

第2章

世界の森林保護地域の動向・諸問題

この章では、世界の森林保護地域の面積を主として WCMC のデータをもとに概観し、関連条約等での保護地域の制度をレビューする。さらに第2節では森林保護地域をめぐる諸問題について事例研究をもとに概観し、保護地域の管理効率性に関する最近の議論を踏まえ、どのように森林保護地域を効率的に管理すべきなのかを論じる。

第1節 世界の森林保護地域の状況

1 森林保護地域の動向

1996年のWCMC（世界自然保護モニタリングセンター、前述）の調査結果によると、世界の森林面積4,000万km²弱のうち、IUCNのカテゴリーⅠ～Ⅲの森林は300万km²を若干上回る面積である（7.8%）。

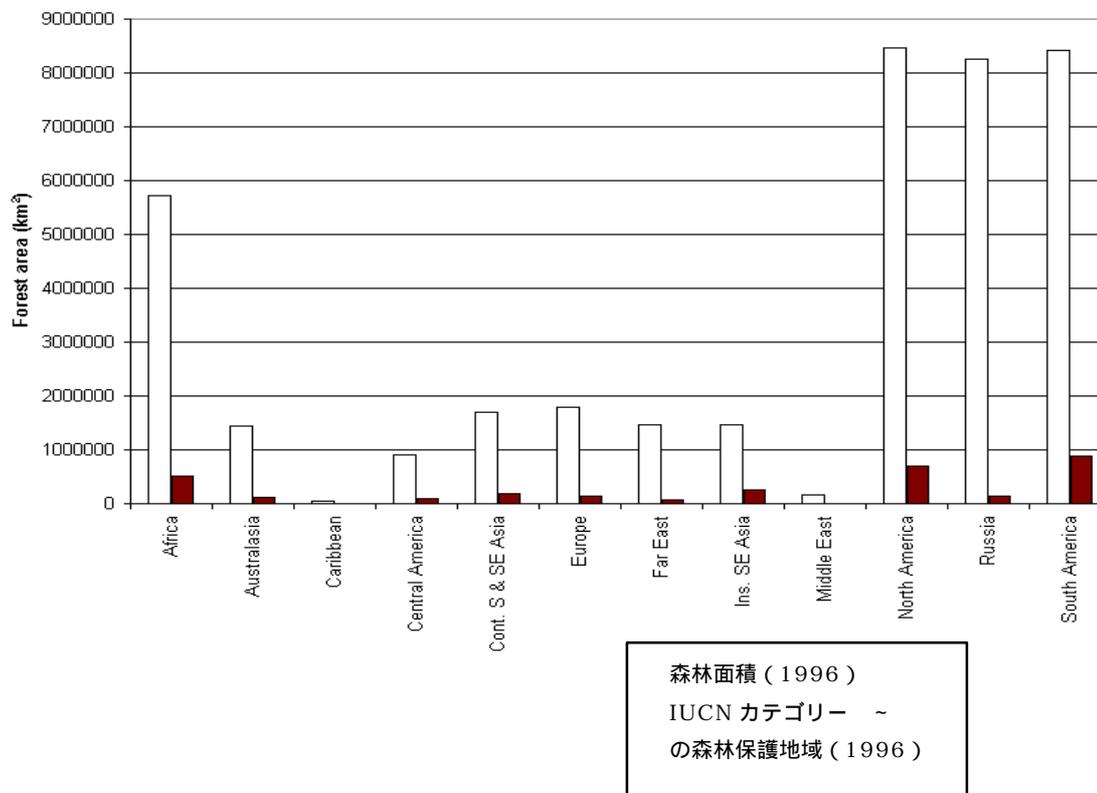
地域別にみると、以下のようなことがわかる。

北米、ロシア、南米には他地域よりもずっと多くの森林があり、これら地域の森林面積の合計は2500万km²ほどで、他の9地域の合計よりも多くの森林がある。

保護地域の割合が最も低いのはロシア（2%）で、最も高いのは島嶼部東南アジア（17%）である。10%以上の保護地域を有するのは、カリブ海地域、中米、南アジア・大陸部東南アジア、島嶼部東南アジア、南米である。他方で10%を切るのは、アフリカ、オーストラリア、ヨーロッパ、極東、中東、北米、ロシアである。

保護地域面積が5%以下の地域は、ロシア、中東、極東である。

図 - - 1 世界の森林保護地域面積



Iremonger, S., C. Ravilious and T. Quinton (1997). A statistical analysis of global forest conservation. In: <http://www.wcmc.org.uk/forest/data/cdrom2/>より転載

表 - - 1 世界の森林保護地域面積

Region	Forest area 1996 km ²	Protected forest area 1996 km ²	Percentage of forest protected	Population 1996 (x1000)	Ratio forest: people, 1996
Total Africa	5683130	496927	8.7	746897	7.6
Total Australasia	1493234	125819	8.4	22916	65.2
Total Caribbean	53847	7899	14.7	33875	1.6
Total Central America	901984	88096	9.8	129093	7.0
Total Continental S and SE Asia	1707679	192461	11.3	1485456	1.1
Total Europe	1815396	144832	8.0	598965	3.0
Total Far East	1456027	77401	5.3	1459315	1.0
Total Insular S E Asia	1468360	247497	16.9	274654	5.3
Total Middle East	167661	6386	3.8	226907	0.7
Total North America	8453988	699956	8.3	295549	28.6
Total Russia	8257159	150637	1.8	146677	56.3
Total South America	8429459	874924	10.4	326426	25.8
WORLD	39887924	3112835	7.8	5751280	7.0

Iremonger, S., C. Ravilious and T. Quinton (1997). A statistical analysis of global forest conservation. In: <http://www.wcmc.org.uk/forest/data/cdrom2/>より転載

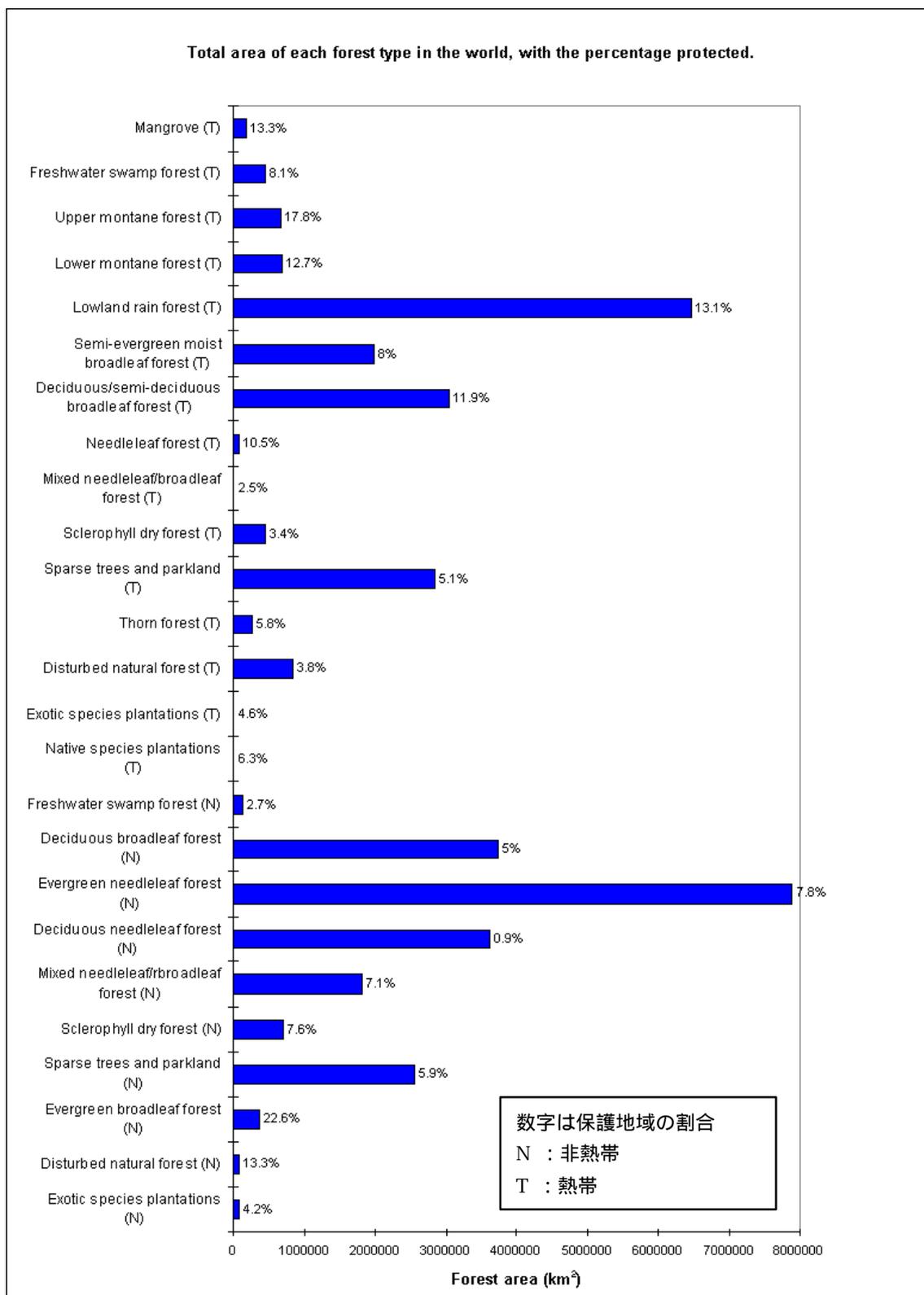
この分析は、WCMCがFAOの森林資源調査、WCMCの電子地図を用いて行ったもので、対象地域は、アフリカ、オーストラリア、カリブ海地域、中米、南アジア・大陸部東南アジア、ヨーロッパ、極東、島嶼部東南アジア、中東、北米、ロシア、南米の12の地域である。

この調査では、25の森林タイプごとの森林面積、保護地域面積を算出しているが、それによると、最も大きい面積を占めるのが非熱帯常緑針葉樹林である。ついで、熱帯低地雨林、そして次に非熱帯落葉広葉樹林および非熱帯落葉針葉樹林の面積が大きい。

森林タイプごとの保護地域の割合は、一番少ないのが非熱帯落葉針葉樹林の0.9%であり、一番多いのが非熱帯常緑広葉樹林の22.6%である。

保護地域の割合が5%を切る完全な自然林のタイプは、熱帯針広混交林、熱帯硬葉乾燥林 (tropical sclerophyllous dry forest)、非熱帯淡水低湿地林 (non-tropical freshwater swamp forest)、非熱帯落葉針葉樹林の各森林タイプである。

図 - - 2 森林タイプごとの面積および保護地域の割合



Iremonger, S., C. Ravilious and T. Quinton (1997). A statistical analysis of global forest conservation. In: <http://www.wcmc.org.uk/forest/data/cdrom2/>より転載

2 保護地域の 카테고리

(1) 背景

世界の保護地域を歴史的に見た場合、1872年のヨセミテ国立公園の設立まで遡ることができる。当初の北米型国立公園の基本的な要素は、公園のスタッフ以外の人々の永住は認められないということであった。1960年代の初頭から、他の国々でも人間の居住を排除した国立公園が設置されていった。1969年、IUCNは国立公園を“比較的大きな面積で、人間による開発や居住により変えられることなく、国の権威ある機関が全域にわたって保護または開発や居住を排除している地域”と定義している。

しかし、世界の地域のほとんどは人間が居住しており、あるいは人々が土地に対する伝統的な利用を確立している地域であるため、実質的に自然を保護するためには、人々の居住や利用をある程度認めた上で、より広い面積に保全の網をかけていくことが必要とされた。こうして、鳥獣保護地域、水源保全林、先住民居住区、レクリエーション林などのさまざまなタイプの保護地域が発達していった。

1997年時点で、IUCNのカテゴリ ~ に含まれる保護地域の面積は約1300万km²であり、これは対象陸地面積の8.8%にあたる。全保護地域の14.5%にあたる面積がカテゴリ a、 bにあたる厳正自然保護区である(IUCN(1998))。

これらの保護区はその保護管理目的により、分類することができる。生態学的にみた地域の代表的サンプル、あるいは固有の生物多様性の典型例として保全する場合、教育・調査目的の保全、水源や土壌の保全、漁業や狩猟目的による水産資源・野生生物資源の保全、国民の保養としての良好な自然の保全、歴史的文化的な財産の保全などである。

このように一概に「保護区」といっても、きわめて厳正な保護が行われているタイプから、地域のニーズを満たす自然資源サービスの持続可能な供給を目指したもので様々であり、国によってあるいは地方公共団体によってその保護体系は異なる。例えば、オーストラリアでは40種類を超える保護区が存在し、アメリカでは18もの異なるタイプの国立公園サービスが存在する。日本においては環境庁の指定による国立公園と国定公園、都道府県指定の県立公園と原生自然環境保全地域、林野庁による保安林(水源かん養、土砂流出防備、保健自然林など)、森林生態系保護地域などがある。

国際的に保護地域の動向を把握し議論するためには、これら各国の保護地域を統一的に整理する必要が生じてきた。

IUCNは1978年、管理目的に基づき保護地域のカテゴリを設定し、さらに、1992年に開催された「国立公園と保護地域に関する第4回世界会議(ベネズエラ・カラカス)」により若干の修正を加えられた。この分類システムはその後の保護問題に関する国際的な議論の土台となり、もっとも広く使われているものである。次節にその概要を紹介する。

(2) 国際的な保護地域の分類システム ~ IUCNによるカテゴリ

IUCNによる保護地域の定義は以下の通りである。

特別に生物多様性および自然・文化資源の保護および維持のために供せられ、法的または他の効果的な手段によって管理されている陸域または海域

An area of land and/or sea especially dedicated to the protection and maintenance of biological diversity, and of natural and associated cultural resources, and managed through legal or other effective means

「国立公園と保護地域に関する第4回世界会議(以下カラカス会議)」においては、保

保護地域は開発の波の間の小さな島ではなく、各国の持続可能な社会戦略と自然資源の賢明な利用戦略の一部でなければならないということが強調された。この政策に基づき、また各国のさまざまな歴史的社会的背景により、保護地域は多様な形態を有することになる。以下は保護地域の主要な目的である（IUCN,1994）。

- ・ 科学的研究
- ・ 原生自然の保護
- ・ 種や遺伝子の多様性の保護
- ・ 環境サービスの維持
- ・ 特有の自然的・文化的特徴の保護
- ・ 観光とレクリエーション
- ・ 教育
- ・ 自然生態系からの資源の持続的利用
- ・ 文化的・伝統的な特質の維持

これらの目的は互いに一部重複しているものもあれば両立可能なものもあり、通常複数の目的のもとで保護地域が設定されるのだが、IUCNではこれらの目的ごとに以下のような保護地域のカテゴリーを決めその主要目的（表中の1）、副次的な目的（表中の2,3）を示した。

表 - 2 IUCN 保護地域カテゴリーの管理目的マトリクス

管理目的	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
・ 科学的研究	1	3	2	2	2	2	3
・ 原生自然の保護	2	1	2	3	3	-	2
・ 種や遺伝子の多様性の保護	1	2	1	1	1	2	1
・ 環境サービスの維持	2	1	1	-	1	2	1
・ 特有の自然的・文化的特徴の保護	-	-	2	1	3	1	3
・ 観光とレクリエーション	-	2	1	1	3	1	3
・ 教育	-	-	2	2	2	2	3
・ 自然生態系からの資源の持続的利用	-	3	3	-	2	2	1
・ 文化的・伝統的な特質の維持	-	-	-	-	-	1	2

1:主要目的 2:二次目的 3:三次目的

- 厳正自然保護区 / 自然自然地域：主として科学研究及び厳正自然保護を目的として管理される地域
- a 厳正自然保護区：主として科学研究のために管理されている保護地域
- b 原生自然地域：主として原生自然の保護を目的として管理されている保護地域
- 国立公園：主として生態系の保護およびレクリエーションを目的として管理されている保護地域
- 天然記念物：主として特定の自然の特徴を保全するために管理されている保護地域
- 野生生物生息地 / 種の管理地域：主として人間の管理介入により保全を行う保護地域
- 景観保護区 / 海洋景観保護区：主として景観・海洋景観保全およびレクリエーションを目的として管理されている保護地域
- 資源保護区：主として自然生態系の持続可能な利用を目的として管理されている保護地域

(出典：IUCN Commission on National Parks and Protected Areas (1994)"Guideline for Protected Area Management Categories")

これらのカテゴリーは保護地域の「管理」に基づくものであり、保護地域の「保存（preservation）」の度合いに限定されていない。またすべての組織がこの IUCN カテゴリーを採用しているわけではないにしろ、このカテゴリーが各国に存在する保護地域の数、面積を比較する唯一の手段であることには変わりがない。

（3） 国際条約などによる保護地域 1～ラムサール条約

ラムサール条約（The Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat、正式名称は「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」）は、1971年、イラン北部カスピ海湖畔のラムサールという町で開催された「水鳥と湿地に関する国際会議」で採択された。事務局はスイス、ジュネーブ郊外のグランにある IUCN（国際自然保護連合）本部内に置かれている。締約国会議は3年ごとに開かれる（次回は1999年5月、コスタリカにて開催予定）。

この条約は、水鳥にとって重要な湿地を各国の活動や国際協力により世界各国が保全し、適正に利用することを目的としたものである。締約国は114カ国、国際的に重要な湿地のリスト(the Ramsar List of Wetlands of International Importance)に登録されているのは966カ所にのぼり、その総面積は70,471,806haである(1999年2月8日現在)。

条約上の「湿地」には、マングローブやニッパヤシの湿地林なども含まれる。登録地には湿地林をはじめとした熱帯林地域も含まれており、1996年3月の時点では全地域で15,000,000ha以上のマングローブ林が登録されていた。主なものには、世界でも最大級のマングローブ林であるスダルバンズ(バングラデシュ、596,000ha)やマングレアス・シュルテ(エクアドル、35,042ha)、カICOS諸島(54,400ha)、コッペンナーメモンディング(スリナム、12,000ha)がある。

この条約は水鳥の生息地として国際的に重要な湿地を保護の対象とする。しかし、条約のマンデートは湿地の破壊と関連のあるものも含めようとしているため、湿地林、とりわけ急速に消失しようとしている世界のマングローブ林がこれまで以上に注目されるようになった。

熱帯地方沿岸にあるマングローブ林は、非常に生産性が高く、多くの地域社会にとって貴重な資源となっている。しかし、その多くは現在、深刻な消滅の危機に瀕している。世界のマングローブ林の50%が過去10年間にひどく破壊されたか劣化してしまったと推測されている。条約の科学及び技術的評価パネル(STRP)によって策定された1996年から99年までのワークプランでは、マングローブを含む特定の湿地タイプにおける、生態系の状況と変化を監視するための基準の見直しについて協議されている。

また、IFF事務局は、第6回世界森林会議(1997年10月)で出された「政府はマングローブや沿岸森林のシステムにもっと注意を払わなくてはならない」という勧告に対し、ラムサール条約が有効な法制度になり得る、と提言している。

a) 締約国の義務

締約国は以下の4つの義務を負わなければならない。

リストへの登録

締約国は、条約加入に際して「国際的に重要な湿地のリスト(ラムサール・リスト)」に登録するために、条約の基準に合致する場所を少なくとも1カ所は選定しなければならない。そして各登録地の生態学的特徴を維持しなければならない。各締約国は登録基準を満たす湿地をできるだけ多くラムサール・リストに登録するよう求められる。

「賢明な利用」

締約国は自国の土地利用計画の中に湿地の保全を組み込まなければならない。そして国内のすべての湿地で「賢明な利用」(wise use)が促進されるよう、その土地利用計画を実施しなければならない。「賢明な利用」は「持続可能な利用」と同義と言える。

保護区とトレーニング

締約国は湿地における自然保護区を設置し、湿地の調査や管理、監視に関するトレーニングを促進しなければならない。その保護区がラムサール・リストに登録されているかどうかは関係ない。

国際的な協力

締約国は、特に国境を越えた地域の湿地、共有の水システムや生物種、また湿地に影響を与えるような開発プロジェクトに関して、条約の履行について互いに協議しなければならない。さらに、締約国は自国内の湿地の変化または保全計画の変更について事務局に通報しなければならない。

b) 協力団体

非政府組織4団体が緊密に連携をとって活動している。この4団体は「協力団体」とされており、それらは Bird Life International、IUCN、Wetlands International、WWFである。この他にも多くの国際団体や各国のNGOと協力している。

c) 1997-2002 戦略計画

1996年3月にオーストラリアのブリスベンで開かれた第6回締約国会議では、「1997-2002 戦略計画」が採択された。この計画は、条約リストへの登録・未登録に関わらず、湿地の開発計画や監視、管理を改善し、湿地に対する認識を高めるための法的拘束力のない目標で、将来への明確なビジョンが描かれている。

戦略計画に挙げられた目標のひとつに、「条約のリストにまだ登録されていない湿地タイプから、新たな地域を選定することを優先する。特に、登録基準を満たすならばサンゴ礁やマングローブ、海草棚や泥炭地のタイプがこれに当たる」とある。また、森林の生態系に依存して生活している先住民の人々の価値やニーズが、これまで以上に注目されていることを考慮し、さらに「湿地の保護と賢明な利用における先住民族の伝統的知恵と管理を併せて、地域社会に湿地の管理に関わらせること」をねらいとしている。

d) モントルー・レコード (Montreux Record)

モントルー・レコードは、国際的に重要な湿地リストに挙げられた湿地の中でも、技術発展や汚染または人為的干渉により、生態系が変化した、変化の途中あるいは変化しそうな場所の登録簿である。この登録簿は、保全のための国際的な取り組みが優先的に必要な場所を明らかにするために使われる。1999年1月現在、61カ所がモントルー・レコードに登録されている。

(4) 国際条約などによる保護地域2～世界遺産条約

世界遺産条約 (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) は過去の文明の実相を解明する手掛かりとなる記念工作物や建造物群、遺跡 (文化遺産) や動植物の種の生息地や自生地、自然の景観 (自然遺産) を保護し、次の世代へと引き継いでいくために、世界中の人々の国際協力を推進することを目的に、1972

年の第17回ユネスコ総会において採択された国際条約であり、加盟国は1999年2月現在、156カ国にのぼる。従来、相反するものと考えられてきた、自然と文化の間には、互いに補完し合う密接な関係があるという新たな考え方を提示していることが、この条約の特徴である。

各締約国は、その国内にある「世界遺産リスト」への登録物件の保護・保全を国際社会に対して誓う。一方、国際社会はこうした国を援助するため、締約国から選ばれた21カ国の代表から成る国際協力機構「世界遺産委員会」を構築している。この委員会は年1回の会合を持ちながら、主に世界遺産リストの作成、世界遺産基金の運営、の2つの活動を行っている。に関しては、締約国から推薦された世界遺産の候補を検討して、世界遺産リストに加えるべき遺産を決定する。また、各遺産についての評価報告書も作成している。この活動には、国際的な民間団体や政府間機関が協力しており、自然遺産についてはIUCNが協力団体となり、世界的な研究者のネットワークを駆使して登録物件に関する報告書の作成などを行っている。

世界遺産リストには1998年12月現在、582の遺産が登録されている。このうち文化遺産が445、自然遺産が117、また文化遺産としての要素と自然遺産としての要素を兼ね備えている複合遺産が20ある。

森林地域は第2条の登録基準（以下に詳述）に従い、「自然遺産」として分類される。自然遺産の主なものとしては、世界最大のサンゴ礁であるグレート・バリア・リーフ（オーストラリア、34,870,000ha、全長2011km）やベリーズ・バリア・リーフ（ベリーズ、96,300ha）がある。

1996年末の時点で、32カ所の森林地域がリストに登録されている。この中には日本の白神山地や屋久島（ともに1993年登録）などもある。

世界遺産条約は森林保護に関して重要な役割を果たす要素があるはずである。広大な森林地域は世界的価値のある場所として選定できる。しかし、実際はいくつかの例外を除いて、比較的小規模な地域が登録の対象となっている。森林の保全について、世界遺産条約の有効性や可能性をさらに十分に検討する必要がある。

a) 締約国の義務

各締約国は自国の登録物件を認定、保護、保全、整備し、次の世代へ伝承する義務を負っている（第4条）。

b) 自然遺産の登録基準

自然遺産の登録基準は以下の通りである。

- ・ 生命進化の記録、地形形成における重要な進行しつつある地質学的過程、あるいは重要な地形学的、あるいは自然地理学的特徴を含む、地球の歴史の主要な段階を代表する顕著な例であること
- ・ 陸上、淡水域、沿岸・海洋生態系、動・植物群集の進化や発展において、重要な進行しつつある生態学的・生物学的過程を代表する顕著な例であること
- ・ ひととき優れた自然美及び美的要素を持った自然現象、あるいは地域を含むこと
- ・ 学術上、あるいは保全上の観点から見て、顕著で普遍的な価値を持つ、絶滅のおそれのある種を含む、野生状態における生物の多様性の保全にとって、最も重要な自然の生息・生育地を含むこと

c) 危機に瀕する世界遺産リスト

世界遺産リストに登録された物件のうち、特に緊急行動を要するもののリスト（第11条

4項)。

これらの世界遺産に関しては、世界遺産基金を活用して、必要な修復及び復元のための国際援助活動が行われる。これらの自然遺産の登録地には、原生林をはじめとして森林地域も多数含まれている。

d) 世界遺産基金

世界遺産基金は、遺産保護のための国際協力を目的に創設され、締約国の分担金や任意の拠出金、その他の団体・個人の寄付金などが財源となっている。世界遺産委員会は各締約国からの要請に応じて、基金をどのような技術援助、財政援助に使うかを決定する。主に、遺産の保全方法や保全のための地域の専門家の養成、遺産修復技術などのための専門的研究に使われる。

(5) 国際条約などによる保護地域3～MAB(人間と生物圏計画)

MAB(Man and the Biosphere Programme、人間と生物圏計画)は生物圏に依存する資源の合理的利用と保全を促進し、人間と環境の関係を改善するために、自然科学及び社会科学の基礎を発展させることを目的とした調査研究及び研修計画である。1971年にUNESCOにより始められた。

MABの全体計画は、UNESCOの総会で選出された34カ国により構成されるMAB国際調整評議会(MAB International Coordinating Council)によって導かれる。計画の実行は128ヶ国に設置されている各国のMAB委員会または担当機関により行われる。

MABの重要な活動としては、生物圏保護区域(Biosphere Reserves)の指定及びネットワーク化がある。1999年1月現在、90カ国の356区域が生物圏保護区域として指定されており、これらの区域の多くは森林を含んでいる。

生物圏保護区域では、生物圏関連調査、モニタリング、教育及び研修などの活動を通じて、生態系や生物多様性の保全と、地域社会の自然資源の持続可能な利用との両立を図っている。これらは、アジェンダ21や生物多様性条約及びその他の国際的合意の履行のために重要な活動である。

生物圏保護区域の選定基準は以下の通りである。

- ・ 生物地理学的見地から主要な地域特性の代表となり、人間による干渉の一段階であること
- ・ 保全を必要とする景観、生態系、動植物種または変種を含むこと
- ・ 生物圏保護区域が位置する地域に対し、「持続可能な発展」へ向けたアプローチへの研究およびデモンストレーションの機会を提供すること
- ・ 以上の3つの機能を果たすのに適したサイズであること
- ・ きちんとしたゾーニングのシステムがあり、コアエリアが法的に存在し、長期の保護区にあてられていること。バッファゾーン(緩衝域)や外部移行地帯が明確に特定されていること。

a) 21世紀に向けた活動目標

1995年3月にセベリアで開かれた生物圏保全に関する国際会議の結果を受けて、MABは21世紀に向けて次のような活動目標を掲げている。

- ・ 自然及び文化の多様性を保護するために生物圏保護区域を利用する
- ・ 生物圏保護区域の世界ネットワーク(World Network of Biosphere Reserves)による自然面・文化面の生物多様性保護区域の拡大

- ・ 複数の生物圏保護区域の国境を越えた保護計画への総合化
- ・ 生物圏保護区の土地管理及び持続可能な発展の見本としての活用
- ・ 地域住民の支援及び参加の確保
- ・ 異なる生物圏保護区域のより良い調和及び相互作用の確保
- ・ 複数の生物圏保護区域の地域計画への総合化
- ・ 生物圏保護区域の調査、モニタリング、教育及び研修への利用
- ・ 人間と生物圏の相互作用に関する知識の向上
- ・ モニタリング活動の改善
- ・ 教育、住民意識及び住民参加の向上
- ・ 専門家及び管理者への研修の改善
- ・ 生物圏保護区域のコンセプトの実行
- ・ 生物圏保護区域の機能の総合化
- ・ 生物圏保護区域の世界ネットワークの強化

b) 協力関係

MAB は UNEP、FAO、IUCN などの諸機関や関連する国際計画との緊密な協力により実行されている。協力関係にある主な国際計画には次のようなものが挙げられる：

DIVERSITAS (生物多様性科学国際協同プログラム)

UNESCO、IUBS (国際生物科学連合) などの協力で行われ、生物多様性を守るための陸地と沿岸地域における生物多様性の基本的な調査研究とモニタリングが行われている。

GTOS (全球陸上観測システム)

UNESCO、UNEP、FAO などの協力で行われ、地球規模または地域規模で選ばれたモニタリング地点間の情報交換を、生物圏保護区域のネットワークを最大限に活用して行う。

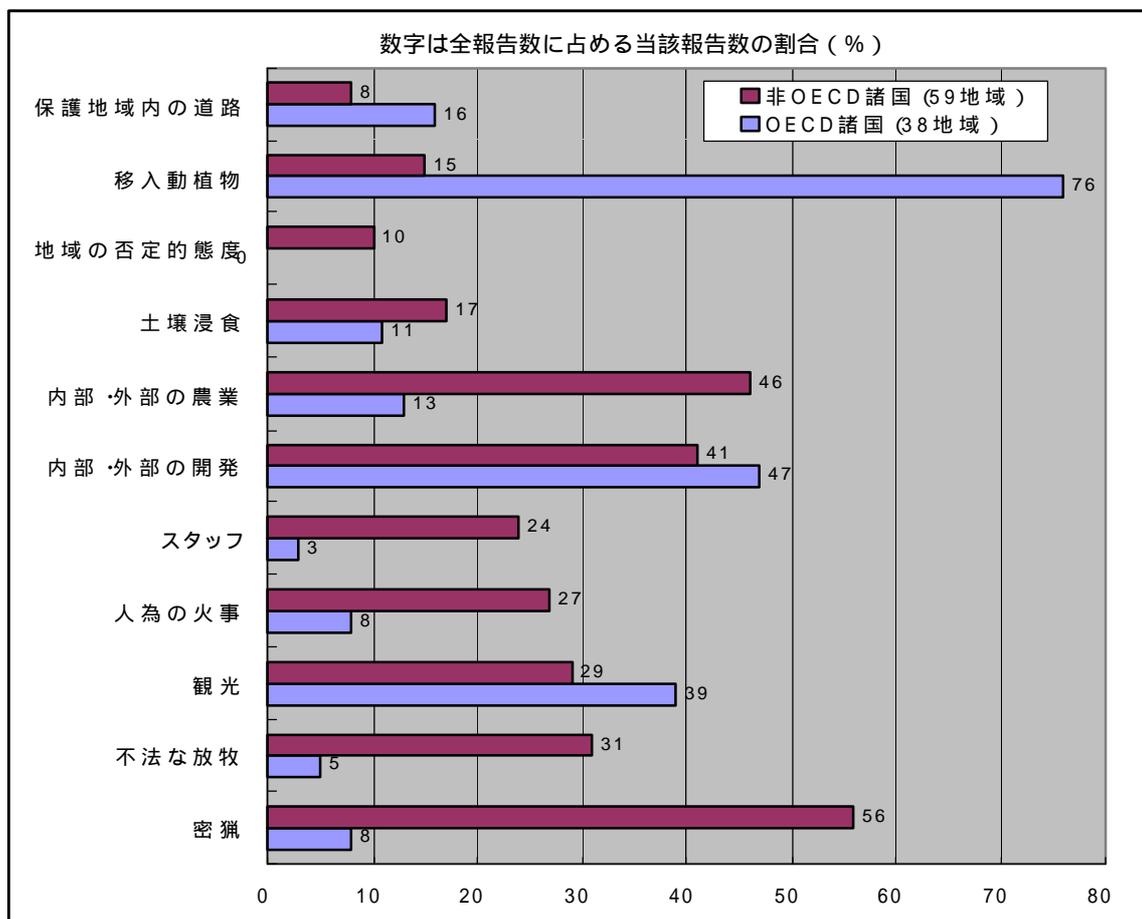
第2節 森林保護地域をめぐる諸問題

1 森林保護地域への主要な圧力

森林保護地域への圧力は、密猟、密伐採、違法居住、違法耕作、開発、火災、資源の過剰採取などの直接的な要因に加え、人口増加や貧困、保護地域スタッフの不足、伝統的・慣習的な土地所有・利用と保護地域の近代的な制度との軋轢、保護地域への無理解、計画的・統合的な保護地域の計画の欠如などの間接的な要因があり、これらの要因は相互に複雑な関連をなしている。ある問題（例えば道路の建設）が、次の問題（例えば密猟・密伐採）の呼び水となり、また第三の問題（例えば火災）が派生的に起こるといったケースも珍しくない。途上国においては、貧困や人口の急速な増加などを背景にした、密猟・密伐採や違法耕作などが深刻化しており、さらに保護地域スタッフの決定的な不足がこれらの管理を不可能にしている。

WCMCの保護地域データ部門が、世界遺産リストに登録されている自然保護地域について行った1989から1990年にかけての調査によると、OECD諸国では、外来種（ハワイ、オーストラリア、ニュージーランド）、観光、開発などが大きな脅威として報告された。また、非OECD諸国では、密猟、放牧、農業などが主要な問題となっている（ジェームズ・R・ペイン（1992）「危機に瀕した世界遺産」、（財）日本自然保護協会『世界遺産条約資料集3』）。

表 - 3 世界遺産リストに登録された自然保護地域の価値に対する脅威についての報告



以下、世界遺産条約に登録されている森林保護地域の記述から、これらの問題の深刻さを表すケース・スタディだと考えられる部分を概観する。

(6) 事例研究¹ マナス国立公園(インド) Manas Wildlife Sanctuary

マナス国立公園はブータンと国境を接するアッサム州西北部に位置する。面積は 2837 km² と広大だ。地域は緩衝地帯(2446k m²)とコア・エリア(391k m²)に分けられている。湿潤草原、準ヒマラヤ湿潤落葉樹林、準ヒマラヤ高地湿潤常緑林、低地湿潤サバンナ草原などから成る。絶滅の危機にある動物や鳥も 20 種ほど生息することから、種の保存上非常に重要な国立公園である。

マナスは国立公園であると同時にトラを重点的に保護するタイガー・リザーブ指定地でもある。1972 年にはトラは 31 頭しか生息していなかったが、1993 年の調査では 81 頭のトラが確認された。ゾウ、サイ、スイギュウ、シカはもちろんのこと、ゴールデンラングールやボウシラングールなどのサル、コビトイノシシやベンガルショウノガンなど一度は絶滅したと考えられていた種も存在する。鳥は 300 種以上が確認されている。

1989 年より反政府ゲリラがマナス国立公園周辺に出没するようになり、公園施設や職員もテロ攻撃の対象になった。数カ所の管理事務所が襲撃され、1994 年までに 6 人の国立公園保護官が犠牲になった。公園は保全活動を放棄せざるを得なくなった。その結果、密猟団がこの状況につけ込んで公園に侵入し、野生動物を捕獲しはじめたため、ユネスコは 1992 年、マナスを「危機にさらされている世界遺産」に指定した。

ゲリラ対策のため特別訓練を受けた武装森林防衛隊一個大隊(写真)を投入したり、軍・警察の協力を得てパトロールを強化した結果、1995 年になって治安は回復し、観光客も訪れることができるようになった。しかし、動物の個体数調査はテロ以降中断されているので、被害状況は把握できていない。パトロール強化と公園の諸状況の調査が急がれている。



また、住民と野生動物との衝突も問題となっている。マナス国立公園の緩衝地帯には 144 の農村、約 5 万 5 千人が生活しており、最近、野生のゾウの群と彼らとの衝突が激しくなっている。ゾウによる農作物の被害などから、農民はゾウを槍などで攻撃することがある。そのために野生のゾウは人間に対して警戒を強め、人を見ると突然攻撃を仕掛けることが多くなっている。

(7) 事例研究 サンガイ国立公園(エクアドル) Sangai National Park

サンガイ国立公園は、エクアドルの中央部に位置し、面積は約 27 万 ha ほどの広さで、1987 年に自然遺産として指定登録され、UNESCO の生物圏保護区域としても指定を受けた。この公園は、亜熱帯雨林(標高 800~1,800m)、低山地雨林(1,800~2,500m)、高地林(2,800~3,200m)などの様々なタイプの森林が発達し、アンデスコンドル、ヤマ

¹ 以下の事例研究は(財)地球・人間環境フォーラムが 1993~1995 年、南米・インドで行った調査による。この調査は世界遺産を対象としたものであるが、これらの保護地域が国内の保護システム、国際条約で保護されているのにも関わらず、多くの問題を抱え、またこれらの問題は保護地域に共通したものも多いと考えられるため、ここに掲載した。

バク、メガネグマ、マウンテンキャットなどの絶滅の危機に瀕している動物も確認されている。

ヤマバクはサンガイ国立公園のシンボルになっているが、生息地である低木林がウシの放牧によって破壊されて以来、減少し始めている。また、66年から70年にかけてのエクアドル政府による動物園の輸出用の大量捕獲が、生息数の減少に拍車をかけた。同公園は「危機に瀕する世界遺産リスト」に挙げられているが、その最大の理由は、同公園南部を縦貫し、アマゾン側とアンデス高地を結ぶ新たな道路開削計画である。一部はすでに着工された。

(8) 事例研究 リオ・アビセオ国立公園(ペルー) Rio Abiseo(National Park)

リオ・アビセオ国立公園は、ペルー北部のサン・アルマティン県西端のアンデス山脈東斜面に位置し、アマゾン川流域のアビセオ川地域にある。面積は27万4520haで、神奈川県より広い。1983年に国立公園となり、1990年、自然遺産として指定登録され、現在は文化自然混合遺産として登録されている。公園内は、熱帯山岳地帯および低山岳地帯の多雨林、山麓地帯の霧雨林を含み、5,000種以上の植物が確認されている。また、ペルー北東部の固有種であるとともに絶滅の危機に瀕している野生動物、例えば、ヘンディー・ウーリー・モンキー、メガネグマ、オオアルマジロ、ヤマバク、ペルーゲマルジカ、ケナガクモザルなどが生息する。

1994年現在、国立公園事務所は4カ所に設置されているが、92年には管理事務所の維持費不足などの理由により、半数の保護官が離職を余儀なくされ、ピアスの本部に至っては所長がたったの一人で勤務している。各事務所から何日もかけて4,000m級の山をいくつも超え、公園内のパトロールを行わざるを得ない状況が続いており、人員不足は公園管理に深刻な打撃を与えている。公園内にはまだ残留している農民がおり、現在公園外への移住計画があるが、予算がつかず進んでいない。また、周辺農民による家畜の放牧や森林火災などに対して、常に監視の目を光らせる必要があるにもかかわらず、この少人数ではほとんど不可能である。

(9) 地域別の脅威の概観²

アフリカ地域(北部以外)	
主要な問題	密猟、森林破壊、不法居住の増加、薪炭材・森林生産物の過剰採取、戦争、火災、道路やダム建設、鉱物採取
その他の問題	商業漁業、観光、外来種の侵入
問題の背景	人口増大、貧困、伝統文化と近代的な諸制度間の軋轢、保護地域に関する理解の不足
Case Study	開発: ボツワナのtrans-Karahari鉄道建設計画は、中央カラハリ鳥獣保護区(Central Kalahari Game Reserve)に大きな影響を及ぼす可能性が高い。また、ケニアのKora National ParkおよびLake Turkana Kenya周辺のダムの建設は、これらの保護地域の生態系に変化をもたらした。ウガンダのMurchison Falls国立公園では、水力発電所の建設計画が再浮上しており、これは同公園に壊滅的な影響を与えることが予想される。 放牧: 中央アフリカ共和国では、チャドやスーダンからの遊牧民の進入により、ウシ属の伝染病が持ち込まれ、Manova-Gounda-St. Floris National Parkの脅威となっている。

² IUCN(1994), "Protecting Nature- Regional Reviews of Protected Areas"

	<p>る。</p> <p>外来種：モーリシャスでは外来種の侵入により、在来種の植物相・動物相が重大な影響を受けている。</p> <p>観光：ケニアのアンボセリ国立公園（Amboseli National Park）、ボツワナのMakgadikgadi Pans鳥獣保護区などでは、観光の増加による影響が懸念されている。</p> <p>鉱業：シエラ・レオネのロマ山地、Gola森林保護区ではダイヤモンドの採掘がすでに大規模な土壌浸食を引き起こしている。</p>
--	---

北アフリカ・中東	
主要な問題	戦争・紛争、家畜の侵入、地下水面の低下、密猟、森林破壊、不法居住の増加、薪炭材・森林生産物の過剰採取、戦争、火災、道路やダム建設、鉱物採取
その他の問題	商業漁業、観光、外来種の侵入、大気汚染、水質汚染
問題の背景	不安定な政治状況、水資源開発に伴う家畜数の増大、ライフスタイルの変化、狭い面積（ダメージを受けやすい）、人口増大、貧困、伝統文化と近代的な諸制度間の軋轢、保護地域に関する理解の不足
Case Study	<p>森林乱伐：大きな影響を受けているのは、地中海、南アジアからアフガニスタンにかけての保護地域である。特にモロッコ、アルジェリア、トルコのYedigöller、イランの森林公園、キプロス、シリア、レバノンなどである。また、森林火災が地中海地方で増加し続けている。イラクでは、保護すべきだとされている地域のほぼすべてが危機にさらされている。適正な利用がなされていないこと、破壊・軍事的な紛争により、本来の植生が失われてきている。これまでのところ保護地域は一つも設立されていない（1994現在）。イエメンでは、政治的な体制の不備から自然環境が豊かな地域が危機にさらされている。ここでも本来の植生が失われてきている。例えば、提案されている保護地域の中の自然林は、観光開発により脅威をうけている。モロッコの保護地域はスタッフが少なく、パートタイムスタッフで地域内の管理をするのは不十分である。保護地域は固有の管理システムがあるわけではなく、地方の森林官の管理におかれている。スーダンとエジプトには含まれたGebel Elbaは、モロッコとアルジェリア、アフガニスタンと旧ソ連、イエメン・サウジアラビアとオマーン・イエメンの国境付近のように、戦略的に重要な地域でないため逆に開発の手が入らず、非常に豊かな自然が残されている。</p> <p>ダム建設：モロッコのMassa国立公園、チュニジアのIchkeul国立公園、エジプトのナイル・デルタ保護区がその例である。特にナイル・デルタ保護区はアスワン・ダムの建設により深刻な影響を受けている。</p> <p>観光・開発：ホテルや道路の建設により、保護区の内外にわたり深刻な悪影響を受けている。トルコの南部および西部の半自然地域、キプロス、エジプト、モロッコおよびチュニジアにおいて最も深刻な脅威となっている。</p>

ヨーロッパ	
主要な問題	大気汚染、狩猟、道路建設、観光（観光客および基盤整備）、水利用による水位低下
その他の問題	過放牧、不法伐採、外来種、軍事活動
問題の背景	資源の過剰利用、ライフスタイル、ニーズの多様化、狭い面積（保護地域の40%は1万haより小さく、88%が10万haより小さい）
Case Study	<p>大気汚染：スカンジナビア南部の大部分の保護地域は、越境汚染物質による酸性雨によって影響を受けている。ヨーロッパ東部・中部では、地元の発電所からの排気ガスによる被害、チェコおよびポーランドのKrkonoše国立公園では越境大気汚染の被害を受けている。</p> <p>森林開発：法的または不法な乱伐が、特に中央・南ヨーロッパにおいて保護地域に被</p>

	<p>害を与えている。特に旧東独、ハンガリーのBikk国立公園、イタリアのStelvio国立公園、チェコ、ポーランド、スロバキアのWoodland National Parksで深刻である。針葉樹の植林のため、森林火災が地中海諸国の一部でたびたび起こっている（ポルトガルのEstrela国立公園）。</p> <p>狩猟・農園・放牧: 多くの保護地域が、望ましいレベルの狩猟規制をできずにおり、影響を受けている。イタリア野鳥保護連盟によると、1億5,000万の野鳥が撃たれていると見積もられている。オーストリアの保護区、ノルウェーの21の国立公園のうち14で狩猟が許可されている。一方、北スカンジナビアではトナカイの過放牧が問題となっており、地中海沿岸でもフランスのMercantour国立公園、ギリシャのOiti国立公園、ポルトガルのPeneda-Geres国立公園のように過放牧による土壌劣化が深刻化している。</p> <p>外来種: アイルランドのKillarney国立公園、ポルトガルのPeneda-Geres国立公園、中央ヨーロッパでは外来種による被害が起こっている。</p> <p>道路建設など: イギリス南部の半自然地域では道路建設計画が問題になっている。</p> <p>水利用: 地下水位の低下は湿地ヨーロッパの大部分に影響を及ぼしている。（例えばハンガリーのKiskunsag国立公園）。また、デルタ地帯の農業用水の採取は、有名なスペインのCota Donana国立公園で問題となっている。</p> <p>観光: ギリシャのザキンソス島におけるウミガメ生息地の保護問題が挙げられる。オートバイや四輪駆動車、スノーモービルなどは、特にスカンジナビア北部地域で問題を引き起こしている。最も深刻な被害は旅行客自身が引き起こすのではなく、それに付随して整備されるホテル、旅館、レストラン、道路などの設備によることが多い。特にスキー場周辺の基幹設備の影響が大きく、クルコノース（ジャイアント・マウンテン）国立公園（チェコ）、トリグラフ国立公園（スロベニア）、バノワーズ国立公園（フランス）などがその例である。観光による被害の恐れがあるその他の地域としては、ピレネー・オクシデンタル（スペイン）、パッラス・オウナストゥントゥリ（フィンランド）、ペネダ・ジェレス（ポルトガル）、チルチェオ（イタリア）といった公園や、ワデン海のドイツ沿岸の保護地域などが挙げられる。</p>
--	--

東アジア	
主要な問題	密猟、森林破壊、薪炭材・森林生産物の過剰採取、道路やダム建設、観光、都市化
その他の問題	大気汚染（酸性雨）
問題の背景	自然資源の過剰利用、土地所有の形態（国家所有地への地域住民のアクセス制限、意識の低下、私有の場合は利用制限による所有者の反発）、保護地域への理解の不足、保護地域の設定の問題（狭い面積、「開発の波の孤島」）
Case Study	<p>大気汚染: 日本では本州のいくつかの国立公園で酸性雨の影響で森林が被害を受けているといわれている。富士山周辺で排気ガスによる森林の枯死が起こっている。</p> <p>森林の質の変化: 日本はもともとあった森林の大部分を既に失っている。主に低地における耕作と、低丘陵地の開拓が理由で、特に西日本において自然生息地の大部分が失われる結果となってしまった。</p>

南アジアおよび東南アジア	
主要な問題	不法居住の増加、森林伐採、火災、開発、水質汚濁、不適切な農業、過剰資源利用
その他の問題	
問題の背景	人口増加、急激な近代化、保護地と地域コミュニティの間の断絶、保護地域への理解不足、自然資源の過剰利用

Case Study	<p>不法居住: タイのドイ・インタノン国立公園では、公園内に住む住民が近年大幅に増え、阿片用のケシなどの農作物を作るために地域の15%が開墾されるなど、粗末な農法により公園の質は低下しており、さらに農薬を大量に使うため流水も汚染されている。また、あらゆる種類の大型哺乳類が乱獲されている。フィリピンのアポ山は、不法占拠者であふれてしまった例である。</p> <p>森林伐採: インド・カジランガ国立公園では、分水界区域で森林伐採が進行していることが影響して、ブラマプトラ川沿いで洪水の頻度が増している。インドネシア・クータイ国立公園は丸太が伐出され、伐採後に火が入れられた例である。</p> <p>開発: ブータンでは、マナス野生生物保護区内に2つのダムを建設する計画があり、これが実行されれば貴重な地域で洪水が起こる可能性があり、道路や水路の建設による弊害も生まれると指摘されている。インド国境を越えてすぐ近隣にあるマナス・トラ保護区にも影響が出ると思われる。</p> <p>産業による利用: インドのラジャスタン鉱業省は強い力を持っており、国の森林保護法に違反して過去6年間にサリスカ・サンクチュアリ(49,200ha)に300ほどの採掘権を取得、これによりサンクチュアリから補償金を受け取って立ち退いていた元住民数百人がサンクチュアリ内に戻ってきており、密猟があちこちで報告されるようになった(Sharma, 1991)。タイのカオ・サム・ロイ・ヨット国立公園内においては、現存するタイ最大の淡水湿地の大部分がエビ養殖池に変えられつつある。</p> <p>コミュニティとの断絶: インドのアッサム州で、ボド族の過激主義派が武装勢力を立ち上げ、マナス野生生物保護区に侵入し森林保全の職員12人を殺害、土地を一掃し密猟者を保護区内に呼び入れるという事件があった。ボド族は、「公園は自分たちの祖先の土地であったのに、英国統治時代に不当に取り上げられたものだ」と主張、保護地域と伝統的なコミュニティとの断絶が最も極端な形で現れた例である。</p> <p>コミュニティとの断絶が修復された例としては、ネパールの世界遺産登録地、サガルマタ国立公園である。当初、公園に対して反感が持たれていたが、観光関連産業での雇用が創出されたこと、公園職員として優先的に雇用されたこと、土地の保有権を確立するために登記したこと、公園内の宗教的建造物が修復及び保護されたこと、森林管理が村の手に戻ってきたことなどにより、公園管理面で住民から強力なサポートが得られるようになった。</p>
------------	---

南極 / ニューゼーランド	
主要な問題	外来種、観光
その他の問題	
問題の背景	
Case Study	<p>外来種: オーストラリアフサオフロネズミ(元来生息していなかった地域全体に繁殖中)、アカシカ(商業的な乱獲により激減した後、生態系のバランスが崩れ今度は激増)、野生のヤギ(商業用の群れからはぐれたものが繁殖)、ウサギ、ネズミ、テン、野生のネコ・イヌ、スズメバチなどが本来の生態系を攪乱している。植物ではつる性植物のクレマチス・ヴィタルバ、砂地のマラム、タンガリロ自然公園のヘザーとピナス・コントルタ、草原に茂る低雑草のヒエラチウム、湖と水路の酸素雑草である。</p> <p>観光: ニューゼーランドの保護地域は急激に観光産業が発展した場所であり、海外からの旅行者の半分は国立公園や森林公園を訪れる。保護局は予算の25%を観光事業とレクリエーション事業の運営に費やしている。1000以上のバンガローやキャンプ場、何千キロもの歩道、60の観光客センターなど多くの広大な基幹施設がある。350の営業権保持者が保護地域で観光施設やプログラムを運営している。1989年の保護局の報告では、21の公園での深刻な影響が明らかにされた。</p>

太平洋	
主要な問題	資源の過剰利用、違法伐採、薪炭材、埋め立てや干拓によるマングローブ林の消滅、ゴミ廃棄、生活排水、有機的産業汚染、観光
その他の問題	
問題の背景	資金・人材不足
Case Study	違法伐採など：フィジーのJHガリック記念保護区では、管理体制がないために違法な伐採が行われている。ソロモン島のクイーンエリザベス二世自然公園では、火事による荒廃、造園や違法な薪収集が問題となっている。

北アメリカ	
主要な問題	商業伐採、農業、外来種、居住、密猟、水質汚染、大気汚染、資源開発、石油開発
その他の問題	
問題の背景	人材不足、公共目的の土地管理への根強い反対
Case Study	<p>外来種・公害など：カナダの南オンタリオやマリタイムズでは、哺乳類の著しい減少が起きている。ウッドバファロー国立公園は、ダムや上流のパルプ工場からの汚水によって水位が変化している。ポイントピリー国立公園では、43%の植物は外来のものである。アメリカでは大気汚染の悪影響を受けている国立公園が全体の9割を占め、保護地域内外での都市化・農業活動による水質汚染の影響も大きいとされている。アメリカの「ワイズユース」運動やカナダの私的所有を進める運動組織、メキシコの私有化政策論者は、原則として個人の自由な土地所有を主張し、公的な土地管理に反対している。</p> <p>アメリカのエバーグレイズ国立公園は、近隣地の都市化、化学肥料による汚染、野生生物の水銀中毒、水位の低下などにより危機にさらされている。</p> <p>またイエローストーン国立公園は、流域の鉱山開発、下水の漏出、廃棄物汚染、在来のYellowstone cut-throat troutと競合する外来マスの不法持ち込みなどが問題となっている。</p>

中央アメリカ	
主要な問題	密猟、違法伐採、観光、石油開発、農業、家畜飼育、森林火災、廃棄物の持ち込み、都市化、保護地の孤立化
その他の問題	
問題の背景	管理計画の不在、人員不足
Case Study(b)	<p>密漁・開発・農業など：エクアドルのSangay国立公園は公園周縁部での著しい密猟、またGuamote-Macasi道路建設による直接的（汚染、ダイナマイトの使用、生態学的回廊の消失）・間接的（居住、密猟、放牧）影響から危機にさらされており、世界遺産リストに挙げられている。ホンジュラスのRio Platano Biosphere Reserveでは零細農民による農地の拡大により、森林面積が縮小している。また、Caoba(Swietenia marcrophylla)などの貴重な樹種の大量伐採が問題となっている。時にはエコツーリズムの名のもとに、野生生物の商業目的の狩猟も無秩序に行われている。これらの問題の背景には、管理計画がないこと、52万haという広大な面積に対しスタッフがほとんどいないことが挙げられる。</p>

南米	
主要な問題	違法居住、違法農業、森林伐採、森林火災、放牧、開発、外来種、
その他の問題	
問題の背景	人員不足、周辺住民の貧困

Case Study(b)	<p>密猟・密伐採: アルゼンチンのイグアス国立公園では、公園一帯で武器をもったパルミート（ヤシの一種で市場価値が高い）の盗伐グループや組織的な密猟者が横行し、密猟者と保護官たちの命がけの戦いが繰り返されている。ペルーのリオ・アビセオ国立公園は1992年、管理事務所の維持費不足により、保護官の半数が離職を余儀なくされた。このため違法居住や違法農業、放牧、森林火災に対しての監視はほとんど不可能になった。ブラジルのセラ・ダ・カピバラ国立公園では、周辺住民による密猟により、オオアリクイやアルマジロが激減、白アリの蟻道による被害を大きくしている。住民たちがあまりに貧しく十分な食料がないので、厳しく取り締まることもできないという。</p> <p>放牧: エクアドルのサンガイ国立公園のヤマバクは、生息地である低木林帯がウシの放牧によって破壊されて以来、減少しはじめた。1966年～70年にかけてエクアドル政府による動物園への輸出用の大量捕獲で、100頭近くが殺された。</p> <p>開発: サンガイ国立公園は、世界中の「危機に瀕する世界遺産リスト」に載っている地域の一つであるが、その最大の理由は公園南部を縦貫するアマゾン側とアンデス高地を結ぶ新たな道路開削計画があるためである。</p> <p>観光: アルゼンチンのイグアス国立公園では、ブラジル側からのヘリコプターの遊覧飛行が問題となっている。数分おきの飛行による騒音や景観破壊、繁殖期の鳥類などへの影響が懸念されている。</p>
---------------	--

2 保護地域の管理効率

管理能力の欠如から、保護地域本来の機能を発揮できず、多くの保護地域が危機にさらされているという認識が近年高まってきており、IPF 第3回会合(1996)では、「森林評価に適用される方法論に、地球規模での一貫性が求められている」とされ、世界全体で森林管理を進めるための指標や基準を発展させる重要性を強調した。また同様に、保護地域管理の効果を測る際の一貫性のあるアプローチも求められている。1999年3月、プエルトリコで開催された「森林保護地域に関する国際専門家会合」(以下プエルトリコ会合)においても、保護地域管理の効率性向上がテーマの一つとなった。

IUCN・WCPA (the World Commission on Protected Areas) によると、世界の自然保護地域として登録されているもののうち、かなりの国立公園、野生生物保護区、自然保護区がいわゆる「ペーパー・パーク」であり、保全を目的とした地域管理など一度もなされたことのないような地域もあるとされる (Nigel Dudley 他 (1999年3月) *Effectiveness of Forest Protected Areas-A paper for the IFF intersessional meeting on forest protected areas*)。

例えば、インド・マレー地区の保護地域調査では、この地区18ヶ国のうち16ヶ国において保護基準の実施状況レベルが不十分から普通と結論づけられた(World Bank, 1998)。ラテンアメリカでは、ザ・ネイチャー・コンサーバンシー (The Nature Conservancy: TNC) が、効果的な保護を受けないまま設定される保護地域が急増しているという事実を明らかにするプログラムを始めた。このプログラムでは、まず必要性を査定し、18ヶ国の60の公園、面積にして計3000万ha(森林及びその他の地域を含む)がとりあげられた(Brandon et al., 1998)。また世界自然保護基金(WWF)が欧州14ヶ国及びトルコがとっている森林保護管理政策を評価した結果、(1) 厳しい保護下にある地域において政府の関与は全面的に低く、(2) 厳しい保護下にある地域の生態学的状況は全般的に望ましいレベルより低く、(3) 厳しい保護下にある森林地域の保護管理活動状況は良好な国もあったが、それ以外の国では期待値以下であった(WWF, 1998)。WWF(当時の和名は「世界野生生物基金」)が米国及びカナダの保護地域設定状況を分析した際には、希少価値があり且つ危

機に瀕する森林生態区の多くで、国の定める保護地域システムが適切に反映されていないと結論づけた(WWF, 1997)。

世界銀行と WWF は現在、世銀の融資対象国をいくつか選んで保護地域についての調査を共同で行っている。これまでの調査では、国内の大部分の保護地域が適切な管理システムを持っていない国が多いようである。専門家の概算では、調査対象国のうち 0~24%の保護地域だけが「良好な基盤の上に適切な管理がなされている」状態で、17~69%の保護地域は全く管理されておらずペーパーパークとなっている。

このような現状を踏まえ、プエルトリコ会合では保護地域の管理効率性を評価する必要があると議論され、以前から IUCN・WCPA などにより進められてきた研究に基づく評価の枠組みが示された。以下にその概要を示す。

(1) 保護地域管理効率性の評価の必要性

保護地域の管理効率の評価は、以下のような幅広い用途で利用可能であるとされている。

- 保護地域ネットワークを阻んでいるものを明確化する。
- 危険にさらされている保護地域を見極める。
- 保護活動においてエネルギーと資金を投入する保護地域の優先順位をつける。
- より良い管理の必要性を訴える。
- 保護地域の劣化を引き起こしている機関に圧力をかける。
- 保護地域管理官が他地域も含め過去の成功、失敗例から学習する。
- 保全目的の達成に向けて成果を監視する。

評価システムは民主的で完全な地域参加型でなければならないが、同時に保護地域管理官にとっても比較的使いやすく、価値の高いものである必要がある。既存の機関を利用してもよいし、独自の専門組織を形成してもよい。評価は以下のような様々なレベルで必要とされている。

- 保護地域と連携して行う事業
- 個々の保護地域
- 国内の保護地域システム
- 国際的な保護地域システム
- 地域、国内、国際レベルで保護地域を担当する機関

このような評価システムが最低限含むべき分析項目は、機関の能力、生物学的効果、社会的効果（得られた利益、もしくは関連する社会システム）、財政的持続可能性、法的規制などである。これらを測る技術は保護地域管理官には必要不可欠である。また、評価の際には各国の主権や地域住民及び原住民の権利といった問題に十分に留意すべきであり、理想としては地域住民及び原住民から現実的な範囲での支援、そして参画を得るのが望ましい。

(2) WCPA が提案している評価の枠組み

WCPA の研究は次の 2 つの問題に関して行われた。

- ・ 保護地域システムのデザイン（保護地域が十分かつ適切な地域を含んで設定されているかどうか）
- ・ システムの管理（保護地域の管理は効果的に行われているか）

WCPA 作業部会 (Working Group) が提示している評価の枠組みでは、保全効果を評価する多種多様なアプローチから要素を抽出し、どのような状況下の保護地域でも使えるよう、これらの要素を組み合わせ、柔軟性の高い統合的なアプローチを生み出している (Hockings, 1997)。この枠組みは特に管理官のニーズを満たすもので、管理能力の強化を目指すとともに、その他関係者に対して適切な情報を提供できるようにしている。

この枠組みでは、評価の段階を立案 (design)、投入 (input)、実施 (process)、結果 (output)、効果 (outcome) の5つに分けている。

a) 立案 (design)

立案評価は、事業計画の詳細な検討に基づき、当該プロジェクトにどのような効果が期待できそうか評価するものである。保護地域の効果を測る際に重要な要素は、ネットワークが適切であるかどうかである。

b) 投入 (input)

投入を評価するには、十分な資源が保護地域又はシステムに与えられているか、そのような資源が様々な管理分野にどのように分配されているか - の二点が基準となる。評価の対象となる主要な資源には、資金、人材、資材、社会基盤がある。

c) 実施 (process)

管理の実施を評価する際は、保護地域またはシステムの管理がどのように行われたかに注目する。ここでは、管理システムの基準と保護地域管理の実施及び機能を評価するのが目的であり、管理の「量」より「質」が問題となる。実施の評価にはまず、成果を測る基礎となる管理行為の基準を設定することが重要である。

d) 結果 (output)

管理の成果を測る指標の一つは、管理行動から生まれた結果を見ることである。このタイプの評価が最も役に立つのは、達成度を測ることのできる計画、目標、基準などがあらかじめ設定されている場合である。ここでどのようなものやサービスが成果として生み出されたか、管理官は計画された作業プログラムを実行したかの二点が問題となってくる。

e) 効果 (outcome)

効果を測る指標は、どの程度管理目的が達成されたかを測ることにより、管理行動の真の影響がわかるため重要である。まず、管理官が何を達成したいと考えているのかを明確にした上で、その目標に沿って指標を設定する。

しかし実際には、保護地域管理に関連するすべての特質を測ることは不可能なので、代表的な指標または管理の成果をよく表す指標のいくつかを限定して評価しなければならない。例えば、広大な保護地域で複数の目的が設定されているにもかかわらず、そのための資源が大幅に不足しているところも少なくない。モニタリングでは、個々のケースが持つ複数の目的の中で優先順位の高いものを選び出し、使用する指標の数を絞らなければならない。

指標はどのような管理目的を達成したいかによって選択されるものであるから、どの程度まで一般論として指標を用意しておくかは、目的がどれだけ共通しているかによる。目的は、その保護地域又はシステムの管理状況、社会的特徴、管理上の特性などによって変化するものであり、管理効果の測定におけるガイドラインを策定する際には、保護地域の目的を反映した指標を探す必要がある。

したがって、特定の状況や目的に応じて適宜利用できるような、様々な評価システムの基準を用意しておくことが求められている。例えば、IUCN カテゴリーI と カテゴリーV の保護地域とは違うアプローチがとられるはずだからである。

(3) 保護地域管理効率性の評価に関する既存の取り組み

WCPA の提案は、国際的な評価の枠組みとしては初の試みであるが、これまで世界各地の様々な組織が個別の取り組みを行ってきた。

例えば、WWF 中米委員会は CATIE 研究センターと協同で、過去 8 年にわたり保護地域の評価ガイドラインを提案し、コスタリカやガラパゴス諸島、グアテマラ(1998)などで試験的に利用してきた。メキシコ全国生物多様性戦略と連携して、メキシコの研究者も保護地域評価システムを開発、また、IUCN は UNESCO 生物圏保存地域管理の成果を測るプロジェクトに協力している。一方、PROARCA (The Proyecto Ambiental para la Region Centro America) が 1997 年 10 月から中米の保護地域管理状況をモニタリングする得点表カードシステムを試験的に導入しているほか、WCMC による保護地域データベースを使ったモニタリングシステムの開発もある。

得点表カードシステムについては、米国の NGO である TNC も取り組みを行っている。TNC は国際的な自然保全事業を大々的に展開している団体で、保護地域管理の成果を測る得点表カードシステムを作り、「危機的公園管理プログラム (Parks in Peril Program)」で使用した。WWF カナダ委員会の「破壊危惧地キャンペーン (Endangered Spaces Campaign)」は、政府の国内システム整備状況を監視する年間サポートカードシステムを有している。また、WWF オーストラリア委員会は、他の国内及び各州で活動する環境保護団体と共に 5 カ所の重要な地域において政府の取り組みを評価する年間レポートカードを使用している。さらに WWF ブラジル委員会も、得点表カードシステムを用いて 1999 年 3 月にブラジルの保護地域の効果を調査、結果を公表した。

WWF ヨーロッパ森林チームは、各国の保護地域をネットワーク化する「全公園プログラム (Pan Parks project)」に関連して、保護地域の質をランク付けする基準を作成し、保護地域を含むヨーロッパの森林地域の評価に利用できる詳細な得点表を公表している。また、IUCN の各事務局は独自の保護地域ランク付けシステムを使っている。さらに、コンサベーション・インターナショナルは、GIS システム (地理情報システム) を利用して保護地域がどの程度の破壊を受けているか評価するシステムを開発した。

一方で、私有の保護地域に関しては独自の会員資格を制定してネットワーク化を進めている例もある。ブラジルでは良質の保護区が設定ガイドラインを保持し、政府機関 IBAMA (ブラジル環境再生可能天然資源院) から公認を受けている (Murrieta and Rueda, 1995)。また世界銀行では、事業が生物多様性に与える影響を測るモニタリングや評価のためのガイドラインを策定している。