

## 評価調査結果要約表

### ブラジル・アマゾン地域環境保全

#### 目次

1 . 評価調査の概要 .....	2
1 - 1 評価調査の経緯と目的 .....	2
1 - 2 評価の視点 .....	2
1 - 3 評価調査団の概要 .....	2
1 - 4 調査期間 .....	2
2 . 評価方法 .....	3
2 - 1 評価対象案件 .....	3
2 - 2 評価方法 .....	3
3 . 調査結果 .....	4
3 - 1 ブラジル政府の環境分野政策 .....	4
( 1 ) アマゾンの環境問題 .....	4
( 2 ) ブラジル連邦政府レベルの政策 .....	4
3 - 2 国際的な技術協力の現況 .....	5
3 - 3 国際的な資金協力および NGO 活動の現況 .....	6
4 . 評価結果 .....	8
5 . 提言 - アマゾン地域環境分野における日本の技術協力実施についてのガイドライン ..	9

## 1 . 評価調査の概要

### 1 - 1 評価調査の経緯と目的

環境保全分野は、我が国の ODA 中期政策に重点課題（地球規模の課題への取り組み）として盛り込まれており、JICA においても従来から重点的に協力が実施されている。同分野は、中南米地域の援助においても重視すべき点とされており、2001 年 1 月に行われた我が国政府とブラジル政府間の技術協力に関する政策協議においても、環境分野への協力を重点分野とすることが確認された。

本評価調査においては、ブラジル・アマゾン地域の環境保全分野におけるこれまでの JICA の協力について、ブラジル政府の取り組み及び他支援機関の協力との関係进行分析し、今後の JICA の同分野への協力にかかる提言を導き出すことを目的とする。

### 1 - 2 評価の視点

- ( 1 ) ブラジル政府の当該分野政策との整合性を主な観点とする JICA 協力案件の妥当性
- ( 2 ) 他援助機関協力案件（特に、ブラジル熱帯雨林保護のためのパイロットプログラム（PPG-7）関連）との援助協調および比較に基づく、JICA 協力実施の効率性
- ( 3 ) 上記（ 1 ）（ 2 ）よりアマゾン地域環境保全分野に関する JICA 協力の方向性の提言

### 1 - 3 評価調査団の概要

JICA ブラジル事務所

（現地コンサルタント：Ms. Maria Olatz Casas、Mr. Kleber Ramos Alves に委託）

### 1 - 4 調査期間

2002 年

## 2 . 評価方法

### 2 - 1 評価対象案件

二国間技術協力：

- 1) ブラジルアマゾナス州環境調和型地域住民生活向上計画調査
- 2) ブラジル・アマゾン森林研究計画
- 3) ブラジルパラ州荒地回復計画調査
- 4) 東部アマゾン持続的農業技術開発計画

### 2 - 2 評価方法

- ( 1 ) 既存資料・報告書を収集・整理・分析
- ( 2 ) 他援助機関及びブラジル政府関連機関（JICA 協力案件の相手国実施機関を含む）に対するアンケートおよび調査
- ( 3 ) 上記（ 1 ）（ 2 ）を踏まえた分析・評価、提言

### 3. 調査結果

#### 3-1 ブラジル政府の環境分野政策

##### (1) アマゾンの環境問題

ブラジルのアマゾンは、その大部分を熱帯雨林が占め、いまだ調査の行き届かない未知の種を含む植物・生物の宝庫である。本調査における関係者へのインタビュー結果によれば、アマゾンをめぐる環境問題とその原因について次のように認識されている。同地域住民の貧困については、天然資源の不足がその他の社会問題とあわさった結果として現れた環境問題のひとつと認識されており、天然資源減少の主な原因は、不適切な土地使用、不法森林伐採、無差別森林伐採などであるとされている。さらに、森林破壊の要因としては、トウモロコシや大豆を中心産物とした農地の拡大、小規模農民による焼き畑、不法伐採の拡大があげられている。また、高付加価値の樹種の伐採業者の使用する機材による河川の水質汚染、水力発電施設の建設を含む国の開発計画等も環境保全の観点から問題視されている。

##### (2) ブラジル連邦政府レベルの政策

このような背景のもと、ブラジル政府は60年代後半から種の保存や天然資源の有効活用などに関する法を制定し、また、88年の連邦憲法においては、バランスのとれた環境保護についての政府責任を明記するなど、環境保護のための法律を制定してきた。

また、同連邦政府によりアマゾンの環境管理のための多数のプログラム、プロジェクトが実施されてきているが、主なものは以下のとおりである。

##### ブラジル熱帯雨林保護のためのパイロットプログラム (PPG-7)

ブラジル熱帯雨林保護のための試験的なプログラム (PPG-7) は、ブラジル熱帯雨林の適切な開発と保護に関する G7 (先進七カ国) との共同イニシアティブである。PPG-7 は、ある一カ国の環境保護の取り組み (環境イニシアティブ) のために、先進七カ国が環境保護に対する資金供与を行うもののなかで最大のものである。

本プログラムでは、「ブラジルの発展目的に合致した形で、森林伐採率を引き続き下げることにつながる持続的発展に焦点を当てることにより、ブラジルの熱帯雨林の環境利点を最大化する」ため、主に以下を目的としている。

- 1) 生活の質を向上させる持続的発展
- 2) 生物学的多様性の保護
- 3) 炭酸ガス放出の削減
- 4) 模範的な協力

95年にブラジルに対し第1次資金供与が行われ、02年までに2.8億米ドル(372.09億円)が供与された。すでに第2次資金供与が決定されている。

日本は、PPG-7開始当初に0.68億米ドル(79.93億円)の資金供与を行っており、さらに「ブラジル・アマゾン森林研究計画」、「ブラジルパラ州荒地回復計画調査」(既に修了)

二国間協力プロジェクト「東部アマゾン持続的農業技術開発計画」も行っている。

#### 生物多様性国家プログラム (PRONABIO)

環境省による、政府と市民社会のパートナーシップのもと、生物多様性保全に関する研究、情報発信、人材育成を行うものである。ブラジル生物多様性保護・持続的活用プロジェクト (PROBIO) 等を内部の資金メカニズムとして持つ。

#### 合法的アマゾンのための監視プログラム (マカウアン・オペレーション)

97 年から開始の国家環境政策の遂行および環境資源の保護、適切な利用等に関するプログラムである。アマゾン保護システム (SIPAM) とアマゾン情報・監視システム (SIVAM) を調査機能の一部として含む。

#### 森林破壊防止のための森林火災予防プログラム (PROARCO)

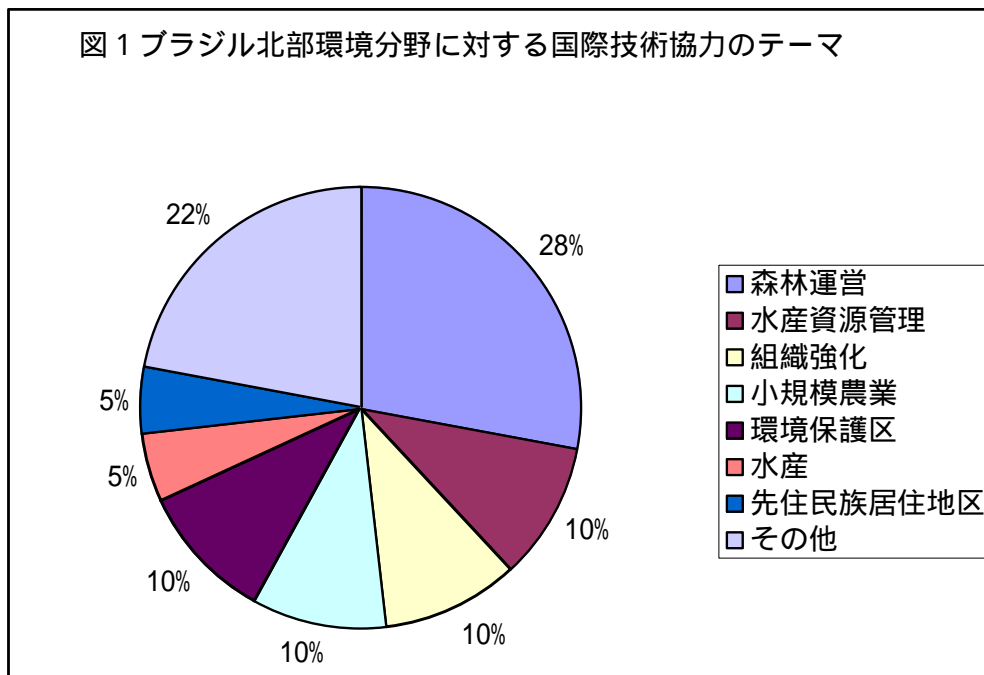
1998 年に、異なる政府レベルとコミュニティの間での森林火災の予防、消火にあたっての統一的な活動を促進することを目的とする。

#### エコシステム・野生動物保護・管理プログラム (PROECOTUR)

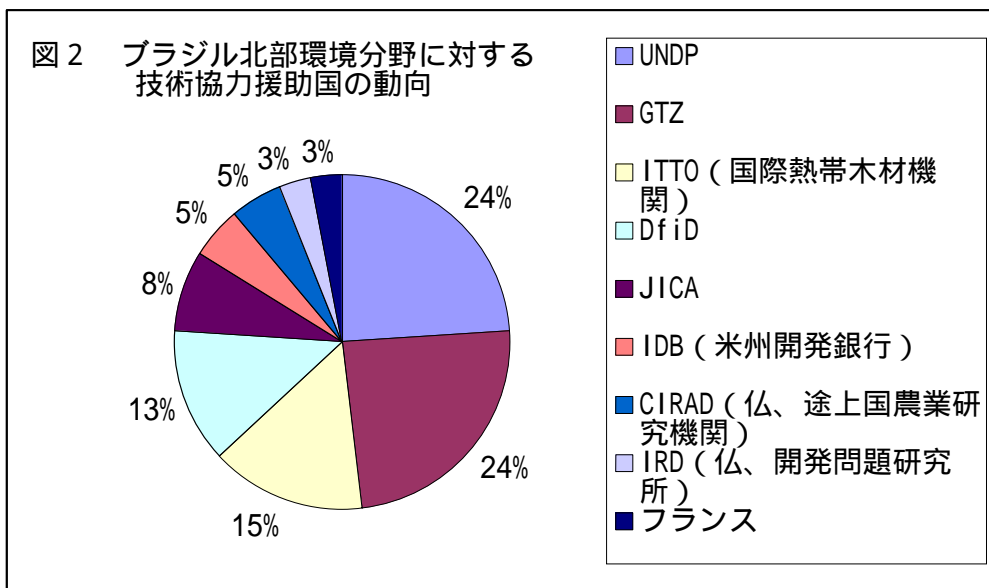
各種研究プログラムやセンターを設け動植物の種の保存に関するプロジェクトを実施している。

### 3 - 2 国際的な技術協力の現況

ブラジル北部の環境分野に対する連邦政府レベルでの技術協力は調査時点 (02 年) で 40 件実施中である。これらプロジェクトのうち、技術協力に類するものの対象とするテーマについては、図 1 のとおり森林運営に関するものが 28% を占め最も高く、水産資源管理を合わせた「天然資源管理」を内容とする協力は全体の 42% をしめる。



また、北部地域における環境分野に対する技術協力プロジェクトに関するドナー動向は図2の通りである。



### 3 - 3 国際的な資金協力および NGO 活動の現況

資金協力においては、米州開発銀行が最大の資金源（37%）であり、世界銀行（30%）がそれに続いている。また、PPG-7 に絡み、ドイツが17%、熱帯雨林資金が6%程度拠出している。

NGO 活動においては、96年の調査によれば北部地域では55団体が活動していると報告されており、公的部門では PPG-7 や国家環境基金（FNMA）など、民間ではブラジル生物多様

性基金（FUNBIO）が資金源となっている。

#### 4．評価結果

- (1) アマゾン地域への環境協力に関する JICA 協力の妥当性と効率性の評価については、本調査では、評価実施のための条件が十分そろわず実施できなかった。これは、評価時点において環境分野のプロジェクトが「ブラジル・アマゾン森林研究計画」一件のみであったことがその要因である。
- (2) 過去、JICA が行ってきた環境分野のプロジェクトは、ブラジル政府が直面した問題への即効性のある対応という要望に答えたものであり、環境問題を系統立てて解決する計画・戦略に対応していない（ブラジルパラ州荒地回復計画調査）。このようなプロジェクトは、アマゾン川流域の持続的森林管理を行うために必要な知識の向上にとっては非常に重要であるが、アマゾン川流域を対象とした多種、多数のプログラムが展開される複雑な状況の中で JICA のパフォーマンスを一貫して評価するには 不十分であった。
- (3) 本調査の結果、現地において JICA の存在を知らない、あるいは無視している NGO も多いことが明らかとなった。JICA の存在を知っていても、サバンナ地域（セラード）での農業開発についての知識であり、環境分野での活動については知らないケースが多かった。



## 5. 提言 - アマゾン地域環境分野における日本の技術協力実施についてのガイドライン

(1) 我が国のブラジルのサバンナ(セラード)地域における協力は、農産物増産をもたらした。また、同協力によってもたらされた生産技術と競争力の向上は、我が国とブラジルの協力関係において引き続き重要な位置をしめている。2000年からブラジル連邦政府は「アヴァンサ・ブラジル」と称した計画を発表し、ブラジル各地域の経済関係を強化し、1,400億ドルをかけて国家の運輸交通軸を再建・開発することを目的としている。アマゾン地域においては、同計画の実施により、環境への重大な影響が発生しうることがNGOをはじめとする諸団体により指摘されている。特にアラグアイア～トカンチンスを結ぶ軸において運輸コストの低減、商業化が進展し、農地の拡大が進行することが予測される。以上より、今後のJICA協力の実施地域としてはアラグアイア～トカンチンス開発軸が最も適していると考えられる。

(2) JICAは、金銭的なインセンティブを活用した場合の最終的な影響と、アマゾン川流域の土地利用を促す大規模な農業システムへの協力を行った場合にもたらされる成果とを、事前に十分検討すべきである。広範囲な農業システムを構築するプロジェクトにおいて住民移転を伴う場合、マイナスの影響を最小限に抑えるため、JICAは補償等をプロジェクトに組み込むことを考慮すべきである。

(3) 社会指標が低い国々に対するJICAの農業協力経験を活かし、以下のテーマに特化して体系だった取り組みを行うことが有効と考えられる。

- ・環境への影響が小さい農業技術及び荒廃した土地の地力回復に重点をおいた農林管理
- ・森林資源の適切な利用に資する技術の調査と開発
- ・疲弊した土地への零細農民の定住化と土壌改善過程の構築のための研究開発
- ・水銀汚染の制御
- ・居住地域における健康・衛生サービスの改善
- ・アマゾン川流域の零細農民世帯における識字率の向上

(4) JICAは、02年4月8日に、政府組織・非政府組織を集め、専門家会議をブラジリアで開催した。上記専門家会議における協議の結果、アマゾン川流域の環境分野に対するプロジェクトの選択基準として以下が挙げられた。

- 1) プロジェクト期間について、中長期(4~6年)あるいはフェーズわけ等に選択の余地を残し、政府組織・NGOを含む調査機関がプロジェクトに参加する必要がある。
- 2) NGOが関与する場合には、カウンターパートのニーズを再確認する必要がある。
- 3) 協力立案過程から協力要請機関の参加を促す必要がある。

また、同会議で提案されたJICAの協力の今後の活動領域は以下のとおりである。

### 1) 農業地域の確立

- ・対象地域の土壌品質回復に必要な技術の向上、適用、公表

- ・生産の垂直統合や価値の集約
  - ・造林
- 2) 対象地域に適合した開発モデルの創造
- ・森林資源の利用（木材・非木材）
  - ・共同森林管理
  - ・法定保護区の再編
- 3) 保護対象地域の整理統合の支援（保護単位別、自生地別、生態学的地帯別に実施）
- ・先住民族の文化の保存
  - ・管理プランの精緻化と実施
  - ・対象地域の住民に対する経済的な選択肢の提供
- 4) 流域管理支援
- ・対象地域に適したモデルを決定
  - ・基本的な公衆衛生プログラム
  - ・汚染源のモニタリング（有毒農薬、採鉱活動など）
- 5) 市民社会の能力強化
- ・研修
  - ・組織・制度強化
  - ・経済的な持続可能なプロジェクト
  - ・先住民族の移動支援
- 6) 持続的かつ経済選択肢の知識の普及
- ・研修
  - ・応用調査
  - ・適切な技術
- 7) 環境行政の強化
- ・環境関連機関のインフラおよび設備
  - ・技術研修
  - ・土地利用計画
  - ・森林伐採制御及びモニタリングの支援（マツト・グロッソ州に確立したシステムに類似）
- 8) 環境保護の為の経済的手段の促進
- ・公表
  - ・訓練