



フィリピン国 内航海運振興計画調査 DSDP

最終報告書

要約

平成17年12月

ALMEC
株式会社アルメック



公共

JR

05-068



国際協力機構(JICA)
フィリピン国海事産業庁(MARINA)



DSDP

フィリピン国 内航海運振興計画調査

最終報告書

要 約

2005年12月

ALMEC

株式会社 アルメック

本報告書で用いている為替レート

110 円 = 1 米ドル = 56 フィリピン・ペソ

(調査期間中の平均値)

序 文

日本国政府は、フィリピン共和国の要請に基づき、同国の内航海運振興計画調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は平成 16 年 11 月から平成 17 年 10 月までの間、株式会社アルメックの熊澤憲氏団長とし、同社の団員により構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団は、フィリピン側カウンターパートとともに内航海運振興政策と戦略、及び公的船舶金融を中心とする持続可能な船舶近代化スキームの策定、海運ビジネスモデルのフィージビリティ調査等をおこない、その結果に基づきフィリピン共和国の政府関係者と十分な協議をいたしました。帰国後の国内作業を経て、ここに本調査報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、フィリピンの内航海運振興の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 17 年 12 月

独立行政法人国際協力機構

理事 松岡 和久

平成 17 年 12 月

独立行政法人国際協力機構
理事 松岡 和久 殿

伝達状

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、ここにフィリピン国内航海運振興計画調査の最終報告書を提出致します。

本報告書は、貴機構との契約に基づいて、2004年11月から2005年12月までの間、株式会社アルメックが実施した調査結果をとりまとめたものであります。

本調査報告書の完成までには大変多くの人の協力を得ております。まず、貴機構ならびに国土交通省、外務省に心から感謝申し上げます。また、調査期間中真摯に共同作業を遂行してくれたカウンターパートおよびそのカウンターパートを組織したフィリピン国海事産業庁に対して、深甚なる感謝を表す次第です。

最後に、本報告書がフィリピン国内航海運の発展の一助になるように念じて止みません。

敬具

団長 熊澤 憲
株式会社 アルメック

目次

調査概要

| | |
|---------------------------------|-------------|
| 1. 序論 | S 1 |
| 2. 調査対象地域の概況 | S 3 |
| 社会経済開発 | S 3 |
| 海上交通 | S 4 |
| 内航船隊 | S 7 |
| 港湾 | S 9 |
| 海洋環境と海上安全 | S 10 |
| 3. 海運及び関連産業 | S 12 |
| 海運産業 | S 12 |
| 荷主及び運送業者 | S 13 |
| 造船及び修繕産業 | S 15 |
| 4. 現在の海運サービス | S 17 |
| 海運サービスの分類 | S 17 |
| 海上貨客輸送 | S 18 |
| 海上貨物輸送 | S 20 |
| 海運サービスの競争力 | S 22 |
| 5. 船舶金融 | S 23 |
| フィリピンの金融市場と開発金融 | S 23 |
| DSMP I の評価と DSMP II の暫定評価 | S 24 |
| 6. 制度面の開発 | S 28 |
| 海運フレームワーク | S 28 |
| 海運振興における最近の政府のイニシアチブ | S 30 |
| 7. 需要予測 | S 32 |
| 8. 内航海運振興方針及び戦略 | S 35 |
| 海運政策と制度 | S 35 |
| 内航海運システムの整備 | S 36 |
| 海運業及び関連海事産業の振興 | S 42 |
| 9. 持続可能な船舶近代化スキーム | S 47 |
| 内航海運振興への財政支援のフレームワーク | S 47 |
| 内航海運船隊の投資・調達計画 | S 48 |

| | |
|--|-------------|
| 船舶調達制度の代替案の検討 | S 49 |
| 公的船舶金融スキームの改訂案 | S 51 |
| NDC MEC による船舶リース | S 53 |
| 地方海運を強化するファイナンス | S 54 |
| 10. 幹線定期航路における ROPAX 船隊近代化パイロットプロジェクト | S 55 |
| 序論 | S 55 |
| マニラーセブ航路における現状の定期 ROPAX サービスと需要 | S 55 |
| パイロットプロジェクトの計画概要 | S 56 |
| パイロットプロジェクトの評価 | S 59 |
| 実施に向けた提言 | S 60 |
| 11. RRTS 整備パイロットプロジェクト | S 61 |
| 序論 | S 61 |
| パイロットプロジェクトの提案内容 | S 62 |
| パイロットプロジェクトの評価 | S 65 |
| 結論と提言 | S 65 |
| 12. ドライバルク海運サービス拡大パイロットプロジェクト | S 66 |
| ニーズの特定 | S 66 |
| コーン物流のコンポーネント | S 67 |
| 物流スキームの提案 | S 67 |
| 評価と結論 | S 68 |
| 13. コールドチェーン整備パイロットプロジェクト | S 70 |
| パナイ島産ミルクフィッシュの市場調査 | S 70 |
| パナイ島産ミルクフィッシュの加工/コールドチェーンのフレームワーク | S 71 |
| 輸送コリドーの分析 | S 73 |
| 評価と結論 | S 73 |
| 14. NMEC 育成プログラム | S 75 |
| NMEC の設立 | S 75 |
| 2006 年～2015 年の期待される活動 | S 75 |
| 運営及び技術的ガイドライン | S 77 |
| 経営規模拡大のための方策 | S 78 |
| 経営状況の見通し | S 79 |
| 15. 結論と勧告 | S 81 |
| 結論 | S 81 |
| 勧告 | S 82 |
| MARINA の実施ステップ | S 85 |
| 調査体制 | S 88 |

表目次

| | | |
|---------|--|------|
| 表 2.1. | フィリピンの人口 | S 3 |
| 表 2.2. | フィリピン登録の商用船舶 | S 7 |
| 表 3.1. | 内航海運上位 10 船社 | S 12 |
| 表 3.2. | 品目別の輸送特性分析 | S 14 |
| 表 3.3. | 荷主から見た海運コストの上昇 | S 15 |
| 表 3.4. | MARINA 認可の造船・修繕会社 (1999 年～2003 年) | S 15 |
| 表 3.5. | 国内造船実績 (国内利用) 1999 年～2003 年 | S 16 |
| 表 4.1. | 既存内航海上輸送サービスの分類 | S 17 |
| 表 4.2. | 主要 Ropax 運航と船舶の概要 | S 18 |
| 表 4.3. | 主要コンテナ船運行会社の概要 | S 20 |
| 表 4.4. | 一般貨物船を 10 隻以上持つ内航船社 | S 21 |
| 表 4.5. | 海運と航空の運賃比較 | S 22 |
| 表 4.6. | 海運と RoRo ハイウェイの運賃比較 (マニラーイロイロ間) | S 22 |
| 表 4.7. | コンテナ運賃の比較 | S 22 |
| 表 5.1. | DSMP I 及び II の概要 | S 24 |
| 表 5.2. | サブプロジェクトの数 (フェーズ I 及びフェーズ II) | S 25 |
| 表 5.3. | サブプロジェクトの種類別サブローン数と融資額 (フェーズ I) | S 25 |
| 表 5.4. | DSMP フェーズ II の実施中に明らかになった課題及び制約 | S 26 |
| 表 6.1. | 船級の必要条件 | S 29 |
| 表 6.2. | 船舶安全の必要条件 | S 30 |
| 表 8.1. | フィリピンにおける将来 Ropax 需要と予測される日本からの Ropax 供給 | S 37 |
| 表 8.2. | 乾バルク輸送への潜在的貨物需要 | S 38 |
| 表 8.3. | 生鮮食品の海上輸送量 (000 トン/年) | S 39 |
| 表 8.4. | 過去の建造実績と将来需要 | S 45 |
| 表 9.1. | 必要調達隻数と投資額 | S 48 |
| 表 9.2. | 船舶タイプ別平均船齢 | S 48 |
| 表 9.3. | 内航船隊全体構成 | S 48 |
| 表 10.1. | パイロットプロジェクトのコンポーネント | S 56 |
| 表 10.2. | マニラーセブ航路の現状及び将来の交通需要 | S 56 |
| 表 10.3. | マニラーセブ航路の Ropax 船の競合モードとのサービス比較 | S 57 |
| 表 10.4. | Ropax 標準船の基本仕様 | S 58 |
| 表 10.5. | マニラ港、セブ港の Ropax サービスへの貨客需要推計 | S 59 |

| | | |
|---------|-----------------------------|------|
| 表 11.1. | ルート別需要予測(週単位、両方向) | S 62 |
| 表 11.2. | ルート別運航計画(初年度) | S 63 |
| 表 11.3. | RoRo 船の基本概要 | S 63 |
| 表 11.4. | 港湾整備内容 | S 64 |
| 表 11.5. | 財務分析の結果 | S 65 |
| 表 12.1. | キャッシュフロー予測に基づく投資回収率 | S 69 |
| 表 12.2. | 各コンポーネントの費用とコスト増加 | S 69 |
| 表 13.1. | マニラ都市圏でのミルクフィッシュの小売価格 | S 71 |
| 表 13.2. | パナイ島産冷凍加工ミルクフィッシュ潜在需要 | S 71 |
| 表 13.3. | 輸送費用の比較 | S 73 |
| 表 13.4. | FPP の財務評価 | S 74 |
| 表 14.1. | NMEC の船隊調達案 | S 77 |
| 表 14.2. | NMEC 経営条件 | S 79 |
| 表 15.1. | DSDP プロジェクトの概要 | S 83 |

図目次

| | | |
|---------|---|------|
| 図 2.1. | 外国貿易 | S 3 |
| 図 2.2. | 国内海上貨物輸送の推移 | S 4 |
| 図 2.3. | 荷姿別海上輸送の推移 | S 4 |
| 図 2.4. | 地域間及び地域内の海運貨物の荷姿別 OD 構造(2002 年) | S 5 |
| 図 2.5. | 国内海上旅客輸送の推移 | S 5 |
| 図 2.6. | 地域間及び地域内の海運旅客の OD 構造(2002 年) | S 6 |
| 図 2.7. | 海上旅客輸送の月変動 | S 6 |
| 図 2.8. | 旅客による RoRo サービスの評価 | S 6 |
| 図 2.9. | 造船所国籍別の GRT 比率 | S 7 |
| 図 2.10. | タイプ別船舶のサイズ及び船齢 | S 8 |
| 図 2.11. | 全国港湾の水深別バース長の比率 | S 9 |
| 図 2.12. | 地域別水深別公共港湾のバース長 | S 9 |
| 図 2.13. | RoRo ランプのある港湾の地域分布 | S 10 |
| 図 2.14. | フィリピンで 1948 年から 2000 年に発生した台風の頻度分布 | S 11 |
| 図 2.15. | フィリピンで 1995 年から 2004 年に発生した深刻な海難事故の地域分布 | S 11 |
| 図 3.1. | 認可船社数の推移 | S 12 |
| 図 4.1. | 隻数別バンカ航路図 | S 19 |

| | | |
|---------|--|------|
| 図 5.1. | 不良債権比率 | S 23 |
| 図 7.1. | 将来海上貨物輸送量の予測 | S 32 |
| 図 7.2. | 品目別将来海上貨物輸送量の予測 | S 32 |
| 図 7.3. | 品目別海上貨物輸送量の分布 (2015 年) | S 33 |
| 図 7.4. | 将来海上旅客輸送量の予測 | S 34 |
| 図 7.5. | 海上旅客輸送量の港湾グループ別増加率 | S 34 |
| 図 7.6. | 海上旅客輸送量の分布 (2015 年) | S 34 |
| 図 8.1. | 船舶管理の問題点と提案アクション | S 44 |
| 図 9.1. | 船舶調達代替案の概要 | S 50 |
| 図 9.2. | 公的金融スキームの改定案 (ODA 資金を利用した場合) | S 52 |
| 図 9.3. | NMEC 造船プロジェクトの実施スキーム案 (RRTS RORO 船の場合) | S 53 |
| 図 9.4. | 信託合意書に基づくファイナンスサービス | S 54 |
| 図 10.1. | マニラーセブ航路における既存 Ropax サービス | S 55 |
| 図 10.2. | Ropax 標準船のデザイン (中型タイプ) | S 58 |
| 図 10.3. | マニラ港 (左)、セブ港 (右) の Ropax 専用ターミナルの概略設計 | S 59 |
| 図 10.4. | パイロットプロジェクトのフレームワークとスケジュール | S 60 |
| 図 11.1. | RRTS の主要コリドーとパイロットプロジェクトの対象 | S 61 |
| 図 11.2. | 小型 RoRo 船の概略デザイン | S 63 |
| 図 11.3. | 港湾の整備計画 (ピラル、カタインガン、ボゴ、バルッド) | S 64 |
| 図 12.1. | 南ミンダナオ産コーンのコスト構造 | S 66 |
| 図 12.2. | バルク船のサイズと輸送力と運賃の関係 | S 67 |
| 図 12.3. | 現行及び提案するコーン物流方式 | S 78 |
| 図 13.1. | ミルクフィッシュ | S 70 |
| 図 13.2. | 魚の加工作業 | S 70 |
| 図 13.3. | 提案コールドチェーンプロジェクトの構造 | S 72 |
| 図 13.4. | 魚加工プラントのレイアウト | S 72 |
| 図 13.5. | SRNH コリドー | S 73 |
| 図 14.1. | パッケージディール方式 | S 76 |
| 図 14.2. | 経年毎収入・支出の予測 | S 79 |
| 図 14.3. | SWOT 分析 | S 79 |
| 図 14.4. | NMEC 事業活動の年次計画 | S 80 |
| 図 15.1. | DSDP フラッグシッププロジェクトへの MARINA 実施ステップ | S 87 |

略語対応表

| | | |
|-----------|---|---------------------|
| ABS | American Bureau of Shipping | 米国船級協会 |
| AFI | Apex Financial Intermediary | 幹事銀行 |
| AFMA | Agriculture and Fisheries Modernization Act | 農漁業近代化法 |
| ARMM | Autonomous Region in Muslim Mindanao | ムスリム・ミンダナオ自治地域 |
| ASEAN | Association of South East Asian Nations | 東南アジア諸国連合 |
| ATI | Asian Terminal, Inc. | マニラ港の民間オペレーター |
| ATN | Aid to Navigation | 航行援助 |
| ATO | Air Transportation Office | 運輸通信省航空局 |
| BSP | Bangko Sentral ng Pilipinas | フィリピン中央銀行 |
| BV | Bureau Veritas | フランス船級協会 |
| CDO | Cagayan de Oro | フィリピンの都市の略称 |
| CO | Certificate of Ownership | 保有証明書 |
| CP | Commercial Paper | 手形 |
| CPA | Cebu Port Authority | セブ港湾庁 |
| CPC | Certificate of Public Convenience | 公共サービス許可証 |
| CPR | Certificate of Philippine Registry | フィリピン籍船登録 |
| DA | Department of Agriculture | 農業省 |
| DBM | Department of Budget and Management | 予算管理省 |
| DBP | Development Bank of the Philippine | フィリピン開発銀行 |
| DFO | Diesel Fuel Oil | ディーゼル燃料 |
| DNV | Det Norske Veritas | ノルウェー船級協会 |
| DOTC | Department of Transportation and Communications | 運輸通信省 |
| DPWH | Department of Public Works and Highways | 公共事業道路省 |
| DSDA | Domestic Shipping Development Act | 内航海運振興法 |
| DSDP | Domestic Shipping Development Plan | 内航海運振興計画:本調査の略称 |
| DSMP | Domestic Shipping Modernization Program | 内航海運近代化プログラム |
| DSO | Domestic Shipping Office | 内航海運局 (MARINA の一部局) |
| DTI | Department of Trade and Industry | 通商産業省 |
| E/A | Exchange of Agreement | 公文交換 |
| EIRR | Economic Internal Rate of Return | 経済的內部収益率 |
| EO | Executive Order | 大統領執行命令 |
| F/S | Feasibility Study | 実施可能性調査 |
| FIRR | Financial Internal Rate of Return | 財務的內部収益率 |
| FPP | Fish Processing Plant | 魚加工プラント |
| GDP | Gross Domestic Product | 国内総生産 |
| GDS | Gross Domestic Saving | 国内総貯蓄 |
| GOCC | Government Owned and Controlled Corporation | 政府所有・管理企業 |
| GOJ | Government of Japan | 日本政府 |
| GOP | Government of the Philippines | フィリピン政府 |
| GRT | Gross Registered Tonnage | 登録総トン |
| GT | Gross Tons | 総トン |
| IACS | International Association of Classification Societies | 国際船級協会連合 |
| ILAF | Infrastructure and Logistics Assistance Facility | インフラ・物流支援プログラム |
| IMO | International Maritime Organization | 国際海事機関 |
| IPP | Investment Priorities Plan | 投資優先計画 |
| IRR | Internal Rate of Return | 内部収益率 |
| IRR | Implementing Rules and Regulations | 実施細則 |
| ISO | International Organization for Standardization | 国際標準化機構 |
| ISO 14000 | International Standards for Environmental Management | 環境関係の国際標準規格 |

| | | |
|----------|--|--------------------------|
| ISM | International Safety Management | 国際安全管理 |
| ISPS | International Ship and Port Facility Security | 国際船舶・港湾施設保安コード |
| IT | Information Technology | 情報技術 |
| JBIC | Japan Bank of International Cooperation | 国際協力銀行 |
| JICA | Japan International Cooperation Agency | 国際協力機構 |
| JRTT | Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency | 鉄道・運輸機構 |
| KfW | Kreditanstalt fuer Wiederauf / a German International Bank Group | ドイツ国際銀行グループ |
| L/A | Loan Agreement | 借款契約文書 |
| LGU | Local Government Unit | 地方自治体 |
| LoLo | Lift-on Lift-off | クレーン等による垂直荷役 |
| LR | Lloyd's Register of Shipping | ロイズ船級協会 |
| M&A | Mergers and Acquisitions | 合併と買収 |
| MARINA | Maritime Industry Authority | 海事産業庁 |
| MARPOL | International Convention for the Prevention of Pollution from Ships | 海洋汚染防止条約 |
| MC | Memorandum Circular | 通達 |
| MCT | Mindanao Container Terminal | ミンダナオ・コンテナターミナル |
| MEC | Maritime Equity Corporation | 船舶整備公社 |
| MEPCOM | Marine Environment Protection Command | 海洋環境保護局 (PCG の一部署) |
| MIP | Maritime Industrial Park | 海事産業団地 |
| MT | Metric Ton | メトリックトン |
| MTPDP | Medium-term Philippine Development Plan 2001-2004 | 中期フィリピン開発計画 |
| N.M. | Nautical Mile | 海里 |
| NCR | National Capital Region | 首都圏 |
| NDC | National Development Company | 国家開発会社 |
| NDC MEC | National Development Company- Maritime Equity Corporation | 国家開発公社－船舶整備公社 |
| NEDA | National Economic Development Authority | 国家経済開発庁 |
| NFPDP | National Feeder Port Development Program | 全国フィーダー港湾整備プログラム |
| NMEC | National Development Company – Maritime Equity Corporation | 国家開発公社－船舶整備公社 |
| NOCOP | National Operation Center for Oil Pollution | 国家油濁汚染対策センター |
| NPL | Non-Performing Loans | 不良債権 |
| NSM | National Safety Management | 国内安全管理 |
| NSO | National Statistic Office | 国家統計局 |
| NSPS | National Ship and Port Facility Security | 船舶及び港湾施設安全 |
| OD | Origin-Destination | 出発地－目的地 |
| ODA | Official Development Assistance | 政府開発援助 |
| OECF | Overseas Economic Cooperation Fund (Now, JBIC) | 海外経済協力基金(現在の JBIC) |
| OP-ODAAO | Office of the President's Priority Programs and Official Development Assistance Affairs Office | 大統領府の優先プログラムと ODA 支援オフィス |
| PAGASA | Philippine Atmospheric, Geophysical, and Astronomical Services Administration | 気象庁 |
| PAR | Philippine Area of Responsibility | フィリピン領域 |
| PCG | Philippine Coast Guard | フィリピン沿岸警備隊 |
| PCPR | Provincial Certificate of Philippine Registry | プロビンス発行の登録証明証 |
| PFI | Participating Financial Institutions | 参加金融機関 |
| PGMA | President Gloria Macapagal Arroyo | アロヨ大統領 |
| PIA | Philippine Industrial Authority | フィリピン産業庁 |
| PMO | Project Management Office | プロジェクト管理事務所 |
| PPA | Philippine Port Authority | フィリピン港湾庁 |

| | | |
|-----------|--|------------------------------|
| PRS | Philippine Register of Shipping | フィリピン船舶登録協会 |
| PSB | Philippine Shipper's Bureau | フィリピン荷主協会 |
| PSC | Port State Control | 外国船舶に対する国際検査体制 |
| PSY | Philippine Statistical Yearbook | フィリピン年次統計書 |
| PTSR | Philippine Transport Sector Review | フィリピン交通セクターレビュー |
| RA | Republic Act | フィリピン国法 |
| RMO | Regional Maritime Office | MARINA の地方事務所 |
| ROA | Return on Assets | 総資本利益率 |
| ROE | Return on Equity | 株主資本利益率 |
| ROI | Return on Investment | 投下資本利益率 |
| ROPAX | RORO-Passenger | 貨物と旅客の混載(する船舶) |
| RoRo | Roll-on, Roll-off | 自走による水平荷役 |
| RRTS | Road-RORO Terminal System | 道路、RoRo サービスを組み合わせた一貫輸送システム |
| SBMA | Subic Bay Metropolitan Authority | スービック湾都市圏庁 |
| SBSR | Ship Building and Ship Repairing | 造船・修繕 |
| SC | Steering Committee | ステアリングコミッティ |
| SEC | Securities and Exchange Commission | 証券取引委員会 |
| SLDP | Sustainable Logistics Development Program | 持続可能な物流開発プログラム |
| SME | Small and Medium Enterprises | 中小企業 |
| SOLAS | Safety of Life at Sea Convention | 海上人命安全条約 |
| SRNH | Strong Republic Nautical Highway | 海上ハイウェイに関する国家開発プログラム |
| SSMS | Sustainable Ship Modernization Scheme | 持続可能な船舶近代化スキーム |
| STRAMINDO | Study on the Development of Domestic Sea Transportation and Maritime Industry in the Republic of Indonesia | インドネシア国内航海運及び海事産業振興マスタープラン調査 |
| SWOT | Strength, Weakness, Opportunity and Threat Analysis | 強み、弱み、機会、脅威の各面からの分析 |
| TEU | Twenty feet Equivalent Unit | 20 フィート換算のコンテナ個数単位 |
| VAT | Value Added Tax | 付加価値税 |
| WB | World Bank | 世界銀行 |
| WHV | Wooden-hull Vessel | 木造船 |

調査概要

本調査をとりまく環境

本調査を開始した 2004 年は、現政権の公約である 10 ポイントアジェンダで全国の RORO ネットワークの整備が位置づけられ、海事産業庁（MARINA）を主務官庁とする内航海運整備法が施行された。そして 2005 年には海運行政の長年の課題であった、フィリピン版船舶整備公団が設立された。したがって関係機関、地方経済界等の内航海運整備への関心は高まっており、調査実施としてはまことに時機をえたものとなった。

本調査は内航海運セクターを包括的に分析した。その結果は、国を挙げての内航整備の熱意にもかかわらず、多くの開発課題を示すこととなった。船隊の老朽化は、幹線 ROPAX 船隊の平均年齢 31 年が示すとおり象徴的な事象である。調査はまた、MARINA の継続的な努力にもかかわらず、船社の船舶管理の実践や船級協会および行政の定期及び非定期の検査による船舶の維持管理が十分ではない点を指摘している。フィーダー航路は現在も木造ボートが船隊の主力であり、島経済を安全で安定した海運サービスで支えるにはほど遠い状態にある。

JBIC の船舶金融ローン DSMP は、既に十年の歴史を持つ。フェーズ I は 1990 年代後半に内航船隊の近代化と安全性向上に一定の役割を果たした。フェーズ II はフィーダー航路や地方港湾・海運教育施設を扱うなどより総合的な海上交通支援プログラムとなったが、結果としては 2000 年代前半をつうじて低い貸出比率の状態にあり、一部大手船社への融資の集中が起きた。内航船社の船舶ニーズとそれに見合う中古船が海外市場、特に日本、で見つからないというミスマッチがより顕著となっている。その他の DBP に関する理由としては、厳格な不動産担保の要求、融資船への国際船級協会サービスの要求、中小船社融資へのマーケティングと実施が不十分であったことがあげられる。したがってこの十年間をつうじた DSMP の経験は、公的船舶金融の必要性が乏しくなっているのではなく、新しい仕組みで運用することの必要性が高まってきていることを示している。

本調査は、持続可能な船舶近代化スキームを立案することを焦点としつつ、そのために内航海運ニーズを網羅的に扱うセクター調査の性格を持つ。本調査は 2015 年を計画年次とするフィリピン内航海運振興計画と、それに関する FS からなる。内航海運振興計画の主たる内容は、内航需要予測、内航海運振興にかかわる方針と戦略（政策と制度、海上交通システム、海運と関連海事産業）、持続可能な海運近代化スキームである。本調査の FS は公的開発金融の活用を検討する視点より、4 つのパイロットプロジェクト（ROPAX 船隊近代化、RRTS 整備、コンバルク SHIPPING の導入及び魚加工とコールドチェーンの整備）と公的船舶金融機関（NDC が設立した MEC を想定）の育成を対象とした。

本調査の結論

本調査の需要予測では、フィリピン社会と経済にとって内航海運は欠かせない存在である事実は将来にわたり変わらないことを予測した。その役割は経済発展とともに一定の変化がのぞまれるが、本調査では内航交通量の量的増加を 2003 年から 2015 年までに、貨物交通量は 48 百万トンから 70 百万トンへ、旅客交通量は 32 百万人から 53 百万人へと予測した。そして必要船腹量は、船隊の一定の近代化¹を見込みながら、1.5 百万 GT から 1.9 百万 GT へ増加すると見積もった。

船隊の近代化が進まずに衰退する傾向さえみられる内航海運が、このような社会経済ニーズにこたえていくには、大きな政策のパラダイムシフトが必要である。本調査の結果よりパラダイムシフトの輪郭を描くと、それは以下のそれぞれの点で現状からの大きな転換を図ることであり、まさにセクター全体としての戦略的な取り組みが求められる。過去フィリピンにおいては、自国造船よりも輸入船を優遇する税制を採用したことがあった。これからは海運業、造船業、海運利用者・業界のどれもが活かされる政策をとることが強く求められている。そのパラダイムシフトを形づけるには、以下のようにセクターの各側面に取り組みなければならない。

(海運業) 中古船依存体質からの脱却を図る。そのためには船舶投資能力の向上が必要であり、海運経営を近代化するとともに零細船社の統合やロジスティクスチェーン全般をコントロールできるように海運関連業種との結びつきを強める。

(船舶管理) 船舶投資を保証する体制をつくる。船舶資産価値を容易に劣化させないために、船社の工務部の強化、船舶管理会社の育成、国内船級協会の統一とサーベイヤーの再訓練、MARINA/PCG 検査官の再訓練をおこなう。

(造船業) 自国内航船舶建造能力の向上を図る。現状能力は概して弱いので、国内外の投資をつのり、技術協力を進める。MARINA は内航標準船建造プロジェクトを計画して、資金手当等で関係機関との調整して実施する。

(島嶼間定期サービス) 整備すべきネットワークとサービス内容を明示して、公共の開発計画にそい民間投資を誘導する。幹線定期ネットワークは、ROPAX とコンテナ船からなり、貨物ユーザーのセグメントを明確に分ける。ROPAX は旅客とともに速いドア・トゥ・ドアサービスを提供して、コンテナ船は経済的なサービスをおこなう。短距離定期ネットワークは、RRTS により整備して木造ボート航路を縮小していく。

(不定期サービス) バルク SHIPPING 等のより効率的かつスケールメリットのあるサービス

¹ 具体的には予定引退船令を 2010 年で船令 35 年、2015 年で船令 30 年と見込み、概ね船令の若い中古船で代替するが、500GT 未満は新造船とすると想定した。

を導入する。物流システム全体をデザインして、より適切な船舶を配船する。乾バルク海運はこのように導入する。液体バルクはダブルハル構造の船体に順次入れ替える。

(港湾) 船舶運航を効率的に支えて、よりよい船舶への投資をうながすために、港湾インフラの整備と港湾サービスを改善する。具体的には ROPAX 専用ターミナルの設置(マニラ南港、セブ、カガヤンデオロ、ダバオの4港)、フルコンテナ船への対応(10 主要港)、ミンダナオ島とルソン島をむすぶ諸港の穀物ターミナルや、地方港湾での RORO ランプの設置等を進める。

(物流) 品目とコリドーごとに円滑なサプライチェーンマネジメントを導入する。調査では海運が主な役割を担う 16 のコールドチェーンや主要なバルク輸送コリドーを示した。物流は6つのオペレーション要素からなっているので、財政支援等の政府の開発イニシアティブではすべての要素を対象として円滑なサプライチェーンマネジメントを可能にすべきである。

表 1 内航海運振興計画の数値目標

| | 2003/2004 | 2010 | 2015 |
|--------------|-----------|-------|-------|
| 交通需要 | | | |
| 内航貨物 (万トン) | 4,750 | 6,100 | 7,010 |
| 内航旅客 (万人) | 3,230 | 4,450 | 5,260 |
| 船腹量 | | | |
| 定期船舶 (万 GT) | 664 | 766 | 942 |
| 非定期船舶 (万 GT) | 820 | 936 | 936 |
| 合計 (万 GT) | 1,485 | 1,702 | 1,878 |
| 必要船舶調達量及び投資額 | | | |
| 合計 (万 GT) | 6,970 | 7,140 | |
| 合計 (億ペソ) | 410 | 520 | |
| 平均船令 | | | |
| 定期船舶 | 28 | 16 | 13 |
| 非定期船舶 | 21 | 18 | 13 |
| 合計 | 24 | 17 | 13 |

今後の実施に関する勧告

まず MARINA は本調査が計画した内航海運振興整備計画（DSDP）を内航海運開発法（RA9295）とその実施要綱を技術的、数量的に支える計画文書として利用することを勧告する。

DSDP は計 57 プロジェクトからなる。セクター開発のシナジー効果を最大限高めるために、これら提案プロジェクトを 2006 年から 2015 年にかけて適切に実施することを勧告する。（表 2 参照）

今後 2015 年までに、部分的な新造船投入と船隊の段階的な若がえりを進めるためには、930 億ペソの船舶投資をおこなう必要がある。MARINA はその保持する規制とインセンティブを活用して、この投資が促進されるように努力する。内航船社への船舶金融の重要な柱として、公的船舶金融をその運用の改善とともに拡大する。次の 10 年間においては JBIC-DSMP のような外部資金ソースは、過去 10 年間同様に必要である。

公的船舶金融の運用改善策として、DSDP は従来の担保主義によるファイナンスとともに、新しくプロジェクトファイナンスとリースファイナンスを導入することを勧告する。その一方 DBP へは、DSMP II の融資を、JBIC からの資金引き出し期限である 2007 年 1 月までに、早めることを勧告する。

フィリピン内航海運セクターの主要プレーヤーの開発におけるシナジー効果を実現するために、本調査は三つの新しいアプローチを立案した。それらは以下のものである。

- 1) **海運造船連携プロジェクト**: 個別の造船所が、それぞれ造船案件を受注して自らの施設に投資するのには、長い年月がかかると思われる。現在の船腹不足を解決するためには、海運業と造船業のより緊密な関係構築が必要である。標準船の連続建造は、短期間に経済的な価格で内航に適した船舶を供給できるという意味で魅力的な手法である。海運造船連携プロジェクトを実施することで、最適船型を標準船として設計して、必要船腹量を経済的かつ短時間で建造することが可能となる。
- 2) **船舶金融代替機関**: フィリピンでは公的船舶金融十年の経験はあるが、日本やインドネシアで実践しているような船舶金融代替スキームはない。原則としてこのスキームは、担保を求めず、技術・財務的支援を船舶建造または調達から運航までおこなう。これは特に中小船社に向いている。実践では、公的かつ船舶金融に特化した機関を設立しなければならない。DSDP では、NMEC がリースファイナンス手法によりこの戦略的な役割を担うことを期待する。

表2 内航海運振興計画の骨子

| | 計画対象 | 計画内容 |
|------------|-------------------------------------|--|
| 政策・制度 | 海運業サービスの向上と運賃引き下げのための規制とインセンティブの見直し | 船社・荷主間の対話再開 / MARINA の運賃監視能力の向上 / 航路フランチャイズ手続きの簡素化 / 新規参入者を奨励する制度 |
| | 地方自治体の地方海運育成への役割の強化 | 海運行政権限の一部を地方政府へ移譲 / 中央政府による地方港湾インフラ整備継続 |
| | 海上安全、海洋環境の保護、治安管理の強化 | 海域カテゴリーによる船舶航行への規制 / 木船航行可能海域の明示 / 内航船と港湾への保安手段の整備 / 海難審判のための独立組織設立 |
| 内航海運システム整備 | 幹線定期航路サービスの向上 | コンテナ船と ROPAX 船の相互の特徴を生かした競争力があり多様なサービスの提供 / マニラ～セブ航路における幹線 ROPAXパイロットプロジェクトの実施 / 老朽化著しいROPAX船隊を新世代船隊へ移行 |
| | 乾貨物バルクサービスの拡大 | コーンバルク海運パイロットプロジェクトの実施 / バルクサービスの拡大と運賃の低減 / バルク船配船前後の物流と一貫整備 |
| | 液体貨物バルクサービスの改良 | 運輸効率と海洋環境に配慮したタンカーの更新 / 海洋汚染防止の法制度強化 / 二重船体タンカーの自国建造促進 |
| | コールドチェーンの導入 | 全国 16 のコールドチェーンコリドーの整備 / 対応する海運と関連施設サービスの提供 / プロジェクト化検討のためのケーススタディの実施 |
| | 木造船舶の廃止と代替船隊導入の効果的実施 | 木船段階的廃止の具体化と厳格な実施体制 / 木船廃止と RORO 船の代替配船の促進 / 残存する木船への安全航行指導と木船廃止にともなうセーフティネットの整備 |
| | 短距離 RoRo システムの整備 | RRTS 整備の全体計画作成 / ビコール～セブ間 RRTS パイロットプロジェクトの実施 / RORO 船社と港湾オペレーター育成 / 新造 RORO 船の供給 |
| | 内航公共港湾オペレーションの改善 | 内航主要港のフルコンテナおよび ROPAX 対応のための改善 / 全国にわたる RORO ターミナル整備 |
| 海運業と関連海事産業 | 海運経営近代化の推進 | 海運業界の再編促進 / 船社提出書類について e-MARINA の実施 / MARINA トレーニングセンターの整備 |
| | 内航船舶への船舶管理サービスの導入 | 船舶管理インセンティブ法の制定 / 船舶管理者、船級調査員、船舶検査官の再訓練 / 国内船級協会の統合 / 船舶データベースの共用 / 新 NSM マニュアル作成 / 船用機器・船舶部品共同購入会社設立 |
| | 国内造船能力の向上 | 造船投資促進による造船能力の向上 / 造船技術の向上と生産工程の改善 |
| | 適切な船舶修繕と SBSR 関連サービスの提供 | 船舶修繕業の近代化と市場の拡大 / 他国の造船修繕関連サービス業との協力促進 |
| | IT を活用したサプライ・チェーン・マネジメントの実践 | 物流コストとサービスに関する定期調査の実施 / IT を活用したサプライ・チェーン・マネジメント全国調査の実施 |
| 船舶金融 | 持続的発展可能な船舶近代化スキーム | 船舶調達・船隊近代化計画の実施 / プロジェクトファイナンスとリースファイナンスの実施促進 / DSMP I&II レビューにもとづく公的船舶金融スキームの改訂 / 標準船連続建造プロジェクトの実施 / NMEC 船舶リース強化 / 地方海運強化のための新ファイナンス実践 / 船舶金融の不動産担保要件の緩和 / DSMP II の貸し出し促進 |

- 3) **統合的な物流コリドー整備**: 海運サービスは、社会的に最低必要なものは予め与えられた条件の中でおこなうことができても、その競争力を高めるためには、適切なモード間の連絡や外部条件整備が欠かせない。統合的な物流コリドー整備は、サービスの競争力を高め、国内貿易を活発にし、地域格差を是正するダイナミックな解決策となりえる。本調査ではその適用可能範囲として、バルク輸送とコールドチェーンを指摘した。官民セクターにより物流チェーン全体を管理するようなプロジェクトには、プロジェクトファイナンスが適している。

MARINA の実施ステップ

MARINA は基本的には許認可官庁であり、海運業、造船修繕業、そして船員にかんする行政をおこなっている。しかしながら、持続可能な船舶近代化スキームを実現するためには、MARINA は従来の中古船の調達とその改造という方法ではない、新しい将来の方向を積極的に示す必要があると強く感じる。

DSDP の実現に際しては、MARINA は単独の機関としてその任を果たすことはできないであろう。DSDP フレームワークでは、DOTC、港湾当局、PCG、地方政府省と地方政府、財務省、商工省、農業省、法務省、DBP、および NMEC も実施責任を分担する機関として明示している。

内航海運振興計画は先に示したように多彩な計画要素からなる。その実現に際しては、MARINA が5ヶ年計画のような文書にそのうちの必要なものを入れ込むことがまず求められる。必要と認められたすべての計画については、その実現のために内部の努力を払うこととなるが、そのうちのいくつかは外部リソースを利用することでよりよりダイナミックかつ迅速に実施することができる。調査ではそれら候補をフラグシッププロジェクトと呼び、以下にその内容を記述する。(図1参照)

1. **海運と造船のマネジメントに関する人材育成**: MARINA は自らトレーニングセンターをもつ構想がある。本調査は人材育成については、海運のマネジメントに関するトレーニングプログラムを優先度をあたえるが、その中には船舶管理、造船所経営、海運経営が含まれる。プログラムを準備して開講するためには、優秀な外国人講師の登用が必要となろう。良く構成された教材は、実践的な知識を得る助けとなる。
2. **新造船をともなう新しい定期海運システムの整備**: 本調査では輸入中古船依存からの脱却はかるシナリオとして、定期海運の幹線 ROPAX 船隊と RRTS 整備を描いている。MARINA は船社、造船所、船舶金融機関の間を調整して、調達可能で良質な船隊整備を図っていく。円滑な船舶運航のためには、港湾施設改善のための調整も重要である。

3. **公的船舶金融スキームの改訂**：本調査では現在の公的船舶金融スキーム（DSMP）を、海運政策主導の開発プロジェクトや中小船社へもサービスするものへと改訂することを勧告する。この改訂スキームにおいて、新しい ODA 資金の確保が必要である。新スキームのプロジェクト準備にまず責任を持つのは幹事金融機関である。新スキームは海運政策実施の財政支援という面を持つので、MARINA はその準備や実施過程において協力関係を築いていく。
4. **代替船舶金融手法の実践**：NMEC は、公的船舶金融の改訂スキームでの中核的な役割とともに、代替船舶金融手法の実践者としての役割を期待されている。そこで MARINA は海運の許認可規制と技術的側面について NMEC に助言をおこない、緊密な関係を保っていく。
5. **総合的物流コリドー整備**：今後開発努力は、乾バルク輸送やコールドチェーン整備に傾注される。内航海運セクターにとっては、その前後の運輸・物流業者と協調してロジステクスチェーン全体を近代化する大きな機会である。したがって MARINA は、望ましい物流プロジェクトがこれらドナー機関のプログラムへ提出されるように、海運を主とする物流整備のあり方を啓蒙しつつ関係政府機関と調整するように勧告する。

最後に内航海運振興計画は 2015 年を目標年次とする計画であり、MARINA はその実現具合を目標年次のみならず途中段階でも確認する事後評価作業をおこなうことを勧告する。定量的なパラメーターとしては、内航船腹量、船舶タイプ別船齢、自国建造量比率、新たな RRTS 開発航路数や定期木造船が RORO 船等にリプレイスされた航路数などがある。

図 1 DSDP フラッグシッププロジェクトへの MARINA 実施ステップ

| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
|-----------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------|---------------------|------------------------------|
| 内航開発法 RA 9295 による政策手段 | | 投資促進手段、政令船舶リタイア計画、輸入船舶禁止措置等の効果的实施 | | | | | 他の政府機関との調整 |
| DSDP 実施管理 | | DSDP 内容の MARINA 文書への取込み (5 年計画等) | e-MARINA などによる DSDP 実施管理能力の向上 | | | 中間年次事後評価 | (MARINA 内部) |
| DSDP フラッグシッププロジェクト | 海運と造船所のマネジメントに関するキャパシティビルディング | 船舶管理訓練プログラム | | 造船所マネジメント訓練プログラム | | | PCG |
| | 新造船による新定期海運システム整備 | | | | | | DOTC, 各港湾当局, DBP, NMEC, etc. |
| | (A) マニラ～セブ航路の幹線 Ropax システム | 船舶計画 | 船舶 D/D | 船舶建造 | | 船舶就航 | |
| | | ターミナル計画 | ターミナル D/D | ターミナル建設 | | ターミナル開業 | |
| | (B) RRTS 整備のための大量船舶建造 | RRTS 全体計画の策定 (DOTC) | RRTS 船舶調達計画 (船舶 D/D 含む) | 選定した複数の造船所による標準船の連続建造 | | RRTS ネットワーク上に順次船舶就航 | |
| | 公的船舶金融スキームの改訂 | F/S 実施と実施計画の作成 | 二国間 L/A と PMC の選定 | 準備作業 | 貸付業務の実施 | | DOF, Qualified GFI |
| | 代替船舶金融の実践 | NMEC への規制と技術に関する助言と公的船舶金融活用に関する調整 | | | | | NMEC |
| 統合的物流コリドー開発 | 海運と関連物流業者との調整 (特に DSMP 及び ILAF 資金利用に関して) | | | | | DBP, DA, DTI | |

1 序論

調査概要

1. フィリピンは7千を越える島々からなる島嶼国家である。この地理的特徴から海上輸送は国内の人流・物流を支えると同時に同国の社会経済発展において重要な基本交通サービスの一つである。船舶安全と船舶運航の改善は、同国における内航海運セクターの持続的発展のために必要不可欠なものである。

2. 総合的な内航海運振興計画に基づき非効率な老朽船舶の更新を促進する効果的な船舶供給システムを通じて内航船舶の近代化を図る必要がある。このためフィリピン政府は日本政府に対し、現実的な計画・スキームの策定に係る技術協力を要請した。これに対応して JICA により事前調査が実施され、2004年7月に本調査の実施細則が署名され、2004年11月より本調査が開始された。

3. 本調査の目的は以下の三点である。

- 内航海運ビジネスの信頼性と持続性を促進するため、2015年を目標年次とする内航海運振興計画(DSDP)の策定
- DSDPの必要投資を継続的に支える持続可能な船舶近代化スキームに係るフィージビリティ調査の実施
- 調査期間を通じたフィリピン側カウンターパートへの技術移転の実施

4. 本調査の対象地域は、フィリピン国水域全体とする。

調査活動

5. JICA は、(株)アルメックにより構成される調査団を選定し、2004年11月から2005年11月までの間、現地に派遣した。JICA はまた調査団への技術的支援を行う国内支援委員会を組織した。

6. ステアリングコミッティ: 主要な課題に対して議論し、政策的な意志決定を行うため、MARINA、NEDA、DOTC、DPWH、DA、PSB/DTI、PPA、DBP の高官から構成されるス

テアリングコミッティが組織され、計4回の会議が開催された。

7. カウンターパートチーム: 調査課程における技術的、実践的な事項について議論するために組織された。カウンターパートチームは、MARINA 職員から成るプロジェクトマネジメントコミッティとテクニカルワーキンググループから構成される。調査団とカウンターパートチームとの定例会議は、隔週毎に行った。

8. 現地踏査: 主にマニラ首都圏以外のステークホルダーや現場を訪問し視察を行うため、調査団は一連の現地踏査を行った。さらに、調査団は、基礎データ入手のための現地調査やケース調査を実施するため、現地のコンサルタント会社と契約し、これらを実施した。

9. セミナー/ワークショップ: 多岐に渡る提案した開発計画や調査の中間結果の周知においてステークホルダーが参加する方式をとるため、セミナー・ワークショップをマニラ、セブで開催し、延べ700人以上の参加を得た。

- 2005年2月: 第1回ワークショップ(調査内容の紹介)の開催
- 2005年3月: 第2回ワークショップ(インドネシアとの比較によるフィリピン内航海運の評価)の開催。マニラとセブにおける船舶安全に係るテクニカルワークショップの開催
- 2005年6月: 第1回セミナー(内航海運振興計画のフレームワーク)の開催
- 2005年7月: コーン物流に係るワークショップの開催
- 2005年8月: フィージビリティ調査に係る一連のワークショップの開催(コールドチェーン、船舶管理、造船、NMEC 育成計画)
- 2005年9月: RRTSに係るワークショップの開催
- 2005年10月: 最終セミナー(本調査の最終成果の発表)の開催

DSDA と内航海運振興計画(DSDP)の関係

9. 共和国法 2929 号に規定される 2004 年の内航海運開発法 (DSDA) では、海運は同国の経済発展に不可欠に必要なインフラストラクチャーであると認識されている。DSDA はこれを実現するための投資インセンティブ、海運産業への規制緩和、海運運賃、強制保険の適用範囲、造船・修繕等を含む MARINA の政策ツールを取りまとめている。MARINA は、DSDA を実施するための実施細則 (IRR) を作成し、DSDA で規定されている政策の実施を推し進めているところである。

10. 内航海運振興計画 (DSDP) は、DSDA 及びその IRR との関係において DSDA と次の 3 つの目的を共有している。

- 安全で信頼性が高く、効率的で適切かつ経済的な旅客及び貨物輸送サービスを確保することにより、島嶼間を結ぶ。
- 定期的で信頼性が高く、効率的な海運サービスを確保することにより、地域コミュニティの経済発展と産業の分散を促進する。
- 必要に応じた競争力のある経済的な内航海運のリンクを供給し、輸入拡大を確実にする。

11. 強固で競争力のある内航船隊を形成するため、DSDA は次の 6 つの政策を掲げている。DSDP はこれらの政策を交通計画及び経済・財務評価の視点から詳細をつめ、実証しようとするものである。

- 自国籍船のフィリピン船主による保有を促進する。
- 健全で競争力のある投資・経営環境を創出し、海運産業に投資する民間資本への魅力を高める。

- フィリピン内航船隊の継続的な成長のために必要な支援とインセンティブを与える。
- 既存の内航船隊とフィリピン人船員を国際的な水準に引き上げるための改善と向上を促進する。
- 内航海運運航の継続的な実行性を確保する。
- フィリピン内航船隊の拡大・近代化、及び全ての海上輸送の耐航性を確保する安全基準への厳守を支援するために、実行可能な造船・修繕産業の発展を促進する。

DSDP の枠組み

12. 本調査は、2015 年に向けた内航海運振興計画 (DSDP) を策定した。DSDP は、内航海運振興のフレームワークと、優先開発課題を実現するための 5 つの小規模なフィージビリティ調査からなる。

13. 内航海運振興フレームワークは、海上輸送需要予測 (第 7 章)、海上輸送計画、海運産業及び造船・修繕産業開発計画、法制度の分析、内航船舶と港湾の技術的分析を含むセクター別開発政策及び戦略 (第 8 章)、船舶金融計画 (第 9 章) の計画分野からなる。

14. 5 つのフィージビリティ調査は、4 つのパイロット開発プロジェクトと、1 つの組織的なプロジェクトからなる。パイロットプロジェクトは、マニラセブ航路の幹線 Ropax 船隊整備 (第 10 章)、中央海上ハイウェイに沿った RRTS 整備 (第 11 章)、南ミンダナオールソン間のコーン・バルク輸送 (第 12 章)、パナイー・マニラ首都圏間における水産加工とコールドチェーン整備 (第 13 章) を網羅する。最後に、NDC MEC による代替船舶金融スキームの実践について提案している (第 14 章)。

2 調査対象地域の概要

社会経済開発

人口

1. フィリピンの人口は約 7,650 万人である。1980 年から 2000 年までの過去 20 年に、人口は 60%(約 3,000 万人)以上増加した。人口増加率は低下傾向を示しているが、1995 年から 2000 年の人口増加率は 2.2%/年で、ASEAN 諸国中でもいまだに人口増加率の高い国の一つである。NSO によれば、2004 年の人口は 8,270 万人と推計されている。

表 2.1. フィリピンの人口

| Year | Population (000 pax) | Ave. GR |
|------|----------------------|---------|
| 1960 | 27,088 | |
| 1970 | 36,684 | 3.1% |
| 1975 | 42,071 | 2.8% |
| 1980 | 48,098 | 2.7% |
| 1990 | 60,698 | 2.4% |
| 1995 | 68,614 | 2.5% |
| 2000 | 76,483 | 2.2% |

出典:PSY 2003 年及び 1990 年

GDP

2. 2003 年のフィリピンの国内総生産(GDP)は 4.3 兆ペソであった。GDP の約 53%はサービスセクターによるもので、工業セクターや農業セクターは GDP の各 32%、15%を占めている。海運セクターは、2003 年の GDP において 0.52%を占めている。

経済成長

3. GDP は、アジア経済危機の影響により、農業セクターと工業セクターが低迷した 1998 年に若干減少したが、実質額では定常的に増加し続けている。1999 年には 2.4%、2000 年には 4.4%と増加したが、世界的な経済後退による輸出不振、政治や安全保障に関する不安により 2001 年は 3.2%と増加率が低下した。その後、2002 年には 4.4%、2003 年には 4.2%と、サービ

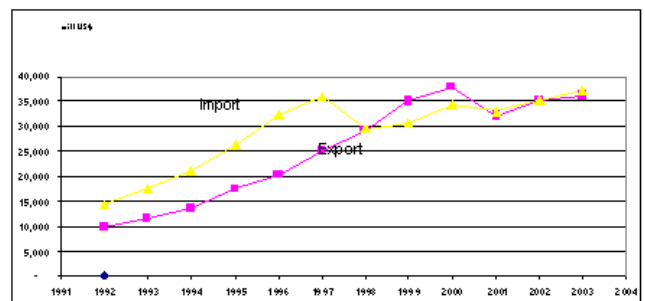
スセクターの継続的な成長によって、GDP の成長は再び加速した。2000 年の一人あたり GDP の現在価値は、43,863 ペソ/人(802 ドル/人)であった。

国際貿易

4. フィリピンの輸出は、主に工業製品の急速な伸びによって、1990 年代の 10 年間に定常的に増加した。輸入は、2000 年までの 20 年間以上輸出を上回ってきたが、輸出の急速な伸びにより貿易赤字は急激に減少し、近年では貿易収支はほぼバランスが取れている。

5. 主な輸出品目は、電子機器関連製品や輸送設備等の工業製品である。輸入品目は、鉄鉱石、鉱物燃料、精製油等の原材料が重量ベースにおいて主な品目となっている。

図 2.1. 外国貿易



出典:PSY 2004 年

家計収支と貧困

6. 2000 年の平均年間世帯収入は約 140,000 ペソである。フィリピンの世帯収入は歪んでおり、約 70%の世帯が平均値を下回る状況となっている。

7. 1997 年以来、貧困世帯は僅かに増加した。貧困世帯は約 400,000 世帯に増加した。地域的にみると、貧困世帯率は大きく異なる。貧困世帯率は、Bicol 地域や Region 12 及び 13、ミンダナオの ARMM で高くなっている。

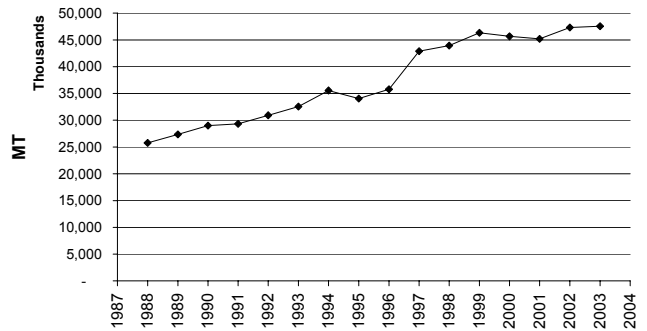
海上交通

8. 7,000 以上もの島々からなるフィリピンは、当然ながら同国経済を支える国内の人流・物流の促進及び地方の開発機会を与えるという点で海上輸送に大きく依存している。海上輸送は、島嶼間輸送のほとんどを担っている。海上輸送のシェアは全島嶼間輸送貨物の 99.9%、全島嶼間輸送旅客の 83.2%を占めている。

地域間貨物需要

9. 国内海上貨物量は、1988 年の約 2,600 万トンから 2003 年の約 4,800 万トンへ、量的に定常的に拡大している。この期間において貨物量が特徴的な変化をみせた時期は、農業生産が下降傾向となった 1995 年、アジア経済危機の 1998 年、工業セクターがマイナス成長を記録した 2001 年の 3 つが挙げられる。最近の 5 年間は、年成長率は 1.6%と非常に弱い。

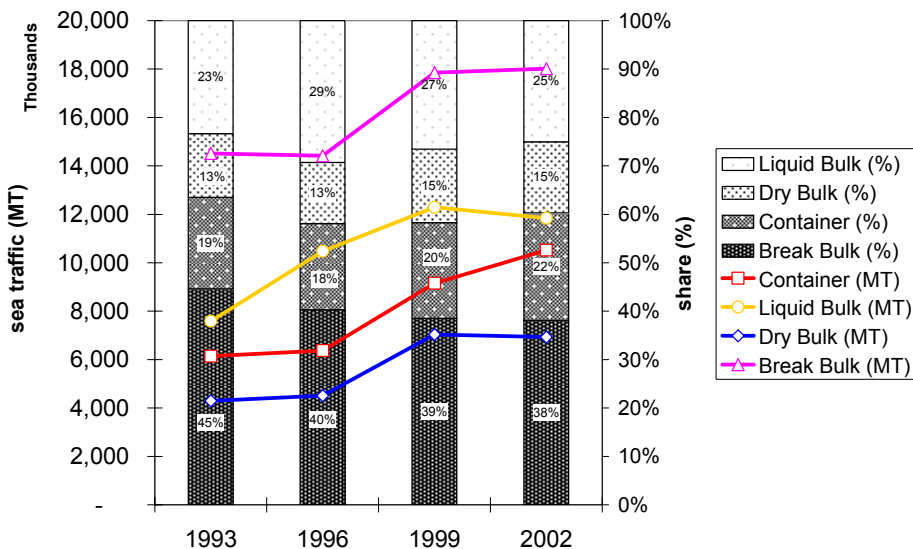
図 2.2. 国内海上貨物輸送の推移



出典: PPA 及び CPA 統計書

10. 図 2.3 は荷姿別の海上交通の傾向を示している。現在、海上交通の 25%が液体バルク、15%が乾バルク、22%がコンテナ、36%がバラ積みとなっている。ここ数年、液体バルク、乾バルク、バラ積みが徐々に減少し、コンテナだけが 1999 年以来年率 4.7%で増加を続けている。

図 2.3. 荷姿別海上輸送の推移



出典: PPA 及び CPA 統計書

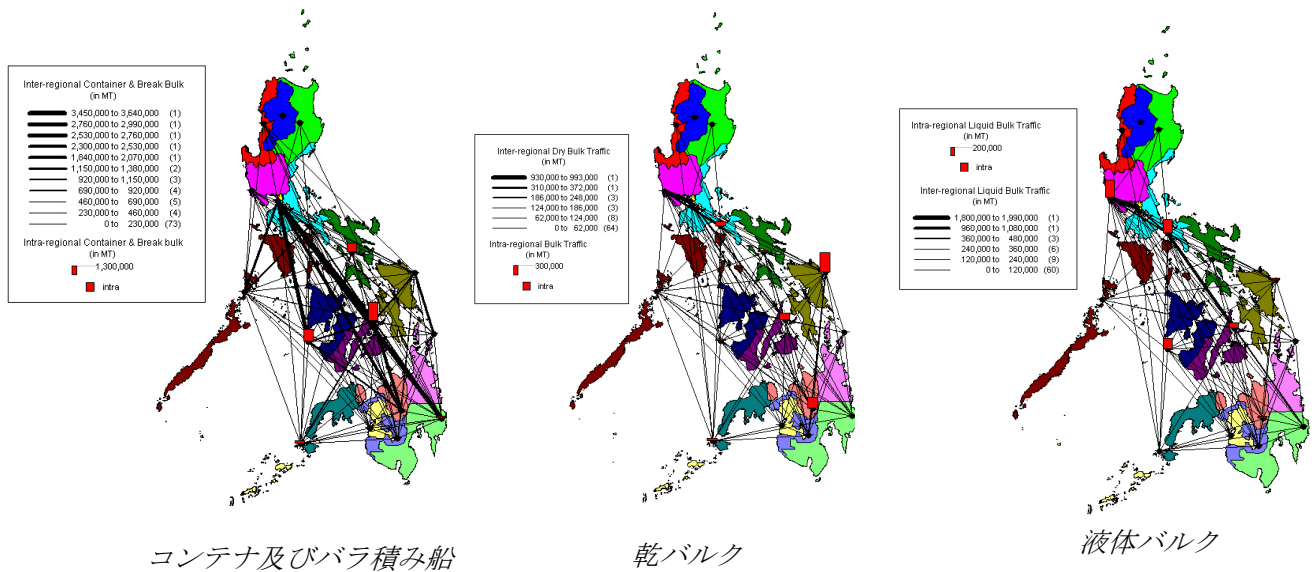
11. NCR (マニラ首都圏) は海上貨物輸送の最大の発生・集中ゾーンであり、全貨物交通量の 22%が NCR 内の港湾で取り扱われている。第 2 位は Region VII で、全貨物交通量の 17%を占める。その他の主な発生集中ゾーンは Region III と Region X である。

12. バラ積み及びコンテナ輸送: バラ積み及びコンテナ貨物の交通量の 23%が NCR で、20%が Region VII で取り扱われている。その他の主な発生集中ゾーンはミンダナオの Region X と XI である。

13. 乾バルク輸送: 乾バルク貨物の主な輸送先はNCRで、全乾バルク貨物交通量の30%を占める。一方、乾バルク貨物の主な輸送元はRegion IIIで、全乾バルク交通量の約30%を占める。

14. 液体バルク輸送: 主な輸送先は NCR と Region VII で、全液体バルク貨物交通量の30%と17%を各々占めている。液体バルク貨物の主な輸送元は Region III と Region IV-A で全交通量の48%と30%を占めている。

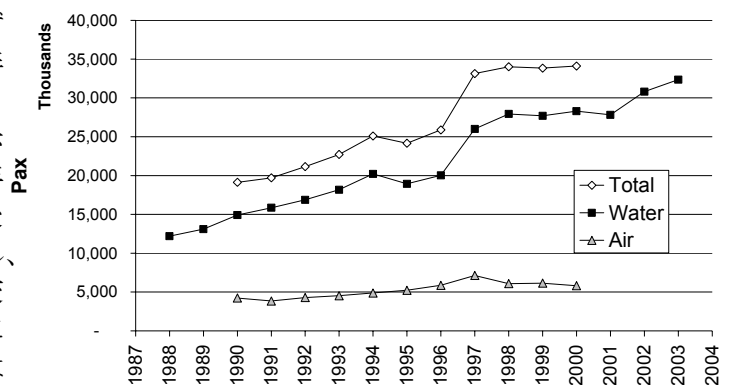
図 2.4. 地域間及び地域内の海運貨物の荷姿別 OD 構造 (2002 年)



地域間旅客需要

15. 現在、海上旅客交通量は、1988 年のわずか 1,200 万人から、6.7%/年の平均増加率を伴って約 3,200 万人にまで増加した。この間、1995 年、1999 年、2001 年には前年比減少を示した。1988 年から 2003 年の間、初めの 10 年 (1988 年から 1998 年) の内前半は 8.3%/年、後半は 9.3%/年という急激な成長を示した。しかし、続く 1999 年から 2003 年の 5 年間、海上旅客交通量は 3.0%/年と成長が減速している。これに反して 1990 年から 2000 年の航空旅客輸送は 3.2%/年で成長している (図 2.5 参照)。

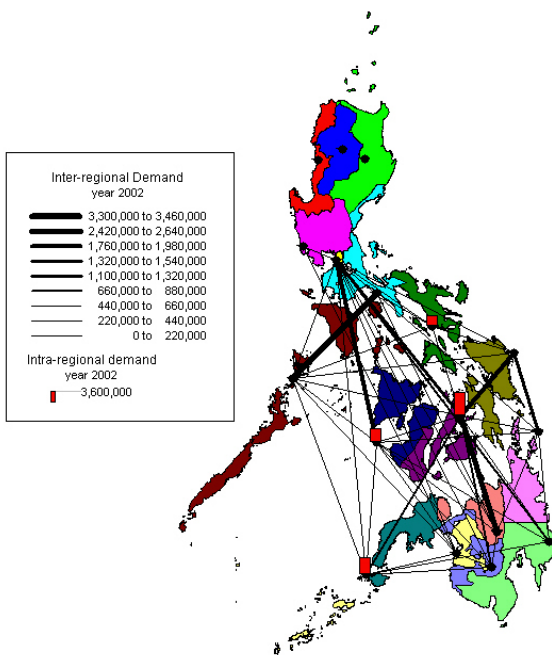
図 2.5. 国内海上旅客輸送の推移



出典: PPA, CPA, ATO 各統計書

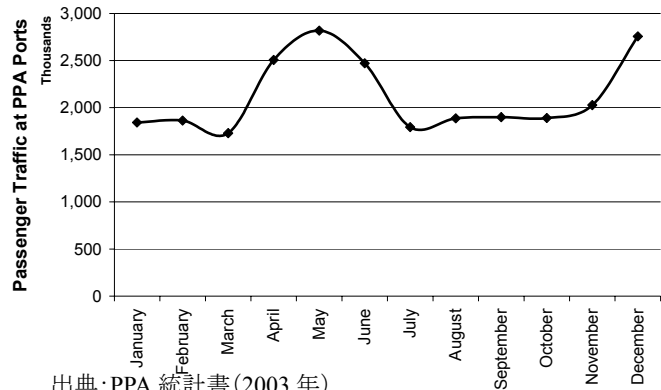
16. 図 2.6 は、国内海上旅客輸送における地域間及び地域内 OD 構造を示している。主な発生集中ゾーンは Region VII で、全海上旅客交通量の 25%を占めている。その他の主な発生集中は、ルソンの NCR、ビサヤの Region VI、ミンダナオの Region IX であり、各々11%、12%、11%の割合を占めている。

図 2.6. 地域間及び地域内の海運旅客の OD 構造(2002 年)



17. 図 2.7 は、PPA 港湾における海上旅客交通量の月変動を示している。1年の内に2度(4月から6月、12月)の需要ピークがあることがわかる。旅客輸送の需要は、季節変動が激しい。

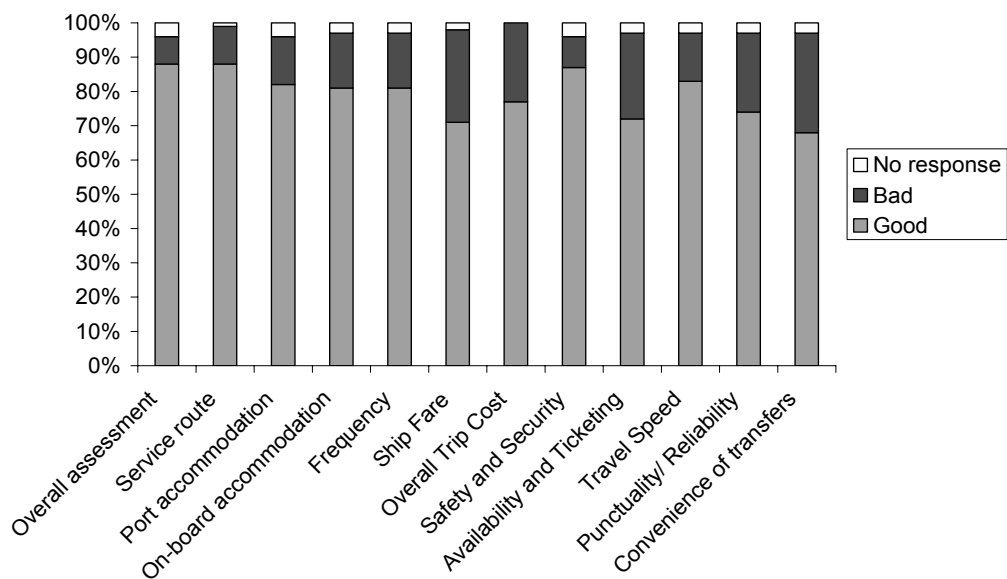
図 2.7. 海上旅客交通量の月変動



出典: PPA 統計書(2003 年)

18. 海上輸送に関する既存データを補足するため、RoRo 輸送に関する調査を行った。調査は RoRo 利用者の社会経済属性、トリップ特性、RoRo サービスに対する意見などを得ることを目的とした。インタビューを受けた RoRo 利用者は、概ねそのサービスに満足していることがわかった。しかし、全回答者の 20%以上は、船舶運賃、RoRo サービスの利用可能性やチケット発行の仕方、乗り換え時の利便性に対して悪い評価を下している。

図 2.8. 旅客による RoRo サービスの評価



出典: DSDP による RoRo 調査

内航船隊

登録内航船隊

19. フィリピンでは 29,518 隻が商用船舶として登録されている。この内、23,307 隻は漁船である。総登録トン数(GRT)で見ると、貨物及び旅客客輸送に使われている船舶の割合は全体の 76.26%である。表 2.2 は、商用船舶のタイプ別の構成割合を船舶数と GRT で示している。“その他”は、娯楽用または個人用に使用されてい

る船舶を含む。

20. 荷物や旅客の輸送など商業的に使われている商船は 4,183 隻だが、この内 2,503 隻は木造船である。木造船は GRT では 3.5%を占めるに過ぎない。船舶タイプ別の船齢分布については Ropax/RoRo 船と一般貨物船が比較的古くなっている(図 2.10 参照)。

表 2.2. フィリピン登録の商用船舶

| 船舶の種類 | 隻数 | % | GRT | % |
|----------|--------|--------|-----------|--------|
| 漁船 | 23,307 | 79.0 | 288,306 | 14.4 |
| 貨物・旅客輸送船 | 4,183 | 14.2 | 1,525,908 | 76.3 |
| - コンテナ船 | 28 | (0.7) | 108,974 | (7.1) |
| - 一般貨物船 | 854 | (20.4) | 531,381 | (34.8) |
| - 旅客フェリー | 150 | (3.6) | 32,335 | (2.1) |
| - タンカー | 205 | (4.9) | 184,446 | (12.1) |
| - 旅客貨物船 | 116 | (2.8) | 35,065 | (2.3) |
| - Ropax | 149 | (3.6) | 484,251 | (31.7) |
| - 乾バルク | 178 | (4.3) | 96,715 | (6.3) |
| - 木造船 | 2,503 | (59.8) | 52,741 | (3.5) |
| その他 | 2,028 | 6.8 | 186,677 | 9.3 |
| 全体 | 29,518 | 100 | 2,000,892 | 100 |

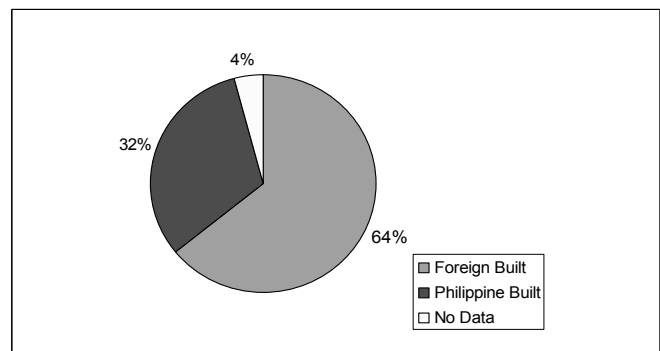
出典: MARINA データベース(2003 年更新)

内航商船の造船所国籍

21. 商船隊 4,183 隻の内、76%がフィリピン国内の造船所で建造されている。17%を占める外国で建造された船舶は、日本、オーストラリア、中国、ベトナムなどの限られた国々から来ている。

22. 総登録トン数で見ると、フィリピン建造の船舶は総登録トン数全体の 64%を占める。外国で建造された船舶は 32%である。日本から輸入された新造船もしくは中古船は、外国建造船の総登録トン数の 87%と、大部分を占めている。これは、Ropax/RoRo 船で特に顕著であり、日本で建造された船舶は、Ropax/RoRo の輸入/中古船のトン数の 96%を占めている。

図 2.9.造船所国籍別の GRT 比率

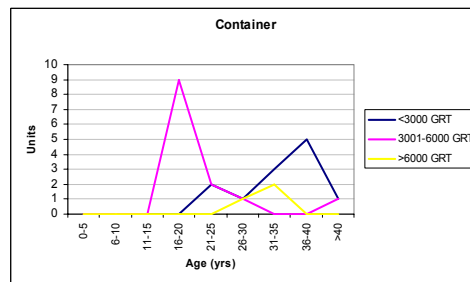
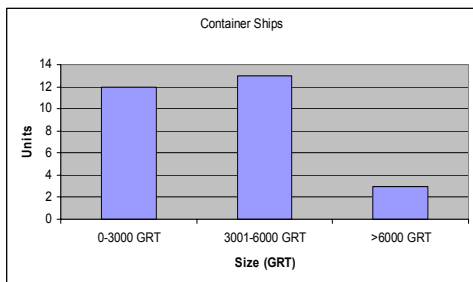


出典: MARINA データベース(2003 年更新)

図 2.10. タイプ別船舶のサイズ及び船齢

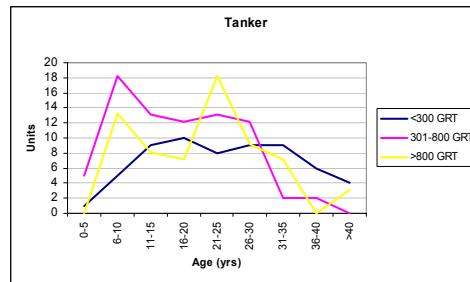
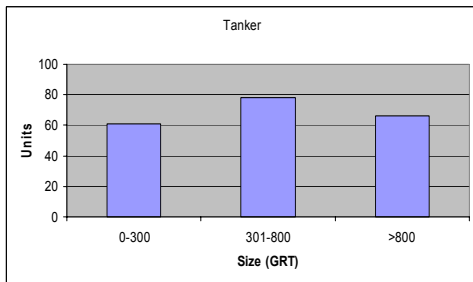
(1) コンテナ船

平均サイズ: 4,033gt
 平均船齢: 31.3



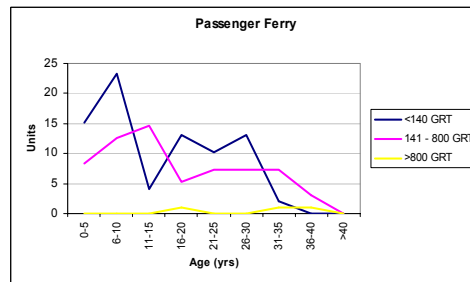
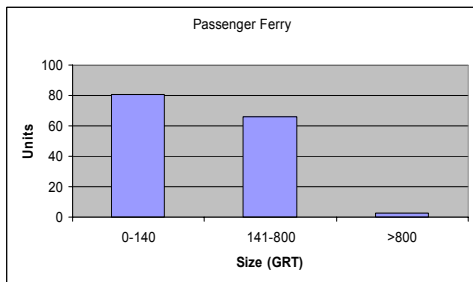
(2) タンカー

平均サイズ: 900gt
 平均船齢: 20.5



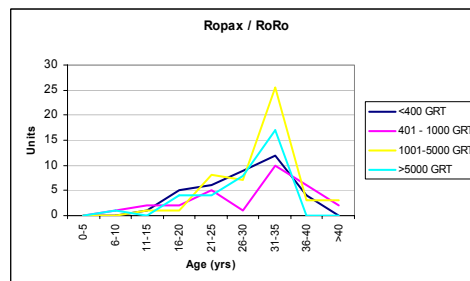
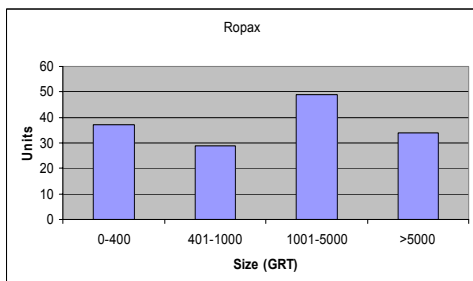
(3) 旅客フェリー

平均サイズ: 216gt
 平均船齢: 16.2



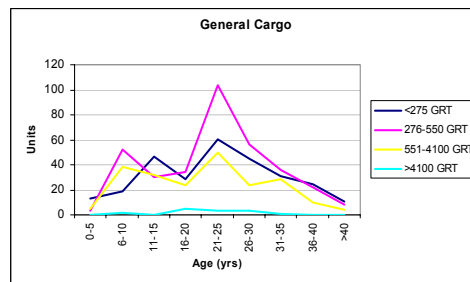
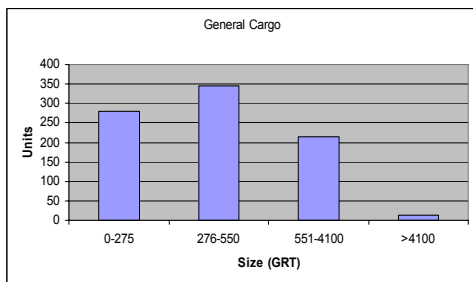
(4) Ropax / RoRo

平均サイズ: 3,250gt
 平均船齢: 29.2



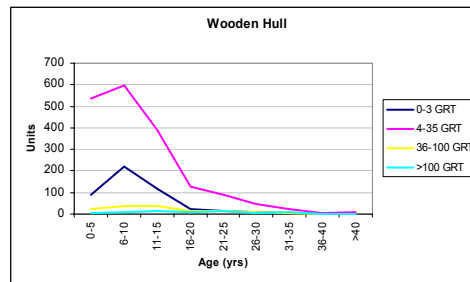
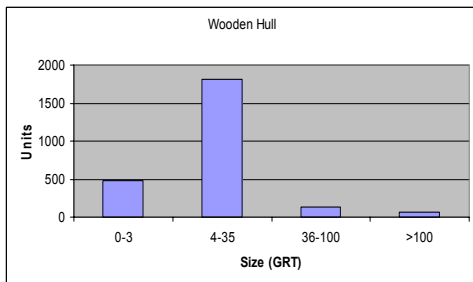
(5) 一般貨物船

平均サイズ: 631gt
 平均船齢: 22.2



(6) 木造船

平均サイズ: 21gt
 平均船齢: 10.4



出典: MARINA データベース (2003年更新)

港湾

フィリピン港湾システム

23. 今日のフィリピン港湾システムは4つの主要なカテゴリーに分類することができる。それは、(a) 公共及び民間港湾から構成される PPA 港湾システム、(b) 独立した港湾管理組織に属する港湾、(c) 漁港を含む地方自治体 (LGUs) 向けに建設された公共港湾、(d) 近年創設された道路 RoRo ターミナルシステム (RRTS) である。

24. PPA は 2005 年 2 月現在で、21 のベース港と 93 のターミナル港からなる 114 港を管理している。PPA によると、PPA 港湾システムは、PPA が権限を持つ港湾を意味するのではなく、PPA の投資優先順位を指すとしている。このため PPA は港湾統計データを、自らの管理港湾だけでなく、LGU 港湾や民間港湾についても収集している。

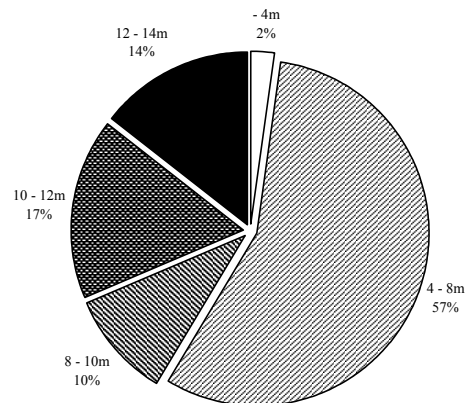
25. PPA は自らの収益を設定し回収しており、中央政府からの資金は受けていない。全収入の 50%を申告し、配当として政府に支払う義務がある。PPA 港湾は、内航及び外航貨物 (コンテナ化貨物及びバルク貨物) と旅客を扱っている。港湾のいくつかは RoRo 運航用に供するために改造されている。

26. RRTS 港湾はまだ実現されておらず、紙上に留まっているが、セクターの大きな関心が寄せられている。RRTS は新しいパラダイムであるため、まだ不明確であり、異なる利害関係者の役割が錯綜している。インフラ面では、PPA 傘下による SRNH が最も広がりを見せている (現在の RoRo 運航は PPA 港湾システムの中で行われている)。しかし、RRTS の実施を管理する主務政府官庁として指定されているのは DOTC である。

港湾施設

27. バース長は、港湾規模を知るための基礎情報の一つである。一般的に言うと、水深 8m 以下のバースは内航用の港湾として使われ、8m 以上のバースは外航用の港湾として使用される。図 2.11 が示すように、主要な公共港湾のバースの 60%は 8m 以下の水深となっている。

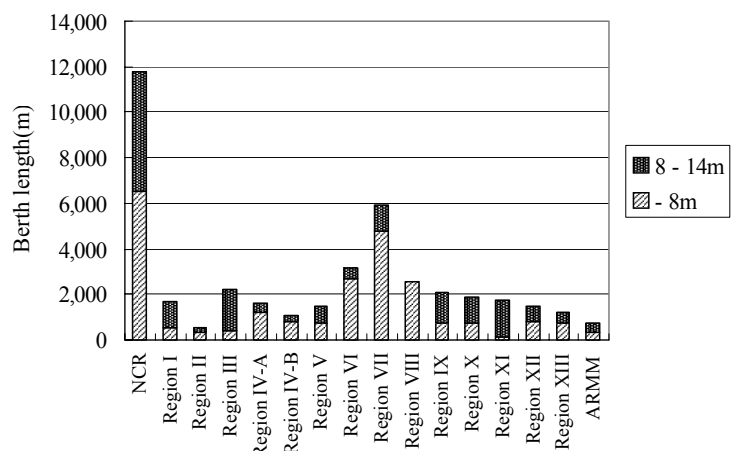
図 2.11. 全国港湾の水深別バース長の比率



出典: 港湾マスタープラン調査 (JICA, 2004 年)

28. バース長の分布は当然、全国で一様ではない。NCR の全バース長は最も長く、次いで Region VII となっている (図 2.12 参照)。水深のより深いバース (深度 8m 以上) は、特に NCR を中心とするルソン地域、またミンダナオ地域に位置している。水深が 8m 以下のバースは、主に NCR やビサヤ地域 (Region VI - VIII) に多くみられる。NCR は、水深 12m から 14m のバースを含む水深 8m 以上のバースの中で大きな比率を占めている。

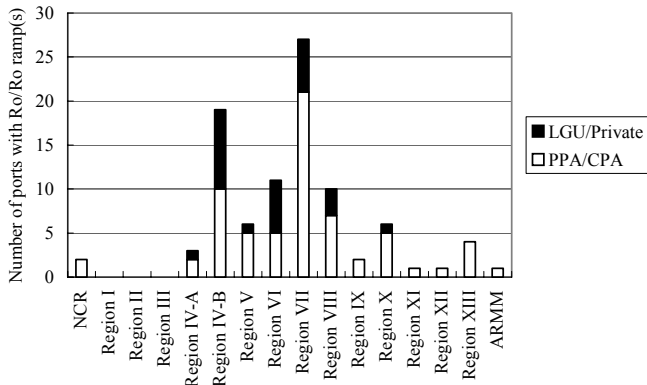
図 2.12. 地域別水深別公共港湾のバース長



出典: 港湾マスタープラン調査 (JICA, 2004 年)

29. 図 2.13 は RoRo ランプのある港湾の地域分布を示している。RoRo ランプを有する港湾の多くは、ビサヤ地方(特に Region VII)に多く整備されている。

図 2.13. RoRo ランプのある港湾の地域分布



出典: 港湾マスタープラン調査(JICA, 2004 年)

港湾に係る問題

30. 内航港湾は効率性が低い。ほとんどの主要内航公共港湾は古く PPA の管理下にある。これらは、近代的な貨物オペレーションや船社が導入したがっているような近代的な船舶を受け入れられるようには設計されていない。その結果、貨物と旅客の取り扱いは非安全、非効率で、長い折り返し時間を余儀なくしている。

31. 内航貨物の港湾での荷役生産性のレベルは著しく低く、特に島嶼間海運の中心であるマニラ北港において最も深刻である。フィリピンで

は多くの RoRo フェリーが存在するが、それらのほとんど中古船で、港湾において本当の意味でのロールイン/ロールアウトのオペレーションがされているのは稀である。RoRo ランプは船舶サイズが様々であるために船舶ハッチに合っていないことがしばしばある。少なくとも 2 つのフォークリフトが荷役に使用されている。一つは船舶の外に、もう一つは船舶の内部に設置されている。外のフォークリフトは貨物を船舶ハッチ部まで運び、船舶内のフォークリフトが船内に運ぶようになっている。船舶運航者は、港湾における荷役時間に不満を漏らしている。ほぼ全ての公共港湾では認可を受けた荷役業者は 1 社のみで、(8 時間の運営が理想的としながらも) 24 時間運営のため非効率で、船舶の寄港時間を長くする結果となっている。

32. 内航港湾に関するもう一つの問題は、スケールメリットを生かすための大型船舶をサポートした十分な水深を持つ港湾がないことである。いくつかの港湾は十分な水深を持っているが、マニラ北港やセブ港では 6m-7m という限られた水深しかなく、主要な貨物集散港としては不十分である。このため、内航船隊では、小型の貨物船が主流となっている。コンテナ船は 2,000GRT (250TEU 以下) しかない。一方、一般貨物船は、主にコンテナを運ぶものが多いが、平均して 500GRT 以下の小さな船舶を使用している。このような小さな船の問題から、島嶼間海運輸送のコストは相対的に高くなることは、驚くべきことではない。

海洋環境と海上安全

海洋及び気象的特徴

33. 1948 年から 2004 年にかけて、フィリピン領域 (PAR) には平均して 20 前後の台風が侵入している。しかし、これらの全ての台風がフィリピンを横切るように PAR に入っているわけではない。1948 年から 2004 年の間で上陸した台風の数は年平均 9 つであった。最も多い年は 1993 年で、32 の台風が PAR に侵入し 19 が上陸した。最も少ない年は 1998 年で PAR に侵入したのは僅か 11 であった。1955 年、1958 年、1992 年、1997 年、2002 年の上陸した台風は僅か 4 つであった(図 2.14 参照)。

34. 7 月は台風の来襲が最も多い月であり、この 10 年間では、7 月に平均 3 つの台風が来襲している。8 月、9 月、10 月がこれに続き、全台風の 60% がこれら 4 ヶ月の間に来襲している。

海難事故

35. フィリピン沿岸警備隊 (PCG) は海難事故の報告、評価、検査を行う主務行政機関である。

36. 1995 年から 2004 年の間の海難事故数を概観すると、177.7 件/年というまだに高い年間海難事故率と、年間 116 人以上の死者を出す高い死亡率を示している。

37. 1995年から2004年の10年間で、最悪の海難事故は、1998年9月18日にフォーチュン島沖で発生したMV Princess of the Orientの沈没事故である。この事故では150人もの死者がでた。同時期には10人以上の死者を伴う海難事故が23件発生している。23件の大きな海難事故の内、11件は船舶が沈没し441人の死者を出した。火災や転覆は各5件発生し、170人と82人の死者を各々出している。衝突や行方不明は各1件発生し、28人の行方不明者と22人の救出された生存者があった。

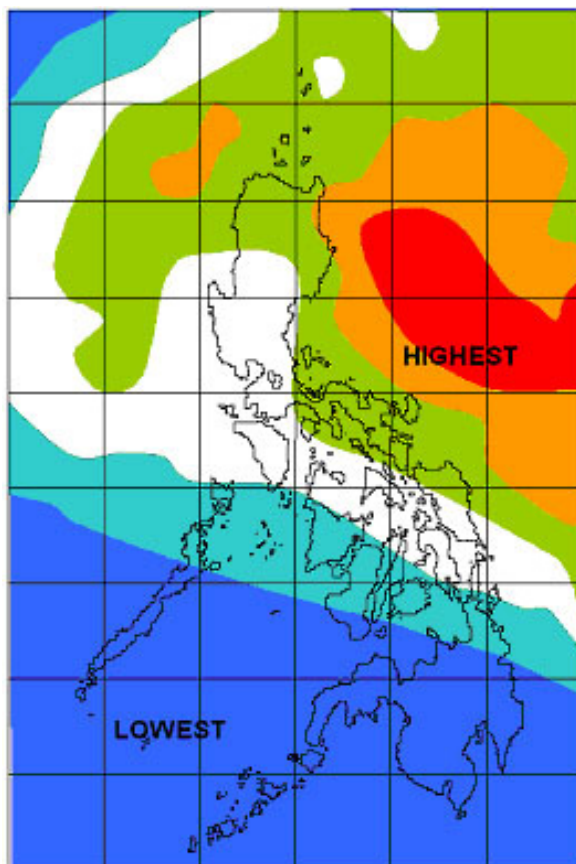
海洋環境の保護

38. フィリピン沿岸警備隊(PCG)は、フィリピン領海上における海洋汚染の防止やコントロールを担当する主務官庁でもある。PCGに与えられた責務は、海洋環境保全令(MEPCOM)である。国立油汚染対策センター(NOCOP)は、油汚染の危機に対処するためのMEPCOMの専門組織である。

39. 油漏れは陸上でも海洋上でも起こりうる。MEPCOMは両方の事故記録を取っている。MEPCOMの記録によると2000年から2004年の間、71件の油漏れ事故(合計538,000リットルの油漏れ)があったと報告されている。これら71件の油漏れ事故の内、およそ半数以上の37件が、海運関係、例えば船舶などが原因であった。量的に見ると、海運関係の油漏れ事故は480,000リットル以上、記録された油漏れ量のほぼ90%を占める量が流出している。

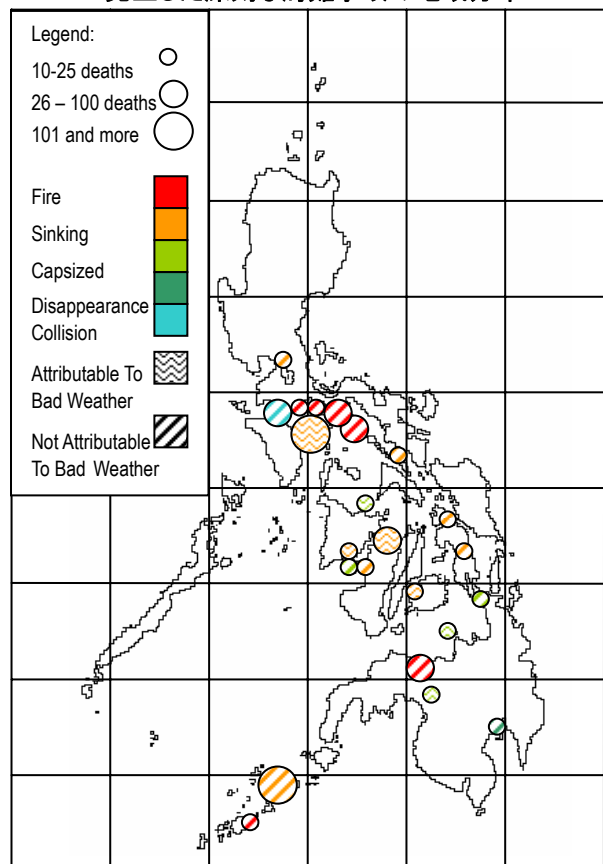
40. 最も大きな油漏れ事故は、2002年1月にバタンガスのバウアンで起きたM/Tトランスアジアの沈没事故であり、約400トン(概ね465,000リットル)のディーゼル燃料油(DFO)が流出した。油漏れ事故の最もよくある原因は、流出(違法、不慮の、または単純な流出)によるもので、16件を数える。次は沈没の5件である。しかし、これら5件の事故は、流出量のほぼ98%を占めるものであった。

図 2.14 フィリピンで1948年から2000年に発生した台風の頻度分布



出典：PAGASA

図 2.15 フィリピンで1995年から2004年に発生した深刻な海難事故の地域分布



出典：フィリピン沿岸警備隊