

別添5：セレストン近郊の道路とコミュニティ



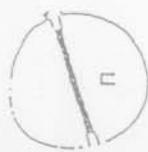
別添 6：漁業組合（SCPP）連合傘下の組合

組合名	正会員数（推定）
1. Cayo Anlua (ロブスター組合)	17
2. Nobech Cuch (ロブスター組合)	22
3. Chinki Tan (エビ組合)	25
4. Negrides (製塩及び漁業組合)	15
5. Hombres del Mar (観光業組合)	22
6. Dzinitun (漁業及び製塩業組合)	12
合計	113

出所：漁業組合連合会長への聞き取りより作成

Golfo de México

別添7：セレストンの市街区域拡大（1950～86年）



Fuente: Reyes, 1986.

Expansion urbana del Puerto de Celestún. 1950-1986.

Fig. 1.10

プロジェクト・サイクル・マネージメント (PCM) /
参加型分析調査結果

ユカタン半島北部湿地生態系保全計画短期調査

帰国報告書 (PCM/参加型分析担当)

2,001年10月30日

本報告書は第1回現地調査結果を報告するものであり、帰国後分析結果を反映した報告書はプロジェクトドキュメント（第1ドラフト）に著わされる。

1. PCM ワークショップ

(1) 目的

PCM 手法のうちの参加型計画手法を用い、主としてリア・セレストン保護区の生態系保全についての問題とその解決手段の全体像を把握し、PDM のプロジェクトの要約 (Narrative Summary) 部分に相当する基本計画を立案すること。

(2) 背景

3日間、3回という制約の中で目的達成のために、本調査前半の結果を受けてワークショップのコンセプトを以下のとおりとした。

- 1) 当地域生態系の持続的な保全のために急務である、「保護区の管理能力改善」に重点を置いた分析とし、これを軸とした地域社会との関連問題の分析も行なう。
- 2) 「Ria Celest n 生物圏保護区管理計画案（2001年6月）」を本プロジェクトのマスタープランと位置付け、その中の一部を JICA の協力で行なうために必要な分析を行なう。

(3) 実施内容

8月17日、21日、24日の3日間、3セッションに亘り段階的にワークショップは実施された。参加者は日本側調査団員6名、宮崎JICAメキシコ事務所員のほか、メキシコ側からは第1回は RBRC、CINVESTAV からのみの参加者とし、第2回、3回はこれに CONANP, RBRL (リア・ラガルトス)、州政府環境局 (SECOL)、セレストン郡庁、SAGARPA (Yucat n と Celest n)、SEMARNAT (Yucat n) の関係行政当局、UADY および PRONATURA, DUMAC らの NGOs からの参加者を加えた。住民と一部の NGOs を除き、セレストン保護区管理に関わる主な関係者が参加したことになる。通訳者を活用しカードの翻訳を行ないつつ日本語・西語を適宜織り交ぜて議論を行なった。参加者の意欲は高く、他ドナーのワークショップに参加経験のある者が居たこともあり、ワークショップは積極的かつスムーズに進められた。3回のワークショップを通して関係者分析・問題分析・目的分析・プロジェクトの選択が行なわれた。その結果を日本側が PDM 案に整理し、メキシコ側 (R.B.R.C と CONANP) と合意した内容のものをミニッツに添付することとした。

(4) 分析結果

個々の議論の結果は概ね以下のとおりである。

1) 関係者分析（別添結果表参照）

今回参加者の所属組織の強み、弱みなど SWOT4 項目について 2 グループに分かれ概略分析した。その結果をグループ間で発表し合い確認し以後の分析の参考にすることとした。強みとしては、各組織とも専門性の高さとその実績を挙げており、弱みとしては予算・人材不足のほか各組織間の連携不足が挙げられていた。可能性としては、各組織の特徴を活かした管理への協力などが挙げられ、外的脅威としては政策変更のほか、保全関連当局の協力不足、地域住民の非協力や地域有力者による強い圧力などが挙げられた。

2) 問題分析（別添問題系図参照）

今回一連のワークショップにおける最優先項目とし、最も多くの時間を充てた。本プロジェクトでは Ria Celest n 地区をメインサイトとしているが、ここでは生態系保護事業に関する情報整理が進んでいないため、保護区管理事務所の意識や協力要請内容が「天然資源の利用」に偏っているなど、やや混乱が見られる。このため、R a Celest n 管理計画案に基づき、保護区管理についての中心問題周辺を以下のように整理し、第 1 回、第 2 回のワークショップで段階的に問題分析を行なった。ここで、中心問題カードは表現が包括的なため、より具体的な内容をテーマ別に示すく中心問題の説明カード>を貼り出して分析の始点とした。

- ・ セレストン保護区の湿地生態系の保全¹が十分でない<直接結果>
- ・ セレストン保護区の管理²が十分でない<中心問題>
- ・ セレストン保護区の生態系保護³活動が十分でない<中心問題の説明カード 1 >
- ・ セレストン保護区周辺の天然資源の利用⁴が持続的でない<中心問題の説明カード 2 >
- ・ 生態環境修復⁵活動が十分でない<中心問題の説明カード 3 >

2 回のワークショップで約 140 枚の問題カードが出され、上記直接原因につながる問題カードとしては以下のような内容が確認された。

¹保全（Conservaci n / Conservation）とは、生態系内の生物多様性が外的脅威から守られている状態を示す。

²管理（Manejo / Management）とは、人間が環境への負荷を継続的に改善していくための活動を実行することを示す²。

³保護（Protecci n / Protection）とは、生態系管理の中で、人間の活動による生態系に対する負のインパクトをより小さくするための、直接的な活動を実行することを示す。

⁴利用（Aprovechamiento / Use）とは、天然資源を人間が生活のために採集すること、または天然資源の持つ機能を利用することを示す。

⁵修復（Restauraci n / Restoration）とは、ダメージを受けた生態系構成要素を人為的に修復することあるいはその自然な回復を促進することを示す。

中心問題の説明カード	下位のカード群
生態系保護が十分でない	「違法行為規制が不十分」「防災コントロールが不十分」「環境インパクトのコントロールが不十分」「研究成果の利用が不十分」「現況の環境情報がない」など
天然資源の利用が持続的でない	「地引網による乱獲が行なわれている」「不法な漁法が行なわれている」「政治的決定が適切でない」「漁業人口の増加」「鳥類生息域の汚染」「鳥類の過剰捕獲」「(違法行為の)監視が不十分」など
生態環境修復活動が十分でない	「修復用インフラの不足」「既存技術の応用不足」「修復プログラムがない」「環境保全活動の効率が悪い」など

3) 目的分析（別添目的系図参照）

問題系図を活用して分析を行ない、中心目的である「セレストン保護区の管理能力が改善される⁶」を実現するための具体的な手段が目的系図として整理された。新たな目的カードが加えられ、合計約 190 枚の目的カードが目的系図（別添参考）に整理された。直接手段以下のカードとして、「RBRC 管理事務所の管理計画実施のための能力が改善される」の樹枝が新たに加えられた。

新たな直接手段カード	下位のカード群
RBRC 管理事務所の管理計画実施のための能力が改善される	「評議委員会との会議開催が十分になる」「各機関との連携手段が確立される」など

4) プロジェクトの選択

目的系図を活用して本プロジェクトで実施されるべきアプローチを抽出し出席者全員で優先度の判定を行ない、ここまでを PCM ワークショップによる作業とした。アプローチの選択基準は以下のとおり。

- ・ セレストン管理計画案に挙げられているもの
- ・ 日本政府への要請に挙げられているもの
- ・ JICA プロ技として、技術的な優位性、投入の実現、運営面などから対応可能なもの
- ・ 主たる C/P となる、COMANP および RBRC 管理事務所の行政的職務範囲と権限を大きく逸脱しないものの
- ・ 上記以外で中心目的を達成するために重要と思われるもの

その結果、以下の優先順位で各アプローチが選択された。

- ① 保護区管理のための情報整備
- ② 環境教育の促進
- ③ 監察能力の改善
- ④ 環境上、持続的な代替経済活動の促進

⁶活動と成果の達成をとおして、すべての関係者を包括した総合的な地域環境管理能力を向上させ、併せてそのための体制を構築してゆくことを意味する。したがって、RBRC 管理事務所のコーディネーション能力向上だけを目指すものではない。最終的には行政機関も含めた管理体制を完全に確立することが必要であるが、プロジェクトの実施年限内では達成困難であるため、プロジェクト目標は表記の表現とした。

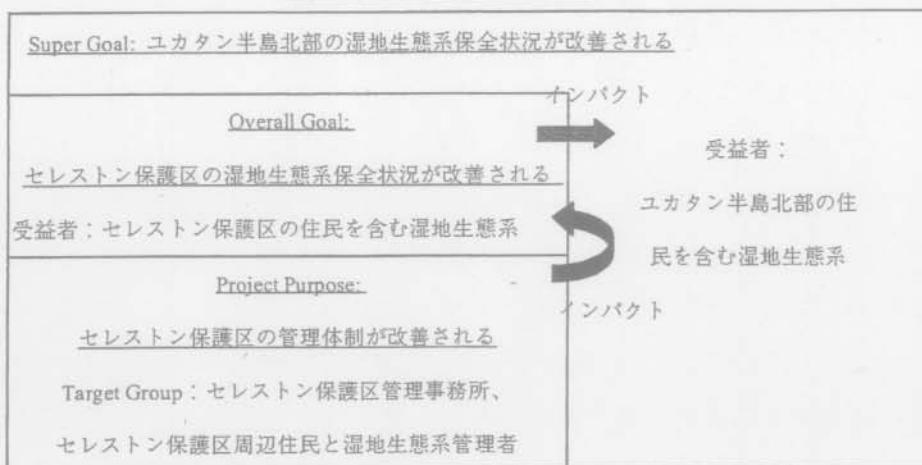
- ⑤ 廃棄物、汚水による環境汚染への対応促進
 - ⑥ 環境修復活動の改善
- 5) PDM 案の作成

ワークショップ終了後日本側で、これまでのワークショップにおける作業で選択されたアプローチに基づいて、JICA プロ技を視野に入れつつ、プロジェクトの基本的な骨子を PDM 案に整理した。この内容は翌日 CONANP、RBRC の主な参加メンバーとの協議を経て、CONAMP（メキシコシティ）でのミニッツ協議において合意・署名された。現段階ではプロジェクトの大枠について決定することを主眼としているため、今回 M/M 添付とする PDM 案は「欄外」と「プロジェクトの要約」「前提条件」のみとし、他の項目については帰国後にプロドク中で草案を作成し、次回以降の短期調査で詰めることになった。

まず、プロジェクト名は「Technical Cooperation Project on Wetland Conservation of Ra Celestun in Yucatan Peninsula. (メキシコ合衆国ユカタン半島リア・セレストン湿地保全計画)」とした。対象地域はリア・セレストン生態系保護区(RBRC)を、同様にターゲットグループは暫定的にリア・セレストン保護区管理事務所を主対象とすることとした。プロジェクトの要約については、まず、目的系図上の中心目的「セレストン保護区の管理能力が改善される」がプロジェクト目標に該当することが確認された。次に上位目標としては、直接目的「セレストン保護区の湿地生態系保全が改善される」が確認され、更にリア・ラガルトス保護区を含めた広域の湿地生態系保全にインパクトを与えることを視野に入れ、「ユカタン半島北部の湿地生態系保全が改善される」を最上位目標（スーパーゴール）に置くこととした。プロジェクト目標～スーパーゴールまでのシナリオは、

- ① 本プロジェクトで、「セレストン保護区湿地生態系保全に必要な管理能力（ここでは関連組織や地域社会を含めた総合的な地域環境管理能力を指す）を改善」し（プロジェクト目標相当）、
- ② これを基盤にして、「セレストン保護区湿地生態系保全が改善」され（上位目標相当）、
- ③ 更に、他地区で実施されるプロジェクトの達成状況と協調しながら、「ユカタン半島北部の湿地生態系保全が改善」される（Super Goal に相当）。

のようになる。その模式図を下記に示す。

プロジェクトと受益者の関係

プロジェクトの成果としては、前項 4)の①～⑥のアプローチの内容を表すものが選定された。各成果に対応する活動については概ね以下の内容（要請上の優先順位順）としたが、次回調査で詳細に検討の上確定することで合意した。

- 1-1 環境モニタリングプログラムの作成
- 1-2 環境モニタリング実施のための研修
- 1-3 環境モニタリングの実施
- 1-4 環境インベントリー調査
- 1-5 環境情報の統合
- 2-1 環境教育の実施（漁民・観光業者・地域住民・公園訪問者などを対象）
- 3-1 監察プログラムの作成
- 3-2 監視改善のための研修（保護区職員などを対象）
- 4-1 環境上持続的な代替経済活動の研修
- 5-1 廃棄物・汚水による環境汚染対策のための調査・計画
- 5-2 汚染対策のための関係機関への提言
- 6-1 環境修復プログラムの作成
- 6-2 環境修復のための研修
- 6-3 モデル修復の実施

上記のうち、5-1.廃棄物・汚水対策は RBRC の管轄外であるが、湿地保全上の大きな脅威になっていることから、プロジェクトで対策工の調査・計画を行ない関係機関に働きかけることとした。4-1.代替経済活動については、水産養殖（沿岸種魚類・アルテミアなど）とエコツーリズムが有望視されているが、新規技術開発ではなく既存技術の導入であることを確認した。6.環境修復については保護区内の水理に影響を与えていた一部の道路・橋梁は大規模工事が必要となることからプロジェクトの対象外とし、小規模なマングローブ

植林や浚渫工にかかる技術支援が中心となることで合意した。

プロジェクトの投入は活動内容の確定が必要なことから、次回調査から R/D まで順次検討することとなった。

(4) ワークショップの評価

- 1) モデレーターによる評価：事前にワークショップの目的が明確化されていたこと、モデレーター到着前に出席者の人選や招待などの準備が先発団員により整えられていたこと、出席者が類似形式のワークショップに慣れており協力的であったことなどが奏効し、3回のワークショップは活発かつ円滑に運営され、所期の目的はほぼ達成されたと思われる。但し、分析の始点となる中心問題の設定前に、生態系への主なインパクトと指標の変化（生物種数、個体数、分布域、汚染指標類など）について参加者内で確認しておくのが望ましかった。また、プロジェクトの選択において、日本政府の要請書とセレストン管理計画案についての内容を参加者全員が熟知しているわけではなく、作業をより円滑にするためには事前に資料を配布しておくべきであった。第2回、3回のワークショップは参加者が20人を超えたが、今後住民参加のワークショップにおいてこの人数で開催する場合には主・副2名のモデレーターと複数のカード翻訳者が必要になると思われる。
- 2) 出席者による評価：各回ワークショップではデイリーレビューを実施し、本ワークショップ評価の参考とした。ここでは、セレストン保護区の問題点の全体像とその解決方法が体系的に把握できたことを、多くの参加者がポジティブな成果として捉えていた。特に RBRC ではこのワークショップの成果を関係者が理解を深めるためのツールとして活用したく、日本側に対し資料提供の申し入れがあった。また、州政府関係者からは、州計画と保護区管理計画との連携の方向性が見えたとの感想も挙げられた。一方、過去他ドナーなどによって実施されたワークショップの結果と同様な結果であり、新しい発見はないとの指摘も一部あった。この点に関しては、ワークショップ開始時に一部の参加者から、今回一連のワークショップの意義について日本側に対し説明を求められる局面もあった。他には、問題の根本は資金・機材・人材不足以上のものではないとの意見を唱える参加者もあった。

(5) 今後の課題（PCM 関連事項）

今回作成した PDM 案は問題の全体像を解明し協力分野の大枠を示したものであり、各分野（Narrative Summary の各階層）においてどのような協力を行なうかについては今後の課題である。また、現地で作成されたものであるため、各分野担当団員の帰国後分析結果を反映したものにはなっていない。したがって、以下の各点については帰国後分析でプロドクに草案として整理の上、今後

の調査で合意形成しながら詰めてゆく必要がある。

1) PDM の欄外（ターゲットグループと対象地域の特定）

PCM 手法では「プロジェクト実施により正の効果をもたらすことを意図する主たるグループのこと」と定義され、今回 PDM では前記のように暫定したが、プロ技協の投入規模と鑑みると職員数が数人の RBRC 管理事務所本体のみでは小さすぎる。また、プロジェクト目標の達成は地域環境管理の参加者でもある住民自身に裨益する。したがって、ターゲットグループはプロジェクトの最終受益者である RBRC 周辺の住民と、彼らを含む湿地生態系管理関係者である。具体的には、地域住民のほか、直接の C/P 機関となる RBRC 管理事務所および、関連 NGO s、行政組織、など、RBRC の地域環境管理活動に参加すべきすべての Stakeholders になる。

2) プロジェクト目標

プロジェクト目標は、活動と成果の達成をとおして、RBRC のすべての関係者を包括した総合的な地域環境管理能力を向上させ、併せてそのための体制を構築してゆくことを意味する。したがって、RBRC 管理事務所のコーディネーション能力向上だけを目指すものではない。プロジェクト期間終了後に、最終的には行政機関も含めた管理体制を完全に確立することが必要であるが、プロジェクトの実施年限内では達成困難であるため、プロジェクト目標は表記の表現とした。すなわち、プロ目～上位目標の間に、「RBRC の総合的な管理体制を確立する」というステップが内在している点を、今後の調査においても認識し続けてゆく必要がある。

3) 成果

- ① 表記内容について：各成果のプロジェクトで取り扱う範囲を詳細に検討の上その表現振りについて確定する。
- ② ラムサール条約指定の取り扱い：PDM 中に盛り込むためには、その要件と効果について十分に調査・検討する必要がある。条約指定そのものを成果とするのではなく、指定要件を指標としてクリアしているようなプロジェクトデザインが望ましい。

3) 活動

- ① 各活動内容の示す範囲：成果同様、プロジェクトで取り扱う範囲を具体的に検討の上その表現振りについて確定する。特に、活動実施のために必要な現況データが不足している項目については、そのベースライン調査も活動項目に加えることも検討する。
- ② 各活動実施体制の構築：各活動は関係者との協力・連携・委託などにより実施されるものであり、いずれも実施体制の構築を含むものであるが、そ

の構築にあたって特に煩雑な作業や時間を要するものについては、その旨を具体的に示す活動項目を付加することが望ましい。

- ③ 廃棄物・汚水対策についての協力範囲：抜本的な解決のためには大規模なインフラ施設工事や行政サービスの改善などが必要になることから、プロジェクト内で取り扱う範囲を明確に詰める。
- ③ 持続可能な代替経済活動・環境修復モデル事業：具体的な内容については、連携可能な関係団体や産業としての可能性なども含め、第2回短期調査で引き続き検討する。その採否には技術的背景以外にも市場流通等の詳細な調査結果が必要になるため、その検討作業をプロジェクトの活動に含めることも視野に入れる。
- ④ リア・ラガルトスの位置付け：セレストンの管理体制を強化するために、リア・ラガルトスで開発されつつある技術や手法を活用することが必要である。そのため、ラガルトス保護区職員の一部をC/Pとするなど、セレストン支援事業や連携方法をPDMの活動レベルで検討する。
- ⑤ NGOとの連携：今後活動内容を詰めていく過程で、今回の関係者分析の結果なども参考に、各NGOの特徴を鑑みつつ本プロジェクトにおける連携、分担や業務委託について特定してゆく。
- ⑥ その他各関係機関との連携・協力：各分析過程を通して、保護区保全関連当局の協力・連携不足が保全上の障害として挙げられていた。上記と関連し各関係機関相互の協力体制の構築を、活動または成果レベルで盛り込んでゆくことを検討する。

4) 投入

- ① 投入の詳細：今回ワークショップでは参加者に対し、プロセススキームにおける投入の種類（専門家・機材）と規模（数量・予算）についての説明を行なった。R/Dまでに活動の細目を確定の上、その詳細を詰める必要がある。
- ② 環境研修センター建設：メキシコ側から要望があり、あらかじめJICA側の姿勢を明確にした上で、活動と投入の両レベルでPDMに盛り込むことを第2回調査で検討する。
- ⑤ 外部条件：「プロジェクトの要約」の各項目の示す範囲を明確にしながら、プロジェクトの外部条件を検討する。特に本プロジェクトは、他機関や行政との連携や分担が多くなるため、キラーアサンプションのスクリーニングに特に留意する必要がある。プロドクで草案を作成し、次回ワークショップで協議する。
- ⑥ 指標と入手手段：今回調査のPDMではまだ指標まで検討されていないが、上記の各項目を詰めてゆく段階で、指標も選択してゆく。プロジェクト内部に1

次データソースがない場合には、プロジェクトの活動に情報収集の項目を加える必要がある。

7) その他

- ① 住民対象のワークショップの実施：本プロジェクトのマスタープランに相当するセレストン管理計画（SEMRNAT）作成に当たっては、「開放的で社会参加型のコンサルティングプロセス」を経ているとされ、管理計画内容に住民ニーズが反映されたものであると捉えられる。また、セレストン環境教育プログラム(PRONATURA)では住民に対する詳細な質問票調査が行なわれており、本調査ワークショップ結果とほぼ同様の問題が抽出されている。本調査一連のワークショップは C/P 組織を参加者としたものであったが、第 2 回短期調査では、もう一方の主要な Stakeholder である住民を対象としたワークショップを実施し、プロジェクト内容についての合意形成を進めてゆく必要がある。成果のうち、「3.監視能力の改善」「4.環境上、持続的な代替経済活動の促進」「5.廃棄物、汚水による環境汚染への対応促進」の 3 項目については住民側の利害やニーズと特に関連が深く、これらの達成が住民自身の持続的な裨益につながることを理解させながら、当事者としてプロジェクトへの参加を得てゆく必要がある。但し、地域住民は資源利用の規制に関して非常に敏感になっており、住民間の利害関係も微妙かつ複雑であるため、ワークショップのプロセスのどこから住民の参加を得るか、参加者として誰を選ぶかについては非常に難しい問題である。実際には表記のとおり、計画策定よりも合意形成に重点を置いた住民参加とするのが現実的で、活動内容が詳細になった時点で、背景情報を提供しながら合意を得るワークショップを開催するのが良いと思われる。
- ② 関係機関の継続的な involve：プロジェクトの直接の C/P は RBRC となるが、プロジェクト目標達成（RBRC の管理能力向上）のためには、合衆国政府・州政府および NGOs など、あらゆる関連機関の相互補完的協力が不可欠である。したがって、これら関係機関に対しては今後も継続的な参加と理解を得ながらパートナーシップを構築してゆくことが重要である。
- ③ 関係機関の能力分析：プロジェクト成果の達成度は、C/P 機関の現状能力に大きく支配され、組織の能力強化そのものもプロジェクトの成果の一部になり得る。今回調査では PCM 関係者分析の中で SWOT 4 項目の抽出を行なったが更に詳細な組織分析ワークショップを行ない、組織強化についての活動内容を詰めて行く必要がある。
- ④ 活動計画書の作成：R/D 作成時に PDM の完成を受けて活動計画書（P/O）案を作成する。プロジェクトのタイムスケジュールを検討しながら活動を

ANNEX I

再検討することで、より現実的な PDM になる。