

第4章 アフリカ自然環境保全分野の課題に対する援助対策

第3章で、重要課題と重点国を述べたことを受け、本章では各課題に対する援助の具体的な方向性と事例を述べる。

(1) 地域生態系管理・回復

課題と方向性

アフリカの環境特性を踏まえ、地域生態系管理・回復課題として取り上げた次の4項目に対する協力の方向性は以下のように整理されよう。

1. 土地劣化対策：生存基盤としての土地生産性を維持するため、砂漠化防止と水資源対策を含む土地劣化（land degradation）防止
2. 熱帯林・サバンナ林保全と再生：生物多様性保全と森林資源の持続的利用のための森林の保全管理
3. 湖沼・流域生態系保全：水資源管理、水産資源の持続的生産や外来種対策を含めた湖沼・流域生態系保全管理
4. 沿岸・サンゴ礁保全：沿岸資源維持のための沿岸、サンゴ礁、マングローブ生態系保全管理

土地劣化対策

サハラ砂漠の南側、東西4,000km、南北200kmの帯状のサヘル地帯は、「アフリカの飢餓ベルト」とも呼ばれる（藤井、1992）。サヘル地帯では、1970年代から旱魃が多発するようになり、1984-85年の大旱魃では、遊牧民、農民は多大な被害を受けた。サヘル地域の旱魃の原因としては、地球規模の気候変動による雨量変化も関係していると考えられるが、それに加え、過度の農地開発、薪炭採集による土壌劣化、遊牧民の定住政策など社会的要因も影響したとされる。サヘル地帯の砂漠化を軽減、防止するためODA、民間のさまざまな活動が行われている。

サヘル地域の砂漠化防止としてJICAは「緑の推進協力プロジェクト」として、植林、果樹、野菜、村落開発などを組み合わせたJOCVのチーム派遣をニジェールとセネガルに対して行った。植林樹種としてはユーカリ、アカシア類などが使われた。USA平和部隊もニジェールで植林活動を行った。サヘル地域の砂漠化防止のための民間の代表的活動として1987年に「サヘルの会」が設立された。サヘルの会ではマリ国のファギビンヌ湖周辺地域、チャードなどで、植林、農業技術などに関する援助を行っている。この他、日本の地球環境研究総合推進費の砂漠化調査で、アフリカを対象とした研究も行われている。また、環境省の砂漠化防止対策調査経費で、1997-98年にブルキナ・ファソに地下ダムが建設された。

砂漠防止への緑化協力の問題点としては、ヒツジによる食害などで生育率が悪いことや、植林の成功のためには、地域住民の植生保全意識向上と植林木に経済的価値をもたせるなどインセンティブの必要性が強調されている。また、砂漠化防止のための植林・グリーンベルト設置に関して樹種によっては蒸散による水消費が多いなど、緑化によって砂漠拡大の防止には役立っても植林の方法によっては地域の水資源を逆に減らしたり、生物多様性に悪影響を与えるおそれもあるため、原則として現地樹種を用いることの重要性も指摘されている。さらに、砂漠化による被害拡大の要因は、遊牧民の定住化や農地拡大政策など脆弱な生態系への配慮が少ない政策的な原因によることも多いとされ、砂漠化防止のためには政策的対応がより重要だとされている。

土地劣化対策は、原因が地域の土地利用体系・農業政策や社会環境など複数のセクターにまたがるため、特定分野だけの協力では効果が少ない。流域管理を含めた土地劣化対策の具体的な手順として図4-1に示すような、予備的調査 - 計画段階 - 実施段階の分析、計画作成、実施事項が一例として提示されている。土地劣化対策には、法制度、支援機関と調整に加え、国際協力を含む研修などが重要である。

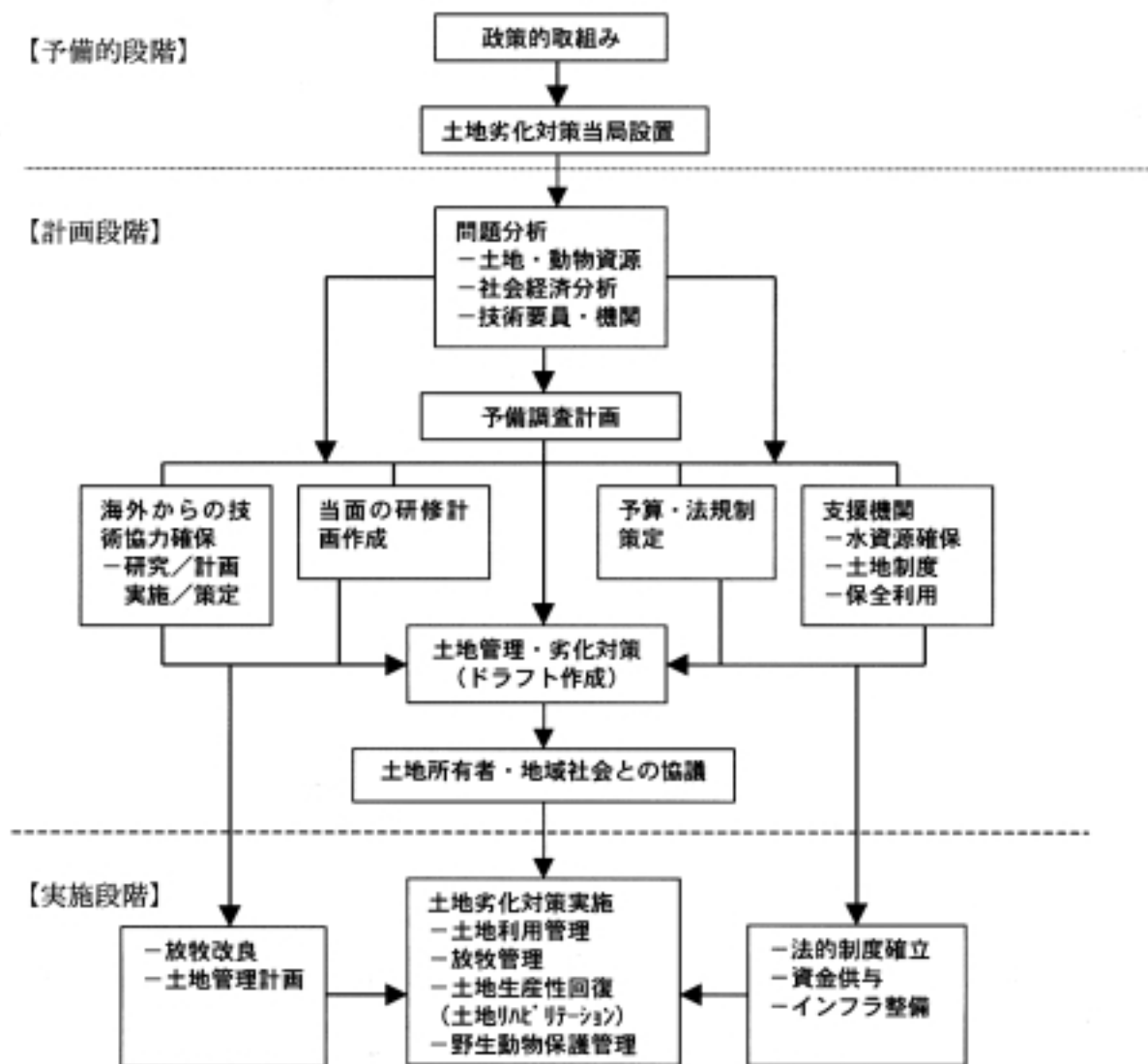


図4-1 土地劣化対策のための地域管理計画策定手順
(Pratt and Gwynne, 1977を参考に作成)

熱帯林・サバンナ林保全と再生

アフリカにおける森林保全は上記の土地劣化・砂漠化防止のため、砂漠周辺に植林・緑化帯を設置する活動と、地域住民による森林管理と多目的利用を目的とした社会林業に対する協力事例が多い。世界銀行は、FAOやWWFとの協同プロジェクトとしてコンゴ川流域の森林環境保全プロジェクトを行っている。

JICAは、サヘル地方の砂漠化拡大防止を主な目的とした上記の緑の推進協力プロジェクトに加え、プロジェクト方式技術協力による社会林業プロジェクトを東アフリカで行っている。ケ

ニアに対してJICAは1985年から社会林業への協力を開始した。社会林業への技術協力として、住民による植林活動に重点をおいた援助が進められ、また社会林業普及員制度への協力も行われた。タンザニアに対しては「キリマンジャロ村落林業計画」が1991年に開始された。タンザニアに対しては、森林経営、果樹、野菜のほか自動車整備も含めたJOCV隊員と専門家のチーム派遣方式による「タンザニア緑の推進協力プロジェクト」も行われた。このプロジェクトでは、新首都のドドマ周辺にグリーンベルトを造成する事業などに隊員が派遣された。そこでは、住民による薪炭利用からグリーンベルトの植樹木を守るための広報活動にも重点がおかれた。

社会林業は地域住民による灌木の薪炭利用など、日常消費による地域の森林減少傾向を食い止めるには有効な手段だが、適正な経費で現地において持続的に行える育林体系を構築することが重要だと考えられる。また、稚樹の段階では動物の食害を防止する必要があるが、そのための家畜管理・野生動物保全管理対策も必要となることが多い。

このように社会林業への協力は多くのドナーによっても行われ、ケニア（ナイロビ）には社会林業の普及を目的とした国際アグロフォレストリーセンター（ICRAF; International Centre for Research in Agroforestry）が、FAO-CGIAR（国際農林業研究所組織：Consultative Group on International Agricultural Research）の下に設置されている。このような緑化・社会林業への協力が多いのに対して、パルプ材生産などを目的とした生産林としての植林だけへの国際援助は、ジンバブエなどで一部行われているものの、日本の援助を含め協力事例は少ない。

湖沼・流域生態系保全

アフリカの湖沼のうち、東アフリカの大地溝帯にあるビクトリア湖、タンガニーカ湖、マラウィ湖などは、外来種の侵入による土着種生産の減少・魚類多様性の低下、水面水草繁茂による船舶の航行障害、水質汚濁、などの影響を受けている。JICAでは魚類生産に関わる基礎研究として、マラウィ湖の魚類の調査研究に対する技術協力（研究協力「マラウィ湖生態総合研究」）を1998年から行ってきた。マラウィ湖の生物多様性保全のため、CIDAもマラウィ湖国立研究所に対する協力を行った。

1984年に世界湖沼会議を日本で開催した経緯を受け、1987年に日本の外務省と滋賀県などの出資で設立された国際湖沼環境委員会（ILEC：International Lake Environment Committee Foundation）は、滋賀県琵琶湖湖畔の草津に本部をおいて、UNEPと共同で世界の湖沼保全の情報交換、研究、研修事業、国際会議の準備などを行っている。また世界の湖沼のデータベースを作成している。アフリカ地域に関しては、ホームページ（http://www.ilec.or.jp/j_index.html）から図4-2に示した29湖沼のデータにアクセスできる。



図4-2 世界湖沼委員会の提供するデータがあるアフリカの湖沼（赤印）

沿岸・サンゴ礁保全

沿岸・サンゴ礁保全に関しては、海洋の生物多様性保全、水産協力、沿岸管理など、多方面からの協力が行なわれている。日本もこれまでに西アフリカやインド洋の島嶼国などに対して水産分野の協力をいくつか行っている。

沿岸・サンゴ礁の保全には、各国のマングローブやサンゴ礁の分布域などの現状データの把握・分析とモニタリングが重要である。UNEP-WCMCは、アフリカを含む世界の沿岸・海洋域のマングローブとサンゴ礁に関する図4-3のような地図情報と、これにリンクした各国の詳細な沿岸の自然環境データを提供している。



図4-3 UNEP-WCMCによるアフリカ沿岸のマングローブ（緑）とサンゴ礁（赤印）分布情報

（２）生物多様性保全（保護区・希少種保護管理）

課題と方向性

アフリカにおける生物多様性保全（保護区・希少種保護管理）として取り上げた次の4項目に対する協力の方向性は次のように整理されよう。

1. 重要生息地保全と保護区ネットワーク化：生態系・重要種保護の担保性を高めるため保護区とされてない重要生息地を新たに保護区に組み入れること、および移動性動物の広域保護などを目的とした保護区のネットワーク化計画
2. 野生生物モニタリング・地図情報：保護管理政策にフィードバックするための生息環境と野生動物の生息動向のモニタリングと必要な地図情報の作成
3. 希少種保護：生息数が減少している希少種の生息規定要因の調査、個体数回復のための生息地内保全と保護増殖計画作成（生息地外保護）、および持続生産管理（ハンティング、観光資源）

重要生息地保全と保護区ネットワーク化

生息地の保全は生物多様性保全の基本対策である。IUCNの保護区委員会は、生物多様性保全の担保性を高めるため、国土面積に対する各国の保護区面積率を少なくとも10%とする数値目標を提示している。国際協力の保護区管理や希少種保護でも、生息地保全とそのネットワーク化の考えが取り入れられている。重要生息地の設定は、第2章で示したように生物多様性保全に関わる研究機関やNGOから提案されることが多い。イギリスに本部をおく国際NGOであるバードライフ・インターナショナルは、鳥類群集とその中の固有種の生息状況に注目して、アフリカで39ヵ所の鳥類重要生息地（巻末付表9参照）を選定しその保全とネットワーク化のためのデータ提供などの支援を行っている。水鳥の生息地保全とそのネットワーク化に対しては、登録湿地の倍増（現在世界で約1,000ヵ所ある登録地を将来的に2,000ヵ所までふやす）と生物地理区分ごとに少なくとも1ヵ所以上の登録地確保を目的として、ラムサール条約事務局とその支援組織であるウェットランド・インターナショナルが、湿地・水鳥の基礎調査などの支援を行っている。国家レベルでの鳥類重要生息地の選定・保全対策に対しては、GEFによる資金援助も行われている。植物多様性保全の観点からも、巻末付表8の参考図に示したように、IUCN-WWFなどの国際組織が植物の多様性が高いところ、固有種が多いところを明らかにし、その保全ための基礎調査などへの協力を行っている。

NGOも生息地保全のため多方面の協力を行っている。アフリカでは保護区の外側に生息する野生動物も多い。例えば、ケニアでは70%の野生動物が保護区外に生息しているといわれ、野生動物とヒトや家畜が同じ空間を利用することによる様々な問題が生じている。この軋轢を解消し、野生動物との共存を目的としてAfrican Wildlife Foundation（AWF）は保全サービスセンタープログラム（Conservation Service Center Program）を開始した。具体的プログラムとして、隣接するツァガ国立公園に生息する動物の移動経路となっているケニアのタイタ地区において、この経路での密猟や植生の悪化を防ぐため、地元住民が管理を行う小規模な観光ロッジの建設と運営等に対する支援などを行っている。

野生生物モニタリング・地図情報

アフリカの野生動物には人類共通の資源として注目される大型動物などが多いため、調査研究分野に対する国際協力も多い。JICAによる協力もいくつかあり、その代表的なものとしてザンビアのカフェ国立公園管理計画作成と、ケニアの野生動物保護に対する協力がある。

ザンビア中央部にあるカフェ国立公園は、四国とほぼ同じ面積22,400km²の広大な国立公園である。1950年に国立公園に制定されたが、管理計画・体制が不十分で密猟や違法伐採などが見られ、また、公園管理に必要な野生動物の分布・生息数や地図情報も不足していた。このため、1996年から99年にかけて公園管理計画の作成を目標として、個別専門家チーム派遣によるJICAの協力が行われ、公園管理計画作成に加え、野生生物管理、植生調査などの専門家が派遣された。このプロジェクトの特徴としては、個別専門家レベルでなく専門家チームからザンビア側チームへの技術移転が進められ、チームワーク意識が醸成されたこと、外国人チームによる一方的な計画作成でなくカウンタパートとの共同作業で公園管理計画が作成され、自分達の計画であるという所有意識を得たこと、などがあげられる。しかし、民間の観光業者や地域住民の参加の面で課題があり、今後他の国/地域で公園管理計画を作成する時は、当局だけでなくこのような外部グループの参加も重要であることが示された。

山地から沿岸まで多様な植生・生息環境をもつケニアには、多くの野生動物が生息している。ケニアでは1989年以来、観光は農業に次ぐ第2の外貨獲得源となったが、密猟の横行や非効率な運営により野生動物管理は必ずしも成功していなかった。1990年に政府直轄の野生生物保護管理局を廃止し、野生生物公社（KWS; Kenya Wildlife Service）を設立し保護管理の立てなおしを図った。新組織のもと、ナイロビ国立公園、東西ツァボ国立公園の3箇所を対象として、野生動物保護活動が円滑に行われることを目的として1990年～99年にかけて、JICA援助が実施された。この援助は、無償資金協力（7.2億円）による公園整備・密猟防止に必要な機材援助とその維持・修理をフォローする長期専門家の個別派遣（1名）、JOCV派遣（8名）との連携が特徴としてあげられる。無償資金協力では、公園整備・密猟防止に必要な機材の適正配備、保守、運用に重点がおかれた。

希少種保護

自然保護のシンボリック存在でもあるアフリカの希少種保護に対しても、多くの国際協力が行われている。JICAではチンパンジーなどの希少種保護と国立公園設置による地域開発計画作成のため、タンザニア、マハレ国立公園などへの協力を行った。

タンガニーカ湖畔にあるマハレ国立公園はタンザニアで唯一のチンパンジーを主な保護対象種とする国立公園である。この国立公園には、チンパンジーが700～1000頭生息すると推定されている。マハレ地域では、京都大学霊長類研究グループが1965年に調査基地を建設しチンパンジーなどの調査研究を行っていたが、1980年に国立公園としてタンザニアの国会で正式に承認された。これに先立ち、1979-80年にはJICAの開発調査として、「マハレ自然保護国立公園マスタープラン作成調査」が行われた。日本の研究者が希少種の重要生息地として調査を開始したところを、タンザニア政府が国立公園として認知し、さらにJICAから個別専門家派遣や公園マスタープラン作成のため開発調査も行われたところにマハレの特徴がある。しかし、研究地としては重要だが、国立公園設置による周辺地域住民への経済的効果などの点で課題があるとされた。

希少種保護に対するJICAによるその他の技術協力の例として、マダガスカルでは原猿類のアイアイの調査と保護増殖に対する技術協力が行われている。

NGOによる希少種保護プログラムでは、ゴリラ、アフリカゾウなど大型動物に対する支援が多い。ニューヨークのブロンクス動物園に本部をおくWorld Conservation Society（WCS）では、アフリカの20カ国で野生動物の調査・保全への協力を行っているが、その中でもゴリラ（マウンテンゴリラ、ニシローランドゴリラ、ヒガシローランドゴリラ）保護に対しては1959年から

ケニアで開始するなど重点的に協力を行っている。WCSでは社会経済的要素と保護活動の関連に注目し、ルワンダではゴリラの保護活動とゴリラ観察エコツアーを結びつけた活動を開始している。このプロジェクトにより、1970年代には密猟等によって250頭まで減少したマウンテンゴリラの生息数が、現在は320頭まで回復したとされる。

アフリカゾウに対しては、厳格な保護を目的としたものから管理狩猟まで、多くのNGOによりさまざまな協力が行われている。保護管理の基礎となる全アフリカを対象としたアフリカゾウの生息数情報収集は、IUCNとWWFにより行われている。また、IUCN/SSCアフリカゾウ専門家グループは、人間対ゾウ問題検討委員会（Human-Elephant Conflict Task Force）を組織し、ケニア、ガボン、ガーナ、南アフリカ、マラウィ、ジンバブウェ、ボツワナにおいて、アフリカゾウによってもたらされる農業被害など様々な被害に対する補償制度の見直しに関する調査などを行っている。

（３）環境対処能力

課題と方向性

環境対処能力の課題、協力の方向性は多岐にわたるが、第3章で取り上げた次の3項目の課題に対する協力のおおまかな方向性は次のように整理される。

1. 環境政策の作成・組織強化：自然環境保全に対する相手国・地方政府の環境政策形成、組織強化を図る
2. 人材育成システムの強化：自国の問題を自分の課題として解決しようという問題意識を持ち、また、次世代育成を行える人材を育てる
3. 環境ベースライン情報の整備：環境政策形成の上で必要な、生活環境指標（水質、大気、土壤汚染）、自然資源管理に関する指標（土壤浸食、捕獲・生産量、水資源消費量）および汚染発生源などの地図情報を整備するための体制強化と、得られたデータを環境政策の見直しにフィードバックさせるシステム構築への支援。

環境政策の作成・組織強化

環境政策に関わる国際機関の支援として、UNEPは「自然資源の持続的管理と利用」プログラムをアフリカを含む世界各地で実施している。このプログラムでは、次の4項目に関し国家政策の作成などを支援することを目的としている。

- 1) 陸水域および沿岸域の資源の持続可能な管理および利用のためのツールとガイドラインの構築
- 2) 生物資源保護を行う地域・準地域の計画支援（複数国にまたがる生態系も含む）
- 3) 砂漠化防止条約を支援する活動の推進および国家・地域の活動計画の発展
- 4) 環境自然資源情報ネットワーク化活動（ENRIN）などの情報ネットワークへの支援

IUCNも、地域事務所や国の支部を通じて、各国の環境法、環境戦略・計画作成に対する専門的な支援を行っている。

世界銀行-UNEP-UNDPで協同管理されている、GEF資金援助は生物多様性保全の他、地球温暖化防止、オゾン層保護、国際的水域保全などを目的としている。環境政策課題に対しGEFでは、ブルキナ・ファソ、カメルーンなど10カ国に対して生物多様性保全国家計画作成のための支援を行っている。生物多様性分野でも生物多様性情報の整備や保護区管理など、多様な分野を対象としているが、政策強化・人材育成もGEF資金援助の目的となっている。今回対象としているアフリカ47ヶ国に対する生物多様性分野のGEF資金供与は、巻末付表17に示すように41

ケ国の104のプログラムに対して行われている（2000年6月現在）。世界銀行はGEFプログラムのうち比較的資金規模の大きいプロジェクトを扱っていて、2000年6月現在の対象国47カ国に対するGEFプログラムのうち、予算面の92%（7.11億ドル）が世界銀行を通じて管理運営されている。アフリカ地域におけるGEFの地域別予算配分をみると、沿岸西アフリカ、南部アフリカ、インド洋東アフリカにそれぞれ22～26%と多く割り当てられ、次いで東アフリカが19%をしめ、この4地域でアフリカへのGEF資金供給の92%をしめる（2000年時点）（図4-3）。これ以外の北東部、サヘル、中部アフリカに対するGEF予算配分は2000年時点では少ない。世界銀行ではまた、貧困対策と環境問題の緩和を目指して「新環境援助戦略（A new Environment Strategy）」の作成を開始した。

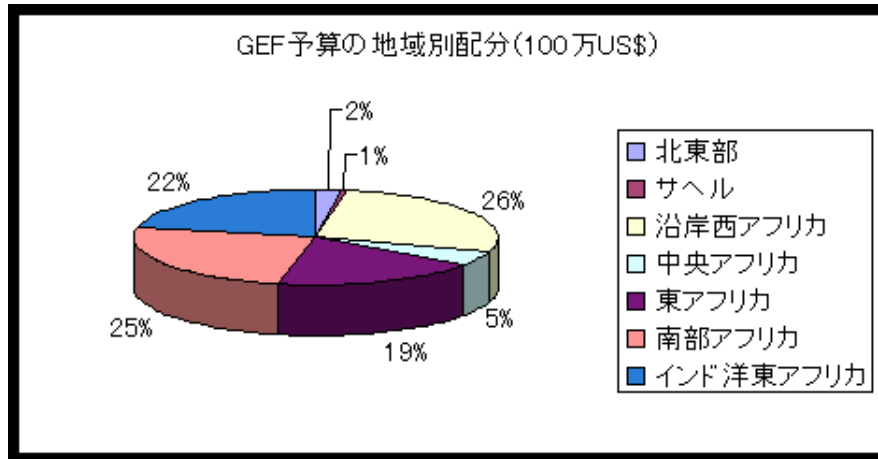


図4-3 アフリカの地域別GEF予算配分

人材育成システムの強化

人材育成のためJICAでは、いくつかの研修タイプを設定している。JICAが実施している環境分野の集団研修のうち一部について、アフリカ諸国からのこれまでの参加者を国別に表4-1に示した。これまでの研修には、東アフリカと南部アフリカからの参加者が多い。JICAではこの他、ケニアで社会林業の第三国研修を行っている。

表4-1 JICA集団研修への参加者（自然環境に関わる分野）

国	自然環境管理 （00年度～）	自然保護管理 （90～99年度）	生物多様性情報シ ステム （98年度～）	アフリカ野生生物 保護管理 （99年度～）	森林保護地域等の 管理・経営 （00年度～）
エチオピア	00年度1名	93,94,95年度各1名		00年度1名	
ベナン		98年度1名		00年度1名	
ガーナ				99,00年度各1名	
セネガル		96年度1名			
中央アフリカ ルワンダ		91年度1名			00年度1名
ケニア	00年度1名	90,91,93,99年度各1 名	98,99,00年度各1名	99,00年度各1名	
マラウィ		92-98年度各1名	99年度1名	99,00年度各1名	
タンザニア		93年度1名	98,99年度各1名	99年度2名,00年度 1名	00年度1名
ウガンダ				00年度1名	
ザンビア		93,94,96年度各1名	00年度1名	99年度2名,00年度 1名*	
ボツワナ		95年度1名			
モザンビーク		96年度1名			
ジンバブエ				99年度1名	
マダガスカル		90,96,97,99年度各1 名	98年度1名		
セイシェル		94年度1名			

*この他に 96-98年度にザンビア野生生物保護管理研修を実施、4名ずつ3年間で12名受入

資料：JICA集団研修参加者記録

環境ベースライン情報の整備

生態系機能の回復、生物多様性の保全（保護区・希少種保護管理）などのプログラム、および環境政策の策定に際しては、基礎情報として土地の劣化や大気・水質の観測データ、あるいは野生動物の生息数変化のモニタリング資料など、環境ベースラインデータが欠かせない。これまで述べた、野生生物の調査、保全に対するドナー、NGO協力でも対象種のモニタリングが組込まれていることが多い。

中央アフリカでは、USAIDが9カ国を対象に1995年から継続してCARPE（Central African Regional Program for the Environment）という森林保全プロジェクトを行っており、その中でGISを利用した環境情報管理も行っている。CARPEでは他のドナーやNGOの活動とも協調し、地域全体の森林保全を目的としているが、同地域では、世界銀行/GEFの地域環境情報管理プロジェクト（REIMP）が6カ国を対象に実施されており、アフリカ開発銀行（AfDB）も2000年度から5カ国対象のREIMPを支援している。熱帯林の残るこの地域では、この分野への支援が充実している。

貧困対策・地域社会開発の基盤となる自然資源の持続的利用と良好な生活環境維持のため、体系的な環境情報の整備、モニタリング、および環境情報を活用した管理計画作成に対する協力が求められている。

（４）貧困対策・経済成長と自然資源保全

課題と方向性

持続的な地域開発と住民福祉向上の観点からの、貧困対策・経済成長と自然資源保全も、環

境対処能力と同様、課題・方向性は多岐にわたるが、第3章で取り上げた4項目の課題に対する協力のおおまかな方向性は次のように整理できよう。

1. 自然環境保全型地域計画：自然資源の持続的利用のための村落開発と開発計画の作成
2. 環境教育：環境保全意識向上のための環境教育の充実
3. 自然立地型観光開発：地域への利益還元のある景観・野生生物を観光資源とした自然立地型観光開発計画作成
4. 地域文化・先住民族への配慮：対象地域固有の伝統文化の維持・存続、先住民族の生活への配慮を組み込んだ地域開発計画作成

自然環境保全型地域計画

地域の自然資源管理のあり方は、環境保全と地域開発の調和および資源管理決定権・受益者の設定で重要な課題である。ジンバブエでは独立直後の1980年代当初には保護区で密猟が行われ、その周辺地域では野生動物による農作物被害などが多発した。このため、保護区を適正に保護し周辺住民の敵意を減らし、保護区以外では野生生物管理を奨励する、ことを目的として1987年に「国家自然保護戦略」が作成された。その具体的手段として、地域住民による自然資源管理を目指したCAMPFIRE Programme (Communal Areas Management Program for Indigenous Resources；先住民資源の地域社会による管理プログラム) が1989年から実施されている。近年は野生動物管理だけでなく、建築用材として価値のある砂など地域特産の資源に対しても、CAMPFIREプログラムによる地域社会単位による管理が行われつつある。

CAMPFIREは、USAIDの資金援助を受けるなど完全な自立にはいくつかの課題を抱えている。

しかし、図4-4に示すように、アフリカゾウの狩猟許可などを主とした収入は増加し1990年代当初は50万ドル台であったものが、1998年にはジンバブエ全体の55の地域組合合計で180万ドル以上の収入があった。保護区外でのゾウなどの狩猟は、農業被害をもたらす野生動物に対する住民の敵意を減らすことにも成功している。一定の捕獲数や資源利用制限を設定した上での地域住民による自主的な資源管理・利益還元を行うCAMPFIREの方法は、共有地の問題を軽減するモデル事業として、他の国にも応用できるものと考えられる。

USAIDはCAMPFIREの他にも、ザンビアのADMADE (Administrative Management Design for Game Management Areas)やナミビアのLIFE (Living in a Finite Environment) など、地域社会による自然資源管理のプロジェクトを支援している。

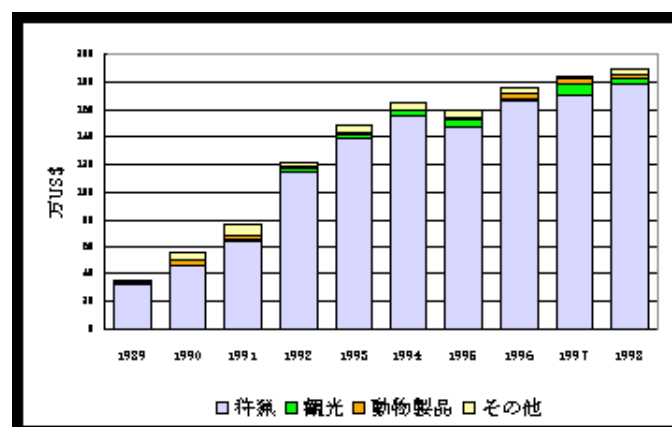


図4-4 ジンバブエにおけるCAMPFIREプログラムの収入の変移
(The CAMPFIRE Association 1999-2000 Annual Reportより作成)

地域による資源管理として、アフリカ開発銀行（AfDB）はザンビアにおいて村落ベースの森林管理プロジェクトを行っている。またUNEPは、ボトムアップ方式による環境管理のため、地域・地方自治体単位の地域環境行動計画（DEAP; District Environment Action Plan）への支援を行っている。

環境教育

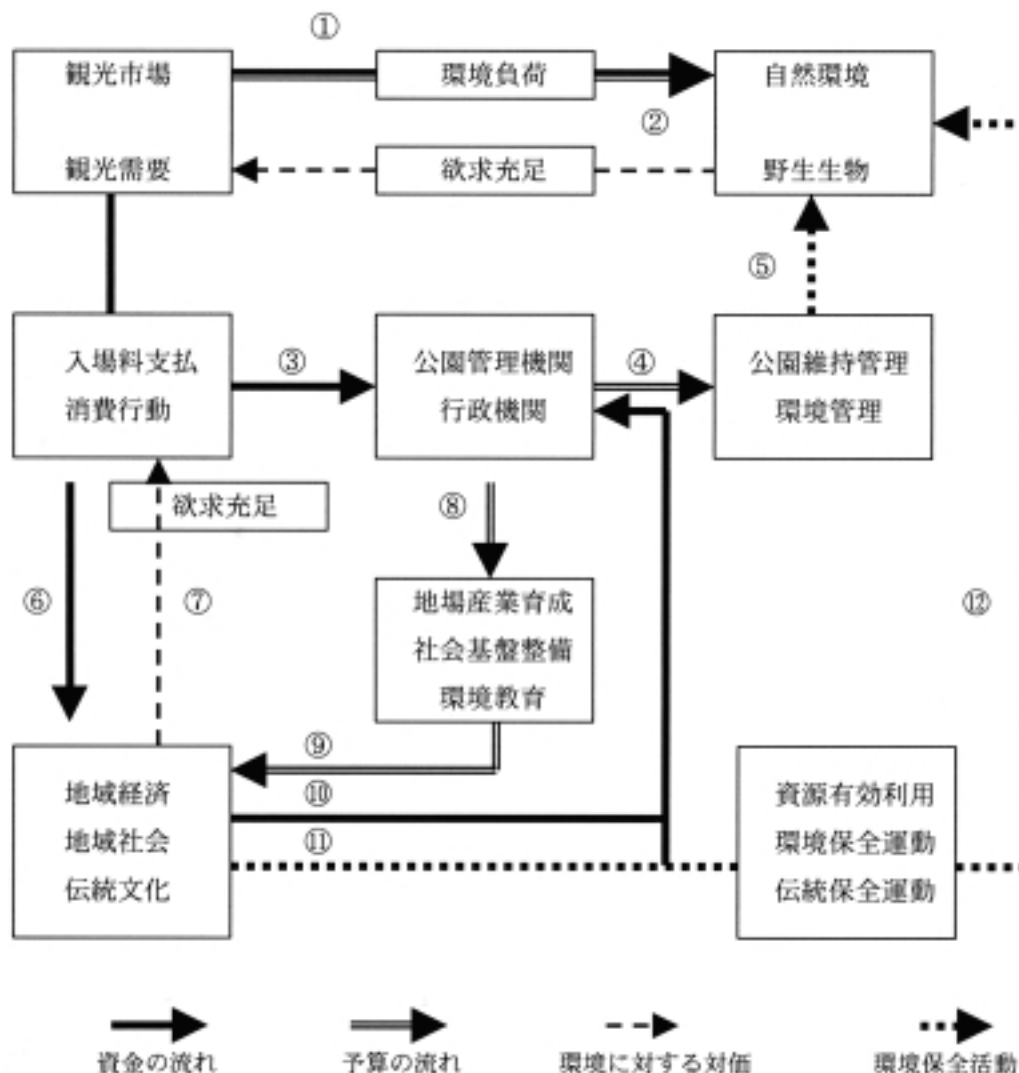
生物多様性保全、砂漠化防止・生態系機能の回復などにおける環境教育の重要性は広く認識されてきていて、自然環境保全分野の国際協力プロジェクトでは、環境教育コンポーネントを含められることが多い。ケニア野生生物公社には環境教育分野で個別専門家が派遣されており、教材づくりなどを援助している。環境教育分野のJOCV隊員もケニア、ザンビアなどに派遣されている。日本の地球環境基金によるNGOを通じたアフリカに対する自然環境分野の保全協力でも、チンパンジー保護のためのビデオ教材作成（ギニア）、砂漠化防止のための環境教育（チャード）などに対する事業が行われている（巻末付表20参照）。

自然立地型観光開発

サブサハラ地域では、観光収入は輸出額の5.5%に達し外貨獲得の重要な手段の一つとなっている（巻末付表3参照）。観光からの直接・間接便益は環境保全管理の持続性を確保する手段となり、観光地周辺地域社会への便益を生むだけでなく地域社会とさらに広範な経済社会に対する経済的刺激を生む。また、観光関連収益（公園入場料収入等）が管理当局などに対して適正に配分されれば、国立公園・保護区などの環境保全管理費を賄うという正の循環を生む。このため、自然資源を基盤とした観光開発・発展の基盤を持つ国、地域全てにおいて自然資源基盤型観光開発は、環境保全及び社会経済発展にとって重要な要素となりうる。このような考えから、保護区管理や地域開発計画において、ネイチャーツーリズム計画を組込むことが国際協力で広く行なわれるようになってきている。前述のJICAによるマハレ国立公園マスタープランでも、ネイチャーツーリズム振興に関する分析も組込まれている。自然環境観光資源を有効に活用しつつ持続的地域開発計画を図る、総合自然環境保全型観光地域開発計画の概念図を図4-5に示す。

地域文化・先住民族への配慮

アフリカは一つの国でも多様な民族・地域社会で構成され、各民族・地域社会は独自の文化を持っているところが多い。民族・地域社会の文化・伝統への配慮は、人類文化の多様性を維持する観点だけでなく、伝統的土地利用や民族植物学（Ethnobotany）など自然環境資源の持続的利用における伝統知識活用の観点からも重要である。アフリカの地域文化の研究は、民族学・人類学分野で日本研究者による調査研究も多い。



野生生物の観光に出かけた。多数の観光客は環境に対し負荷。環境は保全されねばならない。保全されている野生生物を観察する、自然環境に身を浸そうとする観光客の欲求は充足する。観光客は欲求の充足を期待して入場料を公園に支払う。環境保全コストの直接負担。公園管理機関は公園の維持管理、国、地方の行政機関は環境管理に責任を負うと共にコスト負担。公園の維持管理と全体環境管理により野生生物、自然環境が保全される。観光客は地場の旅行代理店に宿泊代金、サファリ等オプションツアー代金等支払う。土産を買う。宿泊、食事、ツアー、土産等のサービス・ものが観光客の欲求を充足する。関連行政機関は観光サービスの向上、維持及び地域住民の生活向上のため予算を行使。地域社会の生活向上に対し、行政は地場産業育成を図り、基盤整備を進め、環境教育を実施。地場産業は観光サービスを提供することによって事業を維持・拡大し、行政に納税する。地域経済・地域社会は資源の有効利用を図り、且つ資源の持続性を確保するため保全に努力する。重要な資源である自然環境を保護する意識が形成され、密猟等環境劣化を起こさない地域運動。

図4-5 総合環境保全型観光地域開発システム概念図