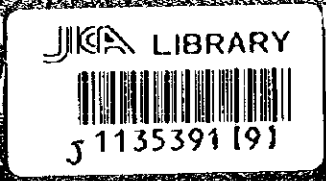
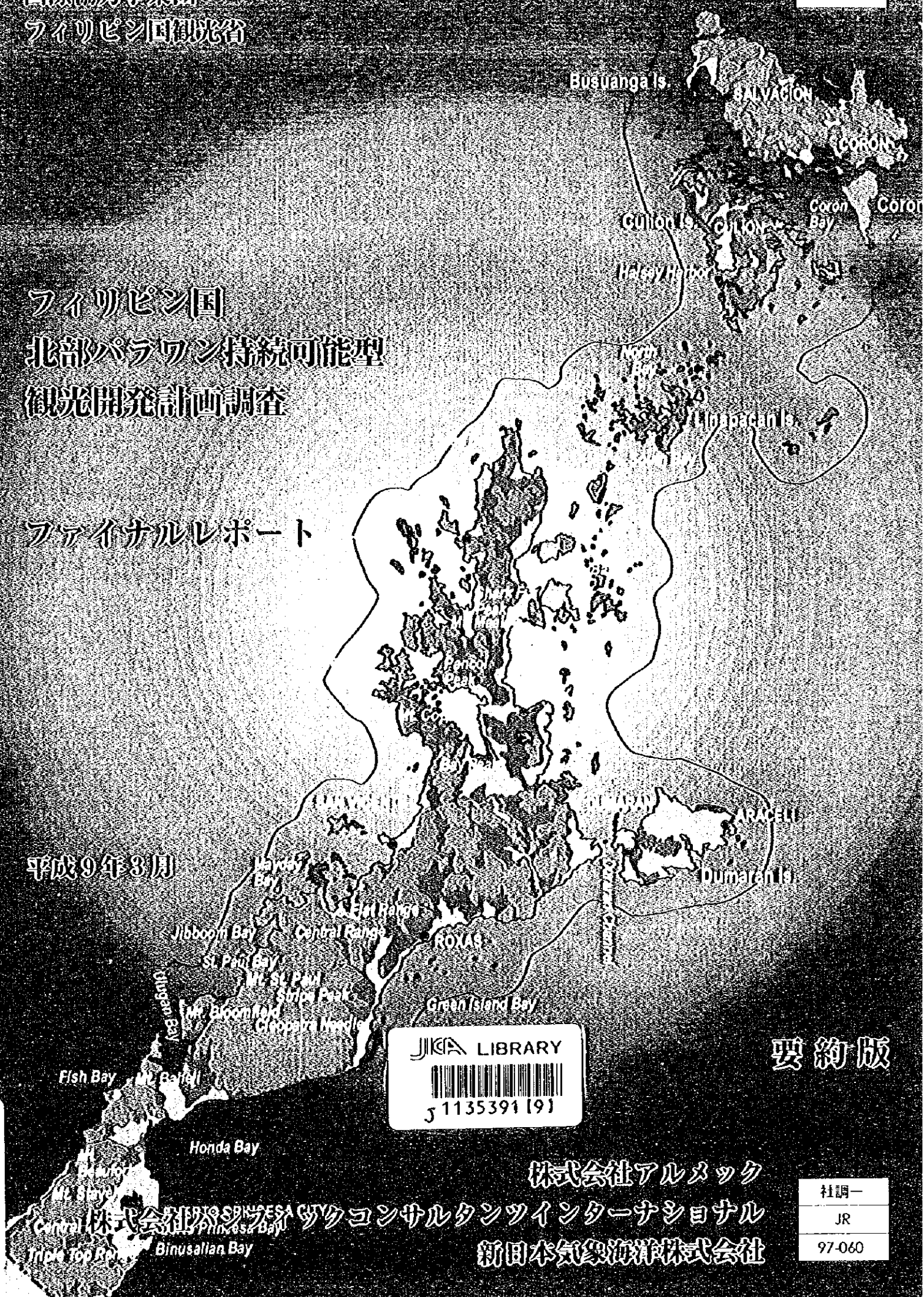


フィリピン国
北部パラワン持続可能型
観光開発計画調査

ファイナルレポート

平成9年3月



要約版

株式会社アルメック
株式会社アソシエツク
コンサルタンツインターナショナル
新日本気象海洋株式会社

社調一
JR
97-060

ARY

註) 本報告書では、以下の為替レートを使用している。

107 日本円 = 1 米ドル = 24.80 フィリピンペソ

1 日本円 = 0.2318 フィリピンペソ

(1995-1996 年度平均)

国際協力事業団
フィリピン国観光省

フィリピン国

北部パラワン持続可能型観光開発計画調査

ファイナルレポート

要 約 版

平成9年3月

株式会社 ア ル メ ッ ク
株式会社 パシフィック コンサルタンツ インターナショナル
新日本気象海洋株式会社



1135391 (9)

序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の持続可能型観光開発調査計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

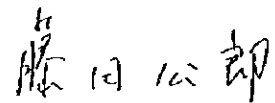
当事業団は、平成6年12月から平成8年12月まで、株式会社アルメック岩田鎮夫氏を団長とし、株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル及び新日本気象海洋株式会社から構成される調査団を現地に派遣しました。また運輸省観光部観光レクリエーション計画室長の神谷俊廣氏を委員長とする作業監理委員会を設置し、本件調査に関し専門的かつ技術的な見地から検討・審議が行われました。

調査団は、フィリピン共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心から感謝申し上げます。

平成9年3月



国際協力事業団

総裁 藤田公郎

平成9年3月

国際協力事業団
総裁
藤田 公郎 殿

伝 達 状

時下、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

此度、フィリピン共和国北パラワン持続可能型観光開発調査計画最終報告書を謹んで提出致します。最終報告書は、要約編、本編、資料編の3分冊から成っております。

本調査報告書は、北パラワンを対象としたマスタープランに基づき、ブスアンガ西部地区とエルニド北部地区のケーススタディ地区を対象に実施したフィージビリティスタディについての主要な所見、結果、提言を網羅しております。マスタープランの結論は、観光開発は提言が適切に行われれば、北パラワンの自然環境・社会環境の保全、修復のみならず、地域社会・経済の発展に大きく貢献できることが明らかになった点にあり、ケーススタディによって、この持続可能型観光開発は、北パラワンの特定の地区においてもフィージビリティがあることが明らかになりました。

従って、提案されるプロジェクトを実施することを提言いたしました。この時、環境管理が観光開発と一体として機能し、ここに地域社会が充分参加することが重要であります。

この機会に、貴事業団、外務省、運輸省、そして、フィリピン共和国の観光省をはじめとする諸機関から調査の実施に際していただいた様々なご協力と支援に対して、感謝の意を述べさせていただきます。

山
石田 鎮夫

岩田 鎮夫

調査団長

フィリピン共和国北パラワン

持続可能型観光開発調査



要 約

1. 調査の背景と目的

- 北パラワンの繊細な生態系の保全に対する危惧と急速に増大している観光活動を統合しようとする努力のもとで、フィリピン政府は、日本政府に持続可能型観光開発についての調査を要請し、国際協力事業団が実施した。調査はプエルトプリンセサ市と本島側の自治体であるロハス、サンビセンテ、タイタイ、エルニド、島嶼部の自治体であるブスアング、コロソ、クリオン、リナパカン、アラセリ、ドゥマランを対象地域とした。
- 調査の目的は、従来の観光から持続可能型観光への転換を可能にする方策を見出すことにある。即ち、環境、社会経済、観光の整備目標や懸案事項が適切に統合されうるような観光開発であり、具体的には環境保全と地域社会経済の向上を促進しながら競争力のある観光開発が可能になりうるかどうかを明らかにすることが本調査の目的である。本調査のアウトプットは下記である。
 - (1) 北パラワン全体を対象地域とするマスタープランの作成。これによって現在進行中及び将来の観光開発が持続可能な開発に貢献する。
 - (2) 選定された地区に対してより詳細なケーススタディを行う。これによって持続可能型観光開発のハード、ソフト両面の枠組みのフィージビリティを検証する。
- 調査は、下記の作業を含んでいる
 - (1) 環境、社会経済、観光に関する既存データの分析
 - (2) 補足調査の実施（航空写真撮影、陸域・海域生態調査、少数民族調査、地域社会調査、観光市場調査）
 - (3) マスタープランの作成
 - (4) 北パラワンにおける持続可能型観光開発の評価
 - (5) ケーススタディエリアの選定、ブスアング西部、エルニド北部の2地区
 - (6) ケーススタディエリアに対する補足調査（航空写真撮影、陸域・海域生態調査、地域社会調査）
 - (7) ブスアング西部、エルニド北部両地区についてのケーススタディ
 - (8) 結論と提案

2. 社会経済開発と環境状況

- 調査対象地域は面積 8,400 平方キロで人口 35 万 1,000 人（1995 年）であり、高い人口増加率と広範な貧困が特徴である。前者は大きな域外からの人口流入、後者は農業の低い生産性や雇用機会の不足が原因である。調査対象地域のインフラ整備は非常に遅れており、交通インフラも整備されていない。自治体の中心地は信頼できる道路で連絡されておらず、雨期にはしばしば通行不能になる。電話、上水、電力、トイレ設備、ゴミ収集等の整備も遅れている。住民に認識されている共通の問題は、生計手段、就業機会、道路、医療サービス、電力、水供給等の不足である。一方地域開発計画のフレームワークは作成されていない。
- 生物的には北パラワンは非常に豊かで多様性に富んでいる。多くのこの地域特有の種が存在する。豊富な生態系としては原生林や石灰岩土樹林、マングローブ林、珊瑚礁、更にはカラミアン鹿、フィリピンインコ、フィリピン孔雀、パラワンヤマアラシ、海亀、ジュゴン等があげられる。
- 各種の北パラワンでは最初と考えられる統合的な環境調査の結果、この地域の自然環境は調査開始前に予想されていたよりはるかに悪化していることがわかった。環境に悪影響を及ぼす活動や要因には、下記があげられる。

- 生態学的にセンシティブなエリアへの人口圧力の増大
- 焼き畑農業、不法伐採、ダイナマイト、青酸漁等
- 不法な経済活動を低減するための代替就労機会の欠如
- 環境への影響に配慮を怠った道路建設等のインフラ開発
- 環境管理システムと実施の不備
- 環境保全のための人的、技術的、財政的資源不足

環境悪化のプロセスには、多くの相互に関連する、環境だけではなく社会経済面の要因が含まれる。そのために本調査では、環境問題を観光や地域社会経済と一体的に考慮し、環境破壊の悪循環を断ち切る方策を見出そうとするものである。

- パラワンの環境行政には 2 つのレベルがある。ひとつは天然資源環境省 (DENR) による国レベルのもので、もうひとつはパラワン持続可能型開発評

議会 (PCSD)によるものである。PCSD は、戦略的環境計画(SEP)^{注1)}の実施の責を負っている。SEP の目標の中には、劣化し易い地域の保全を目的とする環境危機エリアネットワーク (ECAN)の設定と、良好な開発計画策定のための環境影響評価(EIA)の活用、更には環境破壊行為に対する規制といった点がある。各自治体は、ECAN ゾーニング^{注2)}の策定を義務づけられているが、現在わずかな数の草案しか出来ていない。EIA の手続きも様々な理由により満足に適用されているとは言えず、このために貧弱な計画や建設プロジェクトが環境問題の原因になっている場合も多い。

3. 観光開発とポテンシャル

- 北部パラワンの観光産業は未だ小規模である。1985年の需要は外国人旅行者 27,000人、国内観光客 27,000人の合計約 54,000人であった。この数値は国内全体から見ると、合計 430万人の 1.3%、外国人旅行者 180万人の 1.5%、国内旅行者 250万人の 1.1%に過ぎない。現在の観光開発は、エルニド、タイタイ、ブスアングでの国内外の投資による小規模で高級なアイランドリゾートと、ポートバートン、エルニドの本島側の地元資本による小規模なビーチリゾート等である。プエルトプリンセサ市と近接する地域の観光開発は他の北部パラワン地区と比較すると進んでいる。
- 北パラワンの観光資源は優れた陸域・海域、文化環境に特色づけられており、観光、ビーチホリデー、マリンスポーツ、冒険等に豊富な機会を提供している。北部パラワンにはセントポール国立公園にある地底河やコロソ島の湖やカースト地形など世界に誇れる観光資源が存在する。一般的に調査地域の南部（プエルトプリンセサと隣接地区）は内陸型の観光資源に優れ、北部（本島北部とカラミアン諸島）は海洋性資源に優れている。同時に多様な観光資源が全島的に広く分布していることも事実である。
- 北パラワンの観光需要はインタビュー調査によれば、アメリカ、日本、アジア、ヨーロッパからの入込みが全体の約 90%を占める。平均的な外国人観光客は特にビーチホリデーを中心とする娯楽目的が多く、平均 5.5日滞在し、2,480米ドルを消費する。しかし国内観光客は、外国人観光客とかなり異なった特性を持っている。将来需要は 2010年 で外国人客 25万人、国内客 15万人と予測され、これによって全国に占める割合はそれぞれ 4.7%と 2.9%に増大する。

注 1) SEP はパラワン住民の生活の質の改善を、開発と保全のバランスや劣化した地域の修復を通じて目指したものであり、将来の世代に対して持続的成長を可能とするものである。

注 2) 法的拘束力を持った土地利用計画で環境保全が組みこまれている。ECAN エリアは陸域・海域、先住民居住地の 3 地区に対してコアゾーン、バッファゾーン、多目的利用地区に区分している。

- 現在観光セクターが直面している問題には、環境悪化、インフラ不足、観光情報システムの不備、適切な投資／開発ガイドラインの欠如、観光と地域社会経済を統合するメカニズムの欠落などがあげられる。

4. 観光開発目標と戦略

- 北パラワンは、環境面で持続可能な観光開発を行うには理想的とも言える場所である。優れた陸域・海域、文化面の財産は無限とも言える可能性と事業機会を与えてくれる。しかし、一方で生計にとっても観光にとっても重要な資源である環境が急速に劣化している。従って本調査において、観光開発の目標を下記に置いた。

- (1) 観光が北部パラワンで環境保全と地域社会経済を効果的に統合する持続可能型開発を推進するための戦略的な意味を持つこと。
- (2) 観光が北パラワンにおいて主要な産業の1つとして育成されるべきであること。
- (3) 北部パラワンの観光開発がフィリピン全体の観光イメージを向上させることに貢献し、フィリピン全国での入り込みの増加につながること。

- こうした観光開発目標を達成するために下記の戦略が考慮される必要がある。

- (1) 高品質で強い訴求力を持った観光地の開発を行う。中心は海浜リゾートである。
- (2) 統合のとれた交通システムの整備を行う。国際的、地域間、地域内の移動、アクセスの容易さは、北パラワンの観光開発の成否に大きく係わる。空路、航路、陸路の連携が重要である。
- (3) 観光に環境コストを応分に負担させること。
- (4) 観光と地域の社会経済を統合すること。このために計画、実施、運営の段階でコミュニティの参加を促すこと。
- (5) 公共、民間セクターの役割分担を明確にし、外部からの投資を効果的に導入すること。

5. 環境管理計画

- 環境管理は持続可能型観光開発の貴重なベースである。ECAN ゾーニングの設定が未だ行われていないため、本調査では ECAN ゾーニングのクライテリアに原則的に則って環境管理エリア区分を行い、観光開発計画のベースを作成した。この結果北パラワンの大部分の地域は保存地区^{注3)}と保全地区^{注4)}におおわれ、開発が比較的的自由に行えるのは僅かな地域であることがわかった。従って観光開発やインフラ整備に際しては十分な注意が必要となる。
- 北パラワンの環境を修復し保全するためには、下記の施策が緊急に実施されなければならない。

- (1) 不適切に建設されたインフラの補修。特に道路
- (2) 違法または害になる行為の規制の強化：特に違法漁業、違法伐採、焼き畑農業は調査地全域全土で見られ、監視取り締まりの強化が必要。
- (3) 破壊された陸域、海洋環境の修復：植林や放置された林道の通行禁止、土砂流出防止、法面保護等。
- (4) 優れた陸域生態の保全
- (5) 珊瑚礁、マングローブ林、ジュゴンや海亀等の海洋生態の保全
- (6) 旧水銀鉱山と鉱山の表土で埋め立てた埠頭の修復

6. 観光開発ストラクチュアプラン

- ストラクチュアプランをカラミアン、タイタイ/エルニド、ロハス/サンピセンテ、プエルトプリンセサクラスターについて作成した。ストラクチュアプランは環境管理エリア区分と地域開発フレームワークとの整合のとれたフィジカルな開発の方針と構成を示すものであり、この際、特に下記を考慮した。
- (1) 観光クラスター開発：地区の統合や地区間の特色の差異を明確にするための方法。
 - (2) 統合のとれた観光ネットワーク：地区を異種交通手段によって、国際的、地域的ネットワークと効果的に接続する。

注3) 研究や管理目的以外人間の立ち入りは禁止される。

注4) 保存地区の緩衝地帯として機能し、開発行為も制限される。

(3) 宿泊施設の戦略的配置：投資の費用対効果を最大限にするために、徐々にエコノミークラスからデラックスクラスへとシフトさせる。また、広域に分散しないで国際競争力のある地区へ集中的に配置する。

- 北パラワンの観光開発にとって大きな問題はインフラの整備である。地域は広大で開発適地は広範囲に分布している一方で、全てのインフラが決定的に不足している。観光セクターは自身のインフラは負担できるが、外部のインフラコストの負担には限界がある。特に投資コストが大きく収益性の低い交通インフラについて問題である。
- 北パラワンの観光では、航空が重要な役割を果たすべきと考えられる。外国からの直接乗り入れ、地域間の連携強化、城内のサーキュレーションの改善が必要であり、このために全ての自治体に空港が必要である。港湾も同様であるが特に城内の観光活動域の連絡に重要である。一方、道路は空港や港へのアクセスや局地的な移動に、観光面からの主な役割がある。水供給も重要な問題であるが、試算によれば2010年の観光セクターの水需要は北パラワン全体の水需要の約3%であり、水供給はむしろ地域全体の課題として捉えられる必要がある。こうした中で観光セクターが一定の負担をするという仕組みを確立する必要がある。
- 持続可能型観光開発を実施する行政の枠組みをより明らかにする必要がある。持続可能型観光開発は政策形成、計画立案、財源確保、土地取得、事業実施、運営管理、観光振興、投資促進、地場産業振興、人的資源開発、環境管理との調整等様々な分野の関係機関との協同ないしは調整努力を必要としており、このためには特に下記を考慮しなければならない。

- 1) 中央政府機関の間、特に中央政府と地方政府の間の調整
- 2) 官民の役割分担
- 3) 地域社会の参加

持続可能型観光開発の個別プロジェクトに対しては、公的セクターが開発をリードし、プロジェクトオフィスを責任機関（例えば観光省）のもとで設置し、この活動を関係機関と利害関係者の代表から構成される“観光開発委員会”が監理する方式で事業を実施することが提案される。

- マスタープランを経済、財務、社会、環境面から評価した。経済面からはEIRR（経済的内部収益率）は26%にのぼる。最大の便益は観光支出であり、一部は環境保全改善による便益である。しかしこの経済便益は適切な施策がとられない限り、即ち地域資源（人的資源、サービス、生産物）が利用され、地域社会の積極的な参加が観光開発や環境管理にない限り、域外へ漏出する可能性が大きい。財務的には、環境の消費者である観光は環境管理や地域インフラ開発にかなり貢献できるが、これらに係わる全てのコストを負担することは出来ないため、観光がこれをどの程度負担しうるかあるいはすべきかは重要な点である。

環境税の導入は環境コストを直接負担する方法として、環境の消費者である観光客にも受け入れられるように思われる。社会面については、社会調査の結果によれば、地域社会は観光開発を歓迎しているが、開発のプロセスへの全面的な参加が前提となる。少数民族の観光開発や関連産業への参加については彼らの意向を尊重して行う。提案の観光開発は環境面からは問題ないが、開発に際してはEIAやガイドラインが厳格に適用されなければならない。

7. ブスアンガ西部地区とエルニド北部地区のケーススタディ

- ブスアンガ西部地区とエルニド北西部について、特定の地区について環境と土地利用が統合されたより詳細な持続可能型観光開発計画を策定するために、ケーススタディを行った。計画案は質の高い国際競争力のある観光地の創出が可能であり、同時にこうした開発が環境保全・修復、地域インフラの改善や地域社会経済発展に貢献しうることを示している。
- 提案される開発は、国民経済的視点からはフィージブルであるが、便益が公正に配分されるメカニズムが確保されなければならない。財務面からは、地域インフラ（空港、道路、電力、水供給、ゴミ処理等）や管理のためのコストが、観光投資家と公的セクターの間で適切に分担されればフィージブルと考えられる。社会面からは地域社会が参画できる適切な機会や施設が整備されれば開発の受容性は高い。環境上の問題はないが、このためには開発がEIAやガイドラインに則って行われる必要がある。

8. ガイドライン

- ガイドライン（1）インフラ／観光施設の開発（これは更に建物、景観、環境、リゾート地区計画についてのガイドラインに区分される）、（2）環境保全／保存地区での活動、（3）投資と運営の3分野について概略作成した。これらはさらに引き続き具体化、改良されるべきものであるが、地区の諸活動を誘導し、監視し、コントロールするためのベースとなるものである。

9. 結論と提言

- 北部パラワンにおける観光開発は持続可能型開発を促進する絶好の機会となる。しかしこの開発が成功するためには、下記の条件が満たされなければならない。

- （1）ECAN ゾーニングと EIA システムが適切に機能すること。
- （2）公的セクターが開発を主導すること。
- （3）地場の人的資源が開発され、観光開発の便益を捕捉できること。
- （4）地方政府や地域社会が計画、投資、運営管理に参画すること。

- 提案される開発を実施するために下記が提言される。

- （1）北パラワンの環境管理の中心的機関である PCSD の機能強化を図る。環境データの更新、科学的調査の実施、環境計画のための機材・設備の充実、人材育成・訓練、ECAN ゾーニングクライテリアの詳細化、等が含まれる。
- （2）現在、州や自治体で行われている取り締まり体制の強化を、人材、施設、機材面に着目して行う。
- （3）ECAN ゾーニングを組み入れた地域開発計画を策定し、この中で提案する観光開発を位置づける。
- （4）開発優先地区（例えばケーススタディエリア）について ECAN ゾーニングを早急に作成し、法制化する。

- ECAN ゾーニングの策定と PCSD の強化を含むより効果的な環境管理体制の整備が、北パラワンにおける観光開発の最小限の前提条件であるが、同時に環境保全、修復や地域インフラ整備といった収益性のない、あるいはあっても僅かな分野に対するファイナンスを如何に確保するかについて、現実的な方策が必要である。環境税の創出や ODA の活用等がオプションとして考えられる。

目次

要約	i
第1章 序章	1
第2章 情報源と再委託調査	
2.1 情報源	3
2.2 社会経済状況と開発方針	5
2.3 環境状況	9
2.4 環境管理現況	21
2.5 環境開発、ポテンシャル、制約、課題	23
第3章 持続可能型観光開発マスタープラン	
3.1 持続可能型観光開発フレームワーク	29
3.2 環境管理計画	31
3.3 観光開発構造計画	35
3.4 インフラ／観光施設開発	43
3.5 観光開発と管理	45
3.6 人的資源と地元観光関連産業育成	47
3.7 観光プロモーションとマーケティング	48
3.8 マスタープランの評価	49
3.9 マスタープランの実施戦略	52
第4章 ケーススタディ	
4.1 ケーススタディの枠組み	53
4.1.1 ケーススタディエリアの選定	53
4.1.2 ケーススタディ地区の作業フロー	54
4.2 ブスアンガ西部ケーススタディエリア	55
4.2.1 地区概要	55
4.2.2 環境管理	61
4.2.3 社会経済フレームと土地利用計画	63
4.2.4 観光開発ストラクチャープラン	65
4.2.5 観光インフラ施設開発計画	71
4.2.6 開発と管理	72
4.2.7 開発計画のフィージビリティ	73
4.3 エルニド北部ケーススタディエリア	75
4.3.1 地区概要	75
4.3.2 環境管理	81
4.3.3 社会経済フレームの設定と概略土地利用計画	83
4.3.4 観光開発ストラクチャープラン	85
4.3.5 観光インフラ施設開発計画	91
4.3.6 開発と管理	92
4.3.7 開発のフィージビリティ	93
第5章 ガイドライン	
5.1 序章	95
5.2 インフラ及び観光施設開発ガイドライン	95
5.3 環境ガイドライン	96
5.4 投資と管理に関するガイドライン	97
第6章 結論と提言	99

表一覧表

2.1	再委託調査	4
2.2	北部パラワン社会経済指標	6
2.3	北部パラワン社会資本整備状況	6
2.4	住民が提起した深刻な問題	6
2.5	北部パラワンにおける社会経済、インフラ開発フレーム	7
2.6	インフラ開発コスト	7
2.7	調査対象地域初期生態系評価	13
2.8	国目的別観光需要予測（2010年）	26
3.1	環境管理地域とECANゾーニングの基準	31
3.2	観光開発の給水需要予測（2010年）	43
3.3	観光開発コスト	44
3.4	予測される研修・教育の必要性	47
3.5	観光客の予想支出（2010）	48
3.6	北パラワンに留まる観光客の支出の割合の予測	49
4.2.1	ブスアンガ西部の人口増加	56
4.2.2	環境管理計画エリア分類の評価基準	61
4.2.3	環境保全修復に必要とされる事業とプログラム	61
4.2.4	ブスアンガ西部開発コスト概算	71
4.2.5	ブスアンガ西部開発における環境影響評価	74
4.3.1	人口増加	76
4.3.2	水質基準	81
4.3.3	環境保全修復コスト	81
4.3.4	エルニド北部開発コスト概算	91
4.3.5	エルニド北部開発における環境影響評価	94
5.1	インフラ及び観光施設開発ガイドライン	96
5.2	EISを必要とする分野	97
5.3	環境管理エリアの許容行動ガイドライン	98

図一覧表

1.1	調査対象地域	2
2.1	地域開発フレームでの達成が予測される交通ネットワーク	8
2.2	自然破壊のメカニズムと影響	10
2.3	調査地域内植生図	12
2.4	調査対象地域珊瑚礁評価図	16
2.5	マングローブ林分布図	17
2.6	海草床、ジュゴン生息確認地、海亀産卵地	18
2.7	先住民の分布と先住民族居住地区認定申請中の地区	20
2.8	観光資源評価	24
2.9	1995、2000、2010年における北部パラワンの観光需要	26
2.10	エリアごとの観光開発ポテンシャル評価	28
3.1	環境管理エリア提案	32
3.2	修復エリア	34
3.3	全体的な開発構想	36

3.4	カラミアン観光クラスターの観光ストラクチャープラン	39
3.5	エルニド・タイタイ観光クラスターの 観光ストラクチャープラン	40
3.6	サンピセンテ・ロハス観光クラスターの 観光ストラクチャープラン	41
3.7	ブエルト・プリンセサ観光クラスターの 観光ストラクチャープラン	42
3.8	観光開発・管理のための運営体制	45
3.9	観光開発局とその組織構造	46
4.1.1	ケーススタディ地区の調査作業フロー	54
4.2.1	ブスアンガ西部立地と地理特色	56
4.2.2	ブスアンガ西部の土地分類図	56
4.2.3	ブスアンガ西部土地利用図(1996年航空写真による)	57
4.2.4	ブスアンガ西部陸域海洋生態系	60
4.2.5	ブスアンガ西部ケーススタディ環境管理エリア分類図	62
4.2.6	開発適地図	63
4.2.7	ブスアンガ西部概略土地利用計画図	64
4.2.8	主な観光資源	65
4.2.9	観光ストラクチャープラン	67
4.2.10	典型的な活動パターン	68
4.2.11	ウエストコーストリゾート地区レイアウトプラン	69
4.2.12	サウスコーストリゾート地区レイアウトプラン	69
4.2.13	ニューブスアンガ(内陸自然公園)地区レイアウトプラン	70
4.2.14	サンニコラス(海洋複合施設)地区レイアウトプラン	70
4.3.1	エルニド北部位置と地理特色	76
4.3.2	エルニド北部の土地分類図	76
4.3.3	エルニド北部土地利用図(1996年航空写真による)	77
4.3.4	エルニド北部陸域海洋生態系	80
4.3.5	エルニド北部ケーススタディエリア環境管理分類	82
4.3.6	エルニド北部開発適地	83
4.3.7	エルニド北部概略土地利用計画	84
4.3.8	エルニド北部の主な観光資源	86
4.3.9	観光開発ストラクチャープラン	87
4.3.10	典型的な活動パターン	88
4.3.11	ノースコーストリゾート地区レイアウトプラン	89
4.3.12	ナクバンビーチリゾート地区レイアウトプラン	89
4.3.13	バサディエナアグロヒル地区のレイアウトプラン	90
4.3.14	サウスコーストリゾート地区のレイアウトプラン	90

1 序章

調査背景

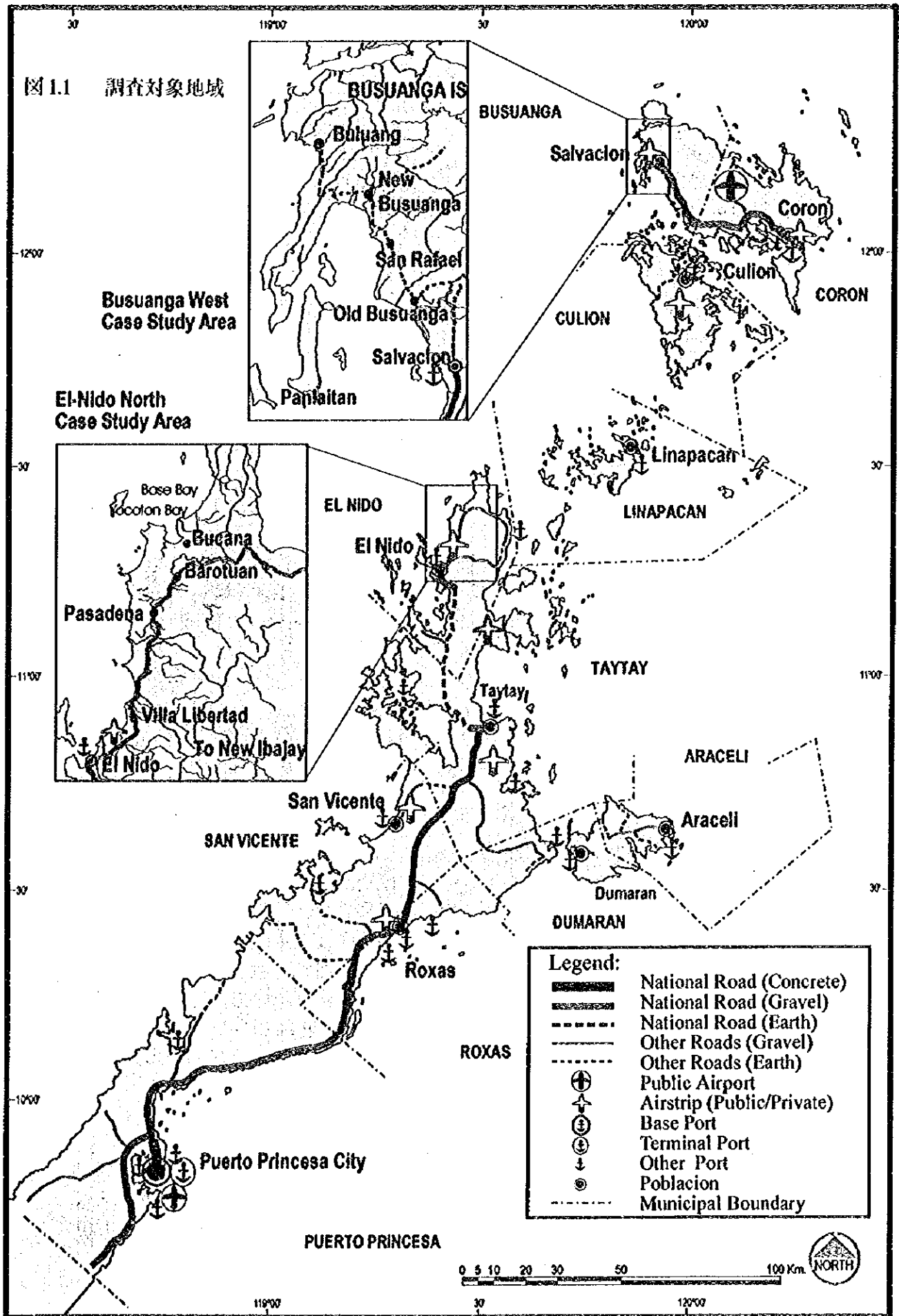
- 北部パラワンは豊富な海洋・陸上・社会環境に恵まれ、フィリピンの「ラスト・フロンティア」の一つとして知られている。過去においては、低い開発レベルと居住人口がパラワンの環境を守っていた。しかし、1970年代後半から人口の流入と森林伐採が活発化し、森林被覆率は90%から50%に減少した。この問題に最初に対処するため、初めて地域経済と環境を統合した政策が1985年に策定された戦略環境計画(Strategic Environmental Plan: SEP)である。この計画が連邦法(Republic Act) 7611として、法制化されたのは1992年になってからである。この計画を施行するため、パラワン評議会(Palawan Council for Sustainable Development: PCSD)が、大統領府直属で組織された。しかし、この環境管理組織が形成されたのは最近のことであり、効果的に機能するに至っていない。このような状況下において「観光」が注目された。過去においてさまざまな調査が実施され計画が策定されたが、環境保全と地域社会経済開発を統合した試みは明確にはなされなかった。

調査の目的

- 調査の第1の目的は、北部パラワンにおいて、効果的な持続可能型観光開発計画をハード・ソフトの両面から策定することである。このマスタープランにおいては、観光開発が環境保全に寄与し、国際・国内市場で競争力のある観光地として確保されると同時に、地域の社会経済状況が将来にわたって改善されることを目的としている。第2の目的はマスタープランに基づいてステアリング・コミッティが選定した2つのケーススタディ地区について持続可能な観光開発のF/Sを行うことにあった。

調査対象地域

- マスタープランでの、調査対象地域は、フィリピン国パラワン州プエルトプリンセサ以北の本島及び島嶼であり、1市(ナブサン地区を除くプエルトプリンセサ市)と10自治体(ロハス、サンヴィセンテ、タイタイ、エルニド、ドウマラン、アラセリ、リナパカン、クリオン、ブスアンガ、コロン)からなる。ケース・スタディとしては、図1.1に示すように、ブスアンガ西部地域とエルニド北部地域を調査対象地域として選定した。
- 調査対象地域は南北約300kmにわたり、8,400km²の面積を有する。1995年の国勢調査による当地域の総人口はおよそ35万人である。



出典：調査団

2 情報源と再委託調査

2.1 情報源

- 北部パラワンに関する環境データや情報は極めて限られている。陸上生態系に関しては日本林業技術協会(JAFTA)が1992年に行った衛星データ解析結果である10万分の1の土地利用図が最も総括的であり新しい情報である。動植物に関するデータも極めて限られている。海洋性生態系に関する情報は限られた地区での報告書があるのみであり、特に珊瑚に関する情報は皆無である。少数民族に関するデータや情報も、国立博物館、南部文化コミュニティ事務所が提供した限られた内部資料以外は、国勢調査の情報のみに限られており、調査地域全体を網羅する情報は存在しない。
- 環境、観光、社会開発の調査及び計画策定のベースとなる地図は、1940年から1950年代に撮られた航空写真に基き作成された5万分の1の地形図である。これらの地図は調査地域全体を網羅している。
- その他の地図情報は主に国立地図情報局(National Mapping Resource Information Authority)、土壌局(Bureau of Soils)、環境天然資源省(Department of Environment and Natural Resources: DENR)の土地管理局(Land Management Division)から入手した。また、人口・経済統計は国立統計事務所(National Statistics Office: NSO)、とパラワン州政府から入手した。開発に関する情報は、交通通信省(Department of Transportation and Communication: DOTC)、国立経済開発局(National Economic Development Authority: NEDA)、パラワン州政府と自治体から入手した。
- フィリピン国内の観光関連の情報はフィリピン大学とアジア観光大学(Asian Institute of Tourism)が共同で行った地域旅行調査(Region IV)やエルニド、プエルトプリンセサの観光事務所からの情報である。また、世界観光機構(World Tourism Organization: WTO)の報告書は世界の観光の現況と傾向を数値で現している。宿泊施設、入り込み、観光地・観光施設に関する情報は観光省(Region IV)から得た。政策に関しては観光マスタープラン(1991, UNDP/ WTO)や北部パラワン観光プロジェクト(1993, Puerto Princesa City)などを収集し参考にした(表2.1参照)。

再委託調査

- 必要なデータや情報をとるために現地コンサルタントを通じ表2.1にあるように、(1)海洋環境調査、(2)陸上環境調査、(3)社会環境調査(少数民族)、(4)社会経済調査、(5)観光市場調査を行った(表2.1参照)。

- さらに、エルニド北部とブスアンガ西地区では(1)航空写真撮影、(2)海洋環境調査、(3)陸上環境調査、(4)社会環境調査を行った。調査項目はマスタープランと同様であるが、さらに詳細に計画及び分析を行った。
- また上記の調査に加え、ビデオ2巻を作成した。ひとつは、北部パラワンの環境現況と問題・課題を、もう一つは、マスタープランでの開発計画を解説するためのものである。

表 2.1 再委託調査

調査名称	方法	成果品
A. 環境		
1. 海洋環境調査		
1) 航空目視調査	- 専門家による目視調査 - 航空ビデオ撮影及び分析	- 珊瑚分布及び評価図 ¹⁾ - 海岸地形図 - 海草、ホンダワラ類コミュニティ分布図 ¹⁾
2) 現地踏査・潜航調査	- 海中ビデオ撮影 - ベルトトランセクト法	- ジュゴン、海亀分布図 ¹⁾ - 土壌流出とダイナマイト漁の実態確認 - 海底
3) 海流調査	- ケース・スタディ・エリア	- デジタルデータ ²⁾
4) 水質調査	- サンプル	- 検査結果
2. 陸上環境調査		
1) 航空目視調査	- 専門家による目視調査 - 航空ビデオ撮影及び分析	- 植生図・土地利用図
2) 現地踏査	-	- 貴重種・絶滅危惧種のリストと分布
3. 社会文化環境		
1) 現地インタビュー調査	- 本島部でのバラガイ・キャプテンと少数民族の長へのインタビュー	- 少数民族の分布 - 報告書と写真
B. 社会経済調査		
1) 家庭訪問インタビュー調査	- エルニド、タイタイでの初期テスト調査 - 調査地域全体調査(サンプル数1,647世帯)	- 表を含む報告書 - 表を含む報告書
2) 地元有力者による討論	- 1市、10自治体	- 自治体ごとの報告書
C. 観光市場調査	- 北部パラワンとマニラ	- 表を含む報告書

出典：調査団

1/ エルニド北部、ブスアンガ西地区のケース・スタディ・エリアを含む

2/ エルニド北部、ブスアンガ西地区のケース・スタディ・エリアのみ実施

2.2 社会経済状況と開発方針

社会経済現況

- 調査対象地域の特徴は高い人口増加率と広範な貧困に象徴される。人口増加は域外からの流入にもよるもので、貧困は低い農業生産率と就業機会の不足によるものである。しかし、地域によって差はある。人口増加はサン・ヴィセンテ、エルニド、タイタイで顕著で、ブスアンガ、コロロン、リナパカンでは、それほど高くはない。また世帯当たりの年間所得はコロロン(78,000ペソ)が最高で、ついでタイタイ(47,600ペソ)、また、低い自治体は順にエルニド(21,700ペソ)、ロハス(26,900ペソ)、サン・ヴィセンテ(29,000ペソ)、クリオン(29,000ペソ)である。貧困率はエルニド(全人口の75%)、タイタイ(全人口の62%)で高く、失業率はブスアンガ(24%)、ドゥマラン(21%)、エルニド(18%)、サン・ヴィセンテ(17%)で高い。(表2.2参照)

社会資本整備状況

- 社会資本整備状況は電話(100人当たり0.6回線)、上水、電気、トイレ施設、ゴミ収集の分野で顕著に低く。世帯当たりの普及率は上水(30%)、電気(29%)、トイレ施設(52%)、ゴミ収集(7%)となっている。プエルトプリンセサ市ではこれらの公共サービスは比較的整備されているが、他の自治体特にエルニド、ロハス、アラセリ、タイタイ、デュマラン、リナパカンでの公共サービスの普及率は低い(表2.3参照)。
- 交通インフラに関しても開発は遅れている。一般的に自治体の中心地は信頼のおける道路網で結ばれておらず、雨季には分断されてしまうことが多々ある。多くの道路が建設中かもしくは計画中であるが、進行は遅くまた建設は不十分な基準によっている。(図1.1参照)
- 住民のインフラ及び公共サービスに対する意識には地域差があるが、一般的に就業機会、道路、医療、電気、上水に対する不満が高い。特にこれらに関して不満が高かったのはクリオンとアラセリであった。地域外へのアクセスは高価な航空か頻度が低い船舶によるサービスのみである。比較的安価な航空サービスはプエルトプリンセサからのみで、ブスアンガ、コロロン、エルニド、タイタイ、ロハスでは、チャータ機による小規模で高価なサービスがあるだけである。船舶による交通サービスはプエルトプリンセサーマニラ(週5便)、マニラーコロロン(週2便)、プエルトプリンセサークヨーイロイロ(月6便)がある。地域間よりも、調査地域内での移動は、施設やモード間の結節の不備により困難である。

表 2.2 北部パラワン社会経済指標

自治体	面積 sq km	人口		人口増加率 (%年)		都市人口		世帯収入 (1992)		就業人口 (1992)	
		1990	1995	1980-1990	1990-1995	1990 % to Total	1980-90年 長率 %	年間平均 所得 (P)	貧困層 (%)	就労人 口	失業率 (%)
ブスアング	393	11,007	15,843	0.6	7.6	10.6	-	33,224	59.5	2,290	24.3
コロソ	1,214	33,228	27,043	2.8	-	53.6	3.1	78,061	44.4	9,310	9.4
クリオン	-	-	14,100	-	-	-	-	29,598	-	-	-
リナバカン	155	5,835	7,269	2.8	4.5	28.2	3.8	-	-	1,095	1.8
エルニド	465	18,832	21,948	4.7	3.1	13.2	5.1	21,708	72.8	5,616	17.6
タイタイ	1,391	38,435	47,095	5.3	4.1	23.2	17.9	47,634	61.5	10,380	9.3
アラセリ	179	8,708	10,556	3.7	3.9	26.8	2.1	37,410	43.1	2,325	9.3
デュマラン	435	12,624	13,980	4.2	2.1	7.9	-	34,129	43.7	3,898	21.0
ロハス	1,220	35,604	44,370	3.9	3.9	22.0	3.6	26,558	56.4	10,743	12.1
サンピセンテ	843	17,795	19,449	5.8	1.8	48.3	22.3	29,014	50.0	4,401	17.4
アエト	2,107	92,147	129,557	4.3	7.1	51.3	3.4	33,183	-	24,283	6.7
調査地域合計	8,491	275,215	351,207	4.1	5.0	65.7	5.5	32,255	55.2	74,341	19.7

出典: Provincial Socioeconomic Profile
National Statistics Office
備考: 1990年のコロソの人口はクリオンの人口を含む。

表 2.3 北部パラワン社会資本整備状況

自治体	電話 (1999)		正管上水供給1993		電力 1990		トイレ 1990		ゴミ 1990	
	回線数	100人あたりの 回線数	供給率 (%)	供給率 (%)	供給率 (%)	トイレ施設 普及率(%)	収集率 (%)			
ブスアング	2	0.02	43.7	15.0	37	0.0				
コロソ	18	0.05	27.6	23.7	29.0	0.5				
クリオン	-	-	-	-	-	-				
リナバカン	2	0.03	19.3	7.1	37.0	1.1				
エルニド	3	0.02	7.5	8.4	62.3	1.3				
タイタイ	5	0.01	9.3	10.0	42.4	1.2				
アラセリ	1	0.01	3.4	7.4	59.9	1.4				
デュマラン	2	0.02	29.1	2.3	33.3	0.8				
ロハス	12	0.03	7.5	7.1	49.2	0.3				
サンピセンテ	10	0.06	12.9	20.2	57.7	2.0				
アエト	3,000	3.26	27.1	60.9	65.0	19.1				
調査地域合計	3,055	0.0068	29.8	28.5	52.1	7.0				

出典: National Statistics Office
Water Supply, Sewerage, and Sanitation Development Plans, 1991-2010

表 2.4 住民が提起した深刻な問題

サービス	ブス ア ン ガ	コ ロ ソ	ク リ オ ン	リ ナ バ カ ン	エ ル ニ ド	タ イ タ イ	ア ラ セ リ	デ ュ マ ラ ン	ロ ハ ス	サ ン ピ セ ン テ	ア エ ト	リ ナ バ カ ン	調査 地域 合計
就業機会	56	71	91	59	64	49	79	43	22	59	54	51	51
海洋資源管理	15	71	49	76	25	37	71	33	5	1	6	23	
森林減少	1	54	40	4	5	26	70	6	3	0	5	14	
農業施設不足	9	24	16	30	10	4	77	15	38	18	6	20	
医療施設不足	23	47	77	31	45	43	11	42	31	51	36	42	
教育施設不足	4	37	67	15	3	6	43	33	19	13	8	15	
ゴミ処理	1	40	22	35	22	15	48	24	4	12	10	13	
電力不足	26	31	76	40	34	13	46	31	17	50	33	33	
道路不満	19	15	18	46	44	41	37	16	44	70	43	50	
交通施設不満	5	19	79	31	19	6	67	32	9	33	18	21	
水不足	15	14	48	43	56	2	37	50	33	39	22	25	
行政情報不足	5	26	35	16	12	6	78	12	6	6	7	14	
治安	2	11	37	7	7	3	24	5	1	6	6	7	
スクワター	0	22	30	2	3	2	39	1	1	0	5	7	
移住問題	1	31	43	0	1	5	63	5	0	0	3	9	
政治的指導力	2	7	63	13	9	4	22	6	1	5	4	7	

出典: 社会経済調査、調査団

地域開発フレームワーク

- 北部パラワンでの有効な地域開発計画や開発フレームは策定されていないため観光開発計画策定のベースとなる社会経済、インフラ開発フレームを表2.5に示すように設定した。1995年から2010年にかけての人口と労働力の純増はそれぞれ186,000人と138,000人であり、1人あたりの現在の収入が13,000ペソから目標収入の36,000ペソに増加すれば、第4地域 (Region IV) の平均収入と地域経済は大幅に向上する。

表 2.5 北部パラワンにおける社会経済、インフラ開発フレーム

名称	1995	2010
1. 人口	347,000	533,000 ^{1/}
2. 就労人口	194,300	332,000 ^{1/}
3. GRDP: ペソ billion	4.5	19.2
4. 一人当たりのGRDP: ペソ	13,000	36,000 ^{1/}
5. 上水普及率: 人口に対する割合(%)	都市部: 45	都市部: 96 ^{2/}
	その他: 51	その他: 93 ^{2/}
6. 電話普及率: バランガイ単位の普及率(%)	自治体中心地のみ	100
7. 電気供給率: 世帯数割合(%)	37	90
8. ゴミ収集率: % バランガイ単位の収集率(%)	7	75 ^{3/}

出典: 調査団

1/ 中期開発計画(Regional Medium Term Plan)より算定

2/ 上下水、(Water Supply, Sewerage and Sanitation Development Plan, 1994-2010, Palawan Province)

3/ 調査団算定

- 経済開発目標の達成には社会経済インフラ整備が伴わなければならない。将来計画の方向は、自治体中心部を全天候型の道路で幹線道路から結び、電気、上水、電話、その他の基本的なインフラ整備を行うことにあり、この目標を達成するための概算コストは約62億ペソである。(表2.6参照)

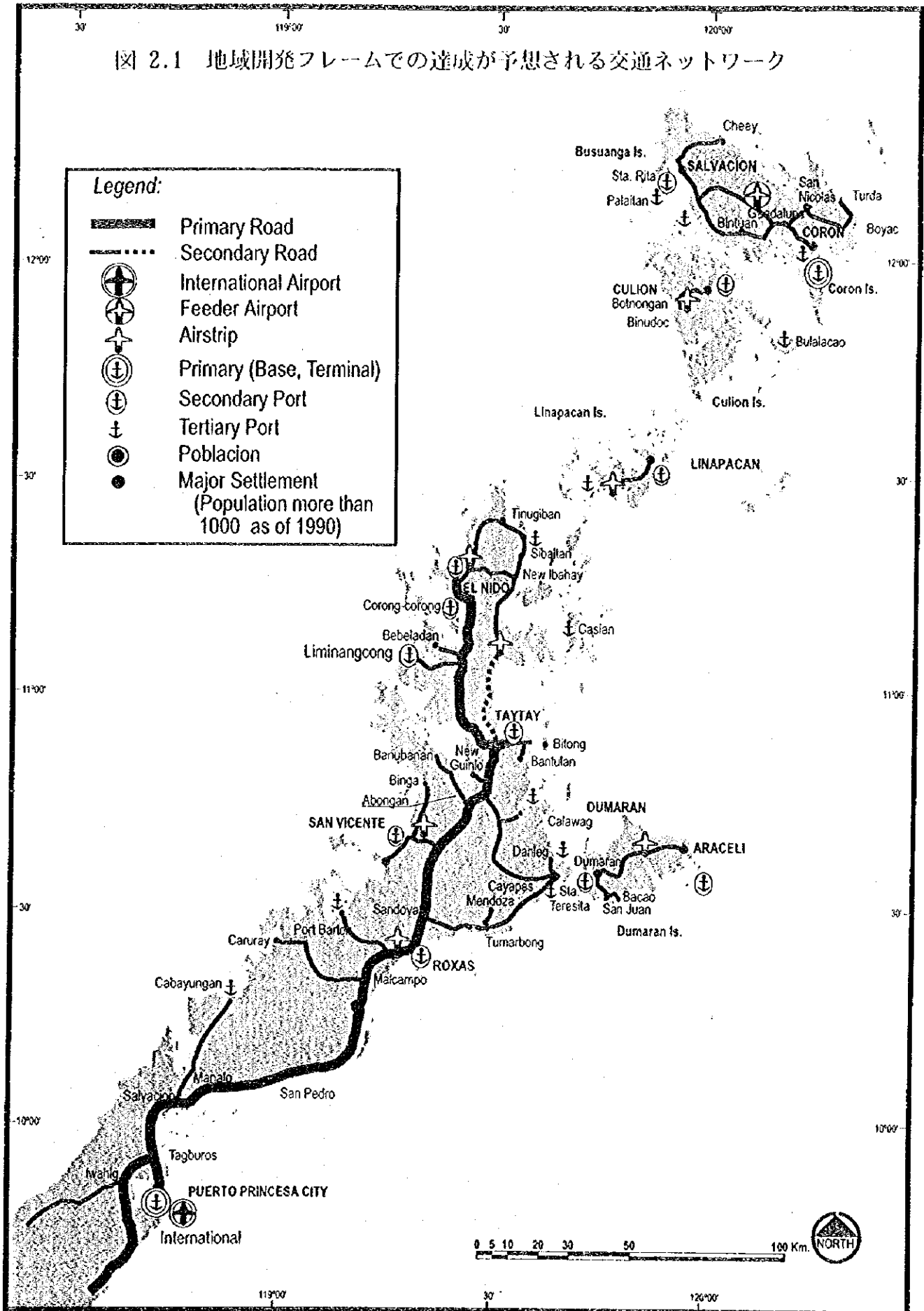
表 2.6 インフラ開発コスト^{1/} (1997-2010)

分野	百万ペソ
道路	4,120
飛行場・滑走路	1,200
港湾	160
上水	730
合計	6,210

出典: 調査団

^{1/}上記の分野のみ含む。

図 2.1 地域開発フレームでの達成が予想される交通ネットワーク



Source: Study Team

2.3 環境現況

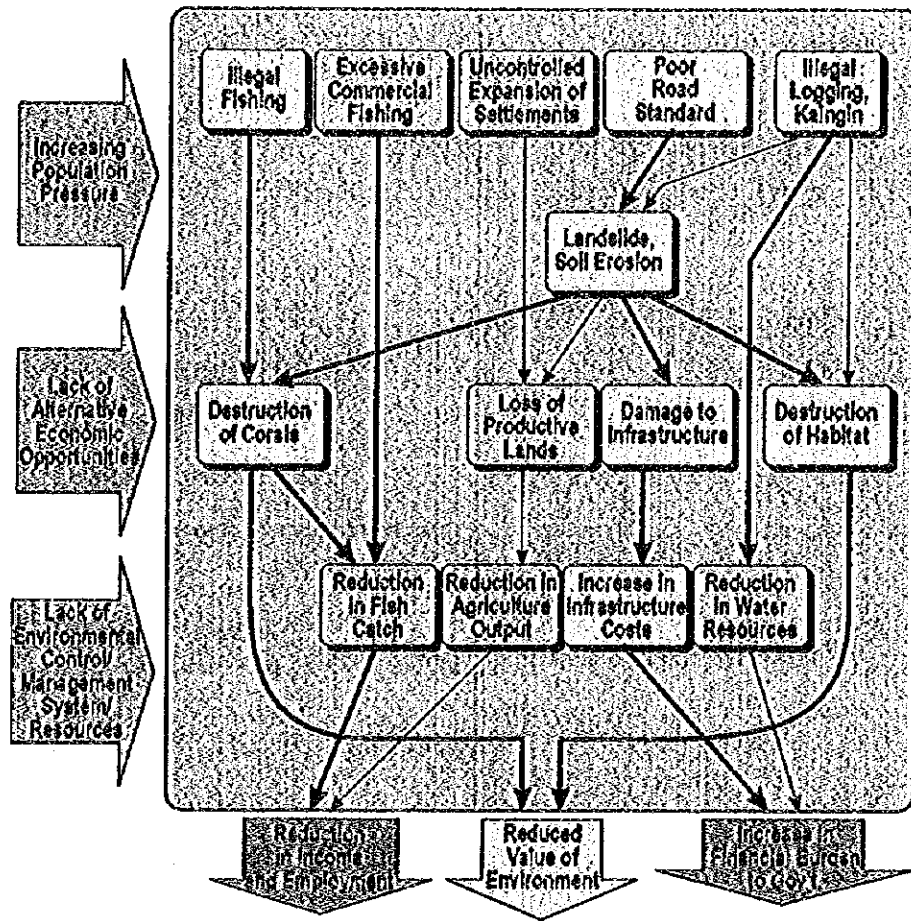
環境データ更新

- 北部パラワンの環境は科学的なデータ不足と現状に対する認識が政府機関の部局や担当者によって様々なことから、充分には把握されていない。このために環境保全の重要性は認識されているが、矛盾のある施策が実施される場合もある。補足調査の実施により、包括的な環境データを得られたことが、本調査の重要な成果である。これらの環境調査によって北部パラワンの環境の実態が科学的に明らかにされたと言えるが、個々の環境の実態については、さらなる調査が必要である。

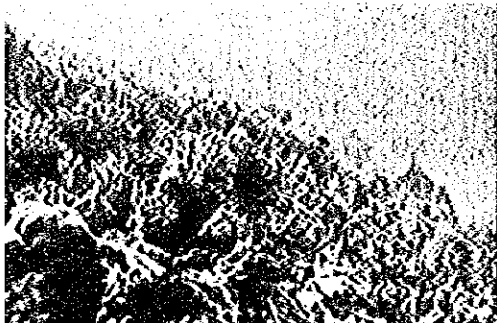
北部パラワンの自然環境破壊

- 北部パラワンの自然環境は、個々の環境調査結果からわかった様に、調査開始当時の予想以上に悪化していた。以下が環境悪化の要因である。
 - 生態学的にセンシティブなエリアへの人口圧力の増大
 - 焼き畑農業、不法伐採、ダイナマイト・青酸漁等
 - 不法な経済活動を低減するための代替就労機会の欠如
 - 環境への影響に配慮を怠った道路建設等のインフラ開発
 - 環境管理システムと実施の不備
 - 環境保全のための人的、技術的、財政的資源不足
- 現時点の北部パラワンの自然環境で最も危機的な問題は不法な行為が原因によって引き起こされる森林破壊である。環境配慮を怠った道路建設等のインフラ開発は、土壌流出、表流量増加、あるいは土砂崩れをももたらす。森林破壊の影響は陸上だけに限らず、海洋環境および、近年貴重な珊瑚を死滅に至らした。自然環境の悪化は、農業・漁業の生産性の低下という形で地域社会に影響をもたらす、また政府にとっても財政的な負担となる。生態は容易に破壊されるが、その修復には時間がかかる。
- 図2.2が示すように、自然環境悪化は社会経済活動と密接な相互関係がある。このため本調査では、環境と社会経済を統合し、悪循環を絶つ方策を検討している。

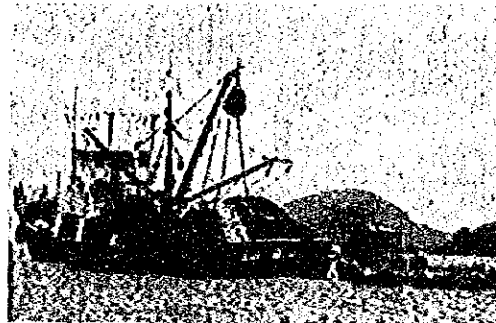
図2.2 自然破壊のメカニズムと影響



Source: Study Team



Coral reef destroyed by dynamite fishing



Trawl-fishing boat



Poor drainage channel



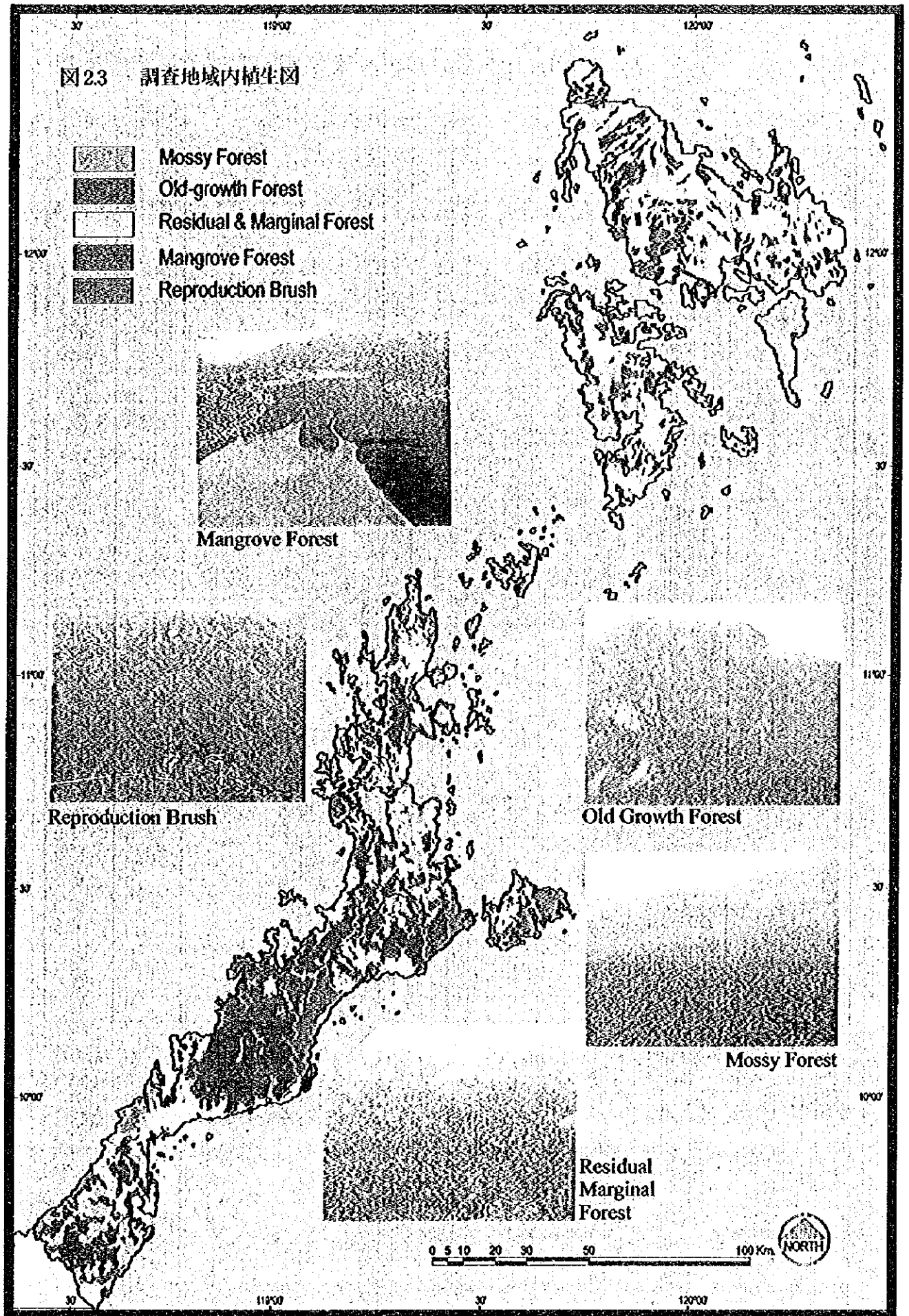
Illegal settlement



Kaingin (San Vicente)

陸域生態系

- 北部パラワンの自然環境は豊富で、多くの土地固有の生物が生息している。元来北部パラワンのほとんどの面積は森林で覆われていたが、近年の人口増加に伴う都市化と道路建設、農業開発、養殖等により、森林面積は減少し、一次林はほとんど残っていない。
- パラワンの植生は、6つのタイプに分けられる。(1)低地常緑熱帯樹林、(2)低地半落葉樹林、(3)亜低山林、(4)原生林、(5)石灰岩土樹林、(6)マングローブ・ニパ林。植生タイプと分布は図2.3に示される。以下にエリアごとの現況を示す。
- 本島：イラワン、イワヒグ、クレオパトラニードルに隣接するセントポール国立公園、ブルームフィールド山の植生は比較的保全されている。イラワンでは、低い急傾斜地で二次林が生育し、環境保全実施の効果が表れている。バーバカン山脈、イリアン山、ピックピークでは焼き畑農業によって尾根地帯までも森林が脅かされている。
- デュマラン島：森林はほとんどない。湾や河口地域でマングローブ林が本島と比べると発達している。
- カラミアン諸島：小さくパッチ状になった、二次林が見られる。コロロン島では石灰岩上の森林が保全されている。ブスアンガ島、クリオン島、リババカン島の森林は危機的状態にある。カラウイト島とブスアンガ島の結節点のマングローブ林は良く発達し保全状態が良い。
- 航空目視調査による陸上生態系分析結果は以下のようである。バグダナン山脈西側、セントラル山脈のサンヴィセンテ側、ランゴガン川の丘陵地、シャープ・ピーク、ドームピーク及びバーバカン山脈の東斜面、センロラル山脈の東側丘陵地、パーリング山、タラデュンガン、ナンタゲン山、エルニドの山岳地帯、パーリング山とタラデュンガンの海岸線の急傾斜地で、土砂崩れが確認された。マングローブ林を切り開いて作られた、養殖池がサンヴィセンテ、ホンダ湾、ウルガン湾、マランバヤ海溝で確認された。
- 陸上生態系は二次情報と限られた補足調査によって分析された。個々の生態系は5段階で評価された。評価基準はI(Intact, 90-100%の面積の自然が残る)、G(Good 良好, 70-90%)、F(Fair まず良好, 50-70%)、T(Threatened 脅かされている, 30-50%)、E(Endangered, 絶滅に近づいている10-30%)、EX(Extinct, 絶滅、10%以下)。(表2.7参照)



出典：1992 衛星データ、NAMRIA & JAFTA

表2.7 調査対象地域初期生態系評価

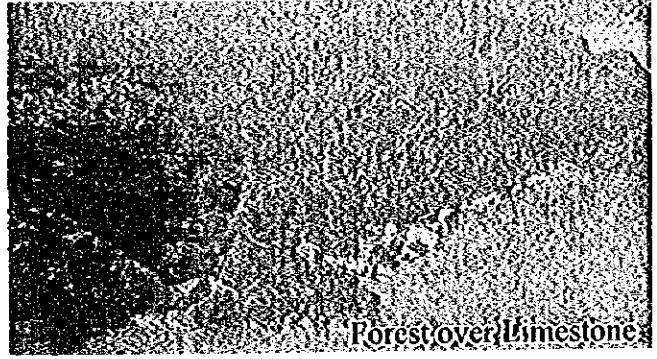
島名	位置	陸域生態系	状態
ブスアンガ		<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • マングローブ林 	E T
コロソ		<ul style="list-style-type: none"> • 石灰岩上樹林 • 洞窟 	G F
クリオン		<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • マングローブ林 	E T
リナバカン		<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • マングローブ林 	E T
デスマラン		<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • マングローブ林 	EX F
本島	イワヒグ、スタブリー山、アナバパンピーク、セントラルピーク Village and Triple Top Range	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • 低地半落葉樹林 • 亜低山林 	F F G
	イラワン村、ブルームフィールド山 Thumb Peak, Mt. Herschel and Mt. Airy	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • 低地半落葉樹林 • 亜低山林 • 原生林 	F F G T
	ブエルトプリンセサ湾	<ul style="list-style-type: none"> • 汽水性湿地 	E
	ホンダ湾	<ul style="list-style-type: none"> • 汽水性湿地 	T
	ウルガン湾	<ul style="list-style-type: none"> • 汽水性湿地 	E
	セントポール湾	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • 石灰岩上樹林 • 海岸林 • 洞窟 	F G T F
	ブルームフィールド山	<ul style="list-style-type: none"> • 原生林 	F
	バーバカン山脈	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 	E
	バグダナン、セントラル山脈、フラット山脈	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 	E
	マンガアオ湖	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • 淡水湖/湿地生態系 	E E
	カボス山	<ul style="list-style-type: none"> • 低地常緑熱帯樹林 • 亜低山林 	E T
	シランガ	<ul style="list-style-type: none"> • 石灰岩上樹林 	E
	アブリット島	<ul style="list-style-type: none"> • 石灰岩上樹林 	G
	マランバヤ海溝	<ul style="list-style-type: none"> • 汽水生態系 	E

出典：調査団

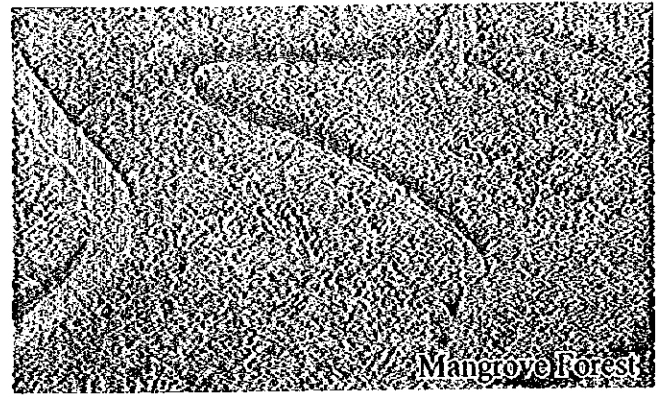
凡例： I : Intact 自然のまま(90 - 100%が自然林として残る); G : Good 良好(70 - 89%); F : Fair 普通(50 - 69%); T : Threatened 劣化しつつある (30 - 49%); E : Endangered 危機的状態(10 - 29%); EX : 絶滅(10%以下)



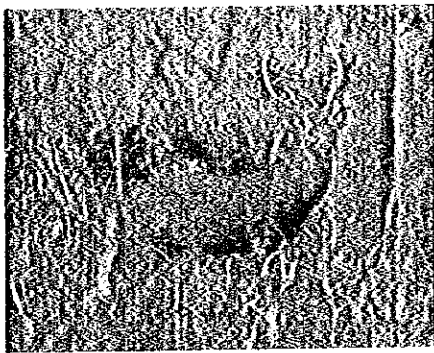
Lowland Evergreen Rainforest



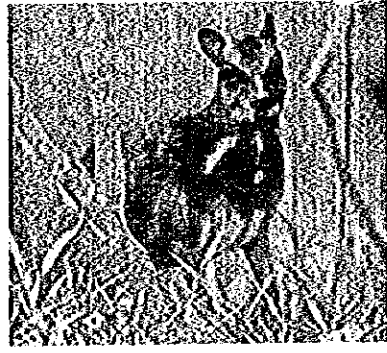
Forest over Limestone



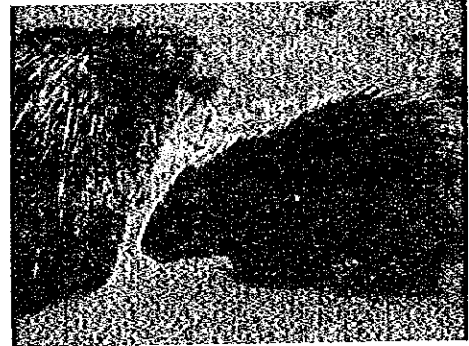
Mangrove Forest



Calamian Deer



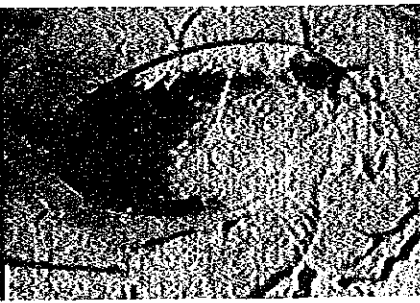
Mouse Deer



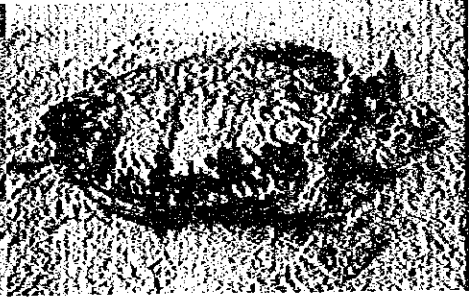
Palawan Porcupine



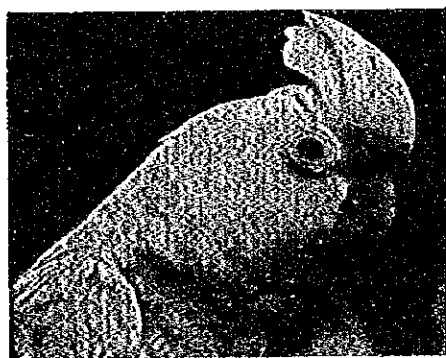
Leatherback



Green Turtle



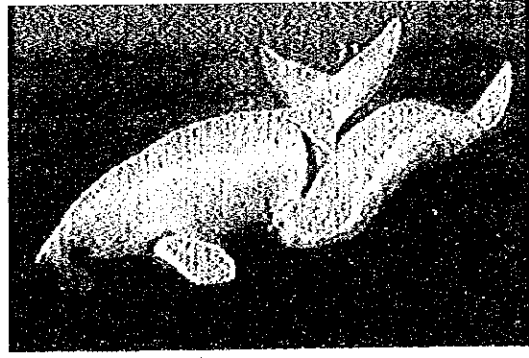
Hawksbill



Philippine Cockatoo



Palawan Peacock



Dugong