング研究観測を一層充実させることとしています。

(13) 東アジア酸性雨モニタリングネットワーク (E A N E T)

ヨーロッパや北米などでは、酸性雨による森林、土壌、湖沼における生態系への影響が報告されていますが、近年、急速な工業化、都市化している東アジア地域においても、近い将来、酸性雨による影響が深刻化することが懸念されています。

東アジア地域における酸性雨の生態系等に対する影響を未然に防止するための地域共同の取組として、わが国が提唱した東アジア酸性雨モニタリングネットワーク (E A N E T) は、1998年(平成10年)4月からの試行稼働を経て、2001年(平成13年)1月から本格稼働を開始しており、現在東アジアの11カ国が参加しています。

E A N E T は、東アジアにおける酸性雨問題の状況に関する共通理解を形成し、酸性雨による環境への悪影響を防ぐため、国や地域レベルでの政策決定に有益な情報を提供するとともに、参加国間での酸性雨問題に関する協力を推進することを目的として、参加国が共通の手法を用いて、湿性沈着、乾性沈着、土壌・植生、陸水のモニタリングを行い、精度保証・精度管理活動に基づく質の高いデータを収集、解析、評価し、酸性雨に関する調査研究も行っています。

今後も、酸性雨による生態系への影響の早期把握、実態解明に努めるとともに、東アジアにおける酸性雨の影響を未然に防止するため、さらにE A N E T活動を推進していきます。

4 開発途上国への協力

開発途上国の多くは、生物多様性に富んだ自然環境を有しており、それらの自然環境は世界の生物多様性の保全上重要な役割を果たしているものが少なくありません。また、開発途上国では、多くの住民が生活の基盤を生物多様性(生物資源)に依存しています。しかし、社会、経済及び技術的な状況から、単独では生物多様性の保全と持続可能な利用を十分に行えない国が多いのが実状です。

こうした開発途上国において、生物多様性の保全と持続可能な利用を推進していくことは、世界レベルの生物多様性の保全に不可欠です。わが国を含む先進諸国は、開発途上国に対して、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する計画立案・策定・実施、人材育成、施設の整備等の様々な側面で積極的に支援するとともに、ともに協力しつつ、生物多様性の保全と持続可能な利用の促進を図り、世界レベルの生物多様性の保全に寄与する責務を有しています。特に、アジア地域の開発途上国の生物多様性は、渡り性鳥類やサンゴ礁に代表されるようにわが国の生物多様性と密接な関わりを有しており、わが国の生物多様性の保全にも大きく寄与します。

また、これらの開発途上国が有する伝統的な技術や知見等には、わが国における生物多様性の保全と持続可能な利用の促進のために学ぶべき技術や知見がある点に

も十分留意することが必要です。

さらに、政府等の公的な資金による協力や民間企業の海外活動についても、適切な環境配慮が行われるよう努めていくことが必要です。

わが国としては、こうした基本的認識に基づき、以下の諸点に留意し、開発途上国における生物多様性の保全と持続可能な利用に、積極的に貢献していくこととします。

(1) 政府開発援助の効果的活用

わが国は、政府開発援助大綱、政府開発援助に関する中期政策及び国連環境特別総会における21世紀に向けた環境開発支援構想（ISD）の表明を受けて、環境分野の政府開発援助の強化に努めています。今までも、政府開発援助により、生物多様性関連分野に関する各種協力を実施してきたところですが、今後、以下の諸点も踏まえ、効果的な協力を推進します。

ア 環境意識向上に向けた支援

開発途上国の環境問題の解決には、途上国自身が問題への対処能力を身につけ実施していく必要があり、そのためには、途上国の人々の環境意識の向上が鍵となります。

途上国においては、環境分野への援助の必要性が高い場合においても他の分野の後回しとなることが多いため、成果重視型の開発目標を踏まえた途上国との政策対話を通じて途上国の自助努力を高めるとともに、環境保全の重要性について理解を求め、積極的な取組を促進することが重要です。生物多様性の保全と持続可能な利用についても、積極的な取組が促進されるよう政策対話の努力を継続・強化していきます。

また、環境教育を通じて途上国国民の環境意識の向上を図ることが重要であり、環境教育プログラムの推進を支援します。

イ 戦略的な研究の促進と技術・ノウハウ等の移転

生物多様性保全のための制度・組織の整備、人材育成、生物多様性についての基礎的情報の整備、生物多様性の持続可能な利用に向けた研究等に関し、途上国において不足している情報・施設等の充実を支援するとともに、途上国の対処能力の向上を支援するため、わが国の有する技術・ノウハウ等の移転を図ります。また、途上国の経済・社会制度及び開発計画と両立する手法の導入による生物多様性保全のためのモデルプロジェクト等の実施を、途上国と共同で推進します。

ウ 国際機関、他の先進国の援助機関等との連携・協調

生物多様性の保全に関する開発途上国の支援については、国際機関等や他の先進国の有する知識や技術を活用していくことも効果的であり、国連諸機関、国際金融機関、他の先進国の援助機関等との間で適切な連携・協調を行います。

特に現在「生物多様性条約」の資金メカニズムとして指定されている地球環境ファシリティ（GEF）については、わが国は、その試行期間（パイロット・フェーズ：1991年～94年）の時より、積極的に参加、貢献しており、その後のGEF 1（1994年7月～98年6月）の資金規模の拡大交渉に当たっても地球規模の環境問題の重要性にかんがみ、積極的なイニシアティブを発揮しました。わが国のGEF 2（1998年7月～2002年6月）に対する拠出額は約4億ドル（総額の20%）であり、米国について第2位の拠出国となっています。

エ 民間団体等の活動の支援

民間団体等によるきめの細かい活動が、生物多様性の保全に従来から有効な役割を果たしてきたことを踏まえ、環境事業団の地球環境基金等により開発途上国における民間団体等による取組を支援します。

オ 国内基盤の整備

生物多様性分野の援助を円滑に実施していくためには、人材の確保が重要な課題であり、地方公共団体及び民間の専門家を含め幅広い人材の活用を図ります。また、人材を育成するための研修を始め、各種制度の充実を図ります。

生物多様性の保全と持続可能な利用に関する情報、国内に蓄積されている技術や経験を収集・整理し、途上国の状況・ニーズに応じた適正技術の円滑な移転の基盤を整備します。

カ 援助の実施に際しての生物多様性への配慮

政府開発援助の実施に際して生物多様性への適切な配慮が実施されるよう、各機関において環境配慮に関するガイドラインを的確に運用するとともに、人材の養成を始め、環境配慮の実施のための基盤を強化し、国際機関等とも連携しながら、適切かつ効果的な環境配慮を実施します。さらに、援助実施中の状況調査に加え、援助案件の完成後も評価を行います。

(2) 国際協力に関する施策

国際協力については、世界の生物多様性の保全と持続可能な利用に大きく貢献できるように以下のとおり施策の展開を図ります。

第3部第2章第7節3．国際的取組で述べたように、生物多様性の保全と持続可能な利用を推進し、途上国の主体的な取組の継続につなげていくため、自然環境データ整備、生物種・生態系の保全、生物資源の持続可能な利用、地域住民への環境教育及び生活福祉向上の4つのテーマに関する取組を総合的に実施していくことが重要です。4つのテーマを常に念頭におきつつ、事業及び分野の連携を図ります。

ア 自然環境保全

特に社会経済、生物多様性の両面からわが国と密接な関係を持つアジア地域を中心とし、次の項目に重点を置いて積極的な協力を進めます。

(ア) 自然環境データ整備(自然環境保全の基礎となる植生図作成手法等、生物多様性・生態系に関する基礎的情報整備や、生物標本、土壌等の環境試料の系統的な収集・蓄積などへの協力)

(イ) 渡り鳥・湿地保全(渡り鳥モニタリングのための国際的なネットワークの構築、モニタリング技術・手法の確立や、湿地現況調査、湿地目録作成、湿地保全管理計画の策定、普及啓発・環境教育教材の作成等湿地保全などへの協力)

(ウ) 希少種保護(希少種の生息状況調査、保全管理計画の策定、保護増殖・野生復帰技術の確立、普及啓発等、希少種の保護・回復のための対策や、絶滅危惧種が集中し生物多様性が脅かされている地域(ホットスポット)の保全などへの協力)

(エ) 国立公園(日本の地域制自然公園制度の経験と技術を活かした国立公園管理や利用のためのインフラ整備、利用プログラム作成などへの協力)

生物多様性保全の総合的なプロジェクトとしては、日・米・インドネシア三国協力の下に、インドネシアで実施している保護地域の管理と情報の整備を支援する生物多様性保全プロジェクトを推進しています。このプロジェクトでは、JICAプロジェクト方式技術協力の一環として実施するもので、インドネシア林業省の国立公園管理や保護区のデータベース作成、インドネシア科学院の調査研究や生物多様性データベース作成についての協力を行っています。フェーズ1(1995~98)では、調査研究等の基盤として、主に無償資金協力による施設整備が行われ、生物多様性情報センター(チビノン)や国立公園管理事務所、自然環境保全情報センター等の整備を行いました。フェーズ2(1998~2003)では、これらの施設を活用して、研究の推進、生物多様性データベース作成、情報処理システム開発、国立公園の保全管理計画の策定、エコツーリズム、希少種保護、環境教育の支援等生物多様性の保全と持続可能な利用に関する総合的な技術協力を実施しています。

また、インドネシアでの経験も踏まえ、調査研究・教育、公園管理、野生動物生息域管理、環境啓発に関する政府機能の統合的な強化に取り組む「マレイシア・ボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム協力」を2002年(平成14年)2月に開始します。

イ サンゴ礁

「海の熱帯林」とも形容されるサンゴ礁は、気候変動による影響や開発に伴う人為的攪乱などにより、緊急に保全措置がとられなければ、2010年までに地球上のサンゴ礁の40%が、2030年には60%が失われると言われてしています。

このため、わが国は貴重な環境・生態系を保護し、自然資源の持続的な利用を可能なものとするのが緊急の課題となっているフィリピンにおいて、「北部パラワン持続可能型環境保全事業」を有償資金協力として実施します。

また、サンゴ礁及び関連する生態系についての研究、保全及び普及啓発を図るため、パラオにおいて国際サンゴ礁イニシアティブに基づき、太平洋地域における拠点として設立したパラオ国際サンゴ礁センターの研究、教育機能等の推進に協力し

ます。

ウ 熱帯生物資源

熱帯生態系における生物多様性の保全及び遺伝資源の持続可能な利用に必要な技術を、共同で研究開発することを目的とした「生物多様性保全と持続的利用等に関する研究協力事業」をタイ、インドネシア及びマレーシアで実施しています。

今後とも、開発途上国における生物多様性の保全及び持続可能な利用のための能力構築に、相手国の状況やニーズを十分に勘案しつつ、積極的に協力していくこととします。また、二国間協力だけでなく、アジア地域の情報交換機構（クリアリングハウスメカニズム）や研究協力ネットワークの構築にも努めます。

エ 農業

わが国は、F A Oの植物遺伝資源委員会等への参加、アジア・太平洋地域動物遺伝資源保存対策強化事業に対しての信託基金への拠出等を通じて、途上国の農業及び食糧増産に寄与できる遺伝資源の保全問題の解決及び持続可能な利用の促進に取り組んでおり、今後ともこのような協力を積極的に推進します。

将来の飛躍的な農業等の発展に寄与しうる有用な生物資源の滅失・逸散が懸念されている多くの開発途上国においては、生物資源の評価、保全及びその適切な利用への協力が重要となっています。現在、農林水産省国際農林水産業研究センター等が開発途上地域やロシアにおいて、地域に適した品種育成等に関する共同研究を推進しているところですが、今後とも、生物資源の保存・評価・利用等に関する国際共同研究を積極的に推進します。

オ 林業

熱帯地域における生物多様性保全の取組を支援するため、国際熱帯機関（I T T O）に対して、トランスバウンダリィ（国境）地域の森林保全や、生物多様性保全を含む持続可能な森林経営のための基準・指標の実証、マングローブの保全等のプロジェクトへ拠出を行っています。

また、生物多様性保全の観点から、熱帯地域における保護林の適切な設定及び経営の手法を確立するために、保護林の体系、適正規模・配置、その活用等に関する調査を実施しています。

生物多様性に関連する二国間協力としては、インドネシアにおける「森林火災予防計画フェーズ2」、ブラジルにおける「アマゾン森林研究計画フェーズ2」等のプロジェクト方式技術協力を実施しているほか、ヴィエトナムにおいて「中部高原地域森林管理計画調査」を開発調査として実施しています。

今後は、天然林の生態系に関する基礎的な研究を通じた天然林施業技術の体系化の推進、それらを実際の現場での施業技術的確な運用に結びつけていくための実行体制の整備とその核となる森林・林業技術者の確保・養成、代表的な生態系や景観を有した森林や、絶滅のおそれのある種が生息する森林の管理、土砂流出の防止等環境保全のための森林の保全・造成、に関する技術協力、資金協力を推進

します。

カ 漁業

近年、開発途上国においては、沿岸・沖合域の有用資源の最適利用に強い関心を示しているものの技術的、経済的な面において適切な対応ができずに苦慮しているほか、未だ当面の食料確保、就業の場の確保を目的とした資源の利用・開発を優先せざるを得ない状況にあるところも少なくありません。

このような状況の中、水産資源の保護、管理、増養殖に多くの知見と技術を有する漁業先進国であるわが国に対する開発途上国の期待は大きく、また、世界有数の水産物輸入国としての立場からも、世界の水産物の需給の将来にわたる安定に資するため、開発途上地域における水産業の振興と魚類生態系の保全に関する技術協力その他国際協力の推進に努めることとしております。

このため、わが国では開発途上国への水産分野における協力として、政府ベース、民間ベースにより、相手国の要請を踏まえた水産業の振興・開発の支援を行ってききましたが、今後とも、海洋生物資源の持続的利用及び環境との調和への配慮という観点から、また、生物多様性の保全に関する配慮をも視野に入れ、他ドナー及び国際機関等と連携しつつ、バランスのとれた協力を推進します。

キ 遺伝子組換え生物の利用等の安全性

わが国は、遺伝子組換え生物の環境安全性に関する国内制度づくりに関し、アジア地域を始めとする支援を行う他、FAOの信託基金への拠出等を通じ、アジア地域を対象に遺伝子組換え農作物の環境影響評価確立のための能力向上に取り組んでおり、今後ともこのような協力を積極的に推進します。

また、「バイオセイフティーに関するカルタヘナ議定書」の枠組みにおいても、遺伝子組換え生物のリスク評価・管理の分野の専門家を登録しており、途上国からの要請に応じ、このような専門家による助言や技術支援等の協力を行っていきます。

第5部 国家戦略の効果的実施

最後に、第5部では、全体を振り返って概括的なまとめを行うとともに、国家戦略の効果的実施を確保するために必要な「実行体制と各主体の連携」、「各種計画との連携」、「国家戦略実施状況の点検と国家戦略の見直し」について述べます。

第1部では、世界の中の日本の生物多様性や社会経済状況などの現状について、幅広く分析するとともに、生物多様性に関する問題点を「3つの危機」として整理しました。

第2部では、施策を推進するための「理念と目標」として、人間生存の基盤、世代を超えた安全性・効率性の基礎、有用性の源泉、豊かな文化の根源、予防的順応的態度の「5つの理念」と、種や生態系の保全、絶滅の防止と回復、持続可能な利用の「3つの目標」を掲げ、そして生物多様性が保全された結果、現れる国土の将来像のイメージとして、「グランドデザイン」を提示しました。

第3部では、「理念と目標」を具体化するための施策の基本的方向として、種の絶滅、湿地の減少、移入種問題等への対応としての「保全の強化」保全に加えて失われた自然をより積極的に再生、修復する「自然再生」里地里山など多義的な空間における保全に配慮した「持続可能な利用」の「3つの方向」を掲げ、これらの基本的方向を支える共通の要件、基本的視点として、科学的認識、統合的アプローチ、知識の共有・参加、連携・共同、国際的認識の「5つの視点」を挙げました。また、生物多様性から見た国土空間の解釈、分析の見方であると同時に、国土全体の生物多様性の改善・向上に向けてのポテンシャルを考えるための見方として、国土の構造的把握と植生自然度別配慮事項の「2つの捉え方」を示しました。

さらに、重要地域、生態的ネットワーク、里地里山、湿地、自然再生、絶滅回避、移入種問題、自然環境データ、国際的取組など、戦略の基本方針として、その対象及び内容を特記すべき事項について「主要テーマ別取扱方針」として掲げ、具体事例も交えて詳述しました。

第4部では、こうした基本方針を受けた具体的施策の展開について、国土の空間特性・土地利用に応じた関連省庁の施策、野生生物の保護管理等の横断的施策、調査研究、人材育成、等の基盤的施策を記述しました。

これらの国家戦略の内容については、特に次の点を重視して作成してきました。

トータルプラン

- 「自然と共生する社会」を実現するための政府全体の中長期的なトータルプランとしての役割を担うこと

理念の拡大

- 社会全体とのかかわりにおいて施策を展開すべきとの考えから、従来の「有用性」を中心とした意味づけに加えて、「安全性・効率性」や「地域文化」と生物多様性が密接不可分であることを明記するなど、理念を拡大し、整理したこと

対象の拡大

- 山奥の原生自然や貴重種といった絶対的価値の高い特定の地域や生物に限らず、里地里山、都市地域など、中間的、相対的な価値を持ち、人の生活・生産活動とのかかわりの中で保全していくべきものにも積極的に光をあて、施策の対象を国土全体に拡大したこと

- その中で、湿原、水辺地や浅海域の干潟、藻場など、減少・劣化の著しい湿地の重要性について特記したこと

自然再生

- 残された自然の保全に加えて、国土の空間特性に応じた自然環境基盤のポテンシャルを顕在化させ、国土全体の生物多様性の質を改善・向上させていく方向に転じたこと、その端緒として自然再生事業を提案したこと

連携・共同

- 各省連携、共同体制の強化について、自然再生事業、里地里山の保全・利用、生態的ネットワーク形成等における連携や、自然環境データベースの共有化・統合の提案など、具体的に強調して述べたこと

提案の具体性

- 法律改正や戦略的・モデル的事業の提案など、戦略策定を受けて新たに着手する具体的施策・事業をできるだけ盛り込み、実践的な行動計画としての役割を持たせたこと

多様な主体の参加

- 今回の策定作業は、インターネットの活用などにより、徹底した情報公開の下で進めるとともに、パブリックコメント募集のほかにも、NGO、学会、地方公共団体始め様々な団体からの広範なヒアリングを実施するなど、開かれたプロセスの中で進めたこと

- 自然再生や里地里山保全などの具体的、実践的な取組の中で、国だけでなく、地方公共団体、専門家、住民、NGO、ボランティア等多様な主体の参加・連携を呼びかけたこと

1. 実行体制と各主体の連携

国家戦略は、「生物多様性条約」を受けて、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する国の基本方針と施策の展開を示したものです。このため、その実施は政府が中心となって行いますが、生物多様性の保全と持続可能な利用は、国民の社会経済生活の全般に関わることから、政府だけでなく、地方公共団体、事業者、国民がそれぞれ「環境基本法」に規定された責務を踏まえ、国家戦略に示された基本的な方向に沿って、共通の認識の下に、互いの連携、協力を密にして行動することが肝要です。社会の構成員であるすべての主体が参加、協力、行動することによって、初めてこの国家戦略の目標が達成され、「自然と共生する社会」が実現されます。また、地域における取組の促進が、生物多様性の保全と持続可能な利用のために特に重要

であることに配慮する必要があります。

国は、閣議のほか、関連する閣僚会議や関係省庁連絡会議等の場を通じて緊密な連携を図り、国家戦略に示された施策を総合的かつ計画的に実施します。この国家戦略に示された施策は、様々な省庁において、策定、実施されるものですが、国土利用計画や環境基本計画等の規定を踏まえ、また、省庁再編に伴う環境行政との調整及び連携の強化を通じて、さらに施策のテーマに応じて連絡会議を設置したり、共同事業を実施するなど、関係省庁の連携・共同体制を強化し、一体的、総合的に取り組むことによって、生物多様性の観点から効果的な施策を展開します。

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、国に準じた施策やその他の独自の施策について、これを総合的かつ計画的に進めることが期待されます。特に地域固有の生物多様性の保全や持続可能な利用のためには、日常的な関わりが深い地方公共団体が主体となり、それぞれの地域の特性に応じて、生物多様性が確保された自然の保全・創出とそのネットワーク化等を目的とした地域レベルの計画を策定したり各種の取組を進めていくことが重要です。その際、関係する地方公共団体間の連携を確保すると同時に、計画立案から実施に至るまで、住民やN G O、専門家などの参加、協力の下に施策を展開することが大切です。国は、制度設計のほか、指針や基準の作成、事業の助成、計画立案の基礎となる情報の提供、データベースの構築・共有化などを通じて、地域の取組を積極的に支援します。

事業者及び国民においても、生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性を認識し、事業活動及び日常生活・生産活動に際して、生物多様性の保全と持続可能な利用に十分配慮するとともに、国家戦略に示された基本的な方向に沿って、自主的積極的に行動することが大切です。環境保全活動を行う非営利的な民間団体は、公益的な視点から組織的に活動を行うことにより、環境保全に大きな役割を果たします。これらの主体は、自然再生事業、里地里山保全活動、生物調査・保全活動、環境教育・環境学習への参画を通じた各施策の推進への貢献等、今後、生物多様性の保全と持続可能な利用の分野でもより一層の活躍が期待されます。国は、施策テーマに応じて、こうした多様な主体の参加・連携の仕組みを設けていくとともに、I Tの活用等による情報公開、連絡会議の開催等による情報交流に努め、各主体の活動を積極的に支援します。企業や公益法人による基金等の助成制度も、民間活動支援のために大変重要な役割を果たしています。

こうした政府一体となった実行体制と社会の構成員であるすべての主体の連携によって、第2部に示された目標の達成に向け努力するものとします。

この国家戦略の目標達成のために、環境基本計画に示されたように、規制的手法、経済的手法、自主的取組手法、情報的手法、手続的手法等による社会経済の環境配慮のための仕組み、環境投資、環境教育・環境学習、科学技術など、あらゆる政策手段の適切な活用を図り、また適切に組み合わせる相乗的な効果を発揮させるよう努めます。国は、国家戦略に掲げられた各種施策を実施するため、必要な財政上の措置その他の措置を講じます。また、地方公共団体が国家戦略の基本的方向に沿いつつ地域の実情に応じて自主的積極的に実施する施策のための費用について、必要

な財政上の措置その他の措置を講ずるよう努めます。国民、事業者、民間団体、政府及び地方公共団体のすべての関連部門など、様々な主体において、生物多様性に関する理解を深め、知識や技術を向上させていくことが極めて重要であり、同時に、科学的認識を基礎とした取組を進める上で専門の技術者や研究者の養成、積極的な登用、適切な関与が不可欠であることから、これらの一層の促進を図ります。

また、多様な主体の積極的な参加、協力を得るため、国家戦略の趣旨や国民一人ひとりの取組の必要性などについての普及啓発を進めます。

さらに、地球温暖化防止の観点も含め、地球環境の視点から、わが国は国内対策の展開と併せて国際的に貢献する責務を有しており、「生物多様性条約」等の実施促進に関して、先進諸国と協力するとともに、開発途上諸国に対して支援を進めていきます。

2. 各種計画との連携

国家戦略に基づく施策は、国土利用計画、環境基本計画等の国土利用や環境保全に関する基本的な計画を踏まえて策定、実施します。

生物多様性の保全と持続可能な利用に密接に関連する国の基本方針又は計画としては、「自然環境保全法」に基づく自然環境保全基本方針、「種の保存法」に基づく希少野生動植物種保存基本方針、「森林・林業基本法」に基づく森林・林業基本計画、「河川法」に基づく河川整備基本方針及び河川整備計画、「海岸法」に基づく海岸保全基本方針等があります。これらの基本方針及び計画に基づく施策は、国家戦略に示された基本的な方向を踏まえて策定、実施し、国家戦略との整合性を確保するとともに相互の一層の連携を図ります。

また、生物多様性の保全と持続可能な利用に影響を及ぼすおそれのある国の計画・施策については、国家戦略の基本的な方向に沿ったものとなるよう、十分な配慮を組み込みます。

3. 国家戦略実施状況の点検と国家戦略の見直し

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）するための効果的な手法を検討し、その結果を踏まえて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、国民各界各層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、中央環境審議会においては、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。

自然環境の状況や社会経済の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。