

# ブラジルセラード生態コリドー保全計画

## 事前評価・実施協議調査

### 報告書

平成15年1月

JICA LIBRARY



1173739[2]

国際協力事業団  
森林・自然環境協力部

自然森
J R
03-016

ブラジルセラード生態コリドー保全計画  
事前評価・実施協議調査

報 告 書

平成15年1月

国 際 協 力 事 業 団  
森 林 ・ 自 然 環 境 協 力 部



1173739【2】

## 序 文

日本国政府はブラジル連邦共和国政府から技術協力の要請に基づき、同国の自然環境保全にかかる調査を実施することを決定しました。

これを受け国際協力事業団は、平成14年7月15日から8月7日まで事前評価調査団を現地に派遣し、関連情報を収集すると共に協力の枠組みについてブラジル政府関係者と協議を行い、調査結果を報告書に取りまとめました。

この報告書が本計画の今後の推進に役立つとともに、この技術協力事業が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

終わりに、本調査に対してご協力とご支援を賜りました両国関係者の皆様に心から感謝の意を表します。

平成14年11月

**国際協力事業団**  
**理事 鈴木信毅**





写真 1：関係機関の参加  
による IBAMA のセミナー  
の様子

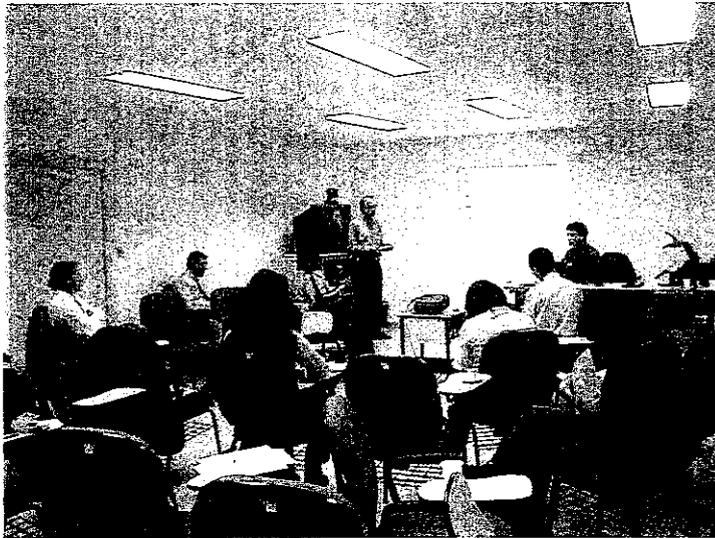


写真 2：協力内容に関する  
協議風景



写真 3：IBAMA 生態系部長及  
び城殿調査団長による協議議  
事録(M/M)の署名

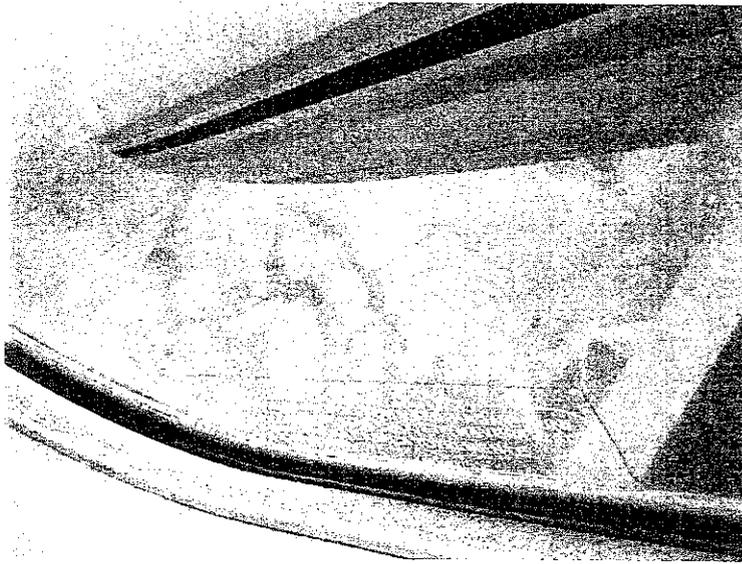


写真 4：空から見たパラ  
ナ・ピリネウス生態コリ  
ドー地域の様子



写真 5：空から見たシャパダ・  
ドス・ヴェアデイロス国立公  
園の周辺地域の様子



写真 6：ナセンテ・ド・リオ・  
ベルメーリョ環境保護区内で  
の協議風景

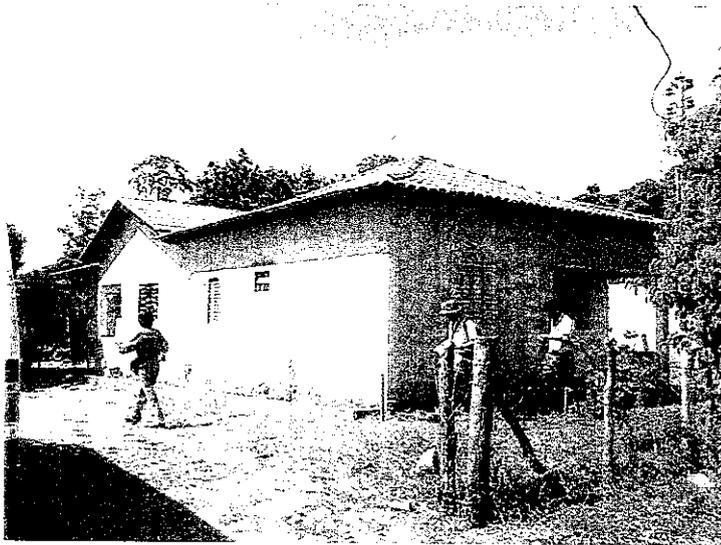


写真7:ナセンテ・ド・リオ・  
ベルメーリョ環境保護区内の  
IBAMA 事務所の外観

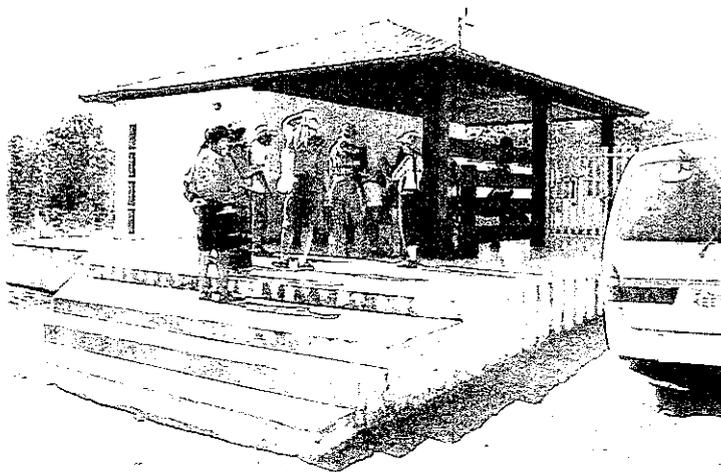


写真8:シャパダ・ドス・  
ヴェアデイロス国立公園  
のメインゲート



写真9:ナセンテ・ド・リオ・  
ベルメーリョ環境保護区内の  
風景

## 事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

担当部・課：

森林・自然環境協力部 森林環境協力課

案件名：セラード生態コリドー保全計画 (Cerrado Ecological Corridor Conservation Project)	
対象国： ブラジル連邦共和国	実施地域： パラナ・ピリネウス生態コリドー地域（ゴイアス州、トカンチンス州、ブラジリア連邦区にまたがり、総面積約10万平方キロ）
実施予定期間：2003年2月～2006年1月（3年間）	
1. プロジェクト要請の背景 (1) ブラジル中西部を中心に広がるセラード地帯は特に生物多様性に富み、またブラジル主要河川の水源地帯として重要視されており、近年その一部地域がUNESCOの“生物圏保存地域”に選定されている。しかしながらセラードでは、山火事、農牧地の拡大、不法伐採などによる森林減少から、生態系の分断と劣化が深刻な問題となっており、公式データ（2000 WWF）によればセラード地帯の原生植生の80%が失われたと報告されている。以上のような背景から、ブラジル政府は日本政府に対し、セラードの生態系・生物多様性の保全及び自然資源の持続的利用を目的とする技術協力を要請してきた。  (2) セラード地帯及び本件対象地域は、環境再生可能天然資源院（IBAMA）が政府の多年度計画（2001～2003）に基づき、「生態コリドー計画」を実施している。「生態コリドー計画」は、分断されている保全地域を統合的に管理し、保全地域あるいは森林地域の連続性の向上を目指すものである。具体的には関係機関の連携の枠組みの強化、保護地域の組み替えや新設、情報収集・管理、社会経済分析、地域参加型の保護区管理、環境教育等の活動を計画・実施している。  (3) 上記要請を受け、日本政府は2002年7月15日～8月7日にかけて事前評価調査団を派遣し現地調査を実施すると共に、関係機関と協議した。その結果“パラナーピリネウス生態コリドー地域（Corredor Ecologico Parana-Pirineus）”を対象とするプロジェクトが形成された。	
2. 相手国実施機関 ブラジル環境再生可能天然資源院（Brazilian Environment Institute for Renewable Natural Resources (IBAMA)）	
3. プログラムの概要および達成目標 (1) 達成目標 1) プログラム終了時の達成目標 本プロジェクトは、パラナーピリネウス生態コリドー地域の統合的生態系管理を、パイロット・エリアにおける活動を通して改善することを目標としている。本プロジェクトが扱う統合的生態系管理の改善とは、「異なるカテゴリーの保護地域・各保護地域のバッファゾーン・生態コリドーにおける、自然保護・自然	

資源の持続的利用・生態系復旧のための種々の活動を統合することにより、広範な地域の保全を促進する」と定義している。このプロジェクト目標の達成の度合いを計る為の指標としては、現段階では関係機関による連携活動の数、自然資源の違法採取の減少数等が想定されているが、指標については活動内容が具体的に  
なるプロジェクト開始後1年以内に再度協議して、必要があれば修正・追加することになっている。なお、本件の対象地域は広域に及ぶため、環境教育や研修等の地域コミュニティを対象とした活動を実施する「パイロット・エリア」として、シャパダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園地域、及びナセンテス・ド・ベルメリヨ環境保護区地域を選定した。これらの2地域では、後述する成果・活動のうちパイロット・エリアを対象としたものを主に実施する。

## 2) 協力終了後に達成が期待される目標

本案件終了後数年後に、「パイロット・エリア」における活動が、パラナーピリネウス生態コリドー地域全体に普及することにより、「パラナーピリネウス生態コリドー地域」において、自然資源の持続的利用に資する統合的生態系管理が促進されることを目標としている。この目標の達成を示す指標についても、活動内容が具体的に  
なるプロジェクト開始後1年以内に再度協議することになっている。

## (2) 成果・活動

IBAMA が開催してきた関連機関及び地元コミュニティの参加によるワークショップでは、上記の目標を達成するために以下の分野の取り組みの必要性が指摘されている。①関連機関及び地元コミュニティの連携強化、②関連情報の整理、③関連機関及び地元コミュニティに対する持続的資源管理の方針の明確化、④関連機関及び地元コミュニティの持続的資源管理に関する能力向上、⑤環境に関する社会的意識の向上。本プロジェクトはそれらに⑥プロジェクトの活動・結果の普及を追加した6分野を成果とし、それらを目指した以下のような活動を実施する。

### 1) 「コリドー及びパイロット・エリアレベルにおいて、統合的生態系管理に関する関係機関および地元コミュニティの連携が促進される。」

- 関連行政府、関係機関及び地元住民の組織制度や関連活動について情報収集・分析を行う。
- 情報共有や連携の促進のための関係機関及び地元住民のネットワークを形成する。
- 連携の促進を目指したコリドー管理委員会を、関連機関及び地元コミュニティの参加により結成する。

### 2) 「コリドー・レベルにおいて、統合的生態系管理に必要な情報が整備される。」

- 統合的生態系管理に必要な情報（自然、社会、経済分野）管理の枠組を決定し、その枠組みに則って情報の選択、収集、整理を行う。

### 3) 「パイロット・エリアの関係機関及び地元コミュニティに対する持続的自然资源管理に関する技術的方針が彼らの参加を通して作成される。」

- 農業省等が作成した既存のゾーニング・マップ及び情報に基づき、関連機関及び地元コミュニティと協議しながら、生態系評価図を作成する。
- 評価図に基づき、関連機関及び地元コミュニティと協議しながら自然資源の利用方針を作成する。

4) 「パイロット・エリアにおいて、関係機関及び地元コミュニティの持続的自然資源管理の為に能力が向上する。」

- 研修ニーズ（例えばエコツーリズム、非木材生産物の管理、動物繁殖、山火事防止分野等）を特定し、研修プログラムを計画・実施する。
- 研修に関する各種活動を通して、他の地域に適用を目指した技術的文書（レポート、ガイドライン等）を作成する。

5) 「パイロット・エリアにおいて、保全と持続的開発に関する社会的意識が啓発される。」

- 環境教育に関する各種活動（セミナー、研修旅行等）を計画・実施する。
- 環境教育に関する各種活動を通して、他の地域に適用を目指した技術的な文書（レポート、ガイドライン等）を作成する。

6) 「プロジェクト活動に関する情報が地域的及び全国的に普及される。」

- プロジェクト活動を通して各種の広報媒体、技術的な文書を作成する。
- プロジェクト活動に関するセミナー／ワークショップを実施する。

### (3) 投入予定

1) 日本側（総コスト：約 200,000 千円）

長期専門家 2 名（統合型生態系管理／チーフアドバイザー、参加型自然資源管理／業務調整）

短期専門家年間 4～5 名（自然資源管理、GIS、環境情報管理、環境教育等）

研修員受入年間 2～3 名（環境政策、GIS 解析、環境情報管理、環境教育等）

機材供与約 3000 万円（車両、GIS 機材、視聴覚機材等）

2) ブラジル側

要員配置（IBAMA カウンターパート 8 名）

施設・設備（専門家執務室、インターネットや LAN 利用環境、GIS 分析環境、等）

予算措置（ローカルコスト負担約 6,000 千円（3 年間））

### (4) 実施体制

IBAMA 生態系部長をプロジェクトの総括責任者（プロジェクトダイレクター）とし、IBAMA 生態系調整課長をプロジェクトの実施責任者（プロジェクトマネージャー）に選任している。プロジェクトダイレクターは、合同調整委員会の議長を兼務する。

#### 4. 評価結果（実施決定理由）

以下の視点からプログラムを事前審査した結果、協力を行うことは必要かつ妥当と判断される。

##### (1) 妥当性

ブラジルは生物多様性条約の批准国であり、国家生物多様性政策および多年度計画において、生物多様性及び生態系保全の必要性が明記されている。また、IBAMAの実施する生態コリドーに関する取り組みは施策としてブラジル公園プログラムに則って実施されていて、また生態コリドーにより広域生態系を保護することは、法律上はブラジル大統領令及び国家環境保護地域システム（SNUC）法に基づいている。本件はブラジル政府のニーズに合致したものである。また、本件は、IBAMAが近年、数度に渡って開催してきた、関連機関及び地元コミュニティの参加によるワークショップの結果を踏まえて形成されたものであり、プロジェクト参加者及び受益者のニーズに合致したものである。他方、環境保全は日本の政府開発援助大綱の基本理念にも挙げられている重点分野であり、生態系・生物多様性は公共財であることから本件は公共事業として適している。さらに、日本には、国立公園管理を通して蓄積された技術・ノウハウ・経験が十分にあり、技術的人的リソースの観点からも日本のODAプロジェクトとして妥当であるといえる。

##### (2) 有効性

プロジェクト目標である統合的生態系管理の改善に、最も重要とされる活動が各成果に対応しており、したがって成果の達成によりプロジェクト目標が達成可能だと判断される。また、成果のうち④関連機関及び地元コミュニティの持続的資源管理に関する能力向上、⑤環境に関する社会的意識の向上、については、有効性を高める為、特に重要とされる二つの保護区（コア）を中心とした地域（パイロット・エリア）において活動を実施し、よりターゲットを明確化している。指標については有効性確保の為、プロジェクト開始後1年以内に再度協議して、必要があれば修正・追加することになっている。

##### (3) 効率性

投入される機材類は、プロジェクト終了後も現地でスペア・パーツの購入・手配など最低限必要な維持管理が可能であり、IBAMAの財源による維持管理も可能であると思われる。長期専門家2名の担当する活動は広範に渡るが、メインとなるパイロット・エリアでの具体的活動、特に環境教育や自然資源の持続的利用に向けての能力向上に関する活動の実施主体は、IBAMA関連部署を始めとする政府機関、大学、NGO等、ブラジル側に散在している。専門家の主たる業務はそれらを組織化あるいは調整すること、また研修教材作成や事業の進め方に対する助言などが期待されると見込まれており、投入量は適切であると考えられる。

##### (4) インパクト

プロジェクトのコンポーネントの一つである持続的自然資源利用の能力向上のうち、代替所得手段に関する研修の対象者は、主として貧困から自然資源の不法利用を続けざるを得ない住民が想定されており、プロジェクトによって、これら貧困層が代替所得源へのアクセスを得ることが期待される。直接の受益者は、研

修・環境教育を受ける地域住民だが、間接的には、同地域の人口約10万余人が裨益することになる。また、パラナーピリネウス生態コリドー地域を対象とした情報の共有化・ネットワークの推進により、統合的自然資源管理が促進され、地域の約270万人が裨益することになる。

#### (5) 自立発展性

生態コリドー保全はブラジル政府の優先課題の一つであり、プロジェクト終了後も、活動を継続するに足る予算は確保できる見込みである。プロジェクト対象地域では、これまで地元で活動するNGOを始めとする関連機関及び地域コミュニティの協力を得て、住民対象の環境教育、自然資源の持続的利用に関わる研修（エコ・ツーリズム、山火事防止等）等が実施され、一定の成果をあげており、本件のアプローチは、技術的・社会的に、関連機関及び地元コミュニティに受け入れられる素地があると判断される。プロジェクトの主要な成果は、プロジェクト終了後も、IBAMA 及び関連機関で活用されるよう、テクニカル・ペーパー（ガイドライン、レポート等）として整理され、印刷・配布されることになっており、技術普及のメカニズムはプロジェクトに組み込まれている。

#### 5. 外部要因リスク（外部条件）

(1) 自然環境保全に関する政策や制度が変更され、実施機関の保護区管理に関する権限が大きく制限されないこと。

(2) 関係諸機関においてプロジェクト活動の為に人材が配置され、適切な予算配分が行われること。

#### 6. 今後の評価計画

##### (1) 今後の評価に使う指標

現在、統合的生態系保全の成果を計る指標として以下が想定されている。なお、()内には、プロジェクト開始後1年以内に具体的な数値目標を協議し挿入される予定である。

##### 1) 関連機関及び地元コミュニティの連携強化

- ・ 情報共有や連携の促進のための関係機関及び地元住民のネットワークが形成され、情報交換や連携等の枠組みが機能する。
- ・ 諮問委員会等の定款が作成される。
- ・ 自然環境に関する共通認識が形成される。

##### 2) 関連情報の整理

- ・ 統合的生態系管理に必要な情報管理の枠組みが作成される。
- ・ () 分野の情報が () 件収集される。
- ・ 資料室が設置され、定期的な情報の更新が行われる。

##### 3) 関連機関及び地元コミュニティに対する持続的資源管理の方針の明確化

- 生態系評価図が作成される。
  - 自然資源の利用方針が作成される。
- 4) 関連機関及び地元コミュニティの持続的資源管理に関する能力向上
- 研修プログラムが計画・実施される。
  - () 人が研修に参加する。
  - () 人が研修により終了証書を得る。
  - 技術文書が作成される。
- 5) 環境に関する社会的意識の向上
- 環境教育プログラムが計画・実施される。
  - () 人が環境教育プログラムに参加する。
  - 技術文書が作成される。
- 6) プロジェクトの活動・結果の普及が重要である。
- 広報媒体が作成される。
  - 技術的な文書が作成される。
  - セミナー／ワークショップを実施する。

(2) 評価スケジュール

プロジェクト期間の中間地点で、運営指導調査団を派遣し、終了の約 6 ヶ月前（2005 年 8 月頃）に終了時評価調査団を派遣し、ブラジル側と合同評価を実施予定。

## < 目 次 >

序文

プロジェクトサイト位置図

写真

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

第一章 調査の背景及び概要 - 1

1-1 要請の背景及び内容 - 1

1-2 案件採択の理由 - 1

1-3 調査の目的 - 2

1-4 調査団員 - 3

1-5 調査日程 - 3

第二章 生態系・生物多様性保全対策の概要 - 6

2-1 生態系・生物多様性の状況 - 6

2-2 生態系・生物多様性保全の為の制度的枠組み - 6

(1) 生態系・生物多様性保全の概観 - 6

(2) 生態系・生物多様性保全の為の国家戦略 - 7

(3) 国家保護地域システム（SNUC）法 - 8

(4) 保護地域の分類 - 10

(5) 森林法改正に関する臨時措置令第 2166-67 号 - 11

2-3 生態系・生物多様性保全の行政組織的枠組み - 12

(1) 国家環境システム（SISUNAMA） - 12

(2) 環境省（MMA） - 12

(3) ブラジル環境再生可能天然資源院（IBAMA） - 13

(4) IBAMA 生態系部 - 16

(5) IBAMA ゴイアス州支局 - 19

(6) シャバダ・ドス・ヴェデイロス国立公園 - 20

(7) 州政府機関 - 22

(8) パイロット・エリアの郡政府 - 24

(9) パイロット・エリアの NGO・コミュニティ・グループ - 27

(10) 環境教育分野で連携の可能性のある IBAMA 部署 - 29

(11) その他の連邦機関 - 31

2-4 当該分野の他協力について - 31

(1) 日本の主な協力 - 31

(2) 他ドナー・国際 NGO の協力 - 32

第三章 対象地域の概要 - 34

3-1 セラード地帯 - 34

3-2 パラナ・ピリネウス生態コリドー地帯 - 35

3-3	プロジェクトサイトの選定条件について	- 36
3-4	パイロット・エリアの選定条件について	- 37
3-5	パイロット・エリアの概要	- 38
	(1) シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園	- 38
	(2) ナセンテ・ド・リオ・ベルメーリョ環境保護区	- 39
第四章	プロジェクトの基本計画	- 41
4-1	戦略	- 41
	(1) 全体戦略	- 41
	(2) プロジェクトの戦略	- 41
4-2	プロジェクトデザインの要約	- 41
	(1) 対象地域	- 41
	(2) 対象者	- 42
	(3) 協力期間	- 42
	(4) 上位目標	- 42
	(5) プロジェクト目標	- 42
	(6) 成果及び活動	- 43
4-3	投入計画	- 45
	(1) 日本側投入	- 45
	(2) 伯連邦側投入	- 45
4-4	プロジェクト実施体制	- 46
第五章	プロジェクトの実施妥当性	- 47
5-1	妥当性	- 47
5-2	有効性	- 47
5-3	効率性	- 47
5-4	インパクト	- 48
5-5	自立発展性	- 48

別添資料：

1. 協議議事録 (Minutes of Meetings)
2. 討議議事録 (Records of Discussions)
3. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) (案)
4. 活動実施計画書 (PO) (案)
5. 長期専門家の TOR (案)
6. C/P の TOR (案)
7. 主要面談者リスト

## 第一章 調査の背景及び概要

### 1-1 要請の背景及び内容

ブラジルは世界的にも屈指の多様な生物多様性を有することから、17あるメガ・ダイバーシティを擁する国の一つにあげられている。また、国内の2箇所が世界自然保護連合(IUCN)とコンサベーション・インターナショナル(CI)によって、「ホット・スポット(生物多様性が非常に高く、保全必要性が非常に高い場所:全世界で25箇所)」に選ばれており、生物多様性保全上国際的に重要な地域と言える<sup>1</sup>。

国土の23%ほどを占めるセラードの自然植生は、森林と草本の両要素からなる熱帯サバンナで、近年、その豊富な生物種と固有種を含む特異な生態系に国際的関心が注がれている。また、この地域がこの国の3大水系-アマゾン、パラナ、サン・フランシスコ-の水源地帯にあることも重要視されている。しかし、60年代からの遷都や道路インフラの建設、70年代からの国家政策として連動した農業フロンティアの急速な膨張により、セラード地帯の自然植生の67%が極めて大きく改変された<sup>2</sup>。現在、セラード地帯では生態系の分断と劣化が深刻な問題となっており、持続可能な開発に資する統合的生態系管理の推進、及び関係機関と地元コミュニティの能力向上が緊急に求められている。

以上のような背景から、ブラジル連邦政府は日本政府に対して、セラードの生物多様性保全、自然資源の持続可能な利用及びその富の公平な分配を目的とする技術協力を要請してきた。上記要請を受け、日本政府は2002年7月15日~8月7日にかけて事前評価調団を現地へ派遣し協力の枠組みや実施機関に関する調査を実施した。

### 1-2 案件採択の理由

ブラジルは生物多様性条約の批准国であり、国家生物多様性政策および多年度計画において、生物多様性及び生態系保全の必要性が明記されている。また、IBAMAの実施する生態コリドーに関する取り組みは施策としてブラジル公園プログラムに則って実施されていて、また生態コリドーにより広域生態系を保護することは、法律上はブラジル大統領令及び国家環境保護地域システム(SNUC)法に基づいている。また、本件は、IBAMAが近年数度に渡って開催してきた、関連機関及び地元コミュニティの参加によるワークショップの結果を踏まえて形成されたものであり、プロジェクト参加者及び受益者のニーズに合致したものであると考えられる。

他方、環境保全は日本の政府開発援助大綱の基本理念にも挙げられている重点分

<sup>1</sup> R. Mittermeier & C.G. Mittermeier, 1999. Megadiversity – Earth's Biological Wealthiest Nations.

<sup>2</sup> WWF, 2000. Expansão Agrícola e Perda da Biodiversidade no Cerrado. Serie Técnica Vol. VII.

野であり、生態系・生物多様性は地球規模の課題として優先度が高い。また、「環境保全・持続可能な開発」は JICA の対ブラジル援助の最重点課題の一つとなっており、「セラード・大西洋岸森林地域の生態系保全」は「アマゾン地域生態系保全」と「大都市圏環境問題」と共に優先課題のうちの一つである。本件は IBAMA の実施する「生態コリドー計画」の一部と位置付けられ、特にセラード地域を対象とする生態系を支援する為、JICA 対ブラジル援助の最重点課題の一つと判断される。さらに、日本には、国立公園管理を通して蓄積された技術・ノウハウ・経験があり、技術的人的リソースの観点からも日本の ODA プロジェクトとして妥当であるといえる。

### 1-3 調査の目的

本調査ではブラジル政府からの要請内容を確認するとともに、相手側実施機関の実施体制、関係組織の状況、制度的枠組み等、プロジェクト実施に必要な情報を収集・分析し、プロジェクトの基本計画を策定することを目的とする。特に以下の項目について伯連邦側とともに確認を行い、日本側と伯連邦側の合意事項を討議議事録 (M/M) として取りまとめ、署名、交換する。

#### (1) 協力内容の確認

- ①基本計画 (マスタープラン：上位目標、プロジェクト目標、成果、活動)
- ②暫定的な活動実施計画 ③専門家派遣計画 ④機材供与計画 ⑤研修員受入計画 ⑥ローカルコスト負担に関する計画

#### (2) 伯連邦実施体制の確認

- ①カウンターパート配置計画 ②機材・施設等配備状況 ③予算措置 ④その他 (ローカルコスト負担、日本人専門家への特権・免税・便宜等、研究成果の有効活用、供与機材の免税措置と適正な維持管理等)

なお基本計画については、IBAMA が「IBAMA 生態コリドー計画」で計画されている広範な活動を基に組み立てた協力内容 (案) を、優先度、JICA 技術協力プロジェクトとしての妥当性、持続可能性等について、ワークショップや関係機関との協議を通じて整理・分析を行い PDM に取りまとめ策定する。

#### 1-4 調査団員

氏名	担当分野	現職	調査期間
城殿 博	総括／保全政策	国際協力事業団 国際協力総合研修所 国際協力専門員	7/14～7/27
睦好 絵美子	保護区管理	国際協力事業団 森林・自然環境協力部 森林環境協力課 課長代理	7/14～7/27
浅野 剛史	協力計画／ 保全生物	国際協力事業団 森林・自然環境協力部 森林環境協力課 ジュニア専門員	7/14～8/9
廣内 靖世	計画分析／ 組織・制度分析	(株) 国際開発アソシエツ コンサルタント	7/14～8/9

#### 1-5 調査日程

調査は前半(7/14～7/25)は調査団員全員(総括、保護区管理、協力計画、組織・制度分析)により行い、後半(7/26～8/9)調査団員2名(協力計画、組織・制度分析)により行った。

調査団員全員(総括／保護区管理／協力計画／組織・制度分析)による調査

No.	日程	時間	総括／保護区管理／協力計画／組織・制度分析	宿泊先
1	7月14日 日	19:00	成田発(JL048)	機内
2	15日 月	06:45 09:10 10:49 14:00 16:00	サンパウロ着 サンパウロ発(VP4200) ブラジリア着 JICA ブラジル事務所との協議 日本国大使館表敬訪問	Brasilia
3	16日 火	10:00 11:30 14:00 15:00	ブラジル協力事業団(ABC)表敬訪問 環境省(MMA)表敬訪問 環境再生可能天然資源院(IBAMA)総裁表敬訪問 環境再生可能天然資源院(IBAMA)との協議	Brasilia
4	17日 水	08:30 11:00 16:00	N. Rio Vermelho 保護区上空視察 Mambai 視察 Chapada dos Veadeiros 国立公園(PNCV)上空視察	Alto Paraiso
5	18日 木	09:00 14:00 15:00	IBAMA/PNCV との協議 Alto Paraiso 市表敬訪問 Parana 溪谷上空視察	Brasilia

6	19日	金	10:58 11:31 14:00 19:00 19:33	ブラジリア発 (JJ3465) ゴイアニア着 IBAMA/ゴイアスとの協議 ゴイアニア発 (JJ3592) ブラジリア着	Brasilia
7	20日	土	終日	団内協議/資料整理	Brasilia
8	21日	日	終日	団内協議/資料整理	Brasilia
9	22日	月	09:00	IBAMA との協議	Brasilia
10	23日	火	09:00 15:00	IBAMA との協議 現地コンサルタント (社会経済) との打ち合わせ	Brasilia
11	24日	水	09:00 12:00 15:00	IBAMA との協議 ミニッツの署名 調査団長主催懇談会 現地コンサルタント (社会経済) との打ち合わせ	Brasilia
12	25日	木	09:00 10:30 12:00 19:12 20:45 23:55	JICA ブラジル事務所への報告 日本国大使館への報告 ABC への報告 ブラジリア発 (RG2267) サンパウロ着 サンパウロ発 (JL047)	機内 /Brasilia
13	26日	木		機内	機内
14	27日	金	13:35	東京着	

調査団員2名 (協力計画/組織・制度分析) による調査

日程	時間	協力計画	組織・制度分析	宿泊先
13	26日 金 10:00 18:00	EcoMuseu 視察 (アルトパライーンズ市へ移動)		Brasilia
14	27日 土 終日	団内協議/資料整理		Brasilia
15	28日 日 終日	団内協議/資料整理		Brasilia
16	29日 月 9:30	IBAMA 関係部署調査		Brasilia
17	30日 火 9:30 14:00	EMBRAPA 遺伝子研究所訪問 ワークショップ出席 関係者インタビュー	IBAMA 内関係部署訪問 ワークショップ出席 関係者インタビュー	Brasilia
18	31日 水 8:30	ワークショップ出席 関係者インタビュー		Brasilia
19	8月1日 木 9:00 14:00	IBAMA 協議 EMBRAPA セラード研究所訪問	IBAMA 協議 IBAMA 関係部署訪問	Brasilia
20	2日 金 9:00 14:00	国土地理統計院訪問 IBAMA 協議	ブラジリア国立公園訪問 IBAMA 協議	Brasilia
21	3日 土 終日	団内協議/資料整理		Brasilia
22	4日 日 終日	団内協議/資料整理		Brasilia

23	5日	月	9:00 13:30	IBAMA 協議 国土地理統計院管轄保護区 IBAMA ブラジリア DF 支局訪問	IBAMA 協議 農地改革院 (INCRA) 訪問 (15:00~17:00)	Brasilia
24	6日	火	9:00 14:30 16:00	小野山財団 RPPN 訪問 現地コンサルタント (社会経済) との打ち合わせ 日本大使館担当打合せ JICA ブラジル事務所報告	IBAMA 協議 GTZ 訪問 同左	Brasilia
25	7日	水	8:00 11:00 19:12 20:45 23:50	IBAMA 総裁顧問 (国際協力担当) 訪問 IBAMA 協議 ブラジリア発 (RG2267) サンパウロ着 サンパウロ発 (RG8836)	IBAMA 協議 同左	機内
26	8日	木		機内		機内
27	9日	金	13:35	成田着		

## 第二章 生態系・生物多様性保全対策の概要

### 2-1 生態系・生物多様性の状況

ブラジルは、世界の生物多様性の15～20%を占めていると推定されており、固有種も非常に多い。しかしながら、急激な土地形態の改変によりその生物多様性は危機にさらされており、例えば全国で70種以上の哺乳類、100種以上の鳥類の絶滅が危惧されていると言われる。

表 2.1 ブラジルの生物多様性

種	確認種	備考
哺乳類	524	固有種 131
両生類	517	固有種 294
鳥類	1,678	固有種 191
爬虫類	468	固有種 172
淡水魚	3,000 以上	
昆虫	推定 1,000～1,500 万	
高等植物	55,000～60,000	固有種 16500～18500、世界の確認種の 22～24%

出所：“Politica Nacional da Biodiversidade (Segunda Versao), Consolidacao das Reunioes Regionais” (2002年7月)より作成

ブラジルの生物相生物群系（バイオーム）は、大きく7つに分類されている。アマゾニア (Amazonia)、セラード (Cerrado)、パンタナル (Pantanal)、大西洋沿岸林 (Mata Atlantica)、カーチング (Caatinga)、南部草原地帯 (Campos Sulinos)、及び沿岸地帯 (Costeiros) である。このうち、セラードと大西洋沿岸林の2地域は、世界保護連合 (IUCN) とコンサベーション・インターナショナル (CI) によって、世界の「ホット・スポット」にも選ばれている。

### 2-2 生態系・生物多様性保全の為の制度的枠組み

#### (1) 生態系・生物多様性保全対策の概観

ブラジルでは、1980年代以降、経済成長と生物多様性保全の両立をめざして種々の法制度が整えられてきた。1981年には法令により、国家環境政策が策定され、同時に国家環境システム (Sistema Nacional do Meio Ambiente- SISNAMA) 及び国家環境審議会 (Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA) が創設された。1988年に制定されたブラジル共和国憲法はブラジルの憲法史上初めて「環境」項目を設けたものであり、生物多様性保全については、「国家の遺伝子資源の多様性を保存すること、保護地域を設定すること、動物相・植物相を保護すること、環境教育を行うことは国家の責任であると」定めている。憲法は、以後、ブラジルの生物多様性保全対策の基本となっている。

1992年のリオ・サミットにおいて生物多様性条約が調印されたが、同年末には、生物多様性保全、生物多様性資源の持続可能な利用、及び生物多様性から得られる便益の公平な分配について、政府と社会のパートナーシップを促進することを目的とする「国家生物多様性プログラム (Programa Nacional de Diversidade Biologica-PRONABIO)」が策定された。さらに、同プログラムの補完的プロジェクトとして、「ブラジル生物多様性保全と持続可能な利用プロジェクト (Projeto de Conservacao e Utilizacao Sustentavel da Diversidade Biologica Brasileira-PROBIO)」が立案され、その資金的措置として「ブラジル生物多様性基金 (Fundo Brasileiro para a Biodiversidade-FUNBIO)」が創設された。PROBIOは生物多様性保全と持続可能な利用に関する意思決定に必要な情報の整理と発信、優先的アクションの特定、デモンストレーション的研究とサブ・プロジェクトの促進を目的とし、これまでにブラジル生物多様性情報ネットワークの創設などが実施されてきた。一方、FUNBIOは生物多様性保全と持続可能な利用に関するプロジェクトの長期的支援を目的として設置されている。

さらに1998年には環境に対する犯罪と罰則を定めた環境犯罪法が制定され、2000年には、連邦・州・郡の様々な保護地域の統合管理を目指した「国家自然保護地域システム (Sistema Nacional de Unidades de Conservacao da Natureza-SNUC) 法」が制定された。また、2002年にはブラジル国家アジェンダ21が策定されたが、その「持続可能性に向けたブラジル21の目標」の一つに、ブラジルの生態区分において生物多様性保全と自然資源の適正利用のための生態コリドーを設置することが挙げられている。

その他、生物多様性保全に関わるプログラムとしては、「ブラジル公園プログラム (Programa Parques do Brasil)」、「国家環境基金 (Fundo Nacional do Meio Ambiente-FNMA)」、「国家環境プログラム (Programa Nacional do Meio Ambiente)」、「国家環境教育プログラム (Programa Nacional de Educacao Ambiental-PRONEA)」等が策定されている。

## (2) 生態系・生物多様性保全の為の国家戦略

ブラジルの生態系・生物多様性保全のための国家戦略を示す「国家生物多様性政策 (Politica Nacional da Biodiversidade)」の策定作業は1998年に始まり、現在、その最終段階にある。2002年7月に発表された第2次ドラフトによれば、同政策の原則は主として生物多様性条約及び国家自然保護地域システム (SNUC) 法に基づいている。目的は、「生物多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用、及び生物資源の利用から得られる便益の公正で均等な分配のための統合的アクションを確立すること」であり、コンポーネントは、①生物多様性の知識、②生物多様性の保全、

③生物多様性の持続可能な利用、④生物多様性に関するモニタリング・評価及びインパクトの軽減、⑤遺伝資源及び伝統的知識へのアクセス・便益分配、⑥情報・意識向上・教育、及び⑦制度強化、の7分野から構成されている。

これらの具体的な予算措置として「多年度計画」の中でその取り組みが明示されている。また、IBAMAの実施する生態コリドーに関する取り組みは、施策として「ブラジル公園プログラム」に則って実施中である。さらに、生態コリドーにより広域生態系を保護することは、上述のSNUCと大統領令で明示されている。

### (3) 国家保護地域システム (SNUC) 法

国家自然保護地域システム (SNUC) 法は、連邦・州・郡レベルのさまざまな保護地域について、共通の法的根拠・概念・管理手段を提供するものであり、2000年7月18日に承認された。その目標は国家領域・領海における生物多様性と遺伝資源の維持に資することである。SNUC法は憲法の225条の関連法であり、連邦・州・郡の保護地域の創設及び管理に関する共通のクライテリアと規範を確立するものである。国家自然保護地域システム法の目次は表2.2に示す通り。

表 2.2 : 国家保護地域システム (SNUC) 法の目次

章	タイトル	備考
I	予備的規定	定義
II	国家自然保護地域システム-SNUC	目的、組織
III	保護地域の分類	
IV	保護地域の創設、管理	
V	インセンティブ、例外、罰則	
VI	生物圏保護区	
VII	暫定管理規定	

#### 1) 目的

SNUC法の目的は以下の通り。

- I. 領土・領海の生物多様性と遺伝資源の維持に貢献する。
- II. 地域、及び国の絶滅危惧種を保護する。
- III. 自然生態系の多様性の保全と回復に貢献する。
- IV. 自然資源に由来する持続可能な開発を促進する。
- V. 開発のプロセスにおける保全の原則と実践の活用を促進する。
- VI. 天然かつほとんど変質していない風光明媚なランドスケープを保護する。
- VII. 地質学的、地形学的、洞窟学的、考古学的、古生物学的及び文化的性質を保護する。
- VIII. 水資源と土壌資源を保護し、回復する。

- IX. 劣化した生態系を復旧・回復する。
- X. 科学的研究・調査・環境モニタリングのための方法とインセンティブを提供する。
- XI. 生物多様性の経済的・社会的評価を行う。
- XII. 環境教育、環境インタプリテーション（解説）、及び自然やエコツーリズムに関連するレクリエーションのための条件を整え、促進する。
- XIII. 伝統的人口の知識・文化の価値を尊重・認識し、社会的経済的に促進しながら、彼らの自給自足に必要な自然資源を保護する。

## 2) ガイドライン

SNUC 法は以下のガイドラインに従う。

- I. 保護地域全体が、異なる集団、生息地、及び生態系の重要で生態学的に実行可能なサンプルであり、既存の生物学遺産を守るものであることを確保する。
- II. 保護地域の国家政策の確立・修正に社会を巻き込むために必要なメカニズムと手続きを確保する。
- III. 保護地域の創設、埋め込み、管理に地域住民の効果的な参加を確保する。
- IV. 保護地域管理に関わる調査・科学的研究・環境教育・レクリエーション・エコツーリズム、モニタリング、維持その他の活動に対して、NGO、民間団体、個人の支援と協力を求める。
- V. 地域住民と民間団体による国家システムの枠内で保護地域を設立・管理にインセンティブを与える。
- VI. 実行可能なときは、保護地域の経済的持続性を確保する。
- VII. 保護地域を 飼育動物・栽培植物の野生遺伝子の変異個体及び野生遺伝子資源の“in situ”保全に利用することを許す。
- VIII. 保護地域の創設プロセスと管理が、地域の社会的経済的ニーズと条件に配慮し、土地及び近接する河川に関する行政政策に統合されることを確保する。
- IX. 自然資源の持続可能な利用の方法と技術の開発と適用には地域住民の条件とニーズを考慮に入れる。
- X. 自給的生活を保護地域内の既存の自然資源に依存している伝統的人口に対して、自給的代替手段あるいは失われる資源の適切な補償を保証する。
- XI. 保護地域が一度創設されれば、効率的に管理され、その目的に沿うように

財源の適切な分配を保証する。

XII. 可能なときは、行政上の都合を尊重しながら、保護地域の行政的・財政的独立性を確保することを求める。

XIII. 自然保護、自然資源の持続可能な利用、生態系の回復と復旧に関わる様々な活動を統合しながら、異なったカテゴリーの閉鎖あるいは連続した保護地域、各バッファゾーン及び生態コリドールの統合的組み合わせを通じた広域保護を目指す。

#### (4) 保護地域の分類

SNUC 法成立により、5 種類の統合的保護地域 (Unidades de Protecao Integral) 及び 6 種類の持続可能な利用地域 (Unidades de Uso Sustentavel) が確立された (表 2.3 参照)。統合的保護地域の目的は自然保護である。法令に基づく例外をのぞき、自然資源の間接的利用のみが許可される。持続可能な利用地域の目的は自然保護、及び自然資源の一部の持続可能な利用の調和である。

表 2.3 : 保護地域の分類

I. 統合的保護地域	a. 生態ステーション (Estacao Ecologica: ESEC)	目的は自然保護と科学的研究の実施
	b. 生物保護区 (Reserva Biologica: REBIO)	目的は生物相の厳正保護。生態系回復手段・管理活動のみを行う。科学的研究は当局の許可が必要。
	c. 国立公園 (Parque Nacional)	目的は生態学的に重要で風光明媚な生態系の保護。科学的研究、環境教育、環境解説、エコツーリズム、自然と触れるレクリエーションの開発が可能。
	d. 自然王ニョメント (Monumento Natural)	目的は希少、ユニーク、あるいは非常に素晴らしい景観をもつ自然の保護。
	e. 野生生物避難地域 (Refugio de Vida Silvestre)	目的は植物・動物の種及び集団の生存、生殖に必要な条件を確保する自然環境の保護。
II. 持続可能な利用地域	a. 環境保護区 (Area de Protecao Ambiental: APA)	通常、ある程度人間が占拠しており、人類の生活の質・福祉にとって、非生物的・生物的・美的・文化的に重要な特質をもつ広い地域である。目的は生物多様性の保護、占拠プロセスの制御、自然資源の持続可能な利用の確保。
	b. 生態関連関心地域 (Area de Relevante Interesse Ecologico: ARIE)	一般的に自然的特質があり、希少な地域生物相を含む、人間がほとんどあるいは全く占拠していない小規模な地域である。目的は地域的に重要な自然生態系の維持と許容範囲内での制限つき利用。
	c. 国有林 (Floresta Nacional: FLONA)	在来種が優勢な森林。目的は、森林資源の持続可能な多目的利用、及び原生林の持続可能な伐採方法に重点をおいた科学的研究。
	d. 採取保護区 (Reserva Extractivista: RESEX)	自給的生活の基礎が自然資源採取であり、補完的に自給的農業や家畜の飼育を行っている伝統的採取者のための地域。目的は伝統的採取者の生活手段と文化の保護及び自然資源の持続可能な利用の確保。

e. 動物相保護区 (Reserva de Fauna)	在来種の動物が生息し、動物資源の持続可能な経済的管理に関する技術-科学調査に適している自然地域。
f. 持続可能な開発保護区 (Reserva de Desenvolvimento Sustentavel)	何世代にも渡って発展し、地域の生態学的条件に適応し、自然保護と生物多様性の維持に重要な役割を果たしてきた自然資源採取の持続可能なシステムに基づいて生活をしてきた伝統的人口のための自然地域。

(5) 森林法改正に関する臨時措置令第 2166-67 号

2001 年に臨時措置令第 2166-67 号によって改正された森林法では、恒久的保護地区・法定保護区を以下のように再定義している (第 1 条第 1 項)。

- 1) 恒久的保護地区：森林法第 2 条及び第 3 条に基づく保護地区で、原生植物が繁殖しているか否かを問わず、水資源、景観、地質学上の安定、生物多様性、並びに動植物の遺伝的流動性を保全し、土壌を保護するとともに、住民の福祉を保障するための環境的役割を持つ土地を示す。
- 2) 法定保護地区：恒久的保護地区を除く農地 (所有地及び占有地) の内部に位置し、天然資源の持続可能な利用、環境プロセスの保存及び回復、生物多様性の保存、並びに厳正動植物の生存及び保護に必要な土地を示す。

また、森林及びその他の原生植物は、恒久的保護地区内の植生、並びに限定使用または特定の法律の対象となる物を除き、以下のように法定保護区を設定すれば、除去されうるとしている (第 16 条)。

- A) 法定アマゾン内の森林地帯の場合、農地の最低 80% は法定保護区とする。
- B) 法定アマゾンのセラード地帯の場合、農地の最低 35% は法定保護区とする。35% の内、最低 25% はその農地内の土地とし、残りの 15% は同じ小流域に位置し、第 16 条第 7 項の規定により登録された場合、相殺措置として、他の地域に設定できる。
- C) 国内の他地域における森林ないし他の原生植物分布地域の場合、農地の最低 20% は法定保護区とする。
- D) 全国各地の他の草原の場合、農地の最低 20% は法定保護区とする。

ただし、森林及びセラード地帯の所有地における法定保護区の割合は、上記 A) 及び B) の基準を個別に考慮して決定される。

## 2-3 生態系・生物多様性保全の行政組織的枠組み

### (1) 国家環境システム(SISUNAMA)

ブラジルの環境行政の枠組は、1980年代初頭に整えられた。1981年には、連邦、州、連邦区、郡、及び連邦によって設立された機関から成る国家環境システム(SISNAMA)が制定され(表2.4参照)、同時に多くの州で環境担当機関が設置された。また、現在では、多くの郡が、行政組織の中に環境問題担当部署を組み込んでいる。

表 2.4: ブラジルの国家環境システム (SISNAMA) の構成

I. 最高機関	-政府審議会(Conselho do Governo) -自然資源政策会議(Camara de Politicas de Recursos Naturais)
II. 助言・指導機関 <sup>4</sup>	-国家環境審議会(Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA)
III. 中心機関	-環境省(Ministerio do Meio Ambiente-MMA)
IV. 実施機関	-ブラジル環境・再生可能自然資源院(IBAMA)
V. セクター機関	-環境保護及び環境資源利用規制に関わる連邦関連機関、州政府関連機関 -環境プログラム・プロジェクト実施及び環境劣化を招く恐れのある活動の規制・監視担当の州政府機関。
VI. 地方機関	-環境劣化を招く恐れのある活動の規制・監視担当の州政府あるいは郡政府機関

出所: "First National Report for the Convention on Biological Diversity Brazil" より作成

### (2) 環境省(MMA)

環境省(Ministerio do Meio Ambiente-MMA)は国家環境システムの中心機関であり、国家環境政策(1981年)及び再生可能な自然資源の保護・保全・合理的利用に関する活動の計画・調整・監督・規制を担っている。生物多様性を扱う部署としては、生物多様性・森林局(Secretaria de Biodiversidade e Florestas)が設置されており、①自然資源の持続的利用を可能にする管理、②生物多様性の知識・保全・活用、③遺伝資源へのアクセス、④劣化した地域の再造林と復旧、⑤魚類と水産資源の持続的利用、⑥国家自然保護地域システム(SNUC)の管轄、及び⑦山火事の防止とコントロールを含む森林の持続的利用、という6つのテーマに関わる政策・規範推進、戦略作成、及びプログラム・プロジェクトの実施にあたっている。

環境省の組織は大きく分けて、大臣直轄補佐機関(Orgaos de assistencia direta e imediata ao Ministro)、分野機関(Orgao Setorial)、単独特定機関(Orgaos

<sup>3</sup>大統領に対し、環境・自然資源分野の国家政策及び政府ガイドラインに関する助言を行う。持続的開発・国家アジェンダ21委員会は自然資源政策会議に付属している。

<sup>4</sup>政府審議会のために、環境・自然資源分野の政策に関する助言、調査、ガイドライン提案を行う。また、環境に関する規範・基準の評議を行う。

Especificos Singulares)、団体機関 (Orgaos Colegiados)、及び地方分権機関 (Organos Descentralizados) の5つに分かれる (表 2.5 参照)。

表 2.5 : 環境省の組織

I. 大臣直轄機関 (Orgaos de assistencia direta e imediata ao Ministro de Estado)	a. 大臣室 (Gabinete) b. 執行局 (Secretaria Executiva) c. 計画・総務部 (Subsecretaria de Planejamento, Orcamento e Administracao) d. 制度形成・アジェンダ 21 部 (Departamento de Articulacao Institucional e Agenda 21)
II. 分野機関 (Orgao Setorial)	a. 法務局 (Consultoria Juridica)
III. 単独特定機関 (Orgaos Especificos Singulares)	a. 居住区環境クオリティ局 (Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos) b. 生物多様性・森林局 (Secretaria de Biodiversidade e Florestas) c. 水資源局 (Secretaria de Recursos Hidricos - SRH) d. 持続的開発政策局 (Secretaria de Politicas para o Desenvolvimento Sustentavel) e. アマゾン調整局 (Secretaria de Coordenacao da Amazonia)
IV. 団体機関 (Orgaos Colegiados)	a. 国家環境審議会 (Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA) b. 国家アマゾン法定地域審議会 (Conselho Nacional da Amazonia Legal - CONAMAZ) c. 国家水資源審議会 (Conselho Nacional de Recursos Hidricos) d. 国家環境基金運用審議会 (Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do Meio Ambiente)
付属機関 (Entidades Vinculadas)	a. IBAMA b. リオ・デ・ジャネイロ植物園研究所 (Instituto de Pesquisas Jardim Botanico do Rio de Janeiro) c. パルカレナ開発公社 (Companhia de Desenvolvimento de Barcarena - CODEBAR)

出所 : <http://www.mma.gov.br/> (環境省ホームページ : 2002 年 8 月現在) より作成

### (3) ブラジル環境再生可能天然資源院 (IBAMA)

IBAMA は国家環境政策の実施機関である。IBAMA の目的は①連邦政府管轄の国家環境政策の実施機関として、環境資源の持続的利用・保全・保護及びその監査・規制を統括すること、②国家水資源政策の実施において環境省を補佐すること、及び③現行の法律及び省の方針に従って国家行政を行うこと、である。IBAMA の職員数は約 6,000 人で、組織は大きく分けて、団体機関 (Orgaos Colegiados)、総裁直轄補佐機関 (Orgaos de assistencia direta e imediata ao Presidente)、部門機関 (Orgao Seccionais)、及び地方分権機関 (Organos Descentralizados) の 5 機関に分かれる (表 2.6 参照)。

表 2.6 : IBAMA の組織

I 団 体 機 関	管理審議会		
	地域技術会議所		
II 総 裁 直 轄 補 佐 機 関	官房室 (GABIN)		
	総合法務部 (PROGE)	行政法務調整室 (COAJU)	
		環境調査・所見調整室 (COEPA)	
		訴訟調整室 (COJUD)	
行政訴訟調整室 (COPDI)			
III 部 門 機 関	監査部 (AUDIT)	機関成果調整室 (COREI)	
		苦情受付調整室 (COUVI)	
	戦略管理部 (DIGET)	計画・予算・管理調整課 (CGPLO)	計画・管理調整室 (COPLAN)
			予算調整室 (COORR)
		連携・組織開発調整課 (CGADE)	組織連携調整室 (COART)
			近代化・開発調整室 (COMOD)
	環境教育調整課 (CGEAM)	研修・手法開発調整室 (CODEM)	
		教育アクション調整室 (COEDU)	
	事務・財務部 (DIRAAF)	事務調整課 (CGEAD)	材料調整室 (COPAT)
			財産調整室 (COPAT)
総務調整室 (COSEG)			
徴収調整課		歳入管理調整室 (COGRE)	
		徴収支援・管理調整室 (COCAR)	
財務調整課 (CGFIN)		予算・財務執行調整室 (COEXF)	
		経理調整室 (CCONT)	
人事総合調整課 (CGREF)		人事調整室	
	人材資源遂行調整室 (CODER)		
	恩恵・ライフクオリティ調整室 (COBEV)		
IV 単 独 ・ 特 定 機 関	森林部 (DIREF)	森林資源管理調整課 (CGREF)	森林規則設定調整室 (CONOF)
			森林モニタリング・管理調整室 (COMON)
		国有林・同等保護区調整課 (CGFLO)	国有林計画調整室 (COFLO)
	国有林管理調整室 (COGEF)		
	動物相・水産資源部 (DIFAP)	動物相調整課 (CGFAU)	動物相各種保護調整室 (COFAU)
			動物相種各利用管理調整室 (COEFA)
水産資源調整課 (CGREP)		水産調査研究調整室 (COPEP)	
	水産整理調整室 (COOPE)		
生態系部 (DIREC)	保護地域調整課 (CGEUC)	保護地域管理調整室 (COGUC)	
		保護地域計画調整室 (COPUC)	
	生態系調整課 (CGECO)	生態学的代表性調査調整室 (COERE)	
		生態系保全調整室 (COCEC)	
環境許認可・質部	環境許認可調整課 (CGLIC)	環境インパクト・リスク評価調整室 (COAIR)	

	(DILIQ)		環境許認可調整室 (COLIC)
		環境コントロール・クオリティ調整課 (CGQUA)	環境クオリティ管理調整室 (COGEQ) 科学薬品評価管理調整室 (COASQ)
	環境保護部 (DIPRO)	環境監視調整課 (CGFIS)	監視規則設定調整室 (CONOF)
			監視・運営調整室 (COFIS)
		環境ゾーニング・モニタリング調整課 (CGZAM)	環境ゾーニング調整室 (COZAM) 環境モニタリング調整室 (COMAM)
	V. 地方分権 機関	支局	
地域事務所			
連邦保護地域			
専門センター		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 爬虫類両生類管理保全センター (RAN)</li> <li>2. 情報・環境技術・編集センター (CNIA)</li> <li>3. 大陸的水産資源研究管理センター (CEPA)</li> <li>4. 東北部湾岸水産資源研究管理センター (CEPENE)</li> <li>5. 北部湾岸水産資源研究管理センター (CEPNOR)</li> <li>6. 南西・南部湾岸水産資源研究管理センター (CEPSUL)</li> <li>7. 珊瑚・河口水産資源研究管理センター (CEPEREG)</li> <li>8. ブラジル霊長類保護センター (CPB)</li> <li>9. リモート・センシング・センター (CSR)</li> <li>10. ウミガメ保護・管理センター (TAMAR)</li> <li>11. 全国人材資源能力向上センター (CEDRH)</li> <li>12. 全国洞窟調査・保護・管理センター (CECAV)</li> <li>13. 全国洋蘭・装飾植物・薬草・香草センター (COPOM)</li> <li>14. 全国水棲哺乳類調査・保護・管理センター (CMA)</li> <li>15. 全国自然鳥類保全研究センター (CEMAVE)</li> <li>16. 全国自然捕食者保全研究センター (CENAP)</li> <li>17. 全国伝統的住民・持続的開発センター (CNPT)</li> <li>18. 全国森林火災予防・対策センター (PREVFOGO)</li> <li>19. 全国通信情報処理センター (CNT)</li> <li>20. 森林製品研究所 (LPF)</li> </ol>	

出所：“Gabinete do Ministro Portaria No. 230, de 14 de Maio de 2002” より作成

2002年の総予算は約5億5,000万リアルで日本円に換算すると約209億円である(1リアル=約38円で計算)。生態学代表性調査調整室長のMoacir氏によれば、その内訳は約60%が人件費、30%が施設維持費、10%がプロジェクト活動費である。最近4年間のIBAMAの予算と支出は表2.7に示す通り。

表 2.7 : IBAMA の年間予算と支出

年度 (1月~12月)	予算 (リアル)	支出 (リアル)
1999	388,608,009	350,539,045
2000	535,298,599	410,654,714
2001	597,380,407	491,448,917
2002	549,791,175	237,843,351 (2002/8/7 現在)

出所：IBAMA

#### (4) IBAMA 生態系部

IBAMA 生態系部は、環境省のガイドラインに従い、連邦保護地域の創設と管理、生態系保護と管理、及び洞窟遺産の利用規制に関する調整、監督、規制、指導を担う部署である。

生態系部の下には、生態コリドー計画を管轄する生態系調整課(Coordenacao Geral de Ecosystemas-CGECO)及び保護地域調整課 (Coordenacao Geral de Unidades de Conservacao-CGUEC) が置かれている。

##### 1) 生態系調整課

生態系調整課の目的は、生態系及び洞窟遺産の保護・保全・統合的管理に関する活動の実施を調整・監督・規制・指導することで、同課の下には生態学的代表性調査調整室(Coordenacao de Estudos de Representatividade Ecologica)と生態系保全調整室(Coordenacao de Conservacao de Ecosystemas)が置かれている。それぞれの調整室の担当業務は表 2.8 に示す通り。

表 2.8 : IBAMA 生態系部生態系調整課各調整室の担当業務

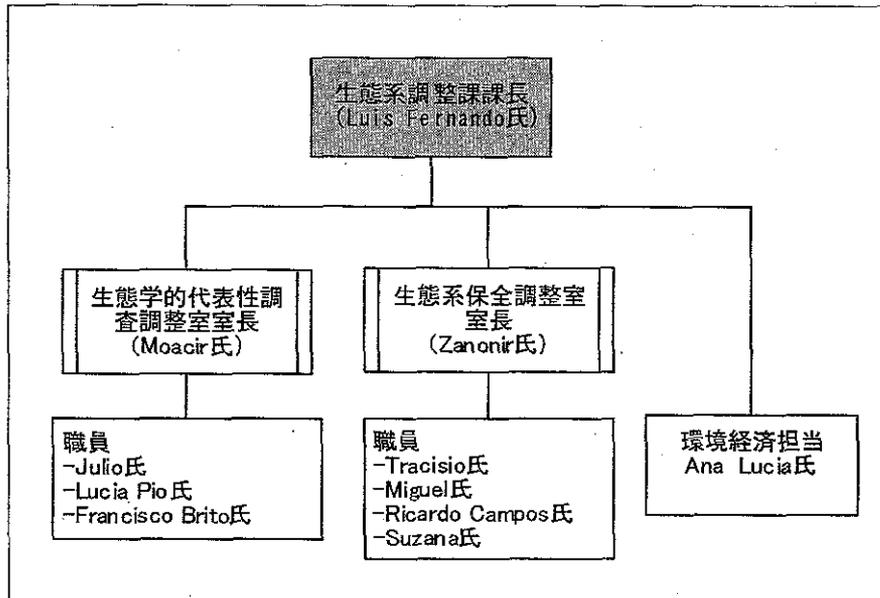
室	業務
生態学的 代表性調 査調整室	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生態学的代表性とブラジル生態系の状況評価に関する調査実施の調整・推進・省令</li> <li>2. 生態系保全・管理の優先順位づけのための調査の促進・調整・指導・評価</li> <li>3. 生物多様性・環境財/サービスの経済評価調査の発展の奨励と促進</li> <li>4. 環境ゾーニングに関する活動の支援</li> <li>5. 生物相・生態学地域・ブラジル生態系の保全と管理に関わる情報システムの策定と維持</li> <li>6. 生物学地域管理プロジェクト・生態コリドー・生物圏保護区調査の発展の促進・奨励</li> <li>7. 地下自然洞窟の保護と管理に関する調査とプロジェクトの調整・評価</li> </ol>
生態系保 全調整室	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統合的生態系管理プロジェクトの実施の促進</li> <li>2. 生物学地域・生態学地域管理プロジェクト実施の調整・指導</li> <li>3. 生態コリドーの統合的管理プロジェクト実施の調整・指導</li> <li>4. 生態系保護と復旧の地域プログラム実施の調整・奨励</li> <li>5. 生態系保全のための知識・手法・技術の開発と普及の促進</li> <li>6. 連邦保護地域と社会・地域社会組織との交流・統合のための戦略・活動・ツールの特定と提案</li> </ol>

出所：“ Gabinete do Ministro Portaria No. 230, de 14 de Maio de 2002” の 63 条・64 条・65 条より作成

生態系調整課、中でも生態学代表性調査調整室は本プロジェクトの核の一つである。本プロジェクトのプロジェクト・マネージャーは生態系調整課課長 (Luis Fernando 氏) であり、ミニッツ記載のカウンターパート職員 6 名のうち、1 名は生態学的代表性調査調整室室長 (Moacir 氏)、1 名は生態学的代表性調査調整室技官

(Julio 氏)である。2002年7月現在の生態系調整課の人員配置は図1に示す通り。

図 2.1 : IBAMA 生態系部生態系調整課の人員配置



出所：IBAMA 生態系調整課へのインタビューより作成

## 2) 保護地域調整課

一方、保護地域調整課の目的は保護地域政策に関わる活動の実施を調整・監督・規制・指導することで、同課の下には保護地域管理調整室(Coordenacao de Gestao de Unidades de Conservacao)と保護地域計画調整室(Coordenacao de Planejamento de Unidades de Conservacao)が置かれている。それぞれの調整室の担当業務は表 2.9 に示す通り。

表 2.9 : IBAMA 生態系部保護地域調整課各調整室の担当業務

室	業務
保護地域管理調整室	1. 保護地域の自然資源のモニタリング・研究に関する研修活動の指導 2. 保護地域内の応用技術・科学研究の発展に関するモニタリングの組織内・組織間統合の推進 3. 保護地域管理の指導・監督 4. 保護地域管理計画の作成・更新・実施の規制・指導・監督 5. 保護地域及びバッファゾーンの監査・モニタリング・制御・保護 6. 早期警戒・予測活動の促進 7. 保護地域保護のためのマーケティングの提議 8. 規範・クライテリア・基準・手続きの作成と定期的更新 9. 保護地域の生物多様性モニタリングに関する研究・技術開発の促進 10. 自然遺産保護区に関する連邦の活動に関する監督・規制・指導

保護地域計画調整室	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保護地域創設のための生態学評価実施の規範・クライテリア・基準・手続きの作成と定期的更新の促進</li> <li>2. 保護地域の経済的評価・環境評価に関する調査の実現の促進</li> <li>3. 保護地域創設のための調査の発展に関する指導・実施・促進</li> <li>4. 保護地域に関する情報システムの設置と実施に関する管理の調整</li> <li>5. 保護地域の土地所有権状況の規制に関する活動の促進</li> <li>6. 保護地域の建設・土木サービスのクライテリア・基準・技術的建設的スペックの調整・規制・確立</li> <li>7. 保護地域管理委員会の設置に関する規制と促進</li> <li>8. 保護地域の建設・土木プロジェクト実施の監督・指導・モニタリング</li> <li>9. 保護地域管理に関わる他の部と連携し、環境補償プロセスから得られる資金利用に関する提案と定義づけ</li> </ol>
-----------	---

出所：“Gabinete do Ministro Portaria No. 230, de 14 de Maio de 2002”の63条・64条・65条より作成

### 3) 予算

生態系部の年間予算は約 60 万リアルで、日本円に換算すると約 2280 万円である（1リアル=約 38 円で計算）。

### 4) プロジェクト

生態系調整課は、①生物学地域管理（生態コリドー管理）、②生態学的代表性、③環境経済、④技術能力、⑤その他の分野のプロジェクトを実施している。このうち、2001年現在、セラードで実施中の案件は、表 2.10 に示す通り。

表 2.10：セラードで実施中の IBAMA 生態系調整室プロジェクト（2001 年）

タイトル	実施/参加機関
セラード生物相の生態学的代表性調査プロジェクト	IBAMA, EMBARAPA/CEPAC、ブラジル地理統計院 (IBGE)、ブラジリア大学等
セラード生物相の生物多様性保全と管理プロジェクト	IBAMA, EMBARAPA/CEPAC、ブラジリア大学、イギリス国際開発省 (DFID)
セラード・エコムゼウ生物学地域管理プロジェクト	IBAMA, Huah (NGO)、ブラジリア大学、ゴイアス州政府、郡政府、地元 NGO、コミュニティ等
アラガイア - バナナル (Araguaia-Bananal) 生態コリドー・プロジェクト	IBAMA、国立アマゾン保全管理センター (CENAQUA)、ブラジル地理統計院、ブラジリア大学、CEBRAC (NGO & コンサルタント)、コンサベーション・インターナショナル (CI)、エマ財団、州政府、郡政府、NGO、コミュニティ等
セラード生態コリドー・プロジェクト	IBAMA, JICA (渡辺専門家)
セラード - パンタナル (Cerrado-Pantanal) 生態コリドー・プロジェクト	IBAMA, CI、トカンチンス州政府、郡政府
ジャラパン - マンガベリアス (Jalapao-Mangabeiras) 生態コリドー・プロジェクト	IBAMA, CI, エマ財団、州政府、農村土地所有者
シャパダ・ドス・ヴェアデイロス国立	IBAMA

## (5) IBAMA ゴイアス州支局

### 1) 目的

IBAMA の地方支局 (Gerencia Executiva : 直訳は実行管理局) の役割は、管轄地域において、連邦環境管理に関連する活動を実施すること、及び地域事務所の技術的・事務的監督を行うことである。IBAMA 内規によれば、支局の主要な担当業務は以下に要約する通り。

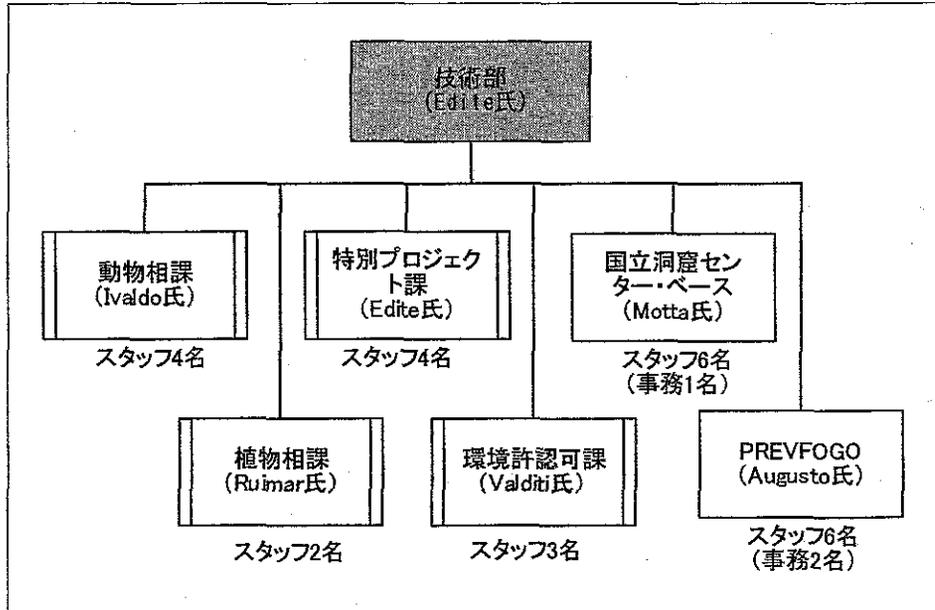
1. 国家環境政策に由来する、環境資源保護・保全・持続的利用、及びそれらの監視・コントロールに関する連邦の活動の実行・監督を行う。
2. 現行の法令、及び IBAMA の総裁・部長のガイドラインに従い、連邦の補完的活動を行う。
3. 国家環境システム (SISNAMA) の構成員である環境機関の調整に関わる活動を、協定等を通して、実行・促進する。
4. 連邦のアクション、及び IBAMA 本部のプログラム・プロジェクトの監査・戦略的管理・事務・財務を実行・促進する。
5. 連邦行政管理システムに基づき、人事・資材・資産・会計・予算・財務・課税・総務に関する活動を実行・促進する。
6. 中央行政から出された一般・特別規範の実行を確保するために、政策オリエンテーション・規範の指示・環境管理活動を調整・指導・監督する。
7. 管轄下の組織のアクションと活動を計画・指導・調整・評価する。
8. 付属組織、特に連邦保護地域の運営に必要な支援を提供する。
9. 民有地自然保護区 (RPPN) に関する連邦アクションの執行を実施・促進する。

### 2) 組織

IBAMA ゴイアス州支局は、技術部 (DITEC)、環境監視部 (DICOE)、法務部 (DIJUR)、総務・財務部 (DIAF)、環境教育室 (NEA) 等から構成されている。ただし、支局の環境教育室は、技術的には IBAMA 本部の環境教育調整課の管轄下にある。その他、支局には所轄の連邦保護地域及び地域事務所が属しているが、技術的には IBAMA 本部の生態系部の管轄下にある。ゴイアス支局の中で、事前評価調査のミニッツにカウンターパートとして特に名前が挙げられているのは、技術部部長の Edite 氏及び技術部職員の Motta 氏 (ナセンテス・ド・リオ・ベルメリヨ環境保護区 (APA) マネージャー兼洞窟プロジェクト・コーディネーター) である。技術部の組織と人員配置

は図 2.2 に示す通り。

図 2.2 : IBAMA ゴイアス州支局技術部の組織と人員配置



出所 : IBAMA ゴイアス州支局へのインタビューより作成

(6) シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園

1) シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園の歴史

シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園はゴイアス州の北東部に位置し、面積は約 23 万 6,000 ヘクタールで、行政的にはアルト・パライス・デ・ゴイアス、カバランテ、サン・ジョアン・ダリアンサ、コリナス・ド・スル、ノバ・ロマ、テレンシア・デ・ゴイアスの 6 郡にまたがっている。1961 年の公園設立以後の歴史は表 2.11 に要約する通り。

表 2.11 : シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園の歴史

年	出来事	公園面積
1961 年	トカンチンス国立公園設立	約 62 万ヘクタール
1972 年	トカンチンス流域が国立公園からはずされ、シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園に名称変更	約 11 万ヘクタール
1980 年代	国立公園をアルト・パライス地域に縮小	約 6.5 万ヘクタール
1990 年代	国立公園内でエコツーリズム開始	同上
1998 年	バルケ・デ・ピボ・プログラム開始	同上
2001 年 6 月	国立公園諮問委員会設立	同上
2001 年 9 月	面積の拡大	約 23 万 6000 ヘクタール
2001 年 12 月	世界遺産に登録	同上

出所 : シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園事務所へのインタビューにより作成

公園が設立されたのは1961年だが、それ以前は、地域住民の多くは公園に指定された地域のクリスタル採掘他、自然資源利用により生計を立てていた。これら採掘者等にとって、国立公園創設によって生じた規制は生活を脅かすものでもあった。そこで、彼らに対する代替所得源創出として、WWF等のNGOの協力により、1990年代にエコツーリズムのガイドの養成が始まった。現在、エコツーリズムを含む観光は地域の主要産業の一つとなっている。

国立公園及びバッファゾーンにおける地域住民関連の問題としては、火災、密猟、北東部（ノバ・ロマ郡）における木材及び鉱物資源の不法採取、土壌保全と森林火災防止を促進する活動の欠如等が挙げられる。

## 2) 国立公園事務所

公園事務所には、所長（Rosa Lia氏）の下に、保護管理調整室（Coordenacao Proteccao e Manejo）、環境教育・公共利用調整室（Cooredenacao Educacao Ambiental e Uso Publico）、及び総務調整室（Cooredenacao de Administracao）が置かれている。各調整室の人員及び担当業務は表2.12に示す通り。

表 2.12：シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園事務所の組織

室	職員	担当業務
保護管理調整室	コーディネーター 1名 その他 2名 消防隊 26名（臨時契約）	-監視 -研究モニタリング -保護地域の森林火災防止と防火
環境教育調整室	コーディネーター 1名 事務員 1名	-バッファゾーンの環境教育 -訪問者とコンダクター対応
総務・財務調整室	コーディネーター 1名 事務員 2名、運転手 2名、 その他 4名	-事務支援と調整 -保護地域の資産のモニタリング

出所：IBAMA ワークショップ（2002年7月）プレゼンテーション資料より作成

## 3) 諮問委員会

公園の諮問委員会（Conslho Consultivo）の構成メンバーは、表2.13に示す通り。

表 2.13：シャバダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園諮問委員会の構成メンバー

連邦機関	IBAMA、国立公園事務所、INCRA、及びブラジル連邦大学の代表（各1名）
州政府機関	州環境水資源居住局（SEMARH）及び公共省（Ministerio Publico）の代表（各1名）
郡政府機関	各郡代表（各1名）
NGO	6郡のNGOの代表、6郡の農村生産者協会（Sindicato dos Produtores Rurais）代表、産業・商業協会（Associacao da Industria e Comercio）の代表、セラード地域のNGO代表、及び6郡のコンダクター協会（Associacao dos Condutores）代表（各1名）

出所：IBAMA ワークショップ（2002年7月）プレゼンテーション資料より作成

#### 4) 管理計画 (5 カ年計画)

2001 年に面積が拡大される以前の、6.5 万ヘクタール分に関しては既に管理計画及び公共利用計画が作成されているが、本部の承認が得られていない（非公認計画であるという理由から入手不可能であった）。拡大された 23 万 6000 ヘクタール分については、管理計画作成のための協定を本部と進めている。また、2002 年には公園の内規が作成され、2002 年 8 月現在本部の承認待ちである。

#### 4) プロジェクト

国立公園事務所では、郡政府、NGO と協力して様々なプロジェクトを実施してきている。主要なプロジェクトは以下に記す通り。

- パルケ・ビボ・キャンペーン (CAMPANHA PARQUE VIVO) : NGO の GAMA の協力によって実施された環境教育プロジェクト。
- 教員能力向上プログラム (Programa de Capacitacao para Professores) : IBAMA ゴイアス州支局の環境教育室 (NEA) の協力で実施。
- ガイド能力向上コース : アルト・パライズ郡観光課、WWF、SEBRAE 等の協力で実施。
- ボランティア・プログラム : 諮問委員会、郡の教員、GAMA、ASJOR 等の協力により、発展中。
- ビジター・センター建設 : 環境補償金を活用して計画中。
- 公共利用計画の実施 : 現在、訪問者のガイド、みやげ屋、軽食屋等のサービスのコンセッションについて、調査中。散策路の整備・環境インタープリテーション (解説) の改善については、WWF がプロポーザルを作成。2002 年 7 月、日本大使館草の根無償資金協力を申請。

#### (7) 州政府機関

ゴイアス州には、連邦同様、2 種類の政府環境機関が存在する。ゴイアス州環境・水資源・居住局 (Secretaria do Meio Ambiente, dos Recursos Hidricos e da Habitacao de Goias-SEMARH GO) とゴイアス州環境事業団 (Agencia Ambiental de Goias) である。基本的に環境水資源局は計画・戦略作成機関、環境事業団が実施機関であり、連邦レベルでの MMA と IBAMA の関係に類似している。

##### 1) ゴイアス州環境・水資源・居住局

ゴイアス州環境・水資源・居住局には約 120 人の職員がおり、衛生部、水資源部、居住部、生物多様性部、環境保護部等の部 (Superintendente) が置かれている。生

物多様性部は技術・事務合わせて 8 名から成っており、主な担当業務は、新たな保護地域の創設、生物圏保護区の管理、森林火災防止、その他生物多様性関連事項である。また、州生物多様性法の策定を計画中である。環境保護部では GTZ の支援により、マガ・ポンテ流域水資源管理プロジェクトを実施中である。州には環境教育委員会があり、そのメンバーは環境・水資源・居住局、環境事業団、教育局、IBAMA 等だが、事務局は環境・水資源・居住局に置かれており、ゴイアス州における環境教育プログラムの核となっている。

生物多様性部部長 Paulo Henrique Vincente de Paira 氏は、本プロジェクトにゴイアス州政府が関与すべきであると考えている。州政府は郡政府と直接の関わりがあり、プロジェクトへの郡の協力を促進することができるし、IBAMA と地元に対立があったときに仲介することもできるからである。たとえば、IBAMA がシャパダ・ドス・ヴェアデイロス国立公園地域を拡張したとき、地元には知らせずに決めたので、当該地域内に土地を所有している住民を始めとする地元には不満があった。しかし、この件については、州環境水資源居住局も知らされていなかったため、仲介に動けなかった。このような事態を避けるためにも、州政府はなんらかの形で関与することは重要であるという意見である。

## 2) ゴイアス州環境事業団

ゴイアス州環境事業団の目的は、ゴイアス州の環境モニタリング・許認可、研究・保護を通して持続的開発を保証することである。環境事業団には、環境の質部、生態系部、総務・財務部の 3 つの部 (Directoria) が置かれている。そのうち、生態系部には、環境モニタリング課、統合的アクション課、及び保護地域課が置かれている。保護地域課は州立保護地域の創設、実施、維持、保護地域となる可能性のある地域の継続的調査、及び保護地域管理の改善を目的とする活動を実施している。散策路・看板などのインフラ整備や保護区内の荒廃地の復旧も活動の一部である。ちなみに、ゴイアス州には、6 箇所の州立公園、3 箇所の環境保護区 (APA)、及び 1 箇所の生態学関連関心地域 (ARIE) が存在する (表 2.14 参照)。

表 2.14 : ゴイアス州の州立保護地域 (2002 年 7 月現在)

州立保護地域	所在地	面積
セラ・デ・カルダス・ノバス州立公園	カルダス・ノバス郡、リオ・ケンテ郡	12.315 ha
ピリネウス州立公園	ピリネポリス郡、コロンバ郡、コカジニョ郡	2.833 ha
テルマ・オルテガル州立公園	アバディア・デ・ゴイアス郡	165 ha
テラ・ロンカ州立公園	サン・ドミンゴ郡	約 57.000 ha
パラウナ州立公園	パラウナ郡	3.250 ha