

## 目 次

序文

写真

プロジェクトの位置図

### 調査の実施

1-1 調査の経緯と目的 .....	1
1-2 第1回短期調査 .....	1
1-2-1 派遣期間及び構成 .....	1
1-2-2 調査日程 .....	2
1-2-3 調査概要 .....	2
1-2-4 総括所感 .....	3
1-3 第2回短期調査 .....	4
1-3-1 派遣期間及び構成 .....	4
1-3-2 調査日程 .....	5
1-3-3 調査結果 .....	6
1-3-4 調査・協議の主な内容 .....	6
1-3-5 総括所感 .....	9
1-4 主要面談者 .....	10

### 附属資料

討議議事録(R/D) .....	13
第1回短期調査協議議事録(M/M) .....	30
第2回短期調査協議議事録(プログラムドキュメント M/M) .....	48
PDM 和訳 .....	175
事業事前評価表 .....	180
分野別報告－啓蒙・環境教育 .....	188
保護区管理 .....	203
森林動物保護 .....	208
現地新聞記事 .....	211

## 調査の実施

### 1—1 調査の経緯と目的

(1) ボルネオの豊かな森林生態系は、生物多様性維持と地球温暖化の防止等の観点から、全人類の財産としての重要な位置を占めている。しかしながら、これを保全するための体制が十分に整わず、生態系や自然資源について十分に理解されないままに、無秩序な開発により森林の消失が急速に進んでいる。

(2) かかる状況の下、サバ大学内に設立された熱帯生物保全研究所 (Institute for Tropical Biology & Conservation, ITBC) を拠点とするプロジェクト方式技術協力が要請された。2001年9月の基礎調査、2001年2月18日から3月17日までのプログラム形成調査を通じた問題分析の結果生物多様性の調査研究のみではなく、保護区管理や環境教育等の行政能力の向上、また、これらの連携による包括的な取組みが必要であることが判明し、サバ大学及びサバ州の関係する9実施機関による4コンポーネントから成る自然保全プログラムのフレームワーク案が合同で作成された。今年7月8日から9月22日まで第1回短期調査を実施し、個々のコンポーネント(①調査研究・教育、②保護区管理、③生息域拡大、④環境啓蒙)についてのPDM、POを合同で作成し、協力の事前評価を実施した。

(3) 第2回短期調査は、プログラムドキュメント最終案及び実施体制についてマレーシア側と協議するために、10月4日から10月24日まで派遣された。なお、これまでの調査により協力開始に必要な事項がほぼ確認されたため、実施協議を行いR/Dの署名を行った。

### 1—2 第1回短期調査

#### 1-2-1 派遣期間及び構成

平成13年7月8日(日)～ 9月22日(土)

担当分野	氏名	現職
総括	齋藤 克郎	国際協力事業団森林・自然環境協力部 森林環境協力課 課長
調査研究	三枝 豊平	九州大学名誉教授
生物多様性保全	橋本 佳明	兵庫県立姫路工業大学自然環境科学研究所 助教授(兵庫県立人と自然の博物館主任研究員)
協力計画	田中 資記	国際協力事業団森林・自然環境協力部 森林環境協力課 職員

プロジェクト効果分析	井口 次郎	株式会社パデコ コンサルティング部 プロジェクト・コンサルタント
保護区管理/回廊	米田 政明	財団法人自然環境研究センター研究主幹
環境教育	伊藤 毅	アイ・シー・ネット株式会社 コンサルティング部研究員

### 1-2-2 調査日程

日付	活動内容	宿泊地
7月8日(日)	三枝調査員 KL IA 着 (16:55 MH083) 齋藤総括、田中調査員 KL IA 着 (19:00 JL723) 橋本調査員 KL IA 着 (19:20 JL721)	KL
7月9日(月)	大使館表敬、JICA 事務所打合せ、首相府経済企画院(EPU)表敬、 科学技術環境省 (MOSTE)表敬、森林研究所 (FRIM) 表敬	KL
7月10日(火)	移動 KL 7:15→KK 9:50 (MH2916) サバ州 EPU 表敬、連邦開発局表敬、サバ大学学長表敬 井口調査員、伊藤調査員 KK 着 KL19:00 着 (JL723)、KL18:30→KK23:25 (MH2626)	KK
7月11日(水)	PDMに係る協議(調査研究コンポーネント)	KK
7月12日(木)	PDMに係る協議(環境教育コンポーネント)	KK
7月13日(金)	合同調整委員会	KK
7月14日(土)	現地調査(クランバ保護区、タビン保護区) 米田調査員 KK 着 KL16:35 着 (MH744)、KL18:30→KK23:25 (MH7117)	KK
7月15日(日)	現地調査(マリアウベイスン、ダナンバレイ)	KK
7月16日(月)	PDMに係る協議(野生動物回廊コンポーネント)	KK
7月17日(火)	PDMに係る協議(保護区管理コンポーネント)	KK
7月18日(水)	ミニッツ案協議 橋本調査員離マ KK 19:15→KL21:40 (MH2663)、KL23:45→関空 07:05 (MH52)	KK
7月19日(木)	ミニッツ署名 齋藤総括、田中調査員 移動 KK 18:35→KL21:00 MH709	KL
7月20日(金)	大使館報告、JICA 事務所報告及び打合せ、首相府経済企画院(EPU)報告、 科学技術環境省 (MOSTE)報告	KL
7月21日(土)	齋藤総括、田中調査員 KL09:00→成田 17:00 (MH070)	

\*伊藤、三枝、井口、米田調査員は調査を継続し、伊藤調査員は7月24日(火)、  
三枝調査員は9月16日(日)、井口、米田調査員は9月22日(土)帰国

### 1-2-3 調査概要

- (1) 本短期調査においては、4コンポーネント(調査研究、保護区管理、野生動物回廊、環境教育)についてのワークショップを参加型で行った。
- (2) ワークショップについては全てサバ大学で行ったため、参加者はサバ大学関係者が

多数を占め、他の関係機関からの参加者の人数が少ないということがあったものの、合同調整委員会での各機関代表者の意見および現地調査においての現場担当者等の意見も踏まえて幅広い意見を反映することが出来たものと思われる。

(3) プログラム運営については各コンポーネントの主実施機関のリーダーシップ発揮の必要性もさることながら、本プログラムについてはサバ大学の他、森林局、野生生物保護局、サバ基金をはじめとして複数の機関が関与することになるため各コンポーネント間の円滑な連携のためにも事務局を勤めるサバ大学熱帯生物保全センターのリーダーシップの強化が望まれる。このことについては合同調整委員会においても確認された。

(4) ワークショップの結果は PDM (Version 1) に反映され、別添のミニッツに添付した。3名の調査員は9月中旬まで当地にて調査を継続し、活動主体の確認と指標設定のためのベースライン調査を行い、プロジェクトドキュメント案に取りまとめる。

(5) また、7月13日に第1回のステアリング・コミッティーが開催された。日程の都合上、2コンポーネント(保護区管理、野生動物回廊)についてのワークショップが未開催であったが、今回短期調査の方針、今後の予定等について報告、承認された。席上、保護区管理および野生動物回廊の2コンポーネントを統合する案が提案され、後に開催されたそれぞれのワークショップで検討されたが、当面、現状のコンポーネントを維持しつつ、それぞれについて計画策定を進めることで合意された。今後予定されるプログラム全体に係るワークショップにおいて本件を検討することとした。

(6) 現地調査においては、野生動物回廊の候補地をヘリコプターから視察した結果、当初予定していたクランバ保護区およびタビン保護区間がニッパヤシとマングローブを主な植生とする湿地帯であることが確認され、大型野生動物の移動の可能性が低いことが推測された。そのため、野生動物回廊のパイロット地域については、プログラムの開始後にサバ州全体の回廊設定候補地を概観、検討した上で決定することとした。

#### 1-2-4 総括所感

(1) 全体を通じ、サバ大学をはじめとする先方実施機関の本件プログラム協力に対する強い期待と熱意が感じられた。特にプログラムの事務局となるサバ大学熱帯生物保全研究所は、本件の必要性および実施上の課題について適切な理解を示しており、プログラム協力の拠点として適切であることが確認された。

(2) 他方、プログラム協力の柱となる各実施機関の主体的な参加と相互の協力・調整については、プログラムが実質的に稼働していないこともあり、これからの課題であることも認識された。今後の短期調査において、各実施機関の実施能力についてのより詳細な調査とそれに基づくプログラム内の責任分担の協議を行う予定であり、各機関の役割を明確

化していく予定である。また、実施機関間及びワーキンググループ間の調整については事務局の役割がきわめて重要であり、プログラムのホームページやメーリングリストの創設・活用、ニュースレターの発行、毎月の事務レベル連絡会議の開催などが事務局によって検討されている。

(3) 本件は我が国によるプログラムアプローチによる案件形成の第1号とされており、10に及ぶ実施機関を対象とする協力はJICAにとっても初めての経験となる。実施機関間の調整メカニズムを早期に確立することが課題である。また、成果重視や数値目標の設定が求められる中、目に見える結果を出すために初期投資的投入や人材育成にかかる投入についてはこれまでの枠に捕らわれない柔軟な発想が必要である。他方、財政的な持続可能性の確保も重要であり、事業費部分については可能な限り先方のリソースを活用する方向が望ましいと考える。

### 1-3 第2回短期調査

#### 1-3-1 派遣期間及び構成

平成13年10月4日(木)～

10月24日(水)

担当分野	氏名	現職
総括	草野 孝久	国際協力事業団 森林・自然環境協力部 計画課 課長
保護区管理	谷川 潔	環境省自然環境局 新潟支所野生生物科長
森林動物保護	山田 文雄	独立行政法人森林総合研究所 野生動物研究領域 鳥獣生態研究室・室長
調査研究	橋本 佳明	兵庫県立姫路工業大学自然環境科学研究所 助教授
参加型保全	浅野 剛史	国際協力事業団森林・自然環境協力部 森林環境協力課 ジュニア専門員
協力計画	田中 資記	国際協力事業団森林・自然環境協力部 森林環境協力課 職員
プロジェクト効果分析	井口 次郎	株式会社パデコ コンサルティング部 プロジェクト・コンサルタント
機材計画	助川 勲	財団法人日本国際協力システム 業務部第一部機材情報課

### 1-3-2 調査日程

日付	活動内容	宿泊地
10月4日(木)	助川調査員 日本発、KL IA 着 (16:55 MH083)	KL
10月5日(金)	JICA 事務所 移動 KL →KK サバ大学 (サイト調査)	KK
10月6日(土)	機材代理店調査	KK
10月7日(日)	浅野調査員、井口調査員 日本発、KL IA 着 (19:00 JL723)	KK (助川) KL
10月8日(月)	JICA 事務所 移動 KL →KK サバ大学ワーキンググループ (プロドク案説明)	KK
10月9日(火)	サバパークスワーキンググループ (プロドク案説明)	KK
10月10日(水)	野生生物局ワーキンググループ (プロドク案説明) 草野総括、田中調査員 日本発、KL IA 着 (16:35 MH89)	KK
10月11日(木)	科学技術部ワーキンググループ (プロドク案説明) 草野総括、田中調査員 JICA 事務所打ち合わせ後移動 KL →KK 谷川調査員、山田調査員 日本発、KK 着 (15:15 MH81)	KK
10月12日(金)	コタキナバル日本国総領事館表敬、サバ州官房長表敬、サ バ州 EPU 表敬、サバ大学表敬	KK
10月13日(土)	現地調査 (クロッカーレンジ公園)	Keningau
10月14日(日)	現地調査 (クロッカーレンジ公園) 橋本調査員 日本発、KK 着 (23:25 MH2626)	KK
10月15日(月)	生息域拡大コンポーネントに係る協議 (野生生物局)	KK
10月16日(火)	環境啓蒙コンポーネントに係る協議 (科学技術部) 生息域拡大コンポーネントに係る協議 (野生生物局) 助川調査員 KL へ移動	KK
10月17日(水)	公園管理コンポーネントに係る協議 (サバパークス) 生息域拡大コンポーネントに係る協議 (野生生物局) M/M 案協議	KK
10月18日(木)	調査研究コンポーネントに係る協議 (サバ大学) 生息域拡大コンポーネントに係る協議 (野生生物局) 助川調査員 JICA 事務所報告	KK
10月19日(金)	合同調整委員会、R/D 及び M/M 署名 助川調査員 KL 発、日本着	KK
10月20日(土)	現地調査 (クロッカーレンジ公園リサーチステーション建 設候補地)	KK
10月21日(日)	現地調査 (キナバル公園事務所)	KK
10月22日(月)	サバ大学長との協議 移動 KK 16:10→KL18:35 MH2921	KL
10月23日(火)	大使館報告、JICA 事務所報告及び打合せ、首相府経済企画 院(EPU)報告、科学技術環境省 (MOSTE)報告	KL
10月24日(水)	KL 発、日本着 19:00 MH070	

### 1-3-3 調査結果

(1) R/D 及び M/M の内容及びこれに添付されるプログラム・ドキュメントについて、4 コンポーネント（調査研究・教育、公園管理、生息地管理、環境教育）のワーキンググループと詳細に亘る協議を行い、計画内容と実施体制が確認された。

(2) 10月19日に合同運営委員会（Programme Steering Committee）が開かれた。サバ州官房長が議長を務め、各コンポーネントのワーキンググループの筆頭機関の局長の他、州経済企画局（EPU）局長を始めとして州政府機関の局長クラス及びサバ大学の副学長、ITBC 所長等マレイシア側合計12名及び本調査団が出席して R/D 及び M/M について協議・承認された後、署名された。R/D のマ側の署名者はサバ州政府官房長、サバ大学学長に加えて連邦 EPU 地域経済・環境局長、サバ州 EPU 局長が立会人として加わり、M/M にはサバ州政府官房長、サバ大学学長の他各コンポーネント筆頭実施機関の局長（サバ大学 ITBC 所長、サバ公園局長、野生生物局長、科学技術局長）が署名した。

(3) R/D、M/M の署名者の構成からもわかるとおり、本プログラムに対してはサバ州政府とサバ大学が連携して強固な実施体制を敷いている。また、連邦政府の本件への関心の高さがうかがえる。加えて、本署名について地元7紙（英語、マレイ語、中国語）が掲載し、地元の関心の高さもうかがわれた。

### 1-3-4 調査・協議の主な内容

#### (1) コンポーネントと活動内容の整理

最終的に本プログラムを構成するコンポーネントは①調査研究・教育②州立公園管理③野生動物生息地管理④環境教育の4コンポーネントに整理した。

第1回短期調査では、本プログラムにかかる先方のオーナーシップ醸成を主眼に、参加型ワークショップによる計画作成を行った結果、先方関係者の意向を十分に反映した計画内容と、実施機関が多岐に亘るプログラムの実施体制が形成された。参加型により、これだけ大型のプログラムをこれだけ詳細に計画できた事例としては初めてと思われる。反面、本プログラムの成果に対し過大な期待が先行した傾向があったので、事業実施と目標達成の可能性の側面から現実的な計画かどうかの確認を行い、必要があれば訂正することを、本短期調査の主な任務とした。そして、実施機関の人材や技術レベル等の現状、政治的な外部要因などと成果・活動との整合性を確認し、協力期間内での目標達成が現実的なものとなるよう調整した。特に、保護区管理、生息域拡大の2コンポーネントについては第1回短期調査で作成された PDM を見直し、その内容に合わせてタイトルを公園管理、生息地管理に変更した。

## ①公園管理コンポーネント

これまで本コンポーネントは、州立公園と動物保護区の両方を対象としたものであったが、公園と動物生息地管理は異なるアプローチが必要とされることに加えて、本協力において管理計画を作成する予定であるクローカーレンジ公園は面積が沖縄本島とほぼ同じという広大な公園であることから、マ側の実施体制に見合った州立公園（クローカーレンジ公園）の管理のみに整理した。これにより、コンポーネントの名称を「州立公園管理（Park Management）」と改称した。その結果、タビン保護区の管理計画の見直し等の活動は生息地管理コンポーネントに移すことで合意した。

## ②生息地管理コンポーネント

第1回短期調査では、「生息域拡大コンポーネント」はサバ州全体を対象として、新たな保護区の設置計画を目標としていたが、現存する情報や人材・技術レベル等の実施体制に対して計画が過大すぎることで、新保護区の設置については土地利用計画の変更が関係し、政治的な外部要因が大きいこと、日本の経験の応用等が可能なものとするを勘案し、キー・スピーシーズ（生態系の中心的動物種）の生息地管理手法の構築を達成目標に据え、成果と活動を組み立て直した。また、活動をタビン動物保護区とその周辺で実施することに絞り込んだ。結果、コンポーネントの名称を「生息地管理（Habitat Management）」に改称した。

ただし、名称を変更したものの、長期的には本協力の成果を受けて保護区域の拡大を目指すことについてはプログラム目標の指標としており、ワーキンググループ関係者の意見のまとまりは見られた。本コンポーネントについては特に、筆頭実施機関となる野生生物局が第1回短期調査において参加型により作成されたPDMに難色を示したことに端を発し、PDMの組み替えもあったため、5回におよぶ協議を行った。5回目の協議についてはワーキンググループ全機関の参加を調査団から強く求めて合意形成が成立した。

## （2）プログラム PDM

本プログラムは4コンポーネントにより構成されるもので、それぞれのコンポーネントの成果が他のコンポーネントにも活かされることによって、サバ州全体の自然資源（生物多様性と生態系）の保全につながる複合的効果、連携による効率性や相乗効果等が生まれることを狙いとしている。

そのためには各機関の連携とそれぞれのコンポーネントの成果の結びつきがより効果的にあらわれるかどうかについてモニタリングするために、プログラム全体のデザインマトリックス（PgDM）も作成した。このPgDMでは4コンポーネントの成果に加え、プログラム化したことによる統合化効果、相乗効果、共同運営体制を高めるための活動と成果を盛



り込んだ。

本協力は4コンポーネントが統合的に実施されることによって、効果的・効率的により大きな成果となることを狙いとしており、そのためにも関係各機関の連携が重要であるという考え方について、ステアリングコミッティーメンバーや各ワーキンググループメンバーに十分に理解された。

### (3) 投入について

#### ① 専門家派遣の考え方

専門家については、限られた派遣人数で最大限の成果を目指すために複数のコンポーネントの分野を兼務する場合も生じるが、マレーシア側からは兼務ではなく一人の専門家は一つのコンポーネント専属にすべきとの意見が出された。これまで機関の枠を越えた専門家派遣について経験がないため、各機関に十分な時間が割けないのではないかという懸念に基づくものである。しかし、本協力は各機関の連携促進上必要であることを説明し、各コンポーネントの活動計画の具体的進捗によっては別個の短期専門家の派遣で対応することで合意した。

#### ② 研修

研修については本協力の対象機関が多いことから、研修枠の拡大や長期研修員の人数の確定等を求められたが、日本で研修を行う以外にもマレーシア国内で研修の機会も設定することと、プログラム枠の研修だけではなく、集合研修や国別特設等の他の研修リソースの活用に加えて、JICA 以外の研修の機会を活用する可能性について探ることを説明し、理解を得られた。

#### ③ 青年海外協力隊員

本プログラムにおいては、青年海外協力隊員を連動させることによる効果を期待している。しかし、協力隊員等のボランティアについては公募という特質があるため、必ずしも要請に応えられるものではないことを各ワーキンググループに説明したところ、協力隊員を受け入れた実績のある機関が多いこともあり、ボランティアの性格については理解を得られた。しかし、青年海外協力隊事務局の意向を受け、PDM の投入に協力隊員の分野の具体的記述を消すことをマ側に提案したところ、マレーシア側の分野毎のカウンターパートの配置についても明確にしておき、たとえ隊員の確保が確約できないものであってもどのような分野の隊員が将来必要とされるかについて計画には記述すべきという意見が多数を占めた。結果、プログラムドキュメント及び PDM 等の協力隊員の分野は削除せず、関連部分全てに(when available)という記述を付け加えることとした。

#### (4) ミニッツへの特記事項

ミニッツにおいては情報の共有、標本の取扱い及び機材の効率的使用の3点を確認し内容をANNEXとして添付した。情報の共有については、プログラムにより得られた成果を積極的に公表すること及びプログラム活動により得られた成果に基づいて著作物を出す場合は日本人専門家及びマレイシア側 C/P の連名とすることを確認した。標本については、調査研究のため我が国に持ち出すことについてはマレイシアの法規制に従うことを確認する内容で合意した。機材については、関係機関が多岐に亘り全ての機関にまんべんなく機材を供与することは不可能であるため、車輛をはじめとして共有できる機材は関係機関間で共有し、管理体制を明確にするよう確認した。

#### 1-3-5 総括所感

(1) 多くの途上国は市場経済のグローバル化に充分に対応できず、地域間格差と貧困の拡大そして自然資源の急速な損失という課題を抱えている。制御できない地域的な人口の拡大と無秩序な開発は自然環境を破壊し、将来の世代が必要とする自然資源を奪っていく。自然資源の損失は、短期的にはそれに依存する村落社会を貧困の悪循環におこたらしめ、長期的には国家経済社会の健全な発展を不可能なものとしてしまう。地球規模に重要な生態系の損失は、全人類の将来を困難なものへと変えてしまう。残念なことに、多くの途上国は経済開発の運営がうまく行かず、自然環境保全に予算や人材を十分に振り向けられる状態にない。ODA がこの流れを防止するために役立てられるのは重要かつ妥当なことである。

(2) 本件においては、幸いにマレイシアの経済社会が比較的良好な状態にあるが故に自然環境保全への関心も高く、加えてボルネオという地球規模で重要な生態系と生物多様性の保全に包括的に取り組むという協力が可能となった。そして、先方の組織体制、人材、経済的持続可能性等に配慮した妥当な内容の計画とすることができた。日本側の投入も可能な限り効率性を考え絞り込んだ。しかしながら、本件の重要性に鑑みれば、計画の進捗と成果の発現を良くモニタリングし、必要な時には投入量を増減させる判断も必要である。

(3) 本件では、サバ大学とサバ州政府内に自然保全の重要性を理解する素晴らしいリーダーシップが存在したことが、4個のプロジェクトレベルのものを統合したプログラム協力として取り組むことを可能とした。JICA 内外で本件を担当或いは支援する立場となる方々には、本件の主旨と重要性を十分に理解、対処して頂くことをお願いしたい。また、派遣される専門家も同様に、全体像をしっかり把握し活動できる人物を選考して行く必要がある。

1—4 主要面談者（敬称略）

氏名	所属	職位
Mr.K. Thillainadarajan	首相府経済企画院(EPU) 対外援助局	二国間協力課長
Mr.Freddie Cho	首相府経済企画院(EPU) 地域経済・環境局	局長
Ms. Romati Chikneruan	首相府経済企画院(EPU)農業 局	課長補佐
Ms. Goh Siok Eng Mr. Sivanesam Pillai	科学技術環境省(MOSTE) 保全環境局	次長 課長補佐
Dr.M.A.A.Razak Dr. Abdul Rahim Nik	マレーシア森林研究所(FRIM)	所長 森林研究課長
Dato' Mohamad Mat Ldzim	サバ連邦開発局	次長
Datuk K.Y. Mustafa	サバ州政府	官房長
Pg. Hassanel Datuk Pg. Hj Mohd Tahir Mr.Linus Dani	サバ州 EPU 産業・資源・環境課	局長 課長補佐
Datuk Seri Panglima Dr. Abu Hassan Othman Datuk Dr.Mohd Noh Bin Dalimin PGDK Datin Dr.Mariati Mohamed	サバ大学	学長 副学長 熱帯生物保全センター 所長
相川 一俊 山崎 敬嗣	在マレーシア日本国大使館	参事官 二等書記官
平田 豊 高柳 威晴	コタキナバル日本国総領事館	総領事 副領事
樋田 俊雄 佐々木 十一郎 竹川 郁夫 明隅 礼子 金城 睦子 小谷 勇生 浦口 美之	JICA マレーシア事務所	所長 次長 所員 所員 協力隊調整員 協力隊調整員 協力隊調整員