

6. 運輸・交通

6. 運輸・交通

萩原 知

6-1. 運輸・交通の概況

フィリピンの輸送体系は、道路輸送、鉄道輸送、海上輸送及び航空輸送の4機関で構成されている。道路及び海上輸送がその機能を補完し合う形で構成されているが、人の輸送の80%、物の輸送の60%を道路に依存している。航空輸送は主として島間の長距離輸送の需要に対し利用され、鉄道輸送はルソン島内のマニラ〜ビコール間のみ運営されている。各機関の輸送割合は中期開発計画（1987〜92）によれば以下の通りである。

| | 貨物 | 乗客 | (%) |
|----|-----|----|-----|
| 陸運 | 60 | 80 | |
| 海運 | 40 | 10 | |
| 航空 | 1以下 | 9 | |
| 鉄道 | 1以下 | 1 | |

6-1-2. 運輸・交通セクターの課題

運輸・交通セクター全般の課題として以下のことが上げられる。

- (1) 交通モード別に所管官庁が異なり交通システムが全体として十分に機能していない。
 - ・道路と海運（効率的RO-ROシステムの整備が必要）
 - ・道路とマニラLRT（交差の設計上の課題が残されたままである）
 - ・空港へのアクセス
 - ・メトロマニラの長期的交通網整備計画（特にマストラ整備）
- (2) 地域開発の観点からみた地域間の交通サービス格差の解消
- (3) 開発・維持・管理財源の確保（新規開発はともかく、維持・管理すら十分にできていない）

6-2. 道路及び道路輸送

6-2-1. 現 状

(1) 道路網

フィリピンの道路総延長は1991年現在で160,632 km、うち国道が26,344km、州道が29,1

56km、市町道が16,769km、村道が88,363kmである。舗装率は国道が49%、州道12%、市町道45%、村道では0%である。舗装形態では総延長の14%がセメントまたはアスファルト舗装になっており、80%がマカダム（簡易舗装）、残りが土道である。国道、州道については、ネットワーク的には適当な状況であるが、道路コンディショ的には維持管理の不備、過重積載車による破損等の理由によりかなり部分が不良状態にある。道路平均密度(km/km²)はマニラ首都圏、イロコス地域、中央ビサヤ地域で最も高く小島地域、カガヤンバレー、東部ビサヤ及びミンダナオ地域で最も低い。舗装道路の普及率ではルソン島が最も高い。

国道は主要幹線システムを構成するもので、州道は州内の町及び大きな村を連絡し、町道は市街化区域内のアクセスを提供する道路である。村道は道路システムのなかでは最も低いクラスに属し、フィーダー道路あるいは農道として機能している。この道路区分は1955年に導入されたが、現在ADBの技術援助により新しい道路分類調査が実施されている。（93年終了）橋梁については1991年現在で11,297か所（国道6,936か所、地方道4,361か所）、総延長323,164m（国道244,500m、地方道78,664m）となっている。

(2) 道路整備

道路整備は政府のインフラストラクチャー投資の中でも最も多くの予算配分を受けている項目であり、90年度予算における資本支出中のインフラ投資全体の49%に当たる93.7億ペソが高速道路、地方道の整備に当てられている。

(3) 交通量

1991年の自動車登録台数は全国で171万台となっており、1981年から91年まででは平均4%ずつ増加している。1991年の営業許可ベースでは全国で205,705台（マニラ首都圏74,240台）の営業車のうち、バス20,465台（同5,445台）、ジブニー163,190台（同49,193台）、タクシー22,050台（同19,602台）とされている。交通量は道路により大きく異なるが、ルソン島の場合高規格道路では5.5万台-9万台/日で地方では10台/日以下の道路もある。国道における平均車種別交通は一般車両55%、ジブニー30%、トラック10%、バス5%である。

(4) 道路交通サービス

フィリピンの道路交通産業は1740のトラック会社、885のバス会社からなっており、そのほとんどがマニラ及び首都圏に集中している。更に多くのジブニー会社、共同組合、個人営業がありその数は約125,000あると言われている。これに加え、12,200のタクシー会社（うち約10,400が首都圏に集中）がある。

①バス・サービス

バス公共輸送サービスはフィリピン全土で最も重要な輸送手段となっているが、主要都市間の輸送では大手のバス会社であるPhiltranco社及びPantaranco社がサービス網を作っている。バス料金(1991年現在)は、最初の4kmが1.5ペソ、以後1km増す毎に25セントボの割り増し料金(学割制度有)となっている。主要都市間のバスにはエア・コン付きの車両も導入されており、当然のことながら料金も倍近くなっている。

②ジブニー

ジブニーはフィリピンの風物詩ともいえるほど庶民の足として定着した輸送手段となっている。車両は中古のエンジンを利用し車体を自前で製造したものが多く最近ではエンジンを含めた工場生産によるものも多くなりつつある。路線としては一定の走行路線があるが利用するにはかなりの路線精通が必要である。料金は4kmまでの初乗りが1.5ペソ、1km増す毎に25セントボとなっている。

③タクシー

タクシーはマニラ首都圏、セブ、ダバオ、イロイロ、バギオ等の主要都市部において営業しており、マニラ首都圏ではメーター制を採用しているが地方では少ない。料金はマニラの場合初乗り500mが2.5ペソ(エア・コン付は3.5ペソ)で以降250m増す毎に1ペソを基本としている。

6-2-2. 課題

道路においては1970年代から幹線道路の整備計画は継続的に推進され、道路網はかなり広範囲に整備されつつあるものの、道路密度においては、特にマニラ首都圏、イロコス、中央ビサヤ等で高く、その他の地域では相対的に低いといった地域格差が目立っている。また全道路網のうち全天候型のもは約6割に過ぎず、地方の2級道路(州道、市町道)においては多くの区間で劣悪な状況にある。その原因としては低レベルの設計・施工による破損のしやすさ、水はけの悪さ、不十分な維持管理、過積載車両交通、雨期の降雨及び台風に伴う道路損害に対する補修不足といったことが上げられる。

橋梁については国道に架かる橋梁の25%は仮橋であり、国道以外についても殆ど未整備の状態である。

交通においては旅客規模の小さいジブニーの混在やバス、ジブニーの停車場が特定していないこともあり(バスについては一定のバス停があるが乗客の要請に基づき随意停車す

る)、特にマニラにおいては交通渋滞が恒常化しているのが現状である。他のモードとの効率的な連携に留意する必要がある。また、車両の多くが中古品であり排気ガスに対する規制或は車両整備等が行われていないこともあり、交通渋滞とともに大気汚染の一因ともなっている。いずれの輸送手段にも共通する問題として、動力部(エンジン)及び重要な構造パーツを輸入に頼らざるを得ない事情があり、過大な外貨負担を考慮すれば、経済性を十分検討・確認した上で自国生産への転換等の対応を図る必要がある。

6-2-3. 開発政策と目標(道路及び交通)

中期開発計画(1993-98)では、①南北縦貫、東西横断道路、戦略道路等の幹線道路ネットワークの開発 ②農業地域、地域産業振興地、観光開発地域等の交通開発 ③交通渋滞緩和のための都市交通管理 ④自然災害被災地域の道路、橋梁等の復旧 ⑤交通安全プログラムの強化 ⑥施設建設基準の強化・量的制限の法制化 ⑦ビサヤ、ミンダナオを中心としたインターモダル交通システムの促進等を戦略としており、その主な目標として全ての幹線道路及び2級道路の全天候型化、国道の橋梁の常設橋化、全国10か所の車検場、13か所の運転試験場の設置、マニラ121か所の信号非停電化等を掲げている。

6-2-4. 援助動向

道路セクターに対する援助額は1970年から1990年までで1,118百万ドルであった。このうち、国際機関による援助では世銀が517百万ドル、ADBが286百万ドル、オーストラリア67.2百万ドル、クエート11.5百万ドル、アメリカ58.5百万ドルとなっている。世銀はこれまで7次にわたり道路(橋梁含む)の改善、改良及びメンテのための資金供与を行った。アメリカは4次にわたり供与し、これは農村開発に主眼が置かれた。オーストラリアはミンダナオ島サンボアング・デルスール及び北サマルにおいて集中的に資金協力を行った。ADBは4次にわたり道路改善プロジェクトを実施し、870km(うち国道690km)の道路が整備された。また現在第5次道路改善プロジェクトが進行中である。

日本の援助のこれまでの実績は借款ベースで1,036億円(承諾累計)に上っており、日比友好道路整備・改良、メトロマニラの環状道路/都市道路整備/立体交差建設/道路舗装改良、幹線道路橋梁改修、地方道路網整備、etcを実施している。また、無償資金協力として地方道路橋梁建設、道路建設機材供与(ピナツボ火山災害関連)、プロジェクト方式技術協力において道路交通訓練センター(1976.2-1984.4)、交通研究センター(1992.4-1997.3)等も実施している。

6-3. 港湾及び海上輸送

6-3-1. 現 状

フィリピンの港湾（商業港）は公共機関によって運営、整備される公共港湾と私企業によって、運営、整備される私有港湾に大きく分類される。このうち公共港湾は更に国（港湾庁-PPA）が直接管理する国有港湾と地方政府が管理する地方公営港湾とに分類される。全国でPPAによって直接整備・運営されている港湾は1992年時点で109港あり、そのうち19港がベースポートと呼ばれ外貿、内貿の機能を有している。これらのうち主なものは、マニラ北港、マニラ南港、マニラ国際コンテナ港、バタングス港、セブ港、カガヤンデオロ港、ダバオ港である。地方港湾は75のムニシバルポートがあり、更に小規模のムニシバルポートが528港ある。漁港については農業省の管轄となっている。

1991年のフィリピン全体の貨物取扱量（私有港・漁港・軍港を除く）は、9,335万トンで、国際貨物7,160万トン、国内貨物10,158万トンと内貿貨物量の方がやや多い。国内貨物の中ではビサヤ地方の貨物量が全体の34%を占め、次いでマニラ地域が24%となっている。マニラは全国国際貨物量の42%を占め、全体貨物量の32%を占めている。特に国際貨物量はマニラ地域が群を抜いて多く、次いでビサヤ、ルソン、南ミンダナオとなっている。

外航海運に関しては自国の外航海運開発に努力しており大統領令760/866/1711号に基づく暫定船舶登録制度の実施以降船腹量はめざましい増加を続け、1991年時点で422隻、1,369万DWTの外航保有船腹量となっている。またフィリピン海運の特長として、国際船員市場に対する有力な船員供給国のひとつになっていることが上げられる。

6-3-2. 課 題

行政上の問題点としては、フィリピン全土の港湾数は大小合わせ1000以上あると言われているが正確な数が把握されておらず、港湾を行政の対象に組み入れていくための法的手続きに関する規定がないこと。特に小規模な港湾は何をもって港湾とするか明確でなく、これまで地元の要請、政治的な動きによって施設の建設、維持補修が行われがちであった。また私有港湾については全国の貨物量の半分を取り扱っているにもかかわらず、

すべてPPA（港湾庁）に登録されておらず実態の把握が困難等の問題がある。港湾機能の面から見ると、多島国家フィリピンにおいて首都マニラの経済規模が極めて大きく、港湾活動の集中も45%を占める等、一極集中構造が定着していること。また貨物、旅客の円滑な流動を支える基盤としての交通ネットワークの不備、メンテ用ドックを含む港湾施設の老朽化、施設の容量不足、荷役の非効率性等が全体的問題点として挙げられる。

更に、フィリピンは過去、大きな海上事故を経験しており、海上安全の向上を図る観点から 1) 老朽化した船舶の更新、2) 航行支援施設（灯台等）の整備、3) 沿岸無線施設の整備等を早急に行う必要がある。

6-3-3. 開発政策と目標

(1) PPAによる港湾整備・開発

財源から見ると、外国等からの資金援助、自己財源によるものに分類され、後者は更に費目上、比較的大規模の維持改修、小規模の維持改修、浚渫工事に別れる。中期開発計画（1993～1998）の政策・戦略としては、穀物及び特定港へのカーゴ専用施設の整備、全国漁港開発整備プログラムに沿った追加的漁港整備があり、主要な目標値としては、100か所の国有港、326か所の市町村港、37か所の漁港の建設・改善・復旧、10か所のロール・オン、ロール・オフ施設の設置、345か所の海上交通管制支援施設の設置等がある。

6-3-4. 援助動向

<PPA管理のプロジェクト> 世銀の資金援助として中核港湾19港の整備、改良プロジェクトを実施中である（1992年6月時点で13港が完了引き続きセブ港、イロイロ港が検討中）。ADBの資金援助では、1994年完成をめざしてマニラ港（南港、北港）の改修工事が進行中である。日本の借款ではバタンガス港整備計画第1期事業実施のためのローンが1991年7月に承認されている。また、Region4.6及びボホール島にて27の小規模港の建設事業、マニラ～セブ間の灯台整備等が進行中である。USAIDからはミンダナオ島南部コタバト地域開発の1コンポーネントとして、ジェネラルサントス港整備計画の設計作業が開始されている。

<運輸通信省所管のプロジェクト> USAID、OECE、KFW及びADBの援助による、全国197港の小規模港湾整備計画があり各機関の内訳は50港（USAID）、56港（OECE）、5港（KFW）、84港（ADB）、2港（ADB+KFW）である。

6-4. 空港及び航空輸送

6-4-1. 現状

フィリピンには政府の設置した87の公共空港があり、公団組織で管理しているマニラおよびセブ（マクタン）国際空港を除き運輸通信省航空局が管理している。これら87空

港は、国際空港（2港－マニラ、セブ）、準国際空港（4港－ラオアグ、パル、カパ、カパ）、基幹空港（11港）、地方主要空港（38港）、地方空港（32港）にクラス分けされており、このうち、定期国際便が運営されているのはマニラ、セブ、ダバオ、ラオアグの4港である。またジェット機が就航している空港は17か所あるが、2000m以上の滑走路を持つ空港は10か所しかない。この他、民間所有のものとして120の小空港・着陸場がある。

マニラ国際空港はフィリピンの表玄関として82年4月ターミナルビルが新たに完成、83年には空港への道路拡張などの最終的作業が完成した。マニラ国際空港にはフィリピン航空の国内・国際線及び27か国に上る外国航空会社の国際線が就航している。一方、セブ空港にはフィリピン航空の東京路線、シンガポール航空シンガポール路線が開設されている。定期航空路線においては1992年1月民営化されたフィリピン航空と民間企業であるエアロリフト社の2社が営業を行っているが、フィリピン航空は国際線・国内線においても独占的に事業を展開している（1989年実績で航空旅客全輸送量の97%）。一方エアロリフト社はマニラ空港を拠点に4路線（1991年12月現在）を運行している。

(1) 航空輸送実績

①国際線

1991年の乗降客数及び貨物取扱量はマニラでそれぞれ452.9万人、52.0万トンである。また1980年～1991年の乗降客数及び貨物取扱量の平均伸び率はそれぞれ約4.0%と約11.5%であり、順調に増加している。

旅客数については国の観光振興策とは裏腹に国内観光地の施設、アクセス等の整備不足、治安等の問題もあり観光面での旅客の伸びは足ぶみ状態である。このことは出入国旅客の多くは外国企業進出に伴うビジネス旅客或は海外在住フィリピン人の帰省等に伴うものであることを意味する。

国際貨物については仕向地では米国が最も多く、次いでヨーロッパ、アジア域内となっている。需要面では季節変動が大きく高需要期は7月～12月、3月であり低需要期は1～2月、4～6月となっている。

②国内線

フィリピン全国の航空輸送実績では、1989年の乗降客数及び貨物取扱量はそれぞれ940万人、15.5万トンであり、平均伸び率は乗降客数8.9%、（1980～89）、貨物取扱量15.9%（1984～89）と急増している。

6-4-2. 課題

マニラ、セブの主要空港を除いた地方空港では空港保安施設（誘導施設、管制施設等）

の整備が相当遅れており（例えばフィリピン全国の空港のうちILS - 危機誘導システムの設備があるのはマニラ及びセブの2空港のみである）、主要空港においても施設・機材の老朽化が進んでいる。また国が管理している空港のうち、滑走路長 2000 m以上を持つ空港は10か所しかなく、BAC1-11より重い飛行機荷重に耐える構造の滑走路を持っているのはわずか5港に過ぎない。20空港については滑走路の一部だけが、あるいはすべてが舗装されていない。そのうち12は滑走路が乾いた状態の時しか運行できない状況である。国の空港のうち約半分だけが全天候型である。このように物流は増加傾向にあるが、航空行政が脆弱であり空港及び周辺インフラ整備が需要増に追いついて行かないのが現状である。

6-4-3. 開発政策と目標

中期開発計画(1993～1998)の政策・戦略では交通安全プログラム(民間航空マスタープラン)、埋立地の国際空港化があり、主な目標値として130空港の滑走路の改善/建設、セブ空港、サンボアング空港の管制・通信システムの近代化を上げている。現在、空港整備の短期計画として1992～1997年の5か年計画が立案されているが、この計画は1991年にUNDPによって策定された民間航空整備計画マスタープランに基づいたものと思われる(同M/Pはフィリピンの航空全般にわたる総合整備計画を策定したものであるが、内容は1995、2000、2005、2010年における需要予測に基づき、必要となる空港、航空保安施設等の整備水準についてマクロ的に検討しただけのものであり、個別空港のマスタープランは策定していない)。

6-4-4. 援助の動向

現在進行中の開発事業のうち、主なものはフランス政府融資によるレーダー設備等の調達、米国輸出入銀行融資によるフライトチェック機器の調達、日本の円借款による航空保安施設拡充事業(7空港6通信基地への航空保安設備の設置)、セブ空港開発事業(滑走路の延長、ターミナルビルの新築-93年8月借款承諾)、マニラ国際空港第2ターミナルビル建設事業がある。

6-5. 鉄道輸送

6-5-1. 現状

フィリピン国有鉄道(PNR)は、マニラ首都圏の通勤圏も含む、南線(マニラ-レガ

スピ間474km)、北線(マニラ-サンフェルナド間268km、タルラック-サンホセ間55km)の計797kmの鉄道を有しているが、現在営業しているのはマニラ通勤線と南線の一部区間(マニラ~ナガ間)のみである。鉄道の輸送量は減少してきており、通勤線は年間560万人(1990)の旅客輸送量を確保しているものの、長距離線においては、最盛期の年間860万人(1965)から66万人(1991)、貨物は75万トン(1965)から1.2万トン(1991)に激減している。鉄道輸送は、現在、輸送手段別シェアにおいて旅客・貨物とも1%に過ぎず陸上交通における競争力を失っている。

上記のように鉄道輸送は衰退の一途を辿っているものの、大量輸送システムの必要性から、南線については、現在、所要時間の短縮、便数の増加を図るべく、軌道修復・改良等を行っている。また、通勤線の一部区間についても、その輸送力強化のための軌道改良事業が行われている。北線については、将来的に運行を開始すべく、その改修の可能性につき検討中である。

この路線以外の鉄道としてベルギーの協力により85年に開通した延長15kmのマニラ軽量高架鉄道(首都圏通勤電車-LRT)がある。路線は南は空港近くのバサイ市から北のカローカン市まで南北15kmを主としてタフトアベニュー、リサールアベニューの上に架設されており、開通当初より30万人/日の輸送実績を誇っている。運輸通信省では本軽量高架鉄道の機能を高く評価し1号線の増強及び2号線の新設を計画、更には将来的にマニラの大動脈であるEDSA大通りの上を走らす3号線の構想も持っている。

6-5-2. 課題

国鉄は運営上の多くの問題を抱えている。例えば車両・軌道等の整備不良、列車運行数の減少、経営状況の悪化という悪循環に陥り、十分な鉄道サービスを提供できない状態になっている。現在、国鉄は経営・サービス改善の努力に取りかかっているが、今後も体質改善努力が必要である。

またメトロ・マニラにおいても高架軽鉄道により通勤客を輸送しており、鉄道の持つ利便性から市民から歓迎され重要な足の一つとして機能しているが、交通渋滞緩和への貢献といった観点からは自動車数そのものが減っていないこともあり、必ずしも大きな貢献をしているとはいえない。

6-5-3. 開発政策と目標

中期開発計画(1993~1998)では、南部線の復旧、北部線延長の可能性調査の継続が政策としてあげられ、900kmの地方~都市鉄道、56kmの都市鉄道の運行開始が目標として掲げられている。

参考文献

- ・ Asian Development Bank, APPRAISAL REPORT OF THE FIFTH ROAD IMPROVEMENT PROJECT 1990
- ・ Business International, Philippines, Country Profile 1992-93, 1992
- ・ National Economic and Development Authority, Medium-Term Philippine Development Plan 1993-1998
- ・ National Statistical Coordination Board, 1992 Philippine Statistical Yearbook
- ・ NSO, 1992 Philippine Yearbook, 1992
- ・ (財) 国際協力推進協会、『フィリピンの経済社会の現状 第5版』
- ・ 国際協力事業団、『ダバオ国際空港整備計画調査事前調査報告書』平成4年2月
- ・ 国際協力事業団、『ルソン島広域道路網計画調査事前調査報告書』平成3年12月
- ・ 国際協力事業団、『ルソン島広域道路網計画調査主報告書』平成5年3月、
- ・ 国際協力事業団、『地方道路網整備計画調査報告書(本編)』平成元年2月
- ・ 国際協力事業団、『マニラ大首都圏港湾整備計画調査事前調査報告書』平成4年12月
- ・ 国際協力事業団、『フィリピン全国フェリー輸送計画調査』平成4年8月
- ・ 国際協力事業団、『フィリピン共和国マニラ都市圏高速道路整備計画事前調査報告書』平成4年1月
- ・ 国際協力事業団、『国別協力情報ファイル(フィリピン)』
- ・ フィリピン日本人商工会議所、『フィリピン経済の手引き』(92年版)
- ・ 『カントリーレポートフィリピン』1991・10/21/No.242, 国際プロジェクト情報 別冊

7. 電氣通信

7. 電気通信

鈴木 靖男

7-1. 現状

(1) 公衆電気通信設備の現状

1992年の資料によると、フィリピンにおける総電話機数は全国で約125万台、主電話回線数(Main telephone linesまたは本電話機数とも言う)では約89万回線となっている。フィリピンの総人口を6,380万人とすると、主電話回線数に関する全国電話普及率(人口100人あたりの主電話回線数)は、1.39回線/100人となる。

電話普及率の点で、ASEANの各国と比較するとシンガポールが同39.88、ブルネイが同15.26、マレーシアが同10.23、タイが同2.78、インドネシアが同0.70であり、フィリピンはASEAN諸国の中ではインドネシアに次ぐ低位の普及率である。なお全国の主電話回線数のうち約68%はマニラ首都圏に集中しており、マニラ首都圏の電話普及率は、7.41台/100人で、マニラ首都圏を除く全国の電話普及率は、0.51台/100人である。

マニラ首都圏で電話設置を申し込み待っている状態の件数は約60万加入といわれ、この60万加入のマニラ首都圏での電話積滞(申し込んでもすぐつかない電話の数)の解消がまず第一の課題であろう。一方全国1,565あるMunicipalityのうち、電話設備を持たないものは約1,200あり、これら無電話Municipalityをできるかぎり解消し、何らかの公衆通信設備を設置することが第二の課題と考えられる。

(2) 電気通信事業の監督官庁と運営体(NTC及び特にPLDT社、TELEOFF)

フィリピンでは公衆電気通信事業の運営は民営を原則としており、運輸通信省に所属する国家電気通信委員会(National Telecommunication Commission; NTC)が、主に民間通信運営体からの公衆通信事業申請に対して通信サービスの提供エリアおよび提供する通信サービスの種類(電話サービスとかデータ通信サービス、自動車電話サービス等)、料金制度、通信サービス運営のフランチャイズ権等を認可する仕組みになっている。

NTCにより認可された事業体は、あらかじめ公布された運営に関する各種法規制、技術基準等に関しNTCの監理、監督を受ける。NTCの監理・監督は、日本の各省庁の実施している行政指導的ないわゆる官から民へ、あるいは上から下へという上下関係を意味するものではなく、伝統的に実施されてきた「通信事業の民営」という前提で監理監督をしているようである。したがって単なる一方的な、あるいはNTCからの上位下達的な指導監督は容易に訴訟に発展する可能性があり、日本的な監督官庁としての立場とは大きく異なる性格であるようだ。

なお現在、通信事業を認可されている事業体は下記のとおりである。

| | |
|-------|--|
| 中央政府 | 1事業体（運輸通信省所属のTelecommunication Office） |
| 地方自治体 | 7自治体 |
| 民間企業 | 45社 |

これらの事業体はたがいに競争的な条件下で運営している。また一方事業体は、あるエリアの通信運営に関するフランチャイズ権を得ており、概して他の事業体と重複しないように決められたエリア内での通信設備の運営、および認可された通信サービスの提供を行っている。

通常の、いわゆる基本的な電話サービスに関してみると（自動車電話、ISDN等の新しい通信サービスは別として）、全国総電話機数の約96%は45の民間企業の傘下であり、しかも総電話機数の94%はフィリピン最大の電話会社、Philippine Long Distance Telephone 社（PLDT社）が有している。つまりPLDT社は事実上、1社でほぼ全フィリピンの通信網を運営しているということが言えなくもない。

上記の様な量的な問題のみならず、全国的な長距離電話伝送ネットワークの設備（すなわち電話の全国ネットワークないしは基幹通信伝送路設備）もほぼPLDT社が独占している状況である。このため、地方のフランチャイズ権を得た電話会社ないし運営体でも、PLDT社が持つ全国通信網に接続してもらえない限り自己の設備が市内通話しかかからない状態となる。従って如何にPLDT社のネットワークに接続してもらえるかが企業としてのキポイントになる。この様にPLDT社が、量的に大部分の電話機を有すること、および全国通信網を有すること、さらにPLDT社独自の中長期将来計画を有していること等を考慮すると今後のフィリピンにおける通信網設備の拡充は、実質的にはPLDT社の実行力と資金調達力にかかっているといえよう。

国家的な規模の通信拡充の長期計画策定に関して、NTC はPLDT社の独自に有する計画との整合性に十分配慮することが、実施可能な現実的な計画策定に結びつくと思われる。例えば、2010年で電話普及率を10台/100人を目指すに当たり、資金のみならずかなり大規模な人材育成策が必要とされ、このような大規模な人材育成策を具体化するにはどうしてもPLDT社の協力が必要であろう。

一方、同じ電気通信運営体でも運輸通信省の属するTelecommunication Office（電気通信運営総局）は、かつてはマニラの電話交換網をPLDT社と二分する形で所有・運営しており、最近までは北ルソンのネットワークを運用していた実績を有し、国営であるということも手伝って、全国的にはかなり重要な通信運営体としての地位にあった。しかし、フィリピン政府の国策とも言える”近年の通信網運営の民営化を強力に進める”という、いわゆる民営化の波にあらわれ、所有している電話網の運営、フランチャイズ権を現在、次々

に民間部門に引き渡しつつある。

そして、現在の Telecommunication Office の運営に関する機能は、民営化に取り残された地方の電信サービスを細々と提供実施しているに過ぎない。その他に、通信設備拡充に要する資金調達において、公的資金の借用窓口としての機能及びその公的な資金による通信ネットワークの設計・建設の作業を実施しているとみられる。しかしこのような形で Telecommunication Office を維持していけるか疑問である。Telecommunication Office の当面の機能としては、民営化に取り残された地方の電信サービスの運用のほかに、無電話Municipality解消プロジェクトのうち、民営参入の行われない地域の設備およびサービス運用が考えられる。

7-2. 課題および問題点

7-2-1. 通信設備の運営の民営化

保有している設備の量的な面、通信技術のレベル、事業のマネジメントレベルの高さの点から考えて、通信に関する国全体の開発はジャイアントであるPLDT社の考えに左右されざるを得ない。その場合、問題となる点は下記の三点であろう。

(1) 都市部優先になりがちな各民営運営体による電話の拡充施策のもとで、如何に無電話村の解消を図るか。すなわち収益的に都市部に比べてかなり不利となる地方通信網の建設資金を如何に調達するか。

(2) より一般的に、今後の通信設備拡充に必要な資金の調達をどうするか

2000年までにどの程度の設備を入れるか、その目標値がどうであろうともさしあたりこの数年間は年間の設備拡充速度は50万端子程度を目標としなければ、フィリピン政府がしばしば言及している他のASEAN諸国に追いつかない。そのためには年間約10億ドルの資金が必要とあろう。PLDT社の資金調達は年間3億ドル程度と思われる。したがって、この不足分をどう調達するかということが問題となる。担当省である運輸通信省の意向は、不足分の資金調達は新たな新規参入希望の企業体（マニラ首都圏での電話施設の建設とそれらの運営を希望する企業）を募集する、ということのようである。この場合は、首都圏に2社の運営体が存在することになるので、NTCの調整機能が極めて重要不可欠となる。

一方Telecommunication Officeの集金窓口としての機能を利用するにしても、今のTelecommunication Officeの実態を考慮すると、集金窓口として、

このような額の資金をある程度継続的に調達できるのかは疑問である。

(3) 国家的な見地で考えるNTC と民間事業に邁進するPLDT社との間の考えの違い等の整合性の問題

特に国家開発計画に基づく通信マスタープランの設定に関するNTC とPLDT社との考えの整合性を取ることが、今後の通信インフラを充実するに当たり極めて重要である。つまり NTCの調整機能の確立が必要になる。

例えば、PLDT社の独占体制をある程度制限する方向、あるいは資金を新たに提供しようという企業を招く（PLDT社の資金不足を補うために、特に膨大な資金が早急に必要である、マニラ地区での場合に当てはまるが）方針をとった場合、他の新規参入企業を招くこととなる。この時、通信網としての全体の統一（例えば、技術、運用、計画の分野の統一）を取る必要が更に大となり、NTC のより強いリーダーシップを確立することが必要となろう。

斯様な点から、民営化を強く推進するに当たり今後はNTC の調整機関としての機能を一層強化する必要があるだろう。

7-2-2. 大規模な人材の育成の必要性

フィリピンは電気通信の分野では民間資金の活用によって設備の拡充をして行く方針であり、そのための円滑なる資金調達を如何に実現するかという問題は大きい。そのほかに、膨大なスピードで建設される通信設備をスムーズに運用するための優れた人材が多数必要である。このため電気通信運営に関する組織的な人材育成機関、例えば、現在DOTCのもとにあるTTI (Telecomm. Training Institute) あるいはPLDT社の訓練組織/設備等の補強拡充が重要かつ緊急の課題と考えられる。

7-3. 開発計画と援助

中期開発計画で示されている所得の伸びから、フィリピン政府のDOTCが作成した国家通信開発計画によると、1992年現在の電話普及率（人口100人あたりの主電話機数）の1.4台を1998年に3.8台、2004年に6.2台、2010年に10台以上とする計画である。つまり2010年で（むろん将来の人口増を考慮し）通信設備を現在の約10倍にするという計画である。質的には2010年で現在のマレーシアのレベルに達する目標であり、単純に見ても毎年約50万端子分の設備を建設しないと実現しない目標でもある。

計画段階での電気通信分野への各国の協力状況では、1983年 ADL社の協力で全国電気通信マスタープランがマルコス大統領によって承認された(National Telephone Program)。

これは全国 225の都市部に電話設備を設置する計画であり、かなり手直しはしたものの現在でもこれが骨子になっている様である。これに基づき、日本・ルソン島、西ドイツ・フランス・ピサヤ、世銀・イタリーーミンダナオ、という一応の資金調達分担がなされた模様である。

また1990年11月、カナダの協力で 2010 年までの通信拡充計画が作成され、承認された (National Telephone Development Program)。このカナダの協力による計画は方針的な事項は十分に言及されてはいるが、具体的な設備拡充のプログラムに欠ける点があるのでこれを補うべく JICA が現在カナダ作成の長期計画を補強するような形で協力を実施中である (Master Plan on the Improvement and Optimization of Telecommunication Network)。

一方、無電話 Municipality の解消策として1990年 2月に "Republic Act No. 6864" が制定され、各Municipalityに公衆電話設備を設置するよう方向づけがなされた。これによって、DOTC内に "Municipal Telephone Project Office" が設置され、民間資金による投資プロジェクトとして412 のMunicipalityに公衆電話設備を設置する計画が設定され、現在このうち 131への公衆電話設備の導入が終わった。更に 786のMunicipalityについては民間資金による投資のオファーが無く、したがって、カナダ、フランス、アメリカからの公的な資金を得てDOTC自らが建設に着手し、現在この内の46のMunicipalityへの導入が完了した段階である。

参考文献

- ・ ITU, Satistical Year Book of 1993 year
- ・ Asia Week, May 5, 1993
- ・ Government of the Philippines DOTC, National Telecommunication Development Plan (1991~2010), March 1990
- ・ Government of the Philippines DOTC, National Telecommunications Committee Annual Report, 1993
- ・ 塩田善昭、『JICA専門家報告書』、1993年4月、5月分 DOTC 派遣専門家
- ・ 浅井孝司、『JICA専門家報告書』、平成4年5月刊、総合報告書

8. エネルギー

8. エネルギー

安達 一

8-1. 現状

オイルショック以降、同国は国際収支改善及びエネルギーの安定確保等のために国産エネルギー供給能力強化を図り、石炭、水力、地熱資源開発に多くの投資を行ってきた。この結果1985年には輸入原油依存度は約50%まで低下していた。しかしながら、1987年以降の比較的活発な経済活動を反映したエネルギー需要の増大に伴い、輸入エネルギーの依存度はコンスタントに上昇し、1992年には65%にまで再上昇している。また、電力の逼迫に対応するためのガス・タービンの増加により、石油をエネルギー源とする発電量は上昇し続け、92年には48%までに達している。

同国の1990年の石油供給量は約82百万バレルまで増え、うち97.9%は輸入、残り2.1%が国内の石油生産となっている。輸入量は前年比13%以上増加し、ほとんどは中東諸国からのものである。

石油製品は約10百万バレルが輸入であり、そのうち燃料油が51%を占める。一方国内での石油精製量は77百万バレルで、うち34%が燃料油となっている。石油製品の消費量はそれまでの石油輸入量の抑制努力と経済活動の停滞によって1985年までは減少していたが、それ以降、再び増加し、1990年には85.5百万バレルと過去最高であった1979年とほぼ同額となった。最も消費量が多いのは燃料油であり、主として発電及び工業でのヒーティングに使用されており、次に多いディーゼルはNPC (National Power Corporation) のガス・タービン発電プラントで主として使用されている。

エネルギー需要に対応するための供給源の開発は、北部パラワンの油田・天然ガス田探査、マスバテのソーラー・エネルギー・コーポラティブ設立等、国内供給能力向上とエネルギー多様化に向け努力が続けられている。しかしながら、同国で最も深刻なエネルギー問題は電力不足であり、頻繁に計画停電が実施されており、電力の供給能力向上が同国の開発にとっても最大の問題である。

なお地方電化については、50万世帯以上が電化され、地方の電化レベルは1986年の39.6%から1991年の48%にまで拡大した。

8-2. 電力の現状

比国の電力系統は、ルソン系統、ピサヤス系統及びミンダナオ系統に分けられ、その特徴は全電源の15%を占めるほど地熱発電の割合の大きいことにある。1990年末における全系統の電源設備容量は6,037MWであり、その72%にあたる4,321MWがルソン系統に属しており、ピサヤス系統は663MW、ミンダナオ系統は1,053MWである。しかしながら発電量は

全系統で約248kWhと47%の稼働率となっており、ルソン系統のみで見ても188kWhと稼働率は49%と極めて低い状況となっている。さらに、販売電力量は、全系統で229kWhで、ルソン系統は174kWhとなっている。

特にルソン系統においては供給力不足が現在極めて深刻な状況となっており、計画停電が日常化しているが、このような電力不足の原因は、電力需要が2桁に近い勢いで伸びているのに対し、資金不足、アキノ政権の産業インフラ抑制策、更に近年の環境問題に対する住民の反対等による新規電源の建設計画が計画どおり進んでいないことに加え、故障・災害等により設備が定格通りの出力を出せなくなっていることが事態をさらに悪化させている。

また、ミンダナオ南部においても夏期にはひどい電力供給不足となっている。同島全体の発電能力は十分なものであるが、主力である水力発電が旱魃の影響により稼働率が低下したものである。

ここで特にルソン島における電力不足の問題点を抽出すると以下のとおり。

(1) 電源開発の遅延及び長期計画の不備

発電所や送電線の建設には数年以上の長期計画が必要であるが、NPC (National Power Authority) の電源開発計画には一貫性が見られず、毎年の開発計画が大きく変化しており、また、アキノ政権下における公共投資の抑制政策からも大きく影響を受けて、電力供給のための計画的設備投資は行われて来なかった。

電源開発の遅延の主なものとしては、安全性への疑問を理由に建設後操業が開始されていないバターン原子力発電所、環境問題発生によるカラカII石炭火力発電所、マシンロック石炭火力発電所の建設中断等が挙げられる。

(2) 卸売電力料金の低さ

またNPCは電力を約1.5 ペソ/kWh でMERALCO (Manila Electric Company) に卸しているが、これに対し発電原価は燃料費のみで石油火力は1.2 ペソ/kWh 程度、ガスタービン発電所では2.2 ~2.5 ペソ/kWh となっている。したがって燃料費を必要としない火力発電所や地熱発電所で残りの電力を供給するとしても到底人件、焼却、保守等のコストを賄うことは不可能であり、これは新規発電の開発資金不足の大きな要因となっている。

近年では電力供給の緊急性から、ディーゼル、ガス・タービン発電所のBOT (Build Operation Transfer) 方式、BTO (Build Transfer Operation) 方式による民間主導型の電源開発を増加させており、更に発電コストの増大を引き起こし、これがNPCの財政悪化を深刻化させることが危惧される。

(3) 既存発電所の能力低下

特にNPC所轄のルソン系統の現況電力設備ではほとんどの発電所が何らかの原因により出力低下に至っている。その主要因を挙げると以下のとおり。

- ①設備不良：設備の設計ミス、規格外部品の使用、部品の誤用等
- ②保守不良：定期点検の未実施（電源不足により運転停止が困難、保守管理体制が不備等が原因）、資金不足による部品の不足、購買システムの不備による部品調達の長期化及び不良品の購入、事故原因究明対策の不徹底
- ③運転不良：運転操作の不備による機器の損傷
- ④災害の影響：落雷・地震による発電所の損壊
- ⑤施設の老朽化：整備不良等もあり全般的に経年劣化が進行

(4) 人材の不足

NPCにおいては正規定員に対し、実人員は2,000名ほど不足しており、これをカバーするために6,000名近い臨時員が雇用されている。このように正規社員の不足とそれに対する臨時員の補充といった実施態勢により事務処理能力、運転管理等の技術的能力低下を引き起こしている。

8-3. 課題

(1) 輸入エネルギー削減努力の必要性

エネルギー輸入は全輸入の15%も占め、国際収支へ大きな影響を与えるものとなっており、エネルギーの安定確保の観点からもこの削減努力と多様化への努力を継続する必要がある。

特に近年、電力不足に対応するためにベース・ロード用として増設しているガス・タービン発電プラントは、建設期間が短い点で即応性があるが、使用燃料であるディーゼル油が高価であることもあり、これが原油輸入量増大に大きく影響している点から、今後、さらに増設を進めることは適当ではないと判断される。

(2) 電力不足の改善・解消

同国の経済停滞の最大の原因の一つとして電力不足は深刻であり、この解決がエネルギーセクターでの最大課題と言える。

上述のように現在の電力不足の原因は設備及び業務運用とさまざまあるが、その解消のためには単に新規電源開発が必要であるのではなく、むしろ既存設備の有効利用と、根底にある人材、体制といったソフト面での課題の解決がより重要であると考えられる。

①既存施設のリハビリ

上述のとおり、同国では既存の電力設備の設備容量が十分に利用されておらず、これら施設のリハビリが急務である。ただし、それも運転維持管理が適正に実施されなければ現在の状態を再び引き起こすこととなり、同国の経済活動に甚大な影響を与える事態に発展することが懸念される。

②NPCのマネジメント能力

現在も同国政府はNPCの合理化・能力向上に傾注しているものの、需要想定、発電計画、ファイナンス計画等の長期的計画立案能力、マネジメント能力が依然として低く、これが同国の深刻な電力不足の根底にある。全国発電・送電を一手に担い、肥大化し過ぎた現在のNPCのリストラクチャリング、分割、民営化の意見も出てきており今後の電力行政のあり方、マネジメント能力の向上に向けた改善が強く求められる。

その他、NPCの抱えている問題点は以下のとおり。

③長期にわたる賃金上昇抑制策等による人員不足及びモラル低下

S S L法 (Salary Standardization Law) は、フィリピン政府関係機関従業員の給料の標準化を定めたものであるが、この法律では年間1%の昇給しか認めていない。NPC社員の現在の給料はこの法律の基準よりも高くなっていることから、今後長期にわたって昇給できないこととなっている。同国の激しいインフレの中での長期間の賃金凍結及び低賃金から、有能な人材が流出し、新規の優秀な人材の採用も困難となっている。マニラ発電所のように運転開始後20年以上経過している発電所が順調に運転を行っているケースもあり、運転管理能力不足、モラルの低下をS S L方のみ起因すると結論づけることは性急ではあるも、教育も十分でなく訓練も十分受けていない臨時員では高度な専門技術能力を要求される発電所の運転管理を十分にこなすことは困難であり、従って能力の高い技術者の確保、及び、技術訓練等人材育成は緊急の課題である。

④体制の不備

NPC本社の組織が運転部とエンジニアリング部に分かれていることもあり、発電所等の現場と本社、特にエンジニアリング部門との間で運転管理にかかる現状や問題点のフィードバック、密接なコミュニケーションが行われていない。

また、現場の権限が小さく、発電所の補修に必要な物品の調達はほとんど現場の権限を超えることとなり、スムーズは調達ができなくなっている。

⑤保守管理マニュアルの不備・故障再発防止策の不徹底

運転管理を的確に行うためには、点検頻度、点検項目等を記載したマニュアルに基づき定期的実施する必要があるが、ほとんどの発電所で運転開始時にメーカーから提出されたものを流用している状態である。本来この種の手冊は設備や系統の変更に対する改定や経験に基づく見直し、補足を実施すべきである。

また、設備能力の低下の要因となっている故障について、その再発防止対策が十分に検討されておらず、同様の原因でいくつかのプラントの出力が低下している。

8-4. 現政権のエネルギー戦略・政策

(1) ゴールと目的

- 1) 適宜、適切な価格の電力供給を行い、生産活動を支援する
- 2) 賢明で適切なエネルギー使用の奨励

(2) 政策と戦略

- 1) 石油その他賦存の資源開発ベースの持続
- 2) コストと安定的供給のバランスを取りながら、輸入エネルギー源の多様化を図る
- 3) エネルギープロジェクトへの民間部門の参加促進
- 4) 市場メカニズムに基づく国内エネルギー価格政策に向けた規制緩和の促進
- 5) 電力開発における石油代替、多様化の促進。石油電力開発から地熱、小規模水力等への段階的転換
- 6) 包括的運営・維持管理、復旧プログラムの策定及び実施
- 7) エネルギー保全：エネルギー効率化技術の促進
- 8) 地域開発におけるエネルギーニーズの評価、計画策定
- 9) エネルギープロジェクトの計画策定、実施過程での環境配慮
- 10) エネルギーの研究、開発阻止期間の技術的調整、国家エネルギー研究、開発システムの協調強化
- 11) エネルギー関連組織の運営合理化、エネルギー政策とプログラムの協調強化：
 - ・エネルギー省の設立
 - ・電力、エネルギー施設を一つの規制組織の管理下に置く
 - ・管理効率の向上を図るため、小規模民間電力配給組織の統合を促進する

(3) 主要目標値

- 1) エネルギー需要：年率7%増。1996年に石油換算で1,914万バレル。
- 2) 輸入エネルギーへの依存度：1998年に61%に低下
- 3) 石油精製能力：日産3,000万バレルに向上
- 4) 発電能力：4,668MWに向上。
- 5) 年間停電：現況の37.11日/年から0.49日/年に低下
- 6) 発電における石油比率：48.2%から19.8%に減少
- 7) 送電ロス：2.9%から2.5%に減少

- 8) 配電ロス：13%から10%に減少
- 9) 電化：1998年までに全町村を電化
- 10) 世帯電化率：48%から73.5%に増加

8 -- 5. 開発援助

(1) 国際機関・他国機関

世銀グループのエネルギー分野への協力は近年、増加しており、特に1992年、国家電化局の1992～1995年投資プログラムの一部に協力し、農村部門の電力サービスの信頼性改善及び制度の構築のための協力として、USAIDとの協調融資により91.3百万ドルを供与している。世銀としては今後も、エネルギーセクターを重点分野の一つとして構造調整型プログラム融資を実施していく方針である。

A DBは最近、同セクターに対する協力は見られないが、これまでの融資実績としてはエネルギー分野に総額約1,148百万ドル(対比全融資の約26%)を供与している。

旧西独は電力不足の解消に協力するため、スキヤットの変電所建設・近代化に対し、1992年340百万ペソの借款に合意し、更に発電所2基の修復に対する資金協力を約束している。

(2) 日本

JICAは開発調査において、特に1985年以降、既設発電所の修復計画策定を中心とした案件を実施しており、新規電源開発としてはカラカ石炭火力発電所1号機、石炭火力発電、カラヤーン用水発電所第Ⅱ期の3件の調査を実施している。近年ではルソン系統電力設備修復維持管理改善計画調査の中で、維持管理のソフト面の改善の重要性に視点を置いている点が注目される。

OECFは1987年にカラカ火力発電所建設に404億円、1988年にメトロマニラ貧困地域電化計画に50億円、バレンピノン地熱発電所建設計画(Ⅱ)に63億円、1990年にメラルコ地方電化に83億円の資金協力を行っている。なおこのうち、カラカ火力発電所建設においては環境をめぐる地元住民との問題が発生し、現在建設が停止している。ラモス政権誕生後は、同政権の要請案件に対する優先度も踏まえ、電力関係案件への約98億円の円借款供与をわが国政府が表明していることもあり、今後も電力セクターに対する積極的な協力が進められるものと思われる。

参考文献

- ・ National Economic and Development Authority, Medium-Term Philippine Development Plan 1993-1998
- ・ 国際協力事業団、『ルソン系統電力設備修復・維持管理改善計画予備調査報告書』1990
- ・ 国際協力事業団、『ルソン系統電力設備修復・維持管理改善計画調査報告書』1992
- ・ 国際協力事業団、『国際協力事業団年報』1992
- ・ 国際協力事業団、『国別情報ファイル』1993
- ・ (財)国際協力推進協会、『我が国の政府開発援助』1992

9. 水資源

9. 水資源

今井 達也

9-1. 上下水道の現状

9-1-1. 上水道普及状況

フィリピンにおける給水事業は、レベルI（単純な井戸）、レベルII（数戸毎の集合配水）、レベルIII（パイプラインによる各戸毎の水道配水）に分けて実施されている。

マニラ首都圏における給水率はレベルI～III合計で90%（1991年）となっている。このうち安全な水へのアクセスが可能な人口比率は1991年次で74%、MWS S (Metropolitan Water Works and Sewerage System: 首都圏上下水道庁) のネットワークにより直接給水を受けている家庭は60%である。MWS Sは浄水場や導水路の新設などの施策を講じているが、1987年以後は人口増加に給水が追いつかず、一人当たりの給水量が1984年の280 /人・日から1990年には202 /人・日へと減少している。MWS Sは水需要の増加と雨期降水量の減少傾向から、将来の水不足を懸念している。現在、MWS Sが供給源とする表面水のうち76%をアンガットダムが占めている。

表9-1 マニラ首都圏の人口と給水率

| | マニラ首都圏人口 | 契約戸数 | 直接受益者 | 間接受益者 | 合計 | 給水率 |
|------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1988 | 8,404,858 | 566,506 | 4,502,302 | 2,403,201 | 6,923,503 | 82.38% |
| 1989 | 8,686,156 | 627,312 | 4,856,302 | 2,427,044 | 7,283,346 | 83.85% |
| 1990 | 8,892,360 | 667,818 | 5,283,334 | 2,644,298 | 7,927,632 | 88.26% |
| 1991 | 9,294,390 | 709,767 | 5,619,383 | 2,746,653 | 8,366,036 | 90.01% |
| 1992 | 9,805,001 | 896,889 | 6,498,476 | 2,612,414 | 9,110,890 | 92.92% |

1992年は9月22日現在

出所：MWS S

地方都市での給水率は、水道設備建設（レベルIII）が進められているにもかかわらず、人口増加により1986年から1991年まで55%のままである。

これに対し、地方農村部では1986年の57%から1991年の79%に伸びている。これはDPWH（公共事業省）が、レベルIシステムの建設を積極的に進めた結果である。

表9-2 1987、1991年の給水状況

| | 居住人口(100万人) | | 受益人口(100万人) | | 給水率(%) | |
|--------|-------------|-------|-------------|-------|--------|-------|
| | 1987年 | 1991年 | 1987年 | 1991年 | 1987年 | 1991年 |
| マニラ首都圏 | 8.16 | 9.29 | 8.01 | 8.36 | 86 | 90 |
| 地方都市部 | 15.37 | 19.05 | 8.38 | 10.39 | 55 | 55 |
| 地方農村部 | 33.83 | 35.50 | 20.78 | 27.96 | 62 | 79 |
| 合計 | 57.36 | 63.84 | 36.17 | 46.71 | 63 | 73 |

出所：LWUA

フィリピンは、井戸水や湧水に頼っている地域も多く、河川水を水源としているのはマニラ首都圏のみである。タガイタイ、アルバイなどの火山の山麓周辺の湧水は、硬度が低く水質的には良好である。比較的大きな都市では水質の管理が行われているが、中小都市では塩素消毒も不十分である。

9-1-2. 下水道の現状

MWSSによると、フィリピンの下水道はマニラ首都圏及びバギオ、サンボアング、セブの一部地域だけが整備されており、普及率は7.8%、首都圏人口の9.2%が利用している。衛生的トイレの普及率も67%（1986年）と低く、トイレを持たない人口の比率は16%はトイレを持っていない。政府は本格的な下水道建設よりも衛生的トイレの普及に力を入れている。

9-1-3. 水道行政

フィリピンにおける水資源開発に関する政策及び計画は、NWRB（国家水資源委員会：National Water Resources Board）の管轄下であり、以下の機関が水道事業を実施している。

- ・ D P W H (公共事業省 : Department of Public Works and Highways)

水道事業全般に対して責任を持つ。M W S S や L W U A の主幹官庁でもある。地方におけるレベル I のプロジェクトを実施する。

- ・ M W S S (首都圏上下水道公社 : Metropolitan Waterworks and Sewerage System)

マニラ首都圏のレベル III 事業を所管している。財務上は政府から独立した公社となっており、順調に利益を上げている。

- ・ L W U A (地方水利局 : Local Water Utilities Administration)

マニラ首都圏以外の小規模地域のレベル II 及びレベル III のプロジェクトを実施している。フィリピンの地方水道整備は、L W U A が水道区 (Water District) と呼ばれる準公共団体を設立し、それらに対して資金、技術、経営面での援助をすることによって行われている。水道区の管理は料金収入をもって充てられる。

この他、保健省がプライマリー・ヘルス・ケア・プログラムを通じて、地方での衛生問題、飲料水の水質管理に責任を持ち、内務自治省 (D I L G) が自治体の給水事業能力強化を行うこととなっている。

9-2. 課題

9-2-1. 上水道

マニラ首都圏における給水率は90%を越えたが、一人当たりの給水量が人口増加により水不足の恐れがある。現在進められているアンガット給水拡大計画は1996年の水需要に対応した計画だが、無収水量減少のための給水施設リハビリ、長期的には湖沼の水源利用等の必要が予想される。

地方都市部においては、横ばいになっている給水率の改善が重要課題である。レベル III 給水システム (戸別パイプ供給) の建設事業が進められているが、今後の人口増加を見込んだ給水計画の策定と実施が必要である。

地方では、都市部より農村部で給水率が高いが、これはレベル I 給水システムの普及によるものであり、システムの稼働率低下が見られる。今後は設備のメンテナンスと D P W H のメンテナンス実施体制の強化が課題として挙げられる。

9-2-2. 下水道

下水道施設は、マニラ首都圏及びバギオ、サンボアンガ、セブ等の一部の地域でのみ利用されている。長期的視野に立って普及率を上げていく必要がある。

9-3. 開発計画

中期開発計画では、以下を開発のゴールとしている。

- (1)安全で適切な水供給、衛生サービスプロジェクトの継続
- (2)特定された産業地域、都市／農村における持続的な水供給のため、施設の適切な運営維持管理
- (3)マニラ首都圏及び他の都市部での段階的な下水道の建設、整備
- (4)マニラ首都圏及び他の人口過剰地域の需要増大に対応するため、2003年までにウミライ～アンガット流域連結プロジェクトを実施する。

主要な目標値としては、現在、メトロ・マニラで72%、地方都市部で71%である安全な水へのアクセスが可能な人口比率を、全国平均で87%、地方で100%に引き上げ、180万ユニットのトイレの建設などを挙げている。

また1988年には「フィリピン給水・排水・衛生マスタープラン (Water Supply, Sewerage and Sanitation Master Plan of the Philippines 1988-2000)」が策定された。

9-4. 開発援助

9-4-1. 国際機関、各国援助機関

フィリピンの給水事業に対する援助では、世界銀行が中心的な役割を果たしている。

世銀は1988～1992年に、農村部における安全な水の利用と適正な衛生環境の提供を目的とした政府プロジェクトに対し、技術援助及び研修を含む8,500万ドルの援助を行っている。また、MWS Sのマニラ首都圏給水プロジェクト（第2フェーズ）に対し、4,000万ドルの資金拠出を行っており、こちらはADB（1億3,000万ドル）、OECD（8,000万ドル）との協調融資である。

ADBはマニラ給水修復計画I（1984～1990年）に対し3,853万ドルを、同計画II（1988～1992年）に対し2,640万ドルを拠出している。また、1990年から91年にかけて、MWS Sのマニラ南部給水計画に対する資金拠出、セブ水供給（フェイズ2追加）への融資などを行っている。

この他、国連開発計画（UNDP）が1990年からLWUAの地下水による給水プロジェクトを支援している。

9-4-2. 日本

水道分野での日本の援助は、1987年よりPanai島地下水開発計画、1990年よりマニラ首

都圏地下水開発計画、1991年のバララ浄水場修復計画などの開発調査事業を行っている。

有償資金協力では地方水道計画（第1期～第4期）や地方都市水道整備事業（第1期、第2期）などの事業を実施している。

参考文献

- ・ ASIAN DEVELOPMENT BANK , Annual Report 1988,1989,1990,1991,1992
- ・ National Economic and Development Authority, Medium-Term Philippine Development Plan 1993-1998
- ・ UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, Philippine Assistance Strategy U.S.Fiscal Years 1991-1995, 1990
- ・ 外務省経済協力局『我が国の政府開発援助（下巻）』、1992年
- ・ 海外経済協力基金『年次報告書1992』
- ・ 国際協力事業団、『国別環境情報整備調査報告書（フィリピン）』、1992年
- ・ 世界銀行『年次報告1992』

10. 教育

10. 教育

升本 潔

10-1. 現状

10-1-1. 教育制度

フィリピンの教育制度は6年間の初等教育（義務教育）、4年間の中等教育から成り立っている。中等教育は高等教育に進む学生のための一般教育と就職する学生のための職業訓練に分けられる。中等教育修了者が進学する高等教育は、職業・技術学校と大学及び大学院に分けられる。なお、中等教育においては、1987年に公立中等学校教育が無償化された。

就学率は1989年には、小学校111%（ネット99%）、中学校73%、高等教育28%と他の開発途上国に比べ高水準であり、特に、高等教育への進学の多さが際立っている。なお、フィリピンでは、教育に関しては男女差はほとんど見られない。

同国の教育の特色のひとつは、学校教育に占める私立校の割合が大きいことであり、特に高等教育では、学校数の75%、生徒数の85%（1990/91）を私立校が占めている。

教育言語は、従来は初等の1、2年生は地方語で教育を受けていたが、現在のカリキュラム（1982改定）では1年から英語を学び、理科と数学は英語を教授用語として、その他の教科はピリピノで教えている。

なお教育行政は、教育文化スポーツ省（DECS）が一元的に担当する。

10-1-2. 職業訓練及び識字教育

フィリピンの職業訓練は長い歴史を持ち、多種多様な職業・技術訓練機会を提供している。職業訓練の主要実施機関は教育文化スポーツ省（DECS）と労働雇用省の付属機関である国家人材青少年協議会（NMYC）であるが、この他、通商工業省、農業省といった政府機関や、民間・非政府機関でも実施している。1988年時点で、DECSの技術/職業システム内の訓練機関総数は865であり、内65%は民間の所有または管理下であり、残りは政府の運営する機関である。NMYCは訓練センターネットワークを確立しており、14の地域人材訓練センター、2つの専門人材訓練センター、5つの州人材訓練センター及び各州に所在する75のコミュニティ訓練センターを有する。

識字教育は、主にDECSのノンフォーマル教育局（NFB）を通じて実施され、1991-92年には20万人を越える受講者があった。

10-2. 課題

10-2-1. 初・中等教育の課題

初・中等教育の最終学年達成率は、それぞれ67.6%、79.0%（1989）という低い水準にあり、教育の質の一層の向上が求められている。特に、貧困地域でのドロップアウト率が高く、地域間格差の是正が急務である。

(1) 基礎教育へのアクセスの改善

小学校・中学校の数が不足しており、小学校のないバランガイ、中等学校のない市町村等が未だ多く残されている。このため、就学率が高まらず非識字者もなかなか減少しない。

(2) 教育の質の向上

教科書の普及には改善が見られたが学校校舎、教材、教具及び教員が不足している。人口増、中等教育の無償化等による生徒数の増加に対応できず、1学級あたりの生徒数の増加、交替制の導入等、教員の負担が増大している。

また、就学日数が他のアジア諸国に比べて少なく、基礎教育年限も他のASEAN諸国の12年に比べて10年と短いこともあり、生徒の学力レベルが十分とは言えない。

教師は専門科目、指導技術の両面が弱い等その質の低さが大きな問題となっている。また、理数科を中心に無資格の教師の割合が高い。フィリピンでは、教員の社会的地位が余り高くなく、給与も低く抑えられているため、優秀な学生が教師になりたがらないという問題がある。また、教員養成訓練施設及びプログラムが適切でなく、現職教員のフォローアップがなされてない、等の問題が指摘されている。

1974年以降フィリピンではバイリンガル政策が採られているが、通常ビリピノ、英語を使用しない地方部を中心にその能力的な負担が大きい。

10-2-2. 高等教育の課題

フィリピンの高等教育は、その進学率の高さ、私立校への依存度の高さで際立っているが、直面する課題もその特徴に関連したものが多い。

(1) 私立校の活用

営利を目的とした私立校では大量の学生を受け入れているが、量はしばしば質を犠牲

にし、教育施設も不十分であることが多い。科学教育、大学院生の訓練・研究といった費用のかかるコースは最低限の水準に留まっており分野によるアンバランスが大きい。

一方、私立校は公立校に比べ費用効率が高いとも言われ、私立校の長所を活かすような政策的取組と、私立校と公立校の連携の強化が今後の課題である。

(2) 産業ニーズとの乖離

高等教育におけるもうひとつの大きな問題は、高等教育を受けた人の失業率の高さである。1986年では、大卒者の13.3%が失業者であり、失業者の4割が高等教育修了者か中途退学者であった。この問題の解決には、産業界のニーズにあった教育の実施、及び自立型の職業訓練等の実施が課題となる。また一方で、医師、技術者を中心として、多数の高学歴者が高賃金の雇用先を求めて海外に出稼ぎに行く頭脳流出の問題があげられている。

10-2-3. ノンフォーマル教育の課題

フィリピンでは未だ農村部を中心に10才以上の人口の1割近く(約500万人)が非識字者であり、毎年、ドロップアウト等により約50万人がこのグループに加わると推定されている。これらの人材を社会参加を促進するためには、識字教育、生活技能訓練等のノンフォーマル教育の充実が急務である。

10-2-4. 教育予算不足

フィリピンの教育支出は国家全体の予算の約13.1%(1992)を占め、債務返済以外では最大の支出項目となっている。しかしその約7割は教職員の人件費に当てられ、教材、教具等の整備費用は十分でない。また、国立の高等教育機関へ予算を振り向けるため、基礎教育部門が犠牲になっているという指摘もある。

10-3. 開発計画

10-3-1. 中期国家開発計画(1993~98)における教育分野の要点

(1) 政策と戦略

民衆の力の形成に不可欠な人材の育成を図る。教育分野の政策・戦略として、基礎・中級及び高度なレベルの知識・技術に対する需要に対応する教育及び人材養成を重視。

①初等教育では、伝統的な教育に加え、創造的かつ批判的な思考力、人格形成、価値観

の形成を重視し、教育の効率を高める。

- ②高度な科学技術分野の人材開発のため、科学・数学教育へのアクセスを改善する。
- ③基礎および高度なレベルでのユーザー志向の戦略による人材開発の実施。
- ④適正な技術と知識レベルを確保するための、教育・訓練機関と産業界の連携の強化。
- ⑤貧困層の雇用機会増大のためのノンフォーマル教育と地域レベルの技術訓練の強化。
- ⑥自営及び生産性向上のための企業家精神にあふれた大衆の養成。

(2) 重点分野の活動計画

- ①初・中等レベルの教育機材、施設の供与。
- ②「万人のための教育」(EFA)に基づくプログラム及びプロジェクトの実施。
- ③機能的識字と制度づくりを中心としたノンフォーマル教育プログラムの推進。
- ④代替的な学習・普及計画の採用。
- ⑤教員養成プログラムの改善と教員再教育プログラムの制度化。
- ⑥海員教育と農業教育・技術の向上。
- ⑦私学教育の改善。
- ⑧学術研究及び産業界に必要な質の高い科学技術人材の育成。
- ⑨科学・数学教育の強化。
- ⑩人材開発計画における研修の実施。
- ⑪NMYC訓練・研究センターの改善。技術開発に重要な役割を果たす民間部門へのインセンティブの付与。徒弟制度の改善。地方行政府及びNGOのインフォーマルセクターに対する訓練実施能力の拡大。
- ⑫学校内・外の技術・職業教育プログラムの強化。
- ⑬国立高等教育機関での社会開発型プログラムの促進。
- ⑭健康増進、学校でのスポーツ、体育に関する活動の実施。

10-3-2. Education For All

1989年、アキノ大統領は1990-2000年を「万人のための教育 (Education For All)」(以下EFA)の10年にするると宣言した。これに基づき、1991年6月には「EFAのための活動計画」が作成され、重点的開発分野として下記の4つがあげられている。

- (1) 就学前児童のための基礎サービスの制度化 (Institutionalization of Early Childhood Care and Development as a Basic Service for Children)
- (2) 質の高い初等教育の普及 (Universalization of Quality Primary Education)
- (3) 非識字の撲滅 (Eradication of Illiteracy)
- (4) 成人教育の実践 (Continuing Education and Development)

また、同計画では、特に基礎教育の重要性に触れ、その目的として、「人間が生き、生活の質を改善し、学習を継続するために必要な学習要求あるいは知識、技術、態度を満たすことであり、1990-2000年に教育分野は他の社会分野と協力して、すべてのフィリピン人に基礎教育を与えることを目指す」としている。

10-3-3. 教育文化スポーツ省の中期開発実施計画(1993-98)

(1) 目標

- ①すべての人々に基礎教育あるいは識字教育の機会を与える。
- ②すべての学校に適切な人材、施設、教具・教材を支給する。
- ③人材基盤をさまざまなレベルの知識・技術に対する要求の変化に対応できるようにするための教育開発を重視する。
- ④教育・訓練プログラムの競争、敏速性及び効率を高める。

(2) 政策及び戦略

- ①最重点は基礎教育、特に初等教育に置く。
- ②カリキュラム、教員、学校施設、教材・教具の供給・整備を通じて質的向上を図る。
- ③学校運営における競争、自立性、敏速性のため、私立校に対する規制緩和を行う。
- ④教育サービスの提供において民間教育を政府と同等のパートナーとして認識。
- ⑤特権的な大学(chartered state colleges and universities)の合理化。コース内容や他の機関との重複等を含め、教育システムにおいてこれらの大学が果たす本来的な役割を明確にする。更に、これらの大学をより効率的・経済的にする。
- ⑥代替的教育実施(delivery)スキーム、及び代替的学習システムの開発。
- ⑦教育・訓練機関とビジネス・産業界の連携の強化。教育制度により適切な技能・知識が提供されるようにする。

10-4. 開発援助

10-4-1. 先進国、国際機関

教育分野では世界銀行が主要な援助機関であり、1960年代より多岐にわたる協力を実施してきている。近年では、基礎教育のための部門プログラム(1981-90)、第2次初等教育プロジェクト(1991-)、エンジニアリング・科学教育プロジェクト(1992-)が実施されている。またアジア開発銀行は、高等教育部門を対象とした技術教育計画、農業技術教育等に対する協力の他、中等教育開発セクターに対し7,000万ドル(1988-)を供与しており、

全国の学校の施設改善、教材配布等に使われている。また先進援助国では、アメリカによる校舎建設、機材供与、ドイツの理科教育機材製造センター建設、オーストラリアの理科教育プロジェクト等、各国が施設整備、機材供与、技術協力等に関しさまざまな支援を行っている。

職業訓練部門では、UNDP、UNESCO ILOなどの国連機関及び世銀、アジア開発銀行といった機関を中心とした協力がなされている。世界銀行は、職業訓練計画(1982-87)の後を受ける形で、1992年から第二次の職業訓練プロジェクトを開始した。

10-4-2. 日本

人造りという視点からこれまで多岐にわたる協力が行われている。特に近年は基礎教育を直接対象とした無償資金協力・有償資金協力が実施されている。

(1) 技術協力

技術協力では無償資金協力とも連携しつつ、フィリピン人造りセンター(1982.9~91.3)、フィリピン工科大学総合技術訓練センター(1982.11~88.3)等の技術者養成を主眼とした様々なプロジェクト方式技術協力が実施されている。また、フィリピンの各大学対し、20人を越える青年海外協力隊理数科教師の派遣を行ってきた。更に、1993年4月から、初・中等教育における理数科教育に対し、プロジェクト方式技術協力、協力隊・専門家派遣、研修員受入れ、さらには無償資金協力等を有機的に結合した、理数科教育パッケージ協力が開始された。

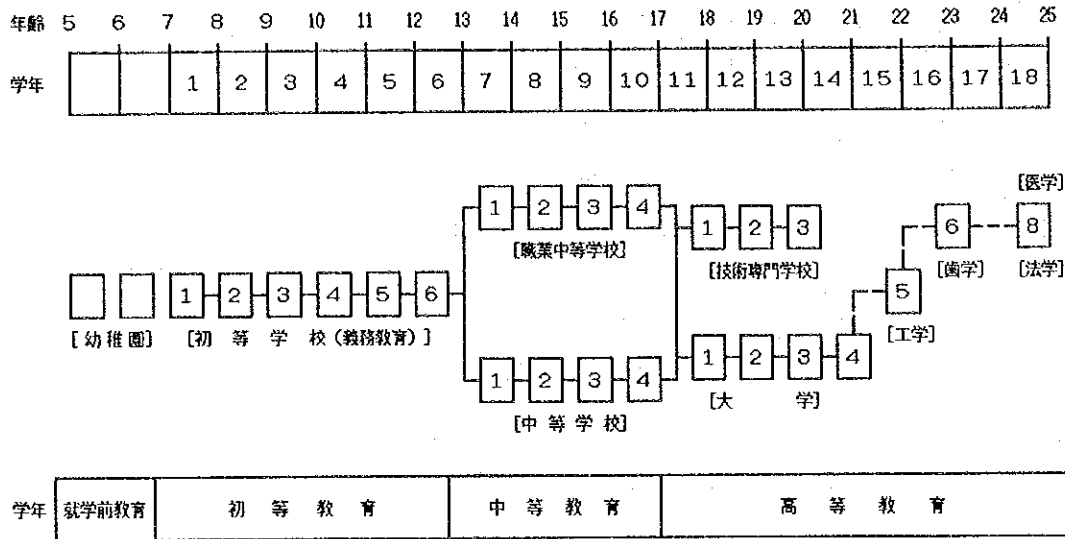
(2) 無償資金協力

特に基礎教育部門に直結した援助として、台風により倒壊した全国の初・中等学校に対する学校校舎建設計画(1988、90、91)、理数科教師訓練センター建設計画(1988)、中等学校教育機材整備計画(1990、91)等が行われているほか、婦人職業訓練所機材整備計画(1989)、フィリピン産業大学工学部機材整備計画(1990)、といった職業訓練や高等教育に対する援助も行われている。

(3) 有償資金協力

1990年度に同国の初等教育事業に対し、学校施設の整備を目的として202億円の資金供与を行った。これは世界銀行との協調案件である。

図1. フィリピンの教育制度



出典：帥毛利建築設計事務所『フィリピン共和国学校校舎建設計画（第4期）基本設計調査報告書』、国際協力事業団、1992年6月

表1. アセアン各国及び日本の教育レベル別の就学率及び進学率（除ブルネイ）

| | 学校年齢層に占める就学者数の比率 (%) | | | | | | 小学校純就学率 (%) | | 成人非識字率 (%) |
|------------------|----------------------|--------------|------------|------------|------|------|-------------|------|------------|
| | 小学校 | | 中学校 | | 高等教育 | | 1965 | 1989 | 1990 |
| | 1965 | 1989 | 1965 | 1989 | 1965 | 1989 | | | |
| フィリピン () 内女性 | 113 (111) | 111 (110) | 41 (40) | 73 (75) | 19 | 28 | 95 | 99 | 10 (11) |
| インドネシア | 72 (65) | 118 (115) | 12 (7) | 47 (43) | 1 | N.A. | 72 | 99 | 23 (32) |
| シンガポール | 105 (100) | 110 (109) | 45 (41) | 69 (71) | 10 | N.A. | 100 | 100 | N.A. |
| タイ | 78 (74) | 86 (-) | 14 (11) | 28 (-) | 2 | 16 | N.A. | N.A. | 7 (10) |
| マレーシア | 90 (84) | 96 (96) | 28 (22) | 59 (59) | 2 | 7 | N.A. | N.A. | 22 (30) |
| 日本 | 100 (100) | 102 (102) | 82 (81) | 96 (97) | 13 | 31 | 99 | 100 | f (f) |

注) fはユネスコによれば非識字率は5%未満
出典：The World Bank, World Development Report 1992

表2. 教育レベル別の公立、私立学校数及びその割合(1991/92)

| | | 学校数 (%) | 生徒数 (%) |
|------|----|----------------|---------------------|
| 小学校 | 公立 | 32,449 (95.2) | 9,804,717 (92.9) |
| | 私立 | 1,632 (4.8) | 753,388 (7.1) |
| | 計 | 34,081 (100.0) | 10,558,105 (100.0) |
| 中学校 | 公立 | 3,394 (61.2) | 2,695,541 (64.1) |
| | 私立 | 2,156 (38.8) | 1,512,610 (35.9) |
| | 計 | 5,550 (100.0) | 4,208,151 (100.0) |
| 高等教育 | 公立 | 510* (24.6) | 253,110** (14.8) |
| | 私立 | 1,561* (75.4) | 1,456,376** (85.2) |
| | 計 | 2,071* (100.0) | 1,709,486** (100.0) |

注) *, ** (1990/91年)
出典：Republic of the Philippines, Statistical Yearbook 1992
**のみ DECS, Basic Education Statistics, 1992

参考文献

- ・ Educators Congress, Strategy Plan on Education (1993-98), 1993
- ・ DECS, Facts and Figures on Philippine Education, 1993
- ・ National Economic and Development Authority, Medium-Term Philippine Development Plan 1993-1998, 1993
- ・ National Statistical Coordination Board, 1992 Philippine Statistical Yearbook
- ・ World Bank, The Philippines Education Sector Study, 1988
- ・ World Bank, World Development Report 1992
- ・ (財) 海外職業訓練協会、『海外調査員報告 No.5 - フィリピン、パキスタン』1992年
- ・ 外務省経済協力局『我が国の政府開発援助(下巻)』、1992年
- ・ 国際協力事業団、『フィリピン国別援助研究会報告書』、1987年5月
- ・ 国際協力事業団、『フィリピン共和国中等学校教育機材整備計画基本設計調査報告書』1990年5月
- ・ (財) 国際協力推進協会、『フィリピンの経済社会の現状(第5版:1989年調査)』
- ・ 国立教育研究所内国際教育協力・援助研究会、『アジア・太平洋諸国の国際教育協力・援助の実態と課題』、1990年2月
- ・ 坂井秀吉、ダテ・B・カンラス編、『フィリピンの経済開発と開発政策』アジア経済研究所、1990年
- ・ 世界銀行、『年次報告1992』
- ・ (株) 毛利建築設計事務所、『フィリピン共和国学校校舎建設計画(第4期)基本設計調査報告書』、国際協力事業団、1992年6月

1 1 . 保健 · 医療

1. 1. 保健・医療

宗像 朗

1. 1. 1. 保健医療の現状

1. 1. 1. 1. 主な健康指標

①人口動態：平均余命は1950年の46才から1991年には65才にまで伸び、長寿化傾向にある。1990年5月現在の推定人口は、6,068万人であり、1980年代の人口増加率は2.4%と1960年代の3.0%、1970年代の2.5%から低下する傾向にある。しかし、人口構成で見ると、14才以下が約40%、15才から64才までが約55%、65才以上が約5%となっており、高齢層に比して若年層の割合が極めて高く未だ典型的な人口増加型を示している。

粗出生率は、1960年の対千人あたり46から1990年には32にまで低下した。これは主に家族計画の受容者の増加に伴うものと思われる。同期の粗死亡率は15から7に低下し、1才以下の乳児死亡率では80から43に、5才未満の幼児死亡率では134から69にそれぞれ減少している。（表1. 参照）

②主要疾病：フィリピンにおける1984～88年の疾患別罹患率は、1位気管支炎、2位下痢、3位インフルエンザ、4位肺炎、5位結核と呼吸器系感染症が多い。その他、マラリア、はしか、デング熱、肝炎等の感染症や日本住血吸虫などによる寄生虫疾患の罹患率も高く、感染症問題の重要性が伺われる。エイズ患者数は、1984年から1991年6月までで249人となっており、今後の急増が懸念される。

また、同期の疾患別死亡率では、肺炎、心臓疾患、結核、脳血管疾患、悪性腫瘍の順で、全死亡者の約5割が伝染病によるものとされる。特に幼児罹患率が高く、ここでも感染症問題の重要性が認められる。感染症全体の対10万人当たり死亡数は、1982年の204.5から1988年には168.6にまで減少したが、依然大きな値となっている。このほか、心臓病等いわゆる成人病も死亡原因の上位を占めるようになってきており、近年はその比率が増加する傾向にある。（表2.）

乳児のワクチン接種率は、1990/91年で結核、三種混合、ポリオ、はしかのいずれも統計上は90%前後と接種率は高まっているが、農村部、メトロマニラの貧困層などの統計漏れを考慮する必要がある。なお、妊婦に対する破傷風の接種は52%にとどまっている。適切な衛生施設の普及率では、都市部では83%に上っているものの、農村部における普及率は63%にとどまっており、改善の余地が大きい。

③主要保健指標の対ASEAN比較：主要保健指標の対インドネシア、タイ、マレーシア比較を表11. に示す。そこに見られるフィリピンのほとんどの保健医療主要指標はインドネシアよりも良好となっているものの、タイ、マレーシアとの比較では劣って

いる。特に、妊産婦の破傷風予防接種接種率については、インドネシアと同じ52%にとどまっており、改善の余地が大きい。

11-1-2. 保健医療組織

フィリピンにおける保健医療関係は、政府、民間機関及び両者混合の三つの形態に分けられ、保健省 (Department of Health) によって管轄されている。なお、保健省は地方自治法によって自治体に権限が大きく委譲され、大幅な組織改編がなされた省庁のひとつであり、未だその機能に多少の混乱が見られる。

地方における政府系保健医療機関としては、上位のものから地域保健事務所 (Regional Health Office)、州保健事務所 (Provincial Health Office)、町保健事務所 (Municipal Health Office) 及び市保健事務所 (City Health Office) がある。この下には末端の保健省組織としてルーラル・ヘルス・ユニット (RHU: Rural Health Unit)、バランガイ・ヘルス・ステーション (BHS: Barangay Health Station) がある。

地域保健事務所は、各Regionの行政的な中心都市に位置し、保健省本省によって直接管理されている。地域保健事務所には、200床以上の病床数を持つ総合病院である地域病院が付属し、中央にあるメディカル・センター、スペシャリスト・ホスピタル等の国立病院と共にフィリピンにおける保健医療の中核をなしている。また、地域保健事務所には、医療関係者の教育と住民の衛生教育を担当する地域保健訓練センター、保健衛生に関する検査や臨床材料の検査を担当する地域保健研究所が並設されている。しかし、実際には全く機能していないのが現状である。

州保健事務所は、州政府に管理され、100床程度の病床を持つ州立病院を有し、地方医療を指導する役割を果たしている。後述するプライマリー・ヘルス・ケア (PHC) システムにおいては、州保健事務所がその頂点をなし第三次医療を担当することになっている。なお、特別行政市には市保健事務所 (City Health Office) があり、その下に市立病院が設置されている場合もある。また、州保健事務所の下には、数個の町 (Municipal) を統括するための地区病院 (District Hospital) が置かれている。

上記の地区病院及び市保健事務所 (市立病院) は、PHCシステムのなかでは、第二次医療機関と位置付けられており、ここで対応できない専門的な医療行為を必要とする患者は第三次医療機関である州保健事務所 (病院) に出向くことになる。一般の地域住民が正式な医療行為を受けるのは、地区病院ないし市立病院である場合が多い。なお地方分権化にともない地区病院がリファーマルによりルーラル・ヘルス・ユニットの患者を受け入れるようになってきている。

町保健事務所は各町役場に管轄されている。その下には概ね各町ひとつの割合でRHUがあるが、RHUには医師、検査技師、看護婦、助産婦が常駐しており、地域住民に対す

る簡単な傷病治療、医療健康相談、予防接種と家族計画指導、栄養指導を行っている。各バラングイには、BHSが設置され、正規の医療従事者でないルーラル・ヘルス・ワーカー（助産婦の有資格者もいる）が常駐して、草の根レベルの医療行為として医療相談、家族計画指導、お産の介助等を行うことになっている。

以上のようにフィリピンの公的医療制度は、システム、役割分担等の制度面では整備されつつあると言えるが、実際の運用面からこの制度が瑕疵を判断するには、なお多少の時間が必要と思われる。特に、地方自治法の改正後は、自治体によって保健行政のあり方が異なっているとの報告もあり、個別にその実状を把握する必要がある。

RHUまでの段階の医療水準は、地域住民にとって身近な第一次医療機関としての役割を果たすための改善が見られるが、医薬品の不足等の問題を残している。一方、地区・町保健事務所以上（第二次、第三次）の段階での医療水準は、最低限の機能は確保されたものの、医療技術、機材整備とも未だに適正な水準に達していない。

なお、これら各公的医療機関の関係と機能を別図1. にまとめる。

この他、フィリピンの保健医療、特に災害発生時の緊急を要する保健医療活動では、国際赤十字、カソリック等宗教関係をはじめとするNGOの役割が大きい。

11-1-3. 医療施設

1991年現在の病院数は政府系、民間合計で1,663、病床数では政府系民間合計で81,674床である。人口1万人当りの病床数は13.0で日本の約10分の1の水準にとどまっている。しかも近年は政府財政切迫のため、病院数、ベッド数ともに減少する傾向にある。医療内容では、政府系の病院は施療院的な性格が強く、貧困層の患者が多いため収益を上げることが困難であり、医療機器や器具の不足が深刻である。これに対し富裕層を対象とした民間の病院の中には、最新鋭の設備を有する近代的な病院もある。（表3.）

上記の病院の他、住民の基礎的医療保健状況の改善のために設置されたRHU、BHSも政府系の医療機関に数えられる。1991年の設置数はそれぞれ2,299、10,683であり順調に増加している。（表4.）

11-1-4. 医療従事者

フィリピン政府は、保健衛生の向上を図るには医療従事者の量的、質的な改善が不可欠であるとの認識を持っているが、財政的な制約があるため早急な改善は困難である。フィリピンの場合、医師、看護婦等の人員構成や技術水準は、他の開発途上国に比較して良好といわれているが、近年は医療従事者の海外流出が続いているといわれている。これは医療従事者の給与が相対的に低いことに起因する。

医師、看護婦、検査技師等の数の伸びが低いのに対し、養成コストが低く、比国保健医療政策の重点分野に位置付けられているPHCシステムを支えるルーラル・ヘルス・ワーカー数は着実な伸びを示している。

11-1-5. 薬事概要

フィリピンでは医薬分業制を採用しており、医師は原則として投薬はせずに処方箋を発給し、患者自身が薬局で薬を購入するシステムとなっている。アキノ前政権からはすべての国民が安価に医薬品を入手できるように図るため「国家医薬品政策」が推進されている。この政策の重要な柱は、1988年9月に公布され90年1月から全面实施に移されている「一般薬品名法」である。同法は、高価なブランド薬品ではなく安価な一般薬品を消費者に普及させるという目的を持ち、医師の処方箋や医薬品のラベルに一般薬品名を記入するよう義務付けている。

11-1-6. 保健医療予算

1980年代の保健医療予算（保健省予算）成長率は年平均19.9%で比較的高い伸び率を示しているが保健省の支出総額に占める資本支出の割合は平均10%程度にとどまっている。1990年の保健医療支出の対GDP比は0.81%、対政府支出総額では5.37%であり、一人当たり政府の保健医療支出は121.24ペソにまで増加した。しかし、高インフレ等を勘案すると、この数字は未だ低位にとどまっていると言わざるを得ない。（表6.）

11-2. 人口問題

フィリピンにおける人口問題への取り組みは、マルコス政権下の1964年にフィリピン大学人口問題研究所が設置されたことに始まる。1969年には大統領府内に人口委員会（Commission on Population:POPCOM）が設置され、人口問題への政府の対応、政策立案を担当することとなった。なお、人口・家族計画政策の実施を第一義的に行うため、1968年には保健省内に母子保健プロジェクト・オフィスが設置された。これ以降、人口・家族計画問題には、人口委員会と保健省が主な対応を行うことになる。1971年には人口法として知られる国家人口政策が策定され、本格的な人口政策・家族計画プログラムが確定することとなった。1976年からは、USAIDの支援を受け、全国家族計画アウトリーチ・プロジェクトが開始された。同プロジェクトでは、地域社会をベースとする情報・サービス供給システムの確立が企図され、地方自治体の人口・家族計画問題に果たす役割が強化されると共に、全国にアウトリーチ・ワーカー、村内避妊具供給員が配置された。

アキノ政権下においても人口家族計画は継続して重点課題のひとつに上げられた。1987年には新人口政策(New Population Policy)が発表され、人口委員会(POPCOM)はNEDAの管轄下に移行されたが、引き続き人口・家族計画問題に関する計画と調整を行うこととなった。1988年にはPOPCOMから中期人口計画(Population Program Medium Term Plan)が発表され、具体的には、1993年までに人口増加率を2.16%に、家族計画普及率を53.8%に、合計特殊出生率を3.97%にするとの目標値が示された。なお、「世界子供白書1993」によれば、1980～91年の人口増加率は2.3%、合計特殊出生率は4.0%にまで低下してきている。

ラモス現政権では、大統領自身がカトリック教徒でないこともあって、保健省大臣フィビエーラの強い指導の下、積極的に人口問題・家族計画の取り組んでいる。現在、人口問題への取り組みは、政策調整をPOPCOMが行い、実際の政策実行は保健省が管轄している。

この分野に対する我が国の援助は、1974、78年に機材供与を行ったことに始まり、1981年から1988年まで「人口・家族計画プロジェクト方式技術協力」が行われ、1992年からはターラック州をモデル地区とする「母子保健・家族計画プロジェクト」が開始された。なお、後者プロジェクトのカウンターパート機関は、保健省、POPCOM、フィリピン大学及びターラック州と複数に渡っている。

現在実施中のこの分野に対する他国の援助としては、USAIDによる「家族計画支援プロジェクト(FPAP)」、世銀による「女性の健康及び母子保健プロジェクト(WHSM)」等がある。

11-3. 栄養問題

フィリピンにおける栄養問題は、保健医療の観点からは保健省、社会福祉向上の観点からは社会福祉開発省(DSWD: Department of Social Welfare and Development)、農業生産の向上による解決の側面からは農業省が関係している。「世界子供白書1992年」で見ると、1990年の低出生体重児(未熟児)の出生比率は15%、1980～91年の0～4才児の中・重度栄養不良児有症率は34%となっており、依然、栄養問題が深刻であることが伺われる。これに対しフィリピン政府は、「フィリピン食糧栄養計画」を策定し、貧困地域及び被災地域を中心に国民の栄養改善に取り組んでいる。この計画に関しては、世銀、UNICEF、FAO等の援助機関が支援を行っている。

11-4. 保健医療分野の課題

①医療機関、医療設備の充実：町及びバランガイ・レベルについては、長年にわたり世

銀、USAIDが援助を行っており、第一次医療機関として住民の生活に密着した医療を行える水準に到達しつつある。しかし、以下に述べる感染症対策、家族計画の一層の普及・実施等に関して、この第一次医療機関の果たすべき役割は大きく、機材、施設を含め一層の充実が必要である。また、医療従事者の海外流出により専門医療従事者数の確保が困難なフィリピンでは、その代替的な役割を果たさなければならない。 balanガイ・ヘルス・ボランティア（BHV）の技術レベルの向上も重要な課題である。保健医療従事者の海外流出を阻止するためには、医療従事者の給与水準の引き上げ、待遇改善等が実現されなければならない。

地区レベルに関しては、住民にとって本格的な治療を受ける施設である地区病院施設の充実が必要であろう。

州及び特別市レベルの内、州立病院の整備は世銀の支援、及び我が国の「地方中核病院整備計画」によって施設拡充が進められている。

地域レベルに関しては、高度の医療を実施できるように整備を進める必要がある。フィリピンに関しては、医療従事者の技術面では一定の水準に達しつつあるが、医療施設に関しては、財政上の問題から適切に整備されているとは言い難く改善の余地が大きい。

②プライマリー・ヘルス・ケア（PHC）制度の強化：PHCは制度・組織としては一応確立されており、今後はこのPHC制度の強化が是非とも必要である。特に、BHVの訓練内容の充実、各レベルの医療機関における適切な施設の整備、各レベルの医療機関の連携の強化、連絡体制の整備が必要である。また、BHVの士気を保つためのインセンティブ制度等も考察されるべきであろう。また、以下に述べる感染症対策家族計画の推進にあたって、PHCシステムの果たすべき役割は大きい。

③感染症対策：感染症対策も、保健省が力点を置いているPHCの充実によって改善を図るべきであろう。特に基本的な衛生知識の村落への普及と、幼児、妊産婦に対するワクチン接種率の一層の向上、地方におけるBHN関連インフラ整備による安全な水の獲得率の向上等の環境整備が必要である。

④人口増加率の一層の低下：人口問題では、各国民に行き渡る開発のシェア（具体的には一人当たりGNP）を増加させ、開発と環境との調和を図っていくためにも、人口増加率の一層の引き下げが必要である。このためには、従来押し進められてきた人口・家族計画プログラムの内容を充実させる必要がある。この場合、家族計画の普及だけに焦点を当てるのではなく、PHCの推進による母子保健サービスの向上と歩調を合わせて人口問題に取り組む必要がある。

⑤政府系・民間保健医療機関の連携の強化、情報の整備：政府系の医療機関に関しては前述の各レベルの連携の強化が必要である。従来よりレファール・システムが採用されており、情報処理技術の向上等を通じて、その一層の効率化を図る必要がある。民間の医療機関と政府系の医療機関に関しては、従来、密接な連携関係にあったとは言いがたく、今後その連絡体制を強化し、連携を深めていく必要がある。

⑥栄養改善：保健医療分野の問題解決のためには、保健医療政策の充実だけでなく、国民の栄養改善のための諸策が重要である。特に、農村地域、貧困層、乳幼児に対する栄養改善政策の実施に重点を置く。このためには、関係各機関の連携を深め、効果の高い政策を実施していく必要がある。

11-5. 開発政策・開発計画

アキノ前政権は1987年から1992年を対象とした中期開発計画に対応させる形で、国民の保健、衛生、福祉の向上、地域保健衛生の改善、疾病率の減少、医療設備・システムの拡充、衛生環境の整備、医療従事者の増強等を図ってきた。この方針はラモス政権によっても基本的に踏襲される見込みであり、現在のところアキノ政権下で策定された国家保健医療計画(1987～1992)がフィリピン保健医療政策、計画の骨子をなすと考えられる。以下に国家保健医療計画の概要及び「中期開発計画 1993～1998」の保健医療関連分野について紹介する。

11-5-1. 目的

- ①国民の保健医療及び栄養事情の向上
- ②PHC施設を通じ、西暦2000年までに全国民に対する医療サービスを実施する。
- ③家庭環境向上のため家族計画を推進する。

11-5-2. 目標

上記目的達成のため、プライマリー・ヘルス・ケア・プログラム、五項目保健効果計画、食品栄養計画、家族計画プログラムに具体的な目標値を設定し、これにより達成される主要保健医療指標を以下のように設定した。1998年に関しては「中期開発計画1993～1998年」に示された目標値である。

| | 1987 | 1992 | 1998 |
|---------------|-------|-------|-------|
| 平均寿命 (才) | 63.7 | 65.2 | 67.0 |
| 乳児死亡率 (対千) | 54.2 | 47.8 | 40.1 |
| 幼児死亡率 (対千) | 4.7 | 3.7 | n. a. |
| 粗死亡率 (対千) | 7.6 | 7.0 | 6.4 |
| 出生率 (対千) | 31.3 | 28.6 | 25.1 |
| 人口増加率 (%) | 2.41 | 2.21 | n. a. |
| 栄養改善目標 (Kcal) | 1,784 | 1,950 | n. a. |

(出典：「地域中核病院医療機材整備計画基本設計調査報告書」、JICA
「フィリピン中期開発計画：1993～98」、NEDA)

11-5-3. 病院サービス開発計画

病院等医療施設での保健医療サービスは、保健医療事業中の重点事項であり、保健省としても予算の40%を費やしている。前述の国家保健医療計画を基に保健省が立案している病院サービス開発計画は、政府及び民間病院、更にこれらを利用する国民にとって最低限のコストで受診、治療が受けられるよう合理化を図るためのものであり、次の諸点の実現を目的としている。

- ①病院の運営管理の効率改善
- ②病院の施設、機材、要員（技術）の効率的な活用
- ③病院の施設、要員の地域格差の是正
- ④病院の維持費の抑制と収入の確保

これらの目標を達成するために保健省は、現存医療機材の改善、整備並びに基準、規格の見直しと新規医療施設の増設を進めている。

11-5-4. プライマリー・ヘルス・ケア・プログラム (PHC)

1981年に全国的に実施に移され、上記の国家保健医療計画の主要なコンポーネントともなっているのがPHCである。

PHCは、保健医療活動を社会・経済開発の一部と位置付け、地域社会との協調、住民参加による保健医療サービスへのアクセス拡大、低コストによる持続可能性の確保を目指した政策であり、これによりフィリピンの保健医療制度は従来の政府依存型から個人、家庭及び地域社会の自助努力に重点が移行してきている。具体的には、各バラングイに訓練を施したルーラル・ヘルス・ワーカー（一般住民）及び助産婦を配置し、基礎的な病気

の予防、簡単な治療を施すとともに保健衛生教育、家族計画等の普及を図っていかうというものである。

その他の重点保健医療計画として「母子保健計画」「国家結核コントロール計画」「住血吸虫コントロール計画」「ハンセン氏病コントロール計画」「性病対策」「心臓疾患対策」「環境衛生計画」「栄養改善計画」「歯科健康計画」等が上げられている。

11-5-5. 「中期開発計画1993~98」における保健医療の開発計画

「中期開発計画1993~98」における保健医療政策は、「総合的な人材開発(Total Human Development)」の一部分として言及されている。人材開発全体の目標は「不利な階層に対する基本サービスの供与に焦点を当て民衆の大多数が基本的最低限のニーズを獲得できるように図り、同階層の開発に関連する適正な資源コントロール、利益供与を可能にすること、及び国際的な競争力確保に向けた人材能力の向上を実施すること」とされている。これを達成するための基本政策としては、予防、保健サービスの充実、治療に関する民間部門の役割増大、地域に根ざした包括的な栄養サービス、母子保健、家族計画の実施、伝統医薬、土着資源・技術の活用を上げている。また、保健医療関連のインフラ開発に関しては、新規の病院建設を必要最小限にとどめて、通院、外来サービスに的を絞った病院の整備を行うなどコスト効率の高い基礎的なものに重点を置く方針である。

なお、中期開発計画に示された保健関連主要指標を表7. 優先分野活動計画(Priority Sub-sector Activities)を表8. に示す。

11-6. 援助動向

11-6-1. 国際機関、他国機関

フィリピンの保健医療分野に対しては、各援助国、国際機関ともに積極的な援助を実施してきているが、主に、世界銀行、USAIDによって行われている。

まず、世界銀行は「住血吸虫コントロール」を数次にわたって実施している。この他1970年代後半からは、人口・家族計画に対する支援を強めている。この援助内容は、人口委員会(POPCOM)の強化、バランガイ・ヘルス・ステーション、ルーラル・ヘルス・ユニットの建設、車両の提供及び助産婦等の教育・訓練を含む。また、州立病院の建設・整備、中央・地方政府の計画評価・情報管理能力の強化に対する支援も行っている。

USAIDは、PHCと人口・家族計画に対する支援に力を入れている。特に、バランガイ・レベルでの普及・啓発活動への財政支援、避妊具の配布等の直接的な保健医療活動への援助を中心としている。また、近年は乳幼児、貧困層に的を絞った栄養改善計画にも

重点を置いている。

この他、UNICEF、WHO等保健医療関連の国際機関も、フィリピンにおける当該分野での協力を継続的に実施している。

なお、近年の主要先進国、国際機関のフィリピン保健医療分野に対する援助を表10. に示す。

11-6-2. 日本

我が国はフィリピンの保健医療分野に対し、無償資金協力を中心に継続的に援助を実施している。

まず、感染症対策では、1967年に「コレラ対策」「ポリオ対策」のプロジェクト方式技術協力（プロ技）を開始したのを初め、「住血吸虫症対策」及び無償資金協力と併せて「熱帯医学研究」を行った。

医療施設・機材関係では、上記の「熱帯医学研究所」建設のほか、無償資金協力を中心として「地方病院医療機材整備」「国立ガンセンター医療機材整備」「国立小児病院機材整備」「国立心臓病センター整備」「フィリピン総合病院外来病棟建設」「地方中核病院機材整備」等幅広い協力を進めている。

医薬品分野では、1985年から無償資金協力で建設した「食品医薬品試験検定センター」において当該分野に関するプロジェクト方式技術協力を行った。

人口・家族計画分野では1967年から1988年までプロジェクト方式技術協力「家族計画」を行い、1992年からは、家族計画と母子保健を中心としたPHCへの協力を同時進行的に行う「家族計画・母子保健プロジェクト」を開始した。同様にセブ島において、結核対策を中心とする「公衆衛生」プロジェクト方式技術協力が実施に移されている。

この他、保健医療分野には分類されていないものの、関連分野での協力として「職業労働安全センター」の建設及びそこでのプロ技協の実施を上げることができる。

保健医療分野に対する我が国の援助実績は表9. の通り。

表1. 主要保健指標の変遷

| 項目 | 1960 | 1970* | 1987 | 1991 |
|------------|------|-------|------|------|
| 粗出生率 | 45 | 38 | 33 | 31 |
| 粗死亡率 | 15 | 11 | 8 | 7 |
| 1才以下乳児死亡率 | 81 | 66 | 46 | 34 |
| 5才未満の幼児死亡率 | 128 | n. a. | 75 | 46 |
| 推定余命 | 53 | n. a. | 64 | 65 |

推定余命以外は、対1000人あたりの割合

(出典：「世界子供白書 1993」、UNICEF、1993)

ただし、1970年については、「世界開発報告 1993」、世界銀行、1993)

表2. 1 原因別罹患率

| 1984～1988年平均 | 対10万人発生数 |
|--------------|----------|
| 1. 気管支炎 | 1,142.6 |
| 2. 下痢 | 1,026.7 |
| 3. インフルエンザ | 846.8 |
| 4. 肺炎 | 348.0 |
| 5. 結核 | 288.0 |
| 6. マラリア | 210.5 |
| 7. 事故 | 183.0 |
| 8. はしか | 125.1 |
| 9. 悪性腫瘍 | 47.0 |
| 10. 心臓疾患 | 141.0 |

表2. 2 原因別死亡率

| 1984～1988年平均 | 対10万人死亡数 |
|--------------|----------|
| 1. 肺炎 | 89.2 |
| 2. 心臓疾患 | 66.5 |
| 3. 結核 | 52.1 |
| 4. 脳血管疾患 | 51.8 |
| 5. 悪性腫瘍 | 34.2 |
| 6. 下痢 | 19.7 |
| 7. 事故 | 13.3 |
| 8. 敗血症 | 7.9 |
| 9. はしか | 15.2 |
| 10. 腎臓炎 | 7.6 |

(出典：Philippine Statistics Yearbook, 1992)

表3. 1986年と1991年の病院及びベッド数の比較

| 1986年 | 病院数 | ベッド数 | ⇒ | 1991年 | 病院数 | ベッド数 |
|-----------------|-------|--------|---|-----------------|-------|--------|
| 政府系 | 580 | 50,194 | | 政府系 | 562 | 46,338 |
| 民間 | 1,415 | 47,496 | | 民間 | 1,101 | 35,309 |
| 合計 | 1,995 | 97,690 | | 合計 | 1,663 | 81,674 |
| 1万人当たりベッド数：15.9 | | | | 1万人当たりベッド数：13.0 | | |

表4. ルーラル・ヘルス・ユニットとバランバイ・ヘルス・ステーションの設置数の変化

| | 1981 | 1985 | 1991 |
|------------------|-------|-------|--------|
| ルーラル・ヘルス・ユニット | 1,991 | 1,991 | 2,299 |
| バランバイ・ヘルス・ステーション | 7,991 | 7,991 | 10,683 |

表5. 政府関係医療従事者数

| | 1980 | 1982 | 1984 | 1991 |
|-----------------|---------|---------|---------|--------|
| 医師 | 7,259 | 7,378 | 8,132 | 7,328 |
| 看護婦 | 9,605 | 9,644 | 10,306 | 10,117 |
| 助産婦 | 9,325 | 9,470 | 9,574 | 12,408 |
| 歯科医 | 1,029 | 1,090 | 1,123 | 1,527 |
| 薬剤師 | 518 | 539 | 588 | n.a. |
| 衛生検査技師 | 1,565 | 1,928 | 1,880 | n.a. |
| 医療技術者 | 355 | 1,739 | 740 | n.a. |
| 栄養士 | 618 | 599 | 619 | n.a. |
| 医療教育者 | 90 | 78 | 127 | n.a. |
| ルーラル・ヘルス・ボランティア | 190,675 | 214,696 | 333,596 | n.a. |

医師1人当たり人口：6,570 (1984)*

看護婦1人当たり人口：2,680 (1984)*

(出典：地域中核病院医療機材整備計画基本設計調査報告書)
Philippine Statistics Yearbook, 1992 及び 世界子供白書 (1993)

表6. 保健医療予算の変遷

| | 支出額(億ペ) | 対GDP比 | 対予算総額比 | 一人当たり支出 |
|------|---------|-------|--------|---------|
| 1980 | 12.05 | 0.44 | 3.70 | 25.07ペ |
| 1985 | 22.01 | 0.36 | 3.40 | 39.84ペ |
| 1990 | 74.19 | 0.77 | 5.37 | 121.24ペ |

(出典：Philippine Statistics Yearbook, 1992)

表7. 保健医療関連開発主要目標指標

| | 1992 見込み | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 期間 平均 |
|------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| <医療・保健> | | | | | | | | |
| 平均余命(才) | 65.2 | 65.5 | 65.8 | 66.1 | 66.4 | 66.7 | 67.0 | 66.3 |
| 幼児死亡率 | 47.7 | 46.5 | 45.2 | 43.9 | 42.6 | 41.4 | 40.1 | 43.3 |
| 粗死亡率 | 7.0 | 6.9 | 6.8 | 6.7 | 6.6 | 6.5 | 6.4 | 6.7 |
| 粗出生率 | 28.6 | 28.0 | 27.5 | 26.9 | 26.3 | 25.7 | 25.1 | 26.6 |
| 妊産婦死亡率 (以上対千人) | n.a | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | |
| <栄養> | | | | | | | | |
| 就学前児童の標準 体重の75%以下率 | 14.0 | 11.9 | 11.2 | 10.5 | 9.8 | 9.1 | 8.4 | 10.0 |
| 7~10才児の標準 体重の75%以下率 | 13.9 | 11.9 | 11.2 | 10.5 | 9.8 | 9.1 | 8.4 | 10.3 |
| 一人当たり栄養/ エネルギー摂取量 | 1,753 | 1,871 | 1,890 | 1,910 | 1,930 | 1,949 | 1,969 | 1,920 |
| 栄養基準達成 家庭率 | 30.8 | 39.7 | 41.2 | 42.6 | 44.1 | 45.6 | 47.1 | 43.4 |
| <家族計画> | | | | | | | | |
| 出産数 | 3.86 | 3.61 | 3.52 | 3.44 | 3.35 | 3.27 | 3.18 | |
| 避妊普及率 | 37.2 | 42.5 | 46.6 | 47.8 | 49.0 | 50.4 | 51.6 | 48.0 |

(出典：フィリピン中期開発計画 1993~98)

表8. 重点分野活動計画(1993~98)

1. メディケア・プログラムIの延長(16.4億ペソ)
2. 諸公衆衛生の予防・普及分野、及び疾病予防コントロール・プログラムの強化
(189億ペソ)
3. エイズ予防・モニタリング・プログラム(50.7百万ペソ)
4. 組織強化/啓発活動による国家医薬品政策の実施(35.7百万ペソ)
5. 都市貧困層に的を絞った健康/栄養サービスの実施(15.5億ペソ)
6. 栄養不足蔓延地域に対する技術/財政支援(199.5百万ペソ)
7. 中・重度の栄養不全の就学前児童及び学童に対する保健/栄養サービスの実施
(199.55百万ペソ)
8. ターゲット・グループに対する食糧援助(720百万ペソ)
9. 地方栄養監視ユニットの設置(176.75百万ペソ)
10. 受入率の低いグループ及び継続使用者に対する家族計画サービスの実施(41.5億ペソ)
11. 行政官、政策決定者、地方首長、プログラム・マネージャー及び実施者に対する保健、
栄養、人口・家族計画プログラムの紹介、他部門にわたる持続的な社会動員の実施
(777百万ペソ)
12. 保健、栄養、人口・家族計画プログラム関連スタッフに対する組織強化活動
(13億ペソ)
13. 保健、栄養、人口・家族計画プログラム関連データ・ベース、事業をフィードバックさ
せる活動研究/情報システムの改善(170百万ペソ)

(出典：フィリピン中期開発計画 1993~98)

表9. 対比保健医療分野に対する我が国の援助

| 計 画 の 名 称 | 援助形態 | 実 施 時 期 |
|-----------------------|------|----------|
| 1. コレラ対策 | プロ技 | 昭和42~47 |
| 2. ポリオ対策 | プロ技 | 昭和42~47 |
| 3. 住血吸虫症研究対策 | プロ技 | 昭和47~59 |
| 4. 熱帯医学研究所 | プロ技 | 昭和55~62 |
| 5. 家族計画 | プロ技 | 昭和48~63 |
| 6. 食品医療品試験検定計画 | プロ技 | 昭和61~平成3 |
| 7. 周産期妊婦死亡率低減計画 | プロ技 | 昭和42~47 |
| 8. 公衆衛生 | プロ技 | 平成4~ |
| 9. 家族計画・母子保健プロジェクト | プロ技 | 平成4~ |
| 10. 食品医療品試験検定センター建設計画 | 開 調 | 昭和48 |
| 11. 家族計画用機材 | 機材供与 | 昭和48 |
| 12. ガン対策用機材 | 機材供与 | 昭和49、49 |
| 13. 寄生虫対策用機材 | 機材供与 | 昭和63、平成1 |
| 14. 医療研究用機材 | 機材供与 | 昭和60、平成1 |
| 15. 衛生病院等（コバルト治療機） | 無償 | |
| 16. 熱帯医学研究所建設計画 | 無償 | 昭和54 |
| 17. 地方病院医療機材整備計画 | 無償 | 昭和59 |
| 18. 国立ガンセンター医療機材整備 | 無償 | 昭和59 |
| 19. 食品医療品試験検定センター建設計画 | 無償 | 昭和60、61 |
| 20. 国立小児病院用機材整備計画 | 無償 | 昭和61 |
| 21. フィリピン総合病院外来棟建設計画 | 無償 | 昭和62 |
| 22. 熱帯医学研究所機材整備 | 無償 | 昭和62 |
| 23. 国立心臓病センター整備計画 | 無償 | 昭和63 |
| 24. 地域中核病院機械整備計画 | 無償 | 昭和63 |

(出典：JICA 国別援助情報ファイル「フィリピン」)

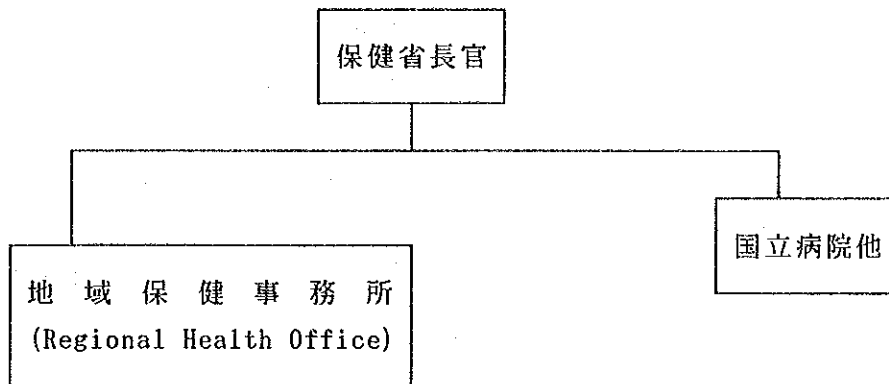
表10. 主要先進国、国際機関の対比保健医療分野に対する主要な援助

| 援助機関 | プロジェクト名 | 実施時期 | 供与金額(百万円) |
|-----------------|-------------------|---------|-----------|
| アメリカ (USAID) | ファミリー・ヘルス・ケア 融資計画 | 1983~88 | 17.5 |
| | 人口計画Ⅱ | 1980~86 | 56.7 |
| | 乳幼児育成計画 | 1987~93 | 25.0 |
| | 食糧栄養計画 | 1990~93 | 2.43 |
| | 家族計画支援 | 1990~94 | 11.34 |
| | 貧困幼児生存計画 | 1990~94 | 105.00 |
| | 国家保健財政開発計画 | 1991~96 | 4.5 |
| | AIDS調査・教育計画 | 1993~94 | n.a. |
| 世界銀行 | 住血吸虫コントロールⅠ | 1977~85 | 15.7 |
| | 住血吸虫コントロールⅡ | 1979~83 | 1.9 |
| | 住血吸虫コントロール(ザール) | 1980~84 | 1.4 |
| | 住血吸虫コントロール(ミンドロ) | | 0.83 |
| | 薬草パイロット生産計画 | 1984~85 | 0.7 |
| | 人口計画Ⅰ | 1978~85 | 23.6 |
| | 人口計画Ⅱ | 1980~86 | 34.4 |
| | 人口、保健及び栄養計画 | 1988~92 | 50.0 |
| アジア開発銀行 | 住血吸虫コントロール | 1979~87 | 1.82 |
| UNICEF | 第2次小児用カントリー計画 | 1983~87 | 10.0 |
| | 保健・栄養プログラム | 1990~ | n.a. |
| WHO | カントリー計画 | 1984~87 | 4.8 |
| | AIDS予防・コントロール | 1990 | n.a. |
| | 医療従事者訓練計画 | 1990 | n.a. |
| | 保健教育支援 | 1990 | n.a. |
| | 栄養サービス改善計画 | 1990 | n.a. |
| | 地方自治体保健行政強化計画 | 1990 | n.a. |
| カナダ (CIDA) | 予防接種計画 | 1986~88 | 5.0 |
| | 食糧栄養システム開発 | 1988~93 | 2.66 |
| | タバコ保健開発計画 | 1988~93 | 3.62 |
| | 地方貧困幼児生存計画 | 1988 | 4.45 |
| イタリア | 結核抑制計画 | | 10.0 |
| | 遠隔地病院機材整備計画 | | 4.0 |
| | 国家ガン研究予防計画 | | 1.0 |
| ドイツ | 保健情報システム開発 | 1988~93 | 0.64 |
| | 保健医療機材保守計画 | | n.a. |

(出典: JICA 地域中核病院医療機材整備計画基本設計調査報告書)
データ・ベース

図1. 中央と地方の各レベルの保健医療制度とその機能

<中央政府>



地域病院 (Regional Hospital)

↓

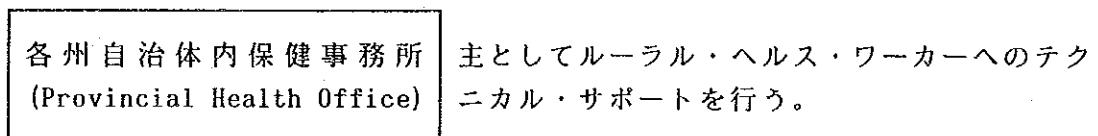
(指導)

<地方自治体>

↓

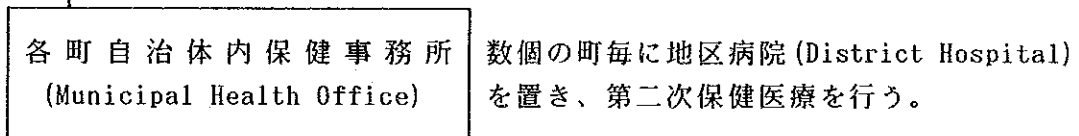
↓

州政府

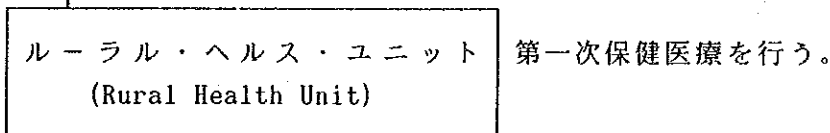


州立病院 (Provincial Hospital)

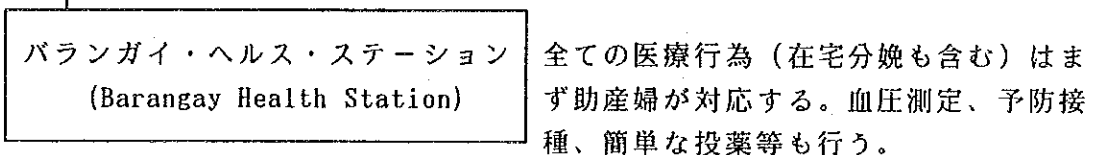
町役場



ルーラル・ヘルス・ユニットの保健所長 (医師) が
Municipal Health Officerを兼務。



医師、看護婦、助産婦



ルーラル・ヘルス・ワーカー (一般の住民を訓練・養成する)
助産婦が常駐していることもある。

参考文献

- ・ National Economic and Development Authority, Philippine Development Report 1991
- ・ National Statistics Coordinating Office, Philippine Statistics Yearbook 1992
- ・ National Statistics Office, Philippine Yearbook 1992, 1992
- ・ United Nations Development Program, Human Development Report 1992, 1992
- ・ United Nations Population Fund, Country Brief Philippines, 1992
- ・ World Bank, World Development Report 1993, 1993
- ・ 国際協力事業団、『熱帯医学研究所拡充計画基本設計調査報告書』、昭和62年9月
- ・ 国際協力事業団、『人口家族計画基礎調査報告書』、1989年9月
- ・ 国際協力事業団、『家族計画基礎調査報告書』、昭和57年12月
- ・ (財)国際協力推進協会、『フィリピンの経済社会の現状 第5版』、1989
- ・ フィリピン日本人商工会議所、『フィリピン経済の手引き(92年版)』、1992
- ・ UNICEF、『世界子供白書 1993』、1993

1 2 . 環 境

1 2 . 環 境

今井 達也

1 2 - 1 . 環境問題の現状

1 2 - 1 - 1 . 全般

フィリピンの環境問題は、大きく自然資源の劣化と産業活動に伴う公害の二つに分けられる。自然資源についてはとりわけ森林資源の減少が著しい。近年は人口の増加と産業活動に伴う都市型公害も深刻化している。

(1) 自然資源

従来より森林資源の減少が著しく、原木、製材の輸出が禁止（ただし輸入木材の加工後輸出等の例外あり）されている。このため商業伐採は減少しているが、現在の森林破壊の主要因は、①密売者、薪炭材集荷業者による違法伐採、②放牧用の火入れ及び居住者の失火に起因する森林火災、③林地の耕地への転換、④採鉱のための伐採及び土砂・鉱滓による破壊、の4点に集約され、このうち①～③は貧困層の森林への流入と関連が深い。1970年代に比べて、1980年代は農村から都市へ向けての貧困層の流入は緩和したが、アップランド（18%以上の傾斜地）への流入が急増し、そこでの不適正な農業の結果、森林の減少と土壌流出が深刻化している。森林減少の実害は、土壌流出による保水力の低下、洪水被害等の増大というメカニズムで顕在化してきている。森林の減少はさらに生態系の破壊、野生生物の生息地減少を招いている。

森林と同様に、マングローブ林の減少と水産資源の劣化が進んでおり、これも貧困層の流入による過収奪が一因となっている。

(2) 大気汚染

大都市圏、特にマニラ首都圏における大気汚染は深刻であり、火力発電所や工場等の固定排出源には十分な大気汚染対策装置が設置されておらず、SO_xの最大の排出源となっている。さらに自動車排気ガスによる汚染が深刻であり、総大気汚染物質の60%を排出している。大気質のモニタリングは、一部で継続的に行われているが、必要な設備や人材が不足しており、適切な環境行政に結び付くに至らない。

(3) 水質汚濁

マニラ首都圏では、主として生活排水及び廃棄物の不法投棄による河川水質の悪化が進んでおり、これに伴うラグナ湖、マニラ湾の富栄養化も問題となっている。水質汚濁の主汚染源は生活排水などの生物系汚濁であるが、ほとんど未処理で放流されている工

場排水中に重金属が検出されており、このまま放置されるようであれば深刻な健康被害に発展することが予想される。マニラ以外の都市においては、前述の原因以外に、森林減少による土壌流出により河川、海洋の水質が悪化している。大気と同様、水質においてもモニタリングは不十分である。

(4) 廃棄物

マニラ首都圏では一日当たり 4,600トンの廃棄物が発生し、約85%が収集され、高所得者層については有料収集が行われている。残りの15%は河川に不法投棄もしくは野焼きされている。収集された廃棄物の内75%は5箇所のオープンダンプサイトと2箇所の衛生埋め立て処分場にて処分されており、その周辺にはスクャベンジャーと呼ばれるごみ有価物回収者が生活している。特にバルート埋立地（スモーカーマウンテン）が有名であり、約18,000人が住んでいる。マニラ首都圏における廃棄物の発生量は近年急増しており、処分場の確保は緊急の課題となっている。産業廃棄物からは処理業者が有価物を再利用しているが、実態を把握出来るだけの十分なデータが得られていない。

12-1-2. 環境行政

環境面での中央行政は主に環境天然資源省（DENR）が担当しており、国家開発計画と環境政策の調整を国家経済開発庁（NEDA）が行っている。その他、分野によって農業省（DOA）、公共事業道路省（DPWH）など、いくつかの省庁が環境行政に関与している。DENRの中で環境行政の中心となっているのが環境管理局（EMB）であり、その機能は環境関連の政策策定、各種基準の設定、各省庁間の調整、情報の整備提供などの広範囲に渡る。

地方における環境行政は、マニラ首都圏のごみ収集事業をマニラ首都圏庁が、ラグナ湖及びその周辺の環境保全をラグナ湖開発庁が担当している。その他の地域については、EMBの指導のもと、Provinceごとに設けられたDENRの地域事務所が環境対策を行っている。地方自治体はこの業務の調整を行う程度である。

環境関連の研究も行政機関の事業のひとつであるが、本格的なものは大学付属の研究機関で行われている。代表的なものとしてはフィリピン大学環境科学・管理研究所があり、その活動は主として環境に関する研究、教育、普及の3つである。

12-1-3. 環境関連法規

1980年代の後半からの行政組織の強化に伴って、環境関連法規の再整備が図られつつある。大気、水質については環境基準、排出基準が何度か変更された。廃棄物処理に関して

も多くの法令が制定され、自治体、州などに廃棄物管理プログラムの設置が義務付けられている。自然資源保全に関しては、野生生物種に関するもので6つ、水産資源に関するもので8つ、海洋に関するもので3つの法令が制定されている。森林保全に関しては1970年代の半ばから8つの法令が公布され、森林管理、植林の施策を進めてきている。

環境行政関連の制度の中でも、環境アセスメント制度は特に整備が進んでいると言えるが、担当部局であるEMBでは人材が不足しており、開発プロジェクトに伴って提出される書類を量的に処理しきれていない。また、基礎データの不足がアセスメントの質的低下を招いている。

1 2 - 2. 課題

1 2 - 2 - 1. 自然資源保全

自然資源に関する最重要課題は、適正な森林管理を行うことである。これは森林の減少に歯止めをかけるという意味合いのみでなく、野生生物の生息地の保全、土壌流出による水災害の防止、河川水質の改善といった視点から対策を進める必要がある。長期的には貧困緩和や農地改革等も、経済成長と環境保全の双方に結びつく重要課題であるため、森林資源の管理体制の強化と共に、貧困層に対する雇用の創出等、社会的対応も必要とされている。

なお、森林以外の自然資源に関しても、生態系の許容量を超える過取奪が行われ、水産資源などが減少している。森林資源と同様に、零細漁民の生計向上といった社会経済的側面からの対策が必要である。

1 2 - 2 - 2. 都市型産業公害への対応

都市部における公害問題については、さまざまな法律、規制が取り決められているが、行政担当側の人材不足、資金不足などの制約により執行上の問題が残る。したがってこれらの制約の克服とともに、現在のフィリピンの経済状態、実施能力を勘案した現実的な法律、規制・基準の策定が必要であろう。

また、資金的に制約のあるフィリピンの民間企業に対して汚染物質の排出規制などを行うにあたっては、生産・流通・使用・廃棄の各行程で経済的にメリットとなるような環境対策技術の開発・使用が不可欠であり、この分野での研究体制の整備、企業に対しての適切な指導、技術移転を実施していく必要がある。

(1) 大気汚染

マニラ首都圏には11ヶ所のモニタリング・ステーションが設置されているが、定期的なモニタリングは行われておらず、大気汚染防止行政に結びつけるための汚染データの収集と蓄積、分析など現状把握が急務となっている。また、汚染物質の排出量削減のために、発電所や工場等の固定排出源には脱硫装置の設置指導や工場立入検査の強化、自動車等の移動排出源には自動車検査制度の徹底、中古自動車の輸入規制及び排出ガス基準違反者の取り締まりなど、現在導入されている施策の徹底が課題として挙げられる。

(2) 水質汚濁

DENRは1987年からマニラ首都圏の主要河川の回復計画を進めている。工業化の進む開発途上国において、汚染の著しい地域をモデル地域として定め重点的に環境改善を進めていく方式は有効であるが、フィリピンの場合、この前段階として水質モニタリング体制の整備が当面の課題といえる。

(3) 廃棄物処理

マニラ首都圏では、予想を超える廃棄物の増加が処分場を圧迫しており処分場確保が緊急の課題である。同時に、現在の廃棄物処理システムの処理可能量を超える廃棄物が発生しており、処分場の適正な計画とともに収集システムの充実が課題として挙げられる。また、河川に対する廃棄物の不法投棄の取り締まりは、生活衛生、洪水防止の面からも必要である。

12-2-3. 環境行政

フィリピンで導入されている環境アセスメント制度は、事業主体がEMBに対して環境適合証(ECC)の発給申請を行うものであるが、当局の人員不足により審査に時間がかかり、着工の遅れ等の影響が出ている。人員の拡充が急務であり、審査の質的向上のためにはモニタリング体制の整備が必要である。

フィリピンは経済再建のための発電施設等インフラの整備が急務であるが、過去にカラカ石炭発電所1号機の運転に伴う大気汚染により住民が被害を受けた。同2号機の建設に当たっては住民の反対で着工が延び、1993年3月に約5年遅れで建設が始まった。現在1号機について環境改善計画が進められている。今後もフィリピン政府にとって、開発における環境配慮は重要な課題となるものと思われる。

12-3. 開発計画

フィリピンは、アジアでもいち早く独自の持続的開発戦略を策定した国である。フィリピン政府は中期開発計画(1993-1998)のアグロ・インダストリー分野の開発戦略において「環境に配慮した資源利用アプローチ」をうたっており、水質、大気汚染に関する政策、法律の整備、公害対策関連の設備投資促進を政策としてあげている。

個別的な政策として、土地の利用と管理、大気と水質にかかわる情報収集と調査研究の実施、自然資源の管理と生物種多様性の保全などを挙げている。具体的な戦略としては、適正な資源価格の設定、民間部門による産業造林の支援、プロジェクト・サイクルへの環境影響評価の組み入れ、環境プロジェクトのための信託基金の設立等が挙げられている。

個別のセクターにおける計画は以下のとおり。

(1) 自然資源保全

森林セクターでは以下を目標として挙げられている。

- ①植林事業942,485ha
- ②650万haの林地保護実施
- ③310万haのフタバガキ天然林の保護
- ④10最重要流域の管理

野生動植物については、

- ①10か所の国家総合保護地域システム(NIPAS)と60か所の保護地区の選定および地形図の作成
- ②総合保護地域を管理する8コミュニティの組織化
- ③14,000haのバッファゾーン内での16のコミュニティ・ベースのプロジェクトなどが計画されている。

(2) 都市型産業公害対策

水質、大気の汚染に関して以下のような対策を計画している。

- ①汚染の著しいバッシング、トゥラハン、テネヘロス川の水質改善
- ②200河川及びその他の水源の復旧の必要性分類
- ③各Regionの核となる都市に大気汚染監視ステーションの設置、汚染データの収集

地域レベルでの環境モニタリングに関しては、コミュニティレベルでの活動を策定中であり、地方政府、大学などがこれを支援する方式である。中央政府はこれらの活動に対し、コミュニティリーダーの訓練及び機材供与などを行う計画である。

12-4. 開発援助

12-4-1. 国際機関、先進国援助機関

各機関が最も重要視している分野が森林保全であり、これに関わる既存の制度、組織体制のリハビリ及び資金援助を中心とした援助が行われている。

アジア開発銀行（ADB）の環境分野に対する援助は1980年代の終わりに本格化し、90年代に入ってさらに拡充している。最近になって大気用のモニタリングステーションを設置した。他にもDENRの産業植林事業に対する技術協力、組織体制作りなどに無償援助を行っている。また、既に制度上は確立している環境影響アセスメント制度の質を高めるための技術協力を承諾した。1992年には約1億ドルを森林保全、植林関連のプロジェクトが承認された。

国連開発計画（UNDP）はDENRを始めとする行政官や政策決定者に対するセミナーの開催等、人材育成に力を入れている。

世界銀行も環境・自然資源分野でADBや海外経済協力基金（OECD）との協調融資を行っているが、これも政策・制度改革、及び地域共同体をベースにした資源管理活動の支援に主眼を置いている。

米国国際開発庁（USAID）は1990年から5年間で1億2500万ドルを投入して自然資源管理のプロジェクト（Environmental and Natural Management）を実施している。また、産業環境管理プロジェクト（Industrial Environmental Management Project）における公害管理面での協力も行っており、これを含めた環境分野に対する協力は、1991年から1995年までの5年間で1億6000万ドルを計上している。

この他、1990年よりカナダ国際開発庁（CIDA）が、環境分野の教育について協力を行っている。

12-4-2. 日本

1989年11月に日本政府は環境ミッションを派遣し、森林保全、組織体制の整備等に重点を置いた将来の援助について、フィリピン政府と意見交換を行っている。

JICAはバンタバンガン地域に対し16年に渡り造林プロジェクトを実施してきた実績があり、現在もマリキナ地域等の森林造成に協力している。森林セクター以外にも、都市環境衛生整備に関する無償資金協力（ごみ収集車 156台供与）、自然保護、環境行政など各種研修コースへのDENR職員の研修生受け入れ、廃棄物処理分野での専門家派遣などの分野で技術協力を行っている。

OECDは環境・自然資源セクターでの132億円の商品借款、森林セクターにおいてA

DBと協調して 150億円の融資などを実施している。森林セクタープログラムに関しては第2フェーズとして 104億円規模の案件が候補に挙げられている。これらの資金は私有地を造林対象地とした請負造林のための資金などに運用されている。

参考文献

- ・ ASIAN DEVELOPMENT BANK , Annual report 1988,1989,1990,1991,1992
- ・ National Economic and Development Agency, Medium-Term Philippine Development Plan 1993-1998, 1993
- ・ UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, Philippine Assistance Strategy U.S.Fiscal Years 1991-1995, 1990
- ・ アジア経済研究所、『発展途上国の環境法－東南・南アジア』、1994年
- ・ 海外経済協力基金、『年次報告書1992』
- ・ 外務省経済協力局、『我が国の政府開発援助（下巻）』、1992年
- ・ 国際協力事業団、『国別環境情報整備調査報告書（フィリピン）』、1992年3月
- ・ 世界銀行、『年次報告1992』

1 3 . 防 災

1 3 . 防 災

今井 達也

1 3 - 1 . 防 災 の 現 状

1 3 - 1 - 1 . 自 然 災 害

フィリピンは台風、火山噴火、地震等の災害を恒常的に受け続けてきており、多くの犠牲者を出している。また、農業に与える影響や、道路や橋梁などに与える経済的な損害も大きい。

①台風と水害：フィリピンには年間平均20個程度の台風が襲来し、多量の降雨をもたらす。東ミンダナオ、北サマール、中部ルソン、ビコルなどで特に被害が大きい。

マニラ首都圏は低平な海岸沖積平野に位置することに加え、河川、排水路、ラグナ湖と海面の水平差が小さいため、排水不良を起こしやすい。近年は排水設備が改善されてきているが、人口増加と都市集中化のため、被害を拡大する恐れがある。マニラ以外の都市部でも洪水や土石流の被害は大きく、近年では1991年11月にレイテ州オルモック市を襲った台風は22万人に及ぶ被害者を出した。

水害は洪水以外にも、高潮、高波などの被害域が、ミンダナオを除き全土に分布している。高潮、高波が生起する地区では海岸侵食の恐れもあるが、被害や対策についての有効な資料は整備されていない。また、火山国であるフィリピンの沿岸部は、海底火山の噴火や地震によって引き起こされる津波を受けやすい。

②火山噴火：フィリピンには少なくとも17の活火山が5つの火山帯に分布しており、1970年以降に噴火した火山は6つある。噴火に伴う被害は、溶岩、火山灰、火山弾、火山塊などの噴出による直接的なもの他、火山性の地震による津波、地滑り、陥没などを誘発する場合がある。

1980年代の後半に噴火したものには、ルソン島南部のマヨン火山、ブルサン火山、ネグロス島のカンロアン火山があり、1991年のピナツボ火山の噴火は特に大きな被害をもたらした。ピナツボ火山周辺の主要12河川には土石流、ラハール（泥流）が堆積し、時期的にも雨期と重なったため、橋梁などにも被害を広げた。現在も斜面崩壊土砂ならびに火山噴出物の流出による土砂災害、雨期の降雨に伴うラハール災害が続いている。

③地震：フィリピンは地震帯にも位置しており、過去400年間に40回以上の大地震に見舞われている。近年では1990年にルソン島中部を襲った地震による人的被害、構造物被害が甚大であった。地震は地盤に対して影響を及ぼすので、今後も雨期には地滑りや斜面の崩壊、土砂の流出が続くものと思われる。

13-1-2. 防災体制

フィリピンは、台風、地震、火山噴火等の自然災害を常に受けてきたため、災害復旧・救援のための組織、体制作りは古くから進められている。防災体制として各省庁の大臣、長官等で構成された国家災害調整委員会（NDCC：National Disaster Coordinating Council）を頂点として、各地方、市町村別に階層化された災害調整委員会（RDCC：Regional Disaster Coordinating Council）があり、国防省内にある市民防衛局（OCD：Office of Civil Defense）が事務局になっている。

防災体制は、①災害予防、②応急対応、③復旧事業の三段階で成り立っている。

①災害予防対策：洪水防御、道路防災、火山砂防などの国土保全事業を公共事業道路省が、防災組織の強化及び育成、防災訓練、防災についての教育宣伝活動をOCDが担当している。予報・観測活動は天文・大気・地球物理局（PAGASA：Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Service Administration）と火山地震研究所（PHIVOLCS：Philippine Institute of Volcanology and Seismology）が担当している。

②応急対応：防災応急組織は、NDCC及び各DCCを中心に形成されており、OCDのオペレーションセンターが災害警報や災害情報の収集、救援・応急復旧事業の計画や関連機関への勧告を行うことになっている。さらに、各DCCに設けられたDOC（Disaster Operation Center）が、関連機関や救援組織、軍などと共に救援、応急復旧の実施に当たる。

③復旧事業：OCDの協力により、NDCCの施策部門が事業の統合や評価、予算の優先順位の推挙を担っている。施策部門は復旧事業計画と事業予算案を策定し、大統領の許可を受ける。さらにNDCCはOCDを通じて復旧事業の監査、大統領府への報告書の提出を行う。

以上のように防災組織体制の法的枠組みは整備されているが、人材不足、財源不足のため十分に機能しているとは言えないのが現状である。

13-2. 防災分野の課題

当面は過去の被災者救済、既存の防災体制の効果的運用、災害危険地域のデータ整備、河川制御や排水設備の管理、危険地域での居住を制限する土地利用計画などが課題として挙げられる。長期的には地域住民の生活レベルの向上、貧困層対策が必要である。

13-2-1. 洪水対策

フィリピンの洪水問題は技術的には内水のウエイトが大きいと言われる。フィリピン政府の長期にわたる洪水対策・排水改良事業によって、マニラ首都圏の排水施設の能力は向上しつつある。この地域の排水不良は、エステロと呼ばれる水路のごみ堆積、不法占有物などによる河川水流下能力の低下が一因となっているので、排水施設の維持管理を徹底させることが引き続いての課題と言える。

河川災害については、河川の制御など技術的側面のみならず、被災者の居住条件や経済条件、教育などの社会的側面を考慮することが重要である。人口増加と都市集中、氾濫危険地での貧困層の居住、山地の荒廃などの被害拡大要因の深刻化と、その悪循環の解消を見据えた対策が必要となるだろう。

13-2-2. 火山・地震災害対策

1991年のピナツボ火山噴火時は、適切な警報、避難命令などが出されたため、人的被害は最小限に抑えられた。今後も他の地域でもこのような対応が可能となるよう各Region、Province、Cityレベルでの防災体制の整備と、地域住民への教育・防災訓練の徹底が必要である。また、火山噴火や地震等の大規模災害の後には、雨期や台風の降雨による副次的災害が予想される。これらの被害を最小にするために、災害情報を整備し、今後の防災計画を立てる必要がある。具体的には、これまでの被災調査の成果を生かして災害危険図を作成し、それをもとに降雨により発生が予想される泥流や土石流に対する防災施策を講じる必要がある。

13-2-3. 防災体制

既存の防災組織、制度を機能させるために、総体的に防災活動の認識を高め、各組織間の関係を強化することが必要である。

行政レベル別に課題を挙げると、中央行政レベルでは①法制度、財源の整備、②防災研究、人材育成機能の強化を、地方自治体レベルでは防災行政担当者の育成、各バラングイレベルでは、①災害対象地域住民への教育・訓練、②NGO、ボランティア団体の活用などがある。

13-3. 開発計画

地方自治法の改正により、社会福祉省(DSWD)に配分されていた災害救援活動予算

は、一部を除き地方自治体に移管されることになった。

フィリピン政府は中期開発計画(1993-1998)において、防災担当政府機関の能力拡充と各レベルのDCCの強化を開発目標として挙げている。主な政策としては、

- (1)洪水防御等のための適切な公共事業の拡充(121億ペソ)
- (2)啓蒙・救援活動・災害復旧・防災訓練などを通じた防災活動の推進(16億ペソ)
- (3)災害関連の研究(災害危険図の作成、被災評価、社会経済影響評価)(16億ペソ)

具体的な戦略戦略としては以下を挙げている。

(1)インフラストラクチャー開発

- ①全国12の主要河川の洪水防御/排水プロジェクトの実施。
- ②洪水源の管理、洪水の予測・警報、地域区分規制、植林事業等の非構造物による制御手法の確立
- ③マニラ首都圏及びその他の都市部における洪水コントロールと排水システムの確立

(2)開発管理

政府の政策、プログラムの実施能力向上を目標に、次のような戦略を挙げている。

- ①特に災害被災地域の開発・復旧におけるボランティア・サービスの効率的な利用
- ②自然災害に対する政府対応能力の向上
 - ・防災、災害対策を実施する官庁の特定
 - ・各レベルの災害調整委員会(DCC)の強化
 - ・地域情報センターの機能向上
 - ・地域レベルでの防災訓練プログラムの実施

この他、災害で被害を受けた道路、橋梁等の修復・復旧事業が計画されている。

13-4. 開発援助

13-4-1. 国際機関、他国機関

アジア開発銀行(ADB)は、1990年に地震災害復興プロジェクトに1億ドルを、1992年にピナツボ火山の災害復興に3700万ドルの拠出を承認している。

国連開発計画(UNDP)は1988年から比政府、OECDと協力して6つの洪水防止プロジェクトの実施、「国別災害管理ワークショップ」の開催などの援助を行っている。

その他諸外国からの援助は、USAIDの防災広報キャンペーン及び防災教育、ピナツボ緊急災害通信機材の贈与、イタリア援助庁によるアルバイ州地域防災パイロット・プロジェクトなどが実施された。

13-4-2. 日本

JICAは、ルソン島『アグノ川流域治水計画』『地方道路防災計画』等の開発調査、災害緊急援助（台風被害、地震被害、火山噴火）、ピナツボ火山災害関連の開発調査と追加無償資金協力、マニラ首都圏の排水路改善、ルソン島中部地震関連の無償資金協力、地震復旧・洪水防御分野の専門家派遣等を実施した。さらにレイテ復興計画開発調査の実施を計画（平成5年現在）している。

OECFは、1987年に『マニラ地区洪水制御計画（第2フェーズ）』『小規模貯水池開発計画』『アグサン川下流域開発計画』『気象通信網整備計画』等を、1989年には、『パンパンガデルタ洪水制御計画（第1フェーズ）』『気象通信網整備計画』『ラグナ湖北岸緊急洪水制御計画』などのプロジェクトを実施している。

参考文献

- ・ ASIAN DEVELOPMENT BANK , Annual report 1988, 1989, 1990, 1991, 1992
- ・ National Economic and Development Authority, Medium-Term Philippine Development Plan 1993-1998, 1993
- ・ UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, Philippine Assistance Strategy U.S. Fiscal Years 1991-1995, 1990
- ・ 海外経済協力基金、『年次報告書1992』
- ・ 外務省経済協力局、『我が国の政府開発援助（下巻）』、1992年
- ・ 建設省・(社) 国際建設技術協会、『フィリピン共和国高潮対策フォローアップ調査報告書』、1992年3月
- ・ 建設省・(社) 国際建設技術協会、『フィリピン共和国マニラ首都圏内水排水及び水質環境管理計画調査報告書』、1992年3月
- ・ 国際協力事業団、『フィリピン共和国マニラ洪水対策計画調査事前調査報告書（第1次第2次）』、1987年9月
- ・ 国際協力事業団、『国別環境情報整備調査報告書（フィリピン）』、1992年3月
- ・ 国土庁防災局・(社) 海外コンサルティング企業協会、『開発途上国における防災体制の整備促進調査』、1992年3月
- ・ 国土庁防災局・(社) 海外コンサルティング企業協会、『開発途上国における防災体制の整備促進調査』、1993年3月
- ・ 世界銀行、『年次報告1992』

JICA