

公共・公益事業

道路

塚田幸広 専門家
藤島幸年 専門家
公共事業道路省

公共·益事業

編者

東京大学出版会
東京大学出版部
東京大学出版部

1. 道路整備の経緯

2. 道路整備の現状

3. 道路整備の現状の主な課題

4. 道路関連機関

5. 道路関連予算の現状

6. 道路分野関連の制度

7. 中期開発計画 (1993～1998)

8. 今後の課題

9. 各国の協力

10. 日本の協力

11. 道路舗装の現状

12. 道路舗装の今後の課題

13. 各国による協力

14. 日本による協力

1. 道路整備の経緯

(1) 整備経緯

フィリピンにおける本格的な道路整備は、国連開発計画（UNDP: United Nations Development Programme）の資金援助により世界銀行が実施主体となり、1969年に実施された「フィリピン交通体系整備計画」を契機に開始された。この計画は6,000kmにおよぶ国道の改良を提案したものであり、その後、道路に関するデータが整備されるとともに、図-1に示すように毎年国道クラスの道路延長が着実に伸びてきている。

同様に道路網整備に多大なインパクトを与えたものが日比友好道路（Pan-Philippine Highway）の建設であり、これは1966年に建設計画が立案され、当初は、メトロ・マニラとカガン、ビコール、東部ビサヤ及びミンダナオの窮乏地域ではあるがポテンシャル高い地域を結ぶ約3,460km（ルソン島ラオアグ～ミンダナオ島ザンボアンガ）の計画であった。しかしながら、建設を段階的に進める計画となり、第一段階として日本の資金援助により1969年に建設が開始され、1979年に完成した。（このような経緯から日比友好道路、Philippine-Japan Friendship Highwayと称している）

(2) 道路の需要

フィリピンにおける道路交通は、表-1に示すように1987年の調べによると貨物輸送量が約220億トンキロ/年で全国内貨物輸送量の約53%を占め、また旅客輸送量が約830億人キロ/年で全国内旅客輸送量の90%を占めており、他のモードと比較して最も利用されている交通体系である。

表-1 交通モーダルスピリッツ
NATIONAL TRANSPORT DEMAND, 1987

	FREIGHT		PASSENGER	
	Ton-Km (billion)	Share (%)	Pass-Km (billion)	Share (%)
Road	22.00	53.00	83.00	89.00
Water	19.00	47.00	8.00	9.00
Rail	0.02	—	0.22	—
Air	0.03	—	1.80	2.00
Total	41.05	100.00	93.02	100.00

今後は、経済が回復する過程で産業・流通活動活発になり、結果として物流・人流共に急速に増大することが推測される。一方、表-2に示すように個人所有も含めて自動車が増え、ますます普及するとともに、徐々にながら道路整備が進む反面、鉄道等の交通インフラ整備が著しく遅れている現状から、道路への需要が今後とも増大することが予想される。

表-2 車両登録台数の推移

1983-1993

YEAR	CAR	UTILITY	TRUCKS/ TRAILERS	MOTORCYCLES/ TRICYCLES	TOTAL
1983	367,002	444,639	127,737	261,425	1,200,803
1984	360,722	432,000	119,502	253,333	1,165,557
1985	347,949	420,566	108,667	242,990	1,120,172
1986	359,688	431,528	108,991	288,625	1,188,832
1987	358,765	456,930	111,490	249,568	1,176,753
1988	376,646	490,182	122,853	280,902	1,270,583
1989	412,998	553,355	134,136	330,975	1,431,464
1990	454,554	633,944	149,318	382,426	1,620,242
1991	456,606	691,538	157,095	410,127	1,715,366
1992	483,622	770,017	166,986	458,938	1,879,563
1993	531,240	858,771	187,449	547,655	2,125,115

SOURCE: LAND TRANSPORTATION OFFICE

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

2. 道路整備の現状

(1) 道路分類及び所管

1) 一般道 (国道、州道、市道、町道及びバラングイ道)

フィリピンにおける道路は、国道 (National Roads)、州道 (または県道: Provincial Roads)、市道 (City Roads)、町道 (Municipal Roads) 及びバラングイ道路 (または村道: Barangay Roads) に大別される。なお、国道は、いくつかの分類方法が提案されているが一級国道 (National Arterial Roads) と二級国道 (National Secondary Roads) に分けられる。国道は主要幹線ネットワークを構成するもので、州道はプロビンス内の町および大きな村を連絡し、市道及び町道は市街地区内のアクセスを提供する道路である。バラングイ道路は道路分類の中では最も低いクラスに属し、フィーダーあるいは農道として機能している。(図-2参照)

これらの道路のうち、原則的には国道の計画、建設及び維持管理を公共事業道路省 (DPWH) が所管している。一方、1991年地方政府法 (共和国令 No. 7160) の制定により、これまでDPWHが負っていた責任のうち様々に分野で地方政府の部署や他の省庁に権限委譲が行われたことにより、州道、市道、町道は内務自治省 (DILG) の監督のもとに、すなわち州、市、町の各地方政府の組織に属する土木事務所 (Provincial, City及びMunicipal Engineers Office) が実施部署となって所管している。さらに最近、バラングイ道路がDPWHより地方自治体に所管が移行した。

2) 有料道路 (図-14の高速道路計画を参照)

北ルソン、南ルソン有料道路は、現在フィリピン国家建設公社 (PNCC: Philippine National Construction Corporation) により運営管理されている。この2路線は、ローカルの財源と外国融資 (IBRD) を活用し、政府により1960年から建設が開始され、完

成した一部区間より有料道路として供用開始し、1980年代には現在の路線が完成した。一方、マルコス大統領在任当時の1977年に大統領令No. 1112 が法制化し、「民間企業の投資によりTOLL FACILITYの建設・運営を認可するとともに、それらをコントロール（料金の制定等）するToll Regulatory Board (TRB)」が設立された。また、同年の大統領令No. 1113によりPNCCの前身にあたるCDCP (Construction and Development Corporation of the Philippines) に次の2路線のフランチャイズが譲渡された。

① NORTH LUZON EXPRESSWAY (区間：Balintawak～Carmen, Pangasinan)

(既存区間 Balintawak～Mabalacat, Pampanga) 、期間：30年間(1977年～2007年) インターチェンジ11カ所(始・終点含む)

② SOUTH LUZON EXPRESSWAY (区間：Nichols～Sto. Tomas～Lucena, Quezon)

(既存区間:Nichols～Calamba, Laguna) 、期間：30年間(1977年～2007年) インターチェンジ10カ所(始・終点含む)

さらに、1983年の大統領令No. 1894によりCDCPからPNCCへの変更に伴う法令されるとともに、以下の路線が追加された。

③ METRO MANILA EXPRESSWAY (区間：Bicutan, Paranaque～Maycauayan, Bulacan：既存区間：無)、期間：完成後30年間

なお、上記の路線の他にセブ島のマクタン橋(The Mandaue-Mactan Bridge)及びケノン道路も過去に有料化を実施していた。

(2) 道路延長の現況

フィリピンの道路網総延長は、1992年時点で160,843kmであり、その内訳は以下の表-3のとおりである。

表-3 フィリピンの道路現況(1992年時点)

区 分	延 長 (Km)	舗装率 (%)	全天候型率 (%)	
国 道	一級*	15,848	57	80
	二級	10,706	40	73
	全体	26,554	50	77
州 道	29,157	12	67	
市 道	3,949	67	96	
町 道	12,819	26	85	
バラングイ道	88,364	6	54	
全 道 路	160,843	18	64	

注) 国道一級の中に有料道路120Km、北ルソン(78km)、南ルソン(42km)も含まれている。
舗装率は舗装の修復が必要な箇所も含まれている。

道路の平均密度は、0.53Km/Km²で、人口千人当たり3.02kmとなっており、アジアの平均からすると道路は密な方である。道路密度はマニラ首都圏(METRO MANILA)、イロコス地域(ILOCOS REGION)、及び中央ビサヤ(CENTRAL VISAYAS)で最も高く、一方、南部タガログ(SOUTHERN TAGALOG)、小島地域(ISLAND PROVINCES)、カガヤンバレー(CAGAYAN VLLLEY)

及び東部ビサヤ (EASTERN VISAYAS) で最も低い。幹線道路についてはルソン (LUZON) において比較的整備が進んでいるが、ミンダナオ (MINDANAO) 及びビサヤ (VISAYAS) において整備が遅れており、特にミンダナオは治安の回復もあって今後道路インフラの投資が見込まれている。

マニラ首都圏の道路整備は、表-4 に示すとおり全体道路延長3,051kmであり、国道は952kmと3割を占めている。マニラ首都圏の道路網は環状道路と放射道路からなり、未完成ながら現在、「4環状10放射」で、これに建設中のC-5も加えると「5環状10放射」となる。なお、ここ数年間は道路延長がほとんど伸びていないが、これは道路用地 (Right-of Way) の取得が困難であることにも起因している。

道路舗装の現況については後述する「道路舗装の現状」を参照されたい。

表-4 メトロマニラの道路延長の推移
1982-1992

YEAR	NATIONAL ROAD	PROVINCIAL ROAD	CITY ROAD	MUNICIPAL ROAD	BARANGAY ROAD	TOTAL
1982	675	125	1,118	531	199	2,647
1983	675	125	1,118	531	199	2,647
1984	859	—	1,274	554	235	2,922
1985	876	—	1,274	554	271	2,975
1986	882	—	1,274	554	271	2,981
1987	882	—	1,274	554	271	2,981
1988	899	—	1,274	554	271	2,998
1989	897	—	1,274	554	271	2,996
1990	888	—	1,274	554	271	2,987
1991	903	—	1,274	554	271	3,002
1992	952	—	1,274	554	271	3,051

SOURCE: DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS

(3) 橋梁の現状

1992年時点でフィリピン全土に架かる橋梁は11,392橋、延長328,856Lmである。このうち、国道に架かる橋梁は、7,031橋、延長250,191Lmであり、約82%がコンクリート橋に代表される永久橋であり、図-3に示すように毎年着実に国道における永久橋の建設が進んでいる。しかしながら、地方道路に架かる残りの4,361橋、延長78,665Lmは未だに木橋、ベリー橋あるいは無橋の箇所が数多く存在するのが現状である。そのため、毎年襲来する台風、洪水により至るところが不通になることが多く、地方の社会・経済活動に多大な影響を与えている。そこで現在、我が国の無償援助協力によりフィリピン全土を対象として地方道路橋の建設を進めているところである。(現在まで116の橋梁が建設済または建設中である。)

3. 道路整備の現状の主な課題

(1) 道路建設予算の不足

①幹線国道の89%が全天候型で、舗装率は58%にとどまっており、地方道(National Secondary)においては、81%が全天候型で舗装率は40%に過ぎない。

さらに、舗装率が数値上高いが修復が必要な箇所が多い。

②全道路のうち全天候型は62%に過ぎない。

③橋梁が未設置であったり耐力不足のために、数多くの道路の利用効率が損なわれている。

また、国道に架かる橋の18%は仮橋である。

④僻地においてはアクセス道路がほとんどない。

(2) 維持管理の体制及び予算の不足

⑤多くのバラングイ道(村道)、州道及び一部の国道は、低レベルの設計・施工、不十分な維持修繕並びに過積載車両による損壊のために劣悪な状態である。

⑥台風、火山、地震と道路に係る災害が多苦く、少額の維持管理予算では追いつかない。

(3) 用地確保、環境への対応

⑦都市部における道路用地確保が非常に困難であり、事業の遅れのみならず都市内交通渋滞への対応が出来ない。

⑧環境に対する関心が高くなりつつあり、十分な対策、対応が求められている。

4. 道路関連機関

前述したように道路関連機関のうち、国道クラスの計画・建設及び維持管理に関しては公共事業道路省(DPWH)が、州道、市道、町道は内務自治省(DILG)の所管となっている。さらに、現高速道路はフィリピン国家建設公社(PNCC)が管理・運営している。そのほか、広義の意味で道路交通等のマネージメントも含めると運輸通信省(DOTC)、マニラ首都圏庁(MMA)も関連している。以下には、道路行政、計画、建設及び維持管理を実施している主要官庁である公共事業道路省(DPWH)についてその組織、予算等を述べる。

(1) 公共事業道路省(DPWH)の組織及び職員

公共事業道路省(Department of Public Works and Highways: DPWH)は、1981年に行政機関の簡素化と合理化の政策から公共事業省(MPW)と道路省(MPH)が合併してできた組織である。

公共事業道路省の所管事業は、道路、港湾、洪水制御施設、上水道、学校建築等の公共施設の計画、設計、建設及び維持管理である。公共事業道路省の主要な幹部及び部署の組織図を図-4に示す。

公共事業道路省には、現在、長官(Secretary)の下に4人の次官(Undersecretary)と4人の次官補(Assistant Secretary)がいる。本省には、計画局、総務・人事局、会計・財務局、法務局、内部監査局、監督・情報局の6つのService組織と建設局、維持管理局、機械局、設計局、研究基準局の5つのBureau組織があり、その下に15の地方事務所(Regional Office)と27のプロジェクト運営事務所(Project Management Office)がある。プロジェ

クト・オフィースのうち道路関連は15事務所あり、日本からの有償プロジェクトはPhilippine-Japan Highway Loan (PJHL) が担当している。

公共道路省の職員数は、約1万9千人であり、そのうち13%が本省、残りの87%が地方事務所に配属されている。

(2) 公共事業道路省の予算概要 (最近の傾向: 1994年度予算を例にとって)

表-5に示すとおり1994年度のDPWH関連予算は、公共事業費P20.54B(約822億円)であり、前年度比24.3%の伸びである。このうち、インフラ整備予算は、基本計画プログラムと追加プログラムから構成されるが、追加プログラムに関しては、歳入の伸び悩みを勘案すると必ずしも十分確保した予算とは言えず、以下基本プログラムをベースに述べることにする。一方、一般運営費については、人件費値上げもあり、全体的に6%の伸びとなっている。インフラ関連の主体となる基本プログラムは、P13.85B(約554億円)であり、その内訳はフィリピン政府調達分P7.98B、ローンP5.4Bとなっており、ほぼ6:4の割合になっている。外国からの借款事業の全ては、基本プログラムに含まれている。

政府の財源は、大別してGAA(一般会計法)とPWA(公共事業特別法)により位置付けられており、ここ数年GAAが大きなシェアを占めている。過去にはPWAが公共事業費の大部分を占めていたが著しく減少する傾向にある。すなわち、我が国では石油税、車両重量税等からなる道路特別会計により着実に道路整備を進めているが、フィリピンでは逆に特別会計が消滅する方向にあり、財政難の中その回復の必要性が認識されつつある。

表-5 DPWH 1994年度予算の概要

	1994 関連経費			1993 関連経費	予算伸 (%)
	総額	GEN. APP. ACT	P.W ACT		
A. 公共事業費	20.54 B	19.37 B	1.17 B	16.53 B	24.3
A. 1 インフラ整備関連	20.45 B	19.28 B	1.17 B	16.42 B	24.5
基本プログラム	13.85 B	12.68 B	1.17 B	12.85 B	7.8
-GOP	7.98	7.48 B	0.05 B	6.89 B	15.8
-LOAN	5.74	5.20 B	0.54 B	5.16 B	11.2
-GRANT	0.13	-	0.13 B	0.80 B	-83.8
追加プログラム					
-GOP	6.60 B	6.60 B	-	3.57 B	84.9
A. 2 非インフラ関連 (機械整備費等)	0.09 B	0.09 B	-	0.11 B	-18.2
B. 一般運営経費	3.87 B	3.79 B	0.08 B	3.65 B	6.0
B. 1 人件費	1.31	1.31 B	-	1.20 B	9.2
B. 2 維持管理費	2.48	2.48 B	-	2.37 B	4.6
B. 3 固定費	0.08	-	0.08 B	0.08 B	-
合 計	24.41 B	23.16 B	1.25 B	20.18 B	21.0

さらに、1994年度の事業分野別シェアは、基本プログラム予算P13.85Bと比較すると、道路76.7%、洪水制御13.8%、水供給4.8%等となっており、依然として、道路事業が全体の8割弱と大きなシェアを占めている。(図-5参照)

基本プログラム事業費のうち、継続事業(ON-GOING)が全体の82%を占める一方、新規事業は全体の8%であり、継続事業の完成(新規を抑制)を柱とする予算編成であると言える。なお、外国援助事業は継続事業全体の72%とその重要性が位置付けられている。

5. 道路関連予算の現状

(1) 道路整備予算

フィリピン政府は、道路が経済発展・市民生活の向上のための基盤となる施設であることから、量的にも質的にも整備を進めていくことを重要施策としている。

図-6(次ページ)には1984~1994年の10年間のDPWH所管の道路予算の推移を全インフラと比較して示す。この図に示すとおりインフラ全体予算にほぼ対応して道路整備予算が推移しており、全体DPWH関連インフラの60~75%を占めている。しかしながら、1990~1991年の間は政治が不安定であったことから道路予算は抑制されている。さらにここ10年間はインフラ全体予算及び国道関係予算の推移を当時の物価をベースで比較するとインフラ全体予算は大きく変動しているのに対し、国道予算はほぼ一定の水準で推移している。

図-7には外国援助道路プロジェクトの基金の推移を比較して示す。この図によると過去10年間において外国援助道路事業のうちOECD事業が41.4%、IBRDが23.1%さらにADBが16.6%のシェアになっている。また、ここ数年OECD事業全体の48%~55%と圧倒的なシェアを占め、急増していることが明らかである。1994年度はOECD55%、次いでADB(21%)、IBRD(17%)の順となっている。

なお、OECD関連道路事業は、P4.7Bであり、LOCALとLOANの比率はほぼ3:7である。

(2) 道路維持管理予算

図-8には維持管理費の推移を示すが、道路・橋梁関連が全体の維持管理費の90%を確保しているものの、絶対額が少なく図-6で示した道路整備予算のほぼ10%前後で推移している。今後は維持管理費の増加とともに管理する体制の整備が急がれるところである。

(3) 有料道路の料金水準

フィリピンの有料道路の料金は図-9に示すように現在、一般乗用車で0.18ペソ/Kmと非常に低く抑えられている。この料金水準はバンコクの1/7、ジャカルタの1/10である。この有料道路の料金はTRB(TOLL REGULATORY BOARD)において設定されるが、現在運用の料金は1989年に改定されたものであり、さらに乗用車の料金は1983年以来ほぼ10年間以上変わっていない。先にのべたように高速道路はPNCCにより運用・維持管理されているが通常の維持管理、修繕費はPNCCの全体の35%を占め、さらに約2000人の職員への人件費等も含めた運用経費も含めると70%程度を占める。すなわち、新たな施設の拡充、または新設は非常に難しく、BOTにより計画されている事業の展開は外国資本等へ依存せざるを得ない状況にある。

表-6 インフラストラクチャー中期開発計画
(Government Infrastructure Program for 1993-1998)

In Million Pesos, Current Prices

項目	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total	
							1993-98	% to Total
エネルギー、発電と電化	34,449	40,607	36,560	43,681	53,358	56,311	263,965	44.66
エネルギー-資源開発と下流域利用	5,046	4,992	3,816	2,325	1,353	861	18,393	
発電と送電	27,506	33,855	31,056	40,003	49,551	53,756	235,730	
地方の電化	1,749	980	1,095	1,070	1,182	1,430	7,506	
その他**	148	779	593	283	272	261	2,336	
輸送	17,593	20,574	25,847	34,105	37,896	49,599	185,614	31.41
陸上	13,185	15,109	16,825	22,828	27,605	39,664	135,217	
海上	2,152	3,072	2,948	2,923	3,352	3,217	17,664	
航空	797	1,120	1,791	2,351	3,566	6,372	15,996	
鉄道	1,459	1,273	4,283	6,003	3,373	346	16,737	
通信	2,045	2,456	6,816	2,554	2,070	1,123	17,064	2.89
電話	2,045	2,403	6,697	2,490	2,026	1,053	16,714	
郵便		53	119	64	44	70	350	
水資源	7,723	11,114	13,980	16,497	17,838	21,431	88,584	14.99
灌漑	2,010	4,300	6,299	6,550	6,300	6,952	32,411	
上水/下水、衛生	3,914	4,864	5,471	6,506	5,879	5,115	31,749	
洪水制御、排水	1,799	1,826	2,116	3,360	5,595	9,297	23,992	
その他***		124	94	81	64	68	431	
社会インフラ	4,492	5,329	5,602	5,905	7,410	7,047	35,785	6.05
学校建設	2,601	3,904	3,292	3,797	4,686	5,900	24,180	
保健施設	50	93	985	746	1,432	1,092	4,398	
住宅	1,841	1,332	1,325	1,362	1,292	55	7,207	
合計	66,303	80,079	88,805	102,742	117,572	135,551	591,012	100.00

* LGUsや民間のプロジェクトは除く。LGUsや民間にはより活発なインフラ開発が期待されている。
このようにすることでインフラ計画の実際に基づいた全必要量(要求量に応じた)と資源(資産)との間のギャップを満たすのに役立つ。

** DOE (OEA)、ERB、DOST-PCIERIDのインフラ計画

*** LLDA、NWRBのインフラ計画

6. 道路分野関連の制度

(1) 道路技術関連

道路分野における技術的基準等は、チャートに示すように計画(planning)から設計(design)、施工(construction)と一応の体裁を整えているものの、例えば、計画、設計のベースは米国の道路基準(AASHO)を規範としているように、多くの部分で諸外国の技術基準を引用して設定しており、この国独自のものが稀薄であるのが実状である。

また、施工管理基準も土工、舗装工、橋梁工、排水工等に関して設定されているが、見直しが必要な部分が多い。また、維持管理に関する基準の整備が遅れており、技術水準がかなり低いのが現状であり、橋、舗装等の維持管理に関するマニュアルの整備が急がれる。

(2) 環境保全関連

一方、環境に関する体系としては、1977年の大統領令1151が環境基本法令として、これに対して大統領令1152は環境基準として位置付けられている。さらに1978年には大統領令1586によりフィリピンにおける環境影響評価(EIA)が確立し、政府・民間問わず「環境に重大な影響を与えるプロジェクト」または「環境面で脆弱な地域でのプロジェクト」に対して環境影響評価を義務づけている。道路建設の場合、大規模道路、橋梁プロジェクト(国道、地方道、橋梁で環境に与える影響が大きいと考えられる拡張、改良工事も含む)に対して実施されており、天然環境資源省(DENR)の審査または公聴会等の手続きを経て環境応諾証明書(ECC)が発行される。

7. 中期開発計画(1993~1998)

(1) インフラストラクチャーに係る中期開発計画

中期開発計画における道路整備も含めたインフラストラクチャー全体の特色をまとめると以下の通りである。

- ①中期計画においてインフラストラクチャーを、大別するとENERGY(発電施設等)、TRANSPORTATION(道路、港湾、空港、鉄道)、COMMUNICATION(電話、郵便)、WATER RESOURCES(灌漑、上下水道、洪水抑制等)、SOCIAL INFRA(学校、病院等)のカテゴリーに分けられる。
- ②インフラ全体の投資規模は前中期計画と比較すると約2.56倍の伸びで計画されており、ENERGY分野は約4倍、TRANSPORTATION分野は約3倍となっている。
- ③各カテゴリーシェアを比較すると、電力危機を反映してENERGY分野が6年間トータルシェアが44.66%と大きく、次いでTRANSPORTATION分野の31.41%である。前中期計画と比較するとENERGY分野が22.6%から大きく伸びているのに対して、TRANSPORTATION分野の伸びは微増にとどまっている。
- ④TRANSPORTATION分野の各機関別のシェアを比較してみると、道路が約72%を占めており、港湾、空港、鉄道はほぼ等しく各々10%程度のシェアである。
- ⑤6年間のインフラ全体の投資規模は最終年度の1998年と1993年とを比較すると1.8倍と高い伸びとなっており、これ実現するためには年平均約38%の高い伸び率を維持する必要がある。道路に関しては6年間で約4倍の投資の伸びが見込まれており、年平均約80%の高い伸び率を維持する必要がある。

(2) 道路整備の基本方針

中期計画における道路整備の基本方針は以下のとおりである。特徴的な箇所はアンダーラインで示した。

- ①農産物、工業製品の過剰な地域・人々から不足しているところへのフローと、発展拠点とその後背地の間の人々及びサービスのフローの効率的かつ全天候型のものとする

により、地域間の社会・経済格差を縮小し、地域間及び都市と地方の結びつきを強化することを目標とする。このため、南北の縦断道路と東西の横断道路で構成される幹線道路網の維持修繕に重点をおく。

- ② 道路の新設よりも維持修繕を優先させる。 道路投資の効率化を図り、道路の経済寿命を延ばすための維持修繕に重点をおき、それによって、修復・再建のための多額の出費を先送りし、輸送コストを削減し、利用者の不便さを最小限にとどめる。効率的な維持修繕のために、検査体制の強化や監視・制御体系の改善を行う。さらに、道路維持修繕を徐々に民営化し、維持修繕作業の合理化、官庁職員・資機材の削減及び建設産業の育成を図る。
- ③ 通常の維持修繕では機能回復が不可能な道路に対する修復・復旧を実施する。比較的小さなコストで大きな経済効果を期待できる修復・復旧を、道路の新設よりも優先させて実施する。道路防災、特に斜面・のり面の保護対策が含まれる。
- ④ 幹線道路の性能向上、改良及び拡張を優先的に実施する。特に地方において、輸送コストが異常に高くなるために生産活動が制約されているような地域で、現在の交通及び急激な交通増大に対応できなくなっている道路区間を中心にこれを実施する。農業地域と主要な都市・工業中心地及び市場を結ぶ道路（特にミンダナオ、ビサヤ）に重点をおく。 特に幹線道路の仮橋もしくは耐力の不十分な橋を、重車両の通行に耐えられる永久橋に架け換える事業を推進する。
- ⑤ 高速道路等の事業実施に際して、BOTスキームを活用し、開発に対する民間の参加を奨励する。
- ⑥ マニラ首都圏及び他の都市中心部において、道路の交通処理機能の向上のための低コストの交通管理上の対策を拡張する。インフラストラクチャー増大に対する需要を削減するために道路スペースの非効率的な利用を抑制する対策を導入する。
- ⑦ 特に交通量の多い路線において、標識の設置等の交通安全施設の整備を行う。
- ⑧ 輸送コストと施設整備コストに適正なバランスを考慮した道路設計基準に準じて、重量制限を修正していく。一方、重量制限に対する厳格な規制を実施する。
- ⑨ 道路の利用に関する課徴料は、道路の維持修繕コストに応じて設定する。
- ⑩ 地方道路等のインフラの管理・開発はローカルガバメントに移管するよう努める。

(3) 具体的な道路整備のターゲット

1) 幹線国道の100%を全天候型に修復・改良し、96%を舗装道路に

- ・全国3,096Kmの国道を全天候型に修復・改良 (P21.6B)
- ・全国5,187Kmの国道の舗装 (P46.5B)
- ・METRO MANILA, CEBU, DAVAO において46Kmの都市内道路建設及び、数カ所でインターチェンジ等のプロジェクトを実施。 (P 6.8B)
- ・全国1,100Kmでフィービリティスタディを実施 (P29M)
- ・高速道路網に関するBOTプロジェクトへの政府補助 (P 7.7B)

2) 地方国道の90%を全天候型に修復・改良し、77%を舗装道路に

- ・全国1,617Kmの地方国道を全天候型に修復・改良 (P 5.7B)
- ・全国3,663Kmの地方国道の舗装 (P21.4B)

- ・ 全長3,587Kmでフィービリティスタディを実施 (P 100M)
 - ・ METRO MANILA169Kmの都市内道路の修繕・改良 (P 5.5B)
 - ・ その他都市圏道路・橋梁建設、及び洪水対策用排水施設 (P 2.3B)
- 3) 地方における都市・工業中心地・市場を結ぶ道路ネットワークの拡張・延伸
- ・ リージョンII、及びミンダナオにおいて480Kmの道路を修復・改良 (P 29B)
 - ・ 442kmの州道の改善・改良 (P376M)
 - ・ 78Kmの町道の改善・改良 (P150M)

(4) BOT方式による道路整備

今回の中期計画においては、発電所建設、空港施設整備、LRT新線整備及び高速道路建設の分野で、BOT方式(Build - Operate Transfer Scheme)の積極的活用が強調されているのが特徴的である。道路分野においては、6つの高速道路等がBOT方式の導入を計画している。

1) BOT制度

BOT方式とは、民間コントラクターが資金を準備して道路等の施設を建設し、有料または賃貸施設として運営し、維持管理を行うことにより建設費用及び運営・維持管理費用を回収するとともに適当な利益を得ることを前提とした方式で、施設は予め設定された期間の後、政府機関又は地方公共団体へ移管される。

フィリピンにおいては、1990年7月9日に議会で承認されたREPUBLIC ACTNO. 6957 "An Act Authorizing the Financing, Construction, Operation and Maintenance of Infrastructure Projects by the Private Sector and other purpose"『インフラストラクチャー・プロジェクトに関する民間セクターによる投資、建設、運営及び維持管理を認める法律』によって法制化されている。この法律では民間資金を積極的に活用してインフラストラクチャー整備を推進するために、各公共機関は、インフラストラクチャー計画にBOT方式のプロジェクトを組込むこととしている。本法律の要点は以下の通りである。

- ①プロジェクトのうち、国家プロジェクトについては各機関の中期インフラストラクチャー計画に組み込み、議会の承認を得る。地方のローカルプロジェクトは地方開発会議(Local Development Councils)に提出し、承認を得る。
 - ②承認されたプロジェクトについては、少なくとも2つの一般全国紙と少なくとも1つの地方紙に入札参加についての広告を連続3週間毎週1回づつ掲載した上で公開入札を行う。
 - ③BOT方式の場合、コントラクターによる施設の運営期間は50年を越えない範囲で設定され、コントラクターは契約で規定された金額(国道の場合は料金制定評議会(Toll Regulatory Board)で承認された金額)を越えない範囲で施設の利用料金を徴収できる。
 - ④その間、コントラクターは規定に従って所要の施設の維持管理を施す。
 - ⑤但し、当該プロジェクトがコントラクターの責任外の理由で中止される場合、実際の費用に契約規定額を越えない範囲の利益を加えた金額がコントラクターに補償される。
- なお、同BOT法は施行されてから発電施設を除いて実績が伸びなかったことから、国内外の投資家へさらにインセンティブを与えるために1994年4月に修正されている。主な修正項目は、(1)BOTの他BT、BOO、BLT、BTO、ROT等様々な形態のスキームも取り込んでいる。(2)規模に応じて地方自治体も計画立案可能となった。

(3) 様々な公共施設がメニューに取り込まれた等である。

2) BOTによる道路整備の課題

現在、最もプライオリティの高いプロジェクトとして、メトロマニラ・スカイウェー (Alabang Manila) 、Manila-Bataan-Subic Highway等があり、経済・社会状態の回復と関連して国内外のインベスターの関心が高まっている。しかしながら、基本的にフィリピンにおいては、BOTによる道路整備には以下のような課題がある。

- (1) フィリピン政府が中心となった有料事業の採算性等も含めた十分な調査・スタディが必要。(LRT等のBOTの議論では上記事項も外国企業・コンサルに託している。)
- (2) 政府機関と民間との役割分担を明確にする。道路ネットワークのより利用効率が大きくことなるよう。特に、インターチェンジによる一般道とのアクセスが課題。
- (3) 財源確保の面から、プール制導入の検討も必要。一般道路に関しては特別予算の復活の検討も必要。
- (4) フィリピン政府内に有料道路を建設から維持管理を所管・監督する母体の設置。
- (5) 料金レベルの最適化、料金徴収の合理化
- (6) 道路用地確保

8. 今後の課題

これまで述べてきたように、社会・経済の安定回復により、その基盤となる道路建設またはリハビリテーションを進めていくことが予想されるが、その整備が定着していくためには以下のような課題の解決が不可欠である。

- (1) 道路マネジメントを主にした道路予算の確保 (有料事業の活用)
- (2) メンテナンスの体制整備及び予算の確保 (特に、地方建設局または事務所の体制強化)
- (3) 道路排水施設の設計・施工の強化
- (4) 土質・地質データも含めた道路データベースの整備
- (5) 技術力評価による建設業者の選定 (または企業における技術力の向上のインセンティブ方策)
- (6) 過積載車の厳格な取締規制
- (7) 道路用地の確保政策
- (8) 道路環境への配慮
- (9) 道路の調査・研究体制の強化及び比国の気候・風土に適した基準マニュアル整備

9. 各国の協力

(1) 各国の技術協力

ここ数年の各国のDPWHを窓口にした道路分野のセミナー、トレーニングによる技術協力は以下のとおりである。

- | | |
|--------|-----------------|
| アメリカ | ・民間参加によるインフラの整備 |
| ドイツ | ・舗装技術 |
| スウェーデン | ・交通処理 |
| | ・道路舗装の維持管理 |

	・軟弱地盤上の道路建設
	・道路交通安全
ベルギー	・道路、橋梁及びトンネルの建設と維持管理
	・道路と運輸
	・環境アセスメント
デンマーク	・道路舗装の維持管理、
オーストラリア	・セブの交通マネージメント、土木工学一般
スペイン	・道路メンテナンス
インドネシア	・熱帯舗装技術
韓国	・海外建設技術者のためのセミナー
また、短期・長期の専門家の派遣もされている。	
イギリス	舗装の専門家
アメリカ	橋梁耐震設計

(2) 国際機関または金融機関による技術協力

各機関の最近の技術協力テーマは以下のとおりである。

- 1) ESCAP 道路の維持管理等のセミナーまたはトレーニング開催
- 2) 国連地域開発センター
道路施設も含めた耐震設計のセミナー、トレーニング
- 3) IBRD
Functional Road Classification
・道路網の合理的かつ一定の機能分類の計画策定
Pavement and Axle Load Study
・日比友好道路全線について車両荷重からみた舗装の問題点の指摘と対策、特に重量規制とそのAction Program
- 4) ADB
Pavement Management System
・ルソン島の幹線道路を対象に、定期的な維持補修プログラムを作成するためのベースとなる道路マネージメントデータベースの確立を目指したもの。

(3) 道路分野への無償資金援助

- 1) アメリカ
・Rural Infrastructure Project (Quilino Highway etc.)
・PAP-General Santos City and South Cotabato Development Project
- 2) オーストラリア
・Samar Integrated Rural Development Project (Northern Samar Roads)

(4) 道路分野への有償資金援助

道路分野への有償資金援助は、OECD、IBRD、ADBを除いて以下のような国から援助されている。

1) クウェート

- ・ Misamis OccidentalとZamboanga del Surにおける道路建設

2) KFW

- ・ 小島における道路建設 (Guimaras島、Siargao島の道路建設)

10. 日本の協力

(1) JICAによる道路関連開発調査及び事業化 (OECD等への連携)

(1977年～1994年)

1. マニラ首都圏道路計画 (C-3・R-4道路建設計画) (1977年3月～1978年4月)

- ・ C-3道路の約1.5km及びR-4(C-4～Juan Luna)、及びC-5上の2区間の延長7.2kmの道路計画のF/S

☆C-3については第7次、第8次さらに第13次円借款に連動するとともに、C-5及びR-4については第14次円借款に連動。

2. マニラ・バターン道路およびC-5、C-6道路建設計画 (1979年1月～1980年3月)

- ・ マニラ湾岸道路、C-5道路新設等についてのF/S

☆C-5の一部は第14次円借款に連動。一方、マニラ・バターン道路はスービック、クラーク両米軍基地跡開発との関連から内陸部にアライメントを変更し、BOTにより事業着手する方針。

3. ダルトン・バス・トンネル計画調査 (1981年5月～1982年3月)

- ・ ルソン島北部のBalaho-Baliling間55kmの現道改良及び新設のフェージビリティスタディ

☆1990年の地震により多大な被害を受けたため、ルソン島の広域道路網のスタディを要請。→ルソン島広域道路網計画調査に連動

☆資金調達の見通しは無いが、ダルトンバスの代替ルートの検討の中でトンネル構造の検討を実施しようDPWHより第20次円借款へ要請中。

4. マニラ首都圏南部地区幹線道路網計画 (1981年3月～1982年3月)

- ・ マニラ首都圏南部地区のParanaque-Sucal 道路、Zapote-Alabang道路の現道改良等のF/S

☆IBRD、ローカル資金により事業実施または実施予定。

5. マニラ首都圏北部地区幹線道路網計画 (1982年6月～1983年6月)

- ・ C-5の一部(AURORA-NORTH LUZON TOLLWAY)、ミンダナオ道路、ピサヤ道路のF/S

☆この区間のC-5は第14次円借款により詳細設計が完了し、現在BOTにより事業を検討中。ミンダナオ道路はIBRDにより実施。

6. 道路防災計画調査 (1983年5月～1984年3月)

- ・ 日比友好道路のうち、ルソン、サマール及びレイテ島内の区間ののり面崩壊調査
- ・ Dallon Pass (Aritao-San Jose) 77.5km及び Hahaplag-Sogod 間の36.6kmの2区間及びケノン道路ののり面崩壊対策についてのF/S

☆Dallon Pass区間は特別円借款、Hahaplag-Sogod間は西・北西レイテ道路改良計画(第12次借款)、ケノン道路は第14次借款に連動

7. 道路防災計画調査その2 (1984年7月～1985年3月)

- ・ Allen Calbayog 72.9km 及び Lucena-Calauag 95.7km の2区間ののり面崩壊対策についての F/S
- ・ ナギリアン道路ののり面対策についての F/S
- ☆ Lucena-Calauag 区間は特別円借款、ナギリアンは第16次借款に連動
- 8. 日比友好道路・道路改善計画調査 (1986年6月～1987年9月)
 - ・ Sta Rita-Arilao 200km 及び Calamba-Calauag 180km を対象として道路交通機能の改善 (新規バイパス、拡幅等) と舗装破損の対策に関する調査及び F/S
 - ☆ 全線特別円借款に連動
- 9. 地方道路網整備計画 (1987年11月～1989年2月)
 - ・ 全国73プロビンスの内、パイロット・スタディとしてカビテ、マスバテ、ボホール、アグサン・デル・ノルテの4プロビンスでの詳細 F/S
 - ☆ カビテ、マスバテ、ボホール、タールラックを対象とした PHASE I として第17次円借款へ連動
- 10. 幹線道路主要橋梁改修計画 (1987年11月～1989年6月)
 - ・ 日比友好道路の Allacapan-Manila 間、Manila-Matnog 間、Allen-Liloan 間およびマニラ北方道路 (Manila-Laoag) 間に存在する橋梁の状況調査及び改修計画の策定。
 - ・ 既存橋梁52橋を改修橋梁として選定。(内訳、架替え12橋、上部工架替え15橋、補強補修25橋)
 - ☆ 第16次及び第17次借款に連動。また、第19次円借款へ連動。さらに、継続させて第20次円借款として要請中。
- 11. 地方道路網整備計画 (II) (1989年10月～1990年10月)
 - ・ 11プロビンスの地方道路網の F/S
 - ☆ Phase II として第20次円借款として要請中。
- 12. 地方道路復旧計画 (1990年10月～1991年11月)
 - ・ ベンゲット、バタンガス、レイテを対象として道路防災箇所における対策の F/S
 - ☆ 一部ローカルファンドにより実施予定。
- 13. ルソン島広域道路網計画調査 (1992年3月～1993年5月)
 - ・ 日比友好道路を含むルソン島全域の道路網の新設・改良マスタープラン及び実行計画の策定及び F/S
 - ・ 道路インベントリーと最新マップの作成
 - ☆ カバナツアン～バーレイ間の詳細設計を JICA に要請中。
- 14. マニラ首都圏高速道路網計画 (1992年3月～1993年8月)
 - ・ マニラ首都圏の高架高速道路のマスタープラン及びプライオリティ高い路線についての F/S
 - ☆ 第20次円借款として詳細設計を要請中。また、Alabang-Manila 間は Skyway と称して BOT により建設を予定しており、現在インドネシア資本等による調査を実施中。
- 15. 日比友好道路改修計画 (ミンダナオ地区) (1994年2月～1995年3月)
 - ・ ミンダナオ島日比友好道路の Surigao-Davao 区間の舗装、橋梁等のリハビリ計画の策定及び F/S
 - ☆ 同区間の詳細設計を JICA により実施する予定。

☆特に緊急性の高い区間の事業実施を第20次円借款で要請中。

(2) 無償資金協力 (図-15に地方道路橋梁建設箇所を示す)

1. 地方道路橋梁建設(フェーズⅠ)・・・1990年度
 - ・フィリピン全土を対象として、24橋の上部鋼材を供与。
(下部工及び上部工の工事はフィリピン側負担)
2. 地方道路橋梁建設(フェーズⅡ)・・・1991年度
 - ・フィリピン全土を対象として、10橋の上部鋼材供与及び橋梁建設(フルグラント)
3. 地方道路橋梁建設(フェーズⅢ)・・・1992年度
 - ・リージョンⅢ、Ⅳを対象として、27橋の上部鋼材を供与。
 - ・リージョンⅠ、Ⅲ、Ⅳを対象として、10橋の上部鋼材供与及び橋梁建設(フルグラント)
4. 地方道路橋梁建設(フェーズⅣ)・・・1993～1994年度
 - ・リージョンⅤ、Ⅵ、Ⅶ、Ⅷを対象として、34橋の上部鋼材を供与。
 - ・リージョンⅤ、Ⅵ、Ⅶ、Ⅷを対象として、11橋の上部鋼材供与及び橋梁建設(フルグラント)
5. 地方道路橋梁建設(ミンダナオ地区)・1993～1994年度基本設計調査中
 - ・リージョンⅪ、Ⅻを対象として、上部鋼材を供与及び橋梁建設。
6. ピナツポ災害復旧用建設機械供与・・・1992年度
 - ・ピナツポの災害復旧用(主として道路修繕)としてブルドーザ、スクレーパー等の建設機材を緊急供与

(3) OECFによる有償援助

1) OECFによる援助による事業は、日比友好道路の改修を始めフィリピンにおいて最も主要部分で展開されており、また、前述したように最近では外国援助プロジェクトの中で高いシェアを占めている。

これまでのOECF事業を日比友好道路関連事業とマニラ首都圏の道路整備も含めたその他事業とに分けて表-7(次ページ)に示す。

- 2) OECF、道路関連事業に係る援助効果促進業務(SAPS)(1993年10月～1994年1月)
 - ・過去にOECFローンより建設、改修が進められてきたマニラ北方道路、日比友好道路(Laoag-Allacapan-Aritao-Sta. Rita、Calamba-Calaug-Calbayog-Liloan)及び西レイテ道路、北方レイテ道路を対象として改修後の状況調査、メンテナンスプログラムの提案及び道路マネージメントシステムの構築。

表-7 有償資金協力(道路関連)の推移 (1)

年度	円借款 (金額)	日比友好道路関連事業	その他道路関連事業
69	(108.00)	日比友好道路計画(108.00)	
74	第3次 (153.29)	道路機械管理修繕デモ機(18.09) (4地区デモ用修繕機器) 1975-1978	立体交差建設(10.22) (Show, Cubao, MSDR立体交差、コンサル、資機材) 1974-1977
76	第4次 (147.88)	日比友好道路及び関連道路改良(38.00) (建設機械、コンサル) 1976-1980	
77	第5次 (233.00)		MSDR立体交差(3.00) (コンサル、鋼材) 1978-1979
78	第6次 (275.00)	日比友好道路フェリー(30.00) (ボート2隻、ターミナル用資機材、コンサル) 1981-1984 日比友好道路(Ⅱ)(3.32) (E/S)(Laoag-AllacapanのD/D) 1979-1981	
79	第7次 (395.00)		マニラ北方道路改良(29.79) (Rosario-Laoag) 1979-1984 C-3, R-10道路建設(E/S, D/D)(2.96) 1979-1983 西レイテ道路改良(E/s)(1.77) (Palo-Sugod間、Baybay-Bato除く) 1980-1982
80	第8次 (360.00)		イロコス・ノルテ地区道路改良(7.30) 1984-1986 C-4(EDSA)道路改良(E/S)(1.50)
81	第9次 (420.00)	日比友好道路(Ⅱ)(63.00) (Laoag-Allacapan:50.5km) 1982-1986	
82	第10次 (500.00)		メトロマニラ交通制御(38.60) (C-2とC-4間信号設置)1983-1988

表-7 有償資金協力(道路関連)の推移 (2)

年度	円借款 (金額)	日比友好道路関連事業	その他道路関連事業
83	第11次 (650.50)		西レイテ・北西レイテ道路整備(63.00) (Palo-Sogod開土木・コンサル、北西レイテD/D) 1984-1985 マトロニラ放射10号線及び関連道路建設(54.00) 1984-1987
86	第13次 (495.00)		マトロニラ環状3号線道路(14.39) 1988-1991
88	第14次 (802.08) 特別 (140.03)	日比友好道路整備 (140.03) Laoag-Allacapan, Allacapan- Aritao, Aritao-Sta. Rita, Calama-Calauog の改良リハビリ Lipalaフェリーターミナル改修 1989-1994	ケノン道路防災計画(22.54) 1989-1992 マトロニラ環状5号線、放射4号線道路建設計画(48.37) 1989-1993 マトロニラ交通制御計画(Ⅲ)(46.11) 1989-1993
89	第15次 (885.61)		マトロニラ都市交通整備計画(47.76) (Mindanao, C-3 新設, R-1拡張, 補助幹線の改良) 1988-1993 西・北西レイテ道路改良計画(Ⅱ)(55.00) 1990-1995 メトロセブ開発事業(20.6) 地域・観光開発道路事業(21.7) 1990-1993
90	第16次 (1149.63)	道路防災・補修計画 (日比友好道路、ナギアソ道路)(57.08) 1992-1995 幹線道路橋梁改修工事計画(Ⅰ)(20.79) 1992-1994	マトロニラ立体交差点建設計画(Ⅰ)(23.04) AYALA-PASAY, NAGUTAHAN-MAGSAYSAY 1991- 南ルソン高速道路建設計画(Ⅰ)(42.38) 1993-1995 メトロセブ開発(Ⅱ)(43.00)

注) 上欄は JICA 調査関連の連動プロジェクト。

表-7 有償資金協力（道路関連）の推移 (3)

年度	円借款 (金額)	日比友好道路関連事業	その他道路関連事業
91	第17次 (1204.08)		幹線道路橋梁改修事業(Ⅱ) (20.65) 1992-1995 マニラ立体的交差施設建設事業(Ⅱ) (16.63) (Boni. Show) 1993-1996 マニラ道路舗装改良事業 (17.95) 1991- 地方道路網整備事業 (Ⅰ) (52.66) 1991-
93	第18次		第2マニラ・マクタン橋建設事業計画 (68.72) ロザリオ・プジョ・パギオ道路修復事業計画 (46.33)
94	第19次	日比友好道路改善 (Ⅰ) (96.00) 主要橋梁改善 (Ⅱ) (46.00)	主要幹線道路開発 (Ⅰ) (118.00)

注) は J I C A 調査関連の連動プロジェクト

(4) 我が国の技術協力の将来展望

将来の道路計画を進める上で、今後とも着実な道路整備が必要であるとともに、首都圏の高速道路整備等有料道路の建設及び運営管理さらには道路環境への配慮など、今後課題が多用することから新しい技術の導入が不可欠である。現在考えられる主な将来の技術テーマとして以下のものが挙げられ、今後とも J I C A 等日本の技術協力が期待されている。

1. 環境（沿道環境改善、景観、緑化）の配慮
 - ・沿道環境の改善（都市内の渋滞解消とも連携）
バイパス・環状道路、高架道路の計画・建設
 - ・自然環境保全技術（トンネル技術の導入）
 - ・道路事業における環境アセスメント技術の向上
 - ・橋梁等構造物、建築物の景観設計、
 - ・メトロマニラ沿道植樹プロジェクト
 - ・公園増設と道路事業とのジョイントプロジェクト
2. 観光への寄与
 - ・リゾート観光道路
 - ・名所旧跡周辺道路整備
3. 総合交通体系の推進
 - ・空港、港湾等間及び都市との連絡
 - ・鉄道、LRT、バスとの連携
 - ・駐車場建設のマスタープランと増強
4. 高速道路（有料道路）の建設
 - ・マニラ放射道路の増強（例：マニラ-アラバン等）

- ・メトロマニラ高速道路及び、料金の適正化
- ・有料道路公団の設立
- 5. 下水道、電線、電話等地下化との連携
- 6. 渋滞解消
 - ・メトロマニラ高速道路及びメトロマニラ環状線建設
(C-5の完成、C-6の計画着手)
 - ・フライオーバーの増設
 - ・高速道路インターチェンジの増設、改良
- 7. 地域開発、地方中核都市の育成
 - ・クラーク（国際空港構想）、スービック基地周辺開発と道路建設
 - ・ミンダナオの開発・・・ビサヤ・ミンダナオ広域道路網
 - ・ダバオ、カガヤン・デ・オーロ、イロイロ、ラオアグの等地方中核都市の道路網
 - ・地方都市大河川の橋梁・・・景観重視
- 8. 新技術の導入
 - ・プレハブ施工の導入（雨季施工対策）
 - ・トンネル技術、新舗装技術、新施工管理
 - ・新施工・新材料の適用プロジェクト（例：ジオテキスタイルの導入）

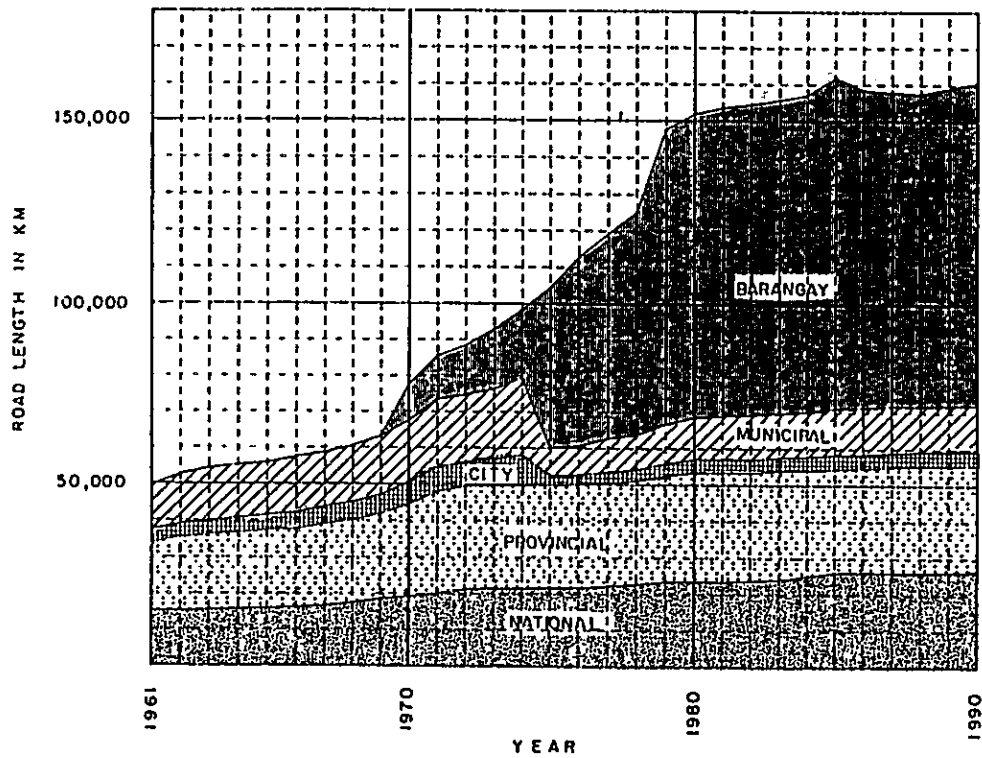


図-1 フィリピンの道路延長の推移

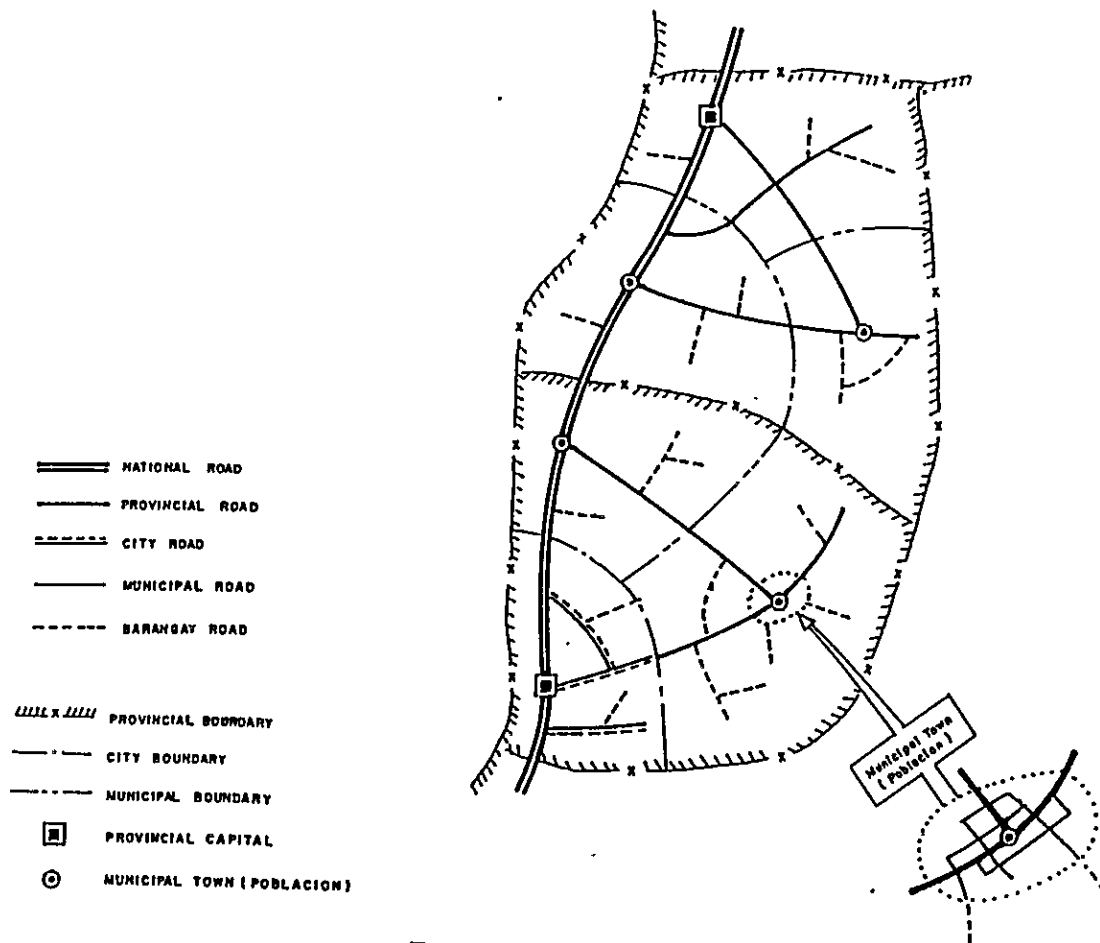


図-2 道路分類の概要

DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAY
ORGANIZATION CHART

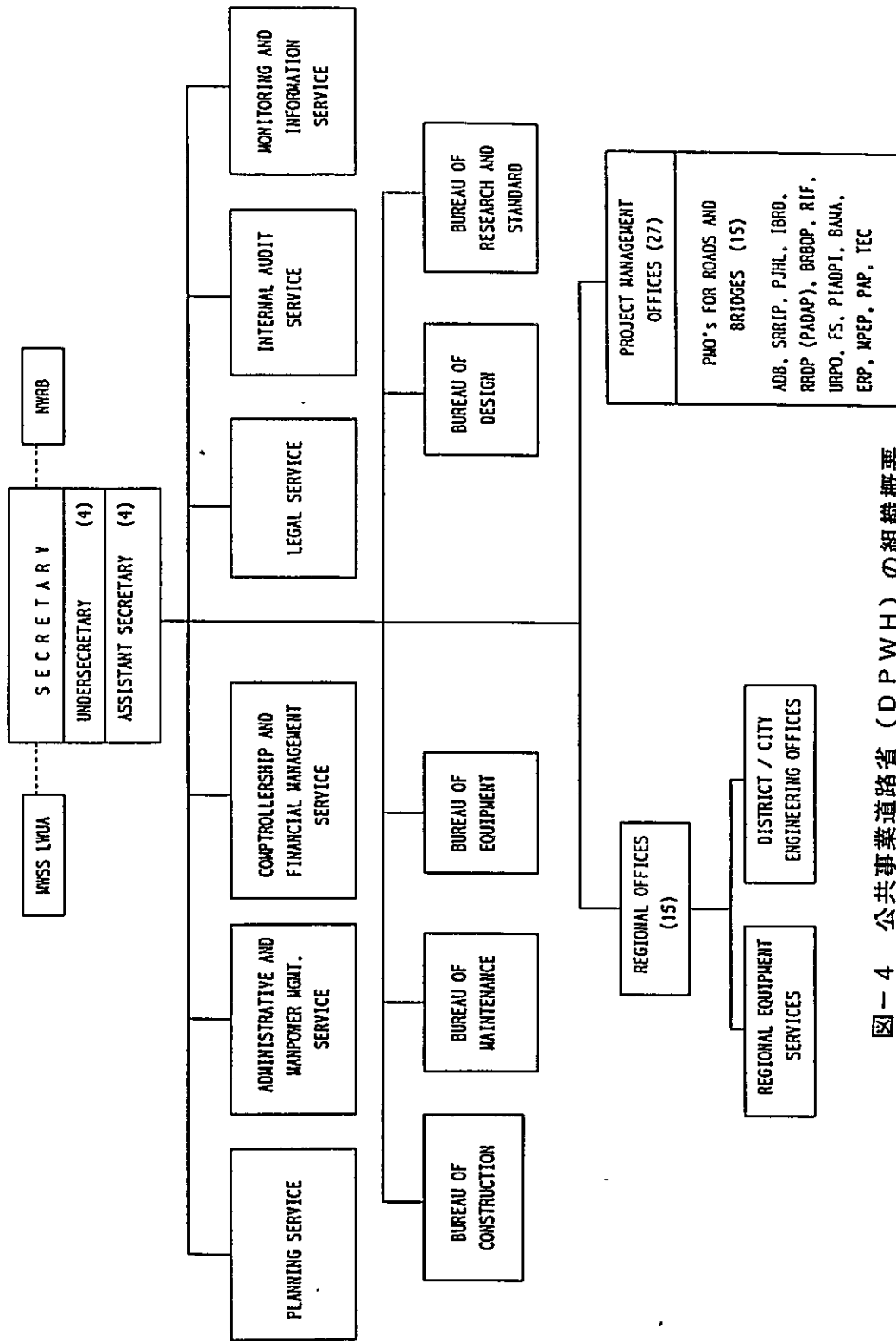


図-4 公共事業道路省 (D P W H) の組織概要

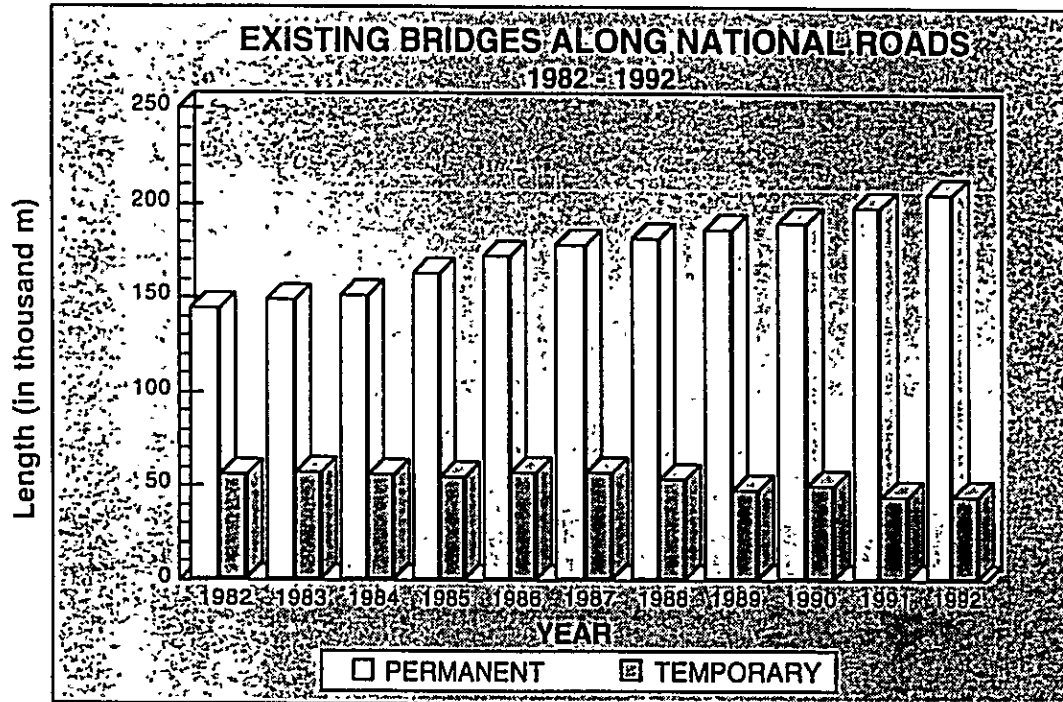


図-3 橋梁整備の推移 (国道)

1994 INFRASTRUCTURE PROGRAM BY PROJECT CATEGORY (BASIC PROGRAM) TOTAL = P 13.85B

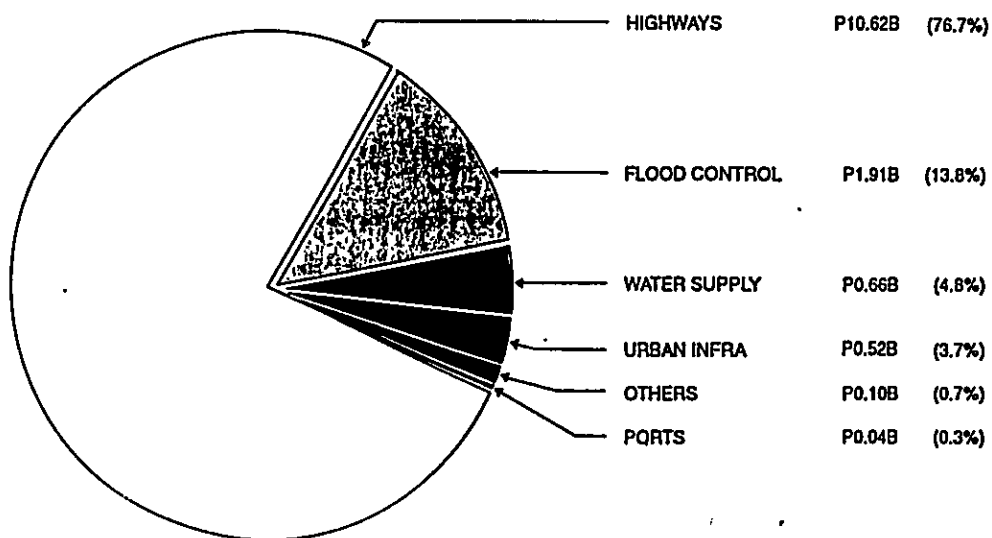


図-5 DPWH予算部門別シェア

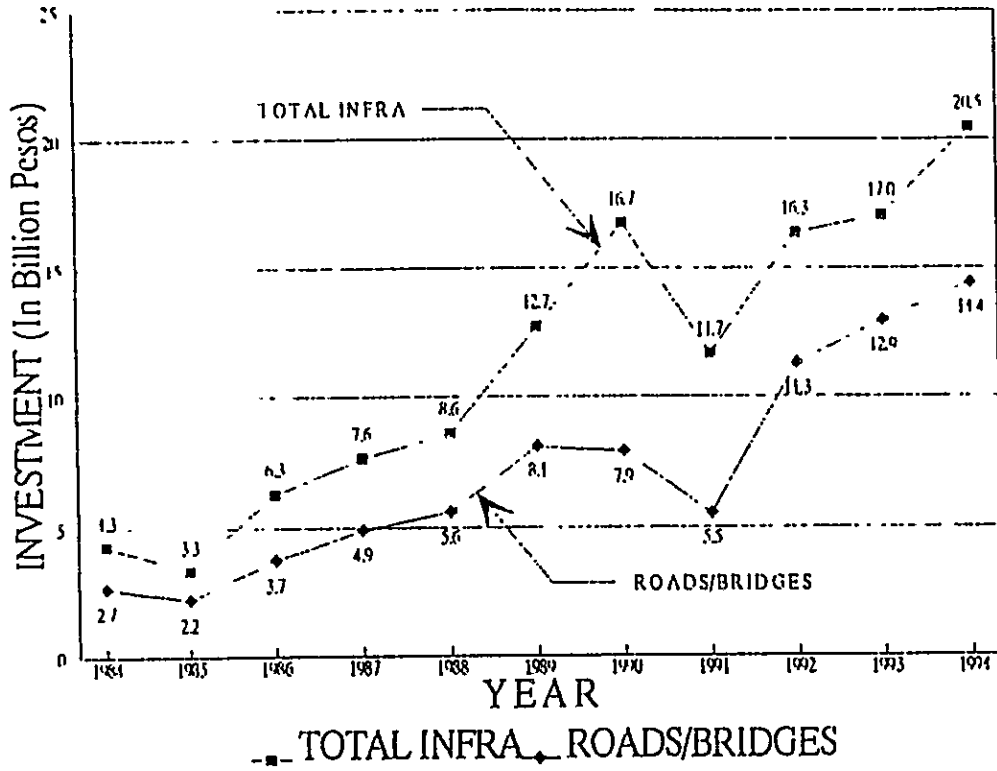


図-6 DPWH道路関連予算の推移 (1984~1994)

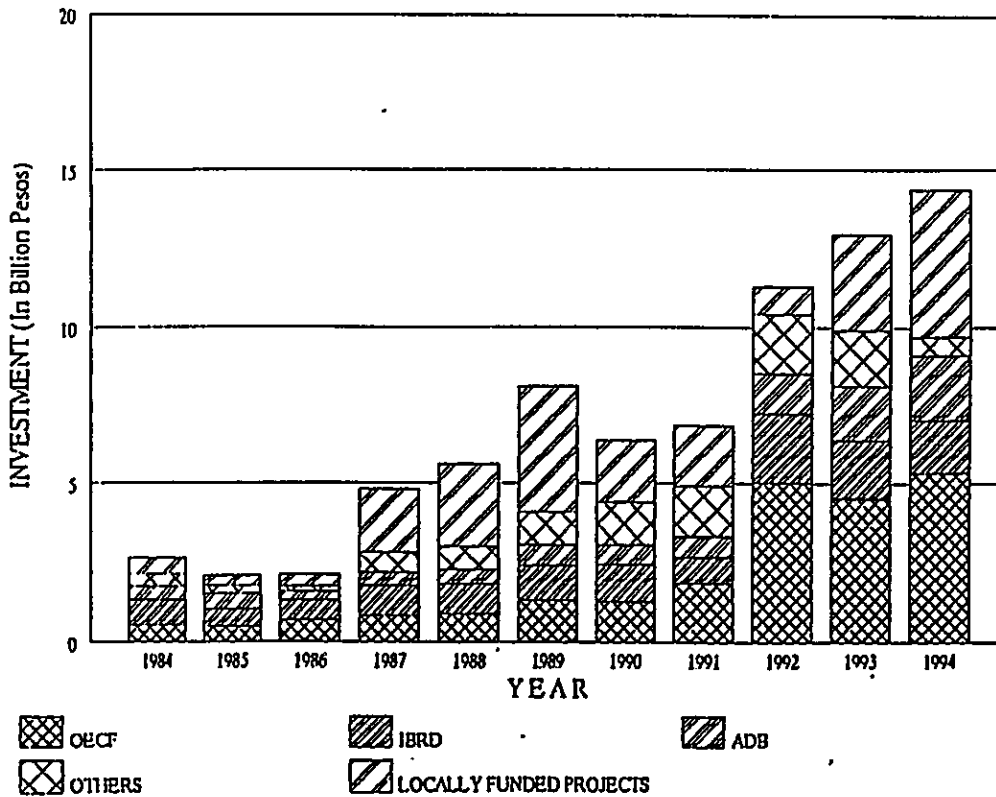


図-7 道路事業の国外援助資金の推移 (1984~1994)

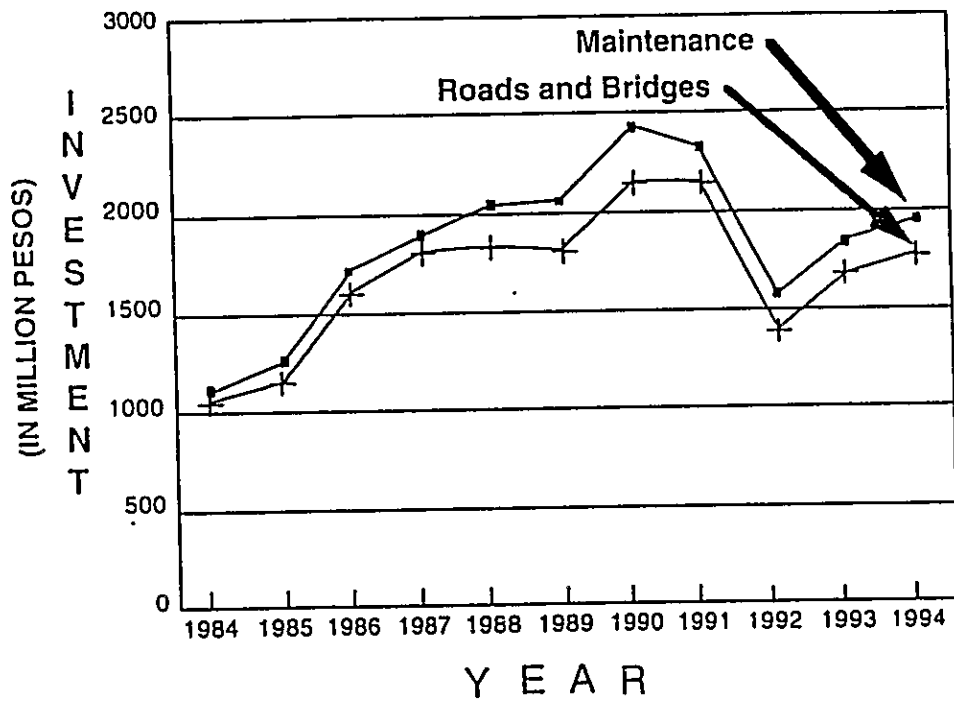
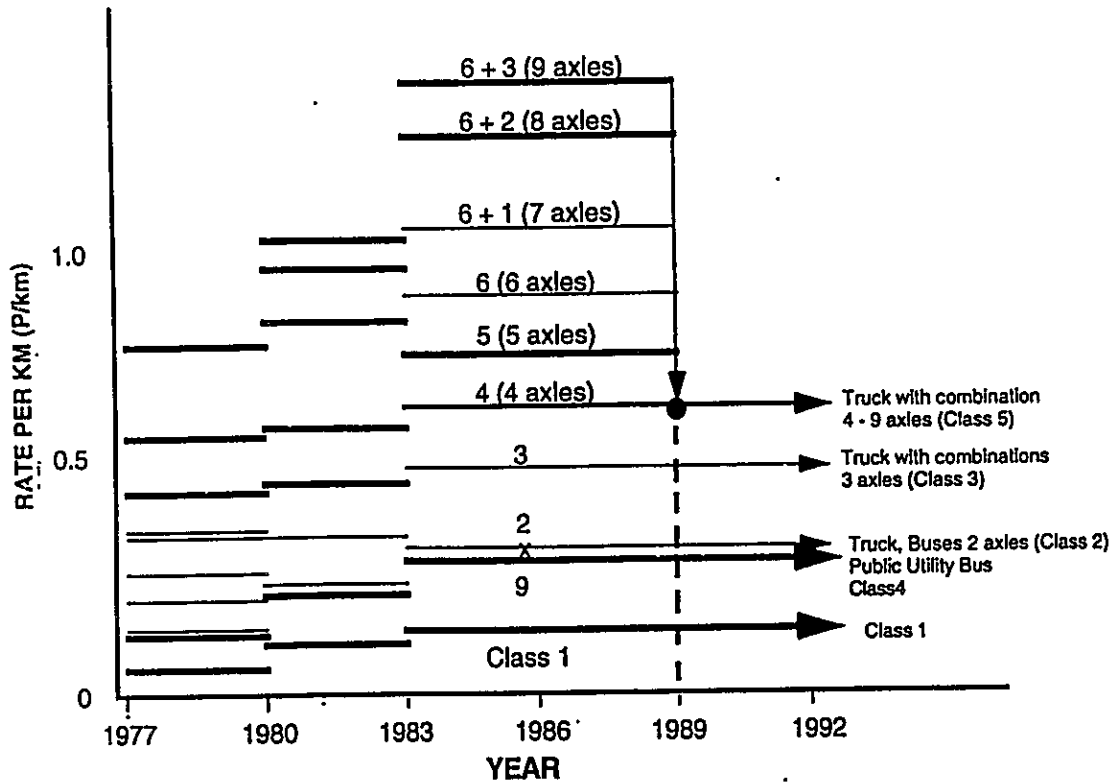


図-8 DPWH道路維持管理予算の推移 (1984~1994)



Toll Rate for North Luzon and South Luzon Expressways

図-9 有料高速道路の料金の推移

TECHNICAL STANDARDS FOR ROADS

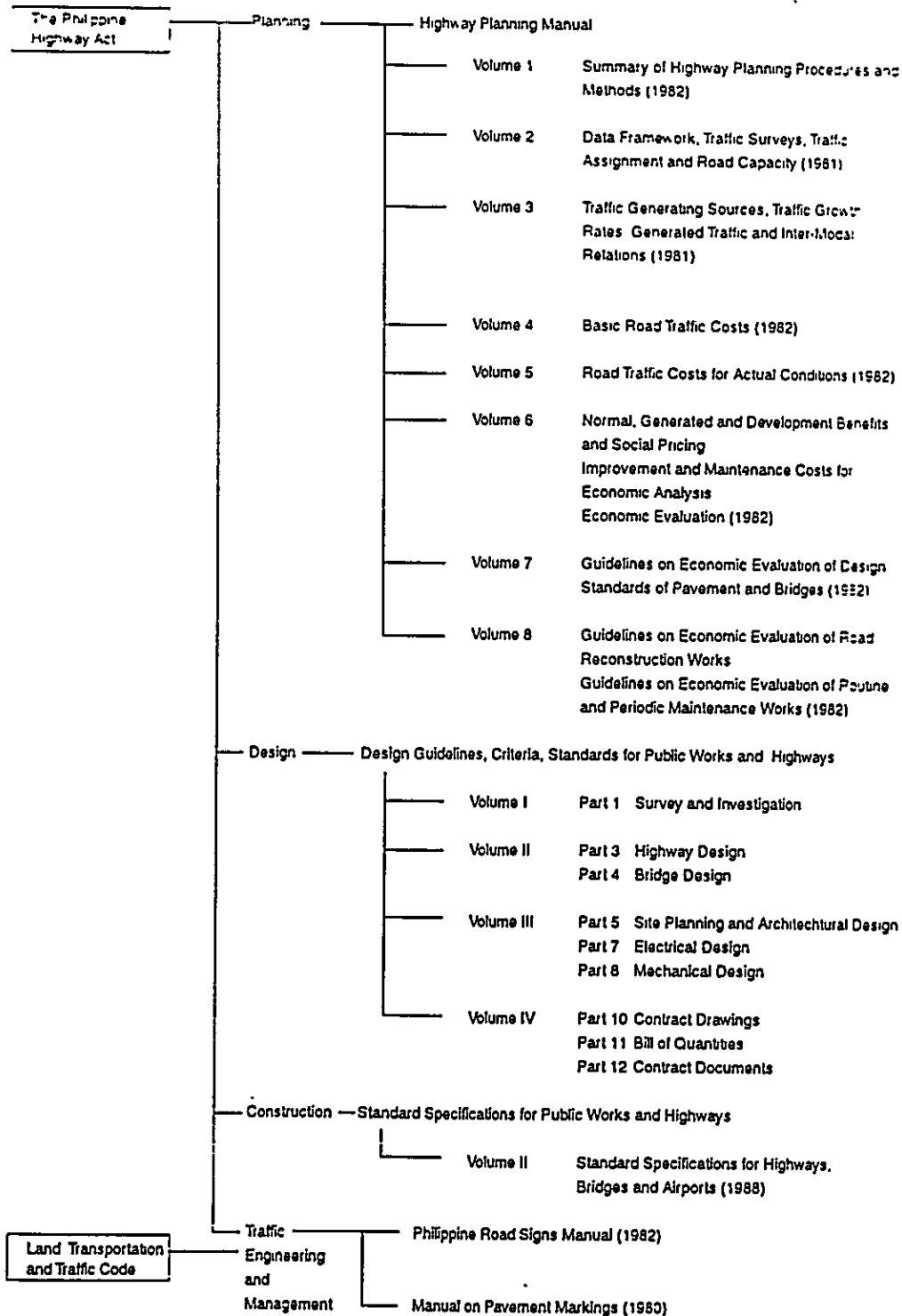


圖-10 道路関連基準

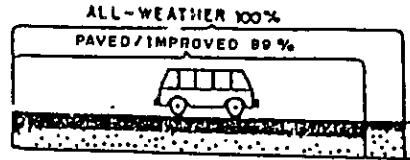
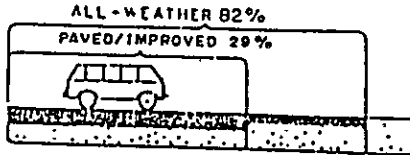
図-11 DPWH中期開発計画のターゲット

INFRASTRUCTURE/PHYSICAL TARGETS

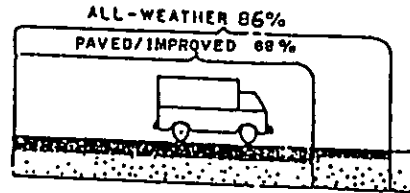
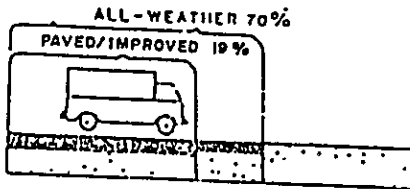
1992

HIGHWAYS

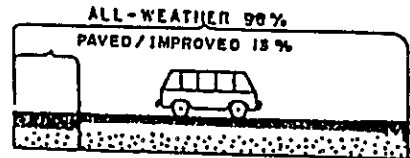
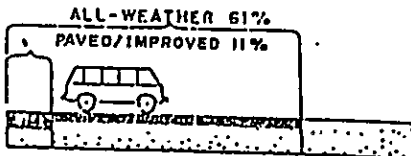
1998



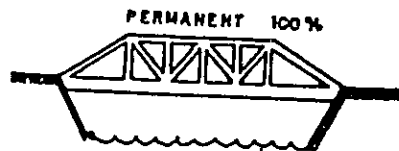
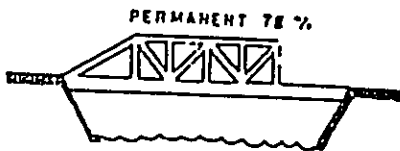
NATIONAL ARTERIAL ROADS - 16,252 KM.



NATIONAL SECONDARY ROADS - 10,811 KM.



LOCAL ROADS - 134,289 KM.



NATIONAL BRIDGES 251,240 LINEAL METERS

Major Arterial Roads

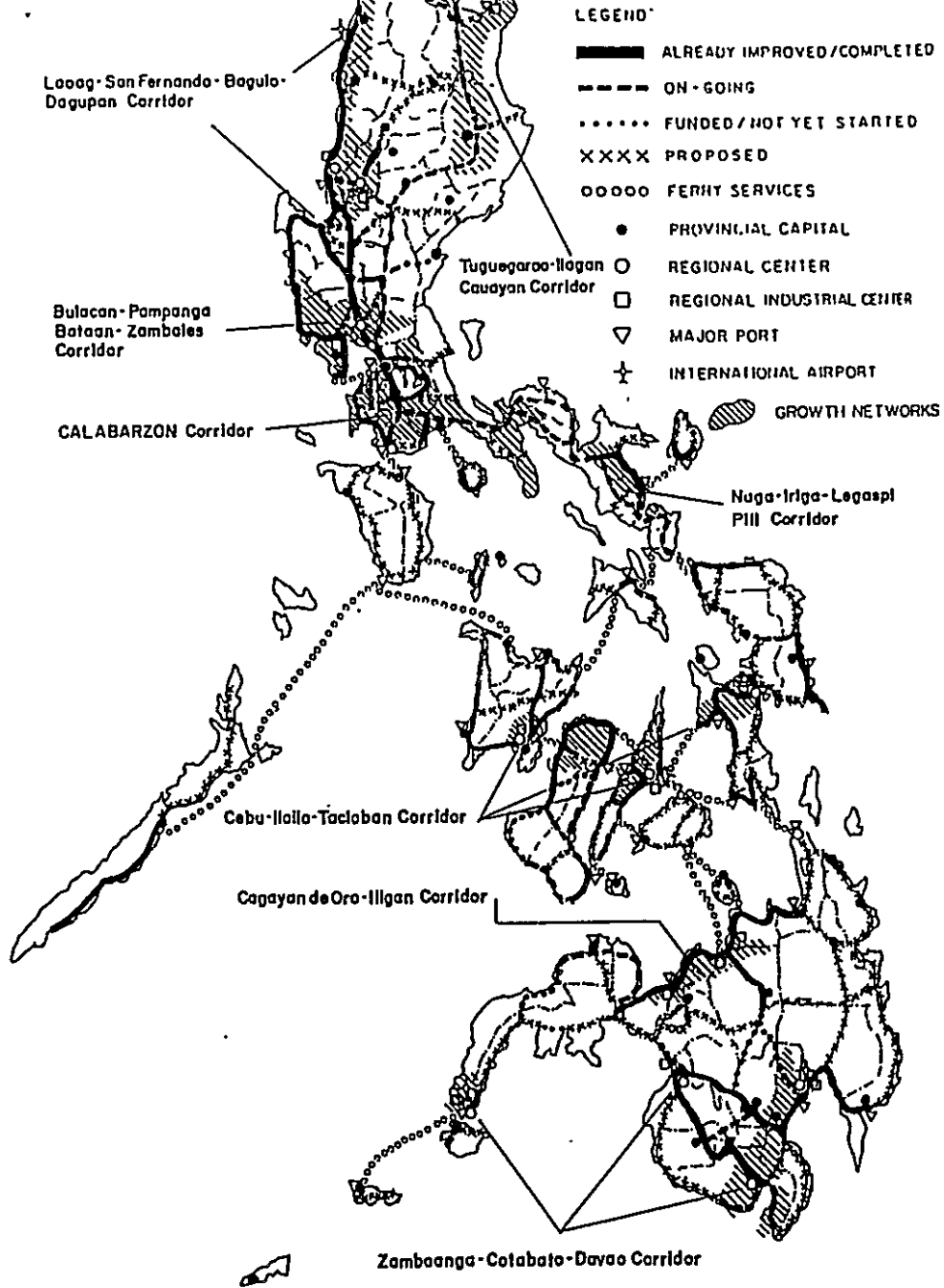


图-12 全国道路网计画

FUTURE ROAD NETWORK IN METRO MANILA

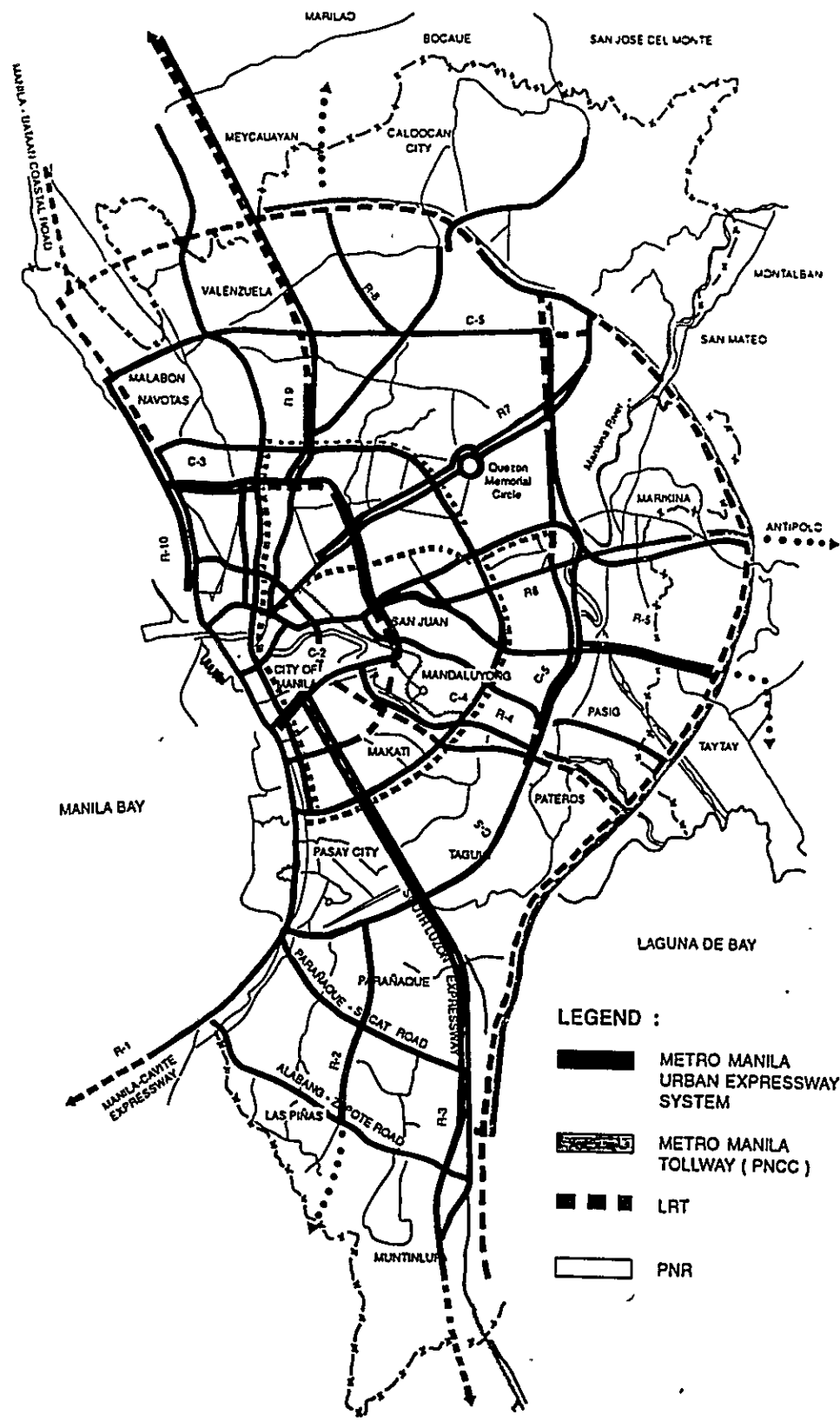


図-13 メトロマニラ道路網計画

FUTURE EXPRESSWAY PROGRAM

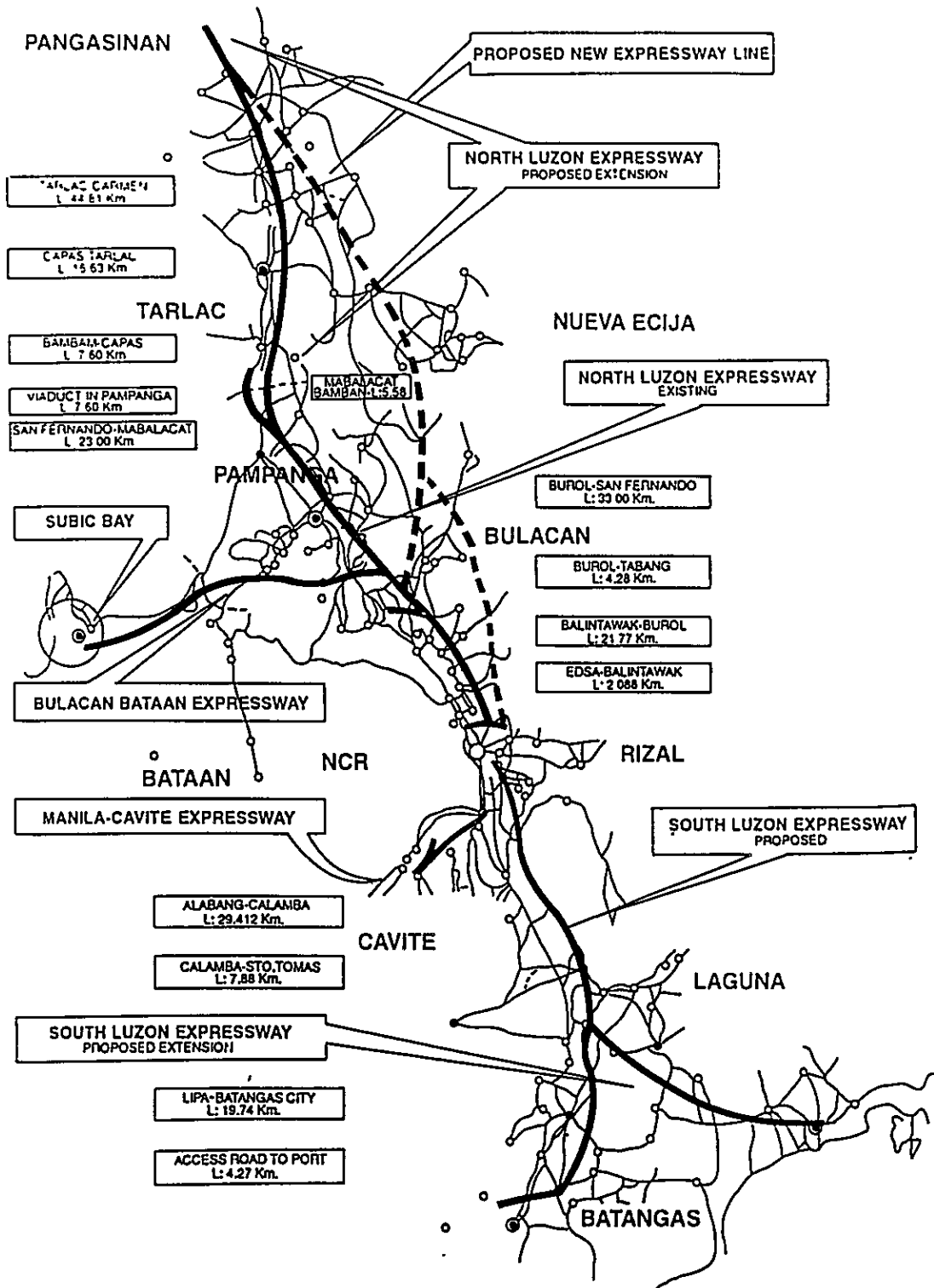


图-14 高速道路計画

LOCATION MAP

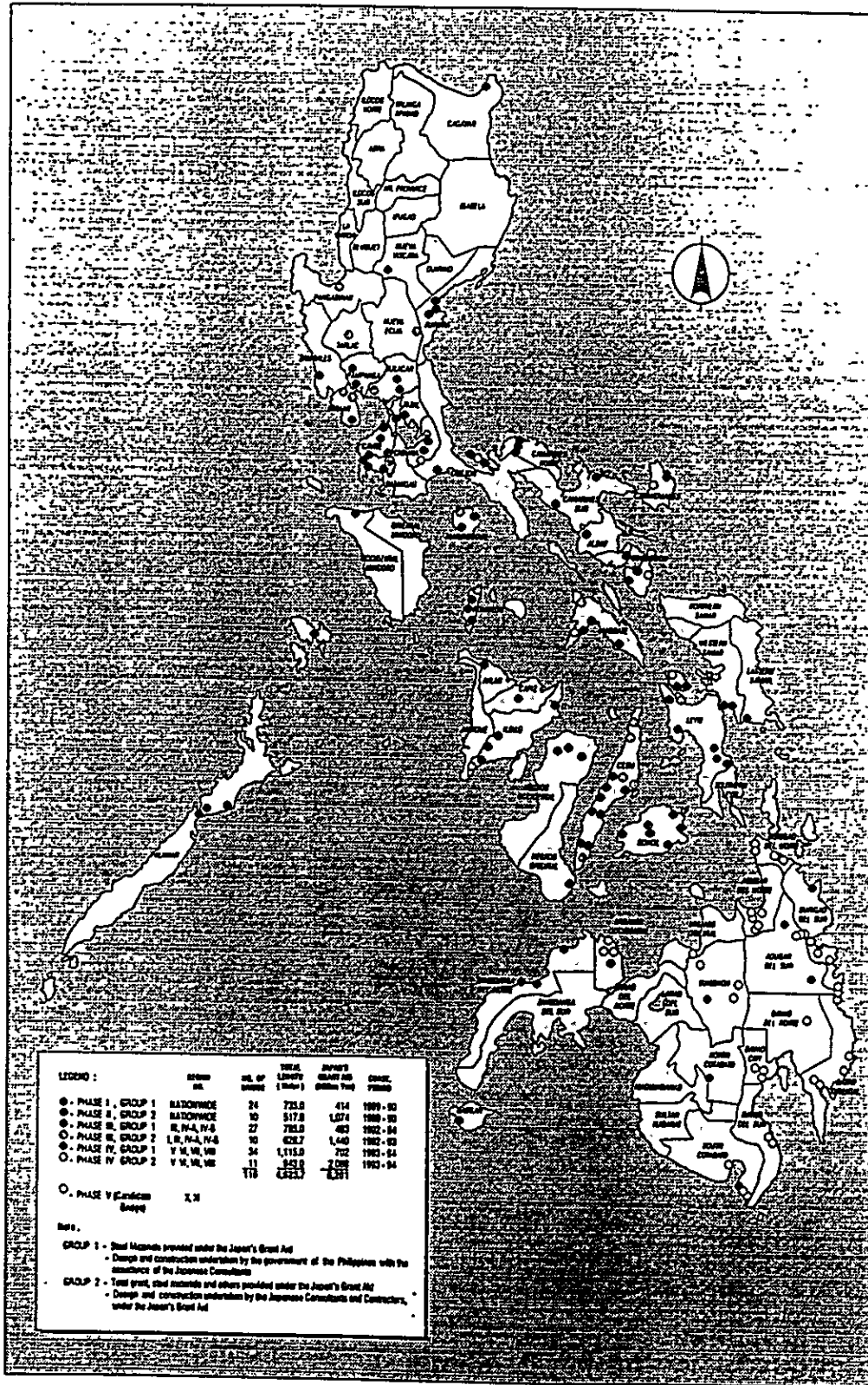


圖-15 地方道路橋建設位置 (無償資金協力)

(4) - 2. 道路舗装

1. 道路舗装の現状

フィリピンの舗装はコンクリート舗装、アスファルト舗装、砂利道（表面処理を含む）及び未舗装に分けられる。

それらの状態はきわめて悪く、コンクリート舗装では目地部の破損（角欠け、段差）やひび割れが多発しており、アスファルト舗装では路床、路盤の支持力不足によるひび割れおよびポットホールなどがいたるところにみられ、車の走行性を低トさせるばかりでなく、安全性を大きく低下させる原因となっている。

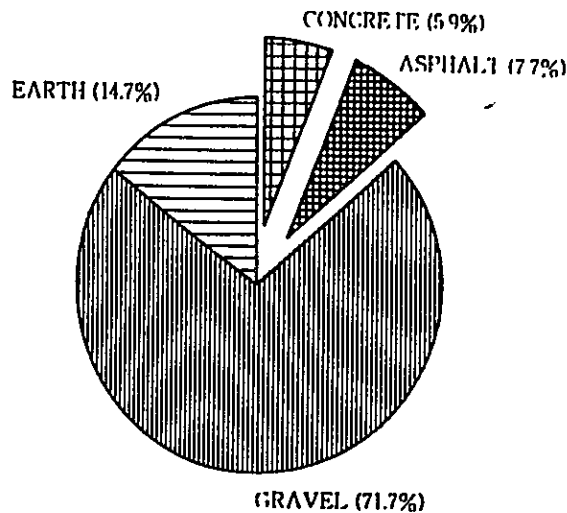
全道路を対象として延長比で表わすと、コンクリート舗装、アスファルト舗装はそれぞれ5.9%と7.7%であり、日本でいう、いわゆる舗装道路は全体の13.6%でしかない。

そのほか砂利道が約70%を占め、未舗装が15%程度である。舗装タイプの比率を図-1に示す。

国道の舗装タイプはコンクリート舗装23.5%、アスファルト舗装21.4%であり、砂利道は50%強を占めている。

これをマニラなど市街地道路を対象にすると、コンクリート舗装16%、アスファルト舗装が約50%であり、アスファルト舗装の比率が高くなる。

図-1 フィリピンの舗装タイプ



注) TOTAL LENGTH	161,018.356 km
CONCRETE PAVEMENT	9,544.115 km
ASPHALT PAVEMENT	12,361.207 km
GRAVEL ROAD	115,416.119 km
EARTH ROAD	23,696.915 km

舗装設計

フィリピンの舗装設計は公共事業道路省の定めるデザインガイドに設計手法が定められている。

デザインガイドの内容はAASHTO（アメリカの基準 1972）と ROAD NOTE29.31（イギリスのTRLの熱帯向け基準）を基に、一部修正して作られている。

II. 舗装の今後の課題

この国の舗装の問題点の本質はそのまま、フィリピンの社会基盤整備上の問題である。

資金、設備、および機械不足あるいは優秀な技術者不足を理由とした施工技術レベルの低さが根底にあり、具体的には次の2点があげられる。

第1点は地元コントラクターの育成である。大規模工事では外国のコンサルタント、コントラクターが入りそれなりの施工が可能である。しかし地方部の小規模工事では基本が手作業であり、基準に定められた規定値を守れるような施工方法でないのが実状である。

将来、フィリピンが技術的に一人立ちするためには、小規模工事を施工している地元のコントラクターに対して施工設備を提供できなければ、施工技術のレベルアップはありえない。

道路工事（舗装を含め）は民間工事が少ないので、国がローカルのコントラクター育成のために何らかの補助を行うことが必要である。

サポートの例としては以下のような案がある。

1) 安定した工事発注計画を持ち、コントラクターに設備投資を促す。

2) DPWHなど、発注者側で設備、機械類を備え貸与機械の契約を行う。

第2点目は技術力の蓄積あるいは技術向上のための自助努力が見られないこと。今までに外国の手によって施工された高レベルの実績があるにもかかわらず、それらの経験がフィリピンに残らないのである。

そこで工事完了に伴い施工データの蓄積するシステムをつくり、必要に応じ次の工事にフィードバックする必要がある。

●舗装に関する個々の問題点

現状調査の結果を個々に列挙する。

・基準について

1) フィリピンの気候風土にあった基準の改善

2) マニュアルの不足

3) 現場の施工データのフィードバック

・設計について

1) DPWHのガイドラインより詳細な設計方法を規定した要領が必要

2) 鉄網入りコンクリート舗装の普及

・施工について

1) 基準以下の材料使用

2) 施工時期、工程の不適切

3) 施工機械、設備不足

4) 現場配合の不適切

5) 排水システムの不良

・維持補修について

- 1) 資金不足が理由で所要のサービスレベルを維持するために必要なメンテナンスが不十分である。
- 2) アスファルト舗装に対する正しい理解がなく、補修頻度の不足もあり適切に維持されていない。

・その他

- 1) 現場の施工において基準、設計の主旨を守れないのを、担当するエンジニアが結果的に認めている現状では、施工管理、品質管理はありえない。

III 各国による協力

舗装関連では管理局（BOM）にADBローンによるペイメント・マネージング・システム（PMS）の導入を行っている。さらに研究基準局（BRS）にはイギリスのTRLから短期専門家が年に3回ほど派遣され、コンクリート舗装修繕工法について試験舗装を実施している。

IV 日本による協力

・協力先：公共事業道路省・研究基準局

DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS
BUREAU OF RESEARCH AND STANDARDS

・協力期間：1992年8月1日～1995年7月31日

1) プロジェクトの背景

フィリピンの道路舗装は、その技術基盤（設計、施工および管理に関する基準またはマニュアル）と建設管理の運用体制が確立していないため、舗装の寿命も極めて短く、舗装の悪化が大きな社会問題となっている。

この現状において舗装の個別専門家がDPWH・BRSに派遣された。さらに道路舗装技術のレベルアップを目的とした道路舗装ミニプロジェクトが1992年8月にミニプロとして発足した。

2) 協力内容

DPWH・BRSにおいて道路舗装ミニプロの活動を通じて舗装に関するすべての道路舗装の設計、施工および維持に関する技術指導を行い、道路舗装を改善させる。

・技術指導助言

アスファルト舗装およびコンクリート舗装について、フィリピンの舗装の現状調査、試験施工、および舗装設計、施工に関するマニュアルの作成を通じて技術移転を行う。

・試験機器の供与、指導

6,000万円相当の試験機械を供与、試験方法などの指導

・セミナー

・カウンターパート・トレーニング

公共・公益事業

海運・船舶

榊田秀樹 専門家
藤里宜丸 専門家
運輸通信省

城間秀雄 専門家
環境天然資源省

美益公司

總經理部

總經理 謝世雄
副總經理 謝世雄
總經理部

總經理 謝世雄
副總經理 謝世雄

1. 海運・船舶セクターの概要
 - 1 1 関係行政機関とその行政区分
 - 1 2 手続規程
2. 政策動向
 - 2 1. MARINA
 - 2 2. NAMRIA
3. 船隊規程とその内容
 - 3 1. 船隊規程の推移
 - 3 - 2. 船隊構成
4. 荷動き動向
5. 今後の課題と国際協力

1. 海運・船舶セクターの概要

1-1. 関係行政機関とその行政区分

19世紀末の米西戦争の結果スペインの統治から米国の植民地に移り、日本軍の進駐と敗戦を契機に漸く1946年、16世紀後半から続いた他国の支配を脱して独立の夢を果たしたフィリピンで、当セクターの振興に政府が本格的に取り組み始めたのは1970年代に入ってからである。それまでは専ら公共面を重視した規制のみに重点が置かれていたという。関係政府機関に分散されてきた海運産業の規制と育成に必要な行政機能を統合し、調和のとれた発展を目指して、海事産業庁 (MARINA: MARITIME INDUSTRY AUTHORITY) が1974年に設立された。

現在 MARINA は運輸通信省 (DOTC: DEPARTMENT OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATION) の外局の立場に組織上置かれている。しかし、運営上の最高意思決定機関はTHE MARITIME INDUSTRY BOARD と呼ばれる委員会であり、その委員構成を見ると次のとおり関係省庁の機能調整を配慮した内容になっている。

DOTC長官 [議長]

MARINA長官 [副議長]

DND 長官 (DND: DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENSE)

DTI 長官 (DTI: DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY)

PPA 長官 (PPA: PHILIPPINE PORTS AUTHORITY)

官房長官 (EXECUTIVE SECRETARY)

DBP 会長 (DBP: DEVELOPMENT BANK OF THE PHILIPPINES)

MARINAの権能の基本は海運一般に係る規制と振興・発展にあり、勿論両者は表裏一体で不可分の関係にある。対象とする海運一般とは、これを分野別に大きく次の4つの部門に分けることができる。

島嶼間海運部門

外航海運部門

造船・修繕部門

人材養成部門

統合を進めているとはいえ、海運関連の権能の一部は未だ他の多くの省庁に属している。これら省庁の主なものとその分掌権能を抜粋すると次のとおりとなる。

<u>A G E N C Y</u>	<u>F U N C T I O N</u>
PHILIPPINE NATIONAL POLICE (PNP)	- Supervise and control the training and operations of security agencies and issue licenses to operate security agencies, and to security guards and private detectives, for the practice of their professions. (SEC. 24).
DEPARTMENT OF EDUCATION CULTURE AND SPORTS (DECS)	- Responsible for education and manpower development and provide for the establishment and maintenance of a complete, adequate and integrated-

system of education relevant to the goals of national development.

DEPARTMENT OF LABOR AND
EMPLOYMENT
(DOLE)

- Formulate and recommend policies, plans and programs for manpower development, training, allocation and utilization. (EXEC. ORDER#126, SEC. 5).

PHILIPPINE PORTS AUTHORITY
(PPA)

- To provide security to cargoes, port equipment, structure, facilities, personnel and documents: Provided, however, That in ports of entry, physical security to import and export cargoes shall be exercised jointly with the Bureau of Customs. (EXEC. ORDER#513, SEC. 6).

PHILIPPINE COAST GUARD
(PCG - DND)

- To issue licenses and certificates to officers, pilot, major and minor patrons and seamen, as well as suspend and revoke such licenses and certificates.
- To investigate marine casualties and disasters including those arising from marine protests filed with the Bureau of Customs relative to the liability of shipowners and officers.
- To enforce laws, rules and regulations governing manning, citizenship mustering and drilling of crews requirement, control of logbooks, shipment discharge, protection and welfare of merchant seaman.
- To enforce laws requiring the performance of duties of shipowners and officers after accidents.
- To develop, establish, maintain, and operate aids to maritime navigation. The Philippine Coast Guard is authorized to destroy or tow in port sunken or floating dangers to navigation. (REPUBLIC ACT#005173, SEC. 3).

- DEPARTMENT OF TRADE AND
INDUSTRY
(DTI)
- Assist investors, foreign or domestic, in desirable industrial projects, whether registrable with the Board of Investments or not, to have their papers processed with dispatch by all government offices, agencies, instrumentalities and financial institutions (PRESIDENTIAL DECREE#488 SEC 3)
- DEPARTMENT OF ENVIRONMENT
AND NATURAL RESOURCES
(DENR)
- Formulate and implement nationwide development program on aerial photography, cartography and remote sensing, mapping activities; establish and implement technical standards and quality specifications on map production and its reproductions; and provide photogrammetry, cartographic and remote sensing mapping services in order to accelerate the development of a comprehensive data bank and information systems on base maps and charts. (EXEC. ORDER#192, SEC. 3).
- NATIONAL MAPPING AND
RESOURCE INFORMATION
AUTHORITY (NAMRIA)
- To promulgate and enforce policies, rules and regulations on the conduct of aerial surveys by any civilian, government and private entities classification of information produced or handled by NAMRIA, including the issuance with respect to access to classified information by requesting users. (DENR ADMINISTRATIVE ORDER#31, SEC. 2).

1-2. 予算規模

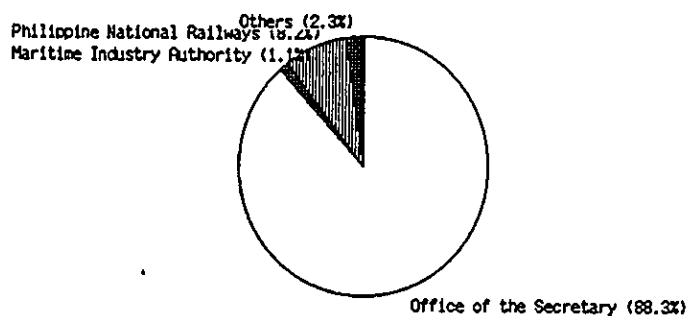
過去5年間のフィリピン国家予算総額と、それに占める運輸・通信セクターの元締めたる DOTC及び海運・造船産業への傘下行政窓口たる MARINA の予算比率を一覧に供したのが次頁の表である。あわせて、DOTC及び MARINA の各支出内訳を図で示した。

B U D G E T
(1990-1994; Unit 1000 Pesos)

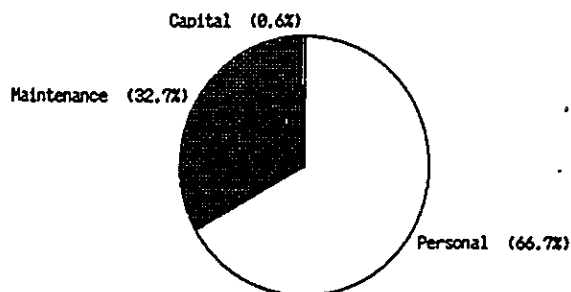
	National	Transport (DOTC)	MARINA
1990	156,558,100 (100 %)	4,302,941 (2.7 %)	42,642 (0.03 %)
1991	166,157,585 (100 %)	3,142,660 (1.9 %)	36,379 (0.02 %)
1992	194,778,147 (100 %)	4,994,343 (2.6 %)	53,290 (0.03 %)
1993	309,437,000 (100 %)	4,884,896 (1.6 %)	57,888 (0.02 %)
1994	322,694,974 (100 %)	5,300,903 (1.6 %)	60,428 (0.02 %)

SOURCE: General Appropriations Act

1994 OUTLAY (DOTC)



1994 OUTLAY (MARINA)



2. 政策動向

2-1. MARINA (MARITIME INDUSTRY AUTHORITY : 海事産業庁)

・島嶼間航海運関連:

(現状) 最も問題視されているのが財政面での支援と優遇策の欠如である。政府もこれが内航船隊の更新と拡充を阻んでいる最大の要因と認めている。12%のROI (RETURN ON INVESTMENT : 投資収益率) 制限を課す一方で、国民生活に必須の輸送手段がゆえに低運賃を押しつけるばかりでは、船隊の維持すらままならないと船社側の不満は強い。船隊近代化の遅れは、サービスの質や運航効率の向上を妨げている。特に旅客輸送においては、人命に直接かかわるだけに深刻な問題を孕んでいる。1990年と1991年には、続けて一度に数千人も犠牲者を出す海難事故が発生しているが、これら大事故の原因の一つには勿論ながら船体の老朽化が挙がっている。

切実な問題として他に、関係行政機関の数の多さと業界に対する規制過剰の体質がある。1936年に制定されたPUBLIC SERVICE ACTが、同国が具える地理上の特質に照らし、島嶼間内航海運を公共輸送手段に指定して以来、その趣旨を汲んで営々と培われてきた歴史的な産物である。

(対策) 政府当局は目下内航海運の規制緩和に取り組んでいる。運賃料率決定に際して政府干渉の軽減、既存の航路運営船社に認めてきた優先的取扱い(PRIOR OPERATOR RULE)の見直しと自由なサービス参入機会の拡大などである。これによって競争原理の浸透を図り、ひいては投資環境の整備にも役立てようとしている。また、この目標達成を支援するため、行政事務の簡素化と迅速化を鋭意検討している。関係政府機関の行政機能の調整と地方への権限分散にも取り組んでいる。

今一つの重要課題は財政面での支援と優遇策である。最近になって漸くIPP (INVESTMENT PRIORITY PLAN) の対象部門に指定され、船舶・部品・その他機器の免税輸入が認められるようになった。これら免税措置に加え、所得税の減免を盛り込んだDOMESTIC SHIPPING INCENTIVES ACTの成立を目指して現在作業を進めている。金融支援については先頃、世界銀行が国内産業再建計画 (INDUSTRIAL RESTRUCTURING PROGRAM) の一環として、フィリピン開発銀行 (DBP: DEVELOPMENT BANK OF THE PHILIPPINES) を通じて融資の提供を試みたが、適用金利に魅力が乏しく、残念ながら利用を希望する船社が現われず。この経験を踏まえさらに検討の結果、19次円借款 (OECF) で船舶の取得と船隊の近代化のための信用供与を申請し、市中銀行を介在させず船社に比較的低利での資金提供が可能な機会を創出した。船舶の堪航性その他安全性の面については、船級基準の順守を一段と厳格に指導するほか、船員の技能向上を勧奨督励するとともに、既存の航海支援関連施設や体制の更新と拡充に着手している。

・外航海運関連:

(現状) 外航が抱える問題は内航より単純で、要は船舶を取得し、自国籍船隊を増強するための財政支援をいかに行うかに尽きるといっても過言でなからう。目指すところはフィリピン籍船隊の増強と国際海上輸送での競争力強化であり、これに伴う外貨収入の増加と貿易外国収支の改善である。

(対策) 1992年に船舶の取得や外航海運に関する一連の優遇策や減免税措置を盛り込

んだ THE PHILIPPINE OVERSEAS SHIPPING DEVELOPMENT ACT (REPUBLIC ACT. NO. 7471) が成立している。目下は二国ないし多国間海運協定の締結、一部海外の船員組合 (JSU) や国際労働組合 (ITF) から二重船籍制度と指弾を受けた裸傭船プログラムの利用資格の見直し、外航船社経営に関する技術移転を念頭に置いた海外からの合弁企業誘致に努めている。

・造船・船舶修理関連：

(現状) 1982年に、造船用機材・部品の輸入に係る関税の減免扱いを定めた大統領令 (PRESIDENTIAL DECREE NO. 666) が廃止されてから、これら輸入品に大きく依存してきた国内の造船・修理業界が被ったマイナス影響は想像に難くない。当然に国内造船価格の高騰を招き、船社の中占船指向を招いたという。造船は周辺関連産業を擁してはじめて成り立つ裾野の広い側面を持つ。しかし、これら周辺産業が育つには核となりえる造船業の存在を前提とする。両者は表裏一体の関係があるが、国内造船需要が乏しいこともあって何れの基盤も脆弱である。このような現状では、たとえ船社に新造船の国内建造を促す財政支援を与えても、その効果を疑問視せざるをえない。また、国内の熟練造船工はこの間職を求めて多数が海外へ流出してしまっている。

(対策) 現在以下に述べる3種の重点優先方針を打ち出している。

- ①国内の造船・修理・設計能力のソフト面でのグレードアップ
- ②造船施設の拡充・近代化と既存の施設や資源の有効活用
- ③船舶解撤産業の育成

現在では、当部門も前述島嶼間海運の項で触れた IPP (INVESTMENT PRIORITY PLAN) の対象に指定され、造船用機材・部品の輸入に係る関税の減免扱いの特典は復活しているが、さらに解撤にまでその恩典を拡大するべく、造船修理業界の利益を代弁する民間団体 (PHILIPPINE SHIPBUILDERS AND SHIP REPAIRERS ASSOCIATION) と手を携え、内容の一段と充実した新しい P. D. 666 の発布を立法府に働きかけている。

後段で触れるように、とりわけ島嶼間海運で船隊の老朽化が著しく進捗しており、早急に対策を講じる必要に迫られている。これら老朽船隊の更新に、国内の造船・解撤産業が果たすべき役割は決して小さくない。

MARINAとしては、海外からの直接投資と技術支援でもって、これらの難問克服に対処してゆく腹づもりであるが、ついては、最近世界の海運界で緊要の課題となっている大型タンカーの解撤場所を提供し、これを呼び水に所期の成果を収めてゆきたいとしている。

・海運人材養成関連：

(現状) 一番の問題は、国内で就業する海技者と造船労働者の払底である。海外で需要が旺盛なこれら職種の人材は、どんどん国外に流出してしまう。また、既存の養成制度も今や限界に達しつつある。他方、旺盛な海外での需要はというと、楽観視ばかりしてもおれない。例えば船員については、今後予想される他の途上国船員の進出に加え、便宜置籍船に対する規制の強化とこれに伴う第三国船員の配乗機会削減、あるいは世界経済の後退と海運市況の悪化による就労機会の減少等は、蓋然の事象として絶えず念頭に置く必要がある。このような局面に遭遇すれば、フィリピン人船員は一転して供給過剰の奈落に陥る虞れがある。

(対策) 実際的で選択可能な対策としては、やはり人材の質と能力を一段と向上させるのが最善との判断に立ち、目下は次のような方針を採用している。

(1) 効率的かつ整合性を備えた人材養成システムの開発構築

(2) 教育と訓練、資格免許の取得が一体となった効果的な制度のもと、フィリピン人海技者の国際的評価を高め、確固たるものにする。

幸い、日本をはじめとする海外からの資金援助や技術協力も得られ、概ね順調に推移しているという。

・船舶検査関連:

(現状) 船舶検査はIMOの国際条約を基準として国内法を定めているのが、各国の現状であるが、フィリピンに於いても同様に、SOLAS、MARPOL等の海事関係条約が基本になっている。しかしながら、フィリピンは1974年以降国際条約には批准しておらず現在、国際的な標準となっているSOLAS74/78 議定書及び強制要件として一部採用が開始されている1988議定書については採り入れが進んでいない。また、LL条約、TM69条約及びSTCW条約は批准しているものの、MARPOL条約、COLREG条約、SAR条約及びOPRC条約等には批准していない。しかし、MARPOLは正式に批准されていないが、PCG通達により設備要件が決められている。

フィリピン国籍船に対する船舶検査は、現在、MARINA、PCG、NTC等により独自に実施されている。即ち、MARINAでは新造船、輸入船、チャーター船の取得時に船体及び設備、登録、船員配乗等の検査を実施している。PCGは船体・設備に関し、毎年の年次検査を、新造時を含め実施している。また、NTCは無線関係設備について検査し、証書を発給している。

設備要件は74 SOLASを基本としたPMMRR (Philippine Merchant Marine Rules & Regulation) にまとめられ、MARINA及びPCGの双方で使用されている。このほか、各種通達で運用されているが、統一的運用は確立されていない。また、MARINAは500トン以上の輸入船に対しては船級(NK、ABS、LR等)の取得を義務付けているほか、PCGにおいても船級検査を利用しているがその委任規定は明確でない。

また、NTCの無線関係においても、GMDSSの導入に対し、NTCの所管外の要件があるにも拘らずMARINA、PCGとの間で整理されていない。

(今後)

a. EO125/125A

1987年アキノ政権下において、上記の様な政府機関の重複した権限を整理するため、大統領執行命令(Executive Order) EO125/125Aが出され、PCGが行っている①. 船舶検査、②. 登録測度、③. 船員手帳の発給及び④. 水先案内人の免状発給を全面的MARINAに移管することを求めていたが、その後実施には移されて来なかった。しかしながら、本年度、国会がEO125/125Aの執行予算を承認したことから、本年(1994年)10月15日より全てMARINAに移管されることとなり、現在MARINAにおいてはその実施準備が進められている。移管問題は各機関の権限及び予算規模等の問題を抱えているため、なお紆余曲折が予想されるものの、これを契機に海事関係の法的整備と政策の発展が期待される。

h. MARINAの体制

現在、MARINAでは船舶検査及び登録測度はこれまでも新造・輸入船の検査及び審査を担当してきたSRLO(Ship Regulation Licencing Office)が、また、船員手帳及び水先案内人の免状発給はSTCW条約の免状発給してきたMDO(Manpower Development Office)が担当することとなり準備が進められていたが、特に船舶検査及び登録測度は技術的能力要求されることから、その体制及び制度の確立は緊急且つ重要な課題となっている。

2-2. NAMRIA (National Mapping and Resource Information Authority)

(現状) 国家地図資源情報庁 (National Mapping and Resource Information Authority) は、船舶の航行安全に必要な各種情報を海図、水路誌などによって刊行し港湾工事による海岸線、水深の変化など海図等を訂正する必要のある事象や安全及び能率的な運航に関する事象についての最新情報を水路通報として印刷物を海軍関係者に情報を提供している。また、灯台等の異変状況、海底火山の活動、航行の障害となる漂流物などの情報は、緊急に提供する必要があるため、無線航行警報として幅広く一般船舶に情報を提供している所である。しかしながら、それらの水路図誌の整備、特に海図の新改版・最新維持能力がかなり遅れている。その大部分が、1940年代の古い測量による海図がそのまま放置されている状況である。現在刊行されている海図は小縮尺が多く、再測量を実施して大縮尺の海図を作製する必要に迫られている。NAMRIAが、所有する測量船は老朽化が進んでいるため測量作業にも困難をきたしている状況である。そして、その海図を補填するための水路通報も低迷状態が続いている。NAMRIAは、地方に出先機関がないため、海上安全情報の収集及び提供体制が十分出来ないのみならず、海図の最新維持も不十分となり、現状と異なる海図を使用する危険が生じる。その上、フィリピン国における海上安全情報に対する認識が低いため、情報の入手体制が整備されていない。そのため入手情報も限られた事項のみとなっている。

フィリピン国周辺海域における海上安全情報の入手体制の拡大及び海運界に対する水路通報の啓蒙を図り、船舶海難の発生を事前に防止し、能率的で経済的な運航に寄与したいとしている。そして、また一般船舶に対する海上安全情報の必要性、水路通報の役割等の高揚を図っている所である。

現在、NAMRIAが保有している海図は、185枚あり、28枚がOut of Stockになっている。年間の海図の改版作業は4～6図程度である。そして、予算不足、印刷機の老朽化が重なり二重の問題が起きている現状である。

(組織) NAMRIAは、1987年6月大統領令第192号により環境・天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources) の一機構として編成替えされた。NAMRIAは、旧沿岸測地局を主体として旧国家製図庁、旧国家資源管理センター及び旧森林開発局の陸地情報チームを加えて編成されている。測量部、技術部、製図、複写部、遠隔探査及び資源データ分析部及び情報管理部の五つの部から成っている。沿岸測地測地局 (Coast & Geodetic Survey Department) (別図参照) の職員は321名である。水路通報業務を担当している通報係は、水路測量課に所属している。水路通報係は4名で構成されている。

1994年の予算

職員

NAMRIA	58,248,765 ペソ	744 名
C. G. S. D.	4,581,235 ペソ	325 名

(課題等) フィリピン国に於いては船舶の大型化が進みつつある中、同国水域をカバーする大縮尺海図の整備は重要な問題である。NAMRIAが刊行している海図は185版で、その大部分が1940年代までの古い測量のまま放置されている現状で、これに起因する海難事故がしばしば発生している。海上交通の観点から海図整備は重要な課題としてあげられる。また、航海の安全に欠かせない水路通報の改善も図らなければならない。今後の対策としては、

(1) 大縮尺の新刊海図及び改版海図の整備

新刊海図作製のための水路測量の実施、海図訂正に係わる情報の収集、水路通報による海図訂正の徹底、港湾の現状の把握。

(2) 水路通報体制の整備

近隣諸国からの情報収集、安全情報の収集拡大及び提供体制を図る、通信機器の整備、海争関係法令の整備、水路通報に関する報告義務の徹底等、水路通報及び航行警報のピーアル等。

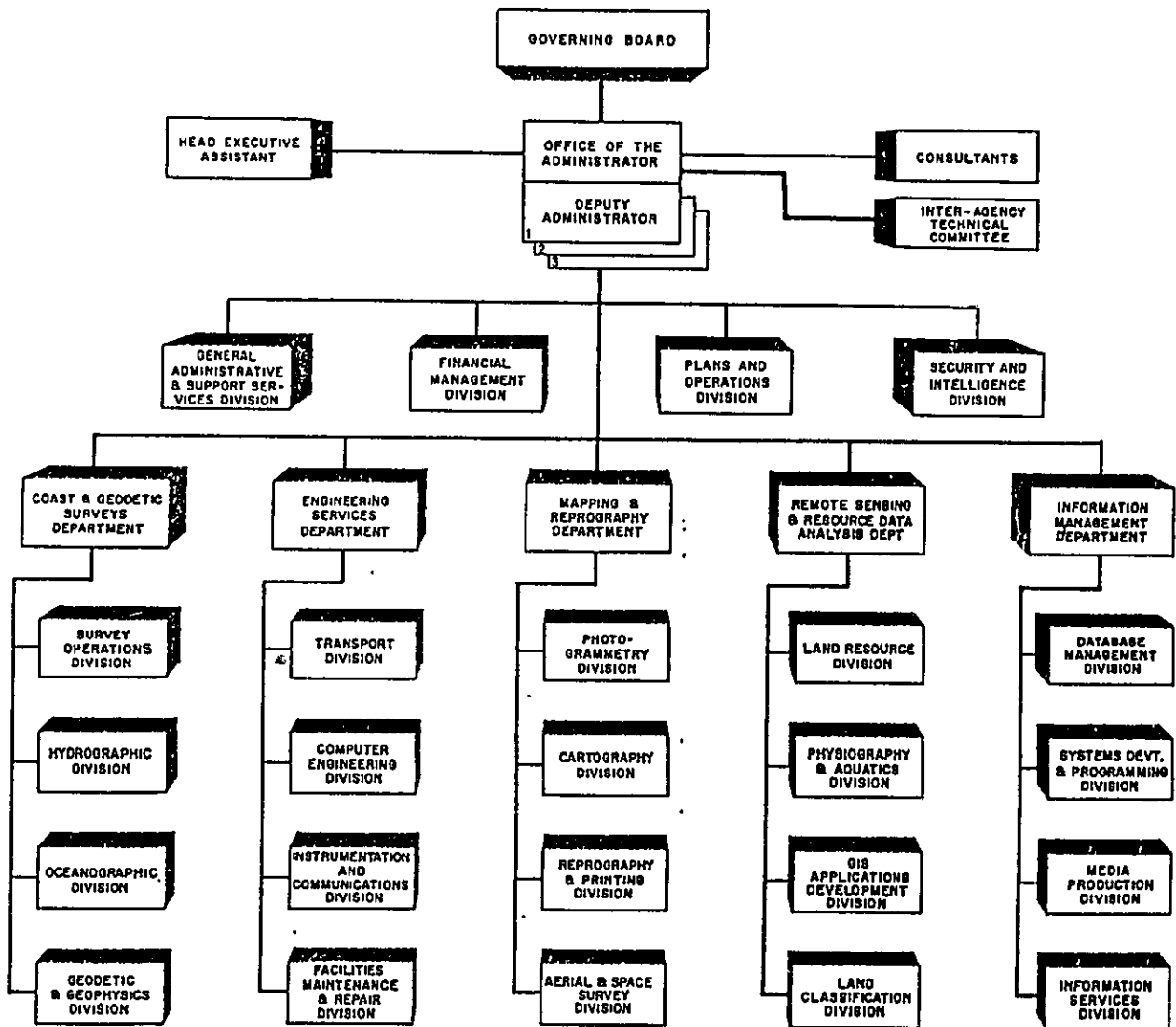
(3) 測量船の整備等

新造測量船の整備、海図作製のための水路測量の充実、水路誌改版のための水路確認調査。

(4) 印刷機器の整備

新刊海図及び改版海図の充実を図る、補正図の作成し、海図の最新維持を図る。

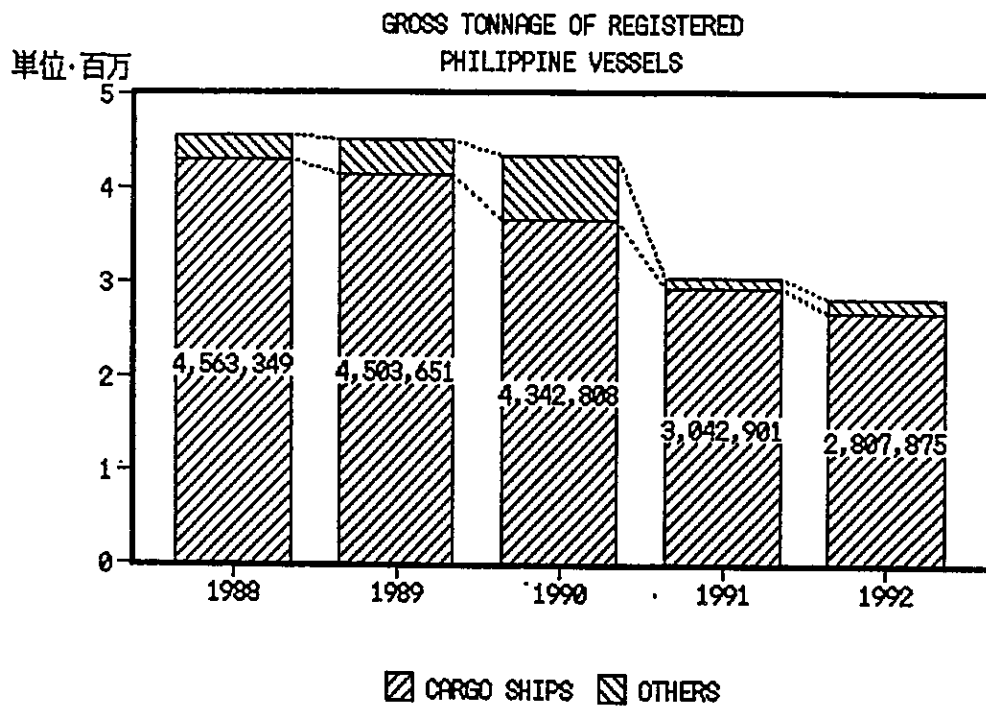
ORGANIZATIONAL CHART



3. 船隊規模とその内容

3-1. 船隊規模の推移

過去5年間のフィリピン籍船腹量の変動を、総屯 (GROSS TON) を基準として一覧に供したのが次の図である。このところ顕著な減少傾向を見せている。



SOURCE: Philippine Statistical Yearbook 1993

3-2. 船隊構成

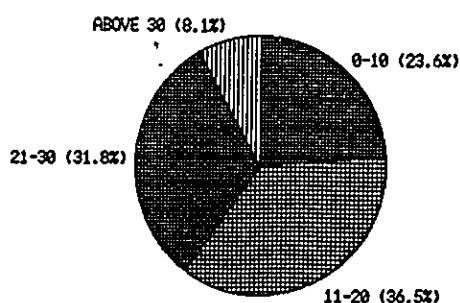
内航海運に限定してその就航船隊の構成を見たのが以下の図表である。かなり船隊の老朽化が進んでいるのが分かる。また、ここでいう一般貨物船 (GENERAL CARGO) の殆どは木造である。

GROSS TONNAGE OF DOMESTIC OPERATING MERCHANT FLEET, 1992

TYPE OF SERVICE	TOTAL	AGE GROUP				AVERAGE GRT
		0-10	11-20	21-30	ABOVE 30	
TOTAL	1,092,228	257,923	398,721	347,528	88,056	247.39
%SHARE	100.00	23.6	36.5	31.8	8.1	
PASS. CARGO	226,585	7,909	107,220	80,991	30,465	1,677.74
GEN. CARGO	321,525	92,470	76,041	131,433	21,581	130.17
CONTAINER	129,047	8,544	47,620	65,020	7,863	2,868.62
BARGING	245,242	112,586	82,345	36,221	14,090	440.38
OIL TANKER	104,740	16,041	59,755	18,194	10,750	952.18
OTHERS	66,086	20,402	25,599	15,669	4,416	

SOURCE : Maritime Industry Authority (MARINA)

AGE COMPOSITION 1992



4. 荷動き動向

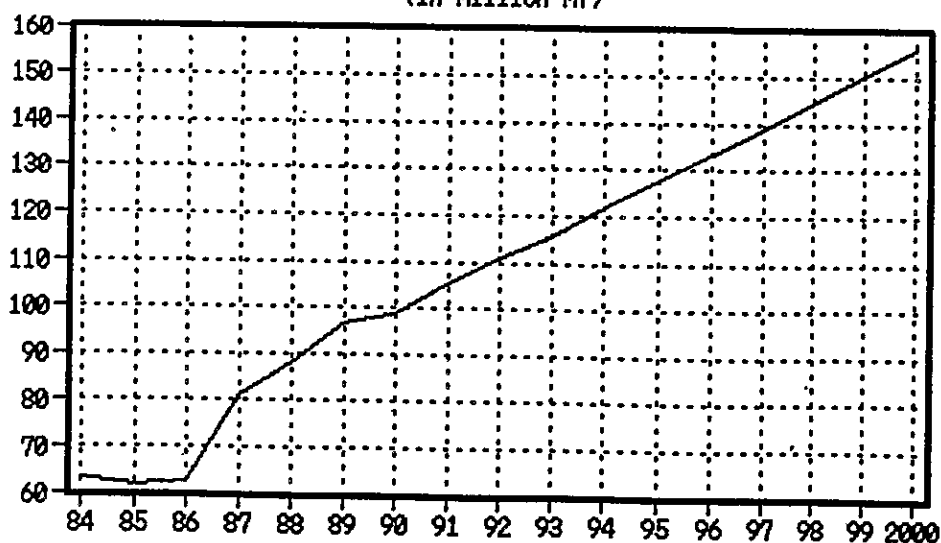
フィリピンの海上荷動きはすべて PPA (港湾庁 - MARINA と同じ DOTC の外局) が纏める港湾統計によっている。各港湾についてそれぞれ入れ出しを計上し、その総和を荷動き合計とする手法を採っている。従って、内航貨物の量は、1 単位の荷動きが積地と揚地の双方で重複計上され、2 単位 (2 倍) に膨れてる点に留意を要する。因みに、このようにして得られた 1993 年の海上荷動き 1.16 億トンの内訳は、外航貨物が 0.51 億トン、内航貨物が 0.65 億トンである。

STATISTICS ON CARGO AND PASSENGER AT PORTS NATIONWIDE

YEAR	CARGO (In Million MT)	PASSENGER (In Millions)
1984	63.14	16.01
1985	61.80	14.43
1986	62.75	16.31
1987	81.05	19.02
1988	88.22	24.39
1989	96.71	26.21
1990	98.90	29.82
1991	105.57	31.72
1992	110.84	33.73
1993	115.71	36.37
F O R E C A S T		
1994	122.15	39.64
1995	127.80	42.36
1996	133.45	45.08
1997	139.09	47.81
1998	144.74	50.53
1999	150.38	53.25
2000	156.38	55.97

SOURCE : Philippine Ports Authority

CARGO THROUGHPUT, 1984 - 2000
(In Million MT)



5. 今後の課題と国際協力

フィリピンにとって海上輸送や海運サービスの重要性は、島嶼国家というその地理特性からしても明白であり、総じて国民の認めるところである。国民生活の向上、国家経済の発展に海運が果たすべき役割の大きさは、いくら強調してもしすぎということはあるまい。にも拘らず、効果的な海運行政に国が本格的に取り組みだしてから日が浅いこともあり、今なお多くの難問を抱えている。

海運は、とりわけこの国にとっては、資本集約型産業の代表である。現状では、政府が独力で企業に十分な財政援助の手を差しのべることはできまい。MARINA では合弁企業のような海外からの直接投資にも望みを託しているが、海運、なかでも島嶼間海運を巡る投資環境の整備は、規制緩和に着手しているとはいえ、かなり遅れている。今回、日本の海外経済協力基金 (OECE) が JICA の調査を踏まえて開拓した低利融資の途は、金額の多寡は別にしてまさに時宜を得たものであり、所期の目的である船隊の近代化に向けて、効果的な刺激になりえると関係者は注目している。

ただ、問題はハードや資金面だけに限らない。海運経営を含め、海運全般の近代化が遅れている。例えば行政の面に絞っても、海運に関連する企業会計制度や税制が整備されれば、制度上の償却優遇策を梃子とした、直接的な財政支出を伴わない財政支援も助成策の選択肢に追加できよう。このような助成策は、ROI 12 %上限設定など現行規制の限界を克服できる可能性を秘めているほか、船級維持や定期検査の励行、船隊の更新など、サービスの質の向上と安全性確保に関しても有効な手段たりえる案地を備えている。

今後当セクターへの国際協力は、従来のものに加え、ますますこのようなソフト面での技術支援が求められそうだ。

公共・公益事業

港湾

勝田穂積 専門家
運輸通信省

美華益公·共公

商標

美華益公·共公
商標

1. フィリピンの港湾概況
 - 1-1. 経緯
 - 1-2. 現状
 - 1-3. 実施体制

2. 今後の開発課題
 - 2-1. 開発計画
 - 2-2. 今後の課題

3. 当該分野における援助の動向
 - 3-1. 国際機関及び日本以外の各国による協力
 - 3-2. 日本による協力

1. フィリピンの港湾概況

1-1 経緯

フィリピンは、中国の南東800Kmの洋上から、南北1,850Km、東西1,100Kmの間に散在する約7,100の島からなり、298,000Km²の陸地と6,070万人（1990年）の人口とを有している。

このような地理的条件を背景にして海運は貨物輸送の35%、旅客輸送の8%を分担しているとされている。1970年代、輸送活動は島間の貨物旅客輸送の増勢により大いに成長したが、1980年代には経済の成長が減退あるいは停滞する中で輸送活動も低い伸びにとどまった。

フィリピンにおける港湾開発は、1970年以前は非公式に行われており、通常、地方の政治指導者が国会を通過した年次投資予算に当該地方の港を含ませることにより行われてきた。港湾は関税局によって管理され、公共事業局が建設と維持を行っていた。自然の湾が多く、地方に点在する大小様々の港湾にたいし、長期的視点に立った全国ベースでの港湾計画策定合理化の必要性が強く認識されるようになり、1974年7月の大統領令第505号によりフィリピン港湾庁（PPA）が設立された。翌1975年12月の大統領令第857号（本令はPPA憲章とよばれ現時点での港湾に係る法的な基礎となっている。）により、PPAは全国の港湾及び港湾地区の計画開発、財政、運営、維持に係る総合的な実施計画の策定を所管することになった。政府機関としての位置づけでは1981年からは運輸通信省の付属機関となった。

1987年の行政命令第159号によりPPAは全ての港湾の計画、設計、建設、維持、管理、運営を一元的に所掌することになり、またPPAは独立企業体として運営ばかりでなく財源についてもコントロールできるようになった。

しかし財務的に限界があることから、採算性のとれない小規模港湾については、1990年10月の閣議決定に基づき、計画・事業実施に関わる調整は運輸通信省が、建設・管理・運営は地方政府が実施することとされた。とはいえ、現在その体制は生成途上にあるといえ、確立されるまでには至っていない。

1-2 現状

1-2-1 港湾の配置

フィリピンの港湾は公共港湾（国有港湾と地方港湾）と私有港湾からなるが、その正確な数は明かではない。フィリピン港湾庁（PPA）がPPAポートシステム（後述）に組み込んでいる港湾の配置は図-1の通りである。

1-2-2 港湾活動

PPAでおさえている415港のデータに基づく1993年の港湾活動状況は以下の通りである。

*全国取扱貨物量は1億15百万トン、うち外貿が43.8%、内貿が56.2%となっている。また公共港湾は43.2%、私有港湾は56.8%を占めている。

*外貿貨物の内、公共港湾は29.2%、私有港湾は70.8%と公共港湾は約3割を占めるにすぎない。この公共港湾の中ではマニラ南港が45.0%、マニラ国際コンテナターミナル（MICT）が35.1%とマニラだけで実に80.1%にもなる。これにセブ、イロイロ、カガヤン

デオロがそれぞれ3.2%、2.5%、2.7%と続いている。

*内貿貨物の内、公共港湾は54.0%、私有港湾は46.0%となっており両者は外貿ほど差がなく互いに近い数字となっている。

*コンテナ貨物については2,327万トン(2.13百万TEU)となっており、うち外貿が32.7%(TEUでは43.7%)、内貿が67.3%(56.3%)となっている。外貿は、公共港湾で94.4%(94.4%)を占め公共港湾のうちではMICT(72.4%、TEU63.8%)、マニラ南港(20.0%、TEU27.1%)、セブ(4.8%、TEU6.5%)、カガヤンデオロ(1.1%、TEU1.4%)とマニラだけで92.4%(90.9%)が取り扱われている。一方、内貿は公共港湾で93.6%(95.9%)をしめ、公共港湾のうちではマニラ北港(45.3%、TEU32.5%)、セブ(12.6%、TEU15.5%)、ダバオ(5.7%、TEU7.3%)、カガヤンデオロ(5.9%、TEU6.5%)となっておりマニラを起終点にした輸送が行われていることがわかる。

*品目別には外貿で原油、内貿で石油および石油製品が一位の座を占めている。外貿では金属鉱石、その他一般雑貨が、また内貿ではその他一般雑貨品、輸送機械が続いている。公共港湾ではその他一般雑貨が1位の座を占めているが、私有港湾では石油および石油製品が群を抜いている。

*旅客は36.4百万人であり、セブが11.7%でトップ、続いてマニラ北港(9.7%)、イロイロ(6.3%)、サンボアンガ(4.1%)、バタンガス(3.0%)の順となっている。

主要20港湾についてまとめたものでこの12年間の変化をみると(表-1、2参照)、全体の動は増加基調にあるものの、1984年と1985年に大きな落ち込みを経験し、また1990、1991年には停滞気味に推移した。最近では、貨物は1992年になって外貿の伸びに支えられて大きな伸びを記録し1993年も比較的高い伸びを示したのに対し、旅客は1993年にやっと3年ぶりに8.1%という比較的高い伸びを記録した。次に各港別に貨物の動きをみると、伸率の高い港湾はナシピット(33.7%)、MICT(23.8%)で10%を越えるが他は10%に満たない。絶対的には100万トンを越えている港がマニラを除くとカガヤンデオロ、セブ、ダバオ、イロイロ、サンフェルナンドの5港である。コンテナの動きをみるとおしなべて増加しており、平均伸率も11.4%とかなり高い。マニラを除くとセブの218万トンは抜きんでており、フィリピン南部における同港の中心的地位を示している。この貨物量のうち184万トンが内貿貨物である。カガヤンデオロの95万トン、ダバオの86万トン、ジェネラルサントスの68万トン、イロイロの53万トン、ナシピットの36万トンが続くがこれら以外はほとんどみるべき港湾はない。

1-2-3 港湾施設

代表的な港湾の施設概要は次の通りである。

(1) マニラ港

マニラ港はバシグ川の北にあり内貿貨物を取り扱う北港、バシグ川の南に位置し外貿貨物を扱う南港及び北港の西に位置し外貿コンテナ貨物を取り扱うMICTの3つの主要部分から成り立っている。

1) 北港

長さが220~250m、幅が80~100m、スリップ幅が100~140mの7つのピアーがあり、こ

れに加えて内貿コンテナ用に水深-8m、延長375mの埠頭が建設されている（この部分は1995年7月完了予定）。これら施設は北防波堤で防護されている。ピア一部分の水深は4.5～6mである。貨物の荷役は全てシップギアかモービルクレーンで行われており岸壁クレーンは設置されていない。

北港の施設はリハビリが行われているものの、埠頭用地が狭く荷役能率は低い。

2) 南港

長さ350～400m、幅83～103mの5つのピアがあり南と西の防波堤で守られている。水深は5.9～10.2mで26バースある。ほとんどは10m以上の水深を有する。2つのピアが現在コンテナ用に利用されており、コンテナヤードの拡張が進められている。

北港同様オープンスペースは狭い。

3) MICT

1988年6月12日にICTSI (The International Container Terminal Service, Inc) がMICTを引き継いだ。バース延長900mで4バースあり、コンテナクレーン6基が設置されている。（3基：35トン・ブーム115ft, 3基：40トン・ブーム145ft）水深は12～13m。15.3haのコンテナヤード、10,208㎡、8,515㎡のCFSがそれぞれ1棟、2棟ある。

(2) バタンガス港

延長105m・水深8.5mの外貿埠頭、延長95m・水深7mの内貿埠頭、4つのRo-Roバース、2つのフェリーバース、延長95m・水深5mの小型船埠頭がある。

(3) セブ港

長さ155m、幅33mのピア3つと全長4kmに及ぶ岸壁が内貿貨物用に、長さ690m、水深9.5m、コンテナヤード6ha、コンテナクレーン2基（35トン、25トン）の外貿貨物用の埠頭がある。

(4) ダバオ港

水深10m、延長920mの埠頭がある。うち405mはその背後用地をコンテナ用地として使うための整備が実施された。

(5) カガヤンデオロ港

水深8.5m、延長866mの埠頭がある。

1-3 実施体制

1-3-1 港湾の整備体制

フィリピンの港湾は整備主体別にフィリピン港湾庁 (Philippine Ports Authority: PPA)、運輸通信省/地方政府及び民間企業とに分けられる。それぞれの管轄は以下の通りである。

(1) フィリピン港湾庁 (PPA)

PPAによって直接整備運営される公共港湾は1992年4月のPPA幹部会 (Management Executive Committee) によると、19の基幹港 (Base Port) と89のターミナル港 (Terminal Port) 及びMICT の計109港からなっている。

1) Base Ports

外貿、内貿においてハブ機能を有する港であり相当量の貨物取扱量、及び乗降客数が

ある。各港所在地にはPPAの港湾管理事務所 (Port Management Office) が設置され、港湾の管理運営を行っている。

2) Terminal Ports

各港湾事務所が所轄する地域の中でBase Port程の取扱貨物量あるいは乗降客数はないが、外貿、内貿においてサテライト的な役割を果たす港湾が本カテゴリーに属する。

多くのTerminal Portには各港湾管理事務所の出先としてターミナル事務所が設置されている。

(2) 運輸通信省/地方政府

PPAに帰属しない、ほとんどが規模の小さい港湾は、1992年よりインフラ支援に関わる閣議 (Cabinet Cluster D) 及び国家経済開発庁 (NEDA) インフラ委員会の合同会議の決定として、計画、事業実施に関わる調整 (技術的監督、技術基準の提供を含む) はDOTCが担当するものの実際の建設・運営・維持は地方政府が行うこととなった。運輸通信省では本カテゴリーに属する港湾の整備に当り、フィーダー港 (Feeder Port) という概念を導入している。運輸通信省の中にはプロジェクトの実施部門としてPMO (Project Management Office) があり、ここでFeeder Portに関するエンジニアリング業務は担務され、調整・予算措置などは運輸計画部 (Transportation Planning Service) が行っている。

(3) 私有港湾

私有港湾の建設、開発、運営は各私企業によって行われるが、設置に当たっては土地管理局 (Land Management Bureau) およびPPAの認可が必要となる。PPAからの認可取得に当たって私企業は私有港湾の建設、開発、運営に係る契約をPPAと結ぶことになる。この契約は期限付きであり期限終了後、私有港湾施設はPPAに帰属されるという内容が盛り込まれるのが一般的なようである。この他契約期間中私企業および私有港湾を利用する船社は所定の港湾料金をPPAに支払わねばならない。

1-3-2 PPAの概要

(1) 組織 (図-2参照)

PPAは総裁 (General Manager) の下、港湾運営、技術、財務・法律・管理・経営の3分野に分かれ副総裁及び担当部局が配置されている。総裁および3名の副総裁は大統領によって任命される。総裁は海運界から任命されるのが通例となっている。地方出先機関としてはマニラ地区、ルソン地区、ビサヤ地区、北部ミンダナオ地区、南部ミンダナオ地区をそれぞれ所管する5つの港湾地区事務所 (Port District Office) があり、

同事務所の下Base Portごとに19の港湾管理事務所 (Port Management Office) が、更にその下にターミナル事務所 (Terminal Office) が設置されている。職員数は約2300名で本部勤務の職員は約480名である。PPAの上部意志決定機関としては、運輸通信大臣 (議長)、PPA総裁 (副議長)、国家経済開発庁長官、公共事業道路大臣、大蔵大臣、天然資源大臣、貿易工業大臣、海事産業庁長官、民間代表のメンバーから構成される理事会があり、PPAの基本方針は本理事会で決定される。

(参考)

Cebu Port Authorityの設立

Cebu島の港湾を所管するAuthorityを新たに設立し運輸通信省の傘下におくという法案がアキノ大統領の承認をえて成立した。現在1995年1月からの営業開始を目標に準備が進められているとされているが、財務的に成立が困難なだけに調整作業には更に時間がかかるものと考えられる。

(2) 財政

PPAは独立採算に立脚している。毎年の運営経費は港湾収入によってまかなっており中央政府からの資金は入っていない。1994歴年の予算は39.9億ペソを予定している。内訳は営業支出21.1億ペソ、投資支出18.8億ペソとなっている。

1993年の営業収支は20.4億ペソ（前年比5.4%増）の収入に対し支出は16.2億ペソ（前年比5.4%増）となっている。

収入の中で大きなものは岸壁使用料（Wharfage fee）、施設貸付料（International Container Terminal Servicesに貸付）であり、岸壁使用料が停滞している中で施設貸付料の伸びには著しいものがある。

一方、支出は債務の利子返済、減価償却、人件費が大きな割合を占めている。

(3) PPAポートシステム

PPAによる港湾の開発・管理・運営は非常にわかりづらい。まずPPAの収入を支える港湾はPPAポートシステムとは無関係で、その数ははっきりしないが、私有港湾を含めかなりの数にのぼる。これらの港湾では船舶や荷主からの埠頭利用料だけでなく、PPAから免許を取得した港湾荷役業者にたいしてもそこの荷役にたいし、PPAとの契約に基づく料金をPPAは徴収する。これらの料金が支払われている港湾の中には、PPAの職員が全くいない公共港湾やPPAの投資が全く行われていない私有港湾が含まれる。これらの、いわばPPA自身はほとんど何もしていない港湾からの収入がPPAの財政を助けているともいえる。

ではいったい、PPAポートシステムは何かというと、それはPPAが自ら開発・管理面で面倒をみていこうとしている港湾の総称と考えられる。PPAポートシステムが作られた経緯はADB及びIBRDからPPAの収益性を示す固定資産利益率を5から7%に維持するよう求められたことに起因する。PPAが独立採算性に立脚する公共企業体として、その財務的健全性を維持していくことは当然必要なことではある。このことから、支出ばかりかかり収入がきわめて少ないと考えられる港湾は必然的にその範囲外とすることになる。PPAにとっては施設があっても港湾活動が余り活発でない港湾は収入の面で意味がなく、PPAポートシステムの範囲から抜け出ることになる。従って、今後もPPAポートシステムの港湾数は変化していくと考えられる。

1-3-3 運輸通信省/地方政府

運輸通信省は1979年に公共事業運輸通信省から分離独立して設立された。1991年8月に大幅な組織改正が行われ、海運関係を司る組織としては、運輸計画業務部門（Transportation Planning Service）の中に水上交通計画課（Water Transportation Planning & Project Development Division）が配置されている。同課はスタッフ数は課長を含め10名前後で陣容としては極めて弱くイニシアチブを持って政策を進めていくという体制にはなっていない。（図-3）

一方、地方政府が行っている港湾行政についての情報はほとんどなく、実態は不明だが、地方政府に港湾の建設、管理の経験がないことはまちがいない、今後地方政府がどのように対応して行くかが大きな課題といえる。

2. 今後の開発課題

2-1 開発計画

(1) 現在までの開発の経緯

1969年に、政府はこれまで輸送の分野が無視されてきたことから、フィリピン輸送調査(PTS)を行い、翌年完了した。PTSは長期の枠組みと同時に1980年代までの輸送分野への中期投資計画を示した。しかしながら、1970年代の輸送投資は主に道路分野に対してであった。

1978～81年に対する貨物並びに旅客流動予測によって主要島内における道路輸送よりルソンの食料不足地域とミンダナオの農産品余剰地域間の貨物並びに旅客の島間流動がより増加することが示され、1979-82の投資計画では全公共輸送投資の大きな部分を港湾並びに空港の拡張に割いた。1975年以前では港湾へは10%以下であったのに比べ19%が港湾へ、58%が高速道路へ配分された。海運へは民間部門が融資していくものとして、公的資金は大して向けられなかった。にもかかわらず、1976年にはフィリピンでもコンテナリゼーションが開始された。

当時、一般的にほとんどの公共港湾は、自然の防護がある場所に立地しており波などによる問題は少ないものの、埋没は多くの港湾の問題であった。さらに、公共港湾の多くは手狭な作業空間や上屋、劣悪な維持管理に問題を有していた。これらの問題点が合わさって混雑を引き起こしており、そのため貨物の移動がひどく制限されたり、荷役が遅れたり、また船舶の係留時間が長くなるという問題を抱えていた。

初めての外国資金による主要な港湾インフラ投資プロジェクトは1973年に開始され、取り扱い貨物量上位10港がカバーされることになった。引き続き世銀借款で主要港湾の改良・改修が進められ、第4次借款(1987年)からは中規模港への投資を開始した。この改良・改修事業及び現在のアジア開発銀行によるマニラ港の改良・改修により、現在まででとりあえず最低限必要な投資を一巡させたところといえる。

(2) 新フィリピン中期開発計画(1993-1998)

新中期開発計画のマクロ経済上の目的は①生産と雇用の持続的成長、②物価の安定及び③健全な国際収支である。実質GNPの成長率を計画期間にわたって7.5%とし、投資と輸出を二桁の増加率で成長を図ることにより、全体の成長率を1993年の4.5%から1998年には10.0%に増大させるとしている。

このようなマクロ経済状態を達成するためインフラ部門では、地方政府(LGO)や非政府組織(NGO)、BOT制度を通しての民間団体の参画、民営化・規制緩和・地方分権化等の効率化といった流れをさらに推進すべく、インフラ施設の供給、運用、維持にあたっては、BOT及びその関連施策に限定することなく、幅広い民間部門による投資をさらに活発化させていくとした上で1993年から1998年までの6年間で6,612億ペソの投資を計画している。この中で最も投資の重点となっている分野はエネルギーであるが、本分野に次いで多くの投資を予定しているのが交通分野である。全体の約3割が当分野

向け投資である。港湾分野では96の国有港湾、300の地方港湾・漁港を建設・改良・改修する（アジア開発銀行によるマニラ港の改修、世界銀行によるセブ港の改修、イロイロ港の拡張等が含まれる）計画やRo-Ro施設を6カ所で整備する計画が盛り込まれている。

(3) フラッグシッププロジェクト

一方、1993年末よりラモス政権は中期開発計画に基づく将来計画をフィリピン2000年ビジョンと呼ぶと共にそれに合わせ、本ビジョンを実現するためのプロジェクトをフラッグシッププロジェクト（旗艦プロジェクト）として指定することとした。この選考過程で港湾のプロジェクトとしてはバタンガス港及びジェネラルサントス港の2港のプロジェクトが指定されその推進が図られることとなった。この他PPAでは北港旅客ターミナル計画、ルセナ港開発計画、バグビラオ港開発計画、ピコール2000年港湾開発、セブ/ジュタラRo-Roルート開発計画、マニラクルーズターミナル計画、バッシング川港湾開発計画、セブ旅客ターミナル計画、マニラ港開発計画の計9計画をフラッグシップ提案プロジェクトとすると共に、更にイロイロ河川港改修計画やセブ港改修計画など14プロジェクトをその他プロジェクトとして位置づけている。

2-2 今後の課題

フィリピンの主要港湾の開発は大ざっぱに言ってアジア銀行によるマニラ港の開発、世銀によるその他主要港湾の開発とに分けられる。これに外国政府の援助が時々加わって整備が進められてきた。主要港湾は、これら国際金融機関等の指導により開発が進められ、管理・運営が行われてきており、整備は主要港湾を一巡したところといえる。その意味でみる限り、フィリピンの主要港湾は必要最低限の水準に達しているとみられ、当面緊急に整備を必要とする主要港湾は少ないことになる。しかし課題は決して少なくない。

それらのいくつかについて詳述すると以下の通りである。

(1) 開発課題

フィリピンの経済は、1994年になって明るい兆しがみえてきており、諸外国からの投資活動もいよいよ活発化しつつある。この経済活動を支えていく重要な基盤は運輸インフラであることは論を待たない。特に海上交通手段の果たす役割はフィリピンのような多島国家においてはとりわけ重要であるといわねばならない。

1) 国際貿易

国際貿易への対応は、まずマニラ港の開発を今後どうしていくかである。マニラ港の開発はアジア開発銀行によりコンテナ埠頭（MICT）の整備及び南港の改修が終了した。しかしこれからも、国を代表する国際貿易港としてそれにふさわしい整備を続けていく必要がある。具体的な課題としては増大し続けるコンテナ貨物やバラ貨物への対応強化として埠頭や荷役設備の強化の他、背後交通、バックアップ用地の改善があげられる。首都圏周辺地域における開発の進展はバタンガス港の重要性を高めるものと考えられ、本港の外貿機能の強化も望まれる。

一方、フィリピン南部の中心としてセブ港の地位向上が図られつつあり、この結果として、マニラに一局集中している外貿機能が分散してくることが大いに期待される。セブ港の外貿機能は極めて弱いだけにその強化は緊急課題となりつつある。

2) 内航海運

今後のネットワークの充実を考えていく中で考えるべき事項としては以下がある。

(i) 旅客輸送

多島国家であるフィリピンの場合、島しょ間海運は大陸国の道路であり鉄道であるといった役割を果たしている。従って多くの港湾では旅客の扱い量がかなり多い。ところが、相当規模の旅客輸送量がある港湾でも旅客ターミナルを有する例は希である。旅客の流動が貨物の流動と混在しているケースが極めて多く、危険であるばかりでなく貨物・旅客両者の円滑な動きを阻害している。既に整備計画が樹立されている港湾もあるが、旅客ターミナルの整備は緊急を要する。

(ii) Ro-Ro輸送開発

水上輸送体系の中で効率的な輸送機関として先の中期開発計画(87-92)で提案されたのがR o - R oシステムである。

これに対し、JICAの調査では全国42航路を調査対象に今後の整備の優先度、整備の進め方等が検討されている。既存の航路の他にビサヤ地域の拠点都市を結ぶ航路を加え合計12航路を第1優先グループとし、この第1グループの整備によってバンフィリピンハイウエーに続くセブを中心としたビサヤ地域が互いに連絡されることになる。次に第2優先グループとしてミンダナオを起終点とする6航路を含む14航路の整備によりビサヤ地域とミンダナオ地域の社会経済的連携が強化される必要がある。

(iii) 内貿コンテナネットワーク

フィリピンにおける港湾の交通量はこの10年間伸び悩みの傾向を示してきた。しかしこの中で、コンテナ貨物の動きは停滞の期間も短く、順調に推移してきている。このため、コンテナ取扱量が増加している主要港湾においてはコンテナ化への対応が図られてきた。更に、セブ港の約1.2Kmの既存岸壁の前出し、ジェネラルサントス港の150m延伸(USAID)などの計画もあり、今後に向けた対応も図られつつある。しかしコンテナ貨物の伸びは今後とも期待され、いずれの港湾においてもかなり先を見越した対応が必要である。カガヤンデオロ港の場合旅客ターミナルや穀物ターミナルの開発が予定されており、それらと合わせコンテナの取扱を今後考えていく必要がある。

3) 地域開発

地域開発計画もその多くが海運・港湾と絡む。特に工業開発を軸としたものの場合港湾開発は重要な位置を占める場合が多い。この範中に属する計画としてはカラバルソン開発計画、カガヤンデオロ・イリガン回廊開発計画、南コタバト開発計画、メトロセブ開発計画といった計画がある。これらの計画についてはJICAやその他機関により調査が実施されてきており、これら事業の進捗度合をみつつ対応を図っていく必要がある。

4) 地方港湾

DOTCを中心にUSAID, OECF, KFW, ADBの支援を得て、197港を対象にFeeder Portプロジェクトが進められている。Feeder Portは他地域との連絡が海運のみの孤立した地域に立地する港湾である。政府はFeeder Portの改善や補修は経済開発や貧富の格差是正のため肝要なものとして重要視しており、今後もこの方針にのっとり整備が進められるものと考えられる。但しこのプロジェクトを推進していく立場にあるDOTC、地方政府とも技術スタッフの不足や経験不足により今後の開発や管理に多くの問題を抱えてい

るといえよう。

(2) その他の課題

上述した開発課題の他に以下のような課題があげられる。

1) 安全性の向上

老朽施設の改良や静穏度の改善は、多くの港湾で必要な施策である。また、船舶の大型化にも原因があるが、航路や泊地の水深・幅員・面積不足も大きな問題である。これらは安全性を無視することにもつながりかねないだけに、かなり重要な課題であるが、これらの改善による経済便益が必ずしも高くない場合が多く、しかもこれらの問題点は地方の中小港湾に多いだけになかなか改善がされない。また、外国政府や国際金融機関の融資によって港湾施設の抜本的改善が進められてきた主要港湾についても、必ずしも十分な水準にあるわけではない。本課題は維持管理といった側面が強いものの、開発課題とすべきものも少なくない。上で述べたが貨客混合流動の回避も重要な安全問題である。

2) 体制の整備

港湾の整備・管理・運営体制が整ってきたとはいえるものの依然として確立されているとはいえない状況にある。PPAの将来の姿も見据えつつ、PPAとDOTC/地方政府との役割分担を明確にしていく必要がある。PPAポートシステムの位置づけ、またこれに属さない港湾をどのような形でどこまで地方政府に移管して行くかは、PPA憲章の見直しや移管にともなう地方政府の体制の確立との兼ね合いになるが、それらにはまだ相当程度の時間を要することになる。この際、地方政府の監督指導に当たるDOTCも人材的にかなり不足しており、まずDOTCの組織的確立から図って行かなければならない。

3) 制度面の改善

大規模港湾における港湾荷役会社の競争の強化を目的として2社以上の体制の強化など、港湾荷役の効率を高め、より高いサービスを提供する様々な改善策が図られねばならない。また、施設整備を含めた港湾ビジネスへの民間セクターの参入にたいし、PPAの今後の組織のあり方も含め検討される必要がある。

3. 当該分野における援助の動向

3-1 国際機関及び日本以外の各国による協力

フィリピンの公共港湾の主要開発事業は外国や国際金融機関の融資によって行われておりその主なものは以下の通りである。

(1) 世界銀行プロジェクト

1961年の第1次港湾ローン以来港湾部門を支援してきた。3次までの港湾プロジェクトではとりわけ、浚渫機器、ミンダナオの主要港湾の拡張、セブ、カガヤンデオロ、イロイロ、ザンボアングのコンテナ取扱施設の建設に資金が充てられた。第4次プロジェクトは南部ルソンと周辺諸島及びビサヤ並びにミンダナオにある中規模港湾を対象にした整備、改良プロジェクトであった。世銀では現在第5次プロジェクトとしてセブ港、イロイロ港を対象に内容を検討している。セブ港については、現在内航船の一時係留に使用されているターミナルD地区を15m前だしをして水深8.5m(将来10m)延

長1.2kmの岸壁を造成すると共にターミナルB、C地区といわれる突堤部分について防眩材を設置する内容となっており1996年から1999年を実施時期としている。イロイロ港については当初イロイロ川右岸の河川港部980mの改修を予定していたが、地方政府の河川再開発との調整が難航したこともあって、当該箇所を扱うことを前埠としていた貨物を新港部に移すこととし新港の拡張の検討などを行っている。また世銀はPPAの創立をも支援した。

(2) アジア開発銀行プロジェクト

本プロジェクトはフィリピン最大の港であるマニラ港（北港および南港）のリハビリテーションプロジェクトであり、北港は1991年7月に、南港は同9月に着工した。この内南港については1994年7月に完了した。北港については1994年9月現在、ピア2のリハビリとピア16の埋立の一部並びに上部工事等が残っている。

(3) マニラ穀物ターミナルプロジェクト

現在マニラ港の泊地において、はしけにより取り扱われている小麦、大豆、ソルガム等の穀物の取扱の効率化を図るための穀物ターミナルを建設しようとするプロジェクトで、アメリカ貿易開発プログラム(US Trade & Development Program)によりF/Sを終了している。BOTスキームで実施することとし1994年現在入札がおこなわれている。なお建設場所はMICTの先端が提案されているものの、BOTで実施するため落札企業が他の場所を選定してもかまわないとしている。(ただしその場合は別途F/Sを行う必要がある。)

(4) マニラバルクターミナル

USAIDの援助ですでにF/Sが終了しているが、現段階ではフィーディビリティが十分とされてはならず、実際に実施するかについての意志決定はまだ行われていない。

(5) ジェネラルサントス港整備計画

ミンダナオ港南部コタバト地域開発プロジェクトの1コンポーネントとしてUSAIDの援助によるジェネラルサントス港の整備が決定している。コンテナ取扱施設を中心とした拡張を考えており、1994年9月現在入札は実施済みであるが施工業者の最終選定には至っていない。

(6) 小規模港湾プロジェクト

公共事業道路省がこれまで進めてきたFeeder Port ProjectはKFW及びUSAIDの援助で実施された。

3-2 日本による協力

3-2-1 有償資金協力

1983年以降の有償資金協力案件数は4件である。現在実施中の案件は小規模港湾計画並びにバタンガス港開発計画である。

(1) バタンガス港整備計画

バタンガス港の整備については、1985年のJICAベースの開発調査結果にもとづき、1988年にエンジニアリングサービスのためのOECFからの融資がなされ、1990年に詳細設計が終了した。1991年3月に第1期計画実施のためのOECF

ローンが決定している。1994年7月現在、不法占拠者の排除は済んだものの、現地工事への着工許可が下りていない。

(2) 小規模港湾プロジェクト

上述したフィーダーポートプロジェクトのうち27港についてはOECDのローンで整備が進められている。これらの港の所管は運輸通信省に移された。このプロジェクトに対応して運輸通信省内でも1991年8月大幅な組織替えが行われ事業運営グループ (Project Management Committee と5つのProject Management Office) が新たに設置され事業実施体制が強化されている。

3-2-2 技術協力

1983年以降5件の開発調査が行われている。

(1) サンフェルナンド港整備計画調査 (1982. 10-1984. 3)

ルソン島北部唯一の大水深港湾であり、今後とも同地域の物流拠点として地域開発の起爆材と期待されている同港整備のためのマスタープラン及び短期整備計画の策定。

(2) バタンガス港整備計画調査 (1984. 6-1985. 10)

ルソン島南西部に位置し静穏かつ十分な水深に恵まれた同港を南部タガログ地域とりわけ直接の背後圏であるバタンガス州及びミンドロ島開発の拠点とするため同港整備計画の策定。

(3) マニラ南港改修計画調査 (1985. 11-1987. 11)

当国最大の港湾であるマニラ港の利用形態の変化への対応及び施設の老朽化あるいは用地不足等の諸問題解決のため、南港地区の役割の見直し及び施設の抜本的改良のための整備計画の策定

(4) 全国フェリー網整備計画調査 (1990. 1-1992. 6)

当国における効率的なRo/Roフェリー輸送システムの確率、導入のためのマスタープランの作成及び優先順位の高いルートについての短期整備計画の策定

(5) 大首都圏港湾総合開発計画 (1993. 3-1994. 10)

カラバルソンを中心とする大首都圏で行われている産業開発に対応したマニラ港を初めとする港湾の機能分担や優先性の検討を行い主要港のマスタープランとプレフィージビリティ調査を行う。

PPA PORT SYSTEM

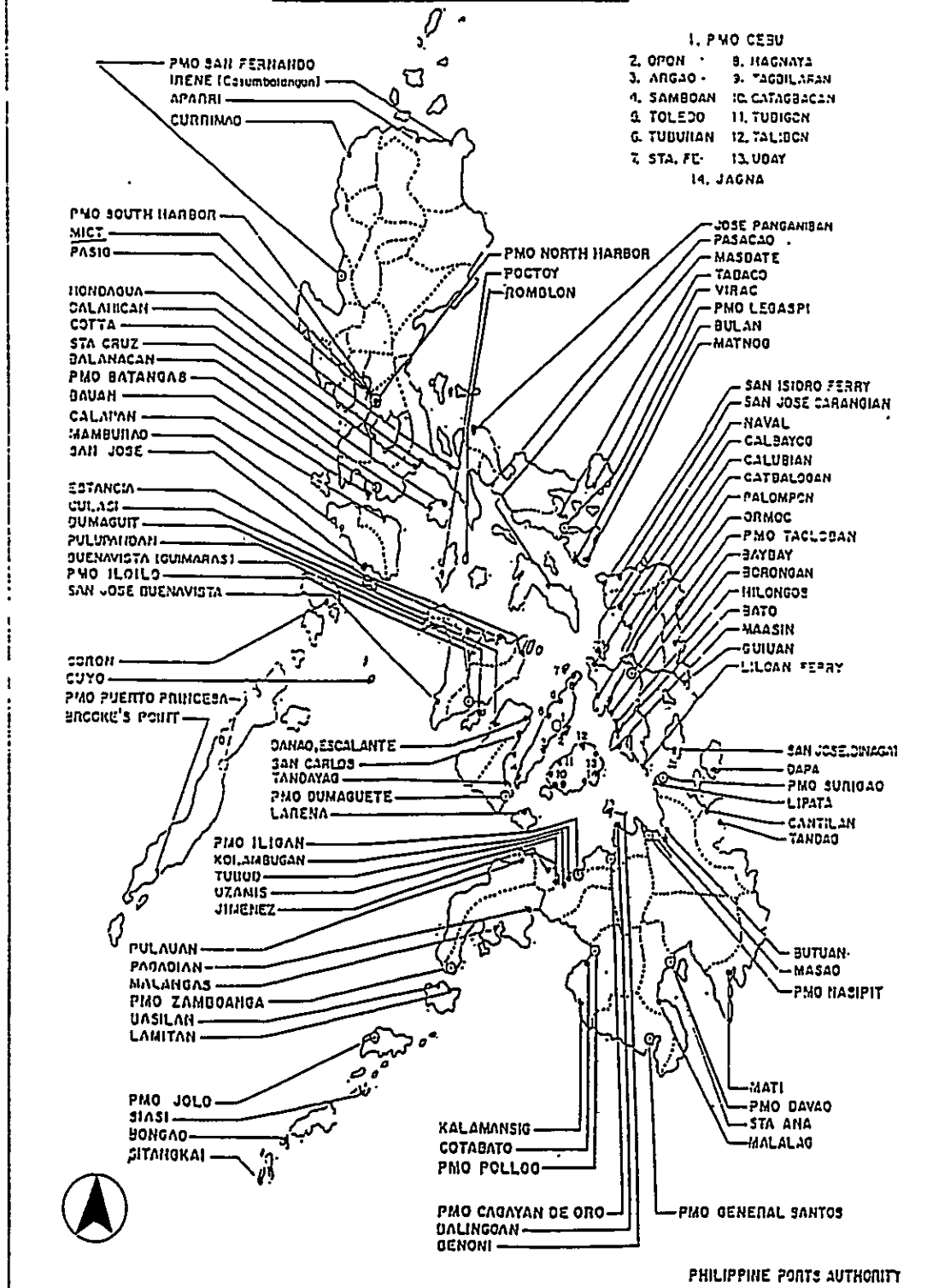


図-1 三 東港の配置図

PPA ORGANIZATIONAL CHART

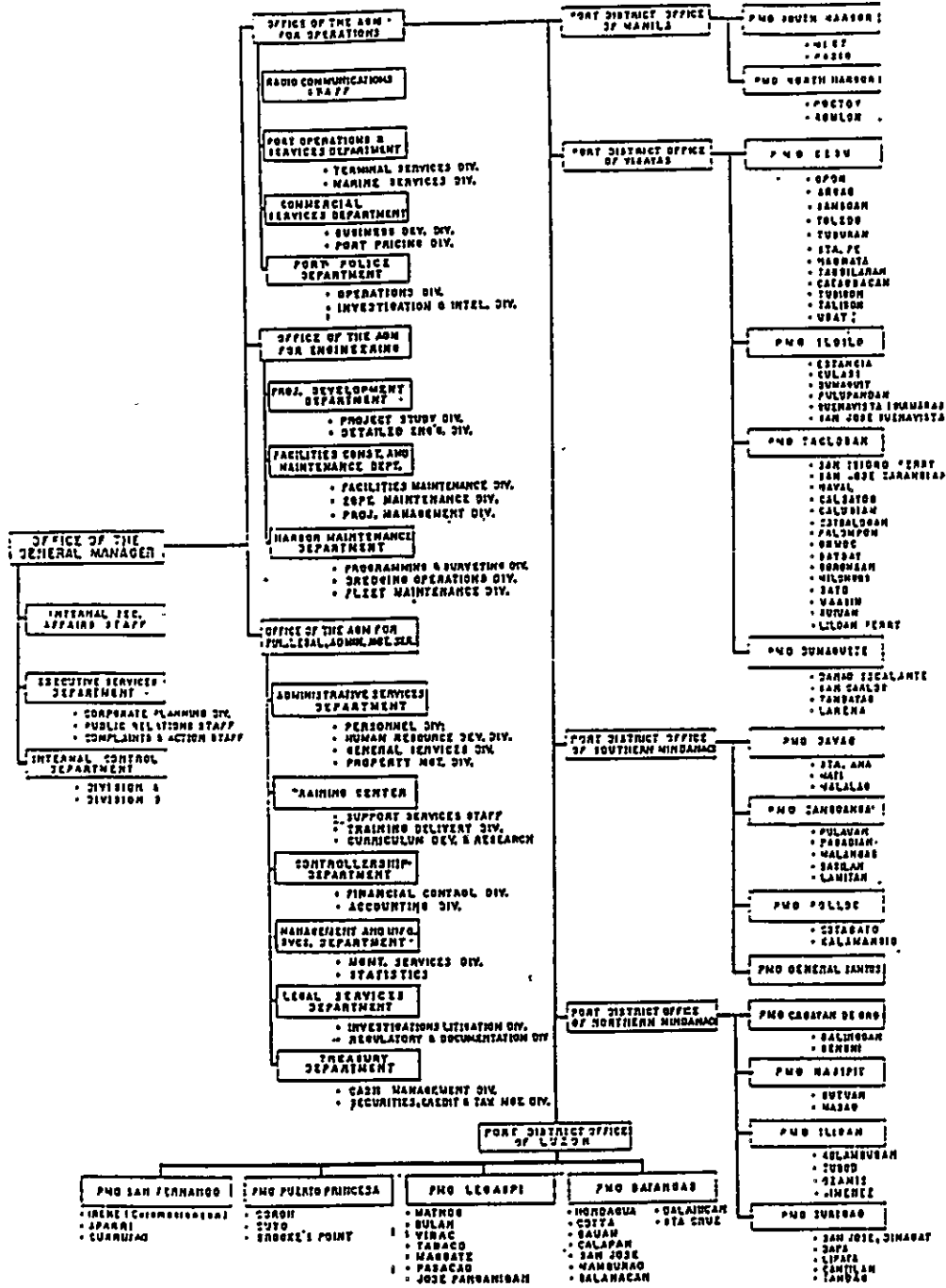


図-2 PPAの組織図

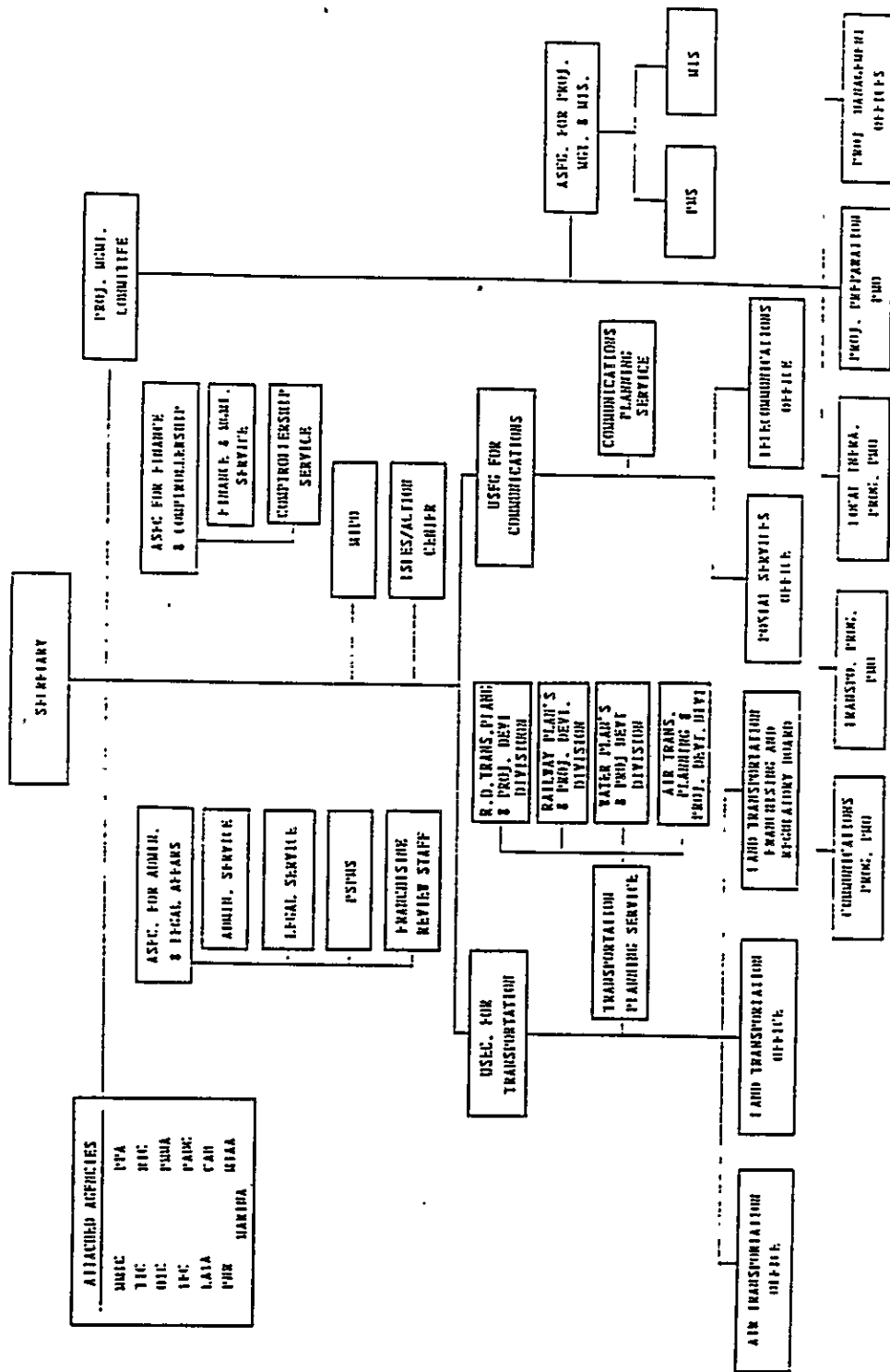


図 3 運輸通信省の組織図

三 港活活動の推移（主要20港）

PORT	Unit: 100 Ton, 100 Person																			
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993							
BATANGAS	Cargo	392	462	395	454	445	485	562	708	388	1,230	1,280	1,38							
	Passenger	524	336	737	372	343	326	333	1,333	1,282	1,388	1,380	1,46							
LAGAYAN DE IBO	Cargo	314	389	378	369	313	347	1,334	1,278	1,313	1,389	1,328	1,378							
	Passenger	462	425	779	408	518	388	385	452	314	353	377	366							
CEBU	Cargo	2,325	2,485	2,717	2,347	2,243	2,488	3,343	4,738	5,232	4,124	4,478	4,548							
	Passenger	2,332	3,388	3,893	3,392	2,548	2,248	3,287	4,385	4,247	4,389	3,381	4,142							
DAVAO	Cargo	322	24	342	1,273	1,355	1,125	1,312	1,827	1,583	1,628	1,338	1,388							
	Passenger	3	48	34	83	39	32	37	99	188	187	118	114							
ZUNAGUE'E	Cargo	383	288	341	197	283	239	283	257	321	387	337	354							
	Passenger	318	313	488	418	324	353	373	429	438	479	433	381							
GENERAL SANTOS	Cargo	28	489	781	788	712	775	718	388	851	844	858	344							
	Passenger	132	137	138	183	98	99	128	119	127	188	187	31							
ILIGAN	Cargo	272	274	291	258	254	225	241	314	358	352	483	382							
	Passenger	283	288	288	191	188	188	158	211	224	284	251	237							
LOILOI	Cargo	1,125	1,243	1,288	1,258	987	319	1,231	1,413	1,572	1,688	1,914	2,283							
	Passenger	1,325	1,274	1,414	1,288	1,292	1,287	1,522	1,781	2,228	2,238	2,112	2,253							
ZOLID	Cargo	113	143	149	124	132	128	121	188	188	114	112	123							
	Passenger	72	284	258	382	288	284	292	327	289	275	292	288							
LEGASPI	Cargo	224	227	227	215	187	233	261	278	287	234	221	225							
	Passenger	8	15	11	1	8	8	8	8	3	3	3	3							
TANILA-N.	Cargo	5,331	5,291	5,281	5,778	6,238	6,783	8,294	9,837	10,572	10,848	10,488	10,45							
	Passenger	2,288	2,584	2,787	2,344	1,245	1,221	2,341	2,837	2,385	3,119	3,178	3,143							
TANILA-S.	Cargo	4,424	4,782	5,358	3,527	3,888	4,318	5,515	5,888	6,483	5,478	4,344	5,381							
	Passenger	34	23	31	38	30	33	28	25	58	35	11	18							
S. I. S.	Cargo	449	53	998	912	852	1,118	1,478	1,581	2,484	3,214	3,343	5,122							
	Passenger	3	3	3	3	8	3	3	3	3	3	3	3							
NASIPIT	Cargo	34	128	385	188	258	238	252	248	328	372	387	38							
	Passenger	13	71	125	383	285	288	327	452	558	588	488	488							
POLJO	Cargo	192	275	292	288	258	388	487	562	441	447	484	55							
	Passenger	3	7	38	51	88	52	49	31	77	57	48	75							
PRINCESA	Cargo	188	184	114	38	22	34	117	118	142	198	181	53							
	Passenger	19	19	31	56	88	34	88	34	38	119	131	11							
SAN FERNANDO	Cargo	488	447	587	488	448	484	487	582	535	488	773	335							
	Passenger	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
JURIGAO	Cargo	181	353	388	245	94	32	198	323	448	175	127	188							
	Passenger	382	275	283	258	254	295	313	335	382	378	333	394							
MACJUAN	Cargo	358	388	465	388	283	223	338	398	381	373	488	452							
	Passenger	332	438	443	374	287	355	488	318	254	272	328	338							
CARBOANGA	Cargo	793	385	385	484	465	488	317	455	443	118	321	122							
	Passenger	187	395	1,314	384	388	1,818	1,388	1,222	1,298	1,295	1,311	1,388							
TOTAL	Cargo	28,112	21,371	23,523	19,353	19,728	21,394	27,354	31,748	34,438	35,288	34,588	38,38							
	Passenger	19,22	11,141	12,588	18,658	8,317	9,584	11,232	13,177	14,558	15,817	15,325	15,458							

単位: 100 Ton, 100 Person

港活活動の推移（主要20港）

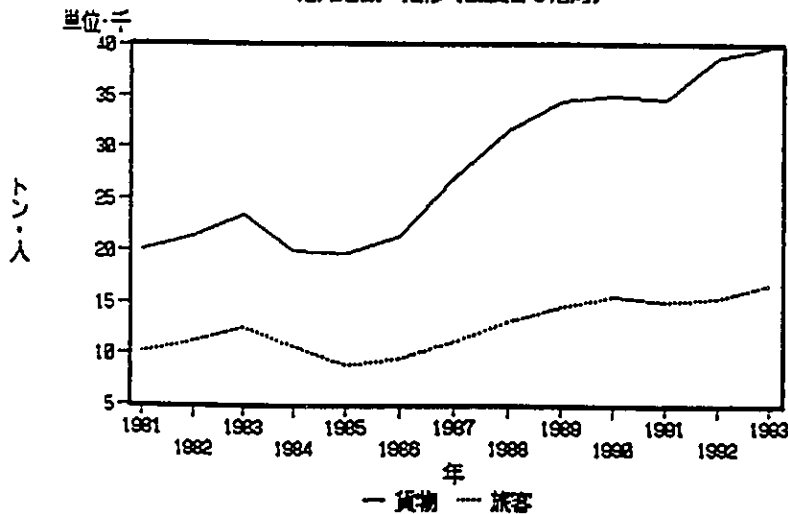


表3 コンテナ貨物量の推移

Unit: 1,000 ton

PORT	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Batangas	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cebu	D	197	274	284	270	272	350	435	500	559	600	612	705
	F	0	0	1	2	12	9	10	0	24	42	39	50
	T	197	274	285	280	285	359	446	514	583	640	651	755
Cebu	D	494	515	539	483	642	560	1,003	1,207	1,639	1,434	1,974	1,963
	F	40	40	92	94	92	111	107	231	201	100	175	170
	T	540	555	631	540	704	670	1,250	1,510	1,820	1,622	2,149	2,041
Davao	D	270	401	319	502	534	520	704	700	800	824	985	829
	F	4	23	0	0	13	2	13	64	1	0	0	5
	T	281	424	319	502	547	522	718	764	801	824	985	834
Dumaguete	D	0	45	50	22	34	43	44	51	59	105	90	111
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	T	0	45	50	22	34	43	44	51	59	105	91	111
General Santos	D	155	232	235	259	262	266	271	300	301	393	443	493
	F	0	3	1	0	0	0	0	0	0	12	30	50
	T	155	234	236	259	262	266	271	312	301	405	473	543
Iligan	D	39	42	53	60	50	73	89	123	191	179	230	194
	F	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0
	T	39	42	53	61	57	73	89	123	191	179	230	194
Iloilo	D	132	164	150	170	169	199	243	240	342	309	519	617
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	132	164	150	170	169	199	243	240	342	309	519	617
Jolo	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Legaspi	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manila-M.H.	D	2,570	3,100	3,421	2,777	3,272	3,220	3,909	4,704	5,701	6,020	6,951	6,971
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	2,570	3,100	3,421	2,777	3,272	3,220	3,909	4,704	5,701	6,020	6,951	6,971
Manila-S.H.	D	0	0	0	0	0	2	10	59	39	18	0	0
	F	1,545	1,420	1,310	971	1,120	1,401	1,976	2,242	1,932	1,449	1,119	1,198
	T	1,545	1,420	1,310	971	1,120	1,404	1,992	2,301	1,970	1,450	1,125	1,198
N. I. C. I.	D	0	0	0	0	0	3	12	19	9	23	55	295
	F	304	705	971	904	847	1,091	1,260	1,634	2,449	3,192	3,893	4,821
	T	304	705	971	904	847	1,094	1,270	1,652	2,458	3,200	3,937	5,116
Masillat	D	0	0	0	0	0	37	60	17	30	110	197	327
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	0	37	60	17	30	110	197	327
Palace	D	79	112	137	103	103	102	177	190	244	214	225	222
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	79	112	137	103	103	102	177	190	244	214	225	222
P. Princess	D	0	29	52	32	35	38	45	50	62	93	90	60
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	29	52	32	35	38	45	50	62	93	90	60
San Fernando	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surigao	D	0	5	23	17	19	20	20	24	20	22	22	10
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	5	23	17	19	20	20	24	20	22	22	10
Tacloban	D	0	32	0	0	0	0	0	60	90	90	90	100
	F	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0
	T	0	32	0	0	0	0	0	70	90	90	90	100
Zamboanga	D	0	0	0	0	12	48	80	90	150	160	160	170
	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	12	48	80	90	150	160	160	170
Total	D	3,942	5,039	5,461	4,824	5,473	5,579	7,209	8,595	10,134	11,273	12,809	13,647
	F	1,896	2,197	2,375	1,941	2,001	2,804	3,561	4,894	4,695	4,974	5,245	6,313
	T	5,827	7,235	7,836	6,766	7,534	8,272	10,820	12,600	14,829	16,247	17,814	19,960

Source: PPA Statistics
Note: D: Domestic, F: Foreign, T: Total

コンテナ貨物量の推移 (主要20港)

