

東部インドネシア海運振興セクターローン（Ⅱ）

評価報告：2001年 3月

現地調査：2000年 9月

1. 事業概要と円借款による協力



事業地域(インドネシア東部地域)



本件にて導入された航路標識業務用船

(1) 背景

東部インドネシアは、カリマンタン 3 州（東、南、中央カリマンタン）、スラウェシ 4 州（北、南、中央、東南スラウェシ）、ヌサトゥンガラ 3 州（東、西ヌサトゥンガラ、東ティモール^{注1)}）、マルク州およびイリアンジャヤ州の計 12 州からなる地域で構成されていた。同地域の総面積は約 118 万 km²（全国土の 6 割）、人口は約 28 百万人（全人口の約 16%：本事業実施前の 1992 年時点）となっていた。

同地域の主要産業は農業であり、全就労人口の約 7 割（全国平均は約 5 割）がこれに従事している。一人あたりの地域総生産額は全国平均の 40%～60%という状況で、道路等運輸インフラの整備水準も低く、インドネシアにおいて最も経済開発の必要な地域であった。

このような背景から、第 5 次五か年計画（1989/1990 年度～1993/1994 年度）では、インドネシア全土に開発効果を及ぼし、国民の福利厚生水準を高めるため、特に経済開発の遅れていた東部インドネシアを対象に、貧困対策、資源開発、交易促進に取り組むことが国家の重点政策として位置づけられ、経済活動の基盤をなす運輸インフラの整備を進めることが、基本的な課題とされた。運輸インフラのなかでも、とりわけ島嶼間を結ぶ内航海運を整備することによって、生活物資輸送および交易の促進を図ることに重点が置かれていた。

(2) 目的

本事業は、東部インドネシアの海上輸送整備において、重要でかつ緊急性の高い港湾整備と航行安全施設（航路標識及び航路標識業務船）を整備し、同地域の生活基盤である

注1) 東ティモール独立前東ティモールを含めヌサトゥンガラ 3 州を構成

輸送路確保及び経済開発に資することを目的とする。

(3) 事業範囲

全体事業は2期からなり、本事業は第Ⅱ期事業にあたる。先行して実施された第Ⅰ期事業（1991年度円借款事業「東部海運振興セクターローン（1）」）では、主としてスラウェシ地域を中心とした東部インドネシア地域を対象に、フェリー・ターミナル整備、港湾整備、航路標識業務用船調達、航路標識整備、海員学校（スラバヤ）の整備が行われた。

本事業は、第Ⅰ期事業にて確認された緊急整備部分のうち第Ⅰ期事業借款で対象としなかった部分を、第Ⅱ期事業として、主にスラウェシ以東における航路標識業務用船調達、航路標識整備、港湾整備を行なうものである。全体事業の概要を以下に示す（太枠表示が本事業の範囲）。

表-1：全体事業の概要

項目	第Ⅰ期事業 (1991年度事業)	第Ⅱ期事業 (事業77°レバブル時)
フェリー・ターミナル整備	9ターミナル	—
港湾整備	6港湾	5港湾（いずれも新規開発） ・ イリアンジャヤ州セゲット港 ・ イリアンジャヤ州リンシキ港 ・ 東ヌタタカラ州マウンバリ港 ・ 東ヌタタカラ州サブ・ティムール港 ・ 北スラウェシ州アングレック港
航路標識業務用船調達	4隻	3隻（250DWT）
航路標識整備	航路標識 41 か所等	灯台（3基） 大型光波ビーコン（6基） 中型光波ビーコン（4基） 小型光波ビーコン（5基） 工作所（3か所） 灯台自動化システム（1か所）
スラバヤ海員学校整備	船員教育資機材整備	—
コンサルティング・サービス	施工監理・モニタリング	施工監理・モニタリング

(4) 借入人/実施機関

インドネシア共和国／運輸省海運総局

(5) 借款契約概要：

円借款承諾額／実行額	5,231 百万円 / 3,928 百万円
交換公文締結／借款契約調印	1992 年 9 月 / 1992 年 10 月
借款契約条件	金利 2.6%、返済 30 年（うち据置 10 年）、 一般アンタイド (但し、コンサルタントは部分アンタイド)
貸付完了	1999 年 3 月

2. 評価結果

(1) 計画の妥当性

本事業は、インドネシア政府の第 5 次五か年計画における東部インドネシアの貧困対策、資源開発、交易促進といった重点政策に沿ったプライオリティの高い事業であった。特段の事業範囲変更もなく、本事業計画は妥当であった。

(2) 実施の効率性

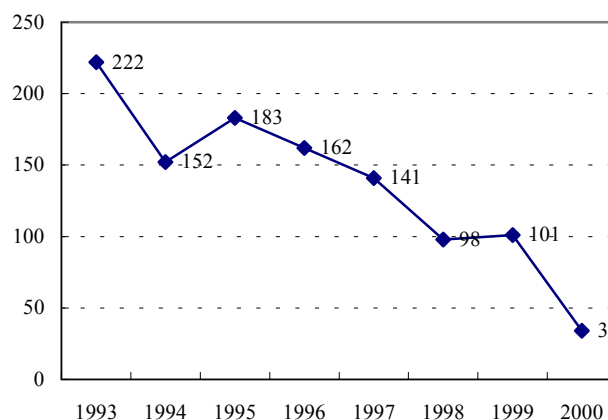
本事業は、運輸省計画局、国家開発企画庁（BAPPENAS）、その他運輸省内関係部局長からなる調整委員会（Steering Committee）のもと、運輸省海運総局（DGSC : Directorate General of Sea Communication）により実施された。コンサルタント選定および航路標識整備に計画以上の時間を要したため、事業は約 1 年遅れて完成をみた。総事業費については、実施機関からの情報提供がなく不明なるも、円借款部分の支出は計画範囲内で収まった。

(3) 効果（目標の達成度）

本事業は生活上の輸送を確保する港湾整備及び航行安全施設整備であり、経済効果を定量的に把握することは困難であるが、事業実施により以下のような効果が発現したとみられる。

1) 輸送力など海運セクターの効率向上

実施機関から寄港数等の諸データを手に入れたため詳細不明だが、当初予定通り 5 港湾を新規開発したこと等で港湾荷役効率、輸送力、船舶運航の周期性等につき一定の貢献をしたものと考えられる。



2) 海上航行における安全性の向上

1993 年から 2000 年（8 月末現在まで）にかけてのインドネシアにおける海難

図-1：海難事故件数の推移（件/年）
※海運総局航海局データによる

事故件数を図-1 に示した。

航路標識整備が完成したのは 1997 年であるが、それより以前から事故件数は減少傾向にある。海上航行における安全性向上に関しては GMDSS (Global Maritime Distress Safety System: 全世界的な海上遭難安全システム) 対応の沿岸無線整備など^{注2)}、他の事業が 1992 年以降展開されており、本事業との相乗効果により事故件数が一層減少したと考えられる。

(4) インパクト

1) 環境へのインパクト

本事業は海上航行安全施設の整備および小規模の港湾施設整備であり、事業の実施にあたり、環境に対する特段の負のインパクトは生じなかった。

2) 地域開発へのインパクト

本事業により整備された 5 つの港湾は東部インドネシア地域の地方都市における新規開発港湾であった。港湾整備により各地域の孤立状態が解かれ、地域経済活性化の契機となった。なかでも、イリアンジャヤ州のセゲット港では、①後背地に水産加工関連の企業が立地した、②造船業が進出した、③住宅建設が進んだとの報告を実施機関より受けている。なお、事業実施にあたり、港湾施設整備における土地収用等の社会問題は生じなかった。

(5) 持続性・自立発展性

1) 運営・維持管理体制

本事業のうち、航路標識業務用船および航路標識整備の運営・維持管理は、海運総局の航海局 (Directorate of Navigation) が、地方局 (KANWIL : Regional Office) の下部組織である 1 級及び 2 級の航路標識事務所 (District or Sub-District of Navigation) を通じて行なっている (表-2)。

^{注2)} 円借款「沿岸無線整備事業 (3)」により、GMDSS 対応の設備の導入が支援されている。

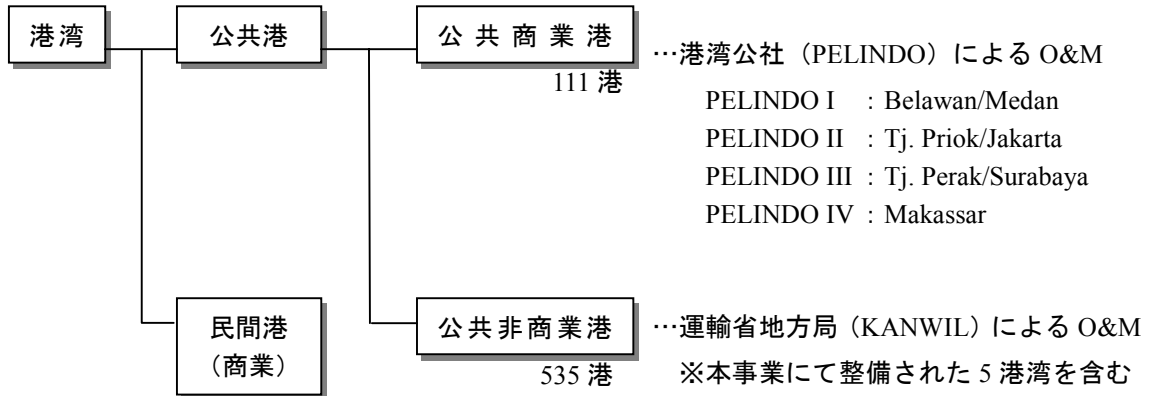
表-2：航路標識事務所（地方別・級別）

地方	所在地	級別
I	バラワン (Belawan)	2
	サバン (Sabang)	2
	シボルガ (Sibolga)	2
II	ドゥマイ (Dumai)	1
	タンジュン・ピナン (Tanjung Pinang)	2
	トゥルク・バユル (Teluk Bayur)	2
III	タンジュン・プリオク (Tanjung Priok)	1
	パレンバン (Palembang)	2
	ポンティアナ (Pontianak)	2
IV	スラバヤ (Surabaya)	1
	スマラン (Semarang)	2
	チラチャップ (Cilacap)	2
	ブノア (Benoa)	2
	クパン (Kupang)	2
V	サマリнда (Samarinda)	1
	バンジャルマシン (Banjarmasin)	2
	バリクパパン (Balikpapan)	2
VI	ウジュン・パンダン (Ujung Pandang)	2
	クンダリ (Kendari)	2
VII	ビトゥン (Bitung)	2
VIII	アンボン (Ambon)	2
IX	ソロン (Sorong)	1
	ジャヤブラ (Jayapura)	2
	ムラウク (Merauke)	2

※表中、太枠表示が本事業の対象地域

一方、港湾施設については次のとおり（図-2 参照）。インドネシアでは運輸省令のもと大きく2種類の港湾が定義されている。公共港と民間（商業）港である。前者はさらに、公共商業港湾（評価時点では111港）と公共非商業港湾（同535港）に分類される。前者の運営・維持管理は港湾公社（PELINDO）が担い、後者は運輸省地方局（KANWIL）により直轄管理される。本事業にて整備された5つの港湾はいずれも公共非商業港湾に分類され、中央政府による直轄管理下にある。

図-2：インドネシアの港湾と運営・維持管理体制



2) 運営・維持管理現況

今次調査対象の IV 区の 2 級局であるクパン航路標識事務所と VII 区の 2 級局であるビトゥン航路標識事務所によれば、いずれも維持管理にかかる中央政府からの予算措置が、所要額の 15～25%程度しかない状況であり、今後の適切な維持管理には懸念が残る。

実施機関によれば、政府財政困難の折、定期的なオーバーホール十分に行えない状況があり、その改善が待たれる。スタッフ数は、クパン事務所で 160 名（うち技術系 110 名、事務系 50 名）、ビトゥン事務所で 285 名（うち技術系 230 名、事務系 55 名）であり（いずれも 2000 年 9 月末現在）、各事務所長によれば、人員は足りており、技術面のトレーニングも比較的十分である。なおトレーニングを受ける機会としては、現在、以下の 3 つがあり、同事務所によれば、いずれも年に数回開催される。

- ①. 中央政府の海上保安技術研修（BTKP : Balai Teknologi Keselamatan Pelayaraan）
年 1, 2 回開催される研修であり、基本的に職員全員が定期的受講するもの
（1997 年の通貨危機後、中央政府財政困難により 1998 年～2000 年は未開講）
- ②. プロジェクトに即した実践的研修（海外、国内）
高度かつ実践的な内容であり、維持管理技術の修得に直接資するもの
- ③. 地方政府の業務研修（BLK : Balai Latihan Kerja）
公務員を対象とした地方政府主催による基本的な業務研修

3) 効果の持続可能性

本事業において、スペアパーツ（灯台やビーコンのランプ、船舶用設備等）をいかにタイムリーに、かつ低価格で調達・確保できるかが重要なポイントであるが、現在そのための予算が十分でない状況にある。また、本事業の範囲外ではあるが、老朽化に伴う航路標識用船舶の更新時期が到来していること等に鑑み、事業実施機関において維持管理・更新にかかる予算の安定的確保が課題である。

なお、2001年初めからは、地方分権により一部の公的施設が、地方政府に移管されることになっているが、本事業の各地方局ならびに航路標識事務所は、インドネシア国内のみならず国際的な海上交通の安全確保に寄与するという性格から、これまでと同様、中央政府の直轄下に置かれる見込みである。

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
① 事業範囲		
1) 港湾整備	・ 5港湾の建設	・ 同左
2) 航路標識業務用船	・ 3隻	・ 同左
3) 航路標識整備		
・ 灯台	・ 3基	・ 同左 (2か所)
・ 大型光波ビーコン	・ 6基	・ 同左 (6か所)
・ 中型光波ビーコン	・ 4基	・ 同左 (3か所)
・ 小型光波ビーコン	・ 5基	・ 同左 (5か所)
・ ライト・ブイ	・ 27基	・ 同左 (5か所)
・ 工作所	・ 3か所	・ 同左
・ 灯台自動化システム	・ 1か所1システム	・ 同左
4) コンサルティング・サービス	・ 入札準備/補助、工事監理、トレーニング、推進協議会	・ 同左
5) 海難救助トレーニング		
・ 海外トレーニング	・ 1コース (2か月)	・ 同左
・ 国内トレーニング	・ 2コース (各2か月)	・ 同左
② 工期		
1) コンサルタンの選定	・ 1992年9月～1993年8月	・ 1993年2月～1994年10月
2) 事前準備	・ 1993年9月～1994年4月	・ 1994年11月～1995年8月
3) 入札・契約	・ 1994年5月～1995年6月	・ 1995年8月～1996年3月
4) 機器製造据付、工事	・ 1995年8月～1996年8月	・ 1996年4月～1997年8月
5) 業務用船建設	・ 1994年1月～1995年12月	・ 1994年10月～1997年9月
6) トレーニング	・ 1995年8月～1996年8月	・ 1996年10月～1997年6月
③ 事業費		
外貨	4,265 百万円	N.A.
内貨	1,890 百万円	N.A.
合計	6,155 百万円	N.A.
うち円借款分	5,231 百万円	3,928 百万円
使用レート	1Rp. = 0.064 円	N.A.