

具体的な政策は、国家植林プログラム (National Forestation Program : NFP) と総合社会林業プログラム (Integrated Social Forestry Program : ISFP) が2本の大きな柱としてある。(詳細は3-1-1参照)

6-2-6 DENR地域事務所

1) 組織体制

DENRは、全国を12の行政地域に分けており、首都圏地域事務所 (DENR-NCR) とあわせて13の地域事務所を設置している。各地域事務所の組織図は図6-2-3に示すとおりである。

地域事務所は、それぞれ州事務所 (Provincial Environmental and Natural Resources Office : PENRO)、地区事務所 (Community Environmental and Natural Resources Office : CENRO) と分かれていき、DENR全体では73のPENRO、163のCENROを有している。

2) DENR第6地域事務所

a. 組織体制

本事務所は、パナイ島 (イロイロ州、アンティケ州、アクラン州、カピス州) とネグロス島の西半分 (ネグロス西州) を管轄するDENRの地域事務所である。森林、研究、土地、環境、鉱山の5部門に分かれ、その他に5カ所の州事務所 (PENRO)、11カ所の地区事務所 (CENRO) を有する。総職員数は1,215人であり、うち環境保全部の職員は50人である。地域事務所の1989年の総予算額は2億4000万ペソであり、そのうち森林部門が48%を占め最も多く、環境部門の予算額は7%程度である。

b. 環境モニタリングの状況

本事務所管内には、環境基準の定められている河川が4つあり、毎月1回水質調査を実施している。また、環境基準の定められていない4河川についても1989年から調査を開始した。

大気質の調査はイロイロ州の中心部にモニタリング・ステーションを設置し、年間50回程度、浮遊粒子状物質 (SPM) の測定を行っている。SPMの分析装置 (ハイボリューム・サンプラー) は、1972年に日本から供与されたものである。

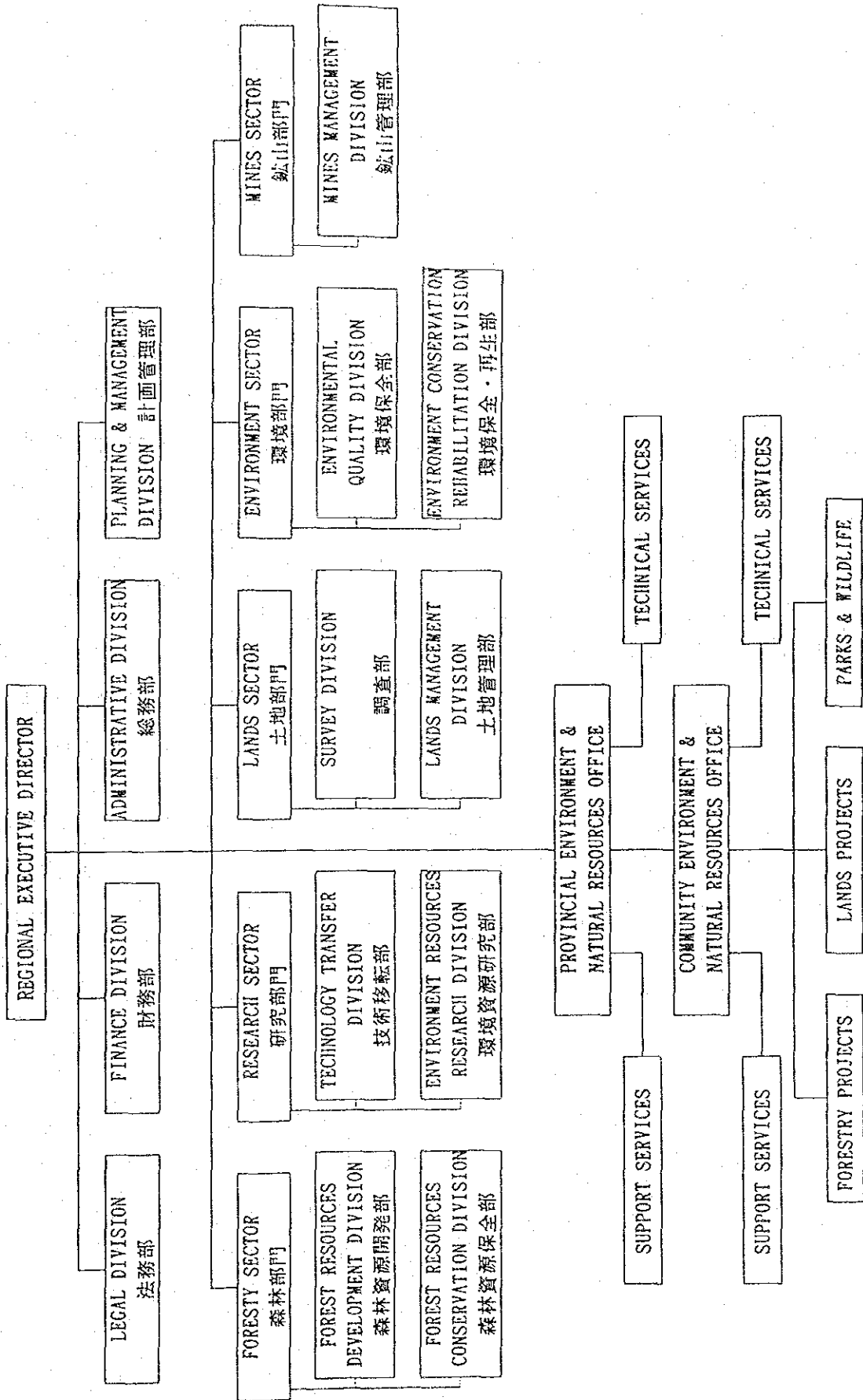
なお、1980年に日本の無償供与で設置された水質自動測定分析装置は、故障のため放置されていた。

c. 公害防止対策の状況

自動車の排ガス規制法令に基づき、1984年から違反自動車の検挙及び検査を実施している。年間約400台の自動車を検挙し、3~4万ペソの罰金を徴収している。

管内の主な公害発生源は砂糖工場、鉱業所等であり、その他に養豚場や精米所からの

図 6 - 2 - 3 DENR 地域事務所の組織図



悪臭も問題となっている。1989年には45件の公害苦情があり、工場調査(Investigation)を行った。調査の結果、必要がある場合は工場側と技術相談会(Technical Conference)を開いている。また、工場の立入検査を実施し、排ガス・排水の測定分析を行っており、1989年一年間で環境課の分析室では、3385検体の分析を実施している。

なお、1989年から環境アセスメントが地域事務所で実施されることとなった。しかし、現在のところ環境応諾書(ECC)の発行は中央(EMB)で発行することとなっており、地域事務所ではプロジェクトのモニタリングのみを行っている。

6-3 その他中央政府の環境関連省庁

6-3-1 国家経済開発庁

国家経済開発庁(National Economic and Development Authority: NEDA)は、国家開発計画と環境政策の調整を行い、省庁間の環境戦略策定についても環境天然資源省をサポートすることが多い。マニラ首都圏から南東へ工業化が進むラグナ湖地域の開発と環境については、ラグナ湖開発庁(LLDA)を通して環境政策の実施機関の役割も担っている。

土地利用計画を調整するために、関連省庁の幹部レベルで National Land Use Committee が設けられ、NEDAの長官が議長を務めている。全国の各行政地域には、Regional Land Use Committee が設けられNEDAのRegional Director が議長を勤め、Region間の調整はNEDAの次官が担当している。資源勘定(Natural Resources Accounting)を経済開発、あるいはその評価に導入することを検討中(House Resolution No. 1548)であり、現在NEDAのシンクタンクである Philippine Institute of Development Study(PIDS)で研究中である。また、現在エネルギー問題は大統領府の所管であるが、エネルギー省の設立について下院は通過済みで、上院で協議中である。下院・上院、それぞれ Ecology and Natural Resources Committeeを設置しており、DENRが法令案を作る際、NEDAと事前に協議するか否かについては、ケースバイケースであるが、環境関連法案はこの委員会で論議される。なお、NEDAには、Environmental Unitは無いが、農業及び貿易・工業に関し Environmental Staffが1名ずつ配属されている。

NEDAは1987~1990年の期間の環境・天然資源セクターをレビューし、環境破壊や天然資源の枯渇に対する政策の改造に着手した。主要プログラムは、大幅に改訂され実施に移され、一般市民の環境保全への参加も促進された。DENRは組織の効率化を図るために、地域事務所への権限委譲や資源管理の再度にわたる方向付け等を行った。荒廃した森林資源の復旧事業は、特に力を入れられ、国家的な植林は市民の環境に対する意識が高まるにつれ、その参加によりさらに進められており、総合社会林業プログラム(ISFP)は、環境と農地改革の二面から再計画された。

また、公共投資については、Investment Coordination Committeeが調整を行っているが、

民間投資については、後述のBoard of Investment（投資委員会）が担当している。

6-3-2 農業省

農業省（Department of Agriculture : DA）は、農業開発政策では農薬・化学肥料から土壌汚染・流出問題、水産資源開発政策では、漁獲、養殖に関連して水質汚濁、マングローブ、サンゴ礁等それぞれ環境問題との関連が強く、環境政策の動向に関する関心も高い。

農薬は、農業省傘下の肥料農薬庁（Fertilizer and Pesticide Authority : FPA）が所管しており、使用規制法を先進国の例に倣い制定したが、保健省のマラリア撲滅用に配布される DDT が、実際には農薬としてかなりの量が使用されたり、窒素肥料を原料にダイナマイトを作り違法な漁獲手段として使われる問題もある。法を制定しても、それを遵守させる実施力がないとなんにもならない。さらに、農薬については国際的な機関の検査を重視し再見直しを行っている。

農薬の多投による土壌汚染や水質汚濁や、化学肥料による土壌の物理的・化学的性質の悪化が起きており、ネグロス島のサトウキビ農園からの肥料農薬が、沿岸部のエビ養殖池に流入し大きな問題となっている。最近是有機質肥料の使用を奨励しており、その使用が増える傾向にある。

総合害虫管理プログラム（Integrated Pest Management Program : IPM）は、農薬・肥料の散布・施肥の時期、量、種類等を的確に行うことにより、農薬使用を最小限に減らし増産を図るためのプログラムで、全国の農業普及員の半数は稲作に関する同プログラムの研修を終了しており、農民にも浸透しつつあり実効をあげていることから、今後メイズ、果樹、その他についても IPM を導入する予定である。このプログラムは FAO の資金により実施されており、日本人専門家も 1 名参加している。

傾斜度 18 度以上の土地での農耕は、法律により禁止されているが、実際には耕作され土壌流亡を起こしているところがある。間作物や畦作り、IPM 等の技術を導入し、持続可能な農業の励行に努めている。

アグロ・フォレストリーは、国有地・公有地については、環境天然資源省森林管理局（FMB）の所管で、民有地におけるものは農業省の管轄とされている。

水産資源は、漁業水産資源局（Bureau of Fishery and Aquatic Resources : BFAR）がその資源の利用・保全を監督している。近年、各地の湾内での漁獲量が激減しており、商業漁業での漁網の制限（トロール網の禁止）や 3 トン以下の小形船に限定するケースが増えている。これら水産資源の減少は、魚の取りすぎもあるが、公害による水質悪化が最大の原因と考えられ、マニラ湾でも、1992 年 3 月 16 日よりこの漁獲禁止法が発効となる。

また、1989 年よりアジア開発銀行から Fishery Sector Program の資金を受け、最大限の持続する漁獲を実現すべく、計画を推進中である。政府の中央機関から地方への権限の委譲

(Decentralization) は、近く実施される予定であるが、農業普及員13,000人は全員が州、市町村の職員となり、地域事務所のスタッフも3分の2が州へ移ることになる。

省内には、Environmental Unit は設置されてなく、Environmental Officerの任命もされてない。

6-3-3 公共事業省

公共事業省 (Department of Public Works and Highways : DPWH) は、インフラ整備に責任をもつ政府機関であり、道路建設、河川管理、公共施設建設、港湾等の公共インフラ整備に関する行政を管轄している。

DPWHの環境関連の所管事項としては、水道、下水道やごみ処理施設の建設、維持管理、河川環境保全事業の実施、排ガス規制のための交通管理の実施等がある。廃棄物に関する大統領特別問題委員会の指示に基づき、マニラ首都圏におけるごみ処理施設(中継基地、最終処分場)の設計、建設に責任を負っている。また、公共事業実施にあたっての環境影響評価(EIA)を数多く担当している。しかし、EIA実施の専門部署は設けられておらず、EIAは現在のところ、法律上対象とすべき事業すべてについて実施されているわけではなく、特に必要と考えられる事業についてのみ実施されているようである。

DPWH配属の日本人専門家によると、DPWHでは、現在河川改修に関する生態系の配慮はなされておらず、これらに関する研究施設や担当官も置いていない。水質に関しては、首都圏の河川についてのみチェックを行っている。また、全国で台風や大雨による洪水等の災害を引き起こす可能性のある河川が500あると言われ、うち20河川が人口の集中している都市部を流れている。災害が発生した場合は、国家災害調整協議会(National Disaster Coordinating Council : NDCC)と民間防衛室(Office of Civil Defence : OCD)が政府の担当部局となり、行政地域では、地域災害調整協議会(Regional DCC)、州・郡ではそれぞれProvincial DCC、Municipal DCCが担当する。DPWHは、地域事務所がRDCCとともに道路や河川の復旧等の協力を行うことになっており、ピナトゥポの土石流監視装置(日本の協力)はこの2の事務所・協議会で管理利用が行われている例である。

DPWHでは、1950年代からマリキナダム構想があったという。マニラ・ケソンから近く、しかもダムによる水没地域には、居住者がなく炭焼き小屋のみであったが、ダムの基盤は石灰岩からなり漏水が懸念された。しかし、後にダムの高さを低くする等で技術的解決できることが事前調査でわかった。ダムの建設構想の詳細は未定だが、高さ70mで2,500万トンの貯水量となる予測が立てられた。ダムは、パンパンガダム等の灌漑等が主目的なものが多く、従来DAや国家灌漑庁(NIA)が実施してきた。マリキナダムでは、上水、洪水防止、灌漑、発電等の多目的ダムとしたい構想で、DPWHでも初めてのことだという。省内でのプロジェクト優先度は高く、他の関連省庁との調整が実現の鍵と考えられていた。しかし、

1990年のバギオ地震、1991年のピナトゥポ火山の噴火等、予期せぬ自然災害の発生で、当面はこれらの災害復旧事業が最優先となっており、実現するとしても、まだ多くの時間がかかりそうである。

6-3-4 保健省

保健省 (Department of Health : DOH) は、保健医療、公衆衛生及び厚生福祉行政をに責任をもつ中央官庁であり、全国のトイレ・浄化槽等の公衆衛生行政、マニラ首都圏を除く地方の廃棄物処理行政を管轄している。また、病院廃棄物の調査、計画及び管理の責任を負っており、水道水、食品・食糧の検査等も行っている。

公衆衛生の保全及びモニタリングとしては、飲料水が水質基準を満たしているかのモニターと、地方自治体所管のごみ処理施設が周辺環境の悪化を起こさないように管理されているかの監視を担当している。モニターの結果、必要な場合は当該地方自治体に改善勧告もしくは閉鎖命令を出すことができるが、実態としては改善勧告もしくは閉鎖命令が地方自治体によって受け入れないことも多いようである。

6-3-5 貿易工業省

1) 主な環境関連施策

貿易工業省 (Department of Trade and Industry : DTI) は、フィリピンにおける貿易及び産業開発の促進政策を管轄しており、地域産業拠点における投資促進、国内技術及び国内資材の使用の促進等を基本政策としている。

環境関連の所管事項としては、公害発生工場の許可、工業団地の開発、適正技術の促進等があり、産業立地政策を通じた環境政策を実施している。主な施策としては、工業立地の地方分散によるマニラ首都圏への公害発生源の集中回避、工業団地の中での公害工業と軽工業のエリアの分離配置、公害防止設備の設置促進等がある。これらに関連する機関として、省内には投資委員会 (Board of Investment : BOI) と輸出加工区庁 (Export Processing Zone Authority : BPZA) が設置されている。

このほか、貿易政策では自国森林資源保護のために輸入木材の関税を0%に下げ、産業政策では伐採者の輸入木材による木製品加工業への業態転換の促進、古紙の再利用促進等を実施しており、環境政策を側面から支援している。

2) 投資委員会

投資委員会は、輸出産業の育成、外資導入等を目的に1968年に発足した機関である。投資優先分野に投資する企業に対して優遇措置を与える権限を有しており、投資インセンティブを利用した間接的な環境政策を実施している。その主な内容は、工場がマニラ首都圏の地域外に立地すること、必要とされる公害防止設備を備えていることなどを条件に、法

人税の猶予期間等の優遇措置を与えるというものである。

3) 輸出加工区庁

輸出加工区庁は、輸出加工区の経営のため、大統領令第66号により1972年に設置された。現在の総職員数は1,100人である。

輸出加工区は、地域産業拠点の開発により、フィリピンの工業化、輸出振興を図り、もって外貨獲得と雇用促進に資する目的で建設されるもので、EPZAがインフラを整備し、輸出企業を誘致、工業用地をレンタルするものである。

現在、パターン（総面積1,209ha、うち345haが工業用地）、バギオ（総面積66ha）、マクタン（セブ州、総面積119ha、うち83haが工業用地）、カビテ（総面積275ha）の4ヵ所で開発が進んでいる。このうち、一番早く始まったのはパターン輸出加工区であるが、マニラに最も近いカビテ輸出加工区の計画が最も進んでおり、現在80社が人居している。

輸出加工区進出企業に対して供与される優遇措置としては、輸出入関税の免除、税額減免、海外投資の保証、外国為替割当ての優遇、自由入国措置、輸出入手続きの簡素化等がある。

しかし、企業の進出にあたって環境アセスメントが必要な場合、各企業は直接、環境天然資源省（DENR）にEISを提出して環境承諾書（ECC）を取得している。

なお、タバंगाオ（バタンガス州）、イサベル（レイテ州）、スービック（サンパレス州）の3ヵ所において特別輸出加工区が計画されている。

6-4 地方官庁

6-4-1 マニラ首都圏庁

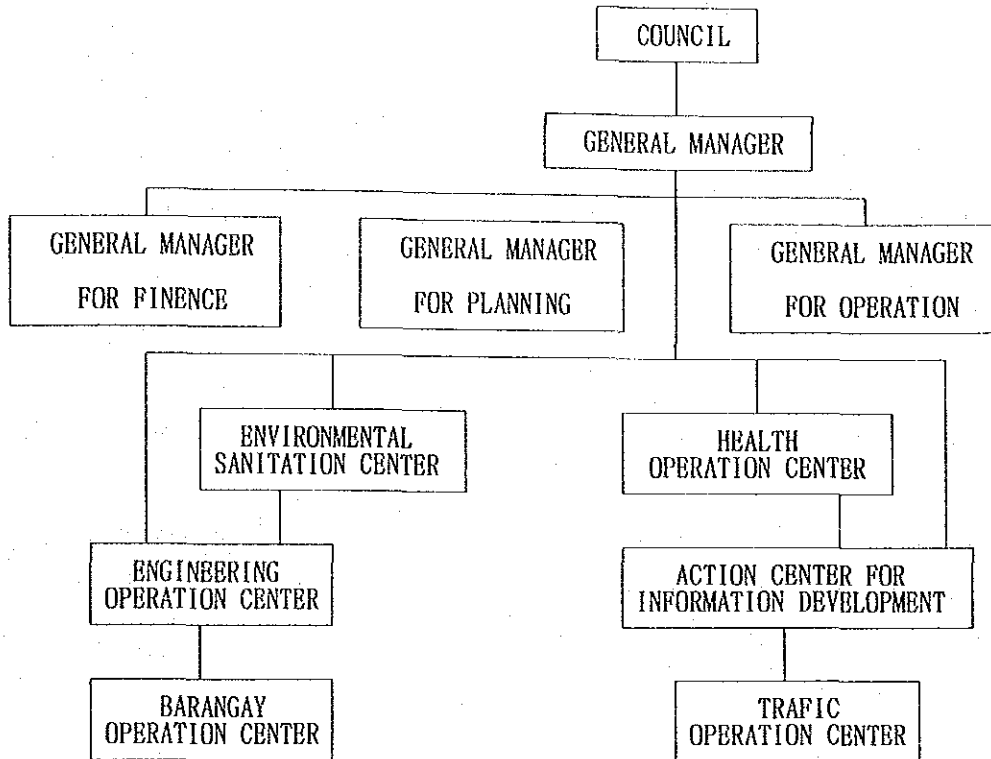
マニラ首都圏は、人口793万人（1990年）、面積636平方キロメートルで、フィリピンの政治経済の中心地である。

マニラ首都圏庁（Metropolitan Manila Authority : MMA）は、マニラ首都圏4市13自治体を統合した組織で、マニラ首都圏全体の廃棄物処理、土地利用計画、交通計画、河川管理、開発計画等を管轄しており、1975年に設立されたマニラ首都圏委員会（MMC）が改名されたものである。

MMAは、計画部、業務部、財政部の3つの部局に分かれており、業務部の下には、環境衛生センター（Environmental Sanitation Center : ESC）、バランガイ管理センター、交通管理センター、インフラ整備実施センター、技術管理センター、保健管理センターの6つの下部組織を設けて業務を実施している。（図6-4-1）

MMAの総職員数は約15,000人であり、そのうちの11,500人がごみ処理に従事している。また、1990年の予算額は32億ペソ（150億円）であり、そのうち7割程度はごみ処理事業のために支出している。

図 6 - 4 - 1 マニラ首都圏庁 (MMA) の組織図



実際のごみの収集、処分は、業務部の下部組織である環境衛生センター (ESC) が実施しており、マニラ首都圏内に5つの地区事務所 (Sector Office) を配置して、ごみ収集と道路清掃にあっている。

MMAとESCは、廃棄物処理に関する計画立案から事業実施までを担当しているが、1980年代中頃にごみ埋立地の公害が社会問題としてクローズアップされたため、1987年に大統領直轄の特別委員会 (Presidential Task Force on Solid Waste Management : PTF) が設けられ、ここでごみ問題の主要な計画策定、政策決定が行われることとなった。そして、マニラ郊外に2カ所の衛生埋立地を建設して、既存のオープンダンプ埋立地を閉鎖するというごみ処理計画のマスタープランが作成され、その実現に向けて努力しているところである。MMAでは、マニラ首都圏を5地区に分割し、ごみ収集トラックのルートを再編成して収集率の向上を図っている。

なお、サン・マテオ、カルモナの衛生埋立処分場の建設は、公共事業省 (DPWH) が設計施工を担当している。

6 - 4 - 2 ラグナ湖開発庁

1) 組織体制

ラグナ湖開発庁 (Laguna Lake Development Authority : LLDA) は、ラグナ湖及びその

流域におけるすべての開発と環境保全を管轄する政府機関（1966年設立）であり、国家経済開発庁（NEDA）に所属する。その機能は、ラグナ湖水域における漁業を中心とした産業開発の促進、土地利用規制、ラグナ湖の水質保全、環境法規制の実施、その他省庁間の調整等であり、ラグナ湖の水質の測定監視、調査研究を行っている。

L L D Aの総職員数は193名であり、10の部（Division）からなる。このうち、環境行政を直接担当しているのは環境保全部（Environmental Protection Division）であり、分析課（Laboratory Section）と公害防止課（Pollution Control Section）に分かれている。組織図は、図6-4-2に示すとおりであり、分析課の職員数は15人、公害防止課が13人である。

L L D Aの行政施策は、複数の政府機関の代表者、関連する地方自治体の知事及び市長、並びに民間業者の代表者から構成される理事会（Board of Directors）によって決定される。また、漁民、NGO及び政府機関の三者間の調整のため、開発調整委員会（Coordinating Council）が年4回開催されている。

2) 水質モニタリングの状況

水質のモニタリングは湖内5地点で月2回（20項目）、支流河川の6地点で月1回（5項目）定期的に行っており、測定結果によると近年、濁度やリン濃度が悪化傾向を示している。

分析室では、工場排水や底質の調査も行っているが、底質分析は機器がないためマニラ首都圏上下水道公社（MWS S）等へ委託している。また、大気質や工場排ガスの環境管理もL L D Aの業務範囲になっているが、分析機器がないため調査ができない。

ラグナ湖の漁師は約18,000人であるが、漁獲量は10年前の82,000トンから20,000トンに減少してきている。また、1975年頃に導入されたフィッシュペン（Fishpen）は10年前には30,000ヘクタールあったが、現在は6,000ヘクタールに減少している。

3) 工場排水対策

ラグナ湖流域には、西岸地域を中心に1,155の工場が立地しているが、そのうち排水を排出している工場は591あり、そのうち排水処理施設を設けている工場は247件である（表6-4-1）。L L D Aが実施した工場の立入調査の結果によると、排水基準の達成状況は約55%である。これまで、工場に対して水質汚濁による操業中止命令（Cease and Desist Order : COD）を64件発行した。

また、工場に対して簡易排水処理施設の設置を指導するなどのキャンペーンを行っている。これにはNGO、民間企業、市町役場、他の政府機関等が参加している。

図 6-4-2 ラグナ湖開発庁 (LLDA) の組織図

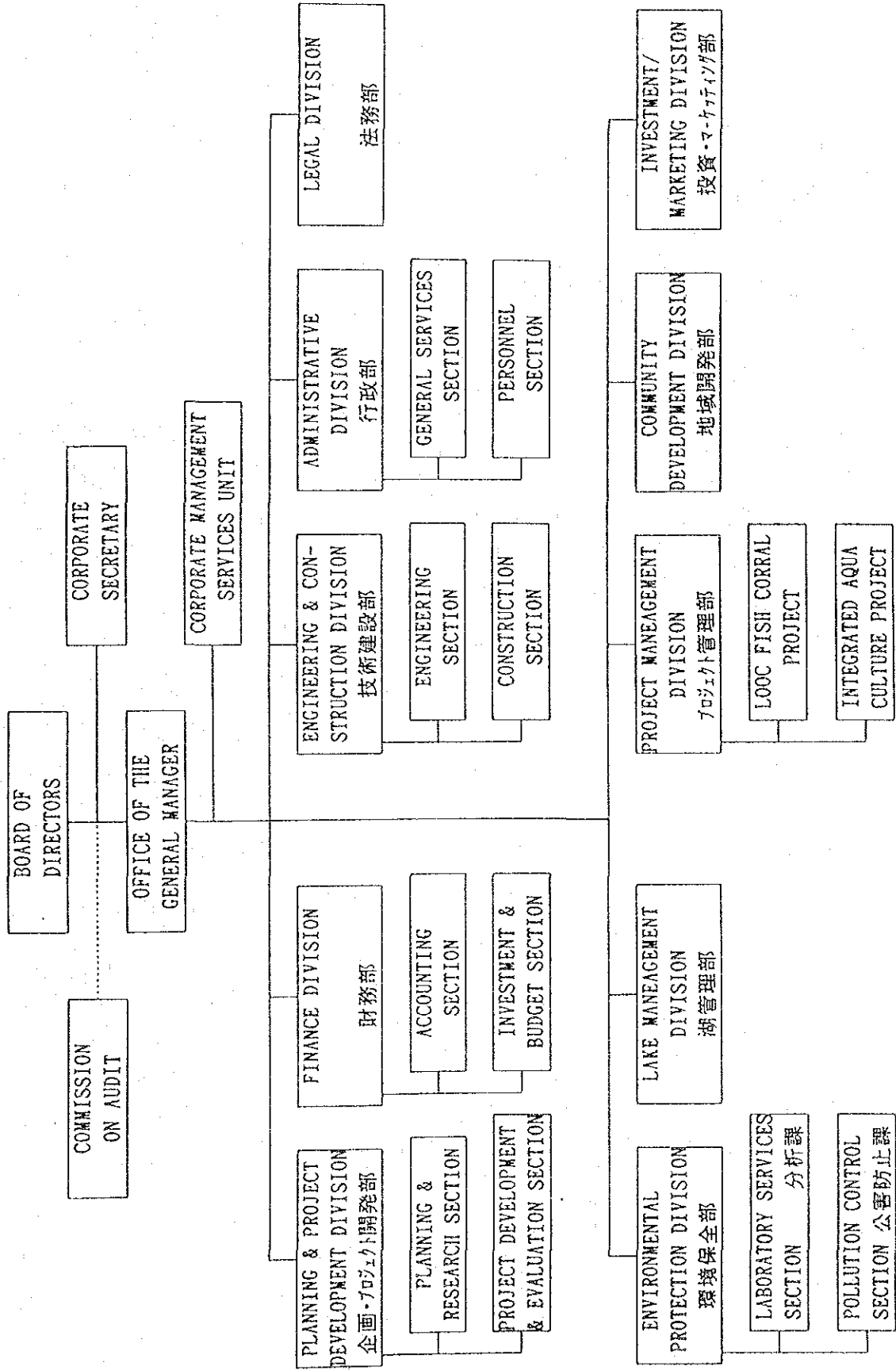


表6-4-1 ラグナ湖流域の工場数と排水処理施設設置数

年	全工場数	排水工場	排水処理施設	比率
1980	592	141	133	94.3%
1985	978	464	218	47.0%
1990	1,150	591	247	41.8%

(注) LLDAヒアリングによる。

4) その他の水質保全対策

サン・ペドロ川を対象に、河川回復計画 (River Rehabilitation Program) を実施中であり、浚渫工事、堤防改修工事を行っている。また、DENRの再植林計画に基づき、50ヘクタールの植林を実施している。

なお、ラグナ湖の西岸地域にスカル (Sukar) 発電所 (800MW)、東岸地域にピリーレ (Pillile) 発電所 (400MW)、ロス・バニョスの山間地に地熱発電所 (180MW) が立地している。スカルからピリーレまでの重油運搬中に重油流出事故が発生することがある。

6-4-3 マニラ首都圏上下水道公社

1) 組織体制

マニラ首都圏上下水道公社 (Metropolitan Waterworks and Sewerage System: MWSS) は、公共事業者 (DPWH) の管轄下にある水道事業体であり、マニラ首都圏における水道・下水道施設の整備と維持管理、水道・下水道料金の設定、徴収等を行っており、フィリピン水道のリーダーの位置にある。

MWSSの職員数は約8,800人であり、計画部、工事部、施設部、営業部、経理部、総務部の6つの部門からなる。ケソン市バララにある本庁舎のほか20カ所の営業所を有している。

組織は図6-4-3に示すとおりであり、管理者の下に1名の筆頭副管理者と6名の副管理者が任命されており、重要施策は公共事業省 (DPWH) が理事長を努める理事会で決定される。

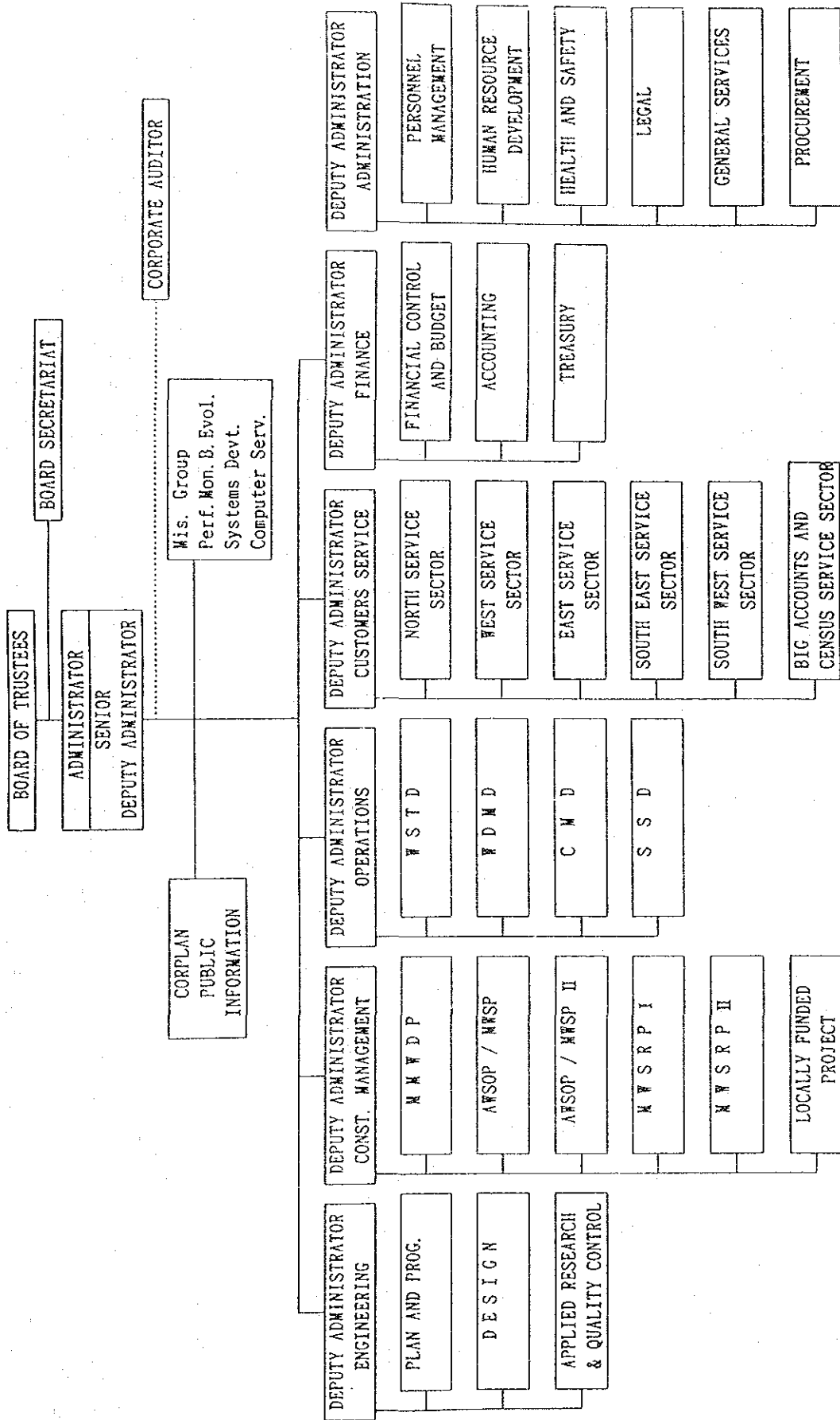
経営形態は、独立採算制の公営企業であり、収入源は上下水道料金で、事業の実施にあたっては政府の補助金、地元銀行融資、国際融資機関からのローンを受ける。

2) 水道事業の状況

MWSSの事業区域は、マニラ首都圏及びその周辺地域 (カピテ州1市5町、リサール州14町) の5市32自治体であり、給水区域の総面積は1,785平方キロメートル、給水区域内人口は909万人である。

1990年12月現在の水道事業の状況は、次のとおりである。

図 6-4-3 マニラ首都圏上下水道公社 (MWS S) の組織図



給水人口 : 578万人 (普及率63.6%)

給水件数 : 667,818件

配水能力 : 259万 m³/日

平均配水量 : 249万 m³/日

有収水量 : 105万 m³/日 (有収率42.3%)

無収水内訳 : 漏水70%、不法給水20%、計量誤差10%

3) 水道施設の概要

MWSSが保有している水道施設の概要は、次のとおりであり、主要施設の配置を図6-4-4に示す。

水源 : 地表水(250万 m³/日) : アンガットダム、イポダム、ラ・メサ貯水池地下水
(9万 m³/日) : 深井戸 約120カ所

浄水 : バララ浄水場 (第1・第2) : 140万 m³/日、急速ろ過方式 (塩素処理)

ラ・メサ浄水場 : 110万 m³/日、急速ろ過方式 (塩素処理)

配水 : サン・ホアン配水池 : 15万 m³

バグ・バグ配水池 : 20万 m³

ポンプ場 : 14カ所

中央配水システム 最大口径3 m、総延長約4千km

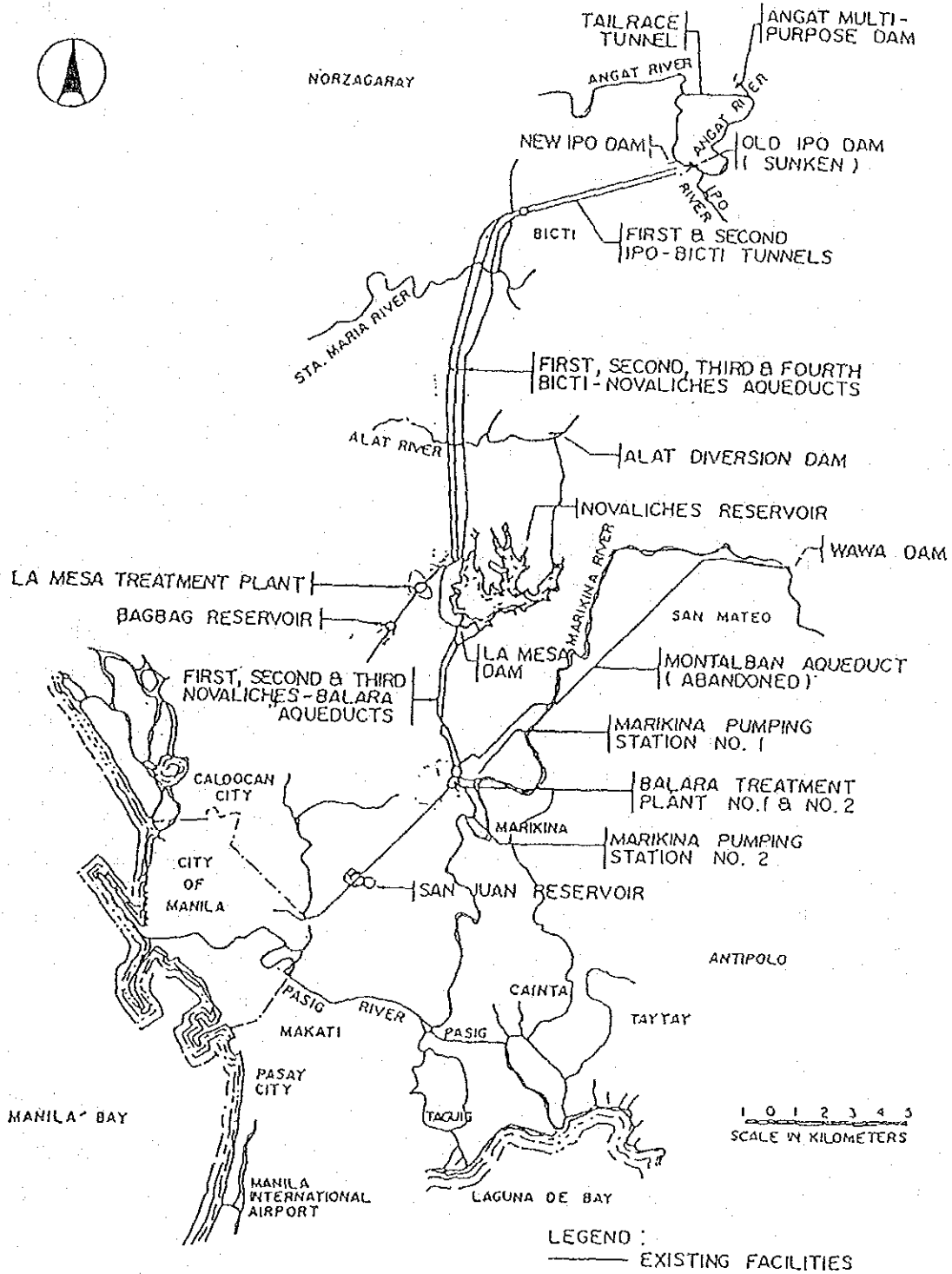
給水 : レベル : 667,044件 (量水器は敷地内に露出で設置)

レベル : 774件 (ブライテッドエリア対象、管理は市町)

6-4-4 地方自治体

フィリピンでは地方自治体による独自の環境政策の実施体制は整備されていない。環境に関連する地方自治体の所管事項としては、ごみ処理事業と水道事業があるが、埋立地の衛生管理や水道の水質管理等が適切になされているかについてのモニターは十分になされておらず、環境天然資源省 (DENR) や保健省 (DOH) との調整を行うだけである。

図6-4-4 マニラ首都圏における主要水道施設



(注) Study for the Groundwater Development in Metro Manila, JICA

6-5 主な環境政策

環境について全般的な見地からの政策は、6-1で示したように、環境政策令（大統領令1151、1977年制定）、環境規制（大統領令1152号、1977年制定）が環境基本法ともいえるべきもので環境施策の基幹を形成している。これらをベースに策定された持続的開発戦略（PSSD）が、目下の環境政策の柱となっている。

本節では、中期開発計画（1988～92年）における環境施策を概観するとともに、森林保全、大気汚染防止、水質汚濁防止の分野での環境政策についてまとめてみた。

6-5-1 中期開発計画における環境関連施策

現行の中期開発計画は、1986年に策定された1987年から92年までの6ヵ年計画を1988年に見直しを行った修正計画である。修正計画では、環境および天然資源の項で環境に対する施策等が、以下のように示されている。また、環境政策令（大統領令1151）に実施ガイドラインが示され、1979年の環境影響申告制度（大統領令1586）の制定、5年後に発表された同申告制度の施行細則により法制的な整備が行われてきた環境影響評価（BIA）については、環境に大きな影響を与えるような事業に対し十分行うべきとしている。

- 土地台帳の作成等、土地関連調査に対する民間関与の制限
- 不法伐採木材の没収、森林破壊者逮捕協力者への報償金授与
- （伐採禁止により産業衰退への配慮として）地方木材加工業への安定的な木材供給のための木材輸入の促進
- 環境政策令、環境規制に基づく鉱業開発の規制による環境保護
- 環境保護運動への国民の参加促進
- 環境保全のため、生態系システムからの配慮（エコシステム・アプローチ）を重視した方式の採用
- 全国の重点保護地域における基礎資源、野生生物の生息調査の実施

6-5-2 森林保全

森林保全への取組みは、他の環境施策に比べ進んでいるといえる。1950年に森林面積が全国土の75%（森林被覆率）というフィリピンは、長い間、最大級の日本の木材供給源の一つであった。この高い森林被覆率は1988年には25%へと減少してき、被覆率減少の課程で、森林関連施策は変遷してきた。

すなわち豊富な森林資源があった初期は、外貨獲得を旗印に今でいう不法伐採が進み、これらに対する規制は有効なものではなかった。無秩序な伐採に歯止めをかけ、より付加価値のある木材製品の形での輸出をと、造林奨励や丸太輸出を制限するようになったのが1970年代中期。1980年代後半には、まず丸太の輸出を禁止し（1986年）、続いて製材も禁輸措置

(1989年)をとった(例外的承認あり)。全面伐採禁止の声も高まり、木材加工産業の保護・振興のため、加工目的の木材輸入の門戸を開くまでになっている。

減少する森林資源の復元策は、環境政策令などの発布に2年早い1975年に打ち出された改訂森林法(大統領令705)で示された。改訂森林法では、伐採権所有者の造林を義務づけるとともに、民間による造林を奨励するため、数々の優遇措置が規定されている。翌1976年には、造林は国家事業として取り組むべき事業との認識から、森林生態系運営計画(PROFEM=Program for Forest Ecosystem Management)が制度化され、同計画は1982年にPROFEM-II、1985年にPROFEM-FL(Forest Livelihood)に引継がれた。

現在の全国レベルでの造林事業は、Forest Ecosystemの系譜を受け継ぐ総合社会林業計画(Integrated Social Forestry Program、ISFP)、1986年に開始した国家造林計画(National Forestation Program)とがある。後者は、森林被覆率を40%にまでに復元することを目標とした全国的な植林事業であり、社会造林計画に、網をかける形で実施されている。国家造林計画には、アジア開発銀行や日本の海外経済協力基金が資金援助し、2000年までに140万ヘクタールの造林目標は、1989年に12.4万ヘクタールの植林実績があったことから、目標は200万ヘクタールへと上方修正されている。総合社会林業計画は、焼畑移動耕作の制限、焼畑や過放牧による荒廃林地の復元、移動焼畑耕作者や森林居住者の生活安定・向上を目的とした地域振興を図ることを目的とした事業である。移動焼畑耕作への対応は、不法居住者として焼畑を行ってきた人たちを排除するのではなく、かれら自身を定着させ、植林樹間での栽培農業を営ませることを目指すというもの。事業規模は、1989年現在全国で3,038ヵ所にわたり総面積596,327ヘクタール、うち開発完了面積が215,457ヘクタール、受益家族数は221,349人。また、国有林の委託管理も森林居住者対策として行っており、これまでに155,083件、363,724ヘクタールを委託してきている。

国家造林計画の中央の実施機関は、環境天然資源省(DENR)の森林管理局(Forest Management Bureau)で、造林審議会(Forestation Council)が政策調整機関として設置され、地域、州、市・郡などの下部行政組織が計画実施体制に組み込まれている。政府機関の他、民間の林業関係者、市民組織も実施が割り振られ、1986年の計画時点では、1987~92年間の造林目標は、官45%に対し民55%というものであった。

さらに河川集水域の保護林整備にも力を入れており、全国12行政地域に73ヵ所あわせて999,561ヘクタールの保護林管理を行っている。

6-5-3 大気汚染防止対策

1) 自動車排ガス対策

マニラ首都圏における自動車による大気汚染防止のため、1981年に大気汚染対策チーム(Anti-Smoke-Belching Teams)が設立され、排ガス抑制キャンペーンが推進されており、

1989年以降は環境天然資源省 (DENR) のほか、運輸通信省 (DOTC)、フィリピン国家警察 (PC-INP)、マニラ首都圏庁 (MMA) の協力によって排ガス基準違反車の取締まりを強化している。

5年以上の中古車は排ガス検査を受ける必要があり、マニラ首都圏の主要道路上で排出ガス基準違反車の取り締まりが実施されており、検挙された車には排ガス検査を受けるよう召喚状が発行される。検査に合格した車には、合格証 (Certificate of Compliance: COC) が発行されるが、不合格の場合は1回目 200ペソ(1,000円)、2回目 500ペソ(2,500円)、3回目以降は 1,000ペソ(5,000円) の罰金が課せられ、登録プレートがはずされる。排ガス検査には、日本政府がMMAに供与した2台の検査機器が用いられている。検査結果は表6-5-1に示すとおりであり、検査台数の30%程度が不合格となっている。

表6-5-1 マニラ首都圏における自動車排ガス対策運動の結果

年	検挙台数 (台)	検査台数 (台)	受検率 (%)	合格台数 (台)	合格率 (%)
1980	3,096	—	—	809	—
1981	9,948	—	—	2,173	—
1982	18,054	—	—	3,543	—
1983	16,224	5,366	33.1	2,270	42.3
1984	12,584	3,160	25.1	1,907	60.3
1985	13,371	5,297	39.6	2,196	41.4
1986	7,520	1,726	23.0	1,225	71.0
1987	9,190	2,047	22.3	1,316	64.3
1988	3,436	1,465	60.1	1,227	83.7
1989	17,484	14,053	80.4	9,723	69.2

(出典) The Philippine Environment in the Eighties, EMB, 1990

(注) DENR-NCR資料による。

また、ドライバーや市民に対する教育キャンペーン等が推進され、低硫黄燃料や排ガス削減装置が奨励されている。このほか、自動車公害対策として、高濃度排気ガス車に対する規制措置、中古車輸入に対する規制、大量交通システムの開発等が提案されているが、十分な効果が上がっていない。

2) 工場排ガス対策

固定発生源からの大気汚染防止のため、DENRは汚染工場に対して公害防止設備の設置を指導しており、新設工場の操業開始前にはDENR地域事務所職員による立入検査等を実施している。

また、マニラ首都圏においては、土地利用計画によりマニラ市から70キロメートル以内での大規模工場の建設が禁止されている。

6-5-4 水質汚濁防止対策

1) 河川回復計画

環境天然資源省 (DENR) は、マニラ首都圏の河川の水質汚濁改善のため、1987年から他の政府関連機関、民間部門と協力して河川回復計画 (River Revival Programme) を開始している。現在進んでいるプロジェクトは2つであり、そのうち、イログコ・イログコ・プロジェクト (Ilog Ko Irog Ko Project) は、マニラ首都圏のナボタス・マラボン・テネヘロス・トゥルハン川の汚濁負荷量を1992年まで60%減少させることを目標としている。もう1つはパッシング川の河川回復プロジェクトである。事業の内容は、マニラ首都圏上下水道公社 (MWSS) による浄化槽の清掃、国家住宅庁 (NHA) による河川沿いの不法住居の移転、公共事業省 (DPWH) による河川の浚渫、DENRによる工場排水汚濁の削減等の事業が実施されている。しかし、財政不足、省庁間の調整の困難等のため十分な成果が上がっていない。

2) 工場排水規制

工場排水が法規制及び排水基準に適合しているかどうかを監視するため、DENR地域事務所の職員によって工場調査が実施されている。調査は、立入調査 (Plant Survey)、確認調査 (Investigation)、追跡調査 (Follow-up inspection) に分けられており、立入調査は、公害が発生していないかどうか、公害防止設備が有効に稼働しているかどうかを調べるものである。確認調査は、公害苦情があった場合にそれを確認するために行うものである。追跡調査は、立入調査のあと工場が約束した対策が実際に実施されたかどうかを詳細に調査する場合、又は公害裁定委員会 (PAB) の要請があった場合に行われるものである。

調査の結果は、適合 (Full compliance)、一部不適合 (Partial compliance)、不適合 (Non compliance) の3段階に区分されており、不適合工場に対して公害防止設備の設置等の指導を行っている。悪質工場については、公害裁定委員会 (PAB) によって告訴されることがあり、これまで164の工場に対して 操業中止命令 (Cease and Desist Order : CDO) が発行されている。

排水工場の調査結果は表6-5-2に示すとおりであり、1985年以降の適合率が低くな

っている。

また、新設工場に対しては、環境アセスメント制度の運用を通じて、公害防止設備の設備等を促進している。

表 6-5-2 排水発生工場に対する工場調査の適合率 (%)

地域	区分	年次							
		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
マニラ 首都圏	適合	5	56.1	52.0	49.3	67.9	34.7	20.6	21.7
	一部不適合	-	-	-	-	-	36.2	42.7	42.4
	不適合	44	43.9	48.0	50.7	32.1	29.6	36.7	35.9
その他 地域	適合	4	64.7	55.5	60.3	70.1	29.6	23.7	25.8
	一部不適合	-	-	-	-	-	38.7	43.3	40.4
	不適合	57	35.3	44.5	39.7	29.9	31.8	33.0	33.8
全国	適合	4	61.4	54.2	56.2	69.4	30.9	23.0	25.0
	一部不適合	-	-	-	-	-	38.0	43.2	40.8
	不適合	51	38.6	45.8	43.8	30.6	31.1	33.8	34.2

(出典) The Philippine Environment in the Eighties, EMB, 1990

3) 下水道整備

マニラ首都圏では、マニラ首都圏上下水道公社 (MWSS) によって下水道整備計画と衛生改善計画が実施されている。下水道整備計画は、METROSS (Metropolitan Sewerage System) I~Vといわれるものであり、METROSS-Iは、マニラ中心地域を対象として1980年から、排水管の整備・改修、ポンプ場の建設等が実施されている。METROSS-IIは、南部地域を対象とするものであり、1985年から開始される予定であったが、財政上の理由から延期となっている。METROSS-IIIは北部地域、METROSS-IV及びVは残る地域を対象とするものである。

衛生改善計画は、PROGRESS (Program to Reduce Eliminate Sewerage from Streets)といわれるもので、人口高密度域や低所得者の居住する地域の環境改善を目的としている。

関係省庁が協力して策定したフィリピン上下水道マスタープラン (Water Supply, Sewerage and Sanitation Master Plan of the Philippines 1988-2000) では、マニラ首都圏での下水道普及率を1992年までに14%、2000年までに32%に引き上げることを目標としている。

マニラ首都圏以外の都市地域では、地方水道公社 (LWUA) と公共事業省 (DPWH) が下水

道整備を計画しており、1988年から1992年までの5年間に6市で下水道、6ヵ所で小規模下水道を整備、1992年から2000年までの5年間に4市で下水道、8ヵ所で小規模下水道を整備するという計画となっているが、これといった下水道事業を始めるに至っていない。

農村地域では、保健省(DOH)が家庭及び学校のトイレ施設整備事業を実施している。

4) パナイ島地方環境衛生プロジェクト

本プロジェクトは、ビサヤ西部(Region VI)における環境衛生の向上を目的として、JICAの無償資金協力により水道供給施設及び学校のトイレの設置等を行うものである。

パナイ島では、イロイロ州及びアンティケ州にレベルの水道施設が19ヵ所、レベルの水道施設が4ヵ所、学校トイレ施設が56ヵ所建設されている。工事期間は1991年2月から1992年1月である。

水道敷設前の住民の水汲みの労力、古いトイレの不衛生な状態等と比較すれば、地方住民の生活環境の向上に貢献するプロジェクトであり、地域住民や学校の先生達、公共事業省関係者から高く評価されている。

施設のメンテナンスは、各村落や生徒達によって行われており良好である。

6-6 環境モニタリング体制の状況

1) 大気汚染測定監視の状況

フィリピンにおける大気質のモニタリングは、1975年に旧・国家公害防止委員会(NPCC)によってマニラ首都圏内5ヵ所にモニタリング・ステーションが設置されたのが最初である。設備は、日本政府の援助によって設置されたものであり、一酸化炭素(CO)、二酸化硫黄(SO₂)、浮遊粉じん(TSP)の自動連続測定規制機器と濃度を提示するディスプレイ設置を併設していた。しかし、スペアパーツの不足、機器製造メーカーのモデルチェンジ等によって、1983年以降ほとんどの設備が動かなくなってしまった。

大気質のモニタリングは、環境天然資源省(DENR)によってSO₂とTSPの2項目だけが1986年から再開されたが、手分析による測定であり、測定時間、頻度等が不統一なままとなっている。現在、マニラ首都圏では11ヵ所のモニタリング・ステーションが設定されているが、マニラ首都圏以外の地域では、一部のDENR地域事務所で不定期に実施されているだけで、ほとんどデータがない状態である。

また、一部の大規模工業団地、国家電力会社(National Power Corporation)、地力発電所等の民間企業では、独自に分析装置を備え大気質のモニタリングを実施しているが、測定データは公表されていない。

その他の大気質の測定分析機関としては、マニラ首都圏庁(MMA)の陸運局事務所(Land Transportation Office)が日本政府の援助で供与された2ヵ所の自動車排出ガス測定ステーションを設置しており、労働省(Department of Labor)が日本政府の援助による作業

環境分析室を所有している。フィリピン大学では、自然科学研究所 (Natural Science Research Institute) や公衆衛生研究所 (Institute of Public Health) 等が大気汚染に関する研究教育を行っており、フィリピン大学公衆衛生研究所は、ドイツ政府の援助で、マニラ首都圏の大気汚染による健康への影響等について研究を行っている。また、アジア開発銀行 (ADB) は、マニラ首都圏における自動車排出ガス管理計画の技術協力プロジェクトを実施中である。

2) 水質汚濁測定監視の状況

大気質にくらべると、水質のモニタリングはより広範囲に実施されており、マニラ首都圏の主要河川の水質調査は、1972年からNPCCによって開始され、現在は環境天然資源省 (DENR-NCR) が行っている。その他の地域では、DENR地域事務所の約半数が環境基準点での河川水質のモニタリングを実施している。しかし、定期調査の項目は、色度、水温、pH、DO、BOD、SS、大腸菌群数等に限定されており、重金属、農薬等の項目は不定期に実施されるだけである。また、1990年には、DENR地域事務所によって27河川、4海域で水質のモニタリングが実施されているが、27河川のうち10河川は年2～3回以下しか測定していない。

湖沼については、ラグナ湖開発庁 (LLDA) によってラグナ湖の水質モニタリングが定期的に実施されているほかは、プヒ湖、セブ湖等で数回水質調査が行われたことがあるだけである。

海域の水質モニタリングは、DENRのほかマニラ首都圏上下水道公社 (MWSS) によって、マニラ湾の東部沿岸16地点で定期調査が実施されているが、測定データの一部しか公表されていない。

3) 主な測定分析機関の状況

大気質、水質等の環境測定分析機関としては、DENRの環境管理局 (EMB)、生態系研究開発局 (ERDB) 及びDENR地域事務所の7カ所が分析室を所有しており、LLDA、MWSSにも水質分析室がある。

EMBの分析室は、エルミタ地区のTSLビル (旧フィリピン大学) の2階にあり、大気分析室、微生物分析室、物理化学分析室、重金属分析室、農薬分析室に分れている。スタッフは21名であり、通常の測定分析業務のほか、様々な調査研究プロジェクトに対する協力活動、測定分析方法の研究活動、測定分析の教育訓練活動等を実施している。教育訓練は、DENR地域事務所の職員のほか民間企業、大学からの訓練性も受け入れており、6～8週間のトレーニングコースを設けている。1991年には17名が参加した。装置は、外国援助機関からの供与によるものが大半であるが、一部、独自の予算で最新式の装置等も導入しており、公共行政機関の分析室の中では最も充実したものである。しかし、今年の6月に移転の予定であり、床面積が現在 (約300平方メートル) より狭くなるとのことである。

L L D Aの分析室は、スタッフが15名であり、ラグナ湖及びその支流の定期水質モニタリングのほか、工場立入調査の排水分析を行っている。測定分析装置は旧式のものが多い、底質、大気質等の装置は持っていない。

M W S Sの分析室は、ケソン市の中央分析室のほか、バララ浄水場、ラ・メサ浄水場内にもあり、スタッフは中央分析室が20名、浄水場が各5名程度である。中央分析室は建物、装置が新しく、面積も比較的広い。測定分析は水道水、河川水、下水等が中心であり、重要なものは3カ所の分析室でクロスチェックするとのことである。

大学の研究機関では、フィリピン大学の自然科学研究所 (Natural Science Research Institute)、海洋科学研究所 (Marin Science Institute)、理論応用化学研究所 (P I P A C) 等が分析室及び測定分析装置を所有している。

民間の大規模企業は、独自の分析室を持っており、そのうちのいくつかは最新の装置を備えているとのことである。

なお、公共行政機関の分析室では、民間からの委託による測定分析サービスも行っているが、受託費用は大学の10分の1程度のものである。

6-7 環境関連研究機関

環境関連研究は、記述の行政機関の事業の一部として行われているが、本格的なものは大学付属研究機関で実施されている。

6-7-1 フィリピン大学環境科学・管理研究所

フィリピン大学環境科学・管理研究所 (Institute of Environmental Science and Management : IESAM) では、環境科学・管理研究所をロスバニョス校キャンパスにもつ。同研究所の前身は、1977年11月に、アメリカのフォード財団の協力により、大学教員に対する環境研究の研修を目的に設置された環境プログラム (Program on Environmental Science and Management : PESAM) であり、同プログラムでは、当初、環境管理、資源経済学、生態学、環境化学、環境行政、文化人類学、開発計画等を課題に取上げていた。1980年には、国土の60%を占める高地 (Upland) における土壌浸食や森林破壊についての研究を始め、1984年には2年間の修士課程を設置し、大学院教育も開始した。

1987年に現在の環境科学・管理研究所へと拡大独立、本格的な活動を開始し、環境に関する教育、研究、普及の3つがその主な使命となっている。環境アセスメント (BIA) は特に重要なテーマであり、政府行政機関の技術者に対する3週間の研修、政策決定者レベルに対する3日間の研修なども実施している。研修の主な受講者は、環境天然資源省、農業省、農地改革省の地域行政事務所長、公共事業省、NGOの関係者である。また、前身時代から始められた大学院教育では、1992年度は異なる生態系間の相互作用等を研究する環境管理の博士課程

の設立の準備を進め、1993年度から年間5～10名の学生を受け入れる予定とされる。また1992年度からは、政府関係者やNGOの科学系の大学卒業者約20名を対象とした環境計画・管理の10ヵ月履修プログラムを実施する計画も進めている。

研究分野では、総合社会林業プログラム(Integrated Social Forestry Program)を通じて迅速環境評価(Rapid Rural Appraisal)の手法の研究開発を行なっている。また、普及分野では、環境・資源の関連行政機関に対する政策助言や技術助言等を行ったり、一般大衆に対する環境問題の啓蒙や認識を高めるためのキャンペーンを実施している。

研究所の構成は、生態学、環境経済学、環境政策、地理学、社会人類学、土地利用計画の6名のスタッフを中心に30名の大学関係者が研究員として参加協力している。スタッフの強化拡大としては、1991年よりスタッフ3名をカナダの大学へ留学させ森林管理、人類学等の博士課程の修了を目指している。

国際協力としては、1989年からカナダのDalhousie大学とのパートナーシップにより環境資源に関する研究協力、1990年からカナダ国際開発庁と科学教育の中の環境分野の教育に限定した協力を行っている。その他、1982年より東南アジア大学農学生態系ネットワーク(Southeast Asian Universities Agro-ecosystem Network : SUAN)がスタートし、フィリピン大学ロスバニョス校、バギオ校をはじめタイのコンケン大学、チェンマイ大学、インドネシアのバンドン環境研究所、パジャジャラン大学、中国昆明植物研究所の7機関でエリアにおける農業生態システムや人的資源開発の研究を中心とした環境ワークショップ、会議、出版、共同研究等を実施している。

また、国内の組織としてはIBSAMが事務局となっているフィリピン環境教育ネットワーク(Environmental Education Network of the Philippines 略称 BBNP)があり、16の大学と幾つかのNGOが加盟し、環境教育の研究開発の強化と環境意識の向上を目標に活動している。

IBSAM所長のパカルド博士(Dr. Pacardo)によれば、上述の研修等に使用される研修施設は、政府の地方への権限委譲政策によって今後ますます必要となるが、現在でもレクチャー室や宿泊施設が不足する状況であり、早急に改善を図りたいとしている。

6-7-2 シリマン大学海洋研究所

シリマン大学海洋研究所(The Silliman University Marine Laboratory : SUML)は、1901年に、同名の外国人宣教師により開設された最古のプロテスタント大学である。教養学部、水産学部、農学部などの学部と高校、小学校も併設されている。

同大学海洋研究所は、United Church of Canadaの寄付金を得て1974年に設立された。現在は、科学技術省傘下の水産海洋研究開発審議会(Philippine Council for Aquatic and Marine Research and Development : PCAMRD)の地域連絡事務所も兼ね、インドー太平洋適正海洋養殖センターの基地として研究開発を行っている。

主な研究テーマを以下に示した。

1. 海洋科学研究—特に保護、管理、漁民のための経済的水産養殖技術
2. 管理・保護に対する研究結果の応用
3. 海洋生物学コースの教育
4. 現場型のカリキュラムに対して実験の場を提供する
5. 国内外での海洋科学研究のための交流の促進
6. 公共あるいは民間の人工漁礁や海洋公園、公害問題などに関する技術的援助
7. 海洋科学と人文科学の学際的なつながりの場を提供する
8. ネグロス島と中央ビサヤ地域の環境の見張り番となる

同研究所では、78フィートの調査船や30フィートのアウトリガー付きのボートを持ち、潜水や海洋生物採取の用具、物理化学、生物学用機器なども装備している。人工繁殖や、幼生の貝や魚類を飼育するための海水巡回装置等も備わっている。研究スタッフはそれぞれ魚類、海藻類、マングローブなど各分野の専門家である。

また、以下のような事業も行っており、多くはオーストラリア、カナダ、アメリカ等の援助が入っている。

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. シャコガイ (Giant Clam) 養殖 | ACIAR オーストラリア |
| 2. 沿岸資源プロジェクト | ASEAN オーストラリア |
| 3. 東初収州バイス湾 (Bais Bay) 環境・資源管理プロジェクト | CIDA カナダ |
| 4. 海藻のコロイド成分評価 | USAID-Berkeley |
| 5. 天然成分 (抗ガン剤) 研究 | US 国立がん研究所 |
| 6. カリガ湾 (Carigara Bay) の資源・生態学的評価 | FSP-BFAR |
| 7. 海藻緩和プロジェクト | US国立科学財団 |
| 8. ミンドロワニ繁殖プロジェクト | 海洋研究所 |

6-8 環境専門家の訓練、養成

フィリピンにおける環境教育は、1960年代後半から国家公害防止委員会 (NPCC) が一般大衆を対象に大気汚染や水質汚濁に関する教育をパンフや情報誌を配布したり、セミナーやワークショップを催したことに始まる。この頃から土地の荒廃、地力低下、土壌流亡等により、持続的な農業生産の困難な事態が顕在化するとともに、森林伐採の影響から洪水が頻繁に発生したり、各地での灌漑用水やダムの滞砂問題が深刻になってきた。こうしたことから、政府は、環境や天然資源を適切に管理することの緊急性を認識するに至ったことが、環境教育を始めた背景としてあげられる。

環境に対する関心は、1970年代半ばになり環境破壊の影響や問題がマスコミで取り上げられ、さらに高まりを示した。環境に関する文字情報の登場は、中産階級や学生の間での啓蒙

に大いに役だったようである。

世界中で高まる環境運動は、フィリピン国内の環境問題に強い懸念を感じていた環境主義者を動機付け、ハリボン財団、フィリピン環境関係連盟 (PFEC) や他の環境NGOの創設をみることとなった。

フィリピン政府は天然資源と環境のより良い管理を実現されるために、天然資源省 (DNR、当時) の下に国家環境保全委員会 (NEPC) と天然資源管理委員会 (NRMC) の2研究所を1977年に設立した。両研究所と国家公害防止委員会 (NPCC) は、環境や天然資源の保護の大衆啓蒙や情報キャンペーンを実施した。特にNEPCは教育文化スポーツ省と共同して、統合的な土壌保全の考え方を初等教育から高等教育レベルに至るまでのカリキュラムの中に取り入れることを始めた。

大学でも環境教育のニーズが高まったことから、環境科学・管理のコースが設けられるようになった。フィリピン大学ディリマン校では、早くも1967年に環境計画研究所 (IBP) を開設し、1974年には環境科学の博士課程、1977年には環境技術の修士課程を設置した。78年から81年にかけては、フィリピン大学ロスバニョス校の環境科学管理研究所 (IBSAM) やフィリピン女子大学 (PWU)、ミリアム大学で学士課程や修士課程が創設されている。

初等・中等教育でも、教師に対する多面的な環境教育が進むとともに、総合的な環境問題を取り上げるようになり、フィリピン大学科学・数学教育開発研究所 (ISMED) は初等・中等学校用や教師用の環境問題の教科書を作成している。

1987年には、環境天然資源省の内局として、NEPCとNPCCを併合した形で環境管理局 (EMB) が新設され、局内の環境教育事業の計画・実施を担当する環境教育情報部 (BBID、Environmental Education and Information Division) が設置され、大衆の環境保護に対する理解と関心を高めるための教育・訓練キャンペーンを実施することとなった。中央での環境教育行政は、教育文化スポーツ省も携わっており、「フィリピン持続的開発戦略 (PSSD)」を現わした環境教育戦略の実施を担当している。

6-9 環境行政上の問題点と課題

1987年4月に「環境と開発に関する世界委員会」(WCED、ブルントライト委員会) が発表した持続的開発をテーマとする報告をもとに、アジアでいち早く独自の持続的開発戦略を策定した国は、フィリピンである。このことが物語るように、環境保全や野生生物保護などに関する法制度の充実、政策の策定といった領域の整備は進んでいる国といえよう。問題は、こうしたものが実施につながっていないことであり、その主な要因は以下のように整理できる。

6-9-1 環境行政拡大に対応する行政組織拡充の遅れ

環境行政組織も、他の部門同様に統廃合が頻繁に行われてきた。多くの場合、組織の解消は、発展的な統合によるものであり、部局そのものが他省に移管するといった形であるが、環境行政の場合、新しい行政機能の付加が多いため、同一人材群が一つのことに専任できずに他部署に回されるということが目立ち、このために行政の充実が未だしの感はいなめない。長期目標に沿った国家的計画に、一貫性を欠く状況がみられるのも、その要因のひとつは、こういった点があげられる。

政府が採用を決定した持続的開発戦略の基本概念であるエコシステム・アプローチは、相互に関連する6つの生態系があり、それぞれの生態系ごとに、また、関連する生態系を配慮しつつ環境保全を行うことを目指しており、理想的なことといえるが、既存の行政がセクター区分によるものであるため、生態系区分によるアプローチはいくつかの異なる行政部局と協調・調整しなければならない。

省庁間協調は、フィリピンでは難題とされている。環境法令により、各省庁内は環境問題担当部署を設置することとなっているが、自らのイニシアチブをとるのが困難とのことから設置を見送っている省すらあるとされ、持続的開発戦略の実施については、今後の成り行きが注目されるところである。

6-9-2 政府財政不足

行政項目の拡大には、スタッフの増員が求められるが、政府財政の不足から十分な対応が図られないままに、制度ばかりが整備されていったという事情もある。パンフレットなどの環境教育資料も予算的制限をうける。

政府財政不足は、環境関連事業の実施、特に継続的な事業の展開を困難にしている。予算を国際機関や外国の援助機関に依存する事業が多いので、援助相手の意志決定とフィリピン担当部局との思惑のズレや資金ディスバースの遅れなどは、行政組織にとって日常的問題とされている。

6-9-3 全般的な人材不足

環境に関する取組みが比較的新しい部門であり、全般的な人材不足はいなめない。例えば、環境天然資源省は、元の森林開発局出身者が多い組織であり、林業プロパーの環境問題への対応はできても、環境影響評価などそれ以外の問題に対して力をつけていくには時間がかかる。とくに地方スタッフ程、新しい問題対応が困難との指摘もある。

また、環境教育では、教材不足とともに、教育の任にある教師が、正式な環境教育を受けたものがないので、十分な教育ができないのが実情のようである。

6-9-4 慣習的な生産活動と環境保全の利害競合

山地での焼畑や漁業資源枯渇が危惧される沿岸での零細農民・漁民の生産活動など、法律や制度で大なたをふるうことが困難なケースが多い。また、環境保全対策に多額の投資を必要とする場合、企業の存亡に関わることもあり、経済基盤が弱いだけに、代替となるビジネス・チャンスや雇用吸収機会に乏しく、かけ声だけの環境保全に終わる可能性は強い。

7. 環境分野の国際協力

環境分野の国際協力プロジェクトは、国際的な世論の高まりを反映して数が多い。表7-1-1に、環境天然資源省・環境管理局所管の狭義の環境分野の国際協力プロジェクトを示したが、これによると現在15件前後のプロジェクトが国際機関、援助国との間で実施されている。環境分野協力の特徴は、訓練・研究や環境モニター事業が目だつことで、生産部門と異なり少額案件が多い。

表7-1-1のプロジェクトには、日本の協力による林業開発事業、洪水制御排水事業、道路防災事業、ワニ養殖研究などの案件が含まれていない。同様に他国との環境関連事業も除外されているので、こうした環境関連事業も合わせると相当数になる。

環境天然資源省によると、国際協力事業のため同省が予算計上しているプロジェクトは下記14件で、うち8件は林業であり、都市環境は1件である。これら案件の外貨援助分がプログラム/プロジェクトの9割近くで、協力事業に際しフィリピン側が求められる対応予算措置は約1割である。表7-1-1では、都市環境・環境教育関連の案件がほとんどで、下記の10、産業廃棄物交換計画のみが重複しているが、両方あわせてみても、環境管理局の国際協力案件は予算対応が不要というグラント色の強い少額案件がほとんどであると言える。

実施中の天然資源管理プログラム/プロジェクト

プログラム/プロジェクト名	資金拠出機関 (US\$M)	費用	外貨 援助分	期間 Year
1. RAINFED RESOURCES DEVELOPMENT PROJECT	USAID	9.22	6.89	84-91
2. INTEGRATED SOCIAL FORESTRY PROJECT	(GOP)UNDP/FAO	9.63	-	ongoing
3. MASTER PLAN PROJECT	ADB			
4. BAMBOO RESEARCH AND DEVELOPMENT PROJECT	UNDP/FAO	0.78	0.39	87-92
5. DIPTEROCARPUS MANAGEMENT PROJECT	GERMANY	2.23	0.97	88-91
6. RP-JAPAN FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT	JICA	9.44	4.75	88-92
7. PHILIPPINE FORESTRY PROJECT	ADB	240	240	ongoing
8. PHILIPPINE NEWZEALAND INTEGRATED TREE PLANTATION PROJECT	NEWZEAL.	3.57	1.9	89-92
9. PALAWAN INTEGRATED AREA DEVELOPMENT	BEC/ ADB	0.96 5.01	0.96 2.34	82-89 82-89
10. INDUSTRIAL WASTE EXCHANGE SYSTEM	CANADA			
11. RP-JAPAN CROCODILE FARMING INSTITUTE	JICA	2.24	0.56	88-92

表7-1-1 国際/外国援助プロジェクト (環境天然資源省 環境管理局所管)

プロジェクト名	期 間	実施機関	計画地域	資金拠出機関	プロジェクト費用	分類
Manila Bay Monitoring Program (Phase-II) マニラ湾モニタリングプログラム (フェーズ2)	Jun. 1989-Dec. 1991	EQD-ENB	マニラ湾	世界銀行、NWSS	2,600千P.	借款
Vehicular Emission Control Planning in MM マニラ首都圏自動車排ガス防止計画	Jun. 1991-Jan. 1992	EQD-ENB	マニラ首都圏		768.1千US\$	無償
Industrial Restructuring Program : Environment Component 工業再整備計画 (環境コンポーネント)	20ヶ月	ENB	パルプ・紙 セメント・織物 造船工業	BITS-スウェーデン	400千US\$	無償
Energy Sector Loan : Environment Component エネルギー部門の借款 (環境コンポーネント)	Mar. 1990-Dec. 1993	ENB	ルソン及び ビサヤ		12,500千US\$	借款
Pasig River Rehabilitation Project (Extension) パシグ川改修計画	Sep. 1991-Jun. 1992	RDD-ENB	マニラ首都圏		外貨: 2,800千DKK 内貨: 1,700千P. 693千US\$	無償
Human Resources Development in Environmental Planning and Management for Sustainable Development in the Philippines 持続的開発のための環境計画と管理に関する 人材養成	1991-1994	EEID-ENB	全国	UNDP		無償
Study on Leachate Pollution in Selected Dumping Sites in Metro Manila マニラ首都圏におけるゴミ処分場浸出水汚染 の研究	1年間	RDD-ENB	マニラ首都圏		950千US\$	無償
Safety and Control of Toxic Chemicals and Hazardous Wastes 有毒化学物質と有害廃棄物の保安と規制	2年間	EQD-ENB	全国	UNDP	UNEP: 498,050US\$ WHO: 114,400US\$ GDP:未定	無償
Metro Manila Solid Waste Management Project マニラ首都圏の廃棄物処理計画		EQD-ENB	マニラ首都圏			無償
Network for Industrial Environmental Management 産業公害管理のためのネットワーク	Feb. 1990-Aug. 1991	EIA-ENB	パルプ・製紙工業		15千US\$	無償
Project for Industrial Management of the Environment 産業公害管理計画	5年間	予定	全国	USAID	20,000千US\$	無償
ASEAN New Zealand Inter Institutional Linkages Programme Project 2: Sustainable Integrated Rural Development (SIRD) A S E A N・ニュージーランド 国際研究プロジェクト 2: 持続的総合農村開発	Jul. 1990-Jun. 1994	ENB	全国	ニューズランド	400千NZ\$	無償
UN Conference on Environment and Development (UNCED)- Preparation of National Report 国連環境開発会議レポート準備	Feb. 1991-Dec. 1991	PMS-ENB	全国	CIDA-カナダ & UNIDO	CIDA: Ca\$ 54,210 UNDP: 30千US\$	無償
Industrial Waste Exchange Project for the Philippines (Phase 2) フィリピン産業廃棄物交換計画 (フェーズ2)	未定	RDD-ENB	全国	IDRC-カナダ	予定	無償
Fisheries Sector Program 漁業セクタープログラム	1990-1991	DA/DENR	第1,3,4,5 第6,9地域区	アジア開発銀行		借款
Advisory Technical Assistance on Environmental Education 環境教育の技術的支援	1991-1992	ENB/EDFIT	AFDECS	アジア開発銀行	418千US\$	無償
Industrial Efficiency and Pollution Control Project and an Environmental Management Strategy in the Philippines フィリピンの産業効率と公害防止計画および 環境管理戦略	1991-1992	DENR	全国	世界銀行		無償
Integrated Risk Assessment and Monitoring Project - Awareness and Preparedness on Emergencies at Local Level 総合リスクマネジメントとモニタリング計画 (地域レベルでの災害の認知と予防)	1989-	ENB-EEID	UNEP			無償

出典: 環境管理局 Special and Foreign-Assisted Projects (On-going)
略称: BITS : Swedish Agency for Technical and Economic Cooperation
DANIDA: The Danish International Development Agency
CIDA : Canadian International Development Agency
IDRC : International Development Research Center

12. SEAGRASS HABITAT RESTORATION	CANADA	0.62	0.62	87-89
13. PHILIPPINE-GERMAN CEBU UPLAND	GERMANY	2.49	2.05	86-92
14. NATURAL RESOURCES MANAGEMENT & DEVELOPMENT AUSTRALIA	AUSTRALIA	17.31	14.57	88-92

7-1 国際機関

7-1-1 アジア開発銀行

マニラに本部を置くアジア開発銀行 (Asian Development Bank : ADB) では、1981年に初めて環境専門家1名が採用され、翌82年に2名に増員され、主に銀行内部での環境対策等の重要性をアピールする旗振り役として活動してきた。その後、組織は当初のUnitからOffice of the Infrastructure のDivisionとなり、現在は環境室 (Office of the Environment)として9名のスタッフを抱え、1992年度にはさらに2名を加え11名となる予定である。

活動は、1987~91年の5年間に各国の環境情報のデータベース作り、人材育成、組織体制作り、技術協力に始まり、各国の経済政策の環境面からの分析、地球規模の環境問題への取り組みへと広がっている。環境室は、現在プロジェクトの環境審査、環境保全のための技術協力 (環境専門家の派遣、組織強化等) を主な業務とし、将来は環境改善プロジェクトや都市問題、貧困等に関わる人的資源の問題に力を入れる計画とされる。

最近の対比協力としては、環境教育面での技術協力 (無償)、マニラ首都圏自動車排ガス規制計画への技術協力 (無償) などがあり、OBCFとの協調融資案件としては、森林セクターローンや漁業セクター・ローンがある。また、マングローブ開発援助では、環境天然資源省と国際NGOのオイスカとの三者の協力によるプロジェクトも実施している。

7-1-2 国連開発計画

国連開発計画 (United Nations Development Programme : UNDP) のマニラ事務所では2名の環境専門家を抱え、1991年よりUNDPスタッフに対し環境に優しい計画づくりに資するため、1週間の環境トレーニングセミナーの実施を開始している。

環境関連機関に対する援助としては、表7-1-2に示す通り実施中のプロジェクトでは、その他部門の環境天然資源省 (DENR) 及び同省環境管理局 (EMB) が担当する政策決定者を対象とした環境教育や行政実務担当者を対象とした環境計画・管理に関するセミナー等、それぞれ17万米ドル、63万米ドルを拠出し人材育成に力点を置いている。

他の部門のプロジェクトとしては、水質・天然資源管理に対する援助を次のように2件行っており、一つは、マニラ首都圏外の都市或は農村部において地下水源を基に給水を計画するため、地下水脈探査とその評価プロジェクトとして、1990年から94年の期間、地方水道公社 (LUWA) が実施中である (21.3万米ドル)。もう一つは海洋科学部門での人材資源をアップグレードするためのプロジェクトで、フィリピン大学が担当している (42.9万米ドル)。

表 7-1-2 環境関連プロジェクト

1. 実施中のプロジェクト

分類	プロジェクト名	件数	担当省局	資金拠出機関	実施期間
1.	土地利用管理	2			年
a.	マニラーカビテ沿岸道路		ERDB	L	90-94
b.	環境面での地震復旧・再建計画		EMB	L	90
2.	ゴミ管理	5			
a.	ラグナ湖のゴミ管理計画F/S見直し		LLDA	L	90-91
b.	工業廃棄物処理計画		DENR	カナダ	91-92
c.	工業公害制御研究		DENR-DTI	世銀・UNDP	
d.	マニラ首都圏下水処理計画(フェーズ-2)		MWSS	ADB・韓国	91
e.	東マリキナ湖岸公害防止システムF/S		LLDA	L	90
3.	洪水・排水管理	7			
a.	国家洪水防止・浚渫計画		DPWH	OEFCF	88-90
b.	ダム管理用洪水予知・警報システム		DPWH	OEFCF	88-91
c.	マニラ首都圏洪水防止		DPWH	L	88-92
d.	マニラ首都圏洪水防止(ポンプ室)		DPWH	OEFCF	88-92
e.	小規模貯水管理計画		DPWH	OEFCF	88-92
f.	洪水防止、沿岸保護、防砂ダム計画		DPWH	-	88-92
g.	マニラ首都圏洪水多発地区復旧		DPWH	JICA	90-92
4.	水質・天然資源管理	6			
a.	地下水による給水強化		LWUA	UNDP	90-94
b.	マニラ首都圏水資源管理モデル		UP-LUWA	L	90-92
c.	マニラ南部給水計画2		MWSS	ADB	90-91
d.	小規模水処理施設試験設置		LUWA	フランス	91
e.	海洋科学・資源開発		UP	UNDP	
f.	ナボタス、マラボン等河川復旧計画		MOA	イタリア	89-92
5.	大気	1			
a.	煙害防止計画		DENR-NCR	-	89-91
6.	その他	4			
a.	環境管理の一般市民認識・参加		DENR	L	91-92
b.	政策決定者対象環境訓練		EMB	UNDP	90-91
c.	環境計画管理に関する人材養成		EMB-DENR	UNDP	91-94
d.	人口環境IEC計画		DENR	UNFPA	

注：Lは、Local資金

2. 終了したプロジェクト (1990年)

分類	プロジェクト名	件数	担当省局	資金拠出機関	実施期間
1.	ゴミ管理	1			年
	a. マニラ首都圏下水・衛生プロジェクト		MWSS	世銀・ADB	88-89
2.	洪水・排水管理	3			
	a. マニラ・ポンプステーション		MWSS	OECF	90
	b. マガハン洪水調節水路プロジェクト		DPWH	OECF	
	c. パシッグ川リハビリ計画F/S調査		DENR	DANIDA	90
3.	水質・天然資源管理	1			
	a. マニラ給水プロジェクト (第2期)		MWSS	世銀	

3. 計画中のプロジェクト

分類	プロジェクト名	件数	担当省局
1.	土地利用管理	5	DENR/PAWB/DPWH/LLDA
2.	ゴミ管理	5	DENR/EMB/DPWH/PNOC
3.	危険物・毒性廃棄物管理	4	UP/DOST/EMB
4.	洪水・排水管理	5	DPWH
5.	水質・天然資源管理	15	DNR/EMB/NEDA/DPWH/LWUA
6.	大気・騒音管理	1	LLDA
7.	その他	2	DENR/EMB

計画中のプロジェクトでは、危険物・毒性廃棄物管理部門でフィリピン大学担当の化学品事故の制御と緊急対処プログラム、科学技術省担当の化学工業における統合安全システムの設置等が挙げられている。

なお、UNDPで発行しているフィリピン開発協力年次報告(1989年度版)には、UNDPに届けられた限りの全ての国際機関・外国政府・民間組織の開発協力に関するプロジェクトが網羅されている。この年度版より新しいセクター分類が採用され、プロジェクトの活動の性質より開発の性質を表わした形となっており、このため環境全般にかかる項目は、天然資源政策・計画以外のセクターにも幾つか含まれている。参考まで以下に示す。また、年次報告からUNDPが過去に援助してきたプロジェクトを表7-1-3に抽出した。

環境全般にかかる項目

セクターコード

- 0 3 NATURAL RESOURCES (NAT) 天然資源*
 - 政策・計画／土地利用計画／水源計画／環境保護・復旧
 - 鉱物資源調査・発掘／石炭石油探査・発掘
 - 野生生物・国立公園／海底資源
- 0 4 HUMAN RESOURCES DEVT (HUM) 人的資源開発
- 0 5 AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES (AGR) 農業・林業・漁業
 - 食用作物／工業作物／畜産／林業／漁業
- 1 3 SOCIAL DEVELOPMENT (SOC) 社会開発
 - 飲料水・衛生
- 1 5 DISASTER PREPAREDNESS (DIS) 災害準備
 - 気象（警報発信も含む）／地震予知

* 小項目は、NATURAL RESOURCESについてのみ全て列記し、他については、省略した。

表7-1-3 1989年現在実施中のUNDP環境関連援助プロジェクト

プロジェクト名	期 間	費 用	分 類
		(Commitment)	
Natural Resources (天然資源分野) Development of Mining Law and Mineral Investment Promotion Programme	1988-1990	652千US\$	無償
Agriculture, Forestry and Fisheries (農林水産分野) Bamboo Research and Development Project	1986-1990	627千US\$	無償
Strengthening of the Philippine Carabao Research and Development Center (Phase-II)	1987-1991	1,290千US\$	無償
Development and Application of an Agrarian Reform Strategic Plan (Phase-II)	1987-1989	934千US\$	無償
Establishment of Animal Products and By-products Training Center	1984-1990	947千US\$	無償
Strengthening Applied Research and Training for Development of Dryland Agriculture	1987-1991	1,056千US\$	無償
Social Development (社会開発分野) Low-Cost Water Supply System Pilot Project	1985-1990	170千US\$	無償
Disaster Preparedness (自然災害対策分野) Assistance to Core Shelter Development	1989-1990	175千US\$	無償
Disaster Management Training Programme	1989-1990	199千US\$	無償
		(10,264千US\$)	

出典：DEVELOPMENT CO-OPERATION "PHILIPPINES" 1989 Report, UNDP

7-2 二国間援助

7-2-1 日本

日本のフィリピンにおける環境・天然資源に関する係わりは、1987年12月に同年6月の経済協力総合調査団（いわゆる大来ミッション）の合意事項をフォローアップするために派遣されたミッションが、重点を置いた協力を行うこととしたサブセクター四つの内の一つに「天然資源の適正な利用と保全」がリストアップされたことに始まるようである。

もっともパンタバンガラムの分水嶺一帯の土壌流亡による莫大な量の滞砂からダム短命化を阻止するため、1976年より開始されたパンタバンガン林業開発プロジェクトが実質的には環境・天然資源の保全・回復の草分け的事業であった。環境・天然資源省（DBNR）としてスタートした1987年は、大来ミッション以後、パンタバンガン林業開発はフェーズIIに入り、ワニ養殖研究所等のプロジェクトも開始された。

また、1989年11月政府は、近年の環境問題に対する国際的関心の高まりを背景に環境ミッションを派遣し、森林の保全研究、環境問題対処能力の向上に資する協力を重点を置いて、環境分野での将来案件の方向性についてフィリピン政府側と意見交換を行っている。

現在、日本政府として実施している環境関連の協力は、国際協力事業団（JICA）の担当する技術協力・無償資金協力和経済協力基金（OECF）の担当する有償資金協力（通常「円借款」とよばれる）からなり、その分類は下記に要約できる。平成2年度について分類別・形態別実績を表7-2-1にまとめた。

1. プロジェクト方式技術協力
2. 開発調査
3. 個別専門家
4. 協力隊派遣
5. 研修員
6. 無償資金協力
7. 有償資金協力

表7-2-1 日本政府の対フィリピン援助（環境関連）

1. プロジェクト方式技術協力

区分	案件名	実施期間	案件概要
1. 林業 (植林、アグロ フォリstry、 治山、林業、 その他)	パンパガ 林業開発 (フェーズI)	1987. 7. 24- 92. 7. 23	フェーズIの後、流域保全の一層の促進を図るため、森林造成・保全技術に係わる技術の開発・改良、研修によるそれら技術の普及、並びに地域住民の森林造成への参加体制の促進を通じて、同地域における総合的森林管理システムの移転を図る。
2. 自然保護 (野生動物を 含む)	ワニ養殖研 究所	1989. 8. 20- 92. 8. 19	無償とプロ技協を組合せた技術協力により、パラワン島にワニ養殖研究所を建設運営し、ここでワニ養殖に関する技術移転を図る。これによりフィリピンにおける本格的にワニ養殖産業に必要な技術を開発するとともに、絶滅の危機に瀕するワニの保護及び地域住民の福祉の向上に資する。
3. 自然資源調 (遺伝資源を 含む)	土壌研究開 発センター	1989. 7. 1- 94. 6. 30	ケソン市に土壌開発研究センターを設立し、適性な土壌研究、農業技術の開発、啓蒙を通じ、農業の生産性、収益性を増大させることを目的として、土壌調査の促進、土地評価システムの開発、土壌肥料研究の促進、土壌管理研究の促進、農業普及研修等につき技術的指導及び助言を行う。

2. 開発調査

区分	案件名	実施期間	案件概要
1. 上水道 (水源計画・ 送水管カ 外を除く)	バララ上水 場修復計画	1991. 3. 8- 92. 4. 3	人口増加の著しいマニラ首都圏の上水道の供給を向上させるため、老朽化の進んでいるバララ浄水場のリハビリにかかわるマスタープラン作り。
2. 地下水開発 (生活用水の み)	マニラ首都 圏地下水開 発計画	1990. 2. 9- 92. 4. 3	生活用水確保を目的とした、マニラ首都圏における、需要に追いつかない水道を補完するための塩水浸入水質悪化・老朽化対策を含む地下水開発計画。
3. 防災 (火山砂防、 護岸事業、 津波対策)	地方道路防 災計画	1990. 2. 1- 91. 3. 8	地方道路の災害防止に係わるガイドラインの策定及び2～4週のパイロット地区における地方道路の災害防止措置に係わるフィジビリティスタディ。
4. 治水・洪水 ・排水 (生 活環境のみ)	アグノ川流 域治水計画	1989. 1. 4- 91. 3. 11	アグノ川流域 (ルソン島パンガシナン州) の洪水対策に係わるマスタープラン及び洪水防御施設の復旧、改修及び緊急を要する事業に係るフィジビリティスタディを行う。

3. 個別専門家

区 分	案 件 名		人数
環境対策	廃棄物処理	固形廃棄物処理	1
		道路維持管理	1
環境対策	上水道	地方上水道	1
		首都圏上水道	1
環境保全	防災	地震復旧	1
		気象地震	1
	治水・洪水・排水	洪水防御	1
		洪水水害対策及び河川開発計画	1
	(合 計)		18名

4. 協力隊派遣

区 分	案 件 名		人数
環境保全	林業	森林経営	1名

(平成3年度には、セブ国際空港のあるラポラポ島の鳥類保護NGOに動物学の隊員やバギオには上下水道設計の隊員も配属されている。)

5. 研修員

国際協力事業団では環境関連の研修員の受け入れを実施しており、フィリピンからは、環境天然資源省や観光省等の職員が招かれている。研修コースは、公害対策、林業、防災、自然保護、環境行政等である。

6. 無償資金協力

年度	案 件 名	(百万円)
1978年	パンタバンガン森林保全研修センター建設計画	1,050
1980年	パンパンガ河洪水予・警報システム改善計画	21
1984年	ドン・マリア・ノ・マコス大学農林学センター建設計画	1,087
	バギオ市下水処理施設建設計画	1,576
	パンタバンガン森林消防機材整備計画	103
1985年	ワニ養殖研究所建設計画	1,761
1986年	マニラ首都圏環境衛生改善計画	850
1988年	土壌総合調査研究開発計画	1,706
	国立公園開発委員会に対する劇場用機材	47
1989年	土壌総合調査研究開発計画	1,177
	マニラ首都圏排水路改善計画	1,231
	都市環境衛生整備計画	1,072
1991年	地方環境衛生計画 (I, II期)	1,680

7. 有償資金協力

年度	案 件 名	(百万円)
1977年	洪水予警報システム事業	1,774
1978年	地方上水道整備事業	4,555
	河川改修浚渫事業 (II)	2,429
1980年	地方上水道整備事業 (II)	1,860
1982年	ダム操作洪水予警報システム	3,600
	アグサン川下流域開発 (E/S)	330
1983年	全国洪水防御河川浚渫 (フィリピン部分)	1,140
1984年	メトロ・マニラ排水ポンプ施設修復	3,012
1985年	地方上水道整備 (III)	2,555
	ダム操作洪水予警報システム (II)	3,988
	パンパンガ川下流域洪水制御	705
	および灌漑計画 (E/S)	
1987年	マニラ地区洪水制御排水計画 (II)	10,818
	地方都市上水道整備計画	1,272
	小規模貯水池開発計画	3,193
	アグサン川下流域開発計画	3,372
	気象通信網整備計画 (E/S)	308
1988年	森林セクター計画借款 -ADBとの協調融資-	15,000
1989年	パンパンガデルタ洪水制御計画 (I)	8,634
	ラグナ湖北岸緊急洪水制御計画 (E/S)	454
	地方上水道整備計画 (IV)	5,080
	アンガット給水拡大計画	10,560
	メトロセブ開発計画 (II)	4,301

7-2-2 米国国際開発庁

米国国際開発庁 (United States Agency for International Development: USAID) では、1989年に持続的天然資源評価調査 (Sustainable Natural Resources Assessment -Philippines) を完了し、結果を天然資源管理計画 (Natural Resources Management Program) に反映させ、1990年から5年間で1億2,500万ドルの事業を展開中。これは、環境・天然資源保護のためのフィリピン政府のコミットメントに対し、USAIDは、他のドナーとともに寄贈された資金を基本財産とするプロジェクトを20から42に増やし、このセクターの投資を1986年の7,300万から1億6,000万ドルまで増額させた。債務自然スワップでは、NGOに対し、基本財産を寄付し天然林の保全、その他天然資源の保護と観光を取り入れた資源保護の収益性テスト等のプロジェクトを支持している。

また、1991年から産業環境管理プロジェクト (Industrial Environmental Management Project、事業規模2,000万ドル、事業期間5年) で、缶詰工場、メッキ工場、養豚場、農産加工工場等の公害管理面での協力を行っている。この他の小規模協力案件も含め、42件、総額1億6,000万ドルの協力実績となっている。

USAIDでは、各種環境 (Environment) を以下のようにシンボリック色彩で呼称している。

1. GREEN SIDE ENVIRONMENT (森林 Forestry)
2. BLUE SIDE ENVIRONMENT (海洋-マングローブ Marine-Mangrove)
3. BROWN SIDE ENVIRONMENT (都市 Urban)

7-3 国際NGO

7-3-1 オイスカ

オイスカ (Organization for Industrial, Spiritual and Cultural Advancement: OISCA) は、正式名を財団法人オイスカ産業開発協力団といい、昭和44年(1969年)に中野與之助博士によって開発途上国に対する産業開発協力を目的に日本で設立された。現在世界31ヵ国にわたって活動をしており、日本を代表する国際NGOとして知られている。フィリピンでは、1967年から活動を開始し、現在9ヵ所に研修センターを持ち、独立採算で営農を実践しながら、研修生を受け入れ農業技術の指導や普及も行い、また、地域コミュニティに対する各種奉仕活動も行っている。早くから環境問題に取り組み、北サンボアンガ州ディポログにあるミンダナオ農林業開発研修センターでは、長年にわたり植林技術の研究と実践が行われてきた。ネグロス島にある研修センターでは、エビ養殖池の造成で激減したマングローブの植林も手がけてきた。パナイ島イロイロ州のプロジェクトでは、オイスカ研修生OBが中心になり山地住民たちの理解と協力を得て、食用作物の栽培と組み合わせ500ヘクタールを目標にアカシア・マンギューム (*Acacia mangium*)、キダチヨウラク (*Gmelina arborea*)、フィリピンマホガニー (*Swietenia macrophylla*) 等の有用樹種の植林を進めている。

1989年にオイスカでは、「国際機関、政府、NGOの三者による開発協力の実践が将来のあるべき方法」とのコンセプトを打ち出し、これがADBに取り上げられ1990年3月から2年間の予定で、ADB、フィリピン政府、オイスカの三者によるマングローブ開発技術援助計画が開始された。この計画は、マングローブを回復させ海岸地帯の生態系を元通りにするための可能性調査を実施することが目的で、マングローブの再植林と管理のための調査を環境天然資源省が担当し、海岸地帯の地域社会におけるパイロットモデルシステムの実施をオイスカが担当し、ミンダナオ島北サンボアンガ州、ネグロス島サガイ・バゴ両市、パラワン島アボランの4ヵ所で各々40ヘクタール、計160ヘクタールのモデル地域で住民を組み入れた植林を行い、貧困世帯がマングローブを育てながら海岸地域の産物から収入を得られるようにすることを目指している。経費総額は、66.4万ドルで内60万ドルがADB内に設置されている日本特別基金からの支援である。開始後2年近く経過し、関係者によるとモデル地域にアリマゴ (英名 Mangrove Crab、現地名 Alimango) 等の生物が戻ってきはじめたそうである。

8. 環境NGOの活動概況

フィリピンは、カソリックの多い国であり、この影響もあり社会奉仕は国民に馴染んでおり、ボランティア活動も盛んである。特に1987年の改正憲法（13条15項）でも、社会平等の認識と経済的開発の緊急な見地からのNGOの役割を重要視する旨の項目が盛り込まれ、環境分野に多くの非政府機関（NGO）が設立され、種々の活動を展開している。

主なNGO 193団体*の内、95団体が環境関連の活動主題を挙げている環境NGOで：活動主題を分類すると下記のとおりである。自然環境、都市環境や農村・少数民族のコミュニティー等の社会環境を挙げるもの等多岐にわたるが、大気汚染・水質汚濁等の公害関係よりも、森林・生態系保護や環境教育等に関心が高いようであり、リサイクル運動を行っているのは1団体のみであった。活動拠点はマニラ・ケソンの首都圏のみならず、3分の1近くの組織がセブ、ダバオ、カガヤン・デ・オロ等の地方都市で、特にダバオでは地元の鉱害問題に取り組むNGOの拠点となっている。

* USAIDの資料では、天然資源分野に関心を置く国内のNGOは、500を超えるが、十分な経験を持つ能力あるNGOは、10に満たないとしている。また、企業がスポンサーであるボランティア組織（Private Voluntary Organization：PVO）の中には、森林や農業等の分野だけでなく、河川浄化等の問題に取り組んでいるものもあることを報告している。

NGOの活動主題	NGO数
1. Ecology, Forest, Wildlife, Reservation,	24
2. Environment Edu., Conserv., Research, Protection, Policy	22
3. Pollution; Air, Mercury, Nuclear, Re-cycling	13
4. Agri, Rural, Fisherman	13
5. Cultural Community	19
6. Disaster	4
合計	95

以下に、マニラ首都圏にある代表的なNGOの環境活動を解説する。

- 1) ハリボン財団 Suite 901, Richbelt Towers, 17 Annapolis St., Greenhills, San Juan, Metro Manila 1502
Mr. Maximo T. Kalaw, Jr.
Tel. [63-2]722-71-80, 722-63-84, 722-63-57 Fax. 722-71-19

ハリボン財団は、正式名をThe Haribon Foundation for the Conservation of Natural Resourcesといい、フィリピンの上着文化に根ざした自然資源の保全や環境保護を行なう同国で最も古く、最も大きな自然保護団体である。1972年に野鳥観察のグループとして発足し、1983年に自然環境保護団体に発展した。Haribon とは、フィリピン語の"Hari"と"Ibon"から造られた語で、意味は「鳥の王」つまり「フィリピン鷲 (Pithecophaga jefferyi)」をシンボルとして命名された。現在、その活動は国際自然保護連合(International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources略称 IUCN)、グリーンピース(GREEN PEACE)、国連環境計画 (UNEP)、日本野鳥の会等の海外・国際自然保護団体からの支援を得ている。また、世界自然保護基金(World Wildlife Fund-USA 略称WWF)、国際環境開発研究所(International Institute for Environment and Development 略称 IIED)、アジア財団 (Asia Foundation) やカナダ国際開発研究センター (International Development Research Center of Canada) に替わってそれぞれのプロジェクトの実施も行っている。

ハリボン財団は、環境保護関連法律事務所としてTanggol-Kalikasan (Defence of Nature の意味) という組織をもち、フィリピン各地の公害防止や環境保護についてのサービスを行うと同時に、商業森林伐採全面禁止をはじめとする環境問題に対する法制化の研究を進めている。

Haribon の1986年から1990年までの5ヵ年開発計画では、以下の諸活動において、教育・大衆啓蒙の研究開発、法制度の研究と運動、プロジェクト活動の科学的・経済的調査に力が注がれた。

主な活動

- ・環境保護とその促進にかかる政策や科学的な研究の実施
- ・環境保護基金創設、自然資源保護、野生動物と公園の経営、未開民族の保護
- ・関係分野の専門家の受け皿と奨学制度の設立
- ・高地、海岸の未開住民に対する医療援助と生活費の給付
- ・自然資源に関するニュースレター、季刊広報、臨時広報、白書の発行
- ・自然保護のための署名活動、セミナー、シンポジウム、マス・メディアを利用したキャンペーンの指揮と企画
- ・国内外の機関の、自然保護プロジェクトの運営代行

実施中のプロジェクト

- ・保護地区の開発・経営 (イサログ山国立公園=ルソン島南部南カマリネス州等)
- ・訓練及び専門的開発 (海洋保護計画等)
- ・環境教育と大衆啓蒙

- ・基礎的概観的な生態系に関する情報の提供
- ・研究機関の設立と援助 (Haribon Chapter 開発財団等)

2) The Philippine Upland Resource Center = PURC

3rd Flr. William Hall, De La Salle University

2401 Taft Ave., Manila 1004

Mr. George Banez

Tel. [63-2]59-51-77, 50-46-11 内線164

1986年にフォード財団によって設立された。活動は、Uplandの開発の防止を訴えている。また、ラサール大学研究センター、アテネオ・デ・マニラ大学フィリピン文化研究所、フィリピン大学ロスバニョス校林学部社会林業学科、フィリピン大学環境科学管理研究所、環境天然資源省森林管理局などの大学や政府機関とともにフォーラムを開催するなど、他機関との協調活動調整機能が評価されている。Uplandの環境保全を主目的にする他のNGOと協力関係にあり、他機関とともに Upland でのアグロフォレストリーやマーケティング等の活動を行っている。

3) The Ateneo Center for Social Policy and Public Affairs = ACSP/PA

Room 229, Faura Science Hall, ADMU

1108 Loyola Heights, Quezon City

Fr. Noel D. Vasquez

Tel. [63-2]99-87-21, 98-25-41 内線325/326

1986年に創設され、形態上、アテネオ・デ・マニラ大学の一機関である。この団体の最終目標は、政治的・経済的平等のための権力の選択機会の創出と、政治改革、社会研究のための機関の設立にある。アテネオ大学との協力でドキュメンタリー映画"Kalinga Para sa Kalikasan" (またはKALIKASAN) を制作、1992年に上映された。

4) The World Ecologists Foundation = W. E.

Gold Bldg., 15 Annapolis St., Greenhills, San Juan, M.M.

Ms. Charley Barretto

Tel. [63-2]722-40-16, 721-39-97

個々の心がけによって生態系や自然資源を守ることを目的とした市民運動団体。主な活動

として、FRUITPIA計画（果樹の植林による環境の改善を図る）、森林の再生計画を行ってきた。

5) フィリピン緑の広場=Green Forum-Philippines

3/F Liberty Bldg., 835 Pasay Road, Makati, M.M. 1200

Mr. Maximo T. Kalaw, Jr.

Tel. [63-2]85-11-10

社会的平等、持続的開発、環境保護をめざし、全国13地方74州に活動の拠点を持つ 500団体から構成されている。1989年設立され、最初の活動は開発の抑制についてのコンサルティングであった。「環境にやさしい経済活動は、国民の大多数を占める貧困層の利益にならないといけない。」「世界中の一人当りの二酸化炭素放出量を平等にせよ」などと訴えている。

6) Lingkod Tao-Kalikasan=LTK

2470 Del Carmen St., Malate, Manila

Sr. Ma. Aida M. Velasquez

Tel. [63-2]59-11-85

Secretariat for an Ecologically Sound Philippinesという別名を掲げる。活動の基本を環境保護に対する市民への啓蒙や現実的に身近なものとして伝えることに置き、メトロマニラを始め全国各地でセミナーを開き社会への啓蒙を図っている。

資 料 編

目 次

I 調査団関連情報

1. 調査目的	181
2. 調査団員名簿	181
3. 調査日程	181
4. 面会者リスト	184
5. 収集資料リスト	188

II 参考資料

1. 大統領令第1151号フィリピン環境政策	195
2. 大統領令第1152号フィリピン環境規則	198
3. 大統領令第1586号	215
4. 執行令第192号	218
5. 国家環境保護審議会回報No.3 (1983年)	238
6. プロジェクト概要書	250
7. 港湾プロジェクトに関する環境影響評価報告書 (E I S) 作成 ガイドライン	263
8. 工業プロジェクトに関するE I S作成ガイドライン	274
9. 農産物加工プロジェクトに関するE I S作成ガイドライン	282
10. 養魚池開発プロジェクトに関するE I S作成ガイドライン	289
11. 石炭火力発電所プロジェクトに関するE I S作成ガイドライン	296

I 調査団関連情報

1. 調査目的

国際協力において、環境配慮の強化と環境保全プロジェクトの拡充が重要になってきており、途上国の環境に関する基礎情報の整備が重要課題の一つとなっている。よって、今回はフィリピンの環境問題の現況、環境行政の仕組み、環境政策等の環境関連情報を体系的に収集・整理し、同国に対する協力案件の形成並びに適切な環境配慮を行った事業の計画及び実施に資する。

2. 調査団員名簿

氏名	担当業務	現職
(1) 須藤 和男	総括(環境管理)	国際協力事業団企画部環境・WID等事業推進室長代理
(2) 田中 研一	環境影響評価	国際協力事業団企画部環境・WID等事業推進室 国際協力量子ジュニア専門員
(3) 高島 健一	都市環境	(株)環境工学コンサルタント海外技術部技術課長
(4) 渡辺 哲	自然環境	(社)海外農業開発協会第一事業部主査

3. 調査日程

1 1月20日(月)

午前 東京 PR431 マニラ
午後 JICA事務所(打ち合わせ)、日本大使館表敬

2

21日(火)
午前 現地環境コンサルタント(PKII Engineers)との意見交換
午後 アジア開発銀行(ADB)環境部訪問

3

22日(水)
午前 環境天然資源省(Department of Environment and Natural Resources: DENR)訪問
JICAパンタバンガン林業開発プロジェクト専門家
保護区・野生動物局(Protected Areas & Wildlife Bureau)
環境管理局(Environmental Management Bureau: EMB)
午後 生態系研究開発局(Ecosystem Res. & Dev. Bureau)

4

23日(木)
午前 国家経済開発庁(National Economic Development Authority: NEDA)訪問
Mr. Ernesto G. del Rosario, Chief Development Specialist
午後 農業省(Department of Agriculture)訪問
(環境問題/対策担当部局)

- 5 24日 (金)
午前 フィリピン大学環境科学管理研究所訪問
(生態系、環境工学等)
午後 ラグナ開発庁訪問
- 6 25日 (土)
団内打ち合わせ・収集資料整理
- 7 26日 (日)
団内打ち合わせ・収集資料整理
- 8 27日 (月)
午前 USAID事務所訪問 (環境問題/対策担当者)
午後 OECF事務所訪問
国連開発計画 (UNDP) 訪問 (環境問題/対策担当者)
- 9 28日 (火)
午前 マニラ首都圏庁 (Metropolitan Manila Authority, MMA) 訪問
JICA石川和男専門家 (廃棄物管理)
午後 ゴミ処理場視察 (サンマテオ、スモーカーマウンテン)
- 10 29日 (水)
午前 貿易工業省 (Department of Trade Industry) 訪問
(環境問題/対策担当部局)
午後 工業団地の視察 (カビテ輸出加工区)
(須藤団長帰国)
- 11 30日 (木)
午前 現地の環境NGO (ハリボーン財団) 訪問
午後 環境管理局訪問
貿易工業省環境配慮課訪問
- 12 31日 (金)
午前 公共事業省 (Department of Public Works and Highways)
(環境問題/対策担当部局)
岩切哲章専門家 (洪水対策、河川計画)
柴崎 誠専門家 (地方上下水道)
午後 首都圏上下水道局
金谷専門家 (上水道)
バララ浄水場、アヤラ下水処理場見学
- 13 2月 1日 (土)
団内打ち合わせ・収集資料整理
- 14 2日 (日)
午前 移動
A班 ネグロス島 ドゥマゲティ | 移動
B班 パナイ島 イロイロ
- 15 3日 (月)
シリマン大学海洋生態学研究所
アルカラ学長 (生態学) との懇談
President Dr. Angel C. ALCALA
SILLIMAN UNIVERSITY
Dumaguete city 6200 | イロイロ地方上下水道
プロジェクトの視察
- 16 4日 (火)
移動 マニラへ | 移動 マニラへ

- 17 5日(水)
環境天然資源省(DENR) 環境管理局(EMB) 訪問
(現地視察を踏まえての意見交換)
- 18 6日(木)
JICA事務所・日本大使館報告(現地調査のまとめ)
- 19 7日(金)
マニラ JL742 東京

4. 面会者リスト

人数	月日	氏名	所属	役職名
日本人				
1	1 20	柏樹 悦郎	在フィリピン日本国大使館	二等書記官
2	20	飯島 正孝	国際協力事業団フィリピン事務所	所長
3	20	柏谷 亮	国際協力事業団フィリピン事務所	所員
4	22	斉藤 克郎	国際協力事業団フィリピン事務所	所員
5	20	横田いさむ	静岡大学環境管理研究室助教授	JICA環境短期専門家
6	20	柴崎 誠	Project Management Office for Rural Water Supply, DPWH	JICA水道技術専門家
7	21	森ひでゆき	Office of Environment, ADB	Envir't Specialist
8	22	増子 博	RP-Japan Forestry Deve't Project	首席顧問
9	22	鍋田たけし	RP-Japan Forestry Deve't Project	調整員
10	28	石川 和男	Metropolitan Manila Authority	JICAごみ専門家
11	31	岩切 哲章	Depar't of Public Works & Highway	JICA河川改修専門家
12	31	金谷 敬一	Metropolitan Waterworks and Sewerage System (MWSS)	JICA水道技術専門家
13	2 2	岡本 知次郎	西松建設ルソン・パナイ出張所	
14	2	岡田 啓	西松建設ルソン・パナイ出張所	
15	2	山崎 進	西松建設ルソン・パナイ出張所	
フィリピン人				
Philkoei International Inc. (PKII)				
1	1 21	Jesus M. Sunga	Vice-President	Chief
2	21	Aristeo A. Portugal	Agriculture and Rural Development	
3	21	Cesar Siador, Jr.		Chemical Engineer
4	21	Fe Monge		Chemical Engineer
Asian Development Bank (ADB)				
5	1 21	Kazi F. Jalal	Office of the Environment	Chief
6	21	Bindu N. Lohani, Dr.	Office of the Environment	Asst. Chief
7	21	Humbert Deriada	Engineering-Science Inc.	Sr. Project Manager
Department of Environment, Natutal Resorces (DENR)				
Environmental Management Bureau (EMB)				
8	1 22	Rodrigo U. Fuentes	Officer-in-Charge, EMB	Director
9	22	Sixto E. Tolentino, Jr. Ph. D.	Environ't Impact Asses. (EIA) Group	Head
10	22	Amy M. Leciones	Program Management Staff (PMS)	Officer-in-Charge
11	22	Linda Gonzales	Environmental Quality Division	Chief
12	22	Elen del Rosario	Envir'l Education & Infor'n Div.	Officer-in-Charge
Protected Areas and Wildlife Bureau (PAWB)				
13	1 22	Samuel R. Penafiel	Protected Areas & Wildlife Bureau (PAWB)	
Ecosystems Research and Development Bureau (ERDB)				
14	1 22	Felizardo D. Virtucio, Dr.	ERDB	Assistant Director
15	22	Ruben A. Callo	Coastal Zone & Freshwater E. R. D.	Chief
16	22	Levi V. Florido	Grassland & Degraded E. R. D.	Chief
17	22	Leuvina M. Tandug, Dr.	Forest E. R. D.	Chief

人数	月日	氏名	所属	役職名
18	22	Eliseo M. Baltazar	Technology Development D.	Officer-in-Charge
19	22	Anita Guillen	Upland Farms E.R.D.	Section Chief
		National Economic and Development Authority (NEDA)		
21	1 23	Ramon M. Lopez	Trade Industry & Utilities Staff	Asst. Director
22	23	Violy C. Conde	Public Utilities Division	Chief
23	23	Evelyn L. Estigon		Sr. Dev't Specialist
24	23	Adonis P. de los Reyes	Agricultural Staff	Eco. Dev't Special't
		Department of Agriculture (DA)		
25	1 23	Bruce Tolentino, Dr.	Policy and Planning	Undersecretary
26	23	Cecilia Q. Astilla	IADCCO	Proj. Dev't Officer
		University of the Philippines, Institute of Environmental Science & Management (IESAM)		
27	1 24	Enrique P. Pacardo, Ph.D		
		Laguna Lake Development Authority (LLDC)		
28	1 24	Nyrh P. Canbance	Environment Protection Division	Manager
29	24	Zenaida L. Villafuerte	Laboratory	Chief
30	24	Derlyn D. Gemeniano	Pollution Control Section	Chief
		United States Agency for International Development (USAID)		
31	1 27	Kevin Allyn Rushing	Office of Natural Resources, Agriculture and Decentralization (ONRAD)	Envir. & N.R. Officer
		United Nations Development Programme (UNDP)		
32	1 27	Jorge Reyes		Programme Officer
		Metropolitan Manila Authority (MMA)		
33	1 28	Salvador O. Rivera	Project Dev't & Foreign Ass. Proj.	Chief Execu. Staff
34	28	Omar R. Legaspi	Project Dev't & Foreign Ass. Proj.	Head
35	28	Rogelio U. Uianza	Environment Sanitation Center	Acting Execu. Dir.
36	28	Elsie I. Encarnacion	Environment Sanitation Center	Planning Officer
		Department of Trade and Industry (DTI)		
37	1 29	Miguel G. Manalo, Jr.	Export Proces'g Zone Auth'y (EPZA)	Spvg Invest. Speci't
38	29	Ismael H. Itaas	Cavite Export Processing Zone	Acting Zone Manager
39	29	Neron Damondamon	Cavite Export Processing Zone	Chief Engineer
40	30	Marita M. Jimenez	Office of Special Concerns	Director
41	30	Wennifredo S. Dianela	Office of Special Concerns	Sr. Specialist
42	30	Arnaldo A. del Rosario	Office of Special Concerns	
		Haribon Fundation		
43	1 30	Cristi C. Nozawa		Exec. Director
44	30	Danilo S. Rangel	Program Coordinator / Adm. Officer	
45	30	Hector D. Solimar	Senior Lawyer	
46	30	Jun Morente	Comptroller	
47	30	Annabelle Plantilla	Prog. Coordinator / Fund Raising	
48	30	Jess Macasoet	Regional Coordinator / Membership Prog.	
49	30	Val Silva	Program Asst / Information	
50	30	Gene M. Romro	Staff, Advocacy & Networking	Director General

人数	月日	氏名	所属	役職名
Department of Environment and Natural Resources (DENR)				
51	30	Leonita D. Baetiong	Laboratory Service Section, RDD	OIC
52	30	Esterlito M. Pinlac	Water Quality Management Section	Chief
53	30	Ramon B. Aguilar, Jr.	Air Quality Management Section	Chief
54	30	Renato T. Cruz	Pollution Research Section, RDD	Chief
55	30	Juanito D. Lamanilao	National Program Coordin'g Office	Act. Project Manager
56	30	Rosario Banzon	Information D. NPCO	Head
57	30	Eduardo C. Potenciano	Socio-Political Eco. Affairs Div.	Officer-in-Charge
Department of Public Works and Highway (DPWH)				
58	1 30	Helen G. Marvilla	PMO-Rural Water Supply	Project Manager II
59	30	Dolores Hipolito	PMO-Rural Water Supply	Engineer IV (CE/SE)
60	30	Emil K. Sadain	PMO-Rural Water Supply	Engineer II
61	30	Virgilio Gacusana	PMO-Rural Water Supply	
Metropolitan Waterworks and Sewerage System (MWSS)				
62	1 30	Francisco A. Arellano	Research and Development Division	Chief
63	30	Frank Santiago		Sanitary Engineer
64	30	Senen Dizon		Sr. Hydrologist
Makati Sewerage Disposal Plant at Magallanes Village				
65	1 30	Eduardo Santos		Utilit. Serv. Officer
66	30	Ervin Senson		Utilit. Serv. Officer
67	30	Romeo Austria		Utilit. Serv. Officer
University of Philippines at LB				
68		Dr. Pacardo	ISEAM	
Silliman University				
69	2 2	Dr. Angel C. Alcalá	Silliman University	President
70	2	Annadel Cabanban, Ph.D.	Marine Laboratory	Researcher
71	3	Ma. Louela Dolar	Marine Laboratory	Researcher
72	3	Roy Olsen de Leon	Marine Laboratory	Asst. Researcher
73	3	Jessica Onate-Pacalioga	Marine Laboratory	Asst. Researcher
74	3	Lita Cadelina	Dept. of Biology, Col. of Science	Chairperson
75	3	Christopher Ablan, Ph.D.	College of Agriculture	Dean
76	3	Brad Walters	Phil. Environ't & Resources Manag't Project	
77	4	Robert S. Guinoo	San Miguel Corp. Dumaguete Office	Tech. Sales Repres.
DENR Region VI, Western Visayas				
78	2 4	Israel C. Gaddi		Reg. Execu. Director
79	4	Samson J. Gillergan	Environmental Quality Division	Chief
80	4	Edna B. Locsin	Planning and Management Division	Chief
National Mapping & Resource Information Authority (NAMRIA)				
81	2 4	Dr. Benjamin R. de Jesus, Jr.	National Remote Sensing Center	Chief RS Techno'st

人数	月日	氏名	所属	役職名
Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development (PCARRD)				
82	2 5	Emil S. Galang	ERDB	Coordinator
83	5	Amado R. Maglinao	FRSRD	Director
Philippine Council for Aquatic and Marine Research and Development (PCAMRD)				
84	2 5	Zeny C. Pamulaklakin	Library and Publication Ecosystems Research and Development Bureau (ERDB), DENR	
85	2 5	Emiliano B. Ramoran	Coastal Zone and Freshwater Div. Mines & Geosciences Bureau (MGB), DENR	Forester
86	2 6	Joel D. Muyco		Director
87	6	J. M. Glenn P. Batilando		Mining Engineer
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources (BFAR), DA				
88	2 6	Julita Yap	BFAR-FAO Project	

5. 収集資料リスト

番号	機関・大学名 文献・資料表題
----	-------------------

Department of Environment and Natural Resources (DENR)

- 1 1990 Annual Report DENR
- 2 4-Year Accomplishment Report 1987-1990

DENR Protected Areas and Wildlife Bureau (PAWB)

- 3 Wildlife Stockfarming in the Philippines
- 4 Establishment of a National List of R.E.T.V.I.K.
- 5 Organizational Chart; Protected Areas & Wildlife Bureau
- 6 Functional Chart; Protected Areas & Wildlife Bureau
- 7 PAWB Annual Report 1990
- 8 Protected Areas & Biological Diversity of the Philippines
- 9 1990 Statistics on Philippines P.A.W. Research

DENR Ecosystems Research and Development Bureau (ERDB)

- 10 Canopy International Vol.16 No.4
- 11 Annual Report 1991 Annual Workplan and Budget 1992
- 12 Environmental Issues in the Upland Farms Ecosystem
- 13 ERDB Annual Report 1987
- 14 How to Prevent and Control Damping-off Disease of Nursery Seedling
- 15 Sylvatrop Vol.1, No.1 Jan-Jun 1991
- 16 ERDB Annual Report 1990

DENR Mines and Geosciences Bureau (MGB)

- 17 Minerals News Service No.85 Sept.1990

DENR Special Concerns Office (SCO)

- 18 Mangrove Production and Harvesting
- 19 Watershed Management
- 20 More than Rehabilitation
- 21 Instructions for Staking and Spacing on Sloping Terrain
- 22 How to Set up a Seedling Nursery
- 23 Minor Forest Products
- 24 Monitoring and Evaluating NFP Project
- 25 Policies, Memoranda and Other Issuances on the NFP Vol.I
- 26 Policies, Memoranda and Other Issuances on the NFP Vol.II
- 27 Policies, Memoranda and Other Issuances on the NFP Vol.III
- 28 Policies, Memoranda and Other Issuances on the NFP Vol.IV
- 29 NFP Bulletin Vol.1 No.2 Sep 1990
- 30 NFP Bulletin Vol.1 No.3 Dec 1990
- 31 NFP Bulletin Vol.2 No.1 Jun 1991

番号	機関・大学名
	文献・資料表題

- Rp-Japan Forestry Development Project (Phase II)
- 32 Content of The Middle Level Forestry Technician's
33 "Demo-Farm" Rp-Japan Forestry Development Project (PhaseII)
34 RP-Japan Forestry Development Project (Phase II)
35 A Manual on Integrated Social Forestry in the Philippines
36 List of Tree Species Inventory (Rp-Japan Forestry Dev't Project)

- National Economic Development Authority (NEDA)
- 37 ICC Guidelines and Procedures
38 Integrated Pest Management (IPM)
39 Environment and Natural Resources
40 Table C1 Areas of Responsibility-Selected Agencies
41 Introduced by Senators Shahani and Alvarez

- Department of Agriculture (DA)
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources (BFAR)
- 42 Primer on Illegal Fishing
43 The Blue Machine
44 Philippine Fisheries Primer
45 1990 Philippine Fisheries Profile
46 Objectives, Function and Agenda for Actions, 1990
47 Annual Report 1990
48 Annual Report 1989
49 Annual Report 1988
50 Fisheries Statistics of the Philippines
51 Fisheries Newsletter Vol.XIV Jul.1985-Jun.1986
52 Fisheries Newsletter Vol.XV No.2 Jul-Dec.1986
53 Fisheries Newsletter Vol.XVI Jan-Jun.1987
54 Fisheries Newsletter Vol.XVII Jul-Dec.1987
55 Pisces Vol.18 No.1 1990
56 Fisheries Newsletter Vol.XVII Jul-Dec.1987
57 Pisces Vol.18 No.1 1990

- Metropolitan Waterworks and Sewage System
- 58 マニラ首都圏の水道状況
59 General Plot Plan
60 Ayala Treatment Plant Process
61 Environmental Policies and Its Regulatory Function
-Laguna Lake Development Authority-
62 Profile of Programs & Projects -LLDA-

番号	機関・大学名 文献・資料表題
----	-------------------

Metro Manila Authority (MMA)

- 63 Immediate Action Project Planning for Environment
64 Metro Manila

Philippine Council for Agriculture, Forestry
and Natural Resources and Development (PCARRD)

- 65 PCARRD (Information Pamphlet)
66 Technology! Vol.X No.6/1988
67 The Philippines Recommends for Watershed Management
68 The Philippines Recommends for Reforestation
69 The Philippines Recommends for Agroforestry
70 Development, Utilization & Management of Small Water
71 Environmental Research and Development
72 The Philippines Recommends for Rattan
73 The Philippines Recommends for Dipterocarps 1977
74 Mangrove Research
75 Forest Plantation Research
76 Environmental Protection Research

Philippine Council for Aquatic & Marine Research & Development (PCMARD)

- 77 Currents 31.Oct.1991
78 Currents 27.Sep.1991
79 Currents 29.Apr.1991
80 Currents 7.Feb.1992

Asian Development Bank (ADB)

- 81 The Environmental Program of ADB April 1991
82 Environmental Planning & Management and the Project Cycle
83 Environmental Planning and Management
84 Guidelines for Social Analysis of Development Projects(Summary)
85 Guidelines for Social Analysis of Development Projects
86 Technical Assistance Project (Title,Scope,Agency,Cost,Status)
T/A for Vehicular Emission Control Planning in M.Manila
T/A-for Environment Impact Assessment
Project Preparatory T/A for Vehicular Emission Control in M.Manila
Second Manila Sewerage

United States Agency for International Development (USAID)

- 87 Announcing
88 Backgrounder
89 USIA Washington Wire
90 Sustainable Natural Resources Assessment- Philippines

番号	機関・大学名 文献・資料表題
----	-------------------

Haribon Foundation

- 91 Batas ng Buhay Buhay ng Batas
- 92 The San Salvador Marin Sanctuary, A Case Study
- 93 Enviroscope Vol.7 No.5 Jan-MAr. 1991
- 94 Haribon Foundation organization Structure (Chart)
- 95 The First Philippine Debt-for-Nature Swap Program
- 96 Geographical Location of Year 2 Devlopment Swap Projects
- 97 Debt-for-Nature Swap Program Accomplishment Report
- 98 No More Greens in the Pearl of Orient
- 99 Tanggol Kalilasan 'Hazadous Waste after the U.S. Pullout?'
- 100 Press Material 'The Forest Land Management Agreement'
- 101 Haribon Update Vol.6 No.4 Jul-Aug 1991
- 102 Haribon Update Vol.6 No.2 Mar-Apr 1991
- 103 Haribon Update Vol.6 No.1 Jan-Feb 1991
- 104 Haribon Update Vol.5 No.5 Sep-Oct 1990
- 105 Debt-for-Nature Swap Program (Map)

Silliman University

- 106 Leaf Litter Production
- 107 College of Agriculture Productivity Component
- 108 Rehabilitation and Biodiversity Restrtration of Bais Bay
- 109 Water Rehabilitation and Biodiversity

II. 参 考 资 料

大統領令第 1151 号

フィリピン環境政策

人口の増加、都市化、産業の拡大、急速な資源の利用、拡大する技術革新というような個々の、そして時として相互に相矛盾する需要のために、環境保護の考え方、取り組み方が不統一のものとなってきているがゆえに、

この一方向のみを見る考え方によった場合には、人と自然が共存共栄の形で環境を利用できる状態にしようとする計画を達成することとはならないがゆえに、

環境に対する影響の評価と報告を要求することによって、環境の諸問題の全般的な保護に向かつて努力を結集することとなるような、集中的かつ総合的な環境保護の計画を設定すべき差し迫った必要が現在生じているがゆえに、

よってここにフィリピン大統領である私、フェルナンド・E. マルコスは、憲法により私に付与された権限により、ここに次の通り命令を下し布告する。

第 1 条 基本方針 — 国家の継続的な基本方針として、(a) 人と自然が相互に生産的かつ快適な調和の中で共存共栄できるような状況を創り出し、展開し、維持し、かつ改善すること、(b) フィリピン人の現在および将来の世代の社会、経済、その他の必要性を満たすこと、そして (c) 人間の尊厳と安寧の助けとなるような環境の質を確実に達成すること、をここに宣言する。

第 2 条 目標 — この方針を追求するに当たり、国が (a) 私達の子孫の世代のための環境の受託者または守護者としての各世代の責任を認識し、遂行し、達成すること、(b) 国民に対し安全で、一定水準の健康的な、生産的な、そして美的環境を保障すること、(c) 環境を損なわず、人の生命、健康に危険を及ぼさず、また農業、商業、工業に対し悪影響を及ぼすような状況を作りだすことなく、環境の最大限の開発を振興すること、(d) フィリピンの遺産の歴史的、文化的に重要なものを保存すること、(e) 人間と資源の利用との間の合理的かつ秩序ある均衡を達成すること、(f) 再生可能な資源および再生不能な資源の利用を改善すること、を目標として、総合的に福利を向上させて行くに当たり、国家政策上の他の必要な配慮と相矛盾することのない実行可能なすべての手段を講ずることとは、関連の民間企業と相協力して行うべき政府の責務である。

第 3 条 健康的な環境を享受する権利 — これらの目標と基本方針を促進するに当たり政府は健康的な環境を享受する人間の権利を認めている。フィリピンの環境の保全と向上に寄与することは、各個人の義務であり責任である。

第 4 条 環境影響報告書 — 上述の基本方針と目標にしたがって、政府が所有し、または管理する会社を含め国家政府の機関や部局はすべて、民間の会社や、企業や、組織と同様に、以下についての詳細な報告書を作成し、提出し、またこれらを環境の質に重大な影響を及ぼすあらゆる活動やプロジェクトや事業の中に含ませなければならない。

- (a) 予定されている活動、プロジェクト、または事業の環境に及ぼす影響
- (b) 当該計画が実行された場合に避けることのできない環境に及ぼす悪影響
- (c) 計画中の当該活動に代わる代案
- (d) 環境資源の短期間の使用が、長期にわたるこれら環境資源の生産性の維持、および増強と相矛盾するものではないという判断
- (e) 当該計画に、資源を枯渇させるような、または再生不能な資源の利用を伴う場合には必ず、かかる使用と計画の遂行が保証されるという判定が必要である。

その主たる機関が正式の環境影響報告書を提出するに先立って、当該問題に関し管轄または専門知識を有する機関はすべて、当該主たる機関が作成した環境影響報告書の草案に対して、それを受け取った日から 30 日以内に、所見を付することが必要である。

第 5 条 政府機関のガイドライン — 指示書第 422 号に列挙されている環境保護の任にあたる各機関は、本布告の施行日から60日以内に国家環境保護審議会 (NEPC) に対し環境上の影響の調査と報告に関する布告第 4 条の規定を履行するための、それぞれのガイドライン、規則、規制を提出することが必要である。

第 6 条 削除条項 — 本布告の規定と相矛盾するすべての法律、大統領令、政府命令、規則、規制またはそれらの一部分は、ここに本布告の趣旨にしたがって削除し、改訂し、または修正されるものとする。

第 7 条 発効日 - 本布告はただちに発効するものとする。

本日 1977 年 6 月 6 日、マニラ市において公布

大統領令第 1152 号

フィリピン環境規則

環境の広範に及ぶ諸問題は政府にとって重要な関心事となっているがゆえに、

国の指導者グループは、大統領令第 1121 号に基づく全国環境保護審議会の創設によってこの方向に一步を踏み出したがゆえに、

本審議会の創設は、環境の保護と管理にかかる包括的な計画の発足によって補足される必要があるがゆえに、

本計画は、特定の環境管理政策を定め、フィリピン環境規則の中に環境の質的規準を定めることによってのみ、明確にして、かつ意義深い重要性を帯びることになるがゆえに、

よってここにフィリピン大統領たる私、フェルナンド・E・マルコスは、私に付与された権限により、ここに次の通り命令を下し布告する。

第 1 条 略称 — 本布告はフィリピン環境規則と称する。

第 I 編 — 大気の質の管理

第 2 条 目的 — 本編の目的は次の通りとする。

- a) 一般大衆の健康を守りうる大気の水質の水準を達成し維持すること。
- b) 植物や動物の生命や財産に対する危害および／または損害を實踐可能な限り防止し、それにより国の社会的、経済的發展を促進すること。

第 I 章 — 基準

第 3 条 大気の水質の基準 — 一般大衆の健康と安全および全般的な福利と相矛盾しない、大気中で許容することができる大気汚染物質の最大限の濃度を定めた大気の水質の基準が設定されていなければならない。

大気の質の基準設定においては、当該地域の大気の状態、立地条件、土地の使用、利用可能な技術等の要素が、特に考慮されなければならない。

第4条 全国的排出基準 — 新設および既存の汚染源、ならびに静止汚染源および可動の汚染源に関する国家的排出基準が設定されなければならない。かかる基準は特に産業の種類、實際上利用可能な制御技術、立地条件および土地の利用、そして排出される汚染物質の性質などの要素に配慮することが必要である。

第5条 地域騒音基準 — とりわけ立地条件、用途別地域区分、土地の利用分類を考慮の上、地域の騒音レベルについての適切な基準が設定されなければならない。

第6条 騒音発生機器に対する基準 — 建築機械、輸送機器、静止エンジン、電気または電子装置、および類似の装置や設備のような騒音発生機器に関する基準が設定されることが必要である。その基準は、中でも、使用の規模や状況、利用可能な最善の技術を適用して達成できる騒音の軽減の程度、かつその遵守にかかる費用を考慮した上で、一般大衆の健康と福利を保護するために当該装置から発生する騒音の許容レベルの限界を定めることが必要である。

騒音発生装置の設置は、その導入規則、規制のみならず、大統領令第1096号およびその他の適用法に則って行われるべきものとする。

第7条 航空機の騒音と衝撃波の爆音（ソニック・ブーム） — 許容しうる騒音基準を設定するため、適切な政府機関が、環境に対する航空機の騒音の被害についての調査研究を促進することとする。

調査研究はまた、環境に対するソニック・ブームの影響を軽減および／または最小限にするために行われる必要がある。

第II章 — 規制と強制

第8条 大気の質と騒音の基準 — 国家公害管理委員会は、適切な政府機関と調整の上で、大気への汚染物質の放出と騒音に関する基準の強制についての責任を負うべきものとする。これらの基準には大気中の汚染物質の調査と監視、大気汚染物質管理施設の免許や許可、ならびに適切な規則や規制の公布などが含まれる。

新たな開発や技術の進歩に伴って、既存の大気中への汚染物質の排出や騒音の基準を改訂および/または変更することができるものとする。

第 9 条 航空機騒音 — 空港周辺地域の騒音基準は、国家公害管理委員会と調整の上、民間空港管理局が設定する。

第 10 条 車両からの放出 — 陸上輸送委員会は国家公害管理委員会と調整の上、車両に関する放出基準を設定しなければならない。またこの目的のために陸上輸送委員会は他の適切な法律施行機関の職務を代行することができる。

第 11 条 放射能の放出 — 核エネルギー施設の設置や放射性物質の所有、放射性物質の取扱、輸送、生産、貯蔵、使用、処分に付随する環境への放射能の放出および排出は、他の適切な政府機関との調整を経たフィリピン原子力委員会からの要請を受けるものとする。

第III章 — 監視

第 12 条 大気の質の監視 — 国家公害管理委員会は、適切な政府機関と調整の上で、実践可能な最大限度の範囲内に大気の質の監視網を作らなければならない。この大気の質の監視網は、これらの機関の能力を最大限に利用しなければならない。

大気の質の監視活動の結果は、国家環境保護審議会に対して、提出される。

第 13 条 天候の変化 — フィリピン大気・地理・天文管理局は、大気汚染の監視活動を効果的に行うことができるよう、環境の状態に影響を与える気象学的要素を定期的に監視することとする。

降雨に基づく刺激や嵐にドライアイス散布する実験のような天候の変化に関連する活動は、フィリピン大気・地理・天文管理局との協議および/または調整の上で行わなければならない。

第II編 — 水質管理

第 14 条 目的 — 本編の目的は、以下を通じて、フィリピンの水資源の質を保護し改善するための管理上のガイドラインを規定することである。

- a) フィリピンの水の分類
- b) 水質基準の設定
- c) フィリピンの水資源の質の保護と改善、および
- d) 汚染発生の事態の監視と軽減に対する責任

第1章 - 分類と基準

第15条 フィリピンの水資源の分類 - 国家公害管理委員会は、適切な政府機関と調整の上、その最善の利用法にしたがって、フィリピンの水資源を分類するものとする。当該水資源の分類に当たっては、国家公害管理委員会は特に次の事項を考慮するものとする。

- a) 水域の分類を行う現時点における水質
- b) 規模、深さ、対象となる水面の面積、量、方向、流れの速さ、勾配、および
- c) 居住性、農業、商業、工業、航行、レクリエーション、および美的観点からの、水域と周辺の陸地の最も有益な利用法

第16条 予定される有益な利用法に基づく水資源の再分類 - 公共の利益を図るために必要とされる場合には、国家公害管理委員会は、適切な政府機関と調整の上、予定される有益な利用法に基づいて水域の再分類を行い、水質を改善するに必要な措置をとらなければならない。他の政府機関は、国家公害管理委員会の承認を条件として、特定の水域について高いほうの基準を採択して差し支えないものとする。

第17条 水質の改善 - 水質が、最善の利用法に悪影響を及ぼす程度にまで悪化した場合には、所管政府機関は、所定の水質基準を満たすように水質を改善するに必要な手段を講じなければならない。

第18条 水質基準 - 国家公害管理委員会は、特に以下の事項を考慮しつつ、国家環境保護審議会の定めたガイドライン、および前記の条項に記載された水の分類と相矛盾することのない水質および流出基準を定めなければならない。