

付属資料2 評価グリッド： メキシコ国 ユカタン半島沿岸湿地保全計画 終了時評価調査

(1) 評価グリッド

5項目 その他	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
妥当性	プロジェクト目標及び上位目標は、RBRCの湿地生態系保全のニーズに沿っているかどうか。	RBRCの湿地生態系保全のニーズの再確認 「RBRC管理事務所のリーダーシップによりRBRC内の環境管理活動が適切に実施される」というプロジェクト目標は、湿地生態系保全のニーズに合致しているか。	・RBRCの湿地生態系保全のニーズ	プロジェクトの実施機関であるCONANPは、全国の自然保護区の管理をおこなう機関として2000年に創設された。本プロジェクト開始前の時点(2002年)で、CONANPの管理する保護区は127ヶ所で国土面積の6.7%を占めていたが、2007年現在では161ヶ所、国土面積の11.6%を占め、その保護対象範囲を広げており、保護区の保全技術および管理運営に関する知見の蓄積についてのニーズは一層高まっている。また、RBRC管理事務所は、2000年に生物圏保護区として指定されたばかりであり、保護区内に多くの住民が住んでいること、そしてまた、マングローブ林の枯死など自然環境が悪化している状況があったので、湿地生態系の修復・保全のための対策を参加型で実施する必要性が高い地区であった。この保護区は、ラムサール条約に登録された湿地ではあったが、RBRC管理事務所のみで、これらの課題に対処するため十分な保全活動を行うことが困難であったので、関係機関や地域住民との協力を強化する必要があった。 したがって、RBRC管理事務所によって環境管理活動が適切に実施されるようになることは、RBRCの湿地生態系保全につながることであり、ニーズに沿っていると言える。
	本プロジェクトが目指す効果は、メキシコ国の国家政策等に合致しているか。	国家開発計画、環境天然資源省やユカタン州政府の政策との整合性はあるか。(湿地生態系保全がどのように位置付けられているか)	・政策面での位置付け	世界でも有数の生物多様性を保有するメキシコでは自然環境保全に政策的な優先順位を継続して与えている。現政権の国家開発政策では、5つの重点軸が示されており、この内の一つが、「環境の持続性」である。そこでは、自然資源の保全や持続的利用、環境教育などが重点項目として挙げられている。州政府の政策においても、環境保全と自然資源の利用可能性を確保しつつ、持続的発展を達成するための状況を確立することが基本的となっている。したがって、本プロジェクトは、メキシコ政府の政策に合致していると言える。
	日本の援助政策に合致しているか。	対メキシコ国援助方針との整合性はあるか。	・我が国のメキシコ国に対する協力重点分野	日本のメキシコ国に対するODAの重点分野の一つは、「地球環境問題及び水の衛生と供給に関する協力(環境対策と自然環境保護)」である。その中で、生態系管理能力強化が重点事項とされている。したがって、本プロジェクトは、日本国の援助重点分野と整合性がある。
	プロジェクトのアプローチは、RBRCの湿地生態系保全の戦略として適切であったか。(計画の妥当性)	①ターゲットグループの選定は適切であったか。 ②重点活動項目(マングローブ修復、エコツーリズム、固形廃棄物処理、環境教育)の選定は、適切であったか。過不足はなかったか。	・関係者の意見	RBRCは、動物避難区(Refugio Faunístico)であったものが、2000年に保護区指定された新しい生物圏保護区であり、マングローブ林の枯死や保護区内に居住する住民によるゴミの不法投棄など自然環境、社会環境両面から多くの問題を抱えていた。RBRCの面積は81,482haと他の保護区に比べそれほど大きくはないが、これまでドナーによる協力はなく、フラミンゴの索餌場として半島全域の生態系保全の観点からも重要な地区であった。 本プロジェクトの活動の重点項目は、マングローブ修復、エコツーリズム、固形廃棄物処理、環境教育である。マングローブ林の修復、固形廃棄物処理の改善は、RBRCの環境改善における重要な課題であり、また、そのためには、地域住民の環境保全意識の向上が不可欠であることから、RBRCの湿地生態系保全の戦略の重点項目の選定は適切であったと言える。

			<p>また、湿地保全のためには、各種の活動を実施する必要があり、そのためには各種機関の協働が必要とされる。本プロジェクトでは、C/P となる RBRC 管理事務所スタッフだけでなく、RBRC 住民および住民組織、関連政府機関および NGO が、参画し、協力・連携しつつ活動が進められてきている。したがって、本プロジェクトのアプローチは適切であったと言える。</p>
<p>日本が持つ技術が、適切に移転されるような協力分野であったかどうか。</p>	<p>技術移転分野についての日本の技術の比較優位性の確認（マングローブ修復、エコツーリズム、固形廃棄物処理の分野について）</p>	<p>・関係者の意見</p>	<p>プロジェクトで重点的に取り組んでいるマングローブ林修復、エコツーリズムの推進、廃棄物処理という 3 分野において、日本は、この分野の経験を有し、適切な技術を持つ人材を有しており、技術協力をおこなううえで適切な分野であったと考えられる。その理由は、次のとおりである。</p> <p>(1)マングローブ修復分野</p> <p>日本は、西表島などに固有のマングローブ林を有し、先進的な保護区管理をおこなうとともに、国際マングローブ生態系協会 (International Society for Mangrove Ecosystems) の本部が置かれている。JICA では、これまでインドネシア、マレーシア、ブラジル、セネガルなどの国々においてマングローブに関する技術協力を実施しており、有用な知見を有している。</p> <p>(2)エコツーリズムの推進分野</p> <p>日本は、湿地生態系を活用したエコツーリズムの推進について優位な経験や知見を有している。例えば、釧路国際ウェットランドセンター (KIWC) は、海外からの研修生の受け入れや西表島マングローブエコシステム体験ツアーを提供するなどしている。その他の地域でも同様のエコツーリズムの実施や海外からの研修員受け入れが行われ、また、エコツーリズム専門家の海外派遣を行っている。</p> <p>(3)廃棄物処理分野</p> <p>日本は、廃棄物処理分野において世界でも模範となるような地方行政レベルでの活動をおこなっている。JICA は、技術協力の経験を豊富に有している。</p>

5項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
有効性	アウトプットは達成されているか。	(達成度グリッドのとおり)		(本文第3章 アウトプットの達成度の項目に記載のとおり)
	プロジェクト目標は、達成されたか？ (RBRC 管理事務所のリーダーシップによりRBRC内の環境管理活動が適切に実施される。)	(達成度グリッドのとおり)		(本文第3章 アウトプットの達成度の項目に記載のとおり)
	プロジェクトのアウトプットはプロジェクト目標の達成に貢献しているか。	アウトプットは、プロジェクト目標を達成するために十分であったかどうか。「アウトプットがすべて達成されればプロジェクト目標は達成されるだろう」という論理に無理はなかったか。	・関係者の意見	プロジェクト目標達成に必要な事項が、おおむねアウトプットとして組み込まれており、論理上の無理はないと考えられる。
	アウトプットからプロジェクト目標に至る外部条件が、満たされているか。	(1)「CONANPの方針、組織体制、予算がプロジェクトの利害を損ねる方向に大きく変化することはない」という外部条件について (2)「住民組織やグループ間で重大な紛争が起きない」という外部条件について	・関係者の意見	(1) CONANPが管轄する保護区のヵ所数は、増加しつつあり、予算も増加傾向にある。したがって、CONANPの方針や予算が、マイナスの方向に変化することはなかった。 (2) 一時、客の奪い合いになるのではないかと懸念から、1つのエコツーリズム・グループと内湾ボート組合の間の関係が悪化したが、プロジェクト関係者が両者と話し合いを持ち、解決させた。
	プロジェクト目標達成において貢献したあるいは阻害した要因はあるか。	プロジェクト以外に貢献した要因はあるか。  その他の影響（貢献要因、阻害要因）はあるか。	①実施プロセスの情報 ②関係者の意見  ・関係者の意見	特になし。  プロジェクト活動の内容について、コンセンサスが得られたのは、プロジェクト半ばの時期であり、実質的な活動期間が2年半程度であった。もう少し実質的な活動期間が長ければ、プロジェクト目標の達成度はさらに高まったものと思われる。

5 項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
効率性	達成されたアウトプットからみて、投入の質・量・タイミングは適切か。	専門家派遣人数、専門分野・能力、派遣時期・期間は適切か。	①派遣実績 ②関係者の意見	長期専門家は、計画通りの人数（2名）が派遣された。担当分野は、チーフアドバイザー/湿地管理と業務調整/環境教育である。短期専門家については、マングローブ修復、エコツーリズム、固形廃棄物処理など分野で派遣された。なお、本プロジェクトには、マングローブ修復、エコツアー、廃棄物処理、情報共有、環境教育といった5分野の異なる活動があり、2名の長期専門家だけは業務をこなすには、作業量が多かった。長期専門家と短期専門家の派遣は概ね適切であった。長期専門家と短期専門家間の良好な協力があり、そのことが良い成果を生み出した一つの要因である。
		供与機材・施設の種類、量、設置時期は適切か。	①機材供与実績、利用状況 ②関係者の意見	機材供与は、概ね適切であったと考えられる。
		本邦研修受け入れ人数、研修内容、研修期間、受け入れ時期は適切か。	①研修員受け入れ実績 ②関係者の意見	本邦研修には、これまで15名参加し、今後さらに2名参加する予定である。多くの研修参加者は、研修内容に満足しており、帰国後、日本で学んだことを業務に活用している。
		C/Psの人数、配置時期、能力は適切か。	①C/Ps配置状況 ②関係者の意見	現在RBRC管理事務所のカウンターパートは所長を含め7名であり、その内、2名が正規常勤雇用であり、他の5名は契約ベースの雇用（1年契約）である。限られた人数のカウンターパートが多くの業務を担っていた。なお、各カウンターパートの担当分野を決めて、プロジェクト活動を進める体制が整ってから後は、より円滑に活動が進捗するようになった。カウンターパートの知識や経験の確立を図り自立発展性を確保することは、きわめて重要な点であり、そのためには、カウンターパートの定着に関する方策を取ることが求められる。
		建物・施設（専門家及びC/Psの執務室の規模、利便性は適切か。	①建物、施設の現状 ②関係者の意見	プロジェクト開始約1年後に、日本人専門家の執務室が提供された。その規模・利便性は適切なものである。なお、RBRC事務所のセレストウン現地事務所の機能ならびに研修や公報の場ともなるフィールドステーションが建設中であり、2008年の早い時期に完成する見通しである。
		メキシコ側のプロジェクト予算は適切な規模か。	①相手側コスト負担実績 ②関係者の意見	メキシコ側のプロジェクトに対する予算支出は、適切なものである。CONANPが有するPRODERSやPETプログラムを活用したり、関係機関、例えば、CONAFORの資金を利用したりしつつ、プロジェクト活動が進められている。人件費や経常経費は、金額的にも支出時期においても適切なものである。ただし、PRODERS予算の執行は、年度の後半（通常9月以降）になることが多く、その点では若干、プロジェクト活動進捗に影響があった。
		投入は十分活用されているか	供与機材はプロジェクト活動のために十分活用されているか	・供与機材等利用状況
活動内容はアウトプットを生むのに適切だったか。	アウトプット達成のために、どのような意図で、どのような活動が実施されたか。	・関係者の意見	以下の活動が、日本人専門家とカウンターパートとの協力、そして関係機関との協働において実施された。これらは、良い成果を生み出した貢献要因であった。 (1) マングローブ修復分野： マングローブ修復分野では、マングローブ枯死の原因特定から始まり、修復方法を探るための試験植林ならびに比較試験が行われた。現時点までの知見・経験を取り纏め、マングローブ修復に関わるマ	

			<p>ニユアルが作成された。マングローブ修復作業部会参加メンバー間で良好な情報共有や協働が見られる。</p> <p>(2) エコツーリズム分野： エコツーリズム分野では、主としてメキシコ側作成の計画案と資金支援により、3つの住民グループのためのエコツーリズムインフラが整備され、日本側は、エコツーリズム・グループの能力強化のための研修プログラムならびに研修教材作成支援を行った。</p> <p>(3) 固形廃棄物処理分野： 固形廃棄物処理分野では、ゴミの不法投棄現象とゴミの適切な処理（リサイクルを含む）に向けて、セレストウン市の廃棄物処理マスタープランが作成され、その後、ゴミに関する住民向けセミナーの実施、分別収集パイロット事業の実施、廃棄物処理に関わる独立公共機関の設立支援が行われてきた。</p> <p>(4) 情報共有分野： 情報共有分野では、湿地環境保全に関わる文献が収集され、リスト化されている。また、その文献リストとプロジェクト活動を紹介する機関誌が発行された。</p> <p>(5) 環境教育分野： 環境教育分野では、セレストウン住民の環境保全意識や保護区の重要性の認識を高めるために毎年11月に保全週間として、各種のイベントを実施している。また、上記のゴミに関する住民向けセミナー等も実施してきた。</p>
	不要な活動はなかったか。	・関係者の意見	プロジェクト後半部分の活動においては、特になし。プロジェクト活動は、改訂版PDMに沿って実施されている。
	必要なのに計画に組み込んでいなかった活動はなかったか。	・関係者の意見	<p>環境教育分野では、主として保全週間のイベント実施を行ってきたが、学校教育の場における環境教育活動が計画に組み込まれなかった。また、観光客を対象とする環境教育を実施する必要もあったが、実施されてない。さらにまた、街や水辺の美化キャンペーンを活動に含めても良かったと考える。情報共有に関しては、ウェブサイトを通じた情報提供も必要であった。</p> <p>このほか、セレストウン市街地の家庭等から出る排水・汚水の処理についても、保護区の環境保全の観点から、どのように対処するのが適切であるかという技術的検討について活動に含めておいても良かったかも知れない。</p>
効率性を阻害した要因あるいは、貢献した要因はあるか。	C/Ps等の定着度は、良好か。 (1)本邦研修に参加したC/Ps等は継続して勤務しているか。 (2)専門家の指導を受けたC/Ps等は継続して勤務しているか	・C/Psの当初の配置と現状との比較	プロジェクト後半では、環境教育担当のカウンターパート1名が、変わっただけであり、効率性においてマイナスの影響はなかった。
	その他の要因はあるか。(貢献要因あるいは阻害要因)	・関係者の意見	<p>{貢献要因}</p> <p>各分野で作業部会を設け、関係の政府機関、地元住民組織、NGOがメンバーとして参加し、協力・連携しつつ各分野の活動を進めてきた。この方法は、運営実施機関が、学術的支援や資金支援を得て活動を円滑に、さらに高い成果を上げる上で、大いに貢献している。</p> <p>{阻害要因}</p> <p>影響を避けることは困難であるが、大統領交代、州知事交代、セレストウン市長交代の時期には、予算試行が大幅に遅れる事態が生じ、プロジェクト活動実施に影響を与えた。</p>

5 項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
インパクト	上位目標 「RBRC の湿地生態系保全状況が改善される。」が達成される見込みはあるか。	(達成度グリッドの上位目標達成見込み参照) プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか。外部条件が満たされる可能性は高いか。 ①大規模な自然災害が発生しない。 ②生物圏保護区に関する保全と管理にかかる後退的な法規の変更がない。	①関係者からの情報 ②関係者からの情報	(本文第4章 インパクトの上位目標達成見込みの項目に記載のとおり)  (1) プロジェクト期間中は、プロジェクト対象地区に大規模な自然災害は発生しなかった。ただし、将来的に大規模なハリケーンが通過し、自然災害をもたらす可能性はある。 (2) メキシコ政府機関において、環境保全の重要性の認識が高まっており、また、環境保全に対する予算が増加しつつある。したがって、生物圏保護区の保全と管理に関する法規が、後退的に変更される可能性は少ない。
	その他の正負のインパクトはあるか。	C/Ps の能力向上、意識の変化、仕事への取り組み意欲の変化の面でのようなものが見られるか。また、それは、本プロジェクトにおけるどのような活動や働きかけによって生じたものであるか。	・関係者の意見	カウンターパートの主体性と調整能力が強化された。各カウンターパートの責任を明確にし、権限を持たせたことが、良い成果をもたらす要因となった。
		その他のプロジェクト関係者（関係機関のプロジェクト関係者、住民や住民組織、など）の能力向上や意識の変化としてどのようなものが見られるか。また、それは、本プロジェクトにおけるどのような活動や働きかけによって生じたものであるか。	・関係者の意見	固形廃棄物処理作業部会の活動の成果として、セレストウン住民のゴミに対する意識が向上し、また、セレストウン市役所も街の美観保持に力を入れ始めた。また、分別収集パイロット地区以外に住む住民から、分別収集を開始するよう希望が寄せられている。これまで伝統的に中庭などに捨ててきた家庭内のゴミを分別する意識が出始めている。 マングローブ修復活動に参加した地元住民は、マングローブ修復の重要性を認識するようになった。 ゴミに関するセミナーと分別収集パイロット事業の実施の効果として、ゴミの不法投棄の減少と家庭でのゴミ焼却の減少が見られる。さらに、ハエの数が減少したとの報告があった。

	<p>その他のプラスのインパクト（例えば、本プロジェクトが用いている技術の他地区での適用、関係者間の協力関係強化、関連する政策・制度への影響など）</p>	<p>・関係者からの情報</p>	<p>以下のようなインパクトが見られる。</p> <p>(1)以下の CINVESTAV および DUMAC が実施する研修コースにおいて、セレストウン地区のマングローブ修復現場が紹介された。</p> <p>1) CINVESTAV 主催の大学院生対象の講座。15 日間のコースで、1 週間はセレストウンで研修が実施される。参加者は主としてメキシコ人。2007 年度は、16 人参加。</p> <p>2) ”Reserve”という名称の研修コース (NGO の DUMAC が実施)。2 ヶ月間の研修コース。このコースには、「湿地」と呼ぶ研修モジュールがあり、この中で、セレストウンにおけるマングローブ試験植林についての説明が行われた。中南米・カリブ諸国の環境保全業務担当者が参加者で、2007 年度の参加者は、16 名。</p> <p>(2)マングローブ修復の成果が出てきたことにより、セレストウンの試験植林地区のすぐ南側（約 12ha）で、メキシコ側資金（CONAFOR）による地形測量そしてマングローブ植林が開始されることになった。</p> <p>(3) ゴミに関するセミナー実施や分別収集パイロット事業実施により、不法に投棄されるゴミが減少し、家庭でのゴミ焼却が減少してきた。ハエの数が減ってきたとの報告もあった。</p> <p>(4) CONAFOR は、通常、苗木生産と苗木植え付けに要する費用を提供している。マングローブ修復においては、地形測量や水路・井戸の建設が必要なことが理解されたことにより、これらに関する資金も提供するようになった。したがって、他の機関もマングローブ修復において、同様の資金を得ることが可能となっている。</p> <p>(5) セレストウン市に適用した固形廃棄物処理方式に関して、ユカタン半島北部沿岸 11 市がその方式に関心を示しており、今後、この方式が、周辺自治体における廃棄物処理の参考にされる可能性が高い。</p>
	<p>マイナスのインパクト（例えば、関係者間の利害や意見の対立、観光客増加による環境への影響などの有無）及びそのインパクトへの対策</p>	<p>・関係者からの情報</p>	<p>現時点では、特になし。</p>

5 項目	評価設問		必要なデータ	調査結果
	大項目	小項目		
自立発展性 (見込み)	国家開発計画や環境保全分野の政策（中央政府及びユカタン州政府）における湿地生態系保全の位置付け（重要性）はどうか。		・国家開発政策、 その他関連政策	既述の通り、現政権の国家開発政策では、自然資源の保全や持続的利用、環境教育などが重点項目として挙げられている。州政府の政策においても、環境保全と自然資源の利用可能性を確保しつつ、持続的発展を達成するための状況を確立することが基本的となっている。したがって、湿地生態系保全の重要性は、今後も継続する。
	メキシコ国国家自然保護区委員会（CONANP）及びユカタン州環境局では、本プロジェクトがどのように認識されているか。政策面での支援が継続するか？		・関係者の意見	本プロジェクトの良い成果は、CONANP 内だけでなく、SEMARNAT でも知られるようになっている。この事実は、今後、湿地保全活動のために必要な予算を獲得する上で、有利に働くものと考えられる
	事業を継続するだけの能力が RBRC 管理事務所に備わっているか。	プロジェクト終了後における、RBRC 管理事務所の環境管理活動に関する運営能力 ①プロジェクト終了後も、RBRC 管理事務所に必要な人数、質・技術レベルの人員が配置されるか。 ②RBRC 管理事務所の担うことと規定されている業務（現行の通常業務の内容）とプロジェクト終了後において継続実施すべき活動との整合性は取れているか。	・スタッフの配置、定着状況 ・関係者の意見	本プロジェクトの活動は、RBRC 管理事務所の通事業務として、継続すべきであることが良く認識されている。本プロジェクトと通じてカウンターパートは、担当分野の知識や経験を身につけ、また、作業部会の適切な運営や関係機関との調整能力も身につけている。しかしながら、上位目標を達成するために、新規の課題に取り組むためには、RBRC 管理事務所の能力は、まだ十分とは言い難い。 なお、既述の点であるが、知識や経験の定着の観点からは、技術移転の対象となった C/P で、契約ベースの雇用にある者については、継続性を確保する適切な方策を取る必要がある。



	<p>RBRC 管理事務所の今後の資金調達見通し</p> <p>①マングローブ修復活動、エコツアーリズム振興活動、固形廃棄物処理促進活動、環境教育に要する費用の負担見通し (PRODEERS あるいは PET 予算の獲得見通し)</p>	<p>CONANP の今後の資金調達見通し</p>	<p>(1) マングローブ修復分野</p> <p>試験植林地区 (セレストウン地区およびイスラアレナ地区) のモニタリングを継続していく必要があるが、このために要する費用は大きくないと思われ、CONANP がこのための予算を確保可能と考えられる。</p> <p>なお、CONAFOR の資金により、セレストウン地区でさらに 12ha のマングローブ植林が進められる予定になっている。それ以降も、同様な形で、段階的なマングローブ修復が進められることが期待される。</p> <p>(2) エコツアーリズム</p> <p>3つのグループのエコツアーリズムのインフラ整備には、主として CONANP 予算と CONAFOR の予算が充てられてきた。将来的に、さらにインフラを整備する計画があるが、これも同様な資金が利用されるものと見込まれる。</p> <p>(3) 廃棄物処理</p> <p>いったん独立公共機関が設立され、業務が開始されれば、市役所の予算とゴミのリサイクルから得られる収入を用いて、運営される見通しであり、独立公共機関による運営が円滑に実施されれば、別途予算が必要となる可能性は少ない。</p> <p>(4) 情報共有</p> <p>RBRC 事務所では、継続的に文献収集を進めるとともに、機関誌を年 2 回発行していく予定である。これに要する資金は大きなないので、CONANP の予算で継続的に実施される見込みである。</p> <p>(5) 環境教育</p> <p>毎年 11 月実施される保全週間は、CONANP が継続的に実施するイベントである。今後も、必要な予算は CONANP が確保しつつ継続する見通しである。</p>
	<p>RBRC の湿地生態系保全のために、他の関係機関が今後、予算を調達する見通し</p>	<p>CONAFOR、ユカタン州環境局などの今後の資金調達見通し</p>	<p>これまで、CONANP が有する PRODEERS や PET プログラムを活用しつつ、活動を進めてきている他、CONAFOR の資金協力も得ている。また、ゴミ処理場建設においては、ユカタン州政府の資金支援もあった。今後も、同様な資金的支援を得つつ、活動が進められることが期待される。</p>
	<p>各アウトプットを実施していく体制は整っているか。各作業部会は継続できる見通しか。関係機関間の役割分担は明確か。</p>	<p>・関係者の意見</p>	<p>マングローブ修復作業部会、環境教育作業部会は、今後も継続実施することで関係者間の意見統一が図られている。固形廃棄物の作業部会については、独立公共機関設立後には、その機関内の理事会が、役割を引き継ぐことになる。また、エコツアーリズム作業部会については、将来的に、観光関連機関を統合した形の観光協会を作る展望があり、そこに役割を引き継ぐことが想定されている。</p>
<p>移転された技術は定着していくか。</p>	<p>RBRC 管理事務所 C/Ps の技術レベル</p> <p>①今後、自立して (日本人専門家がなくても)、RBRC の湿地生態系保全活動を進めるだけの能力・技術を身に付けているか。</p> <p>②他の関係機関と協力して活動を</p>	<p>・関係者の意見</p>	<p>中間評価以降、各分野の活動は、カウンターパートの担当を決めて進められてきた。そして、本邦研修や短期専門家からの技術移転等が効率的に行われた。カウンターパートも積極的に自らの担当分野の技術・知識向上に努めてきており、カウンターパートの能力は強化された。しかしながら、本プロジェクトの成果を確立し、上位目標を達成するためには、さらに能力強化を図る余地がある。</p> <p>限られた予算と限られた人員数の条件下で、効率的かつ効果的に良い成果を上げるには、目的を明確にすることが重要である。そのためには、RBRC 保護区全体の保全に関する中長期の展望を作り、活動計画を作る必要がある。そして、上位目標を達成するためには、中長期展望と具体的な活動計画を策することが強く望まれる。</p>

	進めていくだけの、調整能力やリーダーシップが十分確保されているかどうか。職員の異動があっても、調整能力やリーダーシップが確保されるかどうか。		
	供与した機材の維持管理は適切に行われる見通しがあるか。	・関係者の意見	機材管理は、適切に行われており、今後も適切に行われると思われる。
自立発展性に影響を与える貢献・阻害要因は何か。		・関係者の意見	<p><b>RBRC</b> 管理事務所と関係機関、地元住民組織との良好な協力関係が、自立発展性確保のうえでの貢献要因である。</p> <p><b>RBRC</b> 事務所のスタッフの内、臨時雇用されているスタッフの定着が自立発展性を確保するうえで、重要である。</p>

(2) 実施プロセスの検証

	評価設問		調査結果
	大項目	小項目	
実施プロセス	当初計画した成果を達成するためにどのような計画・実施体制の変更・軌道修正が行われたか	プロジェクト実施中に把握されていた課題（特に成果に影響するもの）は何か。その課題はどのように解決されたか	本プロジェクトは、2003年3月1日から開始された。しかし、2003年から2004年までの約2年間は、本プロジェクトの計画内容についての議論・検討に費やされたため、プロジェクトの活動は停滞していた。その後、2005年1月には、プロジェクトの計画内容についてメキシコ側および日本側で合意が得られた。この間、PDMは3度改訂された。その後は、RBRC管理事務所スタッフの役割分担が明確化され、カウンターパートの主体性が高まり、メキシコ側と日本側とが良好な協調関係のもとで、プロジェクト活動が円滑に進展している。（なおPDMは、計5回改訂されている。PDM0からPDM5については、付属資料参照のこと）
	技術移転上の工夫にどのようなものがあったか。	技術移転上の問題点とそれに対しどのような解決策をとったか。	技術移転上の工夫としては、例えば、マングロープ林修復においては、日本人専門家がカウンターパートと共に、フィールドと一緒に歩き、生態系修復上のような課題があるか、どのように調査するか、どのように対処すれば修復につながるかといった点を一緒に考え、そして実証試験を実践してきた。これらの一連の働きかけと活動の実践を通じて、メキシコ側関係者に経験ならびに知識の蓄積が図られた。このほか、廃棄物処理システムについては、セレストウン市役所、ユカタン州政府などプロジェクト関係者との協議を通じて、日本で行っている廃棄物処理方法の中から、セレストウン市で採用できる方法を考え、この地に適した廃棄物処理システム構築に向けて活動を進めている。 このように、日本側が持つ技術を基礎に、プロジェクト関係者と一緒に考えつつ、プロジェクト地域に適した方法を作り上げるという姿勢が、高い成果を上げることにつながっていると思われる。
	各作業部会のメンバー構成と活動内容がどのようなものであるか。適切な頻度で、会議が実施されているか。活動の進捗状況は、良好か。	作業部会の種類：①マングロープ修復作業部会、②エコツーリズム作業部会、③固形廃棄物対策作業部会、④RBRCの湿地保全に関する情報を共有するための調査モニタリング作業部会、⑤環境教育作業部会)	プロジェクト関係者の意見を総合的に勘案すると、概ね作業部会の会議は、年6回前後開催されている。開催頻度としては、適切であろうと考える。作業部会は、プロジェクト活動についての進捗把握と議論の場として有効であり、また、これまで別々に活動することが多かった関係機関が協力することに意義があり、関係機関から学術面、資金面での支援を受けるうえで大いに役立っている。 なお、会議開催直前に会議の案内を出すケースが見られる。メンバーの都合を考えると1週間程度前もって、メンバーに会議開催を通知するといった改善が必要であろう。

関係機関から良好な協力が得られたか。プロジェクト活動が円滑に進められたか。	関係機関の本プロジェクトへの参加度や協力の度合いは高いか。(関係機関：ユカタン州環境局(SECOL)、CONAFOR (国家森林委員会)、セレストウン市役所、CINVESTAV (先端技術研究センター)、PRONAUTURA、DUMAC、NyC、等)	作業部会には、関連政府機関、地元住民組織、関連 NGO がメンバーとして参加している。政府機関としては、連邦環境省(SEMARNAT)、ユカタン州環境局 (SECOL)、国家森林委員会(CONAFOR)、セレストウン市役所など、地元住民組織としては、エコツーリズム・グループ、内湾ポート組合、ホテル組合、レストラン組合、NGO としては、Niños y Crias、DUMAC などである。これらの機関・組織とは非常により協力・連携関係が築かれており、プロジェクトの円滑な実施に大きく貢献している。
プロジェクトのマネジメント体制に問題はなかったか。	JCC は必要な時期に実施され、必要なテーマが話し合われていたか	これまでに JCC は 7 回開催されている。概ね、必要な時期に必要なテーマについて話し合われている。
	その他の定例会議は、適切に機能しているか。	一時期、月例会議が実施されていたことがあったが、現在では定例会議は行われていない。
プロジェクトの進捗状況はどのようにモニタリングされていたか。		プロジェクトの進捗状況は、メキシコ側、日本側それぞれの定期報告書で把握されていたが、2005 年 2 月以降、月例会議をおこなう方式に改善され、年間活動計画に沿った月例報告書が作成され、これを利用したモニタリングがなされていた。これを通じて、日本人専門家およびメキシコ側カウンターパートは、プロジェクトの進捗状況についての共通認識を持つようになっていた。しかし、現在では、月例会議が実施されておらず、進捗状況のモニタリングの機会は JCC の場に限られている。
どのようにプロジェクト活動の決定・変更が行われたか		プロジェクト活動の計画については、作業部会で検討され、プロジェクト活動の年間計画については、チーフアドバイザーと RBRC 管理事務所の所長との間で決定された。PDM の改訂は、JCC の場で承認された。
プロジェクト内のコミュニケーションは、円滑に行われているか。		カウンターパート、日本人専門家、そして作業部会メンバー等のプロジェクト関係者間のコミュニケーションは円滑に行われている。
JICA 本部との連絡・協力が円滑に実施されたか。		JICA メキシコ事務所は、CONANP 本部および JICA 本部との連絡調整、合同調整委員会への参加等を通じて、側面支援を行ってきた。 JICA 本部は、短期専門家の派遣、本邦研修受け入れ、調査団派遣時（運営指導調査団を 3 回、中間評価調査団を 1 回）の PDM 改訂支援といった面で支援した。

付属資料 3. 質問表及び回答結果

質問票は、対象者別に A～G までの 6 種類を準備し配布した。

No	対象者	具体的配布先	回答を受領の有無
A	長期専門家	2名 (チーフアドバイザー/湿地保全および業務調整/環境教育)	2名から回答受領
B	長期専門家	2名 (同上)	2名から回答受領
C1 C2	短期専門家の一部	①マングローブ分野 2名 (宮城氏と鶴田氏) ②廃棄物分野 1名 (太田氏)	3名から回答受領
D	RBRC 管理事務所のカウンターパート (所長を含む)	①Jose De la Gala (所長) ②Marco Antonio (コーディネーター役) ③Juan Adolfo (エコツーリズム分野担当) ④Mauricio Alarcon (固形廃棄物処理分野担当) ⑤Rita Helera (環境教育分野担当) ⑥Eduar Abrisel (マングローブ修復分野担当)	6名全員から受領
E	CONANP 本部	Flavio Chazaro Ramirez (CONANP 局長)	
F	関係機関・NGO	作業部会のメンバー ①SEMARNAT Yucatan (環境天然省) ②SECOL (ユカタン州環境局) ③CONAFOR (国家森林委員会) ④セレストウン市役所 ⑤CINVESTAV (先端技術研究センター) ⑥DUMAC (NGO) ⑦Ninos y Crias (NGO) ⑧RIE (NGO) ⑨GECE (NGO)	⑦Ninos y Crias (NGO) と⑨GECE (NGO)から回答受領
G	実施機関及び関係機関スタッフで日本での研修参加者	プロジェクトに関与している人で、日本での研修に参加した人	4名から回答受領

## 0. 基本情報

0.1氏名	川上 徹 中川 圓
0.2 指導分野	チーフアドバイザー/湿地保全 環境教育/業務調整

## 1. 有効性関連

## 1.1 プロジェクト目標に関して

プロジェクト目標は、「RBRC 管理事務所のリーダーシップにより RBRC 内の環境管理活動が適切に実施される」で、2つの指標（①湿地保全に関する各種作業部会が継続的に実施され各活動が円滑に行われる。②RBRC 事務所により詳細な年間計画が作成される。）が設定されています。指標の達成度および RBRC 管理事務所の職員の能力等を総合的に勘案した場合、RBRC 管理事務所には、どの程度「環境管理活動実施面での適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっていると判断されますか。下記から選択してください。また、まだ不足あるいは不十分な活動や能力面がありましたら、理由/コメント欄に記述願います。

- ( 0 ) a. 必要十分な「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。(十分満足できる水準)
- ( 2 ) b. ある程度十分な「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。(概ね満足できる水準)
- ( 0 ) c. 目標の半分程度の「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。
- ( 0 ) d. まだあまり「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっていない。(まだまだ低い水準)

理由/コメント：

- ◆ 2つの目標のうち作業部会が継続的に行われている点は評価できるが、年間計画はメ側で満足なものが作成できなかった。最終年度は連邦政府新政権設立により国家予算が遅れたこと、更にはユカタン州及びセレストウン市の政権も代わり活動が影響を受けたこともあるが計画作成の必要性についての理解及び作成能力は未だ十分とは云えない。
- ◆ 適切なリーダーシップ、調整能力、取り組み姿勢に関しては概ね十分であると考えられる。技術的能力に関しては保護区管理事務所が必ずしも全てをカバーしなくてもよいとの判断の下、プロジェクトでは最重要課題とはしなかった。

1.2 プロジェクト目標の達成に貢献した要因あるいは阻害した要因がありますか。ありましたら、それを記述願います。

貢献要因：

- ◆ 所長及びプロジェクト・ダイレクター以外の C/P（1 年契約社員、非常勤社員）は全て年齢的に若く、順応性があり、かつ行動力に富んでいること。特に全員独身であり土日曜・祭日等の現場業務にも対応できたこと。
- ◆ メキシコ側 C/P の学ぶ意識の高さ
- ◆ 関係機関によるプロジェクトへの理解

阻害要因：

- ◆ プロジェクトで計画された活動を通じて所期の目標を達成するには実質的な活動期間が余りに短かった。（実質的な活動期間は約 2 年である。）
- ◆ また、プロジェクト 4 年目は大統領選挙、最終年度には州知事及び市長選挙があり新政権発足に伴う行政の停滞に活動が支障を受けた。
- ◆ 正規職員である所長（José de la Gala）及びプロジェクト・ダイレクター（Marco）以外の C/P は RBRC 事務所限りで採用した 1 年契約の社員、非常勤社員の処遇であり、これら社員は不安定な身分（処遇）に常に不安感を抱いている。特に雇員の給料の遅配（3、4 ヶ月に亘ることがある）は蓄えの無い C/P には時として活動にも支障が生じた。
- ◆ 各担当に任せているとしつつも所長が全てを仕切る形のトップダウンの業務体制であり、プロジェクト・ダイレクターの業務上の権限も殆ど無いことから所長不在のため業務が停滞することがしばしば発生した。（メキシコ社会のごく一般的システムである。）
- ◆ 期間内に行われた選挙および政権交代
- ◆ メキシコ側事業支出の遅れ

## 2. 効率性関連

### 2.1 投入について

#### 日本側の投入

##### 2.1.1 日本人専門家の派遣の適切さについて

- a. 長期専門家の場合（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。個別の専門家について特に評価すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入して下さい。）

	大変適切	適切	適切でない
派遣人数	0	0	2
派遣時期（タイミング）	0	2	0
専門分野	0	1	1
知識・技術力	0	1	1
コミュニケーション能力	0	2	0

理由/コメント：

- ◆ 活動 5 項目を 2 名の専門家（何れもチーフアドバイザーもしくは業務調整を兼務）で指導することは容易ではなかった。プロジェクト前半期は活動方針でメ側と合意できず、後半期の実質 2 年間程度で PDM を変更し一定の成果を上げようとたが所期の目標を達成するには専門家にとって相当の負荷がかかった。（指導を受ける側の C/P にも一部でかなりの負荷がかかった。）

- b. 短期専門家の場合（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。個別の短期専門家について特に評価すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に短期専門家の担当分野と合わせて記入して下さい。）

	大変適切	適切	適切でない
派遣人数	0	2	0
派遣時期（タイミング）	1	1	0
派遣期間	0	2	0
専門分野	1	1	0
知識・技術力	1	1	0
コミュニケーション能力	0	1	1

理由/コメント：

- ◆ スペイン語が不得手の短期専門家が派遣された場合、メ側とのコミュニケーションをとるために長期専門家に負荷がかかることがあった（当地では日西や英西通訳の雇用が困難）。
- ◆ 特に廃棄物で派遣された太田専門家の派遣時期、知識技術力による貢献が大きかった。

- 2.1.2 機材の供与（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、個別の機材について、特記すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
機材の種類	0	1	0	1
数量	0	1	0	1
供与時期（タイミング）	0	1	0	1

理由/コメント：

- 2.1.3 カウンターパートの日本での研修（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、個別の事例について特記すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
人数	0	1	0	1
研修受入時期	1	0	0	1
研修期間	0	1	0	1
研修内容	0	1	0	1

理由/コメント：

- ◆ 本邦研修の選定基準や優先順位についての考え方をもう少し整理しておいた方がよかった。マングローブ分野の本邦研修は他の国内研修への参加や C/P の身分（非常勤雇用）等により優先順位が最後となりプロジェクト終了間近での実施となった。
- ◆ 廃棄物、エコツーリズムに関しては、活動の始まる初期に研修することができ、以降の活動イメージを明確にすることに成功した。



## メキシコ側の投入

2.1.4 カウンターパートの配置（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、個別の事例について特記すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない
人数	0	1	1
調整能力	0	2	0
技術力	0	2	0
配置のタイミング	0	2	0

理由/コメント：

2.1.5 日本人専門家や RBRC 職員の執務室などの規模、利便性

	大変適切	適切	適切でない
事務室等の規模	0	2	0
利便性	0	2	0

理由/コメント：

2.1.6 メキシコ側の予算措置（実施機関である CONANP の予算措置）（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、特記すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない
金額		2	
支出のタイミング			2

理由/コメント：

- ◆ CONANP の事業予算が少なく自前の活動が効率的に出来ていない。また、メ側の車両台数が少なく活動に支障をきたしている。所長専用車両以外には、現場まで行ける車両は 1 台しかなく、かつその車両もかなりの年数を経過し頻繁に故障修理を要する状態である。よって、活動は JICA 供与車両に大きく依存せざるを得ない状況が続いている。
- ◆ 例年、PRODERS 等の事業資金の支出が遅れ、実際に使用可能になるのが 9 月以降であった。

2.2 本プロジェクトで供与された機材は、有効に活用されていますか。活用されていない機材がありましたら、機材の名称と理由を理由/コメント欄に記述願います。

- ( ) 大変有効に活用されている。
- (2) ある程度有効に活用されている。
- ( ) あまり有効には活用されていない。

理由/コメント：

- ◆ 初年度に供与された実験機材等は、フィールドステーション完成に伴い使用される予定。

2.3 本プロジェクトで計画・実施した活動内容は、成果（アウトプット）を生む上で適切でしたか、①成果（アウトプット）を生む上で特に効果のあった活動、②不要な活動や③必要なのに計

画に組み込んでいなかった活動はありませんでしたか。ありましたら、アウトプットごとに以下に記述願います。

アウトプット名：	2.住民組織による自然資源の持続的利用が促進される	3.固形廃棄物の適切な収集および処理が促進される	5. 環境教育により、住民の保護区の重要性に関する知識・能力が向上する
①成果（アウトプット）を生む上で特に効果があった活動	エコツーリズム作業部会の設置	固形廃棄物作業部会の設置	環境教育部会の設置
②不要な活動	特になし		
③必要なのに計画に組み込んでいなかった活動	環境許容量調査に関わる項目（実際はRBRC側で予算を組み実施した）	継続性担保の仕組みとしての「独立公共機関の設立」	（実際には行えなかったが）学校教育における環境教育計画の策定支援

2.4 カウンターパートの人事異動等は、プロジェクトの効率性にどのような影響があったか、記述願います。

- ◆ プロジェクト後半の約2年間での人事異動は1名だけである。環境教育分野を担当していたC/Pであるが、環境分野の活動が年一回の環境週間における行事に止まっていたことから後任者へ引き継ぐ懸案事項も少なく、その後も特に問題は無く円滑に進んでいる。今後、環境週間の活動（行司）に限らず活動を広げていく必要がある。

2.5 プロジェクトの投入や活動で、効率性向上に貢献した点、あるいは効率性を阻害した点がありましたら以下に記述願います。

貢献要因：

- ◆ 短期専門家の適時投入

阻害要因：

特に無し。

### 3.インパクトの関連

3.1 本プロジェクト実施を通じて、RBRC 管理事務所の C/Ps の能力向上、意識の変化、仕事への取り組み意欲の変化の面で、どのようなインパクトが見られますか。また、それは、本プロジェクトにおけるどのような活動や働きかけによって生じたものですか。具体例などの記述をお願いいたします。

- ◆ DUMAC 主催の中南米・カリブ諸国の環境保全業務担当者を対象とする研修コース（期間2ヶ月）で参加者から当プロジェクトのマングローブ修復試験事業について高い関心が寄せられたことから、本コースプログラムでプロジェクトの修復活動が紹介されている。

- ◆ セレストウンのマングローブ修復試験区は米国の大学教授を招聘しての CINVESTAV 学生等を対象とした 10 日間の講座（単位授与）に活用され、また、今後は大学院生及び研究者の研究サイトとしての利用も考えられている。
- ◆ マングローブ修復事業の成果が上がり緑化が進むに連れて、修復地内での住民若者の飲食、焚き木、ごみ投棄等の行為が減っている。
- ◆ マングローブ植林活動では水路掘削、圃場整備、植付作業をエコツーリズム・グループを含む多くの住民グループの協力を得て実施したが、既に事業を開始したエコツーリズム・グループでは自らが植林活動に携わった経験から観光客にマングローブ修復活動の概要、修復の重要性等を説明している。また、一部のタクシー業者にも同様な点が見られる。
- ◆ マングローブ植林事業で、休日に中学生（親の了解を取得）に作業を依頼し共に働いたことが、マングローブ林の修復の重要性が理解され学生による修復地への不要な侵入、ごみ放置が減った。
- ◆ セレストウンのマングローブ修復地ではプロジェクト活動の成果を観光客、来訪者、住民に広く普及するため各ブロックに表示板（「マングローブ修復展示ゾーン」「マングローブ修復試験ゾーン」等）が設置されることとなった。
- ◆ 一般的に C/P の能力が大幅に向上した。
- ◆ 各担当分野の「当事者」としての責任感が特に向上した。各担当を持たなかった 2005 年当初は何をするにも「所長の許可が・・・」「それは自分の仕事ではない・・・」など、住民に対しても「逃げ」の姿勢が目についたが、専門家と José de la Gala 所長との数回にわたる会議の後、各分野責任者としての「担当制」を採用することになり、以降、格段と責任感が向上した。
- ◆ エコツーリズム担当の Juan Ortiz、廃棄物処理の Mauricio Alarcon、環境教育担当の Rita Helena に対して、マインドマップによる問題点整理と計画策定について指導したが、以降、自分の行っている活動が全体の中でどのような位置づけにあるかを意識するようになり（特に Juan）、計画全体を意識して活動できる管理能力を身につけた。
- ◆ エコツーリズム担当の Juan Ortiz は、2 年前に担当になる前は人前で話すことさえ躊躇する性格であったが、現在では主にエコツーグループや PRODERS 関係の説明会なども自信を持って主催し、遂行することができる。以前は会議の事前準備が足りないこともあり、非常に不安に満ちた会議運びであったが、（特に会議運営のための）プレゼンの活用などを指導した後は、時間配分も含めて十分に会議をコントロールすることが可能となった。特に当該分野での経験を積み自信を深めたことが大きいと考えられる。
- ◆ 廃棄物担当の Mauricio Alarcon は、持ち前の粘り強さで、女性グループに対するゴミ分別講義を累計 400 回以上行ったが、このことは彼が以前から持っていた住民に対する「恐れ」もしくは「距離感」というものの払拭に大いに役立った。3 度にわたる短期専門家との活動や日本での廃棄物研修を経て、廃棄物担当としての自信も身につけた。
- ◆ 環境教育担当の Rita Helena は配置当初は RBRC は一時的な職場といった感覚が強かったが、各種活動を通じて徐々に責任感が強まりつつある。現在は廃棄物プログラムの環境教育分野で市役所担当者に OJT を通じた会議方法の指導等を行うなど、当事者としての意識も強まっている。

3.2 本プロジェクト実施を通じて、RBRC 管理事務所以外のプロジェクト関係者（関係機関のプロジェクト関係者、住民や住民組織、など）の能力向上や意識の変化としてどのようなものが見られますか。また、それは、本プロジェクトにおけるどのような活動や働きかけによって生じたものですか。具体例などの記述をお願いいたします。

- ◆ プロジェクトの各活動が具体的な進展が見られるようになって、街角でも地元セレストウン住民が RBRC スタッフに気軽に声をかけてくるようになった。各活動を通じて信頼関係が改善、醸成されつつあると思われる。
- ◆ 廃棄物作業部会の設立後、住民・市の「きれいな町」に対する意識が向上し、以前はゴミだらけであった市の中心部が見違えるほどきれいになった。特に市が町の美観維持に力を入れたのが大きい。
- ◆ エコツーリズム部会に参加している内湾ボート連盟が「自然環境維持は自分たちの生命線」との意識を高め、様々な向上策を施した。以前はすべて 2 サイクル（オイルを垂れ流す）であったボートのモーターを、8 割方 4 サイクルに変更。ルートにブイを設置してルート以外の環境維持など。
- ◆ 廃棄物パイロット地区以外の住民からも「自分たちの地域でも分別回収を始めてくれ」との意見が続出。習慣的に中庭等に廃棄していた家庭ゴミを分別する意識が芽生えている。

3.3 本プロジェクトによって発現したその他のインパクト（プラス面あるいはマイナス面）はありますか。（例えば、本プロジェクトが用いている技術の他地区での適用、関係者間の協力関係強化、関連する政策・制度への影響など、あるいは、関係者間の利害や意見の対立など）

- ◆ セレストウンは観光地でもあるため一般的に物価水準は近隣の集落に比し高いが、加えてプロジェクト活動及びそれに関連する事業資金（含、PRODERS 等事業費、CONAFOR あるいは PET 等助成金）の投入等により域内の物価水準を一段と押し上げているようである（インフレ的現象）。
- ◆ 廃棄物処理を重点テーマとした「沿岸 11 市連合」の発足を目指して、ユカタン半島沿岸部の 11 市長が会議を持っている。

#### 4. 自立発展性関連

4.1 プロジェクト終了後における、RBRC 管理事務所の環境管理活動に関する運営能力に関する以下の 3 点についてどのように思われますか。記述願います。

(1)本プロジェクト終了後も、RBRC 管理事務所に必要な人数、質・技術レベルの人員が配置されるかどうかについての見通し。

- ◆ プロジェクト終了後 1,2 年は現状維持されると思われるが、エコツーリズム、固形廃棄物処理等の活動が縮小することになれば自ずと変化せざるを得ないと思われる。セレストウンの人口増が続き環境圧力の漸増傾向が続けば、これに対応した新たな活動が求められることに

なると思料する。

- ◆ 現 C/P のほとんどが単年度契約のいわば臨時職員の身分であるため、José de la Gala 所長が交代になった際に継続性が担保されるかは不明。

(2)RBRC 管理事務所が担うことと規定されている業務（現行の通常業務の内容）とプロジェクト終了後において継続実施すべき活動との整合性は取れていますか。

- ◆ プロジェクト終了後も継続されるべき活動はRBRCの業務であり当然整合性はあると思われるが、例えば固形廃棄物処理、エコツーリズム活動等で事業が円滑に進めば従来のような投入は不要となる。それに代わる投入としてRBRCが今後如何なる業務が新たに取込まれるかは不明である。
- ◆ 現在大きな負荷となっている廃棄物処理に関しては、システムが動き始め、独立公共機関設立が行われた時点でRBRCの手を離れる。エコツーリズムは新規案件に対しプロジェクトで作成した研修パッケージを適用することで容易に運用可能。環境教育は継続。

(3)RBRC 管理事務所の今後の資金調達見通し、具体的には、①マングローブ修復活動、②エコツーリズム振興活動、③固形廃棄物処理促進活動、④環境教育、等に要する費用を、CONANP が十分確保するかどうかの見通し。(PRODERS あるいは PET 予算の獲得見通し)

- ◆ マングローブ林の修復事業については CONAFOR の資金手当てがほぼ確定しており事業の継続に支障は無いと思われる。
- ◆ エコツーリズムに対する CONAFOR の助成金が本年を以って終了することから、次年度からの事業は縮小を余儀なくされると思われる。
- ◆ 固形廃棄物処理活動は元々セレストウン市の所管業務であり、また今回の独立公共機関方式（運営組織の設立）による事業が軌道に乗ればRBRCの支援活動から離れることになると思われる。
- ◆ 環境教育については環境週間の活動が中心であったことから、JICA の資金援助に依存していた部分は減少するものの活動の継続に大きな支障は生じないと思われる。
- ◆ エコツーリズムに関しては主に PRODERS にて運営されているが、今年度より CONAFOR の持つプログラム PRODEFOR も支出され、リスクの分散効果が期待できる。来年度以降の PRODERS 支出も問題なく行われると考えられるが、万が一支出が減少する場合も上記 PRODEFOR や CDI (Comision nacional para el Desarrollo de los pueblos Indigenas : インディヘナ村落開発委員会) 等、様々なプログラムを利用可能であり、現 RBRC にはそれらを引き出してくる十分な能力がある。
- ◆ 廃棄物に関しては独立公共機関化される見込みであり、RBRC 管理事務所からの支出は大幅に減る見込み。
- ◆ 環境教育は CONANP 的にも支出が容易であり、問題はないと考えられる。特に 11 月の環境週間イベントは現地企業（冷凍業者やホテル等）も支出の負担協力を行っており、今後も継続して資金が確保できると考えられる。

4.2 RBRC の湿地生態系保全のために、プロジェクト終了後において、他の関係機関（CONAFOR、ユカタン州環境局など）が今後、予算を調達する見通しについて、何らかの情報をお持ちでしたら、その情報を記述願います。

- ◆ マングローブ林修復事業についてセレストウン現行プロジェクト修復地の南側に展開するマングローブ枯死林地について CONAFOR による修復事業資金助成が内定している。
- ◆ 上記エコツアーの項に記述したとおり、CONAFOR の持つ PRODEFOR が持続可能な生産活動に利用されている。イスラアテナにおいては CDI による支援でエコツアーリズム設備が整備されている。

4.3 RBRC 管理事務所の個別の C/Ps の能力については、別紙の「C/Ps の能力評価に関する質問票」に記入をお願いいたしますが、RBRC 管理事務所総体あるいは、RBRC 管理事務所の組織として、以下の点の能力をどのように評価されますか。

(1) 今後、自立して（日本人専門家がいなくても）、RBRC の湿地生態系保全活動を進めるだけの能力・技術を RBRC 管理事務所が身に付けているかどうか。

- (0) 非常に高い能力・技術を身に付けている。
- (2) ある程度高い能力・技術を身に付けている。
- (0) まだ自立できるほどの能力・技術は身に付けていない。

コメント：

- ◆ 但し、マングローブ修復活動のような専門技術性、試験的要素を含む創造的能力を RBRC スタッフに習得させること事態に無理があり、またその必要性は必ずしも高くないと思われる。
- ◆ 個別の懸案・プロジェクトに関しての処理能力は非常に高まったと考えられるが、CONANP としてどこまでをスコープに含めるかも含めて、トータルな意味での「湿地生態系保全計画」を構築・遂行する能力にはやや疑問が残る。

(2) 他の関係機関と協力して活動を進めていくだけの調整能力やリーダーシップが RBRC 管理事務所に十分確保されているかどうか。職員の異動があっても、調整能力やリーダーシップが確保されるかどうか。

- (0) 非常に高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- (2) ある程度高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- (0) まだ自立できるほどの調整能力やリーダーシップは身に付けていない。

コメント：

- ◆ 現職員に関しては、非常に高いリーダーシップといえる。異動があった場合（特に所長）の継続性を確保していく必要がある。

4.4 各アウトプットを継続していく体制はできていますか。各作業部会は継続していける見通しですか。関係機関間の役割分担やその中での RBRC 事務所の役割は明確ですか。それぞれのアウトプットについてお答えください。

(1) マングローブ修復作業部会について

①継続体制の有無、②継続の見通し、③関係機関間の役割分担やその中での RBRC 事務所の役割が明確になっているかどうか。

- ◆ 継続性は高い。(本プロジェクトでの成果が関係機関の高い評価を受けており、なかでも CONAFOR は修復事業を推進するための資金拠出を内定していることもあり、CONAFOR を含む作業部会の継続は不可欠である。)

(2) エコツーリズム作業部会

①継続体制の有無

- ◆ 今後は市と住民を中心とした「セレストウン観光協会(仮称)」方式に拡大していく方向性をとっているため、継続される可能性が高い。

②継続の見通し

- ◆ 同上

③関係機関間の役割分担やその中での RBRC 事務所の役割が明確になっているかどうか。

- ◆ 現在は RBRC が中心となって呼びかけ開催されているが、今後は地元でイニシアティブを移行する予定である。

(3) 固形廃棄物処理作業部会

①継続体制の有無

- ◆ 今後は新たに設立される独立公共機関理事会を中心に運営。同理事会には、セレストウン市のほか、ホテル・レストラン・冷凍業者・観光セクター各代表、RBRC、SECOL、SSY、NyC 等が参加し、セレストウン全域の清掃・廃棄物問題について話し合われる。

②継続の見通し

- ◆ 同上

③関係機関間の役割分担やその中での RBRC 事務所の役割が明確になっているかどうか。

- ◆ 独立公共機関設立に伴い、RBRC は理事、事務局となる。

(4) 環境教育作業部会

①継続体制の有無

- ◆ 現在は主に RBRC の呼びかけによって開かれている。

②継続の見通し

- ◆ RBRC の呼びかけがなければ開催されない懸念があるが、RBRC が継続する限りは作業部会も継続する可能性が高い。

③関係機関間の役割分担やその中での RBRC 事務所の役割が明確になっているかどうか。

◆ RBRC が中心となって他機関への呼びかけが行われている。

4.4 プロジェクト終了後も、供与した機材の維持管理が適切に行われる見通しはありますか。

(1) 十分ある。

(1) ある程度、ある。

(0) あまりない。

理由/コメント：

◆ CONANP ではすべての機材について台帳が整備されており、機材の管理は適切に行われている。

4.5 プロジェクトの自立発展性に影響を及ぼすと予想される要因（貢献要因、阻害要因）には、どのようなものが考えられますか。以下に記述してください。

貢献要因：

◆ RBRC 予算の増加（可能性 中）

◆ RBRC 人員の増強（可能性 小）

阻害要因：

◆ C/Ps の身分が極めて不安定であること。（C/P の正職員化の門戸を開き身分の安定化を図ることがプロジェクトの自立発展の礎であると思料する。）

◆ RBRC 所長の交代

◆ CONANP の体制変更

## 5.プロジェクト実施プロセス

5.1 本プロジェクトでは、日本人専門家（長期及び短期）からカウンターパート等への技術移転を実施する上で、どのような工夫をされましたか。また、技術移転においてどのような問題があり、それをどのように解決しましたか。

(1)技術移転上の工夫

◆ 一般的に短期専門家は時間的な制約のため現地の実態を十分把握し得ないケースがあると思われるため、現場の状況に明るい C/Ps、或いは長期専門家等の意見を十分に斟酌の上で計画を作成することが必要であり、そのことが活動を促進し技術移転を円滑にすることとなる。

◆ 各担当分野に対する責任感の醸成のために、所長と交渉し各責任者を任命した。

◆ 関係機関の巻きこみを図るため、会議各回の重要性・内容を事前に説明し、会議への参加を促す等の調整を行った。

◆ 担当分野全体を把握するマネジメント能力強化のため、マインドマップによる全体像把握とガントチャートによる計画管理をツールとして採用し、鳥瞰的視点を育成した。

◆ 住民のレベルにあわせた講義（プレゼン）手法習得のため、文字を読む習慣のない大多数の住民に理解を促すよう、ビジュアルなプレゼンやビデオ教材の利用などを指導した。



## (2)技術移転上の問題と解決策

- ◆ 各活動において実質的には専門技術を有するのは短期専門家との位置づけとなっており長期専門家のカウンターパートに対する技術的指導は殆ど期待されない形態であること、一方で、プロジェクト目標を十分に理解せず活動の成果（アウトプット）のみを意識した短期専門家との間で考え方に乖離が生じることはやむを得ないが、これが一部の C/P の活動に混乱を及ぼす一因になっていたと思われる。

## 5.2 各作業部会について作業部会毎に該当欄に印を記入願います。

### (1)マングローブ修復作業部会

メンバー数（うち平均出席者数）	5組織（5組織10名）
会議の開催頻度	2から3ヶ月に1回
主な議題	マングローブ林の修復状況
作業部会の機能・貢献状況	研究者等がメンバーであり高度な専門性を有する部会であり修復活動に貢献しており、修復の重要性が理解されており部会の機能は高い。

### (2)エコツーリズム作業部会

メンバー数（うち平均出席者数）	8（8）
会議の開催頻度	年6回程度
主な議題	セレストウンの観光について
作業部会の機能・貢献状況	当プロジェクト支援の3グループの話題を中心に話し合われてきたが、参加グループの増加に伴い、拡大部会として観光協会へ発展予定。

### (3)固形廃棄物対策作業部会

メンバー数（うち平均出席者数）	8（6）
会議の開催頻度	年6回程度
主な議題	廃棄物処理システムについて
作業部会の機能・貢献状況	市のイニシアティブを高めるため常に市と連携しながら開催。新市長になってからは市側の関与が高まった。

### (4)環境教育作業部会

メンバー数（うち平均出席者数）	8（8）
会議の開催頻度	年6回程度
主な議題	環境教育関連イベントについて
作業部会の機能・貢献状況	湿地の日や環境週間の開催にあわせて招集。

## 5.3 合同調整委員会(JCC)はどのようなタイミングで開催され、何が話し合われましたか。JCCの役割や効果はどのようなものですか。

### JCC 開催のタイミング：

- ◆ 日本側調査団の派遣時

### 主要議題：

- ◆ プロジェクト（活動）の進捗状況と課題、及び今後の活動計画等について
- ◆ プロジェクトの進捗状況

JCC の役割・効果：

- ◆ 各活動の進捗状況、活動上の問題点及び改善点、成果（アウトプット）達成の見通し並びに残された課題等を確認・共有することにより後の活動を円滑に進めることが可能となった。
- ◆ 関係機関とのプロジェクトの進捗確認

5.4 プロジェクト活動に関わるその他の定例会議としてはどのようなものがあり、開催頻度はどのくらいですか。各会議の主な議題は何ですか。会議は、プロジェクトでどのような役割を果たしましたか。

定例会議名：マングローブ会議

開催頻度：年 1 から 2 回

主要議題：マングローブ保全に係る関係機関連絡会議

プロジェクトにおける役割：マングローブ林修復活動の進捗状況を報告。具体的な修復活動をもつ唯一のプロジェクトであり、かつ顕著な成果を上げていることから関係者の関心が高い。

5.5 専門家とカウンターパート及びその他のプロジェクト関係者との間のコミュニケーションは円滑に行われていますか。

- ( 1 ) 大変良好である。
- ( 1 ) 良好である。
- ( 0 ) あまり良好ではない。

理由/コメント：

- ◆ マングローブ林修復分野では専門家と作業部会メンバーである CINVESTAV、DUMAC との間で良好な関係を構築するのに時間を要した。これは修復活動で成果が見えるのに時間がかかったことが一因と思われる。その後、現場業務を担う C/Ps の努力と修復成果の発現により、現場での関係者間の円滑なコミュニケーションが促進された。

## 6. その他

本プロジェクトに関するご意見なり教訓なりがありましたら、記述願います。

以上

様式 B： 長期専門家向け C/Ps の能力評価に関する質問票 回答集計

**1. カウンターパートの能力評価**

本プロジェクトのアウトプット（成果）としては、5 分野（①マングローブ生態系修復、②エコツーリズム関連、③廃棄物処理、④湿地保全情報の共有、⑤環境教育）が設定され、それぞれ作業部会が設けられています。各分野を担当するカウンターパート（RBRC 管理事務所職員）がいると思いますが、担当カウンターパートのそれぞれの能力について、評価をお願いします。下表の欄の該当する項目に印を記入してください。

**1.1 マングローブ生態系修復分野**

RBRC 管理事務所でマングローブ分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価をお願いいたします。

(1) 担当カウンターパートの氏名： Eduar Abrisel Ciav Cardozo

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	マングローブ作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）		○			
2)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」の理解度	○				
3)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」を用いて、実際にマングローブ生態系修復活動を実践する能力（計画と実施）		○			
4)	「育苗・造林マニュアル」の理解度	○				
5)	「育苗・造林マニュアル」を用いて、実際にマングローブ林の造林を実践する能力（計画と実施）		○			
6)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力		○			
7)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって環境修復・植林を進めていく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）		○			
8)	その他の能力（創造力）		○			

(2) 担当カウンターパートの氏名： Plata Mada Marco Antona（プロジェクト・ダイレクター）

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	マングローブ作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」の理解度	○				

3)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」を用いて、実際にマングローブ生態系修復活動を実践する能力（計画と実施）		○			
4)	「育苗・造林マニュアル」の理解度	○				
5)	「育苗・造林マニュアル」を用いて、実際にマングローブ林の造林を実践する能力（計画と実施）		○			
6)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力	○				
7)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって環境修復・植林を進めていく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	○				
8)	その他の能力（創造力）		○			

(3) 担当カウンターパートの氏名： Jose Bernardo Rodriguez de la Gala Mendez (José de la Gala 所長)

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	マングローブ作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」の理解度		○			
3)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」を用いて、実際にマングローブ生態系修復活動を実践する能力（計画と実施）		○			
4)	「育苗・造林マニュアル」の理解度		○			
5)	「育苗・造林マニュアル」を用いて、実際にマングローブ林の造林を実践する能力（計画と実施）		○			
6)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力	○				
7)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって環境修復・植林を進めていく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	○				
8)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入をお願いします）					

## 1.2 エコツーリズム関連の分野

RBRC 管理事務所でエコツーリズム分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価をお願いいたします。

(1) 担当カウンターパートの氏名： Juan Ortiz Rivera

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	エコツーリズム作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	エコツーリズムについての理解度	○				
3)	エコツーリズム参加者への指導・支援能力	○				
4)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって適切なエコツーリズム振興する能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	○				
5)	広報力		○			
6)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入をお願いします）					

### 1.3 廃棄物処理分野

RBRC 管理事務所で廃棄物処理分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価お願いいたします。

(1) 担当カウンターパートの氏名： Mauricio Alarcon

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	廃棄物処理作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）		○			
2)	廃棄物処理システムについての理解度	○				
3)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力		○			
4)	住民に対する啓発力		○			
5)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって適切な廃棄物処理システムを構築していく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）		○			
6)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入をお願いします）					

### 1.4 湿地保全情報の共有の分野

RBRC 管理事務所で湿地保全情報の共有分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価お願いいたします。（2名分の記入欄を設けましたが、それ以上の人が関わっているようでしたら、必要に応じて、増やしてください）

(1) 担当カウンターパートの氏名： Plata Mada Marco Antona

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	湿地保全情報の共有作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	湿地保全情報の共有についての理解度	○				
3)	プロジェクト終了後において、さらに湿地保全情報の共有状況を改善していく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	○				
4)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）					

(2) 担当カウンターパートの氏名： Jose Bernardo Rodriguez de la Gala Mendez

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	湿地保全情報の共有作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	湿地保全情報の共有についての理解度	○				
3)	プロジェクト終了後において、さらに湿地保全情報の共有状況を改善していく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	○				
4)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）					

### 1.5 環境教育の分野

RBRC 管理事務所で環境教育分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価をお願いいたします。

(1) 担当カウンターパートの氏名： Rita Helera

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	環境教育作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	環境教育についての理解度		○			
3)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力		○			
4)	プロジェクト終了後において、さらに環境教育を改善していく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）		○			
5)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）					

様式 C-1 : マングローブ分野の短期専門家向けの質問票 回答集計

0. 基本情報

0.1 氏名 :	宮城豊彦 鶴田幸一
0.2 担当分野 :	マングローブ生態系修復分野 マングローブ植林

1. カウンターパート並びにその他のプロジェクト関係者への技術移転の方法

本プロジェクトにおいて、RBRC 管理事務所でマングローブ分野の活動に関わっているカウンターパートやその他の関係機関のプロジェクト関係者に、どのような方針あるいはどのような働きかけを通じて、当該分野の知識・技術や経験等を移転されてきましたか。簡略で結構ですので、技術移転等における方針、働きかけの方法等とその効果について記述お願いいたします。

◆ 宮城が関わったのは、過去 3 年弱である。技術移転の方針：基本的には現地を一緒に歩き、すべての調査過程、用具の使用などを共に実行することで自ずから技術移転ができると思っている。働きかけの具体像：一緒に歩き・調査しながら、常に課題を設定し、「ここでの課題は何か」「それを検証するにはどんな調査が必要か」「どこを、どう観察すればよいか」「何がわかれば、環境修復のどの部分の課題が解決するのか」という質問を設定して、行動するよう心がけた。私は英語しかしゃべれないので、常に濱満・川上両リーダーのお手伝いをいただいた。

- ① 現場に足繁く通い、状況判断や問題への対処の仕方を共に学び実践することに努めた。  
→ カウンターパート（特に Eduar）の現場経験が蓄積され、センスが磨かれたと思う。
- ② 関係機関のプロジェクト関係者には、帰任前の作業部会などを通じて、マングローブ植林技術分野の意見交換と当方の知識・技術の移転に努めた。  
→ 概ね成果は上がったと思っているが、もう少し頻繁に作業部会を開くことで関係者間の協同と連携を深めることが出来たはずである。
- ③ 当地におけるマングローブ植林の技術マニュアル（ドラフト）を英文で作成して残し、カウンターパートの Marco にスペイン語訳を依頼した。  
→ より良いマニュアル作成に向け、関係者間で知識・技術・経験が共有されていることを期待する。

2. カウンターパートの能力評価

RBRC 管理事務所でマングローブ分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価お願いいたします。(3 名分の記入欄を設けましたが、それ以上の人が関わっているようでしたら、必要に応じて、増やしてください)

2.1 担当カウンターパートの氏名： Plata Mada Marco Antona

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	回答なし
1)	マングローブ作業部会の運営管理(これまでの実績からの評価)	0	1	1	0	0
2)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」の理解度	1	1	0	0	0
3)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」を用いて、実際にマングローブ生態系修復活動を実践する能力（計画と実施）	1	1	0	0	0
4)	「育苗・造林マニュアル」の理解度	1	1	0	0	0
5)	「育苗・造林マニュアル」を用いて、実際にマングローブ林の造林を実践する能力（計画と実施）	0	2	0	0	0
6)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力	1	1	0	0	0
7)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって環境修復・植林を進めていく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	2	0	0	0	0
8)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）	0	0	0	0	2

2.2 担当カウンターパートの氏名： Eduar Abrisel Ciav Cardozo

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	回答なし
1)	マングローブ作業部会の運営管理(これまでの実績からの評価)	0	2	0	0	0
2)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」の理解度	1	1	0	0	0
3)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」を用いて、実際にマングローブ生態系修復活動を実践する能力（計画と実施）	1	1	0	0	0
4)	「育苗・造林マニュアル」の理解度	1	1	0	0	0
5)	「育苗・造林マニュアル」を用いて、実際にマングローブ林の造林を実践する能力（計画と実施）	1	1	0	0	0
6)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力	1	1	0	0	0
7)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって環境修復・植林を進めていく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	1	0	1	0	0
8)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）	0	0	0	0	2



2.3 担当カウンターパートの氏名： Luis Enrique Carrillo Noh

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	回答なし
1)	マングローブ作業部会の運営管理(これまでの実績からの評価)	0	1	0	0	0
2)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」の理解度	0	1	0	0	0
3)	「マングローブ環境修復に関するマニュアル」を用いて、実際にマングローブ生態系修復活動を実践する能力（計画と実施）	0	1	0	0	0
4)	「育苗・造林マニュアル」の理解度	0	0	1	0	0
5)	「育苗・造林マニュアル」を用いて、実際にマングローブ林の造林を実践する能力（計画と実施）	0	1	0	0	0
6)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力	0	1	0	0	0
7)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって環境修復・植林を進めていく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	0	0	1	0	0
8)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）	0	0	0	0	1

### 3. その他

JICA プロジェクト終了後において、メキシコ側が自力で RBRC のマングローブ生態系修復を進める上で、何が最も重要かについて、ご意見がありましたら、記述お願いいたします。

- ◆ マニュアルを注意深く読むことが必要だが、マニュアルで網羅するのは修復達成に必要なことの 7 割程度。残りの 3 割は、現場で注意深く観察しながら微調整することが必要。個々の環境はダイナミックで個性的である。したがって、少しずつ着実に企ててほしい。タイミングも大事だが、この点は判っていても、植林や環境修復のタイミングを逃す契機となる社会事情が多々存在することへの留意を忘れずに。
- ◆ RBRC には担当官が継続してマングローブ生態系の修復状況を観察・モニタリングしていきける体制を整えていただきたいと思います。植林の成否は数年後、数十年後にしかわかりません。メキシコ側はこれからも試行錯誤をおそれず、果敢に生態系修復へのチャレンジを続けてほしいと思っています。

以上

**0. 基本情報**

- 0.1 氏 名： 太田宰至  
 0.2 担当分野： 廃棄物処理

**1. カウンターパート並びにその他のプロジェクト関係者への技術移転の方法**

本プロジェクトにおいて、RBRC 管理事務所で廃棄物処理分野の活動に関わっているカウンターパートやその他の関係機関のプロジェクト関係者に、どのような方針あるいはどのような働きかけを通じて、当該分野の知識・技術や経験等を移転されてきましたか。簡略で結構ですので、技術移転等における方針、働きかけの方法等とその効果について記述お願いいたします。

- ◆ RBRC 管理事務所は、廃棄物処理を直接管理する部署でないが、セレストウン市の行政能力の脆弱さのため市を支援しながら抱える廃棄物処理問題を解決しなければならない立場にある。この状況の中で、固形廃棄物を小さな自治体であるセレストウン市で継続して行えるためのシステムを提案した。そのシステムとは、限りなくゼロエミッションを目指し、可能な限り資源の有効利用をすることを原点に、日本が行っている廃棄物処理のうち彼らが採用できる方法を協議しながらシステムを作成した。また、「メ」国を含む中南米の行政上の大きな課題である行政の継続性については、新しい試みとして独立公共機関による廃棄物処理を提案し同意が得られ、設立に向けて現在 JICA 側と RBRC 事務所が中心となりセレストウン市、州政府とともに進められている。

**2. カウンターパートの能力評価**

RBRC 管理事務所で廃棄物処理分野の活動に関わっているカウンターパートの以下の面の能力について評価お願いいたします。

2.1 担当カウンターパートの氏名：  José de la Gala 所長

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	廃棄物処理作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）	○				
2)	廃棄物処理システムについての理解度	○				
3)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力		○			
4)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって適切な廃棄物処理システムを構築していく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）	○				
5)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入お願いします）					

2.2 担当カウンターパートの氏名： Mauricio Alarcon

上記カウンターパートの能力評価（下表の該当する欄に印（○など）を記入して下さい）

	評価項目	Excellent	Good	Average	Not good yet	その他
1)	廃棄物処理作業部会の運営管理（これまでの実績からの評価）			○		
2)	廃棄物処理システムについての理解度	○				
3)	身につけた知識や技術を他の職員や関係者に技術移転する能力			○		
4)	プロジェクト終了後において、地域住民及び関係機関と一体となって適切な廃棄物処理システムを構築していく能力（計画能力、調整能力やリーダーシップ）		○			
5)	その他の能力（もし重要な能力として上げるべき事項がありましたら、記入をお願いします）					

### 3. その他

JICA プロジェクト終了後において、メキシコ側が自力でセレストウン市の廃棄物処理システムの改善を進める上で、何が最も重要かについて、ご意見がありましたら、記述お願いいたします。

- ◆ 固形廃棄物処理のための独立公共機関がセレスウン市と合意され設立された後、分別収集処理のための運営管理の能力が向上すること。

以上

0. 基本情報

- A: Jose De la Gala (所長)  
B: Marco Antonio (コーディネーター役)  
C: Juan Adolfo (エコツーリズム分野担当)  
D: Mauricio Alarcon (固形廃棄物処理分野担当)  
E: Rita Helera (環境教育分野担当)  
F: Eduar Abrisel (マングローブ修復分野担当)

1. 有効性関連

1.1 プロジェクト目標に関して

プロジェクト目標は、「RBRC 管理事務所のリーダーシップにより RBRC 内の環境管理活動が適切に実施される」で、2つの指標（①湿地保全に関する各種作業部会が継続的に実施され各活動が円滑に行われる。②RBRC 事務所により詳細な年間計画が作成される。）が設定されています。指標の達成度および RBRC 管理事務所の職員の能力等を総合的に勘案した場合、RBRC 管理事務所には、どの程度「環境管理活動実施面での適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっていると判断されますか。下記から選択してください。また、まだ不足あるいは不十分な活動や能力面がありましたら、理由/コメント欄に記述願います。

- ( 5 ) a. 必要十分な「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。(十分満足できる水準)  
( 1 ) b. ある程度十分な「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。(概ね満足できる水準)  
( 0 ) c. 目標の半分程度の「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。  
( 0 ) d. まだあまり「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっていない。(まだまだ低い水準)

理由/コメント：

- A: 研修を受けた適切な作業チームがある。また、JICA 専門家との連携も非常に良い。中央・州・市町村の3つのレベルの様々な機関、NGO、一般市民などとの協力による相乗効果がプロジェクトの成功の基盤となっている。
- B: 作業部会には研修を受けた、責任感のある人々が参加している。また、JICA 専門家の方々との連携も非常によい。連邦・州・市町村の3つのレベルの機関や学术界、NGO、一般市民社会などとの間の連絡も一般に非常に良い。
- C: RBRC の幹部チームが成熟し、非常に高い速度で様々な運営能力を獲得したこと、また、チームワークの感覚が醸成されたこと。

1.2 プロジェクト目標の達成に貢献した要因あるいは阻害した要因がありますか。ありましたら、それを記述願います。

貢献要因：

A: 上記各セクターとの非常に良い連携が決定的な要素であった。

B:

- 1) 上記各セクターと連携が非常にうまく行っていることが、決定的な要因である。
- 2) 保護区所長の指導力が目標達成に貢献した。
- 3) 日本人長期専門家の責任感と努力が道を容易にした。

C: 短期・長期専門家と協力していこうという意図。

D: 作業部会に恒常的に参加する社会セクター代表者の存在。

E:

- 1) 実際的でコミュニティにとって重要な目標を計画する作業部会の共同作業。
- 2) 現市当局の協力姿勢。

F: 専門家の協力。チームワーク

阻害要因：

A: 最初の段階では、プロジェクトに対する感じ方はまちまちであったが、その後はこのような点も解決された。

B: 当初はプロジェクトに対し、いろいろ違った感じ方があったことは事実だが、このようなことも時間とともに解決した。

C: プロジェクト開始当初のみ、目的や目標がはっきりしていなかった。

E: 資金的な問題。

## 2. 効率性関連

2.1 投入の適切さについて該当する欄に○印を記入願います

### 日本側の投入

2.1.1 日本人専門家の派遣の適切さについて（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。個別の専門家について特に評価すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入して下さい。）

a. 長期専門家（チーフアドバイザー/湿地管理及び業務調整/環境教育）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
派遣人数	5	0	0	1
派遣時期（タイミング）	5	0	0	1
専門分野	4	1	0	1
マネージメント能力	4	1	0	1
知識・技術力	4	1	0	1
コミュニケーション能力	5	0	0	1

理由/コメント：

A: プロジェクトの目的を明確化し、その達成に向けてメキシコ側と一緒に歩みを進めていく上で、最初のリーダーの力は大きかったと思う。また、環境教育分野の二番目の調整員もプロジェク

ト進捗の上で非常に重要な役目を果たした。

b. 短期専門家（マングローブ修復、マングローブ植林技術、廃棄物処理、エコツーリズムなど）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
人数	5	0	0	1
派遣時期（タイミング）	4	1	0	1
派遣期間	5	0	0	1
専門分野	5	0	0	1
知識・技術力	5	0	0	1
コミュニケーション能力	4	1	0	1

理由/コメント：

A: コメントなし、全て適切であった。

2.1.2 機材の供与（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、個別の機材について、評価すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
機材の種類	1	5	0	0
数量	1	5	0	0
供与時期（タイミング）	3	3	0	0

理由/コメント：

2.1.3 カウンターパート研修（日本での研修）

(1) 全般的評価（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、特記すべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
人数	4	1	0	1
研修受入時期	4	1	0	1
研修期間	4	1	0	1
研修内容	4	1	0	1

理由/コメント：

A: 研修に参加した職員の能力向上にとって、本邦研修コースは非常に重要であった。

B: 私の保護区管理者としての能力を向上させる上で、このコースは非常に私にとって重要であったことを強調したい。

(2) 日本での研修に参加した人への質問

1) 有益だった研修内容と業務への活用状況について記述して下さい。

B: マングローブ修復。保全プロジェクト、生産プロジェクトへの NGO、市民社会の参加。

C:

- ◆ 提供する成果物に付加価値を含ませる。
- ◆ エコツアーガイドのサービスを改善するために、通訳戦略とその内容を含ませる。
- ◆ エコツーリズムの日程を計画するために使用する生物季節カレンダー。

2) それほど有益でなかった研修内容がありましたら記述してください。  
特に無し。

## メキシコ側の投入

### 2.1.4 カウンターパートの配置

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
人数	2	4	0	0
調整能力	5	1	0	0
技術力	5	1	0	0
配置のタイミング	3	3	0	0

理由/コメント：

- A: 当初はメキシコ側には十分な人員がいず、従ってカウンターパートの配置は難しかった。しかし、現在ではプロジェクトの各分野それぞれについてカウンターパートが存在している。
- B: 当初はメキシコ側に十分な人員がなく、カウンターパートの配置が難しかった。しかし、現在ではプロジェクトのそれぞれの分野についてカウンターパートが存在している。

### 2.1.5 日本人専門家や RBRC 職員の執務室の規模、利便性

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
事務室等の規模	3	3	0	0
利便性	4	2	0	0

理由/コメント：

- E: もう少し広ければよかったかもしれない。時としてスペースが狭いと感じられた。

2.1.6 メキシコ側の予算措置（実施機関である CONANP の予算措置）（全般的な評価について、該当欄に○印を記入してください。また、特記するべき点がありましたら、「理由/コメント」欄に記入してください。）

	大変適切	適切	適切でない	回答なし
金額	1	5	0	0
支出のタイミング	1	5	0	0

理由/コメント：

- A: 保護区に割り当てられている予算は、最近の数年間、徐々に増加している。
- B: 保護区への予算割り当てはこの数年、徐々に増加している。

2.2 本プロジェクトで供与された機材は何ですか。それらは、有効に活用されていますか。

(1) 供与された機材：

F: 手動屈折計 ATAGO S/Mill-E Salinity 0~100 ‰、核測定器。ピックアップ・トラック。（これマングローブ修復のための機材である）

(2) 活用

- (6) 大変有効に活用されている。
- (0) ある程度有効に活用されている。

( 0 ) あまり有効には活用されていない。

理由/コメント：

2.3 本プロジェクトで計画・実施した活動内容は、成果（アウトプット）を生む上で適切でしたか、①成果（アウトプット）を生む上で特に効果のあった活動、②不要な活動や③必要なのに計画に組み込んでいなかった活動はありませんでしたか。ありましたら、各アウトプットごとに以下に記述願います。

①成果（アウトプット）を生む上で特に効果のあった活動

- A: ユカタン半島湿地保全プロジェクトと CONANP の日常活動の目的が一致していることが、所期の目的が達成されただけでなく、その長期的な発展が保証される要因の一つとなった。加えて、成果別に作業部会を設立したことも、目的の大部分が十全に達成されたことに貢献した。
- B: ユカタン半島湿地保全プロジェクトと CONANP の日常活動の目的が一致していることが、所期の目的が達成されただけでなく、その長期的な発展が保証される要因の一つとなった。加えて、成果別に作業部会を設立したことも、目的の大部分が十全に達成されることに貢献した。
- E: （成果3と5）環境にとっても、健康にとっても固形廃棄物の分別が重要だと強調する講話やワークショップ。 選択された地域における作業実施のための個別訪問。 保護地域の大切さに関する主婦を対象とした講話。 環境意識の向上。
- F: マングローブ林修復について提案された活動は作業部会の意見に基づいて計画・実施された。これにより、土壌の塩分低下や植林したマングローブ苗の生存率などに非常に良い成果が観察されている。リア・セレストゥン生物圏内で実施された植林地区でマングローブ苗の生長がうまく行っている理由となっている具体的な活動は、当該地区の条件を改善するために実施された導水路の計画・建設である。湿地保全に関心を持つ機関や研究所、プロジェクトに参加している地元人員が参加した作業部会が設立され、意見、情報、企画交換の場として機能したことがプラスになっている。

②「不要な活動」:

- A: （成果4について）作業部会は期待されたような機能を果たさなかった。しかし、他の成果に関する作業部会では多くの研究者が活動している。
- B: （成果4について）作業部会は期待されたような機能を果たさなかった。しかし、他の成果に関する作業部会では多くの研究者が活動している。
- F: なし

③「必要なのに計画に組み込んでいなかった活動」:

- A: （成果3について）この成果は環境浄化と表現されるべきであった。なぜならば、我々が行ったことは固形廃棄物関係のみであり、汚水処理や地下水汚染などの問題は考えられていないからである。



- B: (成果3について) この成果は環境浄化と表現されるべきであった。なぜならば、我々が行ったことは固形廃棄物関係のみであり、汚水処理や地下水汚染などの問題は考えられていないからである。
- E: 保護区に関する知識、その重要性に関し、教育や保全文化の情勢を継続的に実施すること。これにより、保護区に生活することに誇りを持たせる。
- F: リア・セレストウン生物圏のマングローブ植林に関して、有益かつ効率的と思われるアイデアを全て考慮し、植林については必要と考えられることは全部実施するようにした。

2.4 RBRC 事務所スタッフの人事異動は、プロジェクトにどのような影響を与えましたか。

- A: 何も変わっていない。組織の視点からは、目的は達成された。
- C: ネガティブな変化はなかった。プロジェクトに貢献するようなアイデアが生まれている。

2.5 プロジェクトの効率を上げた要因や効率を下げた要因があれば記載してください。

効率を上げた要因：

A: プロジェクトと CONANP の戦略の一致。 両者には長期的な共同プロジェクトに向かう意図と用意があり、目的を達成するための同意があらゆるレベルで存在している。

B:

- 1) プロジェクトと CONANP の戦略の一致。 長期共同プロジェクトに努力を傾注しようとする意思と用意。 目的を達成するための全てのレベルにおける合意と信頼。
- 2) 公共機関や学術界、社会セクターとの緊密な連携が決定的要素であった。
- 3) 保護区所長の指導力も目的達成に貢献した。
- 4) 日本人長期専門家の責任感と努力も力となった。

C: 短期・長期専門家と協力しようという意図。

D: 作業部会に専門家が参加することにより、参加者の作業部会に対する関心が増大した。

F: 資金がタイミングよく投入できたこと。 JICA 専門家との意見知識の交換。

効率を下げた要因：

C: プロジェクト開始当初のみ目的や目標が明確でなかった。

### 3. インパクトの関連

3.1 本プロジェクト実施を通じて、RBRC 管理事務所の C/Ps の能力向上、意識の変化、仕事への取り組み意欲の変化の面で、どのようなインパクトが見られますか。また、それは、本プロジェクトにおけるどのような活動や働きかけによって生じたものですか。具体例などの記述をお願いいたします。

具体例など：

- A: 固形廃棄物 フィールドにおける直接の研修と作業。 専門家による支援と指導。
- B: 固形廃棄物 研修とフィールドでの直接作業。 社会セクターの参加。 専門家の支援と指導。 マングローブ林修復 研修とフィールドでの直接作業。 社会セクターの参加。 専門家の支援と指導。

- C: 責任遂行のための学習がより成された。
- D: 専門家が活発に参加したことにより、実施中の作業の地元におけるプレゼンスが高まり、作業に対するコミュニティーの理解も深まった。
- E: 仕事上で支援を受けられることは常にプラスであるし、加えて研修や仕事上のツールなどを供給してもらえれば、当然仕事に対する意欲も上がり、これが成果や毎日の作業態度に表れるものである。
- F: 具体的には、プロジェクトを通じて見られたポジティブな影響の一つはいろいろな専門を持つ〔学際的な〕グループができたことであると確信している。日本人専門家とメキシコ人カウンターパートと一緒に作業し、同意していったことが、JICA プロジェクトを成功させた大きな原因であると思う。

3.2 本プロジェクト実施を通じて、その他のプロジェクト関係者（関係機関のプロジェクト関係者、住民や住民組織、など）の能力向上や意識の変化としてどのようなものが見られますか。また、それは、本プロジェクトにおけるどのような活動や働きかけによって生じたものですか。できるだけ具体的に記述をお願いいたします。

- A: エコツーリズム。天然資源と自分たちの日常活動に対する各グループの感じ方が変わった。
- B: マングローブ植林参加グループは保全を実施するための能力を強化した。エコツーリズム・グループは天然資源と自分たちの日常活動に対する意識を変化させた。
- C: 機関や地元住民のプロジェクトに対する参加努力の集積。
- E: RBRC の仕事に関連している人々の参加の量的・質的増加。

3.3 本プロジェクトによって発現したその他のインパクト（プラス面あるいはマイナス面）はありますか。（例えば、本プロジェクトが用いている技術の他地区での適用、関係者間の協力関係強化、関連する政策・制度への影響など、あるいは、関係者間の利害や意見の対立の激化など）

- A: 良い影響。各エコツーリズム作業グループ。固形廃棄物とマングローブ林修復。
- B: ポジティブなエコツーリズム作業部会。固形廃棄物とマングローブ林修復
- E: RCBC との良い関係。市当局の態度。社会参加の増加。コミュニティーにおける RBRC のプレゼンスの強化。
- F: 導水路を建設して再植林地区の水流を再生させる技術により、塩分が過剰な状態を改善することができた。このことにより、この技術を使用するための協力の依頼や、この技術を自分たちの修復地区で使用したいという関心の表明が寄せられている。

#### 4. 自立発展性関連

4.1 プロジェクト終了後における、RBRC 管理事務所の環境管理活動に関する運営能力に関する以下の3点についてどのように思われますか。記述願います。

(1)プロジェクト終了後も、RBRC 管理事務所に必要な人数、質・技術レベルの人員が配置されるかどうかについての見通し。

- A: プロジェクトと CONANP の戦略とは一致しているので、当然今後も活動の継続を保証するために必要な人的・物的資源を維持する。
- B: プロジェクトと CONANP の戦略とは一致しているので、当然今後も活動の継続を保証するために必要な人的・物的資源を維持する。
- C: それは CONANP の政策による。
- E: 現在まで実施してきた作業を継続し、毎日それを改善する。
- F: マングローブ林の修復の部分について言えば、JICA の協力期間を通じ、幾つかの機関が参加した作業部会が設置された。これは、マングローブ林修復のプロセスを通じ普及を図るためである。作業部会に参加した機関としては、DUMAC、CINVESTAV、CONAFOR があり、これらの機関が現在プロジェクトに協力し、長期的なフォローアップを実施するのにも関心を示している。これに加え、JICA の協力により、技術員の能力が向上した。

(2)RBRC 管理事務所の担うことと規定されている業務（現行の通常業務の内容）とプロジェクト終了後において継続実施すべき活動との整合性は取れていますか。

- F: はい。実際、JICA はマングローブ林修復の起爆剤としての役割を果たした。従って、長期的な作業のベースを作ったとすることができる。現在まで植林が実施された面積は 10 ヘクタールだが、リアセレストゥン生物圏内にはマングローブが枯死している地域は約 100 ヘクタールある。協力期間中に収集されたデータを基にプロジェクトを継続し、より良い成果を得ることも可能だと思う。

(3)RBRC 管理事務所の今後の資金調達見通し、具体的には、①マングローブ修復活動、②エコツーリズム振興活動、③固形廃棄物処理促進活動、④環境教育、等に要する費用を、CONANP が十分確保するかどうかの見通し。(PRODERS あるいは PET 予算の獲得見通し)

- A: 絶対に。マングローブ林修復の場合は長期的な作業となる。エコツーリズムの場合には活動を多角化するために新しい分野を開設することが必要になる。固形廃棄物については、プロジェクトが強化されるまで継続するべきである。環境教育は恒常的活動である。
- B: 絶対に。マングローブ林修復の場合は長期的な作業となる。エコツーリズムの場合には活動を多角化するために新しい分野を開設することが必要になる。固形廃棄物については、プロジェクトが強化されるまで継続するべきである。環境教育は恒常的活動である。
- C: 予算配布は作業ラインが生物圏の方向性の主軸であるという事実に基づいて行われ続けるであろう。プロジェクトには含まれていないが、作業を強化するような他の活動についても同様である。
- E: RBRC の優先的運営分野だと思うので、そうなると思う。
- F: はい。マングローブ修復について言えば、これまでの成果に基づいてより多額の予算の承認を求める（PET を考慮する）と共に、作業部会に他の機関を入れるようにする。そうすれば、ユカタンや周辺地域のマングローブ修復の努力を集約することができる。

(4)各分野では活動を継続できる実施体制が関係機関との間で構築できましたか。組織間の役割分担は明確ですか。

- A: 所長の活動の大きな目的の一つは、自然保護区の保全努力に力を貸してくれるような個人や機関をできるかぎり多数獲得することである。
- B: 所長の活動の大きな目的の一つは、自然保護区の保全努力に力を貸してくれるような個人や機関をできるかぎり多数獲得することである。
- C: RBRC の人員が専門的な機材や知識は持っていないが、経験と広い視野を持っていて、作業や活動のコーディネーションならできる、と言う分野も存在する。
- F: 長期的なモニタリング計画を実施しており、作業部会の承認を得て、この役割を果たしているのは CINVESTAV である。

4.2 RBRC 管理事務所総体あるいは、RBRC 管理事務所の組織として、以下の点の能力をどのように評価されますか。

(1) 今後、自立して（日本人専門家がいなくても）、RBRC の湿地生態系保全活動を進めるだけの能力・技術を RBRC 管理事務所が身に付けているかどうか。

- (4) 非常に高い能力・技術を身に付けている。
- (1) ある程度高い能力・技術を身に付けている。
- (0) まだ自立できるほどの能力・技術は身に付けていない。
- (1) 回答なし

コメント：

(2) 他の関係機関と協力して活動を進めていくだけの、調整能力やリーダーシップが RBRC 管理事務所に十分確保されているかどうか。職員の異動があっても、調整能力やリーダーシップが確保されるかどうか。

- (2) 非常に高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- (3) ある程度高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- (0) まだ自立できるほどの調整能力やリーダーシップは身に付けていない。
- (1) 回答なし

コメント：

4.3 プロジェクト終了後も、供与した機材の維持管理が適切に行われる見通しはありますか。

- (6) 十分ある。
- (0) ある程度、ある。
- (0) あまりない。

理由/コメント：

E:機材のメンテナンスは CONANP 地域事務所の規則に従って行う。

4.4 プロジェクトの自立発展性に影響を及ぼすと予想される要因（貢献要因、阻害要因）には、どのようなものが考えられますか。以下に記述してください。

貢献要因：

- A: 参加各機関の間に合意があること、そして参加的性格の構成を持った作業部会が設立されたことがプロジェクトの自立発展性にとって重要な要因である。
- B: 合意意図や参加的性格の構成を持った作業部会の設立はプロジェクトの自立発展性にとって重要な要因である。
- C: 保護区の人員の能力強化。
- D: 作業部会の作業が継続されることにより、プロジェクトを継続するための関心と参加が保証されるであろう。
- E: 現在まで促進されてきた作業方法と、社会参加の促進。
- F: 技術協力が重要な要因であったことは間違いない。仕事に励んだこと。適用性とチームワーク。

阻害要因：

特に無し。

**5.プロジェクト実施プロセス**

5.1 各作業部会に関する情報について作業部会毎に該当欄に記入願います。

(1)マングローブ修復作業部会

	A	B	C	D	E	F
メンバー数(うち平均出席者数)	5	5				10
会議の開催頻度	2ヵ月毎	2ヵ月毎				3ヵ月毎
主な議題						修復活動と予算
作業部会の機能・貢献状況	意志決定、合意、運営機能、モニタリング	意志決定、合意、運営機能、モニタリング				実施すべき活動についての意見交換

(2)エコツーリズム作業部会

	A	B	C	D	E	F
メンバー数(うち平均出席者数)	9	9				
会議の開催頻度	2ヵ月毎	2ヵ月毎				
主な議題						
作業部会の機能・貢献状況	意志決定、合意、運営機能、モニタリング	意志決定、合意、運営機能、モニタリング				

(3)固形廃棄物対策作業部会

	A	B	C	D	E	F
メンバー数(うち平均出席者数)	9	9		9		
会議の開催頻度	毎月	毎月		毎月		
主な議題						
作業部会の機能・貢献状況	意志決定、合意、運営機能、モニタリング	意志決定、合意、運営機能、モニタリング		意志決定、問題を解決するために責任分担を行う。		

#### (4) 環境教育作業部会

	A	B	C	D	E	F
メンバー数（うち平均出席者数）	12	12			13	
会議の開催頻度	毎月	毎月			2ヵ月毎、必要に応じて月2回程度の実施もある。	
主な議題					仕事の提案、実施した仕事の報告、環境週間の実施などの環境イベントの組織	
作業部会の機能・貢献状況	意志決定、合意、運営機能、モニタリング	意志決定、合意、運営機能、モニタリング			目的を一緒に達成するために、意志決定段階から、保護区のいろいろ異なるセクターの参加を奨励する。	

5.2 合同調整委員会(JCC)はどのようなタイミングで開催され、何が話し合われましたか。JCCの役割や効果はどのようなものですか。

1) JCC 開催のタイミング：

E: はい

2) 主要議題：

E: プロジェクト成果とプロジェクトの実施に関連するテーマの進捗。

3) JCC の役割・効果：

E: ユカタン半島湿地保全プロジェクトの進捗と成果の立案。

5.3 プロジェクト活動に関わるその他の定例会議としてはどのようなものがあり、開催頻度はどのくらいですか。各会議の主な議題は何ですか。会議は、プロジェクトでどのような役割を果たしましたか。

1) 定例会議名：

A: 保護区所長は連邦・州・市町村レベルの様々な部会の構成員である。

B: 保護区所長は市町村・州・中央レベルの様々な委員会の構成員になっている。

C: 成果を上げるための具体的活動の決定。

E: 作業部会の外に、何らかの問題で相談することがある場合、作業のやり方を提案したいとか、既に実施された作業の報告を行う場合など、JICA 担当者とカウンターパート間の非公式な会議は頻繁に行われている。

F: 生態系修復ワークショップに於ける RBRC マングローブ修復作業のプレゼンテーション。

2) 開催頻度：

A: 比較的頻繁に会議が行われる。

B: 比較的頻繁に会議が行われる。

C: 1週間3回。

D: 継続的。

F: 年間1回

3) 主要議題：

- A: 主として「保全と開発」のテーマ。
- B: 主として「保全と開発」に関するテーマ。
- C: 色々（マングローブ、固形廃棄物、環境教育、エコツーリズム。）
- E: 全ての点について。
- F: 生態系の修復

4) プロジェクトにおける役割：

- A: 保護区所長は連邦・州・市町村レベルの様々な部会の構成員である。
- C: 作業や活動のコーディネーション。
- E: 最適化、立案、同意形成、実施された作業の評価。
- F: RBRC がマングローブ修復分野で実施している活動の普及。

5.4 専門家とカウンターパート及びその他のプロジェクト関係者との間のコミュニケーションは円滑に行われていますか。

- ( 6 ) 大変良好である。
- ( 0 ) 良好である。
- ( 0 ) あまり良好ではない。

理由/コメント：

**6.その他**

本プロジェクトに関するご意見なり教訓なりがありましたら、記述願います。

- C: フィールドにおける運営能力が研修やプロジェクトに関連する作業や CONANP を通じて受けた研修によって強化された。これまで研究されていなかった技術が更新された。他機関との連携の拡大。
- E: このプロジェクトに参加できて私は大変良い経験をした。環境保全のためだけでなく、開発にも心を配り、わが国のような国が開発のためにより良いツールを持てるように頑張っている人々が他の国にもいることを知ることができて、大変心強く思った。

以上

## 様式 E: CONANP 本部担当者向け質問票の回答

### 0. 基本情報

0.1 氏名 (Flavio Cházaro Ramírez)

0.2 職位 (Director General de Desarrollo Institucional y Promoción)

0.3 所属機関名 ( CONANP )

### 1. 有効性関連

プロジェクト目標に関して

プロジェクト目標は、「RBRC 管理事務所のリーダーシップにより RBRC 内の環境管理活動が適切に実施される」で、2つの指標 (①湿地保全に関する各種作業部会が継続的に実施され各活動が円滑に行われる。②RBRC 事務所により詳細な年間計画が作成される。)が設定されています。指標の達成度および RBRC 管理事務所の職員の能力等を総合的に勘案した場合、RBRC 管理事務所には、どの程度「環境管理活動実施面での適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっていると判断されますか。下記から選択してください。また、まだ不足あるいは不十分な活動や能力面がありましたら、理由/コメント欄に記述願います。

- (  ) a. 必要十分な「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。(十分満足できる水準)
- (  ) b. ある程度十分な「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。(概ね満足できる水準)
- (  ) c. 目標の半分程度の「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっている。
- (  ) d. まだあまり「環境管理活動への適切なリーダーシップ・調整能力、技術的能力や取り組み姿勢」が備わっていない。(まだまだ低い水準)

理由/コメント:

◆ プロジェクトは、メキシコと日本間のコミュニケーションに関連した困難を含みながら開始され、その結果として活動実施に遅れが生じた。両国間の受け取り方や文化の違いは、両国の努力によりその後克服された。困難さがあった時期の不都合のひとつは、RBRC 職員数が少ないことに起因するメキシコ側 C/P の不足と関係していた。しかしながら、この不都合は解決した。

- a) 本プロジェクトから派生する活動に地域住民を参加させる。
- b) RBRC 所長と JICA 長期専門家の調整の下、マングローブ修復、環境教育、生産プロジェクト、固形廃棄物管理、参加型企画などの実施。
- c) プロジェクトの活動に連邦政府、州政府、市町村政府の他の部門そして学術研究機関を参加させる。



## 2. インパクトの関連

2.1 本プロジェクト実施を通じて、RBRC 管理事務所の C/Ps の能力向上、意識の変化、仕事への取り組み意欲の変化の面で、どのようなインパクトが見られますか。具体例などの記述をお願いいたします。

具体例など：

- ◆ RBRC の職員のみならずその他の関係主体者（地域住民、団体、中央・州・地方自治体政府の機関）においてインパクトがあった。その例として固形廃棄物管理に関して以下を例として示すことができる。
  - a) 固形廃棄物管理のテーマは CONANP の通常業務として業務プログラムの中に組み入れられた。
  - b) 現地学校で固形廃棄物の分別方法や管理方法を広めた。
  - c) 地元で使用する様々なものを製作ことによって、固形廃棄物のリサイクルを関連地域住民に対して促進した。
  - d) 日本人専門家が実施した活動の近くにいたことや日本での研修で新しい技術の知識を得たことで、RBRC の職員による固形廃棄物管理を推進するための新しい技術が採用された。

2.2 本プロジェクト実施を通じて、その他のプロジェクト関係者（関係機関のプロジェクト関係者、住民や住民組織、など）の能力向上や意識の変化としてどのようなものが見られますか。具体例などの記述をお願いいたします。

具体例など：

- ◆ はい。
  - a) 清掃をするということ、特に水産物のゴミをきれいにするという活動により、RBRC のイメージがよくなった。
  - b) 固形廃棄物を取り去るにつれ、RBRC に暮らす地域社会の衛生状況がよくなった。
  - c) ペットボトルを回収し処理しそれを販売することで、地元住民に収入を増やした。
  - d) 固形廃棄物の中間処理場を建設することで、地元地方自治体のサービスが改善された。

2.3 本プロジェクトによって発現したその他のインパクト（プラス面あるいはマイナス面）はありますか。（例えば、本プロジェクトが用いている技術の他地区での適用、関係者間の協力関係強化、関連する政策・制度への影響など、あるいは、関係者間の利害や意見の対立など）

インパクトの事例：

- ◆ プロジェクトは様々な面でよいインパクトを与えた。例えば、具体的に述べると、万グローブの修復に関するものがある。マングローブ修復に関する短期専門家の支援で、修復プログラムを実験的に行った圃場で得た結果を広く広めることが可能となった。この修復事業の成果の報告は SEMARNAT のほかの部門でも知られており、SEMARNAT がこのような種類の環境系の修復を実施するために支払う補助金を調整する目的で、上記部門はマングローブ修復に必要な費用を再評価するために情報を申請した。

### 3. 自立発展性関連

3.1 プロジェクト終了後における、RBRC 管理事務所の環境管理活動に関する運営能力に関する以下の3点についてどのように思われますか。記述願います。

(1)プロジェクト終了後も、RBRC 管理事務所に必要な人数、質・技術レベルの人員が配置されるかどうかについての見通し。

◆ JICA といっしょに実施してきた湿地保全プロジェクトによって開始された活動に継続性をもたせるために必要な技術的・実務的・管理的能力を RBRC 職員は備えていると、以下の理由で私は考える。

- a) プロジェクトの枠組み内で実施した活動は、RBRC の活動プログラムの一部を形成している。
- b) なぜならば活動の一部、例えば観光開発活動や生産部門と関連する活動、そして固形廃棄物管理活動は、セレストウンの地域住民の日常活動となっており、この地域の社会的要求となっている。であるから RBRC の職員はこの活動から逃れることができない。
- c) なぜならばプロジェクトによって、この保護区に生命を与える水の流れをパイロット地域で再び作ることに成功したから。
- d) なぜならば、パイロット地域での湿地帯の修復の成功により、保護区の、そしてもちろんこの地域のほかの危機的な場所においても、これと同じ活動を実施することが可能であろうと思われるから。
- e) なぜならば、RBRC の職員は各担当分野の研修を受けたことから、知識を深めたと思われるから。
- f) なぜならば、プロジェクトから派生する活動を通して、プロジェクトに関連するテーマにおいて経験的知識が得られたから。

(2)RBRC に対して、CONANP 本部が配分している予算はいくらですか。今後どの程度予算配分する予定ですか。内訳も含めてお答えください。

今年度の配分している予算：

◆ CONANP が RBRC に本年割当てする予算の詳細情報はまだ持っていない。

今後予定配分予定：

◆ 2007 年度と比較して、RBRC に計画される予算は毎年ある程度増加する。

(3) CONANP は、JICA プロジェクト終了後も、RBRC 事務所の次の活動に必要な資源（予算）を確保しますか (PRODERS や PET 予算を考慮しつつ)、①マングローブ修復、②エコツーリズム、③固形廃棄物管理、④環境教育。

◆ マングローブの修復・植林活動、エコツーリズム、固形廃棄物管理、環境教育などの活動に必要な資源は保証する。

- a) なぜならば、(これらは) CONANP、RBRC の業務プログラムの一部であるから。
- b) なぜならば、地域社会の要求であるから。
- c) 固形廃棄物管理は、地方自治体の権限ではあるが、JICA といっしょにやった第一フェーズは実質的には終わっており、固形廃棄物管理以上の活動を継続する準備に入っている。すなわち、環境整備のフェーズに入るための準備ということであり、この中には少なくとも下水の排出と処理の問題を解決するための診断と調査が含まれるべきであると考えられる。
- d) フィールドステーションの建設によって、環境教育はより強化される。これは継続的に多機関が協力して行われる取り組みであることを特記する。

3.2 RBRC 管理事務所総体あるいは、RBRC 管理事務所の組織として、以下の点の能力をどのようにに評価されますか。

- ◆ RBRC はプロジェクトに参加している機関の間でも著名な機関として知られており、そのほかに適切に活動するための社会的条件を保証する、社会的合法性を所持している。一方、高く評価された技術的・管理的能力を有する。

(1) 今後、自立して(日本人専門家がいなくても)、RBRC の湿地生態系保全活動を進めるだけの能力・技術を RBRC 管理事務所が身に付けているかどうか。

- (○) 非常に高い能力・技術を身に付けている。
- ( ) ある程度高い能力・技術を身に付けている。
- ( ) まだ自立できるほどの能力・技術は身に付けていない。

コメント：

- ◆ 日本人専門家と経験を交換することによってスタッフが知識・能力を高めた。

(2) 他の関係機関と協力して活動を進めていくだけの、調整能力やリーダーシップが RBRC 管理事務所に十分確保されているかどうか。職員の異動があっても、調整能力やリーダーシップが確保されるかどうか。

- (○) 非常に高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- ( ) ある程度高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- ( ) まだ自立できるほどの調整能力やリーダーシップは身に付けていない。

コメント：

- ◆ 上記欄で示したように、RBRC は活動を促進し、そのほか他の機関に対して環境保護に関する能力を研修する機関として、本地域ではリーダーシップを取っている。このような理由から、RBRC は、この地域でのリーダーシップを維持するだけではなく、新規主体者へ研修をすることによってこのリーダーシップをこの地域全体、たぶん中米の他の国々にまで拡大することが可能であろう。

3.3 プロジェクトの自立発展性に影響を及ぼすと予想される要因(貢献要因、阻害要因)には、どのようなものが考えられますか。以下に記述してください。

貢献要因：

- a) 共通の目的に到達するための両国の努力。
- b) 最終成果の輪郭を描くことを可能としたのみならず、目的に到達のために実施が必要であった活動を行うことを可能とした、明確な計画があったこと。
- c) プロジェクト実施のために十分な資金的・物理的・人的資源があったこと。
- d) 明確なコミュニケーションのメカニズムがあり、JICA 本部と CONANP 本部の支援を得たこと。

阻害要因：

手続き上の課題や手続きにかかる時間（支出できる経費や支出に要する時間）。

**4.その他**

本プロジェクトに関するご意見なり教訓なりがありましたら、記述願います。

◆ 教訓：

- a) 両者の意志があれば、文化の違いから来る壁も克服することができる。
- b) JICA の技術協力に必要な管理手順（作業）を経験することができた。
- c) この種のプロジェクトでは、共通目的を共有するだけでは十分ではなく、両機関が一緒にそして調整しながら業務遂行することが必要である。

以上

0. 基本情報

A: Rodrigo Migoya von Bertrab, Director, Niños y Crías A.C.

B: Dianela Pinto V., Directora, GECE (Grupo Ecologico Celestun A.C.)

0.4 あなたの機関は、RBRC 管理事務所が運営している下記の作業部会のうち、どの作業部会に参加していますか。該当欄に○印を記入してください。

	部会の名称	A	B
a	マングローブ修復作業部会		
b	エコツーリズム作業部会		
c	固形廃棄物対策作業部会	○	
d	RBRC の湿地保全に関する情報を共有するための調査モニタリング作業部会		
e	環境教育作業部会	○	○

0.5 あなたの機関は、JICA が支援しているプロジェクトにおいて、どのような活動に参加しましたか。その内容を簡単に記述してください。

A: 固形廃棄物管理 「“Chen Kolel’ob (マヤ語で「女性専用」を意味する)」という名称のグループの指導・フォローアップを実施しており、収集場の建設、(廃棄物) 買い入れ業者との交渉、ペットボトル・タイプのプラスチック収集活動の秩序ある実施などを行っている。 RBRC、JICA と協力してセレストウンにおける家庭ごみの排出量と組成の調査を実施し、その際には基礎チームの一員として活動し、一般固形廃棄物総合管理の OPD 設計に貢献した。

環境教育 社会マーケティングの方法論を使って環境教育活動を実施したことがあるし、フォローアップ・フェーズでは、コミュニティーのフォーカス・グループ(学校や「オポチュニティー・プログラム」の奨学金を受けている人など) を対象にしている。 RBRC、JICA と一緒に 2004 年に環境教育作業部会を設立し、4 年前に「全国保全週間」と言う環境フェスティバルを提案して、それ以来、両機関と合同でこのフェスティバルを実施している。

0.6 JICA 支援プロジェクトは、2007 年 2 月末に終了しますが。JICA 支援プロジェクト終了後において、あなたの機関は、RBRC 管理事務所と連携して、どのような活動を実施あるいは継続する予定ですか。

A: 固形廃棄物 “Chen Kolel’ob”グループがプラスチック購入に関して市公認の場所となるまで、同グループへの支援活動を継続する。独立公共機関が設立され、一般固形廃棄物総合管理が行われるようになるまで、このプロセスを支援する。

環境教育 基礎フォーカス・グループである「オポチュニティー・プログラム」の奨学金システム参加者に対する活動を強化し、フェスティバルや見本市、学校活動などを通じて、コミュニティーに対する意識付けを継続する。

## 1. インパクトの関連

1.1 本 JICA 支援プロジェクト実施を通じて、RBRC 管理事務所のスタッフの能力向上、意識の変化、仕事への取り組み意欲の変化の面で、どのようなインパクトが見られますか。具体例などの記述をお願いいたします。

A: RBRC の職員の研修・交流旅行は、その活動の強化に必要なツールを獲得する上で有益である。他方、JICA が使用する活動立案（手法）は、廃棄物管理へのコミュニティーの参加プロセスをこれまでにないほど高めることに成功している。

1.2 本 JICA 支援プロジェクト実施を通じて、その他のプロジェクト関係者（関係機関のプロジェクト関係者、住民や住民組織、など）の能力向上や意識の変化としてどのようなものが見られますか。具体例などの記述をお願いいたします。

A: JICA の支援により、固形廃棄物総合管理は大きなテーマとなり、現在セレストウンでは固形廃棄物への配慮、その規制の必要性に関して全員の意見が一致している。このような共同作業の例はユカタン沿岸地域の成功例となり、セレストウンはこの面で沿岸地帯の手本となっている。

1.3 本 JICA 支援プロジェクトによって発現したその他のインパクト（プラス面あるいはマイナス面）はありますか。（例えば、本プロジェクトが用いている技術の他地区での適用、関係者間の協力関係強化、関連する政策・制度への影響など、あるいは、関係者間の利害や意見の対立など）

A: 上記の通り、我々が知っている限り、影響は全てプラス影響であり、マイナス影響が出ている、と言うようなことは聞いていない。

B: セレストウンにおける JICA の活動はプラスであった。

## 2. 自立発展性関連

2.1 RBRC 管理事務所の以下の点の能力をどのように評価されますか。

(1) 今後、自立して（日本人専門家がいなくても）、RBRC の湿地生態系保全活動を進めるだけの能力・技術を RBRC 管理事務所が身に付けているかどうか。

(1) 非常に高い能力・技術を身に付けている。

(1) ある程度高い能力・技術を身に付けている。

(0) まだ自立できるほどの能力・技術は身に付けていない。

コメント：

A: 特にプロジェクト後半（最後の 2 年間）技術移転がうまく行った。

(2) 他の関係機関と協力して活動を進めていくだけの、調整能力やリーダーシップが RBRC 管理事務所に十分確保されているかどうか。職員の異動があっても、調整能力やリーダーシップが確

保されるかどうか。

- (1) 非常に高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- (1) ある程度高い調整能力やリーダーシップを身に付けている。
- (0) まだ自立できるほどの調整能力やリーダーシップは身に付けていない。

コメント：

A: テーマ分野別に作業部会が設置されたことにより、その分野で何らかの活動をしている関係機関が一堂に会することとなり、関係者間の活動の連携が可能となった。

2.2 JICA 支援プロジェクトの実施の結果、いろいろな成果があがっていますが、今後、それらの成果を定着させ、さらに発展させていくにおいて影響（自立発展性に対する影響）を及ぼすと予想される要因（貢献要因、阻害要因）には、どのようなものが考えられますか。以下に記述してください。

貢献要因：

A: 我々の意見では、プロジェクトの終了は段階的な撤退と言う形で行われるべきである。RBRC と JICA との協力活動が急に停止されれば、これまでの成果が失われたり、継続性が損なわれたりする可能性がある。

阻害要因：

A: JICA が全面的に撤退すれば、これまでの成果を危険に曝すことになる。多くのプロセスがかなり良い進捗状況を示しているとは言え、強化の段階が必要であり、これまで実施してきた活動の定着を図るべきである。

### 3.プロジェクト実施プロセス

3.1 作業部会の会議にはよく参加しますか。会議では活動の進捗報告や今後の活動方針の検討が適切に行われていますか。作業部会は活動の進捗に役立っていますか。参加されている作業部会ごとに該当欄に印を記入願います。

(1)マングローブ修復作業部会

会議への参加頻度	ほぼ毎回参加する 0	時々参加する 0	あまり参加できない 1
会議の内容	大変適切 0	適切 1	あまり適切でない 0
作業部会の活動への影響	大変役立っている 1	まあ役立っている 0	あまり役立っていない 0

作業部会や活動に関するコメント：

A: コミュニティー周辺地域各所で修復の成果が目に見えている。

(2)エコツーリズム作業部会

会議への参加頻度	ほぼ毎回参加する 0	時々参加する 1	あまり参加できない 0
会議の内容	大変適切 1	適切 0	あまり適切でない 0

作業部会の活動への影響	大変役立っている 0	まあ役立っている 1	あまり役立っていない 0
-------------	---------------	---------------	-----------------

作業部会や活動に関するコメント：

A: 湿地帯（フラミンゴ見物）だけではなく、多角的なエコツーリズム・グループの設立と強化。

### (3)固形廃棄物対策修復作業部会

会議への参加頻度	ほぼ毎回参加する 1	時々参加する 0	あまり参加できない 0
会議の内容	大変適切 1	適切 0	あまり適切でない 0
作業部会の活動への影響	大変役立っている 1	まあ役立っている 0	あまり役立っていない 0

作業部会や活動に関するコメント：

A: 1) 固形廃棄物総合管理のために新しい制度（行政法人）を作ったこと。 2) 地元（当局と一般住民）の参加が増加したこと。 3) この法人の適切な運営のための規則の作成と一般市民のための市条例が作成されたこと。

### (4)環境教育作業部会

会議への参加頻度	ほぼ毎回参加する 2	時々参加する 0	あまり参加できない 0
会議の内容	大変適切 1	適切 1	あまり適切でない 0
作業部会の活動への影響	大変役立っている 1	まあ役立っている 0	あまり役立っていない 1

作業部会や活動に関するコメント：

A: いろいろなステークホルダーと機関の参加促進。活動開始時には5機関の代表者しか参加していなかったが、現在では公共機関（連邦・州・市レベル）、民間、コミュニティー、個人など、16箇所が参加している。

B: 2007年に実施された会議は少ない。

3.2 あなたの機関と日本人専門家、RBRC 管理事務所職員及びその他のプロジェクト関係者との間のコミュニケーションは円滑に行われていますか。

(2) 大変良好である。

(1) 良好である。

(1) あまり良好ではない。

理由/コメント：

A: RBRC が活動への参加を呼びかけ、オープンな態度を取っていること。

B: はい。野犬狩りのプロジェクトのコーディネーションを行った。

### 4.その他

本 JICA 支援プロジェクトに関するご意見なり教訓なりがありましたら、記述願います。



A: このプロジェクトの期間中、素晴らしいコーディネーション能力とリーダーシップを示された JICA と CONANP(RBRC)の職員を祝福したい。プロジェクト開始前は「環境ハイリスク」と考えられていたコミュニティーで、この 2 年半程度の間には素晴らしい成果を上げられたと思います。おめでとう！

B: JICA はセレストウンで非常に良い活動を行った。このプロジェクトが今後とも RBRC で継続されるように期待する。

以上

0. 基本情報

A: Mauricio José Quijano Farjat, Niños y Crías A.C.

B: Luis Gabriel Hernández Puch, Niños y Crías A.C.

C: AMADOR SANCHEZ LIGONIO, TECNICO DE CAMPO, RBRC

D: JOSE ALBERTO LANDERO CERVERA, Environmental Education, RBRC

1. 日本での研修

1.1 日本での研修について以下の点の適切さについて、どのように評価されますか。該当する欄に、○印を記入してください。

	大変適切	適切	適切でない
研修受入時期	3	1	0
研修期間	2	2	0
研修内容	3	1	0

理由/コメント :

- A: 期間的には日本の様々な場所や地域で行われた様々な教育的経験を知るのに必要な期間だった。 コミュニティー・プロジェクト、博物館、研修などである。 他方、視察した機関は、いろいろ違ったアプローチや技術や方法を持った機関が沢山存在することを実感するのに十分であった。 色々な機関を訪問できたためにより広範な学習と意見交換が可能となった。
- B: コースの期間は適切であったと思う。 この期間中に我々は環境保全に関連するいろいろなテーマについて、実施されている活動や経験を視察することができた。 プログラムに関しては、私が知り合った人々は全て、メキシコ、ユカタンで自然保護活動を行っている我々の活動を豊かにするためにいろいろなものを提供できる人々であると思った。
- C: コースは大変分かり易い。 この研修にフィールドでの実習が加われは非常によいと思う。

1.2 特に、研修内容に関しての以下の質問に回答願います。

1) 有益だった研修内容とあなたの業務での活用状況

- A: 私の体験はいずれも大変教育的であり、かつ豊かな経験を得ることができたと思う。 特に一つだけ指摘して欲しい、と言うのであれば、次のように言いたい。 1) 国頭の環境教育体験の視察。 コミュニティーに対する働きかけが素晴らしいと思った。 2) 東京で学習した情報発信戦略。 社会の市場技術を環境教育に適用した例として興味深かった。 我々の組織の中でも、既にこのような仕事をしているからである。
- B: 様々なプログラムを知ることができたことによって、私の経験は豊かになった。 私がセレストウンやリア・ラガルトスで実施している環境教育やコミュニティ研修活動に適用できるようなアイデアをどのプログラムからももらうことができた。
- C: 制約のある観光活動。 研修で学んだことの一つは、漁場を観光活動に利用すること。 漁民としての収入より観光業を行って得る収入の方が高い。 しかも、資源の持続可能な活

用にもつながり、漁民のオプションの一つになる。

E: まず最初の点として、環境分析と自然管理に使用される技術。学習した手法の中には、五感の使用と環境との直接の接触、学童の年齢に合わせたその適用がある。

2) それほど有益でなかった研修内容

A: 上記の通り、役に立たないと思われるような活動はなかった。 全て大変豊かな経験となった。

B: すべて大変豊かな経験であった。

E: 環境教育プログラムの中には、こんなテーマには関心が持てないとか、自然保護区では適用できない、というようなテーマはなかった。 その意味に於いて、プログラム作成者は保護区で起こるいろいろな問題を広範な視点できちんと整理していると思う。

以上



## 1. RBRC 管理事務所

- (1) Jose de la Gala Mendez 所長
- (2) Marco Antonio Plata Mada カウンターパート (全般、特にマングローブ修復、情報共有)
- (3) Eduar Abrisel Ciau Cardozo カウンターパート (マングローブ修復)
- (4) Juan Adolfo Ortiz Rivera カウンターパート (エコツーリズム担当)
- (5) Mauricio Alarcon Lazcano カウンターパート (廃棄物担当)
- (6) Rita Helera カウンターパート (環境教育担当)

### (1) Jose de la Gala Mendez RBRC 管理事務所所長

各活動は成果は出ているが、まだ強化が必要である。

#### 1) マングローブ修復分野

本プロジェクトでは、マングローブ林の枯死とその現状について一連の分析を行い、なぜ枯死したのかについての原因を特定してきた。そして、修復方法を検討し、修復を実験的に実施してきた。マングローブの種類ごとに、適した修復方法を、すなわち、どの種類では、どのような方法で修復しなければいけないかを実験を通じて明らかにしてきており、重要な成果が出ている。ただし、これまでの活動は、植林・修復の試験段階であり、次の段階として、本格的な植林・修復に移っていく必要がある。修復対象地の特徴把握、地形測量や水理的システムの導入が必要である。

なお、以前、カンクン地域のマングローブ林に大きな被害があった。その後、野生植物保護に関する法律が大きく変わり、マングローブ林に手をつけることを禁止あるいは利用制限を課している。昔からマングローブは、薪として利用しており、住民の生活に影響がある。もし、マングローブの植林・修復がうまくいくようになれば、人工林部分の利用については、資源管理を的確に実施するという条件のもとで、利用を可能とすることができるのではないかと考えている。そのため、CONANP としては、マングローブ修復活動を優先度の高い、永続的な、通常業務として考えている。

カウンターパートの Eduar の能力強化が図られてきた。また、マングローブ作業部会は、何をすべきか決める上で、また、メンバー機関から約束を取り付けること、資金を獲得するうえで、重要な役割を担っている。現在、セレストゥン地区で修復を行っている場所の南側（試験ブロック C のすぐ南側）の約 12ha でマングローブ修復を行う計画であり、地形測量、水路建設、井戸建設に必要な予算が、2007 年度の予算としてすでに承認されており（CONAFOR 予算、70 万ペソ）、3~4 ヶ月後には予算執行が行われる見込みである。マングローブ苗木の植え付けについては、別途 2008 年度予算（CONAFOR）で計上を見込んでおり、CONAFOR と共同して植え付けする予定である。これらのことを作業部会で議論してきた。現在、植林するマングローブの種類や水理システムについて検討している。

マングローブ修復が必要な地区は、ゾーン1地区と、ゾーン2地区にあるが、すべての地区の修復を図ろうとすると、大きな仕事量であり、大きな資源（資金）を必要とする。ゾーン2地区のマングローブ修復についての将来的、具体的な計画はまだないが、セレストゥン側の修復を進める際に得られるデータを用いて、将来的には、ゾーン2の修復計画を立てることは可能であろう。作業部会のメンバーの協力や議論を通じて、中長期のシナリオを作っていくことも必要であろう。

- ◆ CONANP は、運営促進の役割、実働部隊、資金獲得
- ◆ CINVESTAV は、研究面での協力
- ◆ CONAFOR は、資金面での協力

ただし、水理を考慮したシステム（水路）を作るには、お金がかかるので、段階的なものになる。ゾーン2は、大きな面積を有するので、地理的分類を行って、段階的实施となるであろう。

（参考情報：RBRC 事務所が、JICA の協力拡張を提案する文書（計2ページ、スペイン語）を作成し、それは、JICA メキシコ事務所にも、届いているとの話であるが、その文書のマングローブ修復に関する記載は次のとおり。

「保護区内の2地区でマングローブ修復については、枯死の原因を診断することから開始し、修復のための試験方法は確立した。現在では、修復方法が明確になり、試験圃場での成果は明らかである。しかしながら、しかしこの事業は、試験段階から実施段階に進展する必要がある、修復方法を確固たるものにする、そして、ユカタン半島北部海岸地域にも適用可能な技術とするためには、さらに1.5年から2年間の時間を要するであろう。）」

プロジェクトで作成したマングローブ修復に関するマニュアルは非常に良いマニュアルである。技術的・学術的に裏付けのある方法で作られている。これまで、セレストウン地域でマングローブ修復に長い期間挑戦してきた。メキシコ国内で唯一成功している場所であると思っている。セレストウン保護区に限らず、他の保護区でも同様の問題を抱えている。すなわち、道路などのインフラ整備によって自然破壊が見られる。そのような場所でこのマニュアルが役立つと思う。担当者が利用できる。これは、マングローブ修復において大きなことである。例えば、Chinchorro 保護区（Quintana Roo 州内、14.4 万 ha）では、ハリケーンによりマングローブが大きな被害を受けたため、その保護区所長が助力を求めている。

マニュアルについては、CONANP の公式の出版物として出版する考えもある。CONANP の公報文化部に話をし、本にすることを考えていきたい。また、マイアミにある国際湿地帯ネットワークのウェブサイトに掲載する方法も考えられる。

## 2) エコツーリズム分野

- ・残されている課題は、次の点。
  - ① 1 グループの木道の一部（約 500m）が完成していない。実施予算は約束されているが、まだ実際には予算執行されていない。2008 年には、運営開始できるであろう。
  - ② 残り 1 グループに対する研修を完了させること。
  - ③ 案内板（看板）、料金所の小屋の設置。ただし、これらはまもなく設置される。
  - ④ グループの強化
  - ⑤ 公報材料を観光業者に置いてもらうこと。

（②と③は、プロジェクト期間中に完了する）
- ・エコツーリズム・グループは知識・能力ともまだ十分とはいえないが、3つのエコツーリズム・グループに限定した支援をプロジェクトで続ける必要はないと考えているが、セレストウン保護区全体におけるエコツーリズム振興のためのマーケティングが今後必要と考えている。観光セクター（観光関連団体など）を統合し、市場メカニズム（マーケティング）、あるいはより多くの観光客をセレストウンの観光市場に引きつけることが重要である。その点での助言・技術移転が必要と思う。観光の多様化が必要であり、スポーツフィッシング、スキューバダイビング

グなどが考えられる。メリダ市にある観光代理店や国際的な観光業者との連携構築を図ることやホームページ作りも必要である。セレストウンの主産業は、漁業であるが、生産活動が弱くなり、社会に元気がなくなりつつある。中長期的には、エコツアーでの村おこしを考えている。

- ・観光協会設立の見通し：重要なポイントは組織作りである。可能性はあるけれども、セレストウンの漁業がだめになりつつあり、社会のバランスが崩れつつあり、設立までには多少の時間を要すると思う。

### 3) 固形廃棄物分野

- ・ゴミ処理は、セレストウン市役所の役割であるものの、3年毎に市長が変わるので、毎回、やり方が変わってしまうという課題があった。これまでは、市長交代により、新しい業者にゴミ収集業務を委託してきた。市長交代期には、ゴミが収集されないといった問題が生じていた。市役所の関与は確保しつつも、自治的組織としての構造を作ろうとしている。分権化された公的機関（法人格を有する）である。組織の枠組みや仕方については、ほとんどできている。今後の予定は、設置法に関して州の官報に載せる。これは2008年1月になる見込み。その後、組織が作られる。そして組織の内規作りに取りかかる。その後、内規を官報に掲載する。この新組織をうまく運営していくことが課題。
- ・ゴミの分別収集は現在パイロット地区で実施しているが、分別収集の対象地区をセレストウン市街地の全域とするにはまだ1年程度は必要と思う。パイロット事業がうまくいくかどうか確認し、2008年に市内全域に拡大する。なお、その前に、独立公共機関設立の法的手続きを完了させる必要がある。これには少し時間がかかる。したがって、1年くらいはかかる。
- ・固形廃棄物処理の他に、セレストウン市が抱える環境面の問題がある。それは、下水処理である。汚水が、海や湾に流出しており、早期に対処する必要がある。本プロジェクトの活動に下水処理を入れなかったことが当初の判断ミスと思っている。
- ・多くの市がゴミの問題を抱えている。ゴミ処理に関する本プロジェクトの戦略、すなわち、診断し、住民の意見を聞き、住民の意識を変え、そしてゴミ処理事業を実施するという戦略は、他の市においても参考となる戦略である。

### 4) 環境教育

これは、CONANPが継続的に実施していく活動である。関連団体と協力しつつ、分野的にもゴミ問題やマングローブ修復を含め、横断的に実施する活動である。特定の人々が対象ではなく、セレストウンのすべての人が対象である。

### 5) 機関誌発行

JICA協力終了後も、CONANPの予算で、継続的に機関誌を発行していくつもりである。CONANP本部と継続発行について話をしている。2008年1月には、第2号を発行できるであろう。特に創刊号を出すことが重要であった。創刊号については、メリダ市内の学校関係者から大きな反響があった。セレストウンの話を生徒にして欲しいとの依頼がきた。機関誌は、生徒向けのガイドブックとなっている。また、海岸地域の市役所連合会の会合で、機関誌を配布した。その後、セレストウンの情報についての問い合わせが来るようになった。

### 6) フィールドステーションについて

フィールドステーションの名称は、「保全のための文化センター (Centro de Cultura para la Conservacion)」を考えている。センターが完成したら大部分の事務所機能をメリダから移し、

地元の人々への各種サービス（補助金等）の窓口としたい。各スペースの活用方法は決まっている。1階部分を保護文化センターとする。人々が、保護区のことを知るようになるために、写真などを掲示し、博物館的な展示を考えている。2階には、25人程度収容できる会議室を設け、研修や広報活動（外部の人に対応する）に利用する。例えば、年間6～7の学校の訪問を受けるが、この時、セレストウンについて説明する。また、情報センターとして、情報交換、研究発表などの場としても使っていく。このほか、セレストウン住民に対する研修や生産活動・保護活動などいろいろ考えられる。地元の人々は入場無料にしようと思っている。

なお、フィールドステーションは、2007年12月31日までに完成する契約となっている。なお、詳細部分において、20日程度遅れる可能性はあるが。ステーション内に設置する備品類調達についても、すでに承認を得ている。

## (2) Marco Antonio Plata Mada（全般、特にマングローブ修復と情報共有）

### 1) 主な役割

マングローブ分野と情報共有分野を担当するほか、作業部会の会議招集、資機材購入手続き、外部資金の導入、PETやPRODERS資金に関わる手続きを担当している。

### 2) カウンターパートの主体性向上の要因

個人的意見であるが、マングローブ修復の場合、プロジェクト開始以前では、ユカタン半島において、どの機関もマングローブ修復に成功しなかった。そのため最初は、メキシコ側関係者グループは、懐疑的であった。本プロジェクト実施により、問題点が明確に見え始め、修復方法が機能していること、成果が目に見始めたことが、カウンターパートにとっては大変うれしいことであり、さらにまた、関連機関と一緒にやっという態度に変わってきたことを、うれしく思っている。（たとえば、CINVESTAVは当初、信じておらず、非協力的であった。）各自が担当・テーマを持ち、成果が出てくることで、モチベーションが高まっている。

### 3) 日本人専門家の技術移転

宮城専門家が、最初に赴任し、問題をどう解決するか、方向性を示した。その後、土壌の問題（塩分濃度）の話となり、その後、鶴田専門家が技術移転を行い、不足分野の技術を補完した。川上リーダーは、動力（エンジン）として機能した。植樹したマングローブが枯れてしまったことも多々あったが、川上リーダーが引っ張ってくれた。段階的な技術移転が行われてきたと思う。また、修復方法が固まった時に、中村専門家が必要なアドバイスを提供してくれた。

### 4) エコツーリズム

エコツアーについては、観光客を呼べるかどうかは課題である。可能性はあると思うが。ボートに乗ってフラミンゴ観光だけすませて、帰ってしまうのではなく、観光客がより長い時間、セレストウンに滞在するようにしたい。いろいろな関係者を巻き込んで、総合的な広報（総合的な観光振興）活動が必要である。観光客向けのビデオ作りなどのアイデアがあるものの、総合的に観光をどう広報するか具体的なものは、まだない。本プロジェクトでは、ビデオ、ポスター、パンフレットを作ったが、パッケージでの支援はできておらず、プロモーション面をもっと支援する必要がある。英語研修は、各グループ2名が学んでいるが、研修を受けただけで、自発的にさらに学ぶことがない。企業家としてのマインドを持つことが必要である。積極的に活動することが必要である。誰かが手引きしないと前に進まない心配がある。プロジェクトでは3つのグループを育成しており、1つのグループは時々営業している。うまくやっていると思う。もう1つの



グループには問題がある。最初に始めたグループ（木道と物見櫓を建てた地区）は、メンバーの中に老人が多く、子ども達にエコツアーをやってもらいたいと考えていた。しかし、子ども達は関心を示していない。もう1つのペテンのグループは、当初はうまくいったが、その後、やる気が失われてきた。インフラ建設が終われば、改善するかもしれないが。

また、内湾ボート組合は以前はプロジェクトで支援するエコツアーグループに観光客を取られるのではないかという懸念を抱いていたが、現在では、観光プロモーションに関心を示している。客をひきつけるために鹿の育成を行おうというアイデアがある。

観光客が多くセレストウンを訪れる時期（観光シーズン）は、4月のイースター、7～8月の夏休みの時期、クリスマスの時期である。

#### 5) ゴミ処理分野のこれまでの問題

市長は3年毎に交代し、毎回、ゴミ収集作業員全員が交代する。ゴミ収集ルートの引き継ぎも行われず。作業員に対する研修もない。したがって、最適なゴミ収集ルートを確認するのに時間を要する。1年間くらいは、混乱する。（以前は、ゴミ捨て場に1名、ゴミ収集員が3～5名いた）また、ゴミ収集のカバー範囲は、30%くらいであった。また、レストランから徴収する料金も25～60ペソ/回を取っており、交渉で料金を決めていた。また、収集用の車輛も古く、十分機能していなかった。（なお、新市長になって、別の車輛が調達された。）継続性が欠如しているため、独立公共機関を作ろうということになった。独立公共機関には関係機関や住民代表が理事として入り、理事会でゴミ処理の状況を監視する。

#### 6) 情報共有

RBRC 事務所には、各種の文献情報が、印刷物あるいはデジタルデータ（最近、研究者が作成した文献の場合、デジタルデータとなっているケースがある）として保管されている。また、情報を継続的に収集している。作業部会メンバーの人達が利用しているし、また、外部の一般の人でも利用可能である。

また、現在建設中のフィールドステーションにも、同様の文献を置く予定である（RBRC 事務所にあるものと同じものを置く。すなわち、コピーして、それぞれの事務所に同様の文献を置く。片方の文献が紛失してもバックアップとなる。）さらに、所長のアイデアではあるが、将来的には、セレストウンの図書館にも寄贈しようと考えている。

### (3) Eduar Abrisel Ciau Cardozo カウンターパート（マングローブ修復）

#### 1) 本プロジェクトのインパクト

今までユカタン州で実施されていたマングローブの修復は植えるだけでモニタリングも行っておらず、生存率は35～40%程度であった。しかし、本プロジェクトでは日本人専門家の指導により、マングローブ枯死の原因究明を行い、井戸や水路を掘って環境を改善し、種子を選定して植林し、モニタリングを行い、生存率の低いところでは追加的な水路を建設するなどして環境を改善し、生存率を高めてきた。今では生存率は70%くらいである。植林には地元の農民・漁民に加わってもらっており、植林作業を通じた意識向上が図られている。ユカタン州や他の保護区から視察が来たり、情報提供を求められたりしている。修復の良い成果が出始めているので、様々な植林関連機関が関心を持ち始めており、資金獲得面での心配は少ないかもしれない。

しかし、私たちの技術的能力はまだ十分ではない。これまでは、あまり確かさのないところで仕事をしてきたが、プロジェクトを通じてどうやるべきかを知っている専門家といっしょに活動することで、確実な仕事ができ、自分達のやる気も向上した。もっと早期に活動を開始できれば

よかった。専門家の指導により、試験植林はできているけれども、広く修復を実施するには不十分である。土壌の塩分や栄養など環境は非常にセンシブルであり、メキシコ側の経験はまだ少なく、経験を有する専門家の意見が常に必要である。マングローブ修復について、日本側から技術移転を受けた期間は、まだ 1.5 年間くらいであり、まだ十分な経験を積んでいない。また、セレストウン地区の修復地とイスラアレナ地区の修復地では、環境条件が異なっており、モニタリングを行うには、異なるパラメーターを用いる必要がある。まだまだ学ぶことは多い。

## 2) 作業部会

以前はそうでもなかったが、現在、作業部会は良く機能している。以前は、メンバーの中には、あまり関心を持たない人もいた。成果が出始めてからは、変化した。以前、CONAFOR もあまり関心を示さなかった。現在では、情報交換ができるようになった。セレストウンの地元の人をメンバーとして加えたいと考えているが、作業部会がメリダで実施されるので、なかなか出席できない。

## 3) マングローブ修復の今後のモニタリング

作業部会では、長期的にモニタリングを継続することを確認した。モニタリングデータの収集はエドアルが担当し、データの分析にあたっては、エドアルが調整役となり、研究機関である CINVESTAV の博士が分析手法を知っているので、協力しつつ分析を行う。方法論も含めて、いっしょに進めていく。モニタリングはすでに始めている（塩分濃度など）。どこで、何をするかは、RBRC 事務所が主体的に行っていく（決定は、所長、エドアル、川上専門家で行っている）。CINVESTAV は、情報を加工し、その後、RBRC 事務所に情報を提供する。

## 4) 2008 年、CONAFOR 資金で約 12ha のマングローブ修復する計画に関して

CONAFOR は、松などの植林については、経験を有するが、マングローブ植林の経験は少ない。なお、これまで一般の植林事業は、1 本の苗を 1 ペソのコストで直播していた。本プロジェクトでのマングローブ修復の成果から、CONAFOR は、水路建設、井戸建設に要する費用も支出してくれることになってきた。今後は、より多くの資金提供を受けられる。

### (4) Juan Adolfo Ortiz Rivera カウンターパート (エコツーリズム担当)

#### 1) エコツーリズムの 3 グループの選定方法

現在の所長が赴任した時に、3 つのグループが対象なることがほぼ決まっていたようだ。3 つのグループが支援を求めてきたようだ。

#### 2) 研修プログラムについて

何が必要なのか、ニーズを知るため、エコツーリズム・グループと話をしたところ、インフラ、機材、研修（知識：天然資源に関する知識、モニタリングの方法、接客方法）が必要であるとなった。研修プログラムは、私（ファン）と中川氏で作成した。まずは、グループメンバーの信頼を得ることが重要であると考え、信頼を得ようとした。また、教材は、セレストウンに優秀なガイドがおり、この人が教材作りに協力した。この人は、研修のスペシャリストでもある（自然資源についての講師）。なお、NGO の Nyc の人も、講師として手伝ったことがある。

#### 3) エコツーリズムによる収支

収入は入り始めている。ただし、エコツアー業が本業ではなく、あくまで本業は、漁業である。

収支の試算はまだ行っていない。収支計算についてはグループと一緒にやる必要があるが、一度に情報を与えてもグループの人々が消化できないので、少しずつ進める。木道の維持管理コストの試算は、行っていない。ただし、エコツーリズム・グループに支出のあることを理解してもらうために、プロモーションコスト、インフラの維持管理コスト、認証手続きの費用、メリダへの出張コストなどを考えている。

#### 4) 観光協会設立の見通し

レストラン業者、ホテル業、ボート組合、民芸品業者、その他地元の関係者を含めた、すべての関係者の統合を図ろうとしている。目的は、観光客がより長い時間、セレストウンに滞在するようにするためである。現在は、フラミンゴを見てすぐ帰る。大きな観光業者が客を連れてきて、そして帰って行くので、地元にお金が落ちない。設立時期を見通すことは、現時点では困難である。圧力はかけたくない。潮が満ちるのを待ちたい。

#### 5) 市の観光課について

市の観光課は市長が交代してから作られた新しい部署である。まだ具体的な活動は見られず、活動を模索中である。

#### 6) さらに技術協力は必要か

3つのエコツーリズムで開始した。その後、このモデルを他のグループに適用している。研修のやり方や方向性の作り方も理解してきている。継続・自立発展できると思う。なお、弱点はプロモーションであり、この点の改善は2008年2月までには終了しないと思う。

### (5) Mauricio Alarcon Lazcano カウンターパート (廃棄物担当)

#### 1) 分別収集パイロット事業の現状について (2007年11月現在、100戸を対象に実施中)

太田短期専門家が、作業部会において、これまで実施してきた戸別収集ではなく、場所を設けて、一定地区内の家庭からのゴミを出す場所を決めて、ゴミ収集を行おうということになり、2007年9月から開始した。パイロット事業を実施し、住民の反応をみるのが目的である。なお、パイロット事業開始前には、RBRC事務所のスタッフ(環境教育担当のRitaのほか数人のスタッフ)が、パイロット事業地区内の各家庭を訪問して、どう分別するかなどについて説明を行っている。また同時に、パイロット事業地区内の住民による隣組のような形の委員会を設けて、その委員長を住民が選出し、委員長がゴミ分別等をきちんと行っているかどうか管理することにした。

現在、パイロット地区の住民は、ゴミの出し方を学んでいる段階である。RBRC事務所側は、住民の反応を観察し、結果をフィードバックする。現時点では、うまく進んでいると思う。自分が見た感じでは、80~90%の住民が、分類どおりにゴミを分けていると思う。

今後は、分別収集地区を拡大し、市街地全域に拡大する予定である。なお、その作業は、12月以降になると思う(11月末に環境週間のイベント実施があるので)。

現在は100戸対象であるが、分別収集地区の拡大のステップは、現在の100戸 → ①200~300戸対象に拡大(3~4週間を要する) → ② さらに200~300戸対象に拡大 → ③さらに200~300戸対象に拡大、・・・・

というような段階的な拡大を考えている。セレストウン市街地に1,596戸あるが、全体をカバーするには2~3ヵ月を要すると思う。なお、実際に分別収集を行う前に、住民に対する教育(分別方法について)を行う必要がある。また、収集ルート最適化も必要であり、これはゴミ収集

作業員の作業状況を見つつ改善を行っていくつもりである。(ゴミを入れるための容器は、すでに必要数調達済み)

## 2) 住民の意識変化 (ゴミの減少)

住民の環境に対する意識はかなり変わってきたと思う。観光地として良いイメージを保持したい。ゴミに対する意識が変わりつつある。その要因としては、主婦を保健所に集めて、環境・ゴミに関するセミナーを継続的に行ってきたことで、ゴミが健康に悪いことを理解するようになったことである。セレストウン市内の家の多くは、家のそばに水辺があり、これまでの習慣として、ゴミをここに捨てていた。ゴミは、埋め立て材料であり、(陸地面積を増加させるため) 有用であった。現在は、ゴミの一部は、売ることができる資源としての意識を持つようになっている。

## 3) インパクトの事例

これまで住民は、ゴミ収集作業員の仕事を低いものとして見ていた。しかし現在では、大切な作業であると考えられるようになってきている。そのことによって、作業員の役割を尊重するようになってきて、作業員側では、そのことに満足するようになってきている。

## 4) カウンターパートの主体性向上に関して

これまで、4年間、コミュニティ住民の中に入って仕事を行ってきた。外国人である日本人とともに。外国人と一緒にプロジェクトを実施すると、住民の関心を呼びやすく、仕事がしやすい。道が早く開ける感じで、地域への貢献に結びつく。また、私たちの行っていることは、この地域の問題を解決するためのものであるということを住民が理解し、そして住民が協力的になり、仕事が早く進むようになった。なお、前市長の時は、協力はあったものの、それほど円滑には業務が進まなかった。一方、現市長は、協力的かつ能動的である。そのため、業務も早く進む。成果が早く出ることで、モチベーションも高まる。すなわち、良い成果がでることが、高いモチベーションにつながっている。

## 5) 技術移転上の課題はあるか

ユカタン半島北部海岸地域の市役所が集まった会議では、地域的にゴミの最終処分場を作る必要があることについて議論されている。(セレストウン市は、保護区内にあるので、最終処分場を作ることができないので、保護区外にゴミの最終処分場を設置する必要がある。) このような地域全体の固形廃棄物処理に関する戦略を作ることを支援する JICA 専門家が必要で、知識を貸して欲しい。

## 6) これまで不法投棄され、集積していたゴミの撤去

これまでに、2,535m<sup>3</sup>ゴミを処分した(分別、消却、など)(中間処理場近くにあったもの)。

### (6) Rita Helera カウンターパート (環境教育担当)

#### 1) 環境週間について

主催者は、CONANP であり、全国レベルのイベントである、セレストウン保護区での保全週間実施の責任者は、RBRC 事務所である。協力団体はいろいろあるが、市役所、NyC、ユカタン・スポーツ振興会、CONAFOR、SEMARNAT、SECOL、および JICA である。資金支出の主体は CONANP 本部である。イベント宣伝費、交通費、宿泊費、運営費がでる。なお、協賛者は、自分たちで探す。

## 2) 日本側の技術移転

ゴミの分野では、太田専門家がセミナー（廃油を使った石けん作り）を実施したほか、パイロット地区の住民対象の固形廃棄物に関する能力強化を行った。私は 2007 年 1 月から本プロジェクトに関わったばかりなので、私に対する技術移転は多くない。

## 3) 環境保全週間イベントの計画作り

計画案を私が作り、それを作業部会での検討に回す。川上専門家、中川専門家は作業部会の討論に参加する。

## 4) 環境教育プログラム

環境教育プログラム（中心軸は、保護区の重要性、汚染（土壌、水、空気、魚）、多様性、資源管理）の案を作ったけれども、ゴミの分別回収のパイロット事業など優先的にやるべき事項があるので、完成していない。

## 5) フィールドセンターの使い方

フィールドセンターについてはいろいろ会議してきた。広めのスペースを使って、ビジターセンターを設け、博物館のような展示を行う。保護区の重要性、優先保護種など教育的な情報を掲示する。また、このような常設の展示の他に、水の保全など臨時のイベントも行っていくつもりである。また、私個人のアイデアとしては生徒の遠足の場所にもしたい。なぜなら、セレストウンの子ども達は、保護区の中心に住んでいることを知らないのです。

## 2. マングローブ修復関係者

Mr. David Alosa Parra, Regional Coordinator DUMAC (NGO) : マングローブ修復作業部会メンバー
--

### 1) マングローブ修復の活動・成果についての全般的評価

- このプロジェクトはうまくいっているプロジェクトの一つである。DUMAC は、本部がモンテレーにあり、メリダに地域事務所を持ち、10 年くらい前からマングローブに関する活動を行っている。イスラアレナ地域で、道路に横断排水路を設けるプロジェクトを実施した。
- これまで行ってきた事業は、DUMAC が単独で実施してきた。しかし、RBRC 事務所のペペ所長からマングローブ修復活動についての話があり、グループで取り組むことになった。JICA、CINVESTAV（学術面）などが入って、実施面は CONANP が受け持っている。このマングローブ修復作業部会の構成は、相互に補完的なものであり、他の地区に適用可能なモデルである。一つの機関だけで問題解決することは難しいので、関連機関が連携して行うことが大切である。
- 作業部会は、非常にうまく機能していると思う。ダイナミックに活動している。部会では、それぞれの参加機関がやることについて意見交換している。各機関がかってにやるのではなく、話し合いに基づき実施している。どのような活動を行うか、部会で検討する。アカデミックな機関が参加していることで、技術面の裏付けができることは、有効な点である。CONAFOR からは資金が提供される。
- 12ha でのマングローブ修復は、約束されている。資金は、2007 年と 2008 年の予算が付いている。11 月から開始し、2008 年 6 月頃には終了する予定である。
- DUMAC では、これまで 10 年間マングローブに関する活動を行ってきたし、今後 10 年間も

活動を継続する予定である。北米の湿地帯機構からの資金をもらう手続きを行っている最中である。2008年7月から、この資金を用いた、マングローブ活動を継続する予定である。

- ・マングローブ修復作業部会は、確実に継続されると思う。

## 2) DUMAC の研修

DUMAC が、CINVESTAV 資金を用いて実施している研修コースで、セレストウンのマングローブ修復地区の試験圃場を視察した。マングローブ修復の重要性、その方法、水理などについて説明を行った。受講生からの反響では、すばらしいとの感想があった。(第4回目の研修コースを2007年に実施、受講者数は20名、参加者は大半はメキシコ人で、時々コスタリカなど中米からの参加者が入る、学術的なコースであり、大学院レベルのコースである。

## 3) マニュアルについて

- ・大変良く、また大変重要である。いろいろ多くの機関が、マングローブ関連の試験・実施を行ってきたが、その報告書が作られてこなかった。経験を取り纏め、文書化することが非常に重要である。今後の活動の基礎になると思う。

## 4) その他

- ・今回の JICA プロジェクトは、この地域のマングローブ修復において決定的な役割を果たした。これまで、多くの機関がマングローブ修復に取り組んだが、この JICA プロジェクトで、多くの団体が一緒になって仕事をすることが可能となった。JICA プロジェクトによって、まとまってやるようになった。これまで、ユカタン地域で、マングローブ修復の基礎(科学的データ)はあったが、各機関がバラバラに行っていた。このようなやり方では多くのコストがかかる。
- ・今後の課題は、微地形測量である。湿地帯のように起伏の少ない土地の測量は難しく、費用がかかる。また、湿地の水や塩の動きを明らかにすることも必要である。
- ・マングローブ修復手法を他のユカタン地域に、あるいはキューバを含むカリブ海、中米地域にも広めていく必要がある。

## 3. エコツーリズム関係者

- |                                    |
|------------------------------------|
| (1) エコツーリズムのカウンターパートの説明 (Mr. Juan) |
| (2) エコツーリズムのグループ: Silbaca'ax グループ  |
| (3) エコツーリズムのグループ: Dzinitun グループ    |
| (4) エコツーリズムのグループ: Alamos グループ      |

\* レストラン組合、ホテル組合、内湾ボート組合の代表者にもインタビューする予定であったが、インタビュー相手の都合により、インタビューできなかった。

(1) エコツーリズムのカウンターパート (Mr. Juan) のエコツーリズムに関する説明
--

### 1) 概要説明

JICA プロジェクトが直接関与したのは、3のエコツーリズム・グループである。それは、①研修、②インフラ整備、③組織面、④プロモーション面、である。研修の主な項目は、基礎英語、鳥の見つけ方、環境の解釈(説明方法)、モニタリングなどである。2007年、2つのグループに対する研修を実施した。もう1つのグループについては、まだ未実施である。研修の中では、ガイドが実際にどう観光客を案内するか、プロのガイド(セレストウンの地元で、観光ガイドを行っている人物。Mr. Alex)に実践してもらって、それを録音・ビデオに撮って、案内方法のサン

プルのビデオを作った。そのビデオを用いて研修を行った。このビデオはそれぞれの場所で、実際の観光ルートに沿ったガイド方法を示している。(2つのグループのためのビデオがすでに作成されている)。残りの1グループ向けのビデオについては、インフラ整備が完全に終わる予定の11月下旬にビデオを作る予定にしている。(インフラ整備は、2007年中に完了する。残っているのは、木道数メートルと料金小屋、観光客用のステーションである。)

研修によって、グループメンバーの半分くらいは、案内人(ガイド)を努めること的能力を有するようになってきている。

#### ①Dzinitun グループに関する情報(マングローブ修復試験地の近く、カヌーのコース)：

CONAFORの資金を使って、観光ルートの入り口にトイレを作る予定になっている。また、料金所も作る予定である。そのための資金は、2008年になる予定である。ただし、資金源は今後相談する。2007年のCONANPの資金がなくなったので。

#### ②Silbaca'ax グループに関する情報(道路沿い、マングローブ木道・展望台のあるコース)：

展望台は、火の見櫓としての機能も持っている。この地区には、いろいろな種類のマングローブがあり、コースの最初部分にある種とコースの奥にある種とが異なっている。そのような点をガイドが説明する。木道は500メートルできている。このグループは、木道をさらにペテン(湧水地)まで伸ばすことを考えている。そのインフラ建設ができるのは、2008年度以降になる。

#### ③Grupo de Alamos グループについての情報(ペテン(湧水地)の廻りに木道のあるコース)：

真水のわき出る泉があるので、サルなどの動物が水をのみにやってくる。ペテンと呼ばれる湧水地は、このユカタン半島のほか、フロリダ、キューバにだけ見られる現象である。なお、この場所は、セレストウン市からメリダ市方向に約6kmの距離にある。

#### 2) 次のステップ

次の段階として、プロモーションを考えている。ウェブサイトを立てて、エコツーリズム・グループやレストラン、ホテルに関する宣伝を載せるようにしていきたい。そのような提案を作業部会で提案したいと思っている。それが了解されれば、ウェブサイトの更新は私が行う。また、観光マップを作りたい。現在は、どこにどのようなものがあるのか解らない。

#### (2) エコツーリズムのグループ：Silbaca'ax グループの代表者へインタビュー(マングローブ林の木道と展望台)

- ・今から6年前にエコツアーの活動を始めている。それ以前の経緯を話すと、私たちのグループメンバーは、魚の底引き網漁を行っていた。しかし、取りすぎで、魚がいなくなった。そして、SAGARPA(農業省)がいったん、底引き網漁を禁止した。(その後、網の目の大きさを規制して、解禁した)。そこで収入の代替案として、保護地区での自然ガイドについて、RBRC事務所の所長に話をした。そして、2003年以降に、JICAの支援によって、木道150メートルを作った。カヌーの提供もある。
- ・ペテンまで木道をつなげることを考えている。残り500mで、1m当たり1000ペソの工事費がかかる。CONAFORから20万ペソ支給予定であり、残りをPRODERSでお願いしたい。また現在はコースの入り口に入場管理する施設がない。小屋(8m x 6m位)、事務所、トイレ、待合室、門(勝手に入場できなくするための施設)を作りたい。CONAFORのお金を使って、材料を買う。インフラが完成したら観光客を受け入れたい。

- ・展望台の建設は、2004年に開始した。まだ屋根が不足している。
- ・これまで、お金を取って客を案内した実績はない。チップを20～40ペソもらったことはあるが。また、料金は設定していない。日本人短期専門家の案では、外国人からは170ペソ/人、また観光ガイドをおこなっているAlex（研修講師でもある）からは、80ペソ/人という話を聞いている。
- ・1日当たりの客の人数についての見込み数は、解らない。収支の計算はやっていない。
- ・研修内容は良かったし、講師も良かった。もっと研修をしてくれることを希望する。英語についてはメリダ市から英語の先生が来たが、基礎英語であり、観光ガイド用の英語ではなかった。地元で英語ができるガイドがいるので、その人に講師をやってもらおうほうが良いのではないかと。

### (3) エコツーリズムのグループ：Dzinitun グループ（カヌー）

- ・私たちのグループが、エコツアーを始めた経緯は、次のとおり。2003年に私の妻からエコツアーのアイデアをもらった。そして、私たちがエコツアーに入ることを決めた。2004年に組織を作った。2005年にJICAの支援を得られるようになった。
- ・グループは、登録している組合組織であり、定款もある。（2004年設立）
- ・漁業資源が減少しており、ガソリン代も稼げないときもある。いずれ漁師を辞めてガイドになりたい。ガイドで1日400ペソくらい稼げるとよい。4人乗りのカヌーで800ペソ、2～2.5時間のコースを考えている。
- ・カヌーは5台あり、CONANPから貸与されている。
- ・現在、営業はしていない。2006年12月に6日で31回ツアーをした。が最後であった。理由は、観光コースのうち、戻る部分の整備が不足している。（一周できるようになっていない）。また、ボートに乗った客が、腰が痛いなどと文句をいうので。最近100メートルの木道を追加建設したが、まだ木道が250メートル不足している（カヌーを下りてから木道を使う）。コースの入り口につくるトイレや待合室の完成時期は未定（CONAFOR 資金）。これらの他に、客のための休憩所が5～6カ所が必要であり、木道の一部、自転車も足りない。今後、CONANPやCONAFORの支援を求めていく。インフラ整備が完了したら営業を再開する。
- ・マングローブ修復用の水路を作ってからカヌーで回るコースに土砂が流入しているようで、水位が下がっている。フラミンゴの餌となるプランクトンが増えたようで、コースにフラミンゴが来るようになった。
- ・私たちのグループが本プロジェクトの支援対象となった経緯は知らない。濱満専門家や小池専門家が来て支援が始まった。
- ・研修内容は、非常に良かった。ただし、十分学ぶには、時間が不足した。英語の研修があったが、難しかった。
- ・収支計算に関連して、研修では、アドミニストレーションの研修があった。収入や支出、ビジネス管理などについて。（\*注：このエコツアー事業に関する収支計算はない。）
- ・内湾ボート組合とは、客を奪い合っているとのいざこざがあった。この問題は、プロジェクト側（RBRC 所長と中川専門家）がサービス区域の棲み分けの話をして調整し、解決させた。
- ・利益の分配の方法： 組合の会議で決めている。カヌーの許可や観光客の保険料といったコストがかかる。利益は、メンバー11人で均等に分配する。

### (4) エコツーリズムのグループ：Grupo de Alamos（ペテン）

- ・組合組織で2002年に設立した。組合登録している。
- ・当初、木道のルートを決めるために、CONANPのPET予算が支出された。その後、木道は、



CONANP の予算を使って建設した。さらに、CONAFOR から 10.6 万ペソの予算が支出された (2007 年分)。これは、駐車場と小屋を造るための予算である。すでにこの予算は使ってしまった。小屋は、材料を買ってあるので、建設可能である。駐車場も作った。しかしあと数メートルの木道が不足している。できれば環境トイレも作りたい。

- ・研修には、メンバーのほとんどの人が参加した。英語については、その内、3 人がよく学んだ。十分学ぶには、もっと時間が必要であった。英語は使っていないとすぐ忘れる。
- ・収益分配について：メンバーで話をした。利益をすべて分配するのではなく、管理のためのお金を残すようにする。
- ・観光客をどう呼ぶかについて：道路沿いに看板を設置する。また、パンフレットをホテルやレストランに置く。ここでは、観光客の案内をしようとは思わない、なぜなら、サルがいつもいるとは限らないので。サルがいる時期がある。例えば、12 月のサポテの木が実をつける時期に、これを食べにくる。
- ・ペテン入場料 100 ペソ+保護区入場料 20 ペソ、計 120 ペソの料金を考えている。

#### 4. 固形廃棄物関係者

(1) Braulio Manuel Gomez Chacon セレストウン市長

(2) Luis Gabriel Hernandez Puch と Mauricio Quijano NyC (NGO) のスタッフ、本邦研修参加者、固形廃棄物処理、環境教育作業部会のメンバー

(3) 固形廃棄物分別収集パイロット地区での住民インタビュー

(1) Braulio Manuel Gomez Chacon セレストウン市長

##### 1) ゴミ分別パイロット事業について

パイロット事業は、8 ブロックを対象に行われ、ゴミが分類されている。事業開始前に、RBRC 事務所のスタッフが、住民に対する分類方法の説明を行った。進捗状況は良好であると思う。これまで住民はゴミを裏庭に穴を掘って捨てていたり燃やしたりしていたが、ゴミ収集ボックスに入れるようになってきている。それを収集トラックで運んでいる。(ちなみに、カウンターパートの話によると、最近、市役所がゴミ収集用のトラックを更新(購入)した。)

きれいになっているので、周辺の住民もやって欲しいとの希望が出ている。将来的には、一般家庭からも料金徴収を考えている。1 戸あたり 1 ヶ月 20 ペソ。商店の場合は、30 ペソ。レストランの場合は、40 ペソ/月 (2007 年 11 月現在では、20 ペソ/週)。

##### 2) 観光協会設立に関して

良いことである。レストラン等の関係者が一緒になってやっていくことは良いことであると思う。市役所としても支援していく。

##### 3) RBRC 事務所との連携

RBRC 事務所のスタッフは良く働いており、市役所とは良いコミュニケーションを保持している。特に、ゴミの問題に関して、必要なアドバイスを受けている。

##### 4) プロジェクトに対する一般的評価

JICA の支援は良い。ゴミも見えなくなってきた。住民も満足していると思う。ゴミ集荷場(中間処理場)の業務もうまく進んでいる。今後も、別のプロジェクト等で協力してくれることを期待している。また、市役所の集まりにおいても、セレストウン市はゴミの処理でうまくやっ

ているとの評判を得ている。このほか、マングローブ修復は、観光振興のためにも非常に良いことである。日本の協力を感謝している。

**(2) Luis Gabriel Hernandez Puch と Mauricio Quijano NyC (NGO)のスタッフ、本邦研修参加者、固形廃棄物処理、環境教育の作業部会メンバー**

1) 日本での研修の成果の活用

地元民の参加の重要性を認識した。より多くの地元の人を巻き込み参加させることによってインパクトが大きくなることを理解した。また、子どもの創造性を利用することを通じて、環境教育ができることも理解した。(ゴミとなる材料を用いて、何ができるかについて)

理論面を教えるだけでなく、子どもや女性達を船に乗せて、ゴミの散らかっている様子を見てもらうことが重要であると思っている。

2) 廃棄物処理の独立公共機関はうまく機能するか

うまく機能するように期待している。小さな市にとっては大きな挑戦となるであろうが。これまでは、市長選時に、候補がいろいろ約束をし、当選すると支援者に仕事を与える必要が生じる。市長が交代すると上から下まで人が交代する。ごみ収集業務が停止するというような悪影響を避けたい。ゴミ業務を、政治的報酬の場であることを変えたい。市民審議会が監督できるようにしたい。

3) 分別収集パイロット事業

マウリシオ氏(固形廃棄物分野担当 C/P)の話によれば、物理的には困難さがあるが、しかし、人々の反応が良いとのこと。これは、1,289 の婦人に対して、ゴミ関連のセミナーを実施してきたことが下地となっている。(講師は、マウリシオ氏が中心、NyC も参加)

4) 環境教育作業部会

当初の参加メンバーは少なかったが、その後増加している。それぞれの機関が、どのような役割を持つか明確にして、活動しているので、うまく行っている。

**(3) 固形廃棄物分別収集パイロット地区での住民インタビュー (4名にインタビュー)**

1) ブロック1の委員長 Ms. ハビエラ ガブリエラさん

分別収集の状況は、非常に良いといった状況でも、そんなに悪くもない。このブロックには、17戸あるが、そのうち、分別収集に参加しているのは約10戸。また、分別収集についてきちんと理解していない人がいる。なお、ゴミを別の地区に持って行っている人がいるかも知れない。理由は解らないが、たぶん、参加したくないと思っているか、ゴミ置き場が遠いと感じているのかもしれない。ゴミ捨てがきちんとされているかどうか、監視する役割を私が持っている。きちんとしておかないと、子どもにとって危険であるし。分別収集を開始して、ゴミの量は半減したと思う。においも減り、ハエが少なくなった。分別は、台所で調理する段階から分けている。ゴミに関する研修(セミナー)は、興味深いものであった。以前は、ゴミを焼いていたが、煙は体に悪いこと理解した。燃やさなくなると、煙がなくなったので、体には良いと思う。ゴミ分別は、今のやり方で良いと思う。以前は、何でもまぜて入れていた。

2) ブロック2 ヘルシタさん

分別はうまくいっている。みんなが協力している。分別するようになって、よくなった。ハエ

が少なくなった。通りのゴミも以前より少なく、きれいになった。ゴミについては、みんな留意している。以前は、通りを掃除する人が、間違っ てゴミ箱にゴミを入れていたが、指導を受けて、間違っ て入れることはなくなった。

### 3) ブロック 6 ラウラさん

当初は、分別に協力した。私はやっているが、しかし、他の人で現在ではあまり協力していない人もいる。なぜなのかは解らない。みんなが分別の話聞いたわけではない。どこかに持って行っているか、近くのゴミ置き場(別のブロックの)に持って行っているのであろう。ただし、分別は行っているようだ。セミナー(研修)は、良かった。以前は、ゴミの集積している所に捨てる人がいたが、今は、街の中のゴミが少なくなっている。私の家では、焼くことをやめた。また、ゴミを港の埋め立ての材料として持って行っている。

### 4) ブロック 4 : キャンディーさん

当初は、ゴミをまぜて捨てている人もいたが、現在では分類されている。分類方法が解らない人は、私に聞きに来るし、教えている。ゴミを入れる箱は、2種類であるが、3種類のほうが良いのではないかと。衛生ゴミをどちらの箱に入れるべきなのか、聞いてくる人もいる。また、箱には、絵があったほうが解りやすい。

## 5. 環境教育関係者

環境教育部会の主要メンバーへのインタビュー

Mr. Juan Jose Solis, Technical Supervisor, OCPY, CONAGUA

Ms. Isabel Banuela Robles, Specialist of Hydrology, Watershed Advisor, OCPY, CONAGUA

Mr. Efram M. Chay Pinzon, Director of Ecology, Municipal office of Celestun

Ms. Emilia Solis Couah, Representative of Education Sector, Teacher of the primary school in Celestun

Mr. Luis Hernandez Puch, Chief of project on environmental education, NyC (NGO)

Ms. Rita Helera (RBRC 事務所カウンターパート)

#### 1) 環境教育分野の 2003 年以降の活動実績についての説明 (RBRC 事務所の Ms. Lita)

①セレストゥン市に犬と猫がどのくらいいるかについての現状調査を実施した(数が多かった)。野犬は病気を持っている可能性があるため、人間の保健衛生面から必要であった。野犬の管理の重要性について、住民に説明した。特に、婦人に対して。具体的活動としては、飼い犬の避妊手術(飼い主の了解を得て)と野犬の処分を行った。現在では、概ね良好な状況になっている。なお、この活動は、保健所、ユカタン自治大学獣医学部、市役所との協力のもとで行った。

#### 2) ゴミの分別と処理

いろいろな調査を行った。約 1,500 戸あるうちの約 80%の世帯の婦人を対象に、ゴミに関する話をした(保健所において)。ゴミ問題、ゴミの分別の重要性と分別方法、健康への影響について。大きな情報普及の場になったと思う。また、ゴミ収集パイロット事業開始前に、実施地区の婦人を対象に、ワークショップを実施し、あるいはビラの掲示や家庭訪問を通じて分別収集についての説明を行った。

#### 3) 環境教育イベント

イベント開催時期としては、①4月の世界湿地デー(住民意識向上のためのパレード)、②6月

の世界環境の日、③保全週間（これが最も大きなイベント）がある。

毎年 11 月に実施する環境週間のイベントが最も重要である。子どものパレード、スポーツ大会、環境ミサなどを行ってきている。2003 年が最初のイベント開催であった。参加者数は、

年	参加者数（人）	備考
2003 年	1,252	
2004 年	1,424	参加団体が増加（19 団体）、PRODERS の裨益者も参加。
2005 年	3,979	1 日増加で 8 日間、25 団体参加
2006 年	1,135	6 日間の短縮（予算の減少や予算執行の遅れのため、連邦政府の政権交代の影響）、19 団体参加。
2007 年	11 月下旬実施	参加者数が回復できるように計画している。

なお、環境週間のイベントは市役所他の関係機関の協力のおかげで実施できている。

#### 4) 機関誌の発行

保護活動の紹介と文献情報の記載。6 ヶ月毎に発行することになっているが、第 2 号の発行は、少し遅れている。

#### 5) 住民の意識変化

- ・住民の意識変化についての調査は実施していないが、変化は明らかである。以前は、イベントには参加しなかった。犬については、隠していたりしたが、現在では自発的に避妊手術を受けさせに来る住民もいる。
- ・ゴミ収集パイロット地区の住民は、ゴミの一部についてはお金になることが解り、分別を喜んでやるようになった。また、犬をゴミから遠ざけることも重要であることを認識するようになった。
- ・なお、NGO の NyC では、婦人だけでなく、子ども達にも分別することの重要性を知ってもらうため、学校でゴミ分別について教えている。いろいろな角度から情報伝達することが大切である。
- ・住民は、以前は、ゴミを焼却していたが、これは少なくなった。コンポストを作っている家庭もある。

#### 6) 「水文化小屋 (Casa de Cultura)」

市役所に、CONAGUA (国家水委員会) が協力して、水（すべての水を含む、上水、汚水など）の効率的利用などを目的として、市役所が管理する、「水文化小屋」を設けた。CONAGUA 側は、視聴覚機材などを提供。しかし、市長の交代後、現在の市役所が引き継ぎを受けた機器は、一部でしかない模様。(実際には、機材の不足と、部屋のドアが壊れているので機能していない)

#### 7) 環境教育分野での日本側の貢献は何か

- ・保全週間の計画を組織し、事務面でも支援した。
- ・経済的な貢献が大きい。作業部会のメンバーが持っている資金は必ずしも多くない。現在、フィールドステーションを建設中であるが、これは必要なものである。事務所、サロン、ワークショップ、図書館としての機能を持つ、このようなスペースがこれまでなかったので、歓迎する。

#### 8) 日本側の協力で改善すべき点は何か

環境教育については、別の観点からの協力もあってもよかった。豊富な経験を持つ専門家の経験を見せてもらうことがあっても良かったと思う。このセレストウン保護区は、8万haと大きな面積を有するが、私たちは必ずしも大切にしていない。一方、日本では、小さな面積でも大切にしていると聞いている。日本の住民がどのように保護を行っているのか、また、日本の住民は、どのようにして大切にしているのか、紹介して欲しいと思う。

#### 9) その他のコメント

(小学校の教師の話) 私は、地元生まれで、ここに住むことができ恵まれていると思っているが、心配もある。このセレストウン住民の90%は、漁業で生きている。しかし、これ以上漁業だけで生きていくことは無理であろう。私たちは、素晴らしい環境の中に暮らしている。これをうまく利用することによって、環境保全を考慮しつつ、出口を見つけられる可能性がある。住民の環境意識は向上しつつあるが、まだ不足している。まだまだやるべきことは多いと思う。日本の協力で感謝している。もう少し協力を継続してもらいたい。遠い国の人々が手伝うのであれば、自分たちもやらなければならないと思うので。

(市役所の職員の話) 環境を保全しつつ、エコツアーを振興する役割を市役所は持っている。今後も、JICAの協力を期待する。

(NyCのコメント) 今回のプロジェクトの経験は素晴らしいものであった。参加する住民が増加して、良い経験を得られた。

### 6. CONANP 本部

Flavio Cházaro Ramírez CONANP 組織強化促進総局長

Alejandra Sarguiz CONANP 国内及び二国間協力副部長

- ・本プロジェクトは他ドナーの支援に比べても成果が上がっており、モデルとなる。
- ・マングローブ修復は実施方法も費用も革新的であり、ラテン・アメリカの学会でも成果が発表され、関心を集めた。
- ・CONANPの1年契約スタッフを正規雇用に進める方針であり、2009年から正規雇用化が順次なされる。590人を正規雇用にする予定。
- ・大統領はCONANPの強化やエコツーリズムを含む保護区の強化を打ち出している。
- ・2012年までに保護区にフィールドステーションを60建設する予定。セレストウンは重点のうちの1つである。

### 7. その他の関係者

(1) Dr. Eduardo A. Batllori Sampedro ユカタン州環境局(SECOL)局長

Mr. Hector Ruiz Barranco ユカタン州環境局(SECOL)自然資源保全管理部長

(2) Mr. Ramon Antonio Perez Suarez SEMARNAT 地域事務所環境教育・コミュニケーション部チーフ

(1) Dr. Eduardo A. Batllori Sampedro, Secretary, Secretary of Ecology (SECOL)ユカタン州

環境局(SECOL)局長、Mr. Hector Ruiz Barranco, Director of Conservation and Management of

Natural Resources, SECOL ユカタン州環境局(SECOL)自然資源保全管理部長

(局長は JICA プロジェクトのことは、前チーフの濱満専門家がいたときから知っている人物である。その時は、CINVESTAV の研究員であった。CINVESTAV の研究員として、プロジェクトに参加した時期がある。その後、別の業務に就いて、2007 年の州知事交代後に環境局長になった。)

- ・ JICA プロジェクトによって、セレストウン市の地元の能力強化に大きく貢献していると思う。特に、ゴミ問題の改善については驚いている。以前のゴミ捨て場は大変汚いものであった。現在では大いに改善している。まだやることは残っているが。また、ゴミの分別収集とゴミ処理を管理する組織の組織化についても大きな進展があると思う。この組織化は、ユカタンの海岸地帯の他の市の参考、モデルとなりうるものである。現在、廃棄物の最終処分場に関するプログラムを進めている。州政府の海岸地帯環境整備に関わる条例作りにセレストウンのゴミプロジェクトが参考となった。
- ・ マングローブ修復については、機能していると聞いている。日本人の専門家が来て、地元の大学等が参加して、技術移転することは、他への普及も考えると重要なことである。

(2) Mr. Ramon Antonio Perez Suarez, Chief, Dept. of Environmental Education and Communication, Federal Delegation in Yucatan, SEMARNAT SEMARNAT 地域事務所環境教育・コミュニケーション部チーフ
---

### 1) 全般的評価

- ・ 成功しているプロジェクトである。JICA 専門家が派遣され、その経験が伝えられた。そしてセレストウン住民の環境に対する意識の向上が見える。日本側の調整や引き継ぎもうまくいっている。プロジェクトの構成も良かった。環境教育やゴミの問題で進展があった。
- ・ 環境部会については、多くの機関からの参加があった。部会で計画した活動がきちんと実施できている。また、環境教育関連の活動に、以前より多くの住民が参加するようになった。
- ・ ゴミの問題も少なくなった。発生するゴミが少なくなり、住民は、なぜ木を大切にすべきか、なぜゴミを少なくしなければいけないかについて教育が進み、理解が進んだ。
- ・ たとえば、ゴミ集積場はきちんと管理されている。また、リサイクルできるペットボトルは、女性グループがきちんとリサイクルしている。
- ・ 一般的に、住民は理解しないと実践してくれない。理解してさらに、良いことだと思うので参加してくれている。
- ・ すべての問題が解決しているわけではないが、住民の理解が進んでいるので、この問題は、中長期的に改善可能と思う。

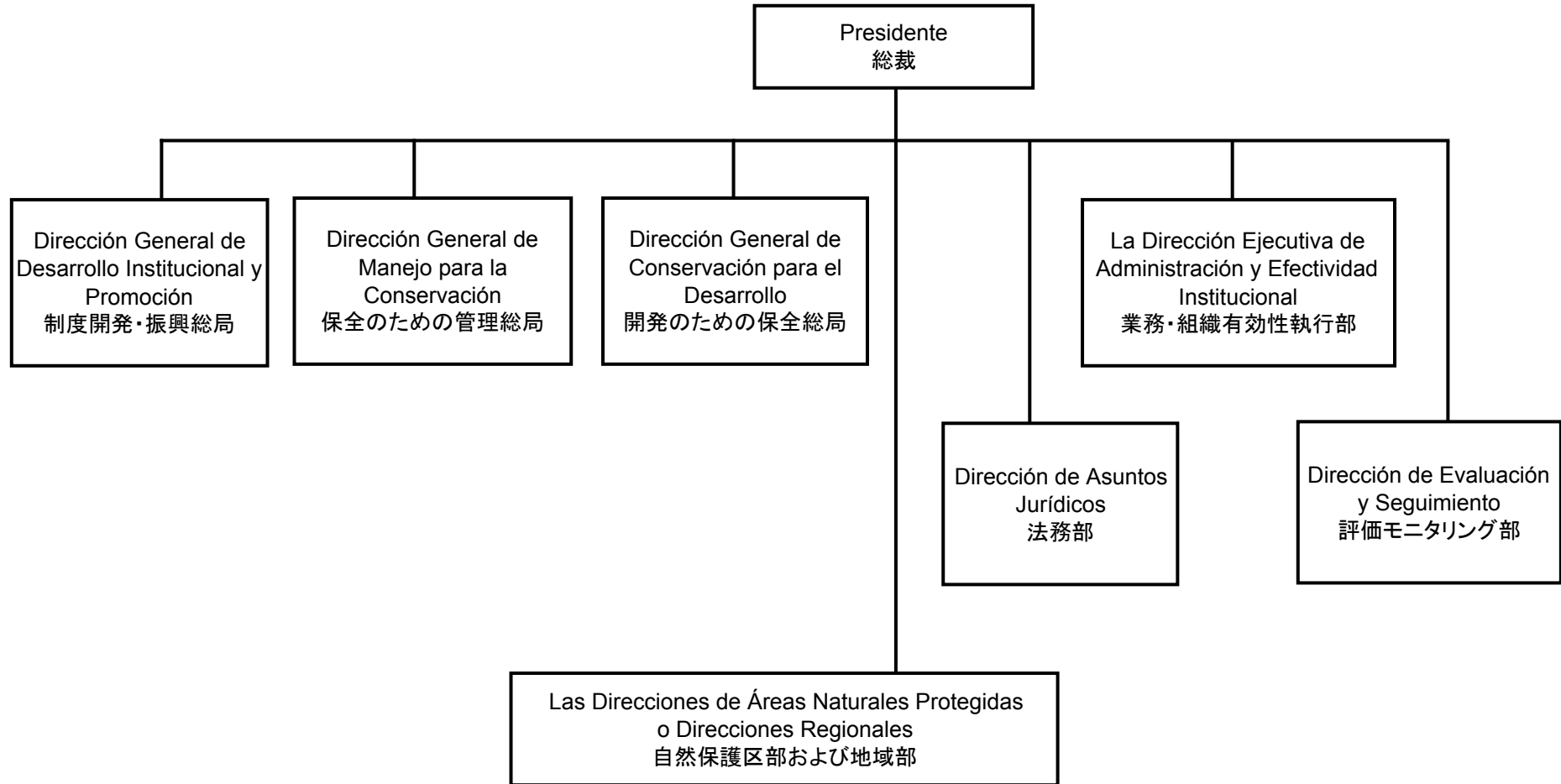
### 2) 作業部会の機能

- ・ 私は、環境教育と固形廃棄物の作業部会に出席したことがある。概ね機能している。ただし、部会は、定期的な開催でなく、集会開催通知が 1~2 日前に届いたりする。そのような場合、他の業務が入っていることが多く、集会出席はセレストウン市まで行く必要があるので、代理人を出さないといけない。1 週間以上前もって、通知が届くようにしたほうが良い。
- ・ JICA の存在は、違う観点からの発言やものの見方を知る上で役立っている。

### 3) RBRC 事務所のリーダーシップと調整能力

良好な能力があると思う。スタッフの能力がついてきていると思う。  
以上

付属資料5 CONANP(国家自然保護区委員会)組織図



プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM) Ver.5

プロジェクト名 : メキシコ国ユカタン半島湿原保全計画  
 対象地域 : リア・セレストン生物圏保護区 (RBRC)  
 実施機関 : 国家自然保護区委員会 (CONANP)  
 ターゲットグループ : カウンターパート、RBRC 住民及び関係各機関スタッフ  
 期間 : 2003年3月1日から2008年2月28日

2007年3月2日

プロジェクト要約	指 標	指標入手手段	外部条件
上位目標: RBRC の湿地生態系保全状況が改善される。	1. 人為的あるいは自然に生態系が修復される面積が拡大される	1. 環境修復に関する RBRC 報告書	
プロジェクト目標: RBRC 管理事務所のリーダーシップにより RBRC 内の環境管理活動が適切に実施される。	1. 湿地保全に関する各種作業部会が継続的に実施され各活動が円滑に行われる 2. RBRC 事務所により詳細な年間計画が作成される。	1. 各作業部会の実施報告書 2. RBRC 事務所の年間計画 3. 各活動の実施報告書	-大規模な自然災害が発生しない -生物圏保護区に関する保全と管理にかかる後退的な法規の変更がない。
アウトプット: 1. 保護区内でのマングローブ生態系修復が促進される	1.1 7ha に試験的な修復が実施される* 1.2 マングローブ修復に関するマニュアルが作成される	1.1 プロジェクト報告書(生存率含む) 1.2 マングローブ植林についてのマニュアル	-CONANP の方針、組織体制、予算がプロジェクトの利害を損ねる方向に大きく変化することはない -住民組織やグループ間で重大な紛争が起きない。
2. 住民組織による自然資源の持続的利用が促進される	2.1 自然資源の持続的利用に係る生産活動が最低3件以上実施される。	2.1 エコツアーリズム活動モニタリング報告書 2.2 各生産活動に関する調査報告書	
3. 固形廃棄物の適切な収集および処理が促進される	3.1 セレストウン市における固形廃棄物管理計画が作成・実施される。	3.1 固形廃棄物対策作業部会の議事録 3.2 固形廃棄物対策作業部会の活動報告書	
4. RBRC の湿地保全に必要な情報が関係機関間および住民で共有される仕組みが構築される。	4.1 湿地保全に関する各種刊行物、データのリストが整備される 4.2 ニューズレター等を通じて住民に情報が発信される	4.1 調査・モニタリング作業部会の実施報告書 4.2 湿地保全に関する各種データのリスト 4.3 ニューズレター等	
5. 環境教育により、住民の保護区の重要性に関する知識・能力が向上する。	5.1 RBRC の重要性について住民の理解が向上する 5.2 環境教育活動に参加する住民の数が増加する	5.1 住民へのインタビュー調査 5.2 イベント、セミナー等実施報告書	

\*7ha のうちの植林適地に植林を実施するものであり、実際の植林面積が7haということではない。



<p><b>活動:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 マングローブ修復作業部会を設置し、その機能を強化する。</li> <li>1.2 マングローブ枯死の原因を診断し、修復方針をたてる</li> <li>1.3 種子を調達し、苗木を生産する</li> <li>1.4 修復方針に基づき試験的植林を行う</li> <li>1.5 植林したマングローブの生長と生存、環境条件をモニタリングする</li> <li>1.6 マングローブ修復マニュアルを作成する</li> <li>1.7 マングローブ修復活動に関する結果を関係機関と共有する。</li> <li>2.1 エコツーリズム作業部会を設置し、その機能を強化する。</li> <li>2.2 エコツーリズムの支援を行う。</li> <li>2.3 PRODERS の優良案件を形成し、支援する。</li> <li>2.4 住民組織による各種生産活動の進捗をモニタリングし、必要な支援を行う。</li> <li>3.1 固形廃棄物対策作業部会を設置し、その機能を強化する。</li> <li>3.2 セレストウン市における固形廃棄物管理計画作成・実施を支援する。</li> <li>3.3 セレストウン市の固形廃棄物管理に関する条例の制定を支援する。</li> <li>4.1 RBRC の湿地保全に関する情報を共有するための調査モニタリング作業部会を設置し、その機能を強化する。</li> <li>4.2 関係機関の保有する RBRC 内の湿地保全に関する各種刊行物およびデータのリストを作成、更新する。</li> <li>4.3 収集した各種データを利用して情報を発信する。</li> <li>5.1 環境教育作業部会を設置し、その機能を強化する。</li> <li>5.2 パンフレット、ポスター等の作成、各種イベント、セミナーの開催を通じて住民に対して保護区の意味と重要性を啓発する</li> </ol>	<p><b>投入:</b></p> <p>[日本側]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人材       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 長期専門家           <ol style="list-style-type: none"> <li>1) チーフアドバイザー / 湿地管理</li> <li>2) 業務調整 / 環境教育</li> </ol> </li> <li>(2) 短期専門家 必要に応じて派遣する</li> </ol> </li> <li>2. カウンターパート研修</li> <li>3. プロジェクトの実施に必要な機材</li> <li>4. ローカル・コスト プロジェクト活動に必要な経費の一部</li> </ol>	<p>[メキシコ側]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人材       <ol style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト・ディレクター</li> <li>プロジェクト・マネージャー</li> <li>カウンターパート RBRC 事務所職員</li> <li>秘書</li> <li>事務員</li> </ol> </li> <li>2. 車輛を含む機材</li> <li>3. 土地、建物、施設 (日本人専門家の事務所を含む)</li> <li>4. ローカル・コスト プロジェクト活動に必要な予算</li> </ol>	<p>- 機材及びサービスの調達 が大幅に遅れない</p> <hr/> <p><b>前提条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 必要数の C/P が確保 できる</li> <li>- 日本人専門家の事務所 が準備される</li> </ul>
--	--	---	--