

第9章 港湾施設

9.1 港湾施設

(I) インドネシアにおける港湾管理情況

インドネシアにおける港湾は Shipping Low No.21/1992 により大きく 2 種類に分類されている。一つは運輸省(MOC)のもとで海運総局(DGSC)の管理下にある公共港湾であり、他方は特定の経済活動を目的として民間により管理される特別港湾である。公共港湾は 4 つの港湾会社(IPC I~IV)が管理する商業港と政府出先事務所 (KANPEL (the port office) または SATKER (its working units))が管理する非商業港の 2 種類に分類される。

これらの港湾に合わせて運輸省(MOC)のもとで陸運総局(DGLT)及びフェリー公社(ASDP)の管理下にあるフェリーターミナルと農水省(MOA)のもとで漁業総局(DGF)及び州政府の管理下にある漁港がある。

表 9.1 州別港湾数

地域	州名	商業港		非商業港	特別港/ 特別岸壁	フェリー港	合計
		管理者	港湾数				
Sumatra	1. D.I Acch	IPC I	6	10	25		
	2. North Sumatra	I	8	45	53		
	3. Riau	I	12	43	115		
	4. West Sumatra	IPCII	3	6	7		
	5. Jambi	II	3	8	45		
	6. South Sumatra	II	8	3	69		
	7. Bengkulu	II	1	3	2		
	8. Lampung	II	1	11	5	27	519
Java and Bali	9. West Jawa	IPC II	3	13	35		
	10. DKI Jakarta	II	3	0	23		
	11. Central Jawa	IPCIII	3	10	56		
	12. Yogyakarta	III	0	0	1		
	13. East Jawa	III	8	18	35		
	14. Bali	III	3	7	18	19	255
Kalimantan	15. West Kalimantan	IPC II	7	4	196		
	16. Central Kalimantan	IPCIII	8	3	111		
	17. South Kalimantan	III	2	4	94		
	18. East Kalimantan	IPCIV	5	13	138	26	611
Sulawesi	19. South Sulawesi	IPCIV	4	37	7		
	20. Southeast Sulawesi	IV	1	33	9		
	21. Central Sulawesi	IV	2	22	42		
	22. North Sulawesi	IV	3	36	30	19	245
Other Island	23. West Nusa Tenggara	IPCIII	3	12	19		
	24. East Nusa Tenggara	III	5	30	19		
	25. East Timor	III	1	9	2		
	26. Maluku	IPCIV	3	56	25		
	27. Irian Jaya	IV	6	108	32	62	392
Total			112	544	*1,213	**153	2,022

注：* 特別港/特別岸壁の数は 1994 年のデータに基づく

** フェリーターミナルの数は “the development study on nationwide ferry service route in Indonesia” に基づく

(2) 国家開発5ヶ年計画 (REPELITA) I～VI期間内における港湾施設開発

REPELITA I～VI期間には港湾施設は段階開発方針に基づき進められた。第一段階においては Tg.Priok, Tg.Perak Belawan 及び Makassar の4つの重要港における適切な施設整備を中心として進められた。第二段階では ISTS(Integrated Sea Transportation System)調査で示された主要港43港に対してマスタープランと短期整備計画の策定がなされた。第三段階としてコンテナ貨物の急増に対応して、REPELITA V 期間内に Tg.Priok、Tg.Perak、Belawan の3港においてコンテナターミナルの整備が開始された。

REPELITA I～VI期間内の港湾施設整備は荷役施設を含めて国家予算と外国ローン (IBRD, ADB, KFW, OECF, Dutch, etc.)により進められた。REPELITA VI期間内では IPC/Private による投資が活発で全体支出の65%が賄われた。政府予算の配分は主に辺境地や東部インドネシア地域における非商業港の開発整備に重点が置かれた。

(3) 既存港湾施設

a) 主要港湾

インドネシア国における港湾施設の現況を把握するため、ナショナルトランスポートーションシステムに示された港格分類と商業港の配置及び活動状況から主要調査対象港を選定した。また、商業港からのみの選定では不十分と判断される地域については非商業港を追加した。施設調査を行い、結果を整理した。(Appendix C 表 C.9.1.7 参照)

MSDP においてゲートポートに指定された Tg.Priok, Tg.Perak, Belawan 及び Makassar の4港が現在においてもインドネシア国の最も重要な港湾である。

b) その他の港湾

その他の港湾は主に地方経済活動を支えることを目的として開発が進められている。一般的にそれらの施設は限定されたものであり、非商業港の約50%と商業港の一部では接岸設備を持たない状況にある。

c) 特別港

特別港は民間資本による専用使用を目的として建設され、基本的に公共目的の活動は禁止されている。従って、特別港には大規模な工業港から小規模な観光港湾までが含まれている。特別港における取扱い貨物総量は公共港湾比較してかなり大きく、あるデータによると東部インドネシア地区での総貨物取扱量の80%以上を占めることが示されている。

(4) 港湾マスタープラン

主要43港湾のマスタープランが IBRD, ADB, OECF, Dutch 及び K.F.W の支援により70年代後半から80年代前半にかけて整備が進められた。これらの内、いくつかの港のマスタープランに関しては近年見直しが行われている。1996年に Government Regulation 70/1996

が施行され、港湾行政に関する細目が示され、全港のマスタープラン整備を求めている。

商業港の内 23 港については 1996 年にマスタープランコンセプトが準備され、暫定的にこれら港湾の主要機能と開発計画が設定された。

9.2 積算及び工事費

(1) 海運総局 (DGSC)における積算手法

国費による港湾開発単年度予算算定は一般的に“ANCARANCAR HARGA SATUAN POKOK KEGIATAN PER DEPARTMENLEMBAGA“(各省庁別基本積算単価表)に基づき行われている。また、一部のデータは市場単価の聞き取り調査に基づいている。工事費は地域間格差を考慮して地域別に補正が行われている。

表 9.2 工事費地域間格差補正係数

地域番号	1	2	3	4	5
地域	ジャワ	スマトラ バリ	カリマンタン 東南スラウェシ 中央スラウェシ 西ヌサテンガラ	北スラウェシ 南スラウェシ 東ヌサテンガラ	マルク イリアンジャヤ 東チモール
補正係数	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20

西部ジャワ地区ではイリアンジャヤを除いた他地域より労務費が高く、材料費・運搬費・建設費は低い。この価格差は一部の材料・熟練工及び機材の調達西部ジャワ地区に限定され、別立ての運搬回航費用が必要となることが主な要因と成っている。投資効率の向上のためには、プロジェクトの計画・設計段階から地域特性を考慮した材料や機材の利用に対する十分な配慮が必要である。これらの特性には施設の形式や地域特性、維持管理費、材料の利用可能量等を含める必要がある。

(2) 建設費

Tg.Priok 港におけるコンテナターミナルの建設工事費は土留め工が含まれることを考慮した場合、海運総局の積算基準に比較して低価格である。Tg.Priok 港周辺での開発工事はインドネシア経済に対してきわめて効果的であると言える。遠隔地域での建設費はジャワ・スマトラに比較して割高である。

200 港以上の非商業港に接岸設備のない現状から判断して、遠隔地における緊急港湾整備に当たっては各地域毎に低価格で入手可能な材料や機材を使用することは合理性あると考えられる。これに対応するためには遠隔地における緊急港湾整備に関して新たなガイドラインの整備を進める必要がある。

第10章 港湾行政と管理・運営

10.1 港湾部門の主要組織

港湾部門の主要組織を以下に示す。

- 1) MOC : 全ての港湾に関わる港湾行政及び管理・運営方針の発行
- 2) DGSC : 運輸省の方針の具体的な実行
- 3) KANWIL と ADPEL : 海運総局の管理下における実務の実施
- 4) IPC(I ~IV) : 港湾管理者
- 5) State Minister of Empowerment of State Owned Enterprises : 国有会社の教化と IPC を含めた民営化の推進

DGSC の主要事務と機能を以下に示す。

(1) 事務

関連法令に基づき、MOC の政策に関する海運部門における MOC 主要事業を実施すること

(2) 機能

海運と港湾活動のための技術的政策の策定とガイドラインや基準を提供すること、船舶や船員に関わる許可を与えること、ならびに航行支援、沿岸警備及び救難業務を実施すること

(3) 組織

DGSC は以下の組織からなる。

総局官房海上交通局

港湾・浚渫局

海上安全局

灯台局

沿岸警備局

KANWIL の主要業務は、MOC の縦断的組織として、各々の州地域における計画局、陸運総局、航空及び海運に係る運輸省の政策を実行することである。

ADPEL は、KANWIL の下部に位置し、これに関わる責任を有する。ADPEL は、港湾内において、海運サービスを実施するほか、港湾サービスを行い、錨地・航路、海運、港長業務、港湾の救難及び船舶の接岸を管理する責務を負っている。

10.2 港湾行政及び管理・運営の現状

“Shipping Law”は、1992年9月に発行されたインドネシアにおける港湾行政及び管理・

運営の基本となる法律である。この法律は、港湾行政及び管理・運営事務の実際の実行に必要な補足的法令のための必須条項からなっている。

法律"Port Affairs"は、"Shipping Law"の実行を補完する最新の法律である。この法律の中で、運輸大臣は地方や他の機関の意見を聞いた上で港湾基本計画を決定し、港湾施設の基準等を策定することとしている。この条項に基づき、DGSCは、現在、「港湾基本計画策定の手続き(案)」を準備中である。

また、さらに詳細な実施手続きを明らかにするため、港湾計画、利用、管理事務の分野における"National Port Affairs Arrangement(案)"が作成中である。

港湾の荷役のための"One Roof Service Center"が法律"No. IM 4/AL 3014/PHB-1995"に基づき Tg.Priok 港において試行中である。また、法律"No. IM-7/AL-3011/PHB 1995"により、ハード及びソフトに関わる機構が完成するまでその試行期間が延長されている。

10.3 最近の調査報告書における関連項目に関わる提言

Appendix C.10.11 から C.10.14 にその内容を示す。

10.4 コンテナの荷役効率

Tg.Priok 港には、CT I, CT II 及び CT III (KOJA)の3つのコンテナターミナルがある。CT Iには4つのバース(全延長900m、幅27m、水深11m、8基のガントリークレーン)、CT IIには2つのバース(全延長450m、幅16m、水深8.6m、5基のガントリークレーン)、CT IIIには2バース(全延長510m、幅40m、水深14m、5基のガントリークレーン)がある。これらのターミナルにはコンピュータシステムが導入されており、バース計画、ヤード計画、書類処理及び情報処理に用いられている。これらのターミナルには荷主や税関とつながっている EDI システムが導入されている。

(1) 1996年における荷役効率

1) コンテナ荷役効率(年間コンテナ取扱量/バース全延長)は、1,139.6TEUs/m (=1,499,437TEUs/1,410m)であった。この値は、フィリピンのマニラ国際コンテナターミナル(MICT)の値936、タイのLaem Chabang港のコンテナターミナルの値455より大きく、香港のHITの値1,017及びMTLの値1,115とほぼ同等であるが、シンガポール港のTanjong Pagarターミナルの値1,919、Keppelターミナルの値1,770及びBraniターミナルの値1,592と比べると多少見劣りする値である。

2) 岸壁クレーンの稼働効率(年間コンテナ取扱量/岸壁クレーン台数)は、88,202TEUs/

クレーン/年 (=1,449,437TEUs/17 台) であった。この値は、Laem Chabang 港の値 60,719 より大きく、香港の HIT の値 88,888、MTL の値 106,937 及び MICT の値 93,607 とほぼ同等であり、シンガポールの Tanjong Pagar ターミナルの値 141,724、Keppel ターミナルの値 136,944 及び Brani ターミナルの値 121,935 と比べると若干劣っている。

(2) 1996 年におけるコンテナ蔵置ヤード稼働率

コンテナ蔵置ヤード稼働率 (年間コンテナ取扱量/コンテナ蔵置容量) は、42.59 回/年 (=1,499,437TEUs/35,204TEUs) であった。この値は、香港の HIT の値 47.09、MTL の値 39.76 及びフィリピンの MICT の値 44.34 とほぼ同等であり、シンガポールの Tanjong Pagar ターミナルの値 256.9、Keppel ターミナルの値 344.37 及び Brani ターミナルの値 252 に比べ小さい。シンガポールのコンテナターミナルでは、コンテナ蔵置ヤードの回転率が非常に高い。

第 11 章 港湾開発と管理に関する財政

11.1 インドネシア政府の財政状況

11.1.1 インドネシアの経済状況

インドネシアは過去 10 年間にわたり長期開発計画の実行において成功を収めてきた。しかし、1997 年の後半に発生した急激な通貨危機は、経済成長率やインフレ率等の再評価を余儀なくした。

11.1.2 港湾開発・運営における財政状況

(1) 交通セクターにおける港湾開発予算

過去 5 年間ににおける交通セクター全体に占める港湾開発予算は 5%程度で、1997 年度予算においては約 2,880 億ルピアで、交通セクター全体においてはわずか 6%であった。

(2) 港湾開発に対する国家予算の配分

現在、国家予算は、非商業港だけでなく、商業港にも配分されている。配分率は、1996 年度で非商業港 (30%)・商業港 (70%)、1997 年度で非商業港 (49%)・商業港 (51%) となっている。

(3) IPC 港湾の開発に対する国家予算

原則として、国家の役割は主航路浚渫、航行安全であり、IPC の財政状況によっては IPC の岸壁やヤードの建設にも補助がなされる。他方、IPC は泊地内における維持浚渫、岸壁・ヤード・倉庫や上屋の建設、ガントリークレーンやトランステナー等の荷役機械の購入を自ら行う。

(4) IPC の港湾開発のための財源

IPC は港湾開発のために 3 つの財源 (自己資金、政府からの補助、外国からの借入金) を有している。REPELITAVIにおける最初の 3 年 (1994-96) の IPC I ~ IV の財源は次の表 11.1.1 のとおりである。

同表によれば、次の事実を示している。

- 1) IPC II と III の予算規模は、IPC I と IV の予算規模よりはるかに大きい。
- 2) IPC II は政府からの補助金に依存していないのに対して、その他の IPC の依存度は高い。
- 3) 特に、IPC IV の自己予算規模は小さく、予算の約 97% は国庫補助と外国ローンから構成されている。

表 11.1.1 REPELITAVIにおける最初の3年（1994-96）のIPC I～IVの財源

(単位：百万ルピア)

No.	港湾公社	財源			合計
		IPC 予算	国費	外国ローン	
1	IPC I	12,027 (21%)	22,758 (39%)	23,418 (40%)	58,203 (100%)
2	IPC II	340,408 (96%)	9,225 (3%)	3,008 (1%)	352,641 (100%)
3	IPC III	95,796 (31%)	97,751 (31%)	120,024 (38%)	313,571 (100%)
4	IPC IV	5,613 (3%)	67,089 (39%)	97,749 (58%)	170,451 (100%)
合計		453,844	196,823	244,199	894,866

注：％は、各公社における予算合計に対する財源の割合

出典：DGSC

(5) 非商業港の開発に対する国家予算

非商業港は国により直接、管理・運営されている。一般的には、その運営から生ずる収入により、運営に要する費用すら賄えないのが現状である。

11.2 IPC I～IVの財政状況

予算、財務や財産状況は各IPCによって異なっている。一般的には、IPC IIは大きな収益をあげている一方、IPC IとIVの収益は大きくない。

過去4年間のIPC I～IVの税引後利益は図11.2.1の、過去4年間のIPC I～IVの総資産規模は図11.2.2のとおりである。また、過去4年間のIPC I～IVの運営収入、運営支出と税引前収益は図11.2.3のとおりである。

図 11.2.1 過去4年間の IPC I ~ IV の
税引後利益 (単位: Million Rp.)

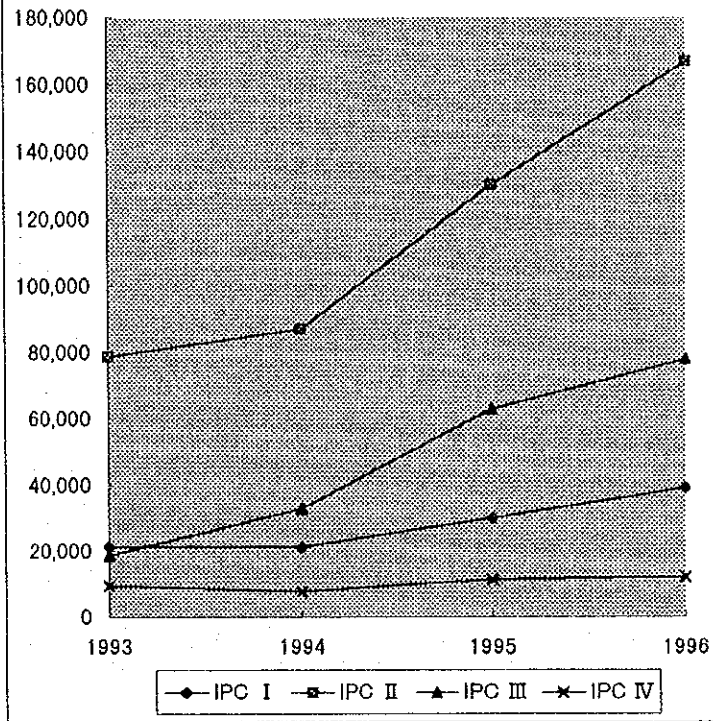


図 11.2.2 過去4年間の IPC I ~ IV の
総資産規模 (単位: Million Rp.)

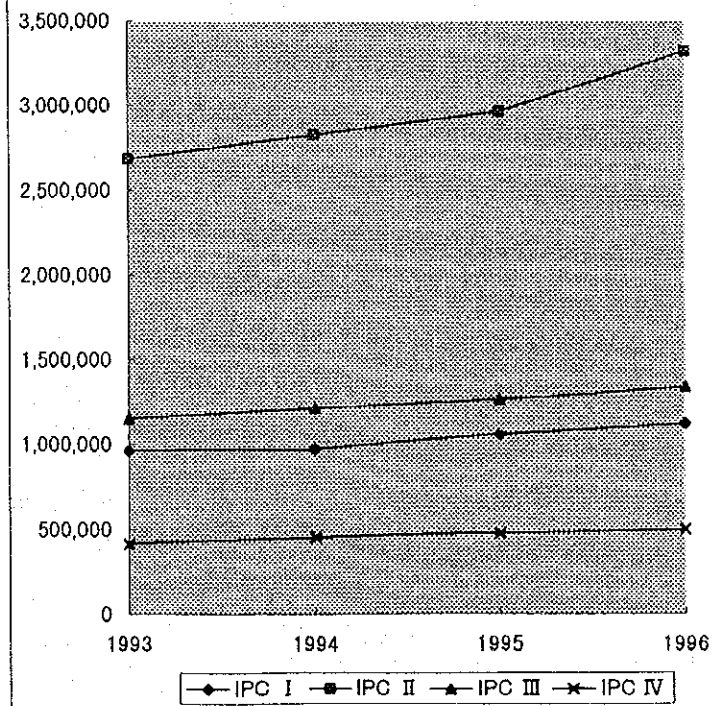
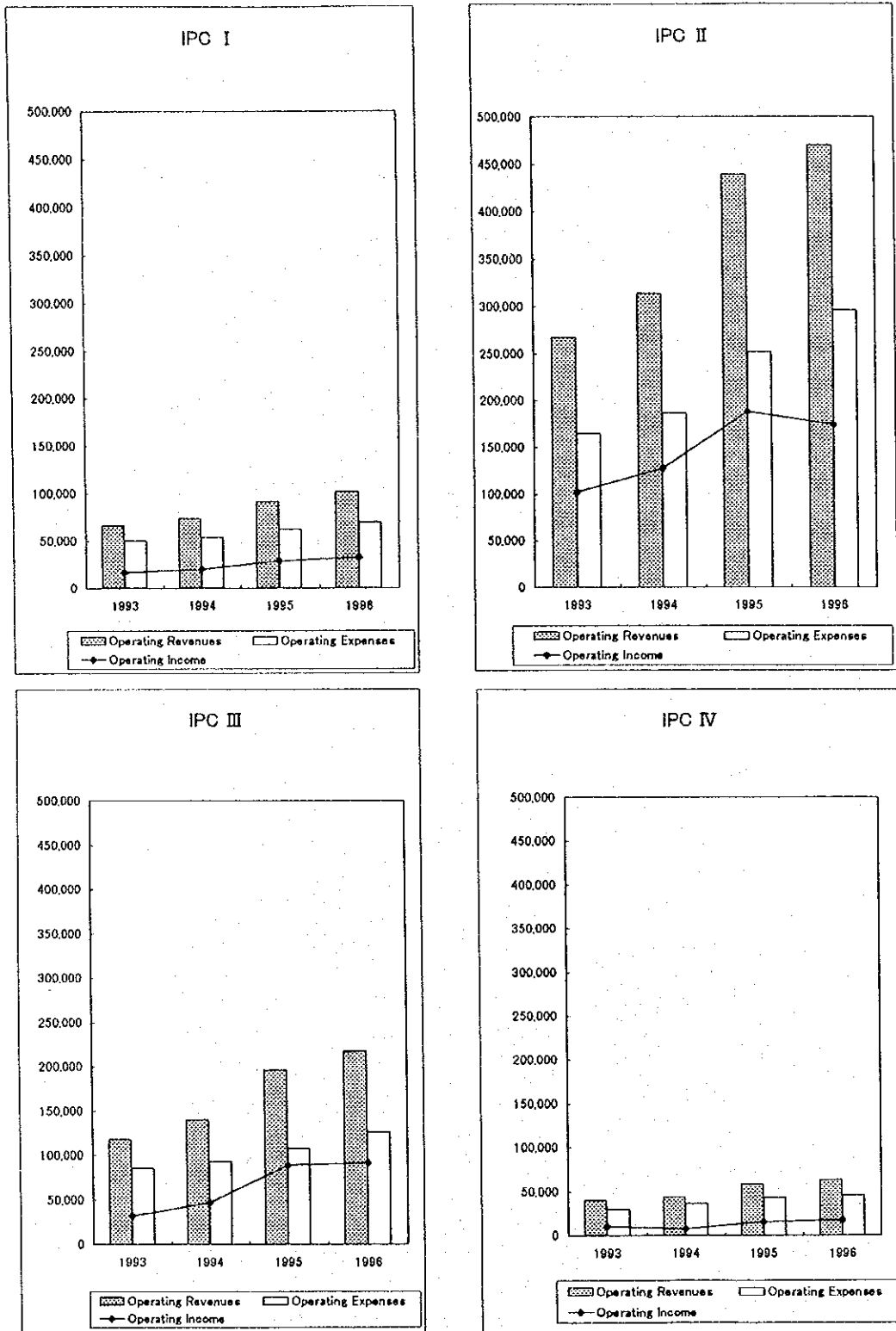


図 11.2.3 過去4年間の IPC I～IVの運営収入、運営支出と税引前収益

(単位：million Rp.)



11.2.1 IPC I の財政状況

1996年のIPC Iの税引前利益は約465億ルピアである。その約74%がBelawan港の利益であり、残りの利益もDumai港とLhok Seumawa港からのものである。つまり、この3港が他の赤字港をカバーしている。

1996年における総資産規模は約1兆1,200億ルピアであるが、IPC IIとIIIの規模には及ばない。IPC IはBelawan港とDumai港の開発のための長期債務(元本と利息)を返済しており、1998年にはその返済総額は790億ルピアに達する見込みである。

11.2.2 IPC II の財務状況

IPC IIは1987年以来、黒字を確保しており、1996年における税引前利益は約2,100億ルピアである。その利益の約66%がTg.Priok港のコンテナターミナルの運営から生ずるものであり、その他の27%の利益もTg.Priok港の他のターミナルの運営から来るものである。

港湾開発への投資は、1994年で1,734億ルピア、1995年で2,318億ルピアとなっている。1996年現在の総資産規模は約3兆3,170億ルピアで全港湾公社の中で圧倒的に大きい。

IPC IIはTg.Priok港やその他の主要港の開発に関する長期債務の元本と利息を返済しており、1998年にはその返済額は800億ルピアに達する見込みである。

1994年から、IPC IIはTg.Priok港とBojonegara港の開発プロジェクトのために債券(MTNと言われる中期債券を含む)の発行による自己資金調達を開始している。また、IPC IIは1998年以内に株式の公開を計画しており、現在、財務省からの承認を待っている状況である。しかし、現時点では、その詳細は明確になっていない。

11.2.3 IPC III の財務状況

1987年以来、その財務状況は改善しつつあり、1996年には税引前利益が1,000億ルピアに達した。その利益の約82%(830億ルピア)がTg.Perak港から来るものであり、同港の約50%の利益はコンテナターミナルの運営から来るものである。

IPC IIIはTg.Perak港とBanjarmasin港の開発に関する長期債務を返済中であるが、これらの債務はADB、NIBやEXIM等国際融資機関からの借入である。1998年には、元本と利息の合計は370億ルピアに達する見込みである。

11.2.4 IPC IV の財務状況

1996年のIPC IVの税引前利益は155億ルピアで、その約65%はMakasar港から、残る利益はBalikpapan港から来るものである。

1996年の資産総額は4,980億ルピアで、全港湾公社の中では最低である。IPC IVはBalikpapan港とMakasar港の開発にかかる長期債務を返済中であるが、その借入先はADB、

EIJB や IDB である。1998 年の返済総額（元本・利息）は 180 億ルピア程度となる見込みである。

11.3 港湾使用料金制度

11.3.1 総論

(1) 港湾使用料の徴収の目的

インドネシアにおいては港湾使用料の徴収目的は次の 4 つである。

- 1) 利用者のために港湾サービスを提供すること
- 2) 良好な港湾運営を維持すること
- 3) 港湾開発や設備購入に充てる資金を調達すること
- 4) 使用料収入から、税金や配当金を納付し、同国における企業家に対する資金を提供することにより国家に貢献すること

(2) 法的根拠

商業港に関する現行港湾使用料は“KM65（1994、国内船舶・貨物）”と“KM66（1994、国際船舶・貨物）”で規定され、非商業港と特別港の使用料は“KM28（1992）”で規定されている。

非商業港と特別港における港湾使用料は商業港におけるものより 30%程度、低い。インドネシアにおける使用料の法的根拠は次の 7 つに区分できる。

No.	タイプ	法的根拠
①	国内船舶へのサービスに対する港湾使用料	KM65/1994
②	国際船舶へのサービスに対する港湾使用料	KM66/ 1994
③	非商業港における船舶への港湾使用料	KM28/ 1992
④	機械・装備提供に対する港湾使用料	KM63/ 1994
⑤	主要港（Belawan, Tg.Priok, Tg. Perak）のコンテナターミナルにおけるコンテナ荷役に対する港湾使用料	KM67/ 1994
⑥	雑貨埠頭におけるコンテナ荷役に対する港湾使用料	KM62/ 1996
⑦	旅客ターミナルにおける港湾使用料	KM64/ 1994

出典：DGSC

(3) 港湾使用料の改定手続

現在、使用料の改定手続は“PP No.70”（1996 年）に規定されている。主な手続は次のとおりである。

- 1) 従来、使用料金は MOC により決定されるが、実際上は IPC が改定の申請ができる。
- 2) MOC から IPC が検討を求められた場合は、IPC は運用から生ずる経費と改定申請中の

使用料に対する現行使用料から来る収入を分析する。

- 3) この場合、IPC は外的要因（インフレ率、貨幣価値の変化、シンガポール等の近隣港の港湾使用料等）を考慮しなければならない。
- 4) 検討の後、IPC はMOC に対して改定の申請を行い、そしてMOC は本申請中の使用料をMOF に提出する。
- 5) MOF によるチェック終了後、MOC は新使用料を決定する。

過去には、IPC はユーティリティ料金（給水料等）と土地賃貸料だけを自ら決定できたが、“Shipping Law No.21”（1992）と“PP No.70”（1996）の施行後は、各港湾公社が次のとおり港湾使用料を決定できる権限が付与されている。

- 1) 運輸大臣が、港湾使用料のタイプ、種類、構造を決定することができる。
- 2) 港湾公社は利用者等との利害を調整後、大臣が決定した基準の範囲内で、公社管理の実際の使用料金を決めることができる。

11.3.2 現行港湾使用料

(1) 港湾使用料の構造

国際船舶と国内船舶へのサービスの提供に対する港湾使用料の構造は次のとおりである。

No.	港湾使用料	単位
①	入港料	GRT/10 日
②	接岸料	GRT/24 時間
③	岸壁使用料	トン, M3, コンテナ 1 個 / 24 時間
④	パイロット料	GRT/船舶の種類
⑤	引船料	GRT/時間
⑥	保管料	トン(又は m3) と日 又は、コンテナ 1 個 と日
⑦	コンテナターミナルにおけるコンテナ荷役料	コンテナ 1 個
⑧	他のコンテナ荷役料	コンテナ 1 個
⑨	コンベンショナルターミナルにおけるコンテナ荷役料	コンテナ 1 個
⑩	機械設備その他使用料 ・機械設備の使用料 ・ユーティリティサービス (給水, 給電, 電話内線)	-
⑪	旅客ターミナル使用料	-

出典：DGSC

(2) 港湾使用料の種類

使用料の種類に関する全てのデータは DGSC の情報に基づく。

1)入港料

入港料は港湾エリアに入ってくる船舶に課される料金である。政府管理の公共港湾においては政府に支払われ、港湾公社の管理の公共港湾においては公社に支払われる。入港料は主要港湾 (Tg.Priok, Tg.Perak と Belawan) と他の港湾で異なる。

2)接岸料

接岸料は港湾において岸壁を使用する船舶に課される港湾使用料である。本料金は使用する岸壁の種類 (コンクリート、浮標等) により異なる。また、基準日に従い料金が決定される。

3)岸壁使用料

岸壁使用料は船舶から荷揚げ、荷降しされる貨物に課される港湾使用料である。また、塩、肥料、米、砂糖、大豆や動物には異なった使用料が課される。

4)パイロット料

パイロット料は各港湾により個別に決定される。特殊な船舶を除いて、入出港する全ての船舶はパイロットサービスを利用する義務がある。

5)引船料

出入港にあたり、長さ 70m を超える全ての船舶は、引船によるサービスの提供を受けることが義務付けられている。船舶の種類に関係なく、同一の引船料が全ての港に適用される。

6)保管料

保管料は港湾内の様々な種類の施設に保管される貨物に課される。

7)主要港湾のコンテナターミナルにおけるコンテナ荷役料

同荷役料は船舶とヤード間で荷揚げ、荷降しされるコンテナ貨物に課される。

8) その他のコンテナ荷役料

保管料の他に、主要港においてはコンテナヤードでのコンテナ取扱いに関して次の料金が課される。

- ① ガントリークレーン使用によるコンテナ移動料 (陸上作業ない場合)
- ② ハッチの開閉料
- ③ 移動料 (補助機具を使用しない場合)
- ④ 位置の変更料
- ⑤ リフトオン/ オフ (積載コンテナ)

9) 雑貨埠頭におけるコンテナ荷役料

同コンテナ荷役料は船舶とコンテナヤード間において荷役されるコンテナ貨物に課される。

10) 機械設備その他使用料

また、利用者は機械設備の使用料とユーティリティサービス利用料 (給水, 給電, 電話内線)を支払わなければならない。

11) 旅客ターミナル使用料

“KM64” (1994)に基づき、クラス A~C の区分と契約期間に従い、旅客と同伴者等に課される。

11.4 REPELITA の財政面からの状況

11.4.1 財源

REPELITA I ~ II においては、政府は国家予算だけが唯一の財源であった。1983 年に収益性の高い商業港を運営する“PERUMPEL”と言われる国有企業が設立された後、政府は REPELITA III から“PERUMPEL”の収益も財源として使用するようになった。また、REPELITA VI からは、政府は電力、有料道路や通信事業に続いて、港湾開発事業にも民間資金を導入することを決定した。

11.4.2 REPELITA VI (1994-98)における状況

(1) 一般

REPELITA VI における港湾施設と設備に対する総投資予定額は、次の表のとおり、約 14 億 3,000 万ドルに達する。

項目	予算
港湾施設	10 億 8,000 万ドル
港湾設備	3 億 5,000 万ドル

政府の港湾開発予算が限定されているため、REPELITA VI において、政府は次のとおり開発予算に関する一般スキームを策定した。

No.	財源	割合
①	国家予算	15%
②	外国からのローンと援助	20%
③	港湾公社と民間からの資金	65%

構成は財源の利用可能性に依存していることを示すように一般的かつ弾力的である。上記の財源構成からは、港湾公社と民間からの資金が最大の割合を占めることを示している。将来的には、この傾向は継続するものと考えられており、民間セクターの参加がますます重要となろう。

(2) 計画ベースと現実ベースにおける財源構成の乖離

次の表のとおり、財源構成において計画と現実ベースでは乖離が生じている。REPELITA VIでは、当初、政府予算と外国ローンにより総予算の65%を占め、残る35%が公社を含んだ民間資金から拠出と計画されていた。しかし、実際はその正反対の結果となった。これは、政府予算の不足から、民間セクターの資金に依存しなければならなくなったことによる。

表 11.4.1 REPELITA VIにおける計画ベースと現実ベースにおける財源構成の乖離

(単位：10億ルピア)

項目	計画ベース				* 現実ベース			
	総額	国費	IPC	民間	総額	国費	IPC	民間
REPELITA VI	3,149	2,046 (65%)	1,103 (35%)		3,126	1,079 (35%)	2,047 (65%)	

* 注釈：1997年末現在の数字

出典：DGSC

11.4.3 REPELITA VII

現在、REPELITA VII (1999-2003) の策定は、まだ終了していない。それ故に、詳細は不明である。しかし、DGSC 発行の“EVALUASI PELAKSANAAN REPELITA VI DAN INDIKASI REPELITA VII SUB SEKTOR TRANSPORTASI LAUT”によれば、港湾開発の財政面からの基本コンセプトは次の3点に要約できる。

(1) 港湾開発政策

- 1) IPC が管理する港湾施設は、自己資金により開発すべきである。
- 2) 港湾施設の開発は、IPC 管理の港湾施設の主要施設に限定すべきである。
- 3) 港湾開発と運営への民間参加は、良好な競争と規制緩和により促進すべきである。

(2) 港湾開発のための予算割当のグレードアップ

- 1) 港湾施設の開発に対する予算の最適化に重点を置くべきである。
- 2) 国家予算の投資は、IPC が管理する港湾の主要施設に限定すべきである。

- 3) 政府予算は、木製棧橋の改善と遠隔地でのパイオニア・ SHIPPING に充当すべきである。
- 4) ビジネス範囲は、ライセンス手続の簡素化とジョイント・オペレーションや BOT 等の民営化施策を通じて拡大すべきである。
- 5) 公共からの民間資金の利用は、市場における株式の売買を通じて推進すべきである。

(3) 港湾に関する海運セクター産業の確立

- 1) 政府と民間の間の協力に関する全ての種類の法的枠組みを確立すべきである。
- 2) 港湾使用料については、報酬に従い決められるなくてはならない。
- 3) IPC が管理する港湾の施設の開発に対する政府の補助金と関与は、減少すべきである。

第12章 民営化

12.1 概要

12.1.1 インドネシアの港湾における民営化の歴史

1980年代における政府により直接管理される港湾における能率と1992年の当初からの商業港の港湾公社（IPC）への管理の移行の経験を考慮して、顧客から求められる高いレベルのサービスを提供するべく、同国の港湾においては能率の向上が試みられている。それ故に、港湾事業への民間セクターの参加が奨励されている。

特に、“Shipping Law No.21 of 1992”と“Government Regulation No.20 of 1994”による規制緩和により、港湾建設・運営事業への外国投資家を含んだ民間セクターの参入を可能とした。

最近のこういった状況を踏まえて、IPCにおいても徐々に民営化事業が増加している。1994年には、IPC IIがTg. Priok港のコンテナターミナルIIIの建設・運営事業に関して民間企業とジョイント・オペレーションの契約を締結した。また、1997年には、IPC IIIが同じくTg. Priok港の建設・運営事業に関して民間企業とジョイント・オペレーションの契約を締結した。他の多くの民営化プロジェクトが計画されている。

しかし、今日の通貨危機と同国からの外国資本の撤退により、政府は計画されていた多くの民営化プロジェクトを再評価、延期または取り消さざるおえなくなった。

しかし、港湾開発と運営における民営化は、政府の財政負担を軽減し、港湾を含んだ多くのインフラ整備を促進する最も重要な鍵を握っていると考えられている。

12.1.2 民営化の目的

民間セクターはIPCとの協力を通じて、又は、特別港と特別岸壁の開発・運営に関して参入可能である。同国における民営化の主な目的は次の4点である。

- 1) 港湾の処理能力を高めること
- 2) 重い投資の負担から政府の責任を軽減すること
- 3) 公正な競争を通じて、高い効率性を導入すること
- 4) プロジェクトの早期実施を推進すること

12.2 民営化と外国投資に関する法的枠組み

12.2.1 一般

今のところ、同国には港湾開発に民間資金の導入を主目的とする直接の法律や政府規則は存在しない。しかし、港湾開発を含んだ民営化や外国投資に関する基本的法律は次のと

おり存在する。

法律・規則	規制内容
(1) Shipping Law No.21 of 1992	全ての港湾活動での港湾公社と民間との協力
(2) Government Regulation No.56,57,58 and 59 of 1991	IPC I,II,IIIとIVの設立に関する規制で、政府から港湾公社への幾つかの公共港湾の管理権限の譲渡。
(3) Law No.1 of 1967 on Foreign Investment	外国投資に関する一般的な規制
(4) Government Regulation No. 20 of 1994 on Foreign Investments	外国投資に関する新しい補足的規制
(5) Government Regulation No.70 of 1996	公共港湾を管理するインドネシア現地法人に対する規制
(6) Presidential Decree No.7 of 1998	電力、交通等のインフラ整備全体に対する新しい一般的な規制

出典：DGSC & BKPM

(1) Shipping Law No.21 of 1992

同法 26 条 2 項は、泊地と海・陸地の所有を除いて、IPC との協力を通じて、全ての港湾活動に関して民間セクターが参入できることを保証した。

(2) Government Regulation No.56,57,58 and 59 of 1991

同規則は IPC I,II,IIIとIVの設立、政府から IPC へ譲渡された幾つかの公共港湾の管理について規定。また、IPC はその財産が 100%国により所有される公社から、持分の大半が国により所有される IPC へとその位置付けが変更された。

(3) Law No.1 of 1967 on Foreign Investment

外国投資は同法により規制されている。今日でも、本法はまだ同国における必要と両立していると考えられている。同法は外国投資に関する一般的な原則（法的形態、法人の住所、外国投資が禁止された領域、外国資本家の権利、人的資源、税の優遇施策、外国投資の継続期間、送金の権利等）を規定している。

(4) Government Regulation No. 20 of 1994 on Foreign Investments

同規則は外国投資を目的に設立された会社における所有の形態について規定している。また、同法は外国投資の承認、FDI の 2 形態（ジョイントベンチャー会社・直接投資会社）、ビジネス免許の期間、FDI 会社により実施される業務範囲等）についても規定している。

この新外国投資法は事態の相当な改善を促し、外国投資における規制緩和をもたらした。

① 外国投資家と国内投資家は、外国投資会社（ジョイント・ベンチャー会社）の形態で

”インドネシアの現地法人”(BHI)を設立する。

- ② BHI は港湾開発と運営に関してと契約を締結する。国内投資家との財産の共有が義務づけられている。
- ③ また、港湾公社と、インドネシア人と現地法人を設立した外国投資家の間で直接、契約を締結することも認められる。
- ④ “外国直接投資会社”(FDI)を設立する外国投資家は、法人でも個人でも可能である。
- ⑤ 同規則は、インフラ整備（公共港湾、通信、給水事業等）分野において外国投資家が参加できることを容認した。そういった分野においては、外国投資家の投資割合は95%まで認められる。
- ⑥ 同規則により、外国投資家の最低出資額に関する規制が廃止された。出資額は契約者間で自由に設定できることとなった。

(5) Government Regulation No.70 of 1996

同規則は”Shipping Law No.21 of 1992”を補充し、より具体的に国有企業と民間セクター間の関係を規定する。また、同規則はインドネシア現地法人の定義、IPC と現地法人との関係、両者の協力により実施すべき業務の範囲に関して規定する。

(6) Presidential Decree No.7 of 1998

1998年1月に、政府は、民営化を構成する合意について新たなセクター間の法的枠組みを定めた。同規則は15条とより詳細な付録（8章）により構成される。それは、主に民営化に関連した政府機関と民間セクター間の関係、プロジェクト実施のための手続、民間を選択する入札制度等について規定している。同規則は、システム全体のグレードの向上と企業選択における透明性の向上により、高く評価されている。

12.3 港湾開発と運営に関する民活の活動領域と可能な形態

12.3.1 活動領域に関する政府、港湾公社と民間の役割

インドネシアにおける荷役作業に関する民営化の歴史は、次のとおり要約できる。

- 1) 同国においては、荷役作業は長年にわたり、民間セクターにより供給されてきた。同国の公共港湾においては、民間がバルク貨物に対する荷役作業を提供してきた。
- 2) さらに、1993年には、Tg. Priok 港において、港のバルク貨物部門の特定エリアの中で全てのオペレーションを民間の荷役会社が行う旨の契約の試みを開始した。

活動領域における中央政府、IPC と民間セクター間の役割分担は、次の表 12.3.1 に要約されている。

表 12.3.1 活動領域における中央政府、IPC と民間セクターの役割

機 能		Port of Tg. Priok	Port of Tg. Emas
規制行政	航行安全	中央政府	中央政府
	移民審査	中央政府	中央政府
	税関	中央政府	中央政府
	検疫	中央政府	中央政府
	安全	中央政府	中央政府
港湾計画の策定		中央政府 / IPC	中央政府 / IPC
港湾管理 / 運営	港湾管理者	IPC	IPC
	ユティリティ・サービス	IPC	IPC
	パイロット	IPC	IPC
	引船	IPC / 民間	IPC
岸壁運営	コンテナターミナルでの貨物取扱作業	IPC	民間 (例 : Top leader)
	雑貨ターミナルでの貨物取扱作業	IPC / 民間	IPC / 民間
	荷役作業	IPC / 民間	IPC / 民間
	倉庫 / 上屋	IPC / 民間	IPC / 民間
	CFS	IPC	IPC
	トラック輸送	*IPC (岸壁から倉庫まで) *民間 (倉庫から工場まで)	*IPC (岸壁から倉庫まで) *民間 (倉庫から工場まで)

出典 : IPC II & IPC III

12.3.2 港湾開発と運営に関する民活の可能な形態

公共港湾において民間セクターが運営可能な領域は極めて広い。全ての港湾施設と港湾活動は潜在的には、次の例外を除いて、民間セクターに開放されている。

- 1) 航行安全のための泊地
- 2) 港湾エリアにおける陸・水域の所有

いかなるプロジェクトが民活で実施すべきかを定めるための明確な法則は存在しないが、DGSC が出版した "INVESTMENT OPPORTUNITIES IN INDONESIAN PUBLIC PORTS" によれば、民間により実施すべき港湾活動の範囲を示している。

12.3.3 民営化の選択できる形態

同国においては、港湾開発と運営において多くの民営化形態が存在し、次の(1)から(6)は

よく活用されている。また、現在、IPC IIとIIIは、(7) Public or Stock Floatation (株式公開、又は株式売却) を検討中である。

- (1) Management Contract
- (2) Lease
- (3) Concession
- (4) Joint Operation
- (5) BOT (Built-Operate-Transfer)
- (6) Joint Venture
- (7) Public or Stock Floatation

(1) Management Contract

IPC が一定期間に民間に特定の機能や財産の管理を委託すること。この形態は民間セクターの能力や知識を導入することで、業績、効率性や生産性の向上を目的とする。

(2) Lease

民間セクターは荷役機械等の資産を保有し、それをIPCにリースすることで、IPCは民間に対してリース料金を支払う。反対に、民間がIPCから不動産を借り受ける場合も含む。それ故に、賃借人である公社と民間セクターはメンテやサービスの提供に関する支出については全責任を負う。

(3) Concession

建設・運営とメンテに関する全ての責任を長期間(15-30年)で民間セクターに移転するタイプの民営化である。施設の所有権はIPCが維持するが、民間が許可を受けた港湾施設の開発と運営をすることができ、運営から生ずる収入を得ることができる。より高い効率性を達成するため、民間セクターに強いインセンティブを付与する点にコンセッションの特色がある。

(4) Joint Operation

IPCと民間セクターが共同で特定の港湾事業に出資し、かつ一定期間、共同で運営を行うタイプ。ジョイントオペレーションから生じた収益は出資額の割合に応じてIPCと民間で分配する。

(5) BOT (Build operate transfer)

BOTはIPCが一定の港湾事業において民間セクターにコンセッションを付与し、民間がその事業に自ら全額出資を行い、完成した施設を一定期間運用する形態である。民間はIPCに対して支払、ローヤリティ、利益の共有、リース等の形態で報酬を支払う。契約期間の終了後は、全ての財産はIPCに返還される。

(6) Joint Venture

不特定期間に特定の事業を実施するために、別個に設立された現地法人に対して、IPCと民間セクターが共同で出資する形態であり、次の2つの形態のジョイント・ベンチャー会社が存在する。

- 1) 新しい別個のジョイント・ベンチャー会社
- 2) 国有会社の下で組織された新しい子会社

(7) Public or Stock Floatation

これらは最も強い民営化形態である。現在、IPC IIとIIIが株式公開、又は株式の売却（発行）を検討している。

“Public floatation”とは株式取引所において持分の売却の公式の申出を意味する。この場合は、サービスの提供に関する全ての責任は民間側に移される。

“Stock floatation”とは、民間側に全ての持分を売却することを意味するが、政府が50%以上の持分の保有を続ける場合が多い。

12.4 民間パートナーの選択手続

12.4.1 民間会社の選択の基準

IPCと協力する民間企業を選定するにあたり、次の選定基準が考慮されなければならない。

- 1) 現地の投資家と共同で事業を行う外国会社は外国投資スキームにおいて、Indonesia Legal Entity (インドネシア法人)を設立する。
- 2) これらのインドネシア法人は投資に関して、最低30%を出資する能力を持つべきである。
- 3) 民間会社は港湾関連事業において経験を有していることが望まれる。

12.4.2 選定手続の概要

インドネシアにおいては、従来、民間会社を選定する手続を直接規制した一般的な法律や規制は存在しなかった。

但し、實際上、次の2つの選定方法がある。

- (1) ケース 1: IPCが提案をする場合
- (2) ケース 2: 民間から提案がある場合 (Unsolicited proposal)

現実的には、民間サイドが主導権を握る場合が多いようである。

(1) ケース 1 (IPC が提案をする場合)

- 1) IPC が港湾事業を選定し、プロジェクトの見通しを提供する。
- 2) 投資家への申出はマスメディアを通してなされる。
- 3) 投資家は事前のプロジェクトへの申請をする。
- 4) IPC は本申請を審査し、反応のいい申請を選定する。
- 5) IPC と投資家は MOU (覚書案)を準備し、承認を得るため MOC に提出する。
- 6) MOC は覚書案を評価し承認する。
- 7) IPC と投資家は銀行へ保証金の提出の上、MOU に署名する。
- 8) 投資家は F S を実施し、IPC に提出する「計画の申請」を準備する。
- 9) IPC は「計画の申請」を評価し、IPC と投資家間の交渉を調整する。
- 10) IPC と投資家は共同で申請書を準備し、MOC に提出する。
- 11) MOC と MOF は共同で、同申請書を評価する。
- 12) IPC と投資家は共同で契約書 (案) を準備し、MOF に提出する。
- 13) MOF は契約書(案)を承認する。
- 14) IPC と投資家は契約書に署名する(契約)。
- 15) IPC と投資家は契約を実行に移し、調達のために共同で団体を組織する。

(2) ケース 2 (民間から提案がある場合)

- 1) 投資家が事前のプロジェクトへの申請を準備する。
- 2) IPC は本申請を審査し、反応のいい申請を選定する。
- 3) IPC と投資家は MOU (覚書案)を準備し、承認を得るため MOC に提出する。
- 4) MOC は覚書案を評価し承認する。
- 5) IPC と投資家は銀行へ保証金の提出の上、MOU に署名する。
- 6) 投資家は F S を実施し、IPC に提出する「計画の申請」を準備する。
- 7) IPC は「計画の申請」を評価し、IPC と投資家間の交渉を調整する。
- 8) IPC と投資家は共同で申請書を準備し、MOC に提出する。
- 9) MOC と MOF は共同で、同申請書を評価する。
- 10) IPC と投資家は共同で契約書 (案) を準備し、MOF に提出する。
- 11) MOF は契約書(案)を承認する。
- 12) IPC と投資家は契約書に署名する(契約)。
- 13) IPC と投資家は契約を実行に移し、調達のために共同で団体を組織する。

投資家が MOC だけでなく MOF(両者ともに株主である)からの承認を求めた理由は、技術面だけでなく財政面からのチェックが必要であるからである。

12.4.3 民間セクターの権利と義務

(1) 民間セクターの権利

港湾サービスを提供するための投資・運営経費を補うために、民間セクターは次の収入を得ることができる。

- 1) 係留料
- 2) 岸壁使用料
- 3) 保管料
- 4) 荷役料
- 5) トラック輸送料
- 6) その他

上記の収入に関する分配率は、IPC と民間との間の交渉により、“両者が満足できること”を基本に決められる。

(2) 民間セクターの義務

他方、民間セクターは IPC に対して、次の義務を負う。

- 1) 港湾の陸・水域のリース料
- 2) ローヤリティと寄付 (Good Will)
- 3) 共通のインフラコスト
- 4) その他

12.4.4 民営化を推進するための冊子の配布

1994 年 8 月に、民営化を推進するために、DGSC は“インドネシア公共港湾における投資機会” (INVESTMENT OPPORTUNITIES IN INDONESIAN PUBLIC PORTS) という冊子をインドネシア語と英語の両方で作成し、国内外の投資家に配布した。同冊子は次の内容を含んでいる。

- 1) 先例
- 2) 評価手順
- 3) 港湾における民間参加の法的根拠
- 4) 民間参加の範囲
- 5) 港湾セクターにおける投資家の構造
- 6) 港湾公社の責任
- 7) 民間参加の形態
- 8) 投資のタイプの要約
- 9) 契約者の選定、入札制度、契約の手順

10) 紛争解決とモニター

12.4.5 投資調整庁等の役割

(1) インドネシア投資調整庁(BKPM)の役割

BKPM は、財務・保険セクターや株式取引等に関する外国投資の問題ではなく、全ての外国投資に関する問題を監督・調整する。外国投資家は必要なライセンスや許可を取得するために、主に BKMP と交渉する。BKPM は投資家の便宜を考えて、窓口一本化サービス（ワン・ストップサービス＝one-stop service）を提供できるように努力している。BKMP の役割は次のとおりである。

- 1) 見込みのある投資家に対して情報・指導を提供し、投資の申請を処理する。
- 2) 承認、許可や免許を付与する。
- 3) 投資プロジェクトの実行の監督
- 4) インフラ投資方針と各外国投資の申請にかかる国直接投資について、いかなる承認が要求されるか、に関して大統領に対して助言する。

(2) 地域投資調整庁(BKPMD)とその他の機関の役割

BKPM の他に、地方レベルにおいて、外国投資家が交渉をしなければならない BKPMD 等その他の機関がある。それらの機関の役割は次のとおりである。

1) 地域投資調整庁 (BKPMD)

投資家のために、プロジェクトの実行を助け、追加の許可、承認その他を付与する。

2) The Provincial Land Affairs Office (BPN Dati I)

プロジェクトに土地の耕作が含まれている場合、その承認。

3) The Regency Land Affairs Office (BPN Dati II)

土地選定に関する許可、建築許可、迷惑行為に関する許可や土地に対する権利を付与する。その後、これらの書類は BKPM に提出されなければならない。投資家は関連のある政府部局や地方レベル部局と、密接に連携を図ることが求められる。政府の職員によれば、全てのライセンスの手続は4～6週間の間で処理されるべきである。

12.5 民営化プロジェクトの現況

12.5.1 概要

一般的に、インドネシアにおいては、2種類の民営化プロジェクト（公共港湾におけるコンテナターミナルの建設と特別港におけるバルクターミナルの建設）がある。それら以外に、公共港湾において様々なプロジェクト（石炭やセメント施設の開発、埋立事業、バ

ルク貨物のコンベヤーシステム整備、EDI等コンピューターシステムの整備事業等)がある。主要公共港湾において、現在、整備中であり、また既にMOFから承認を受けた主な民営化プロジェクトのリストは表12.5.1のとおりである。

表 12.5.1 主要公共港湾における主な民営化プロジェクトの現況

No.	プロジェクト名 (契約日)	IPC	タイプ	投資総額	現況
①	Tg. Priok 港のCTⅢの開発・運営事業 (1994年8月16日)	Ⅱ	JO	4億9,800万 ドル (=9,970億ル ピア)	1996年7月一部オープン、1998年2月フルオープン
②	Tg. Priok 港の East Ancol の埋立事業 (500 ha) (1995年3月20日)	Ⅱ	BT	2兆2,330億 ルピア	埋立事業が進行中。21世紀初頭に完了予定。
③	EDI プロジェクトにおけるJV会社の設立 (1995年5月29日)	Ⅱ	JV	1,000億 ルピア	既に運営を開始。
④	Tg. Priok 港における水供給ネットワークの整備・管理事業 (1996年11月18日)	Ⅱ	BOT	170億ルピア	施設とネットワークの整備途中
⑤	Banten Bay における Bojonegara 港の開発・運営事業 (1997年4月24日)	Ⅱ	BOT	1兆4,390億 ルピア	整地作業が395haに達する (1997年11月30日)。
⑥	Tg. Perak 港のCTⅢの開発・運営事業 (1997年4月22日)	Ⅲ	JO	2,410億 ルピア	1998年末にフルオープン予定。
⑦	Tanjung Perak 港におけるドライバルク貨物用のコンベヤー施設の整備・運営事業 (1995年7月14日)	Ⅲ	-	± 48億 ルピア	運営開始の準備段階
⑧	Pulau Laut における石炭積出港の整備・運営事業 (1994年11月10日)	Ⅲ	-	± 2,260億 ルピア	運営開始の準備段階
⑨	Gresik 港における荷役設備の開発・運営事業 (1997年8月14日)	Ⅲ	BOT	460億ルピア	建設の途中

* 注 : 1998年1月2日現在 出典 : DGSC & IPC

12.5.2 民営化の典型的プロジェクト

次の民営化の典型的プロジェクトの概要を紹介する。

(1) Tg. Priok 港におけるCTⅢの開発プロジェクト

(2) Kotabaru 港におけるバルクターミナルの開発プロジェクト

(1) Tg.Priok 港における CTⅢの開発プロジェクト

1) 概要

民営化の形態は IPCⅡと民間会社とのジョイント・オペレーションである。本プロジェクトは CTⅠの東に位置する CTⅢを開発するものである。契約は 1994 年の 8 月に締結され、その総投資額は約 4 億 9,800 万ドル (9,970 億ルピア) である。1996 年 7 月の一部供用に続き、1998 年 2 月に施設の供用を開始した。契約期間は運営の開始から 20 年である。IPCⅡと民間の整備範囲等の違いは次の表のとおりである。

表 12.5.2 Tg Priok 港 CTⅢに関する各セクターの整備範囲等

記 載	IPCⅡ	民間会社
総投資額	約 4 億 9,800 万ドル (9,970 億ルピア)	
投資の内訳 (%)	48 %	52 %
整備の範囲	岸壁 (450 m) コンテナヤード 泊地浚渫 道路、その他	ガントリークレーン (3 基) RTG (15 基) ヘッドトラック (40 基) 事務所、Utilities
税引後の利益の分配の割合	48 %	52 %

2) 各セクターの権利と義務

ジョイント・オペレーションはプロジェクトの準備、実施から施設の運営まで各セクターに権利と義務を与える。IPCⅡは契約に従い土地とインフラ施設を提供する義務を負う。他方、民間は IPCⅡに対してローヤルティと寄付 (good will) を支払わなければならない。

(2) Kotabaru 港におけるバルクターミナルの開発プロジェクト

(IBT 社<Indonesia Bulk Terminal>, Arutmin, Andaru の事例)

1) 概要

IPCⅢと民間との民営化形態は BOT である。本プロジェクトは岸壁、倉庫、道路、電気設備の開発とコンベヤーシステムの荷役設備の購入を包含する。同プロジェクトは民間と IPCⅢの主導で開始されたものだが、公共港湾において石炭を取り扱うものである。IPCⅢは土地と水域だけを提供するもので、民間セクターが 1 億 1,300 万ドルの総投資額で、全てのインフラ施設と設備を整備するものである。本港湾は 1996 年末に運用を開始した。

2) 各セクターの権利と義務

IPCⅢは入港料、パイロット料、曳船料や接岸料等の港湾使用料収入を得る。他方、民間セクターは、岸壁・ヤードや荷役施設を含んだターミナル施設を運営する排他的な権利が付与されている。民間セクターはローヤルティを IPCⅢに支払わなければならない。また、契約期間満了後は、全ての施設が IPCⅢに返還される。

第13章 環境

13.1 一般

多くの開発途上国と同様、インドネシアは、自然環境と公害の双方に関わるさまざまな環境問題に直面している。さらに、将来の開発の過程においてさまざまな環境問題が生ずることが考えられる。

インドネシアは、生物学的・地質学的側面においてきわめて複雑かつ多用である。この広大な国土は、豊富な森林資源を持ち、貴重な動植物の宝庫である。この国において「持続的な開発」を達成することは、この国の国民の福祉だけでなくあまねく世界にとって重要である。

13.2 環境の現状

インドネシアの保全地域は、自然の動植物を保全・保護するために設立されている。これらの保護種と保全地域は全地球的に重要であり単にインドネシアの財産にとどまらない。これらの地域に隣接して港湾の開発または改良を行う際には、慎重な姿勢が要求される。そして、手付かずの自然資源が港湾開発により損なわれることのないよう、最大限の努力を講じなければならない。

13.3 環境公害

環境破壊はまだ続いている。なぜならば、公害の制御の速度が経済活動のスピードに比例していないからである。

水質汚染については、そのほとんどが内陸からの未処理の生活・工場排水によって引き起こされていると考えられる。さらに、インドネシアの一部の河川は、ごみ捨て場と同一視さえされている。このような河川の流れる地域では、ほとんどの住民が廃棄物を川へ処分している。これらの河川水及び底土は大量の有機物や他の毒性物質を含んでいると推定される。これらの汚染物質は海域へ流入し、港湾の水質及び底質を悪化させている。多くの港湾は防波堤のような港湾構造物によってその水域を閉鎖することから、汚染物質が滞留し水質を損ねる傾向がある。

13.4 政府の環境政策と基本原則

REPELITA VIにおいて、国土開発に関わる環境保全対策が明確化されている。ここでは「持続的な開発」の重要性が特に強調されている。

13.5 環境関連制度

1997年、環境管理の原則を明らかにし他の関連法令の基本的指針とするため、The Act of The Republic of Indonesia, No.23 of 1997, Concerning The Management of The Living Environment が新たに制定された。この法律は、原理、目的、権利、義務、社会の役割、権限、和解、罰則及びその他に関する52章からなっている。

インドネシアにおいては、水質汚濁に対する対応が最も優先されており、実際、1988年、水質基準が最初に制定されている。なお、インドネシアにはいまだ土壤環境基準がなく、できるだけ早期の制定が必要となっている。

法は、環境に対して大きなあるいは重要な影響を及ぼすおそれのある開発計画について、環境影響分析を行わなければならないことを規定している。この制度は、一般に AMDAL と呼ばれている。

AMDAL の手続きにおいては、計画事業及び行為の実施者は最初に環境影響図書を準備するための委託条項を作成しなければならない。実施者は、所管庁に対して、環境影響図書、環境管理計画及び環境モニタリング計画を同時に提出しなければならない。なお、運輸省は、港湾に関する環境影響評価ガイドラインを制定している。

13.6 環境影響評価書のレビュー

本調査においていくつかの環境影響評価書のレビューを実施した。しかしながら、それらには多くの改善の余地が残されている。レビューの結果を以下に記述する。

- (1) いくつかの環境影響評価書では、計画地に住民や公共施設があるにもかかわらず、それらの移転に関する記述がない。
- (2) 水利権については多くの報告書で分析されていない。分析されている場合においても、精度が不十分である。
- (3) いくつかの報告書では、内陸交通が定量的に計算・解析されていない。海上交通については、多くの報告書が漁業と港湾関連船舶との輻輳について触れていない。
- (4) 廃棄物の問題については、ほとんどの報告書において述べられていない。
- (5) 自然災害の記述が不明確である。
- (6) 土地利用計画については必ずしも分析がなされていない。
- (7) 地下水及び水理の分析が一般的に不十分である。
- (8) 土壤浸食と底質汚染の分析がほとんどなされていない。
- (9) 土壤汚染、地盤沈下及び悪臭の分析は完全に欠如している。

第 2 編

港 灣 開 発 戦 略

第1章 はじめに

パート1（現況編）の第1章を参照。

第2章 調査の基本方針と提案の適用

2.1 調査の役割と機能

インドネシア及び日本政府による合意内容を踏まえ、本調査の基本的役割と機能を以下の通りとした。

(1) 本調査は、インドネシア政府(本調査のカウンターパートである DGSC)に対して、港湾部門の活動に係る分析的に検討された情報ならびに主として長期及び中期の港湾開発戦略の案を提供するものである。

(2) 本調査は、単に一連の最終的な港湾開発戦略を提示するだけでなく、本調査結果に含まれる提言や提案に基づいて、インドネシア政府が自らの港湾政策を喚起することを促す機能を有することを必須の要件とするものである。

(3) 調査の過程をとおしての港湾計画分野への技術移転は、本調査の持つもうひとつの重要な要素である。したがって、本調査は、基本的な港湾政策の策定、制度の制定、港湾行政制度、民営化の方策、港湾計画、港湾管理・運営、港湾振興戦略等に関する容易かつ効率的な技術及び知識の移転を行うため、適切に策定されるべきものである。

2.2 本調査の基本方針

前述の考え方に基づき、本調査の主な特色を以下のとおり要約する。

(1) 本調査における提案は、本報告書の利用者がインドネシアの港湾政策の最も重要な領域を容易に確認することができるよう、選定された主要方策の区分を明確に示すように整理されている。

(2) 港湾開発及び管理業務の全体的な目標達成レベルは、提案された計画が、最終的に、行政や関連民間セクターをより高い業績の達成へと導くことを期待して、通常の実施レベルよりも戦略的に高く設定されている。

(3) 港湾開発に係る代替戦略の将来の選択の余地をより広く留保するよう、本調査の提言には、現段階においてはインドネシア側にとって必ずしも完全には受け入れられないコンサルタント独自の自主的提案を含んでいる。

(4) 本調査では、現在の行政体制ではその実現が困難な戦略を提案している。というのは、政府省庁間における包括的もしくは組織を越えた協力と強調は、しばしば基本的な港湾業

務の改善を必要とするからである。

(5) 本調査は、最終的な目標年次を遠い将来(2018年)に設定していることから、提案された戦略が、将来の予期せぬ事態に対して、可能な限りの実行力を有し弾力性を持てるような情報と提言を含めて策定されている。

(6) 港湾開発政策の方向に対する国民の認容と明瞭な理解を喚起するため、本調査における新たな港湾開発方針の公式名称を「大交流時代における港湾ネットワーク政策」と提案する。

2.3 本調査の提案の適用

実際の港湾の管理・運営にあたり本調査の提案を実現させるためには、以下の事項について注意深く検討を行う必要がある。

(1) 本調査の提案は長期的な見通しから検討されたものであるが、インドネシアの将来の社会経済情勢変化に対する当該戦略の基本方針の適用性を高めるためには、それぞれの政策項目を定期的に見直し、必要な調整を実施することが不可欠である。

(2) 本調査の目的が、長期的な港湾開発及び管理戦略の包括的な方向と枠組みを提案するものであることから、本報告書の中では、個々の港湾の開発に係る詳細な検討はなされていない。したがって、戦略の効果的な実現のためには、優先すべき計画に対するさらに進んだ調査の実施が不可欠である。

(3) 提案されたすべての戦略は、相互に強く関連している。したがって、ひとつの戦略の実際の港湾管理への適用にあたっては、他の方策に対する影響(プラスまたはマイナス)の可能性について常に検証を行う必要がある。この点において、戦略の一貫した適用性を確保するには、トライアンドエラーの取り組みが時として有効となり得る。

(4) 本調査の提言には、その効果の発現に長期間を要する戦略が含まれている。したがって、戦略が選択され適用された場合には、その効果を引き出すためのあらゆる努力がなされなければならない。港湾開発への不十分な施策の適用は、当該部門の健全な振興に時として害を及ぼしかねない。

(5) 本調査では、港湾政策の最終目標へ至るまでの中間段階を示唆しているが、各段階における詳細な手順とタイムスケジュールについては、慎重に吟味され、インドネシアの実情に合わせて調整される必要がある。

(6) 本調査結果を有効に活用するためには、一貫的な港湾政策の振興を確実にするよう、少なくとも提案された戦略の主要部分について適切な方法で権威付けすることが必要である。この点において、さまざまな関連団体の認容と同意を得るため、選定された政策を公表することも重要である。

(7) アペンディクスの種々のデータや参考資料は、必要に応じた政策の見直しや調整を行う際に有効である。したがって、関連データや事実の継続的な更新もまた重要である。

第3章 港湾セクター開発に関する将来動向の分析

3.1 一般

港湾整備政策の策定のために以下の分析を行った。

3.2 節では、港湾開発に関連する全国国土開発シナリオについて、検討した。

地域格差是正に資する東部インドネシア地域開発の促進は、現在、政府の重要な政策課題となっている。地域開発を支援する重要な重要な施策の一つは、輸送手段を強化することである。特に、東部インドネシア地域における港湾開発は、その目的のための有効な手段である。開発可能地域、開発パターンの分類と港湾の役割について検討した。

以上の検討を基に、港湾開発に関連する全国国土開発シナリオを検討、提案した。更に、港湾開発に密接に関連した地域開発の経験についても紹介した。

3.3 節では、インドネシアと近隣諸国間の貿易動向を検討した。特に、貿易相手国の将来動向は国際競争力の強化、近隣諸国との国際地域経済協力を活用した地域開発の推進に対して重要な情報である。

3.4 節では、コンテナと主要国内海運の将来動向を検討した。

貨物輸送のコンテナ化への対応の重要性を考慮して、効率的なコンテナ輸送システムの構築が必要である。更に、国内貨物輸送システムの構築についても、各種経済活動を支援し、かつ、活性化させるために不可欠である。

本節では、国際コンテナサービス航路及び主要国内貨物海上輸送航路等への就航が予想される船舶の船型を検討した。

3.5 節では、コンテナ貨物輸送にかかる国際競争力の将来動向を検討した。

コンテナ貨物輸送にかかる国際競争力の強化は、インドネシアにおいて極めて重要である。効率的、効果的な輸送システムの構築港湾利用者の諸活動を一層促進させる上で不可欠な要素であるからである。

本節では、世界のコンテナ輸送の将来動向にかかる検討を通して、港湾の国際競争力強化のための必要条件を貨物需要、地理条件及び港湾サービス条件等から検討した。

3.6 節では、以上の検討に基づいて、港湾関係需要予測を行った。

3.2 港湾に関連した全国開発シナリオ

3.2.1 開発の分類と港湾の役割

地域開発を分類するには多種多様な方法があるが、本調査においては表 3.2.1.1 に示すように、まず開発の目的に応じて5つのタイプに地域開発を分類した。開発の必要条件及び特徴についても表の中で示している。一般的に開発は、これらのタイプが複合的に絡み合って形成されるものと考えられる。

表 3.2.1.1 地域開発の分類

開発のタイプ		開発の必要条件及び特徴
A タイプ	工業化を促進(主に製造業、重工業など)し、工業団地への企業誘致を図るもの	<ul style="list-style-type: none"> ① 人口の集積による高い労働ポテンシャルを有すること ② インフラ設備(アクセス道路、水道、電力等)が十分に整備された工業団地の開発 ③ 各種関連産業の集積(工業地帯の形成など) ④ 消費地、市場に近接していること
B タイプ	天然資源/原材料(エネルギー、鉱物資源)を開発するもの	<ul style="list-style-type: none"> ① 天然資源/原材料の開発ポテンシャルが高いこと ② 資源を利用した関連工場(セメントプラント、建設資材プラントなど)の開発促進 ③ アクセス道路及び積み出し港の整備
C タイプ	国内・国際物流における戦略拠点を開発するもの	<ul style="list-style-type: none"> ① 国内・国際物流における地理的優位性(貨物輸送での経済優位性)がある ② 荷物積み替え(フィーダーサービス)のための十分かつ効率的な港湾施設の整備
D タイプ	地域の基盤インフラ施設を開発/改良するもの(例えば空港拡張、ダム建設による大規模灌漑など)	<ul style="list-style-type: none"> ① 開発/改良される施設の利用に対し確実な需要があること ② 施設の建設に必要な物資・器材の供給手段
E タイプ	地場産業、地域社会/商業センターを支援するもの(例えばアグリビジネスや水産業等の一次産業、観光産業、文化財など)	<ul style="list-style-type: none"> ① 地域特性に応じた独自産品の開発による、農林水産業における効率性の向上 ② 農業、水産業等における加工産業の促進 ③ 魅力的な観光エリアとその支援施設(ホテル、マリナー、観光港(観光船及びクルーザーのため旅客ターミナル)、空港など)

またそれぞれの地域開発タイプにおける港湾の役割について、表 3.2.1.2 に示す。

表 3.2.1.2 各地域開発タイプにおける港湾の役割

開発のタイプ	港湾の役割
Aタイプ	① 原材料供給の入口及び製造品出荷の出口としての役割 ② 港湾エリア内における大規模な工業団地用地の供給 (特に重工業の場合、重量物である原材料及び製品の輸送コストが輸送距離の減少により低減される。)
Bタイプ	① 天然資源/原材料の出荷 ② 関連工場(セメントプラント、建設資材プラントなど)用地の供給
Cタイプ	① 開発の核となるインフラ施設としての役割 (荷物積み替え(ワイガ-サービス)のための施設の供給)
Dタイプ	① 施設の建設に必要な物資・器材の揚荷 ② 建設資材プラント(セメント工場、アスファルトプラントなど)用地の供給
Eタイプ	① 一次産品のための共同出荷基地 ② 一次産業に必要な肥料・飼料の分配基地 ③ 大型漁船の係留施設及びメンテナンスプラント用地の供給 ④ 加工産業用地の供給(缶詰、すり身など) ⑤ 観光港の開発(観光船及びクルーザーのため旅客ターミナル)及び商業ゾーン(レストラン、土産物屋、ポケットパークなど)用地の供給

3.2.2 分野別開発シナリオ

(1) 産業

1) 工業

中央政府は輸出関連産業の振興に特に力を入れている。よって工業化については輸出関連産業とともに裾野産業が集積するジャワ島エリアを中心に優位に進展するものと考えられる。

本調査において調査団は、2018年における製造業GRDPをトレンド分析により計算し、GRDP/km²と人口/km²との関係を調べた。

1996年における製造業のGRDPはジャワ島、特にジャカルタ特別区が突出しており、次いでスマトラ島が高い。この傾向は2018年まで続くものと考えられる。

他の地域ではカリマンタン島の南カリマンタン州、スラウェシ島の南スラウェシ州及び北スラウェシ州が比較的高い。これらの州は比較的ジャワ島に近く、高い人口集積度を持つなど、そのポテンシャルを有効に生かすことによって次に発展が期待される地域であると考えられる。

2) 農業

中央政府は耕作における機械化の促進やアグリビジネスの振興策としての製品の品質、付加価値の向上といった、生産性・効率性の向上を目指している。

ジャワ島は工業だけでなく農業、とりわけ米を代表とした食用作物の生産能力が高い。しかし近年工業化と都市化の進展により米作地面積が急速に減少してきた。この傾向は将来も続くものと考えられる。よって中央政府はインドネシアにおける食料不足を補う目的で、中央カリマンタン州に 100 万 ha の耕作地を開発する大規模な計画を進めている。このように東部インドネシアにはまだ未開発ではあるが、農業に適したポテンシャルを持った地域がいくつか存在しており、将来、生産能力は徐々に増加するものと考えられる。

参考まで調査団は 2018 年における農業（食用作物）GRDP をトレンド分析により計算し、GRDP/km² と人口/km² との関係を調べた。ジャワ州以外ではバリ州、北スマトラ州、ランブン州、南スラウェシ州、西ヌサテンガラ州の GRDP 値が比較的高い。

3) 鉱業

鉱業分野における石油/ガスの既存大規模生産地は主にスマトラ島及びカリマンタン島に集中している。これらの地域では製品は主に原材料の形で出荷されている。しかし原材料生産だけでなく工業化の点でもこれらの地域は高いポテンシャルを持っていると考えられる。すなわち将来、これら原材料を利用した高度産業が徐々に進展することが期待される。

一方他の地域では、調査が不十分であったり、まだ調査されていない地域もあることなどからそのポテンシャルは多かれ少なかれ不明瞭である。（例えばイリアンジャヤ州など）

4) 一次産品加工産業

現在農林水産分野における各種一次産品がジャワ島で二次産品に加工されている。それら一次産品のいくらかはジャワ島外の生産地、すなわちカリマンタン島やスラウェシ島などから輸送されている。なぜなら加工産業はそれらの地域ではまだ十分に発展していないからである。

しかしながら将来はこれらの地域においても加工産業は徐々に発展するものと期待されている。特に東部インドネシアにおいては生産地に近接して加工産業の立地を図ることが地域開発を活性化する原動力として重要な役割を果たすものと考えられる。すなわち製品の付加価値が高まり、雇用の機会が増えるなど、地域経済への波及効果が考えられる。

(2) 運輸

1) 道路

インドネシアにおける自動車台数は急速に増加しており、1993-1996 年の平均増加率は 11.3%であった。しかしその大半はジャワ島に集中しており、1996 年では全体の約 65%を占めている。

政府は2018年までに国内の全道路延長を2倍以上にすることを目指している。急速な自動車の増加に対応するため、今後もジャワ島において幅広く道路整備が行われるものと考えられる。また、他の地域については重要度に応じ、都市間を接続する主要ルートが主に整備されるものと考えられる。

2) 海運依存度

1996年、MOCはOD交通量調査を実施した。この調査結果の分析により、調査団はトンベースでの運輸における海運依存度を計算した。

全体では運輸における海運依存度は約27%である。しかしこの値は島によって大きく異なっている。カリマンタン島、スラウェシ島及びその他東部インドネシアでそれぞれ海運依存度は97%、90%及び79%である。一方ジャワ島及びスマトラ島では低い値にとどまっている。

以上の結果により、調査団はインドネシアにおける運輸モードの特徴を次のように仮定する。

- (a) カリマンタン島、スラウェシ島及びその他東部インドネシアでは、運輸モードの中で海運が貨物輸送において支配的な役割を果たすものとする。
- (b) ジャワ島及びスマトラ島の一部では、陸運が主要な役割を担うものとする。海運は大量の貨物を長距離輸送する際にモーダルシフト推進の手段の一つとしての役割を担うものとする。

3.2.3 地域別開発シナリオ

(1) 地域別開発シナリオ及び将来の全国国土開発構造

地域別開発シナリオを考えるにあたり、調査団はまず、それぞれの州にどの開発タイプ(Aタイプ-Eタイプ)が適用されるかを検討し、次に各地域の開発ポテンシャルに基づいた地域別開発シナリオを想定した。その結果を表3.2.3.1に示す。

表 3.2.3.1 地域別開発シナリオ

州	開発のタイプ					地域別開発シナリオ
	A	B	C	D	E	
Aceh	○	○		○	○	スマタラ
North Sumatra	○	○		○	○	短期での“ジャワ-スマタラ”経済圏ネットワーク網の形成
West Sumatra	○	○		○	○	*マレーシア、タイと北部スマタラとの経済協力 [IMT-GT]
Riau	○	○	○	○	○	*マレーシア、シンガポールとリアウ州（バタム、ビンタン島）との経済協力 [IMS-GT]
Jambi				○	○	*石油、ガス、石炭資源における高いポテンシャルとその効果的な活用 （アチェ、北スマタラ、西スマタラ、リアウ、南スマタラ、ランピン州）
South Sumatra	○	○		○	○	--- 関連産業の振興（例えば石油化学産業など）
Bengkulu				○	○	*天然ガス開発における高いポテンシャル（ナツ諸島）
Lampung	○	○		○	○	*エスレート作物生産における高いポテンシャル（北部スマタラ） *リアウ州における観光開発（バタム及びビンタン島）
Jakarta	○		○	○	○	ジャワ
West Java	○	○	○	○	○	短期での“ジャワ-スマタラ”経済圏ネットワーク網の形成
Central Java	○	○	○	○	○	*工業ベルトゾーンの拡大（①西部及び東部→②中部） --- 各種製造業の集積
Yogyakarta					○	
East Java	○	○	○	○	○	*食用作物生産における高いポテンシャル（但し徐々に減退）
West Kalimantan	○	○		○	○	カリマンタン
Central Kalimantan		○		○	○	中期での“ジャワ-西カリマンタン”経済圏ネットワーク網の形成 中期での“ジャワ-南・東カリマンタン-北スラウェシ”経済圏ネットワーク網の形成
South Kalimantan	○	○		○	○	*マレーシア、シンガポールと西カリマンタン、リアウ州との経済協力 [IMS-GT] *フィリピン、マレーシアと北部カリマンタンとの経済協力 [BIMP-EAGA]
East Kalimantan	○	○		○	○	*東部カリマンタンにおける工業ベルトゾーンの形成 （サマリタ、パルクパパン、パツティン 及び パンジャルマシ） *石油、ガス、石炭資源（西カリマンタン、南カリマンタン、東カリマンタン州）及び鉱物資源（中央カリマンタン、南カリマンタン州）における高いポテンシャルとその効果的な活用 --- 関連産業の振興（例えば石油化学産業など） *エスレート作物の生産における高いポテンシャル（西カリマンタン、中央カリマンタン州） *大規模な米作地の開発（中央カリマンタン州）
North Sulawesi	○		○	○	○	スラウェシ
Central Sulawesi				○	○	中期での“ジャワ-南スラウェシ”経済圏ネットワーク網の形成 中期での“ジャワ-南・東カリマンタン-北スラウェシ”経済圏ネットワーク網の形成
South Sulawesi	○		○	○	○	*フィリピンと北スラウェシ州との経済協力 [BIMP-EAGA]
Southeast Sulawesi				○	○	*一次産品加工産業の振興（北スラウェシ、南スラウェシ州） *北スラウェシ州（マナト）における観光開発
Bali			○	○	○	その他
West Nusa Tenggara		○		○	○	中期での“ジャワ-バリ-ロンボク”経済圏ネットワーク網の形成 *オーストラリアと東ステンガラ州及び東チモール州との経済協力 [AIDA]
East Nusa Tenggara		○		○	○	*地場産業ポテンシャルの向上 --- アクリル樹脂、水産業の振興等
East Timor		○		○	○	*食用作物の生産における高いポテンシャル（バリ州）
Maluku				○	○	*鉱物資源における高いポテンシャル（西ステンガラ州）
Irian Jaya		○		○	○	*油田開発における高いポテンシャル（チモール海） *バリ-ステンガラエリアにおける観光開発

さらに調査団はインドネシアの将来の全国国土開発構造についても検討した。最初に、国の開発予算、施策、民間投資等を総合したものを「総投下開発資本」と定義し、次に地域の産業ポテンシャル、KAPET等の国家施策などを考慮して各時期における「総投下開発資本」の変化を想定した。

a) 現状

現在まで、各種経済活動はジャワ島及びスマトラ島の一部でよく発展してきた。すなわち「総投下開発資本」はそれらの地域に集中されてきたと言える。

b) 短期開発展望

短期的には「総投下開発資本」はなおジャワ島及びスマトラ島で主に増加を続けるものとする。政府の努力により、南カリマンタン、東カリマンタン、西カリマンタン、北スラウェシ、南スラウェシ、ロンボク島といった東部インドネシアの一部でもいくぶん増加する。

c) 中期開発展望

中期的にはジャワ島及びスマトラ島での「総投下開発資本」の増加は徐々にスローダウンし、一方東部インドネシアにおける「総投下開発資本」の増加が加速され、未開発地域に広がってゆくものとする。

d) 長期開発展望

長期的には「総投下開発資本」は全インドネシアに広がり、結果として東部インドネシアと西部インドネシア間における地域間格差が低減される。

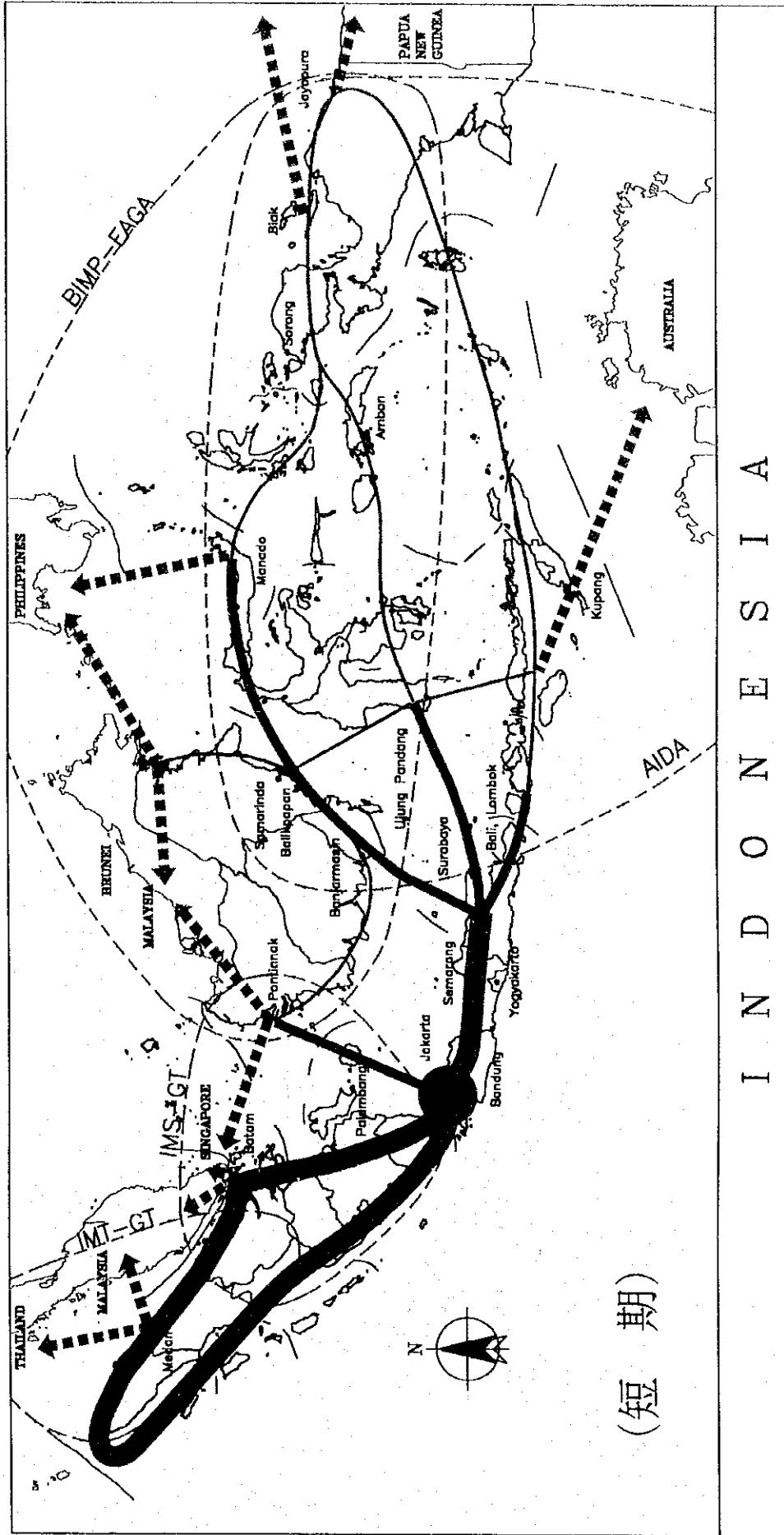
上記の将来の全国国土開発構造の検討において、調査団は東部インドネシアの「総投下開発資本」が徐々に増加するものと仮定した。すなわち地域間格差解消のため、国の開発予算及び施策が政府の方針により徐々に東部インドネシアに向けられ、その結果民間投資がそれについてゆくことを想定している。

(2) 将来における全国開発経済圏ネットワーク網

前述の将来の国土開発構造に基づき、調査団は図 3.2.3.1 に示すような全国開発経済圏ネットワーク網の形成を想定した。

全国開発経済圏ネットワーク網の基本コンセプトとして、ネットワーク網は国土開発の進展に応じ連鎖反应的に成長、拡大してゆくものと考えた。すなわち短期的には充足したネットワーク網は主に“ジャワ-スマトラ”間に確立され、中期的にはそれが“ジャワ-西カリマンタン”、“ジャワ-南・東カリマンタン-北スラウェシ”、“ジャワ-南スラウェシ”及び“ジャワ-バリ-ロンボク”方面に進展し、最終、長期的には残りすべての地域にそれが拡大することを想定した。

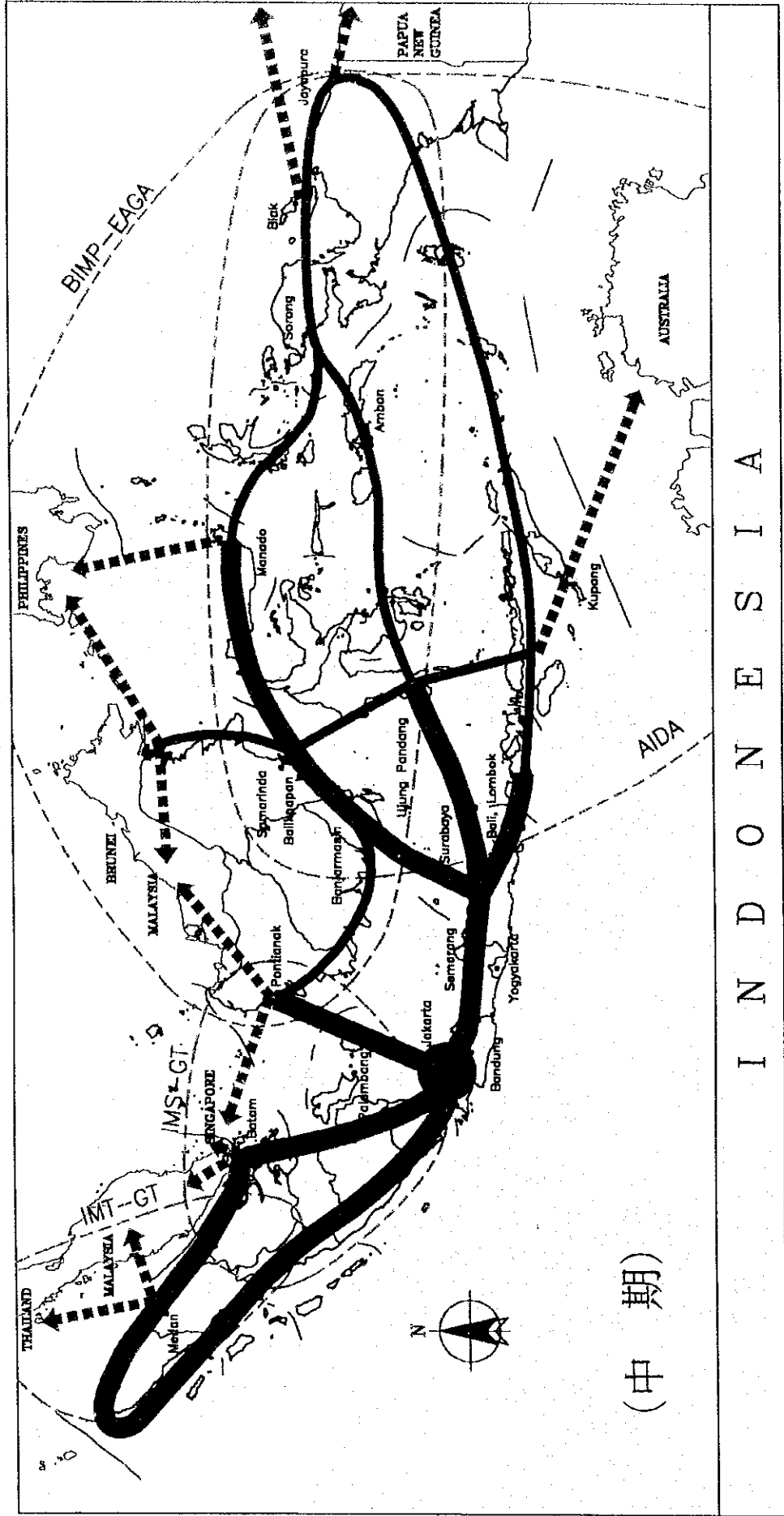
(図 3.2.3.1 つづき)



(短期)

I N D O N E S I A

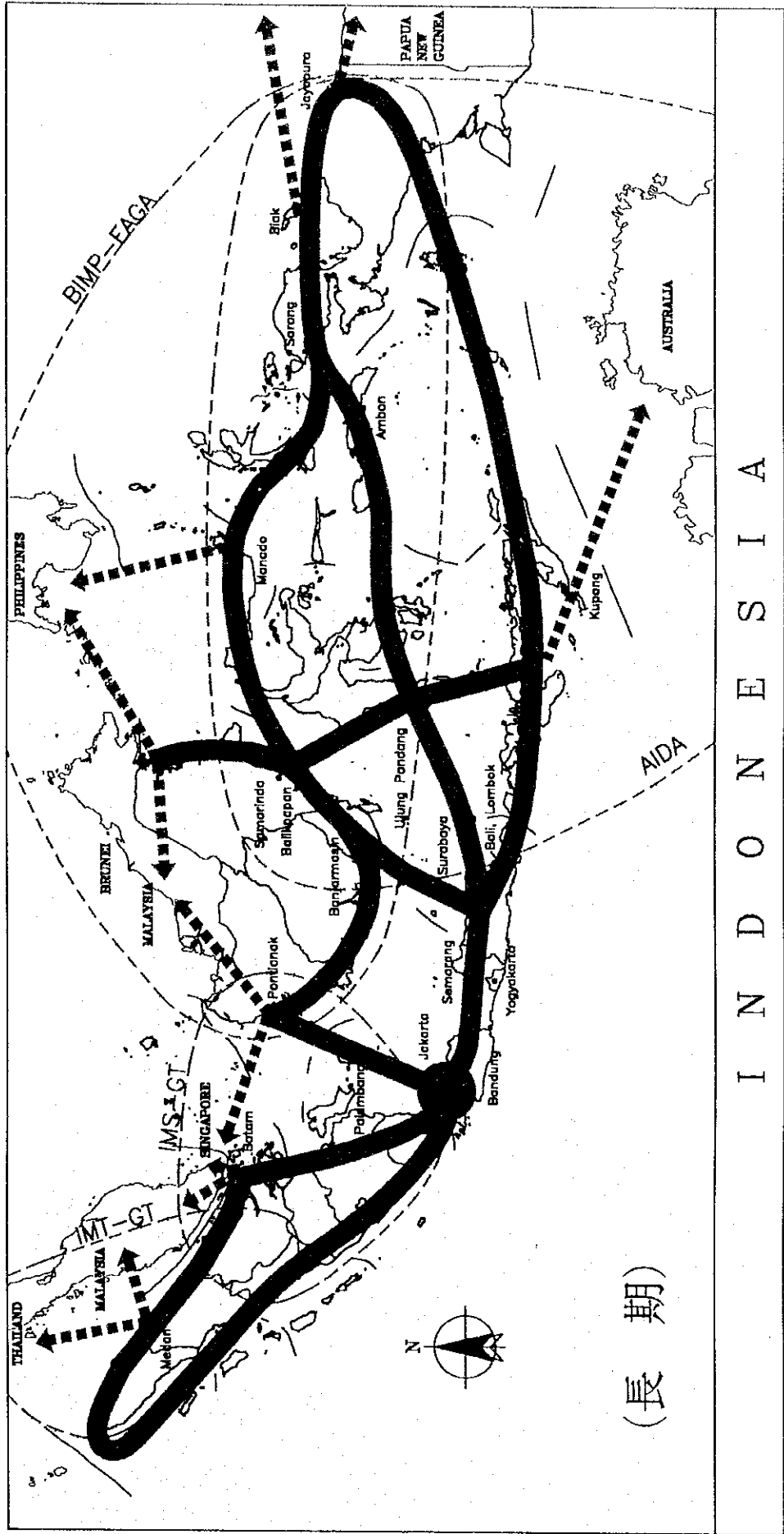
(図 3.2.3.1 つづき)



(中期)

I N D O N E S I A

(図 3.2.3.1 つづき)



(長期)

I N D O N E S I A

3.3 インドネシアと主要貿易相手国間との貿易状況

3.3.1 地域別貿易状況

インドネシアにとっての外国貿易に関する最も重要な地域はアジア地域であり、1995年における輸出量/金額ベースで89.9%/60.7%、輸入量/金額ベースで39.3%/49.3%を占めている。ヨーロッパ地域もまた重要な地域であり、輸出金額ベースで15.9%、輸入金額ベースで22.8%を占めている。

3.3.2 主要貿易相手国

インドネシアの主要貿易相手国については輸出量ベースで日本(23.4%)、韓国(6.1%)、台湾(4.9%)、アメリカ(3.2%)、中国(3.2%)、輸出金額ベースで日本(27.1%)、アメリカ(13.9%)、韓国(6.4%)、台湾(3.9%)、中国(3.8%)となっている。また輸入量ベースではオーストラリア(9.9%)、サウジアラビア(9.2%)、アメリカ(8.2%)、中国(5.9%)、日本(5.4%)であり、輸入金額ベースでは日本(22.7%)、アメリカ(11.7%)、ドイツ(6.9%)、韓国(6.0%)、オーストラリア(5.0%)となっている。

なお、統計においてはシンガポールの貿易量/金額が大きな割合を占めているが、トランシップ貨物が含まれているものと仮定し、ここでは除外している。

3.4 コンテナと主要国内海運

3.4.1 国際コンテナ船の動向

(1) 北米—アジア航路及びヨーロッパ—アジア航路の船舶

1967年、最初の太平洋横断のフルコンテナ船が米国籍のマトソン社によって運航された。その翌年、日本最初のフルコン船が752本(20フィート換算)のコンテナを搭載して東京港から米国ロスアンジェルス港へ向かった。その後フルコン船は著しく進歩し、世界の主要航路においてはより大型且つ高速になった。1970年頃までに主要なコンテナ船は2,000本(20フィート換算)以上の積載能力を持ち、1980年代には所謂オーバーパナマックスの4,000本積が就航するに至った。1990年代にはいり、極東/欧州、極東/北米等の主要な長距離間航路におけるコンテナ船は5,000本~6,000本積の大型船となった。世界のコンテナ海運に就航するフルコンテナ船、特にポストパナマックス型船舶の将来船型の予測には諸説がある。マースクラインは、1998年後半から1999年終わりにかけて配船予定の船舶として7隻の8,700本積船舶の建造を注文したところである。この様な経緯を考慮しつつ、調査団は世界の主要航路におけるフルコン船のコンテナ積載数を下記の如く予想した。

表 3.4.1.1 コンテナ船積載数の将来予想

単位：TEU (20フィート換算)

YEAR	極東アジア/北米 航路 (平均積載数)	極東アジア/欧州 航路 (平均積載数)	アジア域内航路	
			平均積載数	最大積載数
1995	2,740	5,350	3,133	4,950
2000	3,260	4,043	828	2,067
2003	3,618	4,711	935	2,334
2008	4,305	6,079	1,145	2,859
2013	4,864	7,273	1,320	3,297
2018	5,309	8,275	1,462	3,652

出典: Data based on The Japan Shipping Exchange Inc. and estimated by the Study Team

(2) 国際コンテナ船舶の将来船型の予測

調査団は、アジア—欧州航路、アジア—北米航路及びアジア域内航路に就航するコンテナ船の船型動向を基に、将来船型を予測した。これによれば、8,000本積以上の船舶が最初にアジア—欧州航路に就航することが予想される。

一方、アジア域内貿易においては、2018年のフルコンテナ船平均船型を約1,500TEU型、最大船型を3,500TEU型と予測した。

これらの予測結果及び国際コンソーシアムへの対応状況や大型船型の船舶とそれ以下の船型の船舶との組み合わせなど諸条件を考慮し、主要貿易航路における船舶の将来船型を

予測した（表 3.4.1.2 参照）。

表 3.4.1.2 各種海運ルートへの導入が見込まれる平均船型

Sea Routes	Ship size in TEU		
	1998	2008	2018
Asia / N. America	3,000 - 4,000	3,500 - 4,500	4,500 - 6,500
Asia / Europe	3,500 - 5,500	4,000 - 6,000	6,000 - 8,500
Intra-Asia	1,000 - 2,500	1,500 - 3,000	1,500 - 3,500
Intra-Asia Feeder	300 - 1,000	300 - 1,200	500 - 1,500
Indonesia Inter- Islands	Under 100	300 - 500	700 - 1,000

出典: The Japan Shipping Exchange Inc.

注: Estimated by JICA Study Team

3.4.2 主要な国内貨物船の動向

国内海上輸送ルートに適した船の種類、船型を決定することは、かなり困難である。貨物輸送パターンは港によって、また、貨物の種類、積荷の時期によって異なる。

現在のインドネシアの海運に携わる船隊を対象にコスト比較を行うと、300～500 マイルの輸送距離の場合には、1,000～3,000DWT の船型の船が最も経済的であり、また、1,000～1,500 マイルの船型の船が最も有利である。

更に、雑貨貨物とコンテナ貨物の現在の輸送について効率性を改善させるためには、セミコンテナ船の一層の導入が望ましい。これは、現在、フルコンテナ船の隻数が極めて少ないこと、パイオニア海運やラキャット海運のような伝統的な海運方式の船舶が依然として国内海運において重要な役割を果たしていることによる。

3.5 コンテナ貨物輸送の国際競争力

3.5.1 効率的なコンテナ輸送システムの必要性

(1) インドネシア国における社会経済活動を支える役割

産業活動のグローバル化および NAFTA, EU, AFTA 等の多国間地域協力合意の実現に伴い国際基準に基づく、効率的な大量輸送システムを備えることが求められる。海運部門の現状においてそのような条件を満足し、効率性・経済性及び信頼性が最も高い輸送方法はコンテナ化である。輸外型および加工型産業の回復と発展のためにはコンテナ輸送システムの改善と推進が必要である。適切な港湾施設と活力ある管理運営がこの運搬システムの競争力向上に導く。

(2) 海上輸送信頼性の確保

今日におけるインドネシア国の国際コンテナ輸送はその大部分をシンガポールからのフィーダーサービスに依存している。国際海上輸送方法が多様な方法で適切に分散されることはその信頼性と競争力強化につながる。港湾施設が系統的に開発されることは極めて重要であり、これにより北米航路や欧州航路等の国際コンテナ基幹航路誘致が可能と成る。

(3) 荷主に魅力ある輸送システムの促進

成熟した輸送システムでは配送時間に対する信頼性が高く、在庫量の低減や容易な在庫管理が可能となる。この結果として、特に島嶼国においては保管施設・材料・製品等に対する投資が著しく低減される。総生産コストの縮小と製品の価格競争力向上のためには輸送費の低減と配送時間の縮小が重要な要因である。特に国際基幹航路から離れた地域においてその重要性は高い。

3.5.2 東部アジアにおけるコンテナ輸送の現状と将来動向

(1) コンテナ航路の現状

コンテナ船航路は一地域あるいは数地域内のあるいは限定された地域内のいくつかの港を結んでいる。一般的に、それぞれの航路はライナーあるいは周遊方式で定期運行している。しかし、主要国際基幹航路においても一地域内における寄港港はたびたび変更されている。北米航路の寄港が週10便以上である基幹港は東京/横浜・名古屋・神戸/大阪・釜山・基隆・高雄・香港・シンガポールである。1987年には90%以上の航路が日本に寄港していたが現在では80%以下となっている。現在の欧州航路の基幹港は香港とシンガポールであり、日本への寄港割合は1987年には90%程度であったものが現在では60%以下に減少している。

(2) 主要港湾

北米及び欧州航路は東部アジア地区では Bangkok と Tg.Priok を除き、年間コンテナ取扱量 500,000TEUs 以上の港に寄港している。積載量 1,000TEUs 以上の船舶の寄港がある港の年間コンテナ取扱量は 200,000TEUs 以上であり、年間取扱量が 100,000TEUs 以下の港にはコンテナ積載量の少ない船によるフィーダーサービスが行われている。

北米欧州航路の国際ハブ港湾としての競争力を維持するためにはオーバーパナマックス型以上の大型船の寄港を可能とする施設整備が絶対的に必要である。この大きさの船は 5,000TEUs 以上のコンテナの積載が可能である。1995 年までにこれらに対応可能な 15m 以上のターミナルは日本・香港・シンガポールにおいて 12 バースが整備されている。15m 水深以上のコンテナターミナルは 2000 年までに日本・韓国・台湾・香港・シンガポールにおいて更に 41 バースの整備計画がある。

(3) コンテナ輸送の船社別割合

アジア域内日本・台湾・韓国・中国各国船籍のコンテナ船社が上位 4 位までを独占している。シンガポール国籍の NOL がアメリカ船籍の APL を 1998 年に吸収し 8 位の位置を占めている。

アジア域内航路は台湾・日本・韓国・シンガポール・中国 5 カ国の船籍のコンテナ船社がこの市場の 90%以上を独占している。インドネシア船籍の PT Samudera Indonesia がトップ 20 の 8 位にランクされているがその割合は 3%以下である。

(4) コンテナ量のシェアの現状と将来動向

北米航路における 2008 年と 2018 年の各国別シェアを調査団が概略的に推定した。2018 年における日本のシェアは 10%以上減少する。韓国・台湾・香港はほぼ現状を維持し、中国のシェアは 10%以上増加する。これらの 5 つの国を合計したシェアは 1996 年では 81%、2008 年には 79%、2018 年には 77%である。これは今後伴も北東アジアがコンテナ流通において主要な市場であり続けることを示している。

アジア内流通量についても同様の推定をした結果、2018 年における日本のシェアは 10%程度減少する一方、台湾・香港は期間を通してほぼ現状を維持する見通しである。ただし、これら各国の経済成熟度が高まるにつれコンテナ貨物量の増加率は低下するであろう。従って、実際の値は予想値を下回ると推定される。今後アジア域内コンテナ流通は域内全域に広がり、コンテナ貨物は確実に再配分されることが理解される。

アジア域内の国々にとって経済競争力を高めるためにはコンテナ流通を支える十分な施設とサービスを準備することは不可欠である。

3.5.3 国際ハブ港湾の事例

(1) Algeciras, Marsaxlokk, Gioia Tauro (地中海地域)

Algeciras 港、Marsaxlokk 港及び Gioia Tauro 港は地中海に位置している。この海域にはスエズ運河とジブラルタル海峡を結ぶ主要国際航路がある。近年これらの港は主要国際コンソシアムの運航する大型コンテナ船寄港を誘致するために激しい競争状態となっている。HMM はマルサスロック港からのフィーダーサービスを強化し、MSC/Norasia は地中海におけるハブ港を Marsaxlokk 港から Piraeus 港に移した。EVERGREEN は Gioia Tauro 港を地中海におけるハブ港と選定した。MEASK/Sea-Land グループは Algeciras 港の専用ターミナルと Gioia Tauro 港の優先バースへの基幹航路寄港を開始した。

(2) シンガポール、香港 (東南アジア地区)

シンガポールは主要国際航路であるマラッカ海峡に接して位置し、ヨーロッパへの長距離航海に備えるバンカー港としての機能から現状のハブ港へと発展した。コンテナ船の大型化は急速に進行したが、シンガポールでは港湾施設及びサービスの開発を船舶と船社の要望を満足するように継続的に展開してきた。周辺国ではこのような施設やサービスの開発を十分に行うことが不可能であったことが現在の優位性を獲得する大きな要因となった。

香港は中国の南端に位置し、中国の急速な経済成長を経験した。香港は輸出入貨物の全国的な窓口として道路鉄道で国内各地に接続されている。いくつかの新港湾施設の整備が中国北部において進行中であり、将来的に香港の貨物取扱い地域は逐次減少するであろう。

3.5.4 直接寄港港の選定

(1) 船社側の観点

一般的に、船社は主に運航日数の制限と貨物量の二つの要素から旅程を決定する。船社はある地域内において直接寄港港を選定する場合、十分な貨物量を競争が少なく容易に得られることが条件である。厳しい競争下にある地域において複数の寄港候補となる港湾が存在する場合、船社はある程度の貨物量があり相対的に競争の激しくない港湾を選択する。ただし、運航日数の制限を満足する距離に位置する必要がある。

(2) 荷主側の観点

荷主は運搬費用と運搬時間の二つの要素を評価して使用する港湾を選定する。Door-To-Door の運搬費用には海上陸上運搬費のほか保管費や保険費用が含まれる。総運搬時間は配送日数・サ

サービスの頻度・通関処理・港湾やその他の施設の運転及び受入時間等を考慮して推定される。トラブルによる荷傷み、紛失盗難、運航の遅延や取消し、運航計画の信頼性も総コストと総時間の決定に加味される要因である。

(3) 地域条件

国際コンテナハブ港湾の候補港としては主要国際基幹航路に近接し、フィーダー港が適切な距離にあることが必要である。背後圏からのコンテナ貨物量が十分であり、国際航路から 500 海里程度あるいはそれ以下の位置にある港湾は直接寄港の可能性がかなり高いと考えられる。500 海里以内であれば国際航路から 1 日以内の航海で寄港が可能である。従って、船社が旅程を調整して直接寄港を選択することに合理性がある。

(4) 港湾施設及びコンテナ貨物量

積載量 1,000 TEUs 以上のコンテナ船により運航される国際コンテナ航路が直接寄港する一般的なコンテナターミナルの要件としては、施設として 12m の前面水深と 270m のバース延長・2 機の岸壁クレーンさらに十分なターミナル面積が準備され、しっかりと組織化された運営システムを備える必要がある。

ひとつの港で取扱われるコンテナ貨物量は国際航路が直接寄港するためのひとつの重要な要因である。日本での経験に基づくと、少なくとも寄港船舶の最大積載量の 30% が一回の寄港で積込み及び積下しされる必要がある。また、他に積込み積下し個数の差も重要な要因である。

3.5.5 港湾サービスと港湾管理

(1) 港湾サービスの品質

国際航路は、極めてタイトなスケジュールで運航されている。従って、スケジュールの遅れは船社にとって大きな負担となる。ターミナルのオペレーターは利用者に対し、高い安全性、高いセキュリティ、高い信頼性のサービス、円滑な書類手続き及び効率の良い貨物取扱サービスを低価格で提供しなければならない。

1) 熟練した労働力

高品質の港湾運営を行うには、熟練した労働力が必要であるため、港湾運営の研修コースを計画的に行うことが重要である。研修に加えて、港湾部門での OJT、同職種間及び異職種間の配置転換を行うことが、急激に変化する港湾サービスのニーズに対応できる熟練した意欲的な職員を提供するために必要である。

2) 安全性とセキュリティ

港湾には、良質な安全性及びセキュリティが備わっているべきである。ブイ及び信号、VHF 無線による船舶監視システム及びレーダーシステムを備えたアプローチ航路における24時間サービスのパイロット及びタグボートサービスによって船舶の安全な入港が確保される。ディファレンシャル GPS、電子海図表示システム及び電子情報システムによるリアルタイムの情報提供によりさらに安全な航海が確保される。

3) 書類手続き及びEDI システム

港湾において、書類手続きに窓口一元化システムが提供されれば、ユーザーは面倒な手続きから開放される。EDI システムの導入により、多くの紙の書類を排除できることで、港湾での書類手続き業務はより信頼性が高く、またより容易になる。税関などの関連政府機関に接続された EDI システムにより、紙の書類の流れが最小限となり、結果的に情報伝達でのエラーの排除、より早い事務手続きが実現される。

4) 効率性と価格

荷役作業の効率性には、荷役機械自身の効率性、何らかの理由による中断による効率性及び運営形態による効率性の3つがある。より高い荷役作業の効率化によって輸送時間が短縮でき、結果的に国際航路の直接寄港につながる。

5) ユーザー情報システム

船舶及び貨物の現在位置についてトレースを行い、船社に情報提供すべきである。リアルタイム情報をインターネット等を通して顧客やエージェントに提供すべきである。提供される情報には、港湾のサービス内容、書類手続き、施設、荷役能力、船舶及び貨物のスケジュールなどが含まれているべきである。

(2) 鉄道及び道路への接続

港湾は、様々なサービスを提供するためにトレーラー及びトラック等の輸送と接続されているべきである。理想的に車両を手配するために、車両スケジュールシステムの導入が必要である。顧客のためのドア・ツー・ドア輸送サービス、緊急輸送サービスも実現されるべきである。コンテナターミナルでの保管場所に加えて、鉄道及び道路で接続された適当な距離にある倉庫スペースが利用可能である必要がある。港湾には、メーカー、取り引き業者及びその他のユーザーの要請に応える流通センターの機能を持っているべきである。港湾には船社が可能な限り短時間で競争力のある価格で貨物を配送できるフォワーディングネットワークが必要である。

港湾区域周辺での交通混雑の解消には、道路を管轄する行政機関との密接な協力が必要である。

3.6 需要予測

本調査の目的は詳細な予測を必要とする個別の港湾開発に関するフィジビリティ調査ではなく、マクロ推計のみで検討の可能な全国規模の港湾の開発及び管理運営に関する戦略を立てることであるため、各州の需要予測はマクロ推計手法により行う。

3.6.1 社会経済指標

社会経済指標についてはPJPIIの想定に基づき、1998年の経済危機を考慮した上で予測を行う。

(1) 人口

目標年(2003年、2008年及び2018年)における人口についてはPJPIIにおける成長率の想定に基づき予測を行う。すなわち、REPELITA VIIで1.37%、REPELITA VIIIで1.20%、REPELITA IXで1.01%、REPELITA Xで0.88%の成長率を想定した。結果を表3.6.1.1に示す。

(2) 国内総生産(GDP)

目標年(2003年、2008年及び2018年)におけるGDPについては各REPELITAにおける成長率の想定に基づき、1998年の経済危機を考慮した上で予測を行う。

次に示す前提条件に基づき、3つのケースを想定した

ケース-1: 経済危機により1998年のGDP成長率を約-5%と想定する。その後成長率が回復し、2006年からは元来PJPIIで想定されているGDP予測値で増加する。

ケース-2: 経済危機により1998年のGDP成長率を約-5%、1999年では0%と想定する。その後成長率は徐々に回復し、元来PJPIIで想定されている成長率で増加する。

ケース-3: 経済危機により1998年のGDP成長率を約-5%と想定する。その後GDP値はケース-1とケース-2の中間程度の値で増加する。

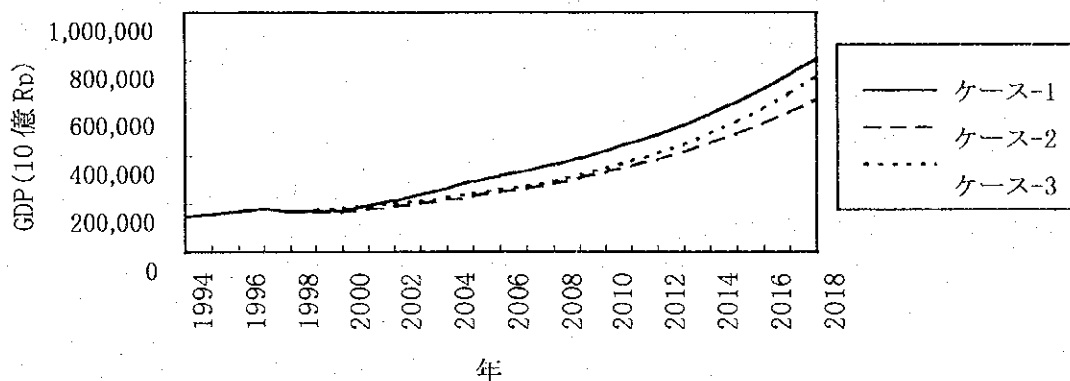
図3.6.1.1に1994年から2018年のGDP予測値を示す。

表3.6.1.1 2003年、2008年及び2018年の人口予測値

(千人)

州	2003	2008	2018
ACEH	4530.3	4920.8	5567.1
SUMATERA UTARA	12405.7	13128.9	14241.9
SUMATERA BARAT	4811.6	5085.7	5505.4
RIAU	4977.4	5593.1	6657.5
JAMBI	2980.2	3328.6	3927.2
SUMATERA SELATAN	8656	9486.3	10880.8
BENGKULU	1805.6	2033.6	2428.5
LAMPUNG	7669.1	8240.5	9164.5
Sumatera 計	47835.9	51817.5	58372.9
DAERAH JAKARTA	10592.1	11455.5	13034.7
JAWA BARAT	45534.1	49252.9	56055.6
JAWA TENGAH	31188.5	32070.8	33482.8
DAERAH YOGYAKARTA	2867	2826	2810.8
JAWA TIMUR	35740	36830.2	38602.4
BALI	3075.2	3176.5	3343.3
Jawa 計	128996.9	135611.9	147329.6
KALIMANTAN BARAT	4287	4660.5	5297.4
KALIMANTAN TENGAH	2022.8	2249.9	2647.7
KALIMANTAN SELATAN	3373.1	3648.9	4115.5
KALIMANTAN TIMUR	3115.4	3576.5	4401.8
KALIMANTAN 計	12798.3	14135.8	16462.4
SULAWESI UTARA	2917.2	3065.6	3289.4
SULAWESI TENGAH	2339.1	2566.9	2953
SULAWESI TENGGARA	1986.2	2216.3	2613.8
SULAWESI SELATAN	8480.7	8995.8	9805.2
SULAWESI 計	15723.2	16844.6	18661.4
NUSATENGGARA BARAT	4072.9	4324	4772.9
NUSATENGGARA TIMUR	4043	4321.5	4823.8
TIMOR TIMUR	974.7	1055.6	1203.9
MALUKU	2467.9	2693.1	3107.8
IRIANJAYA	2471.5	2784	3368.8
その他東部インドネシア 計	14030	15178.2	17277.2
合計(全インドネシア)	219384.3	233588	258103.5

図3.6.1.1 1994年から2018年のGDP予測値 (1983年固定価格)



目標年における各地域ごとの GRDP、すなわちスマトラ島、ジャワ島、カリマンタン島、スラウェシ島及びその他東部各島の地域の GRDP については Louis Berger International, Inc. による「南部スマトラ及び西部ジャワにおける港湾開発戦略への技術協力調査」のインテリムレポートで想定されている PJPII 期間における GDP 成長率の地域配分に基づいて予測を行うこととした。3つのケースそれぞれに各地域の GRDP 配分に関する2つのシナリオを想定し、結果として各地域の GRDP を6ケース算定した。なお、GRDP 配分に関する2つのシナリオは次のとおりである。

シナリオ 1：80年代半ばに始まったジャワ島地域での経済活動の集中傾向が今後も継続することを前提としたシナリオ。… R1

シナリオ 2：全インドネシアで均衡のとれた経済活動がなされることを目指す政府の積極的な地域開発施策展開を前提としたシナリオ。… R2
東部インドネシアの開発により重点を置いたもの。

また、本調査の需要予測は各州ごとに行う必要があり、GRDP も各州ごとに算定する必要がある。本調査においては各地域ごとに算定された GDP の成長率に基づき、各州の GRDP を求めた。

3.6.2 貨物量

(1) 外貿貨物

1) 手法

海運による外貿貨物量は次のステップにより過去の貿易統計に基づいて算定した。

- (A) 地域ごとの予測
- (B) 国全体での予測（全インドネシア）
- (C) (A) (B)の差分調整
- (D) 公共港湾及び特別港の貨物量算定

2) 公共港湾及び特別港の貨物量

ケース3、シナリオ2での計算結果を表3.6.2.1から3.6.2.3に示す。

表3.6.2.1 目標年における各州の特別港の外貨貨物量予測値
(ケース3、シナリオ2)

	2003			2008			2018		
	輸出	輸入	計	輸出	輸入	計	輸出	輸入	計
Acch	32.91	1.72	34.64	62.48	2.63	65.11	170.85	6.87	177.72
Sumatra Utara	68.00	3.56	71.57	129.10	5.44	134.54	353.02	14.20	367.21
Sumatra Barat	21.81	1.14	22.96	41.41	1.75	43.16	113.24	4.55	117.79
Riau	56.80	2.98	59.78	107.83	4.55	112.38	294.87	11.86	306.73
Jambi	5.63	0.30	5.93	10.69	0.45	11.14	29.24	1.18	30.41
Sumatra Selatan	24.32	1.27	25.59	46.16	1.95	48.11	126.23	5.08	131.31
Bengkulu	3.09	0.16	3.26	5.87	0.25	6.12	16.06	0.65	16.71
Lampung	12.39	0.65	13.04	23.52	0.99	24.51	64.31	2.59	66.90
Sumatera (計)	224.96	11.79	236.75	427.07	18.01	445.08	1,167.81	46.96	1,214.77
DKI Jakarta	5.58	7.53	13.11	9.61	11.39	21.00	23.24	29.43	52.67
Jawa Barat	5.69	3.45	9.14	9.80	11.62	21.42	23.70	30.02	53.72
Jawa Tengah	2.96	3.81	6.76	5.09	6.04	11.13	12.31	15.59	27.91
D.I. Yogyakarta	0.36	0.47	0.83	0.62	0.74	1.36	1.51	1.91	3.42
Jawa Timur	4.38	5.63	10.01	7.53	8.93	16.46	18.22	23.08	41.30
Bali	0.51	0.65	1.16	0.87	1.03	1.90	2.11	2.67	4.77
Jawa (計)	19.48	21.54	41.02	33.52	39.75	73.27	81.09	102.69	183.79
Kalimantan Barat	14.82	0.53	15.34	27.61	0.87	28.48	73.69	2.53	76.22
Kalimantan Tengah	7.48	0.27	7.75	13.95	0.44	14.39	37.22	1.28	38.50
Kalimantan Selatan	10.94	0.39	11.33	20.39	0.64	21.04	54.43	1.87	56.30
Kalimantan Timur	77.92	2.77	80.69	145.20	4.58	149.78	387.48	13.31	400.80
Kalimantan (計)	111.16	3.95	115.12	207.15	6.53	213.68	552.82	19.00	571.81
Sulawesi Utara	0.04	0.06	0.10	0.07	0.10	0.16	0.10	0.30	0.41
Sulawesi Tengah	0.03	0.03	0.06	0.04	0.06	0.10	0.06	0.19	0.25
Sulawesi Selatan	0.11	0.15	0.26	0.18	0.25	0.43	0.27	0.80	1.07
Sulawesi Tenggara	0.02	0.02	0.04	0.03	0.04	0.07	0.05	0.13	0.18
Sulawesi (計)	0.20	0.26	0.46	0.32	0.45	0.77	0.49	1.42	1.91
Nusa Tenggara Barat	0.19	0.06	0.25	0.30	0.11	0.40	0.48	0.36	0.83
Nusa Tenggara Timur	0.16	0.05	0.21	0.25	0.09	0.34	0.40	0.30	0.70
Timor Timur	0.04	0.01	0.05	0.06	0.02	0.09	0.10	0.08	0.18
Maluku	0.18	0.06	0.23	0.28	0.10	0.37	0.44	0.33	0.78
Irian Jaya	0.42	0.13	0.55	0.65	0.23	0.88	1.04	0.78	1.82
Eastern Part (計)	0.99	0.32	1.31	1.53	0.55	2.08	2.46	1.85	4.31
合計	355.80	37.54	393.34	668.06	64.74	732.80	1802.21	170.07	1972.28

表3.6.2.2 目標年における各州の商業港の輸入貨物量予測値
(ケース3、シナリオ2)

(単位:百万トン)

州	GRDP割合	Cargo Volume														
		2003				2008				2018						
		Container	Conventio	Dry bulk	Liquid bul	Container	Conventio	Dry bulk	Liquid bul	Container	Conventio	Dry bulk	Liquid bul			
Aceh	0.13	0.15	0.16	0.17	0.09	0.57	0.29	0.27	0.17	0.26	0.99	1.00	0.73	0.67	0.69	3.08
Sumatra Utara	0.27	0.30	0.34	0.36	0.18	1.18	0.60	0.55	0.36	0.54	2.05	2.06	1.50	1.38	1.42	6.36
Sumatra Barat	0.09	0.10	0.11	0.11	0.06	0.38	0.19	0.18	0.11	0.17	0.66	0.66	0.48	0.44	0.46	2.04
Riau	0.23	0.25	0.28	0.30	0.15	0.98	0.50	0.46	0.30	0.45	1.71	1.72	1.26	1.19	1.19	5.31
Jambi	0.04	0.04	0.05	0.05	0.11	0.33	0.08	0.07	0.25	0.14	0.54	0.27	0.20	0.79	0.29	1.55
Sumatra Selatan	0.15	0.17	0.19	0.20	0.06	0.47	0.35	0.31	0.19	0.29	2.34	1.18	0.86	0.86	1.25	6.69
Bengkulu	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.18	0.04	0.04	0.14	0.08	0.30	0.15	0.11	0.43	0.16	0.85
Lampung	0.08	0.09	0.10	0.31	0.24	0.73	0.18	0.16	0.55	0.30	1.19	0.60	0.44	1.73	0.64	3.41
Sumatera (計)	1.00	1.12	1.26	2.07	1.35	5.80	2.24	2.03	2.97	2.55	9.79	7.65	5.58	9.98	6.08	29.29
DKI Jakarta	0.27	2.14	2.41	1.27	0.75	6.57	3.44	3.13	1.87	1.14	9.57	9.31	6.79	4.90	2.94	23.95
Jawa Barat	0.27	2.18	2.46	5.95	0.34	10.93	3.51	3.19	1.90	1.16	9.76	9.50	6.93	5.00	3.00	24.43
Jawa Tengah	0.17	1.35	1.52	1.84	0.38	5.09	2.17	1.97	2.44	0.60	7.19	5.88	4.28	6.36	1.56	18.08
D.I. Yogyakarta	0.02	0.17	0.19	0.23	0.05	0.62	0.27	0.24	0.30	0.07	0.88	0.72	0.52	0.78	0.19	2.21
Jawa Timur	0.25	2.00	2.25	2.72	0.56	7.53	3.21	2.92	3.61	0.89	10.64	8.69	6.34	9.41	2.31	26.75
Bali	0.03	0.23	0.26	0.31	0.07	0.87	0.37	0.34	0.42	0.10	1.23	1.00	0.73	1.09	0.27	3.09
Jawa (計)	1.00	8.07	9.08	12.32	2.15	31.62	12.97	11.78	10.54	3.97	39.27	35.11	25.59	27.55	10.27	98.32
Kalimantan Barat	0.18	0.02	0.02	0.06	0.39	0.49	0.03	0.03	0.10	0.66	0.82	0.07	0.05	0.30	1.98	2.40
Kalimantan Tengah	0.11	0.01	0.01	0.04	0.29	0.35	0.02	0.02	0.06	0.48	0.58	0.04	0.03	0.18	1.43	1.69
Kalimantan Selatan	0.16	0.02	0.02	0.06	0.42	0.51	0.02	0.02	0.09	0.70	0.84	0.06	0.05	0.26	2.10	2.47
Kalimantan Timur	0.55	0.06	0.06	0.20	0.07	0.39	0.09	0.08	0.32	0.16	0.65	0.22	0.16	0.92	0.65	1.95
Kalimantan (計)	1.00	0.10	0.11	0.36	1.16	1.74	0.15	0.14	0.58	2.01	2.89	0.39	0.29	1.66	6.16	8.51
Sulawesi Utara	0.21	0.01	0.02	0.17	0.04	0.24	0.03	0.03	0.28	0.06	0.40	0.13	0.09	0.87	0.19	1.28
Sulawesi Tengah	0.13	0.01	0.01	0.10	0.02	0.15	0.02	0.02	0.17	0.04	0.25	0.08	0.06	0.54	0.11	0.79
Sulawesi Selatan	0.56	0.04	0.04	0.44	0.11	0.63	0.08	0.08	0.74	0.16	1.06	0.33	0.24	2.32	0.49	3.38
Sulawesi Tenggara	0.09	0.01	0.01	0.07	0.02	0.10	0.01	0.01	0.12	0.03	0.17	0.05	0.04	0.38	0.08	0.56
Sulawesi (計)	1.00	0.07	0.08	0.78	0.19	1.12	0.15	0.14	1.31	0.29	1.88	0.59	0.43	4.11	0.87	6.01
Nusa Tenggara Barat	0.19	0.02	0.03	0.01	0.03	0.10	0.04	0.03	0.02	0.03	0.12	0.09	0.07	0.03	0.01	0.19
Nusa Tenggara Timur	0.16	0.02	0.02	0.01	0.03	0.08	0.03	0.03	0.02	0.03	0.10	0.08	0.05	0.03	0.00	0.16
Timor Timur	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.04
Maluku	0.18	0.02	0.03	0.01	0.03	0.09	0.03	0.03	0.02	0.03	0.11	0.08	0.06	0.03	0.00	0.18
Irian Jaya	0.42	0.05	0.06	0.03	0.07	0.21	0.08	0.07	0.04	0.07	0.26	0.20	0.14	0.07	0.01	0.42
Other islands (計)	1.00	0.12	0.14	0.08	0.15	0.50	0.19	0.17	0.09	0.17	0.62	0.46	0.34	0.17	0.03	1.00
合計	-	9.48	10.68	15.61	5.00	40.77	15.70	14.26	15.49	8.99	54.45	44.21	32.23	43.48	23.41	143.32

表3.6.2.3 目標年における各州の商業港の輸出貨物量予測値
(ケース3、シナリオ2)

州	GRDP割合	Cargo Volume														
		2003				2008				2018						
		Container	Conventio	Dry bulk	Liquid bul	Container	Conventio	Dry bulk	Liquid bul	Container	Conventio	Dry bulk	Liquid bul			
Aceh	0.13	0.62	2.52	3.30	1.65	8.09	1.27	3.69	4.08	6.25	15.29	2.46	5.25	16.56	17.08	41.35
Sumatra Utara	0.27	1.29	5.20	6.82	3.40	16.71	2.61	7.63	8.43	12.91	31.58	5.07	10.86	34.21	35.30	85.44
Sumatra Barat	0.09	0.41	1.67	2.19	1.09	5.36	0.84	2.45	2.70	4.14	10.13	1.63	3.48	10.97	11.32	27.41
Riau	0.23	1.07	4.35	5.70	2.84	13.96	2.18	6.37	7.04	10.78	26.38	4.24	9.07	28.57	29.49	71.37
Jambi	0.04	0.17	0.69	4.17	0.56	5.59	0.35	1.01	8.17	1.07	10.60	0.67	1.44	23.83	2.92	28.87
Sumatra Selatan	0.15	0.74	2.98	18.01	2.43	24.15	1.50	4.36	35.29	4.62	45.77	2.90	6.21	102.88	12.62	124.62
Bengkulu	0.02	0.09	0.38	2.29	0.31	3.07	0.19	0.56	4.49	0.59	5.82	0.37	0.79	13.09	1.61	15.86
Lampung	0.08	0.37	1.52	9.17	1.24	12.30	0.76	2.22	17.98	2.35	23.32	1.48	3.16	52.42	6.43	63.49
Sumatera (計)	1.00	4.77	19.30	51.66	13.52	89.25	9.70	28.29	88.20	42.71	168.89	18.82	40.27	282.53	116.78	458.40
DKI Jakarta	0.27	1.00	4.04	0.59	0.91	6.54	2.27	6.62	0.75	1.78	11.43	7.17	15.35	0.83	5.37	28.72
Jawa Barat	0.27	1.02	4.13	0.60	0.93	6.67	2.32	6.75	0.77	1.82	11.65	7.32	15.66	0.84	5.48	29.29
Jawa Tengah	0.17	0.63	2.55	0.37	1.14	4.69	1.43	4.18	0.48	2.09	8.18	4.52	9.68	0.52	5.73	20.46
D.I.Yogyakarta	0.02	0.08	0.31	0.05	0.14	0.57	0.18	0.51	0.06	0.26	1.00	0.55	1.19	0.06	0.70	2.50
Jawa Timur	0.25	0.93	3.78	0.55	1.69	6.94	2.12	6.18	0.70	3.10	12.10	6.70	14.33	0.77	8.48	30.28
Bali	0.03	0.11	0.44	0.06	0.19	0.80	0.24	0.71	0.08	0.36	1.40	0.77	1.66	0.09	0.98	3.50
Jawa (計)	1.00	3.77	15.24	2.21	5.00	26.22	8.56	24.96	2.84	9.40	45.75	27.04	57.85	3.11	26.75	114.75
Kalimantan Barat	0.18	0.41	1.64	11.32	1.48	14.85	0.86	2.52	21.33	2.76	27.66	2.38	5.09	58.98	7.37	73.82
Kalimantan Tengah	0.11	0.24	0.99	8.37	0.75	10.36	0.52	1.51	15.87	1.39	19.29	1.43	3.06	43.26	3.72	51.48
Kalimantan Selatan	0.16	0.36	1.45	12.25	1.09	15.14	0.76	2.21	23.20	2.04	28.21	2.09	4.48	63.26	5.44	75.27
Kalimantan Timur	0.55	1.26	5.08	-0.28	7.79	13.85	2.67	7.78	0.82	14.52	25.78	7.36	15.75	6.93	38.75	68.78
Kalimantan (計)	1.00	2.26	9.16	31.66	11.12	54.20	4.81	14.02	61.41	20.72	100.95	13.26	28.38	172.43	55.28	269.35
Sulawesi Utara	0.21	0.09	0.38	0.16	0.00	0.63	0.21	0.62	0.24	0.00	1.07	0.64	1.37	0.36	0.00	2.37
Sulawesi Tengah	0.13	0.06	0.24	0.10	0.00	0.39	0.13	0.38	0.15	0.00	0.66	0.40	0.85	0.22	0.00	1.47
Sulawesi Selatan	0.56	0.25	1.02	0.41	0.00	1.68	0.56	1.63	0.64	0.00	2.84	1.69	3.63	0.96	0.00	6.28
Sulawesi Tenggara	0.09	0.04	0.17	0.07	0.00	0.28	0.09	0.27	0.11	0.00	0.47	0.28	0.60	0.16	0.00	1.04
Sulawesi (計)	1.00	0.45	1.80	0.73	0.00	2.98	1.00	2.90	1.14	0.00	5.04	3.01	6.44	1.70	0.00	11.16
Nusa Tenggara Barat	0.19	0.40	1.63	0.02	0.13	2.18	0.86	2.50	0.03	0.11	3.50	2.31	4.95	0.00	0.05	7.52
Nusa Tenggara Timur	0.16	0.34	1.37	0.01	0.10	1.83	0.72	2.10	0.03	0.09	2.94	1.94	4.15	0.00	0.04	6.14
Timor Timur	0.04	0.09	0.35	0.00	0.03	0.47	0.18	0.54	0.01	0.02	0.75	0.50	1.07	0.00	0.01	1.57
Maluku	0.18	0.38	1.52	0.01	0.12	2.02	0.80	2.33	0.03	0.10	3.25	2.15	4.60	0.00	0.04	6.80
Irian Jaya	0.42	0.88	3.57	0.04	0.27	4.76	1.88	5.47	0.07	0.24	7.65	5.06	10.83	0.01	0.10	16.00
Other islands (計)	1.00	2.09	8.44	0.08	0.65	11.25	4.43	12.93	0.16	0.57	18.10	11.96	25.60	0.02	0.25	37.83
合計	-	13.33	53.95	86.34	30.28	183.90	28.49	83.10	153.74	73.39	338.73	74.09	158.54	459.80	199.06	891.49