

ブラジル連邦共和国  
アマゾン森林保全及び環境教育  
プロジェクト形成調査結果資料

平成14年8月

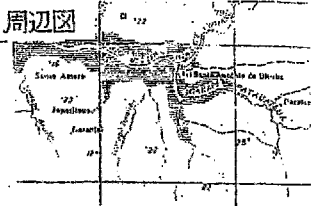
国際協力事業団

大西洋

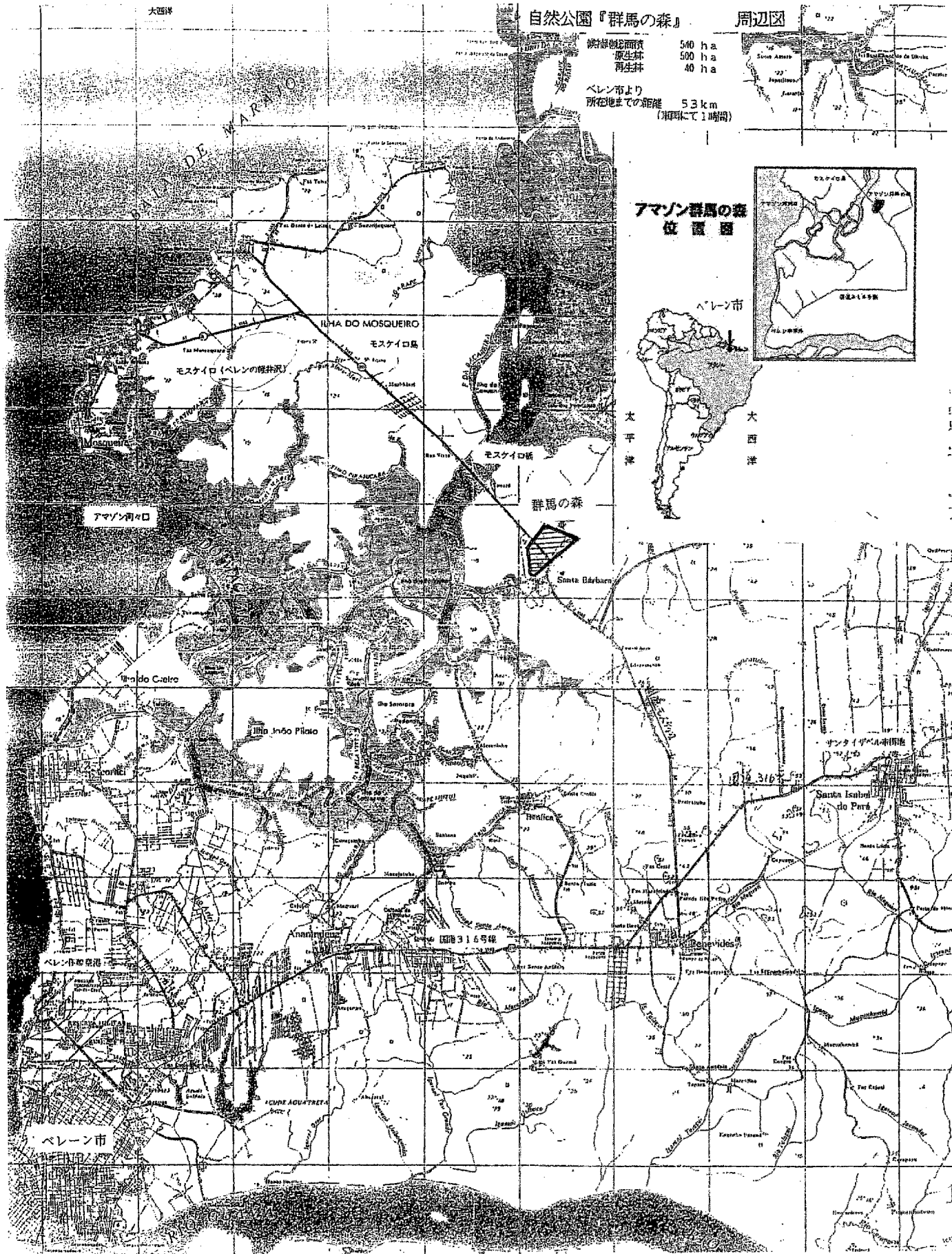
### 自然公園『群馬の森』

### 周辺図

総面積 540 ha  
 原生林 500 ha  
 再生林 40 ha  
 ベレン市より  
 所在地までの距離 53 km  
 (車にて1時間)



### アマゾン群馬の森 位置図



アマゾン河河口

ILHA DO MOSQUEIRO

モスケイロ島

モスケイロ(ベレンの埋立)

モスケイロ橋

群馬の森

Santa Bárbara

Ilha do Caire

Ilha João Picles

De Senozes

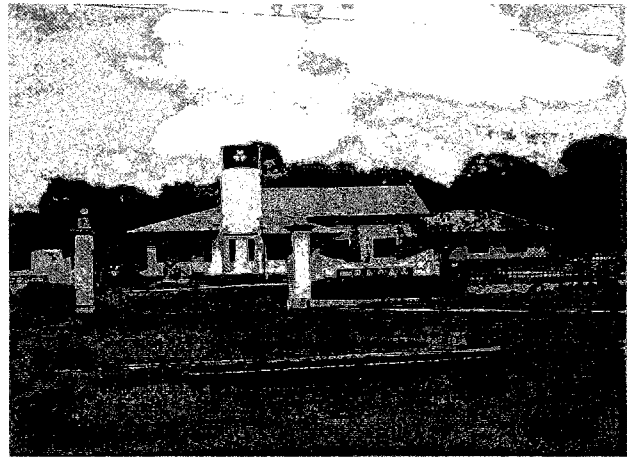
Benfica

Santa Isabel do Pará

ベレン市

CURUPAGUATRETA

Paracatu



「アマゾン群馬の森」の航空写真。 「アマゾン群馬の森」の入り口。ベレーン市から50km地点。面積は約540ha。



日本・ブラジル関係者約25名が「群馬の森」を訪問し、意見交換のあとで林内を視察した。「アマゾン群馬の森」の一部には、獣道を利用した短いハイキング・コースが設けられている。



林内は30mを超える高木が見られる。下層の植生はヤシ、シダ類が自生し、高木にはつる性の植物が巻いている。日本・ブラジルの専門家は、ベレーン市近郊の森としては保全状態がすこぶる良いと評価した。

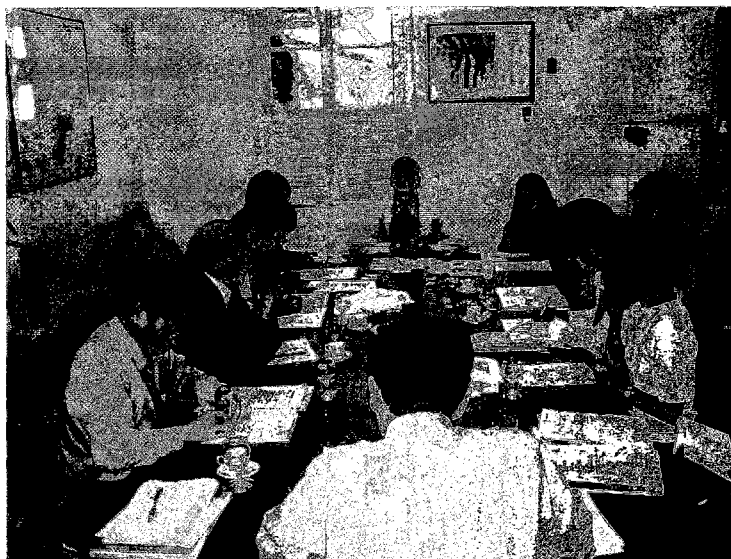


「アマゾン群馬の森」には、樹齢約 300 年と推定される「紫イペー」の大木（林内の銘木）もある。

既に、連邦パラ大学修士コースの学生 10 名が、この「森」を利用して論文を作成している。また、日本からも学生や研究者が来訪して調査を行っているが、その数は少ない。



伐開されている土地を利用してアグロフォレストリーの試験栽培も行われている。左はアフリカ原産マホガニーとコショウの混植試験地で、1997 年、(社)国土緑化推進機構の「緑の募金」より支援を得て実施されている。



東部アマゾンの中核的研究機関であるエミリオ・ゲルジ博物館にて、新規案件について意見交換した。同博物館はアマゾンの森林のインベントリー調査を実施できる数少ない専門家を擁している。

# 目 次

地 図

写 真

第1章 調査の概要 .....	1
1 - 1 調査の背景及び経緯 .....	1
1 - 2 調査の目的 .....	2
1 - 3 調査団の構成 .....	2
1 - 4 調査日程 .....	2
1 - 5 面談者リスト .....	2
1 - 6 調査結果の概要 .....	2
第2章 アマゾン地帯及びパラ州の自然状況 .....	5
2 - 1 アマゾン地帯の開発と森林破壊の現状 .....	5
2 - 2 パラ州の概況と自然状況（森林荒廃の現況）.....	8
第3章 ブラジル及びパラ州の森林保護政策の現状と課題 .....	11
3 - 1 ブラジルの森林保護政策の概要 .....	11
3 - 2 パラ州の森林保護政策の現状と課題 .....	12
第4章 パラ州における森林保護活動への取り組みの現状 .....	13
4 - 1 ブラジル政府及び州政府の森林保護活動 .....	13
4 - 2 国際機関及びドナー国機関の援助動向 .....	14
4 - 2 - 1 国際協力援助動向 .....	14
4 - 2 - 2 「環境行政能力強化プロジェクト」 .....	16
4 - 3 NGOの取り組み .....	17
第5章 プロジェクトサイトの現況と課題 .....	19
5 - 1 周辺の事情 .....	19
5 - 2 「アマゾン群馬の森」設立の経緯 .....	20
5 - 3 現在の利用状況（施設、陣容、森林保全状況）.....	21
5 - 4 課 題 .....	22

第6章 北伯群馬県人会及び群馬県のインタレスト .....	25
6 - 1 北伯群馬県人会 .....	25
6 - 2 群馬県 .....	26
第7章 カウンターパート機関の現状とインタレスト .....	28
7 - 1 パラ州科学技術環境局 (SECTAM) の組織と活動内容 .....	28
7 - 1 - 1 SECTAM の組織 .....	28
7 - 1 - 2 SECTAM の活動内容 .....	29
7 - 1 - 3 パラ州の環境保全地区 .....	29
7 - 1 - 4 環境教育 .....	30
7 - 2 SECTAM の新規案件に寄せる期待 .....	31
第8章 在ブラジル関係機関の新規案件に係る期待 .....	32
第9章 我が国の協力の方向性 .....	36
9 - 1 協力の意義 .....	36
9 - 1 - 1 我が国及びJICAの環境案件への取り組み基本方針 .....	36
9 - 1 - 2 我が国及びJICAの対ブラジル援助方針 .....	36
9 - 1 - 3 日系社会との国際協力連携 .....	37
9 - 1 - 4 自治体との連携事業としての意義 .....	38
9 - 2 「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム」と新規案件の位置づけ .....	38
9 - 2 - 1 アマゾンの森林破壊の現況 .....	39
9 - 2 - 2 PPG7の概要、現状と課題 .....	40
9 - 2 - 3 PPG7における新規案件の位置づけ .....	45
9 - 3 新規案件「アマゾン群馬の森」のプロジェクト案 .....	46
9 - 4 協力のスキーム（実施体制）案 .....	47
9 - 5 群馬県とパラ州との事業連携の可能性 .....	49
9 - 6 今後のスケジュール（案） .....	50
9 - 7 JICAの対アマゾン地域協力案件との関係 .....	53
9 - 8 協力にあたっての技術的な留意事項 .....	56
9 - 9 PDM（試案）：アマゾン森林保全及び環境教育プロジェクト .....	60
9 - 10 事業事前評価表（試案） .....	61

## 付属資料

1 . 調査日程 .....	67
2 . 主要面談者リスト .....	69
3 . メモランダム（調査団、環境局、県人会署名）.....	72
4 . 関係者との会談議事録 .....	82
5 . ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム（PPG7）の概要 .....	97
6 . 「アマゾン群馬の森」の関連ホームページサイト .....	105

# 第 1 章 調査の概要

## 1 - 1 調査の背景及び経緯

「アマゾン群馬の森」は、地球的規模での自然保護活動の必要性を世界に訴えることを目的として、「アマゾンに群馬の森をつくる会」(会長：小寺群馬県知事)が北伯群馬県人会(本部：パラ州ベレーン)と共同で日本・ブラジル連邦共和国(以下、「ブラジル」と記す)両国で募金活動を実施し、集まった資金で1996年に土地(熱帯雨林の原生林)を取得したものである。その後北伯群馬県人会は群馬県等の補助を受け、1997年に「アマゾン群馬の森」の中にビジターセンターを設立した。同ビジターセンターは、広くブラジル内外の学生や研究者の利用に供されている。

そこで群馬県より、「アマゾン群馬の森」を活用して、ブラジル側研究者・技術者に対し、森林保全(貴重種の保護、森林整備、荒廃地への植林等)や森林資源の有効活用(有用材の木材としての活用、環境教育、エコツーリズム等)に係る研究支援や技術指導を行ったうえで、その成果を群馬県民にPRし、熱帯雨林保全の大切さを県民に訴えていきたいとして、JICAとの連携による技術協力の実施に係る打診がなされた。

アマゾン熱帯雨林保全は地球的な課題であり、対ブラジル援助重点分野の1つである環境分野においても、最重要テーマとして位置づけられている。現在JICAは、アマゾン河中流(熱帯雨林が比較的良好に残されている)のマナウスにおいて、「アマゾン森林研究計画フェーズ」を実施しているが、一方、下流のパラ州においては海港に近くサンパウロ等大消費地へのアクセスがより良好であり、木材目的若しくは農地化・牧場化目的での熱帯雨林の伐採がより深刻であるので、森林保全等に係る研究のほか、一般住民等を対象として森林保全の重要性を啓発することも非常に重要である。この点で、「アマゾン群馬の森」は大都市ベレーンに近くデモンストレーション効果が高いため、「アマゾン群馬の森」において森林保全・森林活用に係る研究活動を行うとともに、研究成果を積極的に発信することにより、環境教育の場として機能させることは非常に有益である。

また、ブラジル側においては、パラ州科学技術環境局(SECTAM)も、大都市ベレーンの近郊では数少ない広面積の熱帯雨林である「アマゾン群馬の森」の貴重さを認識し、「アマゾン群馬の森」を活用した技術協力に高い関心を示している(パラ州側からも、アグロフォレストリーの実証試験、森林の植生調査、植林用種子採取及び環境教育等の活用案が示されている)。

このような背景の下、研究支援及び技術指導のニーズを確認したうえで、協力テーマ、協力スケジュール及び実施体制等につきブラジル側と協議し、具体的な案件形成を行うための調査団を派遣した。



## 1 - 2 調査の目的

群馬県との連携案件として、同県が取得に協力した「アマゾン群馬の森」を中心とした森林保全や森林資源の有効利用に係る協力を想定し、ブラジル側の協力ニーズ、協力の受け皿となる機関等を調査・検討し、具体的な案件形成に結びつける。

## 1 - 3 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
総 括	本郷 豊	国際協力事業団国際協力専門員
森林生態系調査	西澤 利栄	理学博士
森林整備	清水 豊	群馬県林務部緑化推進課次長
森林活用	高橋 史彦	群馬県林業試験場技師
調査企画	宮崎 伸一	国際協力事業団国内事業部国内連携促進課

## 1 - 4 調査日程

付属資料 1 . に記載。

## 1 - 5 面談者リスト

付属資料 2 . に記載。

## 1 - 6 調査結果の概要

調査団は、2002年1月20日より2月1日までの間、ブラジルに出張し、上記1 - 2項記載内容を目的に、在ブラジル日本大使館、JICA事務所及びブラジル関係機関等において調査及び協議を行った。その結果、SECTAM、北伯群馬県人会及び本調査団との間で「プロジェクト構想(案)」をまとめ、これを「メモランダム」の性格にて文章化し署名した。(「メモランダム」は付属資料 3 . 参照)。

なお、調査結果の特記事項は次のとおりである。

- (1) ブラジル・アマゾン熱帯雨林は、毎年平均 5,000 万 m<sup>3</sup> が伐採されており、1997 年までに消失した面積は 53 万 2,000km<sup>2</sup> で、それはパラ州において最大である。パラ州の州都ベレーン市はアマゾン河口に位置しアマゾン地帯最大の都市であり、歴史的に大規模な森林破壊はこの地域から始まった経緯がある。その後、1970年代に入って牧場造成や道路建設に伴い、森林破壊は急速に進んだ。このため、今日では、ベレーン市近郊に大規模な森林地帯は存在せず、アクセスの良いところでは、まれに数十ha規模の二次林が残されているのみである。

北伯群馬県人会が所有する500ha規模の「アマゾン群馬の森」は原始林ではないものの、保全状態はすこぶる良く極めて稀少価値の高いものとなっている。また、アクセス及び施設等のインフラも非常に良い。

このため、「アマゾン群馬の森」の自然林と施設を有効利用して 研究、環境教育及びアグロフォレストリーを主要な活動内容とした国際協力プロジェクトは、東部アマゾン熱帯雨林保全に貢献する優良案件になり得るものと期待できる。

(なお、「メモランダム」の内容と現地調査の結果を基に、「PDM案」及び「事業事前評価表案」(ともに試案)を作成し、本報告書の9 - 9項及び9 - 10項に掲載した)

(2)「アマゾン群馬の森」プロジェクトは、日系団体とのかかわりにおいても画期的な事業となり得る。従来、日系団体は日本政府から援助を受ける立場を享受していたが(日系団体との連携事業といえども日本の援助の一部を自らが享受する立場であったが)今回の案件では、日系団体のイニシアティブにて日本政府と連携して対ブラジル協力を推進するという立場(自らはこの事業を通じて得る直接的利益を期待していない立場)である。こうした、日系社会の成熟と熱意とイニシアティブを高く評価し、これを支援することは、今後の日系社会と日本との「新しい関係」を象徴する記念碑的な事業とも見なされよう。本案件は、このような視点からも検討されるべきである。

また、本件プロジェクトは環境分野における自治体(群馬県)との連携及び国民参加型協力の観点からも十分意義が認められる。

(3)アマゾン熱帯雨林の保全を目的とした世界的な取り組みは、1990年ヒューストン・サミットで合意し、1995年より開始された「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム(Pilot Program to Conserve the Brazilian Rain Forest: PPG7)」がある。現在、世銀及びブラジル環境省が中心となって、2003年の開始をめざして「第2フェーズ」に向けた基本方針の検討が進められている。こうした準備段階の議論のなかで注目されるのは、「開発された保全技術の普及」強化である。「アマゾン群馬の森」を利用した新規プロジェクト案もこうしたPPG7の流れに沿うものであり、PPG7の「Associated Project」としての登録が期待できる。また、このことでアマゾン熱帯雨林保全活動における日本の協力のプレゼンスを国際的に認知させることが可能となろう。

(PPG7との関連については9 - 2項で詳述した)

(4)アマゾン熱帯雨林保全への関心の高まりから、パラ州でも連邦政府機関(ブラジル農牧研究公社: EMBRAPA、環境再生可能天然資源院: IBAMA、エミリオ・ゲルジ博物館)、州政府

府機関（SECTAM）、及び著名な NGOs（アマゾン貧困と環境プログラム（POEMA）、IMAZON、世界自然保護基金（WWF）等）が活発に活動しており、一方では PPG7 のプロジェクトや外国援助機関による国際協力プロジェクトも実施されている。今日、プロジェクトは、こうした様々な機関が連携しながら実施するのが大きな潮流となっている。新規プロジェクトもこうした参加型の協力プロジェクトに仕立てることが望まれる。

（こうした状況を反映した実施スキーム案を 9 - 4 項で示した）

（5）想定される実施スキームのなかで、ブラジル側のカウンターパート（C/P）機関となる SECTAM は歴史が浅く、また人材不足といわれ、こうした参加型協力プロジェクトに対し強力なイニシアティブを発揮できるか懸念が残る。むしろ、プロジェクトの初期段階にあっては、実質的な実施主体は北伯群馬県人会、群馬県庁及び JICA であるとの姿勢で臨むことが必要であろう。

（6）本件プロジェクトの重要な要素は、「アマゾン群馬の森」の自立発展性にある。このため、プロジェクト実施期間中を通じて、北伯群馬県人会は；

他の NGOs と連携し、効率的な事業展開を図る技術を習得すること

POEMA や IMAZON といった優良な NGO から組織運営のノウハウを学ぶこと

アマゾン地帯で活動する多くの NGO には国内外の援助機関からの資金が導入されているので、こうした機関との連携方法及び資金の導入方法を習得することが必要であろう。

## 第2章 アマゾン地帯及びパラ州の自然状況

### 2 - 1 アマゾン地帯の開発と森林破壊の現状

1998年1月ブラジル国立宇宙研究所(INPE)は、法定アマゾンにおける森林伐採面積等を発表した(INPE、1998)。ここでいう法定アマゾンとは、従来のアマゾン6州に南緯16度以北のマットグロッソ州の一部、西経44度以西のマラニオン州の一部、南緯13度以北のトカンチンスを加えた地域のことで、国土面積の約61%に相当する。

INPEは、この発表に先駆けること10年、1989年4月ブラジル政府が「我らが自然」プログラムを発表した日に森林伐採面積を、上院アマゾン調査委員会に提出している。しかし、技術的な問題と資料の点などで、両者の結果を同じように比較することができない。そのため、この両者の森林伐採面積の差を求めて議論することは不可能である。

そこで、ここでは1998年の資料に基づいて、法定アマゾンにおける森林伐の状況を説明しよう。表2 - 1は、INPEの資料に、Fearnside(1992)による潜在森林面積を添えたものである。そこで、この潜在森林面積に対する1996年の森林伐採面積に基づいて伐採面積率を求めてみた。それによると、パラ州の森林伐採面積率は、14.8%で、大きな値を示している(柏木・土谷・西沢、2000)。ところが、表からも分かるようにマラニオン州、マットグロッソ州、 Rondônia州、トカンチンス州の4州はパラ州より大きな森林伐採面積率を示している。これらの地域は、熱帯雨林でない森林が占める面積が広い地域であり、パラ州の潜在植生とは異なり、森林伐採面積率が大きいのは当然である。しかし、各州の潜在森林面積に対する森林伐採面積率ではなく、法定アマゾンにおける森林伐採面積に対するパラ州の森林伐採面積率を求めると約34%に及び法定アマゾン内で最大である。

1990年ブラジル国土地理統計院が、「法定アマゾンにおける天然資源の潜在性区分プロジェクト」の結果の1つとして、「法定アマゾンにおける植生地図(Mapa de Vegetação da Amazônia)」を出版している(図2 - 1、IBGE、1990)。また、2000年には、Schneider他が法定アマゾンにおける森林及び開発の状況を、人間活動が見られない森林、人間活動のある地域、保全地域、森林のない地域、の4区分で、同じく地図化している(Schneider他)。これら2つの結果を見ても、パラ州における森林面積は小さく、とりわけベレーン周辺から東及び南の地方にわたって広大な農牧業地が広がっている。

いずれにしても、法定アマゾン内でパラ州の森林伐採面積は広く、また森林伐採率も大きいのである。

表 2 - 1 法定アマゾンにおける森林伐採面積と潜在森林面積

(単位：100km<sup>2</sup>)

州名	森林伐採面積*							潜在森林面積**		
	1978	1988	1990	1992	1994	1996	潜在森林 面積に対 する割合	a	b	計
アクレ	25	89	103	111	121	137	8.9	240	1,300	1,540
アマパ	2	8	13	17	17	18	1.5	1,110	60	1,170
アマゾナス	17	197	222	240	247	274	1.8	9,690	5,790	15,480
マラニョン	639	908	934	952	960	993	15.5	950	5,460	6,410
マツグロツソ	200	715	836	912	1,036	1,191	20.9	250	5,460	5,710
パラ	564	1,315	1,442	1,518	1,604	1,761	14.8	7,640	4,250	11,890
Rondônia	42	300	335	369	421	486	22.6	1,720	430	2,150
ロライマ	1	27	38	45	50	54	2.9	1,230	620	1,850
トカンチンス	32	216	229	238	245	255	44.0	210	370	580
法定アマゾン	1,522	3,775	4,152	4,402	4,700	5,171	-	23,030	23,750	-

(注) \* : INPE の 1998 の報告による。100km<sup>2</sup> 以下四捨五入。

\*\* : Fearnside (1992) による。a : 密な森林、b : 密でない森林。

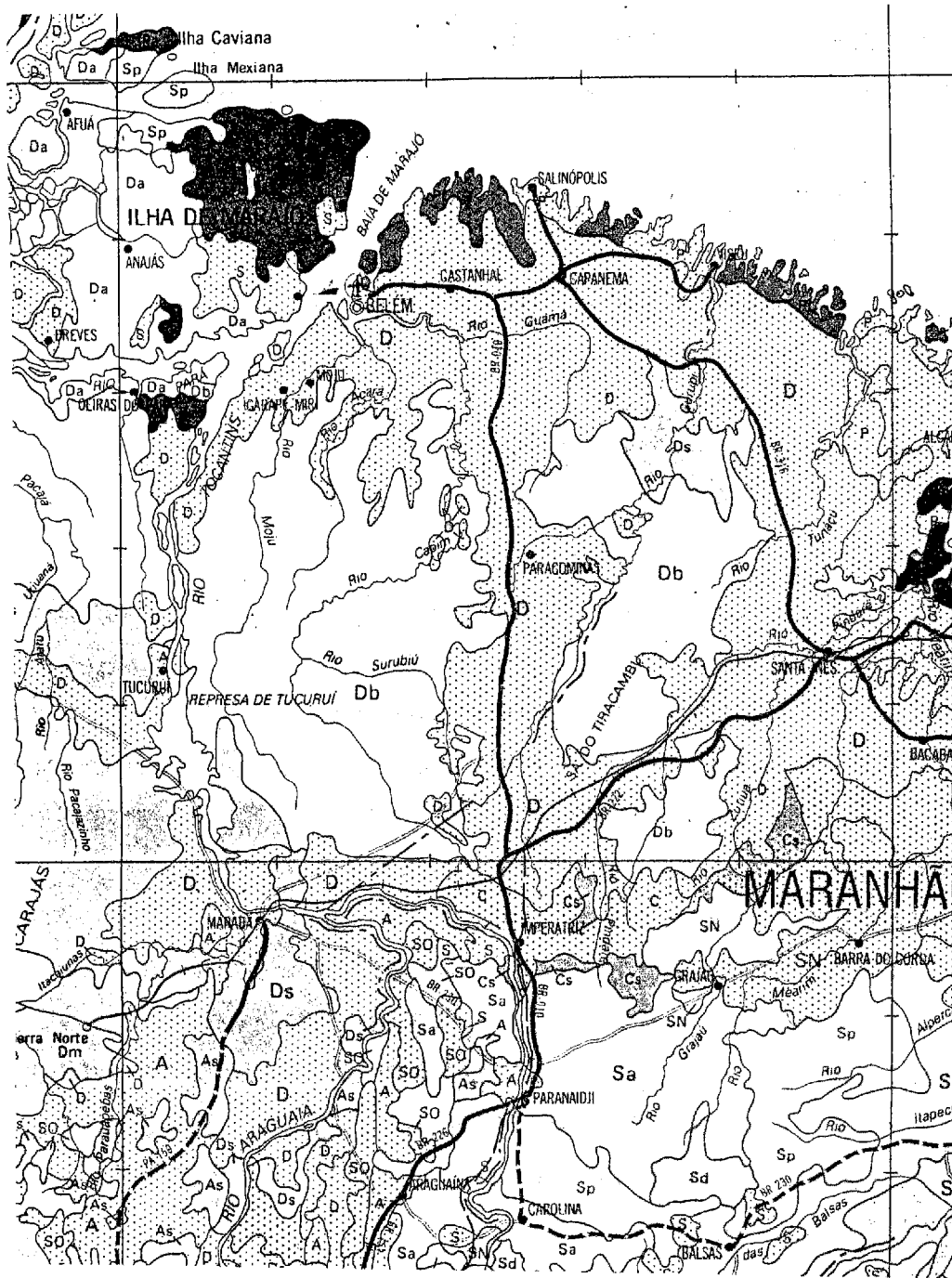


図 2-1 ベレム南東部の植生分布 (IBGE)

[主な凡例]

- D : 二次林 (熱帯季節林) と農業地域
- Db : 低地帯 (二次熱帯季節林と農業地域)
- Da : ヴァルゼア林 (二次林) と農業地域

## 2 - 2 パラ州の概況と自然状況（森林荒廃の現況）

H. W. ベイツ（1825～1892）は、その著『アマゾン河の博物学者』（長沢、1990）の中で「道はナザレを出ると、すぐ森の中に突入した。したがってわれわれは数分とたたぬ間に、木陰につつまれてしまった。町に近いもとの森は、昔切り払われたか、間引かれたかしたのであろう、しばらくの間再生林が続いていた。云々。なお、1マイルか1マイル半も行くと、森の様子が変わり始め、いよいよわれわれは原生林に踏み入ったことを知る。云々」と記している。ベイツは、1848年5月28日の朝、パラ（現在のベレーン）に上陸してから1859年6月半ばまでの11年間をアマゾン河の河沿いの博物研究に捧げたイギリスの博物学者である。ここでいうナザレは、現在市内にあるナザレ大聖堂を中心とした地域である。

これを見ると、約150年前のベレーン周辺は、熱帯雨林に覆われていたことが分かる。IBGEなどの潜在植生図を見ても、ベレーン周辺はもちろんのこと、パラ州の大半は、正に熱帯雨林に覆われている。ところが、先にも述べたように現在のパラ州の森林状況は、法定アマゾン内で最も熱帯雨林が伐採された地域である。

ブラジル政府は、1966年「アマゾン作戦（Operação Amazônica）」を策定し、アマゾン経済開発庁をアマゾン開発庁（SUDAM）に改組してアマゾン開発の監督機関とした。そして、SUDAMは、法定アマゾン内に500以上に及ぶ大規模牧場の開発を計画したのである。その最初の1つが1968年に開発されたキング牧場である。キング牧場は、テキサスのキング牧場とブラジルのスイフトアモール社が共同で進めた牧場で、これはパラ州パラゴミナス近くに18万エーカー（約73万ha）にも及ぶものであった。この牧場開発を契機にして1960年代後半から1970年代にかけてパラゴミナス周辺からパラ州南部に多くの牧場が開発され、熱帯雨林の伐採が進んだ。アマゾン開発に対するSUDAMの金融・税制上の恩典は、アマゾン生態保護のため、1979年に牧場開発に限って中止された。そのため、牧場開発の流れに歯止めが掛かった。しかし、1990年から1991年にかけてパラ州で伐採された熱帯雨林面積の約34%は、依然として牧場開発によるのである（C. s. Harcourt & J. A. Sayer、1996）。

このように牧場開発は、依然として行われているとはいえ、1980年代に入るとしだいに衰退を始め、変わって木材工場が増加をするのである。これは、木材生産の中心であった南部地域の衰退とアマゾン内の輸送路などインフラストラクチャーの整備が進んだためである。例えば、1976年から1988年に至る12年間に南部地域では丸太にして年1,500万tから790万tに減少しているのに、アマゾン地域では670万tから2,460万tに増加しており、この量は、ブラジル全体の54%にも達したのである。そのうえ、ブラジル・アマゾンでの全丸太生産の84%は、パラ州の東部での生産によって占められたのである（図2 - 2）。

他方、この時期アジアにおける熱帯堅木の在庫不足が心配され始め、アマゾン地域への新しい木材マーケットが望まれるようになっていた。

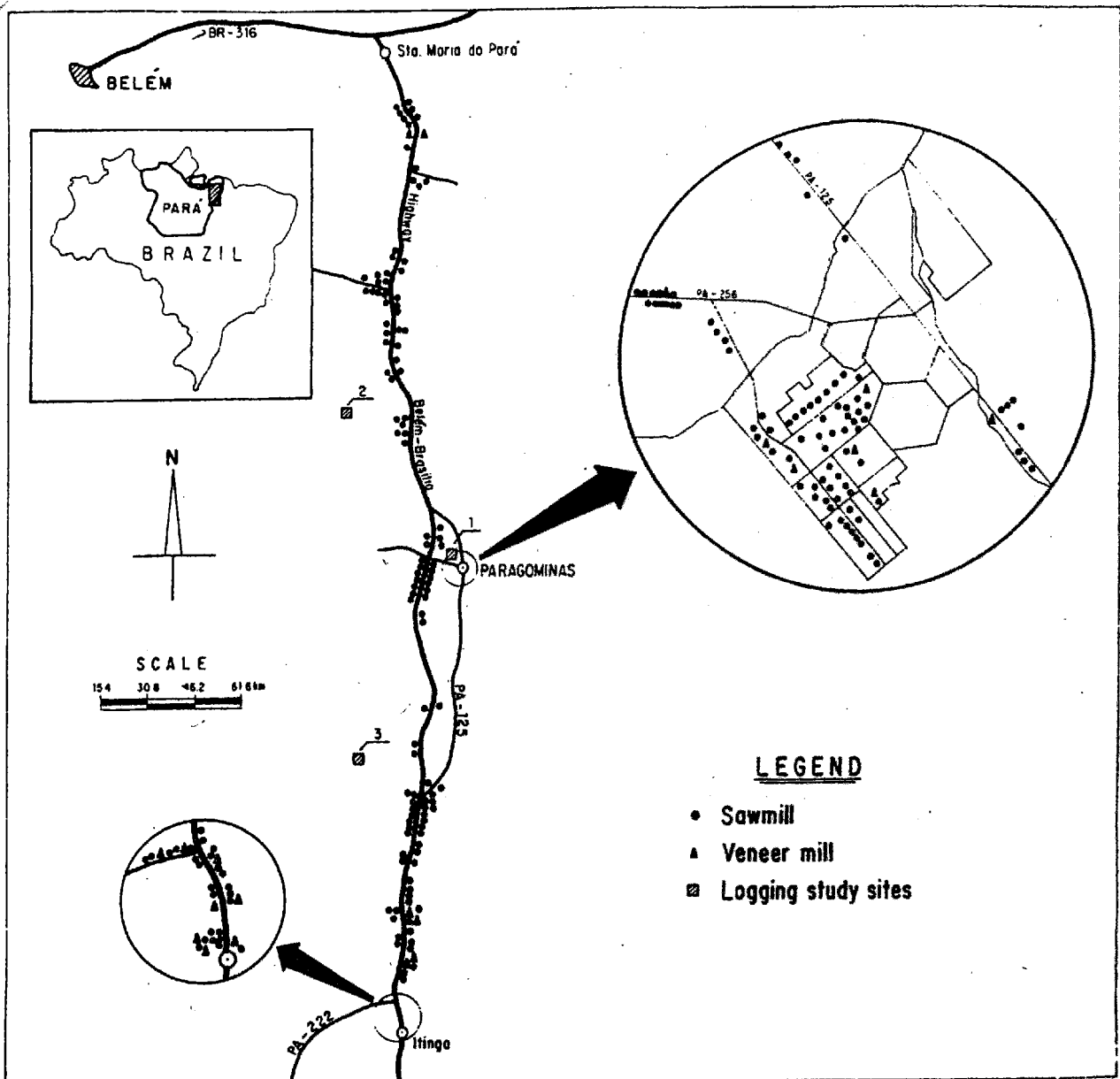


図 2-2 ベレーム南東パラゴミナスーイチンガ周辺の木材関連会社の分布

1997年から1998年にかけて、ブラジルではアマゾン地域でのアジアの木材業者による森林伐採が大きな問題になり新聞・雑誌などで取り上げられたことがある。

ブラジル下院外交委員会は、1996年11月から1997年9月までにブラジリア、ベレーム、マナウスで11回の公聴会を開催し、そのなかでブラジル・アマゾンにおけるアジアの木材業者の問題も取り上げている。また、これに先駆けて、グリーンピースは、政府の依頼に答えて、“An Overview of Asian Companies, In Particular Malaysian Companies”を“Asian Companies Report”(1997)として提出しているし、また公聴会にも招へいされている。

D.S.Alves (1998) は、1991年から1994年の間に森林伐採が観測された25%以上は、法定アマゾンの624郡中の72郡で見られ、そのうちパラ州は20郡であると述べている。そして、それら



の郡は国道ベレーン - ブラジリア線に沿い南部に延びる地域に分布するのである。

いずれにしても、法定アマゾン中でも森林伐採面積が広いパラ州での森林伐採地は、州の南東部に集中するのである。

[ 引用文献 ]

INPE(1998):AMAZONIA Desflorestamento 1995-1997, 23p.

Fearnside, P.M.(1992):Deforestation in Brazilian Amazonia;the Effect of Population and LandTenure. *Ambio*, 22 (8), 537-545.

柏木良明・土谷彰男・西沢利栄(2000)：植物の環境適応と持続的開発、古今書院、204p.

IBGE(1990):Projeto Zoneamento das Potencialidades dos Recursos Naturais da Amazônia Legal, 211p.

Schneider, R.R., E.Arima, A.Veríssimo, P.Barreto e C.S.Júnior(2000):Amazonia Sustentável:limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural, 57p.

ヘンリー・W・ベイツ(長沢純夫訳)(1990)：アマゾン河の博物学者、思索社、465p.

Harcourt, C.And J.A.Sayer(1996):The conservation Atlas of Tropical Forests-The Americas, Simon & Schuster-25 Brazil, pp. 229-248.

Alves, D.S.(1998):Monitoring Amazonian Deforestation, Amazonia 200 Conference, London. (Preliminaryversion).

## 第3章 ブラジル及びパラ州の森林保護政策の現状と課題

### 3-1 ブラジルの森林保護政策の概要

アマゾン地域の森林管理に関する法制度は、1965年制定の森林法を基礎に整備されてきている。森林法では、河川・湖沼の沿岸部、水源地、山岳地域の山頂、急斜地や先住民地域内の森林などを特定して、永久保護地域に指定するとともに、私有地についても50%を法定保留域として森林を残すことを義務づけた。また、アマゾン地域の原生林の伐採を原則として禁止したうえで、行政の定める技術的管理計画に基づいてのみ利用できることとしている。また、環境行政についても、1981年に環境の改善・回復を基本方針とする行政の実行体制の整備を目的とした国家環境政策を発表するとともに、国家環境システムを構成する国家環境審議会（CONAMA）、内務省特別環境局（SEMA）等を組織化した。

森林法は、森林保護と森林管理の規制強化を求める国内外の関心や圧力を背景に幾度の改正が行われたが、1989年には環境再生可能天然資源院（IBAMA）が創設されたことを機に、森林保護に重点を置いた森林行政を推進するため、更に改正された。この改正により、森林の伐採にあたっては、生態系の特性に応じた伐採手法、植林・管理手法を採用すべき旨を明確に定め、伐採にはIBAMAの事前許可が必要であることが明文化された。

しかし、その後もアマゾン地域の森林伐採が顕著になっていることが観察されたため、1996年には暫定措置法により、私有地で皆伐が認められるのは最大で20%のみとなり、80%以上を森林として利用することが義務づけられた。森林としての利用とは具体的には30～35年を伐期とする天然更新を意味しており、法定保留域の農地税は免税で80%まで引き上げることが可能となっているため、税の負担を少なくするために法定保留域を多く残すというインセンティブが働く仕組みとなっている。皆伐できる所有地の面積を20%以内に制限した政策的な意図は、アマゾン地域における産業発展の基盤を、これまでの農業と牧畜業から持続可能な森林管理へと転換を図ることである。木材を伐開して用地転換できる割合が所有地の20%にまで制限されたことにより、生産活動や地域開発の基盤を転換用地における農業や牧畜業ではなく、むしろ所有地の80%に残される天然林の持続可能な利用に求めるところとなった。また、この暫定措置法が森林の「多目的利用」を明記していることは、木材生産のみを重視した産業造林的な林業ではなく、地域住民の伝統的な森林利用を基礎にした産業発展の方向性を示唆するものである。

ブラジル政府は長期の国家開発ビジョン（Axes：2000～2007）に基づき、国家開発計画である多年度計画（PPA：2000～2003）を策定した。PPAは4年間の開発戦略を示したものであり、Axes及びPPAでは、環境保全を投資機会としてとらえる視点に特徴がある。単に保全するのではなくエコツーリズム等により保全しながら活用し、そこに雇用と所得機会を創出するという基本的な発想に立っている。また、国家森林計画（PNF：2000～2003）を打ち出し、生態系の保護

を可能とする持続的な開発を奨励している。この計画では、天然林の管理運営、国内中南部に多い人工林から得られる林産物の増産などに重点が置かれており、アマゾン地域における森林開発に重要な進展を期すものである。

### 3 - 2 パラ州の森林保護政策の現状と課題

パラ州における天然資源の適正利用及び効果的な保全は、環境関連の法律及び条例により進められている。パラ州の環境政策を規定した州環境法は1995年に施行された。この州環境法は、連邦環境法を補完するもので、州の天然資源の特性を考慮したものであり、州の森林資源保護と絶滅危惧種の保護をめざしたものである。パラ州科学技術環境局( SECTAM )は、州の環境政策に関する計画、調整、実施、監査及び規制を行う機関であると同時に、州政府の環境規制を損なわない範囲での開発行為の主要な実施機関でもある。SECTAMの監査及び開発規制は、環境汚染や自然破壊の可能性のあるすべての活動に対して適用される。

また、PPA に基づく州政府の基本方針は、次のとおりである。

破壊せずに開発する。

社会的な秩序を構築する。

地域格差を是正する。

州政府が2000～2003年の4年間に提案するマクロな目標は、次の3点である。

州の改造と近代化

生活水準の向上

生産基盤の拡大と多角化

この戦略目標の概念には、経済部門において以下を達成する活動が必要である。

土地の活用比率を高めるために、生産の開拓前線の進行を阻止する。

産物の加工・流通を促進することにより生産系統の構築を図る。

天然資源の合理的利用を目的とする代替技術を開発・普及し、生産技術の近代化を図る。

## 第4章 パラ州における森林保護活動への取り組みの現状

### 4-1 ブラジル政府及び州政府の森林保護活動

ブラジル政府による森林保護活動としては、環境再生可能天然資源院( IBAMA )による民有地自然保護区振興計画( RPPN )があげられる。これは、連邦法の管理対象となっている民有地における生物多様性の保全を目的としたプログラムである。RPPNは荒廃地回復を目的としているものであるが、所有者の申請により民有地の一部又は全部を法的に自然保護区とするプログラムであり、申請受付、調査及び認定を IBAMA が行っている。RPPN に認定されれば、当該地は森林伐採は認められず開発行為も許可されないが、完全保護となるわけではなく、IBAMA に申請して許可されれば、環境教育等の限られた活動を行うことができる。また、森林保全に関する IBAMA の技術指導を受けることができる。

アマゾン地域における荒廃地回復に関する環境省の戦略は、政府機関若しくは地域の市民社会を代表する組織・団体等の提出する計画や行動を支援する方針をとっている。この戦略は、土地回復プロセスを推進し、回復済みの土地を再び地域の経済に組み込むことで、農業前線の前進を食い止めようとするものである。これにより実際に適用されているものとして、環境省アマゾン地域統括局の「アマゾン持続可能プログラム」の一部を構成する「アマゾン地域荒廃地回復プロジェクト」がある。

パラ州における森林保護活動としては、「東部アマゾン荒廃地回復生態プログラム( PROECO )」があげられる。これは、パラ州内68郡を対象に、利用度の低い地域、特に社会インフラ設備が整備されている地域の生産性・経済性を高め、天然林に対する圧力を軽減するための計画である。内容的には、大・小規模生産者所有の荒廃地におけるアグロフォレストリーと造林、企業や共同体による持続可能な森林管理の実施の2つがある。また、技術が確立している有用在来種と外来種に加え地域特有の樹種も検討し、荒廃地における企業レベルの造林を奨励するとともに、作物栽培と森林樹種の混栽を行うアグロフォレストリー方式を中・小規模の生産者と共同作業で進める。

このほか、環境・水資源・法定アマゾン省( MMA )の管轄する国家環境プログラムの下で実施されている分権型実施プロジェクト( PED )がある。これは資金と技術に係る事業運営において、連邦政府によらず、州政府と自治体と地域住民による分権型・参加型の実施手法を通じて実験的なモデル事業を実施し、アマゾン地域の保全と発展を推進しようとするものである。PEDを全体的に運営・調整しているのはMMAであり、資金は世銀が拠出している。パラ州においてはパラ州科学技術環境局( SECTAM )がPEDの実施を所管している。パラ州内の32自治体からPEDプロジェクトが提案され、最終的に6自治体を対象にした6事業に絞られた。提案された案件は、いずれも程度の差はあるものの、地域住民の所得向上、森林消失の減少及び農村からの人口流出阻止を目的として、荒廃地回復の必要性和アグロフォレストリーの導入が盛り込まれていた。さ

らに、いずれにおいても小農民の組織化、環境保全・保健衛生に係る教育の必要性が強調されていた。

#### 4 - 2 国際機関及びドナー国機関の援助動向

アマゾン地帯の森林保全を目的とした国際協力事業は、第9章で述べる「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム(PPG7)」の方針に沿って、国際機関や援助国機関の多くが事業を展開している。こうしたプロジェクトはPPG7のプロジェクトとしてカウントされたり、またはAssociated Projectとみなされているものもある。

ここでは、パラ州内での環境分野の国際技術協力案件の一覧と、新規案件のC/P機関に予定されるSECTAMがドイツ政府の協力を得て実施している「環境行政能力強化プロジェクト」について紹介する。

##### 4 - 2 - 1 国際協力援助動向

ブラジル協力事業団(ABC)のデータバンク<sup>1</sup>によれば、現在、パラ州内にて環境分野で実施中の技術協力案件は13件で、このうち、森林に関連したプロジェクトは以下の9件である。

(1) PPG7のサブ・プログラム「PDA(デモンストレーション・プロジェクト)」(PPG7の詳細については9-2項を参照)

(2) 「持続的森林開発プロジェクト」

目的：国有林利用の適正化、私有林の天然林施業技術の開発及び劣化林の回復等を図る。

対象地域はアマゾン地帯のみでなく、東北部及び南部の州をも含む。

援助機関：国連開発計画(UNDP)

C/P 機関：IBAMA

(3) 「ブラジル・アマゾン戦略活動プログラム(PRODEAM)」

目的：アマゾン隣接諸国との経済・社会交流を促進するため、「アマゾン開発計画」に基づく地域開発プロジェクトを立案する。

援助機関：米州開発機構

C/P 機関：アマゾン開発庁(旧SUDAM)、国家統合省

---

<sup>1</sup> <http://www.abc.mre.gov.br/> (2002.2.)

(4)「アマゾン地帯の非木材生産と持続的開発プロジェクト」

目的：アマゾン地帯の非木材資源の社会・経済的評価とこれら有効資源利用の普及を図る。

援助機関：国際熱帯木材機関（ITTO）

C/P 機関：ブラジル大学

(5)「ブラジル・アマゾン地帯における商業規模の持続的森林管理プロジェクト」

目的：天然林施業技術の検証と中・大規模木材伐採業者への技術普及を図る。

援助機関：ITTO

C/P 機関：ブラジル農牧研究公社東部アマゾン農業研究センター（EMBRAPA） / 国際林業研究センター（CIFOR）

(6)「アクレ州、アマゾナス州、パラ州及びロンドニア州の州政府環境担当部局強化プロジェクト」

目的：PPG7のサブ・プログラム「天然資源管理政策」の一環として、州政府の環境政策企画・実施能力の向上を図る。（プロジェクトの概要は4 - 2 - 2項を参照）

援助機関：ドイツ技術協力公社（GTZ）

C/P 機関：環境省、4州政府機関（パラ州ではSECTAM）

(7)「マミラウア湖環境保護区創設プロジェクト」

目的：マミラウア（Mamiraua）地区の約20万haの浸水林の生態学研究及び地域住民のための持続的森林施業技術の開発を図る。

援助機関：英国国際開発省（DfID）

C/P 機関：国家科学技術審議会（CNPq） / IBAMA 他

(8)「アマゾン地帯の天然林施業地区の遺伝子保全プロジェクト（DEDROGENE）」

目的：天然林施業に有用な遺伝資源の同定、繁殖技術の開発及びデータベース化を図る。

援助機関：DfID

C/P 機関：EMBRAPA

(9)「天然資源の参加型管理（GESPAN）」

目的：モジュ（Moju）郡の住民を主体にDemand-drivenにて森林の持続的利用技術を開発する。

援助機関：DfID

ABCの二国間技術協力課長（Elke Urbanavicius Costanti氏）によれば、対ブラジル協力で環境分野に最も力を入れているのはドイツであり、今日、ドイツの協力事業の6割以上が環境案件であるという。

ドイツは、またアマゾン熱帯林保全分野での協力にも力を入れている。1990年のヒューストン・サミットにてPPG7を提案したのは、当時のコール首相であり、同プログラム資金のコファイナンスに最大の資金提供をしているのもドイツである（計画総額の44.2%、日本は2.2%）。さらにPPG7の調整機関となっている世銀ブラジリア事務所 Tropical Forest Unitの責任者（Christoph Diewaldo氏）もドイツ人である。総じて、アマゾン熱帯雨林保全分野におけるドイツのプレゼンスは大きい印象を受けた。

#### 4 - 2 - 2 「環境行政能力強化プロジェクト」

SECTAMは、現在、ドイツ政府より資金及び技術協力の支援を得て「環境行政能力強化プロジェクト」を実施中であり、その概要は以下のとおりである。こうしたプロジェクトの成果を新規案件「アマゾン群馬の森」の事業にも取り込めるか否か、今後、詳細に検討していく必要がある。

(1) プロジェクト名：パラ州総合環境管理プロジェクト（Projeto de Gestao Ambiental Integrada do Estado do Para : PGAI/PA）

(2) プロジェクトの目的：パラ州モジュ・カップイン地域及びタパジヨス地域の31郡を対象に環境管理モデル案を作成・実施し、併せて州政府及び郡庁の環境行政能力の向上を図る。なお、本プロジェクトはパラ州環境保護法に基づく政策適用試験事業としても位置づけられており、住民参加、情報の分析・整理・利用方法の開発、ゾーニングを含む地域レベルでの環境行政立案手法の開発等を主眼に置いている。

(3) 調整機関：SECTAMの環境部。環境部長をチーフに9人のスタッフが配置されている。

(4) 参加機関：IBAMA、農務局、商工鉱山局、検察庁、参加郡役所の環境担当部門、軍警、民警、NGO 他

(5) 上位プログラム：PPG7のサブ・プログラム「実施体制強化分野（Fortalecimento institucional）

para gestao ambiental)」のうちの「天然資源政策 (Politica de Recursos Naturais)」部門プロジェクトの1つにカウントされている。

(6) 事業資金：ドイツ復興金融公庫 (KfW) 資金及び自己資金の総計は約 800 万リアル

(7) 実施期間：1996 ~ 2003 年

(8) 技術指導機関：GTZ (派遣専門家が SECTAM に常駐している)

#### 4 - 3 NGO の取り組み

アマゾン地帯では、400 を超える国内外の NGO が活発な環境保全活動を行っている<sup>2</sup>。また、今日、世銀が調整する PPG7 をはじめ、ブラジル連邦政府及び州政府によるアマゾン地帯の環境保全政策は NGO の参加を前提に進められており、NGO 活動はアマゾン地帯の環境保全において非常に重要な役割を担っている。

こうしたなかで、1992 年 1 月に、アマゾン地帯で活動する NGO 団体<sup>3</sup>を糾合して創設された「アマゾン・ワーキンググループ (Grupo de Trabalho Amazonico : GTA)」<sup>4</sup>は、アマゾン地帯に NGO 活動のネットワークを構築したことで特筆に値する。GTA は、アマゾン地帯の環境保全と地域住民参加による持続的開発を目的に、会員間の情報交換、プロジェクト支援 (計画、モニタリング及び実施段階での支援活動) 及び加盟団体を代表した活動を行う NPO で、今日、加盟 NGO 数は 430 にも及ぶ。首都ブラジリアに本部を置き、また、15 の地方事務所を通じてアマゾン地帯全域に広がる NGO のネットワークを築いている。こうした GTA の活動に対し、ブラジル連邦政府環境省アマゾン調整局のみならず、国連 UNDP、ドイツの援助機関 GTZ、欧州連合 (EU)、また国際的に著名な NGO である世界自然保護基金 (WWF) や Greenpeace 等の外国機関が資金や組織強化の面で支援を行っている。

一方、GTA は PPG7 でも、ブラジル調整委員会 (Brazilian Coordination Committee) や PPG7 の最高意思決定機関である参加国会議 (Participants Meeting) のメンバーを務めるなど、アマゾン環境保全戦略立案の面でも、重要な役割を担っている。

このように、アマゾン地帯の NGO は独自に活動を展開しているものの、今日では、GTA を通

---

<sup>2</sup> アマゾン地帯に係る最新情報を入手するには <http://portalamazonia.globo.com> から入るのが便利である。

また環境保全関連情報は [www.amazonia.org.br](http://www.amazonia.org.br) サイトが比較的整備されており、Instituicoes > NGOS をたどることで、アマゾン地帯で活動する主要 NGO のホームページにリンクできる。

<sup>3</sup> GTA の加盟団体は、環境保護団体のみならずインディオグループ、農家や漁師の団体、採取生活者団体等多岐にわたる。

<sup>4</sup> GTA の紹介サイト：<http://www.gta.org.br/>



じてネットワークが構築され、また、PPG7や国内外の援助組織との連携を進める等、グローバルかつ組織だった取り組みを指向している(それは、外部からの資金援助を期待していることも起因している)。したがって、これらNGOの活動を理解し今後の動向を探るには、NGOのニーズとともに、世界的な自然環境保全政策の流れ、なかでも、PPG7の戦略をも十分に理解し、フォローしていく必要がある。

ちなみに、GTAは、アマゾン地帯を15地域に分割してコーディネーションを行っているが、このうち、パラ州では、アルタミラ地域、バイショ・アマゾナス地域、ブラガンチーナ地域、カラジャス地域及びマラジョー地域の5地域がある。これら地域でのGTAへの加盟NGO数は191に及び、パラ州はNGO活動が最も活発な州となっている。

## 第5章 プロジェクトサイトの現況と課題

### 5 - 1 周辺の事情

今回の調査の目的は、「アマゾン森林保全及び環境教育プロジェクト」の実施可能性について探ることである。このプロジェクトは、北伯群馬県人会の所有する「アマゾン群馬の森」とその周辺地域を舞台として、熱帯雨林の保全に関する調査研究と環境教育の推進を図ろうとするものである。

「アマゾン群馬の森」は、ブラジル北部のパラ州サンタバーバラ郡にある。南緯1度、西経48度30分の赤道直下の地域で、アマゾン河の南河岸から8 kmほどの場所に位置し、州都ベレーンの市街地から北東に50km、車で1時間と、交通アクセスにも恵まれている。東南に面している州道は真っ白な砂浜の広がる有名なリゾート地「モスケイロ島」へと続いており、ビーチホテルや別荘などに向かう市民の往来も多い。

ここで、「アマゾン群馬の森」の存在するブラジルと北部のパラ州の概況について触れる。

ブラジルは851万km<sup>2</sup>の国土を有する南アメリカ大陸最大の国であり、その面積は、我が国の22.5倍に相当する。ブラジルの人口は1億5,700万人であるが、移民の国としても知られ、現在130万人の日系人が生活している。

アンデス山脈に源流を發して南米大陸の北部を西から東に流れるアマゾン河は全長7,600kmに及び、その本流と支流を合わせれば世界の淡水の20%を擁しているといわれる。そしてこの流域には約600万km<sup>2</sup>という世界最大の森林帯が広がっている。アマゾンの河口の幅は320kmもあり、そこに形成された巨大な三角州であるマラジョー島は、日本の九州とほぼ同じ面積である。

パラ州はブラジルの北部に位置し、州の面積は125万km<sup>2</sup>で国土の15%を占めている。これは我が国の面積の3.3倍に相当するもので、ブラジル26の州の中ではアマゾナス州に次いで2番目に広い。北部を赤道が通過しており、気候は高温多湿の熱帯雨林型である。気温は20～35で推移し、年平均気温は26、湿度は80～90%で、年間降水量は2,500～3,000mmとなっている。

パラ州の人口は570万人でブラジル全体の3.5%に当たり、現在は9,000人の日系人が生活している。州都のベレーンは130万人の人口を擁するブラジル北部では最大の都市であり、アマゾン河口の港町として古くから栄えてきた。

パラ州を含む北部の地域はブラジルでも最も開発の遅れた地域であり、社会資本整備や産業振興などの施策が急務となっている。州政府による「ベレーン首都開発計画」のなかで、近郊農業地や避暑観光地としての開発が進められているが、財政難から投資に振り向けられる自主財源が乏しいのが実情である。

一方で、アマゾンの熱帯雨林では森林破壊が進んでおり、これまでに約50万km<sup>2</sup>の森林が消失したといわれる。その状況は、特にパラ州において深刻である。州都ベレーン市の近郊では、5 ha

に満たない小規模の再生林が島状に散在するだけであり、ある程度の面積でまとまった森林はほとんど見られなくなっている。

## 5 - 2 「アマゾン群馬の森」設立の経緯

「アマゾン群馬の森」を所有する「北伯群馬県人会」は1984年2月4日に発足した非営利法人である。この会はパラ州などブラジル北部の地域に住んでいる群馬県出身者の親睦団体で、2002年1月現在で37家族86人の会員によって構成されている。会長はコショウ農園を経営する岡島博氏が務めている。

現在、ブラジルの国内には2つの群馬県人会が存在している。この北伯群馬県人会が発足する以前からあったのが「在伯群馬県人会」で、南部地域の大都市サンパウロを本部とし、ブラジル全体の群馬県出身者を会員として活動を行っていた。しかし北部に住む会員にとって南に3,000kmも離れているサンパウロに出かけるのは容易なことではなく、また北部の会員どうしの交流も疎遠になりがちであった。

ちょうどこのころ、ベレーンを中心とするブラジル北部では各県の県人会が次々に発足した。このような流れのなかで「北伯群馬県人会」が新たに発足し、2つの群馬県人会が存在することとなった。

1992年は、アマゾンの熱帯雨林が世界的に大きくクローズアップされた年であった。ブラジルのリオデジャネイロにおいて開催された「環境と開発に関する国際会議(地球サミット)」では、アマゾン地域の熱帯雨林の役割が地球環境にとって重要であることが確認された。また、「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム(PPG7)」が発足し、さらに「アマゾン貧困と環境プログラム(POEMA)」も地域の活性化をめざして活動を開始している。

このように、先進諸国をはじめとした世界各国及びブラジルの国や州が、地球上に残る森林、特に、アマゾン熱帯雨林の保全とその持続的利用の重要性を強く認識し、そのための行動を具体的に実践しつつある。

このような世界的な潮流に触発されて、「北伯群馬県人会」もアマゾン熱帯雨林を保護すべく立ち上がった。会長の岡島博氏は当時を振り返りながら会員の気持ちを次のように語っている。

「我ら県人会員は、今から50年前に、祖国日本を遠く離れて地球の反対側に渡ってきた。これまでの歳月を生きて今日という日を迎えることができたのは、日系移民団を温かく受け入れてくれたブラジルの人々のおかげである。我らは今、20世紀後半から21世紀へと向かい、アマゾンの大地の上で2つの世紀をつないで生活している。折しも、地球的規模の環境問題から森林保全の重要性が叫ばれるなかで、我ら日本人移住者も、開拓という英雄的行為から環境保護へと考えを変え、単に1本の木を切ることでさえ、諸事情を見ながら行うようになったのである。これまで長い間お世話になったブラジルの国に何らかの形での恩返しをしたい、そして、地球サミット

に日本の首相が欠席したことにより肩身の狭い想いをしていた日本人の名誉挽回を図りたい。そんな想いに駆り立てられながら森林保全を目的としてアマゾン地域の熱帯雨林を取得するに至った。これを我ら県人会員の熱い想いのしるしとして、日本・ブラジル交流と環境教育の拠点としながら、次の世代に残し引き継いでいきたい」

まず1992年、県人会はアマゾンの熱帯雨林を開発から守り保全することを趣旨とした陳情書を群馬県知事に提出し、翌1993年には、その目的を達成するため熱帯雨林の取得運動を開始した。

1996年には、祖国日本の群馬県にも「アマゾンに群馬の森をつくる会」が結成されて県人会の運動を支援するための募金活動が始まった。小中学生をも含む多くの群馬県民から寄せられた約3,000万円の浄財を取得資金として、県人会は、ペレーン市郊外に540haの熱帯雨林を購入するに至った。このように、ブラジル北部の群馬県人会と祖国日本の群馬県民が互いに協力し、正に地球の反対側に遠く離れて存在する2つの想いが一体となって取得されたアマゾンの熱帯雨林、それが「アマゾン群馬の森」である。

さらに1998年、県人会は、平屋建て延べ床面積約1,000m<sup>2</sup>の「北伯群馬県人会館兼ビジターセンター」を建設した。総工費は5,500万円で、このうち2,500万円については群馬県からの補助を受けている。翌1999年には、第1次「こども緑の大使」として、群馬県から小学生の植樹団が派遣され、その後、パラ州の知事が群馬県を訪問。2000年には、第2次「こども緑の大使」が派遣されるとともに、群馬県知事も「アマゾン群馬の森」を視察している。

### 5 - 3 現在の利用状況（施設、陣容、森林保全状況）

「アマゾン群馬の森」の森林540haのうち、約400haは保存状態の極めて良好な二次林である。地域特産の有用木材として知られる、イペー、スクピラ、ジャラナなどが自生しており、中には樹齢が300年以上と推定されるものもあり、高さが30mを超えるような巨木も珍しくはない。高木には蔓性の植物が巻き、下層にはヤシやシダなどの植生が見られ、ほかにも多種多様な植物が生い茂っている。都市の近郊ではまれに見る自然度の高い森林景観を構成している。生息する生物は数万種とも推測され、様々な研究分野から多くの関心が寄せられている。森の中には獣道を利用したハイキングコースも設けられており、徒歩約20分の行程で熱帯雨林の植生を身近に観察することができる。

残りの約140haは明らかに人手が入っていると認められる林分であり、この部分を利用してアマゾン地域の有用樹種の植林試験を実施している。特に、この中の約20haについては、持続的な土地利用の観点からブラジル北部日系人の主要農産品であるコショウと有用材として知られるマホガニーの混植林を造成して、農業上の効果について調査研究を進めている。この混植は1995年から開始され、当時植栽したマホガニーの樹高は平均でも既に10mを超えている。

森の一角に建設された「北伯群馬県人会館兼ビジターセンター」は県人会の会員や地域住民な

どの交流促進の拠点施設であり、学術調査研究や講演会などの各種催事にも広く利用できるよう、ホール、講堂、宿泊室（定員10人）、食堂などの機能も兼ね備えている。これまで、日本・ブラジル交流友好事業、日本からの植樹団来訪、地域住民による文化講座、森林の調査研究などに利用されている。

また、県人会館に併設されている「環境研究センター」は、アサヒビール学術振興財団の支援によって建てられたものであり、アマゾンの自然、文化、開発の歴史、日系人移住史などについての資料展示と紹介を行っている。最近では、地域と連携しながら、「環境教育」の場として幅広く利用されるよう県人会で取り組んでおり、地元の子供たちが訪れ、自分たちの住むアマゾンについての学習を深めている。

県人会館の裏側には「熱帯花卉薬草展示園」として2棟のハウスが建てられている。これもアサヒビール学術振興財団の支援によるもので、現在では、ランやカトレアなどの栽培が中心となっているが、将来的には林内に生息する野生種の栽培も考えている。

北伯群馬県人会が「アマゾン群馬の森」を取得した目的は、アマゾンの熱帯雨林を開発の手から守り保全していくことである。

この森全体の面積は540haであり、これほど大きな規模でまとまった森林は、現在のベレーン市近郊ではほかに見られない。しかも、前の所有者の時代から木材の伐採は行われておらず、原生林ではないが森林としての保存状態は極めて良好であり、熱帯林として希少価値は高い。

また、宿泊施設を備えた県人会館などのインフラも整備されており、更には、ベレーンの市街地からわずかに50kmと交通アクセスにも恵まれ、有名な観光地である「モスケイロ島」を近くに控えているなど、様々な分野の活動の拠点として利活用のポテンシャルは大きい。

県人会では、この森の土地を「売らない」「貸さない」「贈与しない」という3原則を基本方針として掲げている。この森を永年にわたってそのままの状態でも保全しながら、学術調査研究や環境教育などの活用を通じて日本・ブラジルをはじめとする国際交流を促進し、社会的に貢献していくことをめざしている。

岡島会長をはじめ、理事や監事など9名の役員が中心となって森の管理運営にあたり、県人会館を中心とする施設については、現地の人を夫婦住み込みで雇用して、その管理を任せている。さらに2001年からはJICA青年ボランティアの吉田 則也氏を県人会の事務局長として迎え、管理運営の体制強化を図っている。

#### 5 - 4 課 題

「保全と利活用」を目的として北伯群馬県人会が取得した「アマゾン群馬の森」は、熱帯雨林としての希少価値も利活用のポテンシャルも極めて高い。しかし周囲の期待に反して、その成果はまだあがっていない。

まず、森林の「保全」という観点から考えてみると、現段階においては、森は確かに何もしていないままで放置されている。特に、森林としての保存状態の良好な約400haの区域については、伐採は言うまでもないが、手入れや管理のための見回りなども行われていない。このように何もしないでおくことを保全であるとする見方もできるかもしれない。

しかし、この周辺を含むアマゾンの森林地帯ではあちこちで立木の盗伐が繰り返され、また、定職をもたない浮浪者らに所有地の一部を不法占拠されるなどの事件が多発しており、これらの情報はあとを絶たない。

このような状況のなかで「アマゾン群馬の森」の540haの森林もその例外ではなく、むしろ往來の盛んな州道に面している分だけは危険性も高いと考えるべきである。そして、少なくとも現在の管理体制では、540haの森の保全は決して万全なものとはいえない。

次に、この森と施設の「利活用」であるが、恵まれた諸条件を備えているにもかかわらず、これまでの利用状況は低い。

定期総会の報告によると、森を購入した翌年の1997年から昨年2001年までの5年間の訪問者の数は総計で500名程度であり、年間平均ではおおむね100名程度で推移している。しかし、この人数は記帳その他により明らかなものだけであり、県人会館に常駐職員がいないこと、訪問しても記帳しない人が多いことなどから、正確な訪問者数は把握されていない。実際にはこの数倍の訪問者があったものと考えられている。

また、過去の調査研究活動の実績を見ても、1998年から1999年にかけて行われた連邦パラ大学の学生10名による修士論文作成のための調査、2000年に群馬県立農林大学校の学生による卒業論文のための調査、広島大学の助手による調査研究、とわずか3件12名である。さらに、宿泊施設の利用者は、調査研究者や日本からの植樹団などを中心として総計でわずか35人とどまっている。

一方、県人会は、単に出身県と居住地とを同じくする日系移民の親睦団体であり、会員数もわずか86名と少ない。年齢構成をみると、会員は20代から90代までに分布し、平均年齢は49歳となっている。特に、森の管理運営にかかわっている移民一世はほとんど全員が既に60歳を超え、高齢化が着実に進んでいる。

また、県人会の会員やその関係者には熱帯雨林についての専門家がいなかったため、森の保全と利活用に関する知識や技術の蓄積が乏しい。したがって、森への訪問者に対しても十分な説明や対応がされておらず、森や施設などのもつ恵まれた要件を生かしきれない状況にある。

さらに、県人会では、森や施設などの管理運営に充てる財源も乏しいため、その手当てについて苦慮している。

この財源について、県人会では、森を購入した当初からアマゾン地域の主要な農産物であるコショウを栽培して、その売上収益を管理運営に充てようと考えていた。そして、森を購入した

1996年からコショウとマホガニーの混植林を造成し、収入を得ている。翌1997年から2001年までの5年間をみると、年平均で4万5,000ドルほどのコショウ販売収益をあげているが、これに対し混植林管理費は年間5万ドルを超えており、混植林に限定した特別会計をみても収支はまだ赤字状態である。

2001年の単年度で収支計算書をみると、混植林の特別会計ではコショウ販売収益3万ドルに対して管理費が3万2,000ドルで、諸費を含めた支出は5万2,000ドルとなっている。このほかに一般会計では4万3,000ドルほどの支出があり、総額で9万5,000ドルの支出に対してコショウの販売収益では全体の30%程度しか賄えないのが現状である。

不足額については岡島会長からの個人的な寄付や外部からの借入金などに依存しており、また、コショウ収益はその年の作柄や価格変動に左右されるなど不安定な要素もあることなどから、経済的な自立への道は険しい。

このような現実のなかで、「アマゾン群馬の森」のもっている恵まれた諸条件を十分に生かしながら「熱帯雨林の保全と利活用」という目的を達成するためには、森そのものの知名度アップ、人的な管理体制の充実強化、安定した経済的基盤の構築など、将来に向けて取り組むべき課題は多い。

## 第6章 北伯群馬県人会及び群馬県のインタレスト

### 6 - 1 北伯群馬県人会

北伯群馬県人会が「アマゾン群馬の森」を取得した目的は「熱帯雨林の保全と利活用」であり、森をそのままの状態では保全するとともに、学術調査研究や環境教育などの活用を通じて日本・ブラジルをはじめとする国際交流を促進させていくことをめざしている。しかし、森の希少価値や利活用のポテンシャルが極めて高いにもかかわらず、調査研究活動の件数も訪問者の数も少なく、その成果はまだ十分にはあがっていない。

県人会がこのような状況の打開を望んでいることは改めて言うまでもないが、ここで、特に考慮しなければならないのは、「県人会自体が小規模な親睦団体で管理運営に充てる自主財源が乏しい」ということであり、人的若しくは経済的な面からの新たな負担の増加に対しては強い懸念をもっているという実態である。したがって、県人会に対する支援策については、これらを十分に踏まえながら慎重に考えていかなければならない。

まず、「森の保全」であるが、保存状態の良好な区域についても、何もしないままで単に放置しておくだけでなく、立木の盗伐や土地の不法占拠などから森を守るためにも定期的な見回りを行う必要がある。しかし、治安の悪いブラジルにおいて、県人会関係者だけの私的な管理では危険を排除した完全な保全は極めて困難であり、この点において州政府などの公的機関による協力が得られるような管理体制づくりの道を探りたい。

次に「森の利活用」であるが、訪問者の数や活動件数の増加を図りながら学術調査研究や環境教育などを活発化させていくためには、熱帯雨林に関する専門的知識のあるガイドを森の玄関である県人会館に配置し、森の概況や施設内の展示物についての説明を利用者に対して十分に行えるようにする必要がある。しかし現在の県人会関係者は熱帯雨林に関しての知識が乏しいために満足のいくような対応は困難であり、大学などの研究機関や地域ボランティアなども含めた人々の協力が得られるような支援体制を求めたい。

さらに、森を健全に管理運営していくための「安定した経済基盤の確保」が自主財源の乏しい県人会にとっては最も大きな課題である。現時点で県人会が試みているコショウ栽培の収益は財源としてはまだ不十分であり安定性にも欠けるために、これを充実させていくことのほかにも、確実な収益を見込むことができ投下資本が少なく済むような新しい財源を確保することが必要である。

例えば、学術調査研究や環境教育のフィールドとして森を開放するとともに、県人会館のホールや会議室や宿泊施設も併せて有料で貸し出し、県人会は大家としての立場で不動産運用収益を得るという方法が考えられる。県人会館の施設は既に十分に整備されており、そのままでも使用に耐えられる状態である。あとは積極的なPR活動を展開して集客力を強化し、利用率を高い水



準で継続的に維持していくことが大切である。

ここで問題となるのが、これまで「アマゾン群馬の森」では森の本格的な生態調査がまだ1度も実施されていないということである。したがって、森にどのような植物がどの程度の規模で生えているのか、その正確なデータはまだどこにも存在しない。つまり森の希少価値をPRするための裏づけ資料の整備がまだなされていないのである。まず、その分野において権威のある人物を中心として森の本格的な生態調査を早急に行わなければならない。

また一方では、県人会の中で森の運営管理に携わっている移民一世の顔ぶれを見ると、そのほとんどが既に60歳を超えており、高齢化が着実に進行している。このようななかで、これらの人たちに代わって活動の中心となる若い会員の人選も急がなければならない。特に二世として団塊の世代を構成する30代からの思い切った登用により、県人会の組織そのものを活性化させることが望まれる。そのためには前述の諸課題を解決して、森の管理運営を魅力あるものにしていかなければならない。

以上のいずれの方策についても、いかにして「アマゾン群馬の森」の知名度のアップを図っていくかが、これらを実現に導くための重要な鍵となる。パラ州政府や研究機関や教育機関などをはじめとする多くの関係者に公式の協力を得るためには、熱帯雨林としての希少価値と利活用のポテンシャルの高さとを両輪としながら、森の存在そのものが有名になっていくよりほかに道はない。そのため、県人会としては積極的かつ継続的なPR活動を展開していく必要がある。

## 6 - 2 群馬県

群馬県では「熱帯雨林の保全と利活用」を通じて国際交流の促進を図るという北伯群馬県人会の高い理想を尊重して、「アマゾン群馬の森」の取得に対する資金調達や県人会館建設の補助など、これまでも積極的な支援をしてきた。特に、森の取得については、群馬県でも全県的な募金活動を展開し、小中学生を含んだ多くの県民から寄せられた約3,000万円の浄財を、県人会による森の購入資金として援助した。

森の運営管理が所有者である県人会によって行われることは改めて言うまでもないが、日本とブラジルとで遠く離れて生活している群馬県民と県人会の2つの想いが一体となった森の取得の経緯を踏まえ、群馬県としては、熱帯雨林保全の象徴である「アマゾン群馬の森」が、多くの県民の理解を得られるように適切な保全と活用が図られていくことを望んでいる。

森の健全な管理運営にとって早急に必要なのは、やはり本格的な生態調査の実施と知名度アップのPR活動であろう。この2点を基軸としながら、県人会とアマゾン地域の関係諸機関との間にネットワークが構築され、その活動が将来に向けて活発化していくことが望まれる。

群馬県としては、県人会が小規模で財源も乏しい親睦団体であることを踏まえながら、森の保全や利活用について県人会に過大な負担が新たに発生することのないように配慮するとともに、

関係者との十分な協議を重ねながら、JICAの行うプロジェクト事業の枠組みの中で、今後とも専門知識を有する県職員の派遣などの人的支援をしていきたいと考えている。

## 第7章 カウンターパート機関の現状とインタレスト

本案件は、北伯群馬県人会とパラ州科学技術環境局 (SECTAM) が共同で実施することが予定されるが、SECTAMは対ドナー機関、連邦政府及びパラ州政府関係機関等との調整業務において重要な役割を担うだけでなく、計画される各種活動の実施主体としても積極的な役割が期待される。このため、この章においては、SECTAMの組織と主要な業務内容の現状、並びに同機関の本プロジェクトへの期待について述べる。

### 7 - 1 パラ州科学技術環境局 (SECTAM) の組織と活動内容

#### 7 - 1 - 1 SECTAM の組織

本協力案件の C/P 機関に予定される SECTAM は、1988 年 5 月 11 日付にて創設が決まったが、機構が整い活動が開始されたのは1993年7月になってからで、組織としての歴史は浅い。このため、今日に至っても、特に技術者数及び予算が十分に確保されていないといわれる。

現地調査時点 (2002 年 1 月) の SECTAM の組織図は図 7 - 1 のとおりで、業務は科学技術部門と環境部門の 2 部門に大別される。

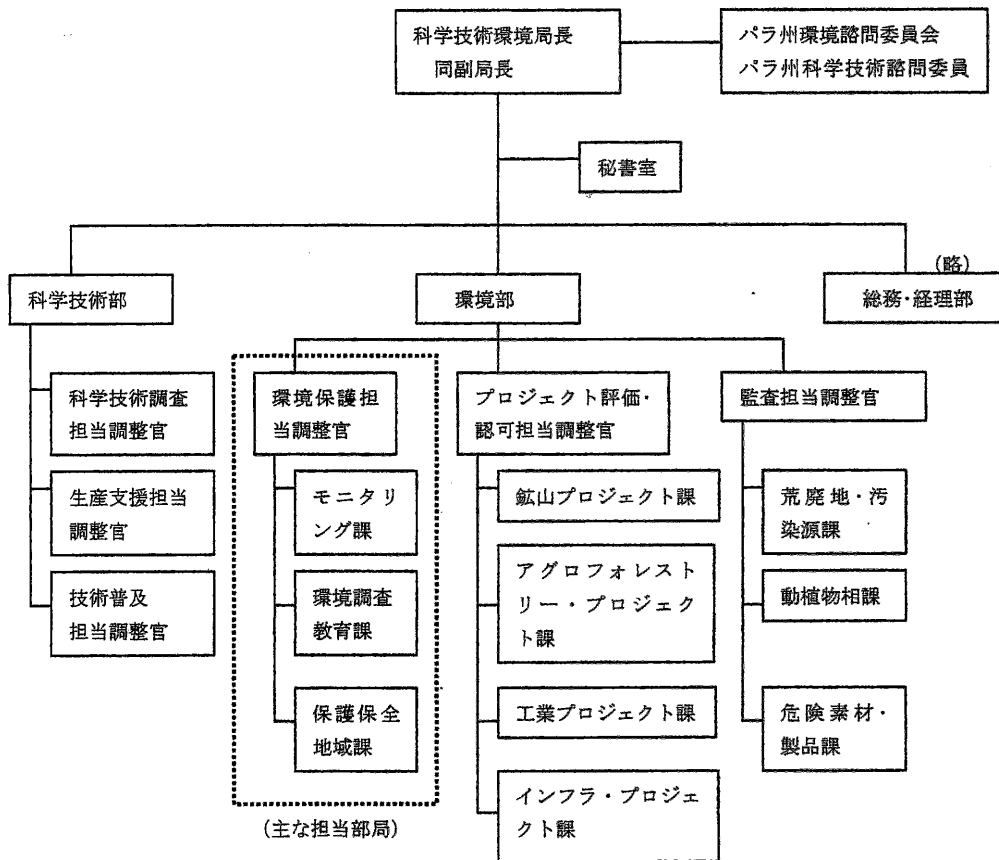


図 7 - 1 SECTAM の組織図

この中で、新規案件「アマゾン群馬の森」の担当部局は、局長（Emanuel Aresti Santana Goncalves Matos 氏）を最高責任者として、環境部長（Luis Ercilio Faria Junior 氏）及び環境保護担当調整官（Paulo Sergio Altieri dos Santos 氏）の管轄下のセクションが中心になる。今回の調査団との協議もこれら 3 氏を中心に行われた。このほか、本協力案件の活動内容に応じて、「環境部」の「動植物相課（Fauna e Flora）」、「荒廃地（Areas Degradadas）汚染源課」及び「アグロフォレストリー・プロジェクト課」、並びに「科学技術部」の 3 部門が加わることになる。特に、エコツーリズム関連事業が実施される場合には、「科学技術部」の「生産支援担当調整官」がこれを担当していることから、同部門の積極的参加が期待される。ただし、SECTAM の中で、本協力案件を主導する部局は図 7 - 1 の組織図中で破線に囲まれた部門となる。

#### 7 - 1 - 2 SECTAM の活動内容

SECTAM の活動内容は、パラ州の「科学・技術の開発」及び「環境の保護と保全」の 2 本柱となっている。については 1995 年に創設された「パラ州科学・技術基金（FUNTEC）」が、研究活動と人材育成のための財源を用意しており、現在、優先プログラムとして「パラ州科学・技術プログラム（2001 ~ 2003）」を実施中である。

また、「アマゾン群馬の森」案件と直接関連する の活動内容については、1995 年 5 月に成立した「パラ州環境法」が環境分野の活動を規定する法的根拠となっており、現在は優先プログラムとして「総合環境管理プログラム（2001 ~ 2003）」を実施中である。さらに、他の機関と共同で「東部アマゾン荒廃地回復生態プログラム（PROECO）」及びエコツーリズム振興のための「Beija Flor プログラム（PARATUR）」をも進めている。

なお、環境行政上、優先プログラムとなっている「総合環境管理プログラム（2001 ~ 2003）」の主な活動項目は以下のとおりで、幅広い業務を対象としている。

環境行政の分権化（環境保護、監督、管理）

海岸地帯の管理

気象及び水資源センターの設置

水資源に係る州政府の政策の導入

保全地区管理システムの導入

リモート・センシング研究室の維持

生態・経済ゾーニングの実施

#### 7 - 1 - 3 パラ州の環境保全地区

本案件の目的の 1 つは、「アマゾン群馬の森」の保全（Conservation）を目的としていることから、パラ州における環境保全地区（Unidades de Conservacao）の現状を調査した。

パラ州内には、16か所の国立環境保全地区( Unidade de Conservacao Federal、総面積585万 ha )、8か所の州立環境保全地区 ( 総面積 556 万 ha )、 8か所の郡立環境保全地区 ( 総面積 4万 5,000ha )、及び3か所の私有地環境保全地区 ( 総面積 2,400ha )、総合計 1,147 万 ha が登録されている。このうち、連邦の保全地区は、その規模が数十万 ha から 100 万 ha に及び大規模なものが多い。州立環境保全地区 8か所はすべて SECTAM が管理しており、このうち最大の保全区は「マラジョー島環境保護区」の 55 万 ha、最小は「Palhao 地区科学利用保護林」の 1,180ha となっており、その規模には大きな開きがある。また郡や民間が登録している保全区は小面積のものが多い。ただし、こうした環境保全地区は、ベレーン市内の公園 ( 35ha ) を除き、いずれも「アマゾン群馬の森」のようなインフラは整備されておらず、またアクセスも良くないとのことであった。また、保全地区には指定されているものの、具体的な活動を実施していない所も多いという。将来、「アマゾン群馬の森」で開発されるであろう保全技術等が利用されて、こうした広大な面積の保全地区が有効に活用されることが期待される。

ちなみに、パラ州内には 33 か所のインディオ保護地区 ( 総面積 2,532 万 ha ) があり、これに環境保全地区を加算すると約 3,680 万 ha となり、パラ州面積 ( 面積 125 万 km<sup>2</sup> ) の約 30% に及ぶという。

#### 7 - 1 - 4 環境教育

本案件の事業目的のもう 1 つの柱として、「アマゾン群馬の森」を利用した環境教育があげられている。このため、パラ州の環境教育の概要を調査した。

パラ州政府の環境教育は、1999 年 9 月の政令 3632 号によって設立された「環境教育関係省庁委員会 ( CINEA )」が進める「パラ州環境教育プログラム ( PEAM )」の方針に沿って実施されている。この委員会は SECTAM 内に設けられ、「環境調査教育課」が主導している。PEAM は、1995 年 5 月のパラ州環境法 5887 号及び 1999 年 4 月の国家環境教育政策 ( 法律 9795 号 ) に基づいて策定されたもので、パラ州の環境教育の最も重要なプログラムとなっている。

このほか、環境調査教育課が現在実施中の環境教育プロジェクトには、以下のものがある。

Canarinho 公園プロジェクト ( 各種の持続的利用技術の開発と展示 )

ベレーン市住民参加・環境教育プロジェクト

パラ州西部地域製材残し利用プロジェクト

保全地区における環境教育プロジェクト

Eletronorte 電力会社プロジェクト

Praia Limpa プロジェクト

環境教育地域プロジェクト ( パラ州 22 郡が参加 )

学校環境教育プロジェクト

## リサイクルプロジェクト

今後、本案件で環境教育プロジェクトを実施するに際しては、1997年の「Tbilici 環境教育政府間会議」の勧告以後の世界的潮流及び1999年に制定された「国家環境政策」を考慮するだけでなく、こうした州政府レベルの環境教育の実態をも精査し、現状と問題点を把握したうえで企画立案することが必要であろう。

### 7 - 2 SECTAM の新規案件に寄せる期待

SECTAM の Matos 局長及び Luis 環境部長らとの会議を通じて、SECTAM 側は本案件の実現に強い関心を示した。特に、Matos 局長からは、「アマゾン群馬の森」はロケーションが良く、展示効果、教育効果等で多大な効果が期待できるとして、プロジェクトの早期実現を強く期待するとの表明があった。

また、最終日の会談の席上、同局長より「アマゾン群馬の森」は、既に Ecological Park として価値が高いことから、日本・ブラジル協力プロジェクトの開始まで待たずに北伯群馬県人会とともに、直ちに環境教育分野での共同事業を立ち上げたい」との提言が県人会に対してなされた。

新任の Luis 環境部長は、SECTAM での会議のみならず、「アマゾン群馬の森」での合同会議及び「森」の視察にも参加したうえで、「NGO である北伯群馬県人会とのパートナーシップについては強い関心があり、特に『アマゾン群馬の森』を利用した研究と環境教育を推進したい」とした。ただし、事業内容については優先順位を付けて取り組むべきであること、在ベレーン市の研究機関に勤務する研究者は既に独自の研究テーマを有しており参加には限度があるので、研究者の参加募集対象地域をベレーン市近郊に限定せず、国内外へ広げる必要があること、SECTAM の技術者を「アマゾン群馬の森」に常駐させることは困難なことから北伯群馬県人会のイニシアティブが重要であること等のコメントがあった。

SECTAM は歴史が浅いため経験と実績を欠き、また人材や予算の不足という足かせがある。一方で、東部アマゾン地帯の環境保護への関心が国内外で高まってきていることから、SECTAM は、国際機関、パラ州内の関係機関、NGO 及び地域住民の協力を得て実績をあげることに強い関心を有しているとの印象を受けた。

## 第 8 章 在ブラジル関係機関の新規案件に係る期待

調査団は、新規案件に係る関係者の関心を調査し、また助言を得ることを目的に、短期間の滞在日程ながらできるだけ数多くの関係機関を往訪して意見を聴取した。その結果、ほとんどすべての機関が「アマゾン群馬の森」の資産価値を高く評価し、新規案件の実現に強い期待を抱いていることが確認できた。しかし、一方では、本案件の課題として事業の持続発展性を確保するために、実施機関である北伯群馬県人会の実施体制の強化（特に収入源の確保）と管理能力の向上が必要であるとの指摘を受けた。

訪問先での「新規案件への期待」に係る主な発言内容は以下のとおりである。なお、訪問先での協議内容詳細については、付属資料 4 . の議事録を参照願いたい。

### (1) 大使館

山本公使：これまでの県人会の努力を高く評価する。プロジェクトは将来性があり、期待している。しかし、そのためには「アマゾン群馬の森」の管理体制を整備しておく必要がある、また維持管理費用をいかに確保するかが重要な課題となろう。

松本書記官（環境担当）：「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム（PPG7）」での日本のプレゼンスは小さい。日本政府の対応も他国と比べると消極的なので、本案件のような事業を実施することを歓迎する。これにより、PPG7 での日本のプレゼンス向上も期待できよう（同書記官は調査団に同行し現地での協議やサイト視察にも参加した）。

### (2) ベレーン総領事館三浦総領事

東部アマゾン地帯の優良案件と判断するので、プロジェクトの実現を強く希望する。

総領事館は、2001 年、北伯群馬県人会に対し「草の根無償」制度によりトラクター 1 台を寄贈し、協力している。事業の持続性を確保するためには、県人会のイニシアティブと管理費を捻出するに足る収益事業が必要と思う。

### (3) JICA 事務所

ブラジル事務所松谷所長：ブラジルでは、自治体との連携プロジェクトは初めての例であり、ケース・スタディーとしても期待している。環境教育を重点に置いた協力が望ましい。ブラジル側 C/P 機関の体制が脆弱であり、Step by step で事業を拡張したらどうか。新味があり、かつ外部の人の賛同を得られるような事業を実施することが肝要である。

ベレーン支所芳賀支所長：従来、日系団体は支援の受け手であったが、「アマゾン群馬の森」は地域住民等へのドナーの立場であり、日系社会の歴史にあって画期的な事業であ

る。アマゾン地帯の環境保護を前面に出した優良案件として実現を強く期待する。日本の国際協力として宣伝効果も高い。また、新しい形の日系社会との協力事業ともなろう。ただし、現状では「アマゾン群馬の森」が十分生かされているとはいえ、持続的発展のためには管理費の捻出のために収益事業の強化が必要である。

#### (4) 北伯群馬県人会岡島会長

「アマゾン群馬の森」の構想は、移住者たる自分たちがお世話になったブラジルに感謝の念を表すための事業である。群馬県庁・県民や民間企業等の支援を得て、素晴らしい森を確保し、施設も整った。しかし、県人会は小規模であり、「アマゾン群馬の森」については今までも能力以上のことをやってきた。今後、内容を充実し、所期の目的を達成するためには、JICA 及び群馬県庁の支援がほしい。また、パラ州政府による保護(不法侵入者の排除等)や協力(共同事業の実施)が不可欠である。

「アマゾン群馬の森」の維持管理費の負担が最大の課題の1つである。サイト内でコショウ栽培を行っているが収益事業としては十分ではない。今後、持続的発展のためには事業収入の増大が不可欠であり、アマゾン貧困と環境プログラム(POEMA)やIMAZONの例も参考にしつつ、プロジェクト実施期間中に健全な財政体質を築きたい。

「アマゾン群馬の森」の運営は、現在、役員(非常勤)吉田氏(JICA 日系社会青年ボランティア)及び10名(うち1名は現場監督)の労働者で行っているが、今後、プロジェクトが実施された暁には、常勤のプロジェクト責任者1名を配置して運営体制の強化を図りたい。

#### (5) ブラジル協力事業団(ABC) Marcos 日本担当官他

プロジェクトのスキーム案については制度上問題ない。国際協力の大きな流れとして、二国間協力を自治体やNGOが参加するのは歓迎する。PPG7の流れにも合致しており、これをPPG7のAssociated Projectに登録すべきだ。

2003年度案件として立ち上げるには、2002年3月までにパラ州科学技術環境局(SECTAM)がABCへ要請書を提出する必要がある、手続きを急ぐ必要がある。

#### (6) 環境省 Carlos Castillo PPG7 調整官他

案件はPPG7の方針に沿うものであり、歓迎する。民有地を公的機関が活用する構想は革新的である。アマゾンの森林保全には、環境教育やエコツーリズム等、まだまだ内容を充実しなければならぬものが多いため、こうした国際協力事業はそれに大きく貢献しよう。



(7) 世銀ブラジル事務所 Rain Forest Unit

PPG7 は現在、第2フェーズへの過渡期にあり、今後は普及や分権化へ進んでいくだろう。「アマゾン群馬の森」の案件は、自治体やNGO(県人会)が参加するので、こうした新しいPPG7の流れとも合致し、歓迎する。東部アマゾン地帯での国際協力事業のC/P機関としてSECTAMを選んだことは適当と思う。

案件の事業内容は興味深いが、持続的発展性が課題となろう。アグロフォレストリーは試験的には成功してもビジネスとしての収益性確保が難しい。事業の主旨からPPG7のConservation Unitとして登録すれば資金援助も受けられよう。いずれにせよ、多くの機関と連携し、資金の確保に努めることが肝要である。

(その他、PPG7と新規案件に係る発言内容は9-2-3項に記載した。)

(8) SECTAM Matos 局長、Luis 環境部長他

「アマゾン群馬の森」はロケーションが良く、展示、教育等で多大な効果が期待できることから、プロジェクトの実現を強く期待している。JICAへの正式要請も、県人会とよく協議して進めたい。

「アマゾン群馬の森」は、Ecological Parkとして既に価値が高く、さらに、ここ数年で施設が格段に充実したので、今後は研究と環境教育のセンターとして機能すべきだ。

(9) エミリオ・ゲルジ博物館

エミリオ・ゲルジ博物館は、森林研究と環境教育分野で経験を有するので、この分野で「アマゾン群馬の森」と連携ができる。インベントリー調査においても専門家を有するので協力できる。(Antonio Carlos Lobo Soares 広報官)

「アマゾン群馬の森」は原始林ではないが、ベレーン市の近傍にあってこれだけ保全されているのは稀有な例だ。有用樹種もあり、研究の場としては申し分ないと思う。今後、航空写真を利用して位置を特定し、詳細なインベントリー調査を行えば、より詳細な実態を把握できよう。インベントリー調査後には、大学院生等の研究の場に利用できる。

(Carlos Rosario インベントリー専門家、現地視察後のコメント)

(10) ブラジル農牧研究公社東部アマゾン農業研究センター(EMBRAPA) Adilson 所長他

EMBRAPAは英国国際開発省(DfID)の協力を得て「アマゾン地帯の天然林施業地区の遺伝子保全プロジェクト(DENDROGENE)」を実施中(「4-2-1 援助機関の動向」の項参照)であり種子同定・保存の分野で協力できる。また、アグロフォレストリー研究の歴史があり、同分野での連携も可能である。施設を見学したが、素晴らしい内容であり、今後の

活動に期待したい。

(11) 環境再生可能天然資源院 (IBAMA) ベレーン支所

ベレーン市からのアクセスの利便性及び 500ha という規模の大きさから、「アマゾン群馬の森」に類似する森は近傍に存在しないので、森林保全上から極めて貴重な資源である。今後、こうした貴重な森を恒久的に保全するため「民有地自然保護区振興計画 (RPPN)」への登録が望まれる。

(12) NGOs

「IMAZON」Paulo Barreto 会長：インフラが極めて良い。広大な森林を生かした環境教育活動が期待される。IMAZON は、NGO 活動の資金源確保策に経験を有しており、各種財団からの寄付、共同事業、政府の「環境基金」の利用、及び一般市民からの寄付等の面でノウハウを提供できる。

「POEMA」Vicky Schreiber 理事：住民参加型の協力を重視すべきで、例えば、アグロフォレストリー技術をサンタバーバラ郡の農家に普及すること等があげられる。こうした面で POEMA は経験があり、「アマゾン群馬の森」と連携できよう。また、収入源確保策についても、関連会社の POEMA-tec の経験を共有できよう。ぜひ連携して事業を進めたい。

## 第9章 我が国の協力の方向性

新規案件「アマゾン群馬の森」の協力の方向性を検討するに際して、まず我が国政府及びJICAの環境案件に対する基本方針及び対ブラジル援助方針から「案件」の意義を確認し、さらに、世銀が調整機関となって現在実施中の「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム(PPG7)」のなかで「案件」の位置づけを行ったうえで、「案件」の全体ビジョンを示す。最後に、第9章の内容を総括しプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)(試案)を作成して添付した。

### 9 - 1 協力の意義

#### 9 - 1 - 1 我が国及び JICA の環境案件への取り組み基本方針

1992年に策定された我が国政府の最も基本的なODA政策である「政府開発援助大綱(ODA大綱)」には、基本理念の項で「環境の保全は、先進国と開発途上国が共同で取り組むべき全人類的課題」とし、「環境と開発の両立」を原則としたうえで環境問題に対する開発途上国の努力の支援を重点課題として掲げている。また、1998年8月の「政府開発援助に関する中期政策」においても重点課題の1つに「地球規模問題への取り組み」をあげて、その中で「自然環境保全、森林の持続可能な経営」分野を積極的に協力するとしている。

一方、JICAは、2001年8月にまとめた「第2次環境分野援助研究会報告書」の「第5部 日本の環境協力への提言」にて、地域コミュニティへの貢献、地球規模の環境対策を支援、及び総合的・包括的枠組みによる支援、が今後の基本的な支援策の方向であると規定したうえで、プログラム・アプローチ、outcome重視の協力、及び地域特性に応じた支援策等の重要性を訴えている。

このように、環境保全分野の協力は、我が国ODAの最重点課題の1つであり、新規案件の形成に際しては、こうした基本方針及び提言を踏まえて行う必要がある。

#### 9 - 1 - 2 我が国及び JICA の対ブラジル援助方針

次に我が国及びJICAの対ブラジル援助方針の中で、「アマゾン熱帯雨林保全」がどのように位置づけられているかを見る。

外務省の「国別援助方針」<sup>1</sup>の基本方針の中で「地球的規模の自然環境保護対策が緊急の課題となるなか、アマゾン地域等における熱帯林の保全が注目されていること等を踏まえ援助を実施する」としている。また、2001年1月に開催された日伯政策協議の合意事項として、援助6重点分野の1つとして環境があげられた。

<sup>1</sup> [www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/) (2002.3.)

これを受けて、JICAの「対ブラジル協力の基本的考え方」の中で、「アマゾン地域熱帯雨林保全」の協力が重要と位置づけられている。さらに、「第2次対ブラジル国別援助研究会報告書」(2002年3月)では、今後の対ブラジル援助の基本方針及び重点分野として以下の点等をあげている。

(1)「我が国の対ブラジル協力の基本的アプローチ」について

「選択と集中による戦略的かつ効果的な協力」として「地球的規模で影響のある分野にあって日本・ブラジル共同にて貢献し得る分野を優先する(例えば、自然資源や生物多様性の保全)」をあげている。

「パートナーシップの概念に基づく協力」として、「日本・ブラジルが対等な立場で、政府ベース以外の多様なアクター、特に我が国の民間企業、NGO、大学・研究機関、地方自治体等とブラジルのそれぞれのアクターとの間の重層的な交流を増やすという観点からのパートナーシップを深めていくべき」としている。

(2)「我が国の対ブラジル協力重点分野・課題」について

「地球的規模の課題に対する協力」を重点とし、その事例として「アマゾン地帯や東北部の生物多様性保全を中心とした自然環境保全(基礎研究や保全管理への支援)」及び「アマゾン地帯(アグロフォレストリー等)やセラード地帯の持続可能な農業振興」をあげている。

「日系人とのパートナーシップによる協力」を重点課題とし、「日系人は、日本とブラジルの双方にとって、将来的な二国間関係の緊密化のための重要なパートナーであるとの認識の下、日系人の協力への参加を推進する」としている。

こうした対ブラジル援助協力方針や「援助研究会」の提言内容は、新規案件がめざす内容と多くの点で一致する。例えば、新規案件が、地球規模で影響のある分野での協力であること、パートナーシップ精神を最大限配慮し、日本側及びブラジル側から多くのアクターの参加を前提としていること、重点分野とされるアマゾンの自然環境保全をテーマとしていること、及び日系人を重要なパートナーとして位置づけていること等である。

このため、新規案件は、「援助研究会」の提言する基本方針及び重点課題に沿った有望案件と見なすことができよう。

### 9 - 1 - 3 日系社会との国際協力連携

「アマゾン群馬の森」プロジェクトは、日系団体とのかかわりにおいても画期的な事業となり得る。従来、日系団体は日本政府から援助を受ける立場を享受していた(日系団体との連携事業といえども日本の援助の一部を自らが享受する立場であった)が、今回の案件では、日系団体の「イニシアティブ」にて日本政府と連携して対ブラジル協力を推進するという立場(自

らはこの事業を通じて得る直接的利益を期待していない立場)である。こうした、日系社会の成熟と熱意とイニシアティブを高く評価し、これを支援することは、今後の日系社会と日本との「新しい関係」を象徴する記念碑的な事業とも見なされよう。本案件は、このような視点からも検討・評価されるべきである。

#### 9 - 1 - 4 自治体との連携事業としての意義

政府は、1998年8月の「政府開発援助に関する中期政策」の「基本的考え方」の項で、開発援助を進めるうえで、「大学、シンクタンク、地方自治体、NGO等による国民参加型の協力推進に努める」との方針を出した。また、「援助手法」の項の中では、「地方自治体の経験、技術や人材等を積極的に活用するとともに、地方自治体の協力活動への効果的な支援を図る」との方針を打ち出している。また、2001年8月に公表された「第2次ODA改革懇談会中間報告」において、「ODAは、日本という国のあり方、国際社会における日本人の生き方にかかわる問題である。そうであれば政府のみならず国民各層によるODA活動への幅広い参画、参画主体相互の連携が不可欠である」として、地方自治体等の参加は欠かせないとしている。

一方、JICAは、自治体との連携等を強化するため国内事業部内に国内連携促進課を設けて、連携案件の形成から実施段階までの支援活動を実施している。

新規案件「アマゾン群馬の森」は、本邦内にあって群馬県庁が今まで大きな支援を行っており、今後もしもできる範囲での協力を惜しまないとの立場をとっていることから、自治体との連携案件としての意義も認められる。

#### 9 - 2 「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム」と新規案件の位置づけ

援助効率の向上をめざして「プロジェクト・アプローチ」から「プログラム・アプローチ」へのシフトが世界的潮流となっている。しかし、グローバル・イシューとして扱われている「アマゾン熱帯降雨林の保全」については、前項で触れたように我が国の対ブラジル援助戦略上重要な課題であると指摘されているにもかかわらず、「プログラム・アプローチ」への取り組みはいまだ行われていない。さらに、「アマゾン熱帯雨林の保全」の課題は、同地域が広大な面積を有するだけでなく生態的・社会的・経済的にも多様性に富み、政治的にも複雑な様相を呈していることから、JICA単独でプログラム・アプローチ戦略を構築することは容易でない。

一方で、「アマゾン熱帯雨林の保全」に向けて、1990年代に入って世界的な取り組みが開始されている。1990年にヒューストン・サミットで提案され、1991年12月合意された「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム(PPG7)」である。同プログラムは、ブラジル政府が原案を作成し、世銀の調整の下に援助国との合意形成を経て実施されていることから、「アマゾン熱帯雨林保全」への取り組みに係るブラジル及び世界のコンセンサスとなっている。したがって、新規案

件「アマゾン群馬の森」についても、PPG7の内容を十分に理解したうえで、こうしたコンセンサスのなかでの案件形成と位置づけが必要である。

このため、以下では、既述の内容と一部重複するが、アマゾンの森林破壊の現況を概観し、PPG7の概要、現状及び課題を整理したうえで、新規案件の位置づけを試みたい。

### 9 - 2 - 1 アマゾンの森林破壊の現況

アマゾン地帯の森林は現存する世界最大の熱帯林である。ブラジル国内だけで約400万km<sup>2</sup>（日本の約11倍）<sup>2</sup>、隣接諸国まで含めると約600万km<sup>2</sup>に及ぶ。この森林生態系における生物種の多様性は世界でも類を見ない貴重な天然資源となっている。

植物種のみをとっても、常緑広葉の高木を主とする密林で、1ha当たり数百種という多様性を最大の特徴としている。同時に昆虫類、魚類などを中心に多様な生物相を保持しており、アマゾン熱帯林地帯は遺伝資源の宝庫といわれる。

また、広大なアマゾン地帯には、地形・土壌等の自然条件の相違により、多様なタイプの森林生態系が認められている。

しかし、こうした貴重なブラジル・アマゾン熱帯雨林のうち、毎年平均約5,000万m<sup>3</sup>が伐採されている。1997年までに消失した累計面積は53万2,000km<sup>2</sup><sup>3</sup>にも及び、それはパラ州において最大である。

一方、近年、アマゾンにおける森林消失の要因に変化が生じつつある。従来、アマゾン地帯の森林破壊の要因は大規模牧場や農耕地の造成が主であって、森林自体の経済価値は従であった。ブラジルの伝統的木材生産地は南部温帯地域であったが、最近では、アマゾン地帯からの木材生産量が飛躍的に伸びて南部地域に迫る勢いとなっている<sup>4</sup>。

また、1997年にアマゾン河がセラード地帯で産出される大豆の搬出ルートとして利用されると、アマゾン地帯に放置された牧場がスケール・メリットを利用した大豆畑として転換され始める等、今日では、同地帯での穀物生産圧力も高まってきている<sup>5</sup>。

近年、アマゾン森林保全政策が強化され、またPPG7等の森林保全活動が積極的に行われているが、それでも森林伐採に歯止めはかかっている。

パラ州の森林について見ると、アマゾン地帯の24%（125万km<sup>2</sup>）を占め、94万km<sup>2</sup>の森林が分布しているといわれる。しかし、パラ州はアマゾン地帯の東部に位置し、その州都ベ

<sup>2</sup> ブラジルの「法定アマゾン地帯」の面積は約500万km<sup>2</sup>（国土の60%）を占めるが、この中にはセラード地帯も含まれている。すなわち、「法定アマゾン地帯」イコール「アマゾン熱帯降雨林」とはなっていない点に注意を要する。

<sup>3</sup> 国立宇宙研究所（INPE）の「ブラジルアマゾン森林監視プロジェクト（PRODES）」による。用地転用によって完全に森林被覆の失われた面積であり、劣化林等は含まれていない。

<sup>4</sup> 「ブラジル援助研究会報告書」2001.12. JICA

<sup>5</sup> 本郷現地調査報告書 2000年

レーン市は1616年に創設されて、爾来「アマゾン河の入り口 (Portao de Entrada da Amazonia)」として栄え、今日では130万人の人口を擁するアマゾン地帯最大の都市となっていることから、この街を中心に森林破壊が大規模に進んでいる。

パラ州の本格的かつ大規模な農業開発は、ベレーン市を中心に1930年代から開始された。特に森林破壊が進んだのは1966年に「アマゾン作戦」を策定し、アマゾン経済開発庁をアマゾン開発庁 (SUDAM) に改組してアマゾン開発の推進・監督官庁としてからである。また、1970年代初頭から始まった「アマゾン横断道路」BR230号が1974年にアマゾン河とほぼ並行してパラ州 Itaituba からアマゾナス州の Humaita まで開通し、沿線に大規模な移植民事業が行われた。さらに、1972年にベレーン - 首都ブラジリア間舗装道路 BR010号が開通すると、道路沿いの森林破壊は急速に進んだ。なお、農地改革・移植院 (INCRA) がアマゾン地帯に入植させた農家の44.2%はパラ州内であった。

さらに、軍事政権下で実施された1974年の第2次国家開発計画及び1980年の第3次国家開発計画では、アマゾン開発の担い手を外国資本をも含む大企業に求め、大規模な鉱山開発やエネルギー開発も行われたことから、森林破壊に更に拍車がかかることとなった。こうした要素が重なって、今日、ベレーン市を中心にパラ州面積の15%が「人為的植生改変地域 (Area antropizada)」<sup>6</sup>となっている。

なお、パラ州において生産される原木量は、ブラジル全体の原木生産の半分以上、アマゾン熱帯林地帯の原木生産の80%以上にも及ぶともいわれている<sup>7</sup>。

こうしたことから、パラ州において森林保全プロジェクトを実施することは、すこぶる重要な意味をもつといえよう。

## 9 - 2 - 2 PPG7の概要、現状と課題

ブラジル政府は、急速に進むアマゾン熱帯林の破壊を抑制すべく、1990年に同地帯での農牧業プロジェクトの税制等優遇措置を廃止した。しかし、アマゾン熱帯林資源保全に向けた最大でかつ本格的なアクションはPPG7である。世銀が調整機関となって進めるこのプログラムは、先進国、国際機関及びブラジル政府が一丸となって取り組む最初の大規模な環境保護活動であること、地方政府、公共団体及び地域住民により環境施策を実施する参加型のプログラムであること等から、斬新で画期的な事業と見なされている。また、大規模な国際協力事業としてもその動向が注目されている。ここでは、PPG7の概要、現状及び課題を要約して紹介する。

<sup>6</sup> ブラジル環境省サイト <http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/pactos/para.html>

<sup>7</sup> 「アマゾン地域森林保全・荒廃地植林対策」(プロ形) 1999.6. JICA

## (1) PPG7 の概要<sup>8</sup>

### 1) 経緯

1990年ヒューストン・サミットにてドイツのコール首相が提唱。1991年のロンドン・サミットを経て、同年12月先進7か国蔵相・中央銀行総裁会議(G7)及び欧州連合(EU)により正式プログラムとして承認。準備期間を経て1995年より開始された。

### 2) 目的

熱帯林の環境保全と開発の両立、膨大な遺伝資源の保護、アマゾン地帯が排出する温室効果ガス発生量の軽減、地球環境問題解決にあたって先進国と途上国が国際協力を行う事例を提示。

( PPG7はブラジル熱帯林が抱える各種問題の一律的な解決を期待するものではなく、森林の保全策と持続可能な地域開発方式を探り、その成果に基づいてブラジル連邦政府、州政府、地方公共団体などが環境施策を実施することを期待する内容となっている。)

### 3) プログラムの構成

次の5つの分野から構成され、全体で27のコンポーネントが設定されている。研究と実証分野、デモンストレーション・プロジェクト、採取保護林、天然林資源管理、先住民保護

### 4) 実施方法

新しいパートナーシップの方法を採用。世銀がブラジル政府、援助国、NGO等との調整機関となっている。ブラジル側の担当機関は環境省アマゾン調整局。

### 5) 資金

「熱帯雨林信託基金(RFT)」5,825万ドル、「コファイナンス(ブラジル政府及び援助国資金)」2001年3月現在契約済み額1億7,313万ドル。未契約額を含む総額は3億2,960万ドル(このうち、ドイツの負担額が44.6%と突出している。日本は2.2%)。

### 6) 実績

27コンポーネントのうち、2000年までに終了したコンポーネント6件、実施中のコンポーネント12件、計画中のコンポーネント9件となっている。

## (2) PPG7の現状

PPG7の中間評価が、2000年2月から10月にかけて外部コンサルタントであるフィンラ

<sup>8</sup> 在ブラジル日本大使館松本書記官提供資料(2002.1.)、「ラテンアメリカの環境と開発」(西沢利栄)、「アマゾン地域森林保全・荒廃地植林対策調査結果資料」(1999.6.)等を参考。



ンドの Idufor Oy 社及びブラジルの STCP 社の両社によって実施された。その結果、グローバル・イシューに取り組む新たな国際協力モデルを作った等、高く評価されるも、所期の目的が十分達成されていないとして 2005 年までの延長を提言している。

また、2001 年 3 月には住民・参加機関の出席を得て全国大会が開催されている。ブラジル環境省は、こうした経緯を踏まえて、2001 年 5 月、PPG7 第 2 フェーズ案を作成し、世銀及び関係国へ提出した。

なお、現在の PPG7 の実施期間は 5 年(当初計画では 3 年)であったが、多くのプロジェクトが終了していないことから現在も継続中である。

一方、2001 年 6 月に開催された第 6 回参加国会議<sup>9</sup>では、ブラジル環境省からの提案を受けて、PPG7 第 2 フェーズを 2003 ~ 2006 年の予定で行うこと、また、第 2 フェーズに向けた基本方針と移行期間の取り組みに関する決議が採択された。これに対し、2001 年 12 月、援助国政府代表から構成される「国際アドバイザー・グループ(IAG)」は、同決議に対してのコメントを提出している。

このように PPG7 は、現在、第 1 フェーズの積み残しプロジェクトを実施しつつ、平行して第 2 フェーズに向けた準備が進められている。

### (3) 指摘された PPG7 の問題点と第 2 フェーズの方向

中間評価報告書<sup>10</sup>及び IAG の報告書<sup>11</sup>で指摘された PPG7 の主な問題点をあげると以下のとおりである。

プログラムの目標及び分野が非常に広い(拡散している)。

事業実施体制(機構)が複雑で、管理費用が高額である(費用の 44%が管理費用及び事前調査費用となっている)。

事業の進捗が遅い(世銀、援助国及びブラジル環境省の関心が薄れている)。

プロジェクト手続きが煩雑で時間がかかる。

サブ・プログラム及びプロジェクト間の連携が悪い。

プログラム実施地域に戦略性・計画性が欠ける(プロジェクト実施地区が拡散し、体系だった事業が実施されにくい)。

援助国によるプログラム資金の支払い状況が悪い。

展示効果の効率が悪く、事業実施地域外へ十分に普及していない。このためフィー

<sup>9</sup> 参加国会議：2年に1度開催される PPG7 の最高意思決定の全体会合。PPG7 全体の枠組みについて審議する。ドナー国、世銀、ブラジル政府以外にも関係プロジェクト実施主体、NGO 代表も参加する開かれた会議。

<sup>10</sup> 「Revisao de Meio Termo do Programa Piloto para Conservacao das Florestas Tropicais no Brasil」(2000.10.)

<sup>11</sup> 「Comentario do IAG sobre o Relatorio da Revisao de Meio Termo」(2001.1.)

ドバックが悪く、新たな政策の立案まで至らない。モニタリングも十分でない。  
管理部門の分権化によって部門間の確執を解決すべきである。

G7 合意を受け鳴物入りで開始された PPG7 は、5 年もの準備期間を経て開始され、グローバル・イシューに取り組む新たな国際協力モデルを作った。しかし、一方でプレイヤーが多くかつ参加型の国際協力の難しさをも露呈している。

今後、PPG7 の事業は「パイロット試験、経験・知見の蓄積、Catalyzing effort」から「Progressive Mainstreaming ( Convencionalizacao )」<sup>12</sup>へ漸次シフトしていく。実施体制の合理化と分権化を進め、一方で更なるプレイヤー（企業、大農、製材業者等）の拡大をも図る。こうした努力が森林破壊に歯止めをかけられるか否か、第2フェーズが正念場となっていると言えよう（なお、第2フェーズの概要及びIAGコメントについては表9 - 1に取りまとめた）。

2003年度の第2フェーズ開始を前に、今後も関係者間にてプログラム内容の検討・準備が進められることから、その動向はフォローする必要があるだろう。

---

<sup>12</sup> Mainstreaming化とは、PPG7で開発されたモデルや教訓を選択的に政府の一般プログラム、民間及び地域社会の事業に組み入れていくこと。ポルトガル語では「convencionalizacao」。

表9 - 1 PPG7第2フェーズに係る「第6回参加国会議の決議」及び「国際アドバイザー・グループ ( IAG ) のコメント」

第6回参加国会議の決議概要 ( 2001年6月 )	IAGのコメント ( 2001年12月 )
<p>1 . 序文 ( Introduction )</p> <p>( 1 ) プログラムの主たる目的 アマゾン地帯の持続的開発 種の多様性の保全 温室効果を産むガスの排出量抑制 森林伐採率の抑制</p> <p>( 2 ) プログラムの実施主体はブラジル。</p> <p>( 3 ) 連邦政府の役割同様に、州政府、郡役所、市民及び民間の参加を重視。</p> <p>2 . 第2フェーズの役割 アマゾン地帯及びマッタ・アトランチカ地帯の地域住民の生活を配慮し、保全と持続的開発政策を支援するため、以下の目的を達成する。 同地帯の知見を深め、普及すること 政策支援 成功例及び成功モデルの拡大とmainstreaming化の推進 新たな知見及び政策を実行するため、公的機関、民間並びに市民団体の体制強化支援</p> <p>3 . プログラムの性格づけ 「パイロット試験、経験の蓄積、catalyzing effort」から「Progressive mainstreaming 化」へ漸次、シフトする。</p> <p>( 1 ) 第2フェーズ 実施期間2003～2007年。第2フェーズの特徴は以下のとおり。 長期的視点に立って、ブラジル側主体で実施。 mainstreaming 化の推進 他のプログラム及びプロジェクトとの連携強化 他の省庁及び州政府との連携強化 より多くの知見獲得と成果適用への集中 将来の大きな課題 ( 例：入植事業、地権問題、大型農業技術、技術協力を通じての最終受益者への普及、地域政策と流通インフラ整備計画 ) への対応 森林破壊及び荒地化リスクの高い地域での活動強化 地域社会活動の強化 ( 継続 ) 民間の参加拡大 連邦政府及び州政府の行政能力強化</p> <p>( 2 ) 実施体制 ブラジル政府、特に環境省、州政府、郡役所の役割を高める。</p> <p>( 3 ) 世銀の役割 従来どおり。</p> <p>( 4 ) その他提言 PPG7を連邦政府の「多年度計画 ( PPA )」に盛り込む。 アマゾン8か国の交流促進 「Rio+10」及び2002年G8でのPPG7成果発表・広報</p>	<p>1 . PPG7の目的と役割 PPG7を通じ、アマゾンの保全政策が変化したことを高く評価。「天然資源の保護は地域住民の積極的参加があって初めて可能である」ことが理解された。 現在の潮流は「分権」と「多くの機関の参加」。森林破壊の主役である牧場主と製材業者をも参加させるべき。ただし、「分権化」は連邦政府とその他機関との軋轢を増す等のリスクがあることに注意。 長期的に重要な役割を担う研究活動が軽視されている。</p> <p>2 . 長期目標 「持続的開発」実現のためには強力な調整能力が必要。特にインフラ整備と持続的開発との調和は課題。 森林破壊の2大元凶「入植事業」と「大規模農業・畜産」への対策活動が視野に入っていない。</p> <p>3 . 第2フェーズ 省庁間の調整はハイレベルで実施し、政府全体の課題とすべき。</p> <p>4 . 広 報 広報活動が不足。</p> <p>5 . 地域市民団体の強化 NGOの役割が変化し、今日では重要なパートナー。より広い参加を。</p> <p>6 . 民間企業の役割 民間を軽視しすぎ。積極的参加を具体的に提示する必要あり。 民間参加の常設フォーラムを設置すべき。</p> <p>7 . その他の課題 アマゾン人口の60%が集中する都市が抱える問題への対応が必要。 大化した実施体制の見直しが必要。</p>

### 9 - 2 - 3 PPG7 における新規案件の位置づけ

新規案件「アマゾン群馬の森」については、世銀ブラジル事務所の PPG7 担当「Rain Forest Unit」のスタッフとの協議のなかで、その位置づけを探った。同 Unit のからは、概要以下のような見解が述べられた。

新規案件「アマゾン群馬の森」の構想案は、全体として PPG7 の主旨及び現在の潮流に沿った極めて有意義な事業と評価できる。

同新規案件は、PPG7 プログラム構成の中の「研究と実証分野」(上記 9 - 2 - 2 (1) 3) 参照) のサブ・プログラムに分類されている「展示プロジェクト (Sub-programa dos Projetos Demonstrativos : PD/A)」の категорияに分類されよう。ちなみに、この PD/A は、現在実施中の PPG7 コンポーネント 12 件 (上記 9 - 2 - 2 (1) 6) 参照) の中に入っている (PPG7 の終了プログラムとはなっていない)。

なお、参考までに PD/A の事業目的は以下のとおり定義されている。

「地域のコミュニティの参加を得た先駆的・実証的活動 (環境保全活動、森林管理システム、アグロフォレストリーシステムと荒廃地回復、水資源管理等、他のプロジェクトから得られた知識に基づいた活動) を通じ、地域コミュニティにおける、自然資源の保全と持続的管理に関する知識確立、組織強化・管理能力の向上、収入源の創出と生計安定化、地域コミュニティ、NGO、政策決定者間での情報・経験交換等を図る」

2001 年現在、PD/A のプロジェクトはアマゾン地帯で 144 件、パラ州内では 43 件<sup>13</sup> となっている。

第 2 フェーズの事業内容詳細は未定であるが、「アマゾン群馬の森」の主旨からいって PPG7 の Associated Project になることは疑いない。

ブラジル環境省作成の第 2 フェーズ修正案では、主要活動分野の 1 つとして「Ciencia e Tecnologia para Desenvolvimento Sustentavel (持続的開発のための科学・技術)」が明記されていることから、「アマゾン群馬の森」を利用した研究活動もこうした資金を得られる可能性はある。

以上のことから、今回の調査団が現地の関係機関と協議し合意した新規案件の事業案の柱となる 研究支援活動、環境教育、及び アグロフォレストリー展示農園 (後述の内容及び付属資料 3 「メモランダム」を参照) は、PPG7 の目的及び第 2 フェーズへの流れとも合致し、PPG7 の戦略目標である「ブラジル熱帯林の保全」に貢献するものと判断される。

<sup>13</sup> 「PDA Uma Trajetoria Pioneira」2001.2. ブラジル環境省アマゾン調整局

いずれにせよ、新規案件「アマゾン群馬の森」がPPG7のAssociated Projectに認定され、また同プログラムから資金を獲得するためにも、プロジェクト内容の詰めの段階から、また実施期間中であってもモニタリングや中間評価を通じて具体的な活動内容の見直しを図るなどして、できるだけPPG7第2フェーズの行動計画と軌道を一にし、連携を強化するよう不断の努力が必要であろう。

### 9 - 3 新規案件「アマゾン群馬の森」のプロジェクト案

新規案件「アマゾン群馬の森」については、ブラジル側関係機関（特にパラ州科学技術環境局（SECTAM）及び北伯群馬県人会）との協議を経て、付属資料3.のメモランダムにまとめられた。さらに、JICA森林・自然環境協力部が作成した「自然環境保全（生態系保全）ガイドライン案」を参考に、加筆修正した内容は以下のとおりである。

なお、PDM（試案）を9 - 9項に、また事業事前評価表（試案）を9 - 10項に掲載した。

プロジェクト名：「アマゾン森林保全及び環境教育プロジェクト」（仮称）

#### 1. 上位目標：

ブラジル国東部アマゾン熱帯雨林地域の自然環境が保全され、人間活動との調和が図れる。

#### 2. プロジェクト目標：

「アマゾン群馬の森」が東部アマゾン熱帯雨林地域の「森林保全・環境教育センター」となる。

#### 3. 活動内容：

PPG7の目的及びパラ州政府の環境保全政策等との整合性に配慮し、以下の活動を行う。

(1) 研究活動に適した「森」の整備（ハード、ソフト）：森林及び施設を国内外の研究機関、大学、NGOs、民間企業等に開放して、東部アマゾン熱帯雨林の保全と持続的発展に資する研究活動が可能となるよう、研究環境の改善（インベントリー調査）、施設・機材の整備等を支援する。

(2) 環境教育：日本・ブラジルの政府機関、地方政府機関及びNGOs等とともに、アマゾン熱帯雨林の保全に必要な人材育成（例えばインベントリー調査員の養成及び環境教育指導者の育成）並びにコンテンツ作成支援を通じた環境教育活動（児童教育等）を推進する。また、環境教育の一環として、「アマゾン群馬の森」の一部利用に限定しつつエコツーリズムの導入を図り、それに必要な施設の設置、並びに展示物の整備を行う。

(3) 天然林施業及びアグロフォレストリー技術開発：現在既に利用されている農地を中心に、地域住民向けの展示及び普及を目的に、天然林施業、アグロフォレストリー及びコショウ栽培等の技術開発を行う。

これら活動は、アマゾン熱帯林保全に関連する公的機関、大学、NGOs、民間企業及び地域住民等の幅広い参加を得て実施することが必要不可欠である。このため、「森」での共同事業を推進すべく、インターネット等を利用して、国内外での広報や啓発活動を実施する。

#### 4．実施スキーム：( 9 - 4 項参照 )

(1)実施機関：日本側( JICA 及び群馬県庁 )、ブラジル側( SECTAM 及び北伯群馬県人会 )

(2)運営委員会( ステアリングコミッティ )：事業の円滑な推進を図るため、SECTAM 局長を議長に、JICA 及び北伯群馬県人会の 3 者間による運営委員会を設置し、プロジェクト運営上の詳細について取り極める。なお、同委員会には、以下(3)に述べる協力機関のオブザーバー参加を得て助言を求める。

(3)協力機関：プロジェクト実施にあたっては、アマゾン熱帯雨林保全事業に関連する公的機関( ブラジル農牧研究公社東部アマゾン農業研究センター( EMBRAPA )、エミリオ・ゲルジ博物館、環境再生可能天然資源院( IBAMA )、パラ州農業大学、パラ州政府機関、国際援助機関等)並びに NGOs( アマゾン貧困と環境プログラム( POEMA )、IMAZON )等の積極的な参加を求める。

(4)プロジェクトの実施期間：3年間程度

#### 5．実施機関及び参加機関に期待される投入

(1)JICA：インベントリー調査、専門家( 森林保全、環境教育、アグロフォレストリー )の派遣、研修員の受入れ( 年間 1 ~ 2 名程度 )、機材供与、関連施設整備及び専門家活動経費

(2)SECTAM：JICA 専門家の C/P 配置。C/P 活動経費及びその他の活動経費については、北伯群馬県人会と協議・調整のうえ決定する。

(3)北伯群馬県人会：プロジェクト期間中の「アマゾン群馬の森」及び施設の提供、活動調整、維持管理( 人材、経費 )

(4)参加機関：上記 3 .(1)、(2)及び(3)に参加する機関は、その活動経費を負担する。

#### 9 - 4 協力のスキーム( 実施体制 )案

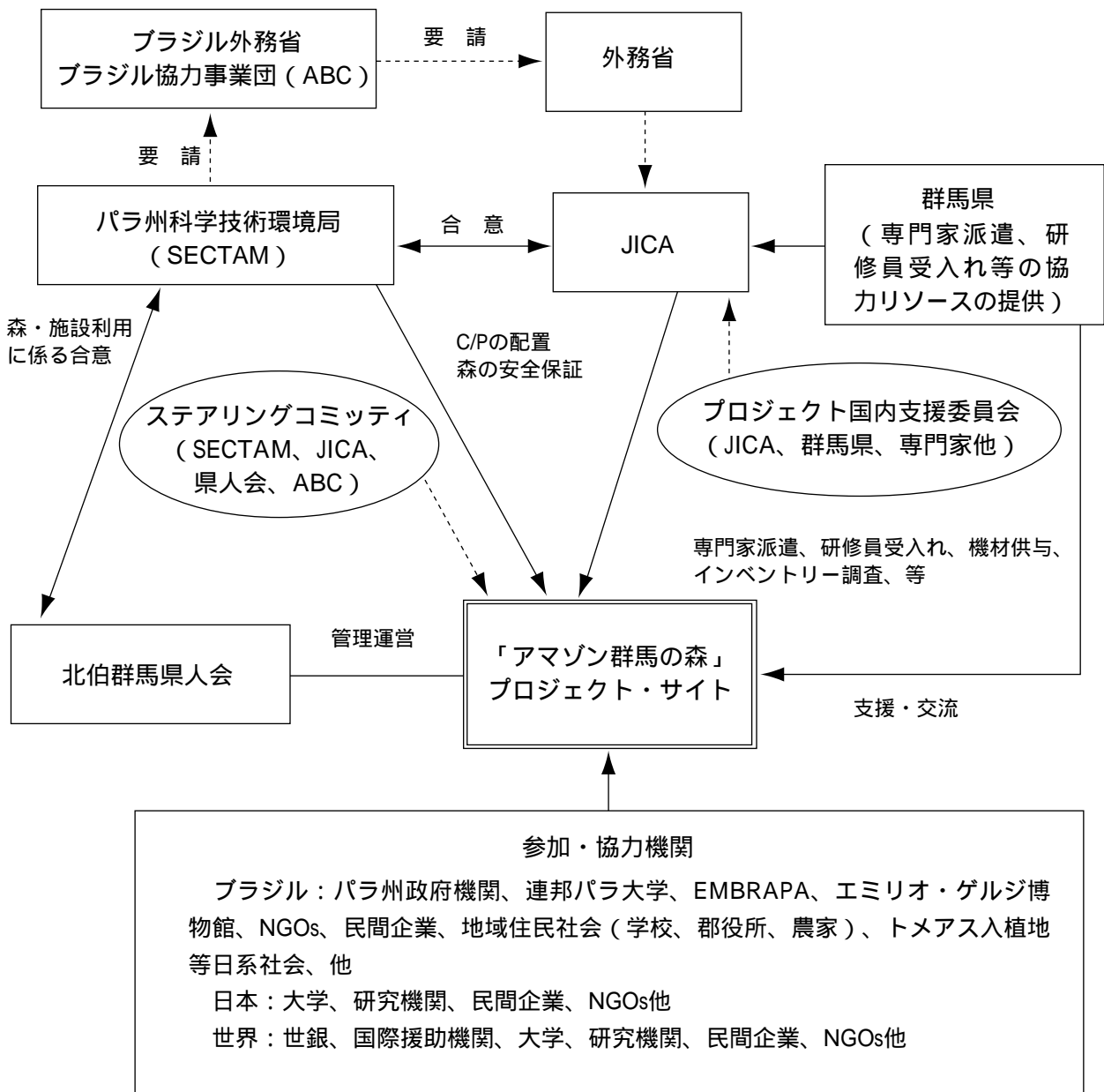
新規案件に係る実施体制案については、調査団、SECTAM 及び北伯群馬県人会間の協議を踏まえて合意した「メモランダム」添付の「構想案」の内容となろう。

国際技術協力事業に係る合意は、JICA 及び SECTAM 間で形成する。ただし、同合意文書中に

は、北伯群馬県人会の重要な役割を明記し、本案件がこれら3機関のパートナーシップに基づき実施されることを明記する。

北伯群馬県人会は、JICA及びSECTAM間の合意に基づき、国際技術協力実施期間中においてSECTAMと調整して同県人会所有の森、圃場及び施設を提供する。その条件詳細については、必要に応じて日本・ブラジル関係者との協議を経てSECTAMと同県人会の間で文書にて取り極める。

なお、本案件は、日本・ブラジル双方に関係機関が多くなることが予想されるので、協力事業を円滑に進めるために、日本国内にあっては「国内支援委員会」を、またブラジル内において「ステアリングコミッティ」を設置することが望まれる。



## 9 - 5 群馬県とパラ州との事業連携の可能性

JICAで実施するプロジェクト事業の枠組みや内容がまだ決定されていない現段階で、群馬県として、パラ州との事業連携の可能性について言及するのは時期尚早の感を否めないところである。しかし、多くの県民から寄せられた募金によって森を取得した経緯から、ここでは「現在考えられる連携の可能性について」ということで述べることにする。

前にも触れたが、今回のプロジェクトで早急に実施しなければならないのは、この森に存在する植物の種類や規模を正確に把握するための本格的な生態調査である。これについては、森の希少価値の客観的なデータを得たいという観点から本県としても高い関心をもっており、森林関係の研究職員を派遣してパラ州関係機関とともに調査隊に参画させたいと考えている。

また、この調査から得られたデータを熱帯雨林の生態の事例として示しながら、アマゾン地域における深刻な森林破壊の現状と併せて、森林の適切な管理による環境保全の重要性について、パラ州の住民への普及啓発に役立てていきたい。

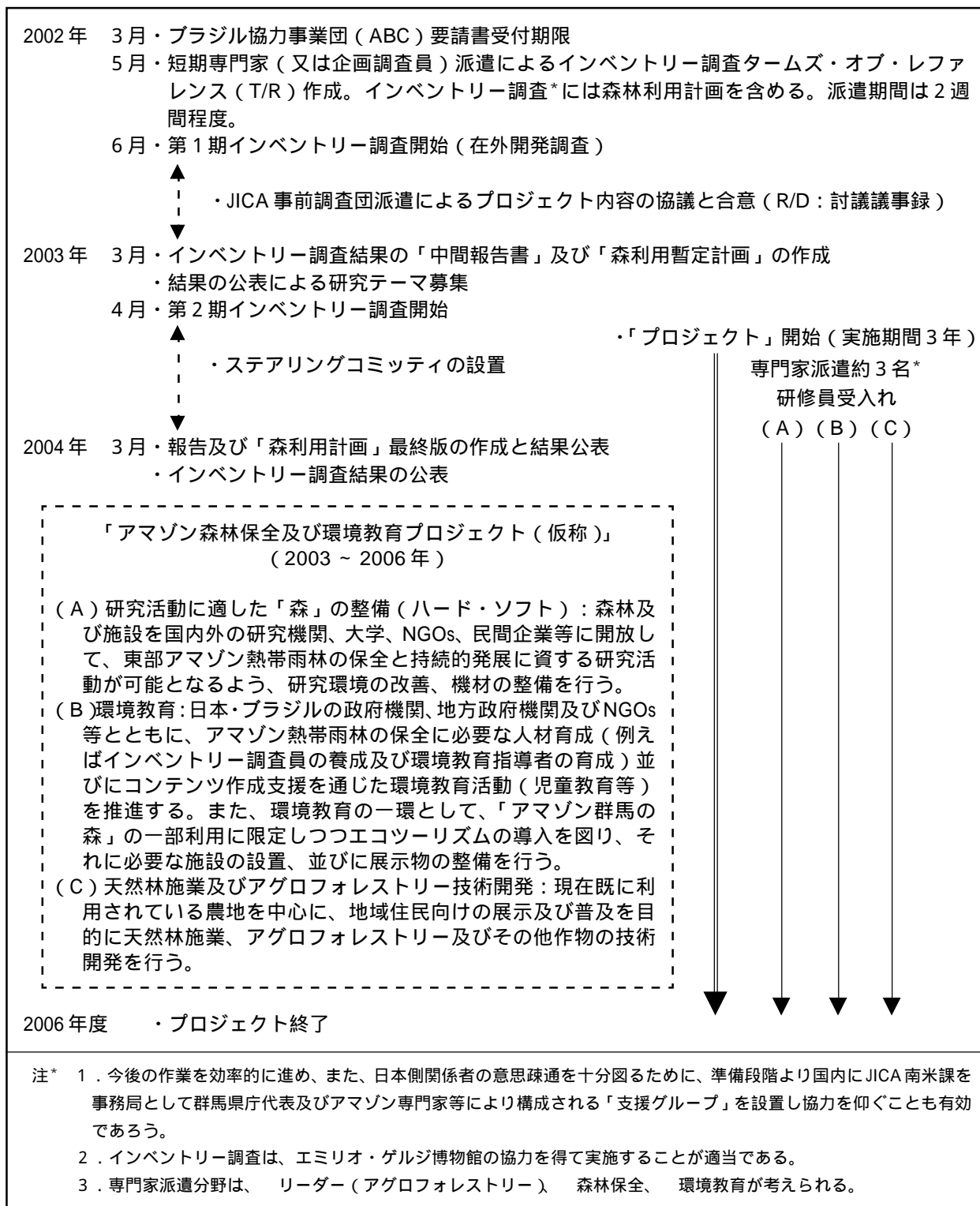
さらに、マホガニーをはじめとする有用樹種の混植林造成試験については、本県林業における広葉樹複層林造成や萌芽更新などを参考としながら、パラ州での造林に対する部分的な技術移転も可能であると思われる。

いずれにせよ、これらは現段階で考えられる事業連携の事例である。実際にはJICAの行うプロジェクト事業の内容決定を受けた段階で、その枠組みの中において、群馬県としても職員の派遣など人的支援を中心としたパラ州との事業連携の道を具体的に検討していきたいと考えている。



9 - 6 今後のスケジュール（案）

SECTAM及び北伯群馬県人会との協議を踏まえ、調査団内で検討した結果、今後は以下のスケジュール（案）に沿って作業を進めることが望まれる。また、インベントリー調査実施案については次ページにまとめた。さらに、プロジェクト終了後の「アマゾン群馬の森」の完成イメージ（案）を付した。



「アマゾン群馬の森」のインベントリー調査費用とスケジュールについて（案）

1. インベントリー費用（エミリオ・ゲルジ博物館による概算見積額）

(1) インベントリー費用と積算内訳（500ha 全域のインベントリーを実施した場合）

マッピング作業費用	10,500.00 レアル
インベントリー作業計画作成のための基礎調査費用	23,500.00 レアル
インベントリー現地作業本格調査費用（@ 2,800/ha × 500ha）	1,400,000.00 レアル
成果品（報告書、図面等）作成費用	11,000.00 レアル
小 計	1,445,000.00 レアル
管理手数料（小計の20%）	289,000.00 レアル
合計（小計）+	1,734,000.00 レアル
（換算レート 1.00米ドル = 2.40レアル）	（約 722,500.00 米ドル）

(2) インベントリー調査の対象面積

50%（250ha）を実施した場合の費用は 383,750.00 米ドル

25%（125ha）を実施した場合の費用は 203,125.00 米ドル

「アマゾン群馬の森」の場合には、総面積の10～25%程度を調査すれば十分であろう。

2. インベントリー調査のスケジュール及び他の事業との関連

2002年 5月・短期専門家（又は企画調査員）派遣による T/R 作成（2週間程度）

6月・第1期インベントリー調査開始



2003年 3月・調査結果の中間報告及び「森」の暫定利用計画の作成

・結果の公表による研究テーマ募集

4月・第2期インベントリー調査開始

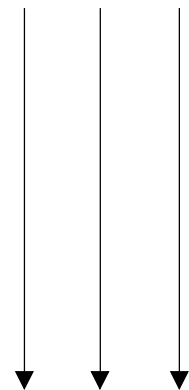


2004年 3月・報告及び「森利用計画」最終版の作成

・結果の公表

・「利用計画」に基づくエコツーリズム・  
環境教育施設等の建設

・「プロジェクト」開始  
(A) (B) (C)



(注)(A) 試験研究活動  
(B) 環境教育活動  
(C) アグロフォレストリー活動

## プロジェクト終了後の「アマゾン群馬の森」の完成イメージ（案）

### 「アマゾン群馬の森：東部アマゾン森林保全・環境教育センター」

- ・運営主体：北伯群馬県人会
- ・支援機関：パラ州政府（SECTAM、教育局）、群馬県庁
- ・協賛機関：世銀 PPG7、エミリオ・ゲルジ博物館、EMBRAPA、IBAMA、NGOs、大学、国際援助機関、その他研究機関、民間企業等
- ・活動内容：ホームページを通して日本語・ポルトガル語・英語で活動内容を世界へ紹介する。
  - 1．研究活動支援 - 森林及び施設を国内外の研究機関・大学、NGO、民間会社等に解放して研究の場とする（実費徴収） 東部アマゾン森林保全ネットワークの場
    - インベントリー情報のホームページ上公開により研究活動を公募(研究テーマの例: 稀少資源の保護と利用、天然林施業、荒廃地回復技術、種子発芽試験、薬用植物調査、インベントリー調査 専門家育成の実習地、博士・修士号取得のための研究等)
    - 研究成果の公開と展示 知名度を高める
  - 2．環境教育 - 熱帯降雨林の保護と保全に係る普及活動（州政府、NGO 等との共催）
    - パラ州民への環境教育（児童教育、青年教育等）
    - インベントリー専門家の育成（遺伝子分析手法の導入）
    - 群馬県民への環境保全活動 PR と環境教育
    - エコツーリズム（展望台、樹冠回廊（ウォークウェイ）、遊歩道の整備と利用
    - 郷土樹種苗の生産と配布、郷土樹種の種子展示等
  - 3．アグロフォレストリ - 農園と天然林の経営 - 展示・普及並びに施設維持のための収入源
    - コショウ園の有効利用によるアグロフォレストリー農園経営（トメアス事業地の支援）
    - 有用木植栽による天然林施業
    - 郷土樹種の種子及び苗木の販売
    - 繊維作物（例：クワラ）等の有用植物の栽培
    - 熱帯果樹栽培
  - 4．交流の場 - 日本・ブラジル（群馬県 / パラ州）交流の場

### 「アマゾン群馬の森」の運営について

プロジェクト終了後は、「アマゾン群馬の森」の所有者である北伯群馬県人会がその運営の実質的責任者となる。施設の維持管理・運営とともに重要さを増すのが「事業の企画力と交渉力」である。組織の肥大化を回避するうえからも、上記の各種活動は他の公的機関、NGOs、民間企業へ森と施設を提供し共同実施とすることが望ましく、このためプロジェクトの企画、交渉及び調整能力が一段と求められることとなろう。この面で、現地の NGO である POEMA や IMAZON 等に学ぶことは多い。



## 9 - 7 JICA の対アマゾン地域協力案件との関係

JICAは、現在、アマゾン地帯において2件のプロジェクト方式技術協力を実施中である。これらプロジェクトの概要と新規案件との関連は次のようになり、プロジェクト間に活動内容の重複は認められない。ただし、JICAとしては、これらはいずれもアマゾン熱帯林の保全を最終目的としていることからプロジェクト間の連携を強化し、情報交換や相互支援を通じて、より効果的な事業展開を企図することが、別途必要となろう。

### (1)「ブラジル・アマゾン森林研究計画フェーズ」(期間：1998年10月1日～2003年9月30日)

1) 目的：アマゾン地域の森林保全と荒廃地回復に資する技術の改良のために必要な生物学的及び生態学的な基礎知識を明らかにする。

#### 2) 活動分野：

林型の分布様式：衛星及びリモセン技術を利用して森林の現状把握と森林開発等による劣化過程を明らかにする技術開発を行う。

天然林の動態：アマゾン熱帯林を構成する樹種の分布状況と更新機構を解明し、天然林の動態特性を把握するとともに、主な樹種の生育特性を明らかにして荒廃地回復に必要な基礎知識を収集する。

立地特性：異なる地形に対応した土壌の理化学的特性及びその分布状況を明らかにし、荒廃地回復を行う際の樹種の適地判定に必要な資料を収集する。

種子の生理生態特性：種子の発芽条件を中心に生理特性を解明し、苗木大量生産のための基礎技術、並びに長期貯蔵技術を開発する。

立地適応性：苗木の光、水分、養分に対する反応を明らかにし効率的な苗木生産システムを確立する。また荒廃地に試験植栽して適正樹種の選択と植栽技術の確立を図る。

3) 新規案件との関連：「ブラジル・アマゾン森林研究計画フェーズ」は、科学技術省傘下にある国立アマゾン研究所(INPA)をC/Pにし、「荒廃地回復」を主眼とした基礎研究協力プロジェクトである。一方、新規案件は、研究の場の提供、環境教育、天然林施業及びアグロフォレストリーの技術開発を目的としており、対象分野に重複はない。

また、INPAは中部アマゾンに位置し、一方、新規案件は東部アマゾンに位置することから、その植生を含む自然環境は大きく異なる。

### (2)「ブラジル東部アマゾン持続的農業技術開発プロジェクト」(期間：1999年3月1日～2004年2月28日)

1) 目的：東部アマゾン地域の適正かつ持続的な農作物栽培技術を開発し、農家経営の営農

基盤を強化する。

2) 活動分野：

熱帯果樹における高生産性系統・後代及び矮性台木の選抜

選定熱帯果樹の主要病害防除法の開発

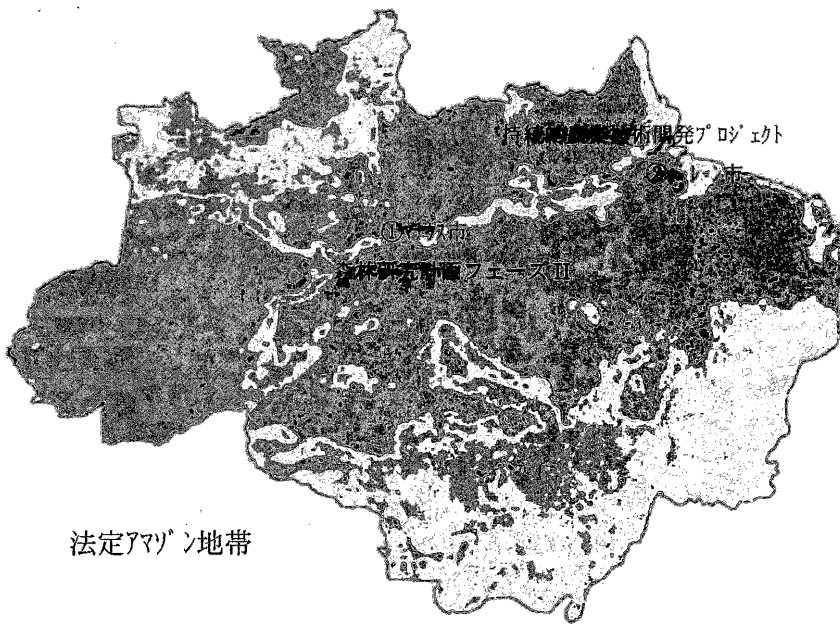
選定熱帯果樹の管理技術及び栽培技術研究法の移転

コショウ病害総合防除法の開発

生木支柱を用いた栽培技術の開発

熱帯作物の混植を含む持続的生産システムの実証・評価及び展示圃場の設置

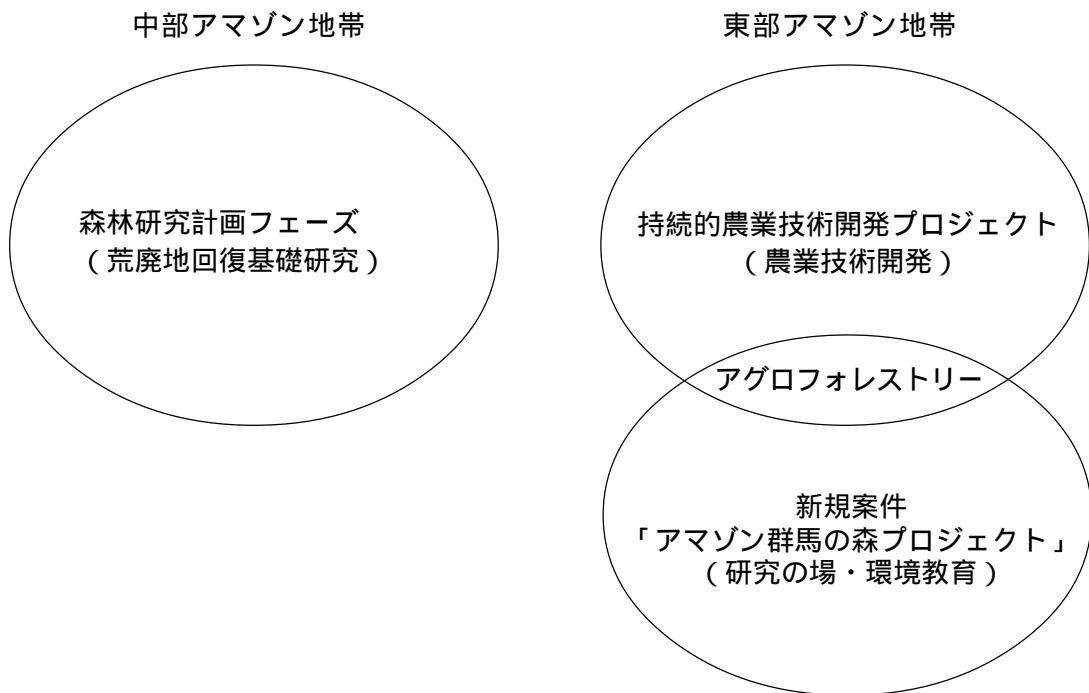
- 3) 新規案件との関連：「ブラジル東部アマゾン持続的農業技術開発プロジェクト」は、EMBRAPAをC/Pにし、東部アマゾン地帯での果樹及びコショウの持続的農業のための栽培技術の開発を目的とした農業プロジェクトである。一方、新規案件は森林保全と環境教育を主目的としている。ただし、「アグロフォレストリーの技術開発」については共通であり、前者プロジェクトの研究所で開発された技術を新規案件プロジェクトで応用技術開発及び展示・普及効果を図る等、連携が求められよう。



アマゾンの森林は現存する世界最大の熱帯林である。ブラジル国内だけで約400万km<sup>2</sup>(日本の11倍)で、この森林生態系における生物種の多様性は世界でも類を見ないといわれている。

ベレーン - マナウス間の距離は約1,300kmで、東部及び中部アマゾン地帯間の自然及び社会的条件は大きく異なる。

図9 - 1 JICAがアマゾン地帯にて実施中のプロジェクト方式技術協力(2件)の位置図



「アマゾン群馬の森」とアマゾン河の航空写真



図9 - 2 JICAがアマゾン地帯で協力中のプロジェクトと新規案件の位置づけ(イメージ図)

## 9 - 8 協力にあたっての技術的な留意事項

### (1) 森林「アマゾン群馬の森」の科学的評価 - 特に植物群落のインベントリー実施の場合

森林群落の科学的評価のためには、樹木の種及び生活型に基づく組成、それらの空間的配置などを知る必要がある。そのために次のようなことに注意を払いながら調査をする必要がある。

第1：林冠の相観的特徴により森林の層化を実施（航空写真などを利用）

第2：第1により森林群落が層化されたとき、層別に詳細なインベントリーの実施が必要。その際次のような事項に注意をすることが必要。

クォドラート（抽出単位、調査枠）の大きさとその数の決定

\* 大きさ：10 m × 10 m ~ 20 m × 20 mの間が適当。専門家の現地視察により決定。

\* 数：層化された林冠層ごとに最低でも1クォドラートが必要。クォドラートの大きさや調査費用に応じて、クォドラートの数を増やすことが必要。

調査対象樹木の高さの決定

\* 樹高1.5 m以上の樹木の場合

樹高1.5 m以下のものはどのようにするか？

\* 樹高1.5 m以下の樹木を含めた調査の場合（林床植生も含めて）

1クォドラートの調査に大変な時間を要することを考慮して、このクォドラートの大きさと数を少なくする必要もある。この場合樹高1.5 m以上を調査するクォドラートの大きさと数に影響を与えないことも考慮すること。

種子、葉草などの調査について

貴重種及び採取経済の対象樹の有無を含む。この調査は、プロジェクトの将来を考慮するとき不可欠であろう。

専門家による事前打合せの必要性

本格的なインベントリーに入る前に、エミリオ・ゲルジ博物館側とJICA側の専門家が上記の事項について、「アマゾン群馬の森」現場を詳細に視察しながら、打合せをすることが、極めて重要である。そのうえで、調査に必要な時間や人手なども併せた実行案を決めること。

### (2) 研究及び高等教育に活用する場合

まず、群落のインベントリー結果の世界に向けた公表が不可欠（ホームページの開設などによる）。

パラ州内、ブラジル国内の大学及び研究機関に調査結果情報の提供。

諸外国の大学及び研究機関のうち、必要に応じてeメールなどで直接情報を提供するこ

とが必要。

上記の情報提供の場合、「アマゾン群馬の森」のアクセスの良さを宣伝する。この場合は、「アマゾン群馬の森」の森林群落は、本格的な研究の場として、あまり期待しないこと。大学院修士コース程度の研究の場としては好都合。

### (3) アグロフォレストリーの実施の場合

熱帯地域、とりわけブラジルの湿潤熱帯では、農業や林業で単一種の栽培や植林は、何世代にもわたって持続した例はない。また、熱帯雨林地域でのアグロフォレストリーの目的は、農業経営と森林の経営・管理とが持続的に共生することをめざす経営形態であることを忘れてはならない。

以上のことを考慮しつつ、次の事項に注意を払うことが必要である。

樹種の選択と組み合わせが極めて重要

森林又は農地をアグロフォレストリーの農業経営に変える場合、一般的に、その農業経営が完成し、経済的な安定を得るまでも生活を行う必要がある。そのために、ある程度の収入が得られ、生活が成り立つように開設初期の樹種の選択や組み合わせを考え、さらに持続的な農業経営の安定を図るために樹種の選択やその組み合わせをも考える必要がある。このことについては、トメアスの経験やPOEMAや東部アマゾンアグロフォレストリー研究センター（CPATU）の研究に学ぶ必要がある。

「アマゾン群馬の森」の40haの面積に見られる、ピメンタとモギノ（2種類）の組み合わせは、アグロフォレストリーの本来の姿とは異なることにも注意する必要あり。しかし、ここでも「アマゾン群馬の森」のNGOとしての活動が根づくまでは、半分の20haを活動資金源のアグロフォレストリーとして活用し、残りの20haは、NGO本来の活動のためのアグロフォレストリーにすることが大切である。

ここで、NGO本来の活動とは、地域農業の活性化を図るためアグロフォレストリーの展示農園を作り、その指導を行うことと考える。

そして、最終的には40haの土地を本格的なアグロフォレストリーの農地に変え、NGOの資金源とするよう心がけることが必要。

地域農民に対する指導員の確保と養成が必要。指導料の徴収も必要。

### (4) エコツーリズムの場合

エコツアーとして、人びとの興味を引くことは、この「アマゾン群馬の森」の資産に観測塔やウォークウェイなどを設置する必要もあり、入園料を取ったとしても、これだけで経営することは困難であろう。そのためには、立地条件を考慮し、日本食レストランや花卉（ラ



ンなど)の販売を考慮することも必要であろう。

なお、更に重要なことはツアーと森林との調和を図り、森林を保全しツアーの教育目的を果たすための条件を検討することである。また、ツアーの人びとに森林の自然の姿を説明するコンダクターの確保と養成も不可欠である。

#### (5) 環境教育の場合

環境教育では、環境の仕組みや内容を理解し、環境の構成員である人間が調和のとれた環境を創造することの重要性を学び、その調和を図る具体的な行動力を身に付けることも極めて重要なことである。

そのためには、環境の仕組みや内容、例えば構成員である森林や昆虫や動物などの状況を素直に見る感性を養う必要がある。また、感性は創造力を創出し、調和のとれた環境を生み出す大きな力になるであろう。そして、このような創造性豊かな感性は、年齢とともに成長するであろう。なお、芽を出した感性は、それを養い、力強いものに育て、定着させることが重要になる。そのために、熱帯雨林地域では以下のように段階的な環境教育法が考えられる。

##### 「アマゾン群馬の森」環境教育4段階プログラム

- \* 幼児段階：感性と創造性の養育
- \* 低学年段階（小学1～4年生）：森林内の共生と棲み分けの実態を知る
- \* 高学年段階（小学5～中学生）：森林内の共生・棲み分けの実態及び多様性の構造を学ぶ
- \* 高校生以上成人段階：地球環境の保全と森林の役割を学ぶ

自己観察と観察後の説明及び説明後の観察が必要、さらに説明前後の観察の比較が重要、特に幼児段階から高学年段階までが重要。

各段階とも優れたインストラクターあるいはコンダクターの確保と養成が重要。

各段階ごとに目的とする内容を正確で分かりやすい説明図・展示物が必要。

観測塔及びウォークウェイの建設が必要（エコツアーの場合と共有可）。

図書などの収集を行い、閲覧可能にする。その際の貸し出し業務や管理方法が問題。

施設利用料など料金の問題

#### (6) その他の問題

「アマゾン群馬の森」内での択伐対象の有用樹の選別と択伐採後のギャップの管理

種子取得の可能な量と育苗の経済性検討

種子や遺伝子に関する国による管理など

薬用植物の経済価値の検討

[ 参考文献 ]

沼田 真編 (1978) : 図説 植物生態学、古今書院

鷲谷いづみ・矢原徹一著 (1996) : 保全生態学入門 - 遺伝子から景観まで、文一総合出版

ジョン・C・クリッチャー (伊沢紘生監修・幸島司郎訳) (1992) : 熱帯雨林の生態学、  
どうぶつ社

湯本貴和 (1999) : 熱帯雨林、岩波書店

坂口 陞 (2000) : 基調講演、2000年日本ブラジル環境シンポジウム、日本ブラジル中央  
協会

岡島成行編著 (1997) : 自然との共生をめざして、ぎょうせい

グローブ日本中央センター訳編 (2002) : 環境学習のための観測プログラム 1 大気・  
水調査編、古今書院

東京学芸大学教育学部附属環境教育実践施設 (2000) : 環境教育研究 第10号

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標 ブラジル国東部アマゾン熱帯雨林地域の自然環境が保全され、人間活動との調和が図れる。</p>	<p>東部アマゾンの森林破壊面積増加率が止まる。(自然環境保全分野の協力は成果を得るまでに数十年単位の期間を有する活動が多く、長期的展望で評価指標、手法を検討すべき。)<sup>1</sup></p>	<p>1. ブラジル国立宇宙研究所 (INPE) の衛星画像による森林破壊状況報告 2. PPG7 (「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム」) の評価報告書</p>	<p>1. ブラジル政府のアマゾン熱帯雨林保全政策が強化される。 2. パラ州政府の熱帯雨林保全政策が強化される。 3. PPG7 が成果をあげる。</p>
<p>プロジェクト目標 「アマゾン群馬の森」が東部アマゾン熱帯雨林地域の「森林保全・環境教育センター」となる。</p>	<p>1. PPG7 の Associated Project に認定される。 2. PPG7 の PD/A<sup>2</sup> と同レベル以上の成果をあげる。</p>	<p>1. PPG7 による認定結果 2. PPG7 の PD/A の比較調査</p>	<p>1. パラ州政府の協力が継続する。 2. 政府機関、大学、NGOs 及び民間企業の「アマゾン群馬の森」活動への参加が拡大する。</p>
<p>成果 1. 「アマゾン群馬の森」の運営体制が整う。 2. 「アマゾン群馬の森」の天然林が調査研究及び環境教育用にソフト・ハード両面で整備される。 3. アマゾン熱帯雨林保全に必要な人材が育成され、また地域住民の環境保全意識が向上する。 4. 開発されたアグロフォレストリー技術及び天然林施業技術が地域住民に普及する。</p>	<p>1. 収支に見合う事業が行われる。 2-1 調査研究者数×件/年、論文数×件/年 2-2 訪問者数×人/年 3. 研修コース×件/年、受講者数/年 4. 研修コース×件/年、受講者数/年</p>	<p>1. プロジェクト活動報告書、専門家による審査報告書 (スポット・チェック) 2. モニタリング報告書 3. モニタリング報告書 4. モニタリング報告書</p>	<p>1. 協力 (参加) 機関よりの事業負担金及び各種環境基金からの資金協力が得られる。</p>
<p>活動 1-1 「アマゾン群馬の森」が保有する天然林のソフトとハードを整備する (インベントリー調査の実施、観測塔及び樹冠回廊を建設する)。 1-2 天然林を調査・研究の場に提供する。 2. 協力機関とともに人材育成、環境教育、エコツーリズムを実施する。 3. 協力機関とともにアグロフォレストリー及び天然林施業技術の開発及び普及を行う。 4. 事業の内容や成果をインターネット等を利用して、国内外での広報及び啓発活動を実施する。</p>	<p>(ブラジル側) 1. プロジェクト・スタッフ プロジェクト・マネージャー、「アマゾン群馬の森」のコーディネーター、C/P 3名、他 2. 土地・施設 保全林、圃場、管理棟 3. 運営経費 ×ドル/年</p>	<p>投入 (日本側) 1. 長期専門家 (60人/月×3名) チーフアドバイザー (アグロフォレストリー)、森林保全、環境教育 2. 短期専門家 必要に応じ年2~3回派遣 3. 森のインベントリー調査 森面積の約25%を実施 (約20万ドル) 4. 機材供与・基盤整備 観測塔及び樹冠回廊の建設等 5. 研修員受入れ: 年平均2名</p>	<p>前提条件 1. 北伯群馬県人会により「アマゾン群馬の森」に専任の事業責任者 (コーディネーター) が配置される。 2. 「アマゾン群馬の森」が保有する天然林のインベントリー調査予算及び基盤整備費予算が確保される。 3. 政府機関、大学、NGOs、民間企業等の協力 (参加) が得られる。</p>

<sup>1</sup> 「自然環境保全協力ガイドライン (案)」 p. 9 ~ 10。2002年3月 JICA 森林・自然環境協力部

<sup>2</sup> PD/A : PPG7 のサブ・プログラムの1つで「Sub-programa dos Projetos Demonstrativos (展示プロジェクト)」。9 - 2 - 3項参照。

<p>案件名：アマゾン森林保全及び環境教育プロジェクト</p>
<p>当該対象国：ブラジル連邦共和国 実施地域：パラ州サンタバーバラ郡（州都ベレーン市より約50km）</p>
<p>1. 案件の背景</p> <p>アマゾン地帯の森林は現存する世界最大の熱帯林である。ブラジル国内だけで約400万km<sup>2</sup>（日本の約11倍）隣接諸国まで含めると約600万km<sup>2</sup>に及ぶ。この森林生態系における生物種の多様性は世界でも類を見ない貴重な天然資源となっている。しかし、こうした貴重なブラジル・アマゾン熱帯雨林のうち、毎年平均約5,000万m<sup>3</sup>が伐採されているといわれ、1997年までに消失した累計面積は53万2,000km<sup>2</sup>にも及び、それはパラ州において最大である。</p> <p>1990年代に入ってから、ブラジル政府はアマゾン熱帯林保全政策を強化し始めた。また、世界的な取り組みとして、1990年のヒューストン・サミット合意に基づき1995年から世銀が調整機関となって「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム(PPG7)」が開始された。しかしながら、森林伐採への歯止めは十分にかかっておらず、現在、PPG7第2フェーズへの取り組みが検討されている。今日、PPG7をはじめとするアマゾン熱帯雨林保全策は、州政府、郡役所、NGO、市民及び民間企業等の多様なプレーヤーの積極的参加を重視して進められている。</p> <p>一方、北伯群馬県人会は、こうしたアマゾン熱帯雨林の保全を目的に、1996年に群馬県庁等の支援を得て州都ベレーン市近郊に540haの森林を購入、また、1998年にはビジターセンターや宿泊施設を整備した。同県人会が取得した森林は近傍に類例を見ないほど保全状態が良く、インフラも十分整備されたことから、この「森」を拠点とした熱帯雨林保全活動の展開が期待されている。</p> <p>パラ州政府は、「アマゾン群馬の森」の活動がPPG7の主旨及び州政府の環境政策に沿い、東部アマゾン熱帯雨林の保全と持続的発展に資することが期待できるとして、我が国との技術協力により「アマゾン群馬の森」の運営管理能力を強化し、調査研究、技術開発、及び環境教育活動を実施したいとしている。</p>
<p>2. 相手国実施機関</p> <p>(1) パラ州科学技術環境局（SECTAM）</p> <p>(2) 北伯群馬県人会（登記されたブラジル法人）</p>
<p>3. プロジェクトの概要</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>ブラジル国東部アマゾン熱帯雨林地域の自然環境が保全され、人間活動との調和が図れる。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>「アマゾン群馬の森」が東部アマゾン熱帯雨林地域の「森林保全・環境教育センター」となる。</p> <p>(3) 成果・活動</p> <p>1) 研究活動に適した「森」（ハード、ソフト）が整備され、これを利用した調査研究活動が実施される。</p> <p>2) アマゾン熱帯雨林の保全に必要な人材育成の研修及び地域住民に対する環境教育（エコツーリズムを含む）が実施される。</p> <p>3) 天然林施業及びアグロフォレストリー技術が開発され、地域住民に普及される。</p>

(4) 投入予定

日本側

長期専門家（チーフアドバイザー／アグロフォレストリー、森林保全、環境教育）3名

短期専門家（環境教育、森林保全等）6名（2人／年×3年）

研修員受入れ（環境教育、森林保全）6名

森のインベントリー調査（「森」の面積の25%相当を実施。約20万ドル。在外開発調査で対応。）

機材供与・基盤整備（観測塔、ウォークウェイ（樹冠回廊）等の建設）

ローカルコスト（専門家活動費等）

ブラジル側

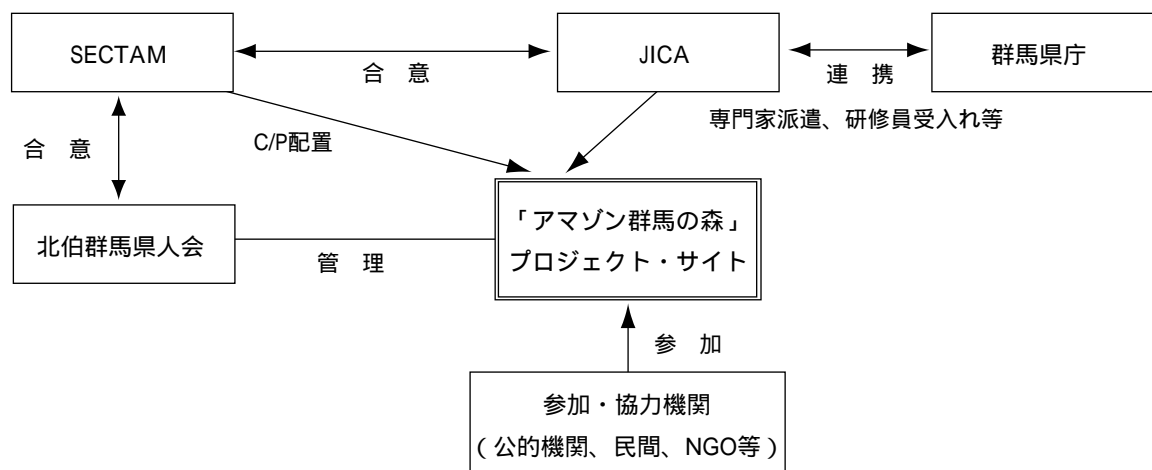
土地、天然林、圃場、事務所及び宿泊施設

本プロジェクト運営のための人員（SECTAM C/P、「アマゾン群馬の森」のコーディネーター、その他）

ローカルコスト（C/P 給与、施設運営費等）

(5) 実施体制

本プロジェクトは、SECTAM 及び北伯群馬県人会を C/P 機関とし、「アマゾン群馬の森」をプロジェクト・サイトとする。また、日本側にあつては、群馬県庁を「連携事業」の C/P とする。



4. 事前評価結果

以下の視点からプロジェクトを評価した結果、協力を行うことは必要かつ妥当と判断される。

(1) 目標達成見込み

「アマゾン群馬の森」は、保有する自然林500haの希少価値が高く、各種施設が整っており、また州都ベレーン市からのアクセスがすこぶる良いことから、既に州政府協力機関やNGOs等から強い関心が寄せられている。日本からの協力（森のインベントリー調査、森林保全、環境教育、アグロフォレストリー）によりソフト面を整備・充実することで、目標を達成できる見込みは高いと期待できる。

(2) 妥当性

アマゾン熱帯雨林は、特に1970年代以降急速に破壊が進行しており、その保全活動は地球規模の課題となっている。我が国が、本件プロジェクトを通じて、こうした課題に取り組む妥当性は高い。また、本件プロジェクトは、環境分野協力で、しかも自治体（群馬県）との連携及び国民参加型協力でもあり、我が国の協力戦略とも合致することから政策的妥当性も十分認められる。

(3) 有効性

本プロジェクトで直接便益を受けるのは、NGO 団体が「アマゾン群馬の森」を運営する北伯群馬県人会であるが、「アマゾン群馬の森」が「東部アマゾン森林保全・環境教育センター」としての機能を発揮することで、多くの研究者、環境教育受講者（市民）及びアグロフォレストリー受講者（農家）が裨益する。

(4) 効率性

「アマゾン群馬の森」は、一部のインフラ整備（森の観測塔や樹冠回廊の建設等）を除き、既に十分なハードが整っており、ソフト面での整備のみで大きな効果が期待できる。また、原則的に天然林は外部研究者に開放し、環境教育及びアグロフォレストリーは政府機関、援助機関及びNGO等との連携により多様なプレーヤーによる参加型活動をめざしていることから、少ない人数と予算で高い効率性をあげることが期待できる。

(5) インパクト

「アマゾン群馬の森」が、「東部アマゾン森林保全・環境教育センター」となり、アクセスの良い天然林を利用した調査・研究成果や専門家が増加し、ベレーン市近郊の住民を中心とした環境教育を通じて森林保全意識が向上し、またアグロフォレストリー技術の開発と普及を通じて地域農民の森林保全と持続的農業意識が向上することで、PPG7の成果を一層高めることが期待できる。また、こうした成果により、中長期的には、荒廃が最も進行している東部アマゾン地域の森林破壊増加率が止まり、自然環境が保全されて人間活動との調和が図れる等の大きなインパクトが期待できる。

(6) 自立発展性

本プロジェクトの実施を通じて、政府機関、研究・教育機関及び他のNGOとの連携ノウハウが確立され、また事業費が分担される、エコツーリズムやアグロフォレストリー圃場からの自己収入が拡大され、また自然林及び施設を利用した調査・研究業務からは施設利用の実費を徴収することで北伯群馬県人会による「アマゾン群馬の森」の経営基盤が確立する。また、インターネット等を通じた成果の公表により内外での知名度を高めることで、事業実施のパートナー確保を容易にする。したがって、プロジェクト終了後においても、プロジェクトの成果の自立発展性が期待できる。

5. 外部条件・外部要因リスク

- (1) ブラジル政府のアマゾン熱帯雨林保全政策が強化されず、また PPG7 の成果が十分あがらない場合には、上位目標の達成が困難となる。
- (2) パラ州政府の協力（例えば森の保護・治安維持）が継続せず、また大学、NGO 及び援助団体等の「アマゾン群馬の森」の活動への参加が得られないとプロジェクト目標の達成が困難となる。

6. 今後の評価計画

- (1) 四半期ごとのプロジェクト・チームの報告等によるモニタリング
- (2) 1年ごとに合同調整委員会（ステアリングコミティ）によるモニタリング
- (3) プロジェクト終了時評価
- (4) 終了後5年後及び10年後等の事後評価



## 付 属 資 料

1. 調査日程
2. 主要面談者リスト
3. メモランダム（調査団、環境局、県人会署名）
4. 関係者との会談議事録
5. ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム（PPG7）の概要
6. 「アマゾン群馬の森」関連ホームページサイト





## 1. 調査日程

日順	月 日	曜日	時刻	行程	備考
1	1月20日	日		東京発 RG 8839	機 中 泊
2	1月21日	月	12:59 14:00 15:00	ブラジル到着 JICA ブラジル事務所打合せ 日本大使館表敬	
3	1月22日	火	10:00 11:00 14:00 15:30 21:35 22:59	ブラジル協力事業団（ABC）表敬 環境省訪問 環境再生可能天然資源院（IBAMA）訪問 世銀ブラジル事務所訪問 ブラジル発 JJ3832 ベレーン着（Hotel Equatorial Palace）	
4	1月23日	水	8:45 9:00 10:00 12:00 14:00 16:00 19:30	ホテル発（車両：バン） 日本総領事館表敬 JICA ベレーン支所打合せ パラ州科学技術環境局（SECTAM）表敬（Emanuel Matos局長）協議（Luis Ercilio環境部長、Fabiana dos Santos Barataパラ州教育局代表他） 北伯群馬県人会表敬、協議（県人会役員） 夕食懇談会（調査団 / JICA / 群馬県人会打合せ会）（Restaurante MIAKO）	県人会同行
5	1月24日	木	8:00 8:30 11:00 14:00 16:00 19:30	ホテル発（車両：バン） SECTAMと協議 EMBRAPA訪問、協議（Adilson 所長） IMAZON訪問（Paulo Barreto 会長） 北伯群馬県人会と協議 総領事主催夕食懇談会（総領事公邸）	県人会同行
6	1月25日	金	8:15 8:30 11:00 14:00 17:00	ホテル発（車両：バン） エミリオ・ゲルジ博物館訪問、協議（Peter Mann de Toledo館長、Antônio Carlos Magalhães科学技術部長） IBAMAベレーン支局訪問、協議（Lucimar Oliveira副支局長） アマゾン貧困と環境プログラム（POEMA）訪問、協議（Ailton Pires de Lima 副会長） 北伯群馬県人会と協議	県人会同行
7	1月26日	土	8:00 9:00 13:00 15:30 16:30	ホテル発（車両：バス） 日本・ブラジル関係機関による合同調査 「アマゾン群馬の森」視察 昼食（Restaurante do Hotel Paraiso - Ilha do Mosqueiro） レストラン発 ホテル着	県人会同行

日順	月 日	曜日	時 刻	行 程	備 考	
8	1月27日	日	7:30	ホテル発(車両:パン)	7:30 ~ 16:00 本郷団長、宮崎団員はメ モランダム案及び議事録 案の作成	県人会同行
			8:00	ベレーン発(テコテコ)		
			9:00	農家視察(小長野農場)		
			11:00	農家視察(高松農場)		
			12:00	昼食(カリン食堂)		
			13:30	農家視察(坂口農場)		
			15:00	トメアス発		
			15:45	ベレーン着		
			18:00			
			ゝ	北伯群馬県人会と協議		
			23:00			
			24:00			
			ゝ	最終調整、メモランダム作成		
			2:00			
9	1月28日	月	8:30	ホテル発(車両:パン)		県人会同行
			9:00	最終調整(JICAベレーン支所)		
			14:00	北伯群馬県人会と最終協議		
			16:00	SECTAMと最終協議		
10	1月29日	火	8:45	ホテル発(車両:パン)	9:00 ~ 11:00 西澤団員、高橋団員 はエミリオ・ゲルジ博 物館にてイベント リー調査方法の検討	県人会同行
			9:00	ベレーン総領事館報告		
			11:00	メモランダム署名		
			15:00	ブラジルへ移動 RG 2267		
11	1月30日	水	9:00	JICA ブラジル事務所報告		県人会同行
			10:30	日本大使館報告		
			11:30	ABC報告/今後の手続きにつき打合せ		
			19:12	ブラジル発 RG 2267		
12	1月31日	木	0:50	サンパウロ発 RG 8836		機 中 泊
13	2月1日	金	13:35	成田着		

## 2 . 主要面談者リスト

### ブラジル協力事業団（ABC）

Marcos Alberto Loureiro	CTRB Franca-Italia-Japao（日本担当官）
Mariana Tavares Rezende	Assessora de Cooperacao Internacional

### 環境省（MMA）

Carlos Enrique Aragon Castillo	Coordinator of PPG7（PPG7 調整官）
Cláudia Marinho	SPRN

### 環境再生可能天然資源院（IBAMA）

Luis Fernando S. Noqueira de Sa	Coordenador de Conservacao de Ecossistemas
---------------------------------	--

### 世界銀行ブラジリア事務所

Josef Lloyd Leitmann	Senior Program Officer
Ricardo Tarifa	Programa Piloto para a Protecao des Florestas Tropicais do Brasil
Marcello R. Coelho	Programa Piloto para a Protecao des Florestas Tropicais do Brasil

### パラ州科学技術環境局（SECTAM）

Emanuel Aresti Sontara Goncalves Matos	Secretario Executivo de Estado de Ciencia,Tecnologia e Meio Ambiente（局長）
Claudio Ribeiro	Diretor de Ciencia e Tecnologia
Luis Ercilio Faria Junior	Diretor de Meio Ambiente（環境課長）
Paulo Sergio Altieri dos Santos	Coordenador de Protecao Ambiental （環境保護担当調整官）
Fabio Gorayeb Damasceno	廢地回復課長
Lahide Dillon Figueiredo Filho	野生動物課長
Walmir Corumba	森林課長
Paulo Sergio Altieri	環境部
Rosana Pereira Fernandes	生産局エコツーリズムプログラム担当官
Fabiana dos Santos Barreto	教育局環境室長

Oneide Castro  
Francy Correa  
Ivelise Fiock  
Luis Ercilio Faria Junior  
Paulo Altieri dos Santos

北伯群馬県人会

岡島 博	会 長
清水 茂治	副会長
佐藤 正夫	会計理事
津久井 康弘	理 事

ブラジル農牧研究公社東部アマゾン農業研究センター（EMBRAPA）

Emanuel Adilson de Souza Serrao	所 長
Miguel Simao	林業研究員
Milton Kanashiro	林業研究員
Jorge Yared	研究部長
Romy Sato	広報室員
Dilson Augusto Capucho Frazao	JICA プロジェクトコーディネーター
Celia Sanae Tanabe	JICA プロジェクト調整員
Emeleocipio Bptelho de Andrade	研究員
Celio Palheta	研究員
Noemi Vianna Leao	林業研究員
Socorro Ferreiro	研究員
Antonio Carlos Rocha	技術部長
Paulo Chaves	研究員
Damasio Coutinho Filho	広報室長

IMAZON

Paulo Barreto	会 長
---------------	-----

エミリオ・ゲルジ博物館

Peter Mann de Toledo	Director（館長）
----------------------	--------------

Antonio Carlos Lobo Soares	Coordenador de Comunicacao e Extensao ( 広報官 )
Antônio Carlos Magalhães	科学技術部長
Claudia Urbinati	
Carlos da Silva Rosario	

IBAMA ベレーン支局

Lucimar Oliveira	副支局長
Nilma Sarmiento Macedo	技術課長
Otavio Peres Souza	環境教育課長

アマゾン貧困と環境プログラム ( POEMA )

Ailton Pires de Lima	副会長
Jose Sinval Vilhena Paiva	Director Executivo
Michael Arnegger	
Vicky Schreiber	

在ブラジル日本国大使館

山本 啓司	公 使
松本 英昭	書記官

在ベレーン日本国総領事館

三浦 哲雄	総領事
-------	-----

JICA ブラジル事務所

松谷 広志	所 長
-------	-----

JICA ベレーン支所

芳賀 克彦	支所長
-------	-----

### 3. メモランダム（調査団、環境局、県人会署名）

1. JICA メンバー及び群馬県庁から構成される本 JICA 調査団は 2002 年 1 月 21 日から同月 28 日の間、在ブラジル及び在パラ州の環境分野関連機関等と協議を重ね、パラ州サンタバーバラ郡に位置し北伯群馬県人会( NGO )所有の「アマゾン群馬の森」を有効利用したアマゾン熱帯雨林の保全に寄与し得る国際技術協力プロジェクトの実施可能性を調査・検討してきた。

2. 本調査団、パラ州科学技術環境局( SECTAM )及び北伯群馬県人会( Associacao )の 3 者は、アマゾン熱帯雨林が急速に減退する現状を危惧し、「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム( PPG7 )」の理念に沿って「アマゾン群馬の森」を利用した国際協力プロジェクトを、環境保全に関連するブラジル連邦政府機関、パラ州政府機関、NGOs 等の幅広い参加と協力を得て実施することは、東部アマゾン地帯の森林保全に大きく貢献するとの意見の一致をみた。

3. これら 3 者は、1 月 26 日、ブラジル農牧研究公社東部アマゾン研究所( EMBRAPA-Amazonia Oriental )、エミリオ・ゲルジ博物館、アマゾン地帯で広く活動している NGO のアマゾン貧困と環境プログラム( POEMA )及び IMAZON 等の代表者とともに「アマゾン群馬の森」を視察した。また、参加者全員で国際協力プロジェクトの内容につき意見交換し、以下の点が確認された。

(1) 北伯群馬県人会が所有する「アマゾン群馬の森」は、ベレーン市から舗装道路でわずか 50km 地点にあり、アクセスが非常に良いこと。また、国際協力プロジェクトを実施するのに必要な管理棟や宿泊施設等のインフラ設備が十分整っていること。

(2) 約 500ha の森は保存状態がすこぶる良く、ベレーン市近郊でこれだけまとまった森林は例をみないことから、熱帯雨林保全に係る研究及び環境教育上極めて貴重な資産であること。また、地域住民向けの展示及び普及を目的に、一部用地を利用した天然林施業、アグロフォレストリー及びコショウ栽培等の技術開発を行うことは、非常に有益であること。

(3) 「アマゾン群馬の森」を利用した国際協力プロジェクトは、東部アマゾン地帯の森林保全に大きく貢献するものと期待されることから、出席者全員がプロジェクトへの参加に強い関心を有していること。また、こうしたプロジェクトはアマゾン熱帯雨林の保全に関心を有する団体の幅広い参加を得て実施すべきであり、地域住民の生活向上及び貧困削減にも寄与することが求められること。

4 .「アマゾン群馬の森」の運営管理について北伯群馬県人会長 岡島 博氏は、同「森」の自立発展性を確保するため、独自の資金によりプロジェクト担当者を配置する旨表明した。

また、同氏は NGO である県人会が財政的に非常に厳しいことから、日本・ブラジル政府及び非政府関係機関に対し、より一層の財政的支援と、プロジェクト実施期間中においては「アマゾン群馬の森」の収益活動への助言及び支援を要請した。

5 .「アマゾン群馬の森」において、円滑なプロジェクトの遂行が危機にさらされる事態に陥った場合は、SECTAMは他の関係州政府機関とともに可及的速やかにその危機を排除することに合意した。

6 . これら調査・協議の結果を踏まえ、JICA 調査団と SECTAM と北伯群馬県人会は、「アマゾン群馬の森」を利用した国際技術協力プロジェクトの構想案（別紙）を共同にて作成し、これを本メモランダムの一部として記録に残すことに合意した。

これら3者は、今後、同構想案を基に、日本・ブラジル関係機関の協力を得つつ、プロジェクトの早期具体化に向け一丸となって努力する。

2002年1月28日 ブラジル国ベレーン市にて

JICA 調査団長

本郷 豊

（署名）

パラ州科学技術環境局長

Emanuel Aresti Santana Goncalves Matos

（署名）

北伯群馬県人会長

岡島 博

（署名）



(別紙)

## 国際技術協力プロジェクト構想(案)

1. プロジェクト名:「アマゾン森林保全及び環境教育プロジェクト」(仮称)

2. 目的:「アマゾン群馬の森」を活用して、東部アマゾン熱帯雨林地帯の保全と持続的発展に資する研究及び技術開発、並びに環境教育を推進(promover)する。

3. 活動内容

PPG7の理念及びパラ州政府の方針等との整合性に十分配慮しつつ、以下の活動を行う。

また、これら活動は、環境保全活動に関連する公的機関、NGOs及び地域住民等の幅広い参加を得て実施することが必要不可欠である。

(1)研究活動に適した「森」の整備(ハード、ソフト):森林及び施設を国内外の研究機関、大学、NGOs、民間企業等に開放して、東部アマゾン熱帯雨林の保全と持続的発展に資する研究活動が可能となるよう、研究環境の改善、機材の整備等を支援する。

(2)環境教育:日本・ブラジルの政府機関、地方政府機関及びNGOs等とともに、アマゾン熱帯雨林の保全に必要な人材育成(例えばインベントリー調査員の養成及び環境教育指導者の育成)並びにコンテンツ作成支援を通じた環境教育活動(児童教育等)を推進する。また、環境教育の一環として、「アマゾン群馬の森」の一部利用に限定しつつエコツーリズムの導入を図り、それに必要な施設の設置、並びに展示物の整備を行う。

(3)天然林施業及びアグロフォレストリー技術開発:現在既に利用されている農地を中心に、地域住民向けの展示及び普及を目的に、天然林施業、アグロフォレストリー及びその他作物の技術開発を行う。

4. 実施スキーム:(別図参照)

(1)実施機関:日本側(JICA及び群馬県庁)、ブラジル側(パラ州科学技術環境局(SECTAM)及び北伯群馬県人会)。

(2)運営委員会(ステアリングコミッティ):事業の円滑な推進を図るため、SECTAM局長を

議長に、JICA 及び北伯群馬県人会の 3 者間による運営委員会を設置し、プロジェクト運営上の詳細について取り極める。なお、同委員会には、以下(3)に述べる協力機関のオブザーバー参加を得て助言を求める。

(3) 協力機関：プロジェクト実施にあたっては、アマゾン熱帯雨林保全事業に関連する公的機関(EMBRAPA、エミリオ・ゲルジ博物館、環境再生可能天然資源院( IBAMA )、パラ州農業大学、パラ州政府機関等)並びにNGOs( POEMA、IMAZON )等の積極的な参加を求める。

(4) プロジェクトの実施期間：3 年間程度

#### 5 . 実施機関及び参加機関に期待される投入

(1) JICA：インベントリー調査、専門家(森林保全、環境教育、アグロフォレストリー)の派遣、研修員の受入れ(年間1～2名程度)、機材供与及び専門家活動経費。

(2) SECTAM：JICA 専門家の C/P 配置、C/P 活動経費及びその他必要な活動経費については、北伯群馬県人会と協議・調整のうえ、決定する。

(3) 北伯群馬県人会：プロジェクト期間中の「アマゾン群馬の森」及び施設の提供、活動調整、維持管理(人材、経費)

(4) 参加機関：上記3.(1)、(2)及び(3)に参加する機関は、その活動費を負担する。

#### 6 . 今後のスケジュール

2002 年 2 月：JICA 調査団より JICA 本部への本結果報告、協議

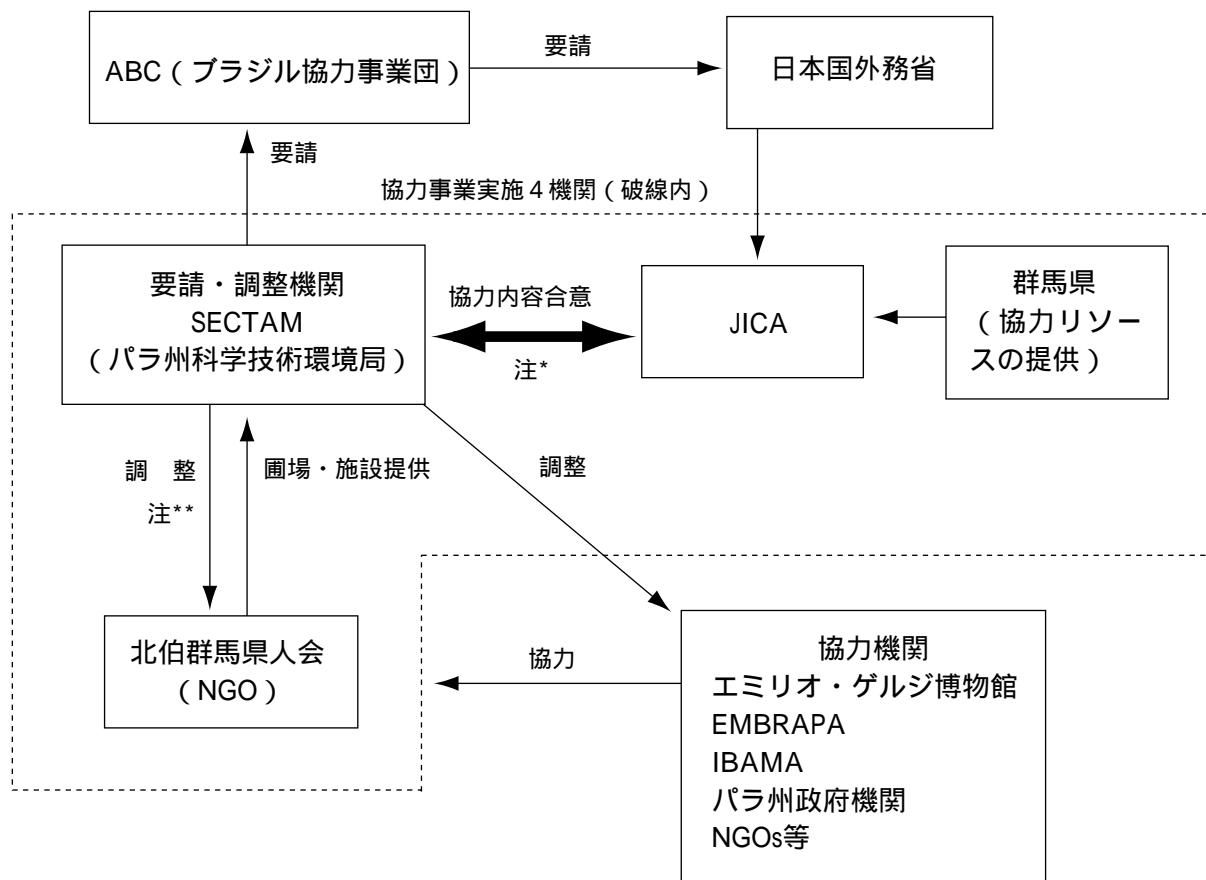
2002 年 3 月：SECTAM よりブラジル協力事業団(ABC)へ技術協力要請書の提出

2002 年 4 月以降：インベントリー調査

2003 年 4 月以降：プロジェクトの開始(実施期間3年間程度)。専門家の派遣。

ステアリングコミッティの設置

## 実施スキーム



注：\* 国際技術協力事業に係る合意は、JICA及びSECTAM間で形成する。ただし、同合意文書中には、北伯群馬県人会の重要な役割を最大限に明記し、本件協力事業がこれら3機関のパートナーシップ精神に基づき実施されることを明記する。

\*\* 北伯群馬県人会は、JICA及びSECTAM間の合意事項に基づき、国際技術協力実施期間中においてはSECTAMと調整して同会所有の圃場及び施設を提供する。その条件詳細については、必要に応じて日本・ブラジル関係者間との協議を経てSECTAMと県人会の間で文書にて取り極める。

## MEMÓRIA DA REUNIÃO

1. A Missão de Estudo da JICA, composto pelos membros da Agência de Cooperação Internacional do Japão – JICA e pelos representantes do Governo da Província de Gunma (doravante denominado a Missão), manteve, entre os dias 21 a 28 de janeiro de 2002, reuniões com instituições competentes da área ambiental em Brasília e no Estado do Pará, para estudar e avaliar a possibilidade da implementação do Projeto de Cooperação Técnica Internacional que contribua na conservação da Floresta Tropical Amazônica, através da utilização eficaz do Parque Ecológico de Gunma, localizado no município de Santa Bárbara, de propriedade da ONG Associação Gunma Kenjin-kai do Norte (doravante denominado a Associação).
2. A Missão, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e do Meio Ambiente do Estado do Pará (doravante denominado SECTAM) e a Associação, apreensivos perante a redução da Floresta Tropical Amazônica, chegaram ao consenso de que a implementação do Projeto, através da utilização do Parque Ecológico de Gunma, consoante à filosofia do Programa Piloto para Conservação da Floresta Tropical Brasileira (PPG-7) e com ampla participação e colaboração das instituições ambientais federais, estaduais e ONGs irá resultar na significativa contribuição na conservação florestal da Amazônia Oriental.
3. No dia 26 de janeiro, a Missão, SECTAM e a Associação visitaram o Parque Ecológico de Gunma, juntamente com os representantes da Embrapa-Amazônia Oriental, Museu Paraense Emílio Goeldi e das ONGs POEMAR e IMAZON (ambos com ampla atuação na região Amazônica). Com a participação de todos os representantes, houve a troca de opiniões sobre a natureza da cooperação internacional e foram confirmados os seguintes pontos.
  - (1) O Parque Ecológico de Gunma, de propriedade da Associação, está localizado a apenas 50km de Belém, com ótimo acesso através da rodovia pavimentada. Também possui uma boa infraestrutura para implementar a cooperação técnica internacional, tais como escritório para administração e alojamentos.
  - (2) A floresta, com área de cerca de 500ha está bem conservada. Por não existir uma floresta similar nos arredores de Belém, constitui um valioso patrimônio para atividades de pesquisa e educação ambiental voltadas para conservação da floresta tropical. Por outro lado, será extremamente benéfico utilizar uma área delimitada para o desenvolvimento de tecnologias tais como gestão de florestais naturais, atividades agroflorestais e cultivo de pimenta do reino, para exposição e divulgação junto à comunidade local.
  - (3) Devido à expectativa de que o Projeto, através da utilização do Parque Ecológico de Gunma, irá proporcionar significativa contribuição na conservação florestal da Amazônia Oriental, todos os representantes manifestaram grande interesse em participar do mesmo. Por outro lado, um projeto desta natureza deverá ser implementado com ampla participação das organizações com


interesse na conservação da floresta tropical amazônica e contribuir na melhoria da qualidade de vida e redução da pobreza da comunidade local.


4. Quanto à administração e manutenção do Parque Ecológico de Gunma, Sr. Hiroshi Okajima, presidente da Associação, declarou que no intuito de garantir a auto-sustentabilidade do Parque, a Associação irá contratar um administrador para o Projeto com recursos próprios.  
Devido ao fato da Associação encontrar-se numa situação financeira crítica, solicitou também, maior apoio financeiro junto às instituições governamentais e não-governamentais brasileiras e japonesas e que durante a implementação do Projeto sejam apresentados apoios e sugestões quanto às atividades que possibilitem a obtenção de recursos para o Parque Ecológico de Gunma.
5. Caso ocorra algum incidente que coloque em risco o Parque Ecológico de Gunma e a implementação eficaz do Projeto, a SECTAM, juntamente com os órgãos competentes do Estado, tomará as providências necessárias para imediata solução do problema.
6. Com base nos resultados dos estudos e das discussões, a Missão, SECTAM e a Associação acordaram sobre a elaboração conjunta da concepção básica do Projeto de Cooperação Técnica Internacional que irá utilizar o Parque Ecológico de Gunma (anexo), e que a mesma fará parte desta Memória da Reunião para o efeito de registro.

A Missão, SECTAM e a Associação, com base nesta concepção, irão envidar esforços para a rápida concretização do Projeto, através da colaboração das instituições brasileiras e japonesas.

Belém, 29 de janeiro de 2002.

  
Yutaka Hongo  
Chefe da Missão de Estudos  
Agência de Cooperação Internacional  
do Japão - JICA

  
Emanuel Aresti Santana Gonçalves Matos  
Secretário de Estado  
Secretaria Executiva de Ciência,  
Tecnologia e Meio Ambiente do Estado do Pará

  
Hiroshi Okajima  
Presidente  
Associação Gunma Kenjin-kai do  
Norte do Brasil

## Concepção Básica do Projeto de Cooperação Técnica (Proposta)

1. **Nome do Projeto:** "Projeto de Conservação Florestal e Educação Ambiental na Amazônia Oriental" (provisório).
2. **Objetivo:** Utilizar o Parque Ecológico de Gunma para promover pesquisas, desenvolvimento de tecnologias e educação ambiental a fim de contribuir na conservação e no desenvolvimento sustentável da floresta tropical na Amazônia Oriental.
3. **Atividades:**

Implementar as atividades abaixo relacionadas, levando em consideração a compatibilidade entre a filosofia do PPG-7 e a diretriz do Governo do Estado do Pará. Também é indispensável que estas atividades sejam implementadas com a ampla participação de órgãos públicos, ONGs e comunidade local, etc., relacionados com as atividades de conservação ambiental.

  - (1) **Estruturação Adequada do Parque para Atividades de Pesquisa (Hard e Soft):** apoiar o melhoramento das condições de pesquisa, equipar com materiais e equipamentos, etc. para que as atividades de pesquisa que contribuam na conservação e no desenvolvimento sustentável da Floresta Tropical na Amazônia Oriental possam ser realizadas, liberando o acesso à floresta e a infra-estrutura para instituições de pesquisas brasileiras e estrangeiras, universidades, ONGs e iniciativas privadas.
  - (2) **Educação Ambiental:** promover, através de órgãos federais, governos estaduais e locais e ONGs brasileiros e japoneses, a formação de recursos humanos necessários para a conservação da Floresta Tropical Amazônica (como por exemplo, formação de pesquisadores para realização de inventários e formação de líderes da educação ambiental), bem como atividades de educação ambiental através do apoio para elaboração de materiais (educação junto às crianças, etc.). Ainda no âmbito da educação ambiental, introduzir o ecoturismo e implementar a construção de infra-estruturas e melhoria das exposições, delimitando a utilização da área do Parque Ecológico de Gunma para este fim.
  - (3) **Gestão de florestas naturais e atividades agro-florestais:** tendo como ponto focal as áreas utilizadas atualmente para a agricultura, desenvolver tecnologias para gestão da floresta natural, cultivo de atividades agro-florestais e outras culturas, com o intuito de divulgar e expor os resultados junto à comunidade local.

**4. Esquema de Implementação:** (vide esquema em anexo)

- (1) Órgão executor: lado japonês (JICA e Governo da Província de Gunma); lado brasileiro (Governo do Estado do Pará, através da Secretaria de Ciência, Tecnologia e do Meio Ambiente do Estado do Pará e Associação Gunma Kenjin-kai do Norte do Brasil).
- (2) Comitê Administrativo: será constituído um Comitê Administrativo para implementação eficaz da cooperação. Terá a participação da SECTAM, da JICA e da Associação, e o presidente do comitê será o Secretário da SECTAM. O Comitê decidirá os detalhes do ponto de vista administrativo do Projeto. Por outro lado, o Comitê receberá sugestões das instituições colaboradoras, relacionadas no item (3) abaixo, através das participações como observadores.
- (3) Instituições Colaboradoras: na implementação do Projeto, requisitar a participação ativa dos órgãos públicos relacionados às atividades de conservação da Floresta Tropical Amazônica (Embrapa, Museu Paraense Emílio Goeldi, IBAMA, FCAP e órgãos do Governo do Estado do Pará) e de ONGs (POEMAR, AMAZON), entre outros.
- (4) Prazo de Implementação do Projeto: cerca de 3 anos.

**5. Investimento Esperado das Instituições Executoras e Colaboradoras:**

- (1) JICA: levantamento do Inventário, envio de peritos (conservação florestal, educação ambiental, atividade agroflorestal), treinamento no Japão (cerca de 1 a 2 pessoas por ano), doação de equipamentos e despesas das atividades dos peritos.
- (2) SECTAM: alocação de contrapartes para os peritos da JICA, despesas das atividades dos contrapartes e outras necessidades a serem definidas através das discussões e entendimentos junto a Associação.
- (3) Associação Gunma Kenjin-kai do Norte do Brasil: ceder durante a implementação do Projeto o Parque Ecológico de Gunma e suas instalações, coordenação das atividades, administração e manutenção (recursos humanos, custos).
- (4) Instituições Colaboradoras: as instituições que participarem no item 3. Atividades (1), (2), e (3) acima mencionados, arcará com as suas despesas.

**6. Cronograma para o Futuro:**

Fevereiro/2002 – apresentação dos resultados à Matriz da JICA, pela Missão, discussão.

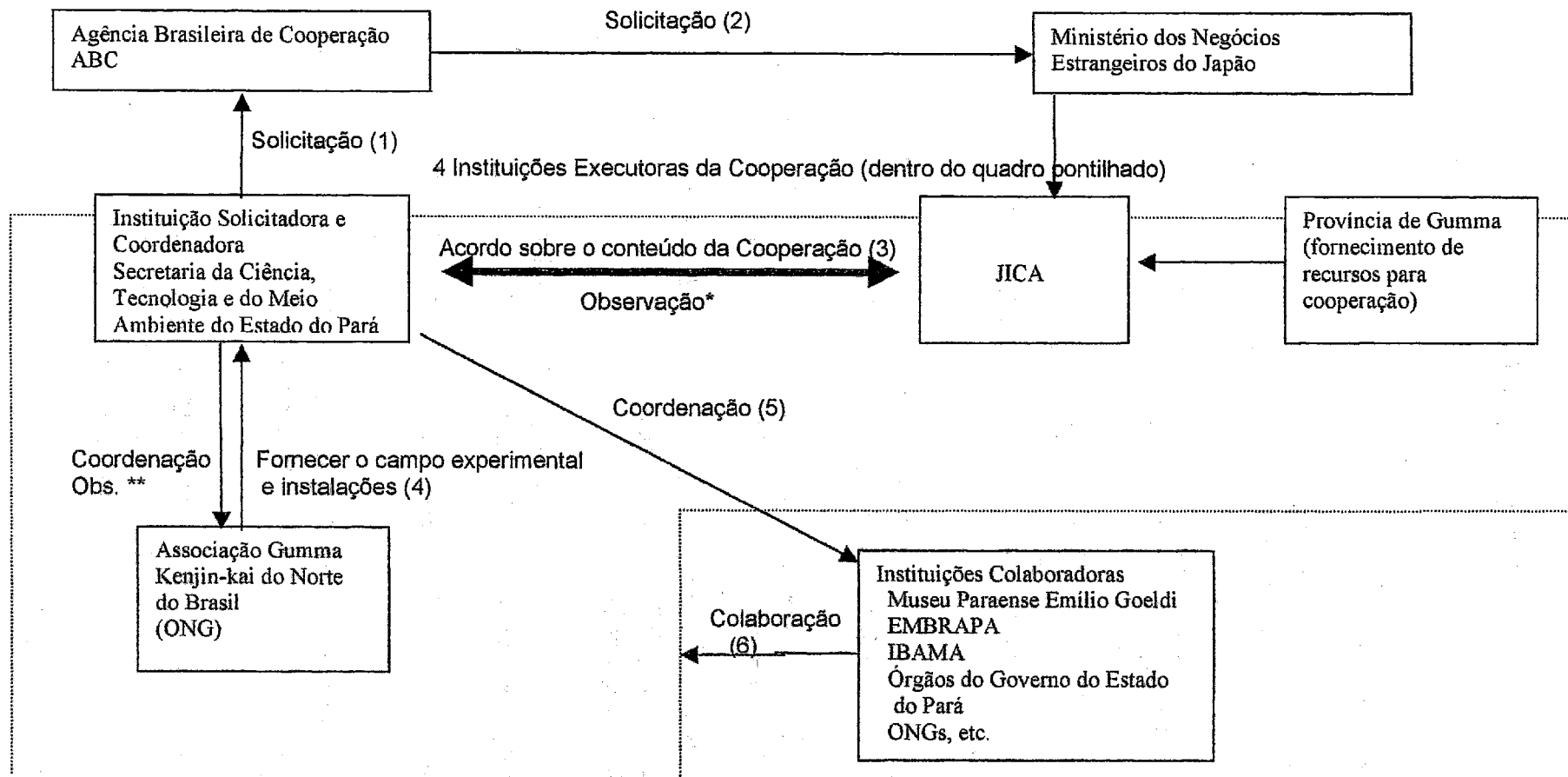
Março/2002 – apresentação da solicitação de cooperação técnica para Agência Brasileira de Cooperação – ABC, pela SECTAM.

A partir de abril/2002: levantamento do Inventário do Parque Ecológico de Gunma.

A partir de abril/2003:

- (1) Início do Projeto (período de execução: cerca de 3 anos). Envio de peritos.
- (2) Instalação do Comitê Administrativo.

# ESQUEMA DE IMPLEMENTAÇÃO



### Observação:

\* O Acordo da Cooperação Técnica Internacional será formatado entre JICA e SECTAM. Porém, o Acordo registrará de forma clara o importante papel da Associação Gumma Kenjin-kai do Norte do Brasil, e estabelece que a cooperação em questão será realizada com base no espírito de parceria entre estas 3 instituições.

\*\* Com base nos itens acordados entre JICA e SECTAN, a Associação Gumma Kenjin-kai do Norte do Brasil irá ceder o campo experimental e as instalações de sua propriedade durante a implementação da Cooperação Técnica Internacional. De acordo com a necessidade, os detalhes das condições serão registrados no documento a ser assinado entre SECTAM e a Associação, através das discussões entre as partes competentes brasileiras e japonesas.



4. 関係者との会談議事録

関係者との会談議事録

1月21日(月)

1. JICA ブラジル事務所

ブラジル事務所：

ブラジルでは、日本の自治体と連携して2国間協力を行うことは初めての試みである。日本とブラジルの間に環境に対する認識の差はあるものの、環境教育のあり方を開拓するようなプロジェクトになることを期待している。ブラジルの各行政機関における調整及びプロジェクト実施体制の十分な検討が必要となるが、ブラジル関係者は本件に関し積極的である。

調査団：

パラ州政府からブラジル協力事業団(ABC)を通じて要請を受けることを考えている。プロジェクトの内容については、「群馬の森」の所有者である群馬県人会の意向を最大限に尊重するとともに、世界銀行が行っている PPG7 との関連性も検討したい。

ブラジル事務所：

住民参加型などプロジェクトの方向性を明確にし、日本側の投入とその効果を含めたプロジェクト概要を作成できるよう調査してもらいたい。

調査団

群馬県では「尾瀬」の環境教育を行っており、アマゾンのそれとは内容が異なるものの、日本の環境教育をどのように役立てるか検討したい。

ブラジル事務所

パラ州政府の体制に即した内容にするとともに、群馬県人会だけではなく様々な関係機関から協力を得る可能性を検討してもらいたい。

2. 在ブラジル日本国大使館

大使館：

環境教育を主な内容とする2国間協力であることが興味深い。「群馬の森」の管理体制(常勤の事務職員の有無等)はどのようになっているか。

調査団

日系社会青年ボランティアが1名派遣されているが、体制は十分とは言えない。

大使館：

「群馬の森」の管理体制を十分に整備しておく必要がある。また、「群馬の森」を通じて地域住民にどのように環境対策に取り組んでもらうのかということも重要である。

調査団：

群馬県人会だけではなく、様々な関係機関が「群馬の森」を有効活用できるプロジェクトとしたらどうかと考えている。また、パラ州における環境教育に対する取り組みを聴取したうえで、地域住民の理解が得られるものとしたたい。

大使館：

エコツーリズムが協力構想(案)に盛り込まれているが、日本から当該ツア

ーに参加してもらうのか。

調査団：

「群馬の森」は、ベレーン近郊の観光地であるモスケイロに向かう途上に位置しているため、ベレーン市民を対象としたエコツーリズムを想定している。

大使館：

プロジェクトを運営するための「群馬の森」の回転資金は確保できるのか。

調査団：

他の NGO（持続的開発活動センター（POEMA）等）を訪問して、群馬県人会に組織経営の参考としてもらいたいと考えている。

また、本件実施のためには、アマゾン研究の場としての「群馬の森」の学術的価値を見出すことも重要であると思われる。

大使館：

群馬県内に熱帯雨林の研究を行う大学等はあるのか。

調査団：

群馬にはない。日本国内では京都大学が中心となって東南アジアにおける熱帯雨林の研究が行われているが、アマゾンの森林そのものを研究しているところはない。

1月22日（火）

#### 1. ブラジル協力事業団（ABC）

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

ABC：

本件に対してパラ州政府等関係機関が要望するのであれば、ABC として特に問題はない。

調査団：

具体的な協力内容は後日持参するが、パラ州科学技術環境局（SECTAM）が ABC に要請した場合には、2003年度案件として日本政府に対し要請してもらいたい。

ABC：

要請提出の期限は3月までとなっており、SECTAM より早期にプロポーザル提出があれば検討可能である。

調査団：

JICA ベレーン支所と SECTAM が本件に関し事前に意見交換したところ、パラ州政府の方針として環境分野を重視したいとのことである。SECTAM としては、「群馬の森」の立地条件がよいため、エミリオ・ゴエルジ博物館の研究に使用する等何らかの活用ができると考えている。

本件のように2国間協力に自治体が参加することに対してどう思うか。

ABC：

2国間協力に自治体等の関係機関が参加することについては、より広範囲に効果が及ぶとともに課題となっている貧困対策にも寄与と思われるので、有意義であると考え。JICA 及び ABC が調整機関となる必要があるが、

ブラジルにおいても NGO が活躍している状況にあるため、望ましい傾向である。

調査団：

JICA としても自治体との連携や国民参加型協力を積極的に取り組んでいる。

ABC：

フランスでは地方自治体が直接技術協力を行うことが既に始まっており、日本でもそのような傾向にあることは望ましい。

## 2. 環境・水資・法定アマゾン省 (MMA)

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

調査団：

PPG 7 の方向性が第 1 フェーズから第 2 フェーズへの移行にあたり変わろうとしているなか、本件との連携は有効であると考えている。また、ABC においても自治体等多様な機関が参加する協力を賛成している。

MMA：

パラ州での環境保護に取り組むことは賛成である。本件は「群馬の森」を活用した技術支援とインフラ整備支援のどちらを目的にしているのか。

調査団：

現段階の協力構想はあくまで案であるが、本件は SECTAM 及び群馬県人会のみで行うことは困難であり、エミリオ・ゴエルジ博物館等の協力も得ながら「群馬の森」の詳細なインベントリー調査を実施し、この森を研究の場及び研究者養成の場などに活用することを考えている。

MMA：

「群馬の森」は政府から保護区としての指定を受けているか。

調査団：

所有者は群馬県人会であるため、群馬県人会が SECTAM に森を貸与することにより本件を実施したいと考えている。民有地自然保護区 (RPPN) としての指定は受けていないが、インベントリー調査を実施したうえで検討したい。

MMA：

民有地を公共機関が活用することは革新的である。協力構想 (案) についても PPG 7 の方向性に合致している部分があり、連携できる可能性があるため、実施にあたっては互いにノウハウや成果を共有していきたい。

調査団：

相互補完の観点から、これまでの PPG 7 の成果を本件に活用することも考えたい。

MMA：

人的交流も行いたいところであるが資金不足のため、互いに意見交換や経験を共有するための経費を負担してもらえればありがたい。PPG 7 では現在、エコツーリズムをパイロットプロジェクトの一環として考えているため、この点についても連携が可能と思われる。

調査団：

群馬県としては、環境分野でブラジルに貢献したいという移住者の重いを尊重したいと考えており、MMA からも支援してもらえればありがたい。

本件を2国間協力ではなく、PPG7のコア・プロジェクトとして取り込む可能性はあるか。また、PPG7ではプロジェクトの形成段階で様々な機関との意見交換を行っているか。

MMA：

PPG7のプロジェクトとして取り込むためには、本件実施のための資金を直接PPG7に提供する必要がある。意見交換については、PPG7の専門家がパラ州でも活動しているので、当該専門家と情報交換することは可能であると思われる。

調査団：

現時点でPPG7に直接資金を提供することは考えていないが、本件をPPG7のアソシエイト・プロジェクトとする可能性はあると思われる。

SECTAMは環境教育に積極的であるが、実施体制が不十分であると聞いている。過去の経験を踏まえ、環境教育やエコツーリズムに取り組む際に留意すべきことを教えてもらいたい。

MMA：

パラ州で過去に行われた環境教育は特定の手法や技術によるものではない。チラシ配布等による啓蒙普及や学校教育での活用が中心であり、プロジェクト活動の一環として環境教育に取り組んだのみである。エコツーリズムについては収入が乏しいため持続発展性に問題があり、成果が現れるには長期間を要するが、「群馬の森」についてはアクセスの利便性に優れているため、有利に展開できると思われる。

調査団：

本件では、森の中に観察塔や樹間を渡ることができる回廊などを整備するアイデアもあるが、他にエコツーリズムの例があれば教えてもらいたい。

MMA：

森林を観察できるホテルを建設した例がある。

### 3. 環境再生可能天然資源院 (IBAMA)

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

調査団：

RPPNの活動について聴取したい。また、提示した協力構想(案)に対する意見を伺いたい。

IBAMA

RPPNについては面積の制限を設けておらず、所有地全体ではなく一部のみでも認定することができる。所有者より申請を受けてIBAMAが調査のうえ認定の可否を決定する。「群馬の森」では一部で胡椒栽培が行われているようであるが、この森に適しているか疑問である。

調査団：

森林の利用方法については、インベントリー調査を行ったうえで検討したいと考えている。

RPPNは法制定以降、認定実績があまり多くないと思われるが、なぜか。

IBAMA

RPPNは本来荒廃地を対象にしていることによるものである。RPPNは認定

されることにより「完全保護」となるわけではなく、IBAMA に申請して許可されれば、当地を利用して環境教育等の活動を行うことができる。また、認定されることにより森林保全に関する IBAMA の技術指導を受けることができる。

#### 4. 世界銀行ブラジリア事務所

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

調査団：

提示した協力構想（案）に対する意見とともに、PPG 7 の課題及び今後の方向性を伺いたい。

世界銀行：

本件はよいアイデアである。パラ州と群馬県のように地方自治体が互いに協力することは望ましい方向である。エミリオ・ゲルジ博物館やブラジル農牧研究公社（EMBRAPA）もよいパートナーになると思われる。

PPG 7 では過去の経験を活かして新たなモデルを打ち出そうとしており、本件はその研究活動と地方主体の協力であることが当該モデルと共通する部分があると思われる。

「群馬の森」での研究活動にあたっては、他の森林にはない特徴を示すことが重要である。また、環境教育では対象を絞り込むことが必要であるが、児童を対象とした環境教育はブラジルではあまり例がない。

調査団：

日本での森林保全はアマゾンでのそれとは異なるものの、「群馬の森」をアマゾンの森林保全に役立てたいと思う。

世界銀行：

アグロフォレストリーは林業の持続的発展に資するものである。しかし、ブラジルでは森林の保護より伐採のライセンスのほうが容易に取得できる状況にあり、森林破壊が多くなっている。このようななか、森林管理を行う専門家を養成するための研修センターを設立するなど、住民が持続発展的な森林管理を行うことを様々な面から支援している。

調査団：

「群馬の森」を有効活用する方法として、何かアイデアはあるか。トメアスでのアグロフォレストリーは有名であり、トメアスの農家の参加を得て展示農場を作ることも考えられる。

世界銀行：

アグロフォレストリーは試行的には成功してもビジネスとして成り立たないことが多く、どのように農家を経営するかという課題がある。農家は生産しても販売することができない例が多い。

本件は興味深いプロジェクトであるが、持続発展性が課題であろう。アグロフォレストリーやエコツーリズムはよいアイデアではあるが、森林管理のための資金源としては十分とは言えない。

調査団：

プロジェクトを開始するための初期投資とそれを運営するための維持管理費が必要であり、後者については当該費用をまかなうための恒常的な収入が必要

であると考えている。

世界銀行：

SECTAM はアマゾンでの環境問題に関しては能力を有しており、JICA との連携は有効であると思われる。SECTAM には環境分野の優秀な人材がいるが少人数であるため、JICA が人材育成に貢献できることはよい。また、「群馬の森」をコンサベーション・ユニットとして登録することにより政府の支援を受けられるため、何らかの活用ができるものと思われる。

調査団：

群馬県としては、アマゾンの環境問題に貢献したいという県人会の意思を尊重したいと考えており、関係各方面の協力をいただきたい。

PPG7 では環境教育についてはあまり成果がないと思われるが、この点についてどのように捉えているか。

世界銀行：

環境教育については様々なプロジェクトの一環として行ってきた。現在アマゾン地域9州を対象とした環境教育プログラムを考えている。また、第2フェーズの方向性について議論しているところである。

1月23日(水)

### 1. 在ベレーン日本国総領事館

領事館：

問題点を把握しながら調査を進めてもらいたい。「群馬の森」には様々な活用の可能性があると思うが、県人会(NGO)のみで持続させることは困難であるため、プロジェクトを実施することにより持続活用できるようにしてもらいたい。

### 2. JICA ベレーン支所

ベレーン支所：

これまで日系人社会は支援されるほうであったが、群馬県人会が技術協力に参加することは革新的である。

ブラジルでは地球環境サミット以降、アマゾンの環境保全にも力を入れており、SECTAM は「群馬の森」に対して、地域住民に裨益するような環境教育の場であってほしいと考えている。「群馬の森」はこれまで本格的に施設を活用していなかったため、プロジェクト終了後も持続させるための収益事業が必要である。また、プロジェクト実施にあたっては、森の活用に関する地域コミュニティとのネットワークを形成することも必要である。

### 3. SECTAM

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

SECTAM：

1995年より州政府の方針として環境保全に積極的に取り組んでいる。それまでは開発のための自然破壊が行われていたが、貧困対策のための持続可能な開発が必要と考え、完全保護ではなく、アグロフォレストリーによる荒廃地の活用や環境に配慮したインフラ整備などを行っている。本件はこのようなパ

ラ州政府の方針に合致しており、意義がある。

調査団：

本件では、多くの関係機関の参加が必要であるため、今後活発な意見交換を行いたいと考えている。「群馬の森」を活用した具体的な活動内容とともに持続性を確保するための方法を検討し、パラ州における森林保全問題に貢献できるように有意義なプロジェクトとしたい。

法定アマゾンの森林伐採率はパラ州が最も高く、東南アジアの木材業者が活動していると聞いているが、現在どのような状況か。

SECTAM：

森林管理は IBAMA が行っている。森林伐採ライセンス発行と管理・監視の分権化を IBAMA に提案し、ライセンス発行権限が SECTAM に委譲される予定である。

調査団：

群馬県としては、アマゾンの環境保全に役立ちたいという県人会の意思を尊重したいと考えている。

本件にはアマゾンの森林保全をリードできる要素があると考えられるため、その成果を世界に発信したい。

県人会：

アマゾン全体に環境保全に関する認識を普及させるとともにアグロフォレストリーにより持続的発展を確保できるようなプロジェクトとしたい。日系人としてブラジルに貢献し、後世に引き継いでいきたい。

調査団：

2 国間協力として実施する場合、JICA の SECTAM に対する協力となるため、カウンターパートとして ABC に本件を要請してもらうことが必要である（要請書提出の締切は3月）。

SECTAM：

カウンターパートとなることについては特に問題ない。

#### 4. 群馬県人会

調査団：

本件を成功させ、協力終了後も持続させるためには、「群馬の森」において経営力のある人材とともに管理運営費を捻出するための収入源が必要である。

また、これまでにないアイデアで事業を展開し、世界に発信できるものとする。具体的には、子供の自然に対する感性を育てる環境教育やアマゾン研究の専門家を養成する場とすることなどが考えられる。

県人会：

現在胡椒栽培及び植林事業により管理運営費の一部を捻出するとともに、群馬県より補助金が支給されているが、当該費用が十分ではない。

1月24日(木)

## 1. SECTAM

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

県人会：

県人会としては本件実施に賛成しているが、「群馬の森」の管理者及び管理運営費の確保が必要であると考えている。

SECTAM：

「群馬の森」は原生林とは言えないが、インベントリー調査を行う必要があると思われる。

現在パラ州では大学での研究を推進しており、この森を当該研究の場として活用できる可能性がある。また、パラ州農業大学にある野生動物のリハビリテーションセンターにおいて、動物を野生に戻すための研究を進めているため、この研究場として使うことも考えられる。

胡椒栽培をコミュニティで行うなど、プロジェクトの企画・実施段階で地域住民の参加を得ることが重要であると思われる。

調査団：

胡椒栽培をコミュニティで行う場合、「群馬の森」だけで行うのか。

SECTAM：

「群馬の森」の技術指導により、地域住民の所有地で胡椒を栽培することにより、住民に収益を分配する。また、コミュニティによる委員会を設置して、森の維持管理に参加させることも考えられる。

この森のコンサベーション・ユニットでの位置づけ及び本件が何を目的にしているのか（森林の保護か保全か）を明確にする必要がある。

調査団：

本件の目的は森の保全（利用）である。

SECTAM：

環境保全を重視し、アグロフォレストリー等による環境教育を行うことを提案する。

調査団：

インベントリー調査を行ったうえで、ゾーニングすることを考えている。

SECTAM：

より詳細なインベントリー調査を実施するのか。また、植生だけでなく動物についても調査するのか。

調査団：

予算と実施期間の制約もあるが、可能であれば土壌についても調査したいと考えている。動物の調査については、「群馬の森」に大きな動物はいないと考えているため、現在のところ予定していない。

SECTAM：

インベントリー調査の結果により、どのような活動をするか判断すべきである。マホガニーや胡椒を栽培している40ヘクタールでアグロフォレストリーの実験を行ってはどうか。



調査団：

「群馬の森」でのアグロフォレストリーを持続させるために、何か新しい方法を取り入れる必要があると考えている。

SECTAM：

原生林ではない140ヘクタールのうち活用されていない100ヘクタールで、収入源になると思われる薬草を栽培してはどうか。

調査団：

140ヘクタールは原生林ではないが、再生の可能性があるので現状のままにしておくべきと考える。薬草は森林の中に既にあるものを栽培しなければ持続しないと思われる。

SECTAMでは、エコ・ツーリズムをどのように考えているか。

SECTAM：

エコ・ツーリズムはコミュニティの参加を得るとともに、収入も考慮しなければならない。地域住民に環境保全を認識させることが重要である。

本件が保護ではなく保全を目的としていることについては賛成である。日本の技術を活かして果樹栽培等をアグロフォレストリーとして実施するなど、様々な可能性があると思われる。ベレーンにこのような森があることは重要であり、環境教育の場としても活用できると考える。

## 2. ブラジル農牧研究公社東部アマゾン農業研究センター (EMBRAPA)

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

EMBRAPA：

インベントリー調査及び自然資源の活用等、多くの面でEMBRAPAの事業と共通している。

調査団：

本件実施にあたっては、植物分野において遺伝子を使ったテクノロジー等を有するEMBRAPAの協力が不可欠であると考えている。

EMBRAPA：

インベントリー調査は行ったほうがよいが、人件費等多額の費用が必要となると思われる。

調査団：

「群馬の森」の原生林400ヘクタールのインベントリー調査には、いくらかの費用が必要か。

EMBRAPA：

あくまで推定であるが、500ヘクタールを調査するのに期間は約5か月、費用は約5万～10万リアル必要であろう。費用にはこのほか、車両費や材料費なども必要である。

本件実施にあたり、人材や資金面での支援は困難と思われるが、種子採取及び環境教育等で協力できると思われる。

調査団：

日本側としても本件は新たな試みであり、多様な関係機関の参加を得たいと考えている。

EMBRAPA：

種子は収益を得られるが、採取した種子を貯蔵しておく施設が必要である。アグロフォレストリーにも EMBRAPA が参加し、研究の場として活用できる可能性がある。

調査団：

本件をどのように思うか。

EMBRAPA：

様々な関係機関が参加することはよいが、州政府の調整機関としての役割が重要である。また、教育省等を通じて大学研究と連携できる可能性もある。

### 3. IMAZON

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

調査団：

IMAZON の職員給与はどのように調達しているのか。

IMAZON：

各プロジェクトの運営管理費に含まれている。現在職員は研究者を含め 22 名であり、プロジェクト終了後は収入がなくなるので、終了時に次の新たなプロジェクトを考える。

調査団：

IMAZON はアメリカの大学や USAID から資金提供されていると聞いている。

IMAZON：

USAID からは WWF を通じて支給されている。1999 年実績で約 21 万レアルであるが、これを研究者の給与等に充てている。

調査団：

IMAZON は環境教育も行っているか。

IMAZON：

児童を対象としたものは行っていないが、マニュアルやビデオ等を使って林業会社を対象に行っている。

調査団：

職員の中に資金調達の担当者はいるか。

IMAZON：

資金調達担当はなく、各プロジェクトの担当者が資金調達も行うこととなっている。現在はプロジェクトごとではなく長期的な資金調達が必要であると感じている。

プロジェクト実施にあたっては、様々なニーズがあるなかで有効なものを見極めるとともに、ローコストで実施することが重要である。

1月25日(金)

### 1. エミリオ・ゲルジ博物館

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

エミリオ・ゲルジ博物館：

エミリオ・ゲルジ博物館は、植物・動物学及びヒューマンサイエンス等の研究とその成果の発信を行っている。研究活動と環境教育では既に実績があり、

現在エコ・ツーリズムにも取り組もうとしている。エコ・ツーリズムはパラ州政府の方針でもあり、ローカルな経済活動として重要である。

本件については、協力構想（案）にある研究活動と環境教育には協力できると思われ、エミリオ・ゲルジ博物館の公園を人材育成ラボラトリーとして使用する計画もあるため、「群馬の森」と連携できる可能性がある。

調査団：

本件に関しては、まずは「群馬の森」のインベントリー調査を来年度に実施したいと考えている。

エミリオ・ゲルジ博物館：

調査はどのような方法で行うのか。

調査団：

JICA 事務所と調査機関との契約により実施したいと考えている。エミリオ・ゲルジ博物館と契約する場合には、アマゾンの研究について国際的に名高いカルロス・ロザリオ氏を中心に行ってもらいたい。

エミリオ・ゲルジ博物館：

「群馬の森」は面積が大きいので、小規模なチームで調査する場合には長期間を要する。サンプルのみの調査であれば短期間で可能であるが、詳細に調査するとすれば関係機関の協力が必要であると考えられる。

## 2. IBAMA ベレーン支局

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

IBAMA ベレーン支局：

パラ州には現在4つのRPPNがあり、その総面積は2,806ヘクタールである。RPPNは保全ではなく保護区であるため、環境教育及びエコ・ツーリズム等限られた活動しかできない。

調査団：

RPPNに指定されるための最小面積はあるか。

IBAMA ベレーン支局：

最小面積はない。所有地の一部をRPPNに指定することはIBAMAの判断により可能である。「群馬の森」の原生林はRPPNの価値があると思われる。

調査団：

周辺に「群馬の森」に類似した森林はあるか。

IBAMA ベレーン支局：

ベレーン市からのアクセスの利便性やその面積等から、「群馬の森」と類似した森林は存在しない。

調査団：

周辺に環境コリドーのような施設はあるか。

IBAMA ベレーン支局：

存在しない。

調査団：

森林が伐採された後の植林状況はどのようになっているか。

IBAMA ベレーン支局：

十分に現状把握していない。伐採が合法か違法かの判断が明確にできていな

い。植林は原生種で行わなければならないが、1種のみで植林したこともある。胡椒やマホガニーが植生している森は「群馬の森」以外にはない。植林は銀行からの貸し付けが受けられず、成長するのに長期間を要するため、比較的短期間で収入源になる胡椒やマホガニーはよい。

### 3. 持続的開発活動センター (POEMAR)

調査団より調査の趣旨及び目的等を説明。

調査団：

「群馬の森」での事業運営の参考とするため、POEMAR のビジネスノウハウを教示願いたい。

POEMAR：

POEMAR は、パラ州連邦大学が行っている貧困対策プログラムである POEMA の活動ニーズが高まったことにより設立された NGO である。POEMA はこのほか、メルセデス社との取引が始まったことにより、民間企業である POEMATEC も設立した。POEMAR は POEMA のプロジェクト実施に必要な資金を調達する団体と機能しており、政府や国際機関等からの人材と資金援助で運営されている。約 50 名のスタッフが自ら事業を発掘して、その契約により収入を得ている。POEMATEC はメルセデス社等との商取引の管理を一元化し、よりコストダウンを図るために設立した企業であり、経営指導なども行っている。

貧困対策については、アマゾンの小農と市場の較差を是正することが重要である。これまでは販売価格のわずか 2 割が生産者に分配されていたが、マーケティングにより市場ニーズを満たす品質と量を生産者が確保できるよう指導を行っている。

事業運営にあたり最も重要なのはパートナーシップであり、常に様々な機関と連携することが必要であると考えます。

1月26日 (土)

「群馬の森」視察

SECTAM：

このたびの視察により、公共機関と民間との連携が可能であることをあらためて感じた。

「群馬の森会館」を利用して環境教育等を行うことが考えられる。プロジェクト実施にあたっては、何を優先するかを考えなければならないが、まずは研究活動を重視すべきと考える。広範囲にわたるプロジェクトの場合はその波及効果が小さくなることもあるので、いくつか集中して活動すべきである。

調査団：

関係機関の協力を得て、より効果あるプロジェクトにするとともに、コミュニティにも貢献できるものとした。

IMAZON：

「群馬の森」は会館も含めて、様々な用途に使えるインフラである。環境教育はニーズが高まってきているため、この森を活用することができると思われる。IMAZON はプロジェクトごとに資金提供を受けており、この森でのプロジ

エクトにおいても、民間企業等と連携して資金を調達するとよい。環境教育にの資料作成等に学生やボランティアを活用することも考えられる。IMAZONの学生を派遣することも可能である。

調査団：

環境教育には多くの基金等があり、資金援助を受けられることは承知しているため、積極的に活用したい。

POEMAR：

小農や森と接する機会がない人に対する環境教育が考えられる。また、アグロフォレストリーについてもモデル的なものになると思われる。優先すべきプロジェクト活動を決めたうえで資金調達するとよい。

エミリオ・ゲルジ博物館：

「群馬の森」には品質のよい種子があり、保全状態も良好である。森の価値を判断するにはより詳細な調査が必要であり、まずはインベントリー調査を実施して、その結果をもとにプロジェクトを形成すればよい。また、調査結果を公開して大学教育に活用することもできる。森の保全状態が良好であるため、一部を保護区とすることも考えられる。研究活動を行う場合、そのための施設の維持費が重要であり、入場料等も維持費の収入源として活用できる。薬用樹も発見されたため、収入源となるであろう。

1月28日(月)

SECTAM (最終協議)

調査団よりメモランダム(案)を提示。

調査団：

本メモランダムはあくまで情報収集、意見交換及び合意した事項をまとめたものであり、具体的なプロジェクトの内容については、本メモランダムをもとに検討のうえ、再度調査団が派遣されることとなる。

SECTAM：

若干の文章校正はあるが、内容に関しては特に問題はない。

本件はよいアイデアである。良品質な種子は収入源になるため、「群馬の森」を種子の生産ラボに使うことも考えられる。また、大きな動物はいないが、昆虫の存在が考えられるため、これを調査してみてもどうか。

調査団：

予算の制約もあるため、調査についてはまずは植物を中心に行うことを考えている。

SECTAM：

森を視察した際、非常によく保全されているという印象を受けた。

調査団：

これまで県人会のご尽力により管理されてきた森であり、それに応えるためにも意義のあるプロジェクトとしたい。SECTAMにおかれても、「群馬の森」に対して様々な情報やノウハウの提供をお願いしたい。

1月29日(火)

<p>1. 在ベレーン日本国総領事館</p>
<p>調査団よりメモランダム(案)を提示。</p> <p>領事館： アクセスの利便性や保全状態等から、「群馬の森」には価値があると思われる。様々な関係機関に活用してもらうことは意義があり、永続的に活用されるためには、県人会が森を維持管理することが必要不可欠である。</p> <p>大使館員(調査団に同行)： 本件を PPG7 の関連プロジェクトとすることによって、日本のプレゼンスが向上することが期待される。</p>
<p>2. SECTAM (メモランダム署名)</p>
<p>SECTAM： メモランダムに署名することを歓迎するとともに、本件の実施により日伯関係がさらに進展することを期待する。本件はベレーン都市圏の環境に関する重要なプロジェクトであり、都市化が進むなかで自然との調和を図ることができる。</p> <p>調査団： 「群馬の森」の維持にかかるこれまでの県人会のご尽力に感謝する。参加型プロジェクトとして新たな試みであると思われるため、関係機関が一丸となって成功に導きたい。</p> <p>県人会： 本件は県人会としても喜ばしい。SECTAM 等関係機関の協力を得て、意義のあるプロジェクトとしたい。</p> <p>SECTAM： 本件にかかる関係機関のパートナーシップを積極的に広報するとともに、SECTAM における環境教育プロジェクトの作成会議に県人会を招へいするなど、本件が国際的に評価されるプロジェクトとなるよう措置を講じたい。</p>

1月30日(水)

<p>1. JICA ブラジル事務所</p>
<p>ブラジル事務所： 「群馬の森」の維持管理コストは年間どのくらいかかるのか。</p> <p>県人会： 年間約1万ドルである。維持管理の一部として群馬県から補助金が支給されている。</p> <p>ブラジル事務所： 森の維持管理のためには収益事業を行うことが必要である。様々な成功事例から学び、他にはない事業を行うべきであり、そのためには森の価値が一般の方にも理解されることが必要である。ODA 予算が削減されているなか、いかに事業規模を小さくして大きな効果を上げるかということが課題である。</p>

## 2. 在ブラジル日本国大使館

調査団よりメモランダム（案）を提示。

大使館：

本件は将来性のあるプロジェクトであり、これまでの県人会のご尽力によるものである。多くの参加者の協力を得て、限られたプロジェクト実施期間で具体的な成果を上げることが必要であり、今後も県人会のご尽力を期待する。

## 3. ABC

調査団より調査結果の概要説明。

ABC：

日本の技術協力のどのスキームで実施するのか。

調査団：

専門家派遣、研修員受入及び必要に応じて機材供与を考えている。

ABC：

アマゾンで保護されている地域は国立公園等が多いため、RPPN などによる民間の参加は重要である。本件は PPG 7 のアソシエイト・プロジェクトの対象になると思われるため、プロジェクトの作成段階で PPG 7 事務局と協議しておくことよい。

調査団：

日本政府に正式に要請された段階で協議したい。

ABC：

意義のあるプロジェクトであると思われるため、パラ州政府からの要請を待ちたい。

## 5. ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム (PPG7) の概要

### ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム (通称: PPG7) の概要 (Pilot program for conservation of Brazilian Rain Forest)

#### 1. 目的

ブラジルの熱帯雨林地域における森林破壊防止に寄与する持続可能な発展方策の実施を通じて、熱帯雨林から得られる環境面の利益を最大限に引き出し、ブラジルが目指している開発目標と熱帯雨林の保全を両立させるとともに、このプログラムを通じて他の熱帯雨林地域でも活用できる持続可能な発展のための教訓を得ること。

#### 2. 経緯

1990年 ヒューストン・サミット経済宣言

熱帯雨林保護の必要性及びその為のブラジル政府の努力への支援を確認。同宣言を踏まえ、伯政府・EC・世銀の3者が「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム」案を作成。

1991年 ロンドン・サミット

G7各国より同プログラムの予備的段階の実施を資金的に支援する意思表示。

12月 世銀・EC主催会合 (G7他関心国の参加: ジュネーブ)

「ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム」案承認。同プログラム開始。現実的に当面3カ年の計画準備等に必要な資金を提供するためのコアファンドとして「熱帯雨林信託基金 (RFT)」が、約0.5億ドルの資金で創設され、関係国による協調融資2億ドル (我が国はなし) と合わせ計2.5億ドルを財源として、1992年より12の構成プロジェクトの策定作業を開始。

※1 日本は92年3月にRFTのみに7.1億円 (約680万ドル) を拠出。

※2 この様な経緯から、G7が支援するパイロットプログラム (PP) という意味で、伯国内ではPPG7と通称。

→ 但し、その後2年間は伯政府と世銀の事務的問題から作業が停滞。

1995年 徐々にプロジェクトが実施され始め、第2回参加国会合 (ベレーン) で、具体的にパイロットプログラムがスタートしたことが確認された。

1997年 デンヴァー・サミット

コミュニケにて、参加国首脳はパイロットプログラムの「実施の進捗を歓迎」し、本プログラムは「実践的な国際協力の一例」として言及。

10月 第4回参加国会合 (マナウス)

2000年からフェーズIIが開始されることを確認。独5,000万マルク、EU100万ユーロ、仏1,200万フラン、米3,000万ドルの追加支援表明。

※1 現実的には、未だフェーズIIの実施には至っておらず、第6回参加国会合で、2003年から開始されることを確認。

※2 日本は、世銀に対して拠出している政策・人的育成支援拠出金 (PHRD) を通じ、PPのコア・プロジェクトに関する案件形成支援・実施促進を目的とした技



**術援助の可能性を表明。支援実績は、"Demonstration Projects/Indigenous Component(PD/I)" (98年6月提出承認)への49.48万米ドルのみ。**

1999年 第5回参加国会合 (ブラジル)

透明性、効率性を目的とした機構改革を実施 (4. 実施体制参照)

2000年 九州・沖縄サミット G8 外相会合 (宮崎)

7月 総括文書において、他の森林関連プログラム (国際モデル森林ネットワーク、基準・指標プロセス、ITTO) とともに言及された。

10月 これまでの事業総括と今後のあり方をまとめた中間レビューを作成。

2001年

6月 第6回参加国会合 (クイアバ) 開催

PPG7 第2フェーズを2003年～2006年の予定で行うことを確認すると共に、第2フェーズに向けた基本方針と移行期間の取組みに関する決議を採択。

### 3. プログラムの構成 (別添参照)

本プログラムは、以下の5つの分野において、サブ・プログラム若しくはコア・プロジェクトを実施しており、終了・実施中・計画中を合わせて、計27コンポーネントが設定されている。

- (1) 実験及び実証分野 (Experimentation and Demonstration)
- (2) 保全分野 (Conservation)
- (3) 実施体制強化分野 (Institutional Strengthening)
- (4) 科学的研究管理分野 (Conducting Scientific Research)
- (5) 経験学習普及分野 (Learning and Disseminating lessons)

※この他現在、分野横断的なプログラム (Cross-Cutting Initiatives) として、「Sustainable Production Project」と「Atlantic Forest Subprogrm」が計画されている。

4. 主要国の資金拠出状況（単位：100万米ドル）

（2001年3月現在）

国名	RFT 熱帯雨林 信託基金	コファイナンス			合計	シェア (%)
		契約済	コミット	表明		
独	19.35	77.36	33.74	16.69	147.15	44.6
EU	14.05	37.19	12.52	0	63.76	19.3
英	2.32	17.81	2.15	0.72	23.00	7.0
米	6.25	3.00	1.10	9.15	19.50	5.9
蘭	4.88	0.50	3.63	0	9.02	2.7
日	6.80	0.49	0	0	7.29	2.2
伊	3.85	0.00	0	0	3.85	1.2
仏	0	1.36	0	0	1.36	0.4
加	0.74	0	0	0	0.74	0.2
伯政府	0	26.58	11.87	4.03	42.47	12.9
伯民間	0	8.90	0	2.56	11.46	3.5
計	58.25	173.13	65.02	33.14	329.60	100.0
(外国)	(58.25)	(137.71)	(53.15)	(26.56)	(275.67)	(83.6)
(伯)		(35.48)	(11.87)	(6.58)	(53.93)	(16.4)

※1 加は2001年7月現在で既に脱退

※2 関連二国間プロジェクトはカウント外

## 5. 実施体制

### <国際協力体制>

#### (1) 参加国会合 (Participants Meeting)

基本的に2年に1度開催される PPG7 の最高意志決定の全体会合。PPG7 全体の枠組みについて審議する。ドナー国、伯連邦政府、伯州政府、世銀、国際諮問グループ (IAG) の代表の他、関係プロジェクト実施主体の代表、NGO 代表も参加する開かれた会議。世銀 PPG7 事務局と伯環境省アマゾン調整局が事務局として開催をコーディネートする。

#### (2) 合同運営委員会 (Joint Steering Committee : JSC)

全体の枠組みに関係しないプログラム実行レベル (プログラムの基本方針検討、新プロジェクトの承認、熱帯雨林信託基金 (RFT) の使用、IAG ノミネート、プロジェクト評価等) の各種コンセンサスを形成する意思決定会議。3ヶ月毎にブラジリアで開催。ドナー国 (独、英、仏、伊、蘭、EU、米、日)、伯連邦政府6省庁 (環境省、科学技術省、外務省、企画予算行政管理省等)、州政府代表 (パラ州とアマゾナス州)、2 NGO 代表 (GTA と RMA)、世銀 PPG7 事務局から構成される。世銀のサポートを得て、伯環境省が開催をコーディネートする。

#### (3) ドナー調整委員会 (Donor Coordination Committee : DCC)

JSC に先立ち、ドナー各国間の意見調整を行う会議。世銀と持ち回りでドナー1カ国が開催をコーディネートする。

#### (4) 国際諮問委員会 (International Advisory Group : IAG)

専門的・技術的見地から、PP 全体の構想、戦略、実施体制等について、独立的に評価や勧告を行う。年に一度会合を開催。我が国からは、1999 年度まで、西澤利栄・元筑波大学教授 (伯気象地理学専門) が委員であったが、後任は推薦していない。

#### (5) 世界銀行伯 PPG7 事務局 (World Bank Rain Forest Unit)

伯環境省アマゾン調整局とともに PPG7 事務局を務める。熱帯雨林信託基金 (RFT) の運用、伯政府とドナー国間の調整を行う。

### <伯国内協力体制>

伯政府関係省庁、州政府、NGO から構成される伯調整委員会 (Brazilian Coordination Committee : BCC) において、国内調整を行う。伯環境省アマゾン調整局が PPG7 事務局として、プロジェクトの全体統括、伯関係機関との調整を行う。

## 6. 日本の対応

### (1) 熱帯雨林信託基金 (RFT) への拠出

1992 年3月に、PP のコアファンドたる RFT に対し、7.1 億円 (約 6.80 百万米ドル) を拠出。この拠出は、平成3年度大蔵省 GEF 予算から出されたもの。

### (2) 国際諮問委員 (IAG) 推薦

1999 年度まで、西澤利栄・元筑波大学教授 (伯気象地理学専門) を委員として選出。

### (3) 政策・人的育成支援拠出金 (PHRD) による協力

日本が世銀に対して拠出している政策・人的育成支援拠出金 (PHRD) を通じ、PP のコ

ア・プロジェクトへ資金拠出している。

〈支援実績〉

- ・ Demonstration Projects/Indigenous Component(PDPI) への 49.48 万米ドル(1998.6承認)

(4) 関連二国間プロジェクト(Bilateral Associated Projects)

アマゾン地域や大西洋岸林において実施される伯との二国間技術協力案件のうち、目的や対象が PP と関連しており、そのアプローチや成果が PP に貢献し得ると判断されるものは、PPG7 の「関連二国間プロジェクト」として承認され得る。BCC で審査され、JSC で承認される。「関連二国間プロジェクト」は、情報交換や成果の相互普及等 PP と連携することで、PPG7 に側面的に貢献するものと位置づけられる。ただし、PP への直接的資金拠出としてはカウントされない。

〈日本の実績：1米ドル=120円換算〉

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. アマゾン森林研究計画 (JICA プロ技)           | 終了                       |
| フェーズ I (1995.6.1 ~ 1998.9.30)      | 約 429 百万円 (約 3.58 百万米ドル) |
| 2. アマゾン森林研究計画 (JICA プロ技)           | 実施中                      |
| フェーズ II (1998.10.1 ~ 2001.3.31 実績) | 約 338 百万円 (約 2.82 百万米ドル) |
| 3. アマゾナス州農業部門開発調査                  | 終了                       |
| 1999 ~ 2000 年度実績                   | 約 226 百万円 (約 1.88 百万米ドル) |

(別添1)

ブラジル熱帯雨林保全パイロットプログラム  
各プロジェクトの概要

本プログラムは、5つの活動方針分野において、サブ・プログラム若しくはコア・プロジェクトを実施しており、終了、実施中、準備中合わせて、合計27コンポーネントが設定されている。

1. 実施状況 (27コンポーネント)

<2000年終了: 6案件>

- ① Resex-I (Projeto Reservas Extrativas)
- ② PPD-I (Subprograma de Pesquisa Direta I)
- ③ CC (Centro de Ciencia)
- ④ GTA-I (Apoio institucional ao Grupo de Trabalho Amazonico)
- ⑤ RMA-I (Apoio institucional a Rede Mata Atlantica)
- ⑥ Proteger-I (Projeto de Mobilizacao e Capacitacao em Prevencao aos Incendios Florestais na Amazonia)

<実施中: 12案件>

- ① Resex- II
- ② PPTAL (Projeto Terras Indigenas)
- ③ PROMANEJO (Projeto de Apoio ao Manejo Florestal)
- ④ PD/A (Sub-programa dos Projetos Demonstrativos)
- ⑤ SPC&T (Sub-programa Ciencia e Tecnologia)
- ⑥ PPD- II
- ⑦ SPRN (Sub-programa de Policia de Recursos Naturais)
- ⑧ AMA (Projeto de Apoio ao Monitoramento de Analise)
- ⑨ Proteger- II
- ⑩ GTA- II
- ⑪ RMA- II
- ⑫ PROVARZEA (Projeto de Manejo dos Recursos Naturais de Varzeas)

<計画中: 9案件>

- ① Coordinacao
- ② Sub-programa MATA ATLANTICA
- ③ Negocios Sustentaveis
- ④ Projeto de Corredores Ecologicos
- ⑤ PDPI (Projetos Demonstrativos dos Povos Indigenas)
- ⑥ Prodesque (Projeto de Controle a Incendios e Desflorestamento)
- ⑦ Sub-programa C&T- II
- ⑧ Institucional RMA
- ⑨ Institucional GTA

## 1. 実験及び実証分野 (Experimentation and Demonstration)

地域コミュニティや NGO を通じて、自然資源の持続可能な利用・管理についての知識を確立し、実証的に伝達することを目指す。

### (1) Sub-programa dos Projetos Demonstrativos : PD/A 実施中

地域コミュニティの参加を得た先駆的・実証的活動(環境保全活動、森林管理システム、アグロフォレストシステムと荒廃地回復、水資源管理等、他プロジェクトから得られた知識に基づいた活動)を通じ、地域コミュニティにおける、①自然資源保全と持続的管理に関する知識確立、組織強化・管理能力の向上、②収入源創出と生計安定化、③地域コミュニティ、NGO、政策決定者間での情報・経験交換等を図る。2001 現在、5 年間実施中。アマゾン 144 件、マダガスカル 44 件。

### (2) Projetos Demonstrativos dos Povos Indigenas : PDPI 準備中

法定アマゾン州内(インディオ保護区)のインディオ・コミュニティを対象に、インディオの持続的な経済・社会・文化活動の支援、保護区の保全促進、普及啓発等を図る PD/A のインディオ版。日本政府も、PHRD を通じて資金拠出実績有り。

### (3) Projeto de Manejo dos Recursos Naturais de Varzeas : PROVARZEA 実施中

### (4) Projeto de Apoio ao Manejo Florestal : PROMANEJO 実施中

アマゾン地域における住民コミュニティ参加による持続可能な森林管理システムの開発と採用を支援するとともに、その成果に基づいた戦略分析と提案を通じて、アマゾン地域の公共森林政策に反映させる。タパジヨス国有林が主な対象地。

- ・期間：1999 年から 5 年間。
- ・伯側参加機関：MMA、IBAMA、NGO、民間企業組織、地域コミュニティ
- ・資金協力：独、英の協調融資、RFT、伯政府から、計 17.4 百万米ドル。

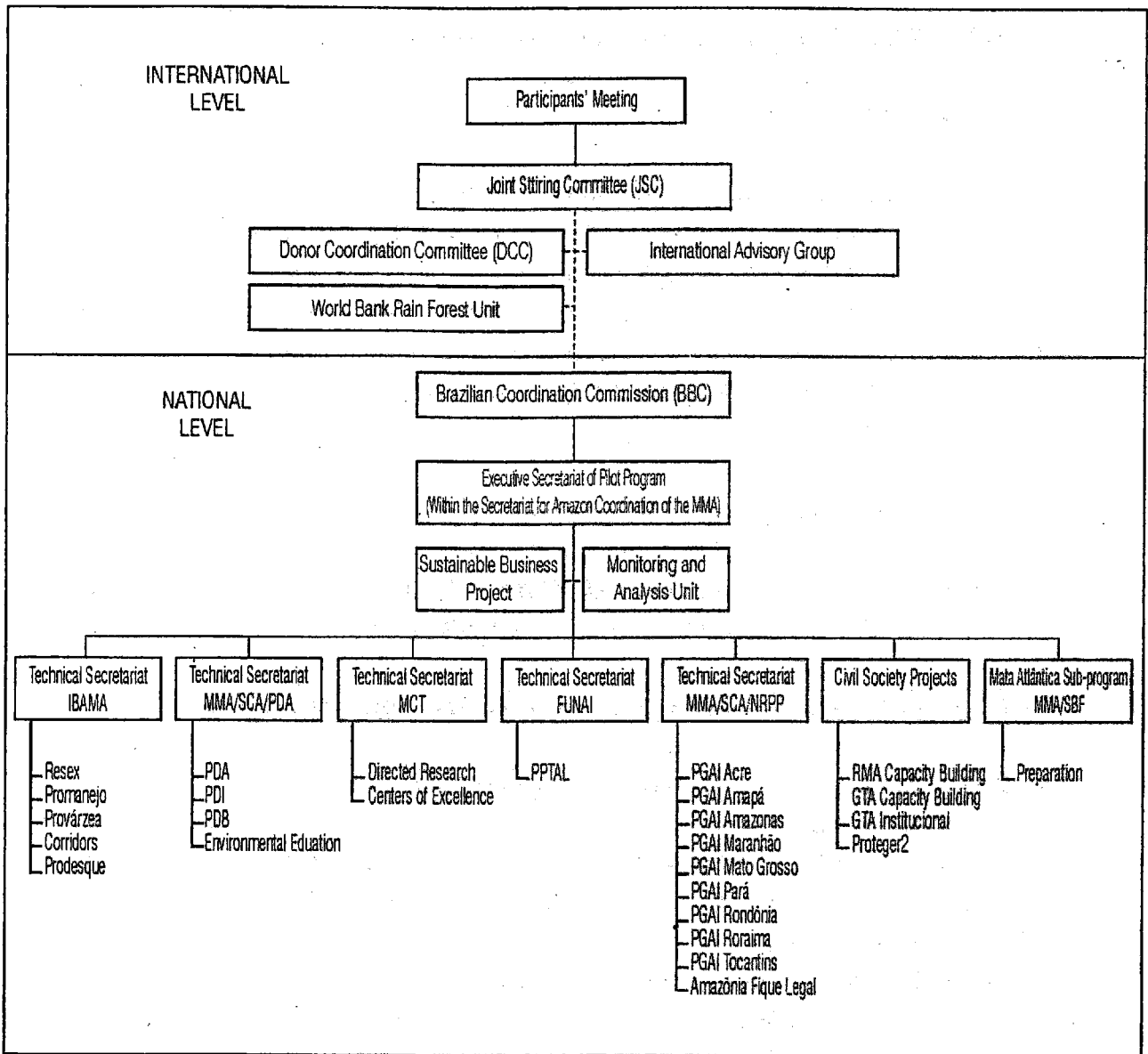


Figure Institutional Structure of the Program

## 6. 「アマゾン群馬の森」関連ホームページサイト

<関連ホームページ・サイト>

<http://amazon-gunma.hoops.ne.jp/>

北伯群馬県人会による「アマゾン群馬の森」紹介サイト  
施設及び森の現状が写真入りで詳細に紹介されている。

<http://www.pref.gunma.jp/hpm/ryokkaka/00025.html>

群馬県庁による「アマゾン群馬の森」紹介サイト

<http://www.clair.nippon-net.ne.jp/HTML/J/SIEN/JIGYO/09.HTM>

財団法人：自治体国際化協会による「アマゾン熱帯雨林保全支援事業」について紹介サイト