

生物多様性の保全検討チーム報告書

平成 12 年 6 月

生物多様性の保全検討チーム

目 次

はじめに	1
1 生物多様性の保全に関する施策の流れ	2
2 生物多様性の現状と推移	3
(1) 主要な生態系の現状と推移	3
(2) 種及び種内の多様性の現状と推移	6
3 生物多様性国家戦略に基づく施策のレビュー	10
(1) 国家戦略の目標と戦略の効果的实施	10
(2) 保全のための施策	13
① 保護地域での保全	13
② 保護地域外での保全	13
③ 野生生物の保護管理	14
④ 影響の回避、低減及び回復措置	15
(3) 共通の基盤的施策	16
4 生物多様性の保全にかかる施策の展開	19
(1) 課題の整理	19
(2) エコシステムアプローチの導入	20
(3) 国家戦略の目標と戦略の効果的实施	23
(4) 保全のための施策	24
(5) 共通の基盤的施策	29
付属資料 1 エコシステムアプローチについて	31
" 2 外来種：予防、導入、影響緩和のための 中間的原則指針	36

はじめに

これまで地球上で約 175 万種の生物が知られているが、未だ知られていない生物種は 1,000 万種をはるかに超えるとも言われている。これら地球上の生物は、誕生から 40 億年の進化の歴史を経て様々な環境に適応しており、生物の長い歴史の所産としての多様性は、それ自体として尊重すべき価値を持っている。

また、多様な生物はそれぞれ生態系の中で役割を担って相互に影響しあい、人間の生存にとっても欠かすことのできない生態系のバランスを維持している。

多様な生物とそれを中心として構成される多様な生態系は、人間にとって農作物、魚介類といった食品ばかりでなく、医薬品、燃料にいたるまで、様々な恵みを人間にもたらしているとともに、良質な水の供給、土壌の形成と維持といった様々な機能により、すべての生物が生存できる基盤を与えている。また同時に、生物多様性は人の形而上学的世界にも不可分の関係を持っている。

今後、いかに科学技術が発展しようとも、このような生物多様性のもたらす恵みなしに人間が生き続けることはできない。人間が健全に生存し続けるためには、生物多様性を将来にわたって損なうことのないよう、持続的に利用し、継承していかなければならない。そのためには、人間が生態系の一員であることを自覚して、生態系の健全性が損われることがないことを基本に様々な活動を行うべきとの認識に立たなければならない。

しかし、人間の活動は、現在まで生物多様性の減少をもたらしてきており、その速度は今日に至るまでも一向に減速したとは思えない状況にある。

このような危機感から 1992 年の地球サミットを前に生物多様性条約が採択され、国際的に重要な課題として生物多様性の保全の取組が進められることとなった。

本検討は、環境基本計画の見直しに際し、「重点的な取組事項」としてあげられた 11 の課題の一つである「生物多様性の保全」について、生物多様性の現状とその推移を踏まえ、我が国の生物多様性保全のための施策をとりまとめた「生物多様性国家戦略」に基づく各種施策についてレビューし、生物多様性の保全に関する今後の施策の方向性について検討を行ったものである。

主 査 小 野 勇 一
メンバー 井 手 久 登
木 原 啓 吉
中 野 璋 代
村 杉 幸 子
横 山 裕 道
渡 辺 修

(参考) 会合の経緯

第 1 回会合 平成 12 年 3 月 1 日
第 2 回会合 平成 12 年 4 月 10 日
第 3 回会合 平成 12 年 5 月 19 日
第 4 回会合 平成 12 年 5 月 31 日

1 生物多様性の保全に関する施策の流れ

我が国は1993年に生物多様性条約を締結し、それを受けて、環境基本法においては、第2章「環境の保全に関する基本的施策」第1節「施策の策定等に係る指針」に生物多様性の確保が以下のように位置づけられた。

生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保が図られるとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境が地域の自然的社会的条件に応じて体系的に保全されること。

環境基本計画においては、「生物多様性の確保及び野生動植物の保護管理」と節を設け、生物多様性に関する以下の基本認識を示している。また、生物多様性条約第6条に規定されている「生物多様性の保全とその持続可能な利用を目的とする国家的な戦略若しくは計画」の策定の必要性を記した。

生物多様性は、人間の生存の基盤となっている自然の生態系を健全に保持し、生物資源の持続的な利用を図っていくための基本的な要素であり、個々の生物種や地域地域における個体群が維持され、全体として生態系が保全されること等により確保される。

これを受けて、1995年に「生物多様性国家戦略」が策定されたが、これは関係省庁で構成される連絡会議により、国家戦略の原案を作成した後、全閣僚が構成メンバーとなっている地球環境保全関係閣僚会議で決定された。

この国家戦略では、生物多様性の保全と持続可能な利用のためのわが国の基本方針をとりまとめ、各省庁の生物多様性についての関連施策を体系化し、今後の取り組みの方向を示したものであり、生物多様性の保全のための取組は「生物多様性国家戦略」にほぼすべて網羅される形になっている。

国家戦略では、長期目標と当面の目標を設定し、施策を展開することとしており、保護地域の指定と管理、野生動植物の保護管理、身近な自然の保全と生物の生息環境の育成、生物資源の持続可能な利用、生物多様性に配慮した開発、自然教育の推進、調査研究の促進、国際協力の推進といった施策項目の中で関係省庁での施策が記されている。施策の実施状況のフォローに関しては、関係省庁連絡会議が毎年実施状況を点検し、結果を公表するとともに、国家戦略は5年後程度を目途に見直すとされている。

2 生物多様性の現状と推移

ここでは、我が国の生物多様性がどの程度の危機的な状況にあるのかについて、現行の生物多様性国家戦略での項目に従って、生態系の多様性、種及び種内の多様性の現状と推移から概観する。

(1) 主要な生態系の現状とその推移

我が国の主要な生態系の変化について量的に把握できるデータとして、自然環境保全基礎調査のデータがある。ここでは、主として第3回自然環境保全基礎調査(1983～87年度)と第4回基礎調査(1988～92年度)の比較により、また、一部第5回基礎調査(1993～98年度)の結果を含めて、植生、藻場、干潟、サンゴ礁等の変化を見る。

陸域では、植生の量的な改変は近年減少傾向にあるが、人間の活動域周辺での二次林の改変は続いている。沿岸域では、1970年代末から1990年代初めまでの変化として、藻場の面積の変化はマイナス3.1%、自然海岸の延長はマイナス4.5%、干潟の面積の変化はマイナス7%となっている。

主要な生態系の現状とその推移は以下のとおり。

【自然環境保全基礎調査】：わが国においては、1972年に定められた自然環境保全法の第4条において、「国は、おおむね5年ごとに地形、地質、植生及び野生動物に関する調査その他自然環境保全のために講ずべき施策の策定に必要な基礎調査を行うよう努めるものとする」と規定されており、これに基づき自然環境保全基礎調査が実施されている。陸域、陸水域、海域にわたって、動物、植物、河川・湖沼・湿地、干潟・藻場・サンゴ礁などについて、全国的にその現況や変化状況を把握している。都道府県をはじめ、全国の研究者、専門家さらには一般の国民の協力を得て行われている。

① 陸域

ア 森林

森林は、国土面積の67.1%を占め、そのうち自然林が26.8%、里山等の二次林が35.9%で残りの37.3%が植林地である。自然林は北海道地方に約半分の面積が集中し、それ以外の地域には小面積しか残存していない。特に、常緑広葉樹林にはまとまった面積が残るものは少ない。

第3回基礎調査時点から何らかの変化が生じた植生は45万ha、第4回基礎調査時点からでは44万haであった。主に二次林及び植林地の改変量の減少が目立つ。

一方、第5回基礎調査の結果から改変後の植生の状況を見ると、二次林、植林地ともに伐採によるものが大半を占め、人工植生地及び造成地への改変といった土地利用の転換が30～40%を占めている。

このうち二次林を代表的な植生別に見ると、ブナやミズナラの二次林では伐採が多いが、コナラ林、シイカシ萌芽林、アカマツ・クロマツ林では人工植生地や造成地への改変が40～50%を占め、人間の活動域周辺の二次林が造成等の開発対象になっていることがうかがわれる。

イ 湿地

第5回自然環境保全基礎調査において湿地調査を行っており、約2,000箇所の湿地があげられた。100haを越える大規模な湿地の数は全国で約10%程度（224件）と少なく、その約60%（131件）が北海道・東北地方に分布している。

調査対象となった湿地を、高層湿原、中間湿原、低層湿原等の「湿原」、マングローブ林、塩性湿地等の「沿岸域湿地」、ため池等の「人工湿地」に区分し、その調査数の割合を見ると、全国の湿地数のうち約30%が湿原である。湿原については、北海道・東北地方では約50%、関東地方、信越・中部地方で約30%、近畿、中国・四国地方で約20%、九州沖縄地方で約10%と割合が減少する。

一方、中国・四国地方では塩性湿地等の沿岸域湿地、九州沖縄地方では、マングローブ林を中心とした沿岸域湿地(それぞれ構成数割合が17%、23%)が多く報告されている。

また、近畿地方から九州・沖縄地方にかけては、ため池、休耕田等の人工湿地の件数の割合が多い傾向が認められる。

ウ 河川、湖沼等

1985年に行われた自然環境保全基礎調査によると、調査した113河川のうち、河川横断工作物がない、あるいは河川横断工作物の魚道がよく機能して、遡河性魚類（サケ、サクラマス、アユ等）が調査区間の上流端まで遡上可能な河川は、13河川となっている。小川や水路等でも同様に、微小な流れと河川の本流を行き来して生活しているヨシノボリやタナゴ類等の淡水魚、流下、遡上が繁殖に欠かせないマツカサガイ、イシガイ等の二枚貝やモクズガニ、テナガエビ等の甲殻類は、往来が阻害されている水域では著しく少なくなっている。その後の変化状況については、現在とりまとめ中である。

②沿岸海域

ア 藻場

海草類や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る。各地で磯焼け（藻場が何かの理由で衰退したまま回復せず、その状態が持続する現象）等による減少衰退が問題となっている。

1989 年度から 1991 年度の自然環境保全基礎調査によると、現存する藻場は 201,212ha あり、ひと続きで最大の藻場は、静岡県駿河湾から遠州灘の海域に含まれる相良から御前崎に位置する藻場で、7,891ha であった。また、これを 1978 年度の調査と比べると 6,403ha の藻場が消滅しており、天草灘や秋田海域で大面積の藻場の消滅が確認されている。この間の面積の減少率はマイナス 3.1%となっている。

イ サンゴ礁

1989 年度から 1992 年度にかけて行われた自然環境保全基礎調査によると、南西諸島海域におけるリーフ（礁池）内の造礁サンゴ類の生息可能地域の面積（サンゴ群集面積）は約 34,000ha であるが良好な生息（被度 50%以上）が見られたのはそのうち 8.2%にとどまっている。小笠原群島海域におけるサンゴ群集面積は約 456ha である。また本土海域のサンゴ分布地域（被度 5%以上）の合計面積は約 1,400ha である。

ウ 干潟

内湾に発達する干潟は、小動物の量、種数ともに著しく多く、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るが、一方で干潟の多くは人口が集中し、経済活動の盛んな内海や内湾に分布し、埋立て等の開発行為の対象とされてきている。

1989 年度から 1991 年度にかけて行われた自然環境保全基礎調査によると、現存する干潟は 51,443ha あり、その 40%が有明海に分布している。また、この調査では埋立てや陥没等により 1978 年以降 3,857ha の干潟が消滅したことが明らかとなっており、この間の減少率はマイナス 7.0%である。

エ 自然海岸

自然状態を保持した海岸は生物の生産及び生息の場として重要であるが、都市化や産業の発達に伴い高度成長期には海岸線の人工的改変が急速に進められてきている。

1993 年度に行われた自然環境保全基礎調査によると、日本の海岸線は総延長で 32,779km あり、本土部分が 19,044km（58.1%）、島嶼部分が 13,735km（41.9%）となっている。総延長のうち、海岸（汀線）に工作物が存在しない自然海岸は 18,106km（55.2%）と約半分を占めているが、1984 年度の調査結果と比べ 296km 減少している。本土部分だけを見ると自然海岸は 8,528km（44.8%）で、潮間帯に工作物が設置されている人工海岸が 7,279km（38.0%）を占めている。

(2) 種及び種内の多様性の現状と推移

①種の多様性

どの程度生物の多様性が失われつつあるのかについて、その現状を見るための指標としては、種レベルでの絶滅の危険性を見ることが最もわかりやすいものである。

環境庁では、1991年に絶滅のおそれのある野生生物の個々の種の生息状況等をまとめた動物版レッドデータブックを作成したが、その後、減少率等の数値による評価基準に基づく新たなカテゴリー概念が示されたこと等により、定性的要件と定量的要件を組み合わせた新たな評価カテゴリーに基づき改訂作業を進め、2000年4月にレッドデータブックの基礎となるレッドリストの改訂作業が終了した。

このレッドリストによる我が国の動植物種の現状を別表に示したが、絶滅のおそれのある種（絶滅危惧Ⅰ類及びⅡ類）としてランクされている種が、動物で668種、植物等で1,726種あげられている。分類群によって差はあるものの、絶滅のおそれがあるというランク付けがなされた種が全体の種数の4分の1以上を占める分類群もあり、また、メダカに代表されるように、身近に存在すると考えられていた種にも、絶滅の危険が生じてきていることが明らかとなった。

また、1991年の動物版レッドデータブックでは、絶滅のおそれのある種（絶滅危惧種及び危急種）が224種であった。評価の方法が同じではないので、単純な比較はできないものの、調査が進むにつれ、我が国の野生生物の現状は、危機的な状況にあることが明らかになってきている。

主要な分類群についての絶滅の危険性については次のとおりである。

ア 哺乳類

日本産哺乳類の約200種の評価対象種のうち約23%の47種・亜種が絶滅のおそれのある種とされている。この47種の約3分の2にあたる31種がコウモリ類である。1991年のレッドデータブックからの改訂によりコウモリ類が多く追加選定されているが、これは、分類学上の取扱の変更、分布範囲が限られている種の生息環境が悪化していることがあげられている。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・亜種が絶滅、絶滅危惧ⅠA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）として、センカクモグラ、ダイトウオオコウモリ、エラブオオコウモリ、オガサワラオオコウモリ、ミヤコキクガシラコウモリ、ヤンバルホオヒゲコウモリ、ツシマヤマネコ、ニホンカワウソ、ニホンアシカ、セスジネズミ、オキナワトゲネズミがあげられている。

表 我が国で確認されている動植物及び菌類の種数並びに絶滅のおそれのある種の現状

(2000年4月現在)

分類群		種数	絶滅	野生 絶滅	絶滅のおそれのある種			準絶滅 危惧	情報 不足	絶滅の おそれの ある種数
					絶滅危惧Ⅰ類		絶滅危惧 Ⅱ類			
					ⅠA類	ⅠB類				
動物	哺乳類	約200	4	0	31		16	16	9	47
					11	20				
	鳥類	約700	13	1	42		48	16	15	90
					17	25				
	爬虫類	97	0	0	7		11	9	1	18
					2	5				
	両生類	64	0	0	5		9	5	0	14
					1	4				
	汽水・ 淡水魚類	約300	3	0	58		18	12	5	76
					29	29				
昆虫類	約30,000	2	0	63		76	161	88	139	
陸・淡水産貝類	約1,000	25	0	86		165	206	69	251	
クモ類・甲殻類 等	約4,200	0	1	10		23	31	36	33	
動物小計			47	2	302		366	456	223	668

植物等	維管束植物	7,087	17	12	881		518	108	365	1,399
					471	410				
	蘚苔類	約1,800	0	0	110		70	4	54	180
	藻類	約5,500	5	2	34		6	24	0	40
	地衣類	約1,000	3	0	22		23	17	17	45
	菌類	約16,500	28	1	51		11	0	0	62
植物小計			53	15	1,098		628	153	436	1,726

合計			100	17	1,400		994	609	658	2,394
----	--	--	-----	----	-------	--	-----	-----	-----	-------

- (1) 動物の評価対象種数（亜種等を含む）は「日本産野生生物目録（環境庁編 1993,1995,1998）」等による。
- (2) 維管束植物の評価対象種数（亜種等を含む）は植物分類学会の集計による。
- (3) 蘚苔類、藻類、地衣類、菌類の評価対象種数（亜種等を含む）は環境庁調査による。
- (4) 絶滅のおそれのある種（亜種等を含む）の現状は、「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック— 両生類・爬虫類（環境庁編 2000）」及び「レッドリスト（環境庁作成 1997,1998,1999,2000）」による。

カテゴリーは以下のとおり。

絶滅 (Extinct)

：我が国では既に絶滅したと考えられる種

野生絶滅 (Extinct in the Wild)

：飼育・栽培下でのみ存続している種

絶滅危惧Ⅰ類 (Critically Endangered + Endangered)

：絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧Ⅱ類 (Vulnerable)

：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧 (Near Threatened)

：存続基盤が脆弱な種

イ 鳥類

レッドデータブック改訂時の評価対象種は約 700 種であり、その約 13% の 90 種が絶滅のおそれのある種（亜種を含む）とされた。絶滅のおそれのある種が旧版レッドデータブックの 54 種から 90 種へ増加している。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・亜種が絶滅したほか、トキが野生下で絶滅、ワシミミズク、シマフクロウ等 17 種・亜種が絶滅危惧ⅠＡ類にあげられている。

アホウドリ、タンチョウは、環境庁をはじめとする保護増殖事業実施の成果として、生息数が増加したことにより、旧版から危険度のランクが下がったものである。ただし、現状では保護増殖事業に依存しており、事業を停止した場合には生息数の急激な減少が生ずることが予想される。

ウ 両生・爬虫類

レッドデータブック改訂時の評価対象種は両生類 64 種、爬虫類 97 種であり、このうち絶滅のおそれのある種（亜種）は両生類で約 22% にあたる 14 種、爬虫類で 19% にあたる 18 種である。両生類、爬虫類ではすでに絶滅した種はないが、両生類では絶滅危惧ⅠＡ類としてアベサンショウウオがあげられ、爬虫類ではキクザトサワヘビ、イヘヤトカゲモドキをあげている。

我が国の両生類の特徴としてサンショウウオ類が多いことがあげられ、各地で固有な種・亜種の分化が著しいが、近年、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いる。その他イモリやダルマガエル等も全国的に激減している。

爬虫類のうち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い。これは、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結果である。

エ 汽水・淡水魚類

レッドデータブックの改訂に当たっての評価対象種（亜種を含む）は約 300 種であり、その約 4 分の 1 にあたる 76 種が絶滅のおそれのある種とされている。絶滅のおそれのある種は旧版のレッドデータブックでの 22 種から 76 種に増加している。この約半数はハゼ類であり、これは、ハゼ類の知見が充実してきたこと、分布範囲が極めて限定されていること等によるものである。

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、ミヤコタナゴ等 29 種・亜種が絶滅危惧ⅠＡ類にランクされている。

改訂リストでは、メダカ、ホトケドジョウといった普通に生息していると思われていた種でも、絶滅のおそれがあることが明らかとなった。

オ 無脊椎動物（昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等）

我が国でこれまで確認された昆虫類は約 30,000 種であるが、我が国の昆虫の種数はおそらく 7 万から 10 万種程度に達すると予想されている。評価対象種約 30,000 種のうち 139 種が絶滅のお

そのある種として掲げられた。これは旧版のレッドデータブックの 38 種から増加しているが、特にチョウ類で旧版の 8 種から 42 種に増加している。これは生息地の減少率等を定量的に評価した結果、大幅に増加したものであり、ヒョウモンモドキ、チャマダラセセリなど里山や草原に生息する種が多く選定された。

陸・淡水産貝類については、評価対象種約 1,000 のうち、約 4 分の 1 の 251 種が絶滅のおそれのある種としてあげられている。旧版の 73 種から大幅に増加するとともに、絶滅種が新たに 25 種選定された。これは、種ごとの知見の増加によるものが大きく、島嶼の固有種や生息環境が限定されている種が多く選定されている。

クモ類、甲殻類等では、評価対象種約 4,200 種のうち、絶滅のおそれのある種が 33 種あげられている。これは旧版の 14 種から増加している。クモ類・多足類としてキムラグモ、シノハラフサヤスデ等が、甲殻類としてニホンザリガニ、ミヤコサワガニ等が、そのほか、カブトガニ等が選定された。

カ 植物

環境庁が 1997 年にまとめた植物版レッドリストでは、絶滅のおそれのある種の数合計 1,726 種であり、維管束植物（種子植物、シダ植物）ではコゴメキノエラン、サギソウなど 1,399 種、維管束植物以外（蘚苔類、藻類、地衣類、菌類）ではカクレゴケ、マリモなど 327 種があげられた。維管束植物では評価対象種 7,087 種のうち約 20%、蘚苔類では約 1,800 種の 10%、藻類では約 5,500 種のうち 40 種、地衣類では約 1,000 種のうち 23 種、菌類では約 16,500 種のうち 62 種が絶滅のおそれのある種としてあげられた。

また、これまでに絶滅した種（絶滅及び野生絶滅）としては、合計 68 種があげられた。

② 種内の多様性

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ある。

同一の種と分類される中であっても、島嶼や山地等、地理的に隔離された地域個体群の間では、一般に地域ごとに適応した異なる遺伝子を持っており、種内における遺伝的多様性を保持している。種内の遺伝的多様性を保全するためにはこうした地域個体群を保全することが重要であるが、現在、さまざまな人為的な影響により、地域個体群の消滅が進行している。

改訂版レッドリストによれば、42（哺乳類 12、鳥類 2、両生・は虫類 6、淡水魚類 14、昆虫類 3、貝類 5）の地域個体群が、地域的に孤立しており絶滅のおそれが高いとされている。

遺伝的な多様性の調査は、種内の個体群の間の近縁性を解明する調査研究がすすめられてきており、種内の遺伝的変異が次第に明らかにされてきている。

3 生物多様性国家戦略に基づく施策のレビュー

生物多様性国家戦略の策定後、国家戦略の目標を達成するために各種の取り組みがなされてきた。本章では、国家戦略策定後、毎年実施されている点検結果から、国家戦略に基づく主な取り組みについてレビューし、今後の施策を展開する上での課題を整理する。

国家戦略の点検に際しては、現行の国家戦略を大きく11項目に分けているが、今回の検討では、この11項目を大きく5つに括り直している。(P12図参照)

この5つの項目のうち、1番目の生物多様性の現状については前章で記述しており、4番目の持続可能な利用に関する施策の多くは保全と関わりをもつものであり、また、我が国では「利用」に特有の課題は少ないと考えられることから、ここでは、①国家戦略の目標と戦略の効果的实施、②保全のための施策、③共通的基盤的事項の3項目について施策のレビュー、今後の課題の整理を行う。

(1) 国家戦略の目標と戦略の効果的实施

生物多様性国家戦略では、21世紀半ばまでの長期的目標として

①日本全体として及び代表的な生物地理区分ごとにそれぞれ多様な生態系及び動植物が保全され、持続可能な利用が図られていること。

また、都道府県及び市町村のレベルにおいて、それぞれの地域の自然的、社会経済的特性に応じた保全と持続可能な利用が図られていること

②将来の変化の可能性も含めて生物間の多様な相互関係が保全されるとともに、将来の進化の可能性を含めて生物の再生産、繁殖の過程が保全されるように、まとまりのある比較的大面積の地域が保護地域等として適切に管理され、相互に有機的な連携が図られていること

の2点を掲げ、また、当面の目標として

(a)我が国に生息・生育する動植物に絶滅のおそれが生じないこと

(b)生物多様性の保全上重要な地域が適切に保全されていること

(c)生物多様性の構成要素の利用が持続可能な方法で行われていること

の3点を掲げている。

この長期的目標、当面の目標の内容を明確化するために、長期目標の①に関しては、国土の生物地理区分に関する調査、区分ごとの生物多様性保全上の重要地域の特定のための調査を、②に関しては、主として連携（ネットワーク化）の手法についての検討を進めた。しかし、いずれの調査、検討も未だ途中段階であり、その進展と、その成果を踏まえた目標の明確化が急務である。

また、国家戦略に基づく施策の効果を検証できるような指標については、調査研究の段階にとどまっている。

一方、長期目標①で掲げられている自治体レベルでの生物多様性保全の取組の推進に関しては、具体的な手段、奨励措置等の検討が不十分である。

国家戦略策定後なされてきた、生物多様性国家戦略の目標の明確化、また、関係する各種計画との連携を図るために実施された主要な施策は、以下である。

- 国家戦略の長期的な目標の具体化に向けた、国土の生物地理区分（試案）及び区域ごとの重要地域情報（試案）が公表された。生物多様性保全のための地域計画策定のためのガイドラインの検討等が進められた。また、生物の生息環境の広域的なネットワーク化を図るため、緑の回廊の施策例が提示された。
- 「国土規模での生態系ネットワークの形成」を推進するため、東北地方をモデル地域とするネットワーク計画の策定に向けた調査が開始された。
- 新しい全国総合開発計画「21世紀の国土のグランドデザイン」が閣議決定され、当該計画において、「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とともに、人の活動と自然とのかかわりを再編成していくことが重要」との記述が盛り込まれた。また、取り組むべき主要な施策として、「国土規模での生態系ネットワークの形成」や「ミティゲーション（環境影響の回避、最小化と代償）」等が明示された。
- 「自然と共生する持続可能な国土利用」の観点が国土利用の質的向上を図る上で重要とした国土利用計画（全国計画）を基本として策定される都道府県計画及び市町村計画について、その策定・改定への支援がなされた。
- 「森林資源に関する基本計画並びに重要な林産物の需要及び供給に関する長期の見通し」、「第6次海岸事業五箇年計画」、その他関連する国の各種計画において、生物多様性の保全と持続可能な利用の促進に関連する記述が盛り込まれた。

生物多様性国家戦略点検でのまとめ項目

- ① 生物多様性の現状
- ① 国家戦略実施のための指針、指標等の整備、国家戦略の実施に関連する各種計画との連携及び地域レベルの取組への支援と連携
- ② 保護地域の指定及び管理
- ③ 国土空間の特性に応じた生物多様性の保
- ④ 野生動植物の保護管理
- ⑤ 社会資本整備に伴う生物多様性の保全と回復の取組
- ⑥ 農林水産業における生物多様性の構成要素の持続可能な利用
- ⑦ 野外レクリエーション及び観光における生物多様性の構成要素の持続可能な利用
- ⑧ 遺伝資源の保存と利用
- ⑨ 教育及び普及啓発
- ⑩ 生物多様性の現状把握、情報基盤の整備及び調査研究
- ⑪ 国際協力

生物多様性国家戦略項目再整理

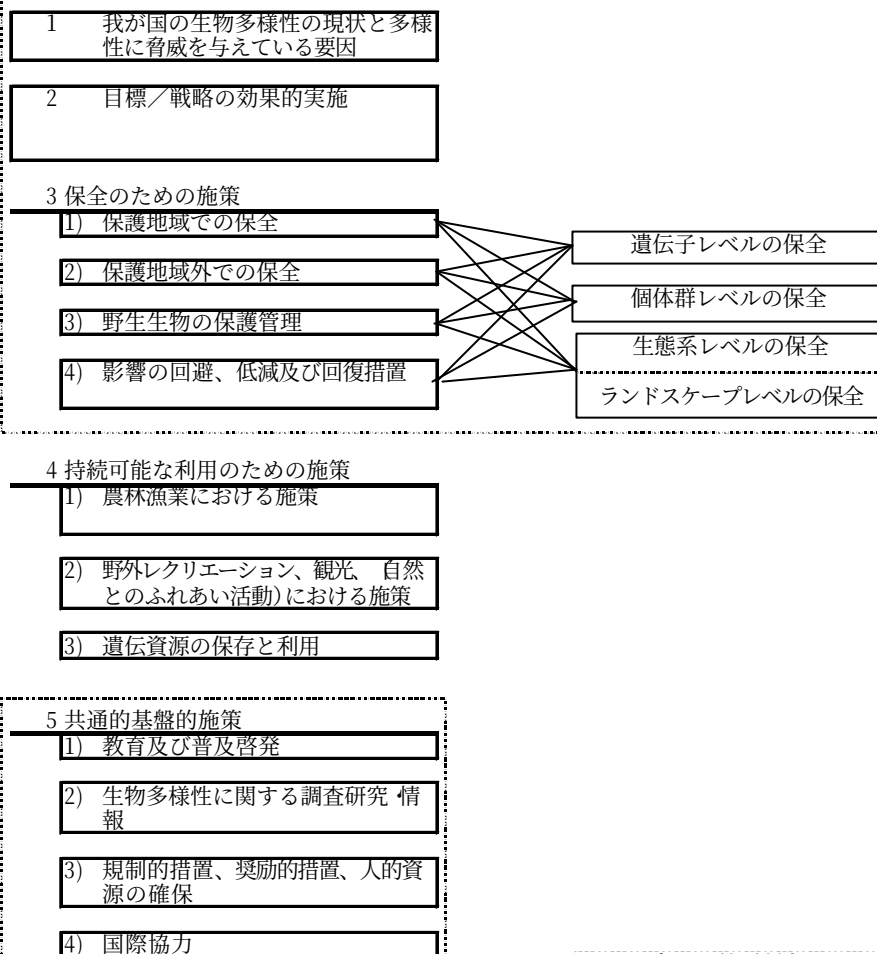


図 生物多様性国家戦略の項目の再整理と検討対象

(2) 保全のための施策

保全のための施策については、生物多様性国家戦略の点検では、概ね①保護地域での保全、②保護地域外での保全、③野生動植物の保護管理、④影響の回避、低減と回復措置の4つのカテゴリーに分けて施策の実施状況の点検が行われている。

このカテゴリーに従って、施策のレビュー及び課題の整理を行う。

①保護地域での保全

生物多様性国家戦略では、保護地域での保全に関し、自然環境保全に関連する各種法律等に基づく様々な保護地域制度を生物多様性保全の観点を踏まえて適切に運用することと、野生動物の生息域の連続性等保護地域間の連携を考慮することを基本方針として述べている。

保護地域としての保全が求められる地域としては、我が国を代表する生態系を有する地域、地域に特有の生態系を広範に維持しなければならない地域等、生物多様性保全上の重要地域といえることができる。

これまで、自然環境保全地域、自然公園、生息地等保護区、鳥獣保護区、天然記念物、保護林、保護水面などの保護地域制度による保全施策が進められてきている。ここでの課題は、生物多様性保全上の重要地域を、これらの保護地域制度で面的に、また質的に保全していくことである。そのためには、(1)で述べた重要地域の特定のための調査の進捗が前提となる。

また、保護地域間の連携の確保については、連携の手法についての検討段階であり、現実の保護地域の設定に具体化するまでには至っていない。

②保護地域外での保全

生物多様性の保全を図るためには、①の保護地域として保全する方策のほか、保護地域のバッファゾーンとして保全を図る必要がある地域の管理、森林、湿地、沿岸海域、都市地域等それぞれにおいて健全な生態系を維持するために必要な保全方策の検討等、保護地域外における様々な保全の取組が必要である。

保護地域外での生物多様性の保全を図るためには、森林、湿地、河川、沿岸海域、農村地域、都市地域等それぞれの環境タイプごとに関係する主体が連携して各種施策を展開する必要がある。

これまでの施策の展開状況から整理される、今後の課題としては、人間活動との関わりの中で維持されてきた二次的自然の保全と、各種事業における多様な生物の生息環境の保全・回復のための取組の推進があげられる。

二次的な自然環境の保全については、広範な施策がとられてきておらず、

大きな課題として残されている。

一方、生物の生息環境の保全・回復については、様々な主体により取組が進められてきているが、一層の取組の推進が必要である。

このカテゴリーで、国家戦略策定後なされてきた主な施策は以下のとおり。

- 二次的自然における生物多様性保全のための取組として、「里地の希少野生生物保護モデル事業」などが実施され、その成果をもとに、希少種と共生できる里地環境の保全・修復を市民の参加・協力の下に行うための手引きが取りまとめられた
- 多様な生きものが生息する身近な自然を回復・整備し、ネットワーク化を図る自然共生型地域づくり事業が推進された。
- 都市地域における生物多様性の保全・回復に資する取組として、緑の量・質等に係わる目標や実施すべき施策等を示した「グリーンプラン 2000」が策定された。また、市町村における緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画の策定が推進された。
- 水辺地における自然環境の保全として、海岸事業、海岸環境整備事業、エコ・コースト事業、水と緑のネットワーク公園整備事業や多自然型川づくりの各事業が推進された。
- 保安林や緑地保全地区等の生物多様性の保全に資する地域指定及び河川環境管理基本計画の策定が進められた。

③野生生物の保護管理

野生動植物は、生態系の基本的な構成要素であり、その多様性によって生態系のバランスを維持していることから、それぞれの生態系から生物種及び独特な生物群集を人為的に消滅させてはならない。一方、特定の種の急激な増加による生態系のバランスの攪乱を適切な管理のもとに防止することも多様性を保全するという観点から大きな意義がある、との基本的考え方に立ち、野生生物の保護管理に関する施策が進められてきた。

この分野における今後の課題としては、動物版レッドデータブックの改訂作業が進み、また植物版レッドリストの作成が進んだことによって明らかとなった野生動植物種の現状を踏まえ、絶滅のおそれのある種の保全施策を講ずることとともに、新たにリストに掲載される種が多数生ずることがないよう、未然に防止するという観点からの施策が急務である。

特定の種の増加による社会的な影響、生態系のバランスの不均衡といった事象に関しては、各地で個体群の動態把握を目指した調査を進め、保護管理を展開していく必要がある。

外来種による影響に対しては、内水面での密放流の規制強化、希少種への

影響をもたらす種の駆除といった施策がとられてきているが、影響の未然防止の観点からの施策は、なお大きな課題である。

このカテゴリーで、国家戦略策定後なされてきた主な施策は以下のとおり。

- 植物版レッドデータブックの作成及び 1991 年に公表された動物版レッドデータブックの改訂作業が進められた。植物版レッドリストの作成及び両生類・爬虫類・哺乳類・鳥類、汽水・淡水魚類のレッドリストの改訂が行われ、結果が公表された。また、「野生水産動植物の保護に関する基本方針」に基づく水生生物の生息状況等に関する調査及び希少種に関するデータブックの作成が進められるとともに、増殖試験研究が実施された。
- 種の保存法に基づく国内希少野生動植物種の指定、保護増殖事業計画の策定、保護増殖事業が展開された。
- 特別天然記念物等の保護増殖事業や食害対策事業、天然記念物の生息・生育環境の整備のための保護管理事業等が実施された。
- 自然環境保全審議会野生生物部会答申「人と野生鳥獣との共存を図るため緊急に講ずるべき保護管理方策について」を受け、1999 年に、地域的に著しく増加又は減少した鳥獣がある場合であって長期的な観点から当該鳥獣の保護繁殖を図る必要がある場合に、都道府県が当該個体群について個体数管理、生息地管理等による計画（特定鳥獣保護管理計画）を策定することができる制度の創設等を内容とする鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律の一部改正が行われた。
- 猛禽類の保護対策の基本方向を示す「猛禽類保護の進め方（特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて）」がとりまとめられ、公表された。
- 奄美大島のマングースを対象に、島嶼地域の移入種の駆除・制御の方策を確立するためのモデル事業が開始された。
- 内水面における外来魚密放流の防止を推進するために、外来魚密放流防止体制推進事業企画委員会を設置するとともに、外来魚の生態調査及び駆除が行なわれた。内水面における外来魚密放流の防止を推進するために、地方公共団体において外来魚の生態調査及び駆除が行なわれた。

④影響の回避、低減及び回復措置

各種事業の実施に際しては、人間の活動により生物多様性に不可逆的な影響を与えないようにするため、事業の特性や具体性の程度に応じ、事前に調査・検討を行い、悪影響を回避しまたは最小化する等の配慮が必要であり、また、事業の着手後や終了後においても、必要に応じ、生物多様性に与える影響をモニタリングすることが必要である。

この観点からは、環境影響評価法が施行され、生物多様性の保全の観点か

らの影響評価が進められることとなったが、今後の課題としては、環境影響評価において活用できる生物多様性の情報整備、生物多様性の保全の観点での評価手法の充実があげられる。

また、各種事業の実施に際しての生物の生息環境や生態系への悪影響の最小化及び生物多様性の回復のための技術の効果の検証、新たな技術の研究開発の実施といった点があげられる。

このカテゴリーで、国家戦略策定後なされてきた主な施策は以下のとおり。

- 環境影響評価法が制定され、同法に基づく各対象事業種に関し横断的な基本となるべき事項を表した基本的事項が公表され、事項の中に環境影響評価の調査、予測、評価の対象に生物多様性の確保、生態系の保全が含まれた。また、環境影響評価に係る技術指針が制定されるとともに、生物多様性の確保等に関する環境影響評価の具体的な技術手法について検討が進められた。
- 「第6次海岸事業五箇年計画」や「港湾の開発利用及び保全等に関する基本方針」等において、自然や生態系との共生の観点が盛り込まれ、また、農村、漁港、河川、砂防、海岸、港湾、道路等における社会資本整備のための各種事業において、それぞれの事業の特性に応じた生物多様性や生態系の保全への配慮が講じられた。
- 生物・生態系に配慮しアメニティ豊かな環境への負荷の少ない港湾（エコポート）のモデル港が指定され、エコポート実現に向けて、自然環境や生態系と融合した干潟や港湾・海岸構造物創出技術を検討した成果の一つとして、「港湾における干潟との共生マニュアル」及び「港湾構造物と海藻草類の共生マニュアル」が策定された。
- 自然を生かした川づくりを目指す「多自然型川づくり」がこれまでのパイロット事業からすべての河川を対象とする取組に拡大された。
- 漁港機能の低下を招く土砂を浚渫するとともに、海岸侵食対策の養浜砂として有効利用を図る「渚の創生事業」が開始された。

（3）共通の基盤的施策

共通の基盤的施策に関しては、生物多様性国家戦略の点検に際しては、①教育及び普及啓発、②生物多様性に関する調査研究・情報、③国際協力の3つのカテゴリー分けがなされているが、①、③については、他の検討チームで横断的な検討がなされていることから、ここでは、生物多様性に関する調査研究及び情報について、これまでの施策のレビューと課題の整理を行う。

生物多様性の保全と持続可能な利用のための施策の基盤として、動植物種

の分布など生物多様性の的確な現状把握が重要であるが、なお、情報の空白域が数多く残されており、取組を一層強化する必要がある。特に遺伝的な多様性に関する調査の展開が必要である。

また、関係する主体が生物多様性の保全と持続可能な利用、健全な生態系の維持を検討する上で、基礎情報として利用できるよう、生物種に関し集積されてきている様々な情報を一元的に整理し、提供できる体制の整備が急務である。

さらに、生物多様性の保全の基盤を強化するためには、動植物の分類、標本の収集・整理といった基礎的な活動が重要であり、また、このような基礎的な調査研究を行う専門家の養成が重要である。

このカテゴリーで、国家戦略策定後なされてきた主な施策は以下のとおり。

- 生物多様性に関する調査、情報の収集、管理、提供等を行う機能を持った生物多様性センターが山梨県に整備され、そこにおいて、自然環境保全基礎調査の成果等生物多様性に関する情報の収集、管理、提供を行う生物多様性情報システム（J-IBIS）の整備が行われ、運用が開始された。
- 第5回自然環境保全基礎調査（1993年度～1998年度）として、「植生調査」、「海辺調査」等が実施された。また、生物多様性調査として、「種の多様性調査」、「生態系多様性地域調査」及び「遺伝的多様性調査」が進められた。また、海域自然環境保全基礎調査が開始された。
- 植物版レッドデータブックの作成及び1991年に公表された動物版レッドデータブックの改訂作業が進められた。植物版レッドリストの作成及び両生類・爬虫類・哺乳類・鳥類、汽水・淡水魚類のレッドリストの改訂が行われ、結果が公表された。（再掲）
- 我が国に生息する希少と考えられる水生生物についての分布生息状況、生物特性、生息環境条件等の調査及び「水産庁版レッドデータブック」の作成が進められた。
- 希少猛禽類のイヌワシ、クマタカについて、分布の把握、生態の解明及び調査手法の確立のための調査がなされた。
- 森林生態系を重視した森林整備のあり方の検討や多様な生態系が確保された農村空間整備の指針を策定するための調査が進められた。また、国際漁業資源の保存と管理に必要な調査、研究やこれらの混獲生物及び生態的関連種についての生物学的・生態学的知見の収集・分析が実施された。

- 水生生物保存対策調査として、ウミガメ及びリュウキュウアユの保存のための基礎調査が取りまとめられた。
- 自然を生かした川づくりの技術開発の一環として、木曽川に世界最大規模の現地実験河川を有する研究施設が設置された。
- 沖縄に関する特別行動委員会（SAC0）の合意に基づく 2002 年度末の北部訓練場返還を契機とした沖縄本島北部のやんばる地域の保全活用に向けて、自然環境調査等が実施され保全活用方策の活用の検討が開始された。
- 農林業や自然環境への影響の大きなシカ、イノシシ等に関する生態把握等のための研究や渡り鳥に関する標識調査などが引き続き行われるとともに、これまでのデータの解析が進められた。

4 生物多様性の保全にかかる施策の展開

(1) 課題の整理

第3章で生物多様性国家戦略に基づいた施策の実施状況をレビューし、生物多様性国家戦略に基づく施策に関する課題をあげてきた。

本章では、第3章での分類に従い、①国家戦略の目標と戦略の効果的实施、②保全のための施策、③共通的基盤的施策のそれぞれにつき今後展開すべき施策について検討する。

第3章であげられた課題を上記①から③の分類に従って再整理すると以下のとおり。

ア 国家戦略の目標と戦略の効果的实施

国家戦略の目標と戦略の効果的实施に関しては、戦略の目標に到達する方法が必ずしも明確ではないために、各主体の施策が向かうべき方向性が定まらないことと、施策の効果を、例えば生物多様性の現状の推移として、指標を設けてモニタリングし、評価することが困難なことの2点の解決が課題としてあげられる。

イ 保全のための施策

保護地域での保全という手法での施策としては、生物多様性の保全上重要な地域、いわゆるホットスポットを一定の基準を設けて明らかにし、保護地域化する施策を進める必要がある。また、保護地域の連携に関して、連携の意義、手法についての現実的な検討を進めていく必要がある。

二次的な自然環境の保全に代表されるような、これまでの保護地域での保全という保全手法ではカバーできなかった課題に関し、施策の展開がみられていない。このような保護地域外での保全の考え方の整理がなされていないことは大きな課題であり、様々な主体が取り組むべき施策の方向性を示すことが急務である。

野生生物の種に着目した施策として、絶滅のおそれのある種について、その保全施策を着実に展開する必要があるが、一方で、多数の生物種を絶滅の危機に追い込んでいる現状をどのように改善するのかについての具体的な取組が必要である。

ウ 共通的基盤的施策

生物多様性の保全と持続可能な利用のための施策の基盤として、生物多様性の的確な現状把握、特に遺伝的な多様性に関する調査の展開が必要である。

また一方で、関係する主体が生物多様性の保全と持続可能な利用、健全な生態系の維持を検討する上での基礎情報として利用できるよう、収集されている生物種に関する情報を体系的に整理し、広く提供していく体制の整備が重要である。

さらに、動植物の分類、標本の収集・整理といった基礎的な活動、このような基礎的な調査研究を行う専門家の養成が重要である。

以上に述べた課題、特にイの保全のための施策に関しては、保護地域外での生物多様性の保全、絶滅のおそれのある種へのリストアップを防止するという、保護地域、特定種に着目した施策ではカバーできない課題が大きい。

このような課題への取組の考え方としては、2000年5月の第5回生物多様性条約締約国会議で採択された「エコシステムアプローチ」が有効である。この原則は、自然資源を利用し、また管理しようとする者が共通に認識し、行動をとるべき方向性を示しており、

- ① 保護地域の設定、特定の種に着目した保全施策に限らず、広く生態系の健全性の維持を目的とした原則であること。
- ② 生態系を、人為が加わった一つの機能的な単位としてとらえて、その維持を念頭においた原則であること。これは、生物多様性のレベルのうち、遺伝子、個体群、生態系と、その上位のランドスケープレベルでの保全をも含んだ概念ということができる。
- ③ 様々な主体が関わって生物多様性の保全と持続可能な利用、健全な生態系の維持に取り組まなければならないという前提にたっていること。

という点で、これらの課題への取組の方向性と合致している。

(2) エコシステムアプローチの原則の導入

(エコシステムアプローチの概念とその背景)

「エコシステムアプローチの原則」は、自然資源を管理・利用する者が、生物多様性の保全と持続可能な利用、健全な生態系の維持を図る上で考慮すべき基本原則である。

この原則は、生物多様性条約締約国会議及びその科学的専門的な補助機関での議論を経て、2000年5月の第5回締約国会議において決議されたものであり、12項目の原則で構成されている。

この原則は、生物の多様性の保全と持続可能な利用を図るためには、保護地域の管理、希少種の保護を中心としてきた保全の進め方では不十分な点があるとの認識から、新たな施策の展開の方向性を提示するという意味で示されたものであ

エコシステムアプローチの12の原則

- ・原則 1 土地資源、水資源、生物資源の管理目的は、社会的選択の問題である。
- ・原則 2 資源の管理は、最も下位の適切なレベルにまで浸透されるべき。
- ・原則 3 生態系管理者は、彼らの活動による近隣及び他の生態系に対する影響（実際又は可能性）を考慮すべき。
- ・原則 4 管理により取得されうる物を認識しつつ、常に経済的観点から生態系を理解し、管理する必要がある。いずれのエコシステム管理プログラムも
 - (a) 生物多様性に悪影響を及ぼす市場のゆがみを軽減し、
 - (b) 生物多様性保全と持続可能な利用を促進する奨励措置を調整し、
 - (c) 可能な範囲で、生態系における損失と利益を内部化すべき。
- ・原則 5 生態系のサービスを維持するために、生態系の構造と機能を保全することが、エコシステムアプローチの優先目標であるべき。
- ・原則 6 生態系はその機能の範囲内で管理されなければならない。
- ・原則 7 エコシステムアプローチは、適切な空間的・時間的広がりで実施されるべき。
- ・原則 8 生態系の作用を特徴づける時間的広がりของความ多様さや遅延効果を認識しつつ、生態系管理の目標は長期的に策定されるべき。
- ・原則 9 管理するにあたって、変化は避けられないことを認識すべき。
- ・原則 10 エコシステムアプローチでは、生物多様性の保全と利用の適切なバランスと統合に努めるべき。
- ・原則 11 エコシステムアプローチでは、科学的な知識、固有の地域の知識、革新的なものや慣習などあらゆる種類の関連情報を考慮すべき。
- ・原則 12 エコシステムアプローチは、関連する社会のセクター、科学的分野のすべてを巻きこむべき。

（エコシステムアプローチの原則については付属資料1参照）

る。

エコシステムアプローチの原則が提案されるまでの議論の中で、これまでの取組の反省点としてあげられているものは以下のようなものである。

- ・生態系の機能は、人間、生物の多様性、すべての環境の質にとって重要であることの認識が不足していた点。また、自然と文化とを統合した考えが不足していた点。

- ・ 管理があまりにも特定の場所に特化しており、その他の場所との相互関係について考慮されていない点
- ・ 希少性など種の特性や保護区の設置に着目がかたよっていた点。
- ・ 世界の生物多様性のほとんどの部分が保護区の外にあるという事実を軽視してきた点。
- ・ 管理に関し、すべての関係者が関与してきたわけでない点、また、関係するセクターとの統合や協力がうまくいっていない点。
- ・ 生態系と人間社会の関係において、市場原理によるゆがみや、コストと利益の不適当な配分があった点。

あげられている12の原則の個々の内容は、今回新たに確立された内容とは言えないが、上記の反省点を補うために、自然資源の管理・利用をする者すべてが考慮すべき事項、管理に際しての方法論（順応的管理）について明確に打ち出している点が特記すべき点である。

（原則に基づいた取り組み）

自然資源を管理し利用する者は、生物多様性の保全と持続可能な利用を図り、健全な生態系を維持するために、エコシステムアプローチの原則に基づいて、管理・利用のための計画の策定、実際の管理・利用を行う必要がある。自然資源の管理・利用を行う者が考慮しなければならない点は、例えば次のようなものがあげられる。

- 資源の管理・利用を考える単位が、生態系の機能、構造を考慮したまとまりとなっているか？
- 管理・利用しようとしている生態系から得られている利益、生態系が果たしている機能が、可能な限り把握され、情報が関係者間で共有されているか？
- 管理・利用による影響をモニタリングし、必要に応じて管理・利用方法を見直す体制となっているか？

今後、この原則に立った自然資源の管理・利用の手法について詳細な検討を行う必要があるとともに、この原則を、今後の生物多様性の保全と持続可能な利用、健全な生態系の維持を図るための基本的な考え方として、自然資源の管理・利用を行う者がそれぞれに認識し、施策に反映させていくべきである。

(3) 国家戦略の目標と戦略の効果的实施

国家戦略の目標と戦略の効果的实施に関しては、戦略の目標に到達するための施策が明確にイメージできないために、各主体の施策が向かうべき方向性が定まらないことと、施策の効果を、例えば生物多様性の現状の推移として、指標を設けてモニタリングし、評価することが困難なことの2点が課題としてあげられた。

(目標の再検討)

目標の内容に関しては、上述のエコシステムアプローチに立脚した国家戦略の長期的目標、当面の目標の再検討が必要である。現在の目標には、人為の加わった生態系の保全も含んでいると理解することができるが、農村生態系、都市生態系といった様々なスケールでの生態系の機能の維持といった点を明記すること等により、ランドスケープレベルでの生物多様性の保全を施策を検討する者の共通認識としていく必要がある。

(目標に到達する道筋の明確化)

現行の国家戦略の目標は、そこに近づくための道筋が必ずしも明確になっていない。

例えば、長期的目標のうち、「まとまりのある比較的大面積の地域が保護地域等として適切に管理され、相互に有機的な連携が図られていること。」という目標の場合、どのような場所を保護地域として確保し、管理するべきなのかという内容があわせて示されていないと、保護地域制度での対応の方向が明確でなく、結果的に効果的な施策とならないおそれがある。また、施策の効果のフォローアップを行う上でも一定の限界が生ずる。このため、目標とともに、その目標に到達するための道筋を可能な限り具体的に示し、関連する主体がとるべき施策の内容をイメージできるようにすべきである。

また、現行の国家戦略の当面の政策目標に掲げられている「動植物に絶滅のおそれが生じないこと」という目標についても、目標に到達するための道筋が明らかではない。この目標は、「レッドデータブックにリストアップされている種、地域個体群のランクアップが生じないこと及び新たにリストアップされる種が生じないこと」と理解することができる。レッドデータブックの作成がある程度進み、野生動植物種の現状が明らかになってきた現段階にあって、今後の施策の展開としては、「リストアップされた種に関する保護施策の展開」と同時に、新たにレッドデータブックにリストアップされる種が生じないようにするために、「種、地域個体群の健全性（分布域、個体群の安定性）の確保」が必要となる。そのために

は、例えば、「各地域ごとに、生息地のタイプとして消失の著しいものについて、その減少をとどめる」という方策により対応するといった道筋を示すことができる。

いずれにせよ、施策を実施する者が、目標に近づくためにどのような施策をとるべきであるか、明確にイメージできるような道筋を明らかにすることが必要である。道筋を明確化することは、生物多様性保全に関わりを持つ主体として、国、地方自治体、NPO等あらゆる関係者が効果的な行動計画を策定するための方向性を示すこととなる。

（目標の達成状況の的確な把握）

生物多様性の保全の程度を何を指標としてはかることが有効であるかについては、未だ調査研究段階であり、目標の達成状況の把握は容易ではないが、例えば（目標に到達する道筋の明確化）で例をあげた、保護地域としての保全が必要な場所として特定された場所の保護地域化の進捗状況、減少傾向が大きい生息地の総量の増減の把握により、「保護地域での保全」、「保護地域外での保全」といった個別の分野ごとに施策の進捗状況を見ていくことは有効である。

また、関係する主体が取り組む個別の施策が目標のどの部分に関連するものであるかについて、施策の実施者が明確に認識をした上で、各主体ごとに、それぞれの施策の進捗状況を把握することが必要である。

さらに、目標を達成するための道筋を明確化することによって、各種の取組の進捗状況についてある程度客観的に評価することが可能となり、例えば、施策の当事者ではない者による評価の可能性も生ずる。

（４）保全のための施策

保全のための施策については、①保護地域での保全、②保護地域外での保全、③野生生物の保護管理、④影響の回避、低減と回復措置の４つのカテゴリーに従って、これまでの施策から浮かび上がってきた課題から今後の施策の展開を検討する。

なお、それぞれの項目での施策の展開に当たっては、遺伝子、個体群、ランドスケープレベルも含めた生態系のそれぞれのレベルでの保全が必要であることを、常に考慮する必要がある。

また、必ずしも４つのカテゴリーに明確に区分できる課題ばかりではなく、複数のカテゴリーにまたがった課題もあるが、ここでは、便宜的に最も関係の深いカテゴリーに入れている。

①保護地域での保全

（保護地域による生物多様性の保全）

保護地域による保全では、生物多様性保全上重要な地域の特定とその保護地域化という取組が必要である。

自然環境保全基礎調査等各種調査の結果を基に一定の基準を設け、生物多様性保全上重要な地域を特定し、それがどれだけ保護地域とされているのか、また、その管理方法は適当であるのかという観点で、現行の保護地域の区域、管理方法を再点検する必要がある。

また、保護地域の連携については、哺乳類、鳥類等生態系の上位種を指標種として、その個体群の保全を目標とした保護地域間の連携化の検討を国土レベルで進める等の取り組みが必要である。

その際、基盤的情報として、指標として選定する種の遺伝的多様性に関する調査が不可欠である。

②保護地域外での保全

（保護地域外での生物多様性の維持・回復）

保護地域外での生物多様性の確保は、国の行政機関のみならず自治体、土地所有者、NPO、市民といった、土地資源、生物資源を利用・管理する立場にある様々な主体が、上述のエコシステムアプローチを考慮しつつ、生態系のもたらす様々な価値を損なうことなく管理・利用することによって初めて達成されると考えられる。そのためには、エコシステムアプローチの原則を、実際の自然資源の管理・利用の上でどう具体化していくかの検討が必要であり、また、関係する者がエコシステムアプローチの原則に関し共通の認識を持ち、主体的に取り組むを進めることが必要である。

特に生息地の復元、回復のための事業は、それが生態系の健全さを維持することで我々にとって種々の価値を持つことから、社会的な投資としての意味づけを明確にしていく必要がある。

また、人間の働きかけが生態系の中で重要な要素となっている場合にあっては、経済的な奨励措置が保全に有効であることから、各主体による奨励措置に関する積極的な取り組みが求められる。

（二次的自然環境の管理）

人為の働きかけによって成立してきた二次的な自然環境において、人為の働き

かけがなくなってきたことによる生物多様性の減少に関しては、これまでも様々な場で指摘されてきている。しかし、二次林だけでも国土の約2割を占めている二次的な自然環境をどのような状態に維持することが好ましいのかについては、なかなか議論が収斂しない。経済的な価値を喪失して人為の働きかけがなくなっている土地について、かつて人為が関わっていた、言い換えれば人間がその生態系の構成要員として極めて重要な役割を果たしていた時期の状態を維持するためには、相当の労力が必要である。

二次的自然環境について、二次林、屋敷林、ススキ草原、水田、ため池等の環境タイプごとに、あるいはそれらの環境タイプの一定の組み合わせごとに、生物多様性の保全に果たしている役割を明確にし、それらの環境タイプ、あるいは環境タイプの組み合わせごとに、その質の低下、量の減少に対しての取り組みの優先度を明らかにすることが必要である。それとともに、生物多様性の保全以外の二次的自然環境の持つ様々な機能、価値を評価し、それらも含めた機能、価値の発揮のために、かつてあった生態系を維持し続けることの労力の供出に対する評価を、それぞれの地域で行い、管理の方向を選択していくことが必要と考えられる。

その際、関係する主体が、それぞれ可能な限りの情報を収集、提供し、また、関係者間で共有し、それを前提として方向の選択をしなければならないことに留意が必要である。

（環境タイプごとの保全）

第2章の、生態系の多様性の推移の中で述べたように、他の環境タイプより減少傾向が大きかった干潟など、面積が減少してきている環境タイプ（生息地のタイプ）については、その面積の減少により生物の多様性が損なわれる可能性が高いという観点から、全国的、あるいは一定の地域ごとに量的な減少をとどめ、回復していくための方策の検討が急務である。

そのために、各種の環境タイプがどのような生物の生息地として重要であるのかについて、関係性を明らかにする調査研究が必要であるとともに、生物の生息空間として重要な環境タイプの現状、推移についての的確に把握するための調査が必要である。

③野生生物の保護管理

（絶滅のおそれのある種の保存・回復）

我が国の絶滅のおそれのある野生動植物種のリストについて、新たなカテゴリ

一による見直しが行われ、多くの種が絶滅の縁にある現状が明らかになったところである。

この状況を踏まえ、まず、リストの掲載種がランクダウン又はリストから削除される状態になるよう、各種の生息域内での減少要因や推移を把握するとともに、開発行為による影響の回避、軽減をはじめ、関係する主体が各種の取り組みを進める必要がある。

特に、ツシマヤマネコ等極端に個体数が減少した種または地域を代表する種等について、人工繁殖により個体数を回復させ、生息域への再導入を積極的に推進する必要がある。そのためには、当該種が安定的に生息できるような生息環境の確保、改善、地域社会の理解と協力が不可欠である。

また、今後新たにリストアップされる種が生じないようにすることが重要であり、そのためには、レッドリストに掲げられた種の生息生育地の特性から、これまで多くの種を絶滅の危機に追い込んできた要因を解析し、生息生育地のタイプ自体の保全・回復を検討することが必要である。

（野生鳥獣の個体群の科学的・計画的保護管理と被害問題）

1999年に鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律の一部改正が行われ、北海道道東地域のシカ等のように生息数が著しく増加した結果、農林業被害や生態系の攪乱等を招いている個体群や、西中国山地のツキノワグマ等のように分布域が孤立分断した結果、生息数が著しく減少した個体群を対象として、その生息数や密度等を環境収容力等に見合った適正な水準にコントロールすること、被害防除対策や生息環境の保全整備を推進することにより、当該個体群の長期的・安定的な保護繁殖を企図した特定鳥獣保護管理計画制度が創設された。

野生鳥獣の保護管理のあり方には多様な価値観が存在しており、保護管理施策やその実施主体も様々である。個体数変動や影響発生メカニズムも複雑であり、地域や種によって異なっている。このため、当該保護管理制度が適正かつ円滑に実施されるためには、科学的知見及び合意形成に基づいた明確な保護管理目標の設定手法の開発、モニタリング体制整備と適切なフィードバックシステムの導入、保護管理の担い手や専門的な研究者の養成、野生鳥獣の生息密度情報の整備、種・個体群の生理生態や動態、被害発生メカニズム等に関する調査研究の推進などが必要である。

（移入種問題）

国外あるいは地域外からの移入種のもたらす影響については、他の種を捕食することや生息場所を奪うことにより在来種を圧迫すること、在来の近縁な種と交雑すること等によって生態系を攪乱するおそれがある。この問題に関し、生物多

様性条約締約国会議では、横断的な検討事項として検討が進められ、外来種対策の中間的原則指針が2000年5月の第5回締約国会議で決議され、指針にそった取り組みが求められている。

生物多様性条約の第8条(h)では、締約国は可能な限り、かつ適当な場合には「生態系、生息地若しくは種を脅かす外来種の導入を防止し又はそのような外来種を制御し若しくは撲滅すること」とされており、この中間的な原則指針は、条約締約国会議及び補助機関会合において外来種対策の推進について展開されてきた議論の現段階での成果である。

言葉の定義等内容に関し議論が残っているため、第5回締約国会議においては、「中間的な」原則指針とされたが、締約国は外来種に対する戦略や行動計画を用意し、実行することに重点をおくべきことが決議された。

中間的原則指針では、外来種による生物多様性への影響への対応について、外来種の定着の段階に応じて、①予防、②初期の撲滅による定着と拡散の防止、③抑制や長期的制御措置、の3段階のアプローチが必要であるとし、それぞれの段階での効果的な対応の考え方が述べられている。

我が国においても、この中間的な原則指針も踏まえ、関係省庁が連携を図りながら、とりうる対策を検討することが急務である。

(中間的原則指針の内容は付属資料2参照)

④影響の回避・低減と回復措置

(環境影響評価の技術手法の向上)

環境影響評価法の施行により、新たに環境影響評価の項目とされた「生態系」に関しては、特定の種の存続に着目するだけでなく、多様な生物を支える生態系の構造や生態系が持つ様々な機能の保全につながるような調査・予測・評価手法を整備していく必要がある。その際、生態系のまとまりやダイナミックに変動するという特質を踏まえて、空間的、時間的な影響の広がりを適切に捉えていくという視点が重要である。

また、事業に際しての実効ある環境保全措置の検討、実施が、影響の回避、低減、代償にとって重要な課題である。このため、対象地域の自然環境の特性、事業による影響の内容に応じ適用すべき環境保全措置に関する技術的な指針を示す必要がある。特に、動植物、生態系への影響の回避、低減、代償に関する環境保全措置の場合、動植物、生態系の変化を見ながら柔軟に環境保全措置の内容を見直していくという考え方が重要であり、そのために必要となるモニタリング手法の整備が重要な要素となる。

（環境影響評価の情報基盤の強化）

効果的な環境影響評価の実現のため、環境影響評価を支える基盤の強化として、植生、動植物の分布、生息状況や基盤環境等に関する最新のデータ、動植物種の生態的特性等に関するデータベースの整備を図るとともに、多様な生態系における長期的なモニタリングデータの収集、蓄積が必要である。

また、開発に際して配慮すべき脆弱な生態系、生物多様性の保全上重要な地域に関する情報等を整備するとともに、地域の特性に応じた生物多様性の保全・回復のための方針や配慮事項を示していくことが必要である。

（５） 共通的基盤的施策

共通的基盤的施策の中心的課題は、生物多様性の保全と持続可能な利用を進める上での基盤情報の整備である。調査研究の展開に当たっては、我が国の野生生物種の全種、あらゆるタイプの生態系を対象とした基盤的な情報収集を行う面と、上述の保全施策を支援するために急がれる調査研究の二面を並行して展開する必要がある。

また、生物多様性の保全に関する基本的な調査研究を進めるため、生態学、生物分類学等の分野における人材の養成が、長期的に保全施策を展開するための基盤として重要である。

（遺伝的多様性の調査の推進）

種内あるいは地域個体群内の遺伝的多様性の調査は、個体群として管理すべきまとまりを明らかにすることができること、種内の遺伝的多様性の大きさにより絶滅危険度の予測がある程度可能となることから、生物多様性の保全のための基礎情報として極めて重要なものである。

このほか、侵入生物による遺伝的攪乱状況の把握、野生生物種のむやみな移動の規制といった施策の基礎的な情報としても重要である。

このため、我が国における、野生生物種の遺伝子の地理的な変異の体系的な調査が急務である。その際、絶滅のおそれのある種、保護地域の連携を図るための指標として重要な生態系の上位種、外来種との交雑による影響を受けやすい種など優先順位を決め、調査を進める必要がある。

（生息域外保全の強化）

生息域内での生物多様性の保全を補完する機能を果たすとともに、将来にわた

る生物多様性の保全と持続可能な利用を進めるための基礎的な情報・素材として、生息域外での諸施設において生物種を体系的に保存することが重要である。

例えば、絶滅のおそれのある野生生物種を中心として、将来的な技術の進展を念頭に、細胞レベルでの保存を体系的に進めること等の取組を進める必要がある。

（生物情報データベースの構築）

生物多様性の保全と持続可能な利用を進める上での基盤的な世界的取り組みとして、生物種の種名の統一、各国、各地域の生物情報データベースのネットワーク化による情報基盤整備を進める動きがある。具体的には、OECDでの議論をもとに設立が検討されている GBIF（Global Biodiversity Information Facility）、国際的な研究プログラムとして Species 2000 等があるが、日本はアジア太平洋地域の拠点としての役割を担っていく必要がある。

また、生物多様性を認識し、理解するために不可欠な基盤的分野である生物の分類に関しては、GTI（Global Taxonomy Initiative）が生物多様性条約締約国会議で提唱され、分類に関するプログラムを地域ごとに展開していくこと等が第5回締約国会議で決議された。

このような国際的な動きに対応して、生物多様性条約に基づき設立されているクリアリングハウスメカニズム（情報交換機構）との連携を図りつつ、国内の生物種に関する情報を一元的に取り扱う、生物情報データベースの確立・強化が急務である。

エコシステムアプローチについて

(生物多様性条約第5回締約国会議文書
：UNEP/CBD/5/L.16 一部抜粋 環境庁仮訳)

(エコシステムアプローチの説明)

エコシステムアプローチは、保全と公正な方法での持続可能な利用を促進する、土地資源、水資源、生物資源の統合管理のための戦略である。従って、エコシステムアプローチの適用は、条約の3つの目的である、保全、持続可能な利用、遺伝資源の利用による利益の公正で公平な配分のバランスをとる助けとなるものである。

エコシステムアプローチは、生物学的な組織の各レベルに焦点をあてた、本質的な構造、作用、機能、生物体と周辺環境との相互関係のすべてを扱う適当な科学的方法論の適用に基礎をおいている。そこでは、文化的な多様性をもった人間も様々な生態系に必要な構成要素となる。

構造、作用、機能、相互関係へ焦点をあてることは、条約第2条の「エコシステム」の定義と合致したものである。

「エコシステム」とは、植物、動物又は微生物の群集とこれを取り巻く非生物的な環境とが相互に作用して一の機能的な単位を成す動的な複合体をいう」

この定義は、条約での「ハビタート」の定義とは対照的に、特定の空間的な単位を意味するものではない。従って、「エコシステム」という語は、「バイオーム」とか「生態学的なゾーン」という語に相当する必要はないが、あらゆる段階での機能的な単位を示し得るものである。実際、分析する範囲や実行は、対象としている課題によって決定されるべきであり、例えば、土壌粒、池、森林、バイオームあるいは生物圏全体であり得る。

エコシステムアプローチでは、生態系の複雑で動的な本質に対応し、生態系の機能に関する完全な知識と理解の欠如に対応するために順応的管理が求められる。生態系の作用は、しばしば直線的なものではなく、その作用から産み出されるものはしばしば時間的ズレが生ずる。結果は不連続で、驚きや不確実さに結びつく。管理はそのような不確実性への対応ができるように順応性がなければならず、また、「試行錯誤」あるいは調査によるフィードバックの要素を含んでいなければならない。因果関係が十分に科学的に

解明されていない場合であっても、方策が講じられる必要がある。

エコシステムアプローチは、生物圏保護区や保護地域、種別の保全計画といった他の管理、保全のアプローチを否定するものではなく、また、既存の国家政策や法的な枠組みを否定するものではなく、そのようなアプローチすべてを、また複雑な状況に対処するその他の方法論すべてを統合すべきものである。エコシステムアプローチを実現する唯一の方法などなく、それは地域の、地方の、国の、広範な地域の、地球規模の状況によって変わるものである。実際には、エコシステムアプローチを条約の目的を実行に移すための枠組みとして使えるような様々な方法がある。

(エコシステムアプローチの原則)

以下の12原則は、相互補完的であり、連動している。

原則1 土地資源、水資源、生物資源の管理目的は、社会的選択による。

- ・ 社会のセクターは、それぞれに、自身の経済的、文化的、社会的ニーズの観点から生態系に対してそれぞれの見方をする。
- ・ その土地に住んでいる原住民や地域社会は重要な利害関係者であり、その権利と利益が認識されるべき。
- ・ 文化と生物の多様性はいずれもエコシステムアプローチの中心的要素であり、管理に当たってはこれが考慮されるべき。
- ・ 社会的選択はできる限り明確に表現されるべき。
- ・ 生態系は、その固有の価値と人間への有形無形の利益のために、公正で公平な方法によって管理されるべきである。

原則2 管理は、最も下位の適切なレベルまで浸透されるべき。

- ・ 地方分権化されたシステムは、効率的、効果的、公平な管理を導く。
- ・ 管理にはすべての関係者を含み、地域の利益とより広域での公益のバランスを図るべき。
- ・ 生態系に対し、綿密な管理をすればするほど、責任、所有、義務、参加、地元の知識の利用が大きくなる。

原則3 生態系管理者は、彼らの行動による近隣及び他の生態系に対する影響（実際又は可能性）を考慮すべき。

- ・ 生態系への管理による介在は、他の生態系へ未知な、あるいは予測できない影響を与えることがしばしばあるため、影響の可能性を慎重に考慮し、分析する必要がある。

る。

- ・ このことは、必要であれば適当な妥協を図るような意志決定に関する制度の新たな整備や編成を必要とするかもしれない。

原則 4 管理により取得されうる物を認識しつつ、常に経済的観点から生態系を理解し、管理する必要がある。いずれの生態系管理プログラムも

- (a) 生物多様性に悪影響を及ぼす市場のゆがみを軽減し、
 - (b) 生物多様性保全と持続可能な利用を促進する奨励措置を調整し、
 - (c) 可能な範囲で、生態系における損失と利益を内部化すべき。
- ・ 生物多様性への最大の脅威は、土地利用の別のシステムへの置き換えにある。
 - ・ このことは市場のゆがみによってしばしば生じ、そのゆがみは、自然のシステムと人口についての低い評価によって生じ、より多様性の低いシステムへの土地利用の転換を導く悪質な奨励措置や補助金を供給している。
 - ・ しばしば保全によって利益を得ている者は保全に関係したコストを支払っていないことが多く、同様に汚染等により環境コストを生じさせている者が責任を逃れている。
 - ・ 奨励措置の調整とは、資源を管理する者に対して利益をもたらし、環境コストを生じさせている者が支払いを行うことを確保するものである。

原則 5 生態系のサービスを維持するために、生態系の構造と機能を保全することが、エコシステムアプローチの優先目標であるべき。

- ・ 生態系の機能と回復力は、環境中の物理化学的な相互関係と同様に、種内の、種間の、また種と非生物的環境との間の動的な関係に依拠している。
- ・ このような相互関係と作用の保全と、適当な場合にはその回復は、単なる種の保護に比べ生物多様性の長期的な維持にとってより大きな重要性をもっている。

原則 6 生態系はその機能の範囲内で管理されなければならない。

- ・ 管理目的の達成の見込み、容易さを考慮する場合、自然の生産性、生態系の構造、機能、多様性を制限している環境条件に対して注意が払われるべきである。
- ・ 生態系の機能の範囲は、一時的な条件、予測できないような条件あるいは人工的に維持された条件によって様々に影響を受けるため、管理は慎重であるべき。

原則 7 エコシステムアプローチは、適切な空間的・時間的広がりで実施されるべき。

- ・ アプローチは目的に従って適切な空間的、時間的規模で区切られるべきである。
- ・ 管理の境界は、利用者、管理者、科学者、原住民や地域住民によって使いやすいように定義されるべきである。

- ・ 地域相互の接続性については、必要に応じ考慮すべきである。
- ・ エコシステムアプローチは、遺伝子間、種間、生態系間の相互作用と調和によって特徴づけられる生物多様性の階層構造の特質に立脚している。

原則 8 生態系の作用を特徴づける時間的広がりของความ多様さや遅延効果を認識しつつ、生態系管理の目標は長期的に策定されるべき。

- ・ 生態系の作用は時間的広がりของความ多様さや遅延効果によって特徴づけられる。
- ・ このことは本質的に、人間の将来のものよりも短期間での達成を好む傾向や当座の利益を好む傾向と相反するものである。

原則 9 管理するにあたって、変化は避けられないことを認識すべき。

- ・ 種の構成や個体の数量を含め、生態系は変化する。
- ・ 従って、管理は変化に適合しなければならない。
- ・ 生態系が本質的に変化するものであることをさしおいても、生態系は人間と生物、環境の領域にあって、様々な不確実性と驚きの可能性の複合によって満ち満ちているものである。
- ・ 伝統的な攪乱をもたらす体制が、生態系の構造と機能にとって重要で、維持や回復が必要であることがある。
- ・ エコシステムアプローチは、変化と結果を予測しそれに対応するために順応的管理を活用すべきであり、選択肢を前もって排除してしまうようないかなる意志決定をすることにも慎重になるべきである。しかし、同時に、気候変動のような長期的な変化に対する影響軽減のための行動を考慮すべきである。

原則 10 エコシステムアプローチでは、生物多様性の保全と利用の適切なバランスと統合に努めるべき。

- ・ 生物多様性は、その本質的な価値と、われわれすべてが究極的に依存している生態系やその他のサービスを提供しているという点での鍵となる役割を果たしているがゆえに重要である。
- ・ 過去において、保護されているものでも保護されていないものでも、生物多様性の構成要素を管理しようとする傾向があった。
- ・ 保全と利用とを一連のものとしてとらえ、厳格に保護されたものから人が形成した生態系まで連続したものに対して十分な方策を適用できるようなより柔軟な立場に移行していく必要がある。

原則 11 エコシステムアプローチでは、科学的な知識、固有の地域の知識、革新的なものや慣習などあらゆる種類の関連情報を考慮すべき。

- ・ 様々な発信源からの情報は効果的な生態系管理の戦略に到達するために重要である。
- ・ 生態系の機能と人間の利用の影響に関するよりすぐれた知識が必要である。
- ・ あらゆる関係のある地域からのすべての関係する情報は、特に条約8条(j)に基づいてなされる決定を考慮しつつ、すべての利害関係者と活動者によって共有されるべき。
- ・ 提案された管理についての決定の背後にある仮定は、明確にされ、利用できる知識と利害関係者の知見に照らしてチェックされるべきである。

原則12 エコシステムアプローチは、関連する社会のセクター、科学的分野のすべてを巻きこむべき。

- ・ 生物多様性の管理の問題の大半は、多くの相互作用、副作用、関係性を持っており複雑であり、地元、国家、地域、国際のそれぞれのレベルで、必要な専門家、利害関係者を関与させるべきである。

(エコシステムアプローチの適用のための運用指針)

- 1 生態系における機能的な関係と作用への着目
- 2 利益の公平配分の推進
- 3 順応的管理の実践の利用
- 4 取り組む課題に適切な空間的広がり、また可能な限り最も下位のレベルへの浸透による管理の実行
- 5 セクター相互の共同を確保

外来種：予防、導入、影響緩和のための中間的原則指針

(生物多様性条約第5回締約国会議文書
：UNEP/CBD/5/3 一部抜粋 環境庁仮訳)

<用語の定義>

- ・ alien, alien species・・・通常の分布域外に出現している種（外来種）
- ・ alien invasive species・・・外来種のうち生態系、生息域、種に危害を与えるもの（侵入種）

A 総論

原則1 予防的アプローチ

外来種の生物多様性への影響が予測不可能だとすれば、意図的導入に関する決定と同様に非意図的導入の発見と予防は、予防的アプローチに基づくべきである。潜在的に侵入種あるいは潜在的な経路によってもたらされる環境上の、社会的、経済的なリスクに関する科学的確実性の不足は、潜在的な侵入種の導入に対して予防措置をとらない理由として使われるべきではなく、侵入の長期的な影響に関する確実性の不足は、撲滅、封じ込め、制御措置を先延ばしする理由として使われるべきでない。

原則2 3段階のアプローチ

一般的に、予防は、侵入種の導入後に取りられる措置よりもはるかに費用対効果が高く、環境的にも望ましい。侵入種の侵入を（国家間、国内双方において）予防することに優先順位を置くべきである。すでに侵入が生じている場合には、外来種の定着と拡散を防止する行動に着手すべきである。できるだけ初期の段階での撲滅が好ましい方法である（原則13）。撲滅の実現が不可能あるいはその費用対効果が低い場合には、封じ込め（原則14）と長期的制御措置（原則15）を検討すべきである。（環境面、経済面双方での）利益と損失の検討は長期的にみた上でなされるべきである。

原則3 エコシステムアプローチ

侵入種に対処する全ての措置は、本条約の関連する条項や締約国会議における決定にそって、エコシステムアプローチに基づくべきである。

原則4 国の責任

各国は他国に対して侵入種の潜在的な供給源となりうる危険性を認識し、その危険性

を最小限にするための適切な行動を取るべきである。本条約の第3条および「環境と開発に関するリオ宣言」（1992年）の原則2によれば、各国は自らの管轄あるいは管理下における活動が、他国や国家の管轄範囲を越えた地域の環境汚染をもたらさないよう確保する責任がある。侵入種に関して他国に対し危険となりうる活動には以下の点が含まれる。

- (a) 他国への侵入種の意図的または非意図的な移動（原産国では無害な種も含む）。
- (b) 自国への外来種の意図的または非意図的な導入により、その種がその後（人間による媒介のあるなしにかかわらず）他国に分布を広げ侵略的となる危険性がある場合の自国への導入。

原則5 調査とモニタリング

問題に対処するための十分な知識の基礎を築くために、各国は侵入種に関する適切な調査、モニタリングに着手すべきである。そこでは、侵入の経緯（原産地、経路、時期）、侵入種の特徴、侵入の生態、関係する生態的、経済的な影響と経過を記述する必要がある。モニタリングは新たな外来種の早期発見において重要である。目標を絞った調査と全般的な調査が必要であり、地域社会の参加によって効果があがる。

原則6 教育と普及啓発

各国は外来種の導入に伴う危険性に関する教育と普及啓発を促進すべきである。影響緩和措置が必要とされる場合には、地域社会や適切な分野の団体にどのようにしてその措置を支援するかを知らせるために、教育と普及啓発に重点を置いたプログラムを開始すべきである。

B 防止

原則7 国境でのコントロールと検疫措置

1. 各国は以下の点を確実にするために国境でのコントロールと検疫措置を実施すべきである。
 - (a) 意図的な導入は適切な許可を必要とする（原則10）。
 - (b) 外来種の非意図的または無許可の導入は最小限に抑える。
2. これらの施策は外来種とその潜在的な移入経路に関するリスク評価に基づくべきである。既存の適当な政府機関は必要に応じて強化、拡大され、職員はこれらの施策を実施できるように適切な訓練を受けるべきである。早期発見システムと地域の連携は有効であると考えられる。

原則8 情報交換

各国は予防、導入、影響緩和措置をする際に利用される、生態系、生息地、種を脅か

す外来種の情報を編纂し普及させるために、現在世界侵入種プログラム（GISP）が手がけているようなデータベースの開発を支援すべきである。データベースは事例のリスト、侵入種の分類、生態学的情報、および可能であれば制御方法の情報を含むべきである。これらの情報は、世界侵入種プログラムによって編纂されているような国内の、地域的な、国際的な指針、手順、勧告と同様に、特にクリアリングハウス・メカニズムを通じて広く普及が促進されるべきである。

原則 9 能力構築を含む協力

状況次第であるが、国の対応は単に国内だけのこともありうるし、以下のような二国間かそれ以上の国による協力を必要とすることもある。

- (a) 輸出する種が受入国で侵入的になる可能性があることを原産国が知っている場合に、輸出国は輸入国に種の潜在的な侵略性に関する情報をできる限り提供すべきである。特に輸出国が類似した環境を持つ場合には注意が必要である。
- (b) 二国間または多国間で協定を結び、特に有害な侵入種を対象とした特定の外来種の取引を規制するために利用すべきである。
- (c) 各国は、外来種の導入におけるリスク評価に必要な専門的技術や、財政面も含め資源が不足している国に対する能力構築プログラムを支援すべきである。そのような能力構築には技術移転や研修プログラムの開発が含まれる。

C 種の導入

原則 10 意図的導入

意図的導入は関係する国家機関からの適切な許可なくして行われるべきでない。環境影響評価を含むリスク評価は、提案された導入を許可するかしないかを決定する前に評価プロセスの一部として実施されるべきである。各国はこの事前評価に基づいて、自国と近隣諸国内で生態系、生息地、種に容認できない損害を与えないと考えられる外来種についてのみ導入を許可すべきである。その導入が損害を与えないことを立証する責任は、導入の提案者に帰されるべきである。さらに、そのような導入により予想される利益は実質的、潜在的な悪影響とそれに関連する費用を大きく上回るべきである。導入の許可には適当な場合、影響緩和計画、モニタリング手続き、封じ込めのための要件といった条件を付すことができる。予防的アプローチは上記の全措置を通じて適用されるべきである。

原則 11 非意図的導入

1. 全ての国は非意図的導入（または定着して侵略的になった意図的導入）に対処するための適切な規定を持つべきである。そこには、法律や規則による措置と、適切な責任と迅速かつ効果的な行動に必要な資金、人材を有する機関が含まれる。

2. 非意図的導入をもたらす共通の経路を見つけ出す必要があり、そのような導入を最小限にするための適切な規定を持つべきである。非意図的導入の経路にはしばしば漁業、農業、林業、園芸、海運（バラスト水の放出を含む）、地上、航空輸送、建設事業、造園、鑑賞魚養殖、観光、野生動物牧場等様々な分野の活動が関わっている。これらの活動に対して環境影響評価を求める法律は、侵入種の非意図的導入に伴うリスク評価も必要とすべきである。

D 影響緩和

原則 1 2 影響緩和

侵入種の定着が発見された場合には、各国はその悪影響を緩和するために撲滅、封じ込め、制御といった段階で措置を講じるべきである。撲滅、封じ込め、制御に使われる技術は費用対効果が高く、環境、人間、農業に対して安全であり、社会的、文化的、倫理的に容認できるものとすべきである。影響緩和措置は予防的アプローチに基づいて、侵入のできるだけ初期の段階で行われるべきである。そのため、潜在的なものも含めた新たな侵入種の導入を早期に発見することは重要であり、迅速に次段階の行動を取りうる能力を伴っている必要がある。

原則 1 3 撲滅

実現可能で費用対効果が高い場合には、撲滅は定着した侵入種に対する他の措置よりも優先的に行われるべきである。侵入種を撲滅する最良の機会は、個体群が小さく地域的な分布にとどまっている侵入の初期段階である。そのため、危険性の高い侵入地点に焦点を絞った早期発見システムはきわめて有効である。広範な協議を通じて構築される地域社会による支援は、撲滅計画にとって不可欠な要素である。

原則 1 4 封じ込め

拡散の防止（封じ込め）は、撲滅が適当でなく、侵入種の生息域が限定され明確な境界線の中での封じ込めが可能な場所でのみ適切な対策である。区域外での定期的なモニタリングと新たな突発を防ぐための迅速な行動は不可欠である。

原則 1 5 制御

制御措置は、単に侵入種の数減らすというよりも、むしろ生じる被害を減らすことに重点を置くべきである。効果的な制御はしばしば統合された技術の幅に左右される。ほとんどの制御措置は定期的に実施されることが必要であり、その成果をあげ維持するためには継続的な予算と長期間にわたる関与が必要となる。生物的制御は時には継続的な予算も無く、侵入種を長期間抑えることができる場合があるが、必ず既存の国内規則、国際的取り決めおよび上記の原則 10 にそって実施されるべきである。