

## 第4章 港湾以外の社会資本開発

### 4.1 道路網

#### 4.1.1 概要

道路網は、フィリピンの社会経済発展を支える主要な社会資本の一つである。2001年の道路網延長は202千kmとなっている。

フィリピンの道路網整備は二つの組織により実施されている。公共事業道路省が高速道路を含む30千kmの国道を所管し、残りの172千kmを地方政府(LGU)が所管している。道路の舗装率は2001年現在で21%である。

#### 4.1.2 戦略的道路網整備マスタープラン

公共事業道路省は、以下の道路網マスタープランを策定している。

- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 1) ルソン島戦略的道路網整備総合計画       | 1993年7月策定 |
| 2) ビサヤス・ミンダナオ戦略的道路網整備総合計画 | 1993年3月策定 |
| 3) ルソン島戦略的道路網整備総合計画(更新版)  | 2001年6月策定 |

#### 4.1.3 マニラ首都圏・近郊の道路網整備

マニラ首都圏の交通混雑は厳しさを増しており、大型車規制も更に厳しくなると想定されている。需要予測によれば、人口増に伴い消費物資も増加するが、主要な貨物はマニラ首都圏南部の工業地域で増え続ける。

##### (1) マニラ首都圏

マニラ首都圏の高速道路は一つを除き全てBOTにより建設されると決定しているが、進捗していない。政府も、その早急な実施の重要性を認識している。BOTの権利を一旦返還し最初から考え直すことも検討すべき案である。マニラ港への接続ルートはまだ決定していない。

公共事業道路省は、高速道路以外の道路整備を実施しているが、新設計画の数は不十分である。

従って、今後20年間にマニラ首都圏の道路状況が大幅に改善されるとは考えられず、マニラ港の拡張は交通混雑に拍車をかけることになると信じられている。道路の容量を考慮し

た上で唯一の新港建設の可能性があるのは、エドサ通りの延長上にある湾内である。

## (2) マニラ首都圏南部

マニラ首都圏の南部に大規模な工業団地が開発されている。ラグナの工場の多くは高速道路沿いに立地しているが、カビテの道路事情は悪い。しかし、現在カビテバスウェイが計画されている。

マニラからバタンガスへの道路整備は完成していない。南部の工場からの強い要請により NEDA は早急な整備の実施を期待している。

## (3) マニラ首都圏北部

スービックとクラーク間の道路は JBIC ローンにより 2007 年までに完成予定である。

## 4.2 鉄道輸送

### 4.2.1 概要

#### (1) フィリピン国有鉄道(PNR)

PNR は、1964 年に設立され、長距離鉄道を運営している。北ラインは既に運航されていないが、ビコール州への南ラインは毎日 4 - 5 本運航されている。

#### (2) マニラ首都圏鉄道(MMR)

マニラ首都圏鉄道には、2 つの軽量レール鉄道システムがある。一つは軽量レール輸送 (LRT-1) の Line-1 と首都圏鉄道(MRT-3)の Line-3 である。

#### (3) 旅客と貨物の輸送量

PNRの旅客輸送量は1981年に165万人であったが、2001年には31.9万人に減少した。MMRは1981年に600万人であったものが、1989年に200万人に減少したが、現在は500万人に持ち直している。

貨物輸送量は、1981年に13.4万トンであったが、その後減少を続け、1996年以降行われていない。

## 4.2.2 主要開発計画

- (1) LRT-1 号線輸送能力増強計画
- (2) LRT-1 号線延長計画 (LRT-6 号線)
- (3) MRT-3 号線延長計画
- (4) MRT-4 号線計画
- (5) LRT-2 号線計画
- (6) マニラ - カラバルソン間通勤用鉄道計画
- (7) PNR の既存路線 2 カ所の改修及び 4 本の新線建設計画

## 4.3 航空輸送

### 4.3.1 概要

空港は、運輸通信省の直接監督下にある航空輸送事務所により管理・運営・規制されている。2000 年現在フィリピンには 87 の空港がある。国際空港としてニノイ - アキノ、スービック、クラーク、セブの 4 空港、代替国際空港としてザンボアンガ、ダバオ、ジェネラルサントス、ラオアグの 4 空港があるほか、12 の幹線空港、36 の 2 種空港、31 の支線空港がある。輸送実績は、2001 年で旅客 1200 万人、貨物 24.5 万トンとなっている。

### 4.3.2 主要開発計画

フィリピンの民間航空マスタープランは、国際民間航空機構(ICAO)と国連開発計画(UNDP)の援助で策定された。この計画は 1996 年に見直されている。この計画では、各地域毎にある国際空港を改良することが目標となっている。

主要な開発計画は以下の通りである。

- 1) ニノイ - アキノ空港開発
- 2) ラオアグ国際空港開発計画
- 3) レガスピ空港開発計画
- 4) タクロバン、バコロド空港開発計画
- 5) 新イロイロ空港開発計画
- 6) セブ国際空港開発計画
- 7) 3 種空港開発計画
- 8) ラギンディガン空港開発計画
- 9) ダバオ国際空港開発計画
- 10) ザンボアンガ国際空港開発計画

#### 4.4 輸送形態別輸送量

輸送モードとしては、陸、海、空の3部門があり、更に陸上は道路輸送、鉄道輸送に別れる。港湾と空港のデータは出と入りの合計値であり、鉄道は純移動量の数値であるため、同一条件で比較するためには、鉄道の値を2倍して比較する必要がある。

##### 4.4.1 旅客輸送

鉄道による旅客輸送はほぼ横這いであるが、長距離バス、海運、航空等の他の輸送機関は1991年から2001年にかけて年率約5-7%の伸びを示した。道路陸上輸送には、都市内バス、ジブニー、タクシー等は含まれていない。

輸送機関別のシェアでは、海運が全体の70-75%を占めている。

表 4.4.1 輸送モード別旅客数

単位：人

輸送モード	1991	2001	増加率	年平均増加率
鉄道輸送	10,326,800	10,211,400	98.88%	-0.11%
長距離バス	762,727	1,513,590	198.44%	7.09%
海上輸送	31,715,783	55,797,795	175.93%	5.81%
航空輸送	7,687,468	12,017,417	156.32%	5.09%
計	50492,778	79,540,202	157.53%	4.65%

##### 4.4.2 貨物輸送

鉄道による貨物輸送は、1991年から2001年にかけて年率約22%で減少したが、海運と航空は年率で4-5.5%の伸びを記録した。輸送機関別のシェアでは、海運が大半を占めている。

表 4.4.2 輸送モード別貨物量

単位：ton

輸送モード	1991	2001	増加率	年平均増加率
鉄道輸送	43,800	3,400	7.76%	-22.55%
海上輸送	58,630,134	87,544,738	149.32%	4.09%
航空輸送	151,098	246,289	163.00%	5.58%
計	58,825,032	87,794,427	149.25%	4.09%

## 第5章 貨物・旅客の現況と将来

### 5.1 概要

島嶼国家であるフィリピン 7,000 の島から成り立ち、それらは 17 の地域に分割されている。また、PPA、CPA、SBMA、PIA、BCDA、CEZA、ARMM 及び一部の Municipality のような多くの港湾管理組織があり、それぞれの管轄する区域内の民間港湾を含んだ港湾を管理、運営、モニターしているが、その管轄区域と 17 の地域区分とは一致していない。

この内、一番大きな港湾管理者が PPA であり、全国に港湾管理事務所 (PMO) を配置している。PPA 以外では、CPA、ARMM を除けばそれぞれ 1 つの港湾を管理・運営する組織である。

各港湾管理者は、港湾活動のデータを個々に収集管理しているが、それらを長期間にわたり集め統合している組織は無い。このため、調査チームは、各港湾管理者よりこれらのデータを集め、集約整理した。データを集めた対象期間は 1991 年から 2001 年である。

### 5.2 貨物輸送の現況

#### 5.2.1 全体の動き

フィリピンにおける海上貨物は、1991 年の 1 億 600 万トンから 2001 年には 1.54 倍の 1 億 6,300 万トンに増加した。年平均増加率は 4.43% である。

地域別の貨物量を見ると、マニラを中心とする大首都圏が約半数を占め、残りをビサヤスとミンダナオで折半する形となっている。

また、貨物を荷姿別に見ると、コンテナ、ブレイクバルク、バルクに分けられるが、原油等を中心とするバルクカーゴが大きく、次いでコンテナが多くなっている。1991 年時点では、国際、国内共にブレイクバルク扱い量がコンテナ扱い量より多かったが、2001 年になるといずれもコンテナの方が多くなっている。これは、ブレイクバルク扱いの貨物が、コンテナ貨物にシフトしていることを示している。

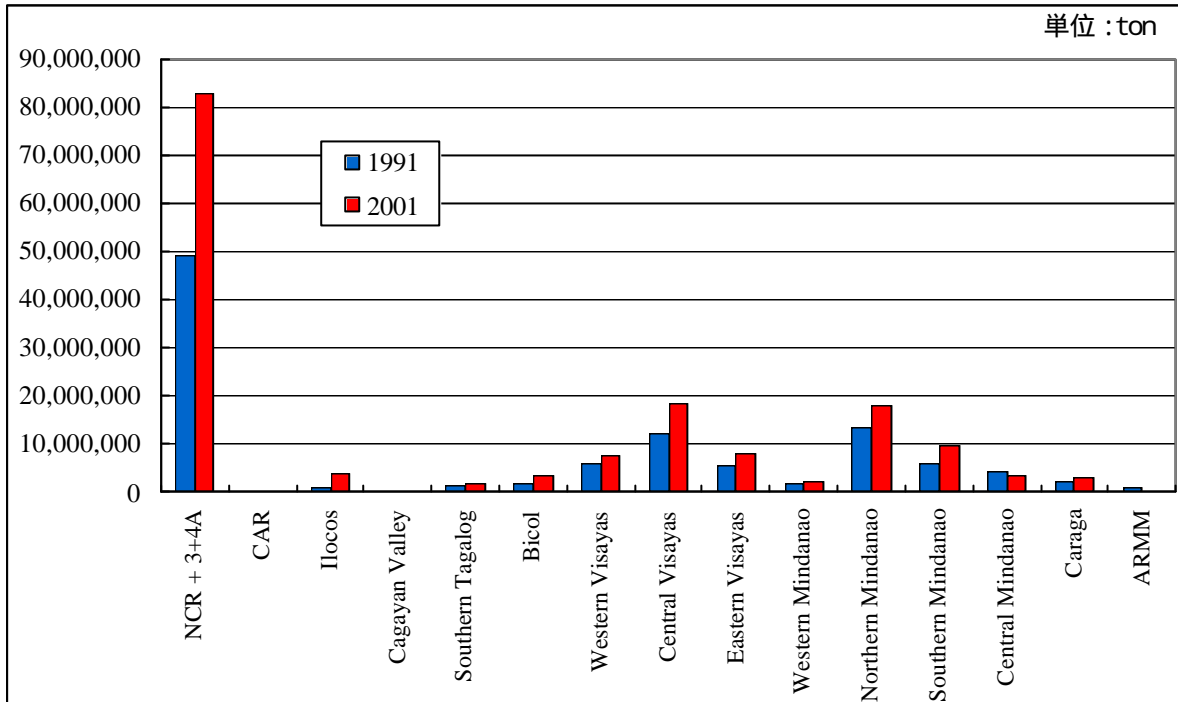


图 5.2.1 地域別貨物量

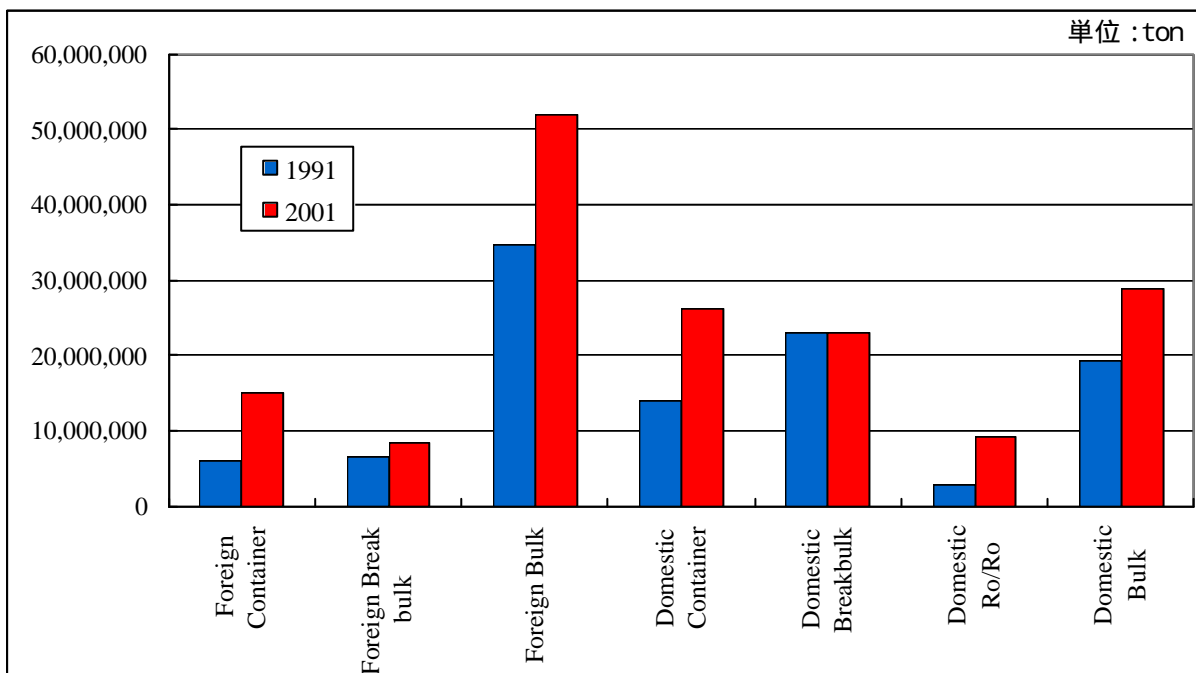


图 5.2.2 荷姿別貨物量

## 5.2.2 地域別・荷姿別貨物の現況

### (1) 外貿コンテナ貨物

外貿コンテナ貨物は、1991年の590万トンから2001年には1,500万トンへと2倍以上の伸びで急増している。マニラ、セブ、カガヤンデオロ、ダバオで集中的に取り扱われており、特にマニラへの集中が著しい。マニラ地区で外貿貨物として取り扱われ、その一部が内貿コンテナとして、国内へ輸送される仕組みとなっている。

### (2) 外貿ブレイクバルク

外貿ブレイクバルクは、1991年の650万トンから2001年には850万トンへと漸増しているものの過去10年間にあまり大きな変化は見られない。この要因の1つは貨物のコンテナ化である。

### (3) 外貿バルク貨物

外貿バルク貨物は、1991年の3,500万トンから2001年には5,200万トンへと急増している。外貿バルク貨物の主要品目は、輸入が原油と鉱物燃料（石炭等）であり、輸出が金属鉱物、ココナツ油である。輸入量が輸出量の3倍となっており、原油等の輸入量が大きく増大している。地域的には、石油精製施設の立地している大首都圏での輸入の伸びが大きくなっている。金属鉱物は北ミンダナオから輸出されている。

### (4) 内貿コンテナ貨物

外貿コンテナ貨物は、1991年の1,430万トンから2001年には2,690万トンへと高い成長率で増加している。コンテナ貨物の大半は首都圏、中部及び西部ビサヤス及び南北ミンダナオで発生しており、首都圏とビサヤス、ミンダナオ間の輸送が中心となっている。また港湾のコンテナの動きは、フィリピンの主要港湾間を結ぶ形となっている。

### (5) 内貿ブレイクバルク貨物

内貿ブレイクバルクは、1991年の2,550万トンから2001年には3,150万トンへと漸増している。統計上のブレイクバルク貨物は、RO/RO貨物と純バラ荷貨物に分類される。この内RO/RO貨物は、バス、トラックジブニー等の輸送機とそれらによって運搬される貨物を指す。

RO/RO貨物は、1991年の270万トンから2001年には920万トンへと3倍以上の伸びで急増している。RO/RO港湾の整備が進んでいるパンフィリピンハイウェイ上の港湾と、島嶼の多いビサヤス、ミンダナオで急増している。

一方、純ブレイクバルク貨物は、バラ荷とならない一般貨物、長大な鋼材や重量物等であり、全国的には1991年の2,280万トンから2001年には2,230万トンと、過去10年間にあまり大きな変化は見られない。これもコンテナ貨物にシフトしていることが原因と考えられる。

#### (6) 内貿バルク貨物

内貿バルク貨物も外貿バルク貨物と同様1991年の1,920万トンから2001年には2,880万トンへと50%増という大きな伸びを示している。主な貨物の種類としては、燃料用精製油であり、輸入された原油を精製後、国内各地に輸送するという構図が見える。特に伸びが大きな地域は、大首都圏、中央ルソン、南タガログ等である。

### 5.3 旅客輸送の現況

#### 5.3.1 全体の動き

海上旅客輸送の実績を見ると、1991年の3,100万人から2001年には5,500万人と堅調に増加してきている。海上旅客は、長距離旅客と短距離旅客から成っている。地域別の旅客数の推移を見ると、特に島嶼間の短距離旅客移動が活発となったビサヤス、ミンダナオ地区の伸びが大きくなっている。

#### 5.3.2 長距離旅客

フィリピンにおける旅客の長距離旅行の手段としては、海上、航空、陸上（長距離バス）の3モードがあり、2002年時点では航空運賃の割引等の特別な効果もあり、航空利用者が約1,200万人と最も多くなっている。海上の船舶利用者は約900万人である。

長距離旅客の移動は、大首都圏と地方間の移動が中心となっている。

#### 5.3.3 短距離旅客

短距離旅客は、大きな島内（例えばルソン島内）のバス・ジプニー等の旅客を除けば、島嶼間の海上輸送が中心であり、1991年の2,400万人から2002年の4,800万人と約2倍に伸びている。



## 5.4 将来の貨物・旅客需要の予測

### 5.4.1 予測手法

将来の貨物・旅客需要の予測は、過去の貨物・旅客の実績と社会経済データとの関連性を把握し、別途算定した将来の社会経済の予測値を用いて行った。

具体的な手順としては、まず、輸送の統計データ（特に港湾に関するデータ）を集め、時系列に整理し、更にそれらを港湾管理主体別、地域別に分類した。このデータに対し、調査団の実施したOD調査により集められた実地調査データ及びフィリピンの主要港での聞き取り調査により入手したデータ等により補足を行った。

その後、補足されたデータについて、積み荷特性、旅客特性、増減傾向等を把握するための分析を行った。引き続き、社会経済データと、貨物・旅客のデータ間の相関についての分析を行った。その相関関係と予測した将来の社会経済フレーム（データ）から、将来の貨物量・旅客量を予測した。

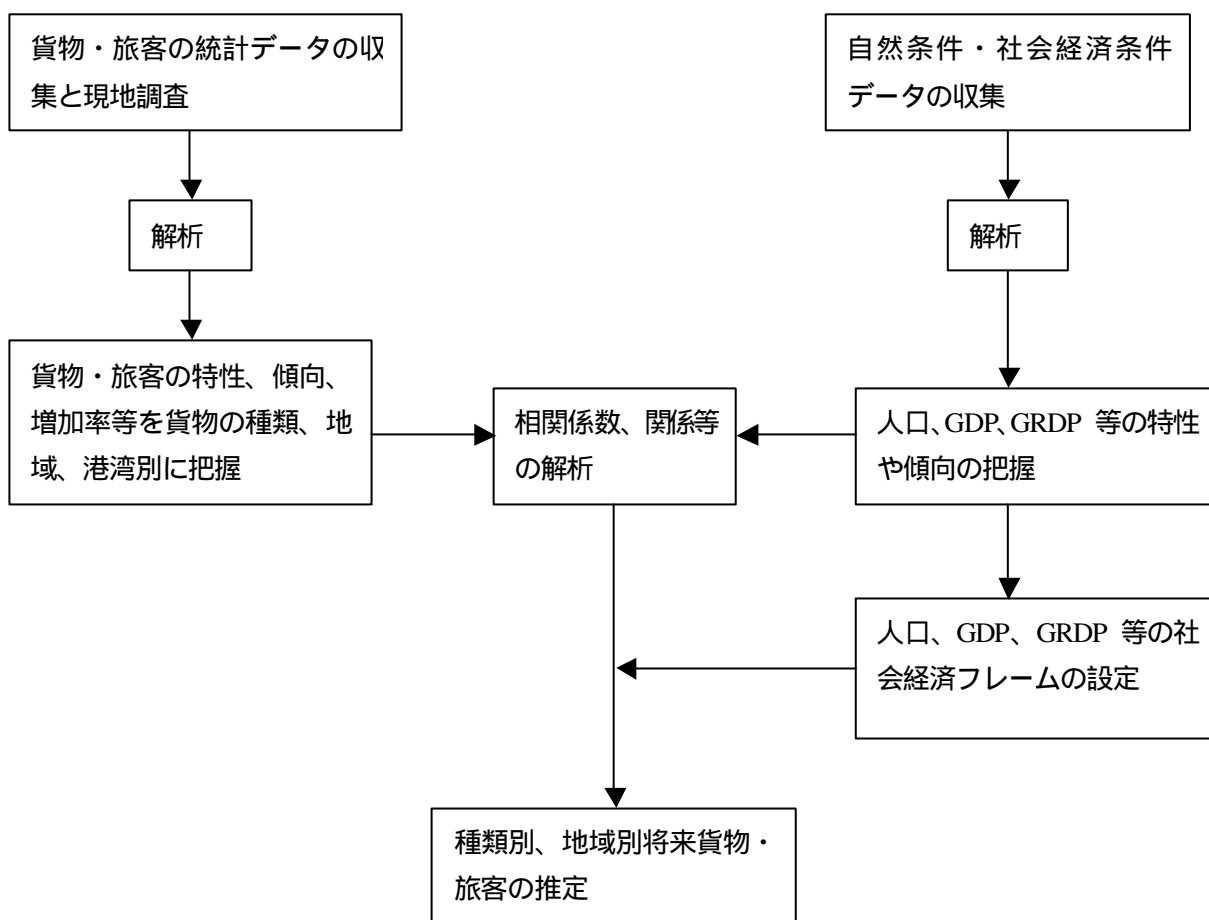


図 5.4.1 需要予測手順

## 5.4.2 予測の条件

需要予測に際しては、以下の条件、考え方を適用した。

### (1) 社会経済条件

- 1) 第2章の人口予測値を適用した。
- 2) 3種類のGRDP成長シナリオを採用した。  
(低成長率 3.5%、中間成長率 4.5%、高成長率 5.73%)
- 3) 地域別貨物量の予測には中間成長率を採用した。
- 4) 図 2.2.1.2 に示す成長可能地域を考慮した。
- 5) NCR、リージョン 3 及び 4A を大首都圏(GCR)として取り扱った。

### (2) 貨物と旅客の条件

- 1) ブレイクバルク貨物はコンテナ化が進む。
- 2) 旅客は長距離旅客と短距離旅客に分類した。
- 3) 将来の最大コンテナ化率は、外貿で 90%、内貿で 80%とした。
- 4) 全輸送時間の短縮が求められる。
- 5) 全体輸送コストの削減が求められる。
- 6) 輸送中の貨物損傷の削減が求められる。
- 7) 港湾開発コスト(岸壁、保管ヤード、倉庫、荷役機械等)の削減が求められる。

### (3) その他の検討要因

- 1) 将来の港湾開発計画
- 2) 将来の道路整備計画

## 5.5 将来の貨物量

### 5.5.1 全体の動き

将来の貨物量について見ると、マスタープランの計画年次である 2024 年には、高成長の場合 7 億 1,100 万トン(2001 年の 4.36 倍)、中間成長の場合 5 億 3500 万トン(3.28 倍)、低成長の場合 4 億 2,600 万トン(2.61 倍)となる。1991 年から 2001 年までの貨物量の伸び率は年率で 4.4%であったが、2001 年から 2024 年までの伸び率は中間成長の場合で年率 5.3%となる。

荷姿別の貨物量は、2024 年時点では 2001 年と同じく外貿バルク貨物が最大であるが、次いで内貿コンテナ、外貿バルク、外貿コンテナ、内貿 RO/RO、内貿ブレイクバルク、外貿ブレイクバルクの順となる。2001 年時点で内貿バルクより少なかった内貿コンテナが、順位を逆転し第 2 位を占めると予測している。

地域別貨物量は、大首都圏が引き続き最大の貨物量を取扱い、次いで中部ビサヤス、北ミンダナオ、南ミンダナオと続く。伸び率ではビサヤス、ミンダナオの方が大きいですが、既存の集積が大きいいため、2001年と同様の傾向が今後も続くこととなる。

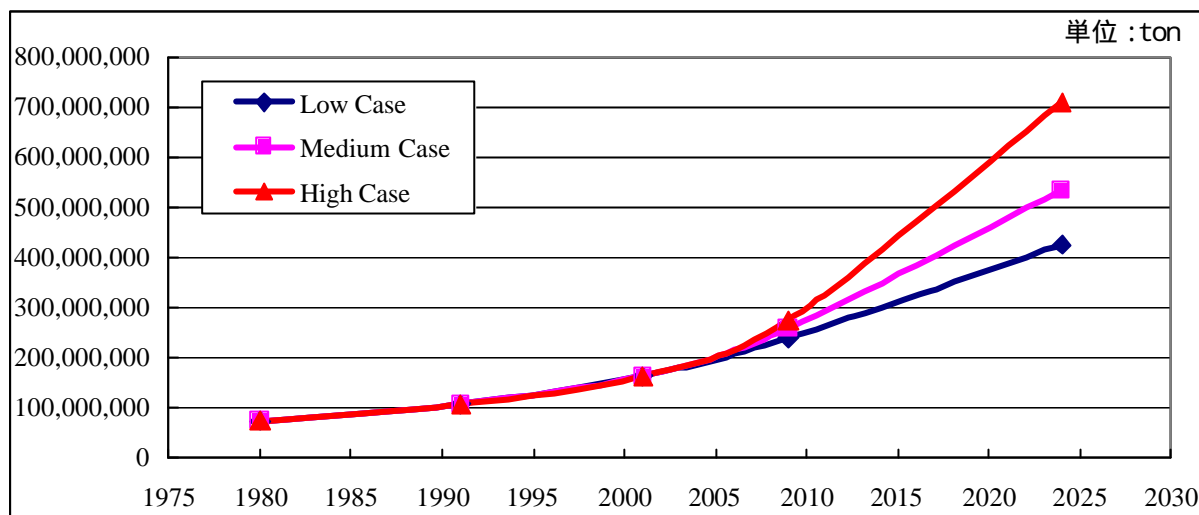


図 5.5.1 総貨物量の推移

表 5.5.1 荷姿別将来貨物量

単位：千トン

貨物種別	2001	2009	2024
外貿コンテナ	15,102	31,354	81,621
外貿ブレイクバルク	8,379	11,318	15,957
外貿バルク	52,002	78,004	158,970
外貿貨物量	75,483	120,676	256,549
内貿コンテナ	26,498	47,193	115,090
内貿ブレイクバルク	23,396	23,662	29,490
内貿RO/RO	9,289	18,624	34,268
内貿バルク	28,916	47,744	98,104
内貿貨物量	88,099	137,224	276,951
総貨物量	163,583	257,900	533,500

## 5.5.2 地域別、荷姿別貨物

### (1) 外貿コンテナ貨物

外貿コンテナ貨物量は2001年の1,500万トンから2009年には3,100万トン、2024年に8,100

万トンと急激な増加が見込まれ、また輸入コンテナ貨物量が輸出コンテナ貨物量の約2倍になると見込まれる。外貿コンテナ貨物は、外貿コンテナターミナル整備が計画されている大首都圏（マニラ、スービック、バタンガス）、セブ、カガヤンデオロ、ダバオが主要取扱港湾となるが、依然として大首都圏での取扱量が大きい。現在マニラ地区で外貿コンテナ貨物として取り扱われ、国内へ内貿コンテナとして輸送されているコンテナ貨物も、その一部が地方のコンテナターミナル整備に伴い地方より直接輸出入が行われるようになる。

## (2) 外貿ブレイクバルク貨物

外貿ブレイクバルク貨物は、2001年の850万トンから2009年には1,300万トン、2024年には2,600万トンと漸増するがあまり大きな変化は見られない。

## (3) 外貿バルク貨物

外貿バルク貨物は、2001年の5,200万トンから2009年には7,400万トン、2024年には1億4,600万トンに増加すると見込まれる。外貿バルク貨物は全貨物量の中で最も大きな割合を占めている。また外貿バルク貨物においては輸出入のアンバランスが顕著で輸入バルク貨物は輸出バルク貨物の約5倍の貨物量となる。主な輸入バルク貨物は原油と鉱物燃料（精製油・石炭）であり、原油は精製後内貿バルク貨物として地方に配送される。

## (4) 内貿コンテナ貨物

内貿コンテナ貨物は、2001年の2,700万トンから2009年には4,700万トンに、2024年には1億1,100万トンまで急速に増加すると見込まれる。内貿コンテナ貨物は、主として主要な港湾整備の進む大首都圏、西部ビサヤス、中部ビサヤス、北ミンダナオ及び南ミンダナオの5つの地方で扱われる。

大首都圏は内貿コンテナ貨物の中心となり、他の4つの地方は隣接地域のためのハブ機能を持つこととなる。一般的に内貿コンテナ貨物は、長距離輸送のために使用される。パン・フィリピンハイウェイ上にあるビコール地域、東部ビサヤス地域では、コンテナ貨物の一部は（RO/RO＋陸上輸送）にシフトする。

## (5) 内貿ブレイク貨物

内貿ブレイク貨物は、その一部がコンテナ貨物にシフトすることもあり、穏やかな増加を続け、2001年の2,200万トンから2009年には2,400万トン、2024年には3,200万トンとなる。中部ビサヤスが最大取扱地となり、大首都圏、東部・西部ビサヤス地方と続く。中部ビサヤスや西部ビサヤス地方等においては、コンテナで輸送されてきた貨物が近隣の地域にブレイクバルク貨物として配送され、あるいは近隣地域よりのブレイクバルク貨物がここでコンテナ化され他地域に輸送されるといった、近隣の地域に対する流通センターの機能

を持つ。

### (6) RO/RO 貨物

RO/RO 貨物は、2001年の900万トンから2009年には1,800万トン、2024年には3,600万トンと急激な増加が予測される。特に、パンフィリピンハイウェイ上にあるビコール地域と東部ビサヤス地域は大きな割合を占める。また、中部ビサヤス、北部ミンダナオ、中部ミンダナオ等のビサヤス海周辺地域の取扱貨物量が大きい。

### (7) 内貿バルク貨物

内貿バルク貨物も、2001年の2,900万トンから2009年には4,900万トン、2024年には1億200万トンと急激に増加すると予測されるが、主要品目は精製油である。主な仕出し地は中部ルソンと南タガログ(4A)であり、仕向地は首都圏、中部ルソン、中部ビサヤスその他である。大半の貨物は民間港湾で取り扱われている。

## 5.5.3 国内貨物輸送モード

フィリピン国内において予測される典型的な輸送モードは、次表の通りである。大きな島内は道路により輸送されているが、近距離の島嶼間は短距離 RO/RO により、またルソン・ミンダナオ間のような長距離は主にコンテナ貨物として輸送される。

表 5.5.2 国内貨物輸送モード

仕向地 仕出地		CAR Ilocos Cagayan Valley	Central Luzon NCR 4A Southern Tagalog Bicol	Eastern Visayas	4B Southern Tagalog Western Visayas Central Visayas	Northern Mindanao Southern Mindanao Caraga	Western Mindanao Central Mindanao ARMM
CAR 1 2	CAR Ilocos Cagayan Valley	道路 (RO/RO)	道路	道路 + RO/RO	道路 + コンテナ 道路 + RO/RO	道路 + コンテナ	道路 + コンテナ
NCR 4A 5	Central Luzon NCR Southern Tagalog Bicol	道路	道路	道路 + RO/RO	コンテナ 道路 + RO/RO	コンテナ	コンテナ
8	Eastern Visayas	RO/RO + 道路	RO/RO + 道路	道路 + (RO/RO)	道路 + RO/RO	道路 + RO/RO	RO/RO + (道路)
4B 6 7	Southern Tagalog Western Visayas Central Visayas	RO/RO + 道路 コンテナ + 道路	RO/RO + 道路 コンテナ	RO/RO + 道路	道路 + RO/RO	RO/RO + 道路 コンテナ	RO/RO + (道路) コンテナ
10 11 13	Northern Mindanao Southern Mindanao Caraga	コンテナ + 道路	コンテナ コンテナ + 道路	RO/RO + 道路	RO/RO + 道路 コンテナ	道路	道路 + (RO/RO)
9 12 ARMM	Western Mindanao Central Mindanao ARMM	コンテナ + 道路	コンテナ コンテナ + 道路	RO/RO + 道路	RO/RO + 道路 コンテナ	道路 + (RO/RO)	道路

## 5.6 将来の旅客輸送

長距離海上旅客は、2001年の760万人から2009年には1,000万人、2024年には1,400万人に増加する。地域別に見ると、大首都圏、中部・西部ビサヤス、南部・北部ミンダナオが大きく、大首都圏と他地方の中心地を結ぶ動きが中心である。

短距離旅客は、島嶼の多く散在する中部ビサヤスを中心とする地域が、大きな伸びを示す。

大首都圏からはルソン島内は陸上交通で移動し、ビサヤス、ミンダナオ地域は、短距離海上輸送あるいは陸上交通で最終目的地に移動する。

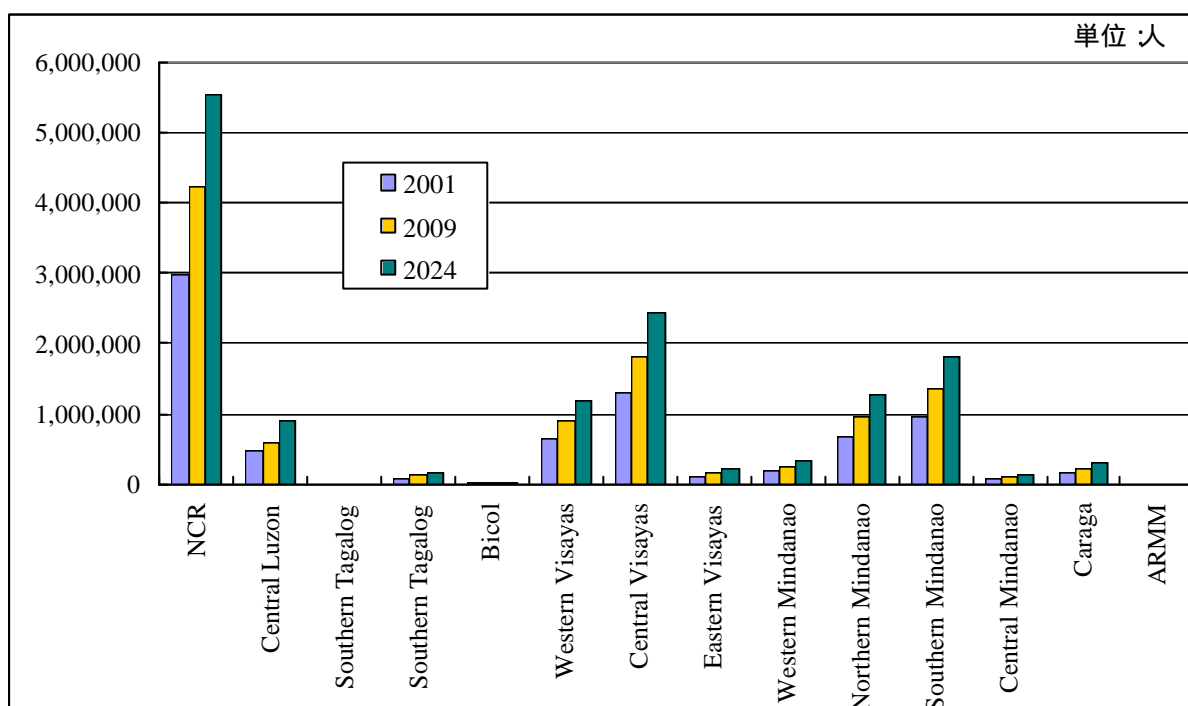


図 5.5.2 長距離旅客輸送

## 5.7 主要港湾の内貿コンテナ量

現在、大首都圏港湾にて輸出入されている外貿コンテナ貨物の一部は内貿コンテナとして地方港湾に輸送されているが、地方に外貿コンテナ港湾が整備されるとこれらの内貿コンテナ貨物は直接輸出入が行われるようになる、これらの傾向を考慮して推計した主要港湾の内貿コンテナ量を表 5.7.1 に示す。

								Unit : TEUs
	港湾名	港湾管理者	港湾種別	2001	2009	2014	2019	2024
1	Batangas	PPA	Base Port	3,475	61,729	89,081	114,251	145,532
2	Cagayan de Oro	PPA/PIA	Base Port	149,348	151,811	190,708	232,970	280,559
3	Cebu	CPA	Base Port	313,369	359,424	408,402	659,032	955,297
4	Davao	PPA	Base Port	90,368	77,579	95,847	119,247	144,069
5	Dumaguete	PPA	Base Port	20,311	31,829	43,261	56,879	73,430
6	General Santos	PPA	Base Port	113,847	153,133	169,949	216,681	274,471
7	Iligan	PPA	Base Port	15,762	20,846	20,767	23,216	28,012
8	Iloilo	PPA	Base Port	98,471	146,645	217,046	300,381	399,480
9	Manila North Harbor	PPA	Base Port	770,069	804,465	886,246	1,122,067	1,426,235
10	Manila South Harbor	PPA	Base Port	0	110,000	110,000	110,000	110,000
11	Nasipit	PPA	Base Port	22,851	37,439	50,104	66,494	87,889
12	Ozamiz	PPA	Base Port	23,613	5,017	1,789	621	204
13	Pto. Princesa	PPA	Base Port	17,172	40,627	63,113	92,392	130,614
14	Surigao	PPA	Base Port	5,669	7,279	10,523	14,907	20,783
15	Tacloban	PPA	Base Port	23,745	56,229	81,359	112,502	150,733
16	Tagbilaran	PPA	Base Port	14,430	14,747	18,006	22,226	27,734
17	Zamboanga	PPA	Base Port	56,389	111,308	156,804	213,190	282,604
18	Bredoco	Private	Private Port	24,816	122,560	182,949	260,715	363,508
19	Culasi	Iloilo	Terminal Port	13,156	18,033	22,996	29,074	36,617
20	Masao	Nasipit	Terminal port	659	856	1,428	2,620	4,595
21	Masbate	Legazpi	Terminal Port	2,486	4,422	5,358	6,333	8,168
22	Ormoc	Tacloban	Terminal Port	5,055	9,352	13,049	17,800	23,706
23	Palompon	Tacloban	Terminal Port	1,592	4,609	6,263	8,026	9,887
24	Pulauan Dapitan	Ozamiz	Terminal Port	6,720	13,280	19,357	26,778	36,077
25	San Jose	Calapan	Terminal port	461	23,916	31,659	41,268	53,242
26	Harbor Center	Private		3,454	36,720	60,812	87,738	121,270
27	Tefasco	Private		34,885	68,023	78,870	99,087	127,727
	計			1,832,173	2,491,876	3,035,747	4,056,496	5,322,444

表 5.7.1 主要港湾の内貿コンテナ量

## 5.8 主要港湾の貨物量

フィリピンにおいては、民間港湾で取り扱われているバルク貨物を除いた貨物量の内、約80%以上の貨物量が下記の主要港湾にて取り扱われている。これら港湾の将来の貨物量は、表 5.8.1 の様に見込まれる。

表 5.8.1 主要港湾の将来貨物量

単位:ton

港湾名	港湾管理者	港湾種別	1991	2001	2009	2014	2019	2024	
1 Batangas	PPA	Base Port	999,602	1,044,563	8,658,629	12,040,272	20,471,881	25,977,951	
2 Cagayan de Oro	PPA	Base Port	1,420,489	2,717,290	4,264,192	5,440,696	6,911,589	8,768,677	
3 Calapan	PPA	Base Port	702,559	391,294	555,653	660,973	792,221	955,781	
4 Cebu	CPA	Base Port	4,649,162	9,159,243	12,759,913	17,079,877	22,495,010	29,243,250	
5 Cotabato	PPA	Base Port	71,390	51,590	76,723	100,888	131,003	168,531	
6 Davao	PPA	Base Port	1,427,776	2,492,689	4,159,973	5,521,604	7,228,536	9,356,415	
7 Dumaquete	PPA	Base Port	337,119	496,301	655,661	817,287	1,018,703	1,269,703	
8 General Santos	PPA	Base Port	850,326	1,575,894	2,693,275	3,588,434	4,703,964	6,094,118	
9 Iligan	PPA	Base Port	403,659	247,638	319,948	335,453	354,775	378,854	
10 Iloilo	PPA	Base Port	1,981,971	2,586,033	3,898,094	4,625,343	5,531,627	6,661,022	
11 Legazpi	PPA	Base Port	220,904	365,535	457,320	572,532	716,108	895,030	
12 Limay	PPA	Base Port		0	196,105	280,928	426,165	607,157	832,707
13 Manila North Harbor	PPA	Base Port	10,499,320	15,701,316	16,491,916	17,367,741	20,333,499	24,037,634	
14 Manila South Harbor	PPA	Base Port	4,943,801	6,823,086	11,029,052	12,557,018	13,292,861	15,681,468	
15 MICT	PPA	Base Port	3,943,580	10,914,386	10,761,640	13,287,405	14,158,683	17,916,284	
16 Nasipit	PPA	Base Port	597,495	734,675	1,033,674	1,229,622	1,473,809	1,778,110	
17 Ozamiz	PPA	Base Port	419,418	1,731,438	2,883,883	3,790,205	4,919,648	6,327,140	
18 Pto. Princesa	PPA	Base Port	181,147	434,656	797,474	1,118,350	1,518,220	2,016,530	
19 Pulupandan	PPA	Base Port	358,843	78,027	93,569	92,145	90,436	100,737	
20 Surigao	PPA	Base Port	127,172	209,153	371,016	495,857	651,432	845,306	
21 Tacloban	PPA	Base Port	407,943	614,632	1,015,921	1,308,475	1,673,049	2,127,376	
22 Tagbilaran	PPA	Base Port	361,745	644,819	768,309	891,982	1,046,101	1,238,161	
23 Zamboanga	PPA	Base Port	621,056	1,253,679	2,256,592	3,030,219	3,994,300	5,195,721	
24 San Fernando	BCDA	Other Govt. Port	773,099	0	1,524,448	1,651,582	1,810,014	2,008,233	
25 Subic	SBMA	Other Govt. Port	5,300	997,000	4,034,480	5,273,301	6,836,229	9,522,238	
26 Harbaor Center	R-II	Private Port	0	2,156,121	1,854,399	2,611,577	3,555,157	4,731,031	
27 Bredoco	Bredoco	Private Port	0	1,495,052	3,117,156	4,555,201	6,347,267	8,580,508	
28 Bauan	Batangas	Terminal Port	84,394	212,395	164,390	174,666	187,472	203,431	
29 Catagbacan	Tagbilaran	Terminal Port	4,591	131,123	352,485	508,818	703,639	946,420	
30 Catbalogan	Tacloban	Terminal Port	92,760	81,948	102,066	120,814	144,177	173,291	
31 Culasi	Iloilo	Terminal Port	130,291	231,321	366,970	473,583	606,442	772,008	
32 Currimaos	San Fernando	Terminal port	107,628	110,643	124,937	172,720	232,266	306,472	
33 Estancia	Iloilo	Terminal port	0	154,681	46,639	57,676	71,431	88,571	
34 Liloan ferry	Tacloban	Terminal Port	72,637	313,776	617,025	879,041	1,205,561	1,612,464	
35 Lipata	Surigao	Terminal Port	75,578	352,710	694,170	971,046	1,316,084	1,746,063	
36 Maasin	Tacloban	Terminal port	33,210	91,080	180,768	248,868	333,734	439,492	
37 Masao	Nasipit	Terminal port	96,041	128,574	151,816	148,983	145,453	169,197	
38 Masbate	Legazpi	Terminal Port	173,241	272,034	462,010	651,698	888,084	1,182,664	
39 Matnog	Legazpi	Terminal Port	619,422	1,357,222	2,387,567	3,254,871	4,335,690	5,682,587	
40 Naval	Tacloban	Terminal Port	2	78,577	102,601	136,354	178,417	230,836	
41 Ormoc	Tacloban	Terminal Port	116,450	229,015	335,478	379,845	435,135	504,037	
42 Palompon	Tacloban	Terminal Port	26,217	199,415	270,170	399,483	560,629	761,447	
43 Pasacao	Legazpi	Terminal port	18,909	84,228	169,416	224,887	294,013	380,157	
44 Pulauan Dapitan	Ozamiz	Terminal Port	0	283,053	419,710	543,509	697,785	890,040	
45 San Isidro	Tacloban	Terminal Port	272,228	109,690	76,932	22,220	31,922	44,013	
46 San Jose	Calapan	Terminal port	210,159	248,391	414,766	511,158	631,280	780,974	
47 Tabaco	Legazpi	Terminal port	126,233	354,815	539,128	765,323	1,047,203	1,398,477	
48 Irene	CEZA	Other Govt. Port	64,848	55,913	58,911	91,344	131,761	182,128	
49 Bay/River	M. South Harbor	Other Govt. Port	293,782	1,336,246	1,031,788	1,064,394	1,105,027	1,155,664	
50 Balwharteco	Tacloban	Private Port	0	897,273	1,583,122	2,468,358	3,571,524	4,946,269	
51 Tefasco	Davao	Private Port	452,733	1,617,453	2,036,902	2,404,720	2,863,088	3,434,298	
計			39,376,230	74,043,791	109,503,603	137,144,585	174,381,096	220,739,517	



## 第6章 海運

### 6.1 世界の海運

大規模コンテナ船、ドライバルク船、液体バルク船の出現と高速輸送により、大量輸送と高度な運営 / 高効率の時代に入った。現在の船舶規模増大の傾向は、将来も続くと想定されている。

#### 6.1.1 コンテナ輸送

世界のコンテナ港市場は、ペースダウンの兆しを見せていない。来る10年間も成長し続けると予測されている。2024年の世界のコンテナ輸送量は、現在の輸送量の2倍以上、554は百万 TEU に増大する。

船社は世界的なサービスを提供し、サービス頻度を上げる(運航間隔を短くする)ために、コンテナのトランシップメント(積み替え)を大いに活用している。トランシップメントは、コンテナを主要なハブ港湾、すなわちコンテナのトランシップを行う港湾に輸送し、そこでフィーダー船あるいは直行船にコンテナを積み替え最終目的地港湾に輸送することである。

船社は、寄港数を極力減らすこととなる大型船をより多く配船することが必要となっており、これがフィーダーサービス網経由で積み替えられるコンテナを急増させることとなり、巨大コンテナターミナルオペレータの間での競争が激化している。

トランシップコンテナの不利な点は、コスト増と積み替え時間である。荷主は通常貨物が直接輸送されることを望む。特に、時間が重要な場合はそうである。時間のロスを相殺するために、船社は荷下ろし、荷あげの時間を最小にし、寄港するハブ港での取扱量を増大させる。

規模の経済を最大限にするために運航されるより大型の船舶は、コンテナ輸送の船社にとって、非常に費用のかかる投資である。収入を最大にし、寄港地を限定することにより費用を最小にし、運航船の年間航海数(回転率)を最大にしなければならない。

東西貿易の主要軸と背後輸送あるいはフィーダー路線との接続の観点から、船社がハブ港を選定するときの主要な要因は、場所である。世界的に効率的な運航を行うためには、南北コンテナルート上にあるフィーダー / 背後路線を東西貿易と統合することが重要である。このため、大規模コンテナ船社は、自社のフィーダーサービスを行い、ビジネスパートナーのネットワークを利用し、あるいは第三者のフィーダーサービス会社と長期契約を結ぶ。

## 6.1.2 バルク輸送

ドライバルク貨物の主要品目は、鉄鉱石、石炭と穀物であり、その他の品目として鉄鋼製品、木材製品と、米、菜種、砂糖等の農産物がある。一方、液体バルクの主要品目は、原油と石油製品である。いずれのバルク貨物も、堅調に増加すると想定されている。

## 6.2 フィリピンの海運

### 6.2.1 アジア内コンテナ輸送

アジアの経済危機は、サービスと船隊の合理化をもたらしたが、貿易量と輸送能力の双方とも全体として、力強く増大を続けた。この間、多くの地域的なオペレータが現れ、その中のいくつかは世界貿易に参入することとなった。

#### (1) 東南アジアにおけるコンテナ輸送の概要

東南アジアにおけるコンテナ輸送は、シンガポール（シンガポール）、香港（中国）、上海（中国）、高雄（台湾）、タンジュンペラパス（マレーシア）及び釜山（韓国）等の国際メガコンテナ港において発展を続けている。これらの港湾開発は大量輸送時代に対応するために、国家プロジェクトとして実施された。

#### (2) 東南アジアのコンテナ輸送需要

東南アジアにおいて、2000年から2005年までの間にコンテナの港湾取扱量は全体で45.4%から66.7%まで増加し、1,721万から2,383万TEUとなると予測されている。全てのマーケットが急速に拡大すると想定されている。

他の東南アジア諸国と比較しGDPと輸出成長率がかなり低い、フィリピンでは2000年から2005年の間に、コンテナ港湾取扱量は、成長率が48.9% - 66.6%あり、530万 - 593万TEUに増加すると想定されている。仮に地域のハブ港湾を開発するというフィリピンの遠大な計画が実現しなかったとしても、この成長が達成されるかどうかは、投資次第である。

### 6.2.2 フィリピン発着コンテナ輸送

#### (1) 概要

フィリピンからの外貿コンテナの中で、約40%がアジア域内貿易分である。アジア地域内

の自由貿易特区が作られるならば、アジア域内貿易は将来活性化し、増大すると想定される。

フィリピンの港湾とアジア内との間で移動するコンテナは約 526,000TEU と想定されている。フィリピンの三大貿易相手国は、日本、台湾及び香港である。これら三国のコンテナ貿易量は全体で 317,400TEU であり、アジア全体の 60%を占める。

表 6.2.1 フィリピンとアジア域内間の将来コンテナ量

(2001～2024 単位：TEU)

	2001	2005	2009	2015	2020	2024
シンガポール	32,694	77,428	119,243	160,979	212,485	297,486
台湾	67,668	164,386	253,161	341,771	451,122	631,585
香港	58,722	135,797	209,133	283,332	372,666	521,744
中国	31,498	167,223	243,630	324,903	462,564	647,603
インドネシア	27,242	65,516	100,898	136,213	179,795	251,719
マレーシア	31,900	72,663	111,905	151,073	199,409	279,179
タイ	29,482	63,134	97,229	131,260	173,257	242,565
ヴェトナム	11,160	22,633	34,856	47,055	62,111	86,957
日本	191,042	328,316	519,523	750,363	897,340	1,256,302
韓国	38,292	79,810	122,912	165,932	219,023	306,639
その他	6,916	14,294	22,014	29,719	39,228	54,920
合計	526,616	1,191,200	1,834,504	2,522,600	3,269,000	4,576,699

出典：Basic Data IADA (Intra Asia Discussion Agreement) 及び JICA Study Team

## (2) 国際コンテナ料金

多くの場合、国際コンテナの料金は輸送距離ではなく、往復の貨物量に基づいて設定される。マニラ地区における主要港の現在の料金は以下の通りである。

### 1) 東西主要コンテナルートにおける国際コンテナ料金

表 6.2.2 に示す料金は全て他の CAFs (為替差損賦課金) BAFs (燃料費高騰賦課金) THC (コンテナ取扱料金) 等の追加料金プラス陸上運賃を含む

### 2) マニラから周辺国際コンテナ港への 2003 年 7 月時点の、1 コンテナ当たりの一般料金は表 6.2.3 に示す。

表 6.2.2 東西主要貿易ルートでの TEU 当たり標準貨物料金 (2003 年 3 月)

主要航路	2002 3 <sup>rd</sup> 四半期	2002 4 <sup>th</sup> 四半期
アジア - 米国 東行	US \$ 1,490.00	US \$ 1,520.00
米国 - アジア 西行	US \$ 764.00	US \$ 764.00
欧州 - アジア 東行	US \$ 710.00	US \$ 712.00
アジア - 欧州 西行	US \$ 1,250.00	US \$ 1,304.00

注：CAF=通貨調整ファクター / BAF=パンカ調整ファクター

THC=ターミナル荷役料金

出典：特定の外航船社からヒアリング及び JICA Study Term

表 6.2.3 1 コンテナ当たりの一般コンテナ料金 (単位: US \$)

フィリピン：マニラ発着

国	目的地港湾	フィリピン港からの輸出	
		20' Dry Box	40' Dry Box
台湾	高雄	60.00	120.00
	基隆	80.00	160.00
中国	香港	80.00	160.00
	上海	350.00	550.00
韓国	釜山	200.00	350.00
インドネシア	ジャカルタ	200.00	350.00
マレーシア	クラン	250.00	350.00
シンガポール	シンガポール	80.00	160.00
タイ	バンコク	150.00	350.00
ヴェトナム	ホーチミン	300.00	600.00
日本	基幹港	550.00	800.00

注：FAF = (燃料調整ファクター) 20' x US\$ 25 / 40' x US\$50 per Box

証書費用 = US\$ 20 陸揚げの請求書当たり

出典：同盟船社のエージェントからヒアリング

### (3) フィリピンにおけるコンテナ取扱い

マニラ港は、2002 年のコンテナ取扱量の 65.6%が国際コンテナであり、フィリピン全体の国際コンテナの 85%以上を扱っている。一方、セブ、イロイロ、カガヤンデオロ、ダバオ、ゼネラルサントス等の主要国内向でもフィーダー船が就航している。フィリピンにおける全コンテナ取扱量は 1998 年に 32.4%増加し、310 万 TEU となり、2002 年には 380 万 TEU を越えた。全市場が急速に拡大すると想定されている。

### 6.2.3 東南アジアにおける国際主要コンテナターミナル

#### (1) 国際ハブ港

船社運営の観点からは、トランシップ港湾の最適な場所は、幹線ルートに近く、そこから外れる距離が最小で、積み替えに要する時間が出来るだけ少なくなることである。

東西主要幹線ルート上で、国際ハブ港として認識されるためには、港湾は 6,000TEU 以上積載できるオーバーパナマックス型船にとって利用しやすいものであることが必要である。東南アジア、北東アジアの定期コンテナ船ネットワーク図を図 6.2.1 に示す。

#### (2) マニラ港の国際ハブ港としての可能性

マニラ港は、年間約 300 万 TEU を扱うフィリピンで最大の港湾である。このマニラ港が国際コンテナハブ港となることは可能であろうか？マニラ港には、水深が浅いこと、拡張余地が限られていること等の問題がある。しかし、最大の問題は、主要コンテナルートから離れた場所に位置していることである。マニラ港に寄港するためには、主要ルートを航行するコンテナ船にとっては、ほぼ 1 日余分な日数を要することとなる。これは、船社にとっては負担であり、マニラ港が国際ハブ港となることは難しい。

#### (3) フィリピンの国際コンテナゲートウェイ港

国際コンテナゲートウェイ港は、当該国の国際コンテナ輸送の主要な玄関口にあたる。フィリピンでは、マニラ港が現在その役割を果たしている。近い将来、スービック、バタガスだけでなく、セブ、カガヤンデオロ、ダバオでもこの役割を有することになると期待されている。

船社の観点からは、ゲートウェイ港もより少ない方が望ましい。しかし、荷主にとってはより便利になることから、ゲートウェイ港が多いことを望むことになる。国際コンテナゲートウェイ港の数は、コンテナの量、港湾の配置、船社の意向等に基づいて決められる。

SOUTH-EAST ASIA AND NORTH-EAST ASIA CONTAINER MOVEMENT (2001)

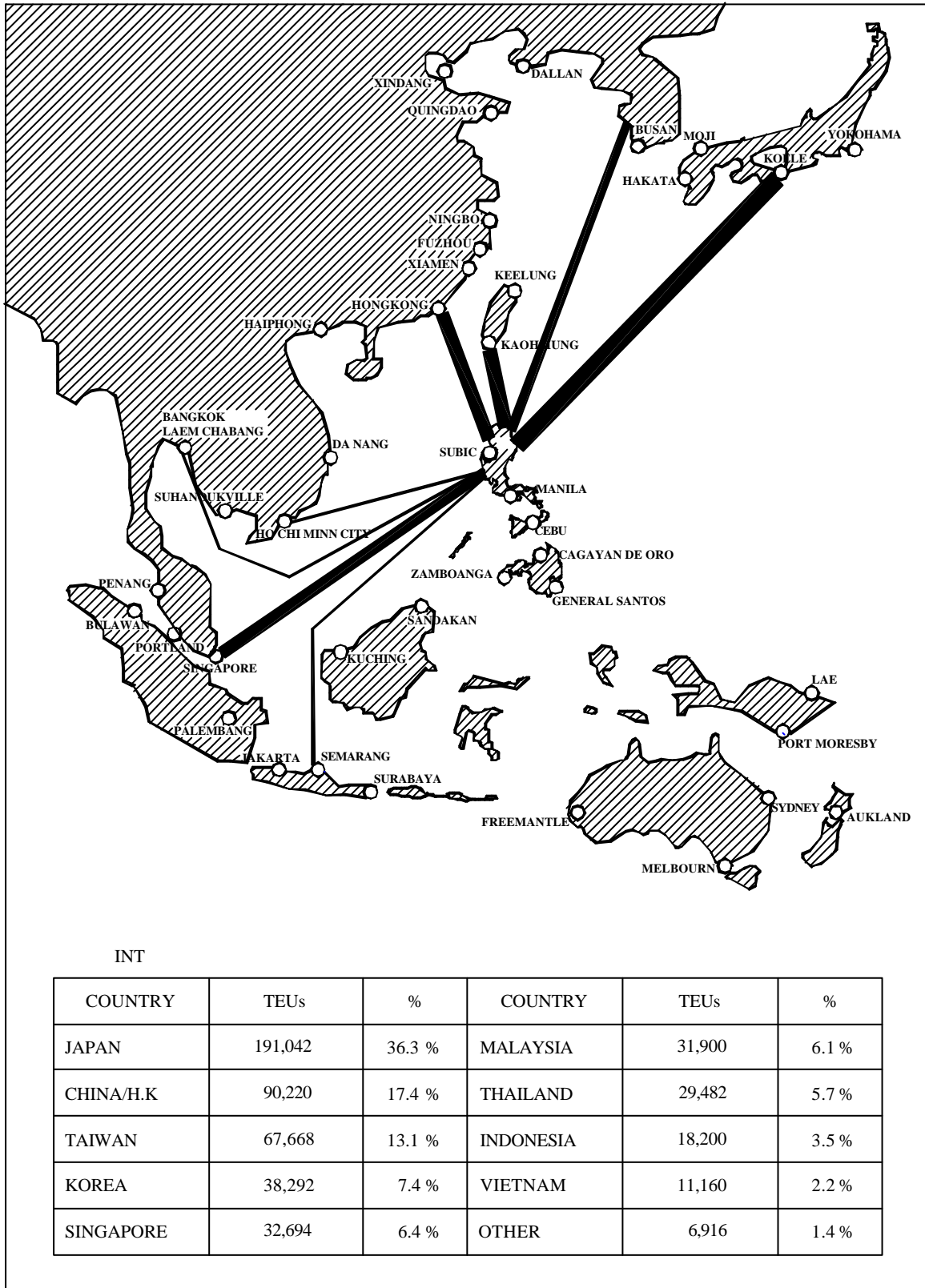


表 6.2.1 東南アジア及び北東アジアのコンテナ移動 (2001)

## 6.2.4 アジア内港湾関連コスト

### (1) 輸出入ロジスティックコスト

輸出入ロジスティックコストは、トラック運送料、税関費用、THC あるいはCHC 及びその他費用を含むものである。フィリピンのロジスティックコストは高いものではない。高雄、香港、ジャカルタや東京/横浜よりも安い、シンガポール、バンコク、ハイフォンよりは高くなっている。

### (2) 港湾料金

フィリピンの港湾料金は比較的競争力があり、多くのアジアの港より安い。香港と華南の港湾だけがマニラ、セブより安い状況である。

## 6.2.5 国内コンテナ輸送

### (1) 一般

将来の国内コンテナ貨物量は、ビサヤス、ミンダナオに国際コンテナゲートウェイ港が出来るかどうかによって変わる。これらのゲートウェイ港が出来なければ(無しのケース)国内コンテナ貨物量はより多くなり、出来れば(有りのケース)少なくなる。この理由は、無しのケースでは、外国からのコンテナがマニラで輸出入貨物として取り扱われ、ビサヤス、ミンダナオへは国内貨物として輸送されることになるからである。調査団は、国際コンテナゲートウェイ港をビサヤスとミンダナオに造ることを提案する。

国内主要港間のコンテナは長距離 RO/RO フェリーと在来型コンテナ船で運ばれている。「長距離」の定義は、12時間以上航行することである。RO/RO 船で運ばれるコンテナとLO/LO 船で運ばれるコンテナの比率は6:4である。この比率は有りのケースでは2024年次点ではほぼ等しくなると予測される。(しかし、無しのケースでは、比率は3:7と大幅に変わる事となる。)

フィリピンにおけるLO/LO コンテナ船は、主要港においてガントリークレーンやモーバイルクレーン等の岸壁クレーン(キークレーン)が設置されていないことから、通常デッキクレーンを使用している。PPA は、船社からの要請に応じて2005年からモーバイルクレーンを設置する計画を有している。

### (2) RO/RO フェリー船の需要予測

#### 1) 現状

「島嶼間海運時刻表」に基づく計算によれば、RO/RO フェリー船は週 31 便、年間 1,612 便運航している。年間コンテナ輸送量は 483,600TEU であり、年間旅客乗船者数は 6,609,200 人である。

## 2) 旅客、コンテナ数の予測

2009 年と 2024 年における国内旅客数とコンテナ数は 2002 年の値と比較して、それぞれ約 1.9 倍と約 4.0 倍になる。本調査においては、長距離 RO/RO フェリー船は国内旅客需要の上限まで伸び続けると仮定している。

## 3) 長距離 RO/RO フェリー船の需要

将来の長距離 RO/RO フェリー船数は、2002 年 28 隻に対し、2009 年が 47 隻、2024 年が 63 隻と想定される。

## (3) 将来の LO/LO 国内コンテナ船の需要

LO/LO 船による国内コンテナ輸送は、RO/RO 船と競争することとなる。将来のコンテナ輸送量の増加と速度の速い LO/LO 船、荷役機械の導入により、LO/LO 船によるコンテナ輸送量が増大し、LO/LO 船の必要隻数は、2009 年が 60 隻、2024 年が 159 隻と想定される。

## (4) 将来の国内用在来型貨物船の需要

ブレイクバルクを運ぶ在来型貨物船の必要数は、2009 年に GRT-500 型船(標準船形サイズ)が 520 隻、2024 年に GRT-700 型船が 533 隻となる。

## 6.2.6 国内貨物料金と旅客料金

### (1) 輸送方法別国内コンテナ貨物料金

国内コンテナ貨物の料金表価格は、運航方法によって異なる。オペレーション面では、LO/LO の方が、海上輸送時間が長くかかり荷役作業時間も多いため RO/RO より効率の点では劣るが、海上運賃は安い。現在は、RO/RO が国内コンテナ輸送の 6 割を占めている。

### (2) 海上輸送だけの料金と海 / 陸連携輸送料金の比較

出発地からの目的地までの輸送料金の観点から見ると、どちらの輸送方法でも料金はほぼ同じで、競争状態にある。利用者は、距離、乗り換え時間あるいは貨物の種類によって輸送方法を選定する。



表 6.2.4 国内コンテナ貨物料金 2003年6月

目的地 港湾	従来型コンテナ船			RO/RO フェリー型船舶		
	10'	20'	注	10'	20'	注
セブ	Ps 8,000	Ps 16,000	トラック運送料 は往復の都 市内陸上輸 送費を含む	Ps 12,250	Ps 24,560	トラック運送料 は往復の都 市内陸上輸 送費を含む
カガヤンデオロ	Ps 9,600	Ps 19,170		Ps 14,730	Ps 29,464	
イロイロ	Ps 7,300	Ps 14,600		Ps 11,230	Ps 22,450	
ドゥマゲッティ	Ps 8,660	Ps 17,320		Ps 12,300	Ps 24,610	
スリガオ	Ps 9,050	Ps 18,160		Ps 13,960	Ps 27,910	
ダバオ	Ps 13,100	Ps 26,200		Ps 20,590	Ps 41,180	
ゼネラルサントス	Ps 11,870	Ps 23,730		Ps 18,460	Ps 36,910	
サンボアング	Ps 9,600	Ps 19,900		Ps 15,290	Ps 30,570	

注 : a) 積み替え時間は船舶のルートによって変わる

b) 標準料金は商品のクラスによって変わる (C-クラスが最低、A-クラスが最高)。10 フィートの料金は20 フィート料金の半分であり、40 フィートの料金は20 フィートの料金の2倍

c) トラック運送料の価格はkmあたりの単価をかけたもので表される

出典: 国内船社

### (3) トラックによる国内コンテナ輸送料金

トラックによる国内コンテナ輸送料金は、ほぼ輸送距離に比例している。輸送距離が100以内の場合、kmあたりの単価はほぼ280ペソである。500kmより距離が長くなると80ペソ/kmより安くなる。一方、より短いばあいには高くなる。

### (4) 旅客料金

島嶼国であるフィリピンでは、長距離旅客は通常長距離 RO/RO フェリー、長距離バス + フェリー、航空で移動する。これらの料金を比較すると、航空が最も高く、長距離 RO/RO フェリーがこれに続く。長距離バス + フェリーが最も安い輸送手段である。

しかし、バス旅客は長時間狭い席に座り続けなければならない。これに対し、RO/RO フェリーの旅客は、自由に動き回ることが出来、床に横になることも出来るし、更に食事代も料金に含まれている。従って、多くの旅客は、長距離バス + フェリーより長距離 RO/RO フェリーを好む。将来個人所得が増えると、旅客は現在より航空機を選択するようになるであろう。

## 6.3 輸送船舶

### 6.3.1 世界の船舶

#### (1) コンテナ船

より大型のコンテナ船が極東 - 欧州、極東 - 北米太平洋岸の幹線コンテナ輸送ルートに投入されると、幹線コンテナ輸送ルートから配船替えされたコンテナ船が南北ルートやより地方のルートに就航することとなる。これに伴い、フィーダー船も将来大型化することとなろう。フィリピンの港湾に寄港する最大のコンテナ船は 3,000 ~ 3,500TEU クラスの船になると想定される。

#### (2) 旅客船

航空ルートの急速な発展により、現在旅客船による国際定期路線は運航されていない。しかしながら、クルーズ船が世界中の観光地をめぐり、季節的に運航されている。

何隻かの旅客船が、毎年ビサヤス地方の観光港（セブ、タグビララン及びバコロド）を訪れている。

### 6.3.2 フィリピンの国内船舶

#### (1) 国内船の現状

一般に、非常に多くの中古船が日本から購入されているため、フィリピンの船舶は古いものが多い。

JBIC は、PDB を通じてフィリピンの海運セクターに円借款を供与している。フィリピン国内造船業近代化計画において、老朽化し非経済的な船舶の代替えを促進している。

船舶は、通常 20 年間経済的に運用される。加えて、高速旅客船やフェリー船は、安全性の理由から、一定期間内に更新されることが推奨される。欠陥船舶の退役を確実に進めるために、船舶検査の強化、安全機器の強制設置、船舶の利用期間に応じた優遇税制などが考慮されるべきである。

フィリピンの船型は非常に小さい。100 トン未満の船舶が全体の約 50% を占めている。

#### (2) 将来の国内船舶

小型で時代遅れの古い船舶が現在、コンテナ船及び在来型貨物船として運用されている。しかし、輸送貨物量が増大するにつれて、大型船の採用、近代的な海上輸送ビジネスが積極的に導入されなければならない。

1,000 トン以下の小型船については、日本等との技術提携を基本に、安価なフィリピン労働力、中国・ロシア等の鋼材、日本製エンジン等の組み合わせで、よりやすい新造船建造への道を開くことを検討すべきである。

なお、短距離旅客輸送、貨物輸送については、フェリー船が貨物輸送において重要な役割を果たし続け、高速艇が旅客輸送で主要な輸送手段となる。現在より高い生活水準を持つ人々は、遅い速度のフェリーより高速艇を好むようになる。

### (3) 国内船舶の標準設計

港湾の建設、管理運営の効率向上のため、国内船舶の標準設計を採用すべきである。この標準化は、船舶建造費と維持費の減少にも貢献する。

### (4) 将来の国内船舶の調達

#### 1) 船社による計画造船の必要性

フィリピンの国内造船業の着実な発展のために、政府は計画を綿密に検討しなければならない。船社が毎年作成し、提出した投資計画に基づき、政府は全体計画を作る。場合によっては、政府は船の大きさが出来るだけ同じものとなるように、変更を命ずることもある。政府はまた、船社が DBP や民間の財政機関から低利のローンを容易に借りることが出来るようにすべきである。

#### 2) 適切な船型の選定

適切な船型の選定は、もう一つの重要な要素である。距離やルートの航行条件を検討し、最適な船型を選定する。このことにより、全体の輸送費に影響を与える造船のコストや運航経費等の支出を小さくすることが出来る。

## 第7章 航行安全

### 7.1 現況

#### 7.1.1 海難及び救助活動

##### (1) 概要

フィリピンコーストガード(PCG)の海難事故報告によると 1995~2002 年の 8 年間に 1,300 件の海難事故が発生しており、1,722 人が死亡ないし行方不明となっている。

##### (2) 海難事故の種別

PCGの BMI (事故調査機関)及び Marine Protest (事故申告機関)の公式資料を主に用いてまとめられた報告書によると、過去 33 年間(1970~2003)の海難事故の内、16.6%が沈没事故となっている。また、船舶交通マネジメントの欠如や航路や灯台、ビーコン等の航行援助施設の不足が原因となる船舶航行関係の事故、例えば衝突(11.3%)、接触(6.2%)、港湾施設破損(10%)といった事故が注目される。さらに、悪天候や高波による転覆(19.1%)、座礁(13.8%)が事故全体の中で高い割合を占めている。

##### (3) 船種別の事故

先述の報告書によると 1970 年~2003 年の 33 年間に記録された事故の内、バンカボートと貨物船がそれぞれ全体の 24.9%、19.3%と最大の割合を占めている。

##### (4) 海難事故の原因

台風や悪天候、高波などの自然条件が海難事故の主たる原因であり、全海難事故の 35.4%を占めている事は注目される。また人的過失による海難事故も記録されている事故の 23.5%を占めるという大きな原因となっている。全く過失のない純粋な偶発的事故も 15.7%を占めている。

改造中古船が就航しており、多くの乗客を乗せて航行している。こうした老朽船舶は厳しい天候(例えば台風)または船員の過失により、老朽化した船体や安定性の低下により容易に沈没する。不十分な救助体制と相まって、こうした船舶の事故で人命が失われる。

##### (5) 海難事故の発生海域

海難事故は九つの海域及びプロビンス、すなわちセブ・ピーター(22.3%)、南サンボアング(10.4%)、バタンガス(10.2%)、東ミンドロ(7.3%)、カティ克蘭-ボラカイ(4.9%)、パラワン(3.8%)、パシグ川(2.6%)、マニラサウスハーバー(2.6%)、マニラノースハーバー(2.6%)に

極度に集中している。こうした海域は船舶交通が集中しているのが特徴である。また、海難事故が多発している他の海域としてはマニラ湾沿いとパッシング川、特にバタアン、キャビテ、バダンカン及びデルパン橋付近がある。船舶交通量の多いことと海域標識、ブイ、航路指定などの航行援助施設の欠如が船舶航行関連の事故、すなわち衝突、接触、港湾施設破損などの事故につながっている。また、現行の船舶航行規則の無視がしばしば操船ミスや判断ミスにつながっている。

#### (6) 搜索救難活動

PCG は海難事故発生の際、人命と財産の搜索救難活動の責任を負っている。2003 年 8 月現在、PCG は 11 隻の船舶と 5 機の航空機を保有しているが、稼働しているのはそれぞれ 10 隻、3 機である。しかし、現実の搜索救難活動は主としてフィリピン海軍と PCG 予備隊が行って来ている。PCG 予備隊は PCG が行う搜索救難活動を支援する、船舶や搜索救難施設の所有者、医師、看護婦等からなる非政府組織で、PCG の行う海上における生命と財産の安全性の向上と海洋環境の保護活動を自主的に支援している。PCG は政府所有の搜索救難機器を有効に使用するため、時には海軍と協力して搜索救難活動を行っている。なお、PCG は事故情報の収集と海難事故原因究明にもあたっている。

### 7.1.2 航行援助施設

#### (1) 現況

海上交通の安全確保は比国政府にとって最も重要な事項の一つである。従って政府は海上交通安全を確保するため総合的な対策を講じている。その一環として比国政府は灯台やビーコンの設置を主な目的とする海上交通安全改良プロジェクトを実施している。

2003 年 12 月現在、PCG は 564 基の航行援助施設の管理・運営をしており、その内訳は灯台、ビーコン等 516 基とブイ等 48 基である。現在、比国がスペイン及び米国の支配下にあったときに設置された 300 あまりの旧式灯台が全国に設置されており、それらの航行援助施設は現行の基準や仕様に合うようすでに更新並びに改良されているが、数の上では IALA が示している基準に比較して未だ不十分である。比国政府はこれらの不足に対処するため幾つかのプロジェクトを実施しているが、今後とも外国からの借款を通じて航行援助施設の設置に力を注いでいく必要がある。

#### (2) 航行援助施設整備計画

比国政府の目標は少なくとも 900 基の新たな航行援助施設を近い将来の内に設置することである。しかし政府はこの殆どを外国からの借款に頼らざるを得ないため、政府がこの目標を達成できるか否かは定かではない。

2003 年 12 月 31 日現在、PCG が管理・運営する航行援助施設の稼働率は 95.35% を記録して

いるが、それでも IALA が勧告している稼働率より低いものである。(IALA が勧告している稼働率の下限は 99.99% である。)

比国の航行援助施設の稼働率を引き上げる必要があり、下記の三点が必要不可欠である。

- 1) 老朽備品の定期的交換
- 2) 適切な運用と備品の維持管理
- 3) 消耗部品の定期的交換とスペアパーツの補充

### (3) 海図

NAMRIA の沿岸測地部が海図の作成に責任を負っており、2002 年 2 月現在、168 海域の海図を発行している。これらの海図は小島の部分を除いた殆どすべての比国の沿岸部分をカバーしており、縮尺は十万分の一と二十万分の一である。さらに縮尺十万分の一のマニラ、セブ、ダバオ港等主要各港の港湾並びに錨泊地の海図も発行されている。しかし、これら海図には正確さの面で以下に述べる多くの問題がある。

- 米国が作成した原図の数値を単位の換算をせずにそのまま記載している。
- モノクロームの海図である。
- 1996 年以降、海図補正がされていない。
- 海図自身のデータは非常に古いままである。

比国政府はスペインの借款で同国から 2 隻の測量船を購入し、測量を開始している。しかし、測量船燃料油購入資金の不足から海図補正は延期される可能性がある。

電子海図作成の技術移転を日本が行っており、2003 年 12 月に初の電子海図が発行される予定である。

## 7.1.3 組織

### (1) フィリピンコーストガード(PCG)

PCG は比国の灯台をはじめとする全ての航行援助施設の維持管理任務を担当している。また、PCG は海事産業庁(MARINA)が発する海運産業に関するすべての事項に関する回覧について MARINA 権限行使の実施官庁となっている。その罰則や罰金を科す権限は本来行政権限であり、比国の免許を持つ船員と船種に限定されている。

今日、PCG の中心的業務は海上における生命と財産の安全を確保すること及び海洋の環境と資源の保護、並びに海事法の執行と DOTC の使命を支援する活動の受け持ちである。

PCG の活動は以下のとおり規定されている。

- 1) 海事安全行政 - 船舶安全法規の施行、港湾の統制、救命機器及び消防機器の型式の

承認、それらの製造者、供給者、修理施設の認定、調査、航行障害となる海底廃物の撤去行政等の業務（この海事安全行政は海事産業庁から委託腐れ手いる業務）

- 2) 海上搜索救難 - 搜索救難機器と施設の設置、操作、維持、遭難発生頻度の防御と監視、海上安全と遭難事故の情報収集等の業務
- 3) 海洋環境保護 - 海洋汚染の防止、緩和、制御、科学的調査と操作のコントロール及び流出油やその他海洋汚染物質への PCG の対応能力強化等の業務
- 4) 海事関係法の執行 - 適切な官庁や PCG の受託業務の要請に基づき、海運、出入国管理、検疫、漁労等、国益に関する全ての適用法令、規則と規制を執行する業務
- 5) 海上取締まり業務 - 海上パトロール、港湾、沿岸域の保安確保のための活動、緊急時の海運、通信、施設の統制、限られた海上輸送作戦、PCG 予備隊やボランティアグループによる運営を含む広報等の業務

1994 年以降、MARINA は比国における船舶検査を担当するの唯一の政府機関であるが、1998 年の DO98-1180 により、PCG は海上における人命と財産の安全を強化することを目的として海上安全規則を執行する、船舶検査と船員免許の発行の両業務を受け持つことを委託されている。それ以後、MARINA は引き続き船舶検査を担当するの唯一の政府機関であるが、PCG は海上における安全性を強化するための実施官庁として就航している船舶の検査を実施してきている。言いかえると MARINA は MARINA の責任の下で船舶検査にあたる PCG のスタッフと機器を適切に役立てることとなったことになる。非軍事機関として PCG は外国からのグラント、援助、借款をつうじて資産を増やし、機器と装備の能力を増強してきた。

## (2) 海事産業庁(MARINA)

MARINA は船舶の安全性のすべての側面、特に船体構造の責任官庁である。船舶を新たに建造した場合、あるいは購入した場合、改造した場合、MARINA は船舶の就航前に安全性の観点から船体構造の検査を行う。日本から購入した船齢の長い船舶がフィリピンでは大型船と分類される 500 グロストン以上の約 80%を占めるといわれている。

さらに、船舶は乗客と船荷の積載量を増加させるために改造される場合が多い。従ってこうした改造船舶を検査するにあたって MARINA は重大な責任を持つことになる。

MARINA は船舶の安全性に関するあらゆる側面、特に船体構造を所管している。船舶が建造され、または購入され、または改造された場合、MARINA は当該船舶の就航前に安全性の観点から船体構造を検査する。500 総トン以上の船舶の約 80%が日本から購入した高齢船で、比国では大型船に分類されている。さらに、多くの場合、乗客の収容能力と貨物の積載能力を増すため、船舶は改造される。従って MARINA はそうした船舶の検査にあた

っては重大な責任を負うことになる。

## 7.2 航行安全対策

### 7.2.1 現況

現在、PCG は就航している船舶の定期検査の実施を委託されている。このシステムの場合、PCG は定期検査結果を MARIA に通知する義務を負うが、実際には必ずしも検査結果を MARINA に通知していないとされてきた。

しかし、PCG によると、これら委託業務の実施の課程で時折、問題が突発する。しかし、PCG と MARINA はこれら改正するために緊密な調整と協力を維持している。現在両社は比国における海上安全に関する法律の施行を一層改善するため、委託に関する手続きと方策を継続的に評価を行っている。

一方、MARINA は 300 グロストン以上の船舶の強度はロイド船級協会などが実施する厳しい船舶検査によって証明されることを推奨しているが、現実的には MARINA は船舶がそれほどの厳しさのない船舶検査に基づいて証明される事も容認している。海上における人命と財産を保護するため、MARINA は権限を行使し、船舶の安定性を高めるための新たな規制とシステムを導入すべきであろう。

健全な海運産業の振興と海難事故件数や人命と財産の喪失を減少させるため過年齢船舶の輸入禁止あるいは改造禁止といった厳しい規制が必要といえる。

### 7.2.2 海難事故原因の分析

海上輸送の安全性を向上させるために、海難事故原因の分析はきわめて重要である。海難事故に関する比国の統計には事故形態、原因、船形、発生場所、事故件数が記載されている。しかしその記録は、すべての海難事故が PCG に報告されているわけではないので不十分である。PCG は海難事故に関して正確で包括的な報告書を作成すべきであり、出先機関に対しては定期的に海難事故について本部への報告を求めるべきである。

次に海難事故原因は念入りに検討されるべきである。それによってこそ対策は講じられ得る。さらに政府は国民に対し、たとえそれが些細で、重大には見えない事故であっても、すべての海難事故について PCG への報告義務を課さなければならない。

### 7.2.3 今後の航行安全対策

航行安全を向上させる対策は次の通りである。



(1) 航行援助施設の開発

予算の制約から、航行援助施設の整備は政府目標のほんの一部が達成されているにすぎない。限られた予算を勘案して、優先順序を付けた航行援助施設整備が行われるべきである。

(2) 正確な海図の出版

比国における海図は正確性に欠け、また不十分である。危険海域の海図作成に高い優先順序を与えるべきである。

(3) 正確な天気予報

これまで比国政府によっては提供される事のなかった信頼性の高い天気予報情報が提供される必要がある。

(4) 船舶航行管制センターの設置

比国海域には船舶の輻輳する海域や狭水道・航路が数多くある。従ってこうした海域における海難事故を減らすために船舶航行管制センターは必要不可欠である。

(5) 厳しい船舶検査

船舶検査は海事産業庁とコーストガードによって行われてきたが、両者の調整が必ずしも十分とはいえない。合同の、または調整のとれた船舶検査を検討すべきである。

(6) 海事規則・規制の励行

比国の海域においては、海上輸送に関する規則と規制の違反による海難事故が多発している。比国海域における海難事故及びその犠牲者を減少させるために、海上輸送規則・規制を遵守する事が重要である。

(7) 通信機器の整備

通信機器は、特に海難事故の発生直後に必要不可欠である。操船者は所管官庁に船舶の位置、事故の種類、乗客及び船員数、貨物量についての情報を通報しなければならない。

## 第8章 港湾計画に関する技術基準

### 8.1 現状

フィリピンにおいては、多くのマニュアル、コード及び基準が詳細設計、土木/構造、建築工事及びその他の施設の建設に用いられている。その中には、外国で作られたものもある。

港湾関係の基準としては、「港湾計画ガイド、1995年(PPA)」と「PPAの港湾施設の設計マニュアル(1995)」と題する港湾計画と港湾施設の設計マニュアルがある。

しかし、フィリピンにおいて、規制力を有する港湾計画に関する技術基準は無い。港湾の安全性を確保し、施設のより適正な維持によりより効果的な投資を行うために、規制力を有する技術基準を作ることが必要である。

### 8.2 フィリピンの港湾計画に関する技術基準の主要項目

フィリピンの港湾計画に関する技術基準には以下の項目が必要である。港湾計画に関する技術基準は、港湾における安全で円滑な活動を促進するために、法律あるいは政府の通達として発出することを提案する。

#### 8.2.1 一般

港湾計画に関する一般的事項として、港湾計画の政策、港湾の容量と規模及び港湾施設の配置を決定する方法が規定されるべきである。

##### (1) 港湾計画の方針

港湾の開発、利用、保全及び港湾の隣接地域の保全の方針が適切なものとなるように、以下の事項に関する方針を一体的かつ総合的に定めると共に港湾計画の目標年次を定める。

- 1) 港湾の位置付けと機能
- 2) 港湾施設の整備と利用
- 3) 港湾における土地利用
- 4) 港湾の環境の整備と保全
- 5) 港湾の安全の保持
- 6) 港湾隣接地域の保全

## (2) 港湾の能力

港湾の取扱い可能貨物量その他の能力に関する事項は、自然条件、港湾及びその周辺地域の経済的、社会的条件等を考慮して適切なものとなるよう、港湾計画の目標年次における港湾の貨物取扱量、旅客乗降客数、及びその他の能力を定める。

## (3) 港湾施設の規模と配置

港湾施設の規模と配置に関する事項は、港湾の能力に応じて適切なものとなるように、一体的かつ総合的に定める。

### 8.2.2 計画条件

港湾開発計画を立案するに際しては、経済社会条件、自然条件、対象船舶諸元、既存の港湾施設と貨物取扱量等の計画条件を的確に把握しなければならない。

#### (1) 社会経済条件

- 1) 社会経済フレームワーク
- 2) 土地・水域の利用状況
- 3) 輸送
- 4) 海洋活動
- 5) 環境
- 6) 関連計画

#### (2) 自然条件

- 1) 気象条件
- 2) 水理条件
- 3) 河川流入
- 4) 地理的条件
- 5) 漂砂
- 6) 地盤条件
- 7) 地震
- 8) 環境

#### (3) 対象船舶諸元

#### (4) 既存の港湾施設と貨物量

### 8.2.3 港湾施設

#### (1) 水域施設

航路、泊地等の水域施設の規模と配置は、水域施設を利用する船舶の種類、船型及び隻数、係留施設の利用状況、水域の静穏度等を考慮して、港湾の機能が十分に確保され、かつ船舶が安全かつ円滑に利用することができるように定める。

## (2) 外郭施設

外郭施設の規模と配置は、外郭施設によって防護される水域施設と係留施設の利用状況等の種々の状況を考慮して、十分に機能を発揮することができるように定める。防波堤は、航路と泊地の静穏度が満足するように適切に配置する。

## (3) 係留施設

係留施設の規模と配置は、係留施設を利用する船舶の種類、船型と隻数、取扱い貨物の種類と量、荷役システム、及び水域施設の利用状況を考慮して、港湾の機能、港湾施設の安全かつ効率的な運用その他の適正な運営が十分に確保できるよう定める。

係留施設の天端高には特別な注意が必要である。係留施設の天端は、対象船舶の主要諸元と周辺の自然状況に適合するように、適切に定める。天端高決定の基準面として用いる潮位は、平均月最高潮位とする。

## (4) 旅客施設、貨物取扱い施設及び貯蔵施設

旅客施設の施設の規模と配置は、旅客の乗降客数その他を考慮し、旅客が安全かつ円滑に利用することが出来るように定める。荷役施設と貯蔵施設の規模と配置は、取扱い貨物の種類と量、係留施設と臨港交通施設の利用状況を考慮して、十分に機能が発揮できるように定める。

## (5) 特別目的の施設

### 1) コンテナターミナル（LO/LO 船用）

コンテナターミナルは、コンテナ輸送の動向、背後地の経済活動、インターモーダル輸送の状況及び利用可能な土地の面積等を十分に考慮して計画する。コンテナの円滑で効率的な荷揚げ、荷下ろし、貯蔵を確保するために、コンテナターミナルは、種々の施設が適切に配置できるような十分広い敷地が必要である。

### 2) フェリー（RO/RO）ターミナル

フェリーターミナルは、一般に旅客と車両が同時に昼夜を問わず利用するので、構造的に利用者の安定と安全が共に図れるよう特別な注意を払い計画する。

港の潮位差が大きい場合、あるいは多くの種類の RO/RO 船が係留する場合には、傾斜接岸部あるいは可動ランプの設置を考慮すべきである。可動ランプは通常 RO/RO 船のバウランプ部が着岸するところに設置される。可動ランプの諸元は、車両ランプの幅、傾斜を考慮して決定されなければならない。

## 8.2.4 小型船用施設

以下は、50 GRT 未満の小型船用施設に適用する。

### (1) 水域施設

漁船のように多くの小型船が、短い時間の間に集まって港に出入りする場合には、航路の幅は適切に定める。一般に、対象船舶の幅の 5 - 8 倍が採用される。

小型船用の泊地は係留方法、船の旋回方法を考慮して適切に決定する。

小型船用係留泊地における荷役のための限界波高は、通常 0.3m である。しかし、限界波高を 0.3m 如何に抑えるために外郭施設を建設するには、大きな費用がかかる。従って、フィリピンにおいては、当面静穏度を重視しない。しかし港湾施設は、波に耐えるものとしなければならない。

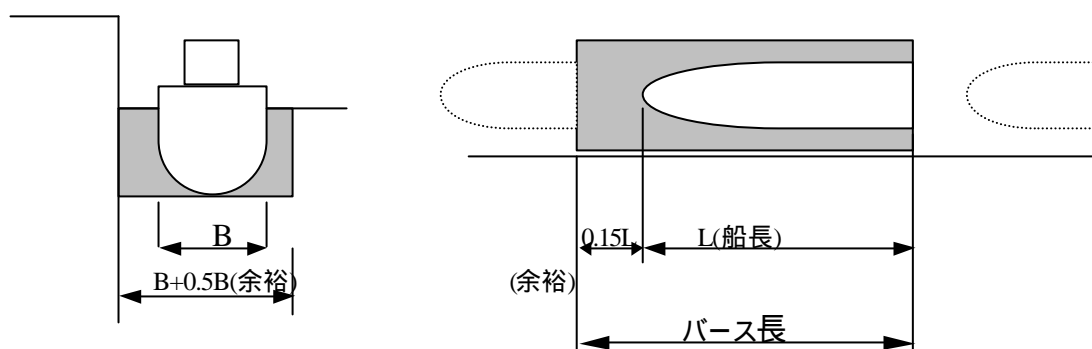


図 8.2.1 係留泊地（横係留の場合）

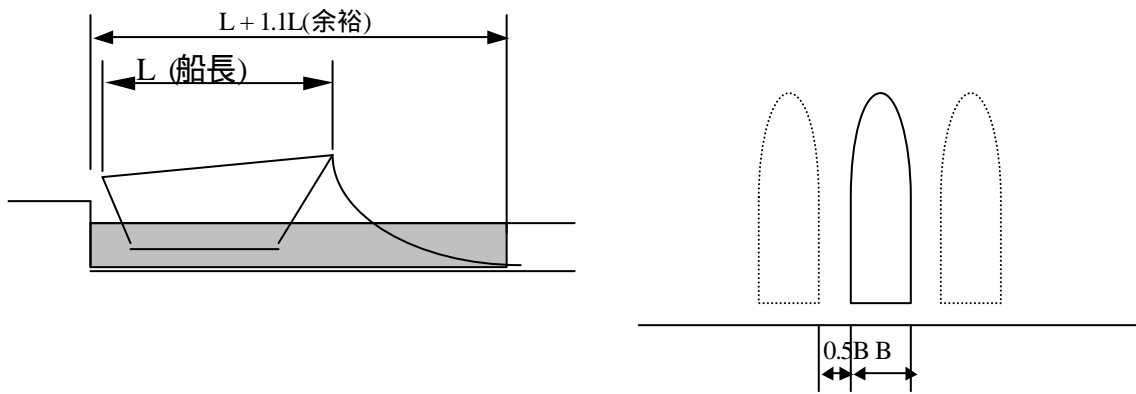


図 8.2.2 係留泊地（縦係留の場合）

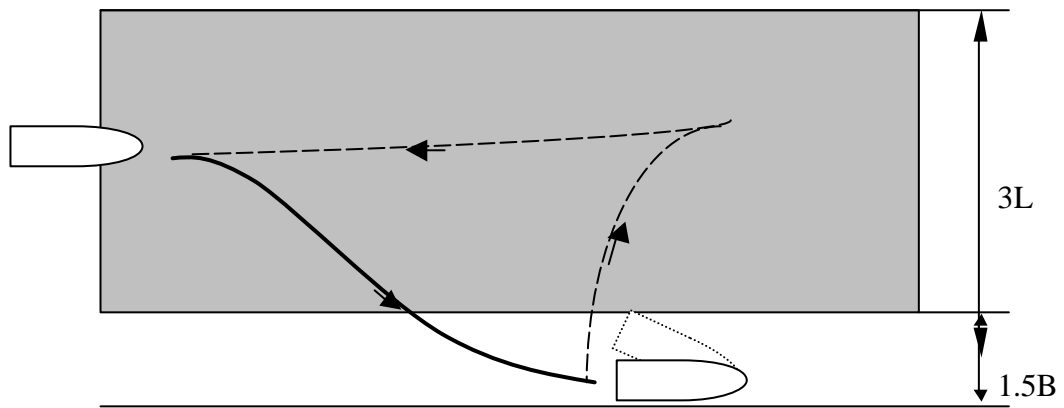


図 8.2.3 回頭泊地（横係留の場合）

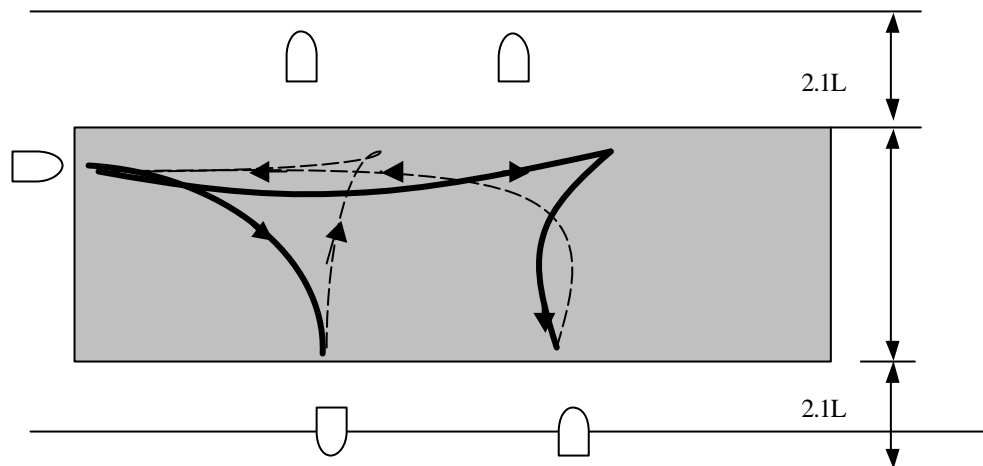


図 8.2.4 回頭泊地（縦係留の場合）

## (2) 外郭施設

小型船用の港湾用地を選定するに際しては、外郭施設に大きな費用がかかるとプロジェクトの財務に大きな負担を与えることになるため、囲まれた入江のような外郭施設のいない静穏な海域を選定すべきである。もし静穏な海域が見つからない場合には、建設費を縮減する方策を見つける必要がある。例えば係留施設を防波堤の直背後に建設することなどである。

## (3) 係留施設

### 1) 天端高さ

係留施設の天端高さは、対象船舶の主要諸元や周辺の自然条件に適した適切な高さとする。天端高さの決定に使用する潮位は、平均満潮面とする。小型船用の天端高さは+0.5 から+1.0m である。

### 2) 構造形式

係留施設の構造形式は、その特性及び以下の事項を考慮して決定する。

- + 自然条件
- + 利用条件
- + 建設条件
- + 建設及び維持費用
- + その港の他の施設の構造形式

フィリピンにおいては、杭式棧橋と重力式が広く用いられている。時々、高速船用に浮体式施設(ポンツーン)も採用されている。斜路も小型船用の港湾には建設される。

### a) 浮体式施設

浮体式施設は、荷役時や旅客・車両の乗降時に安定し、安全であると共に、十分な耐久性を有するものでなければならない。

浮体式施設のうち、小型用には鋼製、大型用には鉄筋コンクリート製が経済的であり、中間規模のものには通常ハイブリッド構造が採用される。

係留方式には、チェーン+アンカー方式と杭+ローラー方式があり、近年は後者が多く採用されている。浮体の上面には滑り止めを設置すべきである。

### b) 斜路

斜路は、修理、高波からの防護、冬季の陸上保管等のために、船を陸揚げしたり、海上に降ろす施設である。斜路の場所は、以下の要件を満足するように決定しなければ

ならない。

- + 前面が静穏であること
- + 前面海域が堆積、洗掘の生じない場所であること
- + 他の船舶の航行、停泊に支障のないこと
- + 背後の用地が船の上げ下ろしや保管のために十分なスペースを有していること

斜路前面の水深は、船の喫水に余裕 0.5m を加えた深さとする。斜路の勾配は、斜路を使用する船の形状、基礎の特性、潮位差を考慮し、円滑に船が陸揚げできるように、適切に決定する。

小型船が利用することとなっている時には、斜面は単一勾配が望ましい。その傾斜は、1:6 から 1:12 が用いられる。

斜路前面の水域は、船の上げ下ろしが船に損傷を与えることなく円滑に行うことができ、付近を航行する船舶が安全で円滑に航行できる適切な広さを有するものとする。

#### (4) その他の施設

##### 1) 安全施設

係留施設は、杭棧橋の下には小型船が入り込まないようにスカートガードあるいはその他の安全施設を設置する。スカートガード以外の安全施設としては、フェンス、ロープ等であり、歩行者の安全通路を示す標識も含まれる。

##### 2) 階段と梯子

潮位差の大きな海域に小型船用の港湾を建設する場合には、階段を適当な間隔で設置する。階段の幅は 75cm 以上で、高さは 20cm、奥行きは 30cm とする。コンクリートの表面は粗くする。

梯子は、緊急時に使用される。しかし、梯子は荷役や旅客の乗降に支障の出ないように、通常係留施設の先端あるいは根本に設置する。梯子の諸元は、幅が 45cm、間隔が 30cm とする。梯子の下端は低水位以下まで、上端は係留施設の天端高さの 30cm 上までと係留施設法線の内側 45cm までとするのが望ましい。梯子は、水平・垂直方向に 1m 当たり 1KN の荷重に耐えるよう計画する。

##### 3) 車止め

車止めの構造、形、配置及び材料は、係留施設の利用や構造特性を考慮し、車両利用者の安全を確保し、荷役作業に支障の内容適切に計画する。標準的な車止めの間隔は 30cm である。

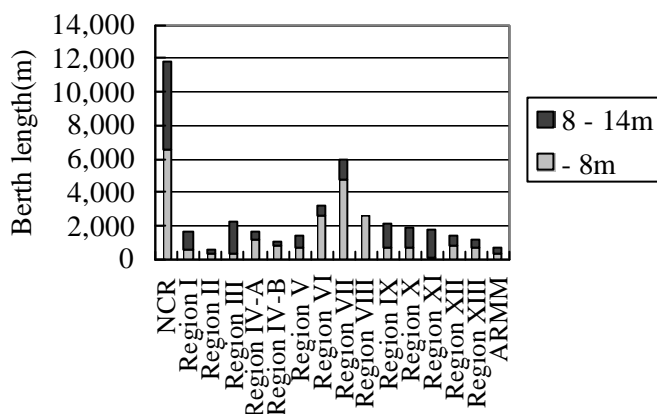


## 第9章 現在の港湾施設及び既存開発調査・計画

### 9.1 港湾施設の現況及び利用状況

岸壁延長は、これにより港湾の大きさを把握することができる基本的な情報である。一般に、水深が8m以下の岸壁は内貿用として利用され、8mを越えるものについては外貿用として利用される。現在フィリピンにおいては、主要公共港湾のうち59%の岸壁延長が水深8m以下であり、他方、8～10m、10～12m、12～14mがそれぞれ10%、17%、14%のシェアを有する。

バースの配置は当然ながら全国均一ではない。図9.1.1に示すように、NCRの延長が最も長く第7地域がそれに続いている。



\* 出典: JICA Study Team

図 9.1.1 地域別水深別の公共港湾の岸壁延長

船舶の入港に関しては、2002年に公共港湾に入港した船舶隻数は民間港湾に入港した隻数の倍以上となっている。外貿船の平均的な大きさは1万トン(GRT)以上であるのに対し、内貿船は千トン(GRT)にも満たない。(表9.1.1参照)

表 9.1.1 入港船舶の現況(2002)

		No of ship calls			GRT/Ship	
		Total	Domestic	Foreign	Domestic	Foreign
Public ports	Berth	200,857 (98.8%)	195,893 (99.2%)	4,964 (84.1%)	718	11,377
	Anchorage	2,540 (1.2%)	1,602 (0.8%)	938 (15.9%)	519	10,191
	Total/Ave	(100%)	(100%)	(100%)	716	11,188
Private ports	Berth	81,616 (98.9%)	77,850 (98.9%)	3,766 (98.3%)	474	12,078
	Anchorage	945 (1.1%)	878 (1.1%)	67 (1.7%)	1,148	20,367
	Total/Ave	(100%)	(100%)	(100%)	482	12,223
Grand total		285,958	276,223	9,735	649	11,596

\* 出典: PPA statistics

## 9.2 港湾開発に係る調査及びプロジェクト

### 9.2.1 概要

港湾開発に係る既存調査及びプロジェクトを以下に示す。図 9.2.1 はこれらを 3 つに分類して示している。すなわち、フィリピン全体の交通モードに関する政策調査、港湾開発調査及び個別の港湾開発プロジェクトである。

年	フィリピン全体の交通モードに関する政策調査	
	港湾開発調査	港湾開発プロジェクト
1961 -1979		Port Project (1961, WB)
		Development of Port of Catabato (1973, WB)
		Port Project 2 (1973, WB, CDO Port, Gen. Santos Port)
1980 -1989	<i>Manila Port (1979, ADB, Dev't of Int'l container berths, Studies on domestic container berths)</i>	
		Port Project 3 (1980, WB)
		Strengthening cargo handling facilities (1980, OECF)
	<b>National Transport Planning Project (1982, WB)</b>	
	<i>Studies on the development of Port of Irene (1982, JICA)</i>	
	<i>Studies on the development of Port of San Fernando (1983, JICA)</i>	
	<i>Studies on the development of Port of Batangas (1984, JICA)</i>	
	<i>Studies on the development of South Harbor at Manila Port (1986, JICA)</i>	
		Port Project 4 (1987, WB, 16 ports)
		Second Manila Port (1987, ADB)
		Strengthening cargo handling facilities 2 (1988, OECF)
	<i>Studies on Feeder ports (1988, ADB: 39 ports)</i>	
	<i>Studies on Local Ports (1988, USAID, 41 ports)</i>	
	<i>Studies on Feeder ports (KFW, 5 ports)</i>	
1991		Nationwide Feeder Ports Development Program (NFPDP, 1988, OECF: 27 ports)
		Batangas Port Development Project (1991, JBIC)
		Maritime safety project (1991, JBIC)
1992	<i>Nationwide roll-on roll-off transport system development study (1992, JICA)</i>	
1994	<i>The greater capital region integrated port development study in the republic of the Philippines (1994, JICA)</i>	

	<i>Studies on Subic Free trade port (1994, WB)</i>
1995	<i>The Philippine Ports Authority 25-year Development Plan (1995, PPA)</i>
1996/7	<b>Philippine Transport Strategy Study (PTSS, 1996/7, ADB)</b>
	Social Reform Related Feeder Ports Development Project (SRRFPDP, OECF, 1997: 36 ports)
1998	<b>The Philippine National Development Plan (Directions for the 21<sup>st</sup> Century, 1998, Philippine government, so called "Plan 21")</b>
1998	Batangas Port Development Project II (1998, JBIC)
1999	<b>Transport Infrastructure and Capacity Development (TICD, 1999, ADB)</b>
1999	<i>The Study on the Subic Bay Port Master Plan (1999, JICA)</i>
2000	<i>Master plan for feeder port development in Social Reform Related Feeder Ports Development Project (SRRFPDP, 2000, JBIC)</i>
2000	<i>Implementation program for the Roll-on / Roll-off Ferry Network Development Project for the Trans Visayas Intermodal Transport Network (2000/2002, DOTC)</i>
1999&2001	<b>Medium Term Philippine Development Plan (MTPDP, 1999&amp;2001, Philippine government)</b>
2000	Subic Bay Port Development Project (2000, JBIC)
2000	Mindanao Container Terminal Development Project (2000, JBIC)
2001	<i>Preliminary study for Roll-on Roll-off system development in the Philippines (2001, DOTC)</i>
2001	<i>Bohol ferry link and terminal feasibility study Phase I (2001, DOTC)</i>
2002	<i>The Cebu Integrated Port Development Plan (2002, JICA)</i>

\* 出典: JICA Study Team

図 9.2.1 港湾開発に関連する既存調査及びプロジェクト

1990 年台以降の全国交通計画調査又は政策(すなわち、1996/7 の PTSS, 1998 の Plan 21, 1999 の TICD 及び 1999 & 2001 の MTPDP) においては、全国的に調整された港湾開発の実施のみならず、港湾行政に係る改革の必要性について、繰り返し指摘がされている。

## 9.2.2 港湾開発に係る既存プロジェクト

公共港湾管理者及び関連機関は、それぞれ今後の港湾開発計画を有している。それらのうちいくつかは、上で述べた開発調査に基づいているものもある。調査団はこれらの主要開発計画を表 9.2.1 にとりまとめた。

Table 9.2.1 既存の港湾開発プロジェクト

Org.	Name of Plan	Name of Port	Kinds of services	Present (2002)									Short term (2009)									Long Term (2024)													
				No of bert	Length(m)	Depth(m)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	No of bert	Length(m)	Depth(m)	Target (if indicated)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	No of bert	Length(m)
PPA	Development of MICT in Major port development plan of PPA	MICT	International container	5	1,300	12-14									1B 300m (-14)	6	1,600	12-14														6	1,600	12-14	
PPA	South Harbor expansion in Major port development plan of PPA	Manila South Harbor	International container	4	250 350 200	14 12 10									1B 250m (-12)	5	250 600 200	14 12 10														9	500 850 560	14 12 11	1.8m TEU + non-container cargo (at 2012); Total 15.5m tons
PPA	North Harbor Modernization in Major port development plan of PPA	Manila North Harbor	Domestic container/multi purpose		5,098	4 - 8	Development of Terminal-1: 10B 1,130m (-10.5) (target: 2012)									3,828 1,130	4 - 8 10.5 (Terminal -1)	1.45m TEU (1.7m TEU at 2012)	Development of Terminal-2 and 3										3,748	10.5	1.7m TEU, 2 m tons non-container cargo (at 2012); Total 26.6m tons				
PPA	Major port development plan of PPA	Batangas Port	Domestic multi purpose	2	400	4 - 8										2	400	4 - 8													2	400	4 - 8		
PPA	Major port development plan of PPA	Batangas Port	International container	0	0		- 1B: 450m (-13) - 1B: 300m (-13) - 2B: 350m(-13), 370m(-13)									4	1,470	13		- 3B: 350m (-13), 400m(-13), 295m(-13) - 3B: 350m (-13), 350m(-13), 400m(-13)									10	3,615	13	1.15m TEU, 3.3 m tons non-container cargo (at 2012); Total 14.5 m tons			
PPA	Southern Philippine Port Development Package in Major port development plan of PPA	Iloilo Port (ICPC)	Domestic container/multi purpose		400	10									- 370m (-10)		770	10														770	10	0.3m TEU, 3.6 m tons non-container cargo (at 2012); Total 6.4 m tons	
PPA	Southern Philippine Port Development Package in Major port development plan of PPA	Davao Port	International and Domestic container/multi purpose		820	9 - 10									- 300m (-10)		1,120															1,120		0.4m TEU + non-container cargo (at 2012); Total 6 m tons	
PPA	Southern Philippine Port Development Package in Major port development plan of PPA	General Santos Port	International and Domestic container/multi purpose		726	10									- 270m (-10) - 290m (-10) (to 2013)		996	10														1,636	10	0.25m TEU + non-container cargo (at 2012); Total 2.8 m tons	
PPA	Southern Philippine Port Development Package in Major port development plan of PPA	Zamboanga Port	International and Domestic container/multi purpose		500	10									- 270m (-10) - 240m (-10) (to 2012)		700	10														770	10	0.13m TEU + non-container cargo (at 2012); Total 2.1 m tons	
PPA	Major port development plan of PPA	Cagayan de Oro	Domestic container/multi purpose		868	10	- 150m (-13) Back up area: to 2005 - 255m (-13)									868(10) 405(13)	10 - 13														868(10) 660(13)	10 - 13	0.2m TEU, 1.3 m tons non-container cargo (at 2012); Total 3.3 m tons		

Org.	Name of Plan	Name of Port	Kinds of services	Present (2002)									Short term (2009)										Long Term (2024)												
				No of berth	Length(m)	Depth(m)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	No of berth	Length(m)	Depth(m)	Target (if indicated)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	No of berth	Length(m)
Private		Harbour Centre	International private cargo Domestic container/ multi purpose		870 280	10-11.5 5-7.5									870 280	10-11.5 5-7.5																	870 280	10-11.5 5-7.5	
Poro		Seaport of San Fernando	Internatiola/Domestic multi purpose		700	8.6-15								● - Extention 100m	800	8.6-15																	800	8.6-15	
Subic	The Subic bay port master plan	Subic	Internatiola/Domestic multi purpose		1,323 411 117	12-14 8-10 4-8									1,323 411 117	12-14 8-10 4-8																	1,323 411 117	12-14 8-10 4-8	
Subic	The Subic bay port master plan	Subic	International container		0	-								- 1B: 280m (-13) 2GC - 1B: 280m (-13), 2GC	560	13																	840	13	
CEZA	Rehabilitation and Development of Port of Irene	Port of Irene	International container / multipurpose	1	189	7.8-11.8								- 2B: 400m (-14) incl. Improved existing facility - 1B: 200m (-14)	3	600	14																6	1,000	
PIA		Mindanao container terminal	International container	0	0	-								● - 300m (-13), 2GC	300	13	270,000 TEU																400	13	500,00 - 550,000 TEU
PIA		Mindanao Bulk terminal	International multi purpose	0	0	-								● - 270m(-11)	270	11																	270	11	
Cebu	Cebu integrated port development plan	Cebu (Existing Container)	International container, multi purpose >> Domestic container in the futhure		386.5	8.5									258.5	8.5																243	8.5		
Cebu	Cebu integrated port development plan	Cebu (New container)	International container												300	13		●															1,200	13	
Cebu	Cebu integrated port development plan	Cebu (new International multi purpose)	Internation multi purpose															●															131 380	8.5 10	

Org.	Name of Plan	Name of Port	Kinds of services	Present (2002)														Short term (2009)							Long Term (2024)													
				No of berth	Length(m)	Depth(m)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	No of berth	Length(m)	Depth(m)	Target (if indicated)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	No of berth	Length(m)	Depth(m)	Target (if indicated)	
Cebu	Cebu integrated port development plan	Cebu (Domestic multi purpose)	Domestic multi purpose		3,972	4 - 7											503	8.5	3192	4 - 8														450	8.5	3191	5 - 8.5	Rehabilitation/renovation of existing berth
DOTC	Social Reform Related Feeder Ports Development Project	10 Ports (Package E (2004-2006))	Feeder Port														10 Ports (Package E (2004-2006))																					
DOTC	Trans-Visayas intermodal transport network	17 ports in Visayas area	Ro/Ro														17 ports																					
PPA	PPA 25-Year Development Plan (*1) (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Puerto Princesa			195	10-12																													773	10-12		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Legaspi			404	4-8																													647 (*2)	4-8		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Tabaco			310	8-10																													945	8-10		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Tacloban			622	4-8																													1,549 (*3)	4-8		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Dumaguete			358	8-10																													2,073 (*4)	8-10		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Tagbilaran			266	4-8																													2,431	4-8		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Iligan			620	8-10																													1,320	8-10		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Nasipit			185	4-8																													3,743	4-8		
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Surigao			342	8-10																														1,118	8-10	
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Ozamiz			410	4-8																														2,076	4-8	
PPA	PPA 25-Year Development Plan (1995 - 2020, This plan indicates the port capacity in long term.)	Jolo			364																															863		

(Note)

- \*1 PPA 25-Year Development Plan indicates the port capacity in the long term. Thus, the length of berths might not show the plan of investment.
- \*2 According to the 25 year development plan, there is no capacity over current facilities. This figure is based on the PPA port development plan 2002
- \*3 This figure excludes the new port development
- \*4 Berths in Inner harbour area are not counted because of shallow water.

## 第 10 章 2024 年を目標年次とするマスタープラン

### 10.1 マスタープランで考慮する港湾の種類

政府は、海上輸送の需要に的確に対応するため、公共港湾を対象としたマスタープランを立案するとともに、民間港湾についてその活動状況をモニターし、規制し、調整を行うようにすべきである。

### 10.2 海上輸送軸の設定

各地域の経済動向、工業開発区の整備動向、人口動向、地域の連携状況、ポテンシャル成長地域などを勘案して、「国際海上リンケージ地域」、「国内主要ネットワーク」、「陸上・インターモーダル主要ネットワーク」の3種類の海上輸送軸を設定した（図 10.2.1 参照）。

### 10.3 港湾の分類

様々な機能を有する各港湾の重要性を、港毎に総合的に評価することは、特に道路部門に代表される他のインフラ整備部門と調整を図るという点からも、有用である。国際及び国内海上輸送にどの程度寄与しているかにより、港湾を4種類のタイプに分類した。（表 10.3.1 参照）。

ゲートウェイ港湾、基幹港湾及び重要港湾について、各タイプの港湾が満たすべき 2001 年における取扱貨物量の基準値を表 10.3.2 のように設定する。全国の港湾取扱貨物量は 2024 年には 2001 年の 3.29 倍になることから、2024 年の基準値は、2001 年の値を 3 倍したものとす。同様に 2009 年の基準値は、2001 年の値を 1.5 倍したものとす。表 10.3.3 に全てのゲートウェイ港湾、基幹港湾及び重要港湾を示す。

なお、この基準値はあくまで本調査の予測貨物量に基づいて設定されている。このため、将来全国や個別港湾の貨物量などが変化すると、この基準値も変化しうる。当然ながら、表 10.3.3 に示す港湾も増減する。

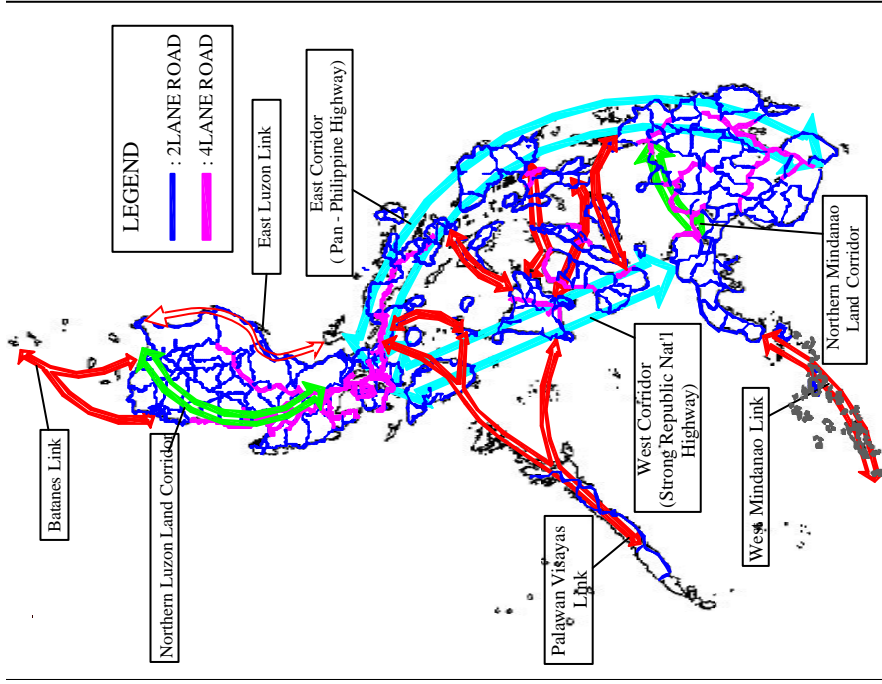
また、地方港湾については、貨物量や旅客量という点ではゲートウェイ港湾、基幹港湾及び重要港湾と比較すると規模が小さい港湾である。しかしながら、島嶼国家であるフィリピンにおいては、数多くの中小規模港湾の中から整備効果の高い港湾を選別し整備することは、当該地域の社会経済的基盤形成の第 1 歩となるだけでなく、国全体の社会経済の底上げにつながる。このため、陸上交通網と海上交通網の結ありモビリティの円滑化に資する RO 節点で RO 港湾（2024 年時点で 100 港が該当）及び離島開発の支援となる港湾（2024 年時点で 83 港が該当）の整備を進めていく。また、RO/RO 港湾でなくとも、地域の社会改革を支援することができる港湾もあり、これを社会改革支援港湾として整備を進めていくこととする（2024 年時点で 22 港が該当）。さらに、これらに該当しない地方港湾につい

では、要請に応じた整備を適宜行っていくこととする。

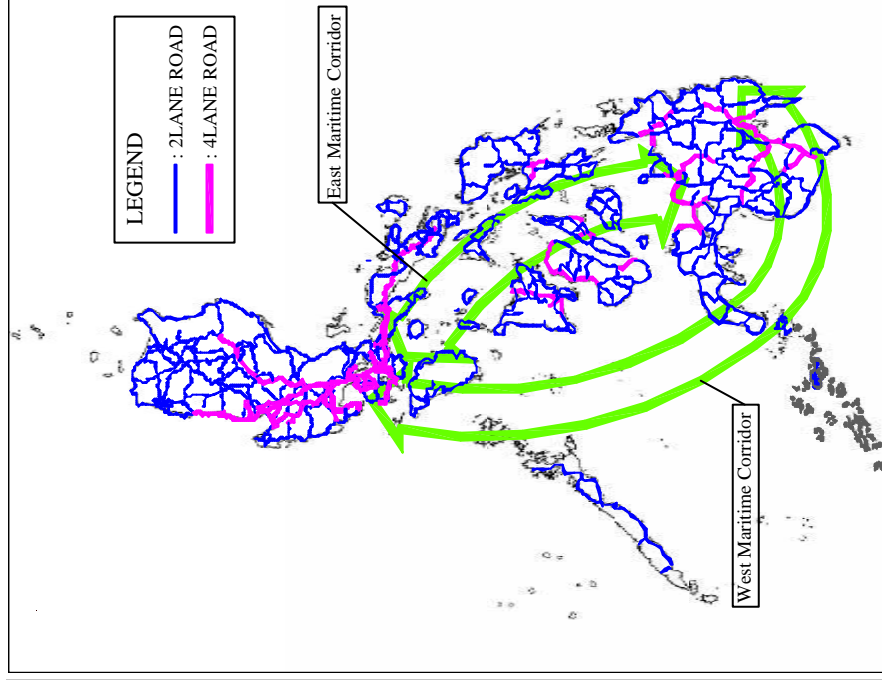
表 10.3.1 港湾の分類

港湾のタイプ	港湾が有する機能（国際・国内海上輸送にどの程度寄与しているか）
国際ゲートウェイ港湾（ゲートウェイ港湾）	フィリピン国の国際コンテナ貨物の相当量を取扱う主要な窓口としての港湾
基幹国際貿易港湾（基幹港湾）	国際海上輸送上及び国内海上輸送上ともに極めて重要な港湾（少なくとも1バースは国際貨物専用の施設がある港湾）
重要港湾（主要幹線軸 RO/RO 港湾を含む）	国内又は国際海上輸送上重要な港湾
重要国内コンテナ港湾	国内コンテナ輸送上重要な港湾（重要港湾のうち、コンテナ専用荷役クレーンが設置された岸壁を有する港湾、又は少なくとも1バースは長距離 RO/RO フェリーのための専用施設がある港湾）
地方港湾	上記3タイプ以外の全ての港湾。地域社会を支える海上交通基地としての主要な港湾であり、中短距離 RO/RO 港湾（モビリティー円滑化港湾、離島開発支援港湾）、社会改革支援港湾等から構成される

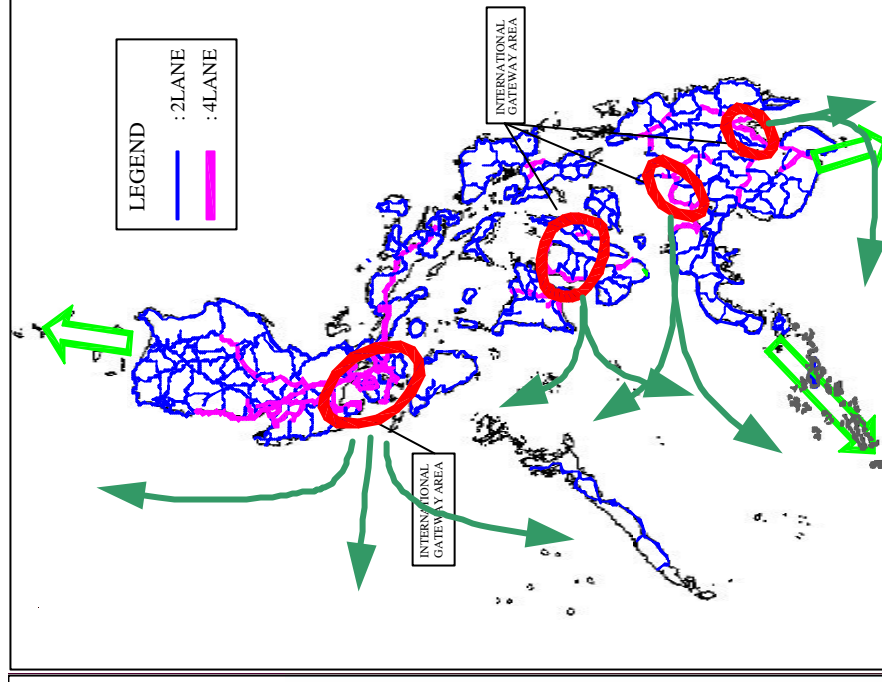




(1) 陸上・インターモーダル主要ネットワーク



(2) 国内海上主要ネットワーク



(3) 国際海上リンクケージ地区

図 10.2.1 主要輸送ルート

表 10.3.2 2001年、2009年及び2024年における分類基準  
(ゲートウェイ港湾、基幹港湾及び重要港湾)

(Unit: '000 tons)

Year	Type of port	Total cargo	International cargo	Domestic cargo		
				Ro/Ro	B, B/B (excl. Ro/Ro)	Container
2001	Gateway port	1,000	1,000	--	--	--
	Principal port	1,000	100	--	--	--
	Major port	500	--	--	--	--
		200	--	30	--	--
		200	--	--	150	--
200	--	--	--	--	150	
2009	Gateway port	1,500	1,500	--	--	--
	Principal port	1,500	150	--	--	--
	Major port	750	--	--	--	--
		300	--	45	--	--
		300	--	--	225	--
300	--	--	--	--	225	
2024	Gateway port	3,000	3,000	--	--	--
	Principal port	3,000	300	--	--	--
	Major port	1,500	--	--	--	--
		600	--	90	--	--
		600	--	--	450	--
600	--	--	--	--	450	

表 10.3.2 2024年におけるゲートウェイ港湾、基幹港湾及び重要港湾

Type of port	Name of port		
	2001	2009 (Tentative)	2024 (Tentative)
Gateway port	Subic, Manila, Cebu	Subic, Manila, Batangas, Cebu, CDO/MCT, Davao	Subic, Manila, Batangas, Cebu, CDO/MCT, Davao
Principal port	CDO/MCT, Iloilo, Davao, General Santos, Zamboanga, San Fernando, Batangas	Iloilo, General Santos, Zamboanga, San Fernando	Iloilo, General Santos, Zamboanga
Major port	Bay/river, Calapan, Pto. Princesa, Tabaco, Legazpi, Matnog, Masbate, Tacloban, Liloan, Dumaguete, Tagbilaran, Surigao, Lipata, Nasipit, Ozamiz, Dapitan	Bay/river, Calapan, Pto. Princesa, Tabaco, Legazpi, Matnog, Masbate, Tacloban, Liloan, Culasi, Dumaguete, Tagbilaran, Surigao, Lipata, Nasipit, Ozamiz, Dapitan, Masao	San Fernando, Bay/river, Calapan, Pto. Princesa, Tabaco, Legazpi, Matnog, Masbate, Tacloban, Palompon, Liloan, Culasi, Dumaguete, Tagbilaran, Surigao, Lipata, Nasipit, Ozamiz, Dapitan, Masao

## 10.4 長期戦略的港湾開発計画

### 10.4.1 計画立案の基本方針

フィリピンにおける長期の港湾開発は、「速くて、経済的で、信頼性があり、安全な全国的海上輸送網を確立すること」と、「地域社会を支える海上交通基地の形成」の2本の柱を、同時に、かつ、戦略的に進めることを、まず大前提とする。その下で、それぞれ2本の柱毎の計画立案に関する基本方針を以下に述べる。

#### (1) 全国的海上輸送網の形成

##### 1) 選定された国際ゲートウェイ基地への戦略的投資

主要な国際コンテナ貿易港には国際ハブ港湾と国際ゲートウェイ港湾がある。アジアにおける国際コンテナ市場の重心が必ずしもフィリピンの近傍に位置していないことから、国際ハブ機能のみを目的とした開発は難しいものと判断した。他方、経済の国際分業化の中で、自国の経済社会のために外国からの貨物を受け入れ、また、自国の製品を外国に輸出するため、コンテナ用の国際海上ゲートウェイ機能の重点的整備は必要である。中でも、現在マニラ地域に集中している国際コンテナ貨物を、より広い地域（大首都圏地域）で取り扱うための整備は急務である。その結果、マニラ港(MICT、南港)、スービック港及びバタンガス港が相互補完的に機能することが期待される。

更に、フィリピン中部及び南部地域の発展と、大首都圏地域の負担の軽減に資するため、ビサヤス地域、北ミンダナオ地域、南ミンダナオ地域にも国際ゲートウェイ基地を戦略的に開発する必要がある。

##### 2) 国内コンテナ輸送の効率性向上

現在、内貿コンテナの約6割が長距離 RO/RO フェリーにより旅客とともに輸送され、残りは、クレーン付きの貨物船により輸送されている。また、第6章でも述べたとおり、現状では貨物船による輸送は RO/RO フェリーより安いのが、船が遅いこと、荷役に時間を要するという欠点を有している。このため、高速のコンテナ船の導入を図るとともに、いくつかの重要国内コンテナ港湾においては、ガントリークレーンやモバイルクレーンのようなコンテナ荷役用陸上クレーンを戦略的に導入し、コンテナ取扱効率を向上させる必要がある。この2つの輸送形態は、相互に競争しながら発展していくものと考えられる。

##### 3) 堅調な需要に応じたブレイクバルク及びバルク貨物取扱施設の整備

ブレイクバルク貨物が今後20年間伸び率はそれ程大きくないが堅調な伸びが予測されているのに対し、バルク貨物は量的には多くのシェアを占め伸び率も大きい状況が続く。し

かしながら、これまでバルク貨物の大部分は民間港湾で取り扱われ、一部のバルク貨物と大部分のブレイクバルク貨物は公共港湾において限られた施設の中で同じバースで取り扱われてきたことから、将来的にブレイクバルク貨物の大きな伸びが期待できない状況の中で多くの公共港湾ではこの混在型貨物取扱方式が今後とも続くものと考えられる。

このため、公共セクターとしては、貨物需要に応じて、適宜これらの貨物を取り扱う施設を「多目的バース」として引き続き整備を進めていく。その際、特にバルク貨物の荷役向上の分野などにおいては大いに民間の役割が期待されており、民間セクターによる荷役機械や上屋などの整備を誘導・促進するといった、適切な官民連携を行う。

#### 4) 大首都圏地域の港湾計画

マニラ地域の港湾整備に当たっては、陸上交通の混雑により発生する外部不経済の発生を最小にしつつ需要に対応する必要がある。このため、マニラの既存港湾の拡張は当面できる限り避けることを基本にし、工業製品など消費物資以外の貨物についてはできる限りマニラ外で取り扱うこととする。そこで、バタンガス港及びスービック港を重点的に整備し、マニラ港とともに大首都圏全体の貨物を相互補完しながら取り扱うこととする。

#### 5) 主要幹線軸の形成

現在、フィリピン国内にはパン・フィリピン・ハイウェイとストロング・リパブリック・ノーティカル・ハイウェイの2本の主要南北インターモーダル幹線軸がある。これら幹線軸上の RO/RO 港湾については、重点的に整備を行っていく。

#### (2) 地域社会を支える海上交通基地の整備

##### 1) 地域における物流、人流の円滑化

社会経済開発には資源の集中が必要である一方、全国的に公平な発展も望まれる。このため、効率的なインターモーダル網の形成、地域の開発ポテンシャルの顕在化等を通じて「多くの集中地域の形成とそれらの国全体への分散化」を推進する必要がある。そこで、陸上輸送と海上輸送をネットワーク化することにより、地域間及び地域内の人、物の流動をより一層円滑にすることができる RO/RO 港湾を戦略的に選定し整備を行う。

##### 2) 離島開発の支援

離島においては、島外との交通網を改善することにより、その地域の日常生活をより安定化させることができるとともに、地域経済開発の機会を増加させることができる。このため、港湾を有する人口 5,000 人以上の離島を対象に本島等の人口集積地域へのアクセス性や離島の開発ポテンシャル等を考慮して、離島開発支援のための RO/RO 港湾を戦略的に

選定し整備を行う。

### 3)社会改革の支援

港湾施設のない離島や離島以外の孤立地域のアクセス性を改善し、あるいは漁業等の地域生産活動を支援することにより、地域格差是正や貧困地域の縮減に資することが可能となる。このため、バンカボート等による従来型の船舶輸送を改善し、整備が困難である陸上ルートに代わって孤立地域と人口集積地域をつなぐ海上ルートを形成するとともに、孤立地域内において人口集積地域の形成を支援する小港湾の整備を拠点的に行う。

## 10.4.2 計画メニュー

以上の基本方針の下、以下の主要な港湾機能を計画メニューとし、メニュー毎に戦略的に開発すべき港湾と、荷役形態に応じて利用を区分することができるような施設の整備計画を立案する。

### 国際輸送

- ・国際コンテナ輸送
- ・国際バルク、ブレイクバルク輸送

### 国内輸送

- ・国内コンテナ輸送
- ・国内バルク、ブレイクバルク輸送
- ・短距離 RO/RO 輸送
- ・社会改革支援
- ・旅客輸送

検討の結果、目標年次までに更なる開発が必要として選定された港湾を戦略的開発港湾と呼ぶこととする。

## 10.4.3 2024年において必要な港湾施設及び戦略的開発港湾

### (1) 国際輸送のための港湾

表 10.4.1 に示すように、2024年においては国際コンテナを取り扱う港湾は全国で9港となり、それぞれの港湾には、ガントリークレーン等のコンテナ取扱専用荷役機械を設置する(図 10.4.1 参照)。特にそのうちの6港、すなわちスービック、マニラ(MICT、南港)、パタンガス、セブ、カガヤンデオロ(CDO/MCT)及びダバオは、国際ゲートウェイ港湾として重要な役割を果たすことが期待され、逼迫する国際コンテナ貨物需要に対応する整備を行う。

またそれに次いで、国際コンテナ貨物を取り扱うこととなるイロイロ、ジェネラルサントス、ザンボアンガにおいても、コンテナ取扱専用荷役機械の設置を含めた適切な開発を行う。

国際バルク、ブレイクバルクを取り扱う主要な港湾は 2024 年には 14 港ある。国際ゲートウェイ港湾 6 港を除く 8 港のうち、3 港(イロイロ、ジェネラルサントス、ザンボアンガ)を基幹国際輸送港湾として、他 5 港を重要港湾として位置づける。

2004 年から 2024 年の間に開発を行う戦略的開発港湾とその整備量を各計画メニュー毎に表 10.4.1 にあわせて示す。国際コンテナについては全国で 23 バース、国際バルク・ブレイクバルクについては、全国で 10 バース(他の貨物も取り扱う「多目的利用」も含む)の新たな整備が必要となる。

## (2) 国内輸送のための港湾

### 1) 全国的海上輸送網の形成に係る港湾

国内コンテナ輸送については、表 10.4.2 及び図 10.4.2 に示すように、2024 年において全国で 10 港が重要国内コンテナ港湾として位置づけられ、長距離 RO/RO フェリーなどによりコンテナ輸送が行われる。また、そのうち 8 港(マニラ(北港)、バタンガス、セブ、カガヤンデオロ(CDO/MCT)、イロイロ、ダバオ、ジェネラルサントス、ザンボアンガ)ではモーバイルクレーン等コンテナ荷役機械の導入により、長距離 RO/RO フェリーとあわせて、コンテナ専用船による効率的な輸送を計画する。

また、国内バルク、ブレイクバルクを取り扱う主な港湾は、2024 年には 28 港あり、重要国内コンテナ港湾 10 港を除く 18 港が重要港湾と位置づけられる。

2004 年から 2024 年の間に開発を行う戦略的開発港湾とその整備量を計画メニュー毎に表 10.4.2 にあわせて示す。他の用途との多目的利用も含め、国内コンテナについては全国で 22 バース、国内バルク、ブレイクバルクについては、全国で 50 バースの新たな整備が必要となる。

現在、フィリピン国内にはパン・フィリピン・ハイウェイ(東幹線軸)とストロング・リパブリック・ノーティカル・ハイウェイ(西幹線軸)の 2 本の主要幹線軸があるが、既にこれら幹線軸上に 12 の RO/RO 港湾が存在している。しかしながら、これら主要幹線軸 RO/RO 港湾の内、マトノグ港、リパタ港、カラバン港、デュマゲッティ港、ダピタン港については増大する輸送需要に対応するため、さらなる RO/RO 施設の整備が必要となる。また、カティクラン港については現在の RO/RO 施設が老朽化していることと大型 RO/RO 船に対応できないことから新たに 1 基の RO/RO 施設を整備する必要がある。加えて、ミンドロ島のマンサレイ港は、現在の主要幹線軸 RO/RO 港湾である口ハス港よりも対岸のカティ

クラン港に近く、また港湾内の静穏度が良く、水深が比較的深いことからロハス港に代わって主要幹線軸 RO/RO 港湾として整備すべきである。

一方、東幹線軸上にあるサンリカルド港はパナオン島の南端にあり、比較的静穏な水域を有するとともに、対岸の RO/RO 港湾であるリパタ港にはパナオン島北対岸に位置し同港と RO/RO 船ルートを形成しているリローアン港よりかなり近い位置にある。今後、パナオン島とレイテ本島との道路ネットワークが整備されることから、サンリカルド港を RO/RO 港湾として整備し、現在のリパタ - リローアン・ルートから大幅に時間短縮の期待されるリパタ - サンリカルド・ルートに変更することが望ましい。よって、2024 年において 8 港の戦略的主要幹線軸 RO/RO 港湾の整備を行う（表 10.4.3 参照）

港名	地域	港湾 背後市町名	背後市町 の人口 (2024)	背後市町の 所得 レベル (2001)	RO/RO 貨物量 推計値 (2024)	RO/RO 旅客数 推計値 (2024)	既存 RO/RO 施設の有無 (2001)	RO/RO船 寄港の 有無 (2001)	RO/RO 施設 新規・追加 整備港	備考
<b>PAN-PHILIPPINE HIGHWAY (東幹線軸)</b>										
1 <i>Matnog (PPA)</i>	Region V	Matnog	45,012	4th	5,682,586	6,773,232				さらに4 RO/ROランプ要整備 民間港
2 <i>Balwharteco (Allen)</i>	Region VIII	Allen	30,139	5th	4,946,266	5,141,586				
3 <i>San Recardo</i>	Region VIII	San Recardo	13,464	5th	1,840,094	2,051,509				6-RO/RO ランプ要整備
4 <i>Lipata (PPA)</i>	Region XIII	Surisao City	189,299	2nd	1,613,094	1,437,492				さらに4 RO/ROランプ要整備
<b>STRONG REPUBLIC NAUTICAL HIGHWAY (西幹線軸)</b>										
1 <i>Batangas (PPA)</i>	Region IV	Batangas City	438,478	1st	949,971	13,329,339				
2 <i>Calapan (PPA)</i>	Region IV	Calapan City	187,567	4th	947,014	3,817,337				さらに1 RO/ROランプ要整備
3 <i>Mansalay</i>	Region IV	Mansalay	69,142	3rd	189,403	763,467				
4 <i>Caticlan</i>	Region VI	Malay	34,155	4th	189,403	763,467				さらに1 RO/ROランプ要整備
5 <i>Iloilo (PPA)</i>	Region VI	Iloilo City	509,587	1st	438,811	5,218,398				
6 <i>Bacolod (PPA)</i>	Region VI	Bacolod City	597,703	1st	593,033	10,564,751				民間港(BREDCO社)
7 <i>Dumaguete (PPA)</i>	Region VII	Dumaguete	145,523	2nd	123,975	4,416,573				さらに1 RO/ROランプ要整備
8 <i>Dapitan (PPA)</i>	Region IX	Dapitan City	105,335	2nd	94,093	3,973,536				さらに1 RO/ROランプ要整備
					17,607,743	58,250,687	10	10	8	

表 10.4.3 主要幹線軸沿い戦略的開発 RO/RO 港湾 (2024)

表 10.4.1 国際コンテナ及びバルク・ブレークバルク取扱施設計画 (2024年)

Name of port	International container						International bulk, break bulk				Int'l gateway port (Int'l cargo > 3m ton)	Principal int'l trade port (Total: 3m and Int'l cargo: 0.3 m ton or more)	Major port (Total 1.5 m ton or others)	Remarks		
	No. of berths (@250-300)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)	Depth of berth (m)	Quay side cranes	Cranes to be installed	Strategic Dev't Ports for int'l container	No. of berths (@200)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)					Depth of berth (m)	Strategic Dev't Ports for int'l bulk and break bulk
Subic	3	840	840	13	6 GC	6 GC		1	200		10.5					
Manila (MICT)	6	1,600	300	12-14	12 GC	2 GC										
Manila (South Harbor)	4	1,200	250	10.5-12	8 GC	2 GC		10	1,800		10.5					
Batangas	9	3,020	3,020	13	18 GC	18 GC		1	200		10.5					
Cebu	4	1,200	1,200	13	8 GC	8 GC		2	400	400	10.5					
CDO / MCT	2	600	300	13	4 GC	2 GC		2	400	200	10.5					
Davao	2	600	350	12	4 QC	4 QC		2	400	200	10.5					
Iloilo	1	250	250	12	1 QC	1 QC		2	400	400	10.5					
General Santos	1	250	250	12	2 QC	2 QC		1	200		10.5					
Zamboanga	1	250	250	12	1 QC	1 QC		1	200		10.5					
San Fernando								3	600		10.5					
Pt. Princesa								1	200(*)	200(*)	10.5				*) Multi purpose usage of int'l B, B/B and long dis. RO/RO	
Ozamiz								1	200(*)	200(*)	10.5				*) Multi purpose usage of int'l B, B/B and long dis. RO/RO	
Tacolban								1	200(*)	200(*)	10.5				*) Multi purpose usage of int'l B, B/B and long dis. RO/RO	
Legazpi								1	200	200	10.5				Development will be at Tabaco or Pantiao	

Note): Port of Irene and Limay, which are Regional ports, also handle international bulk cargo.



表 10.4.2 国内コンテナ及びバルク・ブレークバルク取扱施設計画 (2024年)

Name of port	Domestic container					Domestic bulk, break bulk							Major port (Total 1.5 m ton or others)	Major dom'c container port	Strategic Dev't Ports for dom'c bulk and break bulk	Remarks	
	No. of berths (@200)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)	Depth of berth (m)	Quay side cranes	Cranes to be installed	Strategic Dev't Ports for dom'c container	No. of berths (@100)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)	Depth of berth (m)	Short dis. RO/RO berth (m)					RO/RO berth to be developed (m)
Manila (South Harbor)	2	400	-7.5														
	3	600	-10.5	6 QC	6 QC				12	1,200	-6.5 or more						
	11	2,200	-7.5 or more						3	300	-6.5	700					
Batangas	1	200	-7.5	1 QC	1 QC				3	300	-6.5	700					
	3	600	-10.5	2 QC, 4 QC	4 QC				10	1,000	-6.5	1,100					
Cebu	5	1,000	-7.5						7	700	-6.5						
	1	200	-10.5	1 QC	1 QC				4	400	-6.5	100	100				
CDO/MCT	2	400	-7.5						10	1,000	-6.5	200					
	1	200	-10.5	1 QC	1 QC				5	500	-6.5						
Davao	1	200	-10.5	2 QC	2 QC				7	700	-6.5	200	100				
	2	400	-7.5						5	500	-6.5						
Iloilo	1	200	-10.5	2 QC	2 QC				4	400	-6.5	100	100				
	2	400	-7.5						8	800	-6.5						
General Santos	1	200	-10.5	2 QC	2 QC				1	150	-10.5						
	1	200	-7.5						4	400	-6.5	100					
Zamboanga	1	200	-10.5	2 QC	2 QC				6	600	-6.5	600	300				
	1	200	-7.5						8	800	-6.5	700	400				
Nasipit	1	200	-7.5						6	600	-6.5						
	1	200	-10.5	2 QC	2 QC				6	600	-6.5	600	300				
Dumaguete Bay/river	1	200	-7.5						8	800	-6.5						
	150		-10.5						6	600	-6.5						
Masao	1	200(*)	-10.5						6	600	-6.5						
	1	200(*)	-10.5						6	600	-6.5						
Pt. Princessa	1	200(*)	-10.5						2	200	-6.5	400	200				
	1	200(*)	-10.5						2	200	-6.5	500	400				
Ozamiz	1	200(*)	-10.5						2	200	-6.5	100	100				
	1	200(*)	-10.5						4	400	-6.5	300	200				
Matnog	1	200(*)	-10.5						4	400	-6.5	300	200				
	1	200(*)	-10.5						6	600	-6.5						
Tacloban	1	200(*)	-10.5						2	200	-6.5	400	200				
	1	200(*)	-10.5						2	200	-6.5	500	400				
Tagbilaran	1	200	-7.5						2	200	-6.5	100	100				
	1	200	-7.5						4	400	-6.5	300	200				
Legazpi	1	200	-7.5						6	600	-6.5						
	1	200	-7.5						6	600	-6.5						
Tabaco	1	200	-7.5						2	200	-6.5	400	200				
	1	200	-7.5						2	200	-6.5	500	400				
Lipata	1	200	-7.5						2	200	-6.5	100	100				
	1	200	-7.5						4	400	-6.5	300	200				
Dapitan	1	200	-7.5						6	600	-6.5						
	1	200	-7.5						3	300	-6.5						
Masbate	1	200	-7.5						1	100	-6.5	300	100				
	1	200	-7.5						1	100	-6.5	300	100				
Surigao	1	200(*)	-7.5						2	200	-7.5(*)	200	100				
	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				
San Fernando	1	200(*)	-7.5						1	100	-6.5	300	100				
	1	200	-7.5						2	200	-7.5(*)	200	100				
Palompon	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				
	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				
Culasi	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				
	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				
Liloan	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				
	1	200	-7.5						1	100	-6.5	200	100				

(Note): Some short distance RO/RO berths at the ports along the major corridors are also indicated in this table.

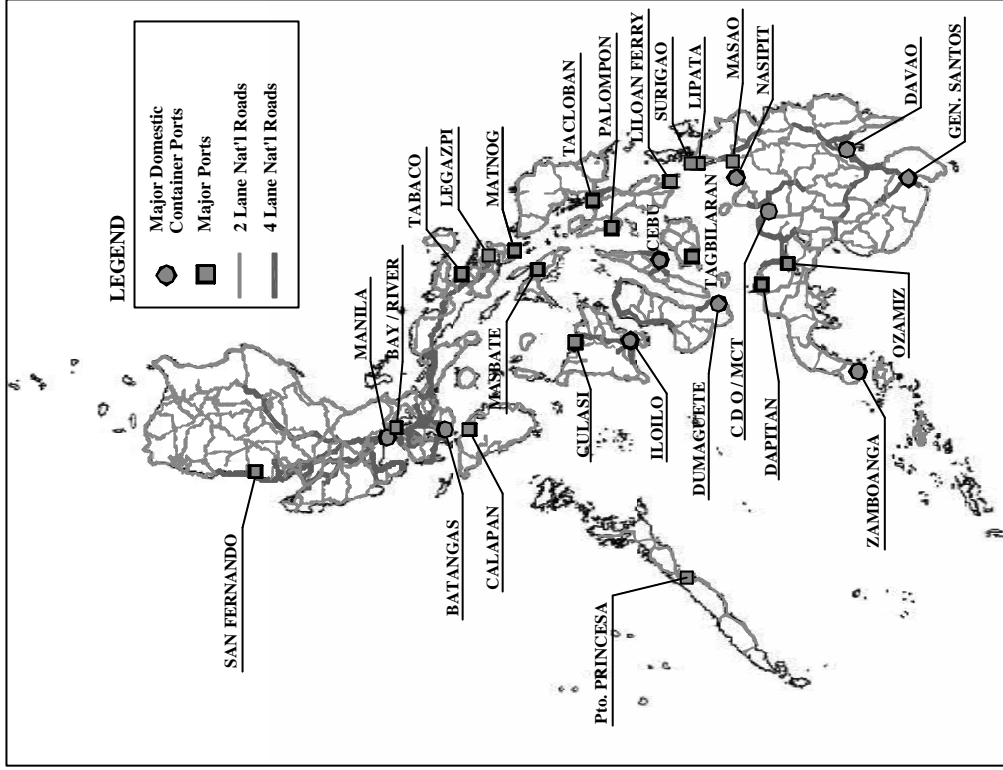
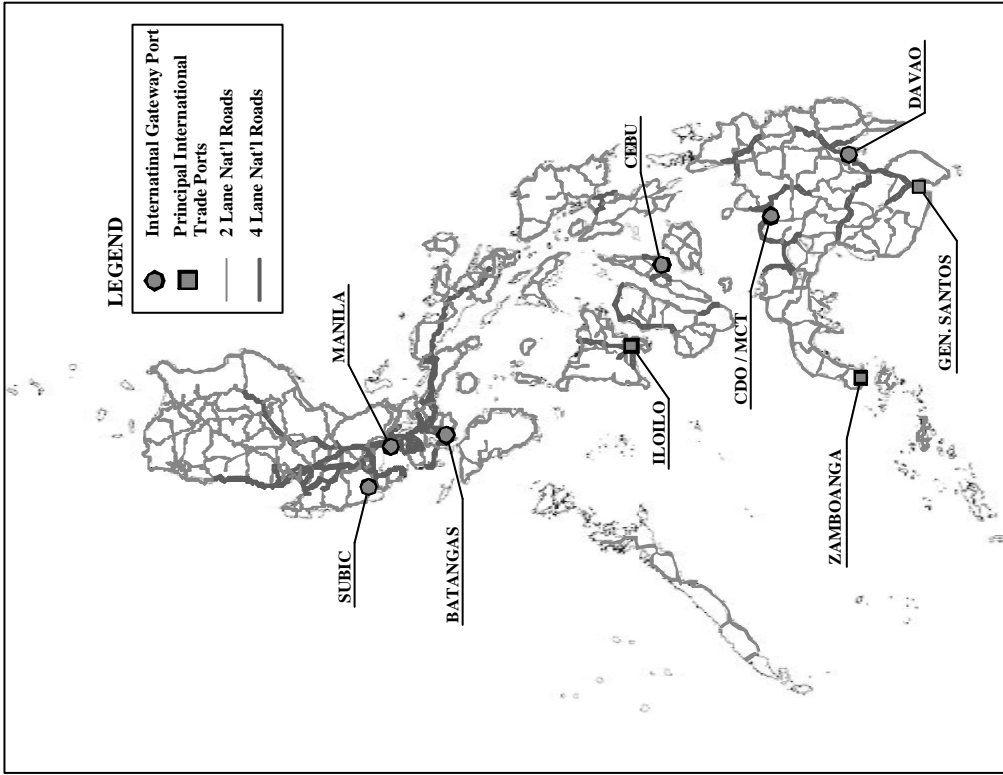


図 10.4.1 国際ゲートウェイ港湾、基幹国際貿易港湾(2024)

図 10.4.2 重要国内コンテナ港湾、重要港湾(2024)

## 2) 地域社会を支える海上交通基地としての港湾

中短距離輸送等の地域社会を支える港湾整備に関しては、各港湾管理者のみならず、後進地域の発展を国が下支えするという観点などから国の機関である運輸通信省も事業を実施している。その一方で、小規模な港湾整備は比較的少ない投資でプロジェクトを実施できるため、フィリピン開発銀行(DBP)は民間資金を活用した整備のためのスキームを打ち出している。本計画では、これらの計画を総合的に考慮し、地域社会を支える海上交通基地としての港湾を中短距離 RO/RO 用港湾と RO/RO 施設を有しない中小型船舶用港湾に区分した。さらにそれらの港湾の持つ機能に着目して、前者を更にモビリティ円滑化 RO/RO 港湾と離島開発支援 RO/RO 港湾に区分し、後者を社会改革支援のための港湾と位置づけ計画を立案する。なお、ここでの RO/RO 港湾の開発は重点施策として実施するものであるが、その他の港湾についても需要に応じて適切に整備しなければならない。

### a) モビリティ円滑化 RO/RO 港湾

表 10.4.4 の選定基準に基づき、2024 年において 100 港のモビリティ円滑化 RO/RO 港湾を選定した。この内、新規の RO/RO 施設を整備する戦略的モビリティ円滑化 RO/RO 港湾として 54 港を選定した。54 港のリストを表 10.4.5 に、モビリティ円滑化 RO/RO 港湾のネットワーク図を図 10.4.3 に示す。また、本プロジェクトのアウトカムとして、モビリティ円滑化による受益人口が 2000 年で 1,400 万人であったものが、2024 年で 4,000 万人に増加することが期待される。

表 10.4.4 RO/RO 港湾の選定基準 (2024)

メニュー	選定基準
モビリティ円滑化 RO/RO 港湾	2024年にRO/RO貨物が概ね3万トン乃至それ以上見込まれること(但し、主要幹線軸上のRO/RO港湾を除く) 平和と開発の特別地区(SZOPAD)に属する場合は最優先港とする
	2024年において道路アクセス条件が良好であること(但し、SZOPADに属する港湾は除く)
	近隣のRO/RO港湾と背後圏が異なること
	背後地域が高い開発ポテンシャルを有すること(但し、SZOPADに属する港湾は除く)、または RO/RO交通ネットワークを形成する上で既存RO/RO港湾と効果的にリンクすること
離島開発支援 RO/RO 港湾	港湾施設を有する離島の人口が2024年に5,000人以上であること 平和と開発の特別地区(SZOPAD)に属する場合は最優先港とする
	2001年に背後市町の所得レベルが <sup>3rd</sup> 以下であること(但し、SZOPADに属する港湾は除く)
	近隣のRO/RO港湾と背後圏が異なること

### b) 離島開発支援 RO/RO 港湾

表 10.4.4 の選定基準に基づき、2024 年において 83 港の離島開発支援 RO/RO 港湾を選定した。この内、新規の RO/RO 施設を整備する戦略的離島開発支援 RO/RO 港湾として 74 港を選定した(表 10.4.6 参照)。また、本島等の人口集積地域に位置し、これら離島港湾とを繋ぐ中継港湾(以下、離島中継 RO/RO 港湾という。)として 18 港に新規 RO/RO 施設を整備する(表 10.4.7 参照)。

さらに、本プロジェクトのアウトカムとして、全国で港湾施設を有する離島 120 島の中で本島等の人口集積地域に安全にアクセスできる人口の割合が 2000 年で 30.1%であったものが、2024 年で 92.5%に増加することが期待される。

表 10.4.5 戦略的モビリティ円滑化 RO/RO 港湾 (2024)

No.	港名	地域	背後市町の人口 (2024年)	選定基準					RO/RO ランプの有無 (2001年)	RO/RO船寄港の有無 (2001年)	戦略的開発港湾	備考
				RO/RO 貨物量 (ton) (2024年)	*1 道路アクセス条件 (2024年)	平和と開発の特別地区	異なった背後圏	背後地域の開発ポテンシャル				
1	Navotas	NCR	296,068	72,024								
2	San Vicente (Sta. Ana)	Region II	30,321	52,576								
3	Maconacon	Region II	5,221	42,679								
4	Palanan	Region II	21,490	41,429								
5	Mariveles (Aplaya)	Region III	120,863	140,201								
6	Dilasag	Region IV	25,991	42,538								
7	Casiguran	Region IV	38,004	50,734								
8	Baler	Region IV	52,994	61,473								
9	Dingalan	Region IV	35,698	55,965								
10	Catanauan	Region IV	102,250	118,610								
11	San Narciso	Region IV	68,137	79,039								
12	Bucana (Naic)	Region IV	128,722	140,201								
13	Calatagan	Region IV	79,815	45,631								
14	El Nido (PPA)	Region IV	47,868	55,527								
15	Taytay	Region IV	95,027	109,563								
16	Pasacao (PPA)	Region V	52,870	121,885								I RO/RO ランプ整備中
17	Tabaco (PPA)	Region V	147,460	1,213,798								さらに 3 RO/RO ランプ要整備
18	Pilar	Region V	79,668	34,521								
19	Masbate (PPA)	Region V	98,303	691,612								さらに 2 RO/RO ランプ要整備
20	Aroroy	Region V	80,841	34,521								
21	Cataingan	Region V	64,112	86,835								
22	Placer	Region V	61,119	70,898								
23	Mandaon	Region V	43,443	49,968								
24	Concepcion	Region VI	47,696	29,029								
25	San Jose de Buenavista (PPA)	Region VI	67,228	154,891								
26	San Lorenzo (PPA)	Region VI	28,094	32,589								
27	Cadiz	Region VI	197,742	281,004								
28	Danao (Escalante) (PPA)	Region VI	110,184	127,813								
29	Bais	Region VII	96,928	28,086								
30	Siaton	Region VII	91,439	148,970								
31	Bantayan	Region VII	96,942	251,975								
32	Mahayahay (Daanbantayan)	Region VII	98,665	70,898								
33	Bogo (Polambato)	Region VII	90,886	153,630								さらに 1 RO/RO ランプ要整備
34	Malabuyoc	Region VII	24,212	28,086								
35	Oslob (CPA)	Region VII	31,978	56,673								
36	Lazi	Region VII	26,061	30,231								
37	Catagbayan (PPA)	Region VII	64,341	863,488								さらに 1 RO/RO ランプ要整備
38	Tapal (Ubay)	Region VII	85,134	125,521								
39	Guindulman	Region VII	41,503	51,183								
40	Kawayan	Region VIII	26,296	30,503								
41	Palompon (PPA)	Region VIII	76,233	434,733								さらに 1 RO/RO ランプ要整備
42	Maasin (PPA)	Region VIII	106,887	125,521								I RO/RO ランプ整備中
43	Padre Burgos	Region VIII	13,407	52,640								
44	Nabidid	Region IX	52,003	148,970								
45	Siocon	Region IX	50,520	58,603								
46	Sirawai	Region IX	25,545	59,264								
47	Zamboanga (PPA)	Region IX	929,772	387,343								さらに 1 RO/RO ランプ要整備
48	Solar (Olutanga)	Region IX	34,954	40,547								
49	Guinsiliban (PPA)	Region X	7,506	108,478								
50	Plaridel	Region X	43,157	50,062								
51	Ozamis (PPA)	Region X	162,759	5,519,862								さらに 4 RO/RO ランプ要整備
52	Kolabugan (PPA)	Region X	35,641	41,344								
53	Buli-Buli (Sumisip)	ARMM	70,173	81,401	-							
54	Languyan	ARMM	57,048	66,176	-							
				13,051,742		10	54	46	43	7	14	54

注)\*1 4車線国道に連絡、 2車線国道に連絡、 その他主要地方道に連絡

なお、上述の全ての RO/RO 港湾（主要幹線沿い RO/RO 港湾、モビリティ円滑化 RO/RO 港湾、離島開発支援 RO/RO 港湾、離島中継 RO/RO 港湾）の開発計画を総称して、「全国 RO/RO 港湾開発計画」と呼ぶ。

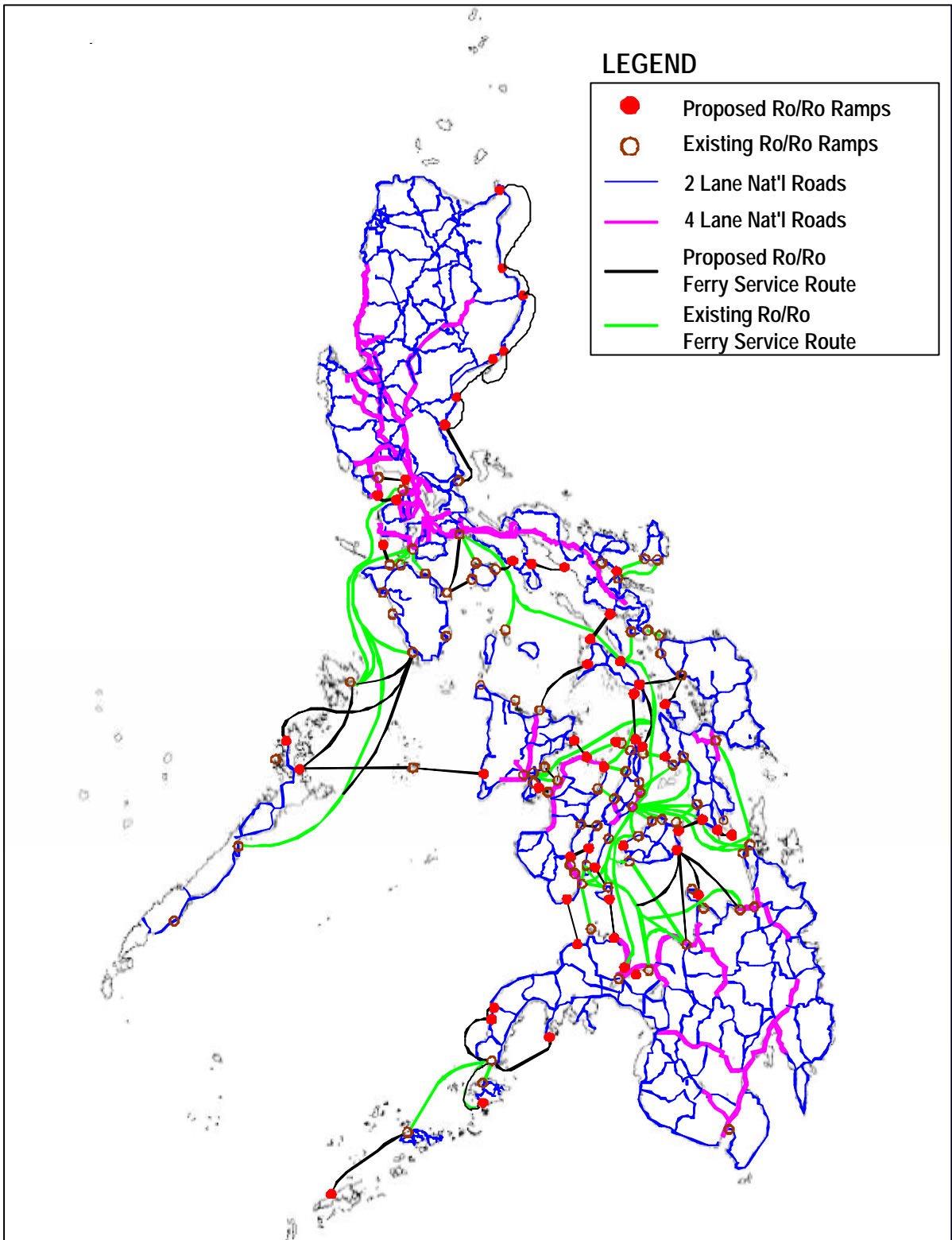


図 10.4.3 モビリティ円滑化 RO/RO 港湾ネットワーク (2024 年)

表 10.4.6 戦略的離島開発支援 RO/RO 港湾(2024)

No.	港名	地域	背後市町名/州名	離島名	背後市町の人口 (2024年)	選定基準			背後地域の開発ポテンシャル	RO/RO船寄港の有無 (2001年)	戦略的開発港湾	備考
						離島人口 (2024年)	平和と開発の特別地区	背後市町の所得レベル (2001年)				
1	Ibayat	Region II	Ibayat/ Batanes	Ibayat	5,073	5,073						
2	Basco	Region II	Basco/ Batanes	Batán	9,424	15,676						
3	Calayan	Region II	Calayan/ Cagayan	Calayan	20,076	11,857						
4	Camiguin	Region II	Calayan/ Cagayan	Camiguin	20,076	5,522						
5	San Rafael (Burdeos)	Region IV	Burdeos/ Quezon	Polilio	34,774	89,648						
6	Patnanungan Sur	Region IV	Patnanungan/ Quezon	Patnanungan	19,541	19,541						
7	Sitio	Region IV	Jomalig/ Quezon	Jomalig	10,302	10,302						
8	Tingloy	Region IV	Tingloy/ Batangas	Maricaban	30,157	30,157						
9	Tilik	Region IV	Lubang/ Mindoro Occ.	Lubang	40,549	44,946						
10	Concepcion	Region IV	Concepcion/ Romblon	Maestro de Campo	8,294	8,294						
11	Banton	Region IV	Banton/ Romblon	Banton	11,988	11,988						
12	Corcuera	Region IV	Corcuera/ Romblon	Simara	19,431	19,431						
13	Calatrava	Region IV	Calatrava/ Romblon	Tablas	15,723	255,874						
14	Sta. Fe (Tablas Is.)	Region IV	Sta. Fe/ Romblon	Tablas	25,042	255,874						
15	Said (San Jose)	Region IV	San Jose/ Romblon	Carabao	14,568	14,568						
16	Ambulong (Magdiwang)	Region IV	Magdiwang/ Romblon	Sibuyan	21,309	93,181						
17	Cagayancillo	Region IV	Cagayancillo/ Palawan	Cagayan	11,242	8,485						
18	Linapacan	Region IV	Linapacan/ Palawan	Linapacan	16,290	8,690						
19	Araceli	Region IV	Araceli/ Palawan	Dumaran	19,293	29,484						
20	Bancalaan	Region IV	Balabac/ Palawan	Bancalaan	44,730	11,396						
21	Balabac	Region IV	Balabac/ Palawan	Balabac	44,730	16,113						
22	Mangsee	Region IV	Balabac/ Palawan	Mangsee	44,730	10,879						
23	Visita	Region V	Tabaco City	San Miguel	14,746	15,761						
24	Caracaran	Region V	Rapu-rapu/ Albay	Batan	40,146	25,867						
25	Rapu-rapu (Poblacion)	Region V	Rapu-rapu/ Albay	Rapu-rapu	40,146	13,423						
26	San Pascual	Region V	San Pascual/ Masbate	Burias	52,106	99,427						
27	Claveria	Region V	Claveria/ Masbate	Burias	52,836	99,427						IRO/RO ランブ整備中
28	San Jacinto	Region V	San Jacinto/ Masbate	Ticao	34,097	103,814						
29	Talisay (San Fernand)	Region V	San Fernando/ Masbate	Ticao	26,390	103,814						
30	Caluya	Region VI	Caluya/ Antique	Caluya	27,928	8,917						
31	Poró (CPA)	Region VII	Poró/ Cebu	Camotes	30,448	104,057						
32	Pilar (Ponson Is.)	Region VII	Pilar/ Cebu	Ponson	15,975	15,975						
33	Pitogo	Region VII	Pres. Carlos Garcia/ Bohol	Lapinign	29,519	25,438						
34	Bitaugan	Region VIII	Guiuan/ Eastern Samar	Homonhon	58,118	6,322						
35	Bobon (San Antonio)	Region VIII	Capul/ Northern Samar	Capul	15,950	15,950						
36	San Antonio	Region VIII	San Antonio/ Nor. Samar	Dalupiri	11,888	11,888						
37	Biri	Region VIII	Biri Is./ Nor. Samar	Biri	13,067	6,615						
38	Lunang I & II	Region VIII	Almagro/ Western Samar	Almagro	15,950	14,023						
39	Sto. Niño	Region VIII	Sto. Niño/ West. Samar	Sto. Niño	18,843	12,402						
40	Sevulla	Region VIII	Sto. Niño/ West. Samar	Camandog	18,843	6,441						
41	Daram	Region VIII	Daram/ West. Samar	Daram	53,369	48,865						
42	Zumarraga	Region VIII	Zumarraga/ West. Samar	Zumarraga	23,165	23,165						
43	Tagapul-an	Region VIII	Tagapul-an/ West. Samar	Tagapula	12,572	12,572						
44	Binalayan (Maripipi)	Region VIII	Maripipi/ Biliran	Maripipi	12,495	12,495						
45	Limasawa	Region VIII	Limasawa/ Southern Leyte	Limasawa	7,746	7,746						
46	Kaputian	Region XI	Is. Garden City of Samal	Samal	132,257	119,476						
47	Sta. Cruz	Region XI	Is. Garden City of Samal	Talicut	132,257	12,781						
48	Patuco (Sarangani Is.)	Region XI	Sarangani/ Davao del Sur	Sarangani	29,444	9,375						
49	Batuganding (Balut Is.)	Region XI	Sarangani/ Davao del Sur	Balut	29,444	20,069						
50	San Juan	Region XIII	Loreto/ Surigao del Norte	Dinagat	13,975	159,438						
51	San Jose (PPA)	Region XIII	San Jose/ Surigao del Norte	Dinagat	40,775	159,438						
52	Cagdianao	Region XIII	Cagdianao/ Surigao del Norte	Dinagat	20,579	159,438						
53	Talisay (San Benito)	Region XIII	San Benito/ Surigao del Norte	Siargao	7,586	107,408						
54	Dapa (PPA)	Region XIII	Dapa/ Surigao del Norte	Siargao	31,154	107,408						
55	San Miguel	Region XIII	Dapa/ Surigao del Norte	East Bucas	31,154	8,335						IRO/RO ランブ整備中
56	Socorro (PPA)	Region XIII	Socorro/ Surigao del Norte	Bucas Grande	28,637	28,637						
57	Patino	Region XIII	Tagana-an/ Surigao del Norte	Masapelig	20,512	6,362						
58	Pilas	ARMM	Lantawan/ Basilan	Pilas	37,300	5,750						
59	Dunson	ARMM	Tongkil/ Sulu	Bucutua	21,621	5,841						
60	Tongkil	ARMM	Tongkil/ Sulu	Tongkil	21,621	5,607						
61	Capual	ARMM	Luuk/ Sulu	Capual	52,677	7,310						
62	Simbahan (Pangutaran)	ARMM	Pangutaran/ Sulu	Pangutaran	35,568	28,280						
63	Pata	ARMM	Pata/ Sulu	Pata	16,000	13,083						
64	Lugus	ARMM	Lugus/ Sulu	Lugus	25,565	24,992						
65	Siasi	ARMM	Siasi/ Sulu	Siasi	80,157	65,839						
66	Tapul	ARMM	Tapul/ Sulu	Tapul	20,194	18,349						
67	Lapak	ARMM	Pandami/ Sulu	Pandami	27,091	19,991						
68	Tampakan	ARMM	South Ubian/ Tawi-Tawi	South Ubian	37,047	14,832						
69	Tandubas	ARMM	Tandubas/ Tawi-Tawi	Tandubas	33,789	22,106						
70	Tubig Indangan	ARMM	Simunul/ Tawi-Tawi	Simunul	43,372	27,642						
71	Tabawan	ARMM	South Ubian/ Tawi-Tawi	Tabawan	37,047	10,397						
72	Lamion	ARMM	Bongao/ Tawi-Tawi	Bongao	78,942	44,320						

表 10.4.7 離島中継 RO/RO 港湾 (2024)

No.	港名	地域	背後市町の人口 (2024年)	背後市町の所得レベル (2001年)	RO/RO船寄港の有無 (2001年)	*1 道路アクセス条件 (2024年)	戦略的開発港湾	備考
1	Currimao (PPA)	Region I	14,405	5th				
2	Anarri (PPA)	Region II	82,842	2nd				
3	Mauban	Region IV	88,787	1st				
4	Nasabun	Region IV	170,216	1st				
5	Pinamalayan	Region IV	129,210	2nd				
6	San Jose (Bulalacao)	Region IV	49,053	4th				
7	Bataraza	Region IV	73,427	2nd				新港整備
8	Pantao (PPA)	Region V	91,109	2nd				IRO/RO ランブ整備中
9	Bacon & Banao	Region V	58,020	4th				
10	Guiuan (PPA)	Region VIII	58,118	3rd				
11	San Jose, Caranigan (PPA)	Region VIII	20,373	5th				
12	Talalora	Region VIII	9,883	5th				
13	Davao (Sasa) (PPA)	Region XI	1,836,533	1st				
14	Lupon	Region XI	91,404	1st				
15	Lacanaan	Region XIII	20,512	5th				
16	Lahina-Lahina	ARMM	52,677	3rd				
17	Punav	ARMM	29,098	5th				
18	Bongao (Pag-asinan)	ARMM	78,942	-		3	18	

注) \*1 4車線国道に連絡, 2車線国道に連絡, その他主要地方道に連絡

### c) 社会改革支援港湾

孤立地域における地域格差是正や貧困地域の縮減に資することを目的とし、 バンカポート等による従来型の船舶輸送を改善し、 孤立地域と人口集積地域を繋ぐ海上ルートを形成するとともに、 孤立地域内等における人口集積地の拠点形成を図るため、社会改革支援港湾として小港湾を整備する。フィリピン運輸通信省(DOTC)が社会改革支援を主眼において実施した「地方港湾開発マスタープラン」(2000年3月)で提案された長期開発港湾93港のうち、上記のモビリティ円滑化 RO/RO 港湾及び離島開発支援 RO/RO 港湾で整備されるものを除いた港湾を中心に上述の2つの観点から社会改革支援港湾として22港を選定した(表10.4.8参照)。また、離島港湾開発支援 RO/RO 港湾と社会改革支援港湾の両プロジェクトのアウトカムとして、全国126箇所の離島及び遠隔地の中で安全な船舶輸送に応える十分な港湾施設の無い箇所の割合が2000年で92.9%であったものが、2024年で37.3%に減少することが期待される。

表 10.4.8 社会改革支援港湾

	港名	地域	町名	背後市町の所得レベル(2001年)	背後市町の人口(2024年)	離島名	離島人口(2024年)	*1 道路アクセス条件(2024年)	平和と開発の特別地区	異なった背後圏	背後地域の開発ポテンシャル	戦略的開発港湾	Remarks
1	Quezon	Region IV	Quezon	5th	25,846	Alabat	69,515	-					Alabat港の補完港
2	Gumaca	Region IV	Gumaca	2nd	106,598								Quezon港の中継港
3	Dumaran	Region IV	Dumaran	4th	29,427	Dumaran	29,484	-					Araceli港の補完港
4	Mercedes	Region V	Mercedes	4th	57,397								Siruma港の中継港
5	Siruma	Region V	Siruma	5th	22,482			-					遠隔地
6	San Vicente	Region V	Caramoan	4th	54,547								Mayngaway港の中継港
7	Mayngaway	Region V	San Andres	4th	43,293								San Andre港の補完港
8	Milagros	Region V	Milagros	3rd	61,335								Masbate島の水産基地
9	Calumpang	Region V	Balud	4th	41,374			-					遠隔地
10	Semirara	Region VI	Caluya	4th	27,928	Semirara	11,671	-					離島、新港整備
11	Malapascua	Region VII	Daanbantayan	3rd	98,665	Malapascua	4,665	-					離島、新港整備、観光開発のポテンシャル高い
12	Langub	Region VII	Sta. Fe	5th	32,666								離島、新港整備
13	Laoang	Region VIII	Laoang	3rd	81,894	Guintacan	9,158	-					北マニラ市東海岸の町村がマニラ市への代替(海上)ルートのための港湾
14	San Ishidro	Region VIII	San Ishidro	4th	44,174								Marapascua港の中継港
15	San Francisco	Region VIII	San Francisco	5th	16,325								Padre Burgos港へのSogod湾横断海上ルートのための港湾
16	Malabang Municipal	Region XII	Malabang	-	50,197								南ラオ州北部から南部への通過ルートのための港湾
17	Ganassi	Region XII	Ganassi	-	28,667								同上
18	Palimbang	Region XII	Palimbang	3rd	66,182								遠隔地(少なくとも2009年まで)
19	Butuan Municipal	Region XIII	Butuan City	1st	426,845			-					アクセス道路が不十分なアグサン川沿いの町村の水上交通手段のための河川港湾
20	Escolta	Region XIII	Dinagat	5th	15,783	Dinagat	159,438	-					San Jose港の補完港
21	Pilar	Region XIII	Pilar	5th	13,416	Siargao	107,408	-					Dapa港の補完港
22	Parang	ARMM	Parang	1st	82,689								コタバト市のコタバト新港開発計画の代替港湾
									5	22	17	22	

注)\*1 4車線国道に連絡、 2車線国道に連絡、 その他主要地方道に連絡

### 3) 旅客輸送

旅客輸送については、現在でもビサヤス地域の一部においては高速艇による旅客専用の輸送形態が存在し、今後増大していく。しかし、多くの旅客はフェリーに代表されるように貨客混合の形態での輸送が続く。すなわち、長距離の旅客については現状と同様に長距離 RO/RO フェリーで輸送され、中短距離の旅客については、RO/RO フェリー及び旅客船で輸送される。

#### (3) 大首都圏地域の港湾

大首都圏地域の貨物、特に国際コンテナ貨物の取り扱いに当たっては、10.4.1の基本方針

で述べたとおり、できる限りマニラ首都圏の陸上交通に負荷を与えないよう、バタンガス及びスービックの開発を重点的に行い、そこでコンテナ貨物を取り扱う必要がある。他方、マニラ内の道路網が整備された場合には、既存の集積のメリットを最大限生かすという意味から、既存マニラ港の拡張も、開発の選択肢として検討しておく必要がある。

表 10.4.9 は、バタンガス等に貨物を分散させた場合とマニラに貨物を集中させた場合における、必要バース数とそれによって発生する道路交通量を示している。マニラに集中させた場合、発生陸上交通量は分散させた場合と比べて約 4,400 台あまり増えることとなる。これは、1996 年のマニラ港に起因する発生交通量の 1/4 以上に相当する。

このため、国際コンテナ港湾の開発については、まずバタンガス等への分散を基本とする。しかしながら、バタンガス港の開発がある程度進んだ後に、将来的にはマニラ内の道路網が改善されるとともに軌道系の交通網の整備が進み、発生する交通量を受け入れることができるということを条件に、次の段階として、マニラ地区への新港整備という選択肢を考慮に入れておく必要がある。

表 10.4.9 大首都圏地域の国際コンテナ取扱施設及び発生陸上交通量

Name of port	Dispersion to Batangas		Concentration to Manila		Deference (Concentration case - Dispersion case)	Remarks
	No. of berths	No. of vehicles in 2024 (per day)	No. of berths	No. of vehicles in 2024 (per day)		
Manila (MICT)	6	26,767	9	31,210	4,443	16,200 /day in 1996 at Manila (MICT, S. Harbor, N. Harbor)
Manila (S. Harbor)	4		5			
Batangas	9	13,746	5	8,787	-4,959	
Subic	3	4,459	3	4,239	-220	

Note): 1. No of vehicles at Manila includes the vehicles produced at MICT, S. Harbor, N. Harbor and Harbour Centre  
2. The produced traffic includes not only trucks but also jeepnies.

#### 10.4.4 開発に必要なコスト

計画メニュー毎に算出した新規投資コストを表 10.4.10 に示す。2004 年から 2024 年の 20 年間で、約 1,500 億ペソの投資となり、当初 5 カ年では約 410 億ペソの投資となる。大まかに言うと、投資の半分が国際貿易関連の施設に注ぎ込まれ、そのうち大部分が国際コンテナ、という状況である。



表 10.4.10 新規投資コスト

(Unit: Mil peso)

	2004-2024	Share (%)
Int'l container	68,650	45.9
Int'l B, B/B	13,800	9.2
Dom container	23,200	15.5
Dom B, B/B	25,370	16.9
Major corridors	3,400	2.3
Mobility enhancement	9,620	6.4
Remote island development	5,175	3.5
Social reform	506	0.3
Total	149,721	100.0

地域別のシェアに関しては、ルソン、ビサヤス、ミンダナオ地区が、それぞれ 43%、30% 及び 27% を占める。ルソン地域においては国際コンテナ施設への投資は 5 割以上である一方、ビサヤス地域及びミンダナオ地域においては、その他の施設（バルク、ブレイクバルク、中短距離 RO/RO）への投資が半分以上を占める。

#### 10.4.5 その他の港湾開発プロジェクトの可能性

本調査は、フィリピン全国の公共港湾について今後 20 年間の長期開発計画と初期 5 年開発計画を策定するものであり、現在の社会経済活動や人口増加の趨勢が今後 20 年間続くという前提のもとに実施されている。また、本計画は基本的に政府の方針に合ったものでなければならない。個別の地域開発やそれに関連する港湾開発において、本調査の前提である現在の趨勢に基づくシナリオから見て実現が難しいプロジェクトは計画の対象外となっている。これらプロジェクトを本計画に含めるか否かは、プロジェクトが具体化した後に、本調査の後の章で取り上げる国家港湾開発計画審議会(NPPD Council)で審査されるべきである。しかしながら、以下に取り上げる 2 つのプロジェクトについては、少なくとも長期開発計画に含まれるべきであるという強い要請があることから、調査団としての見解を示す。

##### (1) アイリーン港開発計画の可能性

アイリーン港の貨物取扱量は、2024 年に 18 万トン以上と予測されているものの、2001 年現在においては 5 万 6 千トンしかない。それでもなお、同港の背後圏は特に国際貿易に関して言えばリージョン 2 のみならず北ルソン全域となっていることから、アイリーン港の開発は引き続き実施されるべきである。

しかしながら、アイリーン港を国際ハブ港とすることは、船社がアイリーン港開発プロジェクトに参加することが無ければ困難であろう。可能性があるのは、単独の巨大船社がアイリーン港をアジア地区におけるコンテナ基地港と定め、大半の自社コンテナ貨物をそこ

に集約することである。この場合、船社だけではなく、政府、地方の民間会社も、開発計画に投資することが必要となる。

考えられる他の選択枝としては、例えば、アイリーン港が台湾へ近いという利点を生かし、台湾企業のバックアップ地区とすることは可能かもしれない。この場合には、アイリーン港は台湾のフィーダー港となるであろう。

## (2) 東部ルソン港湾開発計画の可能性

フィリピンにおける主要な港湾のほとんどが西側に位置しており、太平洋側には見られない状況となっている。このため、均衡ある国の発展や米国との国際貿易という観点からいくつかの新規港湾開発プロジェクトが提案されている。その一つが、東部ルソン地域の国際ハブ港開発プロジェクトである。しかしながら、東部ルソン地域においても国際ハブ港を開発するには、船社が港湾開発プロジェクトに参加することが無ければ困難であろう。

東部ルソン地域内の道路網や同地域とマニラ大首都圏とを繋ぐ道路が整備され、農・産業開発、観光開発、特別経済区開発のような地域開発がなされるという条件下で、単独の巨大船社が当該地域をアジア地区におけるコンテナ基地港と定め、大半の自社コンテナ貨物をそこに集約すれば、国際ハブ港開発の可能性が出てくるものと考えられる。

## 第 11 章 2009 年を目標年次とする初期 5 年開発計画（短期開発計画）

### 11.1 優先プロジェクトの選定

短期開発計画の優先プロジェクトは、10.4 節で述べた計画メニューに沿って選定する。各港の貨物量推計を元にして、2024 年までに開発が必要な港湾を対象に、2009 年までに開発が必要な優先プロジェクトの選定を行う。

### 11.2 2009 年において必要な港湾施設及び戦略的開発港湾

#### (1) 国際輸送の港湾

表 11.2.1 に示すように、2009 年においては国際コンテナを取り扱う港湾は全国で 8 港となり、それぞれの港湾には、それまでにガントリークレーン等のコンテナ取扱専用荷役機械を設置する（図 11.2.1 参照）。そのうちの 6 港、すなわち、スービック、マニラ(MICT、南港)、バタンガス、セブ、カガヤンデオロ(CDO/MCT)、ダバオは、国際ゲートウェイとして位置づけられる。それに次いで、国際コンテナ貨物を取り扱うこととなる、ジェネラルサントス及びザンボアンガにおいても、コンテナ取扱専用荷役機械の設置を含めた適切な開発を行う。

国際バルク、ブレイクバルクを取り扱う主要な港湾は、2009 年には 14 港あり、国際ゲートウェイ港湾 6 港を除いた 8 港のうち、4 港（イロイロ、ジェネラルサントス、ザンボアンガ、サンフェルナンド）を基幹国際輸送港湾として、他 4 港を重要港湾として位置づける。

2004 年から 2009 年の間に開発を行う戦略的開発港湾とその整備量を各計画メニュー毎に表 11.2.1 にあわせて示す。国際コンテナについては全国で 8 バース（他の用途との多目的利用も含む）、国際バルク・ブレイクバルクについては、全国で 3 バースの新たな整備が必要となる。

#### (2) 国内輸送のための港湾

##### 1) 全国的海上輸送網の形成に係る港湾

全国的海上輸送網の検討に当たっては、まず、国内コンテナ輸送について検討した。表 11.2.2 及び図 11.2.2 に示すように、2009 年においては、全国で 7 港が主要国内コンテナ港湾として位置づけられ、長距離 RO/RO フェリーなどによりコンテナ輸送を行う。また、これら 7 港（マニラ(北港)、セブ、カガヤンデオロ(CDO/MCT)、イロイロ、ダバオ、ジェネラルサントス、ザンボアンガ）及びバタンガスではモバイルクレーン等コンテナ荷役

機械の導入により、長距離 RO/RO フェリーとあわせて、コンテナ専用船による効率的な輸送を計画する。

また、国内バルク、ブレイクバルクを取り扱う主な港湾は、2009年には27港あり、主要国内コンテナ港湾7港を除く20港が主要港湾と位置づけられる（図11.2.2参照）。

2004年から2009年の間に開発を行う戦略的開発港湾とその整備量を計画メニュー毎に表11.2.2にあわせて示す。他の用途との多目的利用も含め、国内コンテナについては全国で9バース、国内バルク、ブレイクバルクについては、全国で8バースの新たな整備が必要となる。

10章で述べたように、2つの東西主要幹線軸上にある港湾には既にRO/RO施設が整備されている。しかしながら、2009年において増大する輸送需要に対応するため、リローアン港、リパタ港においてさらなるRO/RO施設の整備が必要となる。また、フィリピン国内におけるインターモーダルネットワークの形成を早期に確実なものとするため、2009年までにカティ克蘭港のさらなるRO/RO施設整備とミンドロ島口ハス港に代わってマンサレイ港のRO/RO施設整備を計画する。

さらに、東幹線軸上にあるサンリカルド港についても、その良好な立地条件からリローアン港に代わってミンダナオ島リパタ港との有利なルート形成が図れるため、RO/RO施設の整備を計画する。但し、2009年においては、サンリカルド港の位置するパナオン島とレイテ本島との道路ネットワーク整備に不確定要素も考慮されることから、リパタ - リローアンのルートとリパタ - サンリカルドのルートが併存するものとする。従って、2009年までに表11.2.4に示す5港の戦略的・主要幹線軸RO/RO港湾の整備を行う。

## 2) 地域社会を支える海上交通基地の整備

長期計画と同様に、島嶼部のモビリティの円滑化、離島の開発支援及び孤立地域の社会改革を支援するための港湾について計画を立案する。

### a) モビリティ円滑化 RO/RO 港湾

表11.2.3の選定基準に基づき、2009年において51港のモビリティ円滑化RO/RO港湾を選定した。これら51港の内、フィリピン国内におけるモビリティの円滑化を図るために2つの主要幹線軸を早期に緊密に連結させることを目的として、この東西連結軸を構成する港湾29港を選定している。また、特に道路ネットワーク整備が不十分な東ルソン地域のモビリティ向上のため、東ルソン連携軸を形成する港湾8港を選定している。さらに、フィリピン政府がミンダナオ島、パラワン島における重点開発地域として「平和と開発の特別地区(SZOPAD)」を定めており、当該港湾がこの地域に属する場合は最優先港として選定している（12港が該当）。なお、タバコ港とオザミス港の2港については、RO/RO貨物

量の著しい増大に対応するため、2009年においてさらなる RO/RO 施設の整備を行う。これら 51 港の内、新規の RO/RO 施設を整備する戦略的モビリティー円滑化 RO/RO 港湾として表 11.2.4 に示す 28 港を整備する（図 11.2.3 参照）。さらに、本プロジェクトのアウトカムとして、モビリティー円滑化による受益人口が 2000 年で 1,400 万人であったものが、2009 年で 2,200 万人に増加することが期待される。

#### b) 離島開発支援 RO/RO 港湾

表 11.2.3 の選定基準に基づき、離島生活支援、離島開発のために離島と本島等との円滑なリンクを形成するため、2009年において 31 港の離島開発支援 RO/RO 港湾を選定した。2009年において人口 10,000 人以上の離島を対象に、当該港湾が「平和と開発の特別地区 (SZOPAD)」に属する場合は最優先港として選定することとし、これ以外の港湾については背後市町の所得レベルが 5th 以下でかつ背後地域が高い開発ポテンシャルを有する港湾を選定している。これら 31 港の内、新規に RO/RO 施設を整備する戦略的離島開発支援 RO/RO 港湾として表 11.2.4 に示す 27 港を整備する。また、これら離島と本島等とを繋ぐ離島中継 RO/RO 港湾として新規に 4 港を整備する（表 11.2.4 参照）。さらに、本プロジェクトのアウトカムとして、全国で港湾施設を有する離島 120 島の中で本島等の人口集積地域に安全にアクセスできる人口の割合が 2000 年で 30.1%であったものが、2009 年で 64.3%に増加することが期待される。

Table 11.2.3 RO/RO 港湾の選定基準 (2009)

メニュー	選定基準
モビリティー円滑化 RO/RO 港湾	2009年にRO/RO貨物が概ね3万トン乃至それ以上見込まれること(但し、主要幹線軸上のRO/RO港湾を除く) 平和と開発の特別地区(SZOPAD)に属する場合は最優先港とする
	2009年において道路アクセス条件が良好であること(但し、SZOPADに属する港湾と東ルソン連携軸上の港湾は除く)
	近隣のRO/RO港湾と背後圏が異なること
	東西主要幹線軸を効果的に密接にリンクすること(但し、SZOPADに属する港湾は除く)、または東ルソン連携軸を形成すること
離島開発支援 RO/RO 港湾	港湾施設を有する離島の人口が2009年に10,000人以上であること
	平和と開発の特別地区(SZOPAD)に属する場合は最優先港とする
	2001年に背後市町の所得レベルが5th以下であること(但し、SZOPADに属する港湾は除く)
	近隣のRO/RO港湾と背後圏が異なること 背後地域が高い開発ポテンシャルを有すること(但し、SZOPADに属する港湾は除く)

#### c) 社会改革支援港湾

10 章で選定された社会改革支援港湾 22 港の内、2009 年において観光開発や地場産業発展のポテンシャルが高いものの港湾施設の無い離島や離島以外の遠隔地のアクセス性を早期に確保することを主眼として、7 港においてコースウェイや RC 栈橋等からなる小港湾整備を行う（表 11.2.4 参照）。また、離島港湾開発支援 RO/RO 港湾と社会改革支援港湾の両プロジェクトのアウトカムとして、全国 126 箇所の離島及び遠隔地の中で安全な船舶輸

送に応える十分な港湾施設の無い箇所の割合が 2001 年で 92.9%であったものが、2009 年で 71.4%に減少することが期待される。

### 3) 旅客輸送

旅客輸送については、高速艇による旅客専用の輸送形態が広がりつつあるものの、基本的には長期計画と同様に、長距離の旅客については現状と同様に長距離 RO/RO フェリーで輸送され、中短距離の旅客については RO/RO フェリー及び旅客船で輸送される。

#### 11.2.4 開発に必要なコスト及び開発スケジュール

計画メニュー毎に算出した新規投資コスト及び5カ年期間内における開発スケジュール（緊急に整備、5カ年前半に整備、5カ年後半に整備）を表 11.2.4 に示す。5カ年間の総投資額は、約 410 億ペソであり、うち緊急に整備を進めるべきプロジェクトは約 150 億ペソとなる。

表 11.2.1 国際コンテナナ及びバルク・ブレイクバルク取扱施設計画 (2009年)

Name of port	International container				International bulk, break bulk				Strategic Dev't Ports for int'l bulk and break bulk	Int'l gateway port (Int'l cargo > 1.5m ton)	Principal int'l trade port (Total: 1.5 m and Int'l cargo: 0.1 5m ton or more)	Major port (Total 0.75m ton or others)	Remarks
	No. of berths (@250-300)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)	Depth of berth (m)	Quay side cranes	Cranes to be installed	Strategic Dev't Ports for int'l container	No. of berths (@200)					
Subic	2	560	560	13	4 GC	4 GC		1	200		10.5		
Manila (MICT)	5	1,300		12-14	10 GC								
Manila (South Harbor)	4	950		10.5-12	6 GC			7	1,400		10.5		
Batangas	2	700	700	13	4 GC	4 GC		1	200		10.5		
Cebu	1	300	300	13	2 GC	2 GC		1	200		10.5		
CDO / MCT	1	300		13	2 GC			1	200		10.5		
Davao	2	500	250	12	2 QC	2 QC		1	200		10.5		
Iloilo								2	400	400	10.5		
General Santos	1	200(*)	200(*)	10.5	1 QC	1 QC		1	200		10.5		
Zamboanga	1	200(*)	200(*)	10.5	1 QC	1 QC		1	200		10.5		
San Fernando								2	400		10.5		
Pt. Princesa								1	200(*)		10.5		
Ozamis								1	300(*)		-6.5		
Tacoliban								1	500(*)		-6.5		
Legazpi								1	200	200	10.5		

Note: Port of Irena, Limay, Cotabato and Masao which are Regional ports, also handle international bulk cargo.

表 11.2.2 国内コンテナ及びバルク・ブレイクバルク取扱施設設計画 (2009年)

Name of port	Domestic container						Domestic bulk, break bulk						Major port (Total 0.75 m ton or others)	Major dom/c container port	Strategic Dev't Ports for dom/c bulk and break bulk	Remarks	
	No. of berths (@200)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)	Depth of berth (m)	Quay side cranes	Cranes to be installed	Strategic Dev't Ports for dom/c container	No. of berths (@100)	Berths length (m)	Berths length to be developed (m)	Depth of berth (m)	Short dis. RORO berth (m)					RORO berth to be developed (m)
Manila (South Harbor)	2	400		-7.5													
	2	400	400	-10.5	4 QC	4 QC		13	1,300		-6.5						
Manila (North Harbor)	11	2,200	750(*)	-7.5 or more				2	200		-6.5	400					
	1	200		-7.5	1 QC	1 QC		9	900		-6.5	400					
Batangas	1	200		-10.5	2 GC			4	400		-6.5						
Cebu	3	600		-7.5				2	200		-6.5						
CDO/MCT	1	200	200	-10.5	1 QC	1 QC		2	200		-6.5						
	2	400		-7.5				2	200		-6.5						
Davao	1	200		-7.5	1 QC	1 QC		5	500		-6.5	100					
Iloilo	1	200		-10.5	1 QC	1 QC		3	300(*)		-6.5						
	1	200		-7.5				3	300(*)		-6.5						
General Santos	1	200(*)	200	-10.5	1 QC	1 QC		7	700		-6.5						
	1	200		-7.5				1	150(*)		-10.5(*)						
Zamboanga	1	200		-10.5	1 QC	1 QC		1	100		-6.5						
Nasipit	1	200		-7.5				3	300(*)		-6.5						
Dumaguete	1	200		-7.5				3	300(*)		-6.5						
Bay/river								7	700		-6.5						
Masao				-10.5(*)				1	150(*)		-10.5(*)						
Pt. Princesa	1	200(*)		-10.5(*)				1	200(*)		-10.5(*)						
Ozamiz				-6.5				1	200(*)		-6.5	300	ramp				
Matnog								2	200		-6.5						
Tacloban				-6.5(*)				4	400		-6.5						
Tagbilaran								4	400		-6.5						
Legazpi								1	100		-6.5	200	ramp				
Tabaco								1	100		-6.5	200	100				
Lipata								2	200		-6.5						
Dapitan	1	200		-7.5				2	200		-6.5						
Masbate				-6.5(*)				200(*)	200(*)		-6.5(*)	100					
Surigao				-6.5(*)				300(*)	300(*)		-6.5(*)						
San Fernando								3	300		-6.5						
Calapan								1	100		-6.5	200					
Culasi	1	200(*)		-7.5(*)				200(*)	200(*)		-7.5(*)	100					
Liloan												200	100				

Note: Some short distance RO/RO berths at the ports along the major corridors are also indicated in this table.



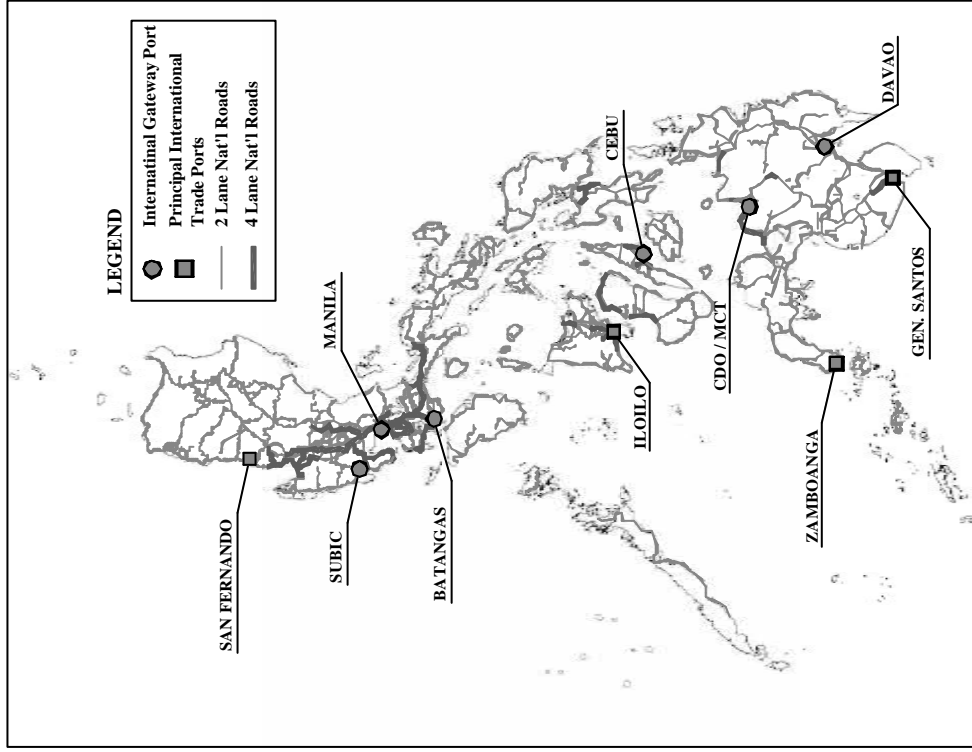


図 11.2.1 国際ゲートウェイ港湾、基幹国際港湾(2009年)

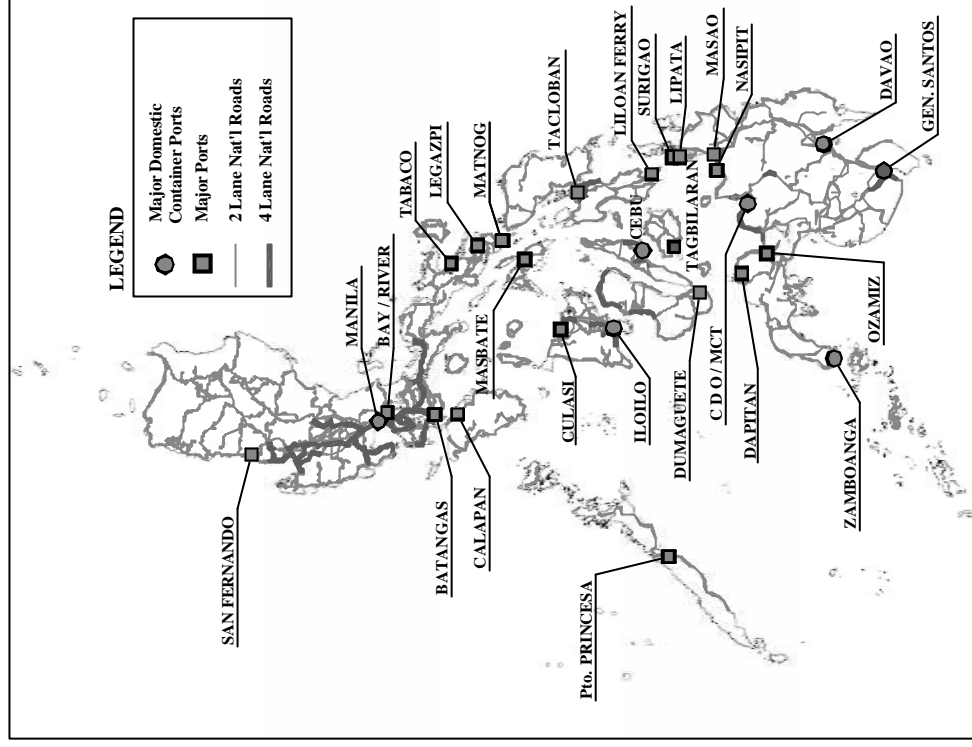


図 11.2.2 重要国内コンテナ港湾、重要港湾

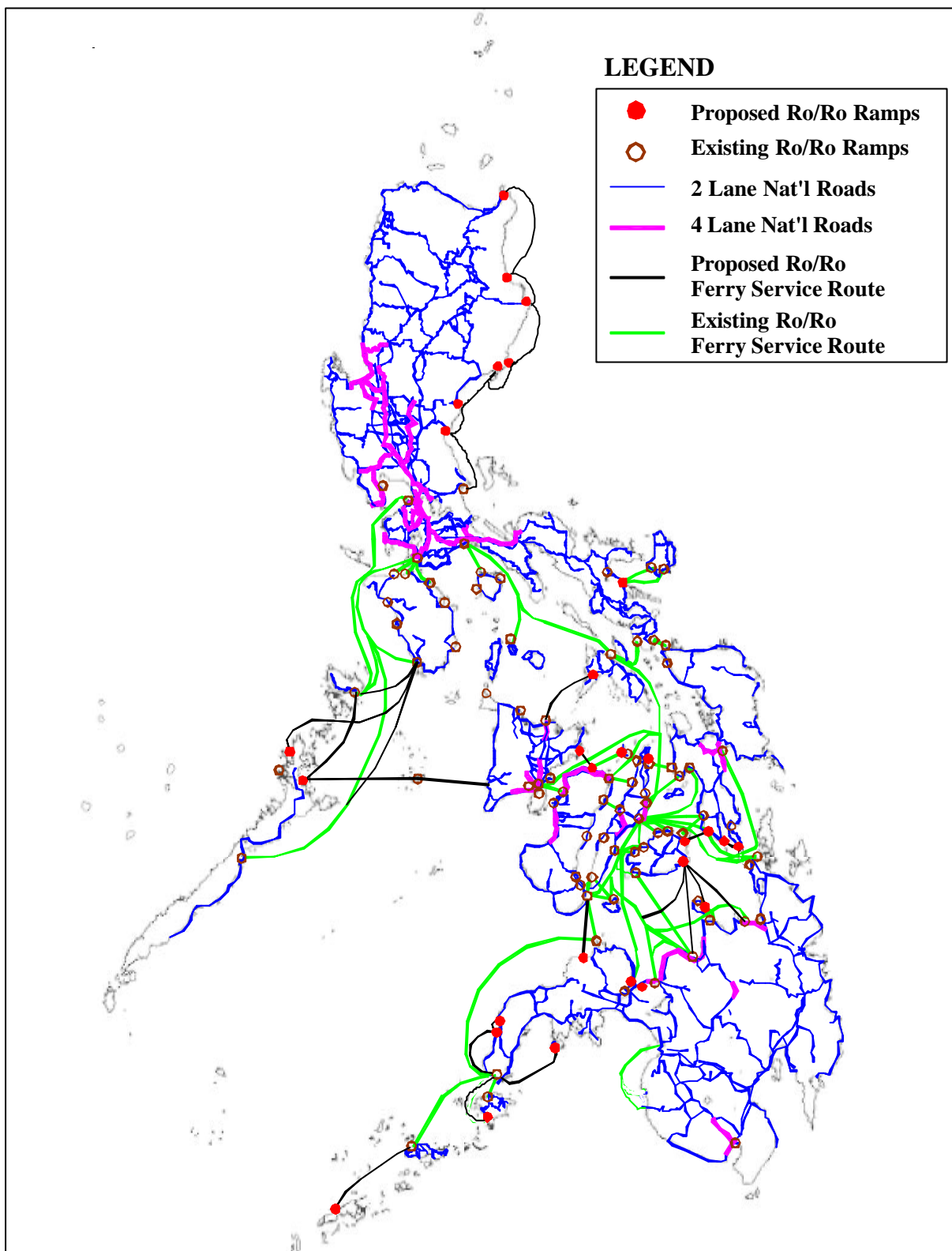


図 11.2.3 モビリティ円滑化 RO/RO 港湾ネットワーク (2009)

表 11.3.1 2009 年までの新規投資コスト及び開発スケジュール

Purpose of investment	Name of port	Berth length (m)	Depth (m)	Cost (m Pesos)	Total cost by option (m Pesos)	Implementation schedule			Remarks
						Urgent	First half	Second half	
International container	Subic	560	-13	6,800		○			
	Batangas	700	-13	1,020	14,120	○			
	Cebu	300	-13	3,700		○		○	
International bulk and break bulk	Davao	250, 200	-12	2,600		○			Part of 500m berth.
	Cebu	Dredging for 200	-10.5	50		○			
	Iloilo	400	-10.5	1,700		○			
	Zamboanga	Dredging for 200	-10.5	50	3,300	○			
	Legazpi	200	-10.5	1,500		○			Due to the limitation of space, the development will be done at Tabaco or Pantao.
Domestic container	Cebu	Dredging for 200	-10.5	50		○			For dom's container dedicated.
	Cagayan de Oro/MCT	200, LOC	-10.5	1,670		○			For dom's container dedicated.
	Batangas	LOC	100	100		○			For dom's container dedicated.
	Iloilo	LOC	100	100		○			For dom's container dedicated.
	Davao	LOC	100	100		○			For dom's container dedicated.
	General Santos	200, LOC	-10.5	1,670	11,905	○			For dom's container dedicated.
	Mamila (North Harbor)	Terminal 1 (1,150)+400	-10.5	6,495		○			For dom's container dedicated, and long dis. RORO ferry.
	Zamboanga	200, LOC	-10.5	1,670		○			For dom's container dedicated.
	Culasi	Dredging for 200	-10.5	50		○			
	Cebu	Dredging for 900	-6.5	50		○			
Domestic bulk and break bulk	Zamboanga	Dredging for 500	-6.5	50		○			
	CDO/MCT	100	-6.5	500		○			
	Dapitan	200	-6.5	1,000		○			
	Nasipit	200	-6.5	1,000	4,600				Due to the unsuitable soil condition, the development will be done at Masiao.
	Taabilaran	200	-6.5	1,000					
	Dumaguete	100	-6.5	500					
	Lipata	100	-6.5	500					
	2 Ports (Catician, San Ricardo)			850			○		
	3 Ports (Lipata, Liloan, Mansalay)								
	RO/RO for mobility enhancement	18 Ports (Taviav, Mandaom, Concepcion, Cadiz, Bantavan, Boso, Taal, Guindulman, Maasin, Padre Burgos, Guinsiliban, San Vicente, Maconacon, Palanan, Dilagag, Casiguran, Baler, Dingalan)			4,520		○		
10 Ports (El Nido, Tabaco, Nabilid, Stocon, Sirawai, Oluanga, Ozamiz, Kolambugan, Sumisip, Lansuyan)							○		
RO/RO for remote island development	27 Ports (Basco, Calatrava, Sia Fe (Tablas Is.), Magdiwang, Araceli, Balabac, Poro, Pilar (Ponson Is.), Pitoco, Kapuntian, Bulut, San Juan (Loreto), San Jose (Dinatag Is.), San Benito, Dava, Pangutaran, Pata, Tapul, Luqas, Siasi, Lapak, Tampakan, Tandubas, Cagayan de Sulu, Tubig Indaganan (Simunul Is.), Lamion (Bongao Is.), Sitangkai)			1,705				○	
	4 Connecting Ports (Currimao, Lunon, Punay, Bonao (Pae-asinan))								
Social reform ports	6 Ports (Mercedes, Siruma, Calumpang, Malapascua, Lanteh, Palimbang)			161				○	
	<b>Total:</b>			41,161		15,180	15,516	10,465	

## 第12章 環境配慮

### 12.1 一般

経済成長と人々の生活レベルを向上させる目的で実施される港湾を始めとするインフラ整備プロジェクトの多くは、プロジェクト予定地及びその周辺地域の環境に影響を与える。この環境に与える影響を許容限度内に抑え、Sustainable Development（持続する発展）を図ることが必要不可欠となっている。

フィリピンにおいては、これら環境配慮のための制度的枠組は十分に整備されているが、これが遵守され、環境が保全されているとは言い難い状況である。

産業界及び一般市民の環境順守に関する関心もまだ薄いように見受けられる。都市部の河川や海岸部ではゴミや汚染された水が見られ、また街中の主要道路では深刻な大気汚染の原因となっている自動車が長い渋滞の列を作っている。このような重度の交通渋滞は、経済成長及び国民の健康を阻害している。

環境に優しい輸送形態を選択することは、国が環境に配慮した持続した発展を遂げるために極めて重要である。海上輸送は、陸上の道路輸送や航空輸送と比較して最も環境に優しい輸送形態である。増え続ける貨物と旅客並びに更に厳しくなる環境規制に対応するため、多様な海上輸送形態を積極的に採用することが肝要である。

また港湾の整備に際しても、環境に対する配慮、住民対策等を充分に行い、実施することが重要である。

### 12.2 環境配慮に対する制度的枠組

#### 12.2.1 環境の基本法令

フィリピンの環境法令として、「フィリピン共和国憲法（1987年）」の規定『自然と調和した望ましい生態環境に対する国民の権利は保証される』に基づく2つの大統領令(PD)1151号及び1152号が制定されている。

PD1151号は「フィリピン環境政策」で、環境政策の理念、政府の責任等について規定しており、その第4条で環境影響評価システムを制定している。PD1152号は、「フィリピン環境法典」で、PD1151号を受けて、大気、水質、土地利用、天然資源、廃棄物の5分野についての管理制度を規定している。

## 12.2.2 環境影響評価システム

環境影響評価システムは、PD1151号を受けて1978年にPD1586号により制定されたが、更にシステムの強化と簡素化を図るため、1996年に環境天然資源省（DENR）行政命令37号（DAO 96-37）及びその手順説明書が制定された。この中では、プロジェクト推進の出来るだけ早い段階で環境配慮を取り入れること、プロジェクトが社会から受け入れられることを確認するために一般住民の参画を最大限にすること等がうたわれている。

環境影響評価システムは、「環境に重大な負の影響を与える可能性のあるプロジェクト及び政令で定められたプロジェクト（ECP）」及び「環境の影響を受けやすい地域及び政令で定められた地域（ECA）」内にて行われるプロジェクトが適用対象となる。原則的に前者は「環境影響評価書（EIS）」、後者は「初期環境影響調査（IEE）」の作成が義務付けられているが、フィリピンにおいては港湾開発工事及び5ヘクタール以上の埋立て工事は、その場所に係らず、IEEではなくEISの作成が要求されている。

この様に環境影響評価システムに関する法律制度は、ほぼ網羅されている。環境影響評価システムは、計画・規制・管理のためのツールとして実施、継続され、そして更なる効果的な環境パフォーマンスのために改善されなければならない。

## 12.2.3 環境保護の関連法令

その他、環境保護に関連する主な法令として以下のものが挙げられる。

- 共和国法 RA6969号「1990年有害物質及び有害・核廃棄物規制法」：有害化学物質の利用、輸入及び処理、有害廃棄物・核廃棄物の処理等に関する法律。
- 共和国法 RA7160「1991年地方自治体法」：公衆衛生、美化、固形廃棄物収集処理システムを実施する上での地方自治体の責任と権限を規定。
- 共和国法 RA8749号「1999年フィリピン大気浄化法」：大気汚染の防止を目的に固定廃棄物（焼却炉を含む）、自動車、燃料等について規制。
- 大統領令 PD984号「1976年国家公害規制命令」：規制の全分野に関して公害防止の一般的な枠組を規定。国家公害規制委員会(National Pollution Control Commission)の設置を規定している他、産業廃棄物を含む廃棄物の処理と廃棄についても規定している。
- 大統領令 PD979号「海洋汚染防止法」：海の汚染防止に関する事項を規定。
- 大統領令 PD825号「ごみ処理法」：ごみの不適切な処理及びその他の不潔な行為に関する罰則を規定。
- 大統領令 PD856号「公衆衛生法」：固形廃棄物処理、公衆衛生全般に関する地方自治体の責任を規定。
- 大統領令 PD1181号「自動車排気ガス規制法」：自動車排気ガスに関する規制。

## 12.2.4 住民移転プログラム

フィリピンの大規模及び中規模の港湾には、その敷地の内外に不法居住者や物売りが多々見られる。彼らの殆どは港湾関連の仕事により生計を立てている。

非自発的住民移転に対する政策ガイドラインである「地方自治体に対する住民移転支援プログラムの実施に関する政策ガイドライン」は、国家住宅局（NHA）により作成され、公的な開発事業等により非自発的住民移転が発生する場合の各機関（NHA、地方自治体、その他政府関係機関及び開発事業主体者、等）の役割・責任、支援対象者、運用手順等を定めている。

基本的には、NHA は地方自治体が行う住民移転プログラムに対し、技術的な支援を行うこと及び移転先用地の整備費用を負担する。ただし NHA が負担する整備費用額にはシーリングがある。また地方自治体は移転先の土地を用意し、NHA が負担する整備費用が不十分な場合にはその補足を行う。

## 12.3 港湾開発及び港湾使用における環境配慮

一般的に港湾に係る活動は、工業開発や他の背後地におけるプロジェクトと密接に関係しており、これらは経済発展と都市活動が組み合わされて広い地域に影響を与えることとなる。

港湾活動は、その建設、防波堤等による閉水域の発生、船舶航行、接岸施設における荷役作業等により環境への影響を及ぼしている。また背後地において行われる港湾に関連する各種活動によっても、交通混雑、生産活動、等の環境負荷が発生している。都市部の港湾の周辺では、経済活動の成長に伴って公害が増加し、環境に与える影響は深刻なものになってきている。

港湾開発の計画を作成する場合、その建設期間に発生する環境負荷のみならず、港湾施設を使った直接的な活動による環境負荷、港湾施設を利用して発達する周辺地域の商業・工業活動に起因して発生する環境負荷の双方を特定する必要がある。

港湾開発プロジェクトの場合、環境要因には、港湾の建設、港湾の存在、水域施設の使用、陸域施設の使用、危険物の取扱い、廃棄物処理、交通による影響、工業生産活動、配送及び貯蔵、娯楽施設の使用等があり、環境要素には、大気質、水質、底質、騒音・震動、臭気、地形、海岸の水文、動植物、景観、廃棄物、社会文化、社会経済等がある。

## 12.4 環境状況調査

短期開発プロジェクトに挙がっている港湾の環境状況調査を実施した。プロジェクトの実施に際しては、以下の点に十分留意することが必要である。

第一期工事で住民移転問題が解決されたバタンガス港を除く大・中都市に位置する港湾では、港湾内及び港湾周辺にスコッターが形成されている。地方の港湾にはスコッターはない。港湾開発が行われる場合には、住民移転の問題が発生する。住民移転を円滑に進めることが重要である。

断層上若しくはその近くに港湾が位置しているため、地震に見舞われている港湾として、パドレ・ブルゴス港、マサオ港、ジェネラル・サントス港、サンボアング港、リパタ港があり、これらの港湾以外でも震度6程度を経験している港湾は、マンダオン港、タパール港、ギンデルマン港、マニラ港、タグビララン港がある。特にパドレ・ブルゴス港は、断層に近い場合、港湾開発を行う際には、環境天然資源省（DENR）により環境準拠証明（ECC）申請の追加要求事項として工学的地質及び地質危険性評価報告書（EGGAR）の提出を義務付けられている。地震を考慮に入れた計画を行うことが必要である。

マングローブは、バタンガス港、マンダオン港、タパール港、ギンデルマン港、パドレ・ブルゴス港、ピラール港、サンボアング港、オサミス港、リパタ港の港湾周辺に見られ、コーラルはミンダナオ・コンテナターミナル港、ダバオ港、カディス港、ギンシリバン港の港湾周辺で見られる。港湾開発の計画段階において、マングローブ、コーラル及びその他の海洋性資源を保護するために十分な調査が必要である。

カディス港及びピラール港では、水深が浅いため干潮時の船舶入出港に支障が出ている。またピラール港はピラール湾内に漁獲設備が設置されているため、航行障害となっている。

背後地から港湾へ通じる道路状況は、マサオ港、サン・リカルド港、マンダオン港で状態が悪く、これらの港湾を開発する場合には港湾へ通じる道路の整備も必要となる。

ダバオ港のサンタアナ・ピア及びマサオ港においてシルテーションが見られる。港湾開発の計画段階においてシルテーションに関する調査が必要である。

ジェネラル・サントス港において、環境天然資源省（DENR）によって沿岸水中に重金属（鉛、カドミウム、銅）が検出されている。港湾開発の実施により重金属等の有毒物質が拡散することを防止するため、港湾開発の計画段階で底質土分析を行う必要がある。

## 12.5 環境協力プログラム

政府と産業界の協力プログラムである「フィリピン環境協力プログラム (PEPP)」は、産業界が環境マネジメントシステム (EMS) 及び公害予防策を向上させるための支援システムとして創設された。このプログラムの下、産業公害を管理するための費用効率の高い環境に優しい解決方法を探り、それを実施する産業界に対し、規制に対する支援、インセンティブ、及びその他の支援策からなるパッケージを提供するものである。

この PEPP の画期的な特徴は、以下のとおり；

- 環境マネジメントシステムの考え方、及びやり方を導入している。
- 全てのレベルの企業・団体を対象としている。ISO 14001 をベースとする環境マネジメントシステムを導入・維持しているトップクラスから、現在はまだ実績が環境基準に達していないが、それを改善しようとしているクラスまでを含んでいる。

マネジメントシステムで最も重要なものの一つは、組織を構成するメンバーの全てのレベルに応じた訓練を行うことである。その訓練の過程において、組織の EMS に関する基本的な要求事項、並びに具体的な手順等を習得する。

## 12.6 提案

### (1) 環境に優しい交通システム整備の推進

海上輸送及び鉄道輸送形態は、エネルギー消費効率並びに環境に与える影響度共に優れている。温室効果をもたらす CO<sub>2</sub> 並びに酸性雨を降らせる SO<sub>2</sub> の排出を減少させるため、環境に優しい輸送形態を使う必要がある。鉄道施設の現状並びに将来の実現可能性を考慮すると、海上輸送は、陸上道路輸送及び航空輸送と比較し、最も環境にやさしく且つ効率的な輸送形態であり、港湾施設の整備を一層推進すべきである。

### (2) 一貫した環境配慮

産業界や政府関係機関では、環境マネジメントシステムを導入・維持することにより、またその訓練を通じて日々の業務の中で環境を守る習慣を身に付ける必要がある。また学校教育において、環境保護並びに環境を守ることの必要性に関する理解をより一層充実させるため、環境教育を実施することが必要である。

港湾開発プロジェクトの計画段階において、政府機関、港湾管理者、若しくは民間セクターは事業主体者として、港湾施設の計画段階から港湾としての寿命が終わるまでの全期間にわたる環境配慮を行うべきである。事業主体者は、計画・設計部門が計画段階において環境への影響を減少させる方策を考慮しているか、将来の再使用・再利用に配慮している



かを確認すべきである。

### (3) 問題の生じない住民移転対策と貧困緩和

港湾開発プロジェクトを実施する上で、住民移転が発生しない場所を選定することが最も都合がよいが、各種の既存施設の位置により、港湾施設を住民移転が伴う場所に選定せざるをえない場合もある。港湾開発プロジェクトの過程において住民移転が発生した場合には、以下の点に十分配慮する必要がある；

- 住民の多様性を反映させた住民対話を行う。
- 住民移転が開始されるまでに、移転先の基礎インフラ整備を完了させる。
- 生計のためのプログラム（職業訓練等）の形成に住民を参加させる。

都市部に不法居住者・占拠者が発生する原因を除去するためには、貧困緩和政策を積極的且つ着実に実施することが不可欠である。

貧困緩和の促進と貧困原因の一つである機会の不平等を解消するための一つの方法として、人的資本の拡充に多大な投資が必要であり、国の継続的成長にとって基本的な必須事項の一つである初等教育の質と量の充実が求められる。

### (4) 環境影響評価システムの改善

環境影響評価システムは、計画・規制・管理のためのツールとして実施、継続され、そして更なる効果的な環境パフォーマンスのために改善されなければならない。港湾開発プロジェクトの実施のために重金属のような有毒物質が拡散されることを防止するため、陸上の土壌及び/若しくは海底や河底の土壌の汚染分析調査を環境影響評価調査項目に追加することを提案する。

## 第 13 章 経済分析

### 13.1 経済分析の目的

経済分析の目的は、国家経済の観点から、目標年次 2009 年の短期港湾開発計画を対象に、調査団が提案した戦略的港湾開発プロジェクトの経済的フィージビリティを評価することである。フィリピンは、毎年大きくなる港湾の容量増大の要請に 대응することが必要となっている。フィリピンの主要な港湾管理者は、現在コンテナ貨物取扱いのために港湾を拡張し、効率的な機械を設置している。これらの緊急コンテナターミナルプロジェクトについて、経済的影響の観点から解析する。

国際貨物以外に、国内貨物も目標年次の 2009 年と 2024 年に向けてより高い成長率で増大している。これに対応するために、フィリピンにおける RO/RO 港湾と関連する基幹道路のプロジェクトは、2002 年に政府により始められ、利用できる財政資金を利用して推進されている。JICA 調査団も、主要コリドールの RO/RO 港湾、移動性向上のための RO/RO 港湾、離島の RO/RO 港湾から成る全国 RO/RO 港湾開発計画を立案した。選定したプロジェクトの経済便益を調査し、コストと便益を数値的に比較しその経済的実行可能性を評価するために経済分析を実施する。

全国 RO/RO 開発計画に加えて、増大する港湾における海上輸送貨物に対応するために、国内多目的バースを緊急に整備することが必要である。近年、貨物船の大型化が進んでいるが、フィリピンの岸壁の 69%は水深が 10m 以下と浅い。こうした港湾の喫水制限により、多くの貨物船が、貨物輸送効率を最大にできていない。岸壁における荷役システムも緊急に近代化する必要がある。人力による荷役と港湾におけるシップギアによる貨物の積み卸しが、港湾混雑と泊地における船待ちの原因となっている。港湾利用者に、より速く、安全で信頼性の高い荷役を提供するために、国内の多目的バースは刷新され、再構築されなければならない。これらの必要コストを調査し、港湾の近代化により得られる便益と比較する。

### 13.2 経済分析の手法

開発プロジェクトの経済効果を判定する指標として、経済的内部収益率（Economic Internal Rate of Return、EIRR）を用いる。経済的内部収益率は、現在価値で表したプロジェクトの便益を同じく現在価値で表したプロジェクトコストに等しくする割引率のことである。フィリピン政府の NEDA は、公共のインフラストラクチャー投資計画のための適切な値として、プロジェクトの経済的内部収益率が 15%以上と言う数値を採用している。また、条件が異なった場合のプロジェクトのフィージビリティを調べるために、次の二つの場合について感度分析を行う。

- (1) プロジェクトコストが 10% 上昇した場合、及び
- (2) プロジェクトの便益が 10% 減少した場合

### 13.3 フィリピンの港湾開発プロジェクトの経済分析

経済分析を行うために、以下の4つの港湾開発プロジェクトを選定した。

- 1) バタンガス港第2期計画(国際コンテナターミナル)
- 2) イロイロ港国際バルク/ブレイク・バルクターミナル建設計画
- 3) ザンボアンガ港国内・国際多目的ターミナル建設計画、及び
- 4) アラセリ RO/RO ターミナル建設計画

表 13.3.1 に、上記4港の開発計画の経済分析結果を示す。表 13.3.1 によれば、4計画全ての EIRR 値は 15%以上である。実施される計画によって得られる種々の経済便益の中で、主要な要素は、港における船舶の待ち時間の減少と、荷役時間の減少である。バタンガス港の経済分析に関しては、陸上輸送コストの減少も大きな要因であり、計画の実施により大きな経済便益を生む。カラバルゾン地域の輸出加工区で必要とする、あるいは製造した輸出入貨物は、現在マニラ港経由で輸送されている。バタンガスの国際コンテナターミナルが運用されると、輸出加工区の輸出入製品はカラバルゾン地域の輸出加工区に近い場所に位置するバタンガス港経由で輸送されることとなろう。輸出加工区における輸出入製品の陸上輸送コストの減少は、バタンガス国際コンテナターミナル計画の経済的妥当性を示す最も重要な便益の一つである。

感度分析の結果も同じ表に示されている。感度分析では、建設費が上昇すると、計画の経済的実行可能性は小さくなる。もし計画が完成後想定した大型船が寄港しないと、当該計画は経済的妥当性が失われる。全ての EIRR 値が 15%を越えているが、計画の推進者は、フィリピンにおける経済環境や港湾貨物需要の全てについて常に考慮を払うべきである。港湾のインフラストラクチャーに対する投資は、常に変動するコストや便益を十分考慮し、順次進めていくべきである。

表 13.3.1 短期計画における経済分析の結果

港 湾	国際ゲートウェイ港	基幹国際貿易港		RO/RO 港
	バタンガス港 フェーズ2	イロイロ港	サンボアンガ港	アラセリ港
投資対象施設	国際コンテナターミナル：3バース	国際バルク・ブレイクバルクバース(400m)	国内・国際多目的バース(200m)	ピア(30m)、 コースウェイ(250m)
建設コスト	56.8 億ペソ	17.0 億ペソ	16.7 億ペソ	0.39 億ペソ
便 益	1.入港船舶のバース待ち時間の減少 2.荷役時間の短縮 3.陸上輸送時間の減少	1.入港船舶のバース待ち時間の減少 2.荷役時間の短縮	1.入港船舶のバース待ち時間の減少 2.荷役時間の短縮	1.入港船舶のバース待ち時間の減少 2.ターミナルオペレータの不要化に伴う荷役コストの削減 3.乗下船する乗客の待ち時間の減少 4.荷役効率化に伴う貨物損傷率の減少
EIRR	29.1%	28.4%	28.3%	22.2%
感度分析（建設費上昇と便益減少の効果の内、影響の大きい値）	26.9%	26.0%	26.2%	20.2%

## 第 14 章 港湾管理運営

### 14.1 概要

全国の海上輸送効率を向上させ、また、地域の社会経済開発を支えるためには、港湾施設の適切な整備だけでなく、整備された施設の効率的な利用が重要である。効率的な施設利用のため、荷役の効率性を向上させるには、港湾利用者だけでなく、荷役業者や港湾管理者/公共港湾開発企業体の立場から提起されている様々な課題に対応することが必要である。さらに、港湾競争力が低下していること、港湾の現状が十分に把握されていないこと、保安対策の確保が急務であること、港湾振興が不十分であること、といった課題も顕在化している。これら港湾管理運営制度のあり方及びその適切な運用について提言を行う。

### 14.2 港湾荷役

#### (1) 概要

MICT, マニラ南港、セブ、ダバオ、バタンガス等貨物量の大きい港を除くと、港湾荷役効率は満足出来る水準にない。低い港湾荷役効率は主に荷役業者に効率改善意欲を与えない港湾荷役契約方式に関係している。内貿港湾の荷役業者（アラストレ）は収入が少ないため荷役機械に投資する能力を持っていない。

#### (2) 主要港湾における荷役契約

荷役業者は契約により、PPA の代わりに限定された期間で港湾荷役を行っている。契約期間終了時、特に契約条件の不履行がなければその業者は契約更新が認められている。ただし、契約期間が機械の償却期間より短いため、荷役業者は機械に投資する意欲を持たない。

#### (3) 現在の港湾荷役の問題点

##### 1) 機械及びその維持補修不足による非効率

荷役業者は十分な荷役機械を用意することになっている。しかし、船会社がしばしば財政的に脆弱な荷役業者に代わって機械を追加購入させられている。しかも、現在使われている多くの機械は政府の港で使用されてきた中古品で状態も良くない。

##### 2) 機械化の意欲不足

船は埠頭使用料が安い時、自分のクレーンで荷役することを選択する。陸上の機械は別に料金が必要であり、埠頭使用料が安ければ早く荷役を終了させる必要はない。

### 3) 多目的バースは効率上問題

埠頭施設が不足しているため、埠頭を雑貨や、バラ貨物、RO/RO 船などと共用している。貨物量が多い場合、RO/RO 船に着岸・荷役の優先権を与えているため、バラ貨物船の荷役は中断、阻害されている。

### 4) 港湾労働者の無資格（安全、保安関連）

港湾労働者が特別な機材を扱うための資格、免許または免状の制度が無いため、業者は給料の安い非熟練労働者の雇用を選択する。非熟練者の雇用は機材や貨物を傷めるだけでなく、荷役の効率や作業の安全にかかわっている。

## (4) 荷役効率と荷役作業契約についての提案

### 1) 荷役業契約期間の長期化

- ・荷役機械の投資回収期間を確保するため、契約期間は少なくとも15年間以上とするべきである。
- ・荷役労働者の運転免許、資格免許の取得義務の導入が必要である。
- ・荷役作業契約の長期契約終了後は、次の荷役作業契約は新規参入業者も契約対象とし、業者間の競争を促進させることが必要である。

### 2) 荷役機械導入促進策

多くの荷役業者は機械の購入設置のための資金的余力が無い。機械化の促進のため、荷役料金に数%上乗せして料金を徴収し、荷役機械整備基金を設置することを検討する必要がある。また、荷役機械の提供や機械購入のための財政的な支援など、港湾管理者/公共港湾開発企業体による支援方策についても検討を行うべきである。

### 3) 荷役業者の生産性の厳格な管理

現在荷役業者は荷役効率を年2回、港湾管理者/公共港湾開発企業体に報告することになっている。しかし、報告書の内容は時々不適當である。荷役効率の報告書に合わせて、港湾管理者は荷役業者の荷役効率をさらに厳格にモニターし、不適當な業者は契約の停止、中止、破棄等を実施するべきである。

## 14.3 港湾料金

### (1) 港湾料金の他港との比較

国際貿易港の料金を除くと、フィリピンの船舶、貨物に課される料金は近隣国の諸港に比べて著しく低い。1万総トンの貨物船のフィリピンでは1日が最小単位であるが、その入港料は以下の表のように他国の多くの港の12時間あたりの料金よりも安い。

港湾	外貿船の岸壁使用料 ( Dockage )	内貿船の岸壁使用料 ( Usage )
<b>フィリピン</b>	<b>USD 0.039 x 1 day x 10,000 GRT = USD 390</b>	<b>PHP 0.50 x 1 day x 10,000 GRT = PHP 5,000</b>
高雄	USD 54.43 x 12 hours = USD 654	PHP 2,910 x 12 hours = PHP 34,920
バンコク	USD 0.002 x 12 hours x 10,000 GRT = USD 240	PHP 0.115 x 12 hours x 10,000 GRT = PHP 13,800
東京	USD 0.085 x 10,000 = USD 850	PHP 4.59 x 10,000 = PHP 459,100
千葉	USD 0.026 x 10,000 = USD 260	PHP 6.90 x 10,000 = PHP 69,000

## (2) 船舶運航費との対比

フィリピンの船舶運航者にとっては内航船の港湾料金はわずか1%に過ぎない。おもな運航費は燃料、維持費、船員費などである。

## (3) フィリピンペソと米ドルの問題

PPAの港湾料金は外貿船の入港料、埠頭使用料、外貿トランシップ貨物はドル建てであるのに対し、その他の料金は通常ペソ建てである。しかし、ペソの対ドル価格の低下により実質的な収入が減少している。

## (4) 社会経済指標との比較 Comparison with Socio-economic Factors

埠頭使用料と消費者物価指数、最低賃金の指数の比較を図14.3.3に示している。埠頭使用料の値上げは消費者物価指数の上昇より遅れており、最低賃金や燃料の価格指数との差はさらに開いている。

## (5) 港湾料金についての提言

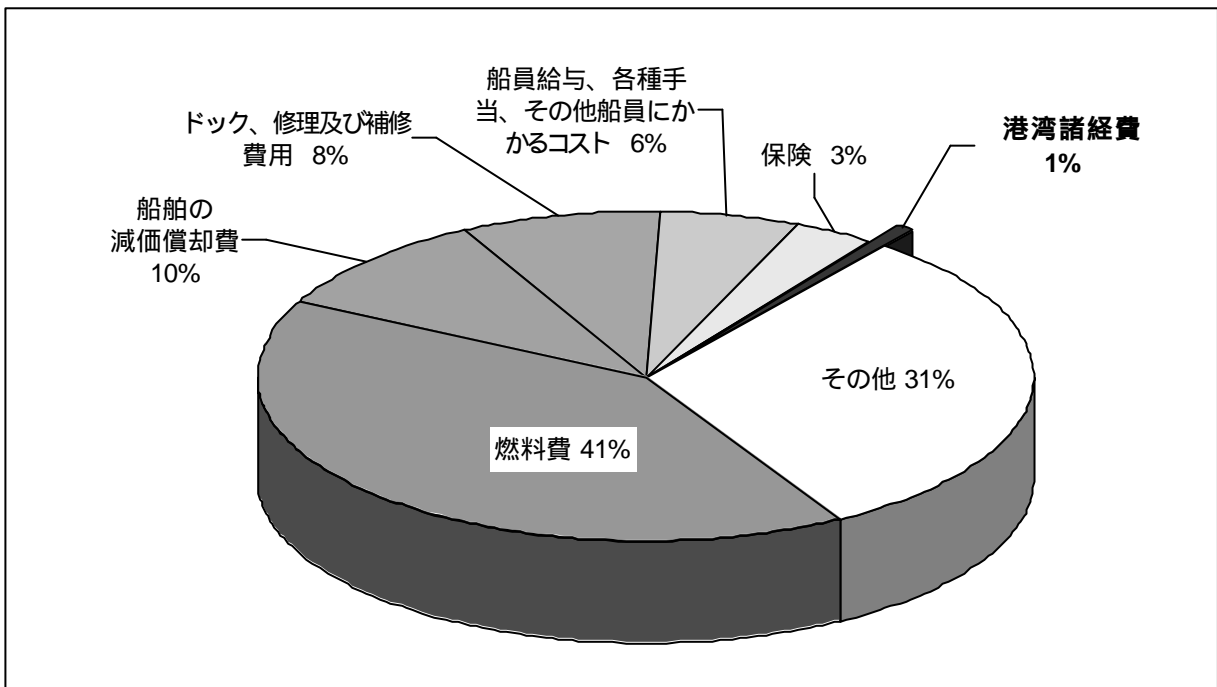
埠頭の利用効率と荷役効率を改善するため、以下の料金設定について提言する。

- 港湾料金単位を日単位から時間単位に短縮  
特に入港料、ふ頭、泊地使用料の単位を日単位から時間単位に変更し、長時間滞在する船舶には割り増し料金を設定する。これにより船会社は埠頭使用料を節約して出港を急ぐため、埠頭利用率は向上し、費用のかかる埠頭拡張の時期を延期できる。
- 荷役業者との施設リース契約方式を導入  
複数の施設がある場合、ある特定の埠頭をリースする契約方式を導入すべきである。

契約で固定リース料と取り扱い量に応じた変動料金を設定し、オペレーターが取扱貨物量に応じて新しい機械に投資したり、熟練労働者を雇用するなどの動機を与える。また、多目的ふ頭が一つしかない港であっても、多目的な荷役活動を制限しない（ある特定の荷役活動で施設が独占されない）ような契約内容のリース契約を導入すべきである。

- 港湾料金の見直しの必要性

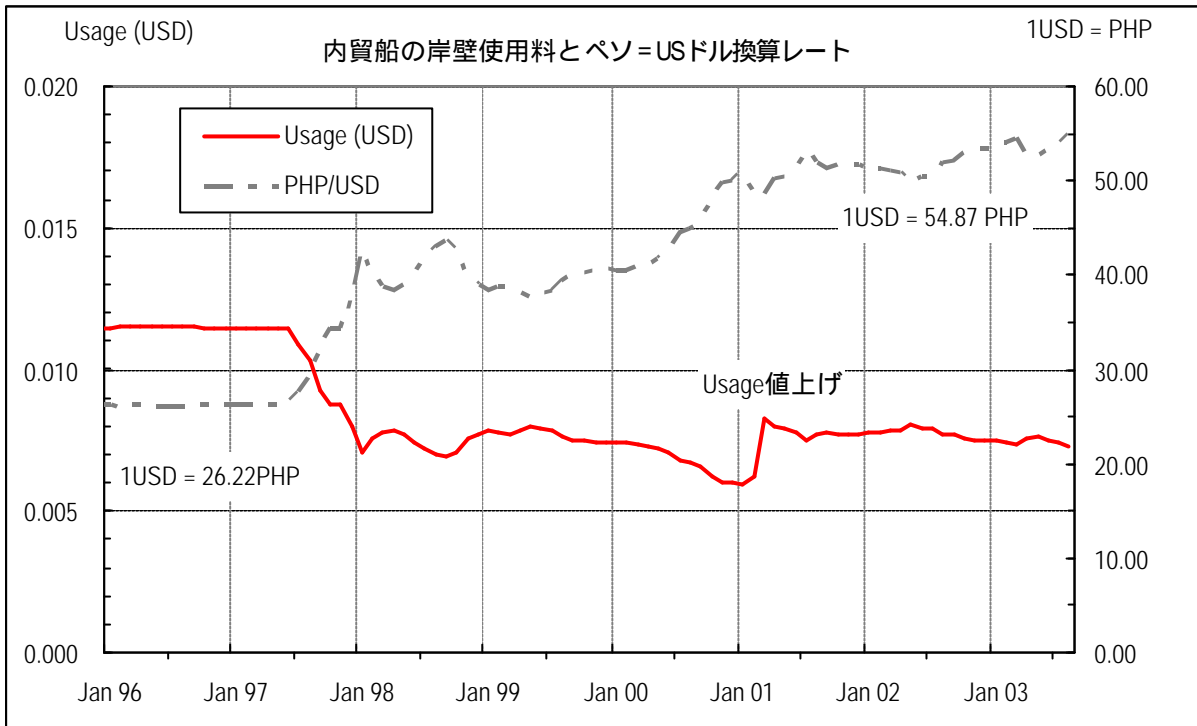
現在の船舶に対する利用料金、内貿貨物取扱い料金は、ともに健全な作業水準に対して、極めて低い水準にあり、自港収入による施設の維持すら不可能な状態にある。従って、地方公共団体がこれらの港を独立採算で運営することは困難であるとともに、民間の投資家にとっても魅力が乏しい。船舶に対する料金水準の再検討、荷役料金の自由化の実施により財政的健全性を達成し、地方公共団体による独立運営を可能にするとともに、民間オペレーターに対する投資の魅力を与える必要がある。なお、料金値上げに関しては段階的値上げによる緩和措置を導入することが望ましい。



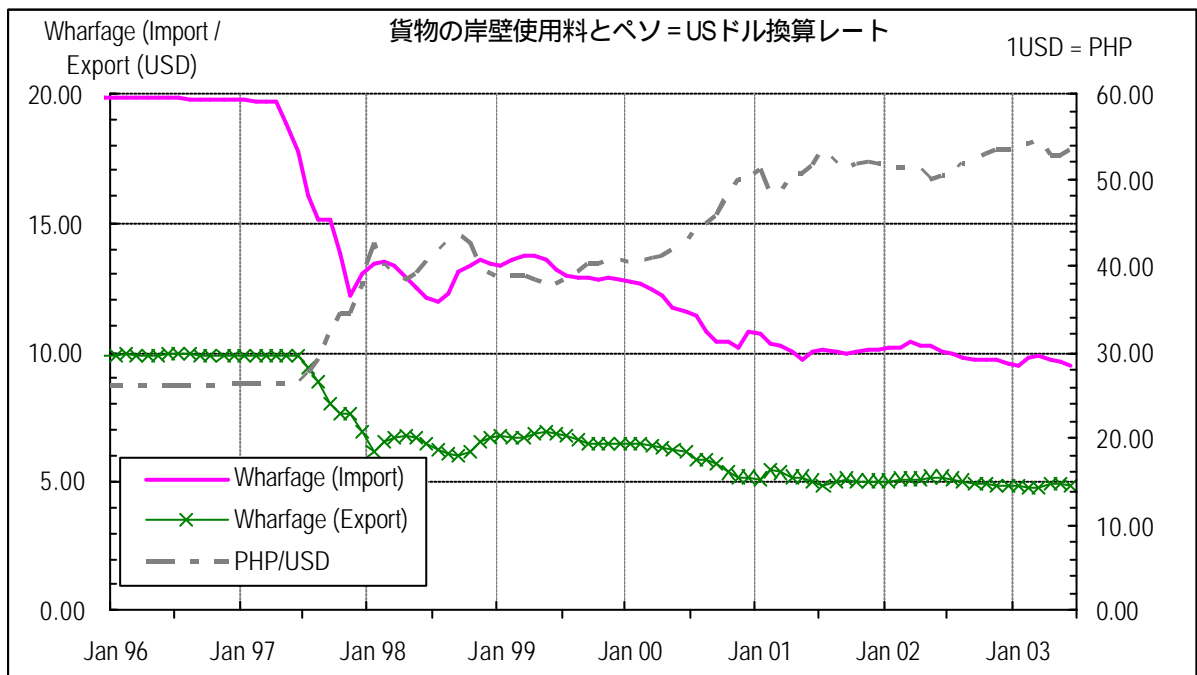
出典：Data Book 2001, Domestic Shipping Industry in the Philippines, MARINA/ JICA

図 14.3.1 港湾諸経費と内航船舶運航費との対比（2000年）



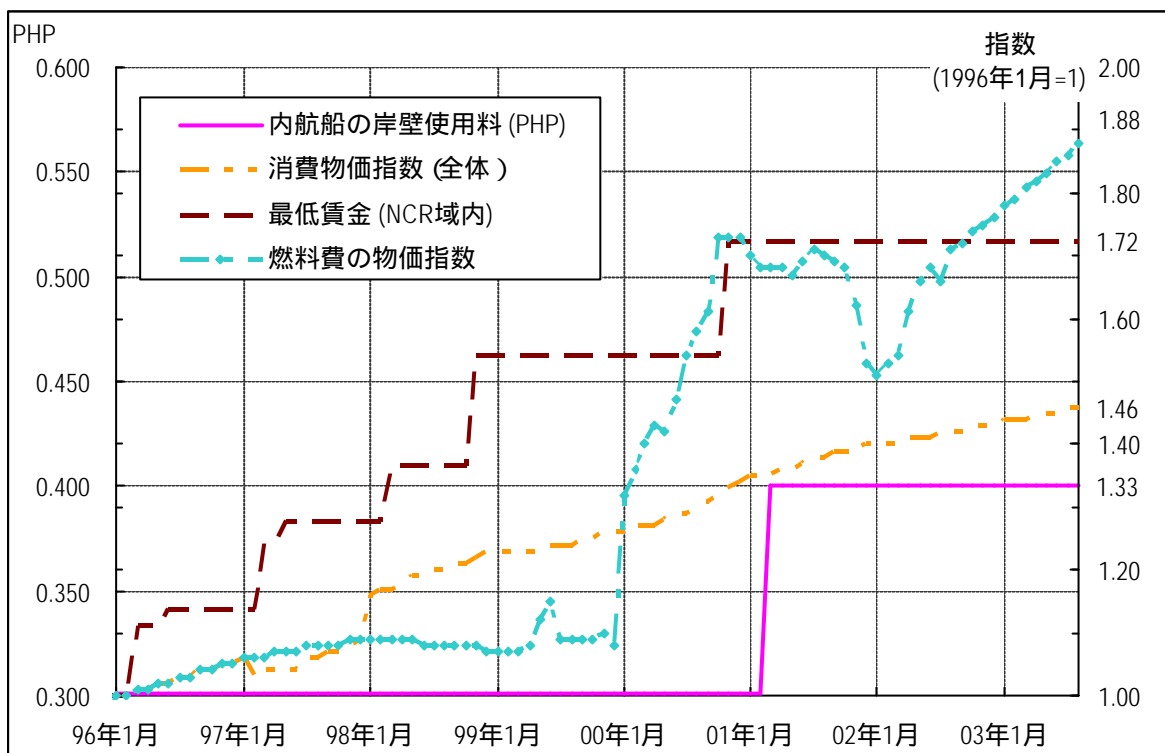


\*内貿船の岸壁使用料 ( Usage ) は US ドルに換算して表示



出典：JICA Study Team based on PPA Port Tariff (Exchange rate: The University of British Columbia)

図 14.3.2 内貿船の岸壁使用料、貨物の岸壁使用料の实质ドルベース価値の変動



出典：JICA Study Team based on PPA Port Tariff (Usage), Philippine Statistical Yearbook 2002 by NSO (Consumer Price Index) and NWPC (National Wages and Productivity Commission), and RTWPBs (Regional Tripartite Wages and Productivity Boards) of NCR under DOLE (Minimum Wage)

図 14.3.3 内航船の岸壁使用料と消費者物価指数、最低賃金の指数との関係

## 14.4 港湾手続き

港湾利用手続きはきわめて複雑で、時間がかかるものである。手続きの簡素化は効率改善だけでなくコンテナハブ港や国際貿易港の国際競争力向上に重要な要素である。手続きに必要な書類は統一されていないので、DOTC が中心となってこの書類様式、港湾利用手続きの統一に努力するべきである。

## 14.5 港湾 EDI システム

### (1) 港湾 EDI システム及び窓口一本化（シングルウィンドウ）の導入

近年アジア諸国を含む主要港湾における入出港手続きにおいて、EDI システムが多く使われるようになってきている。フィリピンにおいても、PPA による PPA MIS Project（通称 PROMPT）による港湾 EDI の導入が進められており、この PPA の EDI システムを他の港湾管理者/公共港湾開発企業体の管轄下にある取り扱い貨物が多い（ランク AA 以上の）主要港湾にも導入し、「e-Port Community」の確立＝シングルウィンドウ化を進めるべきである。

窓口一本化はEDIを導入することにより各々の組織が情報を入力し情報を交換することが可能であり、港湾利用者は窓口一本化で利用申請の手間が省略できる。

## 14.6 港湾保安対策

アメリカでの同時多発テロ発生以来、世界の港湾界はテロ対策への措置を強化する一方で、より組織的なセキュリティ確保の枠組みを国際的に構築するため、国際海事機関（IMO）等の関係機関と協力して活発な取り組みを推進している。船舶による海上輸送との接点である港湾では、国際的な枠組みに基づいた包括的なセキュリティが求められており、IMOの改正 SOLAS 条約に基づく港湾セキュリティの確立、アメリカ合衆国の CSI 及び 24 時間ルールへの早期対応を行うとともに、リスク・マネジメントの導入検討を行うべきである。

## 14.7 港湾統計

### (1) 港湾施設統計

多くの港湾管理者/公共港湾開発企業体が混在する港湾システムの中で港湾計画を効率的に立案するためには、個々の港湾管理者/公共港湾開発企業体、及びそれらの港湾の貨物量や施設の状況を正確に特定する必要がある。そのために、Ports Inventory にはこれらのデータを追記する必要がある。これに関連して、(港湾の存在や種類を確認する)現場視察作業は、港湾行政を所管する DOTC が、視察作業をさらに確実に進めるよう、視察に必要なチェックリストやガイドラインの作成に積極的に関与し、現場で調査にあたる DPWH 職員とも、さらに連携を図るべきである。

### (2) 港湾統計

国の港湾計画を効果的にするため、DOTC は全国港湾の貨物量を集計・分類し、全国港湾の計画、管理運営に活用する必要がある。そのため、DOTC は NSO や NSCB、各港湾管理者/公共港湾開発企業体といった統計に関連する組織と連携し、より適切な港湾統計の集計・分類を実施すべきである。

## 14.8 港湾振興

一般的に港湾振興の目的は旅客、貨物量、入出港船舶量を増加させ、港湾の増収と住民の雇用機会を増加させることにある。もし港湾背後への産業誘致が達成できれば、港湾活動はより活発となり、地域、さらには国の経済発展にも貢献する。特に中小港湾においては、地域の振興プログラムとも連携しつつ、港湾振興活動を展開することが望ましい。

## 第15章 民営化

### 15.1 港湾民営化

#### (1) 商業港民営化

フィリピン政府は共和国法律 (RA) No.6957 of 1990, amended to RA7718 in 1994, で民営化政策を示している。港湾部門においては、二つの国際コンテナターミナルが民営化方式で順調に運営されている。

マニラ港の The Manila International Container Terminal (MICT)は International Container Terminal Service Inc (ICTSI) にコンテナターミナルの管理運営と整備の業務を含めリースされている。マニラ南港は Asian Terminals Incorporated (ATI) に一般雑貨、旅客、及びコンテナ取り扱いの業務を含めリースされている。

#### (2) 民営商業港

フィリピンでは港湾による収益だけで収支している民間商業港湾は開発されたことが無く、他事業との合併により、その一環として建設されている。

##### 1) BREDCO

ネグロス島の BREDCO 港では民間の開発会社が埋立て事業からはじめて、商業貨物と旅客を扱うターミナルを整備した。

##### 2) Harbor Center

1996年にマニラのゴミ捨て場であった Smoky Mountain の前面の埋立地に多目的ターミナルを建設した。

#### (3) 専用港

大量の液体または固体のバラ貨物を専用に扱う埠頭が民間企業によって整備され、運営されている。

### 15.2 民営のための基本的要件

#### (1) 一般原則

民営化にあたっては公共部門は公共部門の期待と民間部門の狙いに差があることを理解する必要がある。

民間部門は常に利益を追求する。利益が保証されなければ、民間部門は投資しない。プロジェクトのはじめの段階では、種種の不確定な要素がある。従って、民間の応募者はプロジェクトによる高いリスクには特に用心深く、結果的に高めの収益を要求し、公共部門には少ない利益しか得られないことになりやすい。従って、政府側は民営化プロジェクトで安易な見返りを期待するべきではない。

### 15.3 港湾運営と開発の民営化に伴うリスク

#### (1) 民間部門にとってのリスク

民間企業にとってのリスクは要約すれば以下のようなものがある。

##### 1) 資金調達

- 航路浚渫や用地取得など収益に無関係な公共施設の整備負担の可能性
- 事業費の増加可能性
- プロジェクトの遅れによる保険料や金利の支払い増加の可能性

##### 2) 事業管理手続き

- 諸手続き許認可、EIA、各種権利補償、住民移転等の迅速的手続きの欠如
- 社会情勢や政治環境による政府の政策変更の可能性
- 政府が料金政策を変更する可能性
- 民間企業側の料金変更に関する自由裁量権の不足

##### 3) 経済環境

- 為替相場の変更やインフレのリスク
- 貨物量が予想を下回る危険性

#### (2) 公共側のリスク

BOT 事業に伴う高いリスクのため、港湾の民営化に参画する企業は世界の主要コンテナターミナルを独占的に運営している少数の大企業に限られてきている。このような環境で港湾当局は国際コンテナターミナルの市場についての情報はオペレーターに比べると多くを持っていない。これらの巨大オペレーターは常に情報量の点で優位にあり、ターミナル契約に関する豊富な経験をもっている。

民営化交渉に時間がかかることももう一つの問題である。通常民間オペレーターは非常に有利な条件を得るまでは契約を急ぐ必要を持たない。しかし、港湾当局は極力早く交渉をまとめることを望む。従って、交渉に時間をかけるほど、オペレーターに有利な状況になりがちである。

## 15.4 民営化の為の透明な手続き

政府は民営化にあたって、応募者選択のための厳格かつ明確な選定基準を持つ必要がある。恣意的な選択基準は投資家に不信感を与える。外国資本を導入するために国の民営化方針をわかりやすく説明するガイドラインを用意することが役立つであろう。さらに、政府は民営化の質の向上を図るため、出来るだけ多くの民営化関連の情報を公開する努力を払うべきである。

### (1) 民営化成功の鍵

- 政府は民間投資家に安易な資金を期待すべきではない。
- 民間投資家は儲からないプロジェクトには決して投資しない。

## 15.5 勧告

民営化を成功させるには色々な条件がある。公共機関と民間側の関心と期待はどこかで折り合わなければ成らない。

- (1) 公共機関側は民営化で財政負担の軽減を期待している。政府は予算不足の軽減だけでなく、民間投資により、歳入の増大を期待している。
- (2) 民間投資家は常に利益を追求する。十分な儲けが期待できなければ、決して投資しない。
- (3) 利益見積もりには起こりうるリスクに対する十分な安全率を織り込まなければならない。このリスクには政府の干渉、政治的、経済的、そして社会的安定に関するものも含まれる。

政府は民営化が公共機関の責任や負担を完全に転嫁できるものではないことを認識すべきである。民営化プロジェクトを成功させることは、港湾当局（政府または公共管理者）の周到的準備に拠ってのみ可能である。

## 第16章 港湾行政

### 16.1 概況

#### 16.1.1 現況

現在、フィリピンには2,000余の港湾がある。港湾を二つに分類すると、その一つは1,607港からなる公共港湾であり、もう一つは423港ある私有港湾である。公共港湾には、多数の政府または地方自治体が所有する LGU 港湾が含まれる。また、私有港湾には、公共の利用に使用される商業港湾と、民間所有者が排他的に使用する非商業港湾とに分かれる。これ以外に約420の漁港がある。漁港は基本的には漁業活動に供されているが、物資や人間の輸送にも使用されている。

1990年初頭まで PPA が、フィリピンの港湾全体の管理・運営・統制を行っていたが、その後、1992年のCPAのPPAからの独立とほぼ時を同じくしてSBMA、BCDAが設立され、さらに、CEZAやRPMAといった公共港湾開発団体(PPDB)が順次設立され、一方でPIAによるコンテナターミナル建設計画が具体化するなどがあり現在に至っている。

表 16.1.1 港湾管理者による分類と港湾数

港湾の種類	分類(港湾管理者による分類)		港湾数
	港湾管理者	港湾	
公共港湾	PPA	ベース/ターミナルポート	114
	CPA	セブ島内主要港湾	42
	PPA, CPA, LGUs	地方自治体所在港湾	1,365
	RPMA (ARMM Region)	ARMM内所在港湾	82
	SBMA, BCDA, PIA, CEZA	スービック港その他	4
Total (1)			<b>1,607</b>
私有港湾	私有港湾	商業港湾 (公共)	30
		非商業港湾	393
Total (2)			<b>423</b>
その他			5
Total (1)+(2)			<b>2,035</b>

出典：JICA Study Team

また、一部の小規模な地方港湾は、地方公共団体が管理している。なお、漁港については、主要な漁港をフィリピン漁業開発公社が管理し、小規模な漁港は地方公共団体が管理している。

上記 PPDB 所管の港湾を除き、すべての港湾は私有港湾を含め、港湾と海運の効率的な運営及び地域開発の観点から PPA と CPA の管轄下にある。PPA 及び CPA は、運輸通信省（DOTC）の監督下にある。上記 PPDB は DOTC の監督下にはない。

DOTC は、自ら全国の小港湾の整備を担当するほか、信頼性の高い、調和のとれた交通ネットワークの促進、開発、規制を担当している。港湾ネットワークは、交通ネットワークの最も重要な要素の一つである。

## 16.2 港湾関係組織

### 16.2.1 運輸通信省（DOTC）

DOTC はすでに述べたように信頼性の高い、調和のとれた交通ネットワークシステムの促進、開発、規制を担当する行政機関である。DOTC の部局の内、港湾開発に関係する部局は計画部海上交通計画課、プロジェクトマネジメントオフィス・ポーツ（PMO-Ports）及びプロジェクト・マネジメント・サービス（PMS）である。また、別途述べるが、DOTC のアタッチト・コーポレーションである PPA 及び CPA も港湾整備を所掌する機関である。

#### (1) 海上交通計画課

海上交通計画課は港湾の整備については以下の業務を行っている。

- a) 港湾開発に関する政策の策定
- b) 地方自治体から提案された港湾整備の実行可能性を見極めるためのフェージビリティ・スタディーの実施
- c) ODA プロジェクトの準備業務
- d) フィリピンコーストガードと緊密な調整をとった海上安全のための業務

上記 b)の目的は地方から要請が明らかな社会的なニーズの有無を判断することである。地方自治体から、大統領府、国会議員、長官、部長などを通じての中小港湾の港湾開発に関する資金補助の要請はこの課に集められ、種々の条件を考慮に入れて優先順位を付け、さらに予算を勘案してどの港湾の事業が採択されるかが決められる。

#### (2) PMO-Ports

PMO-Ports は、中小港湾 ODA 関連の港湾整備プロジェクトの計画と建設を担当しており、その機能と義務は以下のとおりである。

- a) 運輸通信省の承認を得るための年間資金と運営予算及びプロジェクトの計画を用意し、資金的支援の手続きをとる。



- b) 事前資格審査及びコンサルタントとコントラクターの選定のための DOTC 資格審査及び入札・落札委員会の事務局をつとめること
- c) 建設工事が承認された計画及びスペックと一致して行われることを確保すること
- d) プロジェクトの計画承認、仕様、見積もり、作業順序、入札提案、契約の裁定、契約書類について提案すること
- e) 全体的なプロジェクト遂行の監視と監督する事。
- f) 運輸通信省によって割り当てられた、他の機能を引き受けること。

現在、PMO-Ports は JBIC の借款によるフィーダー港湾開発プロジェクトを実施している。このプロジェクトはリジョン 及び 、 、 、 X 、 X に 36 港の中小港湾(通称フィーダー港湾)の建設または改修を行うもので、2006 年 4 月に終了が予定されている。

### (3) PMS

PMS は DOTC の実践機関であり、地方自治体の資金による空港プロジェクト、港湾プロジェクト、DOTC 地方事務所ビル建設プロジェクトの完成を確保するため、インフラプロジェクトのマネジメントを任務としている。PMS はプロジェクトの進捗を監視し、契約条件との整合性を確保し、プロジェクト政策、指示、規則と規制に従うことを確保することの責任を負っている。

## 16.2.2 フィリピン港湾庁(PPA)

### (1) 概要

PPA はフィリピンの国内貿易、外国貿易に重要な役割を果たす港湾の計画と建設に関係する主たる政府機関である。1974 年に創設され、E.O.No. 857 で PPA 憲章が改正され、国内の港湾開発を総括し調整する機能を持つこととなった。その後、CPA や複数の地域開発公社が設立され、独自の計画の下に港湾整備を実施することとなり、その結果、PPA の権限が暫時、縮小している。

PPA は臨時職員及び契約職員を含めて 4,300 人の職員がおり、その多くが港湾に関して豊富な知識と豊かな経験を有している。従って、PPA は港湾開発、港湾行政、港湾のマネジメントに重要な役割を演じている。PPA は財政的に独立した組織であり、PPA ポートシステムの港湾について責任を持たされているが、欠損を出すことは許されない。

### (2) 目的

PPA の主たる目的は以下のとおりである。

- a) 港湾、港湾施設、港湾の施設、港湾のオペレーションに関して用いられる全ての

機器の計画、開発、資金調達、建設、維持を調整し、合理化し、改良し、そして最も有効に使用すること

- b) 国際、国内貿易港において、公共港湾であれ私有港湾であれ、港湾を通過する海上貨物のスムーズな移動を確保すること
- c) 産業の全国分散と、異地域間の商業活動を通じて地域の発展を促進すること
- d) 島間の海上商業活動と外国貿易を支援すること

### (3) 機能

PPA は NEDA と調整をして PPA ポートシステムの港湾について包括的かつ現実的な港湾開発計画を策定するとともに、他の政府機関と調整して年ごとの事業実施プログラムを策定し、改訂し、更新している。この計画は PPA ポートシステムの港湾がフィリピンの海上貨物の大部分を取扱っていることから、極めて重要である。

#### 16.2.3 セブ港湾庁(CPA)

CPA は、1992 年に PPA から分離独立している。CPA の所掌地域は、セブ・プロビンス内のすべての海域、湖沼、河川、その他船舶の航行が可能な水路を含んでいる。CPA は、地域のニーズと必要性に応じて所掌地域内の港湾及び港湾施設の計画、開発、建設、運営について総合調整を行う。これによって港湾を利用または通過する国内、外国貿易の流れの円滑化を助長する。また輸出及び地域の優先産業の成長を持続させるという支援サービスを提供することにより地域開発を促進する。

#### 16.2.4 BCDA 及び PPMC

##### (1) BCDA

BCDA は、軍事目的用に確保されていた土地を他の生産性の高い土地への利用変換の加速を図るため、Republic Act No.7227 により創設された地域開発公社である。

BCDA は公共施設と港湾を含むインフラを建設し、所有、賃貸、操作、維持する権限を持っている。BCDA の創設により、サン・フェルナンド港は 1997 年 2 月 1 日に PPA から BCDA に移管された。

##### (2) PPMC

ポロ特別経済区・自由貿易港 (PPSEFZ=Pororo Point Special Economic and Freeport Zone) は、President Proclamation No, 216 により 1993 年 7 月 27 日に創設された。PPSEFZ は国家基地転換プログラムの任務を業務とする BCDA の所有、統制、管轄区域に編入された。2002

年 10 月 3 日、Executive Order No. 132 により、PPSEFZ 内における BCDA の事業実施機関として PPMC ( Poro Point Management Corporation ) が創設された。PPMC は港湾の開発並びに業績を評価する機能を持っている。

#### 16.2.5 SBMA

SBMA は、自由港湾を設立し、各種の社会事業の開発促進を確保する運営実施機関として R.A.No7227 で設立された。SBMA の職員数は約 5,100 人で、そのうち港湾開発に関連する部門はポートマネジメント、ポートオペレーション、ターミナルオペレーション、ポートエンジニアリングの四課である。合計 234 人の職員がこの四つの主要各課に配属されている。SBMC は JBIC の借款によりコンテナターミナルの建設をすすめており、現在入札審査の段階で、2004 年初頭に建設工事に着手したいとしている。

#### 16.2.6 PIA

PIA は政府所有の PPDB である。PIA は 1974 年 8 月 13 日に Presidential Decree No. 538 により設立された。北部ミンダナオの PIA コンテナターミナル(CDO/MCT)は 2004 年 3 月末までに完成する予定である。

#### 16.2.7 CEZA

CEZA は、カガヤン特別経済・自由貿易港 ( CSEZF=Cagayan Special Economic Zone and Freeport ) を監督、経営してカガヤン自由貿易港近隣に雇用機会を創出するとともに内外の投資を呼び込む事を効果的に助長するために、同地区を自立した産業、商業、金融、観光センター及び退職者居住区域を持つ自由港をとする任務を負っている。CEZA を創設した Republic Act No. 7922 により、アイリーン港の計画、開発、経営、運営、修繕、維持機能は PPA から CEZA へ移管された。

#### 16.2.8 RPMA

ミンダナオ島内イスラム教徒自治区域内の港湾整備を行う組織として 2002 年、コタバト市に設立されたポート・オーソリティーである。他のポートオーソリティー同様、自治地域内所在港湾についての計画、監督、規制、建設、運営、維持並びに港湾に必要な施設やサービスを提供することを所掌している。自治区域内には三つのベースポートと 79 の中小港湾がある。

## 16.2.9 PFDA

PFDA は、生産活動と港湾施設、加工施設の調和を通して漁業開発の振興を任された政府機関である。1976年8月11日に創設された PFDA は漁港、市場、その他インフラの建設と運営を通して水産業の振興と漁業生産物の処理、保存、販売、流通の効率改善の責任を任されている。

## 16.3 港湾行政上の諸問題

### 16.3.1 多機関による港湾開発

1992年、PPA から CPA が分離独立し、これに加えて 1992 年以降、SBMA、BCDA、CEZA などの PPDB が創設された。新たに設立された PPDB は DOTC の管轄ではなく、各組織間での投資やプロジェクトの実施工程の調整や協議は十分行われていない。

適切な港湾開発には、統一的に実施された取扱貨物量予測、全国的な機能分担と港湾配置に基づいた各プロジェクトの調整が必要である。しかしこうした調整は行われていない。フィリピンにおける港湾開発は各港湾開発・管理主体が独自に別々に行っている。

### 16.3.2 不十分な港湾施設の維持管理

フィリピンの殆どの港湾施設は、適切な維持がなされず老朽化しており、一部は様々な船形の船舶が同一岸壁を混合使用しており、効率的なオペレーションが行われていない。港湾管理者は港湾施設の維持管理に責任を持ち、オペレーターは適切な荷役機器による効率的なオペレーションとハンドリング及びオペレーション中に生じた荷役機器の修理に責任を持つ。しかし、これら双方とも適切に実施されていない。

### 16.3.3 港湾開発及び維持管理に対する不十分な予算

PPA の財政状況を見ると、マニラ港の外貿コンテナターミナルからの収入が全体収入の中で大きな割合を占めている。特に長期コンセッション契約のコンテナターミナルからの収入が大きい。他の港湾は、国内輸送の港湾料金が安いため、必要な運営や維持のコストをまかなえる十分な収入が得られていない。その結果、PPA はマニラでの収入や民間港湾からの収入で、その他の PPA 港湾を運営しなければならない。

PPA は財政的には独立した政府機関であり、純収益（ネットレヴェニュー）を生み出さなければならない。PPA は、収入から運営経費、法人税、ローンの返済等を差し引いた純収益の 50% を政府に対して配当として支払わなければならない。従って、PPA が所管する港

湾を支えられる程度は限られており、収益のあがらない地方の港湾整備に自己資金を回せる余裕は少ない。

地方の中小港湾の整備を実施している DOTC についても、税収不足で国家財政が厳しい状況の中で、整備資金の枠は年々小さくなっている。

他の資金源として各種の借款が外国や国際組織から供与されている。しかし、日本を含む諸外国からの港湾開発にたいする融資は世界的な経済状況により、増加は期待できない。

港湾の開発やオペレーションに民間企業を導入することは解決策となり得る。マニラ港のターミナルで既に導入されているように、コンセッションや BOT が外国貿易関連施設のためには可能である。しかし、国内輸送の低い港湾料金などから地方の港湾への投資は民間企業にとって魅力は無く、民間が参入したケースは、極めて少ない。

#### 16.3.4 総合港湾開発計画の欠如

インフラの整備には、多額の資金と長期の時間が必要になる。一方で、インフラ整備の資金は限られているので、資金は有効かつ効率的に使用されなければならない。従ってこうしたインフラ整備は、全国的に整合性がとれたものであり、かつ国家の開発計画と調和した計画に基づいて行われる必要がある。港湾開発でも同様のアプローチが必要になる。しかし、現状は各港湾管理者がそれぞれ独自に整備計画を立案しており、全国的に調和のとれた総合港湾開発計画は立案されておらず、早急な立案が望まれている。

#### 16.3.5 港湾開発への運輸通信省の参画

DOTC は、信頼性の高い交通ネットワークの促進・発展を所管する政府機関であるが、フィリピンの港湾開発に関しては、小港湾のプロジェクトを除けば、限られた役割しか果たしていない。これは、主として PPA が歴史的に港湾開発の主要な役割を果たしてきたこと及び他の港湾管理者の多くが DOTC の所管外であることによる。

港湾管理者間で、または私有港湾間で港湾開発計画に関する調整は行われていない。こうした状況を認識して、DOTC は国家の交通ネットワークの一環として総合港湾開発マスタープランの策定を JICA に要請した。全ての港湾開発機関の全ての港湾開発計画がこの計画に体系的に組み込まれる事になる。DOTC はこの計画策定の最初から終わりまで中心的な役割を演じることが期待されている。

## 16.4 国家港湾開発計画の提案

### 16.4.1 国家港湾開発計画（NPPD）

#### (1) 長期・短期国家港湾開発計画

政府の基本的な政策方向と調和のとれた港湾開発基本計画を策定するため、JICA スタディーチームは「フィリピン共和国戦略的港湾網開発計画マスタープラン調査」を行った。この調査は、フィリピンの港湾網の長期マスタープランと短期開発計画を策定するものである。この調査結果が国家港湾開発計画（NPPD）のプロトタイプとなる。NPPD の計画期間は長期計画が 20 年、短期計画が 5 年である。長期マスタープランには目標年次、目標年次の需要予測、開発されるべき港湾施設量、概算投資金額、概略港湾開発タイムスケジュールが含まれ、短期計画にはより具体的な港湾施設建設計画が含まれる。

DOTC は、NEDA や DPWH 等の政府機関や他の関係機関（PPDBs）と調整を図りつつ、NPPD の最終的策定にまで責任を持つ。PPA や CPA、PPDB など関連港湾開発機関が作成した長期・短期計画は、開発政策や優先順位を考慮して NPPD に組み込まれるむ。

#### (2) 個別港湾の港湾開発計画の策定

NPPD は、個別主要港湾の港湾開発計画に基づく。これらのマスタープランは、それぞれの港湾開発機関で策定される。個別港湾の港湾開発マスタープランには推定貨物取扱量に基づき目標年次までに開発されるべき具体的港湾施設を規定する。

### 16.4.2 審議会の設置

NPPD や基本的な港湾開発政策を定期的に見直し、更新し、改訂するために審議会を設置すべきである。全ての決定事項や結論は DOTC に報告される。DOTC の承認を経て、NPPD は広く政府部内の各省庁や関係団体から尊重される計画となる。この審議会のモデルは日本の港湾審議会である。PPA にも PPA の政策を策定する場合の助言機関として NPAC とよばれる類似の審議会が存在するが、PPA の NPAC は PPA の管轄下の港湾のみに権限が及ぶのに対し、今回提案の NPPD 審議会は他の港湾開発機関を含めた全ての港湾に政策の勧告ができることになる。

NPPD 審議会の機能は港湾開発機関の港湾開発計画を調整し、港湾開発に関する長期のマスタープランと短期の開発計画を策定することである。従って NPPD 審議会は中立的な機関である必要がある。

一方、小さな政府を基本方針とする現政権下で新たな調整のための政府機関を設立することは極めて困難であり、DOTC 内にある既存の調整機関を審議会として利用することが望

ましい(以下、本調整機関を NPPD 審議会と呼ぶ)、DOTC 内の海上輸送委員会が審議会として利用できる候補の一つである。

### 16.4.3 審議会のメンバーとその職務

審議会委員は政府職員のみならず、民間からの代表者や DOTC の所管外の公共港湾開発団体の代表者である。DOTC の管轄権を越えて他の政府組織の職員を NPPD 審議会委員に任命するためには新たな行政命令の発行が必要になる。DOTC は交通部門の総括管轄機関として新たな行政命令に基づき、政府組織(特に国家経済開発庁、公共事業省、農務省、環境。天然資源省、内務省)からの高官やその他関係機関の代表者を NPPD 審議会委員として任命または就任要請することができる。

主要メンバーとしては以下のとおりである。

- 関係機関の代表者 : 関係機関は国家経済開発庁、公共事業省、農務省、環境。天然資源省、内務省
- DOTC 附属機関代表者 : PPA, CPA, 海事産業庁、海上保安庁
- 公共港湾開発団体代表者 : PIA, SBMA, BCDA, PPMC, CEZA, RPMA
- その他民間部門代表者 : 商工会議所、船主協会、その他

審議会は、港湾開発を取り巻く環境の変化を審議し、以下の業務を行う。

- (a) モニタリングに基づいて現行 NPPD の進捗を評価し、見直すこと
- (b) NPPD による提案の作成
- (c) 短期開発計画の見直し
- (d) 新規の短期開発計画の策定
- (e) 長期マスタープラン見直し
- (f) 改訂長期計画の策定
- (g) 港湾開発の基本政策の変更の審議

### 16.4.4 審議会事務局の設置

NPPD は、社会、経済環境の変化に応じて定期的に見直しと改訂が必要になる。NPPD 審議会を支援するために、常設組織としての事務局を DOTC 内部に設置する。海上輸送委員会の事務局は海上輸送計画課であり、NPPD 審議会は海上輸送委員会として所要の回数が開催される。しかし、海上輸送計画課はすべき業務量も多いので、審議会から生じる業務が一年中ある審議会事務局は個別に、海上輸送計画課の外部に設置されるべきである。事務局職員は DOTC 常勤職員と PPA, CPA, PPDB からの出向者で構成されることとする。職員は港湾行政、港湾運営、港湾計画、交通ネットワークシステムの専門知識と経験を持

つ者とする。事務局はその代表を含め当面 11 人体制で発足する。

#### 16.4.5 審議会及び事務局の設立手続き

NPPD 審議会は DOTC の港湾関係諮問機関として計画され、その事務局は DOTC の常設部門として計画する。従って二つの組織の設立には法的根拠が必要である。既存の調整機関を NPPD 審議会として活用せんとする場合は DOTC は大統領府に対してその委員会の委員と機能・権限を拡大するための行政命令の発出を要請することとする。

さらに行政命令案文は下記事項を規定しなければならない。

- a) DOTC が NPPD の実施のための中心機関となることとし、全ての省庁や GOCC、LGU、既存の港湾運営団体、公共港湾開発団体などの全面的支援を受けられるものとする。
- b) DOTC が行政命令を効果的に実施ならしめるための実施規則と規定を策定することとする。
- c) DOTC が行政命令を実施するために必要な資金を割り当てることとする

さらに交通部門を監督する立場の運輸通信省は新たな行政命令に基づいて運輸通信省以外の政府機関 (特に公共事業省、農務省、環境・天然資源省、内務自治省、経済開発庁) の職員及び関係機関の代表者を審議会の委員として任命、または委員への就任要請を行う。

#### 16.4.6 NPPD の見直し及び改訂の手順

DOTC 長官の要請に対応して、各港湾開発機関は港湾の現況、港湾開発プロジェクト、長期マスタープラン、短期開発計画に関する情報を NPPD 事務局へ提出する。事務局は、毎年提出された情報や監視に基づいて現行 NPPD の進捗の監視資料を作成する。事務局はまた審議会での審議のための必要書類を作成する。さらに事務局は現行の長期・短期国家港湾開発計画の改訂のための資料を作成し、必要に応じて新たな、または改訂版の NPPD を策定する。

### 16.5 港湾行政システムの改革

#### 16.5.1 不十分な港湾サービス

##### (1) 不十分な港湾サービス

フィリピンでは多くの港湾利用者が、港湾サービスが不十分であると感じている。多くの



人が、PPA は PPA 憲章で港湾の規制と開発のみならず、自らまたは契約によりオペレーションを行うとしていることから、PPA が港湾サービスを行っていると感じている。しかし、港湾サービスの問題は、多くの要因が絡み合っている。

大きな原因は、ポートチャージの構造と水準、労働者問題、不適切な荷役方法、老朽化した荷役機械、PPA とアラストレの契約などである。カーゴハンドリングレベルについては、比国の港湾利用者は高いと感じているが、国内輸送のタリフは諸外国の港湾やコンテナのハンドリングタリフに比較して非常に安価である。労働問題は、質の悪い労働者、常に要求される高いサラリー、そして労働者をコントロールできないことである。

## (2) フィリピン政府中期開発計画の提案

こうした状況を改善するため NEDA の取りまとめた 2001-2004 年フィリピン中期開発計画では次のように述べている。

政府は、港湾サービスを改善するため港湾制度の改革を行う。規制機能は、全ての港湾を管轄する独立した規制者に移管する。港湾の民営化に向けた準備を進め、港湾運営に関する意思決定、計画、経営は PDO（地域港湾事務所）または PMO（港湾事務所）に地方分散する。政府は、PPA が規制者でありオペレーターでもあるという二重の役割を持っていることに対処するため、PPA 憲章の改正を推進する。

しかし、港湾サービスの問題は複雑で奥が深いので、フィリピンの港湾を堅実に発展させるとの観点から、この問題に対処しなければならない。事実、港湾に対しての規制について十分な知識と経験を有しているのは PPA だけであり、規制機能を PPA から分離して他の独立した組織に移管することは不可能である。

更に、PPA はマニラ港であげている収入を、毎年他の PPA 港湾に港湾開発資金として配分している。この状況は、フィリピンの港湾間に市場原理に基づく競争が働くことを阻害している。しかし、この内部補助金制度を廃止するためには国際コンテナ港以外の港湾のポートチャージを極端に引き上げなければならない、従って内部補助金制度は、当分の間継続せざるを得ない。

一方、オペレーション機能に関して、PPA は自らではなく、ターミナルオペレーターとの契約によりオペレーションを行っている。オペレーターは固定契約期間の競争入札制度で選定されている。この契約の形式に関する限り、オペレーションは民営化されているともいえる。それにも関わらず、PPA が民間事業者から収入の 10% にあたる金額を徴収していることから、港湾利用者、とりわけ船社は PPA が民間事業者のオペレーションシステムと手続きに影響力を行使していると感じている。また、PPA は私有港湾を含む非 PPA 港湾からも政府取り分を徴収している。徴収される金額は、主として PPA 港湾の整備に当てられている。この状況が、私有港湾の不満につながっている。

従って、PPA はターミナルオペレーターから荷役料金の 10%を徴収する方式を止め、港湾施設をターミナルオペレーターに賃貸するべきである。これは、PPA が規制者の機能を保持し、オペレーション機能を分離することを意味すると共に、ターミナルオペレーターに収入増への企業間競争状況とインセンティブを与えることとなる。本システムは CPA や公共港湾開発団体にも適用されなければならない。

### 16.5.2 ターミナルオペレーターと港湾管理者との契約システム

港湾管理者(ポートオーソリティーや公共港湾開発団体)とターミナルオペレーターの港湾オペレーションに関する責任区分を明確にするために、現行の契約システムは改定するべきである。ターミナルオペレーターとの契約が、オペレーション契約からターミナルの賃貸契約にかわれば、ポートオーソリティーのオペレーションへの直接の関与は無くなる。この提案しているシステムでは、ターミナルオペレーターは港湾管理者に対して一定の使用料を支払うか、または固定費用と変動費用の組み合わせで支払う事とする。単位あたりの料金は貨物の取扱総量の増加におうじて減少する。

もしターミナルオペレーターが一定の貨物量より多くの貨物を扱うと、固定費用と変動費用との和はターミナルオペレーターがその港湾で稼いだ収入の 10%より少なくなる。

同時に現在、港湾管理者が決定権限を持っている荷役料金の決定権限をレギュレーションの対象から外すことによりターミナルオペレーターは港湾管理者の承認なしに、タリフを決定できることになる。

### 16.5.3 地域ポートオーソリティー (RPA)

現在は、PPA や CPA といった港湾管理者や SBMA や CEZA、その地の団体を含む地域開発団体など多くの公共港湾開発団体が存在しているが、一層の地方分権と港湾管理者間の競争が促進されなければならない。適正な競争が行われるためには組織は適切な規模である必要がある。従って、既存の PPA の地方港湾事務所( PDO ) または港湾管理事務所(PMO) を地域ポートオーソリティー(RPA)へ移行させる事とする。

基本的に個々の港湾は地域の特性と要請に基づき地域の団体によって開発されるべきである。従って港湾グループとして財政的自立が達成できると評価された場合は、できるだけ早期に RPAs に移行する事が望ましい。

CPA 及び既存の公共港湾開発団体 ( RPMA, BCDA, CEZA, PIA, SBMA ) には新たに設立されるポートオーソリティーの地位を与える。RPA は、それぞれの管轄地域内の港湾を経営

する。地方政府も、各地方の開発政策と輸送需要を反映させるため、個々にまたは共同で RPA の経営に参加できる。

RPA は、公的なポートオーソリティーとしての地位を保持し、緊急の場合と港湾オペレーターが確保できない場合を除いてポートオペレーションに直接関与しない事とする。

問題は、いくつかの RPA を除いては、他組織から独立する十分な財政基盤を持たないポートオーソリティーが存在することである。既存の地域開発公社もその管轄する港湾については、財政的独立性を考慮せずに設立されている。一方、前述の通り PPA 港湾の殆どは、マニラ港での収入による内部補助を通して開発されてきている。従って、RPA については、財政的独立性を評価し、財政的に独立できるとなった後に設立されるべきである。

#### 16.5.4 フィリピン・ポーツ・アドミニストレーション・エージェンシー

全国に RPA が設立され、それぞれが独自に地域開発や他港湾管理者の港湾との競争等の観点から港湾整備を計画するようになった時には、全フィリピンの港湾開発の基本的政策を立案し、主要な港湾開発計画を調整するほか、国の港湾の安全問題を検討する等のための組織が不可欠となる。従って、フィリピン・ポーツ・アドミニストレーション・エージェンシー (PPAA) を DOTC の附属機関として、地域ポートオーソリティーの設立と同時に設立することが必要である。その RPA の設立時点で、NPPD 審議会事務局は PPAA に統合する。

既に述べたとおり、PPA は国全体にわたっての規制機能の施行について豊富な知識と経験を有している。従って、PPA の管理部門が中心となり、CPA や PPDBs の管理機能の一部も統合して PPAA を創設し、現在の PPA ポートシステム港湾のみならず CPA や LGUs、PPDBs 全ての港所管の港湾を含む全ての港湾の湾についての管理・調整機能を持つ組織とする。

PPAA の主要な機能は以下のとおりである。

- 港湾開発及び港湾管理のための基本政策の策定
- 技術基準や安全基準といった規制やガイドラインの作成
- 公共並びに私有港湾の主要港湾開発計画の調整
- 比国における港湾開発マスタープランの規制
- 港湾関連諸問題について諸外国との協力
- 港湾開発関連 DOTC 予算の管理

PPAA は、地域ポートオーソリティーの実施する港湾のコンセッション契約、オペレーターの選定、または他の運営にかかる決定には関与しない。

## 16.5.5 運輸通信省

現在、PPA ポートシステムに含まれない LGU 港湾の一部港湾の計画、予算措置、開発は、DOTC が行っている。PPA は PPA ポートシステム以外の港湾開発にもその資金を使用できるよう政策を変更したが、PPA は財政的に利益を出すことを義務づけられており、採算のとれる港湾に少額の投資しかできない。従って当分の間、この DOTC の予算を用いた港湾開発は当面継続すべきである。

RPA が設立されたときには LGU 港湾は基本的に RPA の管轄に含まれるべきか否か決めることが必要になる。

## 16.6 フィリピン港湾行政システムの段階的改革

フィリピンの港湾行政システムについての提案の実施にはいろいろな困難が伴うので、既存のシステムを順次変更したり、新たな制度を導入をすることが必要である。次の段階計画が、港湾行政改革の最も可能性があり実用的なものである。

### 第一段階（2004 年から開始）

#### 1) NPPD 審議会の設置

#### 2) NPPD 審議会事務局の設置

事務局は DOTC に付属するものとする。事務局の長は DOTC 大臣の任命とし、主要スタッフは DOTC 職員及び PPA, CPA からの派遣とする。この段階では NPPD 審議会の機能は NPPD に関するものに限定される。

### 第二段階（5 年以内）

#### 1) 港湾管理者のオペレーション機能の分離

港湾管理者とターミナルオペレーター契約システムを変更し、現在の契約方式からリース契約方式とする。

荷役料金を全国的に自由化する。

大きな港湾においてはターミナルの賃貸システムと BOT システムを導入する。

この変更に加え、PPA, CPA 及び他の公的機関を含むポートオーソリティーのオペレーション機能を廃止する。ポートオペレーション及び当該機関によるオペレーションサービスの提供に関する条項を除去することにより、既存の PPA, CPA 及び他の地域開発公社の憲章を変更する。オペレーターとの契約期間を現行の 10 年から少なくとも 15 年以上に延長し、オペレーターの荷役機械等への投資と投資資金回収を契約期間中に可能とする。

### 第三段階

#### 1) ポートオーソリティーの地方分権化

競争環境を高め、結果として港湾の効率化の改善を図るため、地域ポートオーソリティーを設立する。原則的に地域ポートオーソリティーは港湾における貨物取扱量が増加し財政的自立のための十分な収入十分な基盤がえられた時点で既存の公共港湾開発団体は現在の PPA と同様な地位を得る。現行の地域港湾事務所または港湾管理事務所は RPA 設立の選択肢の一つである。

地域開発公社にも CPA と同様な地位を与える。

#### 2) PPAA の設置

RPA<sub>s</sub> の設立と時を同じくして RPA<sub>s</sub> 間の行政及び規制、調整を行う組織として PPAA を設立する。地域ポートオーソリティーのネット収益の 50% は PPAA を通じて中央政府に支払われる。この支払いは将来中央政府の財政状況が改善された場合、取りやめとなる。

状況にもよるが、現政権の地方分権政策により、PPA の分割による RPA の設立が財政的に独立できる以前に行われることもあり、この場合、幾つかの RPA<sub>s</sub> は財政的に自立する事はできない事となる。この場合、PPAA は RPA<sub>a</sub> 間での内部補助制度の一部を保持しなければならない。PPAA はすでにその時点までに財政的自立を達成した RPA から徴収した資金を管理する事とし、港湾開発資金が不足している旧 PPA 港湾からなる RPA に再配分する事とする。

但しこの内部補助方式は将来的には廃止される。

## 第 17 章 中小港湾整備方策の検討

### 17.1 概要

現在、フィリピンにおいては、PPAを初めとする港湾管理者が自ら管理する区域内の港湾からの料金収入等により国内の主要港湾の整備、管理を行う一方、地方の小港湾については、DOTCあるいは Municipality が予算措置を行い整備を行っている。数少ない港湾整備予算を確保していくとの観点からは、今後当分の間、この2つの整備軸の下に整備を実施して行くことが必要である。

主要港湾のうち国際コンテナターミナルについては、収益性も高く、民間資本にとっても魅力的なものであることから、今後もコンセッション等の方式を積極的に活用して、整備を進めていく。国際B/B、国内コンテナ、国内B/B等のターミナル整備については、国際コンテナで得た利益をこれらの整備に充当することにより、整備を進めてきた。この状況は、料金構造を変えることにより改善すべきである。その際、公共のB/B貨物として取り扱われている貨物の一部については、バルク輸送化を誘導することにより、民間が取り扱うようにするべきである。

他方、小港湾の整備は、税金を使用して進めるべきものである。しかし、フィリピンにおいては国家財政が厳しく、歳出削減を求められている現状であり、民間資本を港湾整備に積極的に誘導するための革新的なアイデアに基づき、新たな取組の導入が必要となっている。

### 17.2 民間資本誘導策

一定水準の利益が得られなければ、民間企業は港湾開発に投資したがないため、利益の少ない小港湾の開発及び管理に対しては、特別なインセンティブが準備される必要がある。民間部門の参加を増大させるためには、規制緩和とインセンティブを適切に組み合わせて実施して行くことが必要である。

日本の経験に基づき、港湾開発において民間部門の参加を魅力的なものとするため、以下の方策を採用できる。

#### 17.2.1 税金の減免措置

民間事業者が港湾整備を進める場合、種々の税金が賦課され、民間事業者の負担となる。これを、減免してやることは、民間事業者に対するインセンティブとなる。日本においても多くの税金の減免措置がある。

フィリピンにおいては、元々税金の額が小さく、更に脱税が多いため、この制度をフィリピンに適用しインセンティブとするには、工夫が必要である。用地取得に対するものを含めて減免措置の

対象とするほか、減免措置は、業務を開始して利益が少ない段階では減免率を大きく、収入が上がるに従って減免率を少なくするステップ方式が適切である。

### 17.2.2 港湾料金の減免措置

民間港湾の場合、PPAの設定するUsage fee, Wharf-ageの額の1/2をPPAに納入することとなっているが、業務を開始して利益が少ない段階では減免率を大きく、収入が上がるに従って減免率を少なくするステップ方式とする。この減免措置は、船会社が港湾を所有・運営する場合に有効である。

### 17.2.3 J港湾整備システム

これは、国(地方政府、港湾管理者)と民間事業者がそれぞれ一定の割合を負担して港湾整備を行い、施設が完成し、供用を開始した後は、民間事業者が国出資分の減価償却分、金利分及び事務手数料分を、使用料として支払うシステムである。

日本においては、老朽化したあるいは経済性の低い船舶を近代的な船舶に作り替える際に、民間事業者と運輸施設整備事業団(国の機関)が共同で新しい船を造り、民間が国の機関の持ち分を使用料として支払うシステムがある。

これをフィリピンの港湾に適用することを提案する。日本においては国の機関の持ち分が60-80%であるが、フィリピンにおいては国等の財政状況が厳しいため、国の持ち分を50%とすることを提案する。返済期間は20年、金利は2.5%が適当と考えられる。民間資本との契約は、途中解約のない(lease-irrevocable-purchase contract)とする。

国の負担分については、国が直接負担する場合と、政府、開発銀行等が新たに政府系会社を設立し、そこが負担する場合を検討する。

### 17.2.4 港湾整備基金の設立

第14章で提案した荷役機械整備基金を港湾整備に適用する。独立した機関が、民間が港湾施設を整備する場合に、集めた基金を利用して市中銀行金利と低率の標準金利の差額を補助する。

### 17.2.5 適切な港湾料金設定との組み合わせ

民間事業者にとって、収入を高める手っ取り早い方策は港湾料金を高く設定することである。勿論、港湾料金を高く設定すると需要が減少することになるが、収入を最大とできる適切な港湾料金の設定が、民間資本導入の大きなインセンティブとなり得る。

## 17.2.6 その他の制度

他に二つの民間を支援するシステムがあるが、フィリピンへの導入は難しいと判断した。

### (1) 民間事業者への補助制度

補助制度は、民間事業者が行う一定の要件を満たした事業に対して、資金を支払う制度である。現在、港湾開発に必要な資金は、中央政府あるいは港湾管理者が100%負担しているが、この補助制度を活用すれば、一部の資金負担で、民間事業者を積極的に港湾整備に誘導可能となる。

### (2) 低利貸付 低利融資制度

日本にはそれぞれの法律に基づいて実施される複数の低利貸付 低利融資制度がある。これらの制度を実現するためには、相当する資金が必要である。

## 17.3 他産業との協調

港湾は海運を支える社会資本であり、その整備は、海運の発達、造船と協調して(シンクロナイズして)行う必要がある。

これまで、フィリピンで使用される船舶は主として、日本から購入した中古船が中心であった。しかし、1000以下の小型船であれば、日本からの資本参加(最近50%を越える資本参加が可能となった)、技術指導、安いフィリピン労働力の活用、安いロシア、中国からの鋼材の輸入を組み合わせれば、日本からの中古船購入より少し安い位の金額で新しい船を建造することができる可能性が高い。更に、設計を統一し、同一の船型の船を大量に建造することとなれば、更に安くなる事が期待できる。部品の共有化も可能となるメリットもある。何より、これは雇用創出にもつながり、貧困解消を目指す港湾整備と一体となれば、更に効果が高いものとなる。

## 17.4 地方港湾整備促進策

地方の中小港湾整備に際しては、特に最初の段階は需要が小さく、経営的な観点からは困難が多い。途中で、運営がうまく行かなくて、供用を停止せざるを得ない港湾も出てくる事が考えられる。

これらの港湾については、余程需要が確定しており、運航業者も確定している場合を除き、最初は、最低限の施設整備から出発し、徐々に旅客、貨物の伸びに合わせて施設の拡張を図っていくことが、重要である。



## [事例検討]

### 17.4.1 コストに関する事項

需要に合わせて中小港湾の整備を考える場合、費用のかかる外郭施設の必要な場所は避ける必要があり、静穏な遮蔽水域を選定することが、不可欠である。また、標準工法やセメント等現地の材料を使用する工法を採用することにより、建設費の低減を図ることも重要である。更に、アクセス道路についても、他事業で実施する等の工夫を行い、港湾整備事業者の負担軽減を図ることが望ましい。

また、係留施設の構造も、水深の浅い静穏な海域に適した構造を採用することが重要であり、ポンツーン、プレキャスト橋等の採用を検討する必要がある。これらの構造は、急速施工にも適した構造であり、大量の構造物を短期間に建設することが可能である。

予備的な価格算定によれば、取付道路を、用地費は地方公共団体が負担、あるいは地権者の寄付によることとし、工事費も第一段階は路盤工まで考慮し、それも別の事業での実施とすれば、PC杭式橋の場合、建設費は約26百万ペソで整備が可能となる。その後、需要増による収入増に従ってコンクリート舗装、U型側溝の整備を考えれば良い。

取付道路整備を港湾が負担し、ターミナル施設等を整備することとなると、当初のコストが100百万ペソを越えることも多い。

### 17.4.2 収入に関する事項

#### 1) RO/RO 船の入らない港湾のケース

2002年12月に供用を開始した Atimonan 港の事例では、アウトガ-の付いた100トン以下の旅客船、漁船、貨物船が毎日15 - 20隻入港し、港湾関係の総収入は月100 - 180千ペソである。この港の管理のための費用(人件費、電力、給水経費)が毎月80千ペソかかる。差し引き、毎月20 - 100千ペソの純収入があがり、年間で700千ペソ程度の収入となる。ただし、この計算には、港湾施設のメンテナンスの費用は含まれていない。

#### 2) RO/RO 船の就航する港湾のケース

乗客100人、車両14台を運ぶRO/RO船が1日2往復するとして、現行料金をもとに算定すると、毎年の収入は約2.788百万ペソとなり、一方メンテナンスを含む維持管理費は毎年1,256,000ペソとなり、毎年の純収入としては1.532百万ペソとなる。

仮に、港湾料金を2倍にできるとすれば、毎年の収入は5.576百万ペソとなり、純収入も4.320百万ペソとなる。

### 17.4.3 プロジェクトの実現性の検討

RO/RO 船が入らない港湾については、毎年の純収入が小さすぎるため、初期投資額を最低限まで小さくしたとしても、民間が参入する可能性はほとんど考えられない。

RO/RO 船が就航する場合には、建設費が 73 百万ペソで、乗客 100 人、車両 14 台を運ぶ RO/RO 船が 1日 2往復する場合、現行の料金体系のもとでは FIRR の値は 1.21%である。しかし、これが港湾料金を 2倍にし、港湾の建設費を当初 50 百万ペソに抑えることができれば FIRRは 7.95%となる。更に、建設費を 26 百万ペソとすれば FIRRは 15%を越える。こうした組み合わせに加え、前述の民間に対するインセンティブをうまく組み合わせれば、十分民間参入の機会を作ることができる。

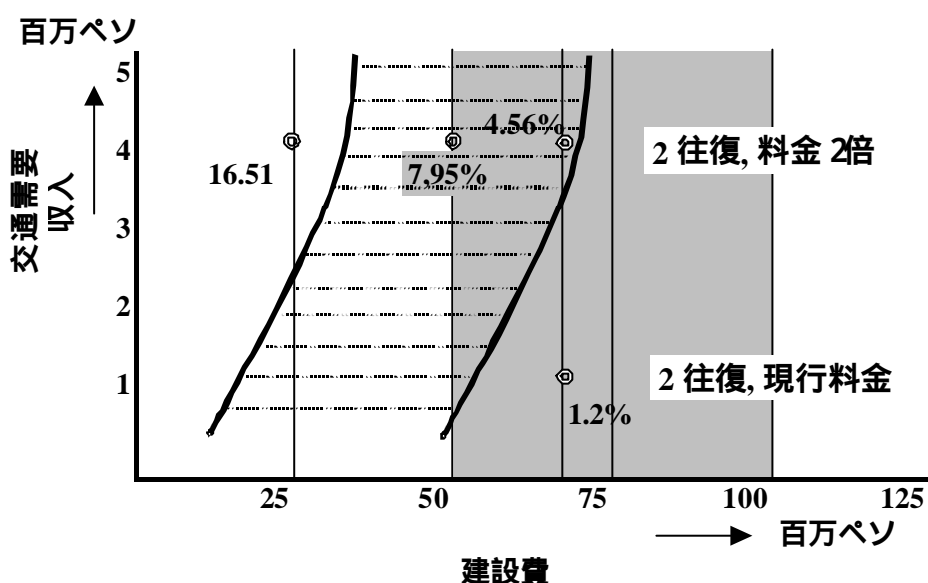


図 17.4.1 建設費と収入の関係

### 17.5 LGU 港湾からの利益還元方策

現在、海外からのローンを利用して DOTC が進めている地方港湾整備事業は、フィリピン政府が建設後、地方公共団体に施設を移管し、その収益は地方公共団体の収入として地域開発に役立てようとするものである。

しかし、フィリピン政府が税収不足で国家財政が厳しくなっていることから、港湾活動から一定以上の収益のあがった場合には、その一部を国家に納入させる方式を検討すべきであるとの意見が出されている。

港湾施設は、施設を管理する人件費の他、施設の老朽化に伴い維持費用もかかるようになる。制度としては、港湾活用の意欲を削がないため、港湾から得られる収入総額から維持管理費を引いた純収益額が一定金額 (例えば年間 1.2 百万ペソ) を超えるまでは納入は無しとし、一定金

額を超えた場合には、その超えた金額の一定割合（例えば 50%）を国庫に納入することが望ましい。

## 第 18 章 財務分析と港湾財政政策

### 18.1 港湾財政の現状

#### 18.1.1 中央政府の財政の現状

2002 年には、国家の財政収入が全体で 6,240 億にとどまったのに対し、国家財政支出は 7800 億ペソに上った。欠損の手当に用いられる予算の比率は毎年増大している。中央政府の財政は悪化の一途をたどっている。中央政府は、交通、電力、灌漑等の社会インフラストラクチャーにかなりの額の投資を行ってきた。交通インフラに対する投資は、中央政府による資本投資額の 30%以上を占めている。しかし、資金の大半（25%）は、道路部門に投資されている。港湾と灯台への投資は、2000 年に 7.74 億ペソに過ぎない。フィリピンの政府港湾に対する増大する投資需要に対応するためには、港湾投資額は不十分であると考えられる。

#### 18.1.2 地方政府の財政の現状

フィリピン地方政府（LGU）の財政事情は全体としては良好であり、2002 年の期末におけるキャッシュ総計は、518 億ペソの余剰に終わっている。しかしながら、地方政府の中で、都市部と農村部で財政事情が異なっている。79 の郡政府のうち 31 が 2002 年期末の収支バランスが欠損であった。郡政府の多くが財政悪化に悩んでおり、新規の公共投資に向ける財政的余裕が無くなっている。

#### 18.1.3 フィリピン港湾庁の財政の現状

フィリピン港湾庁の現在の財政状況は、良好と言える。4 つの経済指標は、財務比率や財務要件を最も良く表すものであるが、これら全ての指標が財務上問題ない範囲内にある。これは、PPA がバタンガス港のフェーズ 2 プロジェクトで生ずる大型投資を控えて極力資金の留保に努めていることによるものである。毎年の港湾の維持補修のための PPA の支出も、このところ削減されている。この結果、PPA は毎年大きな余剰を計上している。PPA は、国際コンテナ貨物から多くの収入を得ている。また、マニラ支所の港湾収入が全体の 56% を占め、マニラ支所と PPA 本部との港湾収入合計は全体の 64% に達する。更に、PPA は民間港からも港湾収入を徴収しており、その額は 10 億ペソに上り、PPA の港湾収入の 20% を占めている。

表 18.1.1 PPA のキャッシュフロー （単位：百万ペソ）

キャッシュフロー	1997	1998	1999	2000	2001
A:年初額	3,498	3,504	3,907	4,235	4,710
B:キャッシュ入	4,061	4,168	4,423	4,501	5,246
B1:収入	3,322	3,494	3,734	4,152	4,711
B2:海外ローン収入	449	288	310	12	144
B3:その他	290	386	378	338	390
C:利用可能キャッシュ総額[A+B]	7,599	7,672	8,330	8,826	9,956
D:全キャッシュ出	4,056	3,764	4,006	4,116	4,390
D1 運営支出（人件費、管理費、維持）	1,599	1,237	1,330	1,308	2,200
D2:資本支出	1,022	1,314	959	1,200	1,215
D3:金利払い	333	304	374	302	245
D4:元本返済	373	499	515	719	623
D5:配当支払い	729	410	828	587	107
E:年末額[C-D]	3,503	3,907	4,324	4,710	5,590

出典：Financial Report CY 1999 and CY2001, PPA

## 18.2 港湾開発計画と投資コスト

### 18.2.1 港湾貨物

フィリピンの海上貨物は急増すると想定されている。2001年から2024年までに公共港湾貨物は、年平均5.78%で伸びると予測される。一方、民間港で取り扱われる港湾貨物も、同期間中に年平均5.32%で伸びると予測され、その伸び率はほぼ同じである。公共港湾で取り扱われるコンテナ貨物は、同期間に年平均6.94%で伸びると予測され、全体として公共貨物の伸びより大きい。増大する貨物に対処するためには、既存施設を適切に維持管理し、その有効活用、効率の向上を優先して行うこととするが、新規港湾施設の整備に対する投資は不可欠である。港湾貨物量の急増に伴い、将来港湾収入も増大すると想定される。特に、コンテナ貨物からの収入は、国際コンテナのハンドリング・チャージが内貿貨物に比べて5倍高いことから、港湾収入の主要な部分を占める。

### 18.2.2 国際コンテナターミナル開発計画

現在、フィリピンでは国際コンテナバースが9バースが稼働している、調査団の需要予測

に基づくと、短期目標の2009年までにさらに7バース、2009年以降長期目標の2024年までにさらに17バースが必要となり、2024年までの合計必要数は24バースとなる。

### 18.2.3 公共港湾の投資コスト

国際コンテナターミナルの開発に必要なコストは、2009年までに157億ペソ、2010年から2024年までの間に388億ペソである。(これには、民間により開発される国際コンテナターミナル費用は含まれない。)2024年までの総必要額は、545億ペソである。

一方、計画期間中における国際コンテナターミナルを含む港湾新規投資額は、短期(2004-2009年)で416.5億ペソである。国際コンテナターミナルを含む長期(2004-2024年)の投資額は、1331.9億ペソである。このことは、全計画期間の最初の短期計画期間に集中的な投資が行われる必要があることを示している。

表 18.2.1 新規港湾投資額 (2004-2024) (単位: 億ペソ)

貨物区分	2004 - 2009	2010 - 2014	Total
国際コンテナ	15.650	38.800	[*] 54.450
国際バルク/ブレイクバルク	3.300	10.500	13.800
国内コンテナ	11.905	11.295	23.200
国内バルク/ブレイクバルク	4.600	20.770	25.370
RO/RO 港湾	7.236	11.465	18.701
合計 (期間中の投資シェア)	42.691 (31.5%)	92.830 (68.5%)	135.521 (100.0%)

注: [\*]; マニラ MICT、マニラ南港及びバタンガスフェーズ3は、民営化されると想定する。従って、国際コンテナの長期投資金額には、このプロジェクトは含まない。表 10.4.11 の687億ペソの値とは異なる。

出典: JICA 調査団

### 18.2.4 公共港湾の収入

港湾収入の中で、入港料、水域使用料、内貿船及び内貿貨物に対する岸壁使用料、外貿船及び外貿貨物に対する岸壁使用料から成る港湾料金は港湾管理者が徴収し、その全額が港湾管理者に入る。一方、貨物取扱料金は、ターミナルオペレーターが徴収し、港湾管理者とターミナルオペレーターが按分する。外貿コンテナの場合は、両社のコンセッション契約に基づき、港湾管理者は通常ターミナルオペレーターから固定料金と変動料金を徴収する。さらに、港湾管理者は民間港湾の貨物の取り扱いに関わる収入の一部を徴収しており、その額は2001年で10億ペソに上る。2004年以降2024年までの民間からの累積徴収額は

420 億ペソに上ると推計される。こうした港湾に係わる料金は現在の水準で一定との仮定に基づけば、港湾収入は、それぞれ短期計画期間（2004-2009 年）で 460 億ペソ、長期計画期間（2004-2024 年）で 2,560 億ペソである。

貨物の種類別に港湾収入を見ると、国際コンテナについては、貨物量が比較的少ない（2001 年で約 20%、2024 年で約 30%）にもかかわらず、収入は全体の約 70%を占めている。一方、国内貨物からの港湾収入は、全体の 5%に満たない。これは、国内の港湾料金が非常に低く設定されているからである。

表 18.2.2 公共港湾貨物の取り扱いに関わる港湾収入の累積額の推計

（単位：百万ペソ）

区分	2004-09 (短期目標までの累積額)		2010-2024 (2009 年以降長期目標 までの累積額)		2004-2024 (長期目標までの累積額)	
	金額	割合	金額	割合	金額	割合
国際コンテナ	29,924	65.3%	146,915	70.0%	176,839	69.2%
国際ブレイクバルク	2,303	5.0%	7,655	3.6%	9,958	3.9%
国際バルク	970	2.1%	4,095	2.0%	5,065	2.0%
国内コンテナ	3,132	6.8%	13,072	6.2%	16,204	6.3%
国内ブレイクバルク	1,116	2.4%	3,169	1.5%	4,285	1.7%
国内バルク	226	0.5%	985	0.5%	1,211	0.5%
民間港からの収入	8,122	17.7%	33,995	16.2%	42,117	16.5%
合計	45,793	100.0%	209,886	100.0%	255,679	100.0%

出典：JICA 調査団

## 18.3 港湾収入と港湾投資の比較

### 18.3.1 長期（2004-2024 年）の港湾収入と港湾投資の比較

長期（2004-2024 年）の総港湾投資額は、新設施設の維持・運営経費を 1,674 億ペソである。新規港湾投資額に加えて、さらに既存の港湾施設や機器の維持・運営経費、ローンの返済と利子、さらに中央政府に納める配当金の支払い額を含めると、長期の全港湾支出額は 2,554 億ペソになる。一方、長期の港湾収入と供与合意済み海外ローンの実施額は、それぞれ 2,557 億ペソと 80 億ペソとなり、港湾収支は 83 億ペソの黒字となる。

しかし、貨物の種類別に収入と投資コストを比較すると、重要なことが解る。国際コンテナの財務は黒字が予想されるのに対し、その他の貨物を扱う港湾の開発プロジェクトは赤字である。しかし、全体としては黒字である。従って、公共港湾開発の主要な部分は、長

期的には公共港湾収入の内部資金運用で手当てが可能である。収益性のある国際コンテナターミナルから財務的に厳しい国内貨物施設への内部資金運用(クロス・サブシディ)は、当分の間必要である。

表 18.3.1 長期目標期間 (2004 - 2024) の港湾収入と港湾投資額の比較

(単位：億ペソ)

累積港湾収入 (1)	供与済み海外ローン実施額 (2)	新規港湾投資額(維持管理費を含む) (3)	既存港湾施設のオペレーション、維持管理費	累積ローン元金、利子の返済額	中央政府への配当金	港湾収入と費用の差： (5)=(1)+(2) -(3)-(4)
2,556.8	80.0	1,674.2	450.0	156.0	274.0	82.6
			小計 (4) : 880.0			

### 18.3.2 短期 (2004-2009) の港湾収入と港湾投資の比較

短期(2004-2009年)の総港湾投資額は、新設施設の維持・運営経費を462億ペソである。しかし、2004年から2009年までの新規港湾投資額に加えて、さらに既存の港湾施設や機器の維持・運営経費、ローンの返済と利子、さらに中央政府に納める配当金の支払い額を含めると、短期の全港湾支出額は660億ペソになる。一方、短期の港湾収入と供与合意済み海外ローンの実施額は、それぞれ458億ペソと80億ペソとなり、港湾収支は122億ペソの赤字となる。従って、フィリピンの港湾プロジェクトの実施のためには、内部資金運用に加えて低利の海外ローンの導入が必要である。更に、港湾料金を上げれば財務状況は更に改善する。

表 18.3.2 短期目標期間 (2004 - 2009) の港湾収入と港湾投資額の比較

(単位：億ペソ)

累積港湾収入 (1)	供与済み海外ローン実施額 (2)	新規港湾投資額(維持管理費を含む) (3)	既存港湾施設のオペレーション、維持管理費	累積ローン元金、利子の返済額	中央政府への配当金	港湾収入と費用の差： (5)=(1)+(2) -(3)-(4)
457.9	80.0	461.9	99.3	37.2	62.0	-122.5
			小計 (4) : 198.5			



## 18.4 港湾管理者のキャッシュフロー分析

### 18.4.1 PPA

PPAの短期計画実施の場合のキャッシュフローは、将来いつも期末収支バランスが黒字となる。JICA調査団は、全ての港湾料金が2024年まで現状と仮定し、新規投資のための価格算定は以下に従って行う。

- 1) バタガス港のフェーズ2（国際コンテナターミナル3バース）は、2010年までに実施される。2004年から2009年までの総投資額は、土地取得費を含み25.5億ペソである。
- 2) サンボアング港、ジェネラルサントス港、ダバオ港、イロイロ港の4港から成るいわゆるフィリピン港湾パッケージ計画は短期計画で実施される。2004年から2009年の間のこれに対する総投資額は76億ペソである。
- 3) PPAはまた、PPAポートシステム内の必要な港湾に対する開発と改良のための投資を行う。2004年から2009年までの総投資額は132億ペソで、その全てが自己資金である。

以上の前提で推計されるPPAのキャッシュフローは、2005年に期末収支バランスが17.5億ペソまで減少するが、その後は、堅調に増加する。

### 18.4.2 CPA

CPAの短期計画期間中のキャッシュフローは、期末収支バランスが将来いつも黒字となる。JICA調査団は、全ての港湾料金が2024年まで現状と仮定し、新規投資のための価格算定は以下に従って行う。

- 1) セブ国際コンテナターミナル・フェーズ1計画は短期計画期間中に実施される。2004年から2009年までの総投資額は、土地取得費を含み37億ペソである。
- 2) 新セブ・国際コンテナターミナルが短期計画期間の後半に供用開始するまでは、国際コンテナは、現セブ港の既存の多目的バース（ガントリークレーン付き）で荷役される。既存の多目的バースの貨物取扱い能力は20万TEUと仮定する。
- 3) 通常の維持補修以外にはその他の新規港湾投資は無い。

以上の前提で推計されるCPAのキャッシュフローは、着実に増加する港湾収入により、将来、増加を続ける。

## 18.5 代表的プロジェクトの財務的フィージビリティ

各港湾機能毎の計画グループの代表的プロジェクトの財務的フィージビリティを表 18.5.1 に示す。国際コンテナターミナル計画（バタンガス・フェーズ2、スービック・フェーズ1、セブ・フェーズ1、ダバオ新コンテナターミナル）の FIRR は全て7%以上である。他方、現在の港湾料金に基づけば、サンボアングとアラセリの FIRR は、負の値となる。ジェネラルサントスは1.5%、イロイロは3.6%である。これは、国内貨物の現行港湾料金が、計画を実施するために必要な料金以下であることによる。もし、この3港の港湾料金を15から116%上げるとすれば、FIRRは3%を超える。港湾料金が正常にならなければ、港湾開発計画の実施や民間部門の参入は困難となる。

表 18.5.1 代表的短期港湾開発計画の FIRR

港湾の種類	港湾	代表的計画	投資額 (億ペソ)	FIRR
ゲートウェイ 港湾	バタンガス	バタンガス・ステージ1	41.5	8.0%
		バタンガス・ステージ2	15.3	
	スービック	スービック・フェーズ1	68.0	11.1%
	セブ	セブ・フェーズ1	37.0	7.4%
	ダバオ	新国際コンテナターミナル(250m)	26.0	9.9%
基幹国際貿易 港湾	サンボアング	国際 国内多目的バース(200m)	16.7	3.7%*1)
	ジェネラルサントス	国内多目的バース (200m)	16.7	3.1%*2)
	イロイロ	国際バルク/ブレイクバルクターミナル	17.0	4.9%
地方港湾	アラセリ	RO/RO ターミナル	0.39	3.0%*3)

注：\*は上昇した港湾料金で計算した値。1); 80%上昇, 2); 15%上昇, 3); 116%上昇

出典: JICA 調査団

## 18.6 国際ゲートウェイ港湾の開発

PPA は、進行中のバタンガスコンテナターミナル計画の完成後、大型の国際コンテナターミナル、バタンガス・フェーズ3の建設を計画している。調査団のコスト算定によれば、2010年と2011年に初期の建設費と機械購入費として18.85億ペソが投資される。計算結果では、FIRRは25%である。

港湾開発計画のキャッシュフロー解析を行うと、よく短期的には期末キャッシュバランスが赤字になる。これは、新しい港湾施設が想定した収入を生む前にローンの元本や利子の返済をしなければならないからである。これは、成算性の高い国際コンテナターミナルにおいても当てはまる。バタンガス港のフェーズ3計画のキャッシュフローでも、2010年から2014年までの期末キャッシュバランスは赤字である。フェーズ3計画の最大累積赤字は

4.78 億ペソである。PPA からの援助がなければ、バタンガス港は財政的に非常に不安定である。計画では、6 年目からプラスとなるが、その時まではバタンガス港は、大きな欠損に対応するために援助が必要である。

## 18.7 RO/RO 港湾開発と整備スキーム

### 18.7.1 RO/RO 港湾の整備スキーム

JICA 調査団は、以下の 3 つの開発分野から成る全国 RO/RO 港湾開発計画を提案する。

- 1) 主要幹線軸 RO/RO 港湾計画 (幹線ルートを構成する RO/RO 港)
- 2) モビリティ円滑化 RO/RO 港湾計画 (離島のモビリティを確保する RO/RO 港)
- 3) 離島開発支援 RO/RO 港湾計画 (島々の開発を促進する RO/RO 港)

これらの計画の財源は、各 RO/RO 港湾計画の財務的実行可能性に応じて、DOTC の一般予算、低利の外国ローン、DBP の 2 ステップローン、PPA の自己資金及び民間資金がある。

交通需要や収益性が十分大きな大型 RO/RO 港計画は、候補の港湾の需要が大きく、交通からの収入が計画の収益性を十分に上げるので、民間部門が実施できる。DBP は、SLDP の RO/RO 港計画を促進するために、民間投資家を財政的に援助する。PPA もまた、RO/RO 港開発を促進する重要な役割を果たしている。特に、PPA はウエスタン・シー・ボード計画の中の、財務的に実行可能性の高い RO/RO 港の開発に熱心である。

候補の港湾の FIRR が 15% より大きくなく、これらの計画が中位の交通需要に対応するものである場合、民間部門は規制緩和やインセンティブが無ければ RO/RO 港湾開発への参加に消極的である。民営化の枠組み以外に、DBP の 2 ステップローン、低利の外国ローン及び PPA の自己資金等が、これらの中規模の RO/RO 港湾計画を財務的に支援するために用いることができる。他方、交通需要が上のケースよりも小さな場合には、基本的には DOTC の一般予算で RO/RO 港開発の財源措置をするべきである。同時に、PPA はこれらの小規模な RO/RO 港を輸送の効果的な代替手段とすると共に、国内や島嶼間の流通、商業を促進するために、資金等の配分ができる。

上述の財務的スキームは、PPA により制定された現在の RO/RO 港湾料金に基づくものである。しかし、次の財務的手段が、関係する中央政府や地方政府により戦略的に取られるのであれば、小規模な RO/RO 港湾開発に外国のローンを導入し、民間部門の参入を行わせることも可能となる。

- 1) 港湾料金の適正化
- 2) RO/RO 港建設費の低減

### 3) 地方税の免除、政府の財政支援等の民間部門のための投資インセンティブの導入

表 18.7.1 財務的内部回収率 (FIRR) と財源の基本的関係

財務指数	財源	備考
プロジェクトの FIRR > 16-17%	民営化： BOT/コンセッション契約	港湾の公共的利用が担保されるための監視が必要。
プロジェクトの FIRR > 12-13%	DBP ローン (10-11%, 15 年)	船舶調達及び海運事業も財政的支援が可能。
プロジェクトの FIRR > 7-8%	ADB ローン (5.6-5.8%, 25 年)	金利が 2002 年に大幅に緩和された。しかし、港湾インフラ整備に対する投資は厳しい。
プロジェクトの FIRR > 3-4%	ODA ローン (2.2%, 30 年)	最低の金利。
プロジェクトの FIRR < 2%	中央政府または 地方政府資金	政府あるいは公共資金が効率的に配分されることが必要。クロス・サブシディも利用できる。

表 18.7.2 RO/RO 港開発の整備推進母体

	民間部門自己資金	PPA 自己資金 (PPA 港湾)	DBP 支援	海外ローン 援助	中央政府資金
大交通量 RO/RO 計画					-
	大きな交通需要が期待できる。計画はかなり収益性がある。民営化が導入可能。				
中交通量 RO/RO 計画	-				-
	民営化するには、交通需要が不十分。しかし、計画実施は地域開発に不可欠。				
小交通量 RO/RO 計画	-				

出典： JICA 調査団

## 18.7.2 RO/RO 港開発の収益性

### (1) 事例検討

JICA 調査団は、財務的に実行可能なものと完全に実行可能でないものの分岐点を見つけるために、現行の港湾料金、船舶調達価格及び初期建設費と維持費に基づき、短距離航路の

RO/RO 港湾計画の事例検討を行った。事例検討によれば、中古 RO/RO 船 2 隻を用いて 1 日 4 往復（1 航海あたり乗客 100 人、車両 14 台を運ぶ）更に港湾建設費が 7300 万ペソと仮定すれば、RO/RO 港建設計画と海運事業の FIRR は、それぞれ 4.6%と 14.8%となる。他方、中古 RO/RO 船 1 隻を用いて 1 日 2 往復（運搬条件は同じ）と同額の建設費を仮定すれば、RO/RO 港建設計画の FIRR は 1.2%に過ぎない。（海運事業は、FIRR14.6%で財務的に実行可能である。）しかし、中古 RO/RO 船 1 隻を用いて 1 日 2 往復の場合でも、RO/RO 建設計画と海運事業を合体した計画の FIRR は 11.1%と大きくなる。いずれのケースにおいても、運航事業に投入される船舶は、中古船が基本となっており、船価の高い新造船の場合には、採算性が期待できない。RO/RO 港の整備主体は、海運事業には適切な中古船の確保が肝要である。

## (2) 建設費低減

建設費の低減は、財務的なリスクを軽減しプロジェクトの実行可能性を向上させる。一般的には、RO/RO 港の建設費は、一般的な工事仕様に従い、標準的な建設単価を採用すれば、5 千万ペソから 1 億ペソの範囲におさまる。この建設費には、RO/RO ランプ、階段式上陸岸壁、コースウェイ、駐車場、航行安全施設、アクセス道路及び旅客ビルが含まれる。これらの施設の中で、駐車場の舗装や旅客ビルは、港が完全に運用され、港湾料金が徴収できるまでは延期することができる。アクセス道の整備は、港湾サイドと道路サイドの間で負担を分担すべきである。加えて、港湾施設の設計は、建設費低減のため再検討改良を行うべきである。RO/RO 航海発計画を財務的に実行可能なものとするためには、RO/RO 港の建設費を低減させる努力をすることが最も有効な方策の一つである。

## 18.8 港湾整備の民営化

公共港湾整備に民間部門をより多く入れることは、フィリピンにおける重要な政策の一つである。通常、FIRR の値が 15%以上、すなわち民間銀行の金利以上であれば、民間部門が港湾開発計画への投資に関心を有するようになる。

しかし、民間部門の参入を確実なものとするためには、更に投資インセンティブを与えることが必要である。JICA 調査団は、公共港湾開発への民間投資を魅力的なものとするために、地方税の減免、中央政府の財政支援、公共港湾による財政援助、港湾料金の上昇等の手段の導入を提言する。

## 18.9 公共港湾開発のための財政政策の提言

フィリピンの中央並びに地方政府の財政事情が極めて厳しい下では、まず既存施設の適切な維持管理に努め、その有効活用を図ることが第一である。

第二に、厳しい財政状況の下で、港湾整備を促進するためには、民間資金を活用すべきである。公共港湾開発に対する民間部門の参入を促進するためには、公共部門は、民間投資者に対し規制緩和、政府の財政支援、免税等の投資インセンティブを与えるためのあらゆる努力を行うべきである。

第三は、限られた資金を港湾開発に最も有効に使用するために、過剰投資、重複投資は避けなければならない。フィリピンには、多くの公共港湾管理者があり、このため過剰投資や重複投資により、時折非効率な港湾開発計画を生じかねない。このため、港湾開発計画を基幹道路の整備や PEZ 計画等の関連計画と調整し、計画間の便益を最大とすることが非常に重要である。主要な港湾開発計画の調整をするためには、中央政府の役割が不可欠である。

第四に、公共部門の中で財政の調整や適切な費用負担について、整合性のある方式で行うべきである。港湾開発は、港湾は以後の基幹道路ネットワークと大きな関係がある。従って、港湾とアクセス道路の整備は同時に行われなければならない。アクセス道路や関連施設整備について、港湾部門と道路部門の間で費用分担を行う方式が導入されるべきである。

最後に、計画への財源措置については、融通性のある方法が採られるべきである。民間部門の参入に加え、港湾開発に可能なあらゆる財源措置が行われるべきである。内部資金運用（クロス・サブシディ）は、最も実用的な方法の一つであり、低利のローンも利用すべきである。港湾料金の適正化（上昇）が行われれば、多くの自立型港湾計画が可能となる。更に、インフラストラクチャー投資に必要な資金を得るために、債券の発行も導入すべきである。これら全ての資金源を活用すれば、緊急港湾計画を効率的に実施できる。

## 18.10 公共港湾開発のための財政戦略の提言

前節で述べた財政政策に基づき、遅滞なく可能な限り効率的に港湾投資を促進するための実用的な財政戦略を採用すべきである。財政戦略の概要を表 18.10.1 に示す。

表 18.10.1 港湾開発のための財政戦略

財政戦略	財源	対象プロジェクト	備考
戦略 1 . 既存施設の有効活用 及び港湾建設費の低減化	計画の財務的収益性に 応じ、多くの資金源を 活用する。	RO/RO 港、特に島嶼間 交通のために小規模地 方港湾整備を行う地 方政府、あるいは民 間投資家	建設費の低減は、計 画の実行可能性を 増大する。
戦略 2 . 内部資金運用（クロス ・サブシディ）	国際コンテナターミ ナルなど採算性のよ い港湾からの余剰 収入。	ほとんど全ての国内 用施設、地方の RO/RO 港、 フィーダー港湾を 含む。	国際コンテナターミ ナルの経営など、 採算性のよい港 湾から生ずる余剰 収入がこの財政戦 略の主財源とな る。
戦略 3 . 港湾タリフの適正化	適切な港湾管理運 営費用に基づき、 港湾料金を適正 化、上昇。	国際コンテナ港 湾開発計画を除 く全ての港湾開 発計画。	港湾利用者、荷 主から港湾料 金適正化につ いて理解を得 る必要がある。
戦略 4 . 国内ローンの活用	DBP の 2 ステップ ・ローンは、利 率が 8.5-11%、 融資期間が 15 年。	大規模 / 中規模 の港湾開発計 画。マニラ、バ タンガス、セブ 、カガヤンデ オロの穀物ター ミナル計画。	金利は、市中金 利より安い。借 り手は為替変動 の心配がない。
戦略 5 . 民間部門参加の 促進 - BOT あるいは 地主型民営化 -	BOT/コンセッション 契約による民間 資金。民間は、 DBP の 2 ステ ップローンの 利用が可能。	マニラ港の国際 コンテナターミ ナル (ICTSLATI)、 マニラ北港の多 目的国内用ター ミナル	公共と民間で適 切な収入の按分 が必要。パース の公共的利用が 確保され維持さ れることが必要。
戦略 6 . 債券の発行 (長期的財政戦略)	国際及び国内の 資金を集めるこ とが可能。海外 ローンの実行が 限度の時に有用 でかつ必要。	返済には高い金 利が想定され る。従って、債 券の発行は、収 益性の高い計 画に限るべき である。 (国際コンテナ ターミナル、国 際バルクターミ ナル)	債券の発行する 機関は財務的信 頼性が十分ある ことが必要であ る。計画の財務 的実行可能性も 十分あることが 必要である。
戦略 7 . 外国ローンの 活用	低利の海外ロー ン。 ADB : 5.6-5.8% の金利、融資期 間は 25 年、 JBIC : 2.2% の 金利、融資期間 は 30 年。	中規模港湾開 発計画。国際 コンテナターミ ナル計画が最 適。	計画は必要な FIRR 値を満た すことが必要。 外貨の安定性を 考慮する必要 がある。
戦略 8 . 中央政府の一般 財源の拡大 (長 期的財政戦略)	中央政府の公共 投資額の中で、 港湾 (灯台を含 む) 投資は現状 では約 1% であ る。	RO/RO フィー ダー港湾開 発計画。特に 小規模 RO/RO 港湾は中央政 府の財源が頼 りである。	中央政府の財政 状況逼迫は、 続くものと想 定される。DOTC の財源は、港 湾開発を促進 するために LGU と民間の JV の 港湾計画に投 資されるべき である。