

分野：自然資源管理


## 海外長期研修域外研修実施報告書

平成 16 年 3 月 22 日

独立行政法人 国際協力機構

理事長 殿

この度、平成 16 年 2 月 15 日から 2 月 26 日までの間における域外研修を終了しましたので、  
研修報告書を提出いたします。

申請者氏名	鈴木 渉	
所 属	環境省自然環境局総務課	
研修課題	米国における自然環境管理 の手法及び途上国への技術 移転	
国名及び研修機関	米国内務省国立公園局及び 魚類野生生物局	
研修期間	平成 15 年 3 月 29 日～ 平成 17 年 3 月 28 日	

## 目次

I	研修実施概要	1
II	研修内容	2
III	研修成果	2
1.	コスタリカの概要	
2.	コスタリカの自然と観光	
IV	研修内容についての感想	9
1.	コスタリカの自然保護制度とその背景	
2.	コスタリカにおける「エコツーリズム」	
3.	コスタリカの地理的特色	
4.	先進国による支援の可能性	
5.	おわりに	
V	研修機関の概要と特色	15
1.	OTSの概要	
2.	ラセルバ調査ステーションの概要	
(参考)	聞き取り調査の概要	18
○	JICA コスタリカ事務所	
○	在コスタリカ日本国大使館	
○	シニア青年協力隊員	
○	コスタリカ環境エネルギー省	
○	ラセルバ調査ステーション	
○	コルコバード国立公園、カーニョ島生物保護区および Terraba-Sierpe 国立湿地保護区	
(図表)		
○	表 1～4	29
○	図 1～4	30～33

# I 研修実施概要

月日	出発地	到着地	研修機関	研修内容
平成16年2月15日	オリック (米国)	サンホセ (コスタリカ)		
平成16年2月16日			JICAコスタリカ事務所	JICAコスタリカ事務所の技術協力担当者より、日本の技術協力の現状について聞き取り調査を行った。
平成16年2月17日			在コスタリカ日本大使館	日本大使館の技術協力担当者より、日本の技術協力の現状について聞き取り調査を行った。
同日			サベグレ・プロジェクト事務所	スペインの技術協力プロジェクトである、サベグレ・プロジェクトで技術協力を行っているシニア海外青年協力隊員より、コスタリカの技術協力の現状や自然資源の管理等について聞き取り調査を行った。
同日			コスタリカ環境エネルギー省	コスタリカの保護地域を管轄している環境エネルギー省を訪問し、コスタリカにおける自然資源管理の現状と課題について聞き取り調査を行った。
平成16年2月18日	サンホセ	La Selva	熱帯研究所	ラ・セルバ生物学現地ステーションを見学した。
平成16年2月19日			熱帯研究所	ラ・セルバ生物学現地ステーションでの聞き取り調査及びエコツアーに参加した。
平成16年2月20日	La Selva	サンホセ		
平成16年2月21日			シニア青年協力隊員との面会	スペインの技術協力プロジェクトである、サベグレ・プロジェクトで技術協力を行っているシニア海外青年協力隊員より、コスタリカの技術協力の現状や自然資源の管理等について聞き取り調査を行った。
平成16年2月22日	サンホセ	コルコバード国立公園	コルコバード国立公園、Terraba-Sierpe国立湿地保護区	国立Terraba-Sierpe湿地保護区において、マングローブ林を見学した。
平成16年2月23日			コルコバード国立公園、カーニョ島生物保護区	カーニョ島生物保護区の見学を行うとともにエコツアーに参加した。
平成16年2月24日			コルコバード国立公園	コルコバード国立公園のエコツーリズムの現状について聞き取り調査を行うとともに、熱帯雨林のエコツアーに参加した。
平成16年2月25日	コルコバード国立公園	サンホセ		
同日	サンホセ	サンフランシスコ (米国)		
平成16年2月26日	サンフランシスコ (米国)	オリック		

## II 研修内容

本域外研修では、コスタリカの自然地域において調査を行い、同国の自然保護区設定が成功した要因や自然資源の管理の実際などについて学ぶことを目的とした。

具体的な研修内容は、首都サンホセの JICA コスタリカ事務所、在コスタリカ日本国大使館、環境エネルギー省、熱帯研究所 (Organization for Tropical Studies: OTS) 調査ステーション等における聞き取り調査、国立公園等の保護区の現地見学及び資料収集である。

OTS は、米国、カナダ、オーストラリア、南米諸国等の大学及び研究所等 64 機関からなる非営利共同事業体である。熱帯研究所は、熱帯地域における教育、研究及び責任ある自然資源の利用を指導することを目的に 1963 年に設立された (本部はコスタリカ共和国サンホセ)。OTS は国内に 3 箇所のフィールドステーションを有しており、米国及び南米地域の自然資源に携わる関係者を対象とした各種研修を実施している。今回は、そのフィールドステーションの 1 つであるラセルバ調査ステーション (La Selva field station) に滞在し、施設見学、聞き取り調査等を実施した。

また、コスタリカは途上国でありながらいわゆるエコツーリズムが盛んであることから、コルコバード国立公園等の自然保護区におけるエコツーリズムの現状についても見学、聞き取り調査等を行った。コルコバード国立公園はコスタリカ南部の太平洋岸に広がる国立公園で、低地熱帯林の原生林としては中米地域有数の規模を誇る。

## III 研修成果

### 1. コスタリカの概要

コスタリカは、ニカラグアとパナマに国境を接する中米の小国で、人口は約 382.4 万人 (2000 年現在) である。国土面積約 51,000 平方キロメートル (日本の約 7 分の 1) のうち約 12% が国立公園に指定されているなど、国土の 4 分の 1 は何らかの保護区として自然環境の保全が図られている (表 1)。このため、中米地域では最も進んだ保護地域制度を有しているとされている。コスタリカはカリブ海プレート上に位置しているが、そのプレートには太平洋ココプレートなど 3 つのプレートが接しており、ポアス火山 (2,704m)、イラス火山 (3,432m) を始め多くの火山を有し、現在も活発な火山活動、造山運動が続いている。コスタリカを北西から南東に貫くシエラマドレ山脈は、太平洋とカリブ海双方からの大気の流れを遮り大量の降雨をコスタリカにもたらしている。3,810m にも達する標高差は、前述の大量の降水量とあいまって、小さな国土面積とは比べものにならないほど豊かな生物相を有する主な要因となっている。例えば、鳥類 800 種、両生類及びは虫類 220 種、ほ乳類 209 種、1,500 種の樹木、及び 350,000 種の昆虫、クモ類及び甲殻類など全世界に存在する種の約 5% が同国に

存在しているといわれている。このように豊かな自然環境を有する同国は、中米諸国の中にあって比較的政情が安定していたために、中米地域における熱帯生態系の調査の適地として、多くの外国人研究者が調査活動を行ってきている。

教育、社会保障制度、社会資本等の水準も比較的高く、豊かな自然などの観光資源にも恵まれているために、多くの観光客が訪れている。1995年には観光客数70万人、観光収入は6億6,100万ドル(約790億円)にも達している。その後観光産業には伸び悩みも見られるが、現在でも主要な外貨収入源である。コスタリカにおける観光は、自然環境等に配慮しながら実際に自然を体験する、いわゆる「エコツーリズム」型の観光形態でも知られており、世界各地より自然愛好家が訪れている。

## 2. コスタリカの自然環境と観光 (Costa Rica in Focus, Tjabel Daling, Interlink Books より和訳要約)

### (1) コスタリカの観光産業

1995年にコスタリカを訪れた観光客は70万人、観光収入は6億6,100万ドルにのぼり、観光業からの外貨収入が最大となった。1988年から1993年までの観光収入の年平均増加率は25%であったが、1996年に大きな観光客数の減少があった。1994年にアメリカ人観光客の強盗殺人、カナダ人女性観光客2人の暴行事件、1996年のドイツ人女性観光客誘拐事件などの観光客に対する犯罪事件が続発し、米国とカナダ(両国からの観光客はコスタリカへの観光客の約8割を占める)の大使館は、コスタリカ観光の危険性を警告するようになった。このような事態に対応するため、コスタリカは特にニカラグアとの国境を中心に、警備対策をとっている。このような治安の悪化以外にも、国立公園入園料の上昇、メキシコ、キューバなどに観光客が流れたことも、訪問客数の減少に影響しているといわれている。

マヌエルアントニオ国立公園は、国立公園の中で最も人気のある公園であり、その砂浜の海岸、サンゴ礁、地形などの景観はすばらしい。しかしながらあまりにも多くの観光客が訪問するため、植物や動物の生育環境が脅かされている。野生動物についても、餌付けなどにより、その本来の行動が失われつつある。このため、1994年に公園内への入場者数は1日800人までに制限され、入場料金は1,000%値上げされた。外国人旅行者は15米ドルを入場料として支払わなければならないとなり、そのために、コスタリカ人を含め入場者数が激減した。この対策として、複数回入場が可能な「グリーン入場券」が導入された。

### (2) 森林破壊

自然資源保護のための法制度や計画によっても、国内の自然資源は脅威にさらされている。国立公園内でさえ、違法伐採は引き続き行われている。理論的には国立公園は国の管轄のもとにおかれているものの、土地が未買収の地域はいまだ法的には民間所有である。土地なし小作農はそのような土地に流入し、広い面積にわたって森林破壊が引き起こされている。1990年代初期の森林破壊のおよそ80%はそのような原因により引き起こされたといわれている。

コスタリカにおける森林破壊の進行はラテンアメリカ全体でももっとも早期からはじまっている。1950年には、国土の72%が森林で覆われていたにもかかわらず、1973年にはそれが49%、1978年には34%、そして1985年には26%にまで減少している（図4）。森林破壊の原因は様々で、コスタリカの中部およびそれより高い部分ではコーヒー栽培がその主な原因である。海岸地帯においては、20世紀初頭からバナナプランテーションが広大なスケールで森林を破壊した。熱帯広葉樹の輸出により巨額の利益が得られ、北アメリカ地域の牛肉需要により、牛の繁殖が政府により奨励され、森林の牧草地への転換が進んだ。また、土地なし小作農の定住政策により、森林が切り払われ、人口の急増はさらに森林破壊に貢献した。1900年の人口30万人は、現在320万人にまで増加している。

### （3）政府の政策

政府も違法伐採などを防止するための対策に取り組んでいる。農民や農民組合組織などが、耕作地に樹木を植林することができるよう、技術的援助と経済的な支援が行われている。牛の牧畜を行っている農民で、近代的な畜産施設を導入し、それにより不要となる土地に植林もしくは自然環境に与える影響の小さい作物を植える農民に対しては、融資制度も準備されている。このような費用を賄うために、政府は「グリーンタックス」と呼ばれるバナナに対する税金を導入した。また、炭素税、電気税などを導入してエネルギー節約のインセンティブとした。世界銀行および援助供与国は、熱帯林保全プログラムに対する援助に前向きである。

また、コスタリカ政府は革新的な環境イニシアティブにも取り組んでいる。1997年には、地球温暖化を防止するための二酸化炭素排出抑制に関して、ノルウェーとの間で「炭素債権」契約に署名した。この合意に基づき、ノルウェー政府は20万トンの二酸化炭素排出権を獲得し、引き換えにコスタリカには森林の保全、二酸化炭素排出を相殺するための新たな樹木植栽の義務が生じる。

### （4）コスタリカの国立保護地域システム（SINAC：The Costa Rican National System of Conservation Areas）（Principles of Conservation Biology, Second edition より和訳要約）

#### ①はじめに

コスタリカにおける保護地域管理を成功させている要因は、次のとおりである。

- ・ 資源管理と開発部局との調整の橋渡し
- ・ 地域社会の参加の促進
- ・ 土地所有者の政策決定過程への参加
- ・ 地方分権と柔軟な地域計画
- ・ 安定した長期間の予算確保

20年程前（註：図書の出版が1997年であるため、1970年代）、コスタリカは世界でも最も高い人口増加率、国際債務の増大、土地取得に貪欲な資本家と貧民、世界でももっとも高い森林減少速度、森林減少を促進する法的な制度に直面していた。しかしながら、国内政治の動き、国民の意識の変化、国際的な経済的、政治的な支援などにより、世界的にも有名な保護地域保

全管理システムを構築し、1980年代のおわりには国土（14,500平方キロメートル）の29%に相当する面積が、78の国立もしくは私立保護地域として指定されるまでに至った。

1995年以前は、保護地域は4つの異なる政府機関（国立公園局、森林理事会、野生生物局、国立原住民委員会）により管理されていた。熱帯科学センター、熱帯研究所などいくつかの民間組織も私有保護区を保有していた。そのような保護区の多くは境界を接しているにもかかわらず、相互に有効な調整が行われていかなかった。また、最小保護面積、修復生態学に基づいた積極的な管理なども行われていなかった。

## ② 革新的なアプローチ

コスタリカの自然保護地域に関する新しいアプローチは、NGOと専門家の協力のもと国立公園局によって立案された。1989年までに環境省内では、法的な裏づけはないものの、SINACと呼ばれる保護地域制度の概念が形成されてきた。このシステムには、最小保護面積、個体群の大きさ、修復生態学および長期間モニタリングの考え方が反映されていた。

1995年に、SINACの方向性を大きく左右する2つの局面が訪れた。1つは、新しい政権が、「持続的開発」の観点からSINACを強力にサポートしてくれたこと、2つめはSINACを統括するために、強力なリーダーシップをもつ人物が指名されたことである。数か月後には、SINACは国レベルの景観資源管理に関する権限を有する機関になった。

はじめにとられた手段は、森林、野生生物およびその他保護地域管理組織の統合であった。環境省内に類似の業務を行っている機関が3つ独立して存在したが、この記念すべき決断によりそれらが統合されることとなった。それぞれの機関は、政策決定までに17の意思決定レベルが存在し、それぞれの機関の長、それぞれの法務組織に17名の法律家が配置されていて非効率であったうえ、全国の保護地域に関する決定はすべてサンホセで行われていた。会計、人事もそれぞれ独立しており、すべて中央集権的な仕組みで管理が行われてきた。これに対し、SINACでは、生物多様性に関する機関の長と法律専門家1名がサンホセにいる以外は、それぞれの保護地域（注：ここで保護地域とは、Conservation Areasの訳であり、いくつかの隣接もしくは近接する保護区をグループ化したものである（図1）。後にこれは都市域などを含む大きな行政区に発展する）に法律専門家が1名ずつおり、それぞれの保護区における法的な問題を現地状況に即した方法で解決している。

第2にとられた手段は、SINACへの公衆の参画の促進である。一般的に、地域住民はこれまで狩猟や伐採など彼らの生活に影響する行為に対する規制について、意見を求められることはなかった。このために、住民には政府の保護区管理に対して根強い不信感があった。SINACは生態系の安定と生物多様性の保全をめざすすべてのグループを意思決定過程に参加させるよう努めた。その結果として管理、許可および研究などに一般の参加を認めることとなった。現在SINACは、環境省から分権された法的権限を持つ技術的な組織として機能している。

## ③ SINACの構造

SINACは、中央本部、衛星地域、保護地域の3つの管理要素から構成されている。中央本部

は全体の統括組織として機能している。衛星地域は保護地域に含まれない散在する保護区であり、地理的な条件からいずれの保護地域にも含むことができない保護区である。

1996 年半ば現在で、SINAC はコスタリカ国内のすべての生物多様性に関する業務を所管している。10 箇所の保護地域は、私有地、都市部も含む地域的な行政区分に発展（図 2）し、その地域内で行われる開発や管理の戦略の中では、民間、地域、政府の管理、保護活動などが相互に関連付けられている。改革のために用いられた調査は、6 ヶ月間、700 名の SINAC 職員のうち 50 名程度を参加方式 (Participatory Methodology) により短期コースに参加させて行われたものである。その結果得られた方針は次のようなものである。

- (1) 分権
- (2) 民主化：政策決定過程で市民が活発、直接的、決定的な役割を果たす。政府は、物資および資金提供者としての役割を果たす。
- (3) 手続き：新しい組織形態により、SINAC の将来展望と使命を果たすための実施手続きを迅速化する。

#### ④ 財源戦略：成功の鍵

保護行政区単位での独立した業務遂行を可能にし、地方分権を維持するために欠かせないのが財源戦略である。10 年以上前は、小さいが多くの訪問者が訪れる一部の国立公園や生物保護区 (Carara, Manuel Antonio, Poas など) が入園料目的で大きな入園料収入を稼ぎ、それを他の保護区の管理費用として配分していた。その他の不足する費用は、基本財産、信託基金、寄付金 (40%) と政府の一般財源 (30%) から支出されていた。結果として、保護行政区は他の行政区への依存度が高くなり、行政区としての独立性を脅かすほど大きな割合を、国際的な支援と中央政府に依存していた。

新しい財源原則では、保護行政区は経済的に自給が可能で、それぞれの地域で得られた収入はその行政区内にとどまることとされた。現在の財源構成は次の通りである。

- ・ 50%：入園料、研究許可、調査研究の結果商品化された商業産品（医薬品、農産物および工業製品）に対する権利料、環境サービス（上水供給、エネルギー生産、二酸化炭素固定プロジェクト）からの収入、営業許可、免許、使用許可、管理およびサービスなどから得られる収入など。
- ・ 15%：国際援助から得られる資金 (GEF, BID, NORAD, USAID, NGOs)
- ・ 15%：基本財産、信託基金、および債務スワップからの利子収入（すべての保護行政区は、長期間の安定を保証するためにそれぞれ基金を設立した）。
- ・ 20%：議会の決議に基づいて配分される政府の一般財源。

#### ⑤ 成功か失敗か

職員や予算が不足しているとはいえ、SINAC は機能しているようである。基本的な管理体制は構築され、環境教育、農業および科学的な研究、環境モニタリングがすべての保護行政区で開始されている。



国内的にも、政府機関、NGO、地方開発機関から、SINAC のさらなる強化に対して強いコミットメントが得られている。保護地域の内外で、多くのプロジェクトが地域社会の協力のもと実施されている。また、コスタリカの自然環境保全のための努力に対する国際的な支援も強力に行われており、このような管理のための取組みが、世界的にも保護地域とそれを取りまく居住地域の管理の新しいアプローチとして注目を集めている。最も重要なコンセプトの一つは、自然資源を利用する者に対しては、それぞれの保護行政区がその費用を請求するということである。

#### ⑥ コスタリカのモデルは一般化できるか

SINAC の特徴は、異なる政府機関どうしの調整、民間土地所有者の参加、地域計画、柔軟な政策方針および長期間にわたる支援である。このような要素は他の熱帯諸国にも適用できるだろうか。原則的には可能であるが、実際には困難であろう。このように高い優先順位を自然資源の保全においている国は他にみられない。また、政治的な安定や高い教育水準もまれである。

また、米国においては、Endangered Species Act などに基づく政府機関どうしの調整は行われているものの、コスタリカのような組織や政策決定プロセスまでは波及するような調整は行われていない。そういった意味で、このシステムは、国全体および地域での効果的な自然資源管理政策を実現するために、先進国においても大いに学ぶべき点の多い制度である。

(5) コスタリカ、オサ半島における SINAC の保護地域管理 (SINAC: The Costa Rican National System of Conservation Areas) (Principles of Conservation Biology, Second edition より和訳要約)

SINAC は 78 の保護区のうち 71 を統合し、都市域、農業地域を含む 10 の保護行政区 (La Amistad, Arenal, Cordillera, Volcania, Tempisque, Guanacaste, Llanuras de Tortuguero, Amistad Caribe, Osa, Isla del Coco) とした。それぞれの行政区は独自の管理組織を有し、それぞれの地域の特色と解決しなければならない問題を抱えている。オサ行政区を例にとって、SINAC がどのように機能しているかみてみたい。

オサ保護行政区はコスタリカの南西部に位置し、面積 4,104 平方キロメートル (国土の約 8.6%)、居住者数 100,763 人 (1995 年現在)、人口密度は 26.2 人/平方キロメートルである。この地域一帯は農業地域であり、1980 年代初期まではユナイテッド・フルーツ・カンパニーのバナナ生産が行われていたが、現在はアフリカアブラヤシのプランテーション、牛の放牧、稲作が盛んである。行政区内には 10 箇所、計約 16 万ヘクタールの保護区が存在している (図 3)。それらの保護区には、大きな規模のものとしては中米で最後といわれる太平洋岸湿潤低地熱帯林が含まれている。また、多くの固有の生物種を含む、非常に高い生物の多様性を有している。降水量は海岸で年間 4,000 ミリメートル、最高点 (600 メートル) で年間 6,000 ミリメートルにも達する。オサ半島だけをみても、国立公園 1 箇所、森林保護区 1 箇所、マングローブ保護区 1 箇所、野生生物保護区 1 箇所、原住民保護区 2 箇所などが存在し、それらはすべて過去 20 年間に設立されたものである。

オサ半島内のコルコバード国立公園内では、これまで 500 種類の樹木が同定され、中には 1 ヘクタールあたり 100 種以上の樹木が見られる地域もある。この行政区にはほ乳類 140 種、鳥類 367 種、は虫類および両生類 117 種、淡水魚 40 種、少なく見積もっても 6,000 種以上の昆虫が生息している。ほ乳類には、ジャガー、クーガー、オオヤマネコ、バクなどの大型哺乳類も含まれている。鳥類としては、中米で最大のコンゴウインコの個体群が生息している。

コルコバード国立公園は、1974 年にオサ半島で最初に設立された、この地域の保護の記念すべき第一歩ともいえる保護区である。国際的な科学者のグループなどによりその重要性が周知され、多国籍企業からの土地の取得、数百人の居住者の移転などにより設立された公園である。しかしながら、この公園の面積はオサ半島全体の生態系を保全するためにはまだ不十分である。1980 年代半ばには、オサ半島の手つかずの自然資源の開発が増加した。その主な理由は次の通りである。

- (1) オサ半島に通年通行できる車道が通り、伐採業者や不法居住者のためのアクセスが可能になった。
- (2) 国立公園の拡張区域内で砂金が発見され、政府と金採取者との間で摩擦が生じた。
- (3) コスタリカ南西部で、バナナ会社が管理していた土地が放棄されたことにより失業率が上昇し、コスタリカの最後の未開拓地であるオサ半島への人口流入が発生した。これらの入植者は、オサ半島の土地利用のいろいろな制限要因についてまったく理解していなかった。例えば、貧弱な土壌、急斜面、大量の降水量により、焼き畑農業の収量は非常に低いレベルにとどまっている。農業活動は森林と水源地域を破壊してしまっている。管理されていない狩猟、小規模から中程度の金採取活動、小規模伐採活動も半島の生物集団の質に影響を与えている。

オサ保護行政区はコスタリカ南西部における持続可能な人間活動を容認しながら、生態系への影響を防ぐことを目的として 1990 年に設立された。この保護行政区には大きな都市に 4 つの事務所が所在している。行政区の機能は、促進、規制および保護地域の 3 つのセクターにわけることができる。

- (1) 促進セクター：行政区内の民間団体による責任ある保全活動を活性化し、持続可能な地域の経済、地域開発活動に統合していくことを目的としている。
- (2) 規制セクター：自然資源管理ためのプログラム実施を担当している。現場事務所、類似の機関、NGO などの責任者どうしの自然資源保全活動の調整が今後の目標である。このセクターの機能は保護区の内外にまたがるものであり、自然資源の保護のために、職員や一般住民のグループに対する教育活動も行っている。
- (3) 保護区セクター：保護地域の管理に重点を置いている。開発の規制、生物多様性に関する活動を目的としている。この目的を達成するため、技術、管理および現地それぞれの職員に対する研修プログラムを提供している。

現在行政区では、関係する政府機関と協力しながら、アグロフォレストリー、エコツーリズム

ム、保護、土地の組織化、環境教育、鉱物採取などに関するプログラムを策定している。

#### IV 研修内容についての感想

##### 1. コスタリカの自然保護制度とその背景

コスタリカでは、国立公園等の指定が本格的に開始された時期が比較的遅かったにもかかわらず、国土のほぼ4分の1にあたる面積が何らかの保護地域に指定されている(図1)。1960年代以降、急激に森林面積が減少したものの、自然地域の取得が「環境債務スワップ」等の新しい諸外国の支援により森林の減少に歯止めがかかったことは、先進国による途上国支援の大きな成果であったといえる。また、その背景として、多くの外国人研究者がコスタリカにおいて調査研究を行っており、保護のための科学的知見が充実していたこと、米国系のNGOが積極的に活動しており、森林破壊に対していち早く声を上げることによりコスタリカの政策決定過程に大きな影響を与えたことなども注目に値する。

森林伐採の原因をみてみると、古くはバナナ、コーヒー、近年はオイルパームなどプランテーション目的での森林伐採が多い。木材輸出目当ての大規模伐採が行われなかった背景には、バナナ産業、コーヒー産業からの外貨収入が大きかったこと、主な輸出入相手国である米国、カナダは森林資源が豊富であり、熱帯産ハードウッドへの伐採圧はそれほど高くなかったことなどが考えられる。これは、東南アジアが日本という大消費国による間接的な伐採圧にさらされ、低地熱帯林の大規模な皆伐及び伐採跡地の放棄が行われたこととは対照的である。

とはいえ、1940年には手つかずの森林や湿地が国土の7割を覆っていたにもかかわらず、1984年には24%にまで減少してしまっている。基本的に丘陵地帯から構成されるコスタリカにおいて、24%の森林面積は決して大きいとはいえない。ニカラグアからの移民も急増している現在では、国民の食料自給、輸出用の商品作物栽培などからも、今後も自然地域の開発圧力は増大していくものと考えられる。

さらに、コスタリカでは保護地域指定は比較的適切に行われているものの、維持のための予算確保が困難で十分な管理が行われていない。このために、違法伐採、密漁などの違法行為がしばしば放置されてしまっている。また、途上国政府の常で、公園入場料が適切に現場に配分されることなく使途不明金として消えてしまう、政府上層部と民間企業が結びついて不適切な意志決定が行われてしまうなどの問題も抱えている。

##### 2. コスタリカにおける「エコツーリズム」

エコツーリズムの定義は、NACS-Jエコツーリズムガイドライン(1994)によれば、「旅行者が、生態系や地域文化に悪影響を及ぼすことなく、自然地域を理解し、鑑賞し、楽しむことができ

るよう、環境に配慮した施設および環境教育が提供され、地域の自然の文化の保護・地域経済に貢献することを目的とした旅行形態」とされている。従来のマスツーリズムとは、少人数グループ、自然環境・地域文化への敬意、環境倫理を身につけたガイド、環境対策を講じた施設、地域への利益還元などの違いがある。今回の研修で学んだ範囲でいえば、コスタリカで行われているいわゆる「エコツアー」のほとんどは、地域への利益還元はほとんどないように見える。むしろ、観光産業から得られる外貨収入が国家の収入を支え、国立公園入園料が各地の国立公園の運営を支えることにより、国レベルの保護地管理システムが確立、維持されているといえる。また、地域レベルでの取組みとして、ホテルなどが直接近接する国立公園の管理を支援する取組みも行われている。例えば、コルコバード国立公園については、コルコバード財団(Corcovado Foundation)という NGO (事務所は米国マイアミ) が存在する。この財団は、国立公園内での不法伐採を取り締まるレンジャー2名分の給与、物資、交通費などを負担しているほか、地域住民への代替手段としてのエコツーリズム、エコ農業の振興、環境教育プログラムの実施などを行っている。この団体はコスタリカの課税控除団体に指定されている。また、同団体は米国に姉妹団体 (the Metropolitan Sociometrics Reserch Institute) を有しており、同団体への寄付金額は米国両政府の課税控除の対象となる。コルコバード国立公園に所在するホテルの多くは、いずれかの財団に対して収益の一部を寄付することにより、エコツアーの実施場所である国立公園の管理が行き届くとともに、寄付金額に応じて課税控除枠を受けることができる。これは税制上の自然保護地域保護インセンティブの好例である。

一方、地域に根ざしたのエコツーリズムの取組みについては、今回の域外研修では調査を行うことができなかったものの、エコツアーから得られる観光収入は、自然地域保全の重要なインセンティブになりうることは確かである。大規模な開発事業に代わる地域発展のツールとして「エコツーリズム」が注目されてきているが、これは厳格なガイドラインに従って実施された場合にはじめて、旅行者が自然環境の保全に貢献することができるものである。そのようなガイドラインは、不用意な自然地域、野生生物の生息地への立ち入りを行わず、地域住民のニーズに配慮し、小規模で地域が実施するような取組みを支持するようなものでなければならない。現在のコスタリカのいわゆる「エコツーリズム」は、自然地域を訪れそのなかで手つかずの自然を体験するという意味合いが強く、その一部には旧態然とした持続性のない観光業と変わらないものも見られる。

欧米からの観光客はあくまで快適な滞在条件が確保された上で、自然の中での体験もしてみたい、という志向が強いようである。一部の高額なツアーが成功しているのは、このようなニーズを、お金と手間をかけた体勢でサポートしているものであり、残念ながら地域住民が提供できるようなレベルのものではない。そのようなツアーですら、ガイドは自然資源の切り売りのような自然解説が中心となり、教育的で本来の自然体験からは距離がある。言い換えれば、民間のガイドは、観光客が喜びそうな生物に偏る傾向があり、ウミガメ、サル、鳥類など特定の生物の生息環境に対する負荷が大きい場合がある。

その例として、グアナカステ州にある La Baula 国立公園で産卵するオサガメの激減があげられる。毎年 10 月から 3 月までの間、産卵のために砂浜にやってくるオサガメの個体数は、1 トン以上もある大型のものも含め、1970 年代には何千頭にもものぼっていた。それが観光客の人気を博し、その中には夜中にフラッシュ撮影する者、背中に乗ろうとする者なども見られ、産卵しているカメの周りに 150 人ほどの観光客が集まるなど観光客の影響は大きく、1990 年代半ばには、その数は数百頭にまで減少してしまっている。政府は、観察デッキの設置やレンジャーの増員によるそのような行為の取り締まりに努めている。エコツーリズムによる「地域への利益還元」は、訪問者を迎え入れることで収益があがり、そのお金にとられることによりエコツーリズム本来の目的が忘れられてしまうおそれもある。

さらに、コスタリカではホテルの滞在費は高騰し、多くのコスタリカ国民にとって、自国での旅行はもはや自らの収入では賄うことができないものとなってしまっている。コスタリカは、単価の高い観光客の誘致を目指してきたが、そのために多くの国民がその豊かな自然を楽しむことができなくなっている。コスタリカにおけるいわゆるエコツーリズムは、このように NACS-J の唱えるような旅行形態とは言い難いのが実際のところである。

その意味で特筆すべきは、複数の大学から構成される教育・研究機関である OTS の活動である。OTS の財源は主として教育・研究活動から得られている。OTS の管理する自然保護区での調査・研究、教育活動のために利用者が料金を支払うものであるが、この背景には米国等の先進国が積極的に周辺国での調査研究、教育活動に多額の予算を投じていること、NGO 支援の活動を支援するための税制面等での支援策を講じていることなどがあげられる。単なるエコツーリズムではなく、調査、教育を第一の目的として活動し、あわせて一般訪問客にも充実した自然解説プログラムを提供している。費用は安くはないものの、ありきたりの観光にはない調査ステーションでの滞在は一般観光客にとっても魅力が大きい。NGO 所有の保護区についても国の保護区システムの一環として指定できるという、コスタリカの柔軟な保護地域管理システムが、このような NGO の活動を可能にしているといえる。ここで行われている「エコツアー」は地域住民の主導するものとはいえないが、自然の切り売りではない自然解説と、地域住民の雇用を通じて地域への利益還元が行われている。

### 3. コスタリカの地理的特色

コスタリカの国土面積は約 51,100 平方キロメートルと、およそ日本の九州と四国をあわせた程度の大きさしかないが、標高差 4,000 メートル弱程度もあり、その意味では狭い国土の中に熱帯生態系のほぼすべての要素が凝縮されている。そのため、比較的個々の自然のスケールは大きくない。コスタリカで最も人気があるマヌエルアントニオ国立公園などは 1,600 ヘクタール程度であり、保護区が小さく分散している傾向がある。このため、中にはほ乳類などの生息地域保全のために十分な面積を確保できていないものも多い。一方で、短期間の旅行で熱帯雲霧林、熱帯湿潤林、マングローブ、火山、カリブ海と太平洋岸のビーチなどい

ろいろな自然地域を巡ることができる。それを支える充実した社会資本、公共交通機関（長距離バス、飛行機など）も発達している。移動時間も比較的短く運賃負担も小さい。このような国内アクセスのよさ、質が高くバラエティーに富んだ自然、安定した治安、安い物価、勤勉な国民性、ホスピタリティー、質の高い農産物、北米大陸、欧州からのアクセスのよさなどが、コスタリカの「エコツアー」の魅力であるといえる。自然地域は本来不便で危険が多く快適な滞在が難しいところであるが、コスタリカの自然は快適で充実した滞在を可能にしてくれる。

また、貴重な自然地域には道路によるアクセスが確保されていないところも多く、結果として現場での管理体制が貧弱であっても、比較的良好な自然環境が保持されてきている要因になっている。今後の経済発展によるむやみな道路建設はこのような自然環境に悪影響を及ぼすおそれがあり、注意が必要である。

#### 4. 先進国による支援の可能性

では、途上国の自然資源管理に対する先進国の支援内容として想定されるものを、コスタリカを例にとって考えてみたい。

- (1) 保護地域の指定、取得：保護すべき自然資源の把握と、早期の法的な保護地の指定が途上国の自然環境、自然資源保全のためには重要である。対象国内の生物多様性を把握するための生物種インベントリ調査は費用負担が大きく、独自財源の確保は難しい。コスタリカでは米国系 NGO である INBio (National Institute of Biodiversity) がこの作業に取り組んでいる。保護地域取得のための財源確保には、債務スワップなどによる先進国の支援が欠かせない。現在もコスタリカは対外累積債務 48 億ドル (2002 推計) と依然大きな対外債務を抱えている。
- (2) 保護地域管理体制の構築と維持：設定された保護区を管理するために、保護地域管理体制の構築と維持管理体制が必要となる。コスタリカでは、組織統合を含む大がかりな制度改革によりしっかりとした制度が構築されている。このような制度構築の技術的支援策として、コスタリカ SINAC システムの中米周辺諸国への技術移転は有効ではないか。また、管理体制の維持のために、通信施設、各レンジャーステーション、利用拠点でのし尿処理システム、教育活動のための映像機器、展示施設などを現地政府が管理できる程度のローテク製品の供与により支援することが有効ではないか。加えて、自然地域の環境容量の計測は事実上困難であり、モニタリングの実施による環境影響の監視とそのフィードバックの体制が必要である。モニタリングのための機材の供与、技術移転、もしくは NGO 等を通してのモニタリング・調査研究の実施が有効ではないか。コスタリカでは、SINAC の他、民間 NGO である OTS (Organization for Tropical Studies) が調査ステーションを国内 3 箇所に設置し、モニタリングと調査研究、教育の拠点として機能している。

- (3) 教育：国民の教育レベルは観光客の受入れに大きく影響する。学校建設などにより、教育水準の向上を支援することが有効ではないか。コスタリカは識字率 96% (2003 年推計) と高い教育水準を持っている。また、環境保全のための意識向上のために、学生、社会人、政府機関、地方自治体職員を対象として環境教育を実施することは大変有効である。コスタリカにおいても政府が積極的に環境教育に取り組んでおり、教育プログラムの構築、実施のために、人的、技術的、資材供与などの面での支援が有効ではないか。また、人的支援については継続的な貢献が必要である。
- (4) 産業：自然地域の保護のための費用は、いわゆるエコツアーによる自然資源の切り売りだけでは賄うことはできない。農林水産業、製造業などの基本的な産業基盤の充実による外貨収入の獲得が必要である。国民の生活水準の向上、雇用の確保、安定した現金収入があってはじめて、自然環境を守り後世に伝えることを考えることができる。コスタリカは、観光、農業およびエレクトロニクスの輸出などにより比較的安定した経済活動を実現している (セクター別 GDP：農業 9%、工業 30%、サービス業 61%、GDP 実質成長率 (2002 年現在推計)：2.4%)。しかしながら、依然貧困問題は深刻であり、引き続き住民の生活レベル向上のための産業基盤育成のための支援が必要と考えられる (貧困層の割合：20.6% (1999 年推計))。
- (5) 社会資本整備・環境対策：観光産業の振興には、その基盤となる通信、電気、水道、道路、空港、港湾などの社会資本の充実が重要である。コスタリカは車道 37,273km (1998 年推計、うち舗装は 7,827km)、水路 730km、空港 151 箇所 (2002 年、うち舗装滑走路は 30 箇所)、鉄道 950km、主要な港湾 6 箇所と高いレベルの社会資本を有している。エネルギー供給も安定しており、68 億 kWh (2001 年) の発電能力を有している。エネルギー源は、化石燃料 1.5%、水力 81.9%、その他 16.6% (2001 年) という構成になっている。社会資本の整備に対する支援は重要であるものの、コルコバード国立公園の位置するオサ半島での道路建設が森林伐採を誘発した事例もあることから、自然保護区周辺の道路建設については十分な配慮が必要であり、可能な限り水路、空路など、比較的アクセスをコントロールしやすい交通手段に重点を置くべきである。一方、水道など観光産業に限らず地域住民の衛生環境の向上にも資する資本の整備には積極的に貢献していくべきである。

住民が主導的な役割を果たしながら行うエコツーリズムによる地域開発については、今回の研修ではその有効性について情報を得ることはできなかった。少なくとも現在コスタリカで成功しているといわれているいわゆる「エコツーリズム」は、地域住民に裨益しながら自然保護のためのインセンティブとなりうるものとはいえないという印象を受ける。コスタリカにおいても、自然資源は偏在しており、自然資源 (保護区等) の存在しない地域には観光開発による利益は分配されにくい。このため、そのような地域における自然資源の保全には、保護区指定に対するインセンティブが働かない傾向にあ

る。しかしながら、コスタリカ政府が力を入れている生物回廊の保全（孤立している保護区等を回廊でつないで遺伝的多様性の減少を図る取組み）の観点からは、このような保護区と保護区の間位置する地域の自然資源の保全が重要である。

その意味で、住民を巻き込んだ自然資源の保全に関しては、住民生活と密接に関係する必要廃棄物や汚水処理などの環境対策を通じた自然資源の保全が有効ではないか。特に、1つの流域を構成する地域の自然環境は、水を通して密接に関連しており、上流域での汚染物質の排出、森林の破壊が下流域の自然資源や住民の生活に影響を与えることとなる。廃棄物の分別・リサイクル、再資源化、し尿処理、汚水処理と淡水資源の保全を、それぞれの流域単位で実施することによって、地域住民の生活環境の改善と自然資源の保全を両立することができるのであれば、住民の積極的な参加が期待できる。

このような先進的取組みの例が、スペインがサヴェグレ川流域で行っている環境保全プロジェクトである。このプロジェクトでは、流域を支援の対象地域として、生物多様性の保全、生産収入の向上、住民参加のための支援が行われている。その一環で行われている廃棄物対策は、再利用できる有機廃棄物をコンポストとして肥料に加工して農業生産を向上することに成功している。コスタリカの国土は小さく、年々増加する廃棄物の埋め立て場所も限られており、今後さらに廃棄物の量が増大していけば、埋立地確保のために自然地域に対する開発圧力が高まるおそれもある。有機廃材の再利用には、処理後の排水の処理、脱臭などの技術的に困難な過程があるので、人口密集地域周辺への技術の適用のためにはそのような技術供与も必要となってくるのではないか。また、農村地域や自然地域でのし尿、生活雑廃水処理は、直接水質の汚染を通して自然環境に影響することから、その実態を把握した上で、必要な技術協力を行う必要がある。国立公園内の利用拠点においては、水洗トイレとシャワーが設置されているが、いずれも砂地上の施設であり、底なし便槽による地下浸透式（実際の処理方式は不明）であり、将来訪問者数が増加した場合には衛生面および環境面での影響が生じる恐れがある。

下水処理は、比較的きれいな生活雑排水と雨水、し尿とトイレトーパーを混合してしまうため、不必要に要処理水を増やしてしまう傾向がある。さらに、水洗トイレの普及のために、淡水資源が消費され、下流域の河川環境に影響が生じる。処理施設の設置と維持にも膨大なエネルギーと施設費用が必要な上、豪雨時には排水があふれ、下流域に放出されてしまうことにより、河川環境に対する負荷が結果として大きくなってしまふおそれもある。農村地域でのし尿処理には大規模な下水処理施設を導入するのではなく、地域の状況に適したローテク施設（浄化槽もしくは便槽と、それら汚泥もしくはし尿をコンポスト化する施設など）の導入を検討する必要があるのではないか。衛生的な観点からの対策が必要であるが、有機廃材のコンポストプロセスでの利用（C/N比改善のためのタンパク質源として）が可能となれば、地域の農業生産にも貢献できる可能性もある。



## 5. おわりに

コスタリカが自然環境に配慮した観光産業、いわゆるエコツーリズムにより安定した外貨収入を得るに至った背景には、自然保護システムの構築とその維持がある。その要因としては、豊かな自然が比較的小さな国土に存在することはもちろんのこと、政情、治安が安定していること、そのために長期間に渡って継続して米国等の研究者、NGO 等が調査を行っていること、それらの NGO および科学者グループからの声が自然保護地域指定の後押しになったことなどがあげられる。

バナナ産業は、主要な森林伐採の原因であると同時に、先進国の債務スワップとともに、初期の自然保護対策の主要な財源となった。コーヒーの国際価格の低下、バナナ栽培企業の撤退などでコスタリカの農業分野からの収入は低迷しているものの、国の基盤を支える産業としての位置付けはわからない。途上国の自然資源保全のためには、基盤産業の育成とそこからの安定した税収、それによる教育、福祉、基本的な社会資本の整備などによる生活水準の向上と安定が重要である。いわゆるエコツーリズムの実施のための技術移転とあわせ、このような生活基盤や産業基盤への地道な支援が、自然資源の保全を有効に支援する方策であると考えられる。

ちなみに、外国人観光客からすると、コスタリカのホテル、交通機関、ガイドの質はやはり相当見劣りすると言わざるを得ない。「エコツアー」に参加している手前そのようなことには文句をいえないものの、その不満をカバーして余りあるものが、農産物の質の高さ（果物、コーヒー、米）と従業員のホスピタリティである。屋外での活動に制限のある高齢者は、そのような食事とホスピタリティを通して旅行の満足度を得ているという節もある。コスタリカは国土が小さく、首都サンホセから各地の自然保護地域までの距離も短く、比較的短い移動時間で目的地に到達することができる。保護地域それぞれの規模も一般的にはそれほど大きくないものが多く、火山、熱帯林、マングローブ林、湿地、河川、海洋（太平洋、カリブ海）など、短期間に様々な自然地域を訪れることができる。北米大陸からの観光客にとってコスタリカは、パタゴニアよりは近く、フロリダより安く、豊かな自然を体験できる平和で穏やかな国と映るのではないか。今後北米の高齢化が進む中、コスタリカを目指す比較的裕福な高齢者の旅行者が増加することが予想される。このような旅行者の需要を受入れ、そこから得られる税収増を SINAC システムの強化に活用することができれば、同国の自然資源管理がさらに充実していく可能性もある。

そのような動きを確実なものにするためにも、廃棄物処理、産業育成などを含め、先進国からの継続した支援が必要なものと考えられる。

## V 研修機関の概要と特色

## 1. OTS (熱帯研究所) の概要

OTS (Organization for Tropical Studies: 熱帯研究所) は、北米の7つの大学とコスタリカ大学のコンソーシアムとして設立された。OTS の目的は大学を卒業した学生および研究者のための熱帯生態系研究センターを創設することであった。OTS 設立後、他の大学、高等教育機関がこの組織に参加し、現在は米国、ラテンアメリカ、オーストラリアなどの64の大学および研究機関が参加している。この研究機関の存在により、フィールドでの豊富な調査経験に基づいた多くの新しい世代の生態学者、生物学者が輩出されている。

コスタリカの首都サンホセに本部を置く OTS は、国内にいくつかの現地ステーションを設置しており、それらのステーションでは常に革新的な科学的、教育的な活動が行われている。

OTS のメインステーションはラセルバ保護区内に置かれている。ラセルバ調査ステーションは、1968年に買収したものである。設置場所は、米国の国家研究評議会の熱帯生物資源優先事項検討委員会により選定され、ラセルバはその作業で選定された4箇所の世界で最も重要な熱帯地域重点生態系研究モニタリング対象地の対象地のひとつであった。

現在 OTS の注目すべき研究プログラムは、ココ島の海岸、Cahuita 国立公園のサンゴ礁、コルコバード国立公園の低地熱帯雨林、Monteverde の山麓域、Santa Rosa の低地落葉樹林、Palo Verde 国立公園の河川由来湿地帯および海岸林などでの研究活動である

## 2. OTS ラセルバ調査ステーションの概要

- (1) 歴史: ラセルバ (La Selva) は、Leslie Holdridge 博士によって1954年に設立された。もともとは、自然資源管理のための混植プランテーションの実験農場であった。OTS(熱帯研究所)がこの実験農場を1968年に買収し、私設生物保護区および野外研究ステーションとした。それ以降、ラセルバは熱帯雨林研究サイトとしては世界でも有数の重要な研究対象とされ、すでに240以上の学術論文が発表されている。
- (2) 調査ステーションの概要: ラセルバ調査ステーションは面積約1,600ヘクタール、年間4,000ミリメートルもの降水量がある。1982年にコスタリカ政府が指定した保護地域(2,444ヘクタール)の一部となり、ブラウリオカリージョ (Braulio Carrillo) 国立公園と境界を接している。この2つの保護地域は、コスタリカとニカラグアとの間の重要な生物回廊の一部を構成している。その標高差は海拔35メートル(ラセルバ)から2,906メートル(ブラウリオカリージョ)まで変化することから、この2つの連続する保護区の間を様々な生物が自由に行き来することにより、様々な生息環境を提供している(高等植物2,000種(うち樹木400種)、ほ乳類160種、鳥類400種、爬虫類および両生類123種、淡水魚43種、昆虫1,700種(うち蝶479種)が記録されている)。
- (3) 調査ステーションの業務: 修士課程以上の学生の教育、および研究者のフィールドを提供している。具体的には、OTSは独自に学生、政策決定者向けに教育プログラムを提供している。それ以外に、一般の研究者への宿舎の提供、一般の訪問客用に宿舎の提供お

よびガイドツアーの実施などを行っている。職員は最盛期 80 名、平均して 60 名の職員が勤務し、保護地域内の管理を行っている。運営経費は宿舎の利用料金、教育プログラムの参加費用、ガイドツアー料金、入場料などを財源にしている。

(参考) 聞き取り調査等の概要

○JICA コスタリカ事務所

1. 日時：2004年2月16日 14:40～
2. 場所：JICA コスタリカ事務所
3. 相手方：JICA コスタリカ事務所長 山本様
4. 概要：

(1) コスタリカにおける技術協力の現状について

JICAの大きな技術協力の方針は「集中と選択」である。コスタリカ共和国では、「環境(防災)」と「産業振興」が支援の大きな2つの柱となっている。現在、この2つの柱に「人間安全保障」を加えることを検討している。

コスタリカは無償資金協力の対象国ではないため、技術協力が中心であるが、91年には中米域内産業育成センターを無償資金協力により建設している。現在、国内では40名の海外青年協力隊(JOCV)及びシニア協力隊(シニアJOCV)が活動している。専門家の派遣に関しては、「集中と選択」の観点から、長期専門家を重点的に比較的短期で派遣することとしている。コスタリカは政情も安定していることから、周辺国に先立ち技術協力プロジェクトを実施し、その後周辺国に同様のパッケージを導入していくための、いわば中米地域におけるパイロット事業実施国としての条件を備えている。

実施中の案件としては、技術協力プロジェクト(技プロ)として、生産性向上のための技術協力を行っている。途上国が安定した経済成長を遂げるためには、まず基盤となる産業を育成し、自国製品の競争力を高めることが必要である。技プロ方式は、JICAが従来個別に行ってきた専門家等の派遣、研修生の受入れ、及び機材供与を5年間のプロジェクトパッケージにして協力を行うものである。プロジェクトの立ち上げに当たっては、PDM(プロジェクト・デザイン・マトリックス)及び指標を設定し、プロジェクトの目標、評価基準などを明確化している。

また、コスタリカでの技術協力の成果を中米地域諸国に波及させるために、第三国研修を実施している。第三国研修は、周辺国からコスタリカに研修員を受入れ、これまで日本からの技術協力により得られた技術を周辺国の研修員に移転する取組みである。JICAは、講師派遣費用の一部などを支援するが、これはあくまでコスタリカが自らの財源を確保して行う研修への支援であり、コスタリカの自主性を尊重している。

(2) 環境分野での協力と観光開発について

コスタリカでの環境分野での協力は、主に環境教育とブラウン・イシュー(廃棄物処理関係)が中心である。もちろん、環境に配慮した観光開発も重要な分野であり、シニア協力隊員が1名活動している。コスタリカは手つかず自然の中での観光で有名であり、民間による大規模開発も行われている。政府間ベースで行われる観光分野の協力は、地域開発

のツールとしての観光産業育成であり、そのような大規模開発とはアプローチが異なる。JICAの「環境社会ガイドライン」に基づき、環境に対して負のインパクトのあるプロジェクトは実施されないことになっている。現在行われている観光分野での協力としては、国立職業専門学校でのガイドの養成がある。コスタリカでの観光開発には、自然を守りながら、自然の中にツーリストを受け入れるという二律背反の面がある。また、地域住民に裨益する観光開発のあり方についても議論のあるところである。コスタリカは道路などの社会資本が比較的充実しており、観光客の受け入れが容易である。また、治安も安定していて、自然環境は豊かであるが治安が悪く観光客数が伸びないグアテマラなどとは対照的である。旅行者も、ホテルに滞在する者、バックパックの旅行者など多様で、近年はクルーズ船も寄港することになり注目されている。しかしながら、コスタリカは小さい国であり、これ以上観光客が増えてもそれを受け入れるキャパシティーはそれほど大きくない。まず、産業基盤の強化による住民生活レベルの向上があつて初めて、環境に配慮した観光開発が可能となるのではないか。

むしろ、環境保全に直接貢献する分野として、廃棄物処理分野への要請が強い。コスタリカには焼却場がなく埋め立て処理されているが、埋め立て場所もなく、またそのような廃棄物が自然環境に影響を与えるという危惧もある。コスタリカで成功している廃棄物関係の技術協力分野には、有機廃棄物からコンポスト肥料をつくり農業生産に利用とするものである。これはスペインがコスタリカ北部の Savegre 川流域で実施しているプロジェクトの一環で行われているものでもあり、日本のシニア協力隊も派遣されている。同プロジェクトでは、バイオガス、風力発電、有機肥料の3つの技術協力を中心としている。特に、有機肥料は近年のオーガニックブーム（有機食品ブーム）も追い風になり、環境による付加価値が得られる。また、CAFTA(カフタ：中米自由貿易連合)などの経済統合や環境ラベリングなどの観点から、環境に配慮した栽培法方法による農産物でなければ輸出が難しくなっているという点も有機農業の振興に有利に働いている。コンポストの原料になる有機廃材は、コーヒー豆の殻などの農業廃材、家庭などから出る野菜くずなどである。（中でもコーヒー豆はその品質で世界的に知られており、輸出用に栽培されていることもありコーヒーの農業廃棄物はかなりの量にのぼると考えられる。）コンポストは発酵の過程ででの汚臭や汚水などのデメリットがある反面、ごみの処理費用が高いことや化学肥料よりはコンポストの方が価格が安いことなどから、経済的にもペイしている。

#### ○在コスタリカ日本国大使館

1. 日時：2004年2月17日（火）10:00～
2. 場所：在コスタリカ日本国大使館
3. 相手方：石井一等書記官様、鮎川様
4. 概要：

#### (1) 草の根無償協力について

(コスタリカは無償資金協力の対象国ではないが、草の根無償資金協力が実施されているため、その概要について質問したところ)

草の根無償資金協力は、政府間ベースではなく日本政府が直接現地の NGO に資金協力をを行う形態である。コスタリカでは水道案件を実施した実績（例えば、プエンテ及びタブラソ・アバホ地区農村水道建設計画など）がある。草の根無償は 1,000 万円程度の比較的小さな金額のものなので、その金額だけで水道をつくりあげることにはできない。コスタリカでは、地域総合開発組合に資金を供与し、政府の水道公団が技術的アドバイスをを行い、配管工事も同事業が実施する。組合の自己資金と、草の根無償で建設される水槽や殺菌装置などの組み合わせで事業を完成させる。日本の資金が引き金となって、比較的大きな地域開発事業を実現することができる。

この水道事業については、観光客誘致による地域経済への裨益などは考えられていない。観光資源があるような地域は、観光収入により自力で社会資本を整備することができることから、資金協力の対象とはなりにくい。

#### (2) 全国クリーンシティ計画

全国の都市の家庭でゴミを分別、リサイクルで利益を得ながらゴミの減量が可能となる取組みを青年海外協力隊ベースで行っている。特に、有機肥料を作る際に用いられるボカシは、コスタリカ全国で通用するまでになった。コスタリカは比較的地形が若く急峻で土壌の浸食や風化が進みやすく、化学肥料を多用すると土壌が疲弊してしまう傾向がある。コーヒー豆のかすなどの農業廃棄物を活用して肥料をつくることができる。欧米諸国におけるオーガニック農産物ブームも有機肥料の利用促進にとって追い風になっている。

小さな国土である上に、標高差が 3,800m もあることから、かなりの急斜面でも農業が行われている。

#### (3) コスタリカにおける自然保護区設定の背景

コスタリカは中南米で有数の熱帯林を有し政情も安定していることから、米国等の研究者がかなり早期から研究のフィールドとして活用してきた歴史がある。近代化に伴い森林伐採が進み、コスタリカ国内の貴重な森林が破壊され始めたことを、いち早くこのような研究者が指摘し、自然保護区設立のための原動力となった。また、コスタリカは重債務国であったことから、環境債務スワップにより保護区の設立が後押しされたという背景がある。

また、近年は地球温暖化問題に関連して、民間が新たに森林を設けると政府がお金を支払うという制度が作られた。

#### (4) USAID の撤退

政治的にも経済的にも最もつながりの深い米国の政府援助期間である USAID の事務所は 1997 年に閉鎖されている。これは、コスタリカの所得水準の向上や中米和平（ニカラグア

の安定)の実現などのために、コスタリカ援助の必要性がなくなったと判断されたためであろう。なお、統計はないが、ニカラグアからの移民が全人口の2割程度もいるといわれている。

#### (5) 自然資源分野における協力等

環境エネルギー省(MINAE)の保護地域局とは密接な関係を持っている。コスタリカは、海、山、湿地帯などいろいろなタイプの保護地域が分布している。コスタリカ1国で中米熱帯地域の代表的な生態系を一通り体験することができる。北米、ヨーロッパからの旅行者が多く、観光産業は別名「煙突のない産業」とも呼ばれている。

一部に道路アクセスのない国立公園があるが、これはおそらく政策的なものではなく、単に道路建設がペイしないために、空路もしくは水路によるアクセスに限られているものと思われる。サンホセ近郊の火山国立公園などには火口付近まで車道が延びていて、非常にアクセスがいいところもある。

旅行者の訪問数も多いが、国土の小さいコスタリカにとっては、現状でほぼ飽和状態といえるのではないか。

#### (6) コスタリカの変遷

約30年前は、警察はピストルを持たず、交通違反した車両のナンバープレートを取り外すためのドライバーしか持っていなかった。現在は、年々警察の武装が進み、治安の悪化が懸念されている。自動車も急増し、ナンバープレートは4桁から6桁にまで増えている。経済発展とともに、治安の悪化、交通渋滞などの問題が生じてきている。

#### (7) 自然保護区管理の課題

国立公園を含む保護地域の中には、保護区に指定したものの土地代金を未だ支払っていないところもあり、問題になっている。レンジャーも少なく、通信システム、移動システムなどの支援について協力要請などもある。地域住民の保護区管理への理解と協力が必要であるが、そのためにはいろいろな課題があるようだ。コスタリカ南部にあるCarara国立公園は過去に区域を縮小したものの、最近その区域を再度国立公園に編入すべく努力しているようだが、なかなか調整は進まないようだ。

自然保護区内では伐採などの違法行為が行われており、そのような行為を犯罪として厳しく取り締まるための法整備と法執行体制が必要である。

#### ○シニア海外青年協力隊員

1. 日時：2004年2月17日(火)12:30～  
2月20日(金)16:30～
2. 場所：サンホセ市内
3. 相手方：シニア青年協力隊員 大澤様
4. 概要：

### (1) プロジェクト・サヴェグレの概要

スペインが「アジェンダ 21」に合わせて打ち出した生物多様性保全のための途上国支援の一環で、コスタリカ政府と共同で行っているプロジェクトに参加している。コスタリカ政府の担当部署は環境エネルギー省で、プロジェクト名は「プロジェクト・サヴェグレ (Project Savegre)」。Savegre 川の流域全体を対象に、①生物多様性の保全、②生産収入の増大、③市民参加の3つを柱に協力を行っている。派遣されている分野は「環境教育」分野で、主に①と③に携わっている。環境教育の対象者は村の環境リーダーとなる住民で、ゴミ処理、自然環境、有機農業などについて環境教育を実践している。プロジェクトは5年目であり、最近では村のゴミ拾い、リサイクルの取組みなどが開始され、目に見える成果が出始めている。プロジェクトが終了したあとも流域全体を対象とした環境保全活動が、地域の開発委員会を中心に継続して行われていくようにしたいと考えている。プロジェクトの実施期間はあと2年を残すのみである。

環境教育は継続していく必要がある。リーダー研修として9ヶ月間の比較的長いコースを実施したが、卒業生のフォローアップが不可欠であると感じた。

環境教育の最終目的は、外からの援助がなくても自ら環境保全活動ができるようになることである。そのためには、常に外部からの刺激を与え続けることが大切である。長い目でみて環境が大切ということだけではなく、今環境を大切にしなければ、自分達の生活が危機に瀕するということを目に見える形で示すことが必要である。自分の身に危険が迫らなければ、日々の暮らしに窮している住民には環境保全はまだまだ遠い存在であるといえる。

### (2) オサ半島の自然資源

オサ半島は、コスタリカ国内では唯一熱帯原生林が残されている貴重な自然地域であり、コルコバード国立公園など多くの自然保護地域が設定されている。しかしながら、伐採も続けられており問題になっている。この伐採は合法的なもので、木材業者が環境エネルギー省の上層部と直接交渉して許可をとっているもので、現場とは関係のないところで許可が出されてしまっているようだ。同様に米国のリゾート開発業者が、建設許可が取れるはずがない場所に許可を得てホテルを建設するなど、不透明な許可、管理方法により、自然資源を損なうような行為が横行しているのが実際のようなのだ。また、バク、ジャガー、ペリカンなどの密猟も横行している。

### (3) プライベート保護区について

ラセルバは、OTS (熱帯研究所: 米国デューク大学に事務局をもつ複数大学のコンソーシアム) が所有する保護区であり、民間が所有・管理する保護区に政府が保護区域としての指定を行っているものである。他にコスタリカ国内では、非政府組織が所有する保護区として、モンテベルデ保護区がある。隣接するパナマにも、米国のスミソニアン財団が所有するパロ・コロラドという保護区がある。モンテベルデは他の2つとは多少性格は異なるが、ラセルバとパロ・コロラドはいずれも米国系研究者のための研究ステーションとして設置されたものである。研究



に多額の資金を提供する米国政府の支援により、比較的治安がよく熱帯の自然環境が良好なまま残されている中米に調査・研究のための拠点を設けることを目的として設立されたという背景があるのだろう。基本的には調査研究に主眼がおかれているが、運営経費捻出のために限られた数の一般利用者の受入れも行っている。また、このような NGO が強固な財政基盤を持っているのは、米国政府の NGO 支援策としての税制優遇制度の果たす役割が大きいといえる。ラセルバは区域内に研究者用の宿泊・研究施設が設けられていて、利用者から宿泊・利用料金（1人あたり1泊50ドル程度）を徴収している。一般の利用者からはそれよりも高い料金を徴収するが、そのかわりとしてエコツアーに参加することができるようになっている。また、大学院の学生を対象に様々なコースを設定しており、参加する学生からはかなり高額を受講料を徴収しているということだ。参加している学生ももちろん自腹ではなく、補助金や奨学金をどこからか受給している。このような収入により保護区が運営されている。

#### （4）下水処理

河川への生活雑排水、し尿の放流により、河川の水棲生物の生息環境が損なわれている。モニタリングは行われていないが、魚がほとんど生息していない川も多い。このような雑排水を処理するための技術支援が自然環境の保全に役に立つのではないかと感じている。

#### （5）Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio: 国立生物多様性研究所)

INBio は、米国の生物学者であるダニエル・ジャンセンの哲学に基づき設立され、出版、図書販売、香水・製薬会社などへの情報提供などにより利益をあげている団体である。名称は「Nacional (国立)」であるが、国の機関ではなく NGO である。公益的な事業としては国内の生物のインベントリー作成があげられる。サンホセ近郊に独自の公園を持っていて、そこでコスタリカ国内の主な自然生態系を体験することができる。

#### （6）エコツーリズムの可能性について

エコツーリズムは、自然環境を大切に守ることにより観光客が訪れ、その利益が住民に還元されることにより住民に自然を守るインセンティブが生じることがその成功の前提であるといえる。そのためには、まず住民への利益還元の仕組み作りと、自然を守ればそれだけ自分達にも利益があることを教育しなければならない。コスタリカで一般的に行われているエコツーリズムは大資本が中心になって行われているものが多く、住民への利益還元はあまり行われていないのではないか。

#### （7）コスタリカの保護地域設定について

米国の熱帯研究者と研究費は歴史的にコスタリカに集中してきた。その研究フィールドがブランテーションに置き換えられてしまえば、これまでの研究成果が台無しになってしまう。そのため、蓄積されてきた研究成果を活用して大々的なキャンペーンが張られたことは想像に難くない。その意味で、アメリカ人研究者などがコスタリカの保護区設定に果たした役割はかなり大きいのではないか。

## ○環境エネルギー省

1. 日時：2004年2月17日（火）14:00～
2. 場所：環境エネルギー省国立保護地区システム（SINAC：Sistema Nacional de Areas de Conservacion）
3. 相手方：Ms. Jenny Asth, Mr. Jorge Gamboa
4. 概要：（日本大使館からのご紹介で環境エネルギー省 SINAC（国立保護地区システム）を訪問した。大澤シニア青年協力隊にご同行いただきインタビューを行った。）

### （1）環境エネルギー省国立保護地区システム（SINAC：Sistema Nacional de Areas de Conservacion）の概要

環境エネルギー省は、コスタリカにおける保護地域の指定、管理を管轄している機関である。保護区は国立保護地区システム（SINAC（シナック）：Sistema Nacional de Areas de Conservacion）とよばれる制度により管理されている。

この制度は1995年に導入されたシステムで、現在153の保護区（表1；表中では155ヶ所であるが、うち2箇所はSINACの直接の管理を受けていない）が本システムにより管理されている。このシステム導入以前は3つの異なる組織により管理されていた国立公園、野生生物保護区、森林保護区を統合して①職員給与の合理化、②決裁権者の削減、③地方分権を行った。これは、生物多様性法(Biodiversity Law)の制定による、既存の個別法の統合（個別法は現在も残っている）により実現したものである。

#### ① 職員給与の合理化

職員は、これまで異なる組織に所属していたため、国立公園と野生生物保護区が隣接していたとしても、それぞれ独自の管理組織を持っていた。また、違法行為を発見しても、自らの管轄区域外での取り締まりができない事例があった。このため、組織を統合して管理組織の統廃合を行い、効率的な職員配置を行うこととした。

職員数は全体で800名程度（政府職員のみ）であるが、そのうち国立公園に関係する業務には400～500名の職員が従事している。

#### ② 決裁権者の削減

3つの組織を統合して決裁権者を削減し、業務の効率化を図った。これまでそれぞれの組織に14の決裁権者と1名の法律家がいる、意思決定に時間がかかるとともに、保護区どうしの政策に一貫性がなかった。

#### ③ 地方分権

環境エネルギー省に総括部署を置き、国内を11の地域（Conservation areas）に分け、それぞれの地域に決裁権限を有するDirectorを設置した。これまで、保護区に関する意思決定は中央集権的な制度で行われていたが、この制度により地域の実情に即した意思決定ができるようになった。また、保護地域の管理に住民の声を反映することができるよう community committee を組織し、住民参加の取組みを進めている。

## (2) 保護区管理のための予算

一般予算(表2)の他、個別の法律により定められた基金(fondo;表3)がある。予算には次の5つの財源がある。

- ① 一般予算：主に職員の給与のみ(給与の一部は他の財源からも支出している)
- ② 野生生物基金：狩猟許可、その他の野生生物に関係する税金を財源
- ③ 国立公園基金：国立公園入場料を財源。(註：各国立公園で徴収された財源はそれぞれの公園で使用できるわけではなく、一度統括部署に集められ再分配される(この過程でそのかなりの部分が使途不明の支出のために失われてしまうといわれている。))。このため、マヌエルアントニオ国立公園などの非常に訪問客が多い公園の入場料収入が他の国立公園に分配される。)
- ④ 森林基金：額が小さい上、法律上問題があるとして現在は運用されていない。法律家専門家が現在検討を行っている。
- ⑤ 国際援助：全体予算の約25%に相当する。例えば、USAIDがTNCを経由してラミスター国際国立公園に援助を行っている。

## (3) 保護区管理のための取組み

国立公園の中には、区域を指定したにもかかわらず、まだ土地取得が終了していない部分もある。予算が不足して土地を買収できない状況である。また、取得後も管理費がかかることから、基本的にはこれ以上保護区を増やさない方針である。また、そのような未買収地については、Environmental Service Paymentというプログラムにより土地所有者にお金を支払い、国立公園内私有地の自然資源保護の取組みを行っている(表4)。

この制度は、土地所有者が国立公園内の私有地において森林の開発等を行わない旨の申請を政府に提出すると、1ヘクタール当たり年50米ドルの資金を得ることができる制度である。この予算はガソリン税を財源としている。課税対象とはならない(実際には予算が逼迫してすべての申請者がこの資金を受け取ることはできない。継続して受け取っている土地所有者が優先され、新規申請者が受給することは難しい。))。

ドイツ政府は、この制度を利用して「Eco Market Project」という支援を行っている。これは、特定の地域(San Carlos:中央アメリカ生物コリドーの一部を構成)において政府がEnvironmental Service Paymentにより予算を支出した額の2倍を資金援助として供与するものである。

また、コスタリカ政府では、類似の制度として優れた景観、水源機能を有している土地所有者への資金提供制度もあるものの、現在そのような地域の特定作業を行っている段階であり運用にまでは至っていない。

## (4) 保護地域管理の課題

現在のSINACにおける課題は、①組織の効率化、②財源の確保、③地域住民の参加と協力の3点であるといえる。

- ① 組織の効率化：行政組織が依然複雑であり、効率化のためにさらなる合理化が必要である。
- ② 財源の確保：保護地域の取得、管理のために膨大な予算が必要である。とくに十分な保護地管理のためには職員を増員する必要があるが、現状では現在雇用している職員の給与を賄うことで精一杯である。スペイン、米国系の NGO (CI, TNC 等) など諸外国からの援助に期待している
- ③ 地域住民の参加と協力：地域住民は、これまでの中央集権的な保護区の管理に対し、不信感を抱いている。住民は生活のための狩猟や木材の伐採を可能にしてもらいたいという要望を持っている。限られた予算額の関係からも、保護区の管理には地域住民の協力が必要である。コミュニティーをいかに意志決定過程に参加させるかが重要と考えている。

(5) 今後の方向性—環境教育

保護地域の管理推進のために、環境教育は大変重要なツールと認識している。環境教育は、地域のコミュニティーベース、学校教育、地方自治体のそれぞれのレベルでの実施が必要である。コスタリカ国内における実施事例は次のとおりである。

- ・ トルトゲーロ国立公園：地域住民をエコツアーのガイドとして教育したところ、以前行われていたウミガメの卵の盗採が減少した。
- ・ Playa Hermosa 国立野生生物保護区：ボランティアによる保全活動が活発で、地域の学校にレンジャーが出向いて教育活動も行われている。
- ・ Cano Negro 国立野生生物保護区：観光客もほとんど訪れない貧しい地域であり、保護区の一部が農地にされてしまっている。そのような行為を防止するために地域住民に対する環境教育が行われている。
- ・ Marino Ballena 国立公園：国立公園内でのキャンプなどのエコツーリズムの管理を住民に委託している。取り締まりなどは引き続き政府のレンジャーが行う。海外のボランティアも管理に参加している。
- ・ グアナカステ地域：「生物教育」として生物に特化した教育が行われている。保護地域に小学生を連れて行くなど、環境教育というよりは自然生物教育という内容で実施している。
- ・ 中央火山帯 (ACCV)：市役所の職員を対象に教育活動が行われている。

○ラセルバ (La Selva) 調査ステーション

1. 日時：2004年2月19日(木) 8:00～
2. 場所：ラセルバ (La Selva) 調査ステーション及びラセルバ保護区
3. 相手方：エコツアーガイド Mr. Christopher Monteo
4. 概要：

OTS(熱帯研究所)は、米国、カナダ、オーストラリア、南アフリカ等の64の大学等から構成される組織で、①自然資源の適正な利用を啓蒙すること、②熱帯における研究を推進することを目的として設立された。コスタリカにはラセルバの他に2箇所のフィールドステーションがあり(La Cruces 及び Palo Verde)それぞれ研究者、学生、及び一般の訪問客に開放されている。ラセルバはこのようなステーションの中で最大のもので、総延長57キロメートルのトレイルがある。そのうち12キロメートルは舗装されている。舗装されている歩道は自転車が通行することができる。歩道の舗装については異論もあるようだが、いろいろな利点もあり、自然環境への影響はむしろ小さいと考えている。まず、年間降水量が大変多いため、土のままでは洗掘を受け、土壌が流出してしまう。また、保護区内には車道がないため、研究者は自転車により移動し、サイトに近くなってから森林内に入る。これにより研究施設近くの歩道が荒れないとともに、調査地点に比較的短時間で到着することができる。また、管理のための工事や倒木の処理などは、荷物の運搬できる荷台付き自転車で移動して処理する。毒蛇、毒蟻も多く、利用者や研究者の安全を確保するためにも舗装歩道はやむを得ない(実際にも、歩道脇に毒蛇や危険な蟻が観察された。舗装歩道は幅員60cm程度のものから2.5mほどのものまで、通行人数や自然の状況に応じて設置されている。自転車での保護区管理は自然資源への影響も小さく、そのための舗装であればやむを得ないという印象を受ける。)。一般の利用者に大しては舗装歩道から外に踏み出さないようお願いしている。

また、保護区内には格子状にドット(固定調査点)が設定されていて、GIS上にそれぞれの位置情報、土壌、植生などの基礎情報が記録されていて、調査の際にはそれらのデータを利用できるとともに、調査結果をGIS上にフィードバックすることができる。

この保護区の周辺は、70年ほど前までは森林に覆われていたものの、バナナ会社がプランテーションのために伐採してしまった。パイナップルなども栽培されていた。伐採された森林は、ラセルバ及びその南部に隣接するブラウリオカリージョ国立公園と、グアテマラの森林とを結ぶ生物コリドー(回廊)として非常に重要な役割を果たしていたために、ここ一帯のジャガアの遺伝的な孤立を招いている。遺伝的な多様性の減少は、将来ジャガーが生存していく可能性を低下させる。このような生物回廊を回復するためのプロジェクトが36箇所で行われており、細いながらも少しずつ回廊が復元されつつある。

このOTSが所有する保護区は、もともと研究者個人が自然保護やカカオの生育を研究するために取得したものをOTSが買い取ったものである。OTSは保護区内に研究施設と教育施設を設置して、国内外の研究者、学生に研究のフィールド、もしくは修士課程クラスのコースを提供している。従業員は、この保護区だけで40名から80名ほどである。昆虫の種類はとくに多く、ここで記録された蛾400種の95%は新種であった。

保護区内には原生林(厳密には古い2次林)と2次林から構成されている。

保護区のある一帯には日本のような四季はなく、乾期(11~5月)と雨期(6~12月)のみである。降水量は年間4,000mmにもものぼる。

○コルコバード国立公園、カーニョ島生物保護区及び Terraba-Sierpe 国立湿地保護区

1. 日時：2004年2月22日（日）：Terraba-Sierpe 国立湿地保護区

2月23日（月）：カーニョ島生物保護区

2月24日（火）：コルコバード国立公園

2. ガイド：Mr. Carlos J. Matarrita Roman

3. 概要：

- (1) コルコバード国立公園：コルコバード国立公園は、コスタリカ国内でも唯一熱帯原生林が大きな面積で残されている地域である。国立公園へのアクセスは、ドレイク湾から水上をボートなどで移動する。国立公園指定とあわせて政府が所有者から土地を買収して管理を行っている。国立公園内には7箇所のレンジャーステーションが設置されていて全体で17名程度の職員が駐在している。ドレイク湾沿いに点在するホテルがこの国立公園区域内でエコツアーを行っているが、ビジター1名あたり50～100ドル程度を国立公園に支払っている。レンジャーは歩道の補修、取り締まりなどの管理業務に従事している。過去には、金採掘や木材伐採なども行われていたが、現在は禁止されている。しかしながら、国立公園区域内の一部では現在も違法伐採が続いている。また、野生動物密猟や金採掘のための不法侵入があとを絶たない。コルコバード国立公園の海岸線には栈橋は設置されていない。
- (2) カーニョ島生物保護区：カーニョ島は、インディオの聖職者の墓場として使われていた島で、現在は生物保護区としてレンジャーステーション以外の建物は存在していない。レンジャーステーションにはトイレとシャワーが備えてあり、一般訪問者も使用できる。レンジャー2名とボランティアが2名程度勤務している。ボランティアの中には外国人もみられる。コルコバード同様ボートのための栈橋はなく、砂浜より上陸する。
- (3) Terraba-Sierpe 国立湿地保護区：中米一帯でも最大級のマングローブ林が存在している。マングローブは主に2種の樹木から構成されている。近年南米より持ち込まれた観葉植物の浮き草が爆発的に繁殖している。除去しようとしてもほとんど効果が見られない。保護区の周囲はコスタリカ国内でも有数のプランテーション地帯で、オイルパーム（植物性洗剤の原料となる植物油を採取）、キャッサバ、バナナなどのプランテーションが広がっている。バナナ以外は主に国内で消費されている。

表1 陸域および海域法的指定地域の箇所数と面積(2002年11月現在)

管理カテゴリー	箇所数	割合(%)	陸域面積(ha)	国土に占める割合(%)
国立公園	26	17.1	625,634	12.24
生物保護区	8	5.2	21,675	0.42
野生生物保護区	61	38.2	180,034	3.52
保護区	31	20.3	153,955	3.01
森林保護区	11	7.2	227,834	4.45
特別自然保護区	2	1.3	1,330	0.02
国立史跡	1	0.6	232	0.004
湿地	15	9.8	77,871	1.52
合計	155		1,288,565	25.21

表2 1999年から2003年までの共和国通常予算のうち保護地域関係予算(米ドル)

1999	2000	2001	2002	2003
23,745,832	7,792,761	9,080,397	8,917,250	15,236,454

表3 特別基金予算(米ドル)

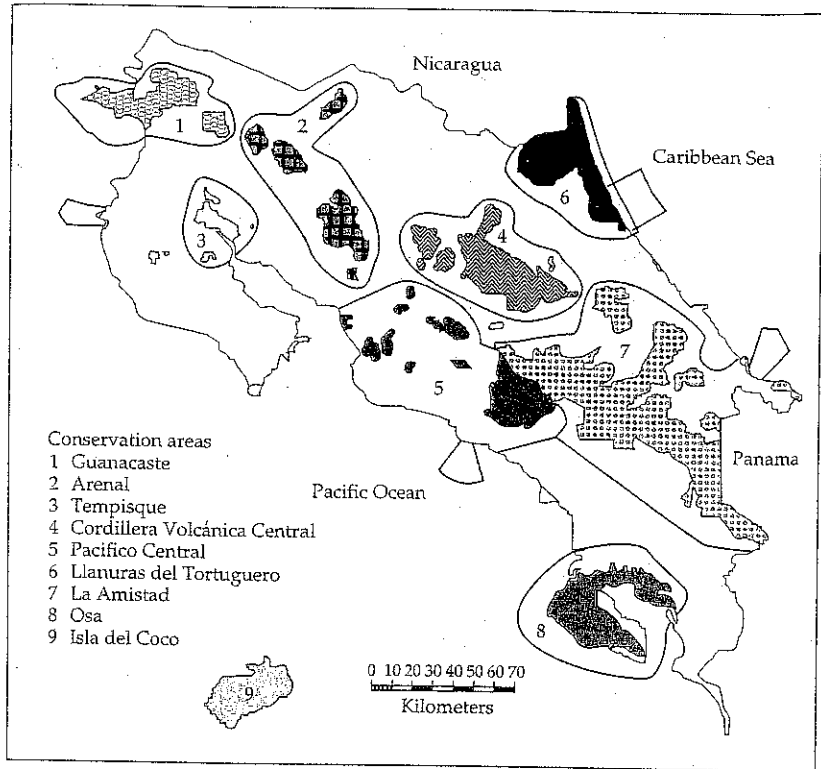
財源名	2001	2002
公園基金	5,344,613.9	5,832,198.2
森林基金	923,983.3	576,974.6
野生生物基金	39,410.8	51,572.7
合計	6,308,008.0	6,460,745.5

表4 環境サービスに対する支払いの配分状況

管理カテゴリー	配分面積(ha)			
	1998	1999	2000	2001
国立公園	0.31	591.62	807.76	689.91
生物保護区	-	2.83	-	53.77
野生生物保護区	306.73	1,296.92	557.46	888.43
森林保護区	2,396.56	5,010.34	4,471.25	3,203.10
保護区	1,517.45	2,500.91	1,670.58	959.00
湿地	409.35	-	47.50	120.83
合計	4,630.40	9,402.62	7,554.55	5,915.04

表5 自然保護区の訪問者数(1992年~2001年)

西暦	訪問者数(人)		
	コスタリカ人	外国人	総数
1992	255,322	324,495	579,817
1993	367,683	404,342	772,025
1994	322,148	378,286	700,434
1995	362,341	251,740	614,081
1996	389,883	268,774	658,657
1997	452,680	290,081	742,761
1998	485,950	324,148	810,098
1999	495,829	370,254	866,083
2000	471,528	340,574	812,102
2001	456,961	377,109	834,070



(B)

図1 SINAC 制度設立当初の Conservation Areas (報告書中では「保護地域」)



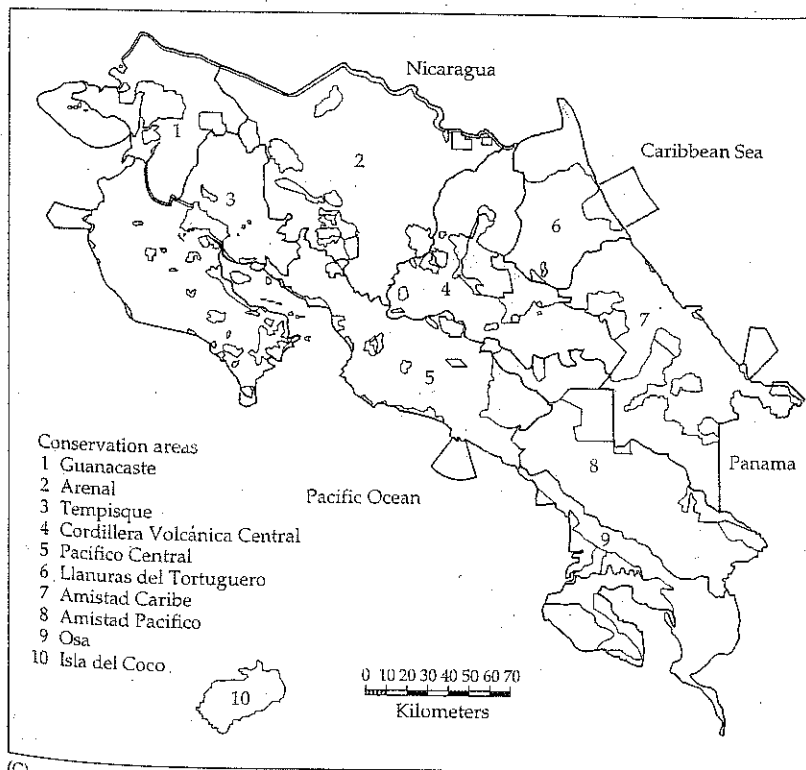


図2 現行の Conservation Areas (報告書中では「保護行政区」)

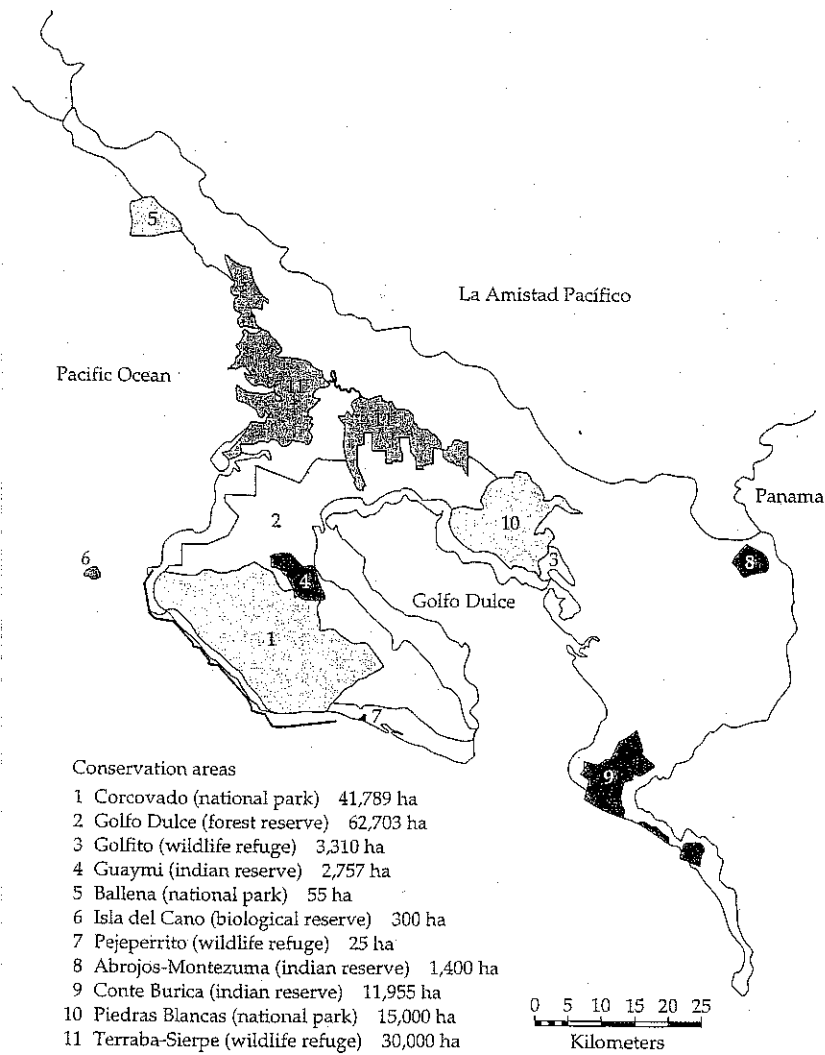


図3 コスタリカ、オサ保護行政区内の保護区

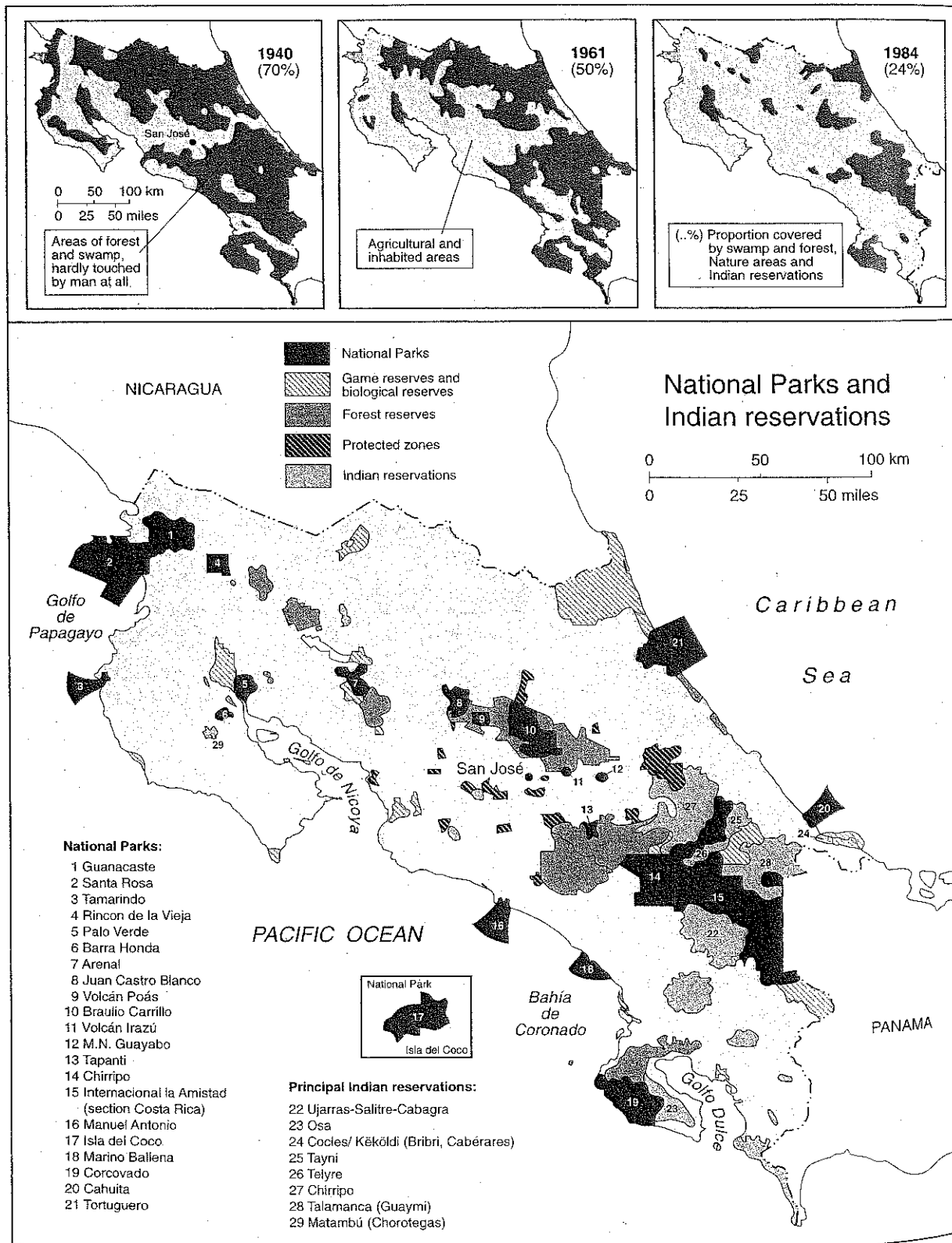


図4 コスタリカにおける森林減少と現在の国立公園及び原住民保護区