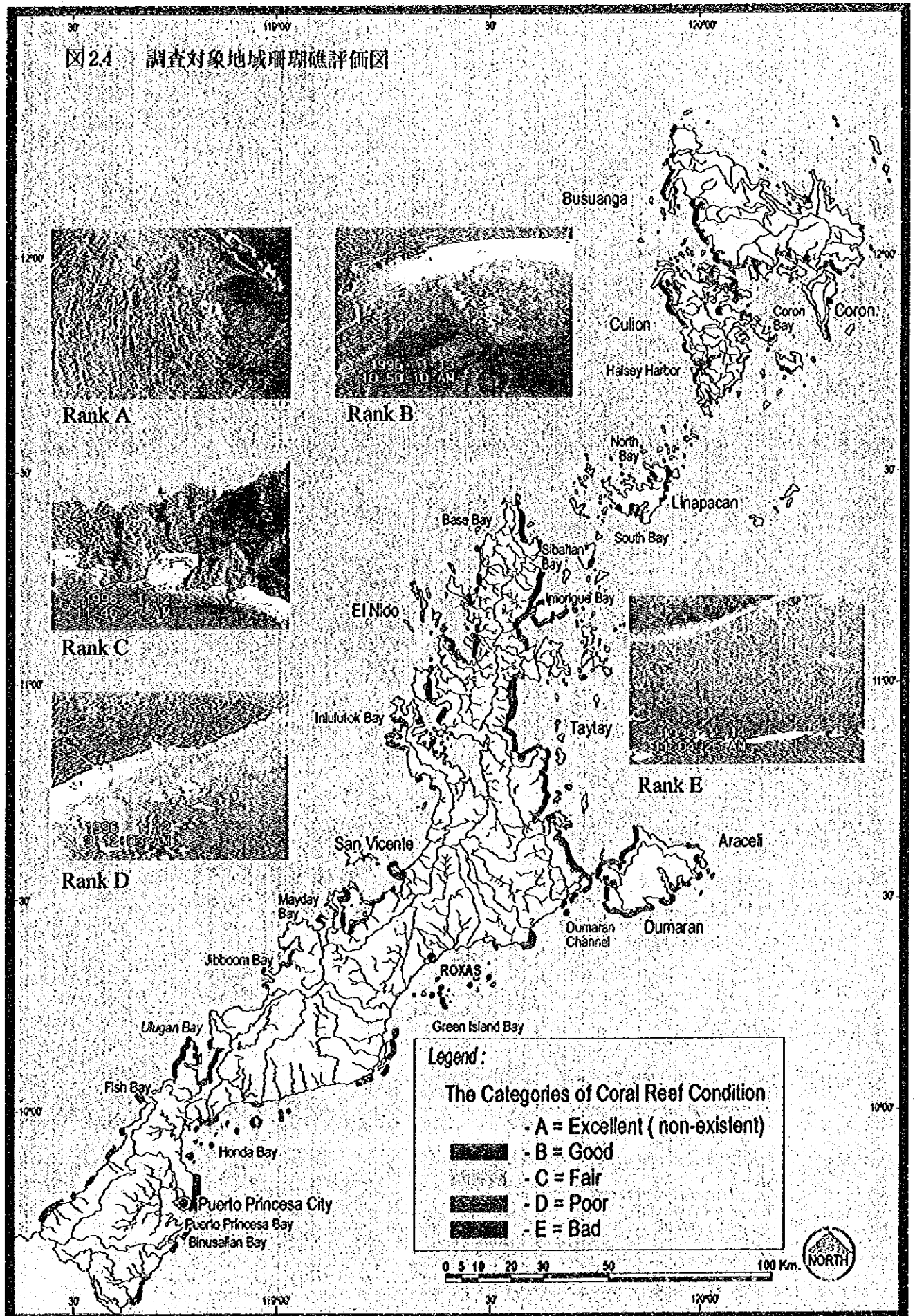


海洋生態系

- 珊瑚礁はその群落の生育状態によって5段階に評価した。
 - A：優良（健全な珊瑚群落）。悪影響は全く受けていない。
 - B：良好（かなり健全な珊瑚群落）。ある程度の悪影響は見受けられる。
 - C：まず良好（破壊が進行）。約25-75%の珊瑚が死滅。
 - D：悪い（かなり破壊が進んでいる）。75%以上が死滅。
 - E：非常に悪い（ほとんど破壊され海草で覆われている。）
- 調査対象地域でほとんどの珊瑚礁が影響を受けている。浅瀬では死滅した珊瑚やホンダワラ類の海草が海面を覆っている。このような状態になると、土砂流出が仮に止まったとしても、珊瑚礁の再生は困難である。ダイナマイト漁が問題とはなるが、調査地域北部の珊瑚礁は健全な状態を保っている。漁業や珊瑚礁破壊等の影響で珊瑚礁に依存する種のコミュニティは衰退している。沿岸海域に大量の土が流入している。おもな原因は放置された林業のための道路から雨によって流れ出す土砂である。海水温度は年間を通じてほぼ摂氏29度と安定している。安定した水温が珊瑚の生育の条件である。
- 潜水調査と文献等2次情報によって珊瑚礁に生息する魚類を調査した。その結果44属407種類の生物がパラワンの沿岸域9個所で確認された。沖縄やグレートバリアリーフと比較すると種の多様性は低いと言える。
- 水質汚染に関しては、水銀鉱山からの土を使用して埋め立てを行ったことによる、ホンダ湾の水銀汚染以外は特に深刻な問題はない。
- 砂浜以外のほとんどの海岸域で石、岩、珊瑚などを付着床として海草が育成している。ホンダワラ類の海草は地域でもっとも多く生息する種類である。ジュゴンのえさである浅瀬の砂地に生息する海草が、本島西海岸にはほとんど存在しない。
- 海岸域の海洋生態系ではマングローブが重要な役割を示す。マングローブの根は流出土砂を堰きとめ海洋環境を保護する。また、多くの種が生息し成長の場となっている。本島の海岸はマングローブ林が多い。

図2.4 調査対象地域珊瑚礁評価図



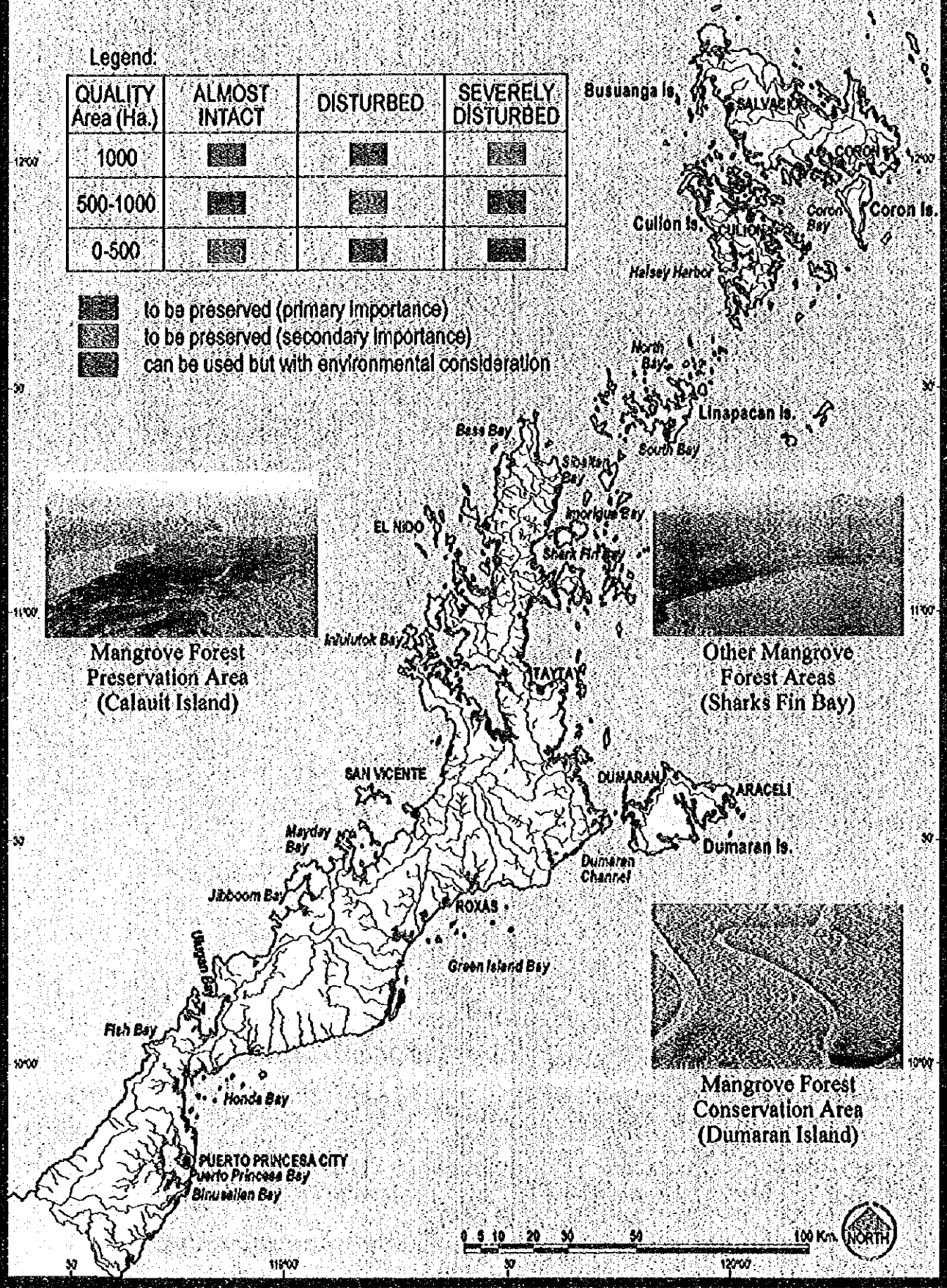
出典：調査団

図25 マングローブ林分布図

Legend:

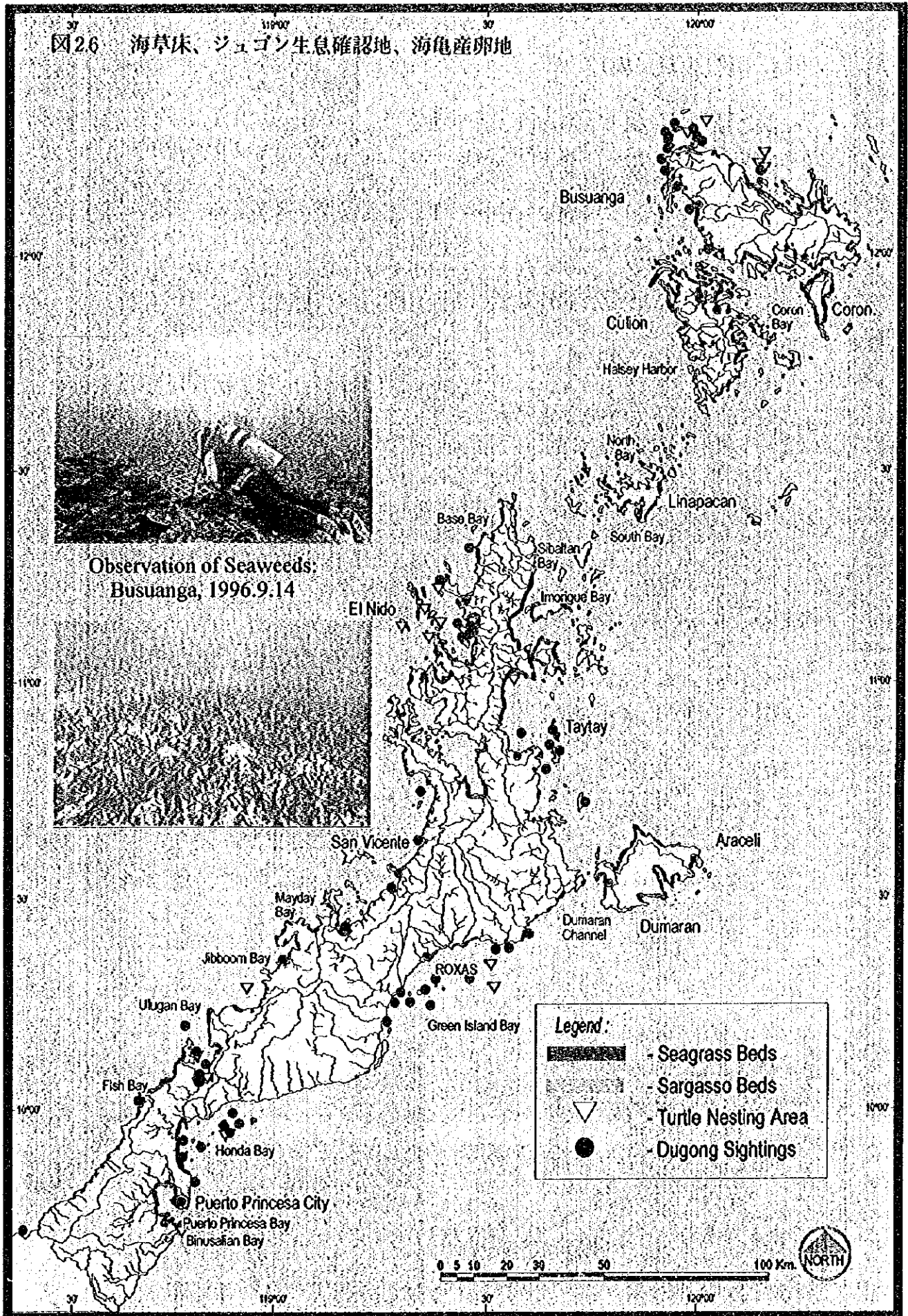
QUALITY Area (Ha.)	ALMOST INTACT	DISTURBED	SEVERELY DISTURBED
1000			
500-1000			
0-500			

- to be preserved (primary importance)
- to be preserved (secondary importance)
- can be used but with environmental consideration



出典：調査団

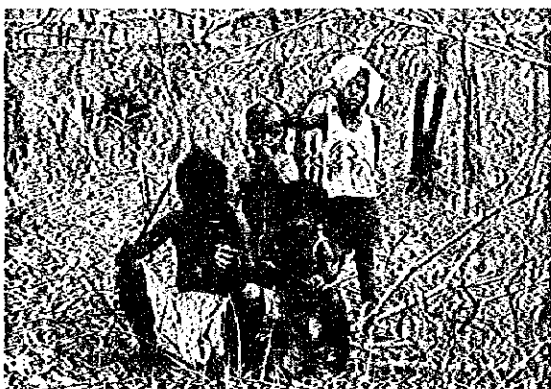
図26 海草床、シュゴン生息確認地、海亀産卵地



出典：調査団

社会環境(少数民族)

- 調査地域では64の言語が話されている。この内9の言語はパラワンだけで話されている。1990年の統計によると総人口の40%は9の言語グループに属し、その他60%は他の地域からの移民である。この調査対象となっているバタックは簡易な住居にすみ移動を繰り返すため、居住範囲を特定することは極めて難しい。移動範囲はプエルトプリンセサからロハスにかけてである。タグバヌアはアラセリとリナパカンを除くほとんどの自治体の海岸域に居住している。(図2.7参照)
- 歴史的には少数民族はパラワンのみならずフィリピン全国で土地所有制度の外におかれていた。少数民族の土地所有権が認められたのは、1987年の憲法が最初であった。環境天然資源省が少数民族の土地所有権宣言に関する省例を発動したのは、それから5年の経ってからであった。1993年には「先住民族居住地区認定制度、(Rules and Regulation for the Identification, Delineation and Recognition of Ancestral Land and Domain Claims)」の省例が発効された。この省例では、居住地と財産(Ancestral Land and Domain)を祖先から個人的にまたコミュニティとして代々受け継いだ土地及び天然資源と定義している。地区は経済社会文化活動を営むためのエリアを含むとしている。
- 現在パラワン州で18の申請があり、その内14は北部パラワンである。先住民の権利の保護のための行政例であるが、その効力は低い。先住民のグループは土地天然資源を自分たちのものであると宣言し、もし受け入れられれば、環境天然資源省が、その宣言を「認定」するのである。しかし、環境天然資源省の認定は、土地所有権を保証するものではなく、法的な効力は薄い。しかし、これらのエリアでは、先住民と新住民のまた自然環境との調和のとれた共存が重要であると考えられる。観光開発に対して先住民の参画の機会はあるべきであるが、先住民の意見を尊重し、参画の度合いや方法が決められるべきである。

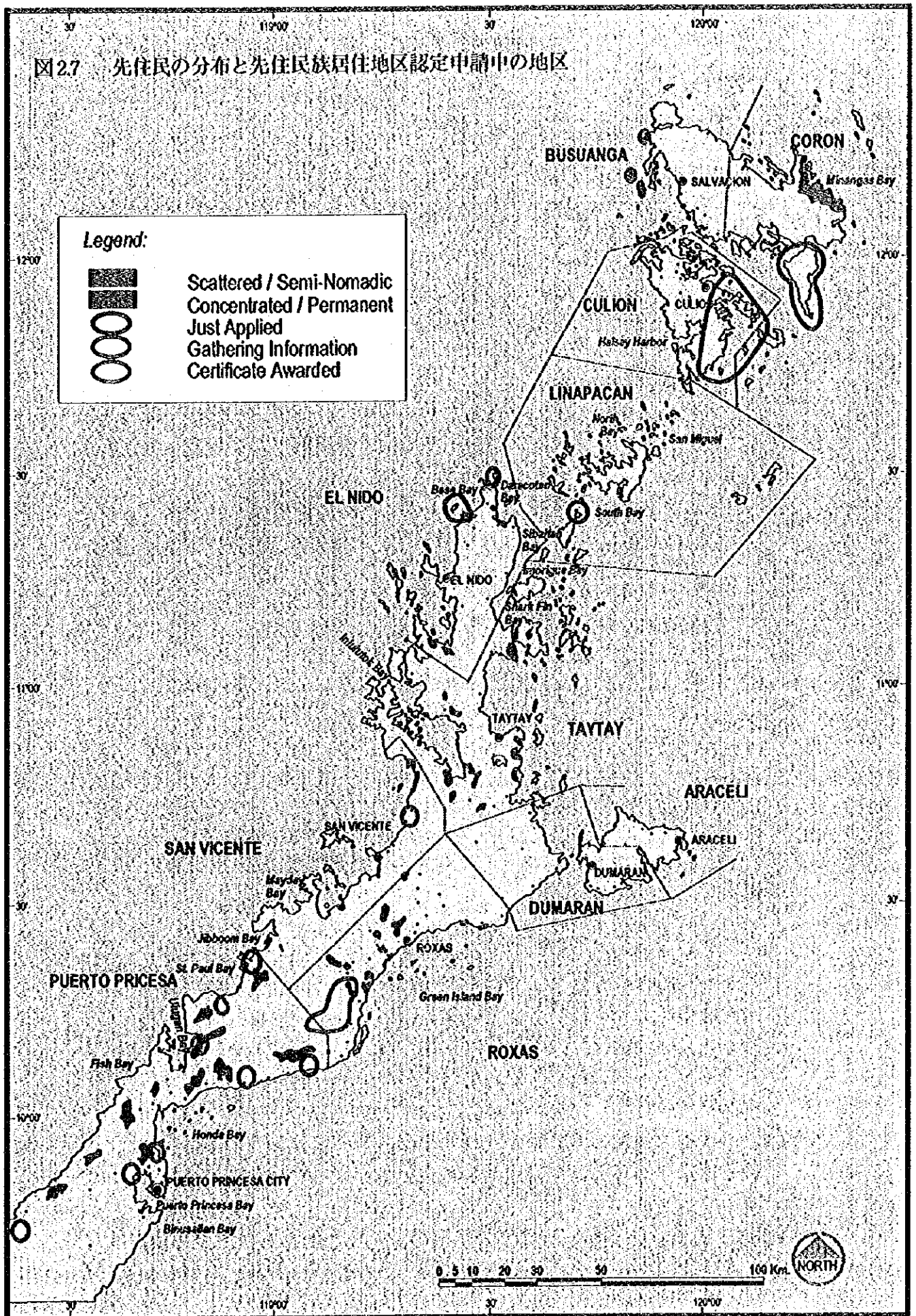


タグバヌアの家族 (カヤサン、PPC)



祭りの衣装に身を包んだバタック (カヤサン、PPC)

図27 先住民の分布と先住民族居住地区認定申請中の地区



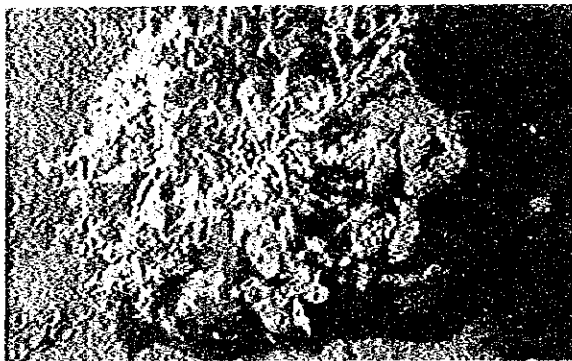
出典：調査団

2.4 環境管理現況

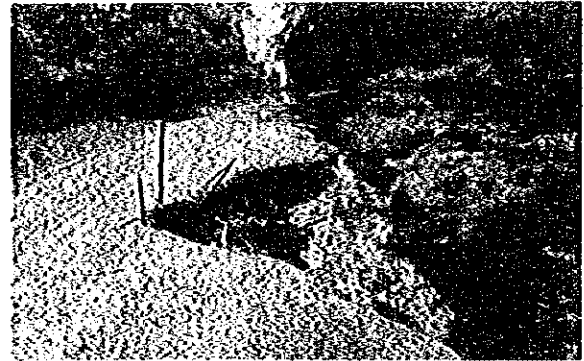
- 現況の管理体制は中央(環境天然資源省、DENR)と州(パラワン評議会、PCSD)の2つの行政レベルからなっている。DENRは天然資源の持続可能型開発と生態系の保全、PCSDはパラワン戦略環境計画(Strategic Environmental Plan for Palawan)の施行を監督する。PCSDは中央、州、地方政府の関連部局、NGO、PO(People's Organization)からなる。PCSDはプログラムの実行調整を担当するパラワン評議会スタッフ(PCSDS, Palawan Council for Sustainable Development Staff)でサポートされている。
- パラワン戦略環境計画(SBP)は、生態系の保護また持続可能型開発によって将来の世代の生活を守るため、破壊された環境の修復と開発を補完的に実施し、パラワン住民の生活の向上を目的としている。具体的には下記である。
 - 環境影響に敏感なエリアを保全するため環境危機エリアネットワーク(Environmentally Critical Area Network: ECAN)を設定する。
 - 環境影響評価の実施と環境に影響がある開発をコントロールし肯定的な開発計画を実施する。
 - 低丘陵地での農業開発を推進する。
 - 地域社会による公共資源の適切な利用。
 - 状況悪化した流域や過剰利用され破壊の進んだ土地の修復。
- ECANは陸上、海洋、先住民の3つの項目からなる。これらの3つの項目はさらにコアゾーン、バッファゾーン、多目的ゾーンの3つに分けられる。バッファゾーンはさらにRestricted Use、Controlled Use、Traditional Useの3つに区分される。ECANゾーニングの要領はPCSDで作成された。自治体はECANゾーニングの策定義務があるが、現在、ゾーニングを策定した自治体としてはサンピンセンテがドラフトをPCSDに提出しただけである。
- 現在、環境影響評価は充分運用されていない。事業者サイドの事前環境評価・環境影響評価報告書を作成する能力の欠如と、報告書を審査するサイドでの資格がある人的資源の欠如による。DENRとPCSDの役割の不透明さは現在もなお続いている。全ての事業は環境影響評価の審査義務があるが、環境影響評価の書類は提出されていないか、もしくは提出されていても不備な場合が多い。承認された事業に関しても事後の環境監視が充分なされていない。
- このような状況の下で施工された事業、特にインフラ事業は、環境破壊の原因になる可能性が高い。懸案事業をレビューした結果は以下に述べる。
- 多くの道路開発が地域社会の環境の悪化をもたらした。土砂流出はタイイーランド道路、サセーポート道路、サセーリルカマイーカラ道路で見られ、サバング(セントポール国立公園)では道路の側溝が土砂堆積によっ

て機能していない。307号道路では乾季にホコリが舞い上がり、雨季のタイド道路は泥だらけになる。林道では、建設時に業者が線形を考慮しなかったため土砂流出と土砂崩れが起きている。

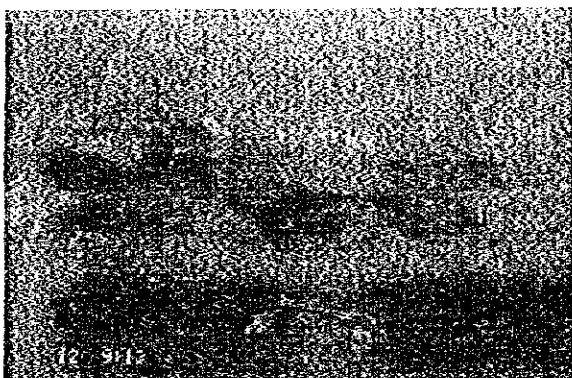
- 空港、港湾とその付随施設は、環境への影響は低い、いくつかの点で考慮が必要である。サンドバル空港は滑走路、アクセス道路、排水の改良をしなければ環境への影響が大きくなる。建設時に採掘された山の法面は植生で保護し、滑走路のしめ固めを充分行い、滑走路にはコンクリートか石で側溝を建設し、アクセス道路の環境配慮を行うことを提言する。これらの環境対策は即刻実施されるべきである。また包括的な環境影響評価と充分なF/Sが実施されない限り、空港の拡張はされるべきではない。
- ホンダ湾などでのエコノミークラスのアイランド・リゾートではゴミ処理が問題である。現在ゴミは穴を掘って埋め、またトイレの施設も無い状況である。このような開発が湾の近くで多く行われた場合、水質汚染が懸念される。反面、質の高いリゾートの環境に対する影響はほとんどないと言ってよい。ゴミは収集されリサイクルされる。浄化槽が汚水処理のため設置されている。またミニロック、パングラシアン、クラブノア・イザベル、クラブパラダイス等のリゾートでは、不法な行為を監視するために周回でのパトロールを実行している。管理が行き届いている質の高いリゾートの環境への貢献は現況では認識されたが、この種のアイランドリゾートの計画・開発には生態系への影響に対して細心の注意を払うべきである。
- 現況の環境管理は人的、財政的、計画・実施・監視・規制の技術的資源の全面が欠如し、環境管理システムの強化が特にPCSDで必要である。



Coral reef damage by siltation (Taytay)



Puerto Princesa - Roxas Road



Silt-covered coral reef due to siltation from land (Taytay)



Little Caramay - Caruray Road (under construction)

2.5 環境開発、ポテンシャル、制約、課題

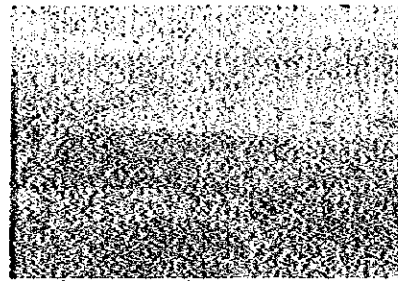
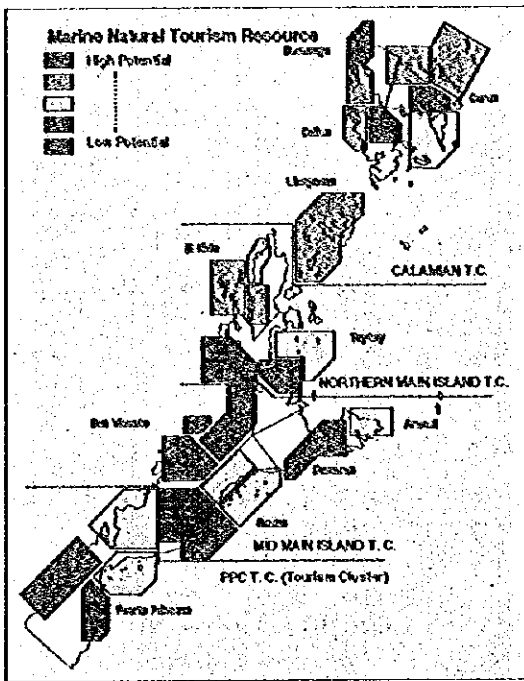
観光現況

- 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1.1%、国内旅行者250万人の1.5%に過ぎない。
- 豊かな観光資源に恵まれているにもかかわらず、北部パラワンの観光開発は始まったばかりである。現在の観光開発はエルニド、タイタイ、ブスアンガ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。
- 1995年時点で北部パラワンで合計1,084室の宿泊施設が存在する。内訳は、プエルトプリンセサ市580室(全体の54%)、エルニド145室(13%)、カラミアン地域137室(13%)、サンヴィセンテ90(8%)等である。全体の76%に当たる829室はエコノミークラスの宿泊施設で、高級な宿泊施設は168室で全体の15%にすぎない。

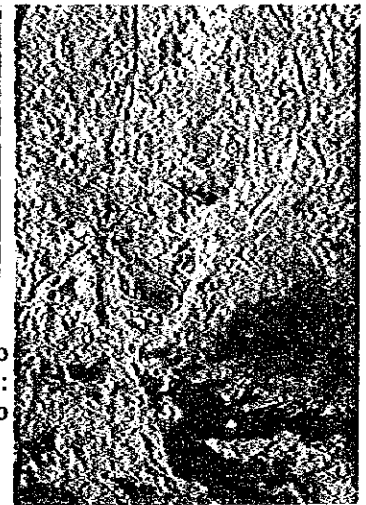
観光資源

- 観光資源の評価を以下の4つに分類して行った。(1)海洋・海岸自然資源、(2)内陸型観光資源、(3)文化的観光資源、(4)景観的資源。また北部パラワン全体を4つのブロック、28の観光エリアに分けた。観光資源評価結果は以下のようにまとめられる。
 - (イ)北部パラワンの観光資源は豊富な陸域、海洋性、文化環境に恵まれ、観光、ビーチ・ホリデー、マリンスポーツ、アドベンチャーなどの活動機会を提供している。調査団が行った観光市場調査での観光客の反応と一致している。
 - (ロ)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ン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。
 - (ハ)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。白い砂浜、エメラルドグリーン珊瑚礁、切り立った石灰岩や大理石の島や山、温泉、滝、歴史的文化的観光地や施設等は、北部パラワン全体各地で見られる。
 - (ニ)少数民族であるバタックはプエルトプリンセサ及びロハスにまたタグバヌアは北部パラワン全体に分布して生活しているが、その伝統的生活様式は変化しつつある。かれらのコミュニティや価値観は保護されるべきであるが、工芸品などの文化遺産は、観光資源としての価値がある。

図2.8 観光資源評価

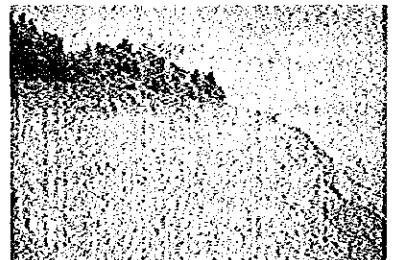
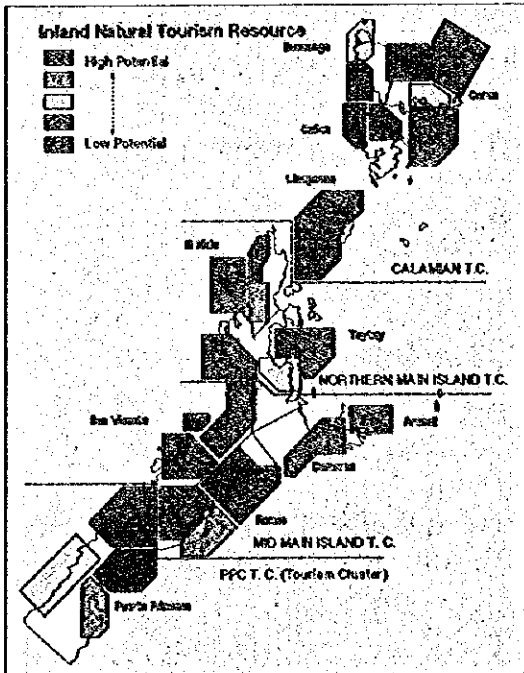


Good Coral Reef: Busuanga West



Bolalacao Waterfall: El Nido

Matinloc Island: Bacuit Bay



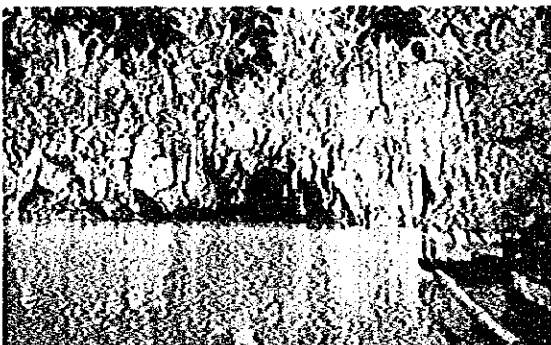
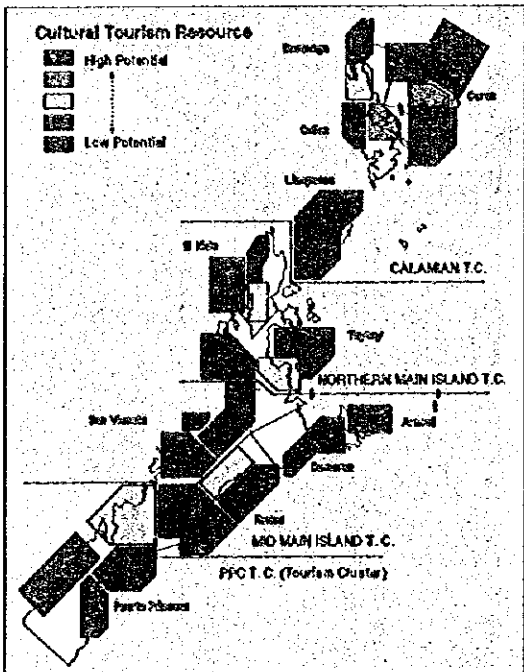
Pamalican Island: Gutob Bay



Base Bay Beach: El Nido



Makinit Hot Spring: Coron



Underground River: St. Paul National Park

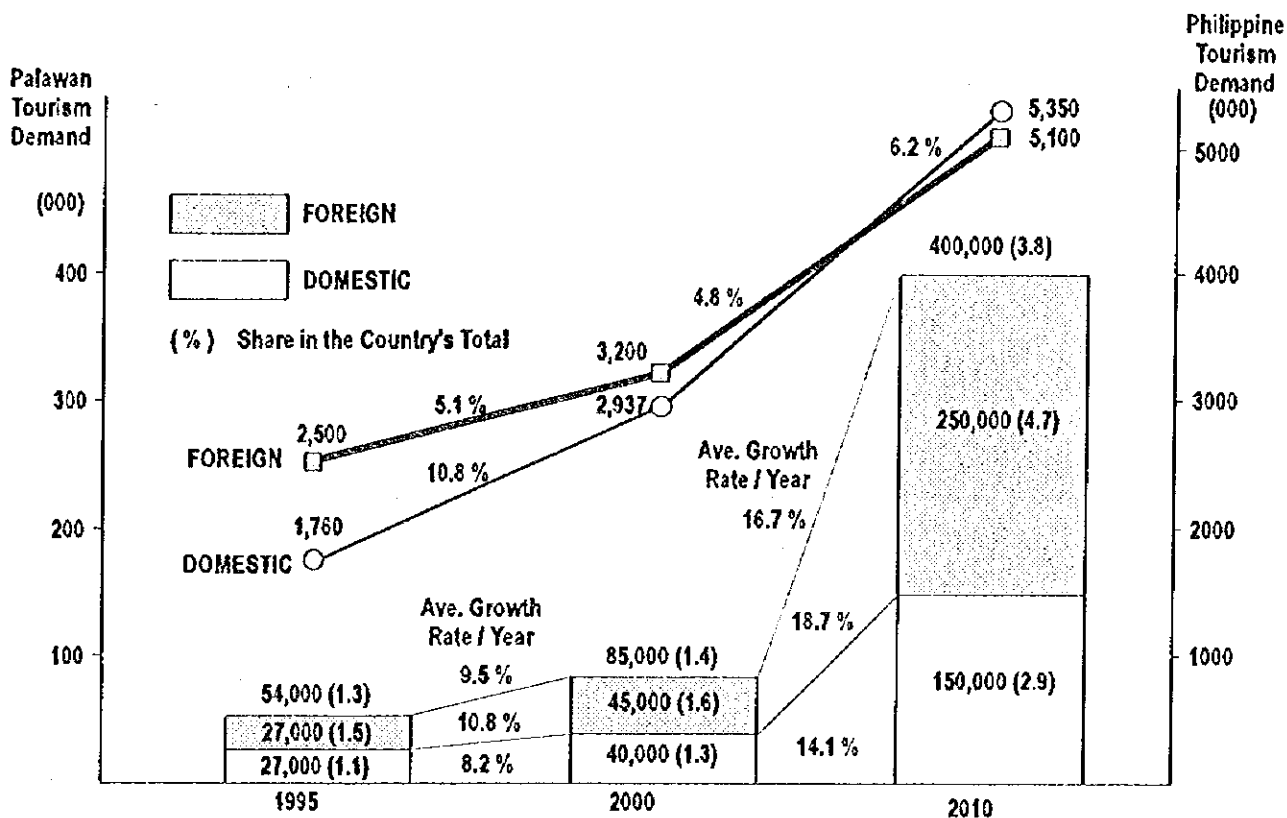
Coron Island: Coron



観光需要

- 観光需要に関するデータを更新するため北部パラワンとマニラ国際空港でのインタビュー調査を行った。パラワンへの観光客はフィリピンの他の観光地への観光客とは特性が異なる。また国籍によっても特性は異なる。
 - (イ) アメリカ、日本、アジア、ヨーロッパからの入り込みが全体の約90%を占める。
 - (ロ) フィリピン全体と比較すると北部パラワンへの観光客は女性が多い。
 - (ハ) 特にアメリカ、アジア、日本の観光客は高学歴高所得の青年から中年の男性が多い。
 - (ニ) 日本や他のアジア諸国の観光客と異なり、ヨーロッパからの観光客の1日当たりの支出額は、日本や他のアジア諸国の観光客の約半分である。
 - (ホ) 旅行目的はビーチ・ホリデーを具体的な目的とした観光や休暇である。
 - (ヘ) 平均滞在日数は5.5日、平均合計支出は2,480ドル、旅行グループの平均人数は2.7人であった。
- 国内観光客は国際観光客と、観光目的と旅行グループの人数の面で異なる。国内観光客には多くのビジネス・コンベンションを目的とする人を含み、また旅行グループ人数も多い。
- 2000年、2010年における国際観光需要予測は国籍と観光目的を考慮しフィリピン全体の需要のシェアを予測する方法を用いた。国内観光予測は成長率を用いて予測した。2010年における国際観光需要は25万人、国内は15万人。2000年における国際観光需要は4万5千人、また国内は4万人と予測された。北部パラワンの観光需要の伸びは2000年までは緩やかであるが、2000以降加速すると予想される。(図2.9参照)将来の国際観光のマーケットはビーチホリデーと観光を目的としたアジア、日本、ヨーロッパ、アメリカからの観光客である。国内観光マーケットはビジネス、ビーチホリデー、観光を目的とする観光客である。(表2.8参照)

図2.9 1995、2000、2010年における北部パラワンの観光需要



出典： 調査団

表 2.8 国目的別観光需要予測(2010年)

	'000 (%)						国内 観光客
	アメリカ	日本	アジア	ヨーロ ッ パ	その他	合計	
余暇	30(71)	48(88)	72(87)	43(86)	16(80)	209(84)	84(56)
観光	11(25)	15(28)	19(23)	17(34)	7(35)	69(28)	30(20)
ビーチリデ-	15(36)	25(45)	45(54)	20(40)	7(35)	111(44)	32(21)
スポーツ・アドベ ンチャー	2(5)	6(10)	4(5)	5(10)	2(10)	19(8)	15(10)
その他	2(5)	3(5)	4(5)	1(2)	1(5)	11(4)	8(5)
ビジネス	4(10)	3(5)	4(5)	3(5)	1(5)	15(6)	45(30)
親戚友人訪問	4(10)	0(0)	0(0)	1(2)	2(10)	7(3)	3(2)
コンベンション	2(4)	2(4)	4(5)	2(4)	1(5)	11(4)	11(7)
その他	2(5)	2(3)	3(3)	2(3)	2(10)	8(3)	8(5)
合計	43(100)	55(100)	83(100)	50(100)	20(100)	250(100)	150(100)
	(17)-	(22)	(33)-	(20)	(8)-	(100)	-

出典： 調査団

観光開発ポテンシャル、制約条件、課題

- 観光開発ポテンシャルエリアは表2.10のチャートの流れに沿って評価され下記のように分類された。

開発ポテンシャルが非常に高いエリア：下記の地区を含む。

- (1) ブスアンガ西海岸
- (2) エルニド西海岸
- (3) プエルトプリンセサからセントポールへの沿道沿い

開発ポテンシャルが高いエリア：下記の地区を含む。

- (1) コロン中心市街地とその周辺
- (2) タイタイ中心市街地と沖合の小島群
- (3) サンヴィセンテの大規模ビーチ
- (4) ポートバートンとサンタクルーズ湾内ビーチ
- (5) ロハス中心市街地南部の大規模ビーチとグリーンベイの島々

開発ポテンシャルがあるエリア：下記の地区を含む。

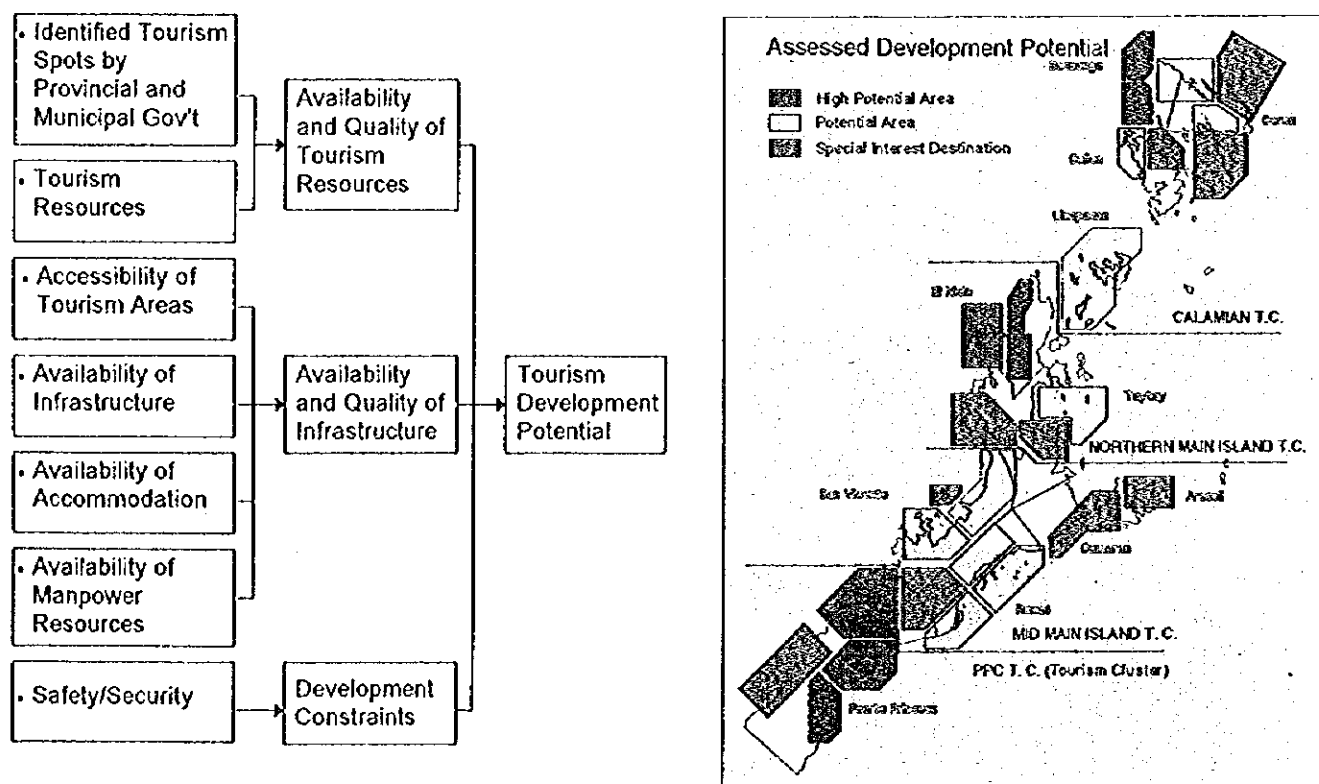
- (1) クレオパトラニードルの陸上環境保全と文化遺産保護のための先住民居住地
- (2) 孤立したビーチリゾートとダイビングのためのティニティアンビーチ
- (3) ダイビングと小規模アイランドリゾートのためのリナパカン諸島
- (4) 孤立したビーチリゾートのためのクリオン島西岸ビーチ
- (5) 文化観光のためのクリオンタウン
- (6) コロン島と近隣の島々の遊覧飛行と小規模リゾート

- 現行の観光に関する問題点は以下の通りである。

- 1) 環境破壊：北部パラワンの観光は自然資源に依存している。観光目的以外の開発、インフラ開発の管理不備、林道の建設、違法伐採、焼き畑農業、違法魚法等、が環境破壊の主な原因となっている。反面、アイランドリゾートでは、汚水処理やゴミリサイクル、漁業資源保護地域、違法行為に対するパトロール等を行い、また施設開発に伴う環境影響評価も行っている。
- 2) インフラの遅れ：プエルトプリンセサを除くと、調査地域の交通施設及びサービス、上水、電信電話システム、電力供給、医療等の面で非常に遅れている。このことが、観光客に対しては利便性を低下させ、また旅行に対するリスクを大きくし、観光業者にとっては、投資と運営コストを高くする要因になっている。インフラ整備の遅れが観光地を分断する原因となっている。

- 3) 観光情報システムの不備：観光地のアクティビティやサービスに関する情報は未だ整備されているとは言い難い。観光客は観光地の選択、旅行計画を立てる際に困難が生じる。
- 4) 投資・開発ガイドラインの不備：投資・開発ガイドラインと対応する行政システムの不備は、投資家及び開発者がビジネスプランを作成を困難にする。一定でない開発評価や規制は、投資家や開発者にとって不公平であり、また質の低い開発を誘発する。
- 5) 観光と地域社会経済開発を統合する仕組みの不備：地域社会は観光開発の恩恵を充分得ているとは言えない。現行の税制、投資・運営ガイドラインの不備、地域での供給物資・資源供給と観光産業からの需要のミスマッチなどが原因である。

図 2.10 エリアごとの観光開発ポテンシャル評価



出典：調査団