

フィリピン国

全国フェリー輸送計画調査報告書

要約編

平成4年8月

国際協力事業団

資料  
CR(3)  
92-075(1/2)



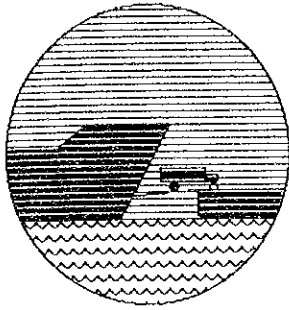
JICA LIBRARY



1100850(5)

24283





フィリピン国  
全国フェリー輸送計画調査報告書

要 約 編

平成4年8月

国際協力事業団

国際協力事業団

24283

## 序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の全国フェリー輸送計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成3年5月から平成4年6月までの間5回にわたり、財国際臨海開発研究センターの専務理事 相良 英明氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団はフィリピン政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画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4年8月

国際協力事業団  
総 裁 柳 谷 謙 介





# 伝 達 文

国際協力事業団

総裁 柳 谷 謙 介 殿

ここにフィリピン国全国フェリー輸送計画調査報告書を提出致します。報告書は本体を構成する(1)全国フェリー輸送開発長期計画(序説部を含む)及び(2)イロイローバコロド航路事業可能性調査、並びに(3)上記の附属及び(4)港湾台帳の4部から成りたっております。報告書には本体概要とその和訳を添付しています。

報告書の第1部では、全国的なRo/Ro輸送の開発候補としてフィリピン政府が事前に選択した総数42の航路を評価し、優先づけを行い、第2部では、そのうち最も事業可能性が高く実施するのが適当である航路の1つであるイロイローバコロド航路の短期整備計画の作成とフィージビリティの分析を主に行っております。

調査の結果、フィリピン経済の持続的成長のためにも、対象航路の多くが開発されるべきであり、イロイローバコロド航路は、実施することが有用でありかつ、採算性があると判断されます。フィリピン側は本報告書を1993年を初年度とするインフラストラクチャー整備5カ年計画に役立てたい意向を有しているように見受けられますので、これに間に合うように手交されますならば感謝されるものと考えられます。

また、調査団は、フィリピン滞在中、貴事業団のご好意により、フェリー輸送開発に関する技術移転を目的とした3回のセミナー・ワークショップ及び数回の臨時セッションを実施したことを併せてご報告致します。

調査にあたり、フィリピン政府関係者及び様々な関係機関より多くの御好意と惜しみない御協力を得ましたことを心からお礼申し上げます。その詳細は本文序論に記載されています。また、貴事業団に対しましても、調査にあたり貴重な御助言と御助力をいただいたことに深く感謝申し上げます。

平成4年8月

フィリピン国全国フェリー輸送計画調査団

団長 相 良 英 明

(財団法人 国際臨海開発研究センター専務理事)



## 略 語 一 覧

### I. 機関の略語

ADB	Asian Development Bank
APPOOP	Association of Private Port Owners and Operators of the Philippines
BOI	Board of Investments
CB	Central Bank
CISO	Conference of Inter-island Shipowners and Operators
DA	Department of Agriculture
DBM	Department of Budget and Management
DBP	Development Bank of philippines
DND	Department of National Defense
DOLE	Department of Labor and Employment
DOTC	Department of Transportation and Communications
DPWH	Department of Public Works and Highways
DTI	Department of Trade and Industry
FPP PMO	Feeder Port Project Project Management Office
IATCTP	Inter-Agency Technical Committee on Transport Planning
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
LTFRB	Land Transportation Franchising and Regulatory Board
KfW	Kreditanstalt fuer Wiederaufbau (Germany)
MARINA	Maritime Industry Authority
MROs	MARINA Regional Offices
NAMRIA	National Mapping and Resources Information Authority
NSO	National Statistics Office
NEDA	National Economic and Development Authority
NHA	National Housing Authority
OECD	Overseas Economic Cooperation Fund
PAGASA	Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration
PCCI	Philippine Chamber of Commerce and Industry
PCG	Philippine Coast Guard
PDOs	Port District Offices
PFDA	Philippine Fishery Development Authority

PISA	Philippine Inter-island Shipping Association
PMOs	Port Management Offices or Project Management Offices
PPA	Philippine Ports Authority
PRC	Professional Regulatory Commission
SEC	Security Exchange Commission
SMSA	Southwestern Mindanao Shipowners Association
USAID	United States Agency for International Development
VAFCSO	Visaya Association of Ferryboat and Coastwise Service Operators

## II. その他の略語

CI	Certificate of Inspection
CPC	Certificate of Public Convenience
dwt.	Deadweight Tonnage
EIRR	Economic Internal Rate of Return
EO	Executive Order
FIRR	Financial Internal Rate of Return
GDP	Gross Domestic Product
grt.	Gross Registered Tonnage
ICPC	International Commercial Port Complex (Iloilo)
IPP	Investment Priority Plan
LO/LO	Lift-on, Lift-off
MC	Memorandum Circular
MP	Municipal Port
MT	Metric Tons
MTPDP	Medium Term Philippine Development Plan
NFPDP	Nationwide Feeder Ports Development Project
NM	Nautical Mile
NRTSDS	Nationwide Roll-on Roll-off Transport System Development Study
OIC	Omnibus Investments Code
P	Philippine Peso
PA	Provisional Authority (vessel operation)
PCPR	Permit Certificate of Philippine Registry
PD	Presidential Decree

PIP	Public Investment Program
PMMRR	Philippine Merchant Marine Rules and Regulations
PSA	Public Service Act
RA	Republic Act
Ro/Ro	Roll-on, Roll-off
SOLAS	Safety of Life at Sea (Convention)
SP	Special Permit (vessel operation)
sq.m	square meter

### III. 用語

Arrastre	Longshoring
Banca	Small wooden boat with outriggers and no shelter
Barangay	Smallest administrative unit
Barangay Captain	Head of Barangay
Sangguniang Bayan	Town or Municipal Council

### — 外 貨 交 換 率 —

1 フィリピンペソ = 5 円

1 U. S. ドル = 26 フィリピンペソ



# 要 約

序文

伝達文

略語一覧

外貨交換率

結論と勧告

序論

## I. 全国Ro/Ro交通システム長期開発計画

第1章 海運及び港湾の現状 .....	1
第2章 海運政策 .....	3
第3章 調査対象航路 .....	6
第4章 調査対象港湾 .....	8
第5章 自然条件 .....	10
第6章 港湾交通の概況 .....	12
第7章 既存航路の現地交通量調査 .....	14
第8章 需要予測 .....	16
第9章 Ro/Ro フェリー港湾整備基本方針 .....	18
第10章 Ro/Ro フェリー網整備計画 .....	19
第11章 Ro/Ro フェリー港湾整備計画 .....	25

## II. Iloilo-Bacolod 航路のフェージビリティ調査

第1章 西Visayas地方の社会・経済概況 .....	33
第2章 調査港湾の概況 .....	35
第3章 自然条件 .....	40
第4章 需要予測 .....	44
第5章 Ro/Roターミナルの候補地選定 .....	46
第6章 Ro/Roターミナル長期整備計画 .....	48
第7章 Ro/Roターミナル短期整備計画 .....	52
第8章 設計 .....	55
第9章 積算及び施工計画 .....	57
第10章 環境評価 .....	59

第11章 R0/R0フェリー輸送の経済分析 .....	60
第12章 財務分析 .....	62



# 結論と勧告

## I 全国R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>交通システム長期開発計画

### 結論

1. フィリピン中期開発計画においては、経済の発展と国民福祉の向上を図るために効率的な交通手段を全国的に導入することとしている。R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>交通システムは、港湾での荷役時間を節減し、荷主及び船社の両者に経済的便益をもたらすとともに、貨客の輸送が海陸のターミナル地点で中断されることなく、発地から最終目的地まで輸送・交通が連続することを可能にする効率的な方式である。R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>交通システムは、フィリピンのような群島国においては特に効果的である。
2. 2010年を目標年次とするR<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>フェリー交通システムの全国長期開発計画を策定するために、現在R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>運航が行なわれている航路及びIATCTPが提案している候補航路のターミナル港湾についてJICA調査団はIATCTPと合同で現地調査を実施した。調査団は、船舶の運行、ターミナル施設、背後圏の社会経済活動等に関する最新の情報を収集した。また、既存の統計を補完するためにいくつかの調査対象航路において現地交通量調査を実施した。候補港湾と背後都市、集落との地理的關係及び港湾周辺の土地利用状況についてよりよく理解するために、航空機を利用した写真撮影も実施した。
3. 現地踏査結果等に基づき、図1に示されている総数42の航路を調査対象航路として選択した。次に、得点方式によって各調査対象航路のR<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>交通システム導入のポテンシャルを評価し、優先順位づけを行った。その評価基準は、  
(i) 背後圏での自動車交通の発達度 (ii) 交通需要 (iii) R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>ターミナルの建設費用 (iv) 交通体系形成への寄与度 の4つの分野から成っている。  
上記の各分野はさらに幾つかの変数から構成されており、調査対象航路の変数ごとの値及び総得点は表1に示すとおりである。
4. 調査対象航路を各航路の総得点に基づき3つのカテゴリーに分類した。第1優先グループは、総得点の高い航路のグループであり、R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>の運行に最も適していると評価される航路である。12の航路がこのグループに属し、Batangas - Calapan航路がその中でも一番上位にランクされている。第2のグループは総得点が中位の14の航路から成り、R<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>運航について中程度の適性を持つと評価される。残りの調査対象航路は、第3のグループに属し、総得点が小さいことに示めされるようにR<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>運行の導入に関しては、否定的に考えざるを得ない。

5. 現在、日比友好道路が国土の統一及び統合のために唯一重要な幹線道路軸を形成しており、この幹線道路の中には、Luzon-Samar及びLeyte-Mindanaoの主要島を結ぶ2つのRo/Ro 航路が含まれている。第1優先グループに属する航路においてRo/Ro 運航の導入・改善がなされた後には、Visaya地域の主要な島々はRo/Ro 交通システムによって相互に結合されることになり、Cebu 島を中心とする新しい国土幹線軸が形成される。これは図2に示されるPanay-Negros - Cebu - Leyte幹線軸とCebu - Bohol軸である。
6. 第2優先順位グループの航路におけるRo/Ro 運航の導入・改善が完了する段階においては Visaya地区とMindanao 地区の社会経済関係の結びつきが強まることとなり、Negros-西MindanaoとBohol-中央Mindanao の両Ro/Ro 航路が島間交通の進展に重要な役割を果たしているであろう。この段階においては、一定量の海上輸送需要がある離島もRo/Ro 交通システムによって本島と結ばれることになる。第2優先順位グループのRo/Ro 航路も図2に示されている。
7. 第1及び第2優先順位グループに属するRo/Ro ターミナルを開発、改良するための総事業費は、約27億ペソと推定される。航路、港湾ごとの事業費を積算するとともに、2010年までに第1及び第2優先順位グループの航路においてRo/Ro 運航が行なわれているようにターミナル整備の実施計画を策定した。

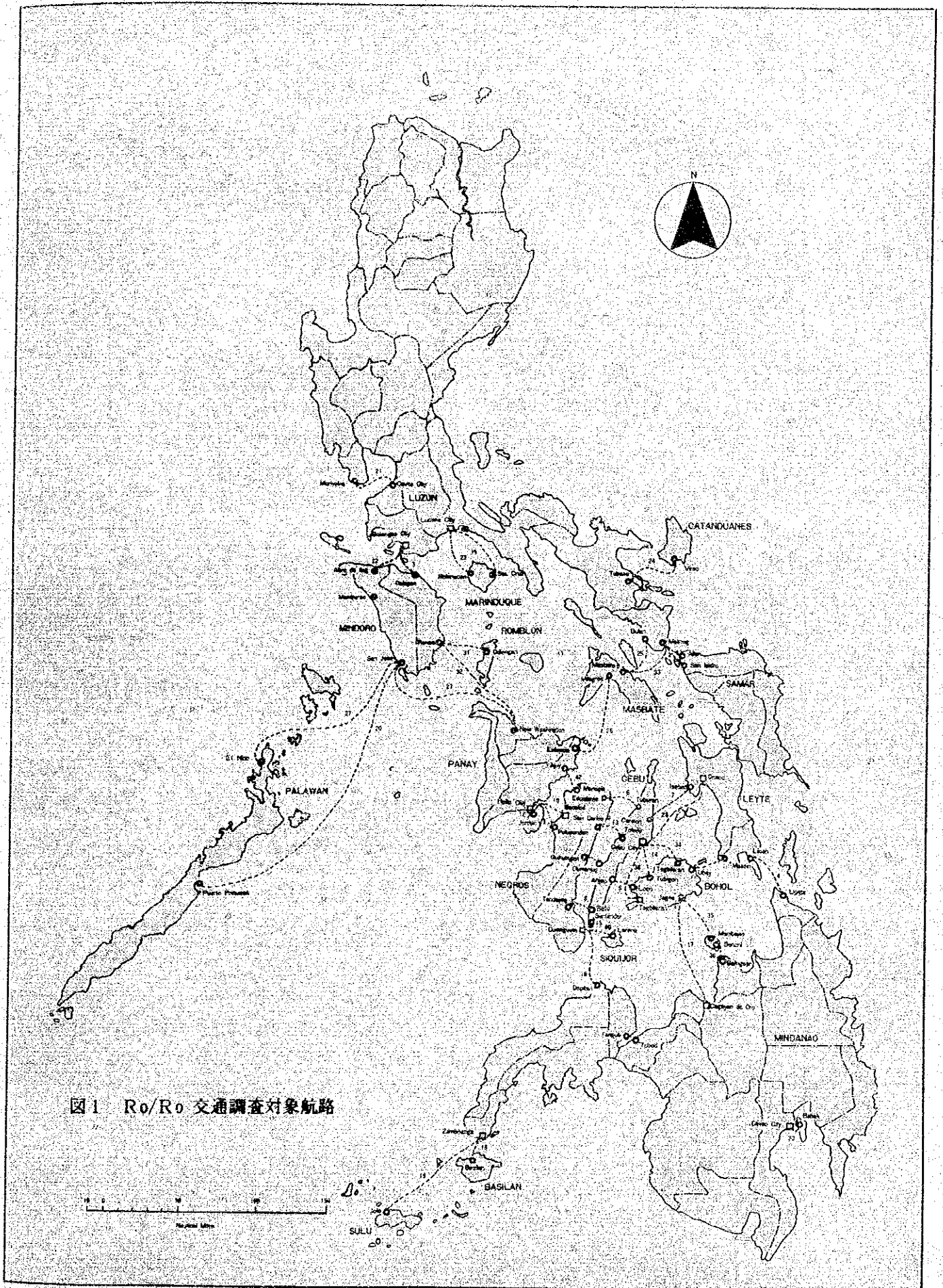


図1 Ro/Ro 交通調査対象航路

表1 調査対象航路の優先順位

Study Links	Car Road				Through Traffic	Shipping	Cargo	Passenger's Request	Ro/Ko Ramps	Const. Cost	Sub Total	Dev't. Policy	Regional Center	Total Points
	Ownership	Condition	Condition	Condition										
1st Priority Group														
3. Batangas City	4	4	5	5	5	25	10	1	5	5	64.0	15	0	79.0
13. Toledo	10	4	3	3	3	25	10	3	5	0	63.0	15	0	78.0
2. Matnog	2	5	5	5	5	20	10	1	5	10	63.0	15	0	78.0
38. Cebu City	8	4	1	3	3	25	8	1	5	5	63.0	15	0	78.0
10. Iloilo City	8	5	1	3	3	25	10	1	2.5	0	64.5	10	2.5	77.0
4. Liloan	2	5	5	5	5	15	6	1	5	10	51.0	15	5	71.0
14. Cebu City	8	3	3	3	3	20	8	5	0	5	55.0	10	2.5	67.5
28. Cebu City	10	3	5	5	5	15	8	3	0	5	50.0	15	2.5	67.5
6. Escalante	10	3	5	5	5	10	6	3	3.5	5	50.5	15	0	65.5
8. Tandayag	10	2	3	3	3	10	6	1	2.5	10	50.5	15	0	65.5
41. Guihulngan	10	3	5	5	5	15	4	1	0	10	50.0	15	0	65.0
15. Pasagute	10	3	3	3	3	15	6	3	2.5	5	47.5	15	0	62.5
12. Iloilo City	4	4	1	1	1	20	10	3	0	10	53.0	5	2.5	60.5
9. Tubod	4	3	3	3	3	20	4	1	5	10	57.0	5	0	62.0
16. Pasague	4	3	3	3	3	10	4	5	2.5	10	44.5	15	0	59.5
11. Iloilo City	6	5	3	3	3	15	6	1	0	5	41.0	15	2.5	58.5
22. Batangas City	6	3	3	3	3	10	4	5	5	5	41.0	15	0	56.0
17. Jagua	6	4	5	5	5	10	4	3	2.5	5	42.5	10	2.5	55.0
23. Lucena City	2	3	6	6	6	20	8	1	0	0	44.0	5	0	49.0
18. Zamboanga City	2	1	1	1	1	10	10	5	0	5	41.0	5	2.5	48.5
19. Zamboanga City	2	1	1	1	1	15	4	5	0	10	43.0	5	2.5	48.5
36. Boroni	6	3	5	5	5	5	4	3	0	10	42.0	5	0	47.0
24. Tabaco	4	3	3	3	3	15	4	3	0	5	35.5	10	0	45.5
25. Balan	2	3	3	3	3	10	4	3	2.5	5	33.0	10	2.5	45.5
34. Cebu	6	3	1	1	1	10	4	3	1.0	0	33.0	10	2.5	45.5
2nd Priority Group														
Calapan														
San Carlos														
San Isidro														
Allen														
Tagbilaran														
Bacolod														
Lipata														
Tubigon														
Ormoc														
Tuburan														
Bato														
Duanjug														
Santander														
Jordan														
Taagub														
Dapitan														
Pulupandan														
Abriz de Ilog														
Cadayan de Oro														
Malaucas														
Masilan														
Jofo														
Balingoan														
Virac														
Masbate														
Talibon														



図2 Ro/Ro 交通網開発計画の模式図

## 勸告

### (海運政策)

Ro/Ro 交通システムを本格的に導入し、効率的な輸送方式を全国的に展開するためには、新しい輸送方式に適合した政策を準備し、法制度を整備することが必要である。以下の項目は、Ro/Ro 交通システム振興のため緊急にとるべき政策ガイドラインとして勧告するものである。

1. フィリピンにおいては、国内海運業を営むものは、何人も、CPC（公益事業証書）またはPA（暫定免許）を国から取得することを義務づけられている。しかしながら現在規制緩和が国の政策となっているが、Ro/Ro 航路の多くは輸送需要の規模が小さい航路であり、経営基盤の弱い業者が運航するものと思われる。このために、2以上の運航者を必要とする程の需要規模に満たない航路においては、これらの航路に配給する小船主を保護するため現行の免許制は維持されるべきである。

2. フィリピンにおける海上事故及びその死者数は他の海運国よりも高いことから、海運諸政策のうち海上の人命安全は最も優先されるべきである。したがって、国際的な安全基準に基づいた安全規制が施行され、運航者がこれを尊重するようになるまでの間、政府は旅客船運航に関する規制を維持する必要がある。また、PMMRR（フィリピン商船法）の改訂作業を急ぐとともに、フィリピン船級協会の国際的な承認を得て安全規制に活用すべきである。

3. 規制撤廃の世界的な風潮に呼応していくつかの緩和策が取られているが、旅客貨物運賃は、基本的には、政府の厳重な規制のもとにある。貨物運賃承認制については、すべての関係者がこれを維持することを求めており、現行制度は原則として替える必要はない。

一方Ro/Ro 輸送を促進するためには、この輸送方式の特性に応じた特別の運賃制度を導入する必要がある。運賃徴収者が容易に判別できる車種別に分類した運賃とするのが適切である。

4. 組織問題については、DOTCはRo/Ro 輸送に関し、政策形式、計画立案、及び調整の役割を担うこととし、地方レベルでの業務遂行のために地方支部局を設立することが必要である。市営港湾の建設に関しては、港湾建設技術が陸上土木技術と異なっていることを考慮し、PPAが担務すべきである。また、本部と地方機関間の情報の流れを円滑化するために、通報制度や報告制度を改善するとともに、中央ファイルシステムを確立する必要がある。

5. 現在15の政府機関が入出港手帳を要求している。1991年12月31日付政府令 493号が、島嶼間搬送の煩わしい手続を廃止するために、大統領によって署名された。この府令によってPPAとPCGが入出港手帳の調整を担当することになるが、各庁の抵抗によって実施規制が未だ作業されていない。この作業を至急完成することを勧告する。

6. 島嶼間輸送の用に供されるため輸入または裸用船される船舶の船型を政府は 500総トン以上に制限しているが、小規模もしくは短距離Ro/Ro 航路の運航事業者の船舶購入を救済するために、300総トン以下に緩和することが望ましい。また、島嶼間船主が、買船のために償還期間の長い、適正な利息方式の、有利な条件をもった資金の融資を受けられるように、政府や他の融資機関による特別な融資制度を至急立案するよう勧告する。

(全国長期交通網計画)

フィリピンにおけるRo/Ro 輸送システムの導入は、輸送需要の大きい航路を中心として着実な進展を見せており、将来においてもこの傾向は持続するものと思われる。下記に示す勧告は、Ro/Ro 輸送システムを全国的に、早期に展開するための諸施策について取りまとめたものである。

1. 第1優先グループに分類され、フィージビリティ調査がまだ実施されていない航路については、フィージビリティ調査を行うべきである。フィージビリティ調査の結果、当該航路がRo/Ro 交通航路として技術的に安全であり、経済・財務的に実行可能であることが明らかになれば、関連港湾施設の建設を開始すべきである。第1優先グループの航路に属する港湾のうちでも、現在Ro/Ro 運航が行われていない港湾の方を、既にRo/Ro 運航が行われている港湾よりも、早期に整備すべきである。
2. 5ヵ年毎の開発整備計画を作成することを勧告する。可能な限り5ヵ年の整備段階毎に、全国Ro/Ro 交通幹線軸を形成すべく一連の港湾整備が行われなければならない。第1優先グループの港湾開発を行った後に、第2優先グループ港湾の整備を行うこととする。
3. 第2優先グループの航路の開発手順についても第1優先グループのものと同様である。また、第2優先グループ航路のなかには、Dumaguete-Dapitan航路のように、全国Ro/Ro 交通幹線軸を形成する上で重要な役割を果たす航路も幾つかあることにも注目すべきである。
4. 第3優先グループの航路については、航路として未成熟な段階にあると考えられるため、性急にRo/Ro 交通としての航路を開発することは推められない。むしろ、運航の頻度や航海の安全性の向上というような運航サービス水準の改善に努めることを提言する。
5. 道路交通が存在しないところにはRo/Ro 交通は存在しないということからも明らかなように、道路の改良・整備はRo/Ro 交通に影響を与える。Ro/Ro ターミナル及び道路の計画立案、実施においては、相互に整合性を保ち、Ro/Ro という交通手段の利点と特徴から得られる便益を十分に享受するようにならなければならない。
6. 増え続けるRo/Ro 交通需要に対応しターミナル整備計画策定作業を容易にするため、全国Ro/Ro 交通のモニター制度を創設することを勧告する。



## II Iloilo - Bacolod航路におけるフェージビリティ調査

### 結 論

1. Iloilo - Bacolod航路は、この報告書の第1巻に示す全国Ro/Ro 交通システム長期開発計画において第1優先グループとして選定された航路のひとつである。Escalante港 (Negros 島) と Tuburan 港 (Cebu 島) との間のRo/Ro 輸送が1983年に始められて以来、Panay島とNegros 島を結ぶ同様のRo/Ro 輸送の開設に対する期待が高まってきた。すなわち、これによりCebu 市とIloilo 市との間の交通の利便性を改善しようとするものである。この航路は、フィリピンの隣接する主要な島を結ぶ航路の中で最も混雑している航路の一つであり、1990年には、片道乗客数で780,000人以上、貨物量で126,000トンであった。現在2隻の貨客フェリーと乗客のみのフェリー1隻がこの航路に就航している。
2. Ro/Ro ターミナル開発の技術的可能性を評価するためにIloilo 港とBacolod港において、地形、地質、水理に関する自然条件調査が実施された。最大潮流速は1.2~1.5m/sec であり、潮汐の変化は2.3~3.0mであることが判明した。

Iloilo 港の海底土は主に砂であり、Bacolod港では、微細な砂とやわらかい粘土である。支持層は海底面下15~25mにあることが判明した。これらの自然条件調査の結果、両港におけるRo/Ro ターミナル施設の建設は、技術的に可能であることが判明した。
3. Iloilo - Bacolod航路の将来のRo/Ro 船の船型は、設備費と年間の運営経費の見積りから、2000 GRTと予測される。この船を運航するためには、5.5mの水深が必要である。現在のバースの利用状況、乗客や貨物に対する利便性、将来のバース拡張に対する適応性を比較した結果、Iloilo 港では、河川港区や新港区(ICPC)をおさえて旧港区がRo/Ro ターミナル地点として選定された。Bacolod 港では、Banago 棧橋、埋立地の埠頭、および全く新しい場所が将来のRo/Ro ターミナルの候補地点にあげられたが、建設費用や貨物の陸上輸送費用の比較により、Banago 棧橋が選ばれた。
4. Iloilo 港とBacolod港におけるRo/Ro ターミナル施設整備計画は、1997年における貨客の需要に対応するよう策定された。これら施設配置計画は、図-3、4に示されている。

この需要に応じるためには、それぞれ2隻のRo/Ro 船が1日2往復の航海をすることが必要である。この計画による環境への影響は、非常に小さいと考えられる。なぜなら、計画規模が小さく、計画箇所もすでに開発され、港として利用されているからである。これら2港のRo/Ro ターミナルの総建設費は、299百万ペソと見積られており、この中には110百万ペソに相当する外貨が含まれている。

5. この事業は、大きな経済的便益をもたらすであろう。この事業により、荷役費用の減少、貨物の盗難、損傷の減少、トラック輸送費用の削減、待貨時間の減少、乗客の時間費用の節約という形で、便益が発生するであろう。この計画の経済的内部収益率は、18.4%と推定される。この計画の財務的内部収益率は、Iloilo 港では 6.2%、Bacolod 港では、Banago 棧橋への連絡通路の部分に政府の補助金が導入された状態で 7.3%と推定される。

本計画は、国民経済の面及び港湾管理者の財務的健全性の面からフィージブルである。

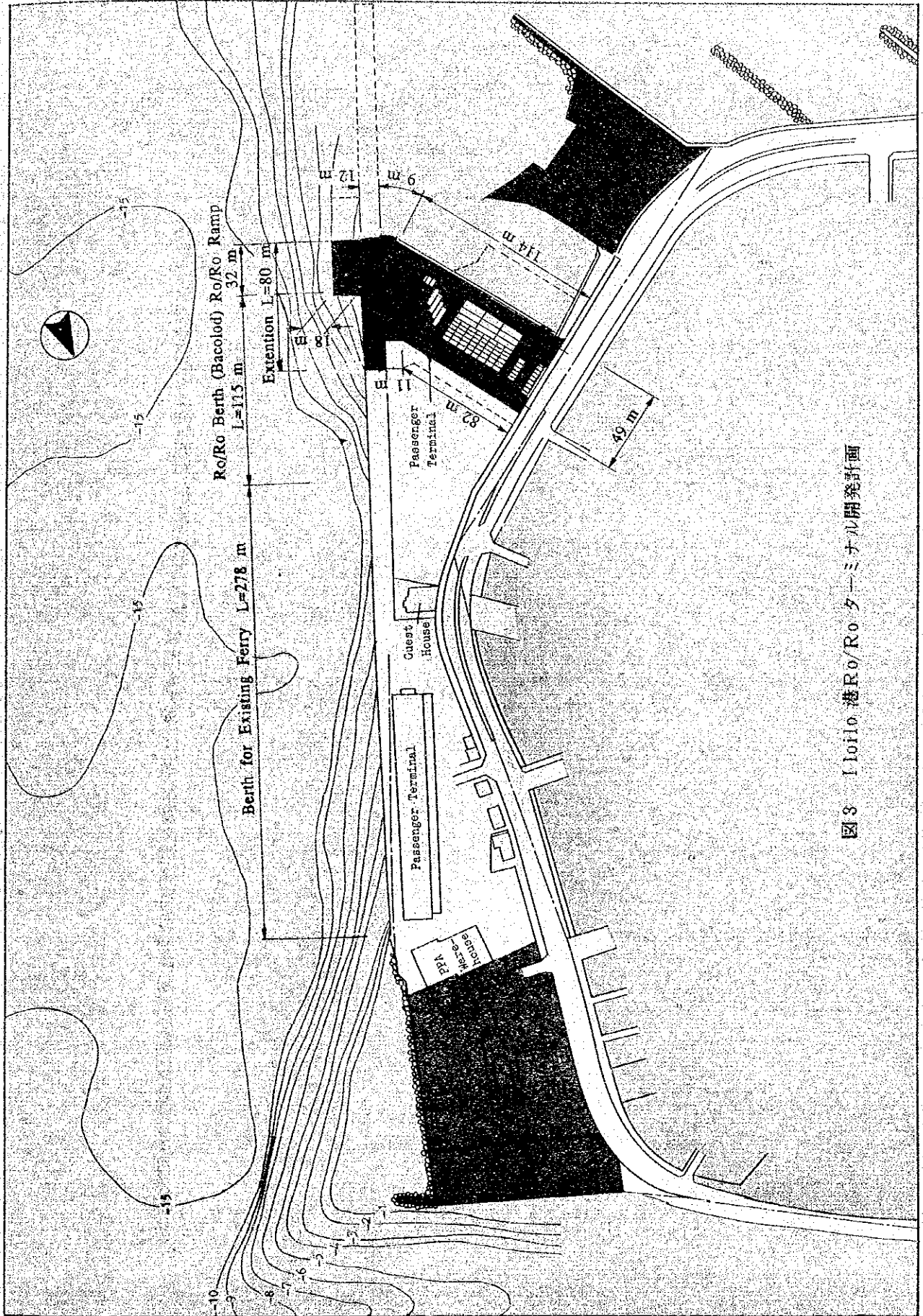


図3 Lolo港Ro/Roターミナル開発計画

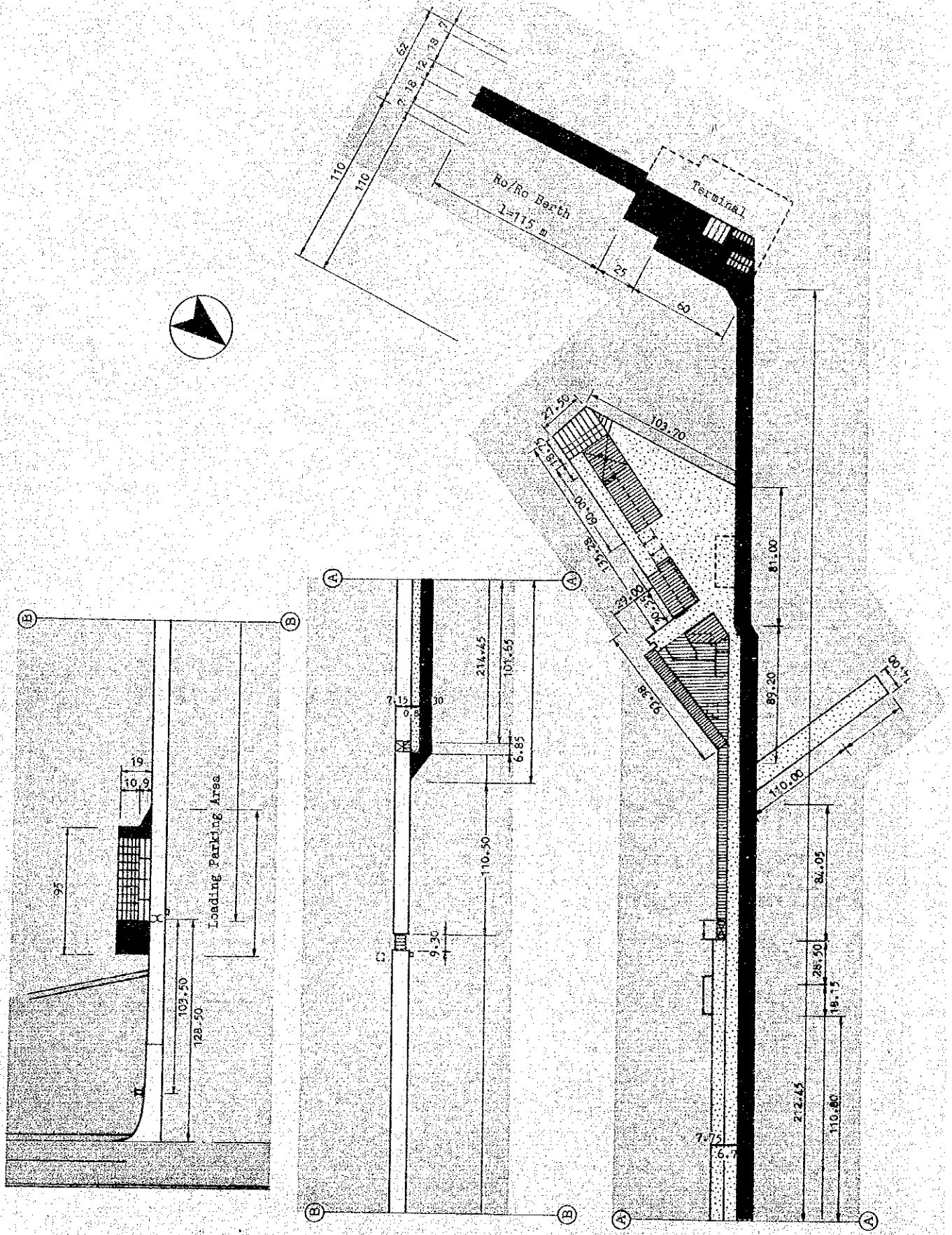


図4 Bacolod港Ro/Ro ターミナル開発計画

## 勸告

Iloilo - Bacolod航路は、Ro/Ro 交通システム導入のためのポテンシャルが最も高い航路のひとつである。下記に示す勸告は、同航路にRo/Ro 交通システムを導入し、効率的に運営するためにとるべき諸施策をとりまとめたものである。

1. Bacolod港の財務上の健全性を確保するためには、政府の財務上あるいは技術上の支援が必要である。Banago 栈橋の埠頭と陸域とを結ぶ通路は、港湾施設というよりも一般道路として利用される性格が強いため、政府などの公共部門によって費用が補填されるべきであると考えられる。
2. Ro/Ro ターミナルの整備においては、私企業がプロジェクトを実施することもあり得るかも知れない。一般的に言って、従来私企業は公共の融資を受ける対象とはなっていない。しかしながら、Iloilo - Bacolod航路におけるRo/Ro 運航の社会的経済効果が極めて大きいことを考慮して、政府はこうした私企業に対して他のプロジェクトの例に見られるように外国あるいは国際的な機関から政府を通して融資が得られるように条件を整えるべきである。
3. Bacolod港におけるRo/Ro フェリーターミナルの実際の開発事業に入る前に、詳細設計のための土質データを得るために、建設箇所において追加の土質調査を行うべきである。
4. Iloilo 港とBacolod港におけるRo/Ro ターミナルの開発事業の期間中、予期しない出来事をさけるため、適切な安全基準を設けるべきである。なぜなら、現在稼働中の港において、建設工事を行わなければならないからである。
5. 本計画の実施に際しては、連続的な気象情報が必要となるため、恒久的な気象観測施設をBacolodに設置することが望ましい。また、Bacolodにおいては潮流による漂砂が予想されるため、潮流と漂砂に関する定期的な調査を実施することが望ましい。



# 序 論

## 1. 調査の背景

島しょ国家であるフィリピン国においては、国内での旅客・貨物の移動において道路及びこれと連絡する海上輸送が主体となっており、現在のモード別分担率は貨物の65%及び旅客の90%が道路、貨物の35%及び旅客7%が海上輸送である。これら2つのモードは競合関係にあるのではなく、日比友好道路に見られるように相互に補完することによって、フィリピン国の国内輸送を支えている。

フィリピン国での人口分布は、マニラ首都圏を有するルソン島に全人口(6,020万人、1990年)の約55%が集中しており、次いでビサヤ諸島(約23%)及びミンダナオ島(約22%)となっている。海上輸送、特にフェリー輸送は、これら地域内及び地域間の輸送手段としてその重要性は極めて高い。しかしながら、同国のフェリー輸送においては現在20あまりのRORルートがあるが、運航体制に係る行政上の制度が確立されていない上に施設の整備水準が低く、輸送の安全面及び効率面の向上が必要となっている。

このような背景のもと、フィリピン国政府は我国に対し、全国フェリー輸送計画に係る技術協力を要請し、今回の調査実施に至ったものである。

## 2. 調査の目的

本調査の目的は次のとおりである。

- (1) フィリピン国におけるRORフェリー輸送システムのマスタープランを作成する。本マスタープランは、効率的なRORフェリー輸送システムのための政策ガイドラインも含むこととする。
- (2) 優先整備ルートの選定を行うとともに、短期整備計画についてのフィージビリティ調査を実施する。

## 3. 経 緯

フィリピン国政府は、全国フェリー輸送計画策定にかかる調査を日本政府に要請し、日本政府はこの要請を受けて調査の実施を決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなった。

国際協力事業団は、本格調査の実施に先立ち、運輸省港湾技術研究所 海象調査研究室長 小舟浩治氏を団長として平成元年10月26日から11月4日まで10日間にわたる予備調査団(コンタクトミッション)を現地に派遣、引き続いて平成2年1月24日から2月1日まで9日間にわたり事前調査団を現地に派遣した。

同調査団は、調査の内容についてフィリピン国政府関係者と一連の協議を行い、1990年1月31日、事前調査団長小舟浩治氏と運輸通信省次官Mr. Romeo I. De Vera氏との間でImplementing Arrange

ment (I/A) についての合意を得た。

このI/Aに基づき、国際協力事業団は、財団法人国際臨海開発研究センター 専務理事 相良英明氏を団長とする本格調査団を編成し、1991年5月から1992年6月までの間5回にわたり調査団を現地に派遣した。

#### 4. 調査の範囲

上述の調査の目的を達成するため、以下の内容について調査を行った。

- 1) 関連データ、レポート等のレビュー
- 2) 現地調査(含O/D調査)の実施
- 3) 将来需要予測
- 4) 海運政策に係る政策ガイドラインの提案
- 5) 全国RORo輸送システム長期開発計画の作成
- 6) 短期整備計画に係るF/Sの実施
- 7) ワークショップの開催

#### 5. 調査日程

- 1) 国際準備作業 : 平成3年4月
- 2) 第1回現地調査及びインセプション・レポートの説明・協議 : 平成3年5月～6月
- 3) 第2回現地調査及びプログレス・レポートの説明・協議 : 平成3年7月～8月
- 4) 第3回現地調査及びインテリム・レポートIの説明・協議 : 平成3年10月～12月
- 5) 第4回現地調査及びインテリム・レポートIIの説明・協議 : 平成4年3月
- 6) 第5回現地調査及びドラフトファイナル・レポートの説明・協議 : 平成4年5月～6月
- 7) ファイナル・レポートの提出 : 平成4年8月

#### 6. 調査団の構成

調査団は12名の専門家で構成されている。調査団員の氏名、任務は以下のとおりである。

相良英明	総括、海運政策I
加藤寛	港湾計画I
井上歳久	港湾計画II
遠藤繁樹	需要予測
神澤光/植村典夫	管理運営/財務分析



高橋 昭	海運政策Ⅱ
伊庭 智生	自然条件Ⅰ
長谷川 光彦	自然条件Ⅱ
岡村 直	交通解析／経済分析
ベネチア L. M. M.	交通調査
堀田 勇	施設設計
折下 定夫	施工／積算

## 7. カウンターパート

フィリピン側のカウンターパートは次のとおりである。

### －総括責任者

Hon. Jose R. Valdecanas Undersecretary, DOTC

### －IATCTPの技術顧問

Ms. Carolina S. Guina	Project Financing (up to May 1992)	NEDA
Mr. Augusto B. Santos	Management	NEDA
Mr. Manuel M. Bonoan	Road Development	DPWH
Ms. Ellen Delgado	Shipping	MARIAN
Mr. Ruben S. Reinoso	Transport Planning	NEDA
Mr. Thomas Quintos	Port Planning (up to October 1991)	PPA
Mr. Bert Catalan	-do- (from January 1992)	PPA
Mr. Jose P. Gloria	Project Monitoring	DPWH

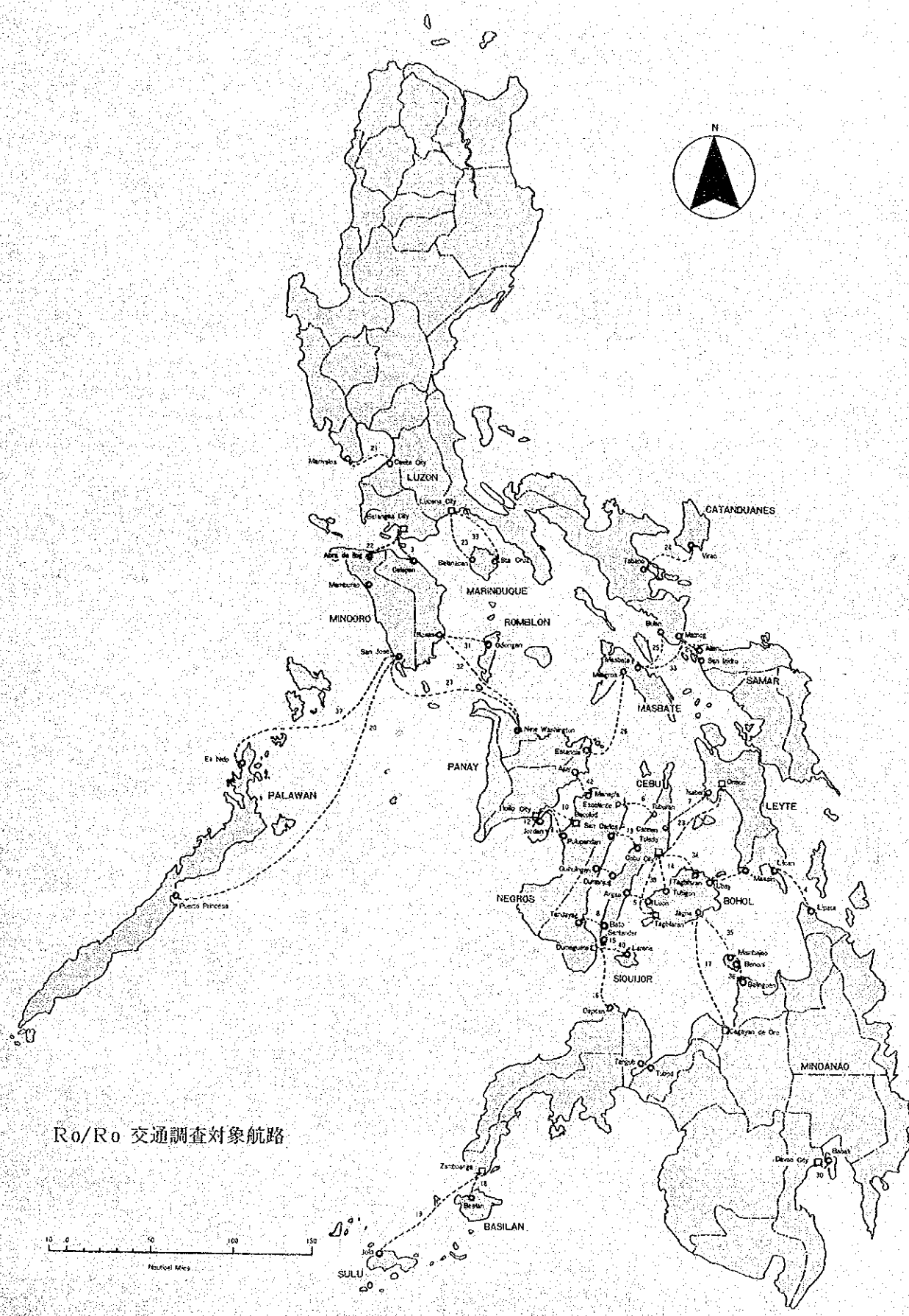
### －技術主任

Mr. Cesar T. Valbuena	Project Cordinator	DOTC
Mr. Samuel C. Custodio	Project Manager	DOTC
Mr. Geronimo S. Alonzo	Deputy Project Manager	DPWH
Mr. Edgar Dona	Deputy Project Manager	NEDA
Mr. Eugene Goyena	Transport Planner	DOTC
Ms. Alma Porciuncula	Transport Economist	NEDA
Ms. Victoria A. Corpuz	Systems Analyst	DPWH
Mr. Roberto C. Aquino	Port Specialist/Economist	PPA

Ms. Helen Sarigumba	Shipping Specialist	MARINA
Mr. Ephraim D. Capucan	Sr. Structural Engineer	DPWH
Mr. Faustino Sta. Maria	Sr. Traffic Engineer	DPWH
-技術補助員		
Ms. Rose C. Puse	Port Engineer	PPA
Mr. Cesario Vicente	Asst. Traffic Engineer	DPWH
Mr. Generoso Joves	Soil Engineer (up to March 1992)	DPWH
Ms. Lualhati B. Hizon	Research Engineer (up to November 1991)	DPWH
Mr. Carmelino Tizon	Research Engineer	DPWH
Ms. Elenita D. Asuncion	Asst. Transport Economist	DOTC
Ms. Louella D. Alonzo	Transport Devt. Researcher	DOTC
Mr. Arsenio F. Lingad II	Shipping Specialist	MARINA
Mr. Pablito Abellera	Civil Engineer	NEDA
Mr. Ariel Dimaano	Civil Engineer (up to December 1991)	DPWH
Mr. Antonio Yaptangco	Civil Engineer (up to March 1992)	DPWH
-管理補助員		
Mr. Rogelio V. Jimenez	Accountant	NEDA
Ms. Zenaida N. Romero	Book Keeper	NEDA
Mr. Romeo O. Magsumbol	Disbursing Officer	NEDA
Mr. Juanito Manzano	Dupl. Machine Operator	DPWH
Ms. Gloria C. Templo	Clark/Typist	DPWH
-職員		
Mr. Marcel Adriatico	Economic Researcher	RO/RO
Mr. Friedrich Aguasa	Economic Researcher	RO/RO
Mr. Ildebrando Ibay	Economic Development Specialist I (-March 1992)	RO/RO
Mr. Philibert Jaramillo	Economic Researcher (up to June 1991)	RO/RO
Ms. Mary Berth A. Hussain	Secretary I	RO/RO
Mr. Jaime Lagos	Driver I	RO/RO
Mr. James Inzon	Utility Worker I	RO/RO

# I. 全国R o / R o交通システム長期開発計画





Ro/Ro 交通調査対象航路

0 50 100 150  
Nautical Miles



