

第3章 重点課題と重点国の選定

(1) 重点課題

アフリカの自然環境保全分野で具体的にどのような技術協力が求められているのだろうか。第2章で社会経済問題を含めアフリカの自然環境の特徴を示した。それを次の4項目に整理して、アフリカの特性を踏まえた重点課題を述べる。

- 1) 自然環境の特性と課題
- 2) 保護区・野生動物の保護管理と課題
- 3) 環境対処能力（政策・組織強化）の課題
- 4) 貧困対策・経済成長と自然資源保全の課題

自然環境の特性と課題

第2章で述べたアフリカの自然環境の特性とそれに対する問題点は次のように整理される。

- ・乾燥地が多く土地利用の変化など人為活動に対して脆弱である（特にサヘル地域と南部アフリカ）
- ・水資源の確保と管理が住民生活、家畜飼育、農業および野生動物管理の上でキーファクターとなっている
- ・熱帯林面積は3熱帯林分布地域（アフリカ、アジア、中南米）の中で最も狭い一方、森林資源利用圧は強く、森林面積の減少率が高い
- ・湖沼が大地溝帯に連続してみられ、生物多様性の高い独自の陸水生態系が発達しているとともに、内水面漁業の重要な場となっているが、外来種の侵入、水質汚濁などの影響を受けている。
- ・単調な海岸が多いが、自然海岸が残されマングローブ、サンゴ礁が発達し、生産性の高い河口域などでは沿岸漁業が地域の重要産業となっているところもある。しかし、総合的な沿岸管理システムがなくマングローブの伐採や不適切な水産資源管理で沿岸環境の劣化がおきている。

これら自然環境の特徴・問題点は、地域生態系管理・回復に関する課題として、具体的な協力の方向性は次のように整理される。

- ◆土地劣化対策（水資源管理を含む地域自然環境管理）
- ◆熱帯湿潤林・サバンナ林の保全と再生（森林の保全・回復）
- ◆湖沼・流域生態系保全（内水域生物多様性保全と内水面の持続的漁業）
- ◆沿岸生態系管理（サンゴ礁・マングローブ保全による生物多様性・漁業資源維持）

保護区管理・野生生物の保護管理と課題

アフリカには世界的に重要な保護区・国立公園が多くあり、地域面積に対する保護区面積率は先進国を含めた世界平均とほぼ同じ8.6%確保されているが、人口増加に伴う農地拡大のため保護区が小面積・分散化している国も多い。このようなアフリカの野生動物と保護区管理の特徴とそれに対する問題点は次のように整理される

- ・1970年代半ばまでに設定された造営型保護区が多く、近年の新規保護区設定は少ない。また、国土面積に対する保護区面積率の国ごとのバラつきが大きい。
- ・山地や湖沼には生物多様性が高く、特異な生物相が見られるところがあるが保護区でカバーされていないところも多い。

- ・アフリカゾウ、バッファローなど大型野生動物が保護区とその周辺に多く生息しているが、生息環境（ハビタット）を含めたその生息数変化などに関する各国政府によるモニタリングデータ・地図情報など基礎情報は少ない。
- ・クロサイ、北部地域のシロサイのように一部の野生動物では生息数の顕著な減少・悪化が起きているが、生息地域外保全を含めた総合的・先進的な取り組みが不足している。

このような保護区と野生動物の特徴と問題点は、生物多様性保全（保護区・希少種保護）に関する課題として、具体的な協力の方向性は次の3項目に整理される。

- ◆保護区の拡充・ネットワーク化と保全管理（生物多様性の高い地域や固有種が多い地域の新規保護区指定、保護区のネットワーク化による保全担保性の向上、保護区管理計画の作成・運営）
- ◆環境ベースラインデータの整備（環境一般情報、野生生物・生息地モニタリングの拡充、地図情報等の整備）
- ◆希少種の保護管理（生息状況が悪化している希少種の保護管理による生息動向の逆転）

環境対処能力（政策・組織強化）の課題

アフリカ地域の環境保全の政策・組織の多くは、植民地時代の組織を引き継いだものが多い。このため社会の2層性を前提として、行政組織の中央管理部門は法規作成と政策の方向付けだけを行い、実際の運営・管理は階層が下の地方の部門で行う体制がとられ、両者の人事交流・情報交換が少ないところが多い。このため、中央管理部門に現場レベルの課題が反映されにくく、中央の政策が地方の実施運営レベルに行き届かない状況が見られる。また、1970年代までに主に宗主国の研究者により進展した研究体制や保護区管理技術が、アフリカ人が中心に活動するようになってから、次世代に引き継がれていない。このため中間管理職的な人材が不足しており、組織内で継続的に人材育成を行っていく体制が弱いと考えられる。さらに、政策形成に必要な、環境ベースライン情報や、自然環境のモニタリング体制も不十分な国が多い。

このような状況に対し、環境対処能力（政策・組織強化）の向上に関する課題として、協力の方向性は次のように整理することができる。

- ◆現在の国情・体制に応じた環境政策の作成・組織強化
- ◆人材育成システムの強化
- ◆環境政策の判断材料となる環境ベースライン情報の整備と、データを環境政策の見直しに反映させるシステムの構築

貧困対策・経済成長と自然資源保全の課題

アフリカにおいては長期的視点に立って、特に貧困の解消に注目しながら経済成長をはかり、自然環境の持続的保全を確保することが各国の発展目標と言える。経済成長（効率）、貧困（平等）と持続可能な環境という三つの要素の相関関係はクリティカルトライアングルとして知られているが、開発目的を達成するためには、この開発フレームに基づく開発計画の作成・実施が重要とされる（図3-1）。歴史的に経済成長には多くの注意が注がれてきたが、いくつかの経済発展は達成されたように見えても、大多数の貧困下にある人々の生活の向上、機会の平等、環境の持続性が図られなかったケースも多い。この三つの要素のバランスが取れた経済成長の実現がアフリカでは最大の課題となっている。

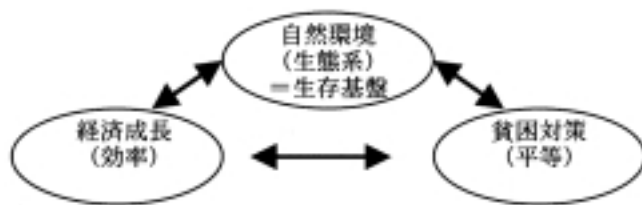


図3-1 クリティカルトライアングル

経済成長の一方で、自然資源に対する需要が高まらざるを得ないことから、環境に新たなストレスを与え、ストレスの蓄積は環境に取り返しのつかないダメージを与える。このため、今日の成長が将来の世代に害を与え、負担にならぬことを確実にせねばならない。三つの課題の包括的な達成に対する挑戦の成否は、適切な政策を形成し、適切な体制・機関を組織し、適正な技術を見出すことにある。環境条件と人類の福祉との相関関係は複雑であるが、アフリカ諸国に限らず人類の発展は多様な財とサービスを提供するという環境自体が持つ能力が、将来に渡って持続可能であるという点が重要である。

人々は食料、飲料水、居住、エネルギー、薬等を自然環境に依拠している。生態系は土壌を良好に整え、養分を循環し、水や空気を浄化する。空気、水は根源的に人間の健康を支配し、健全な土壌は食料安定供給の基盤である。経済成長とは社会環境の変化がもたらす環境の変化を暗に示しているが、環境の保全と、社会・経済発展の正しいバランスを図りつつ開発を進めることが重要であり、アフリカの抱える課題に対する挑戦の鍵であると言え、特にアフリカでは持続可能な自然環境保全の確保が、貧困解消に着目する開発戦略の最重要要素と言える。

このような貧困対策と自然資源保護の現状の問題点を踏まえた協力の方向性を列挙すると、次のようなる。

- ◆自然環境保全型地域開発
- ◆環境教育の拡充・強化
- ◆自然立地型観光開発
- ◆地域文化・先住民への配慮

貧困対策・地域開発と関連した協力

環境保全と貧困対策・地域開発援助は二者択一的なものではなく両立可能なものである。具体的には、自然環境分野への直接的な協力ではなく地域開発と環境保全対策を結びつけた課題に対する援助として次のような案件もありうる。

- (1) 代替エネルギーへの支援：生活基盤環境整備としての電力供給や薪炭に代るエネルギー供給のため太陽発電パネル、太陽熱交換機、小型風力発電、小規模水力等を効率的に導入することは、地域の生活改善、薪炭採集への圧力を減らし、自然環境保全にも役立つ。
- (2) 水資源維持のための流域管理：アフリカの乾燥地帯では水資源の確保が、住民生活、家畜飼育に欠かせないが、ダム建設や井戸掘削など直接的対応では短期的には水供給量をふやせても地下水の枯渇や塩害問題などで長期的にはより深刻な課題をもたらすこともある。流域保全・森林保全など自然環境保全対策を取り入れた対策が、水資源確保でも重要である。
- (3) 地域開発の手段としての自然型観光振興：野生動物や地域の景観、文化特性を取り入れた自然立地型観光開発を行う。地域の自然環境が観光資源であるため、環境保全と地域経済の向上の両立が期待できる。ただし、観光客許容量、利益の公平な分配など観光の持続性と地域社会への配慮が重要である。

BOX3-1. なぜ自然環境分野への協力が必要か

アフリカのように最貧国が多く、貧困対策や保健医療、教育など個人・国民の福祉向上に直接役立つ援助を必要とする地域・住人に対して、なぜ直接的には福祉等と結びつかないように見える自然環境分野への協力が必要なのであろうか。アフリカの現況・課題に照らし合わせ、自然環境分野への協力の必要性は次のように整理される。

- (1) 生活資源の確保・維持（直接価値の維持・持続的利用）：自然環境は、食料、薪炭、構造物材料、伝統的医薬品などさまざまな自然資源の供給源となる。土壌流出などによる基盤環境の悪化や湖沼水質の汚染など、自然環境の非持続的利用や不適切な保全対策は、資源供給の持続性が失われ貧困と自然環境悪化の悪循環を加速するおそれがある。適切な保全対策に対する協力によりその悪循環を緩和できる可能性がある。
- (2) 生活基盤としての生態系機能の維持・回復（生態系サービス機能の維持）：多様なサービス機能を持つ自然環境の悪化は、貧困と自然環境悪化の悪循環を広い範囲で引き起こし「環境難民」をふやすおそれがあるため、社会安定化の一つとしても生態系保全・回復に対する協力が重要となる。
- (3) 観光資源価値の維持・向上（本質的価値の利用）：アフリカでは観光産業は外貨獲得の有力な手段であり、雇用の増大など地域経済にとっても重要である。観光資源となるアフリカゾウなど大型動物を駆逐してきた西アフリカ地域では、南部アフリカに比べ観光客訪問数が少なく観光収入が停滞している。野生動物は農作物への加害など地域住民にとって有害な面もあるため適切な管理が必要であるが、保護区と組合せた野生動物の保護管理と持続型観光への協力により、環境保全と地域経済活性化の両立が可能となる。

上記の3つの目的に加え、災害に脆弱なアフリカ乾燥地帯の特性と地域文化の尊重の観点から、貧困・福祉対策とリンクさせた自然環境分野への次のような視点からの協力も重要である。

- (4) 災害時のバッファ（非常時利用地確保）：サヘル地帯やサバンナ地帯では自然環境の特性から、今後も旱魃、洪水、森林火災などの自然災害は避けられないと考えられる。森林・植生被覆は災害の予防・低減に役立つとともに、非難場所や非常時の代替食料・家屋修復材提供など、災害を緩和するバッファの機能ももつ。森林・自然地域に災害時のバッファ機能を持たせるための適切なゾーニング手法の導入などを含む、自然災害緩和の観点からの自然環境保全協力もありうる。
- (5) 地域文化の維持（文化の多様性維持）：地域住民は自然資源と密接に結びついた生活様式・地域文化を形成してきた。自然資源の減少・破壊は、直接利用価値や観光資源価値の減少だけでなく地域文化の衰退をまねく。地域文化多様性尊重の観点からの協力も考えられる。



過放牧や土地の不適切な利用を行うと土地劣化をまねき、植生が貧困になり家畜もやせる。地域の生物多様性を保全することで生態系機能も維持される。



(2) 保全上重要な地域・国

重要地域・国の抽出手順

本調査で対象としたアフリカ地域には47カ国があり、その総面積は2,162万km²に達する。この47カ国の中で特に重要な生態系や希少種の生息地が存在するところを重要地域・国として次の項目に注目して抽出した（()の中は根拠としたデータソース。これらのデータは国別に巻末付表8～10に示した）。

- ・生物多様性指標（DI：Diversity Index）の高い国（UNEP-WCMC、2000）
- ・固有種（哺乳類、鳥類、植物）の多い国（UNEP-WCMC、2000）
- ・生物多様性が高い「ホットスポット」の存在する地域（Conservation International）
- ・鳥類生息地として重要な地域（Birdlife International, 1998）
- ・山地生態系（IUCN、1986）
- ・水系・沿岸生態系として、キーとなる淡水魚生息地とサンゴ礁が存在する地域（UNEP-WCMC、2000）
- ・熱帯林面積（FAO、1988）およびマングローブ面積

一方、自然環境保全上重要な地域・国であっても紛争国は案件形成が困難なことが予想されることから、外務省海外安全情報において危険度5の地域を含む国（2001年5月現在）（巻末付表7参照）については注釈記号をつけた。

重要対象候補国

上記の手順により次の15カ国を重要候補国として抽出した（* 印は国内に危険度5の地域を含む国）（巻末付表18と図3-2参照）。

- (1) 北東部アフリカ：
エチオピア*
- (2) 沿岸西アフリカ：
ガーナ、コートジボアール、シエラ・レオネ*
- (3) 中央アフリカ
カメルーン、コンゴ民主共和国（旧ザイール）*、赤道ギニア
- (4) 東アフリカ
ケニア、マラウィ、タンザニア、ザンビア
- (5) 南部アフリカ
南アフリカ、モザンビーク*、ジンバブエ
- (6) インド洋東アフリカ
マダガスカル

環境悪化面からの重点地域・対象国の選定

重点地域・国の選定では、自然環境の悪化が進んでいる地域・国、あるいは自然環境の保全制度・体制が遅れているところを重点的に援助対象とする考えもある。自然環境の悪化の指標としては、次の指標をとりあげる（図3-3参照）。

- ・森林面積の減少（マイナス国）（10年間平均、巻末付表10）
- ・国土面積に対する保護区面積率（3%以下の国）（巻末付表11）
- ・生物多様性保全国家戦略の未作成国（巻末付表16）

これらの指標のうち2つ以上がある国として次の10カ国が抽出された。

- (1) 森林減少率が高く保護区面積率の低い国

ガンビア

- (2) 保護区面積率が低く多様性国家戦略が未作成の国

ギニア、ギニア・ビサオ、サントメ・プリンシペ

- (3) 森林減少率が高く多様性国家戦略が未作成の国

リベリア、ガーナ、コートジボアール、ナイジェリア、タンザニア、
ジンバブエ

環境悪化指標から見ると、地域的には沿岸西アフリカの国が多い。また、上記の保全上重要な地域・国として抽出した15カ国と環境悪化指標として抽出された10カ国を見ると、次の4カ国が重複して抽出された。

- (1) 沿岸西アフリカ

ガーナ、コートジボアール

- (2) 東アフリカ

タンザニア

- (3) 南部アフリカ

ジンバブエ

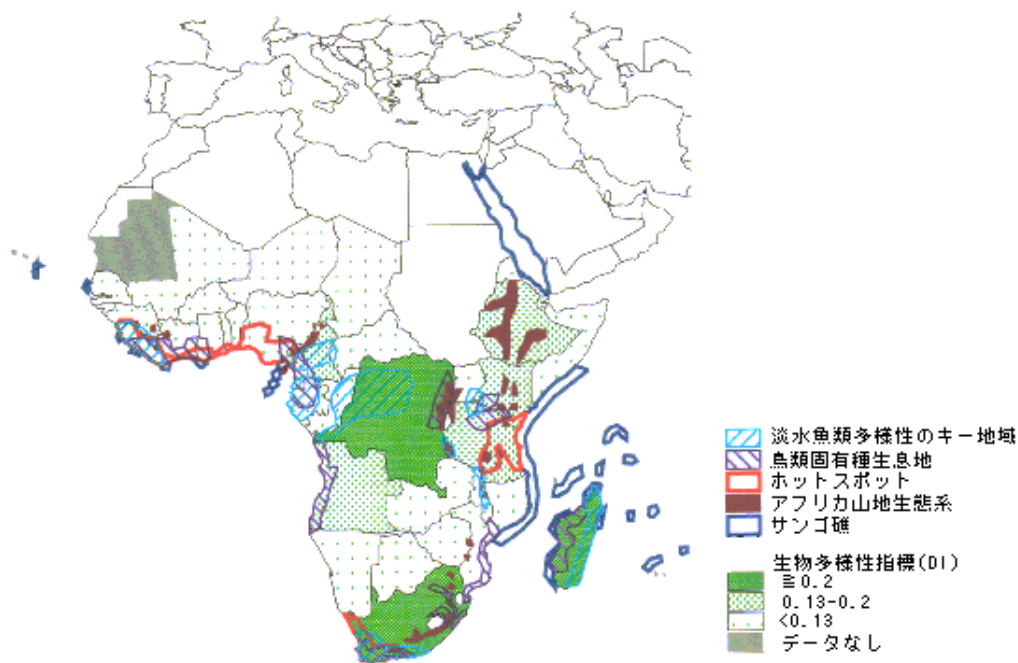


図3-2 保全上重要地域と生物多様性の高い国

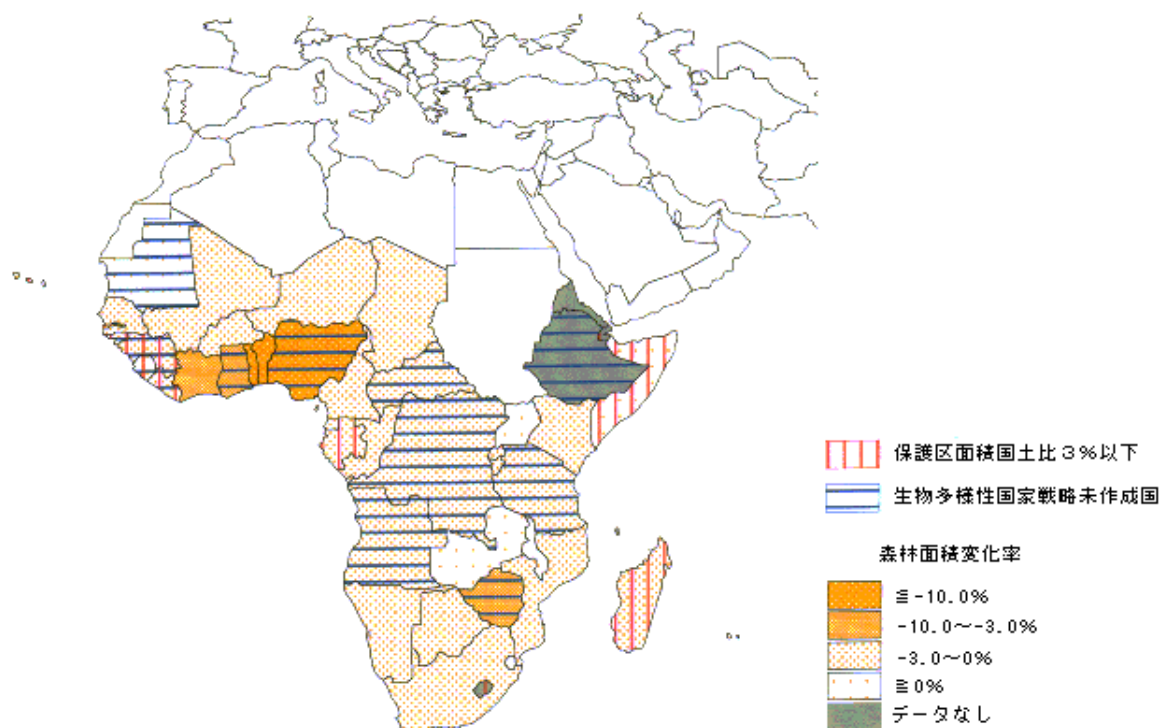


図3-3 環境悪化指標の高い国

地域別戦略

アフリカへの自然環境保全では、アフリカの環境特性と課題からプロジェクト課題の例として述べたように、①地域生態系管理・回復、②生物多様性の保全（保護区・希少種保護）、の2つの課題にわけて対応することが必要と考えられる。これまで述べてきたアフリカの特性を踏まえた、2つの主要課題の対象地域、主要生態系との対応は表3-1のように整理される。

表3-1 主要課題と対象地域区分および主要生態系との対応

主要課題	主な対象地域	候補国 ¹⁾	主要生態系	協力の課題
地域生態系管理・回復	サヘル	(マリ)	乾燥地	土壌劣化防止、サバンナ林・熱帯湿潤林保全、沿岸管理
	西アフリカ	ガーナ*、コートジボアール*、シエラ・レオネ	サバンナ（一部湿潤林）と沿岸	
	中央アフリカ	カメルーン、コンゴ民主共和国、赤道ギニア	湿潤熱帯林（一部山地林）	
生物多様性保全（保護区・希少種保護）	北東部アフリカ	エチオピア	山地生態系と沿岸（サンゴ礁）	保護区管理、希少種保全、湖沼保全、沿岸管理（サンゴ礁保全）
	東アフリカ	ケニア、マラウィ、タンザニア*、ザンビア	サバンナ、山地林と沿岸	
	南アフリカ	南アフリカ、モザンビーク、ジンバブエ*	主にサバンナ（一部乾燥地）と沿岸	
	インド洋島嶼	マダガスカル	湿潤熱帯林、サバンナ、沿岸	

1) 候補国：マリは重要対象候補国として抽出されなかったが、森林面積減少率が高いため含めた。*印をつけた国は、環境悪化国としても抽出された国。

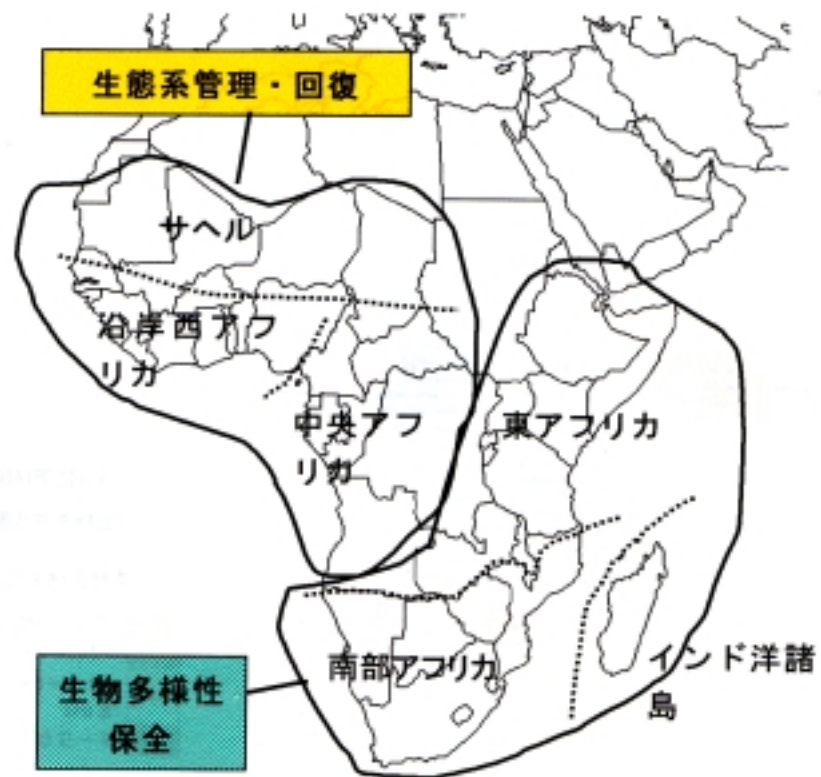


図3-4 今後の協力の地域別戦略