

Ⅲ サバ州におけるわが国の協力可能分野の展望

マレーシアの自然環境及びその保全体制は、半島部、サラワク州、サバ州の3地域で大きく異なること、最も生物多様性の高いボルネオ島部での自然環境保全体制整備が遅れ援助ニーズが大きいと判断されたこと、サバ大学から熱帯生物保全研究所（ITBC）計画のプロ技協要請があったことなどを背景に、現地調査の焦点をサバ州に置いた。

サバ州の環境保全への取り組みにおける課題点や援助ニーズを調査団で検討し、問題系図に整理した。この問題分析を元に、サバ州の生物多様性・生態系が十分に維持・保全されるためにはどのような活動が求められるかを目的系図にし、5つの活動が導き出された。本調査団は各活動を①生態系研究／インベントリー整備、②保護区管理／モニタリング体制整備、③地域社会開発／環境教育、④生息域回廊整備計画、⑤自然環境情報管理体制整備の5つのプロジェクトとし、これら5つのプロジェクトを包含する「サバ州生物多様性・生態系保全プログラム」を提案する。

自然環境保全にかかる多様な要素を総括的に対処していくため、また多くの州政府機関に分散している自然環境保全行政が効率的に効果を上げて行くためには、連携を図り統合的な取り組みが必要である。サバ州が長期的ビジョンの下統合的な自然環境保全を実施する体制を確立することに協力するためには、関連協力事業全体を包括的に運営管理していくプログラム・アプローチを取るべきである。

本プログラムは、それぞれのプロジェクトの成果がサバ州の自然環境保全政策に反映されるよう、上位目標を明確にし運営されなければならない。サバ州でのプログラム・アプローチの成果は、将来的にサラワク州へも波及していくことが期待され、東マレーシア全体の自然環境保全プログラムへの協力が考えられ、更に半島も含めたマレーシア全体の自然環境保全に貢献することが期待される。

1 自然環境保全における課題点

自然環境保全政策と実施体制に関しては、半島部、サラワク州、サバ州に共通する課題として

- 1) 現場の管理官、環境保全関連の専門家の人材不足、
- 2) 資源利用・プランテーション優先政策、
- 3) 州政府と連邦政府間の関係、州内の行政組織間の連携体制などに問題があると考えられる。

- 1) 人材不足：一般的にはマレーシア国内の自然環境保全に関わる各組織の上級職員の多くは、管轄業務の法的根拠、目的、事業内容を把握しており、また政策的方向性（strategy / national policy）についても認識している。各機関は比較的良好に組織化され、資料の整備もよく職員の専門性は高い。ただし政府全体の開発気勢が強く、自然資源の利用に力点が置かれ、調査研究・保護・地域社会という視点の重要性についての理解は必ずしも十分ではない。また上・中堅クラスは高い管理能力をもつものの保護区など現場の問題対応力が不足しており、対象生物・生態系の専門家、環境保全生物学の専門家や管理官が不足している。また保護区・管理区の行政区分は比較的明確になされているが、管轄区のパトロール、定期モニタリングを実施するには質的にも量的にも人員が不足している。
- 2) 資源利用・プランテーション優先政策：マレーシアは周辺の東南アジア諸国に較べ人口密度が低く、古くから開墾された農地が相対的に少なかった。そのためイギリス統治時代からサトウキビ、ゴム、アブラヤシの大規模なプランテーション開発が比較的容易に行われ、独立後は森林伐採が並行して進められた。その結果、半島・サバでは森林面積はこの1世紀の間に約半分に減少し、サラワクでも70%近くまで減った。残された森林も多くはかつてコンセッションの対象となった森林であり、原生林は少ない。IUCNの自然保護区I～IIIの基準に合致する自然性の高い保護区面積は国土の2.7%にすぎず、インドネシアの7.1%やタイの7.7%に比べると低い（ただし、国立公園と野生生物保護区を合わせた保護区面積は国土全体の6.5%を占める）。単一品種のプランテーションが広がった結果、生態系は極めて単純化され、生物多様性の減少、生態系の不安定化、生物災害防御力の低下をまねき、生態系の生産力・サービス機能の維持が困難になり国民生活・経済に将来深刻な影響を与える恐れがある。それを予防するために、1) 生態系の基礎知識の集積、2) 保護区面積拡大による保全担保性の向上、3) 河畔林や森林回廊設置による生態系機能の回復、4) 開発利益の地域住民への還元による保全体制への取り込み、が重要である。
- 3) 州間および州内の行政組織・自然環境保全への取り組みの違い：自然環境保全に関して、環境質法（Environmental Quality Act）や漁業法（Fisheries Act）は連邦政府の共通法としてあり、生物多様性保全に関してはNational Policy on Biodiversity

を作成しているが、自然環境保全に関わる主要機関は3つの地域で異なっている。半島マレーシアの機関がサバ州、サラワク州の該当機関の上部機関として存在するわけではなく、3つの地域の機関は同等の権限をもつ独立機関と認識して、協力案件を形成する必要がある。ただし、海外協力案件を担当する経済企画庁 (EPU) は、3つの地域の上に連邦政府 EPU がある。

サバ州においても上記の課題点は明確に浮かび上がっている。

石油、木材生産、パームオイル、観光等がサバ州の主要な財源となっており、実質的には開発優先策をとってきた。しかし国際市場においてサバ州の木材生産やパームオイルが将来的に継続して発展するとは言い切れず、現存する天然資源の賢明な利用に着目する必要がある。例えば地域社会と共存できるエコツーリズムを中心とした観光振興などは、サバ州の持続可能な開発に不可欠であり、環境保全と開発の両立が課題となっている。

環境保全には表 21 のような複数の機関・大学が係っており、重複する分野はあるもの担当範囲の管理は比較的良好に行われている。しかし管轄する自然環境は森林や野生動物など重複する生態系を担当しており、機関間相互の連絡や調整が不足しているため、環境保全の効率が低く、経験・知識が分散している弊害もみられる (図 19)。

また保護区にしても保全生態学に基づく生態系保全を中心とした保護区の全体計画がなく設定を行っていないため、プランテーション区域内や伐採林区域内に野生生物保護区や原生林保護区などが点在しているなど保護区管理が不十分であり、サバ州の現場関係者もこれらの課題点はある程度認識はしている。

管理体制に加えやはり現場での人材や資機材不足も指摘され、保全生態学などの専門性を持った研究者やレンジャー、管理官も十分ではない。サバ大学が熱帯生物保全研究所 (ITBC) やボルネオ海洋研究所を現在設立中であり、将来的に環境保全に携わる研究者や専門家を養成する中心的な役割を果たすことが期待されている。

表 21 サバ州における自然環境保全関連機関と活動

管轄内容	管理当局	活動	根拠法
国立公園	観光環境技術省-サバパーク	サバ州内6つの State Parks の管理	公園法
野生生物保護区	観光環境技術省-野生生物局	保護区管理と公園地域を除く動物保護	動物相保全法
森林	サバ州首相-森林局	森林管理、森林保護区管理	森林法
環境保全	観光環境技術省-環境保全局	ブラウンイッシュ、EIA	環境質法
漁業・沿岸	農業省-水産局	漁業資源管理 (一部沿岸管理)	漁業法
大学教育	連邦教育省-サバ大学	研究、教育、人材育成	

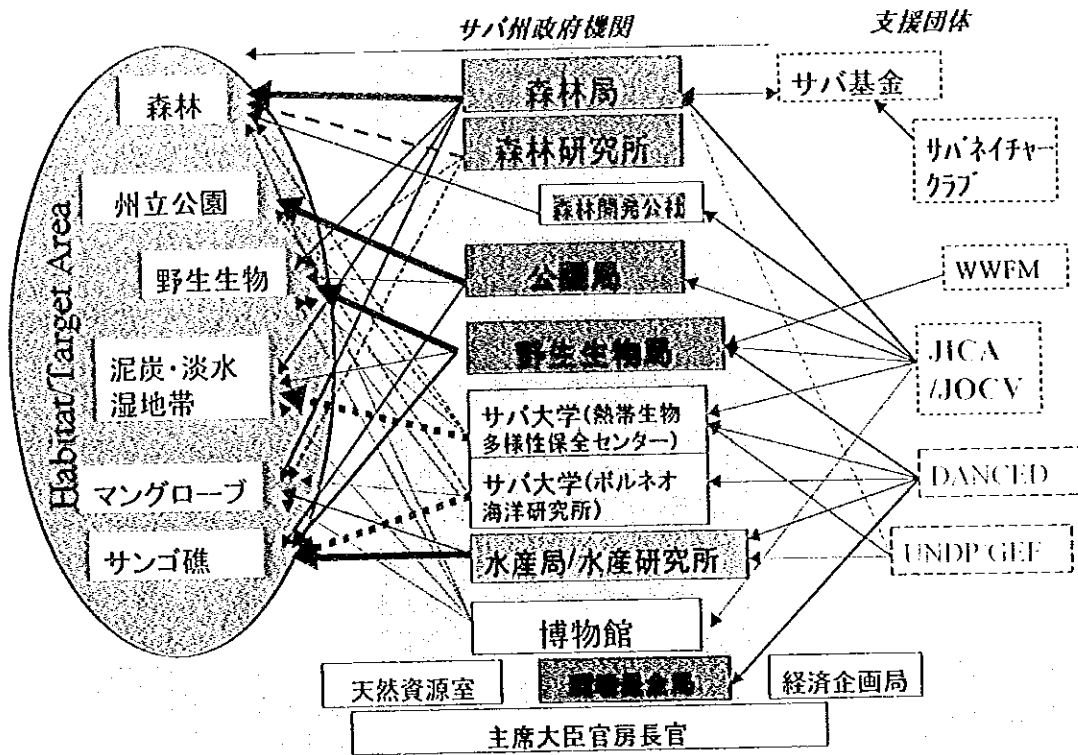


図 19 サバ州における自然環境保全関連の政府機関、外部援助団体と対象区域



写真 9 サバ州経済企画局によるジョイント・ミーティング
(サバ大学、野生生物局、サバパークス、森林局、水産局等
関係機関が一同に会し協議)

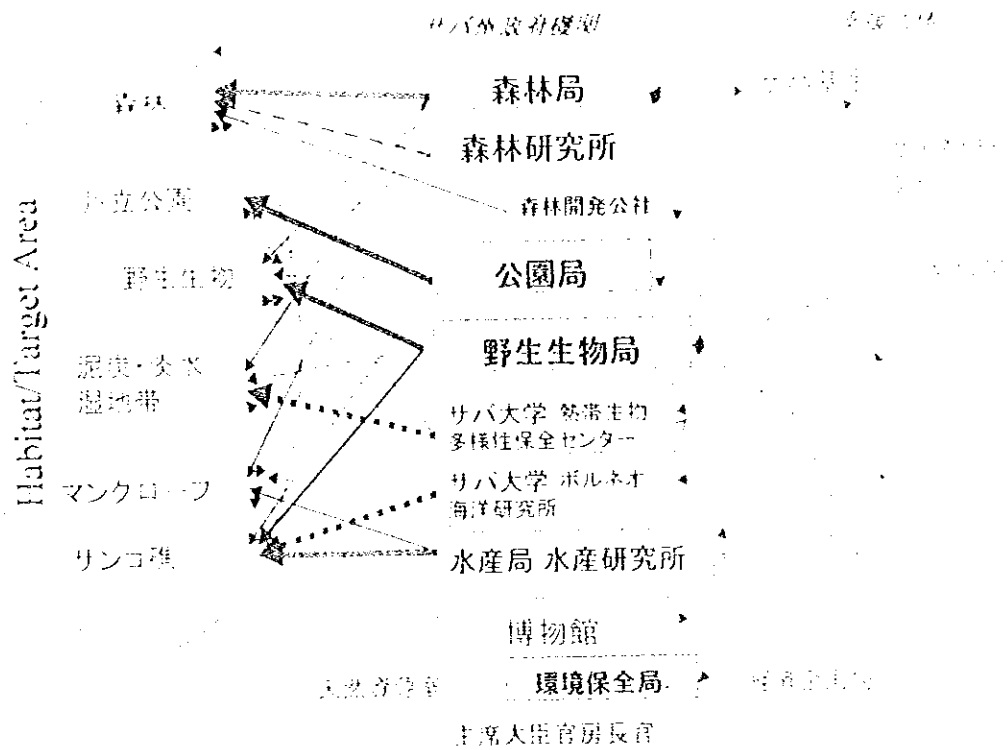


図1-1-1 環境省の組織と生息/対象地域との関係

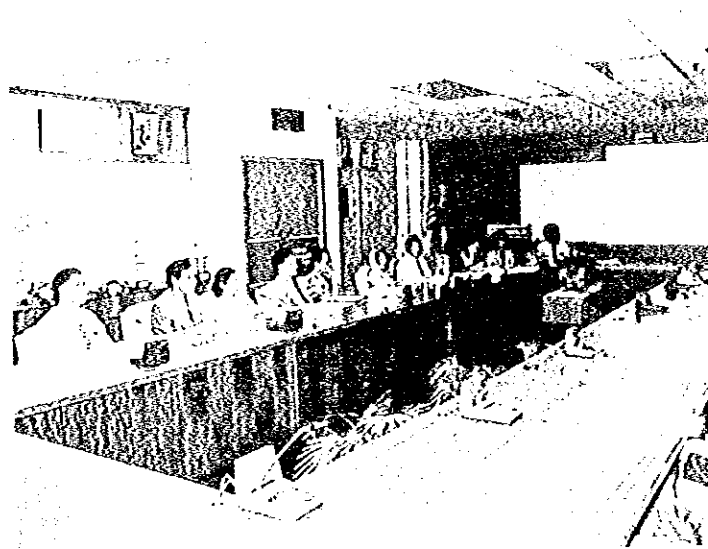
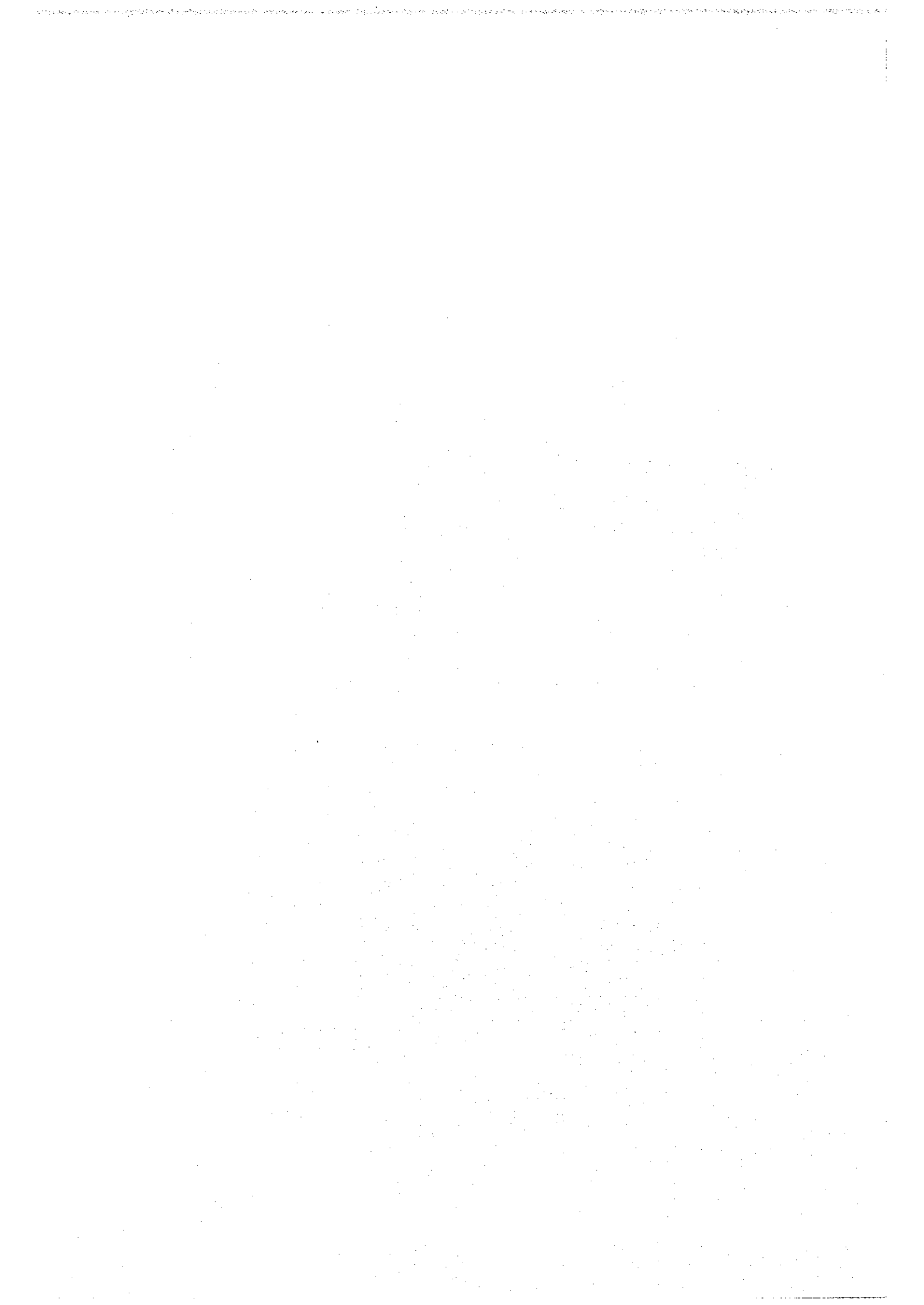


図1-1-2 環境省の組織と生息/対象地域との関係 (会議の様子)



2 援助ニーズ

2-1. 個別案件

サバ州では、これまでシニア隊員を含む JOCV、JICA 専門家が自然環境保全分野で個別に派遣されてきた実績もあり、森林局、公園局、野生生物局、水産局、サバ大学などすべての訪問先において JICA の技術支援・人的支援について関心を持っていることがわかった。関係者との協議のなかで、認識されている課題と、それに対する JICA への援助ニーズに関しては以下のようなものが議論された。

①クロッカーレンジ公園の管理計画作成 (Crocker Range Park, Sabah)

サバ州公園局の管理する州立公園は6ヶ所あるが、そのうちのクロッカーレンジ公園は調査条件が複雑でサバ公園局では調査が難しくこれまで明確な管理計画が策定・実施されてこなかった。クロッカーレンジ公園保護管理のため、インベントリー、生態系調査、周辺の社会経済分析等を行い公園管理計画を作成し、同時に管理計画作成に必要な技術移転が求められている。

[参考] JICA マレーシア事務所現地開発調査 (The Study on Regional Development in Sabah and Sarawak, Malaysia (March, 1999)において、今後のプロジェクト案の1つとして「サバ州クロッカーレンジ国立公園地域における観光とコミュニティー開発計画調査」が提案されている。

②重要生態系/ハビタットマップの作成と保護区ネットワーク計画

生物多様性保全・保護区設計には重要生態系/ハビタットを区分した地図が求められる。野生生物局は1982年に州レベルの調査を実施したが、現在では自然環境が開発などにより生息場所の分布自体が変化し、現状を反映した正確な地図がないため、効果的な保護区設定や保護区のネットワーク化が行われてない。植生、地形、水系、動植物分布など現状を再度調査するとともに、種の固有性や生態系の特殊性を分析した重要生態系/ハビタットマップを作成・GIS化し、保護区候補地を選出し、既存保護区と重要生態系・保護区候補地のネットワーク化が求められている。

③生物多様性データベース/環境情報センター

自然環境保全のために、生物多様性/環境統計情報などのデータベース化が欠かせないが、サバ公園局、野生生物局、森林局、森林研究所、サバ大学などの関連機関・研究所にデータが分散し一元的に管理されていないため効率的なデータ検索が行えず、保全計画などが不十分なものになっている。これまで野生生物局などに JOCV システムエンジニア隊員によるデータシステム作成へのマンパワー提供型の協力が行なわれてきたが、入力すべき

データの信頼性に欠けるあるいは統一したデータベースの基本概念が関係機関になかったためシステム自体がうまく稼動しているとはいえない。生物多様性／環境統計情報データベースのデザイン、システム設計（情報センター設置）に関する協力を行うとともに、データベースを利用した環境政策立案のための協力が求められている。

④野生生物調査・モニタリング

サバ州はマレーシアの中でも、スマトラサイ、アジアゾウ、オランウータンなど希少大型野生動物が多く生息する地域だが、その保護管理に必要な生態調査や個体数の長期的モニタリング体制、技術が不足している。野生生物局ではサバ州の注目種・中大型野生動物の調査、モニタリングのための技術、地図作成、データ整理分野の協力が求められており、野生生物保全のために長期的な保全体制を確立する必要がある

⑤サバ大学熱帯生物保全研究所（UMS-ITBC）

サバ大学熱帯生物保全研究所は、サバ州の陸域生物多様性・生態系保全と持続的資源利用・管理のための基礎研究、研究者・人材育成を目的としたプロジェクト方式技術協力の要請を JICA 事務所に対して行なっている。

⑥サバ大学ボルネオ海洋研究所

サバ大学ボルネオ海洋研究所は、サンゴ礁、海の希少動物（ジュゴンなど）、海洋保護区の調査などを行っている。サバ州沿岸域のサンゴ礁ではダイナマイト漁など違法漁業による環境破壊が問題となっており、保全のためには違法漁業に従事する漁民への啓蒙活動と共にダイナマイトに頼らない生活収入源の確保による貧困対策が重要と考えられている。この観点から水産養殖を普及することによって漁民の生活改善と環境保全がもたらされるとして、養殖普及にかかわる技術協力を求めている。

⑦海洋保護区

サバ水産局では沿岸域環境保全に関してマングローブ林の独自の保護区を管理し新規の海洋サンクチュアリを州議会に申請中である。サバ公園局が申請しているサンボルナ海洋公園の管理計画についても水産局は連携して管理計画を策定している。しかし水産局には保全生態学、サンゴ礁域生態学、保全管理計画の専門家がおらず、沿岸域の現状調査、保護区の選定とモニタリング・管理計画の策定、サンゴ礁リハビリテーションプログラムの計画と実施に関して資金協力および技術協力を求めている。

2-2. 期待される環境保全への取り組み

環境保全活動には主に 1) 調査・研究を通して自然環境・生態系を理解する、2) 重要な生態系を適切に保護する、3) 持続的で賢明な自然資源の利用を行なうという 3 つの取り組み方があり、これらは同時並行的に実施されることが肝要である。各々の活動は単独で行なわれれば効果

は薄く、強い連携を保つことが求められる。

自然環境・生態系は複雑で学術的にも不明な点は数多く調査研究活動によって生態系の現状を理解することは重要であるが、発見・解明された現象・結果が研究機関に留められ管理行政に活かされなければ、有効な保護管理は実施されない。保護管理を担当する行政は調査研究によって解明された事実を的確に判断し適正な管理政策を実行すると共に、自然資源を利用している地域住民への適切な情報を提示し、積極的な住民参加を図らなければ保護政策の実効性が薄れてしまう。自然環境を利用しながら生活している住民は持続的で賢明な資源利用と管理を行なう責任があり、行政や研究機関、住民・利用者は協調して環境保全に取り組まねばならない。

サバ州の環境保全への取り組みは、上述したように複数の機関が互いに対象地域・生物を重複しながら調査・研究、保全管理・保護政策、天然資源管理に携わっている。このことが非効率さをもたらしている一因ともなっているが、効率化を求めるために政府関連機関の統合化や環境保全行政を一元化して特定機関に集中させることはサバ州の内政問題であり、行政機構改革は容易でなく必ずしも行政管理体制を整えるだけで環境保全問題を解決できるとはいえない。

サバ州には図 19 に示したような機関・関係者が存在しており、それぞれの活動を行なっている。この現行の関連機関の役割分担を明確にし、それぞれの機関の組織強化、機能向上、人材育成を図り、各機関の連携を強化し関連データ・情報の整理・共有化を行ない、行政と使用者共々に環境保全意識を高めることが、より現実的なアプローチである。この体制およびアプローチを図式に示せば、図 20 のようになる。サバ州については国際協力によりこうした体制を構築していくべきニーズが高い。

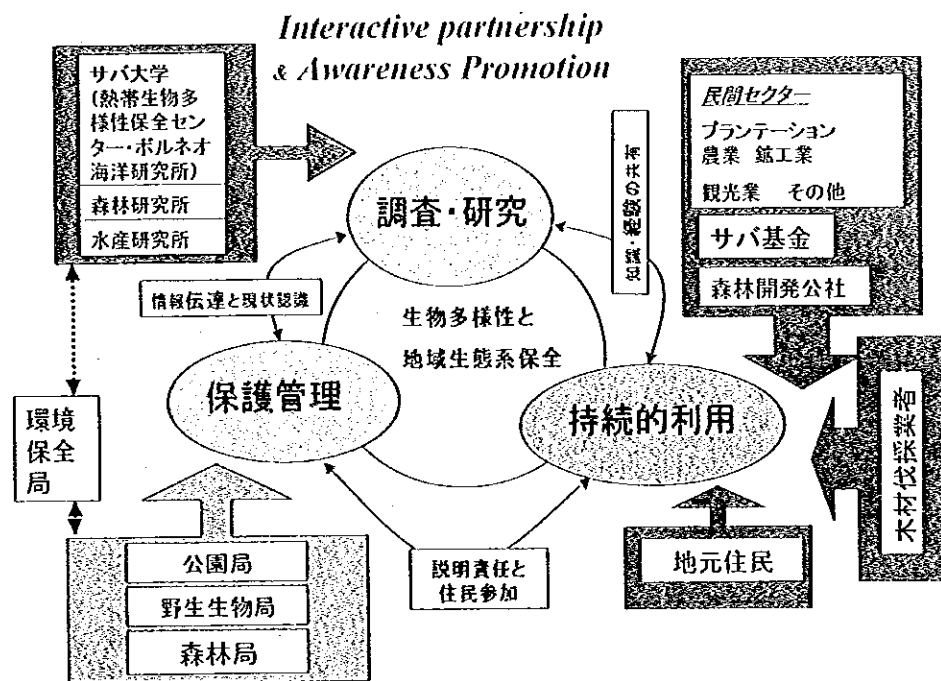


図 20 サバ州における環境保全へのアプローチ

3 我が国の技術協力の可能性

3-1. 自然環境保全に係る問題分析・目的分析図

前述のサバ州の環境保全への取り組みにおける課題点や援助ニーズを調査団で検討し、図 21 (次頁) のように問題系図に整理した。問題系図上で中心課題となったのはサバ州の貴重な生物多様性と生態系が減少していく可能性が高いという現状であり、それは既存の保護区の適切な管理が行なわれていないことと、開発によって保全すべき生態系が失われつつあるという状況が問題であると分析された。こうした問題点は 1) 生態系や生息種の調査研究が不十分、2) 保護区内の生態系・生息地の保全・対象種の保護が不完全、3) データベースなど環境情報の適切な処理・整備がなされていない、4) 政策決定者、行政の危機意識が低い 5) 地域住民への社会配慮が欠けていることなどによって引き起こされており、これらが主な要因であると分析された。

この問題分析を元に、サバ州の生物多様性・生態系が十分に維持・保全されるためにはどのような我が国の協力活動が可能かを目的系図にすると、図 22 の目的系図のように示され、協力されるべき 5 つの活動が導き出された。

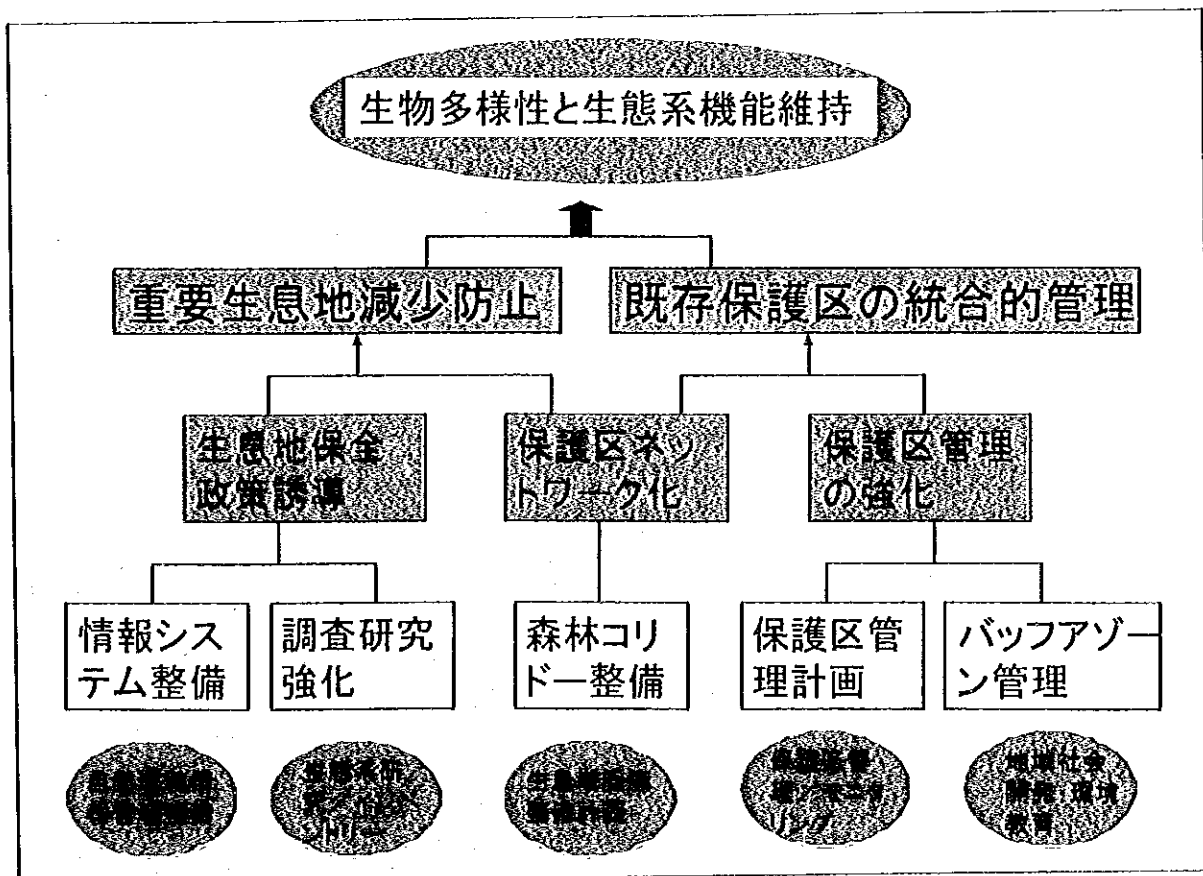


図 22 目的系図

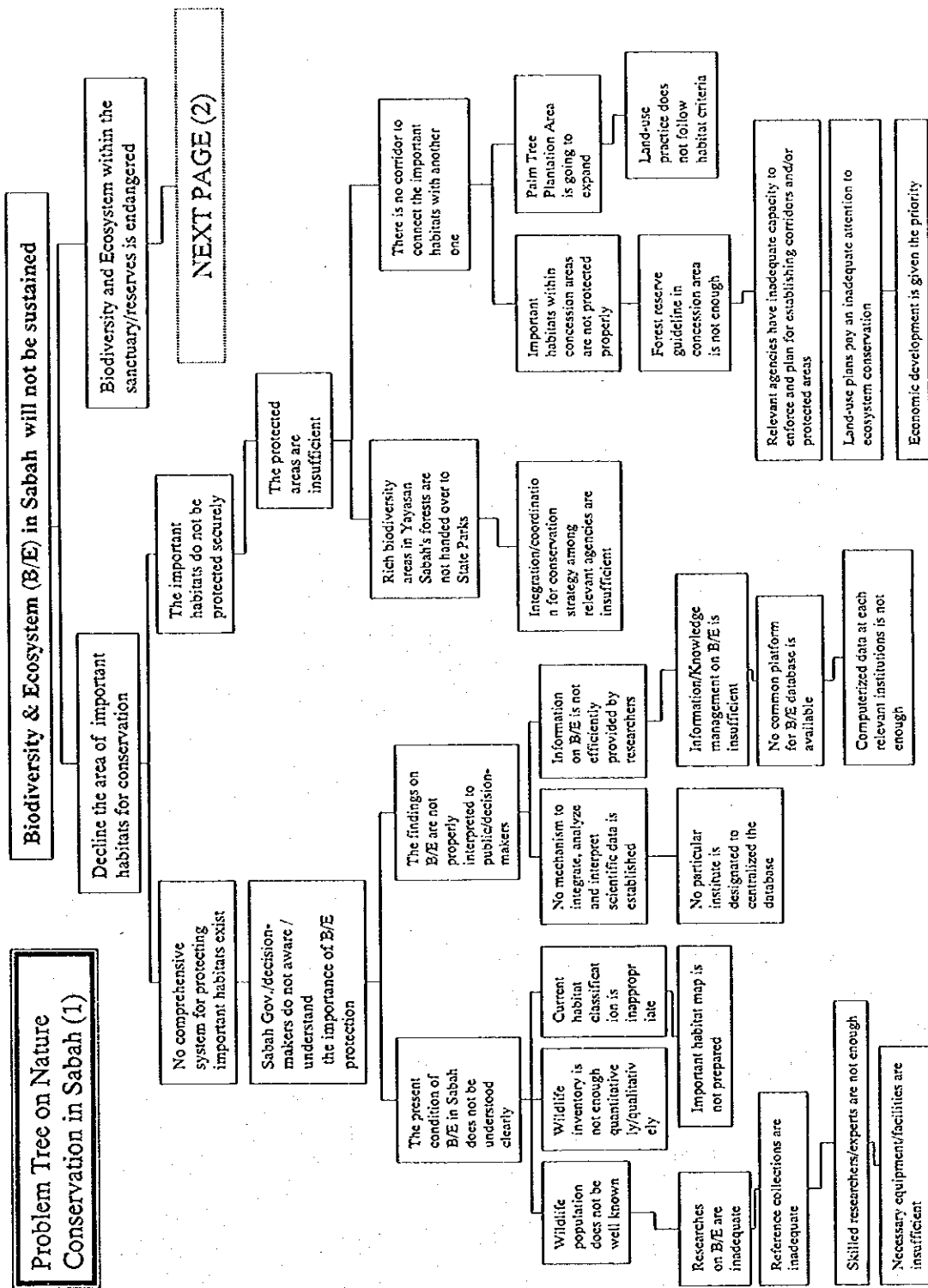
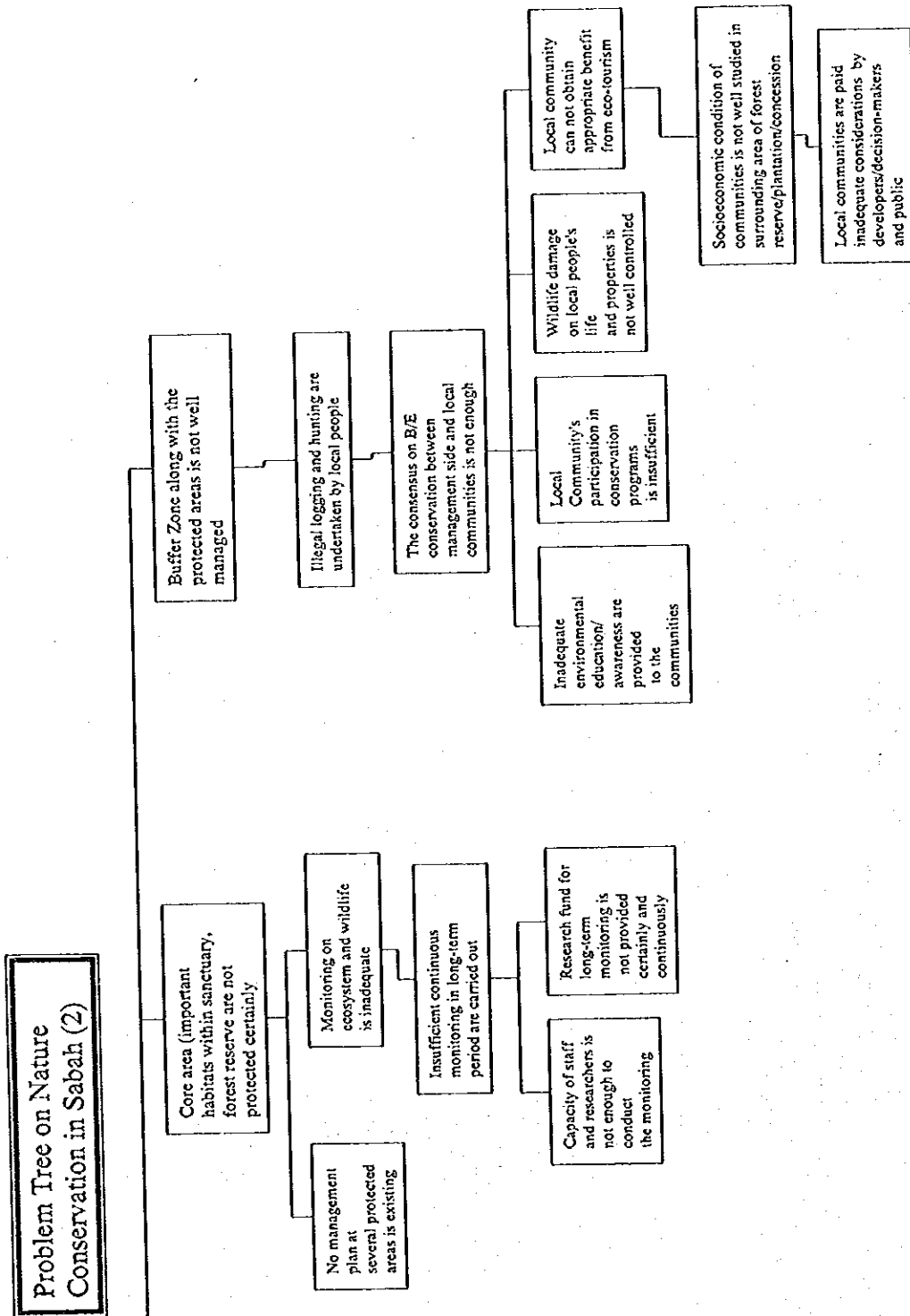


図 21 サバ州における環境保全管理にかかわる問題点分析



3-2. 協力プログラム案

自然環境保全にかかる多様な要素に対処していくため、また多くの州政府機関に分散している自然環境保全行政が効率的に効果を上げて行くためには、連携を図り統合的な取り組みが必要である。サバ州が長期的ビジョンの下統合的な自然環境保全を実施する体制を確立することに協力するためには、現在まで各機関の個々の事業に投入されて来た我が国の技術協力を統合して、包括的に運営管理していくプログラム・アプローチを取るべきである。

本調査団は、サバ州の生物多様性と生態系が持続可能となることを最上位目標とし、各活動を①生態系研究／インベントリー整備、②保護区管理／モニタリング体制整備、③地域社会開発／環境教育、④生息域回廊整備、⑤自然環境情報管理体制整備の5つのプロジェクトとし、これら5つのプロジェクトを包含する「サバ州生物多様性・生態系保全プログラム」を提案する。このプログラムの一つの成果に、生物多様性と生態系機能維持のための政策誘導をおき、また、これら活動の自立発展性確保のために、例えばエコツーリズムの促進を保護区管理及び地域社会開発で組み入れる等財源メカニズムとして確立することが重要である。

①生態系研究／インベントリー整備プロジェクト

JICA はこれまでも野生生物局、森林局等に専門家及び JOCV を派遣しており、各機関において個別の研究技術は少しずつ蓄積しつつある。しかしながらサバ州全体の包括的な生態系をとらえた調査研究は十分とは言えず、研究レベルを向上する必要がある。関係機関との調整、人的な交流、若手研究者の育成等を考慮し、研究分野ではサバ大学熱帯生物保全研究所 (UMS-ITBC) を中心に活動をすすめ、保護区など現場レベルでの活動は引き続き JOCV と共同で進めることが効果的である。

【目標】

生物多様性および生態系の現状を把握するため、野生生物インベントリーの充実、基礎的調査研究、研究者・専門家・管理官の人材育成を行なう。

【成果】

1. サバ州の総合的・計画的な野生生物、生態系調査・研究が促進される。
2. 野生生物インベントリーが整備される。
3. 関連機関の研究者・分類学専門家・保護管理官の調査研究能力が向上する。
4. サバ大学熱帯生物保全研究所を中心とした関係機関の連携が強化される。
5. サバ州の環境保全行政・政策に学術的調査研究結果が適切に反映される。

【活動内容】

1. 生物・生態学的な調査研究にかかる計画を策定する。
2. 既存の生物インベントリーを整理し、継続した調査によりインベントリーを質・量的に充

実させる。

3. モデル調査地の選定、調査、分類、参照標本の作成を通じノウハウを伝授し、研究者・分類者の能力を強化する。
4. サバ州関係機関間の人的交流を促進し、研修員の受け入れ、専門分野トレーニングコースを開設する。
5. 調査結果をとりまとめ、内外の研究者との情報共有を図るとともに、保全行政機関に提言する。

【投入計画】

長期専門家；1名（生態系研究）

短期専門家；10名/年（生態調査、系統分類学、学芸員教育、昆虫分類、下等植物分類、小型ほ乳類分類、DNA分析等）

JOCV；5名（生態調査、昆虫学、鳥類調査等）

C/P研修；学芸員教育、生態調査、系統分類学、DNA分析

②保護区管理／モニタリング体制整備プロジェクト

重要な生態系を保全することを目的に、保護区管理計画策定、モニタリング強化、スタッフ能力強化する。州立公園を所管するサバパークスを中心とした保護区管理者を国別特設などで集中的に研修することも効果的である。1、2箇所の保護区でのパイロット管理計画をモデル的に実施し、その成果を、セミナー等を通じて他の保護区に広く波及する。

【目標】

既存の保護区・州立公園の管理計画マスタープラン作成、管理区の長期モニタリング体制の整備を行ない、貴重な生態系を保全する。

【成果】

1. 生態学的知見、社会経済的配慮に基づいたサバ州全体の保護区運営管理計画が策定される。
2. 保護区が適正に設置され管理される。
3. 保護区における長期の継続的なモニタリング体制が整備される。
4. 保護区行政管理官、現場担当者の能力向上、人材育成が行なわれる。

【活動内容】

1. 既存の保護区および周辺地域の生態、社会、経済的な側面を分析・検討し、全体的な管理運営計画を整備する。
2. モデル保護区を選定し、パイロット管理運営計画の実証調査を行なう。
3. 保護区の野生生物現況調査を整備・充実させ、継続的なモニタリング計画・実施体制を策定する

4. 保護区管理官、レンジャー、ガイド等を対象とした研修コース・関連セミナーの開催、現場でのフィールドトレーニングを行なう。

【投入計画】

長期専門家；1名（保護区管理）

短期専門家；3名/年（野生生物管理モニタリング、GIS、伝統資源利用、エコツーリズム、環境教育等）

国別特設研修；8名/年（保護区運営管理、地域社会経済、環境モニタリング、生態系調査、伝統資源利用、エコツーリズム、環境教育）

セミナー；保護区管理者、環境保全行政官対象

③地域社会開発／環境教育プロジェクト

現場レベルでの活動が主体となる。現状に引き続き JOCV の活動を中心に、地域社会に貢献するエコツーリズム等経験を要する部分についてはシニアボランティアと共同で進めることが効果的である。持続可能な地域社会開発にはローカルリソースの投入が効果的である。

社会経済状況の把握には在外ミニ開調を効果的に実施し、短期専門家で対応することも検討する。担当機関は野生生物局が適当と思われる。

【目標】

自然環境保全の主体は地域住民であることを念頭に、地域住民および保全担当者の対処能力を高める。

【成果】

1. 社会経済的配慮に基づいた保護区域とバッファゾーンが設定される。
2. 地域住民への適切な社会経済的配慮がなされた自然環境保全ガイドラインが策定される。
3. 地域住民へ適切な情報提供・共有がなされ、住民の環境保全政策・計画への参加が促進される。
4. 地域住民の生活が安定し、持続的な自然環境資源の利用がなされる

【活動内容】

1. 保護区周辺の社会経済状況を把握し、保護区の対象保護動物の行動範囲、林業等の経済活動区、地域住民の生活区等の現況に基づく「生活」地図を作成する。
2. 自然環境資源・野生生物の利用に関する地域住民の伝統的文化や経済活動を調査し、現状と問題を分析する。
3. 地域社会と共存する保護区バッファゾーン管理計画を策定する。
4. 保護区設定にかかわる地域住民への環境教育、保全管理への啓蒙を行なう。
5. 地域住民への利益がもたらされるエコツーリズムの導入など持続的資源利用が可能な生計

向上プログラムを開発する。

【投入計画】

長期専門家；1名（地域社会開発）

短期専門家；2名/年（参加型生態調査、伝統資源利用等）

JOCV；5名（環境教育、村落開発、農林水産業）

シニアボランティア；数名（エコツーリズム、生計向上、住民組織活動）

開発福祉支援；地域住民の生活向上および保全活動への参加

第三国専門家；野生生物による被害、例えばアジア象による農作物への被害を防御するため、インド等からの専門家（野生生物被害防除）

現地適用化事業；野生生物による被害防御のための簡易な施設モデル事業

在外ミニ開発調査；コンセッション地域を含む保護区周辺社会経済状況の把握

④生息域回廊整備プロジェクト

回廊整備には、上記の生態系研究、保護区管理及び地域社会開発の活動と連携し、それらの成果を活用し、短期専門家が中心となりモデル事業を実施することも検討する。森林局職員を中心に第2国研修を通じ国内人材を育成し、保護区の保全と共にそれらを結ぶ回廊整備を推進する。

【目標】

野生生物の遺伝的多様性確保のため、保護区、重要生息場所のネットワーク化、必要十分な保護区確保のために生息域回廊等の整備を行なう。

【成果】

1. 分断されている保護区、重要生息場所が回廊で結ばれ種の多様性が確保される。
2. コンセッションエリアにおける森林保護ガイドラインが策定される。
3. 保護区、生息域回廊の管理担当者の人材が育成される。

【活動内容】

1. 保護区およびコンセッションエリアにおける社会経済状況の把握等を行う。
2. 保護区およびコンセッションエリアにおける正確な野生生物の分布、行動範囲の調査研究を行なう。
3. 保護管理官、研究者を対象とした研修プログラム、フィールドトレーニングおよび地域住民を対象とした公開セミナー等を行なう。

【投入計画】

短期専門家；2名/年（生息域回廊計画、森林管理計画等）

シニアボランティア；数名（エコツーリズム、生計向上、住民組織活動）

第二国研修；生息域回廊担当者の人材育成、コンセッションエリアにおける森林保護ガイドライン

在外ミニ開発調査；コンセッション地域を含む保護区周辺社会経済状況の把握

⑤自然環境情報管理体制整備プロジェクト

現状では各機関が個別に整備を進めているが、非効率的であるためサバ大学をモデルにサバ州関連機関ネットワークシステムを前提とした情報整備を進める。当該分野は現地のリソースを活用することが可能で、短期専門家及び現地適用化事業等の投入、さらに JOCV によるネットワークシステムへの協力が考えられる。

【目標】

生物・環境情報の整理、データベース化や電子情報化による情報共有システムの構築、共有情報プラットフォームによる関係機関のネットワーク化を行なう。

【成果】

1. サバ州の生物多様性・環境情報ネットワークシステムが整備される。
2. サバ大学をモデルとする生物・環境情報データベースが構築される。

【活動内容】

1. 既存の関連機関が所有する環境情報、生物データベースの分析、整理を行なう。
2. データベース共有化のための共通フォーマットを開発・作成する。
3. 関連機関の調査研究業務の活動報告、定期連絡会を設けて情報交換を行なう。

【投入計画】

短期専門家；2名/年（環境情報データベース整備、ネットワーク計画等）

JOCV；3名（システムエンジニア、ネットワーク整備）

現地適用化事業；環境情報データベース整備のための簡易な施設モデル事業

各プロジェクトはサバ州側では同時並行的に実施されるものであるが、技術協力の観点からある程度の時間差で日本側投入を考慮し、より事業効果を高いものとしたい。またいずれも専門家や協力隊員・シニアVを少人数派遣することを中心とした投入で成果を出すことを想定しており、全体でやや大きめのプロ技協と協力隊チーム派遣を併せた程度の規模となる。ただし効率的な協力実施のため、例えば情報システム整備や保護区管理計画に必要な社会経済調査などのため、NGOを含めた現地の人材リソースの活用も重要である。（図23参照）

プログラムを実施するための JICA 側投入形態を協力概念図に考えると、各課題毎にサバ州側実施機関が違うことや、研究協力、協力隊事業（青年隊員／シニアボランティア）が大きな役割を担うこと、在外ミニ開調や開発福祉支援も必要なこと、また個別専門家での対応も検討できる

ことなどからそれぞれのスキームごとに別々の事業運営が考えられる（図 24 参照）。

しかしながら、各課題は一つの上位目標に貢献すること、プログラム・アプローチの具体的実践方式をパイロット的に実践することを踏まえれば、海技協とともにプロ技協を中心とすることも可能ではある（図 25 参照）。

ただし、我が方投入の利便性や運営管理の面から見れば、JICA 本部での担当部署も一ヶ所に統一し、可能な限りの部分をプロ技協に統合し、プログラム・アプローチとした方が運営上効果が高いと考える（図 26 参照）。

なお熱帯生物保全研究所（ITBC）計画のプロ技協要請を既に提出しているサバ大学は、州政府関係諸機関との調査・研究、人材育成面での連携が強く、影響力もあることからプログラムの中心となり得ると判断される。

プロジェクト案(主要C/P)	目的	till 00	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	(プログラム・リーダー)											長寿(リーダー)
	(プログラム・コーディネーター)											長寿(業務調整)
1	生態系研究/イベント リー整備計画 (サハバ大学)	調査及び計画策定	生態系調査			年次調査		事業の継続・拡大				長寿、C/P研修 短寿
	調査研究の促進											短寿、JOCV()
	参照標本の作成											短寿
	研究者・分類者の能力強化											
2	保護区管理/モニタリング 体制整備計画 (サハバ・グス)	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定
	保護区管理計画策定											長寿、C/P研修(個別特設)
	モニタリング強化											短寿、セミナー(O)
	スタッフ能力強化											短寿、セミナー(O)
	地域住民との協調											短寿、セミナー(O)
3	地域社会開発/環境教育計画 (野生生物局)	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定
	環境教育											リー・または業務調整が実施
	地域社会に貢献するエコツアー											JOCV、SV
	地域住民の生計向上及び保全活動への参加											SV
	野生生物による被害防抑											JOCV、SV、開発福祉支援()
	コンセンサス及び種林エリ周辺社会経済状況の把握											第3回専門家()、基礎整備事業(△)
	コンセンサスエリにおける森林保護がトラインの作成											短寿、在外に開発調査
4	生態系回復整備計画 (森林局)	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定
	森林回復設置のための能力強化											短寿、在外に開発調査、第2回研修(☆)
5	自然環境情報管理体制整備計画(サハバ大学)	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定	調査及び計画策定
	情報システムの改善・強化											サハバ大学対象、短寿、現地調査(○)、JOCV

図 23 サハバ州生物多様性・生態系保全プログラムの構成プロジェクト案

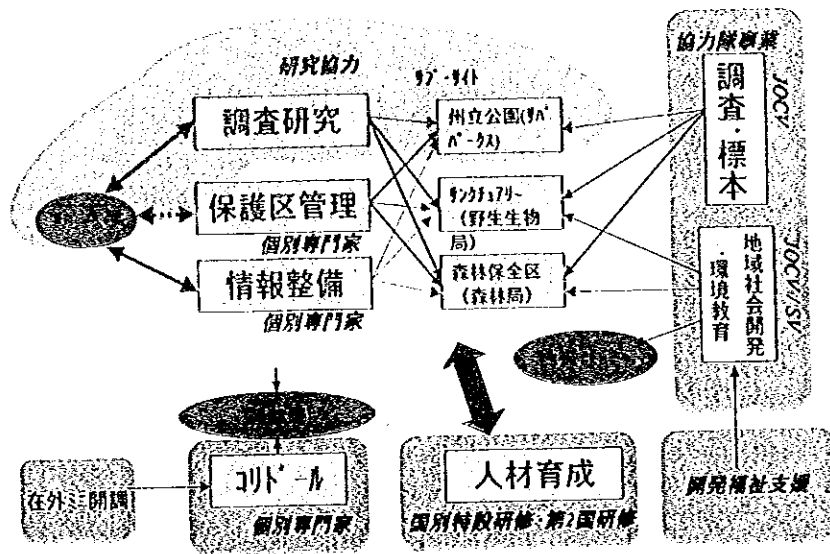


図 24 スキーム別に運営する場合の協力概念図

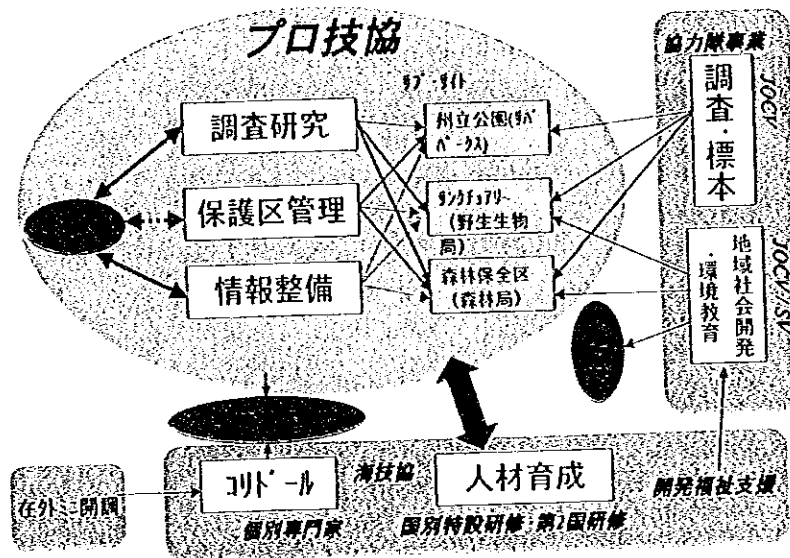


図 25 プロ技協と海技協中心の場合の協力概念図

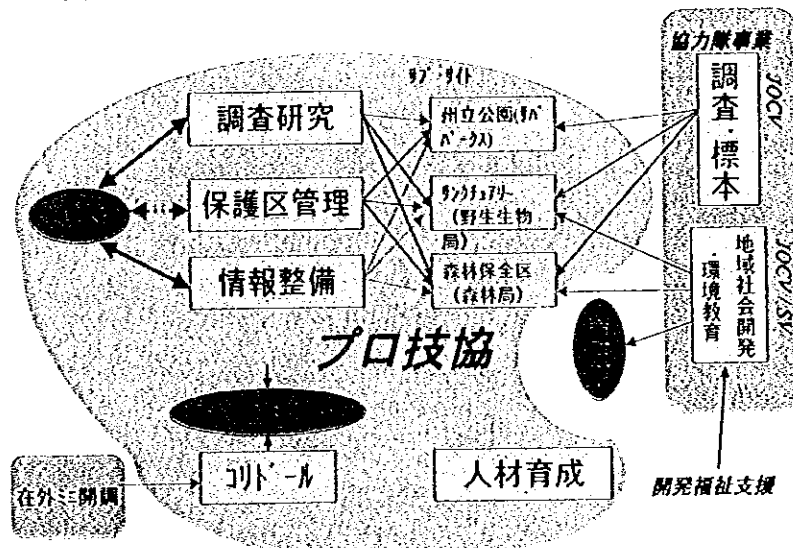


図 26 可能な限りプロ技中心の協力概念図

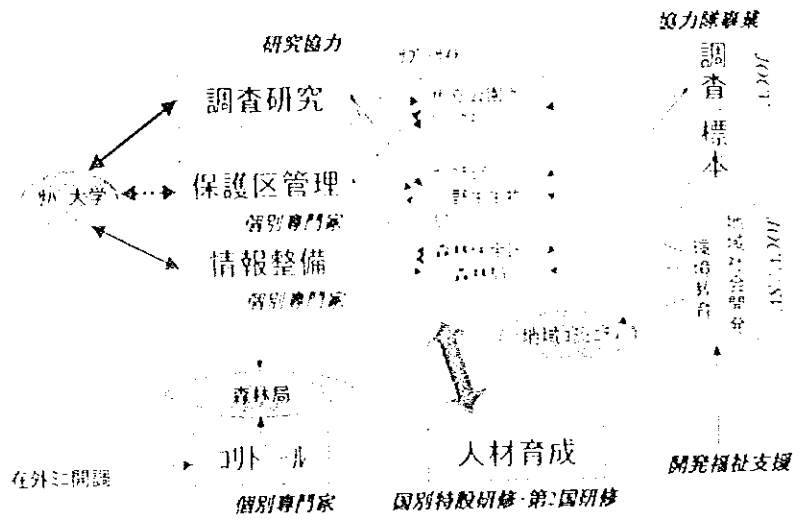


図10-1-1 調査研究・保護区管理・情報整備の連携

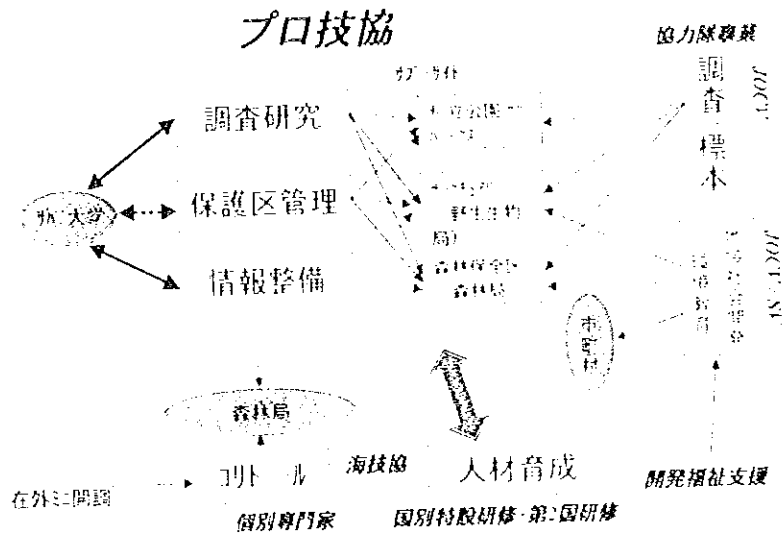


図10-1-2 調査研究・保護区管理・情報整備の連携

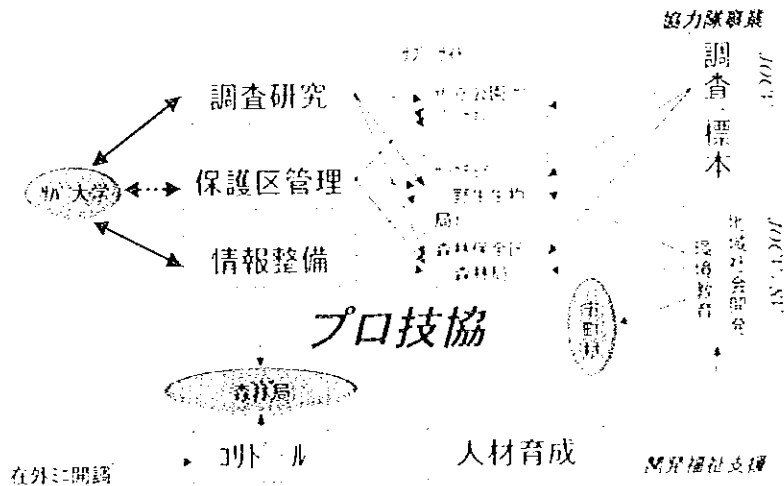


図10-1-3 調査研究・保護区管理・情報整備の連携



本プログラムの成果は、サバ州の自然環境保全政策に反映されるよう環境配慮しつつ、将来的にサラワク州に波及させ東マレイシア全体の自然保全へのプログラム協力が可能であり、更に半島も含めマレイシア全体の自然環境保全に貢献することが期待される。

3-3. 協力活動候補地域について

「サバ州生物多様性・生態系保全プログラム」協力では対象地を設定し、調査研究・モニタリングの実施、保護管理計画の作成、環境教育などを進めていく必要がある。対象地域と今後の協力の可能性としては表 22 の候補地が考えられる。

表 22 協力活動候補地域

保護区・地域	面積	管理当局	特徴	現在の協力状況	今後の協力の可能性
タピン野生生物保護区	111,971ha	野生生物局	ゾウ、サイなど大型獣の生息するサバで最も重要で面積の大きい保護区	DANCED、JOCV (野生生物調査)	野生生物モニタリング、村落開発、環境教育 (JOCV+専門家)
Lower Kinabatangan	未設定	森林局 (保護林管理)、野生生物局 (エコツーリズム)	サバ州最大の河川下流部生態系	DANCED、WWF-M	エコツーリズム開発への協力 (村落開発)
Crocker Range 国立公園	139,919ha	サバパークス	KK の東に位置する山地国立公園。公園管理計画未策定	JICA 在外ミニ開調が行われた	国立公園の管理計画作成候補地となりうる。
Klias-Binsulok 森林保護区	15,826ha	森林局 (保護林)	泥炭湿地林として特異な生態系がある	UMS 調査 (兵庫県博参加)	UMS による生物調査および湿地林管理研究地域となりうる。
Kinabalu 国立公園	75,370ha	サバパークス	世界遺産登録予定山地国立公園。訪問者多く、博物館を含めた施設も充実している。	JOCV (標本)、シニアボランティア (昆虫)	UMS と連携した分類研究者育成。
Kulamba 野生生物保護区	20,682ha	野生生物局	沿岸域保護区だが密猟、など課題が多い		当面对象としない (日本側協力だけによる問題解決は困難と考えられる)
Maliau Basin	58,840ha	サバ公団	すぐれた内陸湿地林が残されている	DANCED	UMS およびモニタリング現地調査候補地となりうる
Danum Valley	43,800ha	サバ公団	すぐれた熱帯林生態系が残されている	UK, DANCED, オランダ	既存協力が多いため当面对象としない

3-4. 協力実施体制、アプローチについて

プログラム・アプローチを、「援助の効果と効率を最大限に引き出すために、相手国政府の特定開発課題への取り組みを総合的に確認しつつ、当方の協力対象課題と協力方法等を (プロジェクト毎ではなく) 長期的かつ包括的な展望を持って選択・実施して行く手段」と定義すると、自然環境保全ほどこのアプローチが必要な課題はない。多くの途上国では自然保全に関係する政府機関が多岐に亘り統合的な実施体制とはなっておらず、個々の協力プロジェクトを実施しても効

果の波及には限界がある。

マレーシアでは自然保全行政が中央政府によって統括・調整されていない現状から、全土に係るプログラムを中央政府と包括的に協議・確認するアプローチは構築し難く、実施効果も期待できない。加えて半島部、サラワク州で当面想定される案件は多くないので、当面はサバ州のプログラムを中心とし展開し、これに半島部、サラワク州の案件を加えて、我が方のマレーシアへの協力プログラムとしてアプローチを展開するのが妥当であろう。具体的方法としては、プロ確調査（年次協議）にて、他の課題のプログラムとともにマ側の自然環境保全戦略・取り組みの進捗等、および我が方の協力成果と協力方針などの確認を繰り返し、協力プログラムをモニタリングする程度の緩やかなものが妥当と考える。

サバ州部分のプログラムについては、協力対象機関が複数に亘り協力内容がある程度の量と広がりを持つため、正しく包括的な協力の効果と効率を出すためのアプローチが必要であり、また、可能である。個別の面談でも全体会議でも、サバ州関係者はプログラム・アプローチの必要を認め、我が方の提案を歓迎する態度であった。

サバ州自然環境保全プログラムは、全体の目標や包括するプロジェクト、参加する機関、運営管理・調整のメカニズムや協力期間などの大枠を取り纏めた文書に合意・署名してから協力を開始するも良し、プロ技協を先行させ、プロ技協のリーダーにプログラム運営のメカニズムを構築させる方法でも実現可能であろう。いずれにしても、サバ州側関係機関と我が方派遣専門家チーム等で構成する本プログラムに関する合同運営委員会を設置し、定期的に進捗の確認と次期計画を話し合いつつ運営管理する仕組みは不可欠である。また、サバ州側の関係機関がかなり多いことから、日本側派遣のプログラム・リーダーの調整・指導能力がこのアプローチの効果を左右することになる。

加えて、自然環境保全分野では UNDP や DANCED の援助機関によるプロジェクト、WWF や SNC などの NGO による支援、個別の大学や研究機関による研究プロジェクトがすでに実施あるいは計画されており、他ドナーとの連携・調整や ODA ベースではない日本の研究プロジェクトへの支援や協調なども求められる。プログラムのリーダーは、これまでのプロ技協に限らない広範囲な視野を持ち柔軟に対応していくことが望まれる。

サバ大学副学長の最後の連絡では、本件を主席大臣府 State Secretary（サバ州公務員のトップで、主席大臣府官房長官）に本件プログラム・アプローチを説明したところ高い関心を示し、自ら本件運営委員会の委員長となる意志を表明したとのことであった。調査団も面談を求められたが時間が折り合わず実現しなかったが、サバ州側で強力な調整メカニズムを構築する可能性があることを観測できた。

本件はプログラム・アプローチの具体的実践方式をパイロット的に実践することになるので、これまでと大きく異なる方式で運営していくには不安がある。本調査団が提案する 5 つのプロ

プロジェクト（課題）はいずれも関連し一つの上位目標に貢献するものばかりで、かつ想定している我が方の投入を合計してもやや大きめのプロ技協に協力隊事業と在外ミニ開調や開発福祉支援などを加えた程度のもとなる。

従って既存のプロ技協方式に可能な限りの活動内容を包含し、この範疇に入れ得ない活動については別なスキームで対応する方式が現実的と思われる。しかし、プログラムとプロ技協に別々のリーダーと調整員を置くことは不合理かつ非効率であるので、プログラム・リーダーが日本側の全てのスキームを統括し運営管理・先方関係機関との調整を行わせる方式を進めることで良いと考える。また、JICA本部での担当部署も一ヶ所に統一すべきである。

リーダーがプログラムを統括し運営管理の責任を遂行できるように、関連全スキームの活動計画と予算申請・執行の決定や人事上の裁量などに関わるリーダーの責任と権限を制度化し、サバ州側と日本側派遣人員全員に明確にしなければならない。半島部・サラワク州についてのサブ・プログラムが小さいことから、全マレーシア自然環境保全プログラムについての調整を、事務所を補佐する形でサバ州プログラム・リーダーが行うことも可能であろう（図 27 参照）。

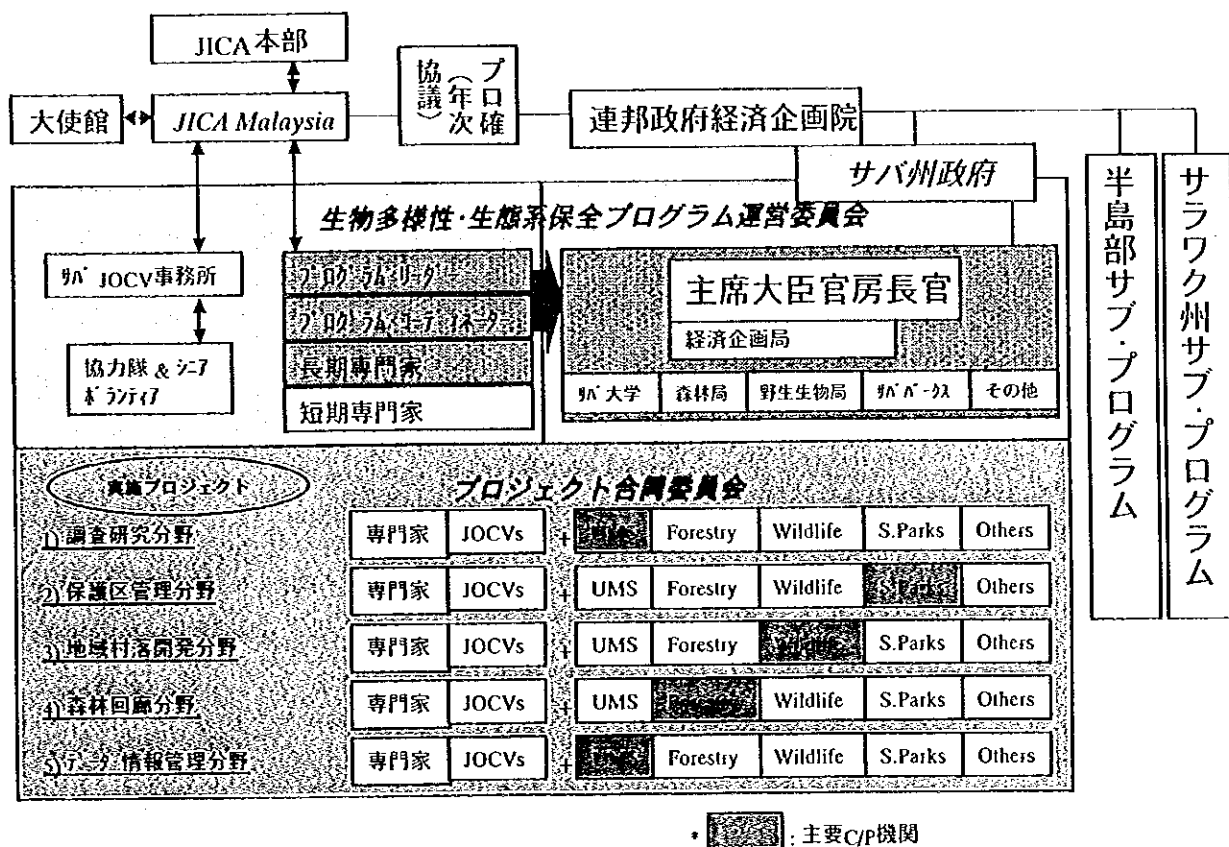


図 27 プログラム運営調整体制

JICA本部、JICA Malaysia、大使館、協議（年次確）、連邦政府経済企画院、リハ州政府、半島部サブ・プログラム、サラワク州サブ・プログラム

従って政府側から技術協力計画を作成し、JICA本部に提出する。JICA本部は、この計画を審査し、必要に応じて修正を指示する。また、JICA本部は、この計画を、連邦政府経済企画院、リハ州政府、半島部サブ・プログラム、サラワク州サブ・プログラムに送付する。また、JICA本部は、この計画を、JICA Malaysia、大使館、協議（年次確）に送付する。また、JICA本部は、この計画を、JICA Malaysia、大使館、協議（年次確）に送付する。

この計画は、JICA本部、JICA Malaysia、大使館、協議（年次確）、連邦政府経済企画院、リハ州政府、半島部サブ・プログラム、サラワク州サブ・プログラムに送付される。また、JICA本部は、この計画を、JICA Malaysia、大使館、協議（年次確）に送付する。また、JICA本部は、この計画を、JICA Malaysia、大使館、協議（年次確）に送付する。

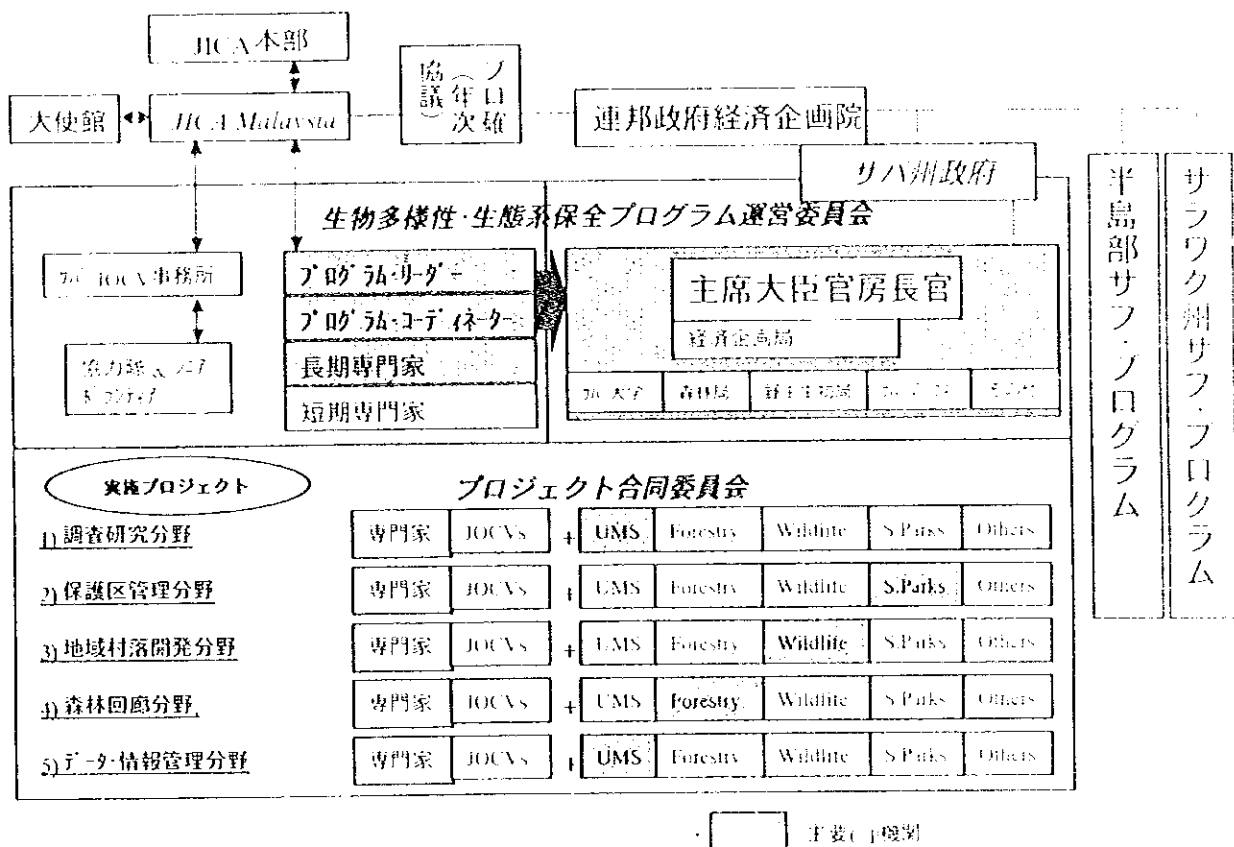
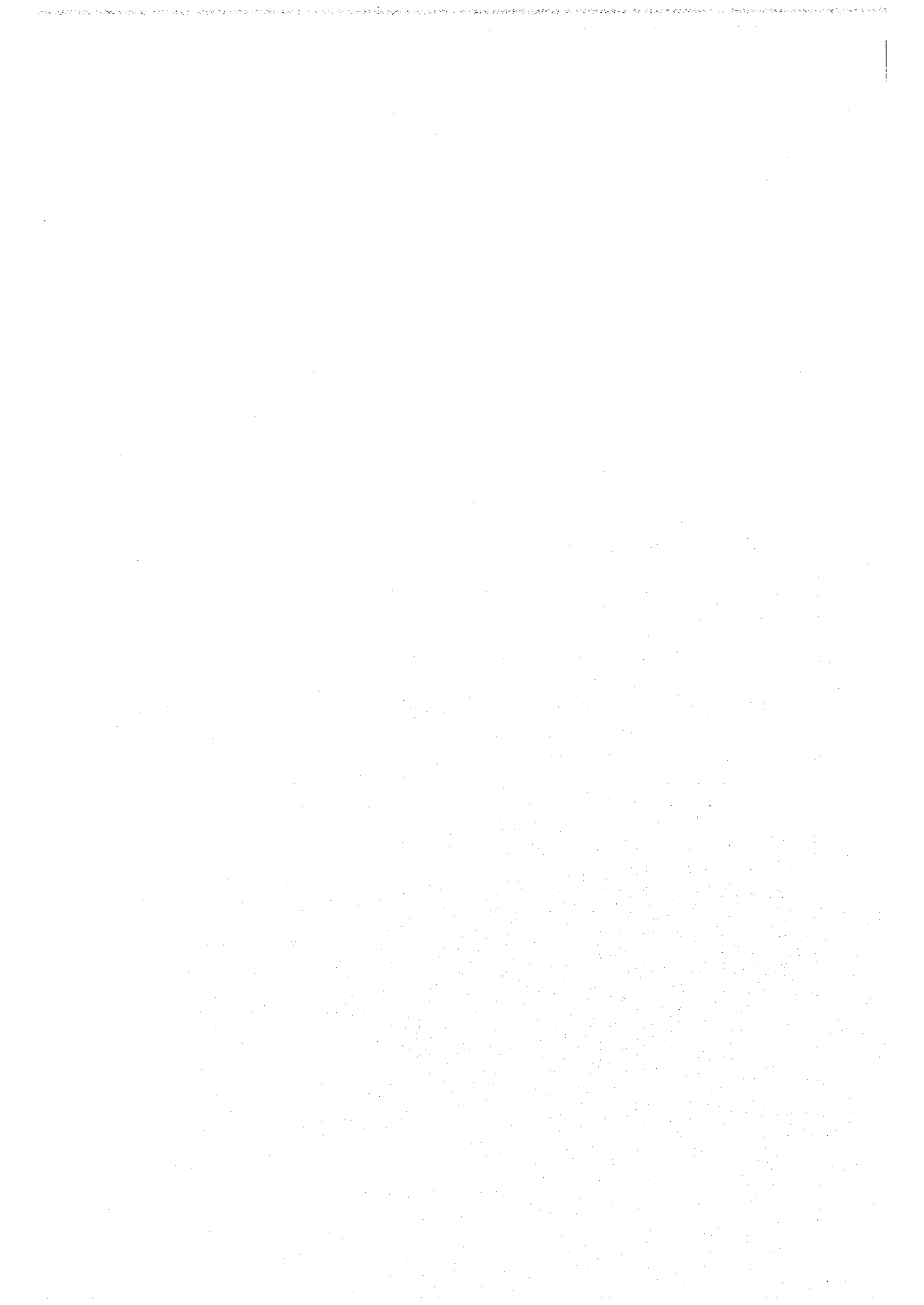


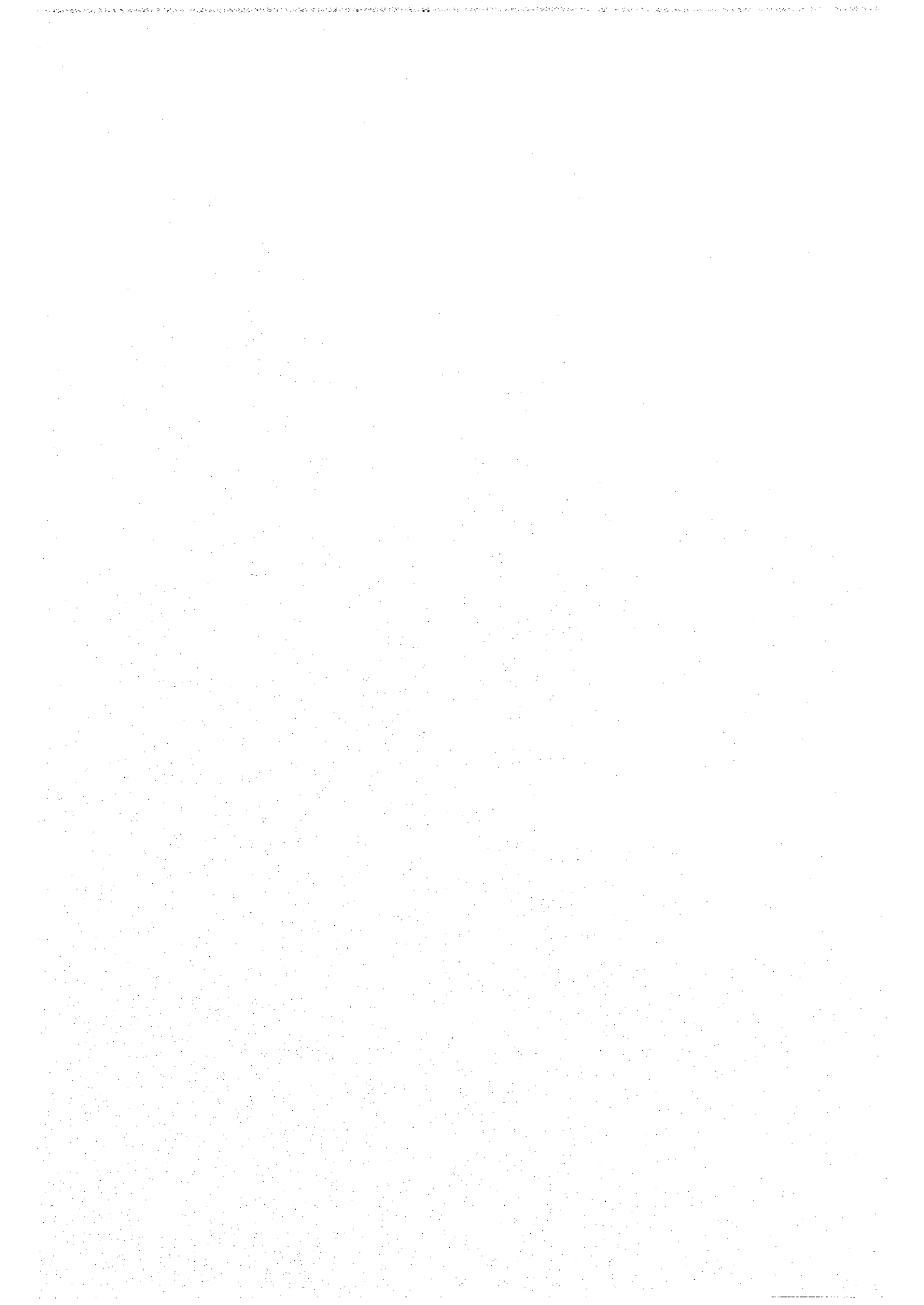
図10 生物多様性保全プログラム調整体制

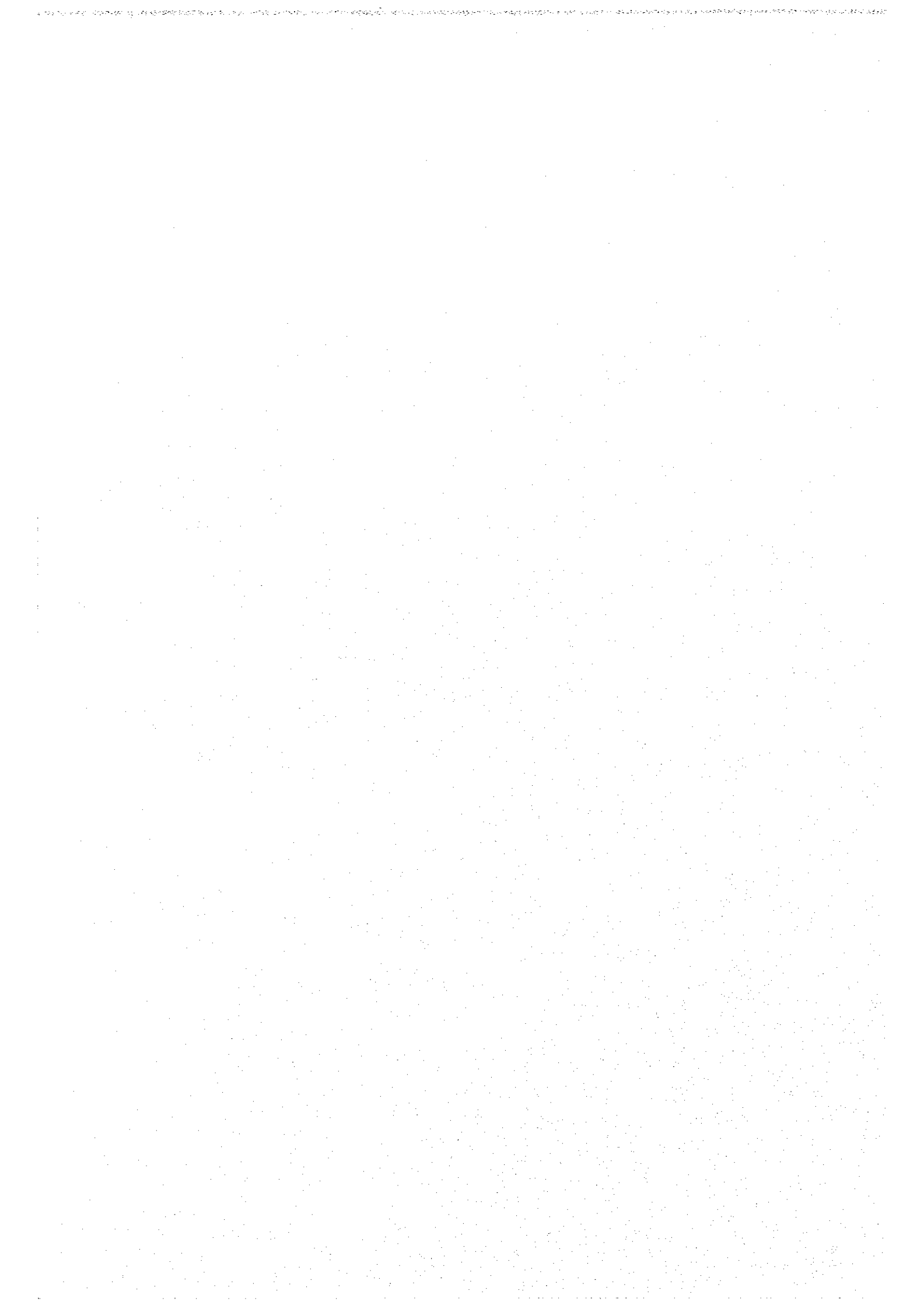


3-5. サバ州自然環境保全プログラムの今後の進め方

本調査が基礎調査であることの限界から、問題・目的分析は主に調査団のみによって実施された結果である。サバ州側は、調査団の目的分析の大枠とプログラム・アプローチの必要性等について賛同しているものの、サバ州側のオーナーシップを確保し協力の成果を見据えるためには、サバ州関係機関、特に現場関係者と行政レベルの参加型による問題・目的分析を行った上で、サバ州への協力プログラム全体を整理し直す必要がある。サバ州側の関心が薄れないうちに合同ワークショップを実施することが望ましい。また、プログラムの運営管理体制についても、首席大臣府官房長官（State Secretary）を交えて更に具体化する必要がある。次年度より核となるプロ技協を立ち上げるのであれば、これらを詰めるため年度内に何らかの形での調査団派遣が望まれる。







IV 提言

1. 開発優先から「環境との共存」へ認識の強化（守る、知る、使う）

多くの途上国では、一般的に開発氣勢が強く自然資源の利用に力点が置かれている。自然環境保全において調査研究・保護・地域社会という視点の重要性についてある程度認識は持つものの、現実には開発優先であることは否めない。

持続可能な開発には環境保全の観点は不可欠であり、行政当局が貴重な生態系を適切に保護する（守る）事業を展開することは重要である。そのためには自然環境・生態系の現況を調査・研究活動をとおして理解する（知る）必要がある。また住民の主体的な参加を図らなければ保護政策の実効性が薄れてしまうことを認識し、行政・研究機関は適切な情報を提示し、地域社会と共存できる持続的で賢明な自然資源の利用（使う）を推進すべきである。それぞれの活動は単独で行なわれても効果は薄く、行政や研究機関、住民・利用者は強い連携を保ち同時並行的に実施されることが肝要である。

2. プログラム・アプローチの導入

プログラム・アプローチを、「援助の効果と効率を最大限に引き出すために、相手国政府の特定開発課題への取り組みを総合的に確認しつつ、当方の協力対象課題と協力方法等を（プロジェクト毎ではなく）長期的かつ包括的な展望を持って選択・実施して行く手段」と定義すると、自然環境保全ほどこのアプローチが必要な課題はない。多くの途上国では自然保全に関係する政府機関が多岐に亘り統合的な実施体制とはなっておらず、個々の協力プロジェクトを実施しても効果の波及には限界がある。

サバ州自然環境保全にかかる多様な活動を総括的に推進していくため、また多くの政府機関に分散している自然環境保全行政が効率的に効果を上げて行くためには、連携を図り統合的な取り組みが必要である。相手側の長期ビジョンの下、統合的な自然環境保全体制を確立するためには、技術協力を包括的に運営管理していくプログラム・アプローチを取るべきである。

本調査団は、サバ州の生物多様性と生態系が持続可能となることを最上位目標とし、①生態系研究／インベントリ一整備、②保護区管理／モニタリング体制整備、③地域社会開発／環境教育、④生息域回廊整備計画、⑤自然環境情報管理体制整備の5つのプロジェクトで構成する「サバ州生物多様性・生態系保全プログラム」を提案した。

本プログラムの成果は、サバ州の自然環境保全政策に反映され、将来的にサラワク州に波及させボルネオ島マレイシア部分全体の自然環境保全へのプログラム協力が可能であり、更に半島も含めマレイシア全体の自然環境保全に貢献することが期待される。

3. プログラム運営メカニズムの構築

関係機関が複雑に混在する自然環境保全分野では、十分に相手側と協議し、どこが調整役かを見極め、プログラム実施・運営メカニズム構築することが重要である。

サバ州の場合、関係機関が多省庁にまたがり、例えば主席大臣府官房長官を中心にプログラム運営委員会を推進することが検討されている。事業実施機関としては、州政府関係諸機関との調査・研究、人材育成面での連携が強く、影響力もあるサバ大学がプログラムの中心となり得ると判断される。

マレーシアでは中央政府によっては自然環境保全行政が統括・調整されていない現状から、包括的にプログラムの進捗状況を中央政府と協議・確認する手段は構築し難く、実施効果も期待できない。そこで例えばプロ確調査（年次協議）にて、他の課題のプログラムとともにマ側の自然環境保全戦略・取り組みの進捗等、および我が方の協力成果と協力方針などの確認を繰り返し、協力プログラムをモニタリングすることも必要と考える。

またプログラムを推進する上で、サバ州側の関係機関がかなり多いことから、日本側プログラム・リーダーを配置し、全てのスキームを統括し運営管理・先方関係機関との調整を行わせることが効果的と考える。ただし、リーダーの調整・指導能力がこのアプローチの効果を左右することになる。リーダーがプログラムを統括し運営管理の責任を遂行できるように、関連全スキームの活動計画と予算申請・執行の決定や人事上の裁量などに関わるリーダーの責任と権限を制度化し、サバ州側と日本側派遣人員全員に明確にしなければならない。

また、このプログラムを効果的に実施するために JICA 本部での担当部署も一ヶ所に統一すべきである。

4. ローカルリソースの活用と協力インプットの検討

協力課題、持続可能性、相手側経済的負担等を考慮し、できる限りローカルリソースを活用し、その上で目的にあった日本側協力スキームを組み合わせ投入することが重要である。

例えば本プログラムの場合、計画やアドバイス面での短期専門家派遣、地域コミュニティに根ざす JOCV・シニアボランティア派遣、ローカルコンサルタントやローカル NGO 活用、国別特設研修や現地国内研修、セミナー開催、さらには開発福祉支援、第3国専門家等を効果的に組み合わせ、相乗効果を大きくし効率も高めることを検討している。

また保全活動は概して収益性が少なく、持続性・自立性を確実にするために、経済的な方策をプログラム形成・実施段階において十分検討し、プログラム終了時には何らかの経済的な持続性を確保することが不可欠である。

5. ワークショップによる情報・知識・経験の共有

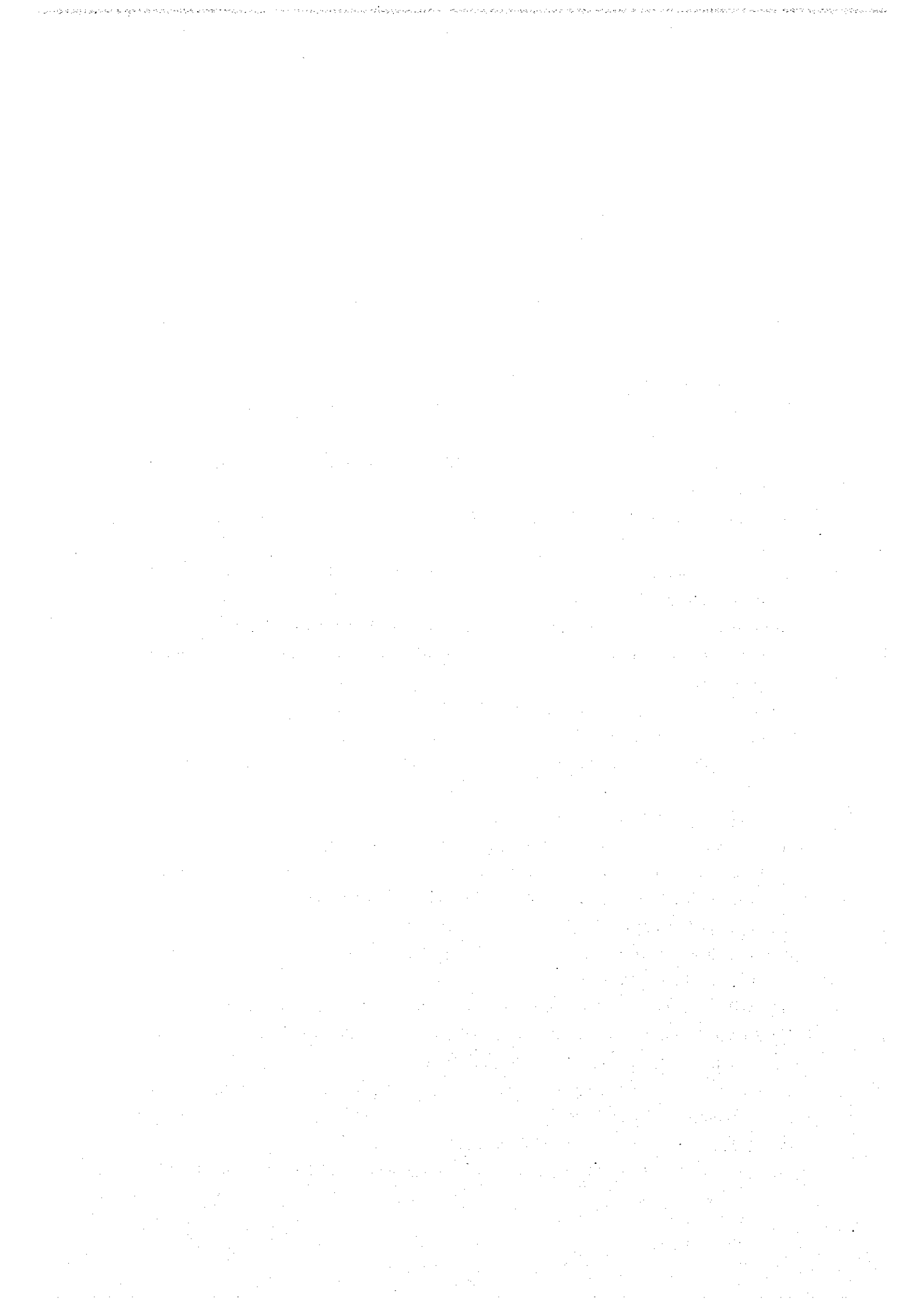
自然環境保全協力を進める上で、「守る」、「知る」、「使う」の活動を行う地域社会や関係機関の十分なコミュニケーションは不可欠で、情報・知識・経験を共有するために事業実施のあらゆる段階において、その機会を確保することが重要である。

サバ州側は調査団の目的分析の大枠とプログラム・アプローチの必要性等について賛同しているものの、サバ州側のオーナーシップを確保し協力の成果を見据えるためには、サバ州関係機関、特に現場関係者と行政レベルの参加型による問題・目的分析を行った上で、サバ州への協力プログラム全体を整理し直す必要がある。次年度より核となるプロ技協を立ち上げるのであれば、年度内に何らかの形での調査団を派遣し、サバ州側の関心が薄れないうちに合同ワークショップを実施することが望ましい。

引用・参照資料

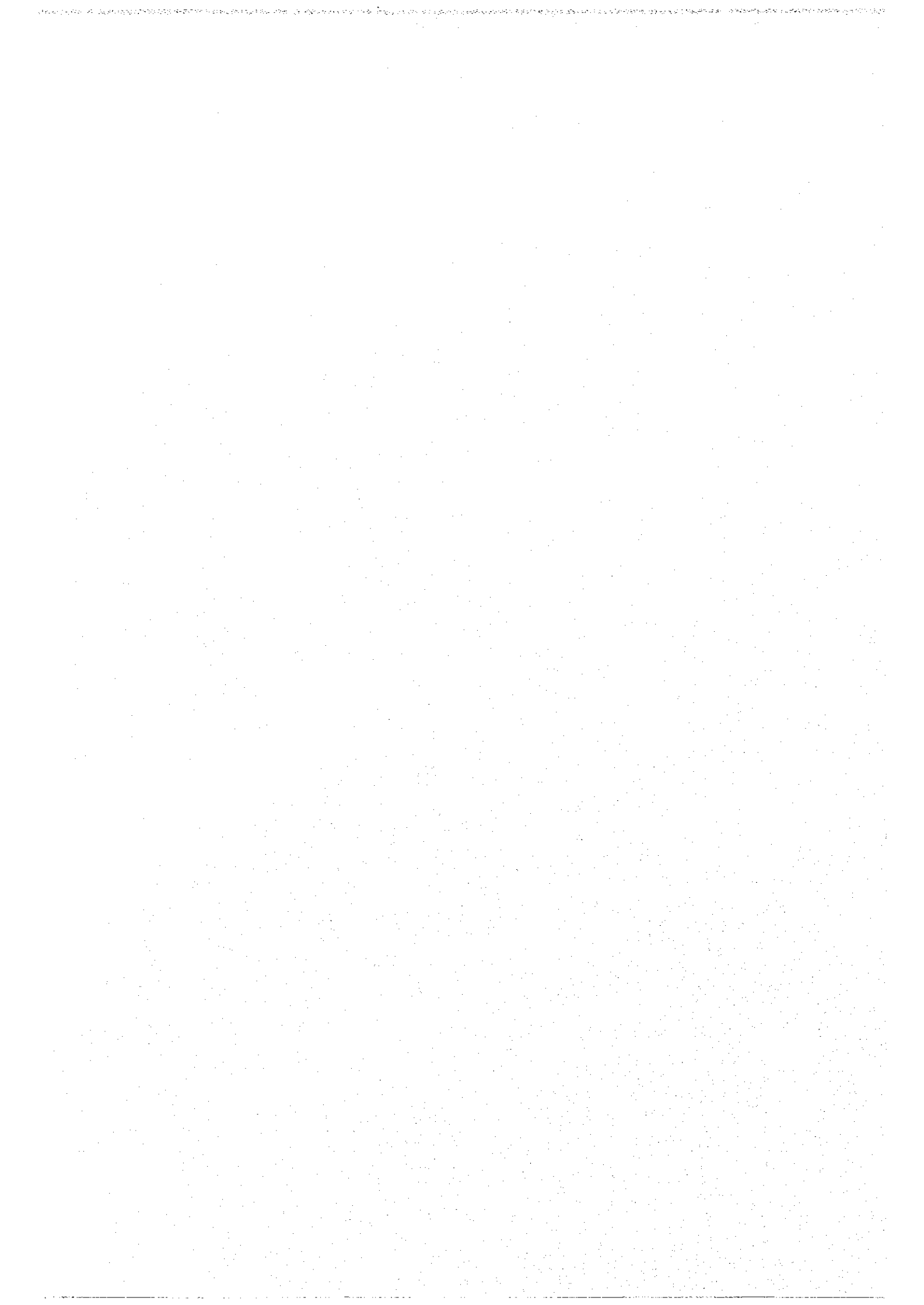
- 井上 真. 1992. 森林居住者の特性を考慮したゾーニングの基本的枠組み. 熱帯林環境政策研究会中間報告書. (財)地球・人間環境フォーラム.
- IWRB (国際水禽湿地調査局) 日本委員会. 1994. アジア地域の湿地保護の現状.
- 木村 実. 1994. マレーシアの環境法と行政制度. 野村・作本編「発展途上国の環境法、東南・南アジア」. アジア経済研究所.
- 海外経済協力基金 (OECD). 1991. マレーシア環境プロフィール.
- 海外環境協力センター. 1992. 開発途上国環境保全企画推進調査報告書 (平成3年度環境庁委託).
- 世界資源研究所編. 1999. 世界の資源と環境 1998-1999. ダイヤモンド社.
(World Resource Institute. 1999. World Resources 1998-1999, A Guide to Global Environment.)
- 自然環境研究センター. 1995. 熱帯アジア地域における湿地の生物多様性保全に関する研究 (環境庁委託調査).
- 日本野生生物研究センター. 1990. 開発途上国の野生生物資源保全調査協力事業 (環境庁委託調査).
- 鷺見博史. 1995. サラワクにおける木材加工技術研究協力と木材事情. 熱帯林業 No. 33: 12-22.
- 山中 達. 2000. パヤ・インダ湿地保全地区事業概要 (JICA 専門家による事業概要報告書).
- Anthea Phillips. (発行年未記載). A Guide to the Parks of Sabah. Sabah Parks Publications.
- Collins, N. M. Sayer, J. A. and Whitmore, T. C. 1991. The Conservation Atlas of Tropical Forests, Asia and The Pacific. IUCN.
- DANCED. 1998. Environmental assistance to developing countries, Annual Report, 1998.
- Danish Outdoor Council. 2000. Directory of Malaysian Environmental NGO's.
- Danum Valley Management Committee. 1995. Danum Valley Conservation Area, Sabah, Malaysia. Management Plan 1995-2000.
- Department of Forestry Sabah. 1997. Annual Report 1997.
- Forestry Department Peninsular Malaysia. (発行年未記載). Forestry in Peninsular Malaysia.
- Forestry Department Peninsular Malaysia. (発行年未記載). National Forestry Policy 1978 (Revised 1992).
- Forest Research Institute Malaysia. 2000. Annual Report, 1999.

- FRILUFTSRADDET. 2000. Directory of Malaysian Environmental NGOs.
- IC Network (M) Sdn Bhd . 1999. The Study on Regional Development in Sabah and Sarawak, Malaysia. JICA.
- JICA Malaysia Office. 1999. Study on the Natural Environments in Peninsular Malaysia.
- Kavanagh, 1989, Rainforest Conservation in Sarawak: an International Policy for WWF.
- Mackinnon, J. and K. (consultants). 1986. Review of the protected areas system in the Indo-Malayan Realm. IUCN-UNEP.
- Maryati Mohamed, et al. eds. 1998. Maliau Basin Scientific Expedition. University Malaysia Sabah.
- Maryati Mohamed, et al. eds. 2000. Klias-Binslok Scientific Expedition. University Malaysia Sabah.
- Ministry of Culture, Art and Tourism (MOCAT) and WWF. 1996. National Ecotourism Plan.
- Ministry of Science, Technology and The Environment, Malaysia. 1998. National Policy on Biological Diversity.
- Ministry of Science, Technology and The Environment, Malaysia. 1998. Malaysia First National Report to the Conference of the Parties of the Convention on Biological Diversity.
- Sabah Wildlife Department - JICA. 1996. Database Systematization for Wildlife Management in Sabah. (短期専門家、北浦賢二氏報告書).
- SEAFDEC. 1999. Report of the SEAFDEC-ASEAN Regional Workshop on Sea Turtle Conservation and Management (The Overseas Economic Cooperation Fund (OECF) Japan. 1991. Environmental Profile of Malaysia. A. I And Associates.
- Ti Teow Chuan. 1997. The Forestry Sector in the Economic Development of Sabah. in Forest Sector Coordination Towards Sustainable Development. Proceedings of the Seminar, September 1996. Kota Kinabalu. Forestry Department Sabah.
- Sarawak Biodiversity Center (SBC). A Brochure.
- Sayer, Jeffrey A. 1995. Science and International Nature Conservation. CIFOR Occasional Paper No. 4.
- Wetland International - Malaysia Programme. 1999. Ecological Assessment of Pupau Kukup, Johor: To determine its as a wetland of international importance. A report submitted to Perbandanan Taman Negara (Johor).
- Wildlife Conservation Society and Sarawak Forestry Department. 1996. A Master Plan for Wildlife in Sarawak.
- WWF-Malaysia. 1999. Partner for Wetlands.
- Yasuma, Shigeki. 1999. Mammals of Sabah, Field guide and identification. JICA - Sabah Wildlife Department.



添 付 資 料

1. 行程表
2. 主要面会者リスト
3. 面談記録
4. 資料リスト (収集資料)



1. 行程表

マレーシア自然環境基礎調査団行程表

月	日	曜日	行程	宿泊場所	訪問先
9月	4日	月	東京→クアラルンプール	クアラルンプール	移動
9月	5日	火	クアラルンプール	クアラルンプール	JICAマレーシア事務所、DNP
9月	6日	水	クアラルンプール	クアラルンプール	DANCED、FRIM
9月	7日	木	クアラルンプール→コタキナバル	コタキナバル	移動、Environment Dept., EPU、Wildlife Dept., Sabah
9月	8日	金	コタキナバル	コタキナバル	WWF-Sabah、SNC、Sabah Parks
9月	9日	土	コタキナバル	コタキナバル	Fishery Research Ctr., KKCBS
9月	10日	日	コタキナバル→クアラルンプール	クアラルンプール	森林海洋研究所、移動
9月	11日	月	クアラルンプール	クアラルンプール	Fishery Dept., Forest Dept., NGOs (合同会議)
9月	12日	火	クアラルンプール→ジョホール	ジョホール	UNDP、移動
9月	13日	水	ククップ島調査、ジョホール→クチン (遠藤) 東京→クアラルンプール	クチン クアラルンプール	ククップ島、移動 移動
9月	14日	木	クチン (遠藤) クアラルンプール→クチン	クチン クチン	半島マレーシア調査結果整理 JICA事務所、大使館、EPU、移動
9月	15日	金	クチン	クチン	Forest Dept., SEPU (Joint meeting)
9月	16日	土	クチン→バコ国立公園 (草野) 東京→クアラルンプール	バコ クアラルンプール	バコ国立公園 移動
9月	17日	日	バコ国立公園→クチン (草野) クアラルンプール→クチン	クチン クチン	バコ国立公園、移動 JICA事務所、移動
9月	18日	月	クチン→コタキナバル	コタキナバル	Sarawak State Planning Unit、移動
9月	19日	火	コタキナバル	コタキナバル	Federal Planning Dept., 領事館、MIES&T、EPU
9月	20日	水	コタキナバル→サンダカン	サンダカン	サバ大学、KKCBS、移動
9月	21日	木	サンダカン	サンダカン	Forest Dept., SFRC、Sepilok Sanctuary
9月	22日	金	サンダカン→コタキナバル (Binslok往復)	コタキナバル	移動、Binsulok Forest Reserve
9月	23日	土	コタキナバル→キナバル国立公園	キナバルNP	キナバル国立公園、博物館
9月	24日	日	キナバル国立公園→コタキナバル	コタキナバル	移動、合同会議向け資料整理・国内打合せ
9月	25日	月	コタキナバル	コタキナバル	Sabah Parks、EPU、Wildlife Dept.
9月	26日	火	コタキナバル	コタキナバル	サバ大学、SSPU (Joint meeting)
9月	27日	水	(草野・遠藤) コタキナバル→クアラルンプール (米田・川崎) コタキナバル	クアラルンプール コタキナバル	サバ大学、SSPU、調査総括、移動 調査総括、サバ博物館
9月	28日	木	(草野・遠藤) クアラルンプール→東京 (米田・川崎) コタキナバル	機中泊 コタキナバル	JICA事務所、大使館、移動 クローカーレンジ国立公園、Fisheries Dept.
9月	29日	金	(米田・川崎) コタキナバル→クアラルンプール	機中泊	移動、バヤインダ視察、JICA事務所報告
9月	30日	金	(米田・川崎) 東京 (成田) 着		移動

2. 主要面会者リスト

主要面会者リスト (2000年9月)

【政府関係機関 (1) (半島マレーシア)】

野生生物・国立公園局 (DWNP : The Department of Wildlife and National Parks, Peninsula Malaysia)
マレーシア森林研究所 (FRIM : Forest Research Institute Malaysia)
マレーシア森林局 (Forestry Department Peninsula Malaysia)
マレーシア水産局 (DOF : Department of Fisheries)
ジョホール州観光・環境委員会 (Tourism and Environment Committee, Johor)
ジョホール州公園局 (Johor National Park Corporation)

【政府関係機関 (2) (サバ州)】

サバ EPU
サバ連邦政府開発局 (Federal Development Department, Sabah)
サバ観光環境科学技術省 (Ministry of Tourism, Environment, Science and Technology, Sabah)
サバ環境保全局 (Environmental Conservation Department, Sabah)
サバ野生生物局 (Environmental Conservation Department, Sabah)
セピロックオラウータンリハビリテーションセンター (Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre)
サバパーク (Sabah Parks)
キナバル博物館 (Kinabalu Museum, Sabah Parks)
クロッカーレンジ州立公園 (Crocker Range State Park)
サバ森林局 (Forestry Department, Sabah)
サバ森林研究所 (Sabah Forest Research Centre)
サバ水産局 (Fisheries Department, Sabah)
サバ水産研究所 (Sabah Fishery Research Center)
サバ大学 (University Malaysia Sabah)
サバ大学熱帯生物多様性研究所 (UMS-ITBC : Institute Tropical Biodiversity Center)
サバ大学ボルネオ海洋研究所 (UMS-BMRI : Borneo Marine Research Institute)

【政府関係機関 (3) (サラワク州)】

サラワク州森林局 (Forest Department, Sarawak)
サラワク州計画・資源管理省 (Ministry of Planning and Resource Management, Sarawak)
サラワク州自然資源・環境評議会 (Natural Resources and Environment Board, Sarawak)
サラワク生物多様性センター (Sarawak Biodiversity Centre)
サラワク大学 (University Malaysia Sarawak)
サラワク首相官房州計画局 (State Planning Unit, Chief Minister's Department)

【援助機関 (マレーシア)】

United Nations Development Programme (UNDP)
デンマーク環境・開発協力機関 (DANCED : Danish Cooperation for Environment and Development)

【NGOs (1) (半島マレーシア)】

WWF-Malaysia
Wetland International - Malaysia Programme
Malaysia Nature Society

【NGOs (2) (サバ州)】

WWF-Sabah
サバネイチャクラブ (SNC)

【政府関係機関（１）（半島マレーシア）】

野生生物・国立公園局（DWNP）

Dr. Burhanuddin Mohd. Nor (Director of Information Division, DWNP) (情報課課長)
The Department of Wildlife and National Parks, Peninsula Malaysia (DWNP/PERHILITAN)
KM 10 Jalan Cheras, 56100 Kuala Lumpur, MALAYSIA
Tel. 03-9075-8272
email: bmn @wildlife.gov.my; Website:

マレーシア森林研究所（FRIM）

Dr. Shamsudin Ibrahim (Research Officer, Natural Forest Division) (自然林部研究官)
Forest Research Institute Malaysia
Kepong, 52109 Kuala Lumpur, MALAYSIA
Tel. 603-6302324/6342633, Fax. 603-6367753,
email: sham @frim.gov.my; Website:

Mr. Azman Hassan (Research Officer, Forest Hydrology) (森林水理研究官)
Forest Research Institute Malaysia
Kepong, 52109 Kuala Lumpur, MALAYSIA
Tel. 603-6302337/6342633, Fax. 603-6379643,
email: azmanh @frim.gov.my; Website:

マレーシア森林局

Mr. Shaharuddin Bin Mohamad Ismail (Deputy Director-General of Forestry) (森林局副局長)
Forestry Department Peninsula Malaysia,
Jalan Sultan Salahuddin,
50660 Kuala Lumpur, MALAYSIA

マレーシア水産局

Mr. Junaidi Lhe Ayub (Head of Corporate Planning) (協力課課長)
Mr. Adrian F. Vijiarungam (Fisheries Officer (International Cooperation)) (国際協力部担当官)
Mr. Mohd Nor Noordin (Aquaculture Branch) (養殖課員)
Ms. Thalathlah Saidin (Head of Resource Management) (資源管理課長)
Mr. Ahmad Azahari Ahmad (Marine Park Section) (海洋公園課員)
Mr. Kamarnzahan Salim (Head of Planning Section) (計画課長)
Department of Fisheries
Jalan Sultan Salahuddin,
50660 Kuala Lumpur, MALAYSIA
Tel. 03-26954612 (Mr. Adrian)

ジョホール州観光・環境委員会

Dr. Chua Soi Lek (Chairman of Tourism and Environment Committee, Johor) (委員長)
Area 3, Bangunan Sultan Ibrahim, Bukit Timbalan,
80000 Johor Bahru, MALAYSIA
Tel. 07-2235903, Fax. 07-2245836

ジョホール州公園局

Mr. Tuan Hj. Burham Amin (Director of Johor National Park Corporation) (局長)

JKR 475, Bukit Timbalan,

80000 Johor Bahru, MALAYSIA

Tel. 07-2239649, Fax. 07-2237472

【政府関係機関（2）（サバ州）】

サバ州 EPU

Mr. Linus Danis (Principal Assistant Director, Environment) (環境分野主席副担当官)

Sabah State EPU,

8th floor, Block B, Wisma MUIS,

88100 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-234334/088-234350, Fax. 088-234343

email: kppp.f.upen@sabah.gov.my

サバ連邦政府開発局

Mr. Dato Mohamad Ismail (Principal Assistant Director, Federal Development Department, Sabah)
(主席副担当官)

8th floor, Block A, Banguan KWSP,

Jalan Karamusing,

88000 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-245416, Fax. 088-245422

サバ観光環境科学技術省

Mrs. Monica Chia (Permanent Secretary, Ministry of Tourism, Environment, Science and Technology, Sabah)
(主席担当官)

6th floor Menana Sabah Bank,

Wisma Tun Fuad Stephens, Karamusing,

88300 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-242811, Fax. 088-238155

サバ州環境保全局

Mr. Eric Juin (Director of Environmental Conservation Department, Sabah) (局長)

Tingkat 2 & 3, Wisma Budaya, Jalan Tunku Abdul Rahman,

P.O.Box 2078, 88999 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-251290/1, Fax. 088-238120

email: pgh.jkas@sabah.gov.my, Website: www.sabah.gov.my/jkas

サバ野生生物局

Mr. Patrick Andau (Director, Sabah Wildlife Department) (局長)

Tel. 088-211645

Mr. Peter Malim (Subdirector, Sabah Wildlife Department) (副局長)

Tel. 088-215353, Fax. 088-222467

email: malim@tm.net.my

安間繁樹 (JICA 長期専門家 ; 野生生物データベース)

5th Floor, B Block, Muis Complex,

88100 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-215353 ex.14, Fax. 088-222476 (安間自宅 : Tel/Fax. 088-244517)

email: yasuma@pd.jaring.my

セピロックオラウータンリハビリテーションセンター

Dr. Senthivel Nathan (Administrative Officer, Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre) (所長)

Sepilok, Sandakan, SABAH, MALAYSIA

Tel. 089531180, Fax. 089531189

サバパークス

Y. Bhg. Datu Lamri (Director, Sabah Parks) (局長)

Dr. Jamili Nais (Assistant Director, Research and Education Division) (研究教育部部長補佐)

Mr. Ludi Apin (Director of Crocker Range State Park) (クロッカーレンジ監督官)

Block K, Lot 1-3, 1st floor, Sinsuran Complex

P.O.Box 10626

88806 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-211881/212719, Fax. 088221001/211585, Tel 011-821082 (Crocker Range Office)

email: jnais@tm.net.my (Dr. Jamili)

サバ森林局 (Forestry Department, Sabah)

Mr. Henry Slibun (Senior Assistan Director, Forestry Department, Sabah) (副局長)

Mr. Frederick Kugan (Head of Planning Division) (計画課長)

Mr. Vincent Fung (Head of Forest Management Division) (森林管理課長)

Mr. Andurus Abi (Head of Economy, Industry and Statistics Division) (統計経済工業課長)

Jabatan Perhutanan,

6 miles, Labuk Road, Beg Berkunci 68,

9009 Sandakan, SABAH, MALAYSIA

Tel. 089-660811, Fax. 089-669170

サバ森林研究所

Dr. Sining Unchi (Head of Forest Research Centre, Sabah) (所長)

Sepilok, Sandakan, SABAH, MALAYSIA

Tel. 089-531184, Fax. 089-531068

サバ水産研究所

Mr. Alvin Wong (Head of Resource Management) (資源管理課課長)

サバ水産研究所

Dr. Ahemad Sade (Head of Marine and Resource Research Division) (海洋・資源研究部部長)

Sabah Fishery Research Center, Pusat Penyelidikan Perikanan Likas,

89400 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-428415/6, Fax. 088-425890

email: kc.sumber.ikan@sabah.gov.my Website: www.fishdept.sabah.gov.my

サバ大学

Prof. Datuk Seri Panglima Dr. Abu Hassan Othman (Vice Cancellor, University Malaysia Sabah) (学長)

Locked Bag No. 2073

88999 Kota Kinabalu SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-320203, Fax. 088-320217

email: vcumsaho@ums.edu.my; Website; www.ums.edu.my

サバ大学熱帯生物多様性研究所 (UMS-ITBC : Institute Tropical Biodiversity Center)

Dr. Maryati Mohamed (UMS-ITBC : Institute Tropical Biodiversity Center) (所長)

Locked Bag No. 2073

88999 Kota Kinabalu SABAH, MALAYSIA

Tel., Fax.

email:

サバ大学ボルネオ海洋研究所

Dr. Ridzwan Abdul Rahman (Director of Borneo Marine Research Institute) (所長)

Borneo Marine Research Institute

University Malaysia Sabah

Locked Bag 2073

88999 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel/Fax. 088-435204

email: ridzwan@ums.edu.my

【政府関係機関 (3) (サラワク州)】

サラワク州森林局

Mr. Cheong Ek Choon (Director) (局長)

Forest Department, Sarawak

14 Floor Wisma Sumber Alam, Petra Jaya

93660 Kuching, SARAWAK, MALAYSIA

Tel. 082-442553, Fax. 082-441377

email: cheongec@sarawaknet.gov.my

サラワク州計画・資源管理省

Mr. Datu Haji Hamzah Haji Drahman (Permanent Secretary) (事務次官)

Ministry of Planning and Resource Management, Sarawak

16th Floor, Wisma Sumber Alam,

Jalan Stadium Petra Jaya,

93500 Kuching, SARAWAK, MALAYSIA

Tel. 082-440137, Fax. 082-442755

サラワク州自然資源・環境評議会

Mr. Jirma Sida (Assistant Controller) (監査役補佐)

Natural Resources and Environment Board, Sarawak
18th and 19th Floors, Menara Pelita,
Locked Bag No. 2103, Petra Jaya
93050 Kuching, SARAWAK, MALAYSIA
Tel. 082-319503, Fax. 082-312800
email: js_nrcb@tm.net.my

サラワク生物多様性センター

Mr. Chua Teck Kheng (Chief Executive Officer) (センター長)

Sarawak Biodiversity Centre
KM 20 Jalan Borneo Heights, Semengoh,
Locked Bag 3032,
93990 Kuching, SARAWAK, MALAYSIA
Tel. 082-617050, Fax. 082-611535
email: chuatk@sbc.org.my; Website: www.sbc.org.my

サラワク大学

Dr. Mohad Azib Salleh (Dean Faculty of Resource Science and Technology) (資源科学・技術学部長)

University Malaysia Sarawak
94300 Kota Samarahan, SARAWAK, MALAYSIA
Tel. 082-672282 ex. 262, Fax. 082-672275
email: azib@frst.unimas.my; Website: www.unimas.my

サラワク首相官房州計画局

Datu Wilson Baya Dandot (Director) (局長)

State Planning Unit, Chief Minister's Department
14th Floor, Wisma Bapa Malaysia,
93502 Petra Jaya, Kuching, SARAWAK, MALAYSIA
Tel. 082-492288, Fax. 082-440506
email: spuhp@po.jaring.my; Website: www.sarawak.gov.my

【援助機関 (マレーシア)】

United Nations Development Programme (UNDP)

Ms. Joyce Yu (Deputy Resident Representative) (地域代表補佐)

email: joyce.yu@undp.org Website: www.undp.org/gef/sgp

Dr. Martin Abraham (National Coordinator, UNDP-GEF Small Grant Programme)

(UNDP-GEF 小規模無償マレーシア調整員)

email: martin.abraham@undp.org

Wisma UN Block C, Komplek Pejabat Damansara,
Jalan Dungun, Damansara Heights,
50490 Kuala Lumpur, MALAYSIA
Tel. 03-2559122, Fax. 03-2552870

デンマーク環境・開発協力機関 (DANCED)

Ms. Lily Hor (Program Coordinating Officer) (プログラムコーディネーター)

Danish Cooperation for Environment and Development

Ministry of Environment and Energy, Denmark,

Royal Danish Embassy, Wisma Denmark, 86 Jalan Ampang, 22nd Floor,

50450 KL, MALAYSIA

Tel. 03-2022012/15

email: danced03@tm.net.my; Website: www.mst.dk/danced

【NGOs (1) (半島マレーシア)】

WWF-Malaysia

Dr. Mikhaal Kavanagh Abdullah (Executive Director) (理事長)

49 Jalan SS23/15, Taman SEA

47301 Petaling Jaya, Selangor, MALAYSIA

Tel. 603-7033772

email: mkavanagh@wwfnet.org Website: www.wwfmalaysia.org

Wetland International – Malaysia Programme

Dr. Sundari Ramakrishna (Director of Malaysia Programme) (マレーシアプログラム所長)

Wetland International – Malaysia Programme

3A31, Block A, Kelana Centre Point,

Jalan SS7/19, 47301 Petaling Jaya, Selangor, MALAYSIA

Tel. 603-7061944, Fax. 603-7047442

email: sundarij@wiap.nasionet.net Website: http://ngo.asiapac.net/wetlands

Malaysia Nature Society

Mr. Andrew J. Sebastian (Executive Officer) (上席員)

Malaysia Nature Society

JKR 641, Jalan Kelanta,

50480 Kuala Lumpur, MALAYSIA

Tel. 2879422, Fax. 2878773

email: natsoc@po.jaring.my

【NGOs (2) (サバ州)】

WWF-Sabah

Ms. Caroline Pang (Senior Communications Officer, Partners for Wetlands Programme)

(情報上級担当員、湿地プログラム担当)

WWF Malaysia (Tabung Alam Malaysia), Sandakan

1st Floor, Lot 6, Block 3, Bandar Indah, Mile 4, North

Road, WDT 49, PPJU 90309,

Sandakan, SABAH, MALAYSIA

Tel. 089-225101/225102, Fax. 089-225103

email: wetlandp@tm.net.my, Website: www.partnersforwetlands.org

Mr. Tan Hui Shim (Project Co-ordinator-Likas)

(Kota Kinabalu City Bird Sanctuary (KKCBS) ビジターセンター担当)

WWF Malaysia (Tabung Alam Malaysia), Kota Kinabalu

Suite 1-6-W11, 6th Floor, CPS Tower, No. 1, Jalan Centre Point,

P.O.Box 14393,

88000 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-262420, Fax. 088-242531

email huishim@tm.net.my

サバネーチャクラブ (SNC)

Mr. Jimmy Omar (Executive Secretary) (事務局長)

Sabah Nature Club

1st floor, Yayasan Sabah Bldg

P.O.Box 11623

88817 Kota Kinabalu, SABAH, MALAYSIA

Tel. 088-427509, Fax. 088-422410

email: jemy@pc.jaring.my, Website: www.infosabah.com.my/snc

3. 面談記録

面談記録

半島部

日時	訪問先
9月5日午前9時30分	JICA マレーシア事務所

面談記録

- ・ 日程調整の経過説明、調査期間中の便宜供与、携帯電話・現地業務費の受け渡し
- ・ 本調査の趣旨説明
- ・ JICA マレーシア事務所活動概要：今回訪問先との JICA/JOCV 活動との関連および自然環境分野での JICA/JOCV 活動事例は以下のとおり；

マレーシア半島部

*Department of Wildlife and National Park, MOSTE : JICA 短期専門家 (湿地保全) が 2000 年 2 月 11 日～3 月 10 日まで活動。

*FRIM (Forest Research Institute Malaysia) : JIRCAS、NIES、ITTO との研究協力等があり、JICA に短期専門家の要請が出ている。

*Perak Forestry Department (PFD) : JICA 「早生郷土樹種造林技術現地実証調査計画」が実施され JICA 専門家 5 名が配属されている。

*UPM : JICA プロ技「水産資源・環境研究」が実施され JICA 専門家 4 名が配属されている。

*MWF (マレーシア湿地財団) : JICA 長期専門家 (湿地保全) が配属されていた (2000 年 8 月終了)。

*Fishery Department : 養殖、漁業訓練分野においてシニア JOCV の要請有り。

*SEAFDEC (東南アジア水産開発センター) : JICA 長期専門家 3 名 (水産資源調査、水産資源評価、水産資源生物学) が配属されている。

サバ州

*Taban(?) National Park, Sabah (サバ州) : JOCV3 名 (生態調査、昆虫学) が SWLD サバ州野生生物局で活動中。

*Forestry Department Sabah (FDS) (サバ州) : JOCV1 名 (環境教育) が FDS サバ州森林局に配属。

*Universiti Malaysia Sabah (UMS) (サバ州) : JOCV1 名 (昆虫学) が UMS サバ大学に配属されている。

*UMS からは熱帯生物研究所およびボルネオ海洋研究所からそれぞれプロ技の要請が出ている。

*Sabah Wildlife Department (SWD) : JICA 長期専門家 1 名 (野生生物保護)

が配属されている。

*Sabah Forestry Department (SFD) : JICA 長期専門家 1 名 (森林火災対策アドバイザー) がサバ州森林局に派遣されている。JOCV1 名 (環境教育) がサンダカンに赴任している。

*Sabah Park Department : シニア JOCV1 名 (蝶類研究) が配属していた。

サラワク州

*Forestry Department Sarawak (FDSW) : バコ国立公園に JOCV1 名 (建築大工) が配属されている。

日時	訪問先
9月5日午後2時30分	Dept. of Wildlife & National Park, MOSTE

面談記録

- ・ 野生生物国立公園局はさまざまな国外研究機関とも個別の研究プログラムを実施してきており (例えば日本の NIES との研究プロジェクトなど)、動物分類学の面で多くの成果を出してきている。
- ・ 1984 年から Nature Study Centre を開設し、1989 年からは保全生物学国際センターとして国際的なワークショップなども開催してきたが 1994 年からは経済的な事情によりプログラムは中断されている。
- ・ ラムサール条約への登録に適した湿地帯はマレーシア国内に 19 箇所あり、湿地保全に関しては国際的 NGO である Wetland International との共同プログラムを実施しており、地域住民、希少生物などを対象としたプロジェクトが有る。
- ・ 世界自然遺産地域に関しては現在マレーシアで登録された地域ではないが、野生生物国立公園局は UNESCO の担当窓口である教育省と共同で登録申請にかかわる調査、管理計画などの作成に当る。
- ・ 保全を必要とされる土地、湿地帯の管理については、野生生物国立公園局は連邦政府の機関であり「生物多様性国家政策」に基づき活動を行なうが、保護区・国立公園の土地が連邦政府ではなく州政府の所有である場合、必ずしも連邦政府の政策が優先されるとは限らず州政府の意向が強く反映される。
- ・ 他機関からの援助については、デンマークの DANCED の支援による野生生物管理計画のパイロットプロジェクトが実施された。UNDP/UNEP の GEF プログラムでは、スマトラサイ保護プロジェクトとしてマレーシア半島、サバ州、インドネシアスマトラ島の 3ヶ所で実施されている。
- ・ 国内での共同・連携に関しては、野生生物保護局は野生生物保全の管理やそのための応用技術の開発研究を担当し、基礎的な学術調査研究は関連大学や研究所が行なうというような分担となっている。調査研究プロジェクトにおいて関連大学 (UPM など) との共同研究も有り、例えば野生生物の DNA 解析プロジェクトを実施している。
- ・ 野生生物国立公園局の上部機関は MOSTE (科学技術環境省) であり、自然環境保全

に関しては「生物多様性委員会」を組織し国内の生物多様性保全に係る方針・戦略を検討している。

- ・ 野生生物国立公園局は、現在の関連施設を「生物多様性研修センター」としての機能向上を望んでおり、研修センターでは保全生物学、野生生物管理にかかわる研修を行なえるようにし、標本・展示室も設置したいと考えている。基本的な施設はすでに所有しているため、必要な関連機器材の導入と専門家養成に関し支援を望んでいる。

日時	訪問先
9月6日午前9時	DANCED

面談記録

- ・ DANCED はデンマーク政府の対外援助機関である外務省管轄の DANIDA とは別組織で、デンマーク環境省の管轄であり環境分野の対外援助政策・実施を担当している。援助プログラムは特に南部アフリカ地域と東南アジア（タイ、マレーシア）を中心としている。
- ・ マレーシアにおいては 1994 年よりプロジェクトを実施・実施中であり、分野的には水資源、都市公害対策、森林保全、生物多様性保全、公害・エネルギー分野などに係っている。1994 年時では生物多様性関連（いわゆるグリーン・イシュー）への援助が 60% を占め、30% がブラウン・イシューと呼ばれる公害・環境汚染・エネルギー関連で、10% が NGO 支援に当てられていた。1998～2001 年にかけては環境汚染問題がクローズアップされプライベートセクターへのデンマーク企業からの技術提供などの公害対策技術支援案件も増加している。
- ・ プロジェクト実績は都市環境分野 7 件、公害対策 8 件、エネルギー関連 4 件、森林・生物多様性分野 13 件、水資源関連 3 件、沿岸資源管理 1 件となっている。
- ・ 基本的にマレーシア政府の要請・優先順位に基づく援助と分野の選択であり、プロジェクトの実施機関の受入態勢準備はマレーシア側の責任であり、準備が整わないうちはプロジェクトの実施を行なわないという方針である。これはマレーシアおよび実施機関の自己責任、オーナーシップを求めるとするのが基本方針だからである。
- ・ プロジェクト目標は環境保全意識の啓蒙、情報管理、環境保全管理に係るキャパシティ・ビルディングを目指している。
- ・ マレーシアへの環境協力国別計画として 1994 年から 5 年間の第 1 フェーズは終了し、1999～2001 年の第 2 フェーズに入り第 1 フェーズを見直し第 2 フェーズは以下の方針に従いプロジェクトをデザインすることとなった；
 - 1 組織機能の強化支援
 - 2 環境政策・戦略の開発支援
 - 3 国際会議等の実施支援
 - 4 環境保全と持続的開発に関する啓蒙と情報管理への支援
 - 5 環境モニタリングと専門家養成の支援

6 環境技術と経験の移転

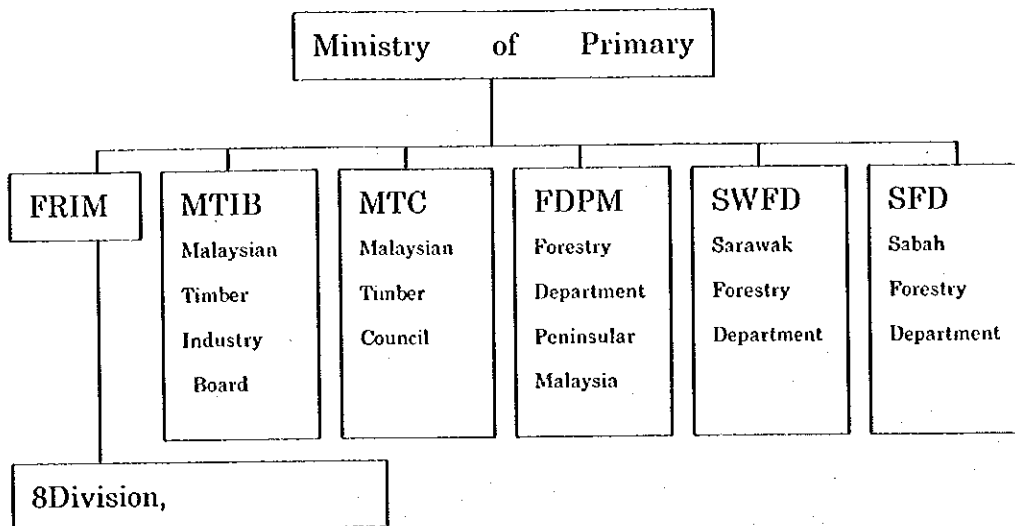
7 普及のための公開展示施設やパイロットプロジェクトの実施

- ・ NGO などの小規模なプロジェクト (RM22,000~115,000) に対応するために小規模無償資金を準備し対応している。
- ・ DANCED は NGO が地域社会との結びつきや政治的な力、ジェンダー問題などそれぞれの得意分野と長年の経験を持っている点で重要なパートナーと考えているが、NGO 側はいくつものスポンサーに重複して支援を求めていることもあり、膨大な数の NGO のなかでよりよいパートナーに巡り合うことは簡単ではないと考えている。
- ・ 環境汚染対策の技術移転のために民間セクターを活用することを目的とし、デンマーク企業の活動を支援し 1 件当たり約 DKK3 百万の資金援助を行なっている。
- ・ DANCED はマレーシア連邦政府の EPU と運営委員会を組織し、環境保全政策・戦略の協議を重ね国家計画の開発・策定に協力している。
- ・ ひとつのプロジェクト期間は 3~5 年であるが、デンマーク人コンサルタントの指導を継続するより実施機関・住民によるプロジェクト運営が望ましく、そのためのキャパシティビルディングは 3~5 年で達成できるものと考えている。
- ・ DANCED は大学研究機関での学術研究分野への支援については、環境保全に関する一般社会へのインパクトが少ないとして援助は見合わせている。
- ・ DANCED はデンマークのコンサルタントと契約しプロジェクトの実施・運営をまかせているが、ローカルコンサルタントは力不足と判断しあまり活用していない。
- ・ DANCED は他の援助機関との重複したプロジェクトの実施をさげたいと考えており、環境保全分野の連携・協調を行なうため UNDP、GTZ、Dutch、AusAID、USAID、NGO などのディスカッショングループで協議を行なっている。

日時	訪問先
9月6日午後2時	FRIM(Forest Research Institute Malaysia)

面談記録

- ・ FRIM (マレーシア森林研究所) は国有林、州有林の森林、植生に関する調査・研究業務を担当し、基礎的な学術研究よりも主に林業分野に貢献する応用技術の開発に主眼が置かれている。
- ・ FRIM は 1995 年に第一次産業省の下部機関として独立した研究所となり、関連機関の構成は以下のとおり；



- ・ 研究協力においては、日本の JIRCAS、NIES との共同研究プロジェクトが実施されている。またイギリス、ドイツとのプロジェクトもある。また日本の ITTO と持続的な森林資源管理に関する国際セミナーなども開催している。このほかにも FAO、AusAID、GEF の支援プロジェクトが有る。
- ・ 環境保全、生物多様性保全面における FRIM の役割は、1998 年の国家森林委員会 (National Forest Council) によって策定された国家政策および科学技術環境省 (MOSTE) の生物多様性戦略に基づき、森林資源の保全と適正管理、適正技術の調査研究、森林保全に関する啓蒙等に係っている。
- ・ FRIM には 149 名の研究員、407 名の支援スタッフ計 556 名のスタッフが在籍し、研究員のうち 56 名が学位を 64 名が修士を取得している。
- ・ FRIM は年間 4~4.5 千万 RM の予算があり、予算確保の点からも森林資源管理・利用に直結する応用科学、適正技術の開発が中心となっている。
- ・ 関連機関との連携協力に関しては、マングローブ域での水産局との共同調査はあるものの、内陸の河川、湖など陸水、淡水域での調査研究については管轄、分担が明確でなくあまり研究は行なわれていない。
- ・ FRIM としてはよりスタッフの能力向上を目的とした研修プログラムを望んでいる。また森林火災に関する調査研究活動(火災による影響評価や社会経済的なインパクト調査など)に関心が高い。

サバ州

日時	訪問先
9月7日午前11時	Environmental Conservation Department

面談記録

- ・ サバ州環境保全局は、サバ州における環境保全施策、開発援助プロジェクトにかかわる影響評価、保護区の登録・認定にかかわる行政事務を担当する部署であり、観光科学技術省のもとに1998年8月に設立された新しい部局である。
- ・ 環境保全プログラムの関連実施・研究機関はそれぞれのフィールド（森林、野生生物、沿岸水産資源など）で活動しており、環境保全局はそれらの調整、総括業務を担当することを期待されているが、新規の部局ということもありスタッフも十分訓練されておらず効率的な機能は果たしていない
- ・ 自然環境保全については、国家生物多様性政策の基本方針にのっとっているが、1992年サバ州の観光科学技術省とWWFによって策定された「サバ州環境保全戦略」が一応サバ州環境保全マスタープランという形であるが、明確な州政府の方針と認定されていない（WWF Sabah と多少見解のずれがみられる）。ブラウンイシューについては1994年の連邦政府による環境基準法（Environment Quality Act）に基づいているが、グリーンイシューである自然環境保全についてはサバ州の独自性を出そうとしている。
- ・ 環境保全局は1999年から3年間のプロジェクト期間でキャパシティ・ビルディングプロジェクトのDANCEDによる援助を受けており、現在もデンマーク人コンサルタントが配属されスタッフの能力向上、環境情報の整備、環境ガイドラインの策定などの支援を受けている。
- ・ スタッフの研修については、生物多様性分野のスタッフ2名がサバ大学の修士課程に入学しており、またサバ大学のエコツーリズム・コースの履修も検討している。
- ・ 環境保全の優先順位としては、サバ州の森林資源保全、氾濫原の生物多様性など陸上域の資源管理・保全対策にたいしての優先度が高い。
- ・ サバ州の自然環境マップ作成、情報センターの設置、GISを利用した保護区、利用区の地図情報の集積と整理によってサバ州自然保護戦略のマスタープランを策定したいと考えている。
- ・ サバ州における他国援助は、DANCEDによる都市環境対策、総括的沿岸域管理、水源域管理、サバ大学、野生生物局、環境保全局のキャパシティビルディングへの支援があり、森林局にはドイツのGTZによるプロジェクトがある（今年終了）。GEFについても泥炭湿地保全プロジェクトのプロポーザルを提出しており審査中である。
- ・ 援助プログラムへの申請については各フィールドの実施機関がプロポーザルの作成に当り、環境保全局はプロポーザルへの助言を与えるという立場である。申請プロポーザルは各機関からサバ州EPUを通じて連邦EPUにあげられることとなっている（ただし直接連邦政府への申請が上げられる場合もある）。

日時	訪問先
9月7日午後2時	Sabah State EPU

面談記録

- ・ サバ州 EPU はサバ州の開発計画の検討・策定、援助計画の審査・受入窓口、他部局の開発計画の調整を担当し、環境保全関連は天然資源管理部門が管轄する。環境保全分野に関しては観光科学技術省、サバ州公園局、野生生物局、森林局、水産局、灌漑局などの関連省庁・部局のプロジェクト要請取りまとめや調整を行なう。
- ・ プロジェクトの実施機関はそれぞれの分野によって異なるが、EPU として今後の優先順位の高い分野として考慮しているのは水資源保全分野で、そのための森林保全ならびに水源確保については関心が高い。またサバ州公園局の管轄する公園管理や保護区の運営や都市部の環境汚染問題への対策についても関心が高い。
- ・ サバ州の経済は農業、林業、観光業に頼っているため、州政府の土地を守ることを前提とした環境保全と自然資源の持続的利用を目的としたエコツーリズムの振興を計りたいと考えており、エコツーリズムマスタープランは作成済みである。
- ・ エコツーリズムマスタープランに基づく総括的なエコツーリズム開発計画、アクションプラン作成にかかわる調査の実施を期待している。
- ・ 他国からの援助としては、JICA/JOCV の専門家・協力隊員派遣の受入や森林回復関係の開発調査、デンマーク DANCED の総括的沿岸域管理、生物多様性保全、キャパシティビルディングなどの援助を受け入れている。

日時	訪問先
9月7日午後3時	Sabah Wildlife Department

面談記録

- ・ サバ州野生生物局はサバ州の自然生物資源の適切で持続的な利用をするための生物多様性の保護と管理を管轄し、適切な保護管理政策を行なうための保護区内における野生生物の生態調査などを実施している。連邦政府としては野生生物局は科学技術環境省に所属するが、サバ州では観光科学技術省の一部局である。1961年発足当時は森林局の1課であったが1998年に1局として機構改革された。
- ・ 野生生物保護に関しての法的整備については、国レベルでのマスタープラン的なガイドラインとして国家保全戦略、国家生物多様性指針、国家エコツーリズム計画の基本方針に基づき、州レベルでは1984年公園条例 (Parks Enhancement)、1997年野生生物条例 (Wildlife Enhancement) などに基づいての活動を行なっている。
- ・ サバ州では森林保護区 28ヶ所、原生林 49ヶ所、野生生物保護区 2ヶ所、野生生物サンクチュアリ 4ヶ所、州立公園 15ヶ所、計 595,393ha の商業伐採を禁止した地域

- を定めており、野生生物局の予算は約4百万RMで76,115haの地域を管轄している。
- 野生生物局の人員は、専門管理官が19名とアシスタントスタッフが22名配属されている。しかし適正な野生生物管理のための生物相および分布調査やデータベースの整備、GIS、野生生物保護管理計画のマスタープラン作成などが課題であり、それらを実施していく予算と人員が不足している。
- 野生生物局と現在連携協力している機関・団体は、NGOではWWFは象、サイの分布調査に協力し、ウミガメ保護グループはウミガメの保護活動を中心に行ない、イギリスのローヤルソサエティはダナン渓谷の調査研究に長年携わっており大学院生や研究者をフィールド調査に参加させている。ODAとしては、DACEDによる保護区管理能力向上を目的とするキャパシティビルディングのプロジェクトを行なっている。日本との連携はJICAの専門家以外にも、京都大学、北海道大学の大学院生・研究者が保護区内の野生生物調査を行なっている。

日時	訪問先
9月8日午前9時	WWF Sabah

面談記録

- WWFサバは、クアラルンプールにあるWWFマレーシアのサバ州統括支部であり、サバ州内で21のプロジェクトを実施している。
- プロジェクトはサバ州政府機関、民間セクター、他NGOと連携・共同で、氾濫原流域保全、水資源管理保全、住民参加型資源管理保全・エコツーリズム、希少生物保護、環境教育などの分野で活動が行なわれており、その対象地域は海洋公園、沿岸域から泥炭湿地、氾濫原、森林まで幅広い自然環境を対象としている。
- サバ州の自然環境保全政策についても影響力を持ち、「サバ州環境保全戦略」を観光科学技術省と共同で策定している。WWFサバとしては、この基本戦略には土地利用管理についてはWWF側の主張が取り入れられていないとしているが、この保全戦略がサバ州の自然環境保全マスタープランであると考えている。
- サバ州政府機関とWWFサバとの関係は非常に良いと考えている。
- 援助機関との協調は1998年に終了したDANCEDのサバ州生物多様性保全プロジェクトがあるが、DANCEDの方針・目標とWWFとのそれとでは多少のズレがあり、援助機関との調整の難しさを実感している。
- サバ大学UMSとも連携し、大学のエコツーリズム研究には自然観察センターの施設を開放したり、WWFの調査にローカルコンサルタントとして大学の研究者が参加したりしている。
- WWFサバの今後の活動計画としては現在のところ緊急を要するプロジェクトは特になく、現行のプロジェクトをあと2~3年継続しその結果をレビューする予定である。

日時	訪問先
9月8日午前11時	Sabah Nature Club

面談記録

- ・ サバネイチャークラブはサバ基金(Yayasan Sabah)の資金援助により設立され1988年(1985年から一人で活動は始めていた)より活動を続けている。事務局には6名のスタッフがおり、120校の加盟校、27,500名児童・生徒の会員を擁している。
- ・ 活動目的は、大学までの児童・生徒・学生を対象に自然環境を学習する、動植物の保護意識を高める環境教育を広めることにある。
- ・ 各加盟校には活動の核となる教師等がチーフリーダーとなり数名のアシスタントが付く体制を整え、サバネイチャークラブ事務局は活動プログラムの助言・作成やサバ基金が所有する施設利用の便宜供与を行ない、各学校の野外活動などを促進する。
- ・ サバネイチャークラブは学校での環境教育を行なうためのプログラムや環境教育モジュールを開発し、それらは教育省に承認されており各学校への普及を促進している。
- ・ 他機関との連携は、NGOのWWFやWetland Internationalとお互いの活動を協力し合っている。
- ・ 日本との関連では、兵庫県立博物館を通じて日本の子供達がサバ州に訪れ、ダナン渓谷野外センターで野外活動の指導や便宜供与をサバネイチャークラブが行なうなどの交流プロジェクトがある。
- ・ サバネイチャークラブは日本の学校における環境保全活動の取り組み、自然教室などの環境教育について興味があり情報を求めている。
- ・ 自然体験学習は、都市部の子供達、興味を持つ人々に自然を体験してもらい、地元の住民には野外センターでのスタッフや自然ガイドとしての雇用機会を作れる両者にとって利益になる活動だと考えている。

日時	訪問先
9月8日午後2時	Sabah Parks

面談記録

- ・ サバ州公園局は、観光科学技術省の独立部局として所属しサバ州内の海洋公園を含む6カ所の公園指定地域を管理し、域内生息生物の観察・研究・データベース管理、公園管理計画の策定、域内の違法採集・密漁の取り締まりを行なっている。
- ・ 公園管理は、基本的に域内での商業伐採や漁業などは一切禁止であり、地元住民の個人消費用の動植物採集、研究活動を含めたその他の活動に対してもほとんどの活動が禁止されている。例えば海洋公園では商業漁業は禁止され、従来から伝統的漁業が行なわれていた場合は釣り漁業のみ継続を認め、遊漁は一人1本の釣り糸のみ許可されている。

・ 指定された公園は；

1	Kinabaru 公園(1964 年)	753.37 Km ²
2	Tunku Abduf Rahman 公園(1974 年)	49.29 Km ²
3	Pulau Penya 公園(1974 年)	17.40 Km ²
4	Pulau Tiga 公園(1978 年)	158.64 Km ²
5	Bukit Tawan 公園(1979 年)	279.72 Km ²
6	Banjaran Crocker 公園(1984 年)	1,399.10 Km ²

- ・ 公園のうち2カ所の公園(Bukit Tawanと Banjaran Crocker)には管理計画がまだ策定されていない。
- ・ 公園内での地域住民の活動はかなり制限されるが、基本的に公園指定地域は事前調査でほとんど地域住民の活動がないことを確認した上で認定しているため、特に地元住民との軋轢が資源管理を巡って対立したことはこれまでのところない。
- ・ 公園内の野生生物の調査研究については公園局のスタッフで実施しているが必ずしも高い専門性を有しているとは言えず海外からの研究者や日本の JOCV 隊員を受け入れて研究能力向上を図っている。海洋公園に関しては UMS のボルネオ海洋研究所と協力して調査研究を実施している。
- ・ 研究課題はまず生物目録の整備、希少生物の保存と細胞増殖技術（クローニング）の開発である。
- ・ 標本収集に関しては 10 年間の実績があり、これまで哺乳類 9000 個体、昆虫 42000 個体、植物 20000 個体の標本をキナバル公園の研究センターに集積整理している。
- ・ ついては UMS にもし熱帯生物研究センターが出来たとしても公園局の保有する標本数に追いつくには時間がかかるであろうから必要ないと考えている。また新センターの標本収集活動に関しては協力するつもりはなく、キナバル公園内等の管理区域での採集を許可するつもりはない。
- ・ 公園局は公園への入園料、キナバル山への登山料、公園内施設（宿泊施設、キャノピーウォーク等）利用料、広告収入など公園にかかわる全ての収入を管理し独自財源として利用できる。1999 年次年間予算のうち 50% の約一千万 RM は独自財源でまかなっている。
- ・ 連携プログラムとしては、教育省およびサバネイチャークラブと共同で環境教育プログラムを実施していたが、現在はサバ公園局独自の教育プログラムを行なっている。大学等の研究機関に対しては公園内の調査研究への計画書の審査、許可を与えて便宜供与を行なっている。
- ・ 海外からの援助としては、DANCED の生物多様性保全プログラム、イギリスのローヤルソサエティによるダナン溪谷の調査研究、住民参加型の管理計画策定を予定している。海洋公園については新規の海洋公園区（サンボルナ？島周辺）のプロジェクトを EU の支援によって行なう予定であり合意書の承認を待っている状況にある（*UNDP によれば GEF のボルネオ島からスラウェシ島にいたる海域の海洋保全地域プログラムを実施している）。

- ・ 今後優先度の高いプロジェクトとしては管理計画がまだ策定されていない2つの公園区に対する管理計画の策定、公園区のマーキング、野外研究センターおよび展示情報センター等の整備を実施する必要がある。またスタッフの能力向上を目的とするキャパシティビルディング、研修プログラムも求められる。

日時	訪問先
9月9日午前9時	Sabah Fisheries Research Center

面談記録

- ・ サバ水産研究所は、沖合、沿岸域、内水面の水産業および生態系保全に係る調査研究を行なう機関である。環境保全に関しては、水域における開発の環境影響評価を担当し州政府の関係機関と話し合う体制になっている。
- ・ 水産研究所は6部門に分かれており、漁業、養殖、資源、水質、赤潮・プランクトン、漁村社会経済の分野の調査研究を行なっているが、環境保全に関する管理、漁業管理などのマネジメント分野を直接担当しているわけではない。
- ・ 環境保全の管理には直接係らないが、マングローブ域の生態系調査ではサバ公園局、WWFと共同調査を実施しマングローブ域の海洋生物、社会経済的影響調査を実施するなどの協力を行なっている。
- ・ マングローブ域はエビ養殖事業などに開発されてきたが、土地測量局によって350エーカー分のマングローブ域はいかなる開発・使用も出来ないとする保護地域にされている。
- ・ サンゴ礁の調査研究にはUMSとの連携やイギリスNGOによるGreen Forceプログラムが1998年から5カ年の協力期間で開始され、四半期毎にサンゴ礁の調査を実施している。またリーフチェックプログラム（世界規模で行なわれるボランティアによるサンゴ礁の一斉調査）にも参加している。
- ・ ウミガメについては水産研究所も保護する立場であるが野生生物局の管轄であり特に研究を行っていない。海生哺乳類はUMSボルネオ海洋研究所が調査を行なっている。
- ・ 水産研究所ではサンゴ礁域への不法漁業、過剰漁業などの負荷を減少させるために海藻養殖の実験を行ったり、沖合のFAD（魚群集積機器）の実験を行ったりはしているが、長期間に渡る生態系のモニタリングをおこなうには人員、専門性、資金ともに不足している。
- ・ サバ州の24地区にはそれぞれ水産局のスタッフが在勤しており、水産研究所は各地域での調査やモニタリングの手法を指導・実施しデータを集積解析することになっている。
- ・ 内水面での土砂の流入による影響評価、水質モニタリングを行なっている。
- ・ 水産業の持続的な開発と適切な資源管理を実施することにより、サンゴ礁など自然環境へのインパクトを減少させることが保全につながるという視点から、環境保全に係っている。

- ・ スタッフの能力向上プログラム、半年から1年の研修コースへの参加が望まれる。

半島部

日時	訪問先
9月11日午前9時30分	Department of Fisheries

面談記録

- ・ 水産局は連邦政府農業省の1部局として、水産業に係る調査研究・管理業務を管轄し、環境保全については海洋と内水面淡水域の生態系保全と持続的利用の責任を持つ。将来的な食料安全保障の観点からも、資源保全と持続的な利用は第1優先課題と考えている。
- ・ 海洋保全への取り組みについては、海洋公園部を持ち海洋公園・保護区の調査・管理を行なっている。1985年より実質的な保護区の設定を行ない1994年には法的に保護区での禁漁措置などが施行されるようになった。現在40ヶ所の海洋公園区がある。
- ・ サンゴ礁の保全・調査については、国際的なReef Checkプログラムに参加しサンゴ礁の現況調査・情報提供を行なっている。希少生物保護については特にウミガメの生態調査、孵化場の保護・設置を行なっている。ティンギ島には希少生物センターを設置し調査研究、保護活動を行なっている。
- ・ 海岸から2海里の沿岸海域は水産局の管轄下にある。
- ・ 連邦政府水産局、州政府水産局の管理や沿岸域の土地問題、対象生物により沿岸域には関連機関の管轄業務が入り組んでおり、総括的な沿岸域管理への調整が困難な状況になる。
- ・ EPUは国家政策として包括的沿岸域管理の方針を持つてはいるが、連邦政府と州政府関係機関の協議が継続中でありいまだに合意されておらず、EPUにはこれを調整する能力を十分に有しているとはいえない。
- ・ DANCEDはEPUとの運営委員会を組織し半島部、サラワク州、サバ州の包括的沿岸域管理プロジェクトの支援を行なっている。このほかにも沿岸域のプロジェクトはICLARM、GEFの支援プロジェクトがある。
- ・ マングローブ域管理に関しては、土地問題に関する限り水産局森林局、州政府との連携が求められる。
- ・ 淡水・水域沿岸域管理は、灌漑浚渫省、農業省との管轄問題があり水産局管轄業務の水質管理、水域生態系管理と連携しなければならない。MOSTEと農業省には4半期ごとに関係者会議を持ち生物多様性保全にかかわる問題点の協議をおこなっている。
- ・ 環境教育の観点から青年スポーツ省との連携で学生ボランティアのウミガメ保全プロジェクトへの参加を促進している。
- ・ 今後の方針としては、水域生物の調査研究を充実させ国家生物多様性戦略に基づく水生生物に係る研究・管理業務を水産局が担当したいと考えている。

- ・ しながら、マネージメント能力に関して、特に Co-management あるいは住民参加型資源管理に関する専門家スタッフがおらず、スタッフの能力向上が望まれる。
- ・ GEF には河川流域生物多様性保全プロジェクトを要請しているところである。
- ・ 今後の支援協力については、伝統的資源管理の情報整備、Co-management、住民参加型資源管理手法の開発と普及、環境保全管理にかかわるモニタリング、調査・評価手法の強化の観点からのスタッフへのキャパシティビルディングが望まれている。
- ・ マングローブ域の環境影響評価、環境経済学的評価が望まれており、昨年 DANCED に支援要請を行なった。DANCED 支援によるマングローブ域ノコギリガザミ調査プロジェクトの第 1 フェーズは終了し、そのレビューの結果を待っている。

日時	訪問先
9 月 11 日午前 11 時	Department of Forestry

面談記録

- ・ 森林局は連邦政府機関であるが、各州政府の所有する土地、森林に関しては州政府の管轄下であり、森林局は主に半島部の連邦政府管轄の森林資源管理、生態系保全を管轄している。国全体としての国家森林管理方針は副首相を委員長とする国家森林委員会によって協議され半島部、サラワク州、サバ州の森林管理について基本方針が定められる。
- ・ 森林局が管轄するエリアは、半島部の約 45% - 4.85 百万 ha の土地が森林であり林業区、保護区、国立公園、野生生物サンクチュアリ等類別された陸域が含まれている。
- ・ マレーシアは国際機関 ITTO の定める森林資源の持続的利用にかかわる基準、規制に対して同意して国内の森林政策に反映し、森林植生・動物相の保護管理を行なっている。
- ・ 生物多様性に係る対応として、生物多様性の保全、水源域の保護、原生林・湿地帯域の生態系保全を管轄するが、1992 年リオ会議以降関心が高まっている比較的新しい課題であり、明確な実行プランを持っているとは言えない。
- ・ 生物多様性の課題としては、関連法規として国家森林法と国立公園法などがあるが前者については州政府の政策・規程により森林資源の利用ができることから、州政府の所有する森林域については森林局は強制力を持たず、野生生物局、州政府森林局・野生生物局との連携が欠かせない。
- ・ 海拔 1000m 以上の高地については連邦法で自動的に保護区にされている。
- ・ 国際的な取り組み、政府間援助については、日本が主な拠出金を出している ITTO に加盟し、JICA の在来種実証調査などのプロジェクトに専門家を受け入れている。ドイツの GTZ による持続的森林資源管理プロジェクトは第 3 期(3 年)に入っている。DANCED の支援として 1) 泥炭湿地帯管理計画 - サランゴン、2) 包括的マングローブ域管理計画 - ジョホール、3) 廃材資源再利用計画などが行なわれている。このほかにも終了したプロジェクトとしては EU の支援による GIS およびコンピュータ

化された情報管理システム (MIS) の構築、イギリス ODA の支援による森林経済価値評価プロジェクトがあったが現在は終了している。カナダからの支援も受けていたが終了した。

- ・ JICA のプロ技に対しては、実施計画を専門家と協議し、ローカルカウンターパートの技術研修、現場での実際的な技術移転・実証調査・研修が行なわれ、現地に適合したプロジェクトであると評価している (*次長は個人的にも ITTO、JICA のセミナー、研修等で日本を何度も訪問している)。
- ・ 今後の課題としては、DANCED によるマングローブ域の基本的な管理計画のレビューと実行プランへの移行と、同様なアプローチで GEF に申請している泥炭湿地帯の管理計画策定を進めることである (*EPU による審議中)。森林域の保全管理には今後アグロフォレストリー、住民参加型資源管理のアプローチの導入に努め、NGO/住民の参加を促進していく方針である。

日時	訪問先
9月11日午後2時	WWF Malaysia

面談記録

- ・ Wetland International Asia-Pacific in Malaysia (WI-M) はオランダに本部を置く国際 NGO のアジア太平洋地域マレーシア支部であり 1997 年に創設され 4 名の専門家・事務所スタッフで政府に湿地保全、ラムサール条約登録等を働きかけている。マレーシア国内には 25 ヶ所の湿地帯を保全する運動が行なわれている。DANCED の資金援助を受け湿地帯包括的管理計画の策定などを行なっている。ジョホール州のマングローブ域管理計画についても協力し対象地域の調査を行ない計画策定に提言を行なった。
- ・ World Wide Fund for Nature in Malaysia (WWF-M) はジュネーブに本部を置く国際自然保護団体のマレーシア支部として 1972 年に創設され、民間からの支援基金により 1970 年代は環境教育プログラム、80 年代以降は自然資源保全と持続的利用に対するプロジェクトを実施してきている。マレーシア支部には 100 名の専従スタッフが常勤しそのうち 20% がサバ州、20% が半島部のプロジェクトサイトに常勤している。
- ・ Malaysia Nature Society (MNS) は 1940 年イギリス統治下の時代に創設され、関連研究者・有識者から 160 のネイチャークラブまで幅広い会員を有している。多くのボランティアによって環境教育・啓蒙活動などを行なっているが、アメリカのカーター基金などの支援も受けている。日本の NGO やオイスカ財団などとも植林計画で協力を受けている。
- ・ WWF-M は熱帯降雨林、湿地、水域、サンゴ礁、希少野生生物など広い分野にわたる活動を行なっているが、この 3 つの NGO はそれぞれの分野で連携協力を行ない、類似なプロジェクトを実施する場合プロジェクトのサイトが重複しないよう調整・連

携を行なっている。

- ・ WWF-M はスタッフの能力向上を独自のプログラムでおこない大学院での就学などを民間からの基金で支援し専門分野の学位・修士をもつスタッフも有する。
- ・ WI-M、WWF-M、MSC は政府機関との政策協議や自然保全管理計画策定にアドバイザーとして積極的に係っており、WWF サバ支部のように政策レベルの管理戦略策定にも協力、コンサルタントとして加わっている。
- ・ DANCED や GEF などの ODA、国際協力プログラムの支援も受けており、数多くの民間団体、一般からの支援、基金、寄付金で運営されている。
- ・ 独自の自然保全にたいする戦略・基本方針を持ち、ODA や政府のプロジェクトに対しては政策レベルから加わり管理計画策定、実施プランの実行に加わりたいとしている。
- ・ NGO は常に専門性の高い専門家スタッフを抱えておらず、プロジェクトごとに必要な専門家、コンサルタントを契約する。あるいは NGO 自体でプロジェクトのコンサルタント、サブコントラクターとして調査、モニタリング、実施に加わることも有る。

日時	訪問先
9月12日午前9時	UNDP Malaysia

面談記録

- ・ UNDP は、エネルギー問題、環境汚染問題のブラウンイシューおよび生物多様性、サンゴ礁保全、高地エリア保全などのグリーンイシューに対する資金の援助とモニタリングを実施している。GEF 予算では対象域が広範囲にわたる大型のプロジェクトもあるが、特に GEF 小規模無償プログラムの予算で対応しているプロジェクトは小規模で地元住民によるプロジェクト運営を促進している。
- ・ プロジェクトの事例としては、海洋生物多様性保全プロジェクトは現在プロポーザル作成のための基礎調査としてコンサルタントによるサンゴ礁域の簡易調査など基礎調査を実施中である。エネルギー関連ではオイルパームの残留物バイオマスを再利用した小型発電プロジェクトを行ない、小規模な地域毎の電化計画を進行中である。
- ・ UNDP の方針は、プロジェクトに対する責任と目的意識をもたせるために経費の自己負担を求めるコストシェアリングである。また他の援助機関との連携協力によるプロジェクト資金の分担も歓迎し、コストシェアリングとして資金、人材、専門技術の投入を求めている。
- ・ GEF 小規模無償では US250 ドルから 5 万ドル以下の資金による NGO・住民へ小規模なプロジェクトを支援しており、資金や活動の協賛機関として JICA の活動に期待している。
- ・ GEF によるエネルギー効率化建築プロジェクトへの日本のもつ技術力への期待がある。
- ・ UNDP は JICA が協力するというのであれば、両機関での合意文書を取り交わし、

拠出基金の規模も盛り込みたいと期待している。

・ 日時	・ 訪問先
・ 9月13日午前8時30分	・ State Gov. Johor

・ 面談記録

- ・ ジョホール州としては開発事業、エコツーリズム、環境保全に関心はある。
- ・ DANCED によるマングローブ域管理計画プロジェクトがあったがまだその報告書を見ておらず、州政府としての活動方針はまだ定まっていない。
- ・ 沿岸域開発については、一部総合港湾事業が開始しており商業港がすでに運営されている。
- ・ エコツーリズム開発のマスタープランには興味を示しているが、WI-M などの NGO の助言を積極的に取り入れたいとしている。
- ・ プランの策定、実行計画において JICA が何をやりたいのか、やりたいものについては受け入れるという受身的な関心を示していた。

日時	訪問先
9月13日午前9時30分	Johor Park Corporation

面談記録

- ・ ジョホール公園公社は州立公園のモニタリング、管理を行なうが現在のところ公園としては1ヶ所が制定されており、ククップ島周辺マングローブ域、東海岸沖島嶼海洋公園を含む3ヶ所を申請中である。
- ・ 本部職員を含む20名のスタッフしか在勤しておらず、調査モニタリングを行う専門家スタッフ、公園管理に係るスタッフなど多くが不足しており、スタッフが126名に増員される予定とほいうものの将来的な管理計画と人員配置計画が未定である。

サラワク州

日時	訪問先
9月15日午前9時45分	Sarawak Natural Resources & Management

面談記録

- ・ 自然資源管理省が森林局、野生生物局、公園局、水産課などを管轄し、資源管理・自然環境保全の政策、実施行政機関として総括している。

- ・ 森林局では ITTO の基準に従い森林保護や森林資源の持続的利用の管理をおこなっており、先住民族の狩猟・農耕による問題はあるものの大規模な生息場所の環境破壊は生じていないとしている。
- ・ 森林局には DANCED の支援によるキャパシティービルディング、包括的沿岸域管理のプロジェクトが実施されている。また GEF による湿地帯の生態系保全に係る泥炭湿地プロジェクトが実施されている。サンゴ礁域については全面的な調査研究は行われていないが UNIMAS との調査研究やウミガメ保全活動を実施している。
- ・ サラワク生物多様性センターは、自然環境・野生生物にかんするデータベースの集積と環境情報の GIS 化に取り組んでおり、各関連機関が保有・研究している自然・生物情報の交換、共有化するための共通プラットフォームでの電子情報整理と統括を実施したいと考えており、生物多様性センターが各機関の調整役として機能することを目指している。
- ・ 生物多様性センターとしては情報マネジメントシステム構築のための機材と人材の支援にたいし興味を持っている。
- ・ サラワク大学は生物資源学科と生物多様性環境保全研究所の 2 つの拠点をもち、天然資源管理と環境保全を目的とする研究を行なっている。動物学、地球自然科学などの講座をもち学位、修士を有する 45 名の研究スタッフが在勤し、生物分類、沿岸域管理、天然資源利用開発、環境保全問題の調査研究などを行なっている。
- ・ 研究分野ではサラワク大学には京都大学との共同研究、生態調査への便宜供与を行なっており、NEDO からは研究費支援を受けている。
- ・ 大学では研究施設の改善・充実化を図りたいと考えており、JICA の支援も期待している。
- ・ サラワク天然資源環境委員会では、水源域流域管理保全の明確なガイドラインがなくガイドラインの作成と管理計画策定への支援が必要と考えている。河川流域や泥炭湿地の生態系調査や保全管理も同様に必要を感じており、総括的な流域管理保全ガイドラインが求められている。
- ・ 沿岸域管理についてはオーストラリアの大学の研究チームによる調査も行なわれている。

日時	訪問先
9 月 18 日午前 9 時 20 分	State Planing Unit, Chief Minister's Dept.

面談記録

- ・ サラワク州総理府企画室としては、サラワク州の自然環境保全に係る関係省庁機関の調整を行ない、実施中の関連プロジェクト担当分野、重点課題を明確化する必要性を感じている。
- ・ 自然環境保全分野の現状整理をしたうえで、各関連機関の要請プロジェクトを審査・

取りまとめ、州レベルのプログラム・アプローチが重要と考えている。

- ・ 生物多様性保全に関しては、WWF と州森林局が共同で野生生物保全戦略を策定しており、今後その基本方針に従って森林局を実施機関とした実行計画を策定・実施する。
- ・ 自然保全に関しては、長期的な視野に立った公園・保護区の設定、管理が求められる。
- ・ 現在の開発と保全に関する世界的な認識の広がりや国際社会からの圧力など、サラワク、マレーシアを取り巻く環境が変化してきていることは認識している。
- ・ 98 年にサラワク生物多様性センターを設立し、サラワク州の生物相の調査・生物目録作成を強化し、それらのデータを電子情報に蓄積、データベース化させることを目指している。そのための必要な人材の配置換え・投入を検討している。
- ・ 自然環境保全課題は多くの関係省庁・研究機関にまたがっており、それぞれの機関においてデータ、情報、経験が蓄積されているため、それらの統合・ネットワーク化が求められる。
- ・ データベース化された情報、付け加えられる研究成果をどう行政、管理計画に反映させられるかが課題となる。州政府としては大学での研究課題について管理する権限はないが、知識の共有化という点で研究機関が得た結果、発見された事項について行政にフィードバックするシステムが求められる。
- ・ 援助機関の動向としては、DANCED による包括的沿岸域管理計画、北部サラワク地域野生生物保全のマスタープラン作成、環境保全キャパシティビルディングがある。
- ・ サラワク州の人口動向として、約 50% が都市部に集中し始めるなど増加傾向にあり、都市部の環境汚染問題、河川流域の土砂流失・浸食の問題、現地先住民コミュニティとの摩擦(土地要求、違法狩猟など)などがみられる地域があることは認識している。

サバ州

日時	訪問先
9 月 19 日午前 9 時	Federal Development Department

面談記録

- ・ 連邦政府開発局は、連邦政府の出先機関であり連邦経済企画庁の立案計画に基づき、連邦政府予算による開発計画の実施を担当し、サバ州での開発事業を民間企業に請負わせプロジェクトのモニタリング、監査を実施している。
- ・ サバ州経済企画庁は州政府の予算で事業を計画・予算配分を実施しているが、政府開発局は連邦政府事業を担当し、時に州政府経済企画庁と連携したプロジェクトに予算を振り当てている。

- ・ 自然環境保全分野においては、連邦政府開発局は「開発事業」が基本的な路線であり、保護区のエコツーリズムと結びつくような施設・インフラ整備には予算をつけることも有るが、開発局自身による保護区管理などのプロジェクトは行なわない。
- ・ 前述の例では、WWF が GTZ の支援で保全プロジェクトを進めてきた氾濫原湿地である Kinabatan 下流域保護区内でのビジターセンター建設などインフラ整備を始めている(未完成)。
- ・ 州政府所有の土地に関して連邦政府開発局に権限はなく、州環境保全方針に基づく州法委員会による土地利用の区分けに従い、未利用の土地を有効活用するような土地利用開発を行なうことになっている。
- ・ サバ州の野生生物保護区、公園、森林保護区、サバ基金による管理区でのエコツーリズムの促進には興味を持っている。
- ・ 連邦開発局は5カ年計画において、各関連機関からのプロジェクト計画を提出させ州レベルでの審査を行ない、連邦政府経済企画庁に送付して審査に通ったプロジェクトに対し予算措置をとっている。
- ・ サバ州にとって観光業はナツメヤシ油、石油に次いで第3位の収入源であり、エコツーリズムの振興は民間を活用することで13%の所得税税収が連邦政府の歳入になることから、今後も注目される開発分野である。

日時	訪問先
9月19日午後2時	Ministry of Tourism, Environment, Science & Technology

面談記録

- ・ 観光環境科学技術省は環境保全局、サバ公園局、野生生物保護局を下部機関に擁し環境保全とエコツーリズムの促進などにかかわっている。
- ・ 観光環境科学技術省で把握している現行のプロジェクトでは、すでに DANCED の環境保全局や関連機関のキャパシティビルディング、野生生物保全、包括的沿岸域保全など様々な分野でプロジェクトが実施されている。
- ・ 観光環境科学技術省としては、すでに DANCED、WWF 等の協力を得ており、JICA 支援によるプロジェクトが必要な状況かどうか各関連機関の意向や重複しない分野、現場を確認する必要がある。
- ・ 観光環境科学技術省は、JICA プロジェクトが実施された後にキャパシティビルディングが達成されていないと感じており、資材・資金面については必要であれば融資、借款を受ければ良いと考えている。
- ・ 環境保全政策については、保護区の設置、管理については ITTO の基準など国際的な指針にしたがった国家方針に基づいて実施している。
- ・ タピン地域の保全に関しては世銀と UNDP の支援により保護管理計画が策定されている。
- ・ キナバタン地域には施設インフラを整備中であるが、すでに野生生物局に管理業務が

移管されてスタッフも常勤している。

- ・ 環境情報の集中管理をすることを目標にデータバンクの構築を目指しているが未完成であり、DANCED による環境保全局への支援やスタッフ不足であることから JOCV のシステムエンジニア隊員を受け入れている。
- ・ 今後の目標としては、各関係機関のデータ、文献、標本などは各機関で保管・管理しながらも電子情報・データを共有化し、ネットワークの構築を進めたいと考えている。
- ・ 観光環境科学技術省は観光業のプロモーションをする立場であるが、よりエコツーリズムを促進し研究プロジェクトとして開始された例えばオラウータンリハビリセンターなどを、公共への環境保全にたいする啓蒙の場として、エコツーリズムの目玉として開放することで、収入源を確保し資金を調査研究に再投入させることが持続的な保全につながるとしている。
- ・ 結果的には JICA がやりたいという支援分野とフィールドを観光環境科学技術省が各関係機関との調整を図りプロジェクトを検討したいと考えている。

日時	訪問先
9月19日午後3時20分	Sabah Economic Planning Unit (EPU)

面談記録

- ・ 経済企画庁として、環境保全の主な関心は森林資源の不法な伐採からの保護や持続的な利用であり、保全と開発のバランスをとることが重要と考えている。
- ・ サバ州には半島部からの資本が入りオイルパーム（ナツメヤシ）の植林地が広がっており重要な収入源となっているが、パームオイルの副産物を生産するなど付加価値をつけたいと考えている。
- ・ 先住民など住民裨益に関しては、産業振興による雇用の創出、手工業品生産など収入機会があるとしているが、住民参加型の保全と開発といった方針も持っていない。
- ・ 経済企画庁はサバ州開発アジェンダ、森林管理計画などの基本方針に基づき開発計画を策定し実施しており、民間投資が増加することを歓迎している。
- ・ サバ大学研究者から環境保全への提言があるが、研究者の偏った意見と受けとっているように見られる。
- ・ 水域管理、河川管理については洪水が起こっている場所もあり、土地の侵食問題もあることを認識しており適正な管理が必要と考えている。

日時	訪問先
9月19日午後5時	Department of Wildlife

面談記録

- ・ 野生生物保護局は、局が管理する野生生物保護区に対して野生生物の調査研究、保護

活動、エコツーリズムの企画運営などの活動を行なうが、取り締まり能力に関しては野生生物の管理・取り締まりは行なうものの実質的には保護区内の違法伐採などに対して取り締まる権利はない。

- ・ 野生生物局、森林局、公園局を含む関係機関には本格的な経歴を有する野生生物研究者がほとんどおらず、各機関に配属された若手スタッフが現場での経験をつみながら調査官となっているのが現状である。
- ・ しかし下積みのフィールドワーカーとなる人材はフィリピンやインドネシアからの移民・不法移民などでありマレーシア人の研究者はあまりフィールドでの調査業務には出かけないことからなかなか研究者が育っていかない。
- ・ UMS は動物学など専門学部もあり人材供給の場となる可能性は有るが、野生生物局には今後 DANCED の専門家も入る予定であり、短期でのコンピュータ情報システム構築のコンサルタントも入るなど、必要な人材は海外からの支援や投入によって対応しているように見うけられる。
- ・ 野生生物局が保有する標本、野生生物目録などはきちんと整理されておらず、タイプ標本はイギリス・オランダに保有され、データそのものの信頼性にも欠けている。そのため野生生物情報のデータベース化を計ろうにも入力するデータの整理が出来ていないため、これまで投入された JOCV システムエンジニアも入力するデータが集まらないなど活動に支障をきたしてきた。

日時	訪問先
9月20日午前9時30分	University of Malaysia Sabah (UMS)

面談記録

- ・ サバ大学は UPM サバ分校からマレーシアの国立大学のひとつとして独立し、12 億 RM をかけて校舎の増設工事が行なわれ、熱帯生物研究センター (ITBC)、ボルネオ海洋研究所 (BMRI) が建設中である。学生数は 6100 人、大学院生 250 人が学んでいる。
- ・ 大学の役割として、自然科学分野の研究成果やバイオテクノロジー研究の成果を環境保全や産業開発など社会に反映させることが目的であり、地域社会への大学の果たす役割は、ファシリテーターとしての人材を育てることであると認識している。
- ・ 日本とのつながりも深く、文部省の留学生として海藻養殖、森林、バイオテクノロジーの分野で日本に留学中の学生がおり、逆に日本からの留学生も受け入れており、大学に日本語コースを設けるなど親日的である。研究協力の分野では兵庫県立博物館との研究協力・交流事業にも積極的であり、京都大学の生態調査、社会経済分野の研究協力等にも連携している。
- ・ 大学の研究拠点としては ITBC、BMRI、文化人類学、社会科学の 4 つのセンターがあり、地域の自然科学・社会科学のリファレンスセンターとして地域社会の知的情報の集積と発信センターとしての機能を果たすことを目的としている。

日時	訪問先
・ 9月20日午前10時30分	UMS-School of Science & Technology

面談記録

- ・ ITBCの施設は2001年2月の完成を目指して現在建設中であり、研究スタッフは教授1名、助教授3名、DANCEDの主任アドバイザー1名、助手としての博士課程および修士課程院生各3名が在籍している。センターが完成後は事務局スタッフとして所長、副所長、事務官が着任される予定である。
- ・ サバ大学は観光環境科学技術省とともにサバ州環境保全実行委員会のメンバーであり、ITBCとしては他関係機関や民間セクター、NGOとの連携を強化する方針であり、例えばエコツーリズム関係者やガイド、関係機関所属の社会人学生への研修コースの設定などを考えている。
- ・ 今後の研究活動のひとつとして、調査研究対象域をコタキナバルから車で約2時間ほどのプリスロックにある森林保護区となっている泥炭湿地帯を中心とした生物多様性調査、希少生物保護、管理計画策定の調査研究を実施したいと考えている。

日時	訪問先
9月20日午後1時	UMS-School of Science & Technology, Borneo Marine Research Institute

面談記録

- ・ ボルネオ海洋研究所 (BMRI) は1995年に発足し、現在研究所施設の建設が進行中で2001早々に完成予定である。
- ・ スタッフは教授1名、助教授4名、講師4名、助手としての博士課程院生3名、修士課程院生2名と技官1名、実習船乗員2名、孵化場スタッフ6名、その他スタッフ5名という陣容となっている。現在在籍している大学院生は博士課程2名、修士課程9名である。
- ・ 研究対象分野は沿岸域海洋資源と生態系の研究とマネージメント、水産増養殖、海洋バイオテクノロジーである。現在進行中の研究プロジェクトは有用海産魚の種苗生産と増養殖、海藻養殖、海洋汚染環境影響評価、海棲動物とジンベイザメ分布調査、ダイナマイト漁業による環境影響評価、沿岸域資源調査、赤潮調査、DANCED支援による包括的沿岸域管理、ICLARM およびマッカーサー財団支援による南シナ海域海洋生物相調査などである。
- ・ 特に沿岸域環境保全においてダイナマイト漁業の漁民への啓蒙、生活手段の提供、資源回復の点で海面養殖技術の普及が重要と考え、BMRIでの種苗生産、養殖技術向上のためのJICAプロ技、専門家派遣を要請している。

日時	訪問先
9月21日午前9時	Sabah Forestry Department, Sandakan

面談記録

- ・ サバ州森林局はサバ州首相府に直属した機関でサバ州における森林リザーブの森林・野生生物の管理、商業伐採権の認可監督を行なう。
- ・ 森林局には特に環境保全専任の部局をもたないが、環境教育にかんして専任のシニアオフィサーを配置している。
- ・ 商業伐採区は27の伐採区に分割され99年間という長期の伐採権が与えられており、森林局は伐採権保有者に対して区内の持続的な資源管理義務を求めており、伐採業者は森林局に対し利用・保全管理計画を提出しなければならない。これまでのところ13の伐採区については森林局が管理計画を承認している。
- ・ しかし保全区の設定に対して森林局は伐採区に占める割合など明確な基準を定めておらず、25度以上の傾斜面での伐採を禁止するなど、土砂侵食を防ぐあるいは伐採に不向きな、利用価値が少ないといった経済的な理由に基づいて保全区が残されていることが多く、森林局も専門家による生態的観点からの評価が必要と考えている。
- ・ 森林リザーブの保全計画を策定しているのは森林局ではなく、伐採権保有者が計画することから、長期的な生態系再生林などのような経済的価値の少ない造林に関しては興味が少なく森林局にはそれを強制する事は出来ない。
- ・ 森林リザーブは生態系保護区といった意味合いを持っているわけではなく、リザーブ内の保護保全区の設定に対しては、野生生物局などとの連携によって環境保全、生態系保全面からのガイドライン、基準設定などが求められる。
- ・ SAFODAは1970年に森林局から独立し、森林保護区以外の土地での再生林事業等を担当するようになっている。
- ・ サバ州の森林部は1) 保全区、2) 商業区、3) 地元林(土地住民の利用)、4) 環境林、5) マングローブ林、6) 野生生物保護区、7) 原生林保護区の7つのクラス分けがなされているが、クラス分けは地理的あるいは商業的な状況によって分けられており、ITTOの基準、CITESの基準、希少生物の保全といった観点から総合的な情報に基づきの重要保護区の確保や伐採業者への啓蒙などが求められる。
- ・ しかし総合的な生態系に関するデータ、情報が不明確で不十分という認識である。
- ・ 森林局は340,000haのマングローブ地域も管理しており、マングローブ域の一部は水産局が水産資源保全の観点から管理保全している。このような状況から森林局も包括的沿岸域管理に関しては委員会の一員として参画している。
- ・ 海外からの援助としては、DANCED、GEFの湿地帯保全やJICA/JOCVの環境教育、森林火災アドバイザーなど個別専門家を受け入れている。またJIRCASなどの研究プロジェクトも受け入れている。
- ・ JICAの研修にも興味を持っており来年の自然環境保全コースには5名の候補者を推

薦する予定でいる。

- ・ 半島部の森林局などと特に連携はないが、JICA が半島部で実施している実証プロジェクトの成果をサバ州に技術移転することに関しては関心があり、サバ州でのワークショップの開催などのアイデアには積極的である。

日時	訪問先
9月21日午前11時	Sabah Forestry Research Center, Sandakan

面談記録

- ・ 森林研究所は1974年に森林局から独立した機関となったが、戦前からの森林局での研究実績と60年代から動植物の標本収集にあたっており、現在では25万種の標本が収蔵されて、学術論文の発表や学術誌等の発刊も行なっている。熱帯林生態系研究にかかわるセミナーやワークショップも開催されている。
- ・ 森林研究所は、天然林部、造植林部、環境科学部にわかれ森林域にかかわる動植物の基礎的な分類研究と森林生態系の研究、環境保全、造植林技術の研究などを行なっている。
- ・ 1992年よりGTZの支援により再生林プロジェクトが実施された。
- ・ 森林研究所の課題として、研究者が若く経験・知識が十分とは言えず専門分野の研究能力を高めたいとしている。その方策の一つとして、シニア研究員がコンサルタントとして民間企業から得た収入の一部を積立奨学金として若手研究員に与えてサバ大学での就学援助を行なっている。

日時	訪問先
9月21日午後2時	Sepilok Orangutan Rehabilitation Centre, Sandakan

視察

- ・ セピロク・オラウータンリハビリテーションセンターは保護された野生哺乳類の飼育、治療、野生に帰すためのリハビリ、研究を行なう野生生物局の施設であり、エコツーリズムの目玉的存在として多くの観光客や研究者を集めている。
- ・ センターにはオラウータン以外の猿、ゾウやマレイグマが保護されているが、オラウータンのような森へ返すリハビリテーションのプログラムはなく、一時保護飼育の後の取り扱いについて明確な方針はできていない。
- ・ センターには、過去JOCVの獣医隊員などが赴任していたが現在は配属されておらず、動物の血液検査ができる臨床検査技師隊員の派遣を望んでいる。

日時	訪問先
9月22日午後2時	Binslok, Kota Kinabaru

視察

- ・ ビンスロックにある泥炭湿地帯は98年にサバ大学、森林局、野生生物局で合同調査が行なわれた。
- ・ 湿地帯の中央部は森林保護区となっているが、97年の火事の影響でかなりの森林部分が焼け落ちてしまっている。
- ・ 周辺村落から漁船を傭船しマングローブ林域を抜けて森林保護区部分に到達できるが、水路は狭く1時間以上かかる。
- ・ 森林保護区での違法伐採も行なわれており、泥炭湿地帯というボルネオ島特有の生態系を早急に保全すべきだとサバ大学は主張し定期調査のフィールドにしたいとしている。

日時	訪問先
9月23日午前10時30分	Kinabaru Park, Mt. Kinabaru

視察

- ・ キナバル州立公園は1964年に設立されたサバ公園局が管理する最も古い公園である。
- ・ 1990年代に公園管理に関するマネジメントプランが計画されたが各種公園法や管理手法を寄せ集め的な管理計画となっており、キナバル山域の状況に応じたマスタープランの見直しが求められている。
- ・ 公園内はゾーニングを設けており、観光者立入禁止区域や研究者の立入りも禁止した完全な保護区も設けている。
- ・ エコツーリズムの目的地の一つとして人気の場所であり、入場者の登録や付近住民を含む登録観光ガイド制度などの観光管理計画や宿泊施設、食堂等を民間に貸出し運営させるなど運営面でも比較的安定している。
- ・ 調査研究活動も国際的に関心を集めており、日本の京都大学やドイツなどの学術研究チームが入域し公園局と合同調査を実施してきた。公園局の敷地内には研究棟と標本博物館も設立されている。標本の採集・持出しに関しては公園局が厳しく管理することになっており、外部からの研究者は6個体の同一標本を作成し必ず公園局に1つのリファレンス標本を残すこととなっている。
- ・ 公園スタッフ、レンジャーの教育指導は公園局内の自社研修で行なっている。公園スタッフ、レンジャーは2年で他の州立公園に勤務地をシフトしている。
- ・ 公園スタッフの能力向上と研修コースの適切な研修プログラム作成を望んでいる。
- ・ 環境保全管理に関しては、公園の境界を明確にし目印となる標識を設置してパトロールを行なっているが30人弱の人員では必ずしも十分に監視が行き届いていない。

- ・ 地域生態系保全と生物相の保全の観点から、生物相が似ているキナバル公園から近いクロッカーレンジ公園の早急な管理計画の策定と両公園を結ぶ森林回廊の設置を望んでいる。森林回廊については途中の森林区は森林局の管轄下であり実現するのは難しい。
- ・ 関連機関との連携については、サラワク大学やサラワク公園局との連携は強いものの地元のサバ大学との連携は強固とは言えず、全面的に協力する研究協力の合意書にはサインしておらず個別の申請書に対応しているのが現状である。

日時	訪問先
9月25日午後1時30分	Sabah EPU

面談記録

- ・ 26日合同協議の打合せ

日時	訪問先
9月25日午後2時	Sabah Parks

面談記録

- ・ 公園局は6つの州立公園を管理しているが、そのうちのキナバル公園は研究公園としての位置付けを明確にし、タウン公園は低地熱帯林域としての重要性から熱帯低地域研究センターを設置し野生生物サンクチュアリーを確保したいと考えている。クロッカーレンジ公園は広大な区域を有しておりまだ十分な調査研究が行なわれておらず管理計画も定まっていない。
- ・ 公園局は、WWFのような特定動物種の保護やキャンペーンを行なうのではなく生息場所や地域生態系保全を目的とした管理を目指している。
- ・ 公園法による公園区域の設置や承認は州政府の議会により決定されるため、新規の公園区や現況公園区の拡大は政治家次第という状況であり、望むような公園区の設定ができにくいという現実がある。
- ・ 公園区の新規設立に関しては、ダナン渓谷を州立公園化しようとした経緯があるがサバ基金の圧力があり設置できなかった。タピン地域は70%の森林区がすでにダメージを受けており州立公園としての運営管理にはふさわしくないと設立を見送った。現在はサンボルナ海域の島々を取り囲んだ海洋公園の新規設立を州政府に申請しつけており、議会の承認を待っている状態である。
- ・ サンボルナ海洋公園の管理計画についてはEUの支援によりゾーニングを含めた管理計画が策定されており、IUCNの基準を満たす完全管理を目指している。
- ・ 公園局としては過去に協力隊員を受け入れてきたができれば5-10年単位の長期的なプログラムによる支援が望ましい。

日時	訪問先
9月25日午後4時20分	Department of Wildlife

面談記録

- ・ 野生生物局としては JICA の環境保全協力に対するプログラムアプローチを歓迎しており、保護区の管理強化や森林回廊の設置について賛成している。
- ・ 野生生物局の活動目標のひとつとして 1982 年に発刊されたサバ州の生物分布・生息地図を現況に応じたものに変更する必要を感じており、現在点的に行なわれている調査研究活動を面的に拡大することを望んでいる。
- ・ 保全活動の一つとして動植物園を建設し絶滅危惧種の飼育、保護活動を行なうと同時に環境教育の場として管理したいと考えている。動物園が設立される状況になった場合、シニア隊員等による動物園管理、飼育管理分野の協力を望んでいる。

日時	訪問先
9月26日午後2時30分	Sabah EPU

関係者合同協議

EPU :

- ・ JICA がなぜ生物多様性と生態系保全を中心課題とするのかと疑問が呈された
- ・ サバ州においては経済開発も重要であり、自然環境保全とバランスの取れた開発が望ましいと考えている。
- ・ プログラムアプローチは検討に値するが、EPU としては参加者が各機関に JICA のアイデアを持ちかえりそれぞれの機関で再度検討した上で合同会議を持ち協議調整したい。

森林局 :

- ・ 環境保全への取り組みとして、組織強化と他関連機関との協調・連携を強めたいとしている。連携強化の理由付けとしては、重複する調査研究や管理業務をさけることで効率化を計れると考えている。
- ・ 生物多様性・生態系保全は優先課題として受け止めている。
- ・ 保護区の拡大に賛成している。
- ・ 地域生態系保全に対して、どの地域を、どのような基準で、どれほどの広さで確保すべきかを知ることが肝要であり専門家によるアドバイスを望んでいる。
- ・ 森林回廊について、設定区の選定に対して JICA 支援を期待している。

環境保全局 :

- ・ 大学を核とするプログラムアプローチに賛成する。
- ・ 生態系保全とバランスの取れた開発は必要だと考える。

- ・ サバ州においては陸域の森林生態系保全のみならず、ダイナマイト漁によるサンゴ礁の破壊による影響評価を行ない水域の保全活動が急務であると考えている。
- ・ サンゴ礁保全と漁民への啓蒙普及など水産局、サバ大学が共同で活動することが望まれる。

野生生物局：

- ・ 環境保全と自然資源利用とが対立するのではなく、自然環境保全とバランスのとれた経済開発を行なうことが肝要である。
- ・ 環境保全への取り組みとして JICA のプログラムアプローチを非常に歓迎する。

水産局：

- ・ 海洋保護区の設置管理を目指しており、サンゴ礁域保全などへの協力が望まれる。

サバ大学：

- ・ 生物多様性・生態系保全に対する調査研究を充実させることが有効な管理計画・運営に結びつくことになり、研究活動が重要と考えている。
- ・ プログラムアプローチの方針は歓迎するが、どのように各機関の連携を強化し運営していくのかには不安がある。
- ・ 1996 年にも各機関の連携強化が計られ運営委員会を設けたが、研究成果がうまく行政に反映されたようには思えない。

サバ公園局：

- ・ JICA のプログラムアプローチによる長期的継続的な支援に期待する。
- ・ 早急な森林回廊の設置による保護区の連結とネットワーク化が望まれる。

日時	訪問先
9月27日午後2時30分	Sabah Museum

視察

- ・ 26日の合同会議においてサバ博物館も関連機関の一つに加えることが検討された。博物館として展示中心の活動を行っている。

日時	訪問先
9月27日午前10時	Crocker Range State Park

視察

- ・ クロッカレンジー州立公園は、1984年に設立されたサバ州で最も新しい州立公園である。面積は139,919haあり、サバ州の6つの州立公園の中で面積が最も広い。公園境界の長さは430kmにおよぶ。

- ・ この公園は 8 つの district にまたがっている。公園管理上は流域区分により 6 つのゾーンを区分している。
- ・ Head quarter は Kenigau の西、Kapang Bariawa にある。サブステーションなどはまだない。
- ・ 職員はパークレンジャーが 7 名、スタッフが 9 名と公園管理長 (Mr. Ludi) の 17 名と少数である。
- ・ かつてオイスカのプロジェクトとして農地開発が試みられたが成功しなかった跡地を公園地域に取り入れ、自然林の回復、シダ園、昆虫園などを設置し、環境教育の場とするための整備を進めている。
- ・ 1999 年にサバ大学、野生生物局と九州大学などの合同チームによる予備的な調査が行われたことがあるが、報告書はまだ出版されていない。
- ・ 公園が抱えている課題としては次のようなことがある。
 - 1) 周辺の集落の社会経済調査を含めた、自然環境、水理などの総合調査を行った上、GIS も作成して公園の管理計画を作成したいが、そのための専門家が不足している。
 - 2) 公園を横断する 2 本の道路で分断されたところ、および北側のキナバル公園との間に有効な森林回廊 (コリドー) を設定するための基礎情報が不足している。
 - 3) 公園に対する周辺集落からの開発圧力を弱めるためには、周辺集落住民に対する代替生産手段の提供や環境教育が必要だが、そのための手段が不足している。
 - 4) エコツーリズムも周辺集落の保全への参加を促す有効な手段と考えるが、保全対策と調和したエコツーリズムプラン作成の専門家がない。
 - 5) 現在 Head quarter の周辺に整備を進めている、自然林回復、遊歩道設置、シダ園などの整備のための専門家が不足している。

日時	訪問先
9 月 28 日午前 11 時	Department of Fishery

面談記録

- ・ サバ水産局は基本的に連邦政府の定めた漁業法に基づく漁具漁法の規制資源管理を行なっているが、沿岸漁業者への漁業許可、漁船登録などは独自で行なっている。沖合商業漁業の漁業権の許可、漁船の認可登録は連邦水産局が管轄している。
- ・ 環境保全としては、水産局は森林局の保護区以外にマングローブ保護区を設定管理しており、保護区内に養殖池を掘ることやその他開発を禁止している。
- ・ サンゴ礁域はサバ公園局による海洋公園が保護区として確保されているだけで、それ以外の場所ではダイナマイト漁など不法漁業により生息場所の破壊が進行している。
- ・ ウミガメの保全に関しては、トロールによる混獲防止と再放流を指導しており、採卵も禁止されているが市場に出回っているのが現状である。
- ・ ウミガメの卵の採集はイギリス統治下でいくつかの島で採卵することを許可された

島民の権利でありこれを一方的に解除することはできず、補償金をまかなうこともできない。しかし最近では民間観光業者が観光客の上陸をひきかえに漁民から卵を買取することにより保護に貢献している。島民の観光ガイドとしての採用され収入を得られるようにしている。

- ・ 水産局は、サバ公園局が申請しているサンボルナ海洋公園に対し協力支援しているが、公園法による保護区の設定には時間がかかる。
- ・ 土地利用条例を用いて沿岸域サンゴ礁を管理区に設定するには認可に対してあまり時間もかからず申請しやすいが、この条例は強制力が弱く選定区域を解除し他目的に転用されてしまいやすい。強制力が強いのは遺産条例に基づく認定であり、一度認定されると議会の 2/3 以上の賛成がないと取り消すことはできない。
- ・ 2001 - 2005 年の第 8 次マレイシアプランにおける優先課題として新規の保護区、海洋サンクチュアリの設定を目指しており、州政府の承認を待っている。
- ・ 海洋サンクチュアリの設定に向けてサンゴ礁域の現況調査、適地選定の F/S、管理計画の策定とパイロット事業運営を実施したいと考えている。
- ・ 健全なサンゴ礁保全のみならず、ダイナマイト漁で影響を受けた地域において、サンゴ礁リハビリテーションプロジェクトを開始したいと考えている。この管理区の選定には保護区認定ではないため土地利用条例により比較的簡単に認定されるものと思われる。
- ・ 保護区の設定とともに漁民への啓蒙普及活動が重要であり環境保全意識を向上させなければならないが、漁民の生活保護も同時に行なわなければならない課題である。
- ・ サンクチュアリ設立にかかわる F/S、専門家によるコンサルティングなど DANCED、GEF、JICA 等の支援を期待している。

半島部

日時	訪問先
9 月 29 日午後 2 時	Paya Indah Wetland

面談内容

- ・ 円借款事業を受ける予定で開始されたパヤ・インダ湿地保全プロジェクトの概要説明。
- ・ パヤ・インダ湿地保全事業の対象地域はクアラルンプール郊外にある錫鉱山採掘跡地にできあがった沼地、泥炭湿地帯など人工的な場所ではあるが、現在ではさまざまな生物相が回復し、都市近郊の自然環境保全と環境教育や憩いの場を提供することを目的に整備事業が開始された。
- ・ マハティール首相の関心が高く、環境教育、研究センター等を整備する事業も 1997 年より開始され、マレイシア湿地財団 (Malaysia Wetland Fundation) が事業運営にあっている。地域内に日本の草の根無償により情報センターが建設中である。また、この地区に動物園を移転させる計画もある。

- ・ 植栽、施設建設などの事業は比較的順調に進んでいる。
- ・ 日本側の投入はこれまで JICA 長期専門家 1 名（湿地保全）、第 3 国専門家の派遣と日本大使館からの草の根無償が入っている。日本からの円借款も投入される予定であったが、独立採算・独立経営が危ぶまれ円借款案件としては中止となった。
- ・ 他国の援助としてはイギリス、デンマーク（DANCED）、オランダからの資金援助、研修事業がある。
- ・ 環境教育の場としても利用度が高いと考えられていたが、環境教育資材、人材、資金ともに十分でなく効率的に機能しているとは言えない。
- ・ マハティール首相の肝煎りプロジェクトとあって、EPU が直接管轄している形になっているが、そのために MOSTE やその他関連機関との横の連携がうまくいかず協力体制がとれなくなる可能性がある。
- ・ 錫鉱山採掘跡地にできた沼地は財団所有地であるが、周辺の泥炭湿地林はセラングール州有地であり、保護区としての将来的な担保性に不安もある。

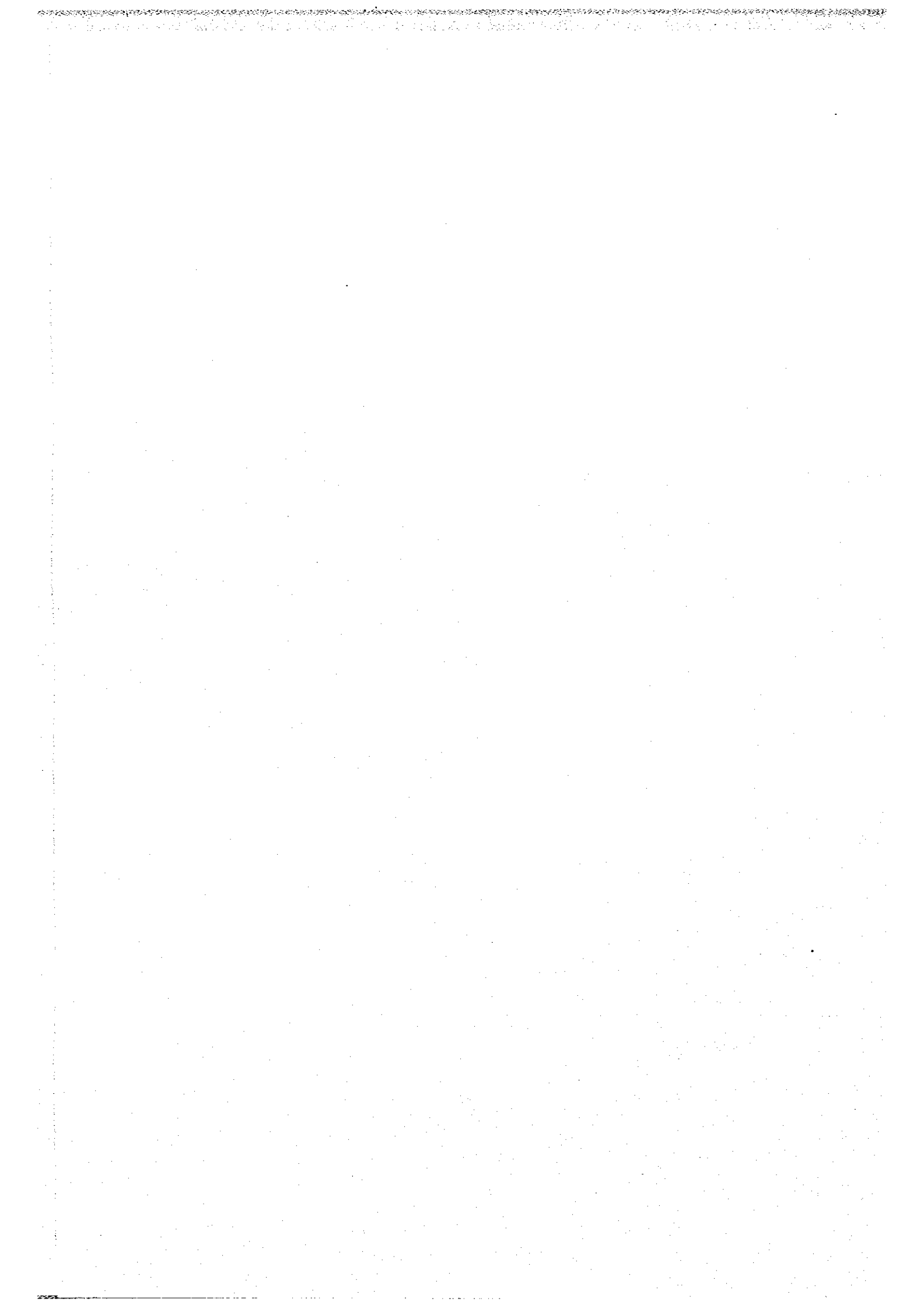
4. 資料リスト (収集資料)

資料リスト (収集資料)

地域	調査団名又は 専門家氏名	調査の指導又は 指導科目	作成部課						
国名	マレーシア	現地調査期間 又は派遣期間	平成12年9月4日～ 平成12年9月29日	担当者氏名					
番号	資料の名称	版 型	ページ 数	オリジナル コピーの別 部数	収集先 発	名称 又は 機 関	寄贈・購 入(価 格)の別	取扱区分	利用表示
1	Sabah Parks Nature Journal, Vol. 3, June 2000			オリジナル	1	Sabah Parks, Kota Kinabalu.	寄贈		
2	WWF, Partner for Wetlands			オリジナル	1set	WWF マレーシア	寄贈		
3	Danum Valley Visitors' Prospectus			オリジナル	1set	Danum Valley Field Center (Sabah Nature Club)	寄贈		
4	MAJALAH (Newsletter of Sabah Nature Club), Jilid 2, No. 1, 2000			オリジナル	1	Sabah Nature Club	寄贈		
5	UNDP-GEF Small Grants Programme for NGOs and CBOs in Malaysia.			オリジナル	1 set	United Nations in Malaysia	寄贈		
6	Malaysia n Naturalist, Vol. 54/1, 2000			オリジナル	1	Malaysian Nature Society	寄贈		
7	Wetlands: A Source of Life			オリジナル	1 set	Wetland International	寄贈		
8	Annual Review 2000			オリジナル	1	WWF	寄贈		
9	The Kinabatangan Floodplain			オリジナル	1	WWF, Federal Development Department, Sabah	寄贈		
10	Environmental assistance to developing countries, Annual Report, 1998.			オリジナル	1	Danida	寄贈		
11	DANCED, Newsletter No. 11, -22.			オリジナル	1	DANCED	寄贈		
12	Paya Indah, Wetland Sanctuary.			オリジナル	1	Malaysian Wetlands Foundation	寄贈		

番号	資料の名称	版 型	ペ-ジ数	オリジナル コピーの別	部 数	収 集 先 名 称 機 発 行 関	寄 贈 購 入 (価 格) の 別	取 扱 区 分	利 用 表 示
13	Forestry in Peninsular Malaysia			オリジナル	1	Forestry Department Peninsular Malaysia	寄贈		
14	Annual Report, 1997			オリジナル	1	Forest Research Institute Malaysia	寄贈		
15	Annual Report, 1999			オリジナル	1	Forest Research Institute Malaysia	寄贈		
16	Annual Report, 1997			オリジナル	1	Department of Forestry Sabah	寄贈		
17	Forest Research Center (FRC)			オリジナル	1	Department of Forestry Sabah	寄贈		
18	National Forestry Policy 1978			オリジナル	1	Forestry Department Peninsular Malaysia	寄贈		
19	National Ecotourism Plan			コピー	1	MOCAT-WWF	コピー 作成		
20	The Study on Regional Development in Sabah and Sarawak, Malaysia.			コピー	1	IC Network (M) Sdn Bhd	コピー 作成		
21	Klias-Binslok Scientific Expedition. (eds. by Maryati Mohamed, et al.) 2000.			オリジナル	1	University Malaysia Sabah.	寄贈		
22	Maliu Basin, Scientific Expedition. (eds. by Maryati Mohamed, et al.) 1998.			オリジナル	1	University Malaysia Sabah.	購入		
23	Environmental Quality Act 1974 (Act 127) and Subsidiary Legislations.			オリジナル	1	International Law Book Services.	購入		
24	A Guide to the Parks of Sabah (by Anthea Phillips)			オリジナル	1	Sabah Parks Publications	購入		
25	Forest Sector Coordination Towards Sustainable Development. Proceedings of the Seminar, September 1996, Kota Kinabalu.			オリジナル	1	Department of Forestry Sabah	購入		
26	Danum Valley Conservation Area, Sabah, Malaysia. Management Plan 1995-2000.			コピー	1	Danum Management Committee.	コピー 作成		
27	Tropical Rain Forest Disturbance and Recovery.			コピー	1	The Royal Society.	コピー		







JICA