

南アフリカ共和国
(Republic of South Africa)

II. 南アフリカ共和国

1. 自然環境の概要と社会経済的特徴

1-1. 自然環境の概況

(1) 国の概要

南アフリカ共和国はアフリカの人口比率では5.7%にすぎないが、アフリカ大陸のGDPの28%をまかなっている経済大国である(1999年)。南部アフリカ開発共同体(SADC: Southern Africa Development Community)には後発の参加国であるが、経済力を背景に周辺国に対して自然環境分野でも指導力を発揮することが可能である。2002年には国連環境開発会議(UNCED-リオブラステン)の開催が計画されている。しかし1994年以降の新体制はまだ十分に確立されておらず、国内の白人富裕層と黒人貧困層の所得格差は大きく、社会環境の不安定化、ひいては自然環境保全に対する潜在的危機要因になっている。観光資源は豊富で、ツーリストが近年増えていて海外からの訪問者は、1994年に比べ40%増加の600万人(1999年)に達している。

(2) 自然環境の概要

ホットスポットと植生

国土面積は122万km²と広く、国内の地形、植生は多様で7つのバイオーム(biome、生物群系)に68の植生タイプ(Acocks' veld type)が区分され、生物多様性も高い。生物多様性の高いところをホットスポットとして重点的に調査・保全活動対象としている国際NGOであるCI(Conservation International)は、世界で25地域のホットスポットを指定している中で、南アフリカについてはケープ植物界(CFK; Cape Floral Kingdom)と多肉植物乾燥林(Succulent karoo)の2地域を含めている。

しかし、ヨーロッパ人の入植後、国土の86%が牧草地、耕作地に転換された。原生植生は、東部のクルーガー国立公園(Kruger National Park)や北西部のカラハディ・トランスフロンティア公園(Kgalagadi Transfrontier Park)などに比較的大面積で残されている。各地の個人保護区(private reserve)にも、散在して原植生が残されているところもある。国の東部、モザンビーク国境南部のインド洋に面した沿岸にあるセントルシア湿地(面積2,580km²)を除き大規模な湿地は少なく、大部分の湿地は小面積の沿岸汽水湿地、湖沼、季節的氾濫原でしめられる。森林は西ケープ州から東ケープ州にかけてのアフリカ山地林など、雨量の多い沿岸部に点在するが、ムプマランガ州やクワズールナタール州には大規模な外来樹種植林地が形成されている。

生態的地域区分

南アフリカでは雨量と雨季、温度の違いに基づく植生の特徴から、7ないし8つのバイオームが区分されているが、環境観光省の文書ではナミビア国境沿いの小面積の砂漠を除いた7区分のバイオームが採用されている。面積的にはサバンナ、草原、ナマ乾燥林が大きく、この3つのバイオームをあわせて国土の83%をしめる。ケープ植物界を特徴づけるフィンボスバイオームは国土の6.3%とされる(表1)(図1)。

表 1 南アフリカのバイオームと国土面積比・保護区割合

| バイオーム | 植生タイプ数 | 南ア内国土面積比 (%) | 保護区割合 (%) |
|---------------------------|--------|--------------|-----------|
| 森林 (Forest) | 3 | 0.6 | 17.9 |
| 低木密生林 (Thicket) | 5 | 3.4 | 4.5 |
| サバンナ (Savanna) | 25 | 34.2 | 10.2 |
| 草原 (Grassland) | 15 | 24.3 | 2.5 |
| ナマ乾燥林 (Nama Karoo) | 6 | 24.4 | 0.6 |
| 多肉植物乾燥林 (Succulent Karoo) | 4 | 6.8 | 2.8 |
| フィンボス (Fynbos) | 5 | 3.4 | 20.5 |
| (Renosterveld) | 5 | 2.9 | 1.7 |
| 計 | 68 | 100 | 保全地=5.6% |

出典：White Paper on the Conservation and Sustainable Use of South Africa's Biological Diversity, DEAT 1997

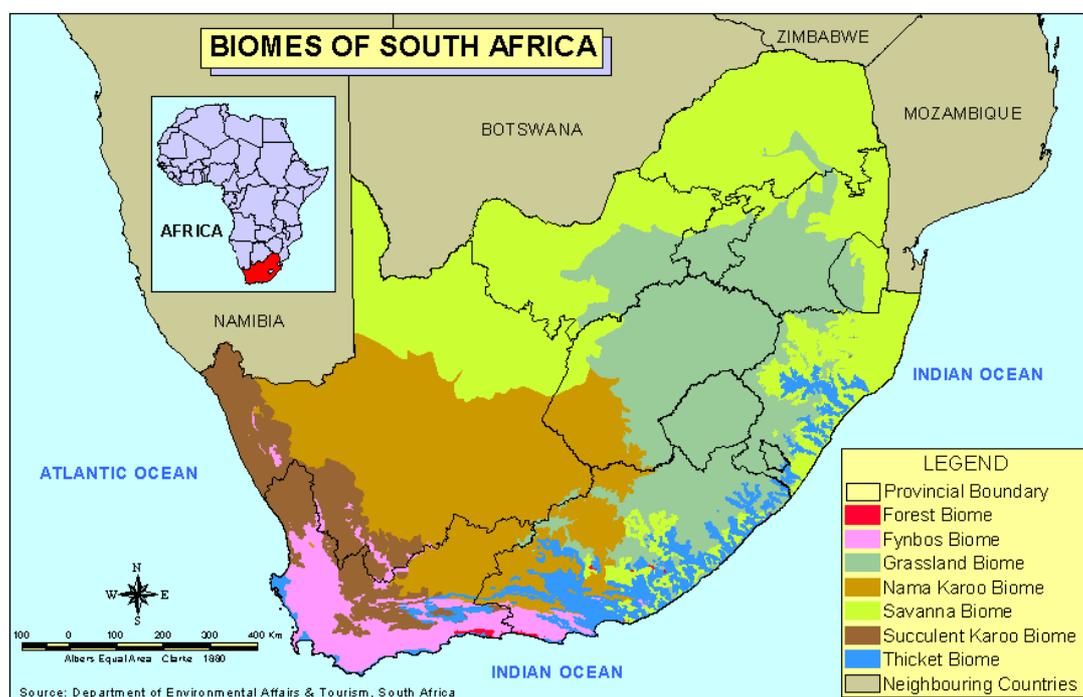


図 1 南アフリカのバイオーム

(出典：National State of the Environment Report, DEAT 1999)

森林概況

上記のように森林は元々少なく、閉鎖林は 4,000km²、国土の 0.3%程度にすぎないが、樹木が点在するサバンナ植生は国土の 1/3、42 万 km² 程度をしめる（表 2）（図 2）。閉鎖森林は国南部のインド洋沿岸や、東部のドラケンスベルク山脈ぞいに見られる。植林地は 1,5200km² と国土の 1.2%程度みられる。植林されているのはユーカリ類、マツ類、オーストラリア産のアカシアが主で、現在は主にパルプ材料として使われている。植林地面積は増加傾向にあり、ムプマランガ州とクワズールナタール州は各々約 8%の面積を占めている。他に西ケープ州で 5%、東ケープ州で 4%の面積に植林地がある。

表 2 森林タイプ別面積

| 森林タイプ | 面積 (万 ha) | 対国土面積比 (%) | 備考 |
|----------------------------|-----------|------------|--|
| サバンナ (Savanna) | 4,200 | 34.4 | |
| 閉鎖林 (Closed canopy forest) | 40 | 0.3 | |
| 生産林 (Plantation) | 152 | 1.2 | 私有林=106 万 ha (72%)、 公社林=46 万 ha (28%) |

出典：South Africa Forest Report (by Kelatwang and Simelane)
(<http://www.fao.org/forestry/fon/fons/outlook/afirca/acp/mutare/crzim-07.htm>)

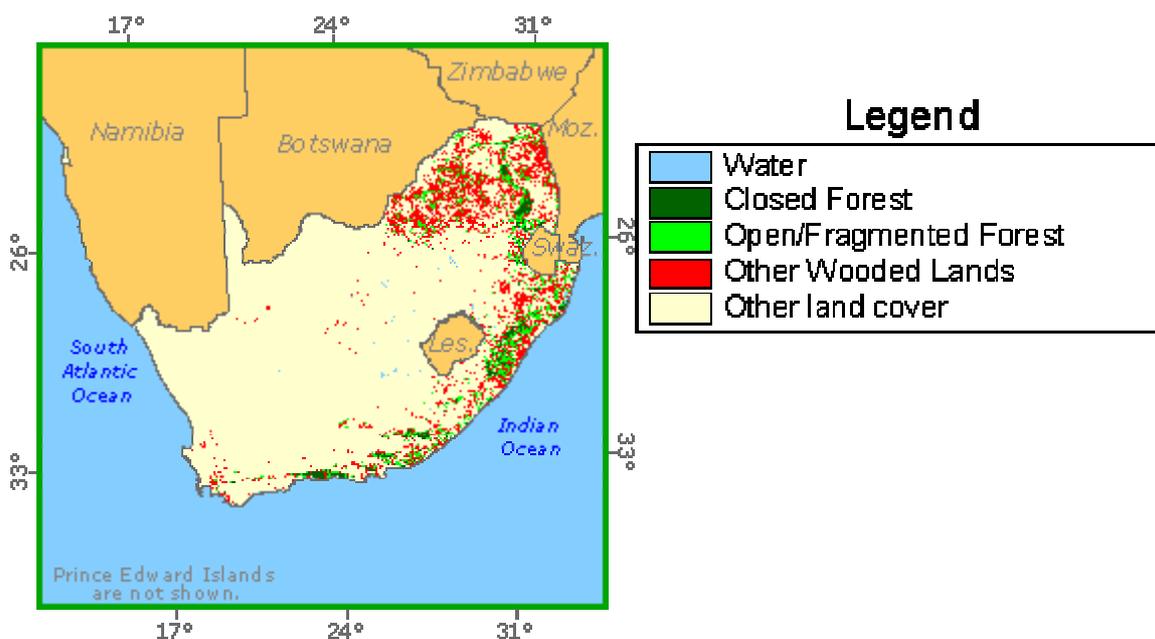


図 2 南アフリカの森林分布
(FAO HP、 <http://www.fao.org/forestry>)

1-2. 生物多様性と希少種

(1) 生物多様性

南アフリカには熱帯気候型環境と温帯気候型環境が共存し、その結果、生物種数、特に植物種数が多く、また固有種の割合も高くなっている (表 3)。植生により 7 種類のバイオームに分けられているが、9 州すべてに存在するのは草原のみで、乾燥気候に対応したバイオームはほとんどが国の南西部 (北ケープ州、西ケープ州、東ケープ州) に位置しており (表 4)、この地域は後に述べるケープ植物界など、植物の多様性が高い。一方、観光資源となり易い大型哺乳類や鳥類は国の北東部 (北部州、ムプマランガ州、クワズールナタール州) で多様性が高くなっている (表 5)。

国立植物研究所の研究で、国内に 7 カ所の植物多様性の高いホットスポットが認められている。環境観光省ではこれにさらに 1 カ所の草原を加えた 8 カ所の生物多様性と固有種率の高い地域 (図 3、表 6) の保全を現在の取組課題としており、それにより、現在保全率の低い低木密生林、草原、多肉植物乾燥林などのバイオームの保全を推進するとしている。

表 3 南アフリカの生物種数

| 分類 | 種数 | 固有種割合 | 絶滅危惧種 2) | 保護区内に存在する種の割合 |
|----------|--------|--------|----------|---------------|
| 哺乳類 | 247 | 10.93% | 41 | 93% |
| 鳥類 | 790 | 0.89% | 28 | 97% |
| 爬虫類 | 299 | 27.09% | 19 | 92% |
| 両生類 | 95 | 37.89% | 9 | 92% |
| 魚類 1) | 2,262 | - | 30 | - |
| 無脊椎動物 1) | 77,500 | - | 111 | - |
| 植物 | 23,420 | >80% | 45 | 74% |

出典：National State of Environment Report, DEAT 1999

1) White Paper on the Conservation and Sustainable Use of South Africa's Biological Diversity, DEAT 1997

2) The 2000 IUCN Red List of Threatened Species

表 4 バイオームの州別分布

| 州 | バイオーム | | | | | | | | Acocks 植生タイプ数 | バイオーム数 |
|------------|-------|------|----|-------|-------|-------|---------|--|------------------|--------|
| | 森林 | サバンナ | 草原 | 低木密生林 | フィンボス | ナマ乾燥林 | 多肉植物乾燥林 | | | |
| 北部州 | x | x | x | | | | | | 15 | 3 |
| 北西州 | | x | x | | | | | | 9 | 2 |
| ムプマランガ州 | x | x | x | | | | | | 16 | 3 |
| ハウテン州 | | x | x | | | | | | 6 | 2 |
| フリー州 | x | x | x | | | x | | | 14 | 4 |
| クワズールナタール州 | x | x | x | x | | | | | 20 | 4 |
| 北ケープ州 | | x | x | | x | x | x | | 20 | 5 |
| 西ケープ州 | x | | x | x | x | x | x | | 22 | 6 |
| 東ケープ州 | x | x | x | x | x | x | x | | 27 | 7 |

出典：Low, A. B. & Robelo, A. G. (eds) Vegetation of South Africa, Lesotho and Swaziland. 2nd ed. DEAT 1998

表 5 州別生物種数

| 州 | 種数 | | | | | 保護区面積割合 | 州面積(万 km ²) |
|------------|-------|-----|-----|-----|-----|---------|-------------------------|
| | 植物 | 哺乳類 | 鳥類 | 爬虫類 | 両生類 | | |
| 北部州 | 4,236 | 239 | 479 | 89 | 44 | 2% | 12 |
| 北西州 | 3,025 | 138 | 384 | 59 | 27 | 1% | 12 |
| ムプマランガ州 | 4,782 | 160 | 464 | 82 | 48 | 7% | 8 |
| ハウテン州 | 3,303 | 125 | 326 | 53 | 25 | 1% | 2 |
| フリー州 | 2,984 | 93 | 334 | 47 | 29 | 1% | 13 |
| クワズールナタール州 | 6,141 | 177 | 462 | 86 | 68 | 3% | 9 |
| 北ケープ州 | 5,067 | 139 | 302 | 53 | 29 | 1% | 36 |
| 西ケープ州 | 8,925 | 153 | 305 | 52 | 39 | 3% | 13 |
| 東ケープ州 | 6,164 | 156 | 384 | 57 | 51 | 1% | 17 |

出典：National State of Environment Report, DEAT 1999 を改変

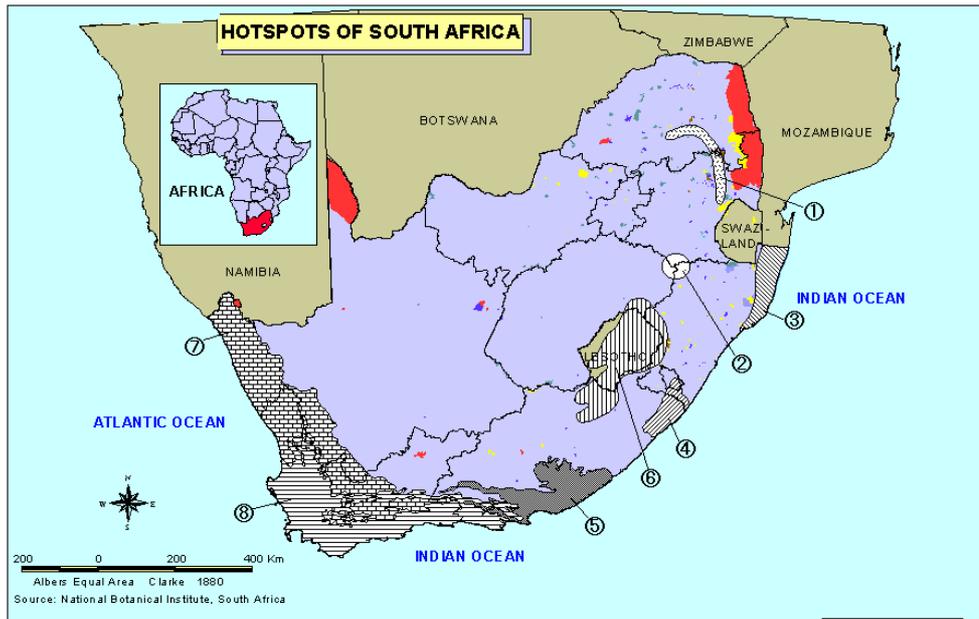


図 3 南アフリカのホットスポット（多様性・固有種地域）

（出典：National State of the Environment Report, DEAT 1999 を改変、①～⑧は表 6 に対応）

表 6 南アフリカのホットスポット

| 多様性・固有種地域 | 植物ホットスポット名 | 特徴 |
|-----------------------------|------------------|----------------------|
| ① Wolkberg Centre | Wolkberg | 鳥類 370 種が生息する湿地を含む |
| ② Wakkerstroom Centre | — | 鳥類、蝶類が豊富 |
| ③ Maputaland Centre | Maputaland | 2,500 種の植物、うち 10%固有種 |
| ④ Pondoland Centre | Pondoland | 1,500 種の植物、うち 8%固有種 |
| ⑤ Albany Centre | Albany | 4,000 種の植物、うち 15%固有種 |
| ⑥ Drakensberg Alpine Centre | Eastern Mountain | 2,200 種の植物、うち 18%固有種 |
| ⑦ Gariiep Centre | Succulent Karoo | 2,700 種の植物、うち 20%固有種 |
| ⑧ Cape Centre | Cape | 9,000 種の植物、うち 68%固有種 |

| ホットスポット | バイオーム | | | | | | | 海洋保護区 | ラムサール登録湿地 | 世界遺産 | バイオスフィア計画 | TFCA 計画 | SDI |
|---------|-------|------|----|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|------|-----------|---------|-----|
| | 森林 | サバンナ | 草原 | 低木密生林 | フィンボス | ナマ乾燥林 | 多肉植物乾燥林 | | | | | | |
| ① | | X | | | | | | | x | | x | x | |
| ② | | | X | | | | | | x | | x | | |
| ③ | x | x | x | x | | | | x | x | x | x | x | x |
| ④ | x | | X | | | | | x | | | | | x |
| ⑤ | x | x | x | X | x | x | | x | | | | | |
| ⑥ | | | X | | | | | | x | x | x | x | |
| ⑦ | | | | | | | X | | x | (x) | | x | |
| ⑧ | x | | x | x | X | x | x | x | x | x | x | | |

*x は該当するもの、X は中心的なバイオームを示す。(x)は計画案段階。

海洋における多様性も高く、海藻類 803 種、海棲動物 11,171 種が記録されており、その各々 40%と 31%が固有種である。海岸線の約 4.7%が保護区となっているが、さらに拡大中である。

(2) 希少種

南アフリカのレッドデータブックには植物、鳥類、爬虫類、両生類、哺乳類、および蝶の 14-37%が絶滅危惧種として記載されている。

IUCN のレッドデータブックに記載されている種数はそれほど多くはない（表 7）。国立植物研究所の研究者らは IUCN レッドデータブックの南アフリカに関する植物の記載は不十分だと言い、南アフリカのレッドデータブックでは、1995 年の時点で 56 種（表 8）、現在は 62 種が絶滅したとされている。

表 7 IUCN レッドデータブック（種数）

| | 絶滅種 EX | 野生絶滅種 EW | 絶滅危惧種 | | | 低リスク- 保全依存種 LR/cd | 低リスク-準 絶滅危惧種 LR/nt | データ 不足種 DD | 合計 |
|----|-----------|-------------|--------------------|-----------------|-----------|-------------------------|--------------------------|------------------|-----|
| | | | 危機的 絶滅寸 前 CR | 絶滅寸 前種 EN | 危急種 VU | | | | |
| 植物 | 0 | 0 | 4 | 10 | 31 | 4 | 14 | 9 | 72 |
| 動物 | 9 | 0 | 27 | 48 | 163 | 40 | 91 | 35 | 413 |

出典：The 2000 IUCN Red List of Threatened Species

表 8 南アフリカのレッドデータブック（植物）

| 年 | 絶滅種 EX | 絶滅危 惧種 EN | 危急種 VU | 希少種 R | 判断不 能種 ID | データ 不足種 IK | 合計 |
|------|-----------|-----------------|-----------|----------|--------------|------------------|-------|
| 1980 | 39 | 104 | 165 | 521 | 259 | 805 | 1,893 |
| 1995 | 56 | 241 | 422 | 1,322 | 378 | 849 | 3,268 |

出典：Hilton-Taylor C. (1996) Red Data List of Southern African Plants. Strelitzia 4: 1-117

アフリカで通常、継続的なモニタリングが行われている動物は観光・狩猟資源となる大型哺乳類、特に航空調査で生息密度が把握しやすい草食獣である。中でもゾウとサイは商品価値が高く、歴史的に大規模な狩猟・密猟により生息数が激減したため、その生息数は保全状況を示すフラグシップとされている。南アフリカはこれらアフリカゾウとクロサイ、シロサイの保全に効果を挙げており、アフリカ全体の生息数は減少傾向であるのに対し、南アフリカの生息数はいずれの種も増加傾向にある（表 9）。

シロサイはミナミシロサイとキタシロサイの 2 亜種に分けられ、キタシロサイはコンゴ民主共和国に 1999 年現在、28 頭が生息するのみとされている。ミナミシロサイは 19 世紀末に約 20 頭にまで減少し、1960 年まで現在のクワズールナタール州立保護区の Hluhluwe-Umfolozi Park のみに生息していた。1,600 頭にまで増加した 1960 年代後半から移送を積極的に開始し、他国にも送った結果、現在の分布が確立したもので、1999 年でも全頭数の 94%が南アフリカに生息している。しかし公的保護区ではすでに許容頭数に達していると考えられており、私有保護区（約 20%を所有）や住民組織による保護区などの増加が期待されている。

クロサイは3亜種に分けられているが、南アフリカでは1930年には1亜種110頭が、クワズールナタール州の2保護区に生息するのみであった。その後、保護の強化、ジンバブエからの移送、他亜種の導入・再導入などにより、現在の頭数にまで増加した。クロサイもアフリカの中で生息頭数が一番多いのは南アフリカであり、約6%は私有保護区に所有されている。

アフリカゾウは2000年のワシントン条約第11回締約国会議において、南アフリカの個体群について附属書Iから附属書IIへのダウンリストが認められた。これは効果的な保全管理により生息数が増加していること、それに伴う植生破壊に対応するために駆除を行ってきたが、1994年以降は主に移動によって個体数管理をしようとしている南アフリカの姿勢を評価したものである。南アフリカの生息数の74% (9,152頭) はクルーガー国立公園に生息しており、15%は私有保護区で所有されている。

表9 ゾウとサイの生息頭数変化

| | アフリカゾウ | | クロサイ | | シロサイ | |
|-------|---------|-----------|-------|-------|-------|--------|
| | 1987年 | 1999年 | 1987年 | 1999年 | 1987年 | 1999年 |
| 南アフリカ | 8,200 | 12,323 | 577 | 1,079 | 4,062 | 9,749 |
| 全アフリカ | 764,410 | 5-600,000 | 3,800 | 2,700 | 4,600 | 10,400 |

出典：IUCN African Elephants and Rhinos; Status Survey and Conservation Action Plan 1990

South Africa Proposal for CITES COP11 (Prop.11.20) 2000

IUCN SSC HP African Rhino Specialist Group <http://www.rhinos-irf.org/specialists/AfRSG/AfRSG.html>

(3) ケープ植物界 (Cape Floral Kingdom: CFK)

生物地理学的に、世界は全北、旧熱帯、新熱帯、オーストラリア、ケープ、南極の6つの植物区系 (Floristic Region) に分類されている。アフリカのほとんどの地域が旧熱帯区に区分されるが、南アフリカのケープ地域は1つの植物区系が1国の中にすべて包含されている唯一の地域で、ケープ植物界 (CFK) と呼ばれている。

周辺が乾燥地帯の中で地理的条件から冬期に雨量が多い地中海性気候により特異な植物相が進化したCFKには、面積約90,000km²の狭い地域だけで8,700種の植物が生育し、その68%、6,000種近くが固有種であり、植物遺伝子資源・維持の上で重要な地域となっている。8,000種以上がフィンボスの8植生タイプに属し、分類上の科や目の数としてはあまり多くない。この植物種の多様性は多様な土壌の種類、地形の組み合わせによって発生したと考えられており、限られた狭い範囲にのみ生育する種も多く、約1,700種が絶滅危惧種に指定されている。また動物にも固有種がみられ、ケープヤマシマウマやボンテボックの他、固有植物種に依存する小型哺乳類や鳥類の固有種も多い。

しかし、開発以前のCFK面積90,000km²の80%以上が耕作地・放牧地に転換され、残存の面積は2万km²以下とされ残存地も農地開発や都市化にさらされている。特に、低地部から高標高地への農地の拡大、外来種の侵入、保護区・生育地の分断化がCFKへの脅威となっている。CFKの保全は特異な植物を中心とした生物多様性の保全だけでなく、水資源、生態系の安全性、観光資源を保全することで長期的には地域利益となると考えられる。

1-3. 南アフリカの社会・経済の特性

(1) 社会の特性

オランダ東インド会社が現ケープタウン辺りに中継基地を設けた 17 世紀中葉（1652 年）から始まったヨーロッパ人の入植以降約 300 年近く、ヨーロッパ植民が開拓した農耕地・鉱山等についての土地所有権は植民地政府の管理の下、法的に登記されて来た。1910 年、それまでの英国植民地から独立を果たした後も、基本的にはヨーロッパからの植民が土地や財を所有し、経済を運営する政治形態が続いた。1950 年以降の冷戦構造の中で、共産革命を危惧する少数白人政権は人種隔離政策（アパルトヘイト）を強化し黒人社会は政治経済的に極めて抑圧されていた。1980 年代に入って国際社会からの非難は激しさを加え、国際的経済封鎖・投資規制がとられ、1994 年、国際社会注視の中で行われた選挙によって人口の大半を占める黒人による政権が誕生した。1996 年の憲法改正以降は、それまで黒人隔離地区（タウンシップ）に囲い込まれていた黒人労働者の一部は土地所有が確定していない広範な共同土地区域に住居を移動し、法的な規制を受けないまま住居の建設、自給自足用農地の確保等を行っている。このため土地利用は無秩序に行われている。黒人社会は伝統的な家父長制、族長制に根ざした社会生活を営んでおり一定の秩序を保っているとは言うものの、隔離政策による強制移住のため族長制が崩壊した地域もあり、また、賃金農業及び産業労働者として産業構造から疎外されていたという過去の背景から資本の蓄積は未だ乏しく、圧倒的な白人社会との経済格差の中で経済的下層階級を形成し続けている。政府機関及び私企業が所有・運営する国立、州立保護区の周辺部にも、同伝統的共同体形態を保った黒人共同社会が形成されている。公園及び保護区の健全な保全及び運営には周辺地域社会（コミュニティ）への公正な便益の分配に止まらず、社会経済的参加が不可欠であるとされている。しかしながら、現在の段階では政策提言に止まっており、今後同政策の実現に向けての諸策の立案及び実施が自然環境保全の課題となっている。

(2) 資源開発と観光の潜在性

資源開発

サブサハラ諸国に賦存し植民地時代から伝統的に輸出商品として経済を支えてきた国際貿易商品（コーヒー、銅、金、ボーキサイト、サイザル等）は、一次産品であり付加価値が低だけでなく殆どどの商品も国際市場において買い手市場が続き、国際価格が低迷している。新しい大規模資源開発は殆ど行われていない。このため外貨獲得の方策が立たず累積債務は膨らむ一方であり、就業吸収力の高い工業の発展も遅れている。

観光の潜在性

多種多様の野生生物が多数存在する国立公園及び保護区の存在は、他の諸国との比較優位に立つ資源である。一時、象牙、サイの角を狙った大規模な密猟が横行してゾウ及びサイの個体数が激減していたが、CITES の成立以来国際市場での法的締め付けによって最近では減少していると言われている。ゾウ、サイを始め、大型野生動物資源を積極的に保全しており、一方、ケープ植物界のような希少生物地域もあるなど、野生生物観光については他の諸国にはない大きな観光業発展の潜在性を持っている。