

3章 . 環境保全の制度と実施体制

3 章. 環境保全の制度と実施体制

3-1. 自然環境保全に関する行政組織・システムの概要

3-1-1. エクアドル国中央政府における自然環境保全関連機関及びシステム

(1) 環境省

ガラパゴス国立公園局 (PNG) は環境省に属しているが、環境省の組織図(図 3.1) に示すように、環境省の管理部門から独立した存在となっている。組織上、PNG の所長及び副所長はガラパゴス出身者の中から環境省が任命することとなっているが、PNG 内部の人事は PNG 独自で決定している。資金的にも中央政府から PNG への資金の提供はほとんどない。エクアドル森林・自然区域・野生種保全庁 (INEFAN) は 1998 年に環境省に吸収された。

環境省におけるガラパゴスの対応機関としてガラパゴス・ユニット(Galapagos Islands Coordination Unit; UCIGAL) があり、ガラパゴスの諸問題に対する環境省への助言・支援、国際協力等の調整を行っている。UCIGAL は以下の 5 名のスタッフから構成されている。

- Executive Coordinator
- Projects Consultant
- Environmental Consultant
- Hiring Consultant
- Secretary

環境省のガラパゴスの環境保全に係る問題認識は以下の通り。

- ・人口増加が著しく、特に移民によりこの 10 年間の増加が著しい。
- ・家庭排水の土壌浸透により飲料水の水質が悪い。
- ・住民、観光客、漁民による固形廃棄物処理処分方法が出来ていない。
- ・多くの観光客は飛行機からすぐ観光船に乗り換え、地元のホテルに宿泊する客が少ないため、観光客の地元へ落とす金が観光業者にしか渡らない。
- ・漁業資源の乱獲、特に輸出品となるナマコ、イセエビ、フカヒレの密漁が著しい。
- ・外来種の侵入により固有種及び在来種の生息が危機に曝されている。
- ・旧島民に比べ新しく大陸から移住した住民の環境意識が低い。
- ・島人は必ずしも自然環境保全に賛成ではない。

このような現状での諸問題点を踏まえ、工国政府は米州開発銀行 (Inter-American Development Bank; IDB) との間に総額約 US\$13 M の「ガラパゴス諸島環境管理プログラム」の AGREEMENT を約 2 ヶ月前に締結し、環境省内に EXECUTING UNIT を設けて現在プロジェクトが開始されつつある。IDB EXECUTING UNIT は UCIGAL と密接に連

携を保ちながら、以下の4名によって運営されている。今後、IDB EXECUTING UNITのスタッフは増員される見込み。

- General Manager
- Financial Manager
- Accountant
- Secretary

IDB プロジェクトの目的は以下の通り。

- a) ガラパゴス諸島の海洋保護区管理計画 (PMRMG) 策定による海域環境の保全と自然資源の有効利用の補助。
- b) 外来種および病害の侵入・蔓延を防止するための活動の補助
- c) 環境保全関連機関 (JMP (Participative Management Council)、AIM (Inter-institutional Management Authority)、国立ガラパゴス庁(INGALA)、ガラパゴス自治体等)の協力体制の強化、環境管理能力の強化
- d) ガラパゴス自治体における環境施設 (飲料水、下水、固形廃棄物等) 整備のための援助

このほか、GEF (Global Environment Facility) による「ガラパゴス諸島外来種コントロールプロジェクト」も本年暮れ頃から開始される予定になっている。同プロジェクトの概要は以下の通り。

実施期間：6年間 (2001年～2006年)

実施機関：国連開発計画 (United Nations Development Programme; UNDP)

実施主体 (C/P)：環境省

総費用 US\$ 41.54M (GEF: 44% US\$ 18.3M、他機関: 56% US\$ 23.24M)

目的：ガラパゴス諸島内の固有種・在来種を外来種の影響から保護するため、既存の検疫システム、外来種駆除システムの強化を図る。

(2) 農牧省

農牧省はガラパゴスにおける農業ゾーン (全体の面積の3%以下) における農業活動の管理のほか、農牧省に所属する農産畜産物衛生サービス (SESA) がエ国における検疫・検査の中心的な役割を果たしている。SESAの職員数は全体で約250名であり、このうち実務に携わる職員の内訳は、農業技師が60名、獣医師70名、技官70名となっている。キトにある本部は5つの課に分かれ、ガラパゴス州を含む22の州に支所を置く。

ガラパゴスにおいて検査・検疫を所管するのは、「ガラパゴス検疫システム(SICGAL)」である。SICGALは1998年に制定された特別法により創設され、SESAの「検疫コント

ロールと検査局」に所属し、PNG 及びチャールズ・ダーウィン研究所 (Charles Darwin Research Station; CDRS) と協力し空港や港での検査・検疫業務を実施している。SICGAL の予算には入島税の 5% が当てられ、この費用で人件費や機材等の支出を賄っている。

検査対象は、観光客の荷物、船舶及び航空貨物、ツアーボート (ドック入りによる本土との往来がある場合)、国際客船、海軍船舶等であり、没収した物品は持ち主が本土に持ち帰るか、焼却処分としている。しかしながら、検査・検疫活動の主体は空港における観光客の荷物検査であり、検査体制、検査機材等の不備が指摘されている。ちなみに、現在のガラパゴスにおける検査・検疫体制は以下のとおりである。

- ・サンタ・クルス 10 名
- ・サン・クリストバル 6 名
- ・イサベラ 4 名

(3) 海軍

海軍は前述の SICGAL における海上あるいは港における検査・検疫への協力のほか、ガラパゴスにおける環境保全に関して以下のような重要な活動を行っている。

1) 密漁の取り締まり

ガラパゴスにおける海軍の活動は、グアヤキルを本部とし、サンタ・クルス、サン・クリストバル、フロレアナ、イサベラの各島に支所を持ち、密漁の取り締まりを行っている。

海洋パトロール体制は以下のとおり。

- ・沿岸監視用小型哨戒艇 2 隻 (サン・クリストバルに基地)
- ・沖合い監視用大型哨戒艇 1 隻 (グアヤキルから派遣され 1 ヶ月間の連続哨戒活動)
- ・哨戒機 (グアヤキルから派遣されサン・クリストバル飛行場をベースに哨戒活動：1 週間毎に交代)

違法業船の拿捕データについては、グアヤキルの本部で集計しており、今回の調査ではデータを入手できなかったが、今年 1~7 月までの実績で月平均 2 隻程度の違法操業を摘発しているとのことである。

以上の海軍独自のパトロール活動に加え、PNG が違法漁船の逮捕権を有していないため、PNG がパトロールを実施する際には、海軍職員が PNG の監視船に同乗し、違法漁船の検挙に協力している。観光船からの通報が違法漁船の取締りに有効であるとのことである。

2) 漁民の講習

ガラパゴスの漁民に対し講習を実施している。安全講習、法律講習、緊急事態対応講習の 3 つがあり、これらの講習を受講することが漁業ライセンス更新の条件のひとつ

つとなっている。講習は原則グアヤキルの本部で実施し、1 回当たり 8 日間、4 年間有効である。

(3) 教育省

教育省は、ガラパゴスにおけるサンタ・クルス、サン・クリストバル、イサベラ、フロリアナの各島における学校の管理・監督を行っている。

(4) 保健省

保健省は、ガラパゴスにおけるサンタ・クルス、サン・クリストバル、イサベラ、フロリアナの各島における病院、ヘルスセンターの管理・監督を行っている。

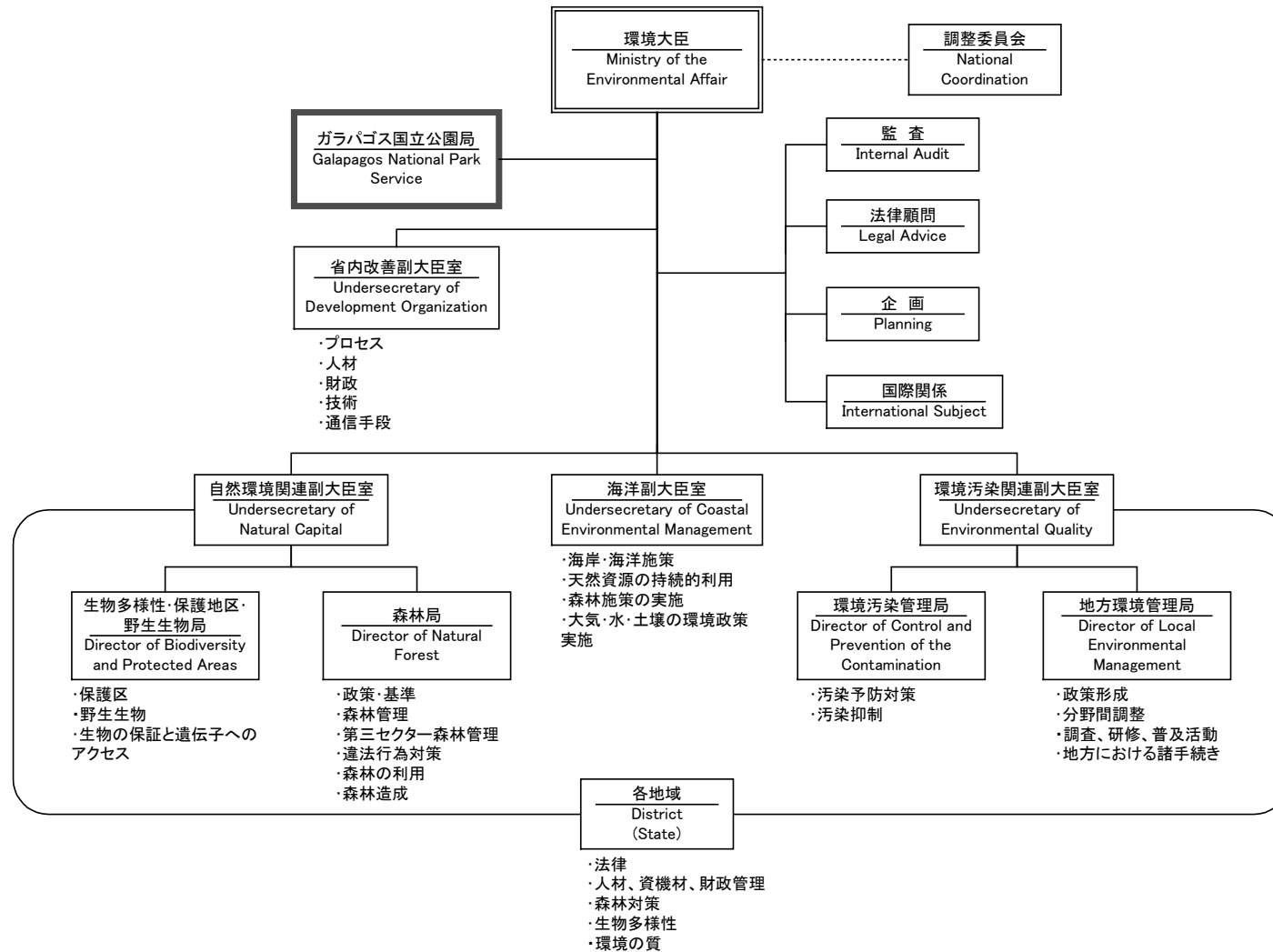


図 3.1 環境省組織図 (出典：環境省資料)

3-1-2. ガラパゴス州における自然環境保全関連機関及びシステム

(1) ガラパゴス国立公園局 (PNG)

1) PNG の組織及び資金ソース

PNG は中央政府からの資金的供与をほとんど受けておらず、PNG の局長及び副局長だけがガラパゴス出身者という条件付で環境省から任命されるという極めて独立性の高い組織である。一般職員についても約 80% の職員がガラパゴス出身者で占められているとのことである。

PNG は活動部門別に組織されており、すべての活動部門はひとつの運営本部に統合されている。運営本部の構成は以下のとおり (図 3.2)。

- ・陸上生態系の保護・保存
- ・海洋生態系の保護・保存
- ・公共使用
- ・取り締まり
- ・天然資源の持続的利用
- ・環境教育
- ・通信

PNG の資金調達には以下の手段による。

1. ガラパゴス国立公園事務所の資金としてツーリスト入島税の 40%。ただし、ガラパゴス海洋保護区の分配分が 5% があるため、実質上ツーリスト入島税の 45% が PNG の活動資金として使用可能である。
2. 観光事業の営業許可に課す費用
3. 外国ヨットの寄港に課す費用
4. 写真・刊行物の著作権料
5. 映画撮影権料
6. 違反罰金
7. 研究用生物標本の輸出許可料
8. 贈与等

PNG の財務管理表を表 3.1 に示す。

2) ツーリスト入島税徴収による資金分配状況

入島税徴収に由来する資金は、特別法第 18 条によってその分配が定められ、第 19 条によってガラパゴス州内の自治体及び INGALA への分配資金はその使用目的が以下のように規定されている。

- a. 教育、スポーツ、保健、環境衛生に係るプロジェクト資金

b. 環境サービスの提供

c. 観光客対応に直接関連するサービスの提供

表 3.2 に入島税の各機関への分配状況を示す。1999 年以降入島税収は増加しており、本年分についても昨年度を大幅に上回る見通しとなっている。

表 3.3 は 2000 年度におけるガラパゴス州の 3 つの自治体への分配金の内訳を示したものである。1998 年の統計資料によれば各自治体の人口比は以下の通りであり、入島税の分配は概ね人口比で分けられているようである。人口の一番多いサンタ・クルスは、総額の約 50% を受け取っている状況にある。

サン・クリストバル 人口： 5,491 (34.1%)

イサベラ 人口： 1,428 (8.9%)

サンタ・クルス 人口： 9,164 (57.0%)

(%は州内人口の比)

ちなみに、サン・クリストバル及びイサベラ役所でのヒアリングによれば、PNG から分配される入島税の年間予算に占める割合はそれぞれ約 35%及び 30%で、自治体の予算に占める入島税の割合は極めて大きいものとなっている。また、イサベラではこの分配金を使用して市民に供給する地下水の脱塩装置を購入しているほか、他の自治体でも特別法で定められたように保健衛生関連を中心に各自治体が分配金を使用している状況がうかがえる。

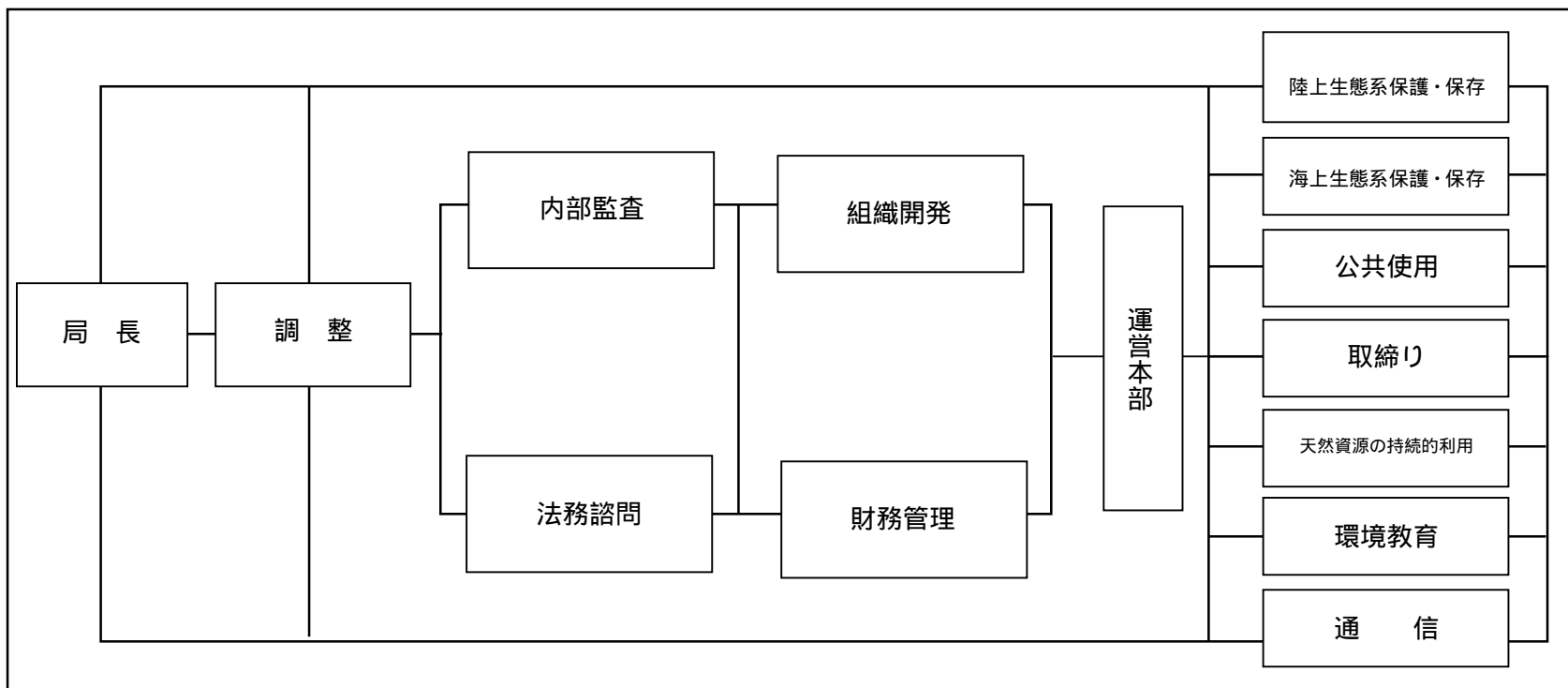


図 3.2 国立公園の業務部門組織図

(出典：「ガラパゴス国立公園プロジェクトの概要」2001年4月、エクアドル国ガラパゴス国立公園)

表 3.1 ガラパゴス国立公園財務管理 (出典:「ガラパゴス国立公園プロジェクトの概要」2001年4月、エクアドル国ガラパゴス国立公園)

項 目	予 算				2000年	2001年
	収支の予算執行					
	1998年スクレ表示	1998年米ドル表示	1999年スクレ表示	1999年米ドル表示		
経常収入						
許可、免許および特許	9,419,443,541.00	1,553,622.70	39,394,441,985.00	2,971,091.27	2,981,178.58	2,994,100.00
長期預金の利子	78,385,532.00	12,928.74	1,165,165,296.00	87,875.66	25,451.00	5,923.06
非分類収入	6,120,000.00	1,009.42	4,100,000.00	309.22	26,892.00	627,755.62
海外民間分野よりの収入	0.00	0.00	1,768,965,427.00	133,413.69	960.00	1,001,248.00
入島税以外の特定されない収入	29,361,100.00	4,842.76	0.00	0.00	0.00	0.00
公園所有の財貨と物品および没収された財貨と物品による収入	0.00		83,905,000.00	6,328.04	0.00	0.00
経常収入計	9,533,310,173.00	1,572,403.62	42,416,577,708.00	3,199,017.88	3,034,481.58	4,629,026.68
資本収入						
資産売却	0.00		0.00		1,440.00	1,872.00
資本収入計	0.00	0.00	0.00	0.00	1,440.00	1,872.00
融資収入						
自主管理の収支残高	0.00		17,415,798,049.00	1,313,558.31	743,248.26	973,364.06
その他の収支残高	0.00		777,925,568.00	58,670.41	207,987.46	100,000.00
融資収入計	0.00	0.00	18,193,723,617.00	1,372,228.72	951,235.72	1,073,364.06
収入総額	9,533,310,173.00	1,572,403.62	60,611,301,325.00	4,571,246.59	3,987,157.30	5,704,262.74
経常支出						
人件費	4,670,085,882.00	770,273.89	9,038,796,560.00	681,697.42	733,315.29	1,583,883.57
基本役務費	66,067,721.00	10,897.07	187,976,607.00	14,177.02	747.40	52,340.80
一般役務	945,080,786.00	155,879.58	2,426,081,517.00	182,972.75	379,020.05	711,969.08
支給物・資材費	738,497,154.00	121,806.13	3,045,968,234.00	229,724.02	275,630.92	922,295.46
経常移転	0.00		6,615,000,000.00	498,897.00	58,335.65	406,088.95
経常支出計	6,419,731,543.00	1,058,856.67	21,313,822,918.00	1,607,468.21	1,447,049.31	3,676,577.86
投資支出						
公共事業	329,933,014.00	54,418.44	1,607,118,776.00	121,207.37	188,501.85	514,507.44
投資移転	1,281,072,249.00	211,297.29	6,246,993,605.00	471,142.30	492,229.10	718,623.57
投資支出計	1,611,005,263.00	265,715.73	7,854,112,381.00	592,349.67	680,730.95	1,233,131.01
資本支出						
動産支出	553,182,134.00	91,240.67	1,408,579,192.00	106,233.70	401,068.04	794,553.87
資本支出計	553,182,134.00	91,240.67	1,408,579,192.00	106,233.70	401,068.04	794,553.87
支出総額	8,583,918,940.00	141,581,308.00	30,576,514,491.00	230,605,159.00	2,528,848.30	5,704,262.74
予算剰余(不足)額	949,391,233.00	156,590.54	30,034,786,834.00	2,265,195.00	1,458,309.00	0.00

表3.2 入島税の分配状況

単位：US\$

分配先機関	分配割合	1998	1999	2000	2001*
ガラパゴス国立公園事務所	40%	1,486,652.07	2,039,108.10	2,151,871.38	186,502.00
自治体	20%	743,326.04	1,019,554.05	1,075,935.69	93,251.00
ガラパゴス地方協議会	10%	371,663.01	525,159.04	537,967.84	46,625.50
ガラパゴス海洋保護区	5%	185,831.50	254,888.51	268,983.92	23,312.75
環境省	5%	185,831.50	254,888.51	246,189.35	23,312.75
ガラパゴス開発庁 (INGALA)	10%	371,663.01	509,777.03	537,967.84	46,625.50
検疫システム	5%	161,664.22	254,888.51	268,983.92	23,312.75
海軍	5%	185,831.50	254,888.51	268,983.92	23,312.75
合計	100%	3,692,462.85	5,113,152.26	5,356,883.86	466,255.00

*：2001年は1月1日から7月25日までの数値

出典：国立公園局（PNG）資料

表3.3 3つの自治体における入島税の月ごとの分配金額（2000年）

単位：US\$

月	Municipality			合計
	サン・クリストバル	サンタ・クルス	イサベラ	
1月	29,821.62	42,101.12	15,787.92	87,710.66
2月	28,337.23	40,005.50	15,002.06	83,344.78
3月	30,517.09	43,082.95	16,156.11	89,756.14
4月	26,918.31	38,002.32	14,250.87	79,171.50
5月	28,514.76	40,256.13	15,096.05	83,866.94
6月	28,639.66	40,432.46	15,162.17	84,234.29
7月	39,534.24	55,813.04	20,929.89	116,277.17
8月	36,611.72	51,687.13	19,382.67	107,681.52
9月	20,999.31	29,646.08	11,117.28	61,762.67
10月	31,843.62	44,955.71	16,858.39	93,657.72
11月	33,079.96	46,701.12	17,512.92	97,294.00
12月	31,000.62	43,765.58	16,412.09	91,178.29
合計	365,818.13	516,449.13	193,668.42	1,075,935.69

出典：国立公園局（PNG）資料

3) 陸上生態系の管理体制

ガラパゴス諸島の自然保護は陸上生態系保護から始まった。工国政府は 1959 年に、居住地・農耕地を除くガラパゴス諸島全体を国立公園に指定した。実際の保護活動は、1968 年の国立公園管理員 2 名の CDRS への派遣から始まり、1976 年から PNG は独立した事務所として機能を始めた。

PNG の陸上生態系保護に関する主要な活動は、以下のとおりである¹。

(a) 国立公園の管理

国立公園は、保護のレベルによって以下の 4 つに分けられ管理されている。

i) 特別保護地域

生態系保全を最重要事項として保護され、観光と一部の研究活動が制限されている地域。

ii) 原生保全地域

国立公園地区全体の大部分を占め（島々の 87%）、PNG が保護と管理にもっとも注目している地域で、原生生態系を復元することを目的としている。

iii) 特別利用地域

地域住民のニーズのために作られ、島々の面積の 0.5% に当たる。材木、建設材料などの資源採取が許され、道路・空港などの社会資本がこの地域にある。PNG や CDRS もこの地域内にある。

iv) 探勝地域

地元住民と観光客のレクリエーション、学習などのための地域で、総計 53 箇所の陸上観光用敷地はすべてこの地域にある。探勝地域はさらに以下の 3 つの地区に分れている。

・制限利用地区

少人数での観光客しか利用できない地区。

・集約的利用地区

「制限利用地区」よりも大人数での利用が可能。

・レクリエーション利用地区

ナチュラリストガイドを伴わなくても利用できる地区。

農業区域、都市区域、軍事施設は国立公園区域外と規定されている。ただし、地元住民の生活と自然環境保全とは密接に関係しているので、自然と人間のニーズのバランスを保ち統合するために、PNG は農業区域・都市区域の開発計画、環境管理

¹ 国際協力事業団中南米課（平成 13 年 3 月）ガラパゴス諸島生態系保全専門家要請背景調査報告書。PNG（2001）ガラパゴス国立公園プロジェクトの概要（日本語訳版）。Charles Darwin Foundation for the Galapagos Islands. Projections – Incorporating the 1999 Annual Report.

計画などについて関係機関と協力している。

国立公園全般に係る問題として、国立公園境界線の管理がある。かつては国立公園外地域との境界線が明確でなく、ゴミの不法投棄、農地や宅地の不法拡張等の混乱を招いていたため、現在は境界を示す杭を作り、PNG が定期的に境界線のパトロールを実施している。

探勝地域の管理は観光客の管理と密接に関係している。PNG は船舶 82 隻を対象に 53 の見学地点への観光客の入り込みを制限・管理している。これはそれぞれの船舶からの PNG 本部へ申請が行われ、その申請に従って入り込みを管理するものである。また、混雑が予想される地点から、他の地点への変更など、混雑緩和にも役立っている。さらに、観光客に対する管理手段として、ナチュラリストガイド・システムを導入している。国立公園に入る場合、レクリエーション利用地区以外では、利用者はこの政府公認のナチュラリストガイドの同行が義務づけられている。

ナチュラリストガイドは 3 等級に分けられ、PNG が試験を実施し、ナチュラリストガイド・システムを管理している。また、利用者が遵守しなければならない 12 条のルールが決められていて、ナチュラリストガイドがその監視役としての役目も果たしている。

特別利用地域では、土砂の採掘等が行われているが、資源管理を行い、周辺環境に与える影響のモニタリングを実施している。

(b) 陸上生態系の管理

ガラパゴス諸島の特徴はそこに生息する種の「固有性」にあり、生物多様性の保全のためには、固有種の管理を実施していく必要がある。現在、固有種が直面している最大の問題は外来種によるその生息域への侵蝕である。

外来種から固有種を守るためには予防措置と駆除が必要であるが、現在の優先事項はすでに定着し固有種の生存を脅かしている外来種を駆除することである。駆除した後、ガラパゴス本来の生態系になるべく近い形に回復させ、固有種の生息域を確保し、生存を確実にしなければならない。それが、生態系の回復である。これらの活動は、CDRS と緊密な情報交換、意見交換を行い、共同事業として行っている場合が多い。

それぞれの活動の概略は以下のようなものである。

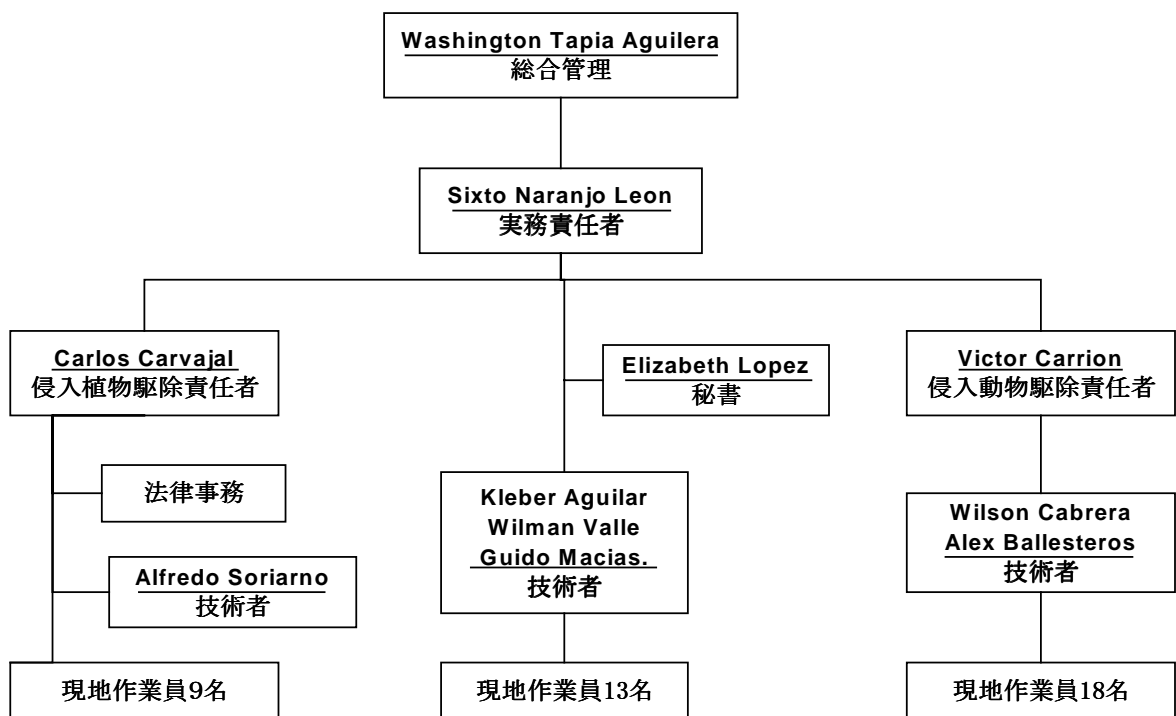
固有種の管理：固有種を管理するために、それぞれの種の特徴、分布域などを調査研究している。ゾウガメやリクイグアナなどは、人工増殖プログラムで個体数を増やし本来の生息地への再導入を進め、その生息状況をモニタリングしている。

外来植物種・動物種の駆除：さまざまな外来種がいるが、限られた人的・金銭的

資源を効率的に使うために優先的に駆除する対象を決めて、駆除を実施している。

生態系の回復：ある植物種の群棲地をフェンスで囲ってヤギなどの食害から保護し、そこを拠点に生態系を回復させていく方法などが進められている。

PNG の陸上生態系保全組織図を図 3.3 に示す。また、PNG が実施している主要な陸上生態系の管理活動を表 3.4 に示す。



< 陸上生態系部門の主要活動 >

- ・ 調査・研究の促進
- ・ 環境影響調査
- ・ 各地域及び下部組織の管理
- ・ 在来種及び固有種の管理
- ・ 生態系の回復
- ・ 資源状況の分析・評価
- ・ 検疫システム
- ・ 侵入動植物の駆除
- ・ 情報整備・調査企画

図 3.3 PNG における陸上生態系保全組織図

出典：国立公園局（PNG）資料

表 3.4 ガラパゴス国立公園局 (PNG) の陸上生態系保全に係る活動概要 (1/4)

(出典 : 国立公園局 (PNG) 資料)

活動分類	活動目的	活動内容及び実績	活動場所	備考
固有種の管理 1. 植物	<i>Calandrinia galapagosa</i> 、 <i>Lecocarpus darwinii</i> の保護、 森林再生	・固有種を食害から防ぐためのフェンス の構築	サンタ・クルス島・Cerro Colorado	CDRS と共同
		・ <i>Calandrinia galapagosa</i> 及び <i>Lecocarpus darwinii</i> の森林再生試験	サン・クリストバル島・El Junco 及び Cerro Colorado	
	<i>Miconia robinsoniana</i> の再生	・外来種 (<i>Rubus niveus</i> 及びグアバ) 駆 除後の森林再生 ・家畜の侵入を防ぐためのフェンスの構築	サン・クリストバル島・Junco ラ グーン	Araucaria (AECI)及び CDRS の資金協力
	Wetland Project の一環として 複数の場所での在来種の植 生の回復	Nursery Center の圃場における在来植物 の種から苗木への育成	イサベラ島・Centro de Crianza (Nursery Center)	US-AID の支援
2. 動物	ハワイシロハラミズナギド リ (<i>Pterodroma phaeopygia</i>) の 保護	モニタリングを実施中	・サンタ・クルス 島及び Floreana 島で継続中。 ・サン・クリストバル島及び Santiago 島では今年から開始。	
	ゾウガメの保護・飼育	・2000 年末までに 575 頭のゾウガメを 飼育	サンタ・クルス島・Nursery Center	CDRS の保育活動、飼育施設 の改築・拡張への協力・支援
		・異なる地域から集めた 529 頭のゾウガ メを飼育。2000 年 4 月、ヘリコプター により 11 頭のゾウガメが Cazuela にお いて保護され、同センターで飼育中。	イサベラ島・Puerto Villamil・ゾウ ガメ Nursery center	

表 3.4 ガラパゴス国立公園局（PNG）の陸上生態系保全に係る活動概要（2/4）

（出典：国立公園局（PNG）資料）

活動分類	活動目的	活動内容及び実績	活動場所	備考
	ゾウガメの保護	・昨年、1114 頭のゾウガメが年齢別にマーキングされ、184 の営巣地が保護された。	サンタ・クルス島	
		・昨年 PNG により人工増殖され生息地に送り帰されたゾウガメは 2537 頭。その内訳は以下の通り。 1,062 頭 Española, 213 頭 Cerro Azul (Isabela), 62 頭 Sierra Negra (Isabela), 40 頭 Wolf Vulcano (Isabela), 512 頭 Pinzon, 55 頭 San Cristóbal, 95 頭 Santa Cruz, 498 頭 Santiago	ガラパゴス国立公園全域	
	リクイグアナの保護・飼育	2000 年末までに 66 頭のリクイグアナを飼育。	サンタ・クルス島・Nursery Center	CDRS の保育活動、飼育施設の改築・拡張への協力・支援
	フラミンゴの保護	毎月フラミンゴのセンサスを実施中。昨年の調査結果によれば月平均 415 羽が確認。	Isabela 島南部の沿岸ラグーン	

表 3.4 ガラパゴス国立公園局 (PNG) の陸上生態系保全に係る活動概要 (3/4)

(出典: 国立公園局 (PNG) 資料)

活動分類	活動目的	活動内容及び実績	活動場所	備考
外来種の駆除 1. 植物	グアバ、 <i>Kalanchoe pinnata</i> 、 <i>Lantana camara</i> 、 <i>Passiflora foetida</i> 、 <i>Rubus niveus</i> 、 <i>Catharanthus roseus</i> の駆除	・ハワイシロハラミズナギドリ (<i>Pterodroma phaeopygia</i>) の営巣地における外来植物駆除。	Floreana 島・Cerro Pajas	
		・ハワイシロハラミズナギドリ (<i>Pterodroma phaeopygia</i>) 及びゾウガメの営巣地における外来植物駆除。	サンタ・クルス島・Media Luna, Cerro Crocker, El Puntudo, Los Gemelos, El Chato, El Peligro	
		・昨年、サン・クリストバル島の El Junco で 8 ヘクタールのグアバ及び <i>Rubus niveus</i> が、Cerro Colorado では 1.5 ヘクタールの <i>Lantana camara</i> 、 <i>Catharanthus roseus</i> が手作業で駆除された。	サン・クリストバル島・El Junco 及び Cerro Colorado	
		・昨年、 <i>Rubus niveus</i> の駆除活動が Puerto Ayora – Itabaca channel 間の道路沿い及び農業ゾーンにおいて実施された。	サンタ・クルス島・Puerto Ayora – Itabaca channel 間の道路沿い、農業ゾーン。	
	<i>Rubus niveus</i> 駆除後の監視	昨年イサベラ島の Cerro Azul では 880 本の <i>Rubus niveus</i> を駆除した。本年は再繁殖を防ぐための監視活動が計画されている。	イサベラ島・Cerro Azul	昨年、イサベラ島では PNG が外来種駆除を行った El Porteño 及び Arroz con leche 地区において、CDRS が <i>Rubus niveus</i> の駆除作業を長期的にモニターする人員を雇用した。

表 3.4 ガラパゴス国立公園局 (PNG) の陸上生態系保全に係る活動概要 (4/4)

(出典 : 国立公園局 (PNG) 資料)

活動分類	活動目的	活動内容及び実績	活動場所	備考
2. 動物	ブタ、ヤギ、ロバ、ウシ、ネコの駆除	・本年、イサベラプロジェクトの関連事業として、Santiago 島におけるブタの駆除活動が実施された。	Santiago 島	CDRS 主導のイサベラプロジェクトとの関連事業。
		・Pinta 島のヤギの駆除は昨年完了した。	Pinta 島	
		・2000 年のイサベラ島における駆除実績。970 頭のブタ、195 頭のヤギ、145 頭のロバ、150 頭のウシ	イサベラ島	
		・2000 年のサン・クリストバル島の Punta Pitt における駆除実績。328 頭のヤギ、ネコの駆除は新規活動。	サン・クリストバル島・ Punta Pitt	

4) 海洋保護区の管理体制

陸上の生態系管理と並んで海洋保護区の管理は PNG の重要な活動である。海洋保護区における PNG の管理組織を図 3.4 に示す。

PNG の海洋保護区における主要管理活動は以下の通りである。

(a) パトロール

海洋保護区の沿岸域は 5 種類に区分され (図 3.5)、PNG 及び海軍による管理が行われている。PNG が海洋保護区のパトロールに使用している船舶の一覧 (表 3.5) 及び船舶別のパトロール海域を図 3.6 に示す。PNG の船でパトロールする際、必ず数名の海軍のメンバーが同行し、常時違法操業船を逮捕可能な体制をとっている。

(b) 漁獲種モニタリング

現在漁業ライセンス保有者は 850 人登録されており、船舶登録書、漁業ライセンスはデータベース化され PNG が保管している。海軍と PNG が厳しく取り締まっており、ライセンスのない漁業者はほとんどいない。

漁業ライセンスの交付条件は次のとおり。

- 1) 漁業共同組合への加入者
- 2) 1998 年以前からの居住者
- 3) 海軍の実施する講習 (毎年実施) の受講者
- 4) 1 年毎に更新。現在更新料は無料。将来は有料化を検討中。

現在 (7 月 ~ 8 月) ナマコ漁のシーズンであるが、最近のパトロール員の増大、装備の近代化により密漁は減少傾向にあるとのこと。現状での問題はフカヒレの密漁、密輸である。

特に、現金になる 3 漁獲対象種については、沖合いでの立ち入り検査、港での検査により以下のように取り締まっている。

- ・フカヒレ：全面禁止
- ・ナマコ：本年の場合、6 月 15 日 ~ 8 月 5 日まで解禁。資源調査を基に、漁場、時間、サイズ (20cm 以下 : 26cm という説もある) を決めて、今年は 400 万匹までの漁獲を許可している。
- ・イセエビ：昨年は漁期を決めず 80 トンまでとした。対象は全長 26cm 以上、頭部以外 16cm 以上のもの。今年は数量を決めず 9 月から 12 月までの期間のみの規制とすることを考えているが、現在未定。

(c) 漁業共同組合のキャパシティビルディング

ガラパゴスには 4 つの漁業協同組合 (サンタ・クルス × 1、サン・クリストバル ×

2、イサベラ×1)がある。1998年以前に作った組合しか認められていない。PNGと漁民の関係は必ずしも良好ではなく、イサベラでは漁業者がPNGの事務所に押しかけ、PNG職員が逃げ出したような事件も最近発生したようである。(2章参照)

いずれの漁業共同組合も組織的にあまりまとまっておらず、集荷、燃料等の共同購入なども行っていない。漁獲物の保存設備もなく、小型の漁船を用いた伝統的な漁法だけで漁業を営んでいる。ナマコ漁による潜水病の発生等、漁師の健康管理も不十分であり、漁獲物の売りに際しても仲買人の言いなりにならざるを得ない状況にあるようである。

PNGは、漁業共同組合の組織強化、コンピューターの導入、漁獲物の保存、仲買人との正当な交渉、漁民の健康管理等を目標として、漁業共同組合のキャパシティビルディングを目指しているが、なかなか容易ではないようである。このほか、イセエビ、ナマコ、(フカヒレ)以外の漁獲対象種及び漁法への転換指導も行いつつあるが、保護対象の海生生物との関係、大型船、漁具、貯蔵施設などのインフラ整備等の問題点がある。

(d) 関係者の意見調整

海洋保護区の管理体制はAIM (Inter-institutional Management Authority)と呼ばれる上部機関と利害関係者からなるJMP (Participative Management Council)と呼ばれる機関とによって構成されている(図3.7)。JMPはCDRS、PNG、漁業者、観光事業者から構成され、各構成者が提出する意見について検討する会議である。AIMは環境省を含む中央政府機関からなる決定機関であり、JMPから持ち上げられた検討結果を最終的に判断する。

(e) 緊急時対応計画

ジェシカ号のオイルスピルの際、防除資機材、経験、海流の情報等がなく、また事後においても汚染状況を調査するすべがなかった。現在、PNGはEmergency Planの策定を急いでおりそのドラフトはすでに完成している。

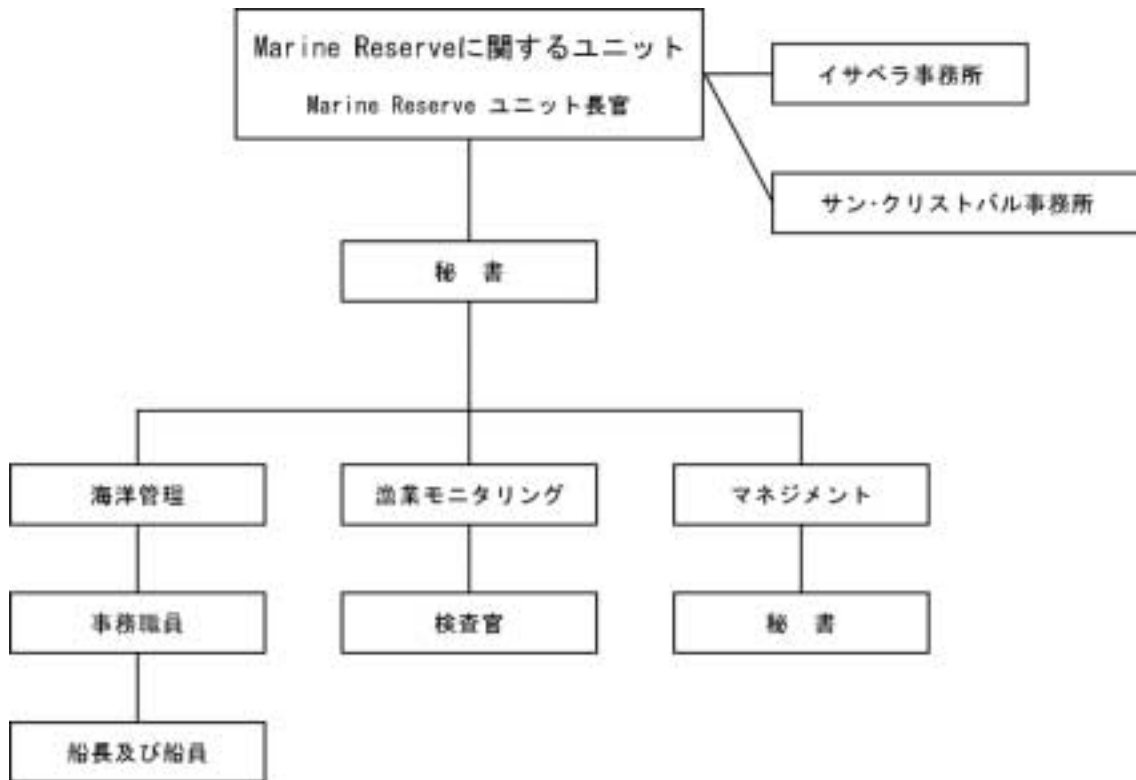


図 3.4 PNG における海洋保護区管理組織図

(出典：国立公園局 (PNG)資料)

表 3.5 PNG の保有する船舶一覧

NAME OF THE BOAT	DRAFT (meters)	WIDE (meters)	LENGTH (meters)	ENGINES	COMMENTS	AUTONOMY	CAPACITY (# OF CREW)
GUADALUPE RIVER	1.83	6.70	30.50	3/DETROIT 675HP. C/U	-	15 DAYS	12
SIRENIAN	3.41	6.04	27.43	2/DETROIT 1421HP. C/U	1 ENGINE STOPPED BECAUSE OF A BROKEN PROPELLER	15 DAYS	12
BELLE VIE	1.85	3.65	11.50	2/VOLVO PENTA 200 HP. C/U	IT IS IN REPARATION	8 DAYS	2
ARAUCARIA	1.69	3.72	10.01	2/CATERPILLAR 260HP. C/U	NEW BOAT	8 DAYS	4
TIBURON MARTILLO	0.80	4.70	21.60	It does not have engines	IT IS A BARGE	15 DAYS	8
SEA MAR	1.30	3.30	11.80	2/MOTORES PEKINS 165 HP.C/U	IT IS IN REPARATION	8 DAYS	4
VIRGEN DEL ROCIO	-	1.60	5.60	1/YAMAHA F/B 85 HP.	GOOD SHAPE	DAILY TRIPS	5
S.P.N.G. # 1	-	2.70	7.80	2/YAMAHA F/P 175 HP C/U	NEW ENGINES / AUGUST / 01	LESS THAN 24 HOURS	3
SEA RANGER # 2	-	2.84	9.00	2/YAMAHA F/P 175 HP C/U	BOTH ENGINES BROKEN	DAILY TRIPS	8
SEA RANGER # 3 (MONZA)	-	2.48	9.41	2/EVINRUDE F/B 200HP C/U	LEFT ENGINE BROKEN	DAILY TRIPS	8
S.P.N.G. # 4	-	2.40	5.46	1/YAMAHA F/B 115 HP.	NEW ENGINE / JULY/ 01	DAILY TRIPS	5
S.P.N.G. # 5	-	2.56	9.65	2/VOLVO PENTA 130 HP. C/U	IT IS IN REPARATION	4 DAYS	3
S.P.N.G. # 6	-	2.45	6.40	2/YAMAHA F/P 85 HP C/U	JUST REPAIRED	DAILY TRIPS	8

(出典：国立公園局 (PNG)資料)

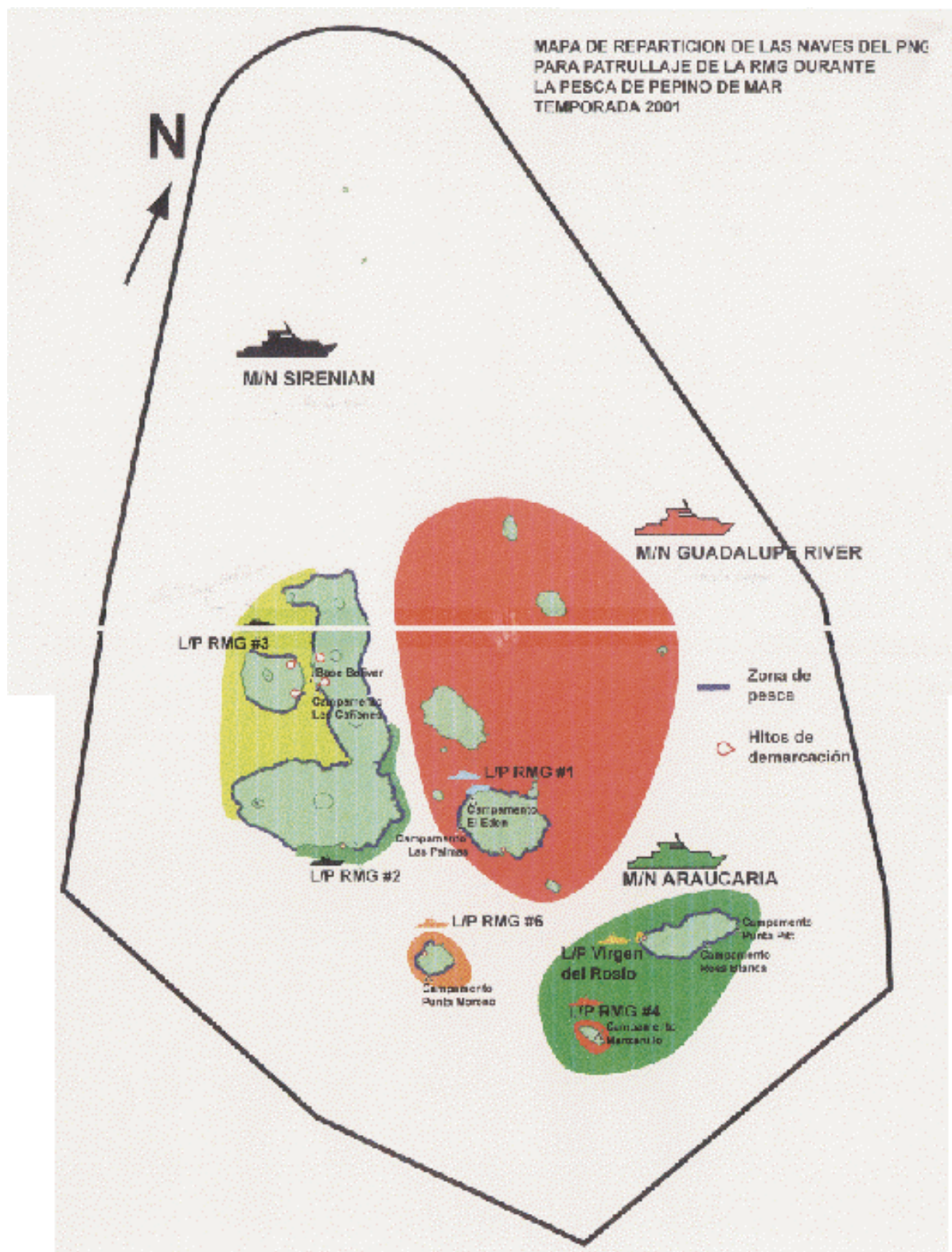


図 3.6 PNG パトロール海域

(出典：国立公園局 (PNG)資料)

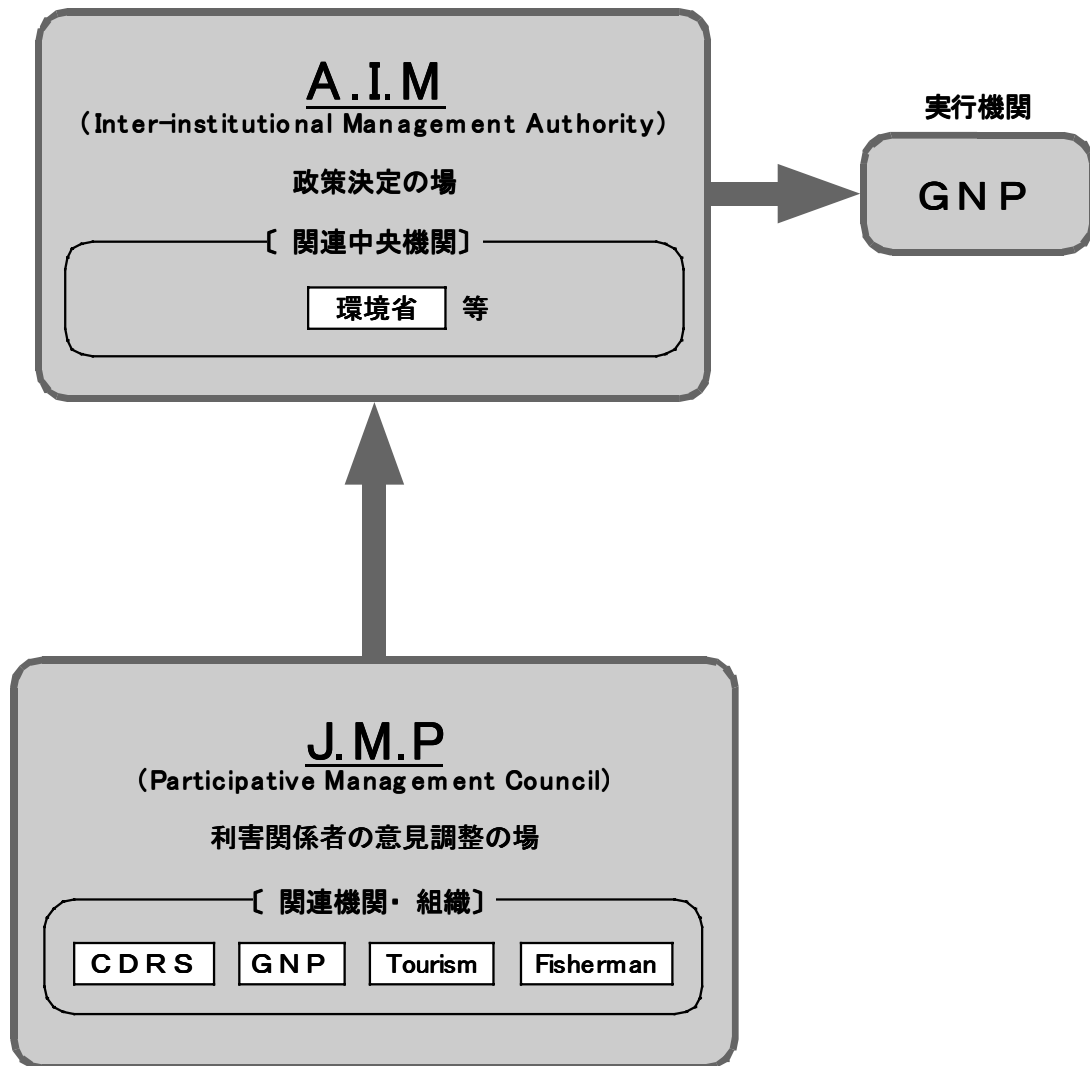


図 3.7 海洋保護区におけるマネジメントシステム

(出典 : 国立公園局 (PNG)資料)

(2) 国立ガラパゴス庁 (INGALA)

INGALA は、大統領直属の機関であり、サン・クリストバルに本部を置き、ガラパゴスの地方レベルでの計画立案及び調整機関である。現在、ガラパゴスの大型開発計画はない。

INGALA は、1998 年の特別法成立以前は、道路、橋、水、電気などのガラパゴスにおける社会インフラを管轄し大きな力を持っていたが、特別法成立以降、これらの社会インフラは民営化あるいは各自治体が管理するようになり、現在はガラパゴスの自治体・関係機関の企画・調整及び大陸からの移民管理がその業務の中心となっている。

特別法の下では INGALA はガラパゴス内の行政に大きな力を有し、INGALA の人件費、資機材費、家賃その他の必要経費は中央政府・大蔵省から支給されるほか、入島税の 10% が分配され、財政的にも豊かである。ちなみに、予算は通常年度 160 万ドルと、サン・クリストバル及びイサベラの年間予算それぞれ約 80 万ドル及び 60 万ドルを大きく上回る。しかしながら、実際の活動は移民管理を中心とした業務がほとんどであり、期待される責任を十分に果たしている状態には程遠い状況にある。現在進められている IDB や GEF プロジェクトにおいても、INGALA の地方行政企画能力の向上や環境管理能力の向上などがプログラムの中に組み込まれている。

1) 組織

組織改定中で 4 ヶ月後に完成する予定とのこと。総員 60 名。各施設の配置は以下のとおり。

- ・サン・クリストバル：本部及び港出張所 (30 名)
- ・サンタ・クルス：支所及び港出張所 (20 名)
- ・イサベラ：支所 (10 名)

2) 予算

- ・2001 年 180 万ドル (昨年度の繰越がある)
- ・通常年度 160 万ドル
- ・観光税からの収入は 60 万ドル

3) 業務内容

現在の主要な業務は移民管理であり、具体的には以下のとおり。

(a) 空港・港における管理

- ・空港：飛行機の往復予約切符のある人は問題ないが、帰りの予約のない人は空港で航空券を押さえ、滞在期間切れになった場合は逮捕して本土に送り返す。エクアドル人のガラパゴス観光滞在期間は 3 ヶ月間で、この間仕事はできない。仕事のための滞在は 1 年間までとなっている。
- ・船舶：1 ヶ月に 6 便グアヤキル - サンタ・クルスの定期便があるが、定期船の船長が途中で移民を降ろす場合があり、船からの不法移民については完全にコントロールできていない。

(b) 居住者管理

1998 年以前に 5 年間以上居住していた人は合法的な居住者であり、戸籍簿に登録されている。親が合法的な居住者であれば、その子供はガラパゴスに居住できる。また、結婚相手がガラパゴス島民であればガラパゴス島民となれる。現在、850 人（2000 人という説もある）の不法移民者がデータベース化されているが、資金がないので帰せない。彼らはガラパゴスにおいて下働きで生計を立てている。

INGALA は現在ガラパゴス島民の洗い直し作業を進めており、本年 8 月 17 日までにサン・クリストバル島では 404 枚の永久住民証明書が発行された。順次サンタ・クルス島、イサベラ島、フロレアナ島においても同様の作業が行われる予定である。証明書は特別法で定めるとおり、5 年ごとに更新され、証明書の背景が緑色の場合永久住民、黄色の背景は一時的住民と区別されている²。

(c) 移民抑制策

本土からの移住者を抑制するため、以下のようなガラパゴス島民への教育・訓練を実施している。これらの訓練にはガラパゴス島民はすべて参加可能である。

- ・技能訓練：1998 年以前に使用していた INGALA の施設を使用して、大工、左官、自動車修理工などの訓練を行っている。
- ・会計技術指導：零細業者に対して会計技術の指導講習会を開催し、指導員の派遣、講習会費用の一部負担などを行っている。

(d) 環境対策

産業廃棄物処理指導：船舶や自動車の廃油、ガラスビン、ダンボールなどの産廃の処理処分方法を零細業者に指導教育している。これらの産廃を扱う会社はサンタ・クルスに 1 社あり、基本的にこれらの産廃は本土に運び処理している。

² PNG 公園ニュース 2001 年 8 月 2 1 日発

(3) 地方自治体

ガラパゴスには以下の3つの地方自治体がある。

- ・サン・クリストバル郡：サン・クリストバル及びフロレアナ
- ・サンタ・クルス郡：サンタ・クルス
- ・イサベラ郡：イサベラ及びフェルナンディア（フェルナンディアは無入島）

生活排水処理や廃棄物処理・処分等の既存汚染源に対する環境保全対策は、これらの自治体の責務である。表 3.6 にサンタ・クルス、サン・クリストバル、フロレアナ、イサベラの4島における環境保全関連事項をとりまとめた。主要事項についてガラパゴス州各自治体の環境保全対応状況を以下に述べる。

1) 上水

いずれの島も街区では地下水をくみ上げ無処理あるいは簡易な沈殿槽を通して家庭に配給している。配給される水は塩分を含んでいることから、フロレアナ以外、飲料には使用されておらず、風呂、洗濯、トイレ等に使用されている。飲料水は、フロレアナ以外、脱塩施設あるいは本土から民間業者が運ぶ水を購入している。サンタ・クルスの場合、1箇所の公営脱塩施設をINGALAが運営しているが、他にも民間の脱塩施設があり、最も飲料水の供給が安定しているようである。フロレアナの場合、山岳部の断層からの浸出水を取水しているため、他の島のようにブラキッシュではなく飲料にも使用されているが、乾季には水不足が発生している。

地下水が飲料に不適な要因としては、塩水の含有以外に、多くの家庭で生活排水を土壌浸透処理していることがあげられる。特に市街地では人家が集中するため、糞便性大腸菌や硝酸性窒素、アンモニア性窒素などによって地下水が汚染されている状況が推察される。各自治体には水質検査を実施する設備や人材は整備されておらず、いずれの自治体でもこれまで水質検査を実施したことはないが、住民は供給される地下水が飲料に不適であることを経験的に認識しているようである。貧しい人たちの中には配給水を沸騰させ飲料水として使用している場合もある。

2) 生活排水

生活排水処理は、いずれの島も基本的には家庭ごとのタンク式の貯留と土壌浸透がベースとなっている。サンタ・クルスの場合は自治体が合併処理浄化槽の設置を奨励しており、最も進んだ方式を採用している。サン・クリストバル及びイサベラでは市街地の30%程度について下水道が整備されている。しかし、いずれも終末処理場はなく、サン・クリストバルでは下水管を沖合い50mまで伸ばし、海中放流を行っている。イサベラの場合、沿岸部に白砂のビーチが形成されているが、そのすぐ近傍で岸辺から排水が直接放流されており、海水浴客や沿岸生態系への影響が危惧されている。いずれの街も

下水管の老朽化が目立ち、豪雨時には下水管から排水が道路上にあふれ出ることも度々あり、当局としても改善の必要性に迫られている。

現在進められつつある IDB プロジェクトにおいて、環境施設整備のための援助 (US\$1.0M) として、プエルト・バケリソ・モレノ (サン・クリストバル) 及びプエルト・ビジャミル (イサベラ) の上水施設、下水システム、排水処理システムに関する FS 調査、設計、改善策の検討が含まれているが、これは現在両市街にある下水道のリハビリ及び終末処理場の検討を意図しているものと推察される。

3) 廃棄物

一部の自治体で廃棄物のリサイクルも行われているが、基本的にはいずれの自治体も処分場に集積した後、野焼きあるいは埋設処分としている。サン・クリストバルの場合、処分場が谷に面しており、豪雨時には廃棄物が谷川を流れて海に流出するような事態にまでなっている。サンタ・クルスでは家庭や零細企業から出る廃棄物に加え、観光船から運び出される廃棄物も同様な場所に運ばれることから、今後とも大量の廃棄物が処分場で野焼きにされる状況にある。現地視察結果では、処分場周辺はいずれも悪臭が漂い、野生生物が生ゴミをついばむ光景も見られ、固有生物種の保護を目指す PNG や CDRM の活動と極めてアンバランスな状況が存在している。

廃棄物管理については、IDB プロジェクトの「環境施設整備のための援助 (US\$1.0M)」において、固形廃棄物処理の改善、リサイクルおよび廃棄物減少のための検討が含まれている。また、GEF プロジェクトにおいても、「地方毎の外来種駆除のための地域参加型計画メカニズムの検討、ポリシーガイドラインの策定 (US\$ 4.30M)」として、インフラ整備、農業、物流、居住計画、廃棄物管理、観光開発等の諸分野についての、外来種の総合的防除を目的としたポリシーガイドラインの策定がプログラムに組み込まれている。

4) 発電所

いずれの島でも ELECC GALAPAGOS という民間会社によりディーゼル発電方式による発電が行われている。これらの発電所はかつては INGALA の管轄であった。電圧の不安定さはあるものの、電力供給量については、いずれの島でも十分な状況にあるようである。燃料油は海軍がライフラインとして運搬している。環境上の問題点としては、いずれの施設においても、ディーゼルエンジンの排気管が建屋から水平に出され、無処理で排出されていることがあげられる。また、オイルタンク周りのピットの不備、ドラム缶などの放置、土壌の油汚染なども環境配慮の観点からは問題の残るところである。

表 3.6 各自治体の環境保全関連事項 (1/3)

(出典：各自治体へのヒアリング及び現地視察結果)

自治体	上水	生活排水	廃棄物	発電所	主要産業	PNGからの資金の年間予算に占める割合
<p>サンタ・クルス 人口約 9,200人</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水をくみ上げタンクに貯水し、各家庭に分配(溶岩の割れ目を利用し、地下数十メートルから採取。) ・家庭排水による地下水汚染のため飲料不適、風呂、便所のみで使用(貧困のため飲用している家庭もある)。 ・Ayoro だけで4箇所のポンプステーションがあり、全体をカバーしている。 ・飲料水は脱塩施設から購入。水源は地下水で、排水は地下に再放流している。施設は1983年にイタリアから贈与されたもので、老朽化しパーツの調達が困難だが、何とか運転維持。 ・多くの家庭で天水タンクを保有し、飲料以外に使用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大部分の家庭は市の命令で合併処理浄化槽を設置。 ・浄化槽は3段階構造で1段階目にし尿、2段階目に雑排水、3段階目で地下浸透方式。 ・第1槽には設置時に分解バクテリアの入った薬剤を投入、10年から15年間はメンテナシ。 ・市の検査はなし。設置していない場合、市から書面による設置命令は来るが、強制はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場は1箇所のみ(もう1箇所あったが現在は使用されていない) ・リサイクルも始まったが、現状は穴を掘り、分別なしで野焼き。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ディーゼル発電機5台で最大2MW出力 ・最大出力650MW×4台、1150MW×1台 ・かつてはINGALAが経営していたが、現在は民間会社ELEC GALAPAGOSが経営。 ・供給電力は十分であるが、電圧が一定しないという問題がある。 ・電力ピークは19:00頃 ・各ディーゼル発電機から水平に5本煙突が出ており、排ガスが水平方向に無処理で排出されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主要産業は観光、農業、漁業 	<ul style="list-style-type: none"> ・不明

表 3.6 各自治体の環境保全関連事項 (2/3)

(出典：各自治体へのヒアリング及び現地視察結果)

自治体	上水	生活排水	廃棄物	発電所	主要産業	PNGからの資金の年間予算に占める割合
サン・クリスタバル 人口約 6,000人	<ul style="list-style-type: none"> ・湧水を沈殿槽を通して各家庭に配水しているが、飲料不適(貧困のため煮沸して飲用している家庭もある)。塩素滅菌装置はあるが、塩素が買えないことが多い。フィルターは過はない。 ・飲料水は大陸から持ち込んで民間業者が販売する水を購入。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地の30%程度は下水道(15年前に設置)が整備されているが、無処理で50m先の導水管から海中放流。 ・下水道のない地域は合併処理浄化槽で地下浸透方式。 ・雨が降ると下水があふれる状態。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市が収集するが、分別せず野焼き。 ・ごみ捨て場のそばに川があり、豪雨時にはゴミが海に流出。 ・紙のリサイクルを実施しており、小規模な製紙工場もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ELEC GALAPAGOS が経営 ・ディーゼル発電機 310KW × 3台、650KW × 4台 ・電力ピークは 18:00 ~ 20:00 ・現在は冬季なので 310KW × 1台、650KW × 1台を稼働させているのみ。 ・電力供給能力は十分 ・排ガスが無処理で排出されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主要産業は漁業。小さい香料工場、製紙工場はあるが環境影響は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・全収入 80万ドルの35%が入島税による。
フロレアナ 人口約 90人	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸線から数キロはなれた湧水を無処理で飲料用として供給。 ・上水は不足気味。 	<ul style="list-style-type: none"> ・1層式セップティックタンク、地下浸透式。 	<ul style="list-style-type: none"> ・4年前から村で収集し、ゴミ捨て場で野焼き。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ELEC GALAPAGOS が経営 ・ディーゼル発電機 300KW × 3台(うち2台は壊れている) ・排ガスが無処理で排出されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主要産業は農業(イモ、みかん、野菜)と牧畜(牛300頭)、漁師は1家族のみ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・不明

表 3.6 各自治体の環境保全関連事項 (3/3)

(出典：各自治体へのヒアリング及び現地視察結果)

自治体	上水	生活排水	廃棄物	発電所	主要産業	PNGからの資金の年間予算に占める割合
イサベラ 人口約 1,900人	<ul style="list-style-type: none"> 地下水(プラキッシュ)をくみ上げ各家庭に配布。現在脱塩装置を取り付け中で2,500l/dayの脱塩能力となる。装置はPNGからの分配金(入島税)で購入したもの。 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道が市の30%をカバーしているが無処理で海へ直接放流。 残りの地域は1槽または2槽式のセプティックタンクで土壌浸透方式。 PNGはWetlandへの影響を心配しているが、定量的な影響調査はこれまで行われていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 市が収集し、穴を掘って埋めている。野焼きは行っていない 上水への影響を考慮し、PNGと相談して処分場を遠くへ移動させたが、以前使用していたゴミ埋め立て場はそのまま放置してある。 リサイクル等は実施していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ELEC GALAPAGOSが経営 800KW×4台(うち1台は壊れている) ピーク電力は18:00～1:00に発生。 排ガスが無処理で排出されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 主要産業は漁業(漁師254人、漁船107隻)、イセエビ、ナマコが主要漁獲種。 	<ul style="list-style-type: none"> 市の予算は60万ドル/年で約30%が入島税による。 PNGからの分配金は環境関係に使用。

3-2. 環境関連法規

(1) エクアドル国の環境関連法規

エクアドル国における主要な環境関連法規を表 3.7 に示す。これらの法律はガラパゴスを含むエクアドル国全域に適用される。これらの法律に地方条例によって更に厳しい上乘せを課すことも可能である。

1998年に公布された「ガラパゴス州の継続可能な保全及び開発に関する特別法」以降制定されたガラパゴス関連の主要法規は以下の通りである。

- 1) Management Plan for the Galapagos Marine Reserve (Official Register # 173, April 20, 1999)
 - 2) Law of Environmental Management (Official Register # 245, July 30, 1999)
 - 3) General Regulation for the Application of the Law of Special Regimen for the Conservation and Sustainable Development of Galapagos Province (Official Register # 1657, January 11, 2000)
- 以下のレクリエーション及び漁業規制に関する 2 つの法律は現在審議中で 2 ヶ月以内に通過する予定である。
- 4) Regulation for the Tourism in Protected Areas
 - 5) Regulation for the Practice of Artisanal Fisheries in the Galapagos Marine Reserve

開発案件に対する環境影響評価に関する法律については、現在準備中であり、約 6 ヶ月程度で制定される見通しである。

(2) ガラパゴス州の環境関連法規

ガラパゴス州のサンタ・クルス、サン・クリストバル、イサベラの各役所でのヒアリング結果によれば、地方レベルでの環境保全に関連する法規は特に定めていないとのことである。

表 3.7 エクアドル国における環境関連法規

1	Decreto Supremo No. 374, R.O. No. 97, 31-05-1976	環境汚染の管理と防止のための法律
2	A.M. No. 2144, R.O. No. 204, 5-06-1989	水資源についての環境汚染の管理と防止のための規制
3	A.M. No. 7789, R.O. No. 560, 12-11-1990	騒音の発生による環境影響の管理と防止に関する規制
4	A.M. No. 11338-A, R.O. No. 726, 15-07-1991	大気質の基準の設定と測定方法
5	A.M. No. 14629, R.O. No. 989, 30-07-1992	土壌汚染の管理と防止のための規制
6	A.M. No. 14630, R.O. No. 991, 03-08-1992	固体廃棄物の処理に関する規定
7	A.M. No. 883, R.O. No. 303, 25-10-1993	固定燃焼施設の測定方法に関する規定
8	Decreto No. 1802, R.O. No. 456, 07-06-1994	工国の環境基本方針
9	R.O. 245 30-07-1999	環境管理に関する法律
10	R.O. 766 24-08-1995	工国の石油関連施設の運転規定
11	-	工国の農業管理に関する規定
12	今後 6 ヶ月程度で制定される予定	環境影響評価に関する規定
13	03-1997	環境影響評価の強化のための提案

注) A.M. : 省庁間合意
R.O. : 正式発行

(出典 : 環境省資料)

3-3. ドナー、NGO の活動状況

以下にドナー及びNGO による主要な活動状況を示す。

3-3-1. ドナーの活動状況

(1) IDB

ガラパゴス諸島環境管理プログラム

Environmental Management Program of the Galapagos Islands

総額 US\$ 13 M (IDB 10.4M、Local 2.6M)

2 ヶ月前に工国政府と合意・調印、一部開始、2005 年までの 5 年間

詳細 Appendix1

1) 目的

- a) ガラパゴス諸島の海洋保護区管理計画 (PMRMG) 策定による海域環境の保全と自然資源の有効利用の補助。
- b) 外来種および病害の侵入・蔓延を防止するための活動の補助
- c) 環境保全関連機関 (JMP、AIM、INGALA、ガラパゴス自治体等) の協力体制の強化、環境管理能力の強化
- d) ガラパゴス自治体における環境施設 (飲料水、下水、固形廃棄物等) 整備のための援助

2) C/P 及び主要コンサルタント

< C/P >

- ・環境省、PNG、CDRM 等

< 主要コンサルタント >

- ・IUCN (International Union Conservation of Nature) スイスに本部のある国際的 NGO
- ・Proctor & Redfern カナダのコンサルタント 地下水関係 (既にボーリング調査開始)
- ・その他 : Inshehonal Arrangement (キトにあるローカルコンサルタント) 等多数。

(2) GEF - UNDP

GEF(Global Environment Facility)

ガラパゴス諸島外来種コントロールプロジェクト

Control of Invasive Species in the Galapagos Archipelago

実施期間 : 6 年間 (2001 年 ~ 2006 年) 本年暮れ頃から開始の模様

実施機関 : UNDP

実施主体 (C/P) : 環境省

総費用 US\$ 41.54M (GEF : 44% US\$ 18.3M、他機関 : 56% US\$ 23.24M)

詳細 Appendix2

1) 目的

ガラパゴス諸島内の固有種、在来種を、外来種の影響から保護するため、既存の検疫システム、外来種駆除システムの強化を図る。

2) プロジェクト内容

- (1) 検疫システムの強化 (US\$ 2.73M)
- (2) 外来種コントロール計画の策定 / 改善 (US\$ 4.47M)
- (3) 主要外来種を対象とした防除・駆除パイロット事業実施 (US\$ 12.03M)
- (4) 外来種駆除のための長期資金計画 (US\$ 16.51M)
- (5) 外来種駆除のための広報および住民参加計画 (US\$ 1.50M)
- (6) 地方毎の外来種駆除のための地域参加型計画メカニズムの検討、ポリシーガイドラインの策定 (US\$ 4.30M)

(3) ARAUCARIA

スペインによる中南米スペイン語圏広域支援プログラム

ARAUCARIA Project Integral Galapagos

1999年から5年間、毎年US\$ 0.5M程度

<活動概要>

1) 自然環境の保全・保護計画

- ・ガラパゴス諸島における視察及び検疫サービスの支援(SICGAL)
- ・ガラパゴス国立公園の海域保護区におけるパトロール及び監視の強化
- ・沿岸清掃キャンペーン
- ・イサベラ島内にある湿地のラムサール条約登録可否に対する検討
- ・サン・クリストバル島における愛玩動物の管理

2) サービス及び産業活動への支援

- ・ガラパゴス諸島における零細漁業への支援プログラム
- ・サン・クリストバル島における農業開発支援プログラム
- ・サン・クリストバル島における観光開発支援プログラム

3) 基本サービス及びインフラ施設への支援

- ・2つの町(サン・クリストバル島のプエルト・バケリソ・モレノ、イサベラ島のプエルト・ビジャミル)における都市計画策定
- ・ガラパゴス諸島における教育改革の支援
- ・フロレアナ島におけるエネルギー源の転換

4) サン・クリストバル島の文化センターにおける教育プログラム

5) 研究・資格取得のための奨学金制度

(4) WB - Fundacion Natura

ガラパゴス諸島モニタリング調査

Monitoring the Galapagos Islands

総額 US\$ 0.9 M (941,350)、GRANT、年内に終了予定。

<WB のガラパゴス環境保全に関する対応>

- 1) 現在、ガラパゴスについてはグラントで IUCN に委託し、モニタリング調査を実施している。本年 12 月に終了の予定。
- 2) ガラパゴスは資金が豊富なので、今後積極的に支援する予定はない。

3-3-2. NGO の活動状況

- (1) WWF - US : キトにオフィスを持ち、ガラパゴスの環境保全に関する会議に参加し、保全活動に貢献している。(責任者 Dr. Carlos Valle, Tel 503-391)
- (2) The Nature Conservancy (TNC) : 研究者を置き、ガラパゴスにおける自然環境保全調査を行っている。(責任者 Juan Carlos Gonzalez, Tel 248-588/249-872)
- (3) Fundacion Natura : Galapagos Report (Informe Galapagos)の発行。このレポートは年報でガラパゴスの社会経済情報及び問題について述べられている。この組織は工国における最大の環境保全 NGO である。(責任者 Cecilia Falocconi, Ruth Elena Ruiz, Tel 503-394)

* 上記 1), 2)の実施するプロジェクト規模は小さい。

IDB ガラパゴス諸島環境管理プログラム

Environmental Management Program of the Galapagos Islands

総額 US\$ 13 M (IDB 10.4M、Local 2.6M)

1. 目的

- (1) ガラパゴス諸島の海洋保護区管理計画 (PMRMG) 策定による海域環境の保全と自然資源の有効利用の補助。
- (2) 外来種および病害の侵入・蔓延を防止するための活動の補助
- (3) 環境保全関連機関 (JMP、AIM、INGALA、ガラパゴス自治体等) の協力体制の強化、環境管理能力の強化
- (4) ガラパゴス自治体における環境施設 (飲料水、下水、固形廃棄物等) 整備のための援助

2. 活動内容

- (1) 海洋保護区の管理 (US\$6M)
 - a) 自然資源 (漁業資源) の管理
 - 以下のようなツールによりガラパゴス海洋保護区 (RMG) の管理体制の整備補助および経済活動と保護活動間のコンフリクトの回避を行う。
 - ・ 海域保護区のゾーニング
 - コンサルタントによる水域情報の収集・調査
 - ゾーニングマップの作成
 - ・ 水域管理体制の改善
 - JMP, PNG, AIM の資源管理能力のキャパシティビルディングおよび自然資源利用に関する合意の形成
 - イサベラ、サン・クリストバル、フロレアナへの管理用機材 (詳細不明) の供与
 - JMP、PNG の自然資源利用に関する調整に係るコンサルテーション
 - 漁業共同組合に属する船舶、漁業従事者等のレジストリ作成およびコンピューターシステムの供与 (統計的処理のためのデータベース)
 - ・ 漁業、観光等の活動と自然保護の共存方策の策定
 - 漁業に代わる環境影響の少ない産業活動導入の可能性検討 (水産資源保護のため)
 - イサベラ島の水産資源の保護および商品化方策の検討
 - 観光活動の規制に関する検討
 - ・ その他、保護水域の持続的開発管理のための一般的アプローチの援助
 - 工業活動におけるグッドプラクティスの奨励策の策定、

ダイビング等に対するガイドライン策定

b) 沿岸警備および管理体制の整備

- ・ 違法行為、救助活動を目的としたモニタリングおよび管理体制強化
- ・ 遠隔監視・警戒システム
 - ポータブルレーダー 1 基、固定レーダーステーション 3 基供与
- ・ 船舶衛星ポジショニングシステム
 - 船舶航行情報提供用ネットワークの設計
- ・ 緊急時対応ネットワークシステム
- ・ DPNG のキャパシティビルディング
(緊急時救助活動、違法行為取締、ダイビング等海洋活動の指導等)
 - PNG へのファーストボート 4 艘およびオーシャンックボート 1 艘の供与
 - フィールド活動機材の供与 (詳細不明)
 - ダイビングトレーニング用減圧チャンバー建設
 - 漁業、漁船登録記録維持のための情報機器供与
 - PNG のトレーニング (DINMER と協同)

c) 環境教育およびコミュニケーション・能力開発

漁業共同組合、旅行協会、造船業者組合、婦人グループ、若年 / 青年層等を対象とした環境教育の実施 (チャールズ・ダーウィン財団 (Charles Darwin Foundation for the Galapagos Islands; CDF) が指導)

d) 調査・モニタリング

- ・ PNG のモニタリング活動実施能力強化
- ・ 海洋保護区管理計画 (PMRM) のベースライン調査
 - 生物多様性、漁業経済調査、水産資源への影響調査 (捕獲調査)、海洋保護区状況評価
- ・ 費用対効果の高いモニタリング計画の立案 (生物、社会、経済、水域保護に関する遵法状況モニタリング含む); 民間グループ参加を考慮に入れた計画とする。

(2) 外来種侵入防止 (US\$1.8M)

- ・ バルトラ島、サンタ・クルス島、イサベラ島、サン・クリストバル島、フロレアナ島の空港および港湾への検疫施設の設置 (検疫室、焼却施設、衛生実験室等)
- ・ SICGAL への小型トラック 4 台、モーターボート 4 艘等の供与
- ・ SICGAL 事務所へのミーティングルーム、実験室、設備類の設置 (延面積 365m²)

- (3) 環境保全関連機関の協力 / 管理体制の強化 (US\$0.7M)
- ・ UCIGAL : 環境管理能力の強化 ; 専門家 2 名による教育
 - ・ INGALA : 移民 (人口流入) 地域行政企画能力の強化
 - ・ DPNG : モニタリング実施、行政、財務管理能力強化、オペレーションマニュアル作成、組織の構築
 - ・ JMP : JMP、AIM、DPNG との間の競合関係の調整
 - ・ 自治体 : 財務、税制度等の検討、財源、企画、報告、環境調査・評価の強化
- (4) 環境施設整備のための援助 (US\$1.0M)
- ・ プエルト・バケリソ及びプエルト・ビジャミルの上水施設、下水システム、排水処理システムに関する FS 調査、設計、改善策の検討
 - ・ 配水システム、タンク、ポンプおよび配管の修理
 - ・ 固形廃棄物処理の改善、リサイクルおよび廃棄物減少のための検討 (F/S 調査)

GEF(Global Environment Facility)ガラパゴス諸島外来種コントロールプロジェクト

Control of Invasive Species in the Galapagos Archipelago

実施期間：6年間（2001年～2006年）

実施機関：UNDP

実施主体（C/P）：環境省

総費用 US\$ 41.54M（GEF：44% US\$ 18.3M、他機関：56% US\$ 23.24M）

1. 目的

ガラパゴス諸島内の固有種・在来種を外来種の影響から保護するため、既存の検疫システム、外来種駆除システムの強化を図る。

2. プロジェクト内容

(1) 検疫システムの強化(US\$ 2.73M)

a) 外来種侵入の可能性の高いエリアに対するモニタリングシステムの設置

（目標：2年以内に全ての港湾、空港に対してモニタリングシステムを拡張）

SICGAL (Galapagos Inspectio and Quarantine System) の強化

《活動》

- ・外来種検疫のためのオペレーションマニュアル作成
- ・モニタリング実施者（PNG、CDPS 職員）のトレーニング
- ・ガラパゴス生態系に影響を与える外来種の特定
- ・体系的なモニタリング方策の確立および実施（効果の定期的評価とモニタリング活動の修正）
- ・疫学、昆虫学ラボの設置

b) 緊急時対応チームの設立（weed busters）

《活動》

- ・PNG、SICGAL、CDRS との協同による緊急対応チーム(ERRT;Emergency response team) の設立；緊急時召集プロトコルの策定を含む
- ・ERRT のトレーニングおよびプロシージャーマニュアルの作成
- ・ERRT のファイナンシャルメカニズムの策定
- ・ERRT オペレーションの評価 / 改善

c) 検疫・検査プロシージャーマニュアルの更新

《活動》

- ・既存検疫システムの問題点抽出
- ・検疫マニュアル（オペレーション、リスク分析）の策定および更新（毎年）

- ・ SICGAL の検疫実施者トレーニング（ワークショップ実施）
- d) SICGAL のインフラ整備（コントロールポイント、検疫施設、事務所等）
- e) SICGAL の情報・コミュニケーション機能整備
《活動》
 - ・ SICGAL、PNG、CDRS 間のコミュニケーション改善
 - ・ コミュニケーションネットワークの設立（コンピュータシステム含む）
 - ・ ガラバゴスと他国間のコミュニケーションのためのウェブサイト設置
 - ・ ネットワークのテスト、評価・改善
- f) SICGAL 検疫実施者および技術者のトレーニングプログラム策定
《活動》
 - ・ 検疫トレーニングマニュアルの作成
 - ・ 集中的なトレーニングが必要と考えられる分野の特定
 - ・ 年間トレーニングの実施
 - ・ SICGAL 参加機関のための情報ワークショップ開催
- g) SICGAL 参加機関を対象とした計画・共同のためのワークショップ/セミナーの開催
- h) 国内貨物輸送システムの最適化検討（船舶登録含む）
《活動》
 - ・ 現在の船荷輸送パターン（国内、海外）の外来種侵入防止の観点からの見直し
 - ・ INGALA への既存輸送システム改善策の提言
 - ・ INGALA が改善策を実現化するための技術的援助
 - ・ SICGAL の費用回収方策の検討
- (2) 外来種コントロール計画の策定 / 改善(US\$ 4.47M)
 - a) 外来種による生態系影響評価および対策検討のための継続的な外来種調査プログラム（Permanent Invasive Species Research Program）の策定
《活動》
 - ・ 調査の対象となる外来種および対象地域の特定
 - ・ 既存情報整理と対象外来種の影響予測モデルの開発、防除対策の検討
 - ・ 対象外来種の生態・行動データの整理
 - ・ 外来種調査プログラムのフレームワーク策定

- ・調査実施計画策定

- b) 外来種調査プログラムの試験的实施
《活動》
 - ・調査の対象種の野外における特性の把握
 - ・外来種の生態影響予測モデルおよび対策効果予測モデルの設計
 - ・モデルに基づく外来種防除・駆除策の検討
 - ・検討された防除・駆除策のフィールドテスト
 - ・調査プログラムおよび防除・駆除策の有効性評価
 - ・長期外来種調査計画の策定（調査の優先度、融資可能性を考慮）

- c) 外来種（潜在的侵入種含む）および固有種 / 在来種のデータベース作成
モニタリング計画改善への援用
《活動》
 - ・現況のデータベースシステムの見直し、再構築（将来ユーザーとして CDRS、PNG、SICGAL、INGALA、MAG を想定）
 - ・侵入植物、無脊椎動物、病原体等の情報収集戦略の策定（SICGAL、PNG 等関連機関との協力体制確立）
 - ・外来種および在来種の分布状況に係る情報の更新
 - ・関連機関・組織間での情報共有 / アクセスシステムの確立
 - ・将来的に侵入する可能性の高い外来種のインベントリー作成・データベース化
 - ・博物学データの収集・蓄積
 - ・データベース操作および情報収集に関する CDRS、PNG、SICGAL、INGALA、MAG 職員のトレーニング
 - ・プロジェクト終了後のデータベースの維持・拡大方策に係る検討

- d) 脆弱な生物生息域および危急種の回復方策に関する調査の実施
《活動》
 - ・脆弱な生息域、危急種のインベントリー作成（UNF プロジェクト、CDF-WWF プロジェクトの調査結果との整合性を考慮）
 - ・種および生息域の回復のための戦略策定（既往知見 / 事例に基づく検討）
 - ・中期および長期的な回復対策プログラムの策定、プログラム優先順位検討
 - ・優先度の高いプログラムの（試験的な）実施
 - ・実施結果および回復対策の有効性の評価と国際的保護機関等への情報発信

- e) 従来有効な防除手段が無かった種に対する新規防除・駆除策の開発

《活動》

- ・ 検討対象となる種のインベントリー作成
- ・ 対象種に対する既存防除策の適用状況および有効性に関する情報の整理
- ・ 新規対策の開発プログラムの策定
- ・ 免疫不全化、生物的防除等の適用に関するディスカッションフォーラムの開催
- ・ 対策開発プログラムの実施
- ・ プログラムの成果（経過）の評価、必要により修正
- ・ 結果に係る情報の発信

f) 防除策開発のための科学者交換（情報交流）プログラムの設立

《活動》

- ・ インターネットを利用したガラパゴス外来種対策プログラムの情報発信 / 情報交換
- ・ CDRS への科学者招聘、計画への参加要請
- ・ 国内関連機関、大学および海外機関との協力体制確立
- ・ ガラパゴスの科学者に対する外部研修機会の提供

g) 総合防除計画および実施のための詳細計画の策定

《活動》

- ・ 多機関共同による総合防除計画の策定
（INGALA、PNG、CDRS、MAG、SICGAL および自治体 municipalities を想定）
計画は外来種防除・駆除のガイドラインとして機能する。
- ・ INGALA による総合防除計画の実施の促進（援助）

h) 総合防除計画における各活動の優先付け基準の策定

i) 国際的技術アドバイザーグループ（TAG：technical advisory group）の設立

《活動》

- ・ 既存 UNF アドバイザーグループの協力のもとに TAG を結成
- ・ TAG とのコミュニケーションシステム（ハードウェア）の設置
- ・ TAG 活動の有効性評価・改善

(3) 主要外来種を対象とした防除・駆除パイロット事業実施(US\$ 12.03M)

《活動》

- a) イサベラ島北部からの山羊の駆除
100,000 頭の山羊を 5 年以内に駆除
* 24 人からなるハンターチームによる駆除

- b) 小規模な外来種個体群を対象とした防除・駆除プロジェクト
 - * UNF の計画に基づき外来植物、脊椎動物および無脊椎動物等 30 種を対象として選定。住民参加による外来種モニタリング調査との連携により実施する。
 - c) 代表的生物生息域を対象とした各種対策 / 駆除方策の実施
 - * コントロール区 (外来種侵入なし) と処理区 (駆除実施) の比較実験
 - d) 外来種の駆除・駆除方法に関する手引き書 (how-to guides) の作成
 - * ガラパゴス諸島の他の地域および世界的な波及効果を期待
 - e) 駆除・駆除方法に関する費用の積算、費用対効果の評価
 - f) パイロットプロジェクトをモデルとした駆除実施波及のための戦略策定
- (4) 外来種駆除のための長期資金計画 (US\$ 16.51M)
- a) DSF(Darwin Scientific Foundation)の資金管理機関としての再構築
 - 《活動》
 - ・ DSF 内に新たに外来種防除資金を管理する管理部署を設ける
 - ・ DSF 内規の改正
 - ・ DSF の NGO としての登録
 - ・ 資産管理者の選任
 - ・ 資産管理方針に係る合意の形成
 - b) 主な利害関係者(ドナー、CDF、PNG、GoE) の関係の再構築・調整のためのコンサルテーション
 - c) 3 年間の集中的な基金設立キャンペーン (Fund-raising campaign)の計画と実施 (Friend of Galapagos, CDF, PNG, DSF を fund-raising パートナーとして計画)
 - d) 基金に係る国内基金活動の調整および管理を行うオペレーションユニットの設立およびその活動の援助
 - 《活動》
 - ・ オペレーションマニュアルの作成
 - ・ オペレーションユニットの設立
 - e) 国際基準およびベストプラクティスに対応するための査定システムの改変
 - f) 長期低金利継続融資基金の設立のための戦略策定

- (5) 外来種駆除のための広報および住民参加計画(US\$ 1.50M)
- a) 外来種駆除に関連するグループ間の調整のためのディスカッションフォーラムの開設
- 《活動》
- ・ サンタ・クルス島、サン・クリストバル島、イサベラ島の関連グループ（農民、食品小売業者、旅行者、畜産農家等）間の調整
 - ・ 外来種駆除関連機関とグループ間の合意形成促進、情報提供、ポリシー形成、コンフリクトが生じた場合の適切な代替策の検討等
- b) 新規外来種の侵入および既存の外来種個体の増加に対する住民参加型モニタリングシステムの確立
- 《活動》
- ・ モニタリングおよびレポート方法の検討（ガラパゴス島民により形成される小規模グループによるモニタリング手順の検討、パイロット防除・駆除プロジェクト（2）参照）を通じての住民トレーニング）
 - ・ 外来種を特定するための資料の作成・配布
- c) 住民参加キャンペーンのための戦略策定および実施
- 《活動》
- ・ SICGAL の活動に沿った住民とのコミュニケーションおよび住民参加キャンペーンの実施（プリント配布、ビデオ等の資格教材、TV、ラジオ等の媒体利用による活動等）
 - ・ CDRS Environmental Education Centre を使用した住民教育、コミュニケーションキャンペーンの実施
- d) PNG および CDF の住民参加型キャンペーン実施に係る能力の強化
- 《活動》
- ・ PNG および CDF における外来種駆除への住民参加促進のための基本戦略策定
 - ・ ワークショップの実施
 - ・ PNG、CDF 職員に対する環境教育、コミュニケーション、社会的コンフリクト管理手法等に係るトレーニングの実施
- e) 住民参加に係る社会経済的調査モニタリングの実施
- 《活動》
- ・ モニタリング計画の策定および方法の妥当性検討
 - ・ モニタリングの実施

- ・ 侵入種によりガラパゴス生態系が影響を受けることによる社会経済的影響の評価の実施

(6) 地方毎の外来種駆除のための地域参加型計画メカニズムの検討、ポリシーガイドラインの策定(US\$ 4.30M)

- a) インフラ整備、農業、物流、居住計画、廃棄物管理、観光開発等の諸分野についての、外来種の総合的防除を目的としたポリシーガイドラインの策定

《活動》

- ・ 地域グループとの共同による参加型計画メカニズムの確立
- ・ 関連グループによるポリシーレビューのためのワークショップ実施
- ・ INGALA のポリシー決定に係る能力の強化（技術援助、スタッフトレーニング）
- ・ 環境専門家のサポートによるポリシー案のレビュー
- ・ ポリシー適用のための INGALA への提案

- b) 地域計画における開発に係るアセスメントの導入促進（外来種の侵入可能性の検討・評価を含む）

《活動》

- ・ INGALA の行政制度の見直し（環境影響評価関連法規の視点からのレビュー等）
- ・ EIA 制度を考慮に入れた INGALA の行政制度改善策、ポリシーガイドラインの策定
- ・ INGALA への提言
- ・ INGALA スタッフの EIA に関するトレーニングの実施

- c) 観光セクターの拡大による外来種侵入への影響に関する検討

- d) 外来種防除のための農業セクターにおける管理方策（戦略）の検討

- e) 上記農業セクターにおける管理方策のうち主要なものの試験的实施・修正

- f) 居住者および旅行者における外来種防除のためのベストプラクティス、規制、インセンティブの付与システム等の検討（INGALA、PNG、MAG と実施）

- g) 旅行催行者（tour operators）に対する倫理的規定の策定およびその適用を促進するためのインセンティブ付与方策の検討

- h) 旅行催行者（tour operators）に対する環境配慮認証システムの策定

* Green Certification Process

- i) 外来種の増加を防止するためのポリシーおよび方策の策定と適用

- ・ 外来種の増加現況のレビュー
- ・ モデル地域の設定とポリシーの適用（地域関連機関との協力による）

- j) 外来種防除、ガラパゴス環境保護のためのオペレーショナルユニットの設立

- ・ Ministry of the Environment のガラパゴス担当部署の強化による