

4章 . ワークショップ結果

4章．ワークショップ結果

4-1 ワークショップの目的

本ワークショップは、計 3 回開催され、第 1 回は首都キトにおいてエクアドル中央政府関係者の参加のもと、第 2 回はガラパゴスにおいてガラパゴス州内の関係者の参加を得て、第 3 回は再度キトにおいて、それぞれ以下の点を目的に開催された。

第 1 回： JICA の援助スキーム、PCM 手法、協力開始までの方針・計画について、エクアドル中央政府関係者の理解を促す。併せて、エクアドル中央政府のガラパゴス自然環境保全に係る方針と問題意識を共有し、協力の基本計画の策定に反映する。

第 2 回：ガラパゴス州内関係者の参加を得て、ガラパゴス州関係者のガラパゴス自然環境保全に係る方針と問題意識を共有し、協力の基本計画の策定に反映する。

第 3 回：エクアドル中央政府関係者に対して、ガラパゴスでの問題分析の結果を報告する。その上で、ガラパゴス自然環境保全に係る問題を整理し、問題解決のためには何をすべきか、何をすることが求められているかを共有し、協力の基本計画の策定に反映する。

4-2 ワークショップの手順

ガラパゴスと首都キトは地理的に離れており、ガラパゴス州内の関係者と中央政府関係者とが一同に会することは物理的に不可能であるため、3 回に分けて開催した。

ガラパゴスの自然環境保全に直接取り組んでいるのは、ガラパゴス国立公園局（PNG）および PNG を研究面からサポートしているダーウィン研究所（CDRS）である。PNG は組織的には環境省の下部組織であるが、実際のところは独立的な組織である。

第 1 回は参加者分析、問題分析を行った。第 2 回は、第 1 回の結果は発表せずに、参加者分析、問題分析、目的分析を行った。第 3 回は、第 2 回の結果を発表し、第 1 回の結果と併せて問題分析で出たカードの整理を行い、目的分析、プロジェクトの選択を行った。本来なら、第 3 回の結果をさらにガラパゴス側に伝えることでガラパゴス側の主体性も高まるが、時間の制約上、第 4 回までは開催できなかった。

ワークショップの実施にあたり、ワークショップを円滑に進行させるために、使用言語をスペイン語とし、第 1 回および第 3 回は、現地コンサルタントである Dr. Nestor Vega 氏にファシリテーターを依頼した。Nestor 氏は、ZOPP 手法を熟知していたため、PCM 手法をよく理解していた。PCM 手法については、モデレーターが別添資料 1 - 1 の Power point に基づいて講義を行い、実際の分析活動はモデレーターの指示に基づきファシリテーターが主体で行った。

また、第 2 回は、工国側の積極的な参加を促すために、本調査団の担当であった国立公園局の広報担当 Ms. Alexandra Bahamonde 氏にファシリテーターを依頼した。Alexandra 氏に

は事前に簡単に PCM 手法の説明を行った。ワークショップでは PCM 手法についてはモデレーターが別添資料 1 - 2 の Power point に基づいて簡単な説明を行い、実際の分析活動はモデレーター、ファシリテーターが、通訳の武田氏の協力を得て共同で行った。

4-3 ワークショップ概要

(1) 日程および場所

月日 / 場所	時間	内容	担当
7月17日 キト:外務省サロンにて	9:15- 9:20	開会	外務省
	9:20- 9:25	団長挨拶	団長
	9:25- 10:30	ガラパゴス環境保全についての講義	環境省
	10:30- 11:00	日本の技術協力の仕組みの説明	鈴木団員
	11:00- 11:15	休憩	
	11:15- 11:45	PCM 手法講義	奥村
	11:45- 12:30	自己紹介、参加者分析	Netsor 氏、 奥村
	12:30- 14:00	昼食	
	14:15- 15:00	参加者詳細分析	Netsor 氏、
	15:00- 16:30	問題分析	奥村
16:30- 16:40	閉会	奥村	
7月20日 ガラパゴス:ガラパゴス 国立公園局内会議室(サ ンタ・クルス島)にて	9:15- 9:20	開会	公園局
	9:20- 9:25	団長挨拶	団長
	9:35- 10:30	ガラパゴス環境保全についての講義	公園局
	10:30- 11:00	PCM 手法講義	奥村
	11:00- 11:15	休憩	
	11:15- 11:45	自己紹介、参加者分析	奥村、Alex 氏、武田氏
	11:45- 12:15	問題分析	
	12:15- 13:15	昼食	
	13:15- 16:00	問題分析	奥村、Alex 氏、武田氏
	16:00- 17:30	目的分析	
17:30- 17:45	閉会	団長	
7月23日 キト:外務省サロンにて	9:15- 9:20	開会	外務省
	9:20- 9:30	ガラパゴスでのワークショップでの 問題分析結果発表	奥村、 Nestor 氏
	9:30- 9:50	問題分析の再整理	Nestor 氏、 奥村
	9:50- 10:30	目的分析	
	10:30- 10:45	休憩	
	10:45- 11:15	日本の技術協力が必要な部分の選択	Nestor 氏、
	11:15- 12:20	プロジェクトの選択	奥村
	12:20- 12:30	閉会の挨拶	外務省
	12:30- 12:40	閉会	奥村

(2) ワークショップ参加者

第1回：7月17日(火) 対象：キト市の中央省庁関係者

氏名	所属	ワークショップへの期待
PABLO AVILES	外務省 INECI 対外協力庁 職員	技術協力の申請を適切に取り扱う
JUAN CARLOS BRIVIO	外務省 INECI 対外協力庁 職員	PCMを知る
BELGICA GUERRERO	大統領府 計画局 企画専門官	日本の協力を最大限利用するために各省庁間の調整を図る
EDUARDO ACOSTA	国防省 防衛大臣顧問	防犯省のプロジェクトに日本の協力が得られるようになりたい
JHONNY CORREA AGUAYO	国防省 海洋開発担当責任者	環境教育による住民への感化
CARLOS VACACELA	国防省 DIGEIM顧問	ガラパゴスにおける教育に対して協力する
JAIME VARGAS	農牧省 環境対策課長	ガラパゴスの持続的開発の具体的な提案(をやる)
JUAN POVEDA	農牧省 土地問題調整官	JICAの資金を使ったガラパゴスの農牧業支援活動を明らかにする
VERONICA MUÑOZ	観光省 専門職3	ワークショップで明らかになったニーズの解決方法を探る
RAFAEL ALBUJA	教育省 全国監督	ガラパゴスの主な問題を知る、PCMを知る
VOLTAIRE LUGO	教育省 全国カリキュラム課長	ニーズに対して客観的回答を見つける
LUCILA CASTRO	教育省 教務担当者	ガラパゴスの環境保全に係る教育計画を知る
MILTON LOGROÑO	保健省 環境衛生課長	ガラパゴスの総合開発計画を練る
LOURDES MEDINA	都市開発住宅省 大臣顧問	国土管理計画を明確化する
JUAN DOMINGUEZ	CLIRSEN(リモートセンサーによる天然資源総合調査センター) 所長	ガラパゴスの有効な計画を作成する
JORGE ACOSTA	CLIRSEN 専門職 地球学	国土計画の基礎固め
FERNANDO ESPINOZA	チャールズ・ダーウィン財団 事務局長	JICAの手法を知り、かつガラパゴスについて情報を与える
FABIAN AMORES	AEJ 総裁	問題(解決)のためのあらゆる意識改革を行う
JUAN HERRERA	AEJ 会計担当者	環境教育を活性化する
ADRIANO BRIVIO	エクアドル住宅銀行 研修担当者	プロジェクトサイクルの応用

計 20 名

第2回：7月20日（金） 対象：ガラパゴス諸島サンタ・クルス島在住の関係者

氏名	所属
PABLO GUERRERO	PNG（ガラパゴス国立公園局） 海洋資源担当
RAMIRO MOREJON	PNG 海洋保護区監視責任者
VICTOR CARRION	PNG 外来動物のコントロールと撲滅担当
EDGAR MUÑEZ	PNG 観光活動担当
EDWIN ARMIJOS	PNG 企画課長
ALEXANDRA BAHAMONDE	PNG 広報担当
MAURICIO VELASQUEZ	PNG プロジェクト責任者
CECILIA LOUGHEED	海鳥担当
TANIA VILLEGAS	環境教育
ROBERT BENSTED- SMITH	チャールズ・ダーウィン研究所 所長
STUART BANKS POR DR. GRAHAM EDGAR	チャールズ・ダーウィン研究所 海洋資源研究担当
JOSE CALVOPÍÑA	チャールズ・ダーウィン研究所 環境教育担当
FABIAN GAMBOA	IDB（米州開発銀行） コンサルタント
FELIPE CRUZ	GEF イサベラプロジェクト担当
GABRIEL PROAÑO	INGALA
KLEBER LOPEZ	INGALA 社会教育、環境研修担当
EDGAR PITA	環境省
PEDRO PONCE	環境省 コンサルタント
MANUEL SAENZ	環境大臣顧問
MARIA SALCEDO	教育スーパーバイザー
DR. PEDRO PILAMUNGA	県病院長、保健局長
JORGE MEJIA	港湾局長 海軍代表
SERGIO MARITILLO	港湾局長補佐
GALO VICUFA	農家代表
MA. LUISA MUÑOZ B	農牧省代表

計 25 名

第3回：7月23日（月） 対象：キト市の中央省庁関係者

氏名	所属
PABLO AVILES	外務省 INECI 対外協力庁 職員
JUAN CARLOS BRIVIO	外務省 INECI 対外協力庁 職員
BELGICA GUERRERO	大統領府 計画局 企画専門官
EDUARDO ACOSTA	国防省 防衛大臣顧問
JHONNY CORREA AGUAYO	国防省 海洋開発担当責任者
CARLOS VACACELA	国防省 DIGEIM顧問
JAIME VARGAS	農牧省 環境対策課長
JUAN POVEDA	農牧省 土地問題調整官
VERONICA MUÑOZ	観光省 専門職3
RAFAEL ALBUJA	教育省 全国監督
VOLTAIRE LUGO	教育省 全国カリキュラム課長
LUCILA CASTRO	教育省 教務担当者

MILTON LOGROÑO	保健省 環境衛生課長
LOURDES MEDINA	都市開発住宅省 大臣顧問
JUAN DOMINGUEZ	CLIRSEN (リモートセンサーによる天然資源総合調査センター) 所長
JORGE ACOSTA	CLIRSEN 専門職 地球学
FERNANDO ESPINOZA	チャールズ・ダーウィン財団 事務局長
FABIAN AMORES	AEJ 総裁
JUAN HERRERA	AEJ 会計担当者
ADRIANO BRIVIO	エクアドル住宅銀行 研修担当者

計 20 名

4-4 ワークショップ結果

(1) 第1回; 7月17日(火)

PCM 手法に関する事前知識

ログ・フレームまたは ZOPP 手法について知識のある参加者は、20 名中 6 名であり、手法について知識のある参加者が議論を引っ張る場面が見られた。

関係者分析

ガラパゴスの自然環境保全に関係すると思われるグループを参加者全員で書き出し、それらをファシリテーターの進行のもと、参加者全員で、受益者、協力者等に分類していった。分類後、ターゲットグループが生物多様性と地域住民の二つに仮決めされた。ターゲットグループのうち地域住民と、漁民(全体)について詳細分析を行った。

ターゲットグループが「生物」と「住民」の二つに仮決められたことから、関係者の意識として双方に裨益するプロジェクトを形成すべきと意識していることが伺われ、興味深い。

関係者分析中に出た主な意見は、以下のとおり。

- ・動物というカードを分類する時に、外来種と在来種に分けるべきという意見が出され、在来種は受益者に、外来種は被害を受けるグループに分類された。
- ・INGALA を分類する時に、決定しているのは理事会という意見が出され、分けられた。
- ・コロンビア、コスタリカからの違法漁業者がアシカを殺したのを発見したのは観光客であった。

関係者詳細分析中に出た主な意見は、以下のとおり。

- ・地域住民の特徴として、貧困というカードが出たが、大陸と比べて貧困とは言えないという意見が出され外された。
- ・国立公園局についても重要な受益者であるとの参加者の合意に基づき、詳細分析を始め

たが、少し分析された後、後はガラパゴスで分析すべきとの意見が同意を得、最初の部分だけで終了した。

問題分析

主催者側から、プロジェクトの枠組みを設定する意味で、今回の問題分析に用いる中心問題は、「ガラパゴス諸島の自然環境の持続性が脅かされている。」としてほしいと提案し、参加者の同意を得た上で分析を開始した。

直接原因としては、「外来種の増殖」、「汚染」、「資源の略奪」、「秩序のない土地利用」、「人口の急増」の5つが挙げられ、それぞれの原因が3~6個挙げられた。分析を詳しく見るとPCM手法上適切でない部分もあるが、参加者の意識がまとめられた意義はある。

「感染症の増加」は中心問題よりも上方の結果側に配置された。また、「法律の不履行」、「汚職」、「資金不足」は全部に関わる問題として、下方に配置された。

問題分析中に出た主な意見は、以下のとおり。

- ・土地管理局から来た参加者から、自然環境（全くの自然、人為的な自然（農地とか））、都市的土地利用に分けて議論したほうがいいのではないかと提案がなされたが、それ以上深く議論されなかった。
- ・公園局の管理体制が脆弱かどうかで意見が対立した。当局は問題を解決するために何もしていない、という意見もあれば、体制はしっかりしているという意見もあった。

（２）第２回：7月20日（金）

PCM手法に関する事前知識

ログ・フレームまたはZOPP手法について知識のある参加者は、25名中3名であり、ほとんどの人が手法を理解していなかった。また、分析に多くの時間を割くために手法についての説明を短くしたために、あまり理解が得られず、参加者側に戸惑いが見られた。しかし、構成にはこだわらず、参加者にとにかく多くの問題を出してもらうことを主眼に置いて分析を進めた。

関係者分析

第1回と同様、関係者を挙げてもらい、ファシリテーターの進行のもと、参加者全員で分類したが、「想定されるプロジェクトが決まっていない現状では、グループ化は難しい。」という意見もあり、また、受益者等分類の定義についても質問があり、混乱があった。

また、詳細分析についても、数回の質疑応答があり、時間の制約および参加者の意欲を保つために、詳細分析は省略した。

関係者分析中に出た主な意見は以下のとおり。

・地域コミュニティ/住民(Comunidad Local)は、様々なグループの集合体であり、(グループ分けには)色々可能性がある(結果として、すべてのグループに地域住民の紙を付けた)

・漁民についても、合法的漁業者、違法漁業者等、幾つかのグループが考えられる。

問題分析

第1回と同様、主催者側から、プロジェクトの枠組みを設定する意味で、今回の問題分析に用いる中心問題は、「ガラパゴス諸島の自然環境の持続性が脅かされている。」としてほしいと提案し、参加者の同意を得た上で、分析を開始した。

直接原因を書く段階で、「Falta de・・・」(~が不足している)や「No hay・・・」(~が無い)の表現を用いたカードが多く出され、再三ルールの決まりを説明し、参加者に書き直すように促したが、その後もほとんどの参加者が「~が無い」というカードを出した。このような状況のもと、参加者の意欲を保つため、「~が無い」の表現を受入れることにした。その後、実質的な分析に入ることになった。

問題カードは、一つずつ全員で分類する時間がないほどに多く出たので、休憩時間中に主催者側で仮に分類し、その分類ごとに中心問題の直接原因となっているカードをファシリテーターと参加者とで確認していった。

最終的には、直接原因は、「外来種」、「陸上資源の略奪」、「海洋資源の略奪」、「汚染」、「人口の増加」、「農業」、「健康」、「計画」、「管理と実施」、「不適切な知識」、「法制度」、「組織」、「地域住民」、「通信方法」、「教育・研修」が挙げられた。

直接原因を決めた後、約2名ずつに分かれ、各直接原因のさらに原因になっているカードを探し、問題カードの原因-結果の関係を分析してもらい、発表してもらった。海洋に関する部分は、海洋に関係する参加者数名の間で、別途話し合いがあった。

問題分析中に出た主な意見は、以下のとおり。

・「公衆衛生、医療(Salud)」は、提示された中心問題の直接原因ではない。(賛成者多数)

・「教育と訓練」は、中心問題の重要な直接原因である。

・「海域資源(Reserva Marina)」(主催者側が分類した問題のカテゴリー)に対し、「陸域」も加えるべきである(カテゴリーに陸域資源を加えた)。具体的な問題点は、

海域については、陸域に比べ調査等が行われていない。

陸域の問題は、地理的に限定的であるが(外来種の問題など)、海域は問題が地理的に広い範囲に及ぶ。

海域の規制は、陸域より難しい。(理由:ベースライン・データがない。海域は管理する範囲が広大であり、コントロールが難しい。)

・最初主催者側より、「通信」と問題のグループ化がされていたが、「通信(Comunicacion)」の問題は、良い通信手段を持っていないことであるので、「通信方法の改良」と改名した。

・「農業 (Agricola)」の問題点 (解決策) は、(1) 諸島内での需要を満たす為に農業生産を上げ、島内自給率を上げること、(2) 適切な農業管理が出来ず、生態学的な問題 (新しい病気の移入や外来種の伝播) を避けること、である。

目的分析

問題分析でカードが多く出すぎたので、目的分析では、各分類ごとに問題分析を担当した参加者に直接手段を2つまでに絞って書いてもらうという方法をとった。

さらに、各手段について、既に実施されているプロジェクト (他ドナーを含む) を書き出してもらった。

(3) 第3回 : 7月23日 (月)

問題分析

第2回のワークショップ後に、挙げられた問題点をモデレーターが整理した後、第3回のワークショップのファシリテーターと事前に打ち合わせ、おおまかに、根源的問題と対処策実施上の問題とに分けておいた。第3回のワークショップでは、参加者に第2回で挙げられた問題点を2種類に再整理できることを確認し、もっと整理すべき点がないかどうか確認した。

参加者により、直接原因は、「人口増加に歯止めがきかない」、「外来種」、「海洋資源の搾取」、「陸上資源の搾取」、「汚染」の5つに整理された。また、全てに関わる原因として、「プロジェクトの実施が有益でない」、「法制が守られていない」、「官公庁」、「管理と実践」、「教育・研修に欠く」、「大陸側に情報が渡っていないので現実を知らない」、「地図が古い」、「地域住民」の8つが挙げられた。

目的分析

直接手段は、「人口増加が抑制される」、「外来種が抑制される」、「天然資源が適切に管理されている」、「汚染レベルが抑制されている」の4つに整理された (「海洋資源」と「陸上資源」がまとめられた)。次に、目的分析のツリーの中で、JICAの技術協力が有効と考えられる部分について、参加者がマークしたところ、以下の部分がマークされた。

- ・人口増加が抑制される
- ・検疫システム、食料自給率 (外来種が抑制される)
- ・汚染

プロジェクトの選択

技術協力が有効と考えられる部分のマーキングとは別に、4つの直接手段について、プロジェクトの選択にあたり、簡単に評価を行った。評価基準は、「エクアドル側の経験がある

か、**「必要経費」**、**「達成に必要なプロジェクトの期間」**、**「プロジェクトの補足（他のプロジェクトがあるか）」**、**「JICAの方針」**、**「プロジェクトの（実施後の）持続性」**、**「地域住民のニーズ」**、**「技術水準」**の8つが選択された。このうち、「JICAの方針」については、参加者では判断できなかったため、省略された。「技術水準」については、日本の技術協力への期待が高いためか、通常とは逆に技術水準が高いほうが優先度が高いとされた。

分析後、「基本的サービスの供与」も必要との意見が出され、これについても分析を行った。

最後に、各評価基準に重み付けが行われた。高い順に、「地域住民のニーズ（10）」、「必要経費（9）」、「技術水準（9）」、「達成に必要なプロジェクトの期間（8）」、「プロジェクトの（実施後の）持続性（8）」、「プロジェクトの補足（他のプロジェクトがあるか）（7）」、「エクアドル側の経験があるか（5）」となった。

この重み付けを経て、優先順位は、「基本的サービスの供与（2.86）」、「人口増加の抑制（2.80）」、「汚染レベルの抑制（2.73）」、「天然資源の適切な管理（2.30）」、「外来種の抑制（2.07）」の順に高いという結果となった。

しかし、この優先順位は、最も大きな枠組みで分析した場合であり、実際にどのようなプロジェクトを実施するかによって異なってくると思われるため、この結果は参考にしつつも、実際にプロジェクトの選択を行う際にはもっと細かく評価することが必要となる。

4-5 ワークショップの評価

（1）留意点

問題分析で挙げられたカードを整理すると、直接原因になっているカードと、それらの直接原因を解決するための手段を講じる際の問題である、いわゆる環境対処能力（CDE）に関するカードとに分けられた。

環境対処能力に関するカードは、以下のように整理できる。

「政策・戦略・計画」**、**「研究」

「法制度」**、**「組織」

「インフラ・機材」**、**「資金」

「啓蒙普及（環境教育）」

今回のワークショップは問題の全容を把握することが目的だったため、時間の制約もあり、各問題の詳細な分析まではできなかった。

今後プロジェクトの形成にあたっては、評価 5 項目に照らして以下の項目について検討

することが必要となる。

妥当性（ターゲットグループ、他のドナーとの関係、エ国政府のプライオリティー、日本の援助政策等）

効率性（投入の実現可能性、日本に技術があるか、コスト等）

目標達成度（目標の達成への貢献度・可能性等）

インパクト（社会的なリスク、外交上のインパクト等）

自立発展性

（２）総合評価

ガラパゴスと本土間の情報交換不足が問題として挙げられていたが、今回のワークショップは、本土の中央省庁関係者にガラパゴスの問題を知ってもらうという目的はある程度達成したと言える。

現地でのワークショップでは、参加者自身の手によって、問題が分析され、問題の全容を明らかにするという目的を達成することができたと言える。

しかしながら、参加者として、第１回には環境省の関係者が参加せず（最初のセッションで発表をした後、職場に戻ったため、分析のセッションには参加しなかった。IDBの事前審査で関係者は多忙であった）、第２回には、漁民が参加しなかった（前日に直接交渉に行き、参加を了承してもらったが結局参加はなかった。彼らにとってワークショップに参加することはその日の漁に出られないことを意味し、その日の収入が入らないことを意味するため、ある程度の日当を補償する必要があったのだろう）。このような重要な参加者が参加しなかったことは分析を規定してしまう。今後、より具体的なプロジェクトの枠組みを決める際にワークショップを開催する場合には、必ず環境省関係者や漁民の参加を得るような工夫が必要となるだろう。

今後は、現地においてモデレーターが参加者に述べたように、この結果を基に、日本で何ができるのかを十分に検討する必要がある。

4-6 プロジェクトの事前評価

以上で述べたワークショップの結果を基に、各分野の団員が提出したプロジェクト案を用いて、調査団内で、事前評価を試行した（別添資料８：「事前評価マトリックス」参照）。

添付資料

資料 1 : PCM 説明資料

- 1 - 1 : 第 1 回 (キト) における説明資料
- 1 - 2 : 第 2 回 (ガラパゴス) における説明資料

資料 2 : 関係者分析結果

- 2 - 1 : 第 1 回 (キト) における関係者分析結果
- 2 - 2 : 第 1 回 (キト) における関係者詳細分析結果

資料 3 : 問題分析結果

- 3 - 1 : 第 1 回 (キト) における問題分析結果
- 3 - 2 : 第 2 回 (ガラパゴス) における問題分析結果
- 3 - 3 : 第 3 回 (キト) における問題分析結果
- 3 - 4 : 第 2 回 (ガラパゴス) において出されたその他のカード

資料 4 : 目的分析結果

- 4 - 1 : 第 2 回 (ガラパゴス) における目的分析結果
- 4 - 2 : 第 3 回 (キト) における目的分析結果

資料 5 : ファシリテーター報告書 (Dr. Nestor Vega)

資料 6 : チャールズ・ダーウィン研究所所長 (Dr. Robert) による問題分析

- 6 - 1 : 「陸上における生物多様性の喪失」
- 6 - 2 : 「被害を受ける海洋生態系の生物多様性とその機能」

表 : 事前評価マトリックス

資料1:PCM説明資料
資料1-1:第1回(キト)における説明資料

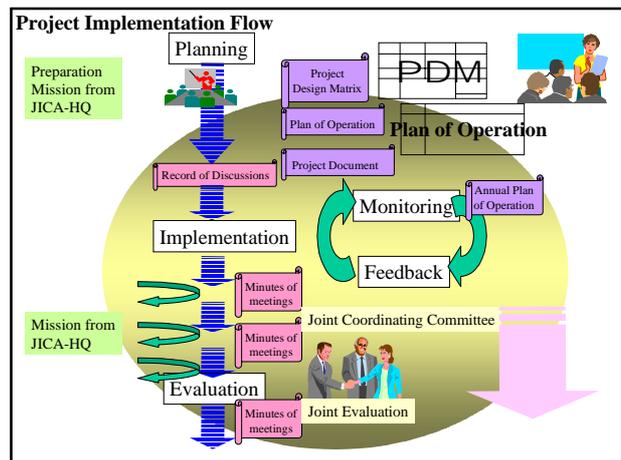
PCM Workshop

July 17, 2001
Quito, Ecuador

Contents

- Why PCM?
- What is PCM?
- How to do PCM analysis

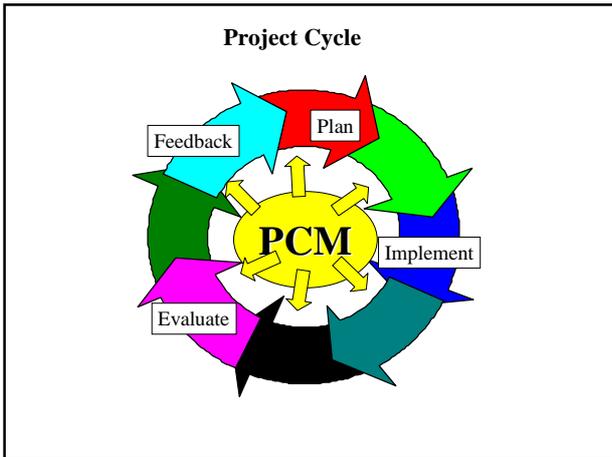
Why PCM?



What is PCM?

What is "PROJECT"?

- Fixed **TIME**
- Fixed **BUDGET**
- Fixed **GOAL**

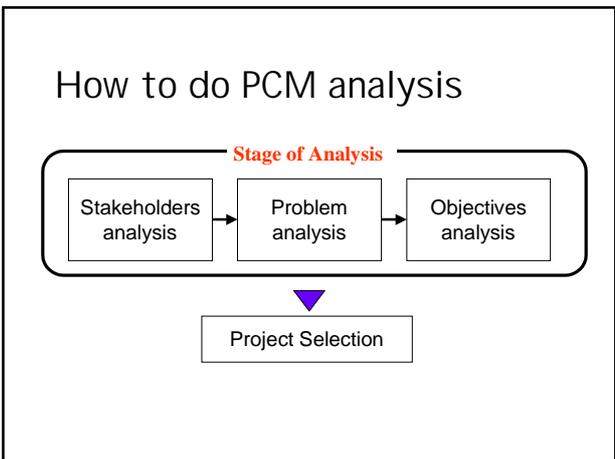
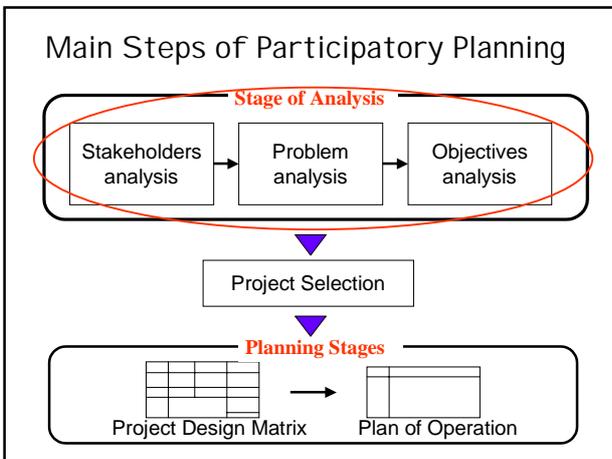
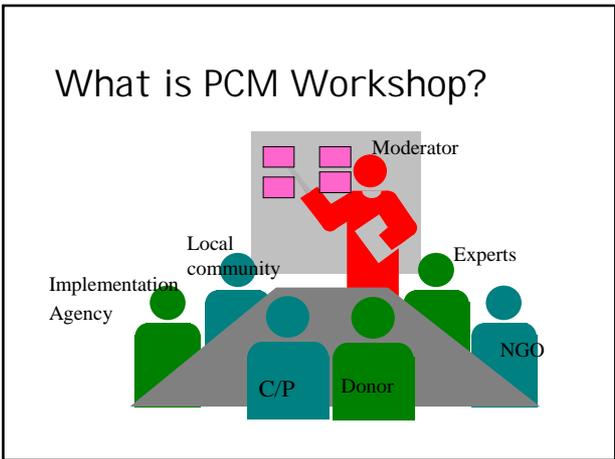


PCM is...

PCM method is a **tool** for managing the entire cycle of a development project- from **formulation** and **implementation** to **evaluation**-by means of a project format termed the **Project Design Matrix(PDM)**.

PDM shows the *logical inter-relationships* among the components of a project, such as the **Objectives, activities and inputs** as well as the **important assumptions** related to the project.

Narrative summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Then	Why should this project be implemented?		What external factors will be important to attaining the objective?
Project Purpose If Then	What is the objective of the project?	How can the achievement of objectives be measured?	
Outputs If Then	How can the objective be attained?		What conditions have to be satisfied before project implementation?
Activities If	Inputs Japanese side Ecuadorian side		Preconditions
How can the outputs be attained?	What must be input to implement the project?		



Writing Problem Cards

1. Indicate **existing facts** only.
Theoretical or potential ones should be written in another color of cards.
2. Write problems in **negative** sentence.
3. Write only **one problem** per card.
4. Describe the problem in a **sentence**.

Writing Problem Cards (Cont'd)

5. Try to avoid expressions such as 'No (solution or resource) is available.' Instead, describe the conditions resulting from the lack or absence of particular resources.

There is no hospital.

AVOID

People cannot receive appropriate medical treatment.

PREFER

6. Do not include both the cause and effect of a problem on one card.

Technical skills are inadequate and vehicles are in poor repair.

AVOID

Vehicles are in poor repair.

Technical skills are inadequate.

PREFER

Muchas Gracias!

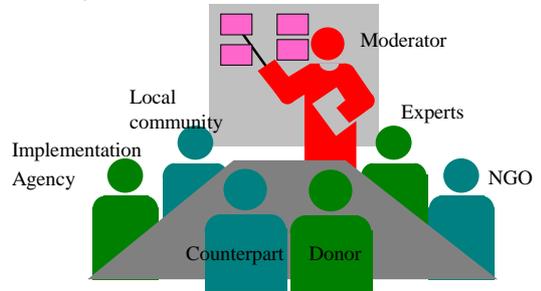
資料1:PCM説明資料
資料1-2:第2回(ガラパゴス)における説明資料
(英訳)

Participatory Workshop

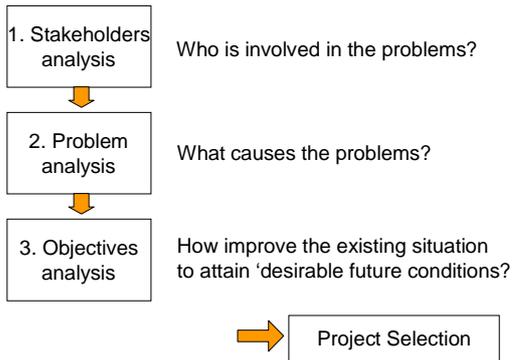
July 20, 2001
Galápagos, Ecuador

Purpose of the Workshop

1. To clarify the needs
2. To clarify the relationship of problems
3. To promote communication



Main steps of the Workshop



1. Stakeholders Analysis

(1) Group Categorization

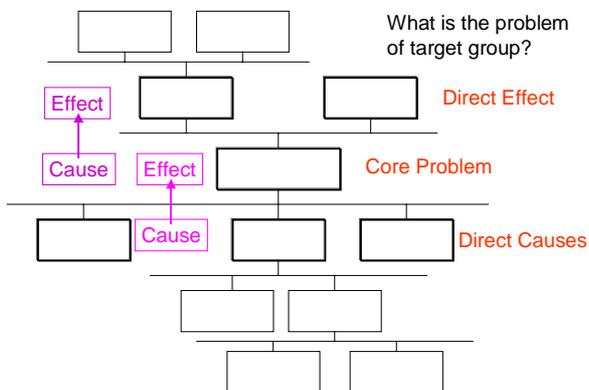
Beneficiaries	Potential Opponents	Implementing Agencies	Decision Makers	Cooperators

Target Group

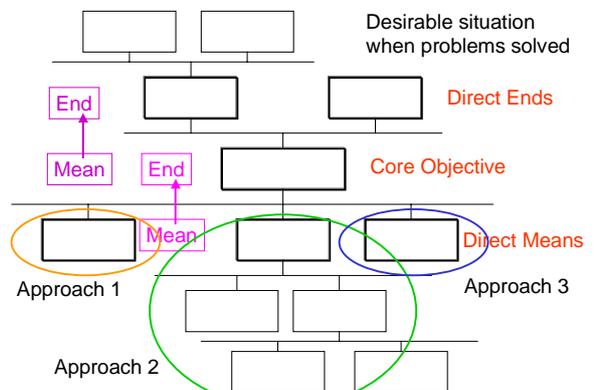
(2) Detailed Group Analysis

Characteristics	Needs	Potentials	Contributions

2. Problem Analysis



3. Objectives Analysis



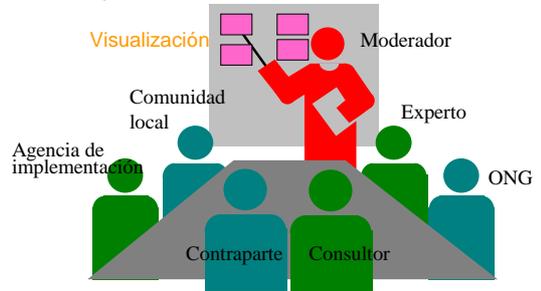
資料1:PCM説明資料
資料1-2:第2回(ガラバゴス)における説明資料
(西語版)

Taller de Planificación Participativa

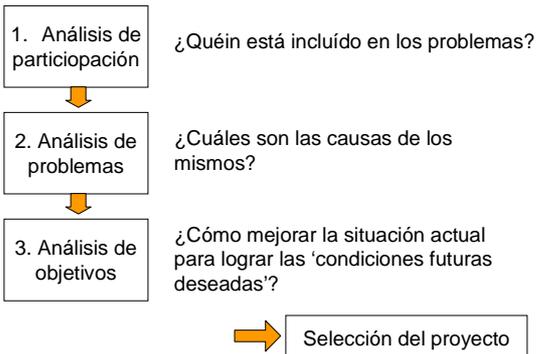
Julio 20, 2001
Galápagos, Ecuador

Objetivos del taller

1. Para clarificar las necesidades
2. Para identificar las relaciones de los problemas
3. Para promote comunicación



PASOS PRINCIPALES DEL TALLER



1. ANALISIS DE PARTICIPATION

(1) CATEGORIZACION DEL GRUPO

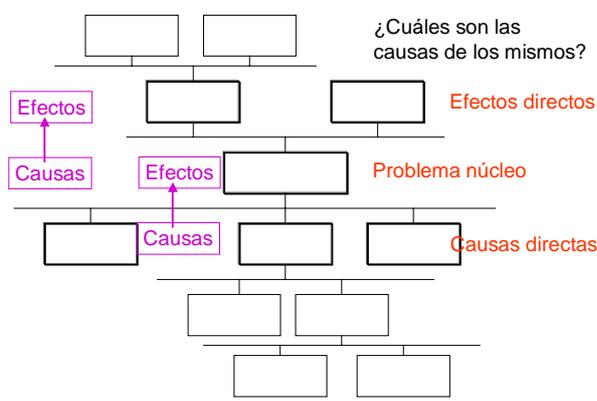
Beneficiarios	Afectados perjudicados	Agencias implementación	Tomadores de decisiones	Cooperantes



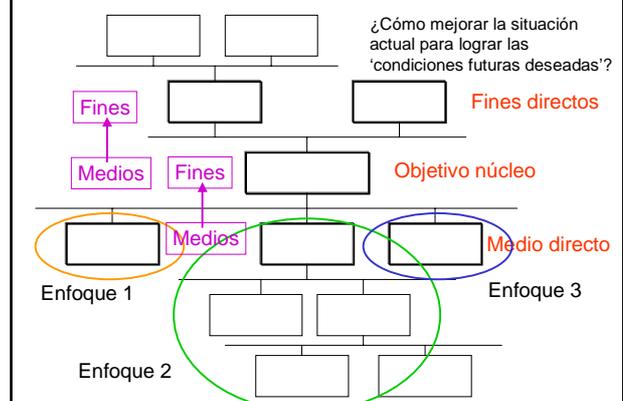
(2) ANALISIS DETALLADO DE GRUPO

Características	Necesidades	Potenciales	Contribuciones

2. ANALISIS DE PROBLEMAS



3. ANALISIS DE OBJETIVOS



資料 2: 関係者分析結果

2- 1: 第1回 (キト)における関係者分析結果

受益者	協力者	潜在的反対者	被害を受けるグループ	決定者
観光客	教師	違法漁業者	商業者	INGALAの理事会
小学校の児童	厚生省関係者		外来種	外務省技術協力庁
住民	ダーウィン研究所			大統領府計画局
外国人居住者	INGALA			MUNICIPIOS (市町村)
全国の国民	科学者			県議会
在来種	観光業の会社			国軍
陸上生態系	CLIRSEN (リモセン会社)			保健省
農牧関係者 (農業者、放牧者)	日本の専門家			
民芸家、工芸作家	NGO			
海洋生態系	NGOの環境保全主義者			
生物多様性	ガイド			
共同体	エンジニア			
漁民	ガラパゴス県庁?			
ガラパゴス国立公園局				

資料 2 : 関係者分析結果

2- 2 : 第1回 (キト)における関係者詳細分析結果

共同体			
特徴	ニーズ	可能性	プロジェクトへの貢献
混在している (均一でない)	開発計画	コミュニティ精神	政府機関 / 制度的
多文化性	観光インフラの改善	保護主義者	解決
大陸からの移民	基本的サービス	約束する (共同体住民は環境保全にコミットしている傾向がある)	社会 (から) の監査
若い (層が多い)	インフラ事業	参加型	県の (開発) 計画
環境保全にコミットしている	食料		
無秩序な成長	労働者の技術		
	教育		
	研修		
	教育の質の向上		
	都市部、農村部の区画整理		
	統合		
	収入		
	消耗品、ガソリンなど		

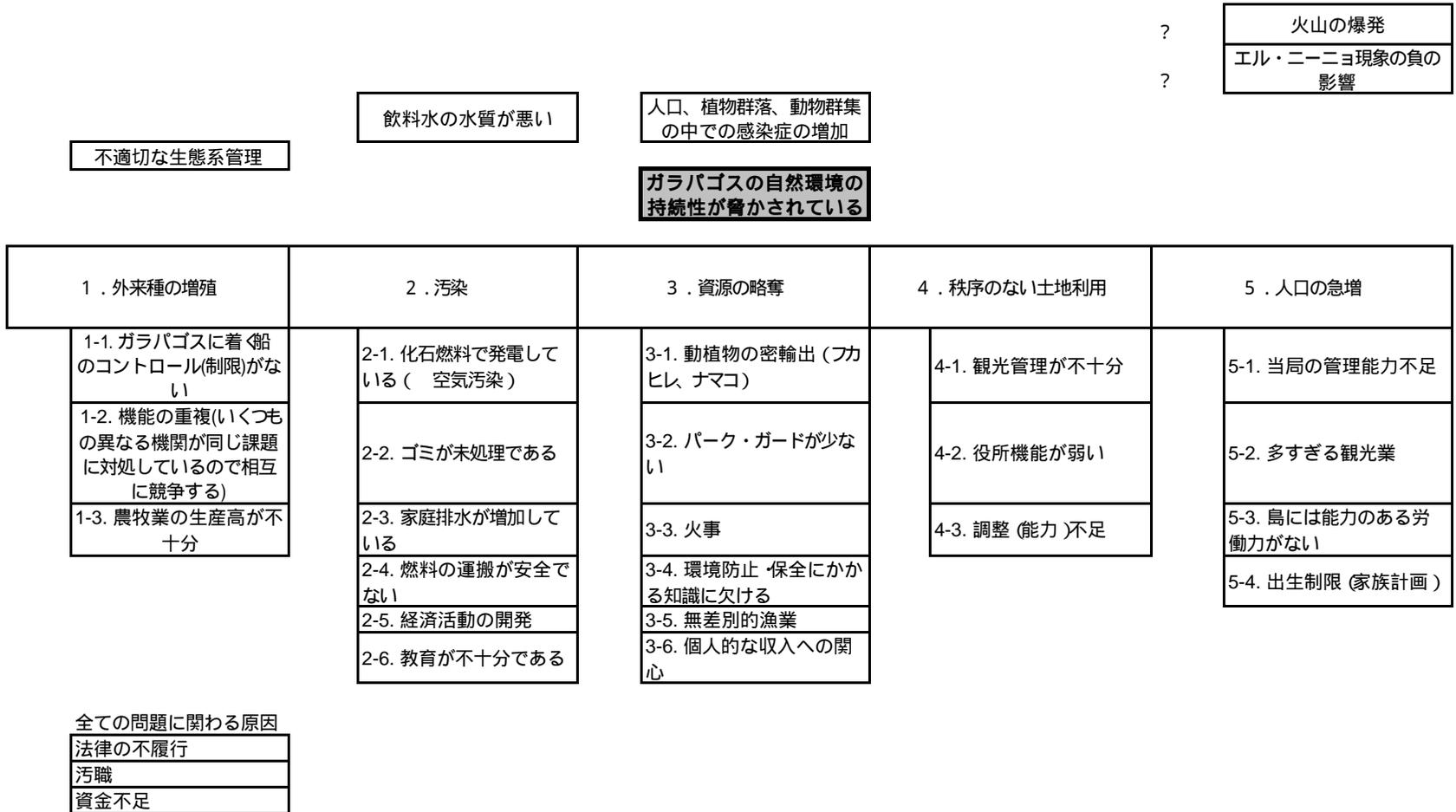
漁業者 (全体)			
特徴	ニーズ	可能性	プロジェクトへの貢献
個人的興味	研修	収入源	環境のモニター
エクアドル人である	意識化	水産資源	知識
零細漁業	ユニット (漁船の) の向上	生物多様性	海洋資源の保護
漁業法を遵守	禁漁期の管理	管理のリーダー	内部コントロール
異文化	組織	雇用機会	メディアが持つ知識普及
	技術協力	持続的開発	資源の保護官
		コミュニティによる管理	
		協力者 (協働者)	
		漁業の技術的な管理	

ガラパゴス国立公園局			
特徴	ニーズ	可能性	プロジェクトへの貢献
政府機関である	公園ガードの増員	世界的に見て特異な生態系	
規制をかける機関である			
十分な能力ある人材			

これ以上はガラパゴスで分析するべきとの意見が同意を得、ここまでの分析とした。

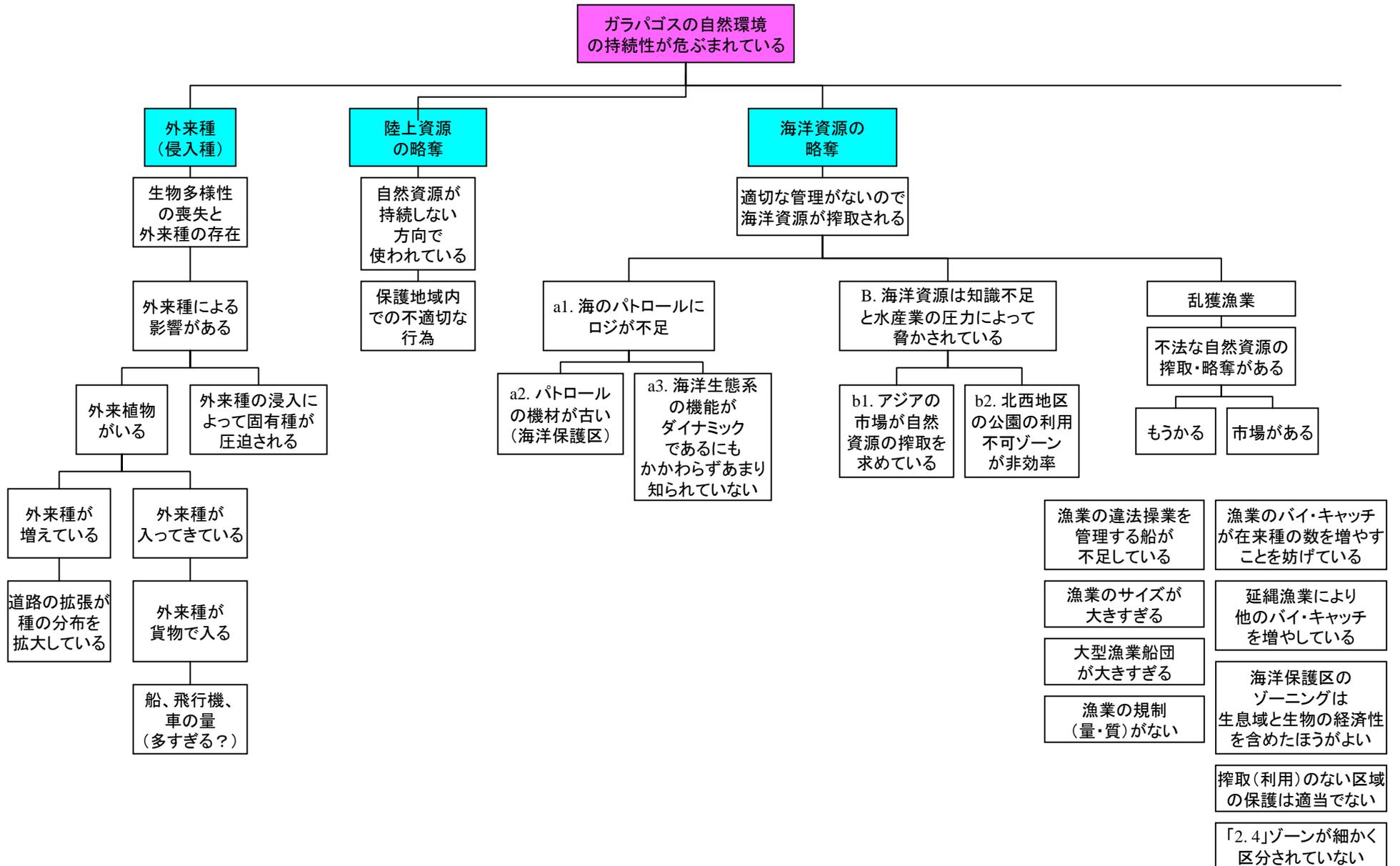
資料3: 問題分析結果

3- 1: 第1回 (キト)における問題分析結果

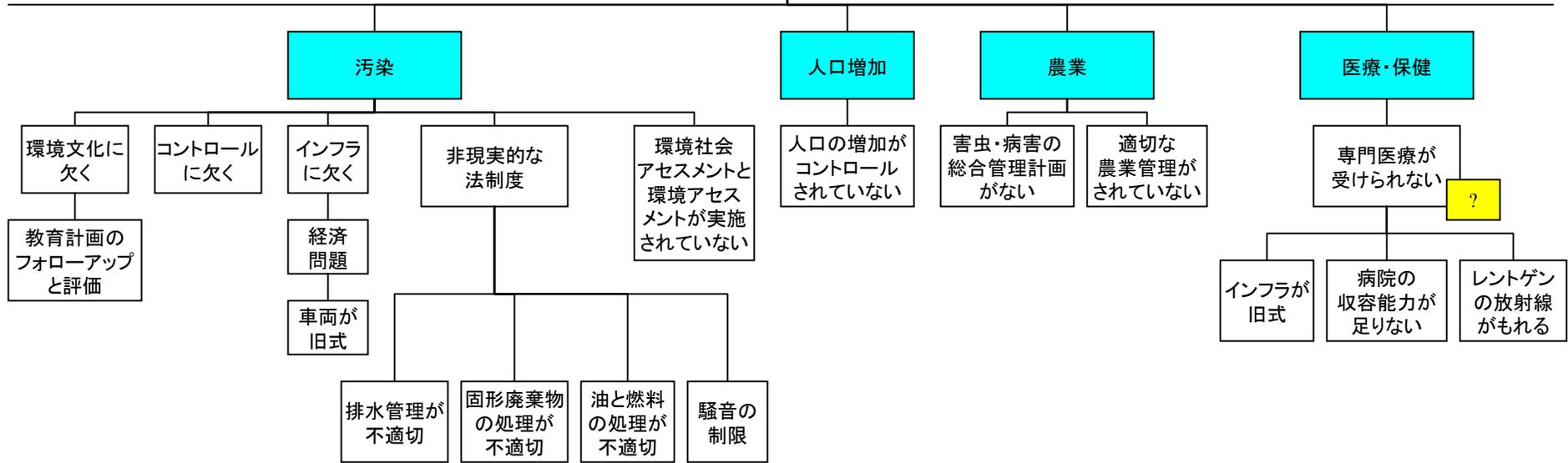


資料3: 問題分析結果

資料3-2 第2回(ガラパゴス)における問題分析結果



ガラパゴスの自然環境
の持続性が危ぶまれている



ガラパゴスの自然環境
の持続性が危ぶまっている

計画

社会環境計画
がない

災害対策
がない

計画が具体化・
評価されない

社会経済・環境
への技術的
情報がない

環境のインパ
クトを監視する
もの(機器)が
不足している

海洋観光地の
モニタリング
システムの
構築

資格を持った
人材に欠ける

管理と実施

システムティク
な統合作戦
がない

不適切な知識
(間違った知識)

人と自然が与える
影響を減少させる
情報に欠ける

生物多様性と自然
資源の現在の状態
の知識がない

- 気候モニター
- 傷つきやすい生態系
- 生物多様性の現状
- 海洋学モニター
- 水産業の影響

特殊機材
が必要

職員
研修

資金源と
後方支援

- 危惧種の回復や原因が解らない
 - 海の鳥への漁業とバイ・キャッチの
影響が解っていない
 - モニタリングすべき重要な種
(ウミガメ、サメ、等)がいる
にもかかわらず解らない
 - 海洋保護区を管理するための
調査研究がない
 - 生態系感度マップが無く、
災害への反応が解っていない
 - エル・ニーニョ現象の作用が不明
(特に漁業と導入種への影響不明)
 - 調査不足で、生態系の保全に
限りがある
 - 自然回復のプロセスが解っていない
- 既に研究されている部分

法制度

法・実施の
確実な実行

規則作成過程
を支援する
ような政治的
決断に欠ける

プロセスを誰が
リードするか
明らかでない

資金
不足

規則制定過程
に継続性
がない

ガラパゴスの自然環境
の持続性が危ぶまれている

官公庁

- アドミに汚職がある
- 技術的決断に政治的意見が介入する
- 官庁が机上の管理をしている(現場を知らない)
- 役所が効率的でない
 - 役所が官僚的である

地域住民

- 地元住民が観光の利益を受けていない
- 他の仕事が無い
- 利己的関心が優先させられている
- 常にネガティブ(NO)な態度を取る

通信手段

ガラパゴス内の通信手段を有効利用すべきだ

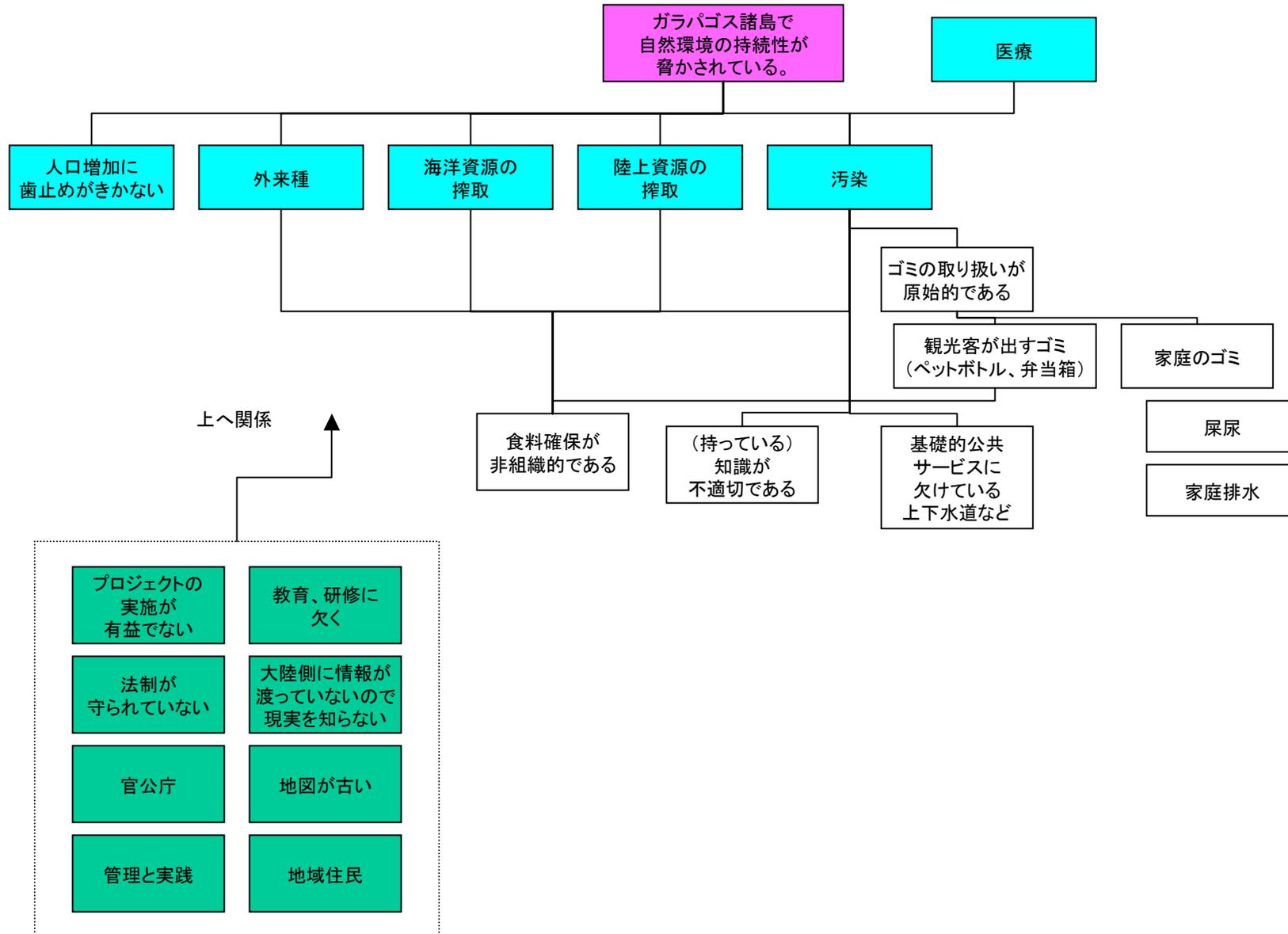
教育・研修

全てのレベルで環境知識が不足している

- 代替案を自己消化する(概念の把握のみならず自己の責任として自重する)
- 総合教育モデルを企画する
- 教育プロジェクトのフォローアップとシステム化
- ガラパゴスの住民は研修システムに参加できない

資料3: 問題分析結果

資料3-3: 第3回(キット)における問題分析結果



資料3：問題分析結果

3 - 4：第2回（ガラパゴス）において出されたその他のカード

問題カード

外来種

- ・外来種の数が増えコントロールの数を上回っている
- ・外来種は長期の影響があり、短期の制限の実施を難しくしている
- ・(基本的原因)外来と伝播のバリアが効果的でない
- ・観光開発により種の伝播のジレンマがある

陸上資源

- ・(原因3)湿原が公園の外にある

海洋資源

- ・漁業が沿岸に集中している
- ・海洋保護区における種の保存のための情報（同定技術）が足りない
- ・海の観光客の受け入れ体制が不十分である。

- ・非効果的な生産活動の代替を人々に
- ・代替活動に欠く
- ・住民のための代替生産活動

環境管理

- ・建設資材がないことが自然資源に影響を与えている

人口増加

- ・能力ある労働者の移入
- ・(基本的原因)人口のレベル（物の輸入、資源へのプレッシャーレベル）

計画・管理

- ・ゾーニングの実施
- ・都市計画が不足している
- ・保全計画のための計画がない
- ・共同体に受け入れられるような参加型計画に欠く
- ・ガラパゴスのための練られた計画がどの分野にもない
- ・体系的な管理の方策がない

資金、資機材

- ・保全関係機関の予算が不足している
- ・将来への環境への影響を予測するための器材と適切な助言が必要である

組織

- ・官公庁間の調整に欠く

地域住民

- ・環境保全に関連しているグループをよりよく組織し、環境保全とリンクさせる

教育

- ・若者が適切な高等教育を受けられない
- ・ガラパゴスでは教育が不十分である
- ・(基本的原因)教育のレベルが不十分で環境へ負荷がかかっている

- ・総合教育モデルがない

目的カード

- ・行動実施部隊への技術強化
- ・参加型ワークショップ
- ・リーダーの特定
- ・ガラパゴスの教育改善を制度化する

農業関係のカード

問題カード

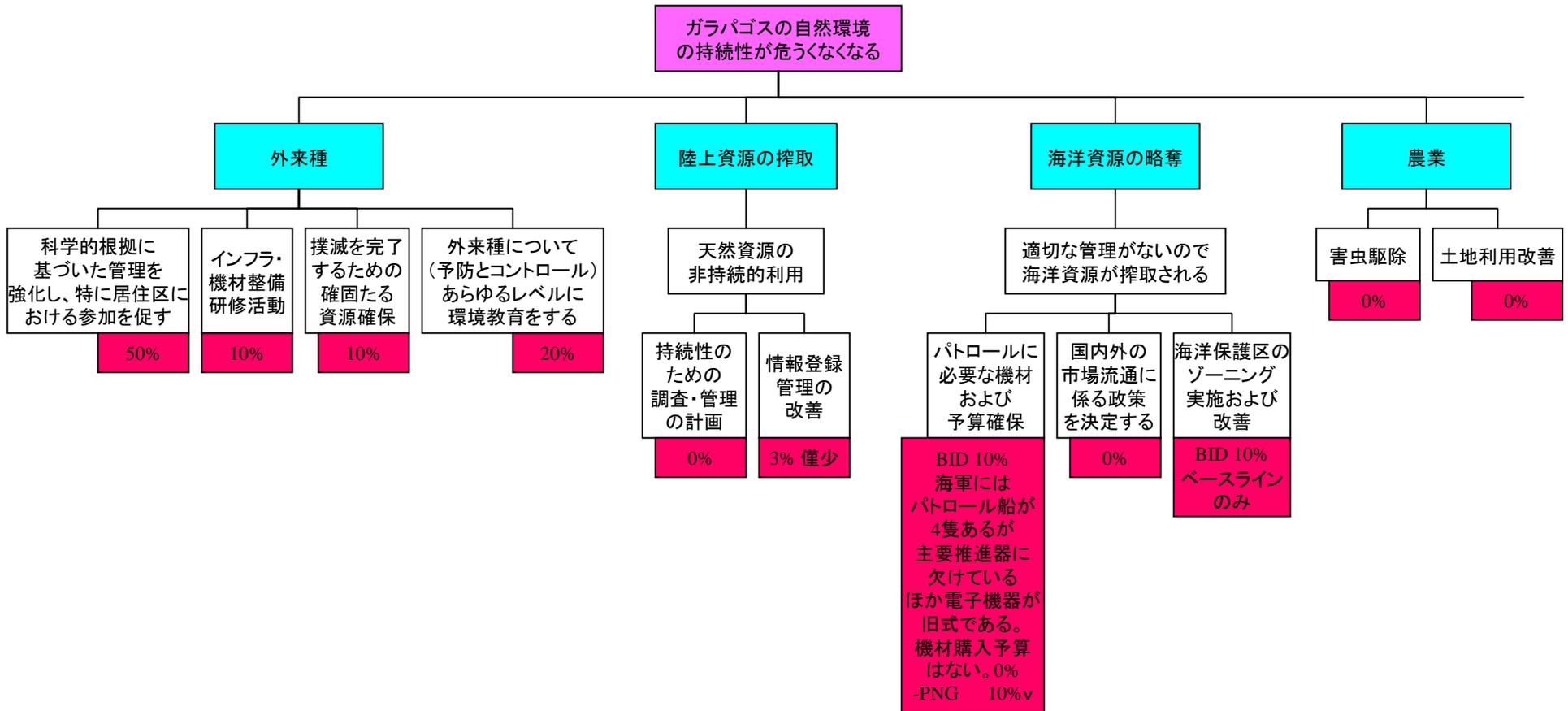
- ・生産活動と環境保全の対立
- ・生態系にやさしい経済（活動）に欠ける
- ・農地が生態系を破壊している
- ・自給自足的でない農業が生態系の問題を誘導している
- ・害虫、植物病理のための管理計画がない
- ・持続的農業を支える政策がない
- ・農地が観光目的になっている
- ・化学分析するラボがない
- ・資金不足で農業活動が困難
- ・農業に技術支援するための予算がない
- ・資本不足で水産業が成長しない
- ・既存の計画を存続させる予算がない
- ・生産活動が制限されている
- ・農地が宅地に変えられている

目的カード

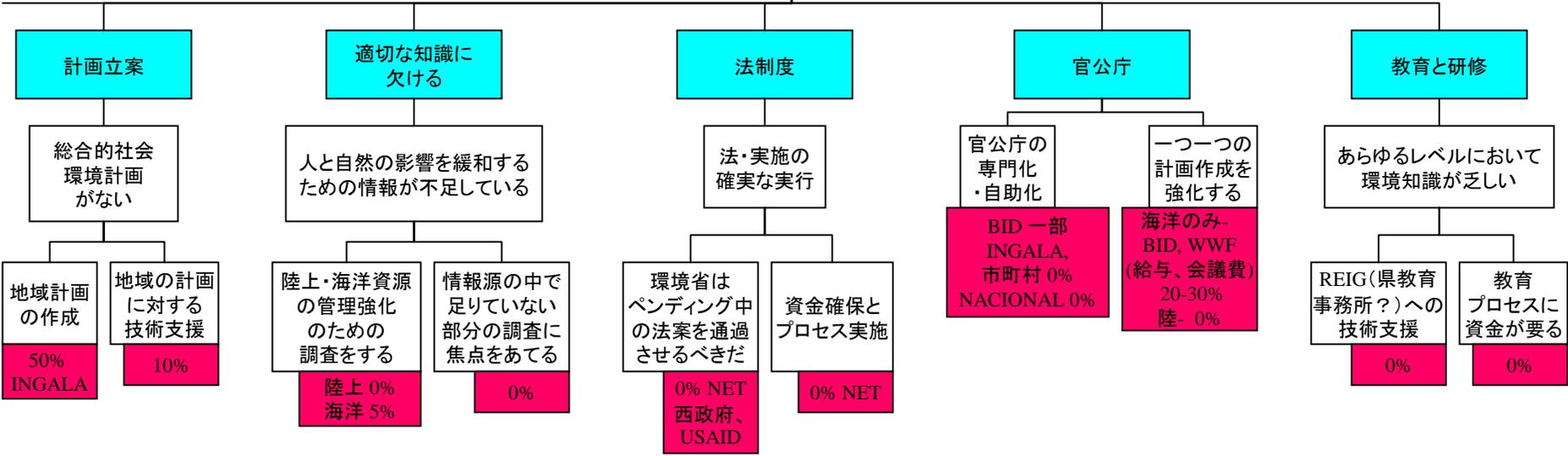
- ・ガラパゴスにおける農業の持続的管理プロジェクト
- ・島では生態系保全のために自給自足型の農業を行うべきだ
- ・持続可能な農牧業の発展施策を提供する
- ・農家の害虫駆除の必要性を認識させる
- ・害虫、病害対策に予算をあてる
- ・害虫駆除
- ・観光用にあてられた農地で農牧業を営む
- ・ラボでの分析をする
- ・官公庁の強化改善
- ・持続可能な農業発展計画を継続するための予算が必要だ

資料4: 目的分析結果

資料4-1 第2回(ガラパゴス)における目的分析結果

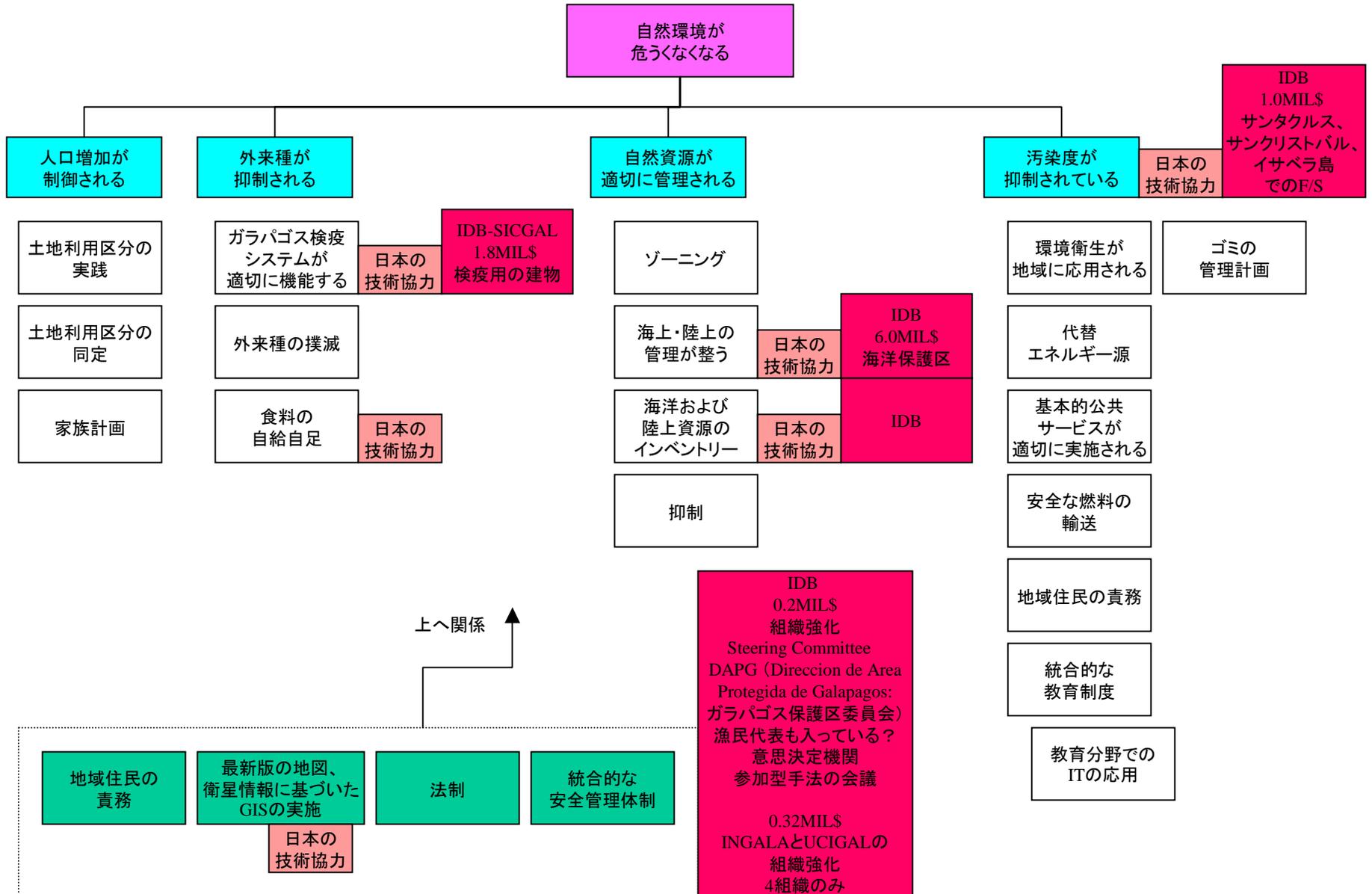


ガラパゴスの自然環境の持続性が危うくなる



資料4：目的分析結果

資料4-2：第3回(キット)における目的分析結果



資料 5 : ファシリテーター報告書 (Dr. Nesrtor Vega)

Quito, 24 of July, 2001

Mr. Takahisa Kusano
Planning Director
Environment Department
JICA
Japanese Mission

Dear Mr. Kusano.

Please find enclosed the report regarding the PCM Workshop held in Quito the 20 and the 23 to help define "What are the problems in the Galapagos Islands and How JICA can assist to solve the problems".

The report consists basically three parts: The stake holder analysis, problem analysis and objective analysis, which are presented in a transcription of the tables that were, as the methodology requires, obtained from the group. The methodology used was PCM method, as required by your mission and in agreement with the mission specialist Ms Makiko Okumura.

As a brief summary, let me inform you that 24 participants signed-in in the first workshop and 30 for the second (see participants list). The first workshop focused on the stakeholder analysis and problem analysis whereas the second in the objective analysis and a definition of possible projects.

It has been a pleasure for Medios to work with you and we hope that we will have the opportunity to continue in this efforts.

Sincerely,



Nestor Vega
Medios Capservs

Report

Stakeholders Analysis

This analysis consisted of two parts. First the all of the stake holders were identified and latter classified (See Table 1). It is very interesting to note that not many groups of people were identified as opponents.

However, in the decision to identify the target group the Galapagos Community which was originally identified, changed to become the Galapagos Community and the Islands Biodiversity. That is to say that it was clear to the participants of the workshop that the population must be viewed as a part of a protected ecosystem.

Table 1

STAKEHOLDER ANALYSIS

BENEFICIARIES	COOPERANTS	OPPONENTS	AFFECTED NEGATIVELY	DECISION TAKERS
TOURISTS	EDUCATORS	ILLEGAL FISHERMEN	STORE KEEPERS	INGALA COUNCIL
STUDENTS	HEALTH SECTOR		INTRODUCED SPECIES	INECI
GALAPAGOS COMMUNITY	CHARLES DARWIN Foundation			ODEPLAN
FOREIGNERS	INGALA			MUNICIPALITIES
GENERAL POPULATION	SCIENTISTS			PROVINCIAL COUNCIL
ENDEMIC SPECIES	TOURIST SECTOR			NAVY
LAND ECOSYSTEM	CLIRSEN			HEALTH MINISTER
FARMING SECTOR	JAPANESE EXPERTS			
ARTISANS	NGOS			
SEA ECOSYSTEM	PROVINCIAL DIRECTIONS			
	GUIDES			
	ARMY CORPS			

As a second part of the Stakeholder Analysis two individual groups were reviewed an their characteristics. (See Table 2)

Table 2

PARTICIPANT ANALYSIS			
COMMUNITY BIODIVERSITY			
CHARACTERISTICS	NEEDS	POTENTIALS	CONTRIBUTION
HETEROGENEOUS	DEVELOPMENT PLANS	COMMUNITY SPIRIT	INSTITUTIONAL
PLURICULTURAL	BETTER INFRASTRUCTURE	PROTECTIONIST	SOLUTIONS
MIGRANTS	BASIC SERVICES	COMMITTED	SOCIAL AUDITS
YOUNG	FOOD	PARTICIPATION	PROVINCIAL PLAN DESIGNS
COMMITTED	QUALIFIED WORKERS		
DISORDERLY GROWTH	EDUCATION		
	TRAINING		
	URBAN AND RURAL ZONIFICATION		
	INTEGRATION		
	RESOURCES		
	LOGISTICS, GASOLINE, STAPLES		
FISHERMEN			
PERSONAL INTERESTS	TRAINING	INCOME	ENVIRONMENT MONITORS
NATIONAL	CONCIENTIZATION	FISHING RESOURCES	KNOWLEDGE
ARTISANS	BETTER FISHING BOATS	BIODIVERSITY	PROTECTION OF MARINE RESOURCES
ABIDING TO THE FISHING LAWS	CONTROLS	LEADERSHIP	INTERNAL CONTROL
	ORGANIZATION	WORK PLACES	KNOWLEDGE TRANSFER
	TECHNICAL ASSISTANCE	SUSTAINABLE DEVELOPMENT	GUARDIANS
		COMMUNITY MANAGEMENT	
		PARTNERS	

Problem Analysis

The next part of the process was to conform through the visualization of the participants ideas a problem tree. To this effect the mission requested to use a predefined central problem. The problem tree had two versions. The first one that came from the first workshop (see table 3) and

Table 3

PROBLEM ANALYSIS

	LACK OF GOOD DRINKING WATER	HEALTH PROBLEMS IN THE COMMUNITY	ERUPTIONS VOLCANIC ERUPTIONS
			NEGATIVE IMPACTS GENERATED BY PHENOMENA "EL NIÑO"

SUSTAINABILITY OF GALAPAGOS NATURAL ECOSYSTEM IS THREATENED

PROLIFERATION OF EXOTIC SPECIES	CONTAMINATION	DEPREDAATION OF RESOURCES	DISORDERLY URBAN GROWTH	AUMENTO EXAGERADO DE LA POPULATION
LACK OF CONTROL OF FREIGHT AND TOURIST SHIPS	ENERGY PRODUCED BY GASOLINE ENGINES	TRAFFIC OF SPECIES	BAD TOURIST MANAGEMENT	LACK OF AUTHORITY
DUPLICATION OF FUNCTIONS	NON PROCESSED SOLID WASTE	FEW PARK RANGERS	WEAK INSTITUTIONS	DISORDERLY TOURISM
INSUFFICIENT AGRICULTURAL PRODUCTION	GROWTH OF WASTE WATER	FIRES	DEFICIENT COORDINATION	LACK OF QUALIFIED WORKFORCE
	LACK OF CONTROL OF GASOLINE CARRYING SHIPS	LACK OF KNOWLEDGE OF DISASTER PREVENTION		LACK OF FAMILY GROWTH
	DEVELOPMENT OF ECONOMIC ACTIVITIES	OVER FISHING		
	DEFICIENT EDUCATION	PERSONAL ECONOMIC INTERESTS		

the second that was more an amalgamation of the first problem tree with the one obtained in the workshop of the Galapagos Islands.

As a methodological issue it must be stated that many times the problems were not necessarily written as such. It is therefore necessary to have an open point of view to understand the problems. This specially happened in the Problems that were obtained from the group in the Galapagos Islands.

Objectives Analysis

The first part of the second Workshop was aimed at identifying the problem tree again. Four problems were identified as being the major ones in the sustainability of the Galapagos Natural Ecosystem (table 4)

Table 4

**SUSTAINABILITY OF
GALAPAGOS NATURAL
ECOSYSTEM IS THERTENED**

PROLIFERATION OF EXOTIC SPECIES	CONTAMINATION	DEPREDAATION OF RESOURCES	POPULATION GROWTH
---------------------------------	---------------	---------------------------	-------------------

There were many problems that were considered to be the basis for many if not all of these problems which can be seen in Table 5:

Table 5

Lack of Planning	Not abiding to the legal framework	Lack of Communication	Lack of Education
Lack of good logistic management	Weak Institutions		Lack of planning inputs: cartography

Now the four main problems were transformed into objectives of the central objective which was he Galapagos Islands free of environmental threats. The methodology requires that the objectives be written as being accomplished and so they are:

- Controlled Population Growth
- Control of Introduced species
- Effective Management of Natural Resources
- Control of contamination

The group latter defined an objective tree for each one of this objectives. An to this three the group wrote JICA were Japanese cooperation seem to be more useful.

Controlled Population Growth (JICA)

- Implementation and or creation of urban development plans
- Identification of urban and rural zonification
- Family Planning

Control of Introduced Species

- Control system working (JICA)
- Eradication of introduced species
- Self food sustainability (JICA)

Effective management of Natural Resources

- Management plans applied
 - Control, Zoning
- Technical inventory of marine and land resources.
- Comprehensive land and sea vision

Contamination Levels controlled. (JICA)

- Adequate Sanitation system
 - Waste management system
- Alternative energy systems
- Safe gasoline transportation system
- IT systems

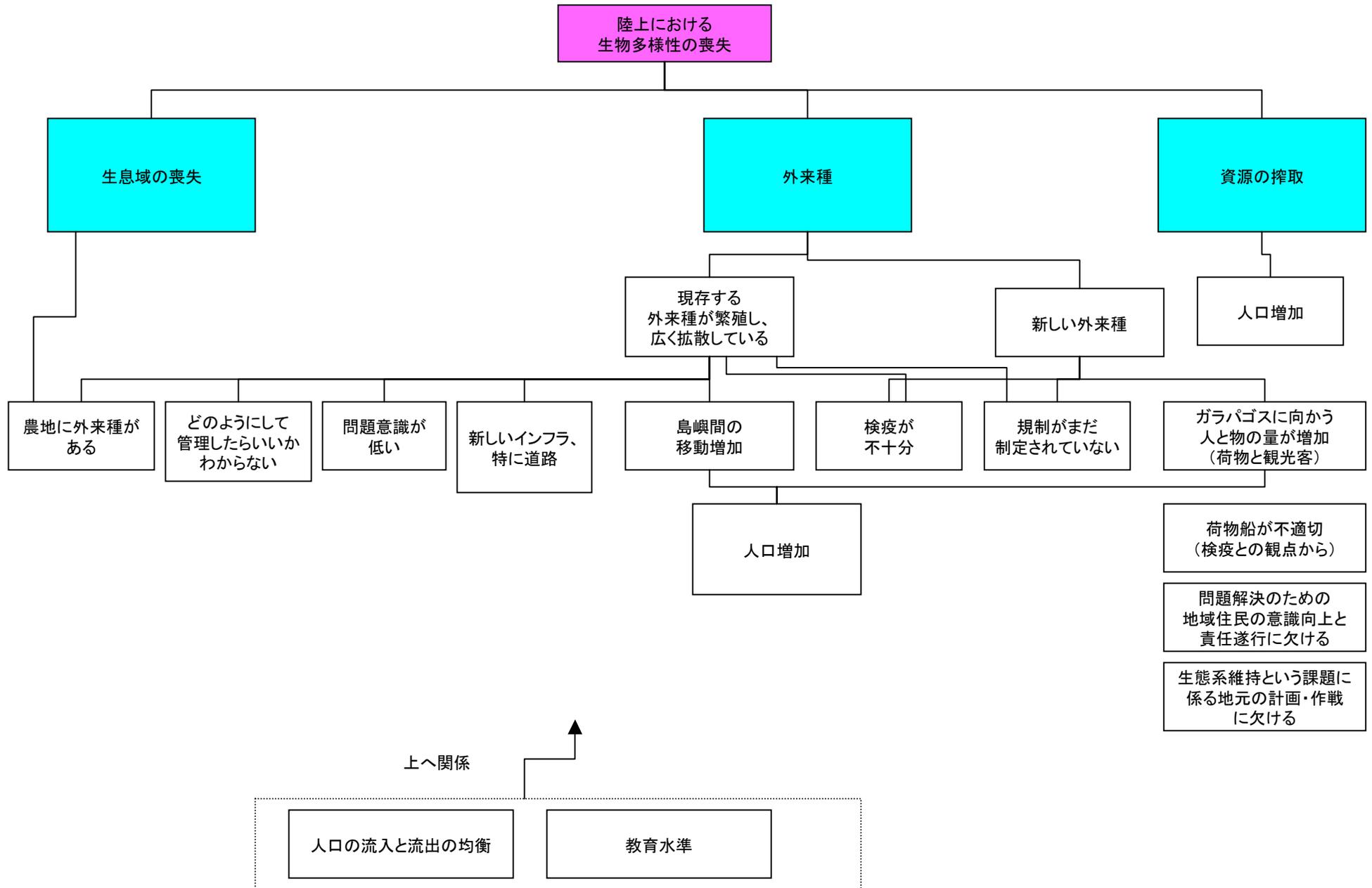
Finally the group worked on a system to define the priorities of the possible projects. To this end however more than identifying just the places were the Japanese cooperation was thought to be important, the group decided to use the four main objectives. Different criteria was used to evaluate the objectives, these were: Country Experience, Project Cost, Project Time frame, Project complementation, Project Sustainability, Population need and Technical capabilities. The way to assign a value was in group from 1 to 4. 1 being almost non-existent or the least possible situation, were as 4 is the highest or the most favorable situation. Country experience was rated the highest when there was important country experience. Project Cost was rated inversely to the cost, that is lowest cost was rated the highest. Project Time frame was like wise rated inversely, that is to say if the project was thought to require a long time it was given the lowest values. Project complementation was rated directly, the more projects complemented the highest the value was given, project sustainability was also rated in a direct relation, the greater the project was considered sustainable the higher the score. The population Need was rated directly, the greater the need of the populating the higher the score. Finally the Technical aspects was rated inversely, because this is a technical cooperation that is looked for, therefore the higher the technical problem the higher the score.

The group also saw that it was important to try to weight these scores. So a ranking from 1- to 9 (9 being the most important criteria was used).

The results for this procedure can be seen in the following table:

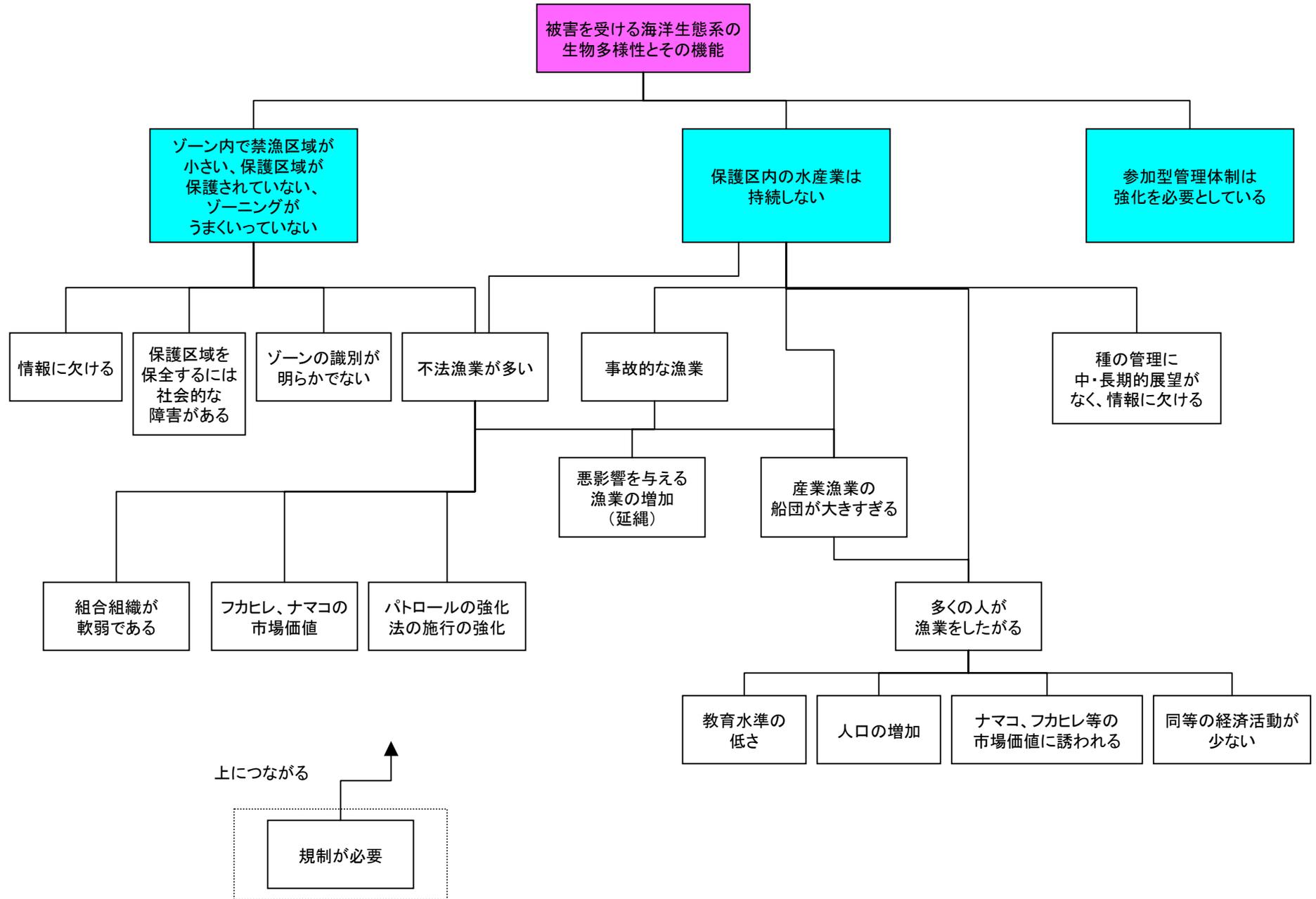
Objectives	Criteria														Total
	Experi-ence		Cost		Time		Project Comple- menation		Sustaina- bility		Population need		Technical capabilities		
Population Growth	2	0.18	4	0.64	4	0.57	1	0.125	3	0.43	3	0.54	2	0.32	2.80
Control of Introduced species	3	0.27	1	0.16	1	0.14	3	0.38	2	0.29	2	0.36	3	0.48	2.07
Managemenet of Natural Resources	2	0.18	1	0.16	2	0.28	3	0.38	2	0.29	3	0.54	3	0.48	2.30
Control of contamination	1	0.09	2	0.32	3	0.43	2	0.25	2	0.29	4	0.71	4	0.64	2.73
Basic Utilities provision	1	0.09	1	0.16	3	0.43	2	0.25	4	0.57	4	0.71	4	0.64	2.86
Weights	5		9		8		7		8		10		9	56	

資料6: チャールズ・ダーウィン研究所所長 (Dr. Robert) による問題分析
6-1: 陸上における生物多様性の喪失



資料6: チャールズ・ダーウィン研究所所長 (Dr. Robert) による問題分析

6-2: 「被害を受ける」海洋生態系の生物多様性とその機能



表：事前評価マトリックス

表：プロジェクトを今後実施する場合に必要な事前評価（案）

Super Goal : ガラパゴスの自然生態系が持続的に保全される。													
上位目標	1. 外来種の増殖が在来種・固有種の生息域を脅かさないようになる。				2. 海洋生態系が適切に管理される。			3. 生活排水、廃棄物等の環境汚染源が自然生態系へ影響を与えないようになる。		4. 人口の増加が自然生態系へ影響を与えないようになる。	5. 住民が自然環境保全に積極的に取り組む。		
中位目標	外来種が侵入しないようになる。	基礎的な情報整備技術が蓄積される。	既に在来種を脅かしている外来種の脅威が軽減される。	漁民自身によって沿岸資源の管理が行われる。	海洋生物についての基礎知識が蓄積される。	海洋物理化学情報の管理能力が向上する。	環境管理能力が向上する。	生活排水、廃棄物の排出量が軽減される。	人口の増加（移住人口）が抑制される。	住民の生活のための基本的サービスの不足が補われる。	住民自身の自然環境保全に対する意識が高まる。		
下位目標	検疫システムが強化され、外来種の侵入が抑止される。	在来種および外来種の分布域などの現況が明らかになる。	陸域沿岸生態系・生息種の保全のための情報が蓄積される。	外来種が駆除され、外来種の拡散、繁殖が防止される。	漁業協同組合による自主的な管理が行われ、漁民の生計が維持され、漁民が必要な情報を得られ、活用できる。	海洋生物種が解明され、その生態が解明され、重要海洋資源の分布状況が明らかになり、これらの情報が蓄積・活用される。	基礎的な海洋の物理化学情報の整備技術とデータが蓄積され、緊急時対応システムが整備される。	環境管理システム構築され、物理・化学情報の測定・分析が可能になる。	地域住民による生活排水、廃棄物問題への取り組みが促進される。	島内の技術者が養成され、諸島内で不足する技術を持つ移住者が不要になり、島内で育成された技術者が大陸で活動する。	医療サービスが充実する。	住民自身が自然環境保全に対する一般的な知識を得る。	
活動	各評価項目ごとの留意点	未定 (他のドナーによるプロジェクトが進行中の為、プロジェクト形成は時期尚早)	(1) 地形図の整備 (2) 植生図の整備 (3) 地形図・植生図のGIS化 (4) 衛星画像解析、GIS技術の移転	マングローブ、沿岸湿地、絶滅危惧鳥類固有種(4種)、海洋鳥の調査研究	(1) 侵略度に従って駆除優先種決定 (2) 種ごとに駆除最優先地域の決定 (3) 適切な駆除手法を検討、決定 (4) 駆除作業 (5) 駆除後のモニタリングおよび生態系回復	(1) 漁業協同組合の組織強化 (2) 漁民への環境教育・訓練の実施 (3) 資源管理型漁業技術の普及	(1) 重要な生物種のインベントリー調査および分布調査 (2) 商品価値のある生物の生態および分布調査 (3) 海洋環境と海洋生態系の解析 (4) 漁業活動と海洋生態系との関係の解析・漁業活動への提言 (5) 調査方法の技術移転	(1) 海洋観測資機材の整備 (2) 海洋観測技術の習熟訓練 (3) データ解析技術の習熟訓練 (4) 緊急時対応マニュアルの作成	(1) 分析ラボの構築 (2) 調査・測定・分析技術の訓練 (3) 汚染源管理技術の訓練 (4) モニタリング技術の訓練 (5) 環境管理計画の策定	(1) 廃棄物のリサイクル・再利用の促進 (2) 住民への環境教育の実施 (3) 住民自身による環境汚染源の管理の推進	(1) 職業訓練学校の施設、資機材の整備 (2) 職業訓練学校の教育システム及び体制の整備 (3) 教師の訓練	(1) 手術室、検査室などの施設の建設 (2) 検査機器の整備 (3) 薬品類の整備 (4) 医師、看護婦の派遣	(1) 住民の問題把握及びニーズの発掘 (2) 環境教育に携わる人材の育成 (3) 環境教育のための教材及び広報素材の作成 (4) 環境教育ネットワークの創設 (5) 環境教育の実施
評価5項目による評価													
(1) 妥当性													
・ターゲットグループは誰か(直接受益者 間接受益者 最終受益者)	国立公園局 ガイド、漁民、農民、一般市民、観光客 研究者、生態系	SICGAL (SESA) 在来種	PNG、ダ研 在来種、陸上生態系	PNG、ダ研 在来種、陸上生態系、海洋生態系	PNG、ダ研 在来種、陸上生態系	漁業組合 組合員(漁民)、家族 生態系	PNG、ダ研 海洋生態系、漁業従事者	PNG、ダ研	PNG、ダ研、INGALA、自治体	一般市民、観光業関係従事者、観光客 生態系	INGALA	保健省、病院、ヘルスセンター	地域住民
・ターゲットグループのニーズは高いか	国立公園局及び研究者のニーズは高い。	外来種の保護区内での繁殖は、最重要の課題である。		：長期的な視野からは必要であるが、現時点での緊急案件ではない。		：生計・生産性向上はニーズ高い。資源管理の必要性は理解している。				：関係者により、意識は高い			
・工国政府/ガラパゴス側関係者のプライオリティーは高いか	外務省、環境省ともガラパゴスの重要性を理解するも、本土への協力を要望している。ダ研としてのプライオリティーは非常に高い。公園局としては他ドナーの援助との横並びとして考えている。	(非常に高い)	x										
・工国側の実施体制は整っているか(実施前)	国立公園局がダーウィン研の協力を得て保全に取り組んでおり、保全そのものの実施体制は整っていると言える。ただし、住民の巻き込みのための体制はまだ不十分である。	：SICGAL (SESA) が実施	：PNGとダ研が実施	：PNGとダ研が実施	：PNGとダ研が実施	：漁組(漁民)とPNGに軋轢がある。	：PNGとダ研が実施することになるが、計画に着手した段階	：PNGの船舶は使用可能	x：環境測定に関する施設、人材はない。	x：民間はコストの面で難しい。自治体は整備中。	：INGALAが実施中だが、INGALAの組織、実施体制、管理能力に問題がある。既存施設はある。	：病院、ヘルスセンターの施設はあるが、医師、看護婦、設備、薬品類は乏しい。	：自治体は整備中
・工国自身による取り組みがあるか	ダ研の支援を得て、国立公園局を中心に活動が行われている。	SESAが統括し、SICGALが実施し、関係機関が協調している。	1980年代作成の地形図はあるが、縮尺が大きすぎ、デジタル化に対応せず。GIS Galapagosが進行中だが、GISに齟齬があり不正確。	調査研究、保全上のギャップ部分。イサベラ島のラグーンではPNGがプロジェクトを実施している。	PNGとダ研は外来種の駆除と予防に力を入れている。	環境保全の面で、様々な取り組みがなされている。ただし、漁民の利益には合致しない場合が多い。	ない	PNGは観測用の船舶を保有。ただし、観測装置は保有していない。	ない	自治体(サンタ・クルス郡)が始めている。また、民間部門でも、実験が開始されている。	INGALAが実施中	ない	無いことは無い
・日本の援助政策に合致しているか	自然環境保全分野への協力は、ODA中期政策において重点分野となっており、合致している。							：原油流出事故等への対処につながる				x	?
・他のドナーによるプロジェクトがないか	GEF、IDB、USAID等が既に事業を展開している。	x：IDB(\$1.8m)が検疫のハードへの協力を計画し、GEF(総額\$41.5m)の外来種コントロールプロジェクトが準備されている。まず、それらの活動を見極める必要あり。	：現在、地図についてはない。GISについてはあるが、重複はない。過去、1980年代の地形図整備(フランス)、イサベラ、フェルナンディナ島のデジタル地形図整備、GISの基本的な整備(スペイン)がある。	：イサベラ島でUSAIDがPNGのプロジェクトを支援している。	x：GEFで数々のパイロット・プロジェクトが実施される予定。	：スペイン開発庁により、漁組へのコンタクトが行われているが、具体的な活動(プロジェクト)はまだ無い。	：USAID、GEFの漁業モニタリング・プログラムへの支援があるが、生物環境調査分野ではない。	：ない	：IDBが下水道のリハビリ、廃棄物処理のF/Sを予定。	：IDBにより、飲料水・下水処理、廃棄物処理のF/S(\$1m)が計画、実施されている。	：ない	：ない	?：不明
・ある場合、相互補完的なものができるか	同じ目標を持ち、広く浅い協力を行うか、他ドナーによる協力のない特定の分野に限った協力を行うかの2方法が考えられる。	：不明(GEFのプロジェクトの詳細は未だ不明)	：GISについて、GEF、IDBのプロジェクトがあるが重複はなく、両プロジェクトへの基礎的情報を提供することになる。	：調査研究部門では相互補完的な事業ができる。	x		：重複はない。		：IDBは局所的プロジェクトであり当プロジェクトに包括可能	：IDBはこの分野のすべてをカバーしておらず、相互補完の可能性大。			

表：プロジェクトを今後実施する場合に必要な事前評価（案）

Super Goal : ガラバゴスの自然生態系が持続的に保全される。												
上位目標	1. 外来種の増殖が在来種・固有種の生息域を脅かさないようになる。				2. 海洋生態系が適切に管理される。			3. 生活排水、廃棄物等の環境汚染源が自然生態系へ影響を与えないようになる。		4. 人口の増加が自然生態系へ影響を与えないようになる。	5. 住民が自然環境保全に積極的に取り組む。	
中位目標	外来種が侵入しないようになる。	基礎的な情報整備技術が蓄積される。	既に在来種を脅かしている外来種の脅威が軽減される。	漁民自身によって沿岸資源の管理が行われる。	海洋生物についての基礎知識が蓄積される。	海洋物理化学情報の管理能力が向上する。	環境管理能力が向上する。	生活排水、廃棄物の排出量が軽減される。	人口の増加（移住人口）が抑制される。	住民の生活のための基本的サービスの不足が補われる。	住民自身の自然環境保全に対する意識が高まる。	
下位目標	検疫システムが強化され、外来種の侵入が抑止される。	在来種および外来種の分布域などの現況が明らかになる。	陸域沿岸生態系・生息種の保全のための情報が蓄積される。	外来種が駆除され、外来種の拡散・繁殖が防止される。	漁業協同組合による自主的な管理が行われ、漁民の生計が維持され、漁民が必要な情報を得られ、活用できる。	海洋生物種が解明され、その生態が解明され、重要海洋資源の分布状況が明らかになり、これらの情報が蓄積・活用される。	基礎的な海洋の物理化学情報の整備技術とデータが蓄積され、緊急時対応システムが整備される。	環境管理システム構築され、物理・化学情報の測定・分析が可能になる。	地域住民による生活排水、廃棄物問題への取り組みが促進される。	島内の技術者が養成され、諸島内で不足する技術を持つ移住者が不要になり、島内で育成された技術者が大陸で活動する。	医療サービスが充実する。	住民自身が自然環境保全に対する全般的な知識を得る。
活動	各評価項目ごとの留意点											
活動	未定（他のドナーによるプロジェクトが進行中の為、プロジェクト形成は時期尚早）	(1) 地形図の整備 (2) 植生図の整備 (3) 地形図・植生図のGIS化 (4) 衛星画像解析、GIS技術の移転	マングローブ、沿岸湿地、絶滅危惧鳥類固有種（4種）、海洋鳥の調査研究	(1) 侵略度に従って駆除優先種決定 (2) 種ごとに駆除最優先地域の決定 (3) 適切な駆除手法を検討、決定 (4) 駆除作業 (5) 駆除後のモニタリングおよび生態系回復	(1) 漁業協同組合の組織強化 (2) 漁民への環境教育・訓練の実施 (3) 資源管理型漁業技術の普及	(1) 重要な生物種のインベントリー調査および分布調査 (2) 商品価値のある生物の生態および分布調査 (3) 海洋環境と海洋生態系の解析 (4) 漁業活動と海洋生態系との関係の解析・漁業活動への提言 (5) 調査方法の技術移転	(1) 海洋観測資機材の整備 (2) 海洋観測技術の習熟訓練 (3) データ解析技術の習熟訓練 (4) 緊急時対応マニュアルの作成	(1) 分析ラボの構築 (2) 調査・測定・分析技術の訓練 (3) 汚染源管理技術の訓練 (4) モニタリング技術の訓練 (5) 環境管理計画の策定	(1) 廃棄物のリサイクル・再利用の促進 (2) 住民への環境教育の実施 (3) 住民自身による環境汚染源の管理の推進	(1) 職業訓練学校の施設、資機材の整備 (2) 職業訓練学校の教育システム及び体制の整備 (3) 教師の訓練	(1) 手術室、検査室などの施設の建設 (2) 検査機器の整備 (3) 薬品類の整備 (4) 医師、看護婦の派遣	(1) 住民の問題把握及びニーズの発掘 (2) 環境教育に携わる人材の育成 (3) 環境教育のための教材及び広報素材の作成 (4) 環境教育ネットワークの創設 (5) 環境教育の実施
・NGOによる取り組みがないか	ダ研は保全のための研究の中心となってきた。また、Fundacion Natura、TNC等も事業を展開している。	?	: TNCが現在のGISを整備する話があるようだ（詳細不明）。	: ない	x : さまざまなNGOがPNG、ダ研を支援している。	?	: ない	: ない	: 個人、NGO、民間の基金等により、小規模なものは、サン・クリストバルで行われ始めた。	: ない	: ない	: NGOが民間の基金が実施している可能性あり
・ある場合、相互補完的なものができるか	ダ研や他のNGOには事業の一部を委託するという方式も考えられる。		? : 詳細不明なのではっきりしないが、相互補完的なものではないかと考えられる。		x				: 活動により、可能			
(2) 効率性												
・日本に技術があるか	公園局の管理能力は、途上国としては非常に高いレベルにあるが、個別の課題については日本側の技術・経験が優位にあり役立つ部分もある。			: 調査対象生物種・内容による。	: 調査対象生物種・内容による。				: 得意分野			: 活動内容によって
・適切な専門家をリクルートすることができるか	語学力（英語・西語）が高いこと、技術力が高いこと、国際的センスがあること、調整能力が高いことが求められる。人選にはある程度の困難を伴う。	? : 協力の内容による。		: 大型・中型哺乳類についてはある程度できるが、他の分野は難しい。	: 全方位的調整能力が必要条件。	: 調査対象生物種・内容による。						: 現地での生活環境に問題がある。
・適切な実施体制を築くことができるか（実施中）	広く浅い協力を行う場合は、運営は困難であり、特定の分野に限った協力を行う場合は、その部分については実施体制を築くことは可能。ある程度の人員を配置してもらった必要がある。	: IDB、GEFがプロジェクト準備中であり、不明	: PNG、ダ研ともに対応可能であるが、両機関に専門家がいないので万全ではない。	: PNGとダ研で対応可能。	: 入念な準備により、共通理解が構築されることが必要	: PNGとダ研で対応可能。	: ダ研との協体制が必要	: 関係機関の関心が高い。	: 市町村自治体が有力なカウンター・パート	? : INGALAの実施能力が不明。	? : 保健省の対応が確認できていない。	: 市町村自治体が有力なカウンター・パート
・適切な支援体制を築くことができるか	日本側の支援体制として、多分野に渡る専門家の支援が必要。	: 関係各機関の協力を仰ぐ必要あり	: 特に問題ない。	: 関係各機関の協力を仰ぐ必要あり。	: 入念な準備により、共通理解が構築されることが必要	: 関係各機関の協力を仰ぐ必要あり。	: ダ研との協体制が必要	: 関係機関の調整が必要	: 関係各機関の協力を仰ぐ必要あり	? : INGALAの実施能力が不明。	: 関係機関との協議が必要。	: 関係各機関の協力を仰ぐ必要あり
・コスト	各協力内容による。	: プロジェクト・協力の内容により調節可能。	x : (1) 非常に高い、: (2) : (3) 航空機借上費、衛星写真購入費等が必要。	: 駆除活動費用は高い。日本側支出は駆除活動へのコミットメントしたい。	: 協力内容により、調節可能	: 派遣する専門家の数・期間による	: 開調ならx、専門家なら	: ラボの整備及びラボの二次汚染防止対策に費用がかかる。	: 協力内容により、調節可能	: 協力内容により、調節可能	: 現状の病院、ヘルスセンターの設備が貧弱	: 取り組みにより、調節可能。
・一定の期間で成果を上げられるか	各協力内容による。		: (1)・(2)作業量が多い、: それほど多くない。	x : ゴールの設定によっては成果が明確にならない。	: 長期的な取り組みが必要	: 期間を決めて、その中でできることを実施する。	: 開調なら、専門家ならx（応用までには時間を要する）	: 実用までには時間を要する	: システムは確立できる（ただし、実施は長期的な取り組み）	: 実用までには時間を要する	: 成果は出る	: 長期的な取り組みが必要。
(3) 目標達成度												
・生態系保全への貢献度・可能性が高いか	各協力内容による。	: 外来種の侵入を直接防止できる	: 貢献度は高いが、基礎情報の整備なので終了後応用が必要。	: 貢献度は高いが、成果を明確にすることが難しい。	: 貢献度は高く、成功すれば成果は明確。しかし、いつ終了するか、予測することが難しい。	: 直接的な保全が実行されるので、貢献度は非常に高い。	: 海洋保護区管理のために重要	: 沿岸生態系の環境影響要因として重要	: 環境汚染防止効果が高い。	: 廃棄物量の軽減は、生態系への直接的な+の効果も期待できる。	: 間接的だが、将来的には結びつく可能性がある。ただし、人口抑制効果はそれほど大きくない。	: 間接的だが、将来的には結びつく可能性がある。

表：プロジェクトを今後実施する場合に必要な事前評価（案）

Super Goal : ガラバゴスの自然生態系が持続的に保全される。														
上位目標		1. 外来種の増殖が在来種・固有種の生息域を脅かさないようになる。				2. 海洋生態系が適切に管理される。			3. 生活排水、廃棄物等の環境汚染源が自然生態系へ影響を与えないようになる。		4. 人口の増加が自然生態系へ影響を与えないようになる。		5. 住民が自然環境保全に積極的に取り組む。	
中位目標		外来種が侵入しないようになる。	基礎的な情報整備技術が蓄積される。	既に在来種を脅かしている外来種の脅威が軽減される。	漁民自身によって沿岸資源の管理が行われる。	海洋生物についての基礎知識が蓄積される。	海洋物理化学情報の管理能力が向上する。	環境管理能力が向上する。	生活排水、廃棄物の排出量が軽減される。	人口の増加（移住人口）が抑制される。	住民の生活のための基本的サービスの不足が補われる。	住民自身の自然環境保全に対する意識が高まる。		
下位目標	各評価項目ごとの留意点	検疫システムが強化され、外来種の侵入が抑止される。	在来種および外来種の分布域などの現況が明らかになる。	陸域沿岸生態系・生息種の保全のための情報が蓄積される。	外来種が駆除され、外来種の拡散・繁殖が防止される。	漁業協同組合による自主的な管理が行われ、漁民の生計が維持され、漁民が必要な情報を得られ、活用できる。	海洋生物種が解明され、その生態が解明され、重要海洋資源の分布状況が明らかになり、これらの情報が蓄積・活用される。	基礎的な海洋の物理化学情報の整備技術とデータが蓄積され、緊急時対応システムが整備される。	環境管理システム構築され、物理・化学情報の測定・分析が可能になる。	地域住民による生活排水、廃棄物問題への取り組みが促進される。	島内の技術者が養成され、諸島内で不足する技術を持つ移住者が不要になり、島内で育成された技術者が大陸で活動する。	医療サービスが充実する。	住民自身が自然環境保全に対する全般的な知識を得る。	
活動		未定（他のドナーによるプロジェクトが進行中の為、プロジェクト形成は時期尚早）	(1) 地形図の整備 (2) 植生図の整備 (3) 地形図・植生図のGIS化 (4) 衛星画像解析、GIS技術の移転	マングローブ、沿岸湿地、絶滅危惧鳥類固有種（4種）、海洋鳥の調査研究	(1) 侵略度に従って駆除優先種決定 (2) 種ごとに駆除最優先地域の決定 (3) 適切な駆除手法を検討、決定 (4) 駆除作業 (5) 駆除後のモニタリングおよび生態系回復	(1) 漁業協同組合の組織強化 (2) 漁民への環境教育・訓練の実施 (3) 資源管理型漁業技術の普及	(1) 重要な生物種のインベントリー調査および分布調査 (2) 商品価値のある生物の生態および分布調査 (3) 海洋環境と海洋生態系の解析 (4) 漁業活動と海洋生態系との関係の解析・漁業活動への提言 (5) 調査方法の技術移転	(1) 海洋観測資機材の整備 (2) 海洋観測技術の習熟訓練 (3) データ解析技術の習熟訓練 (4) 緊急時対応マニュアルの作成	(1) 分析ラボの構築 (2) 調査・測定・分析技術の訓練 (3) 汚染源管理技術の訓練 (4) モニタリング技術の訓練 (5) 環境管理計画の策定	(1) 廃棄物のリサイクル・再利用の促進 (2) 住民への環境教育の実施 (3) 住民自身による環境汚染源の管理の推進	(1) 職業訓練学校の施設、資機材の整備 (2) 職業訓練学校の教育システム及び体制の整備 (3) 教師の訓練	(1) 手術室、検査室などの施設の建設 (2) 検査機器の整備 (3) 薬品類の整備 (4) 医師、看護婦の派遣	(1) 住民の問題把握及びニーズの発掘 (2) 環境教育に携わる人材の育成 (3) 環境教育のための教材及び広報素材の作成 (4) 環境教育ネットワークの創設 (5) 環境教育の実施	
(4) インパクト														
・外交上のインパクトは大きい	工国で実施中の技術協力がなく、日本のプレゼンスを示すいい機会であると同時に、成果が上がらなかったときの負のインパクトも大きい。	：他ドナーとの協調の広報活動に要工夫				：+ のインパクトが想定される。		：これまで他のドナーが支援してこなかった分野	：日本の作ったラボとして存続する		：日本の支援による施設・設備が存続する	：一般住民の受けの恩恵は大きい		
・裨益集団は大きい	ガラバゴス州の人口は約17,000人であるが、陸上・海洋の生物（特に固有種）に裨益することを上位目標とする。	：SIGAL、陸上生態系（在来種）	：地形図はINGALA等が土地利用計画などに利用できる。GIS成果品は合意書に基づき11機関で共有することになっている。地元住民にも利益がある。	x：沿岸生態系、生息種。	：農業従事者、陸上生態系。	：漁民（漁業は、主要な産業）、生態系	：海洋生態系、漁業従事者	：PNGとダ研、世界の地球環境問題研究者	：関係機関、一般住民	：自治体、地域住民、生態系	：INGALA、一般住民	：一般住民		
・社会的なリスクは高い	大勢としては高いとは言えないが、漁民、一般市民の中には反対する人がいる可能性がある。				：動物愛護団体が反対する可能性がある。	x	：漁業従事者への説明を十分に行う必要がある。							
(5) 自立発展性														
・工国側の実施体制は整っているか（実施後）	公園局の実施体制は整ってきているが、住民の問題を解決するための実施体制にはまだ不備がある。	：IDB、GEFが開始時点であり、不明	：GISを更新するための体制、機材および新しい衛星写真が必要。	：フォローはできるが、万全ではない。	：完璧な駆除はできないので、対象種を変えて駆除が継続される。	：整っているが、目的、実施方法に差異がある。	：PNG、ダ研とも十分対応できる。	：PNG海洋保護区のスタッフ、船舶は整っている。	：資機材の供与はドナー、NGOが継続すると思われるが、分析要員の確保に問題がある。	：自治体（サンタ・クルス）では、環境課の能力を強化中	：INGALAの能力が不明	x：資金不足	：あまり整っていない	
可能なスキーム	各協力内容による。	専門家、研修員受入、機材供与	開発調査（作成）、専門家（手法）、機材供与	協力隊 and/ or 専門家	専門家（計画策定）、協力隊（駆除実行）、専門家（モニタリング、生態系回復）	専門家、研修員受入	専門家派遣（短期）	開発調査、専門家（長期・短期）	開発調査、専門家	専門家、協力隊、研修員受入	専門家、協力隊	協力隊	専門家、協力隊、草の根無償、研修員受入	
いつ実施することが有効か	各協力内容による。	3年目以降（IDB、GEFの活動を見極めてから）	1年目	2年目以降	2年目以降	2年目以降？（入念な準備期間を経てから）	1年目	1年目	1年目	1年目	1年目	1年目	1年目	
総合的な協力の可能性					x									
総合コメント（条件）		IDB・GEFの活動を見極めてから	開発調査x、専門家	協力隊、専門家x、実施体制が整えば	他ドナーの支援が多い	実施体制が整い、社会的リスクが伴わないことが確認されれば	コストと期間の調整が必要	コストと期間の調整が必要	コストと期間の調整が必要	コスト回収のめどがたれば	INGALAの体制が確保されれば	保健省の体制が確保されれば	関係機関の協力が得られれば	

凡例 : 非常に協力に向く : 協力に向く : 条件が整えば協力可能 x : 協力すべきでない ? : 情報不足により判断不可能
略語 PNG : ガラバゴス国立公園局 ダ研 : ダーウィン研究所

提案者（コンサルタント）： 社会経済 自然環境 自然環境 自然環境 社会経済 自然環境 環境保全体制 環境保全体制 社会経済 環境保全体制 環境保全体制 社会経済