

インドネシア共和国

スマラン港開発事業（第2期）

評価報告: 2002年3月

現地調査: 2001年7月

1. 事業概要と円借款による協力



サイト地図



プロジェクト・サイト

1.1 背景

インドネシア政府海運総局は、コンテナ輸送の需要増加に対応し貿易を促進するために、第五次5カ年計画(1989-1994)において、12の港湾のコンテナ荷役施設の開発を行うことを計画していた。スマラン港のコンテナ取扱量は全国で4番目である。港の後背地である中部ジャワ州及びジョグジャカルタの急速な経済成長により、スマラン港の貨物取扱量は年平均20%の伸びを見せ、特にコンテナ取扱量は年平均50%の伸びを見せた。しかしながら、スマラン港はコンテナ埠頭を持たず、一般貨物用の埠頭は既に能力いっぱいに稼動していたため、コンテナ埠頭及び関連施設を建設することが急務であった。

1.2 目的

スマラン港におけるコンテナ貨物取扱の需要の増加に対応するため、コンテナ埠頭及び各種ビルを建設するとともに、コンピュータシステムを含む荷役機器を調達する。

1.3 プロジェクトの範囲

- (i) コンテナ埠頭、コンテナ・ヤード及びコンテナ・フレイト・ステーションの建設及びユーティリティの整備建設
- (ii) 荷役機械とコンピュータの調達
- (iii) 建設監理と機材調達のためのコンサルティングサービス

1.4 借入人/実施機関

インドネシア共和国政府 / 運輸省海運総局

1.5 借款契約概要

	第 1 期	第 2 期
円借款承諾額(見積)	7,530 百万円	3,590 百万円
実行額	4,918 百万円	1,703 百万円
交換公文締結	1991 年 9 月	1992 年 9 月
借款契約調印	1991 年 9 月	1992 年 10 月
借款契約条件		
金利	2.60%	2.60%
返済期間 (据置期間)	30 年 (10 年)	30 年 (10 年)
調達	一般アンタイド (コンサルティングサービス については一部アンタイド)	一般アンタイド (コンサルティングサービス については一部アンタイド)
貸付完了	1999 年 10 月	1999 年 11 月

2. 評価結果

2.1 計画の妥当性

インドネシアの港湾セクターの開発は国家 5 カ年計画(REPELITA)に基づいて戦略的に行われてきた。REPELITA V (1989-1994) においては、海上輸送は年間 4%から 6%の伸びが予想されており、コンテナ輸送需要の急速な増加に対応するため、政府はスマラン港を含む 12 の港湾においてコンテナ埠頭を整備することを決定した。インドネシア政府は、国際・国内の貨物・旅客の長距離大量輸送手段としての海上輸送の重要性を強調した「国家輸送システム計画」を 1996 年 12 月に採択した。これによれば、海上輸送は、地域間のバランスある発展を達成し、国家の結束力を増す上で欠かせないもの、とされている。

1991 年から 1999 年までに中部ジャワ州の地域総生産は 34%増加し、人口は 7.7%増加した。スマラン港は急速に成長する州経済において中心的役割を果たしており、同州を他州や海外とつないでいる。

こうした観点から、現在にいたるまで、本プロジェクトは政府の開発政策や地域の経済状況との整合性及び一貫性を保っているといえる。

2.2 実施の効率性

本プロジェクトは、当初予定より 3 年間遅れて、1999 年 9 月に終了した。その理由としては、1) 入札におけるショートリスト作成時に、評価基準が一貫していなかったため、再度評価しなおす必要が生じた、2)コンテナヤードの積載能力を 135,000TEU から 165,000TEU に変更した、3)現在のアクセス用の水路が沈泥により浅くなっていたため、追加的に掘削を必要とした、ことが挙げられる。また、第 1 期、第 2 期ともに費用が予定をそれぞれ 37%、55%と大きく下回った。第 1 期の費用低下の主な理由は、日本円がインドネシアルピーに対して大きく切り上がったことにより、円によってファイナンスした現地貨分が相当額低下したことである。第 2 期の費用低下は、熾烈な価格競争の結果による。

2.3 効果

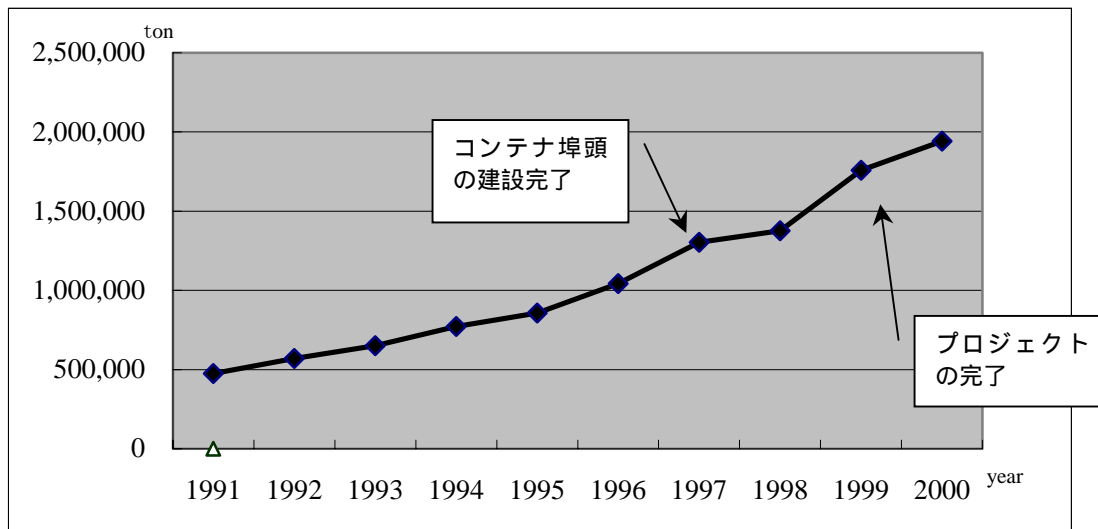
2.3.1 サービスの向上

新規のコンテナ埠頭は1997年に完成し、その後徐々に稼働を開始した。コンテナ荷役設備の整備により、積み下ろしにかかる時間が著しく減少し、船舶の待ち時間が減少した。コンテナ施設の建設前は船舶の沖待ち時間が最低2~3日あったものが、建設後は通常で5~7時間、最大でも1日へと短縮した。効率的な荷役サービスにより、作業時間が予測可能となり、港のマネージメントの効率化へともつながった。過去においては、コンテナ荷役設備がなかったために積み下ろしに必要とされる時間を予測することが非常に難しかったが、現在はコンテナターミナルの職員は荷主に対して積み下ろしのタイミングについて正確に知らせることができ、顧客の満足度も高まった。

2.3.2 コンテナ貨物量の増加

コンテナ施設の建設により、中部ジャワに出入りするコンテナ輸送がスムーズになったため、スマラン港では年間の一般貨物取扱量が年間3百万トン程度に留まっているのに対し、コンテナ貨物取扱量は1991年の569,000トンから2000年の1,942,000トンと、審査時の予測とほぼ同等の、年平均17%の伸びを見せた。図1に、スマラン港のコンテナ貨物取扱量を示す。

図1 スマラン港におけるコンテナ貨物取扱量



出所：スマラン港事務所

2.3.3 財務収益率の推計

スマラン港の貨物取扱によって得られた実際の収入と支出に基づき、プロジェクトの財務収益率 (FIRR : Financial Internal Rate of Return) が求められる。1997年以來コンテナ取扱に関する生じた追加的なキャッシュフローはすべて本プロジェクトに帰属し、また、1999年における収入はプロジェクトライフの終了時まで維持される、という前提をとった結果、30年間の運営によるFIRRは、23%と推計された。FIRRがこのような高い値を示した理由としては、(1)同港は現在、年間200万トンの貨物を扱っているが、これは年間140万トンという設計能力をはるかに超えていること、(2)1995年以來一般貨物が3百万トンに留まっているのに対してコンテナ貨物が飛躍的に伸びたこと、と考えられる。

しかしながら、港を能力以上に使っていることからこのように高いFIRRが得られたと

いうことは、コンテナ埠頭の能力が既に不十分であり経済的効率性が失われている、とも言える。これにより、スマラン港は、コンテナ需要の増加に追いつくために、設備のさらなる拡張を開始した、ということである。

2.4 インパクト

2.4.1 地域経済に対するインパクト

スマランには重工業は存在しないが、非常に多くの中小企業が製造業を営んでいる。現在、スマラン港は中部ジャワにおけるほとんどすべての輸出入を取り扱っている。主要な輸出品は、家具を含む木製品、衣料及び繊維品であり、主要な輸入品は綿やポリエステル製の製品、機械、及びスペアパーツである。スマラン港のコンテナ取扱能力の増加により、新規のコンテナ航路がマレーシア、台湾、日本、中国及びフィリピンとの間に開設された。これらの新規航路の開設により、こうした国家や地域との貿易の機会が増加し、地域経済に大きな影響を与えた。

2.4.2 環境に対するインパクト

コンテナ埠頭は、港湾内で既に利用されている場所に作られたため、埋立の必要もほとんどなく、自然環境はプロジェクトにより特段の影響は受けていない。

2.4.3 社会的インパクト

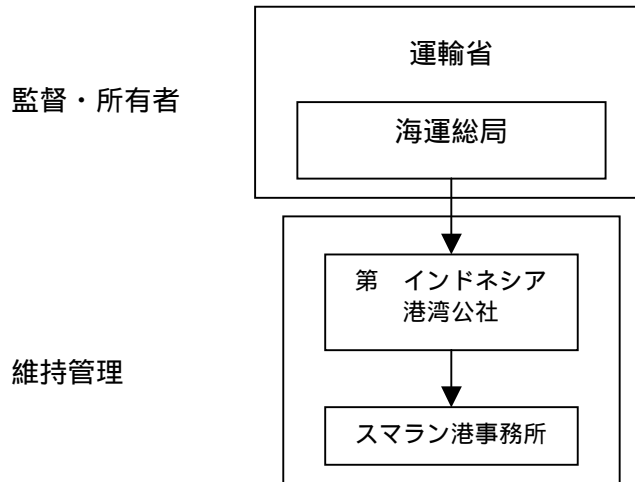
住民移転は必要とせず、特段の社会的なインパクトはない。

2.5 持続性・自立発展性

2.5.1 組織のフレームワーク

スマラン港事務所は、100%政府出資の国営企業で、スラバヤに本拠地を置く第三インドネシア港湾公社（IPC III：Indonesia Port Corporation III）の事務所であり、同公社がスマラン港を含む37の港の運営、維持の責任を有している。以下に、運輸省、IPC III及びスマラン港の組織上の関係をしめす。

図 2. 組織構造



それぞれの組織の機能分担は以下のとおりである。

- 運輸省：港湾開発及び運営の政策を決定する
- 海運総局：運輸省の決定した政策を実施する
- IPC III：独立の公社として商業港を運営・管理する
- スマラン港事務所：スマラン港を運営・管理する

港の責任者は IPC III から任命され、IPC III の理事会のメンバーは政府の代表者で構成される。

2.5.2 財務的持続性

(1) IPC III

IPC III は、運営している港湾すべての財務を連結した財務諸表を有している。表 2 に、1997 年から 1999 年の IPC III の財務データを示す。

表 2 IPC III の財務状況 (百万ルピア)

財務諸表データ	1997	1998	1999
総資産	1,034,081	1,285,636	1,802,271
総収入	242,057	556,171	791,695
営業収益	113,145	367,009	349,018
税引き後収益	92,051	304,045	1,031,702*
財務指標	1997	1998	1999
総資本利益率	9%	24%	57%
営業収益 / 総収入	47%	66%	44%
総資本回転率	0.23	0.43	0.44
流動比率	213%	185%	688%

出所: IPC III

* 1999 年に、スラバヤ港の国際貨物ターミナルを民営化した際の収入が、特別収入として計上された。

財政的観点からは、IPC III の運営はきわめて高収入をあげて効率的であり、総収入の半分

が営業収入という高い収益をあげている。港湾の運営が非常に資本集約的であり、総資本回転率が 0.4 と高いことから考えると、インフレーションの影響が港湾の総資産の価額に適確に反映されていないことが考えられる。資本の流動性は高い。

(2) スマラン港

スマラン港の財務状況を表 3 に示す

表 3 スマラン港財務状況 (百万ルピア)

財務諸表データ	1998	1999	2000
総資産	281,058	362,138	328,285
流動資産	21,414	24,809	38,626
流動負債	11,005	6,714	9,434
資本及び利益留保	260,556	346,456	306,957
営業利益	113,273	124,968	161,619
税引き前損益	80,234	79,647	105,837
財務指標	1998	1999	2000
総資本利益率	29%	22%	32%
営業利益/ 総収入	71%	64%	66%
総資本回転率	0.40	0.35	0.49
流動比率	194%	370%	409%
自己資本比率	93%	96%	94%

出所: スマラン港

スマラン港の営業利益は総収入の 60% ~ 70% に及んでおり、収益性は高く、効率的な運営が行われている。しかしながら、IPC III と同様に、資産価額が低く見積もられているために、インフラに比して総資産回転率が高くなっていることが推定される。

2.5.3 維持管理

プロジェクトによる施設及び機材はよく管理されており、スマラン港は、2001 年に ISO9002 を取得している。2000 年末時点で 424 人の職員が港に所属していた。マネージャーレベルの職員のトレーニングは、スラバヤの IPC III において行われており、機械やコンピュータのオペレータといった低いレベルの職員のトレーニングはスマラン港で行われている。プロジェクトにより、スマラン港には物理的な荷役機器のみならず、コンピュータによるコンテナ取扱システムが導入された。同システムのソフトは、スラバヤのタンジュン・ペラ港の国際コンテナターミナルで使われているシステムを修正したものであり、コンテナの出入りに関する情報システム、ヤードプランニング、料金システムが含まれている。スマラン港職員のトレーニングについては、スラバヤ港でコンピュータシステムについて十分な経験を積んだ職員によって行われている。プロジェクト期間中に、数度にわたってテストと修正が行われた結果、システムが最終的に導入され、現在にいたるまで正常に稼動している。

港湾運営の規制緩和と地方への権限委譲を目的として、インドネシア政府は港湾の建設と運営について民間を参入させる政策を採用した。さらに、政府は IPC のもとで運営されている商業港をできる限り民営化する意図をもっている。こうした観点から、スマラン港についても、現在、コンテナ貨物の運営を一般貨物と切り離した上で民間に委託するプロセスに入っている。民営化の方式については、今後決定されることとなっている。

主要計画 / 実績比較

主要な項目	計画	実績
プロジェクトの範囲 第1期 1. 工事 1) 浚渫 2) 埋立 3) コンテナ埠頭 4) コンテナヤードと道路の舗装 5) 排水設備 2. 建物及びユーティリティ 1) メンテナンスショップ 2) 消火施設とワークショップ 3) コンテナ・フレート・ステーション 4) 管理棟 第2期 (本プロジェクト) 1) コンテナクレーン 2) 移動クレーン 3) フォークリフト 4) ヘッドトラック 5) シャシー 6) 消防車 7) 変電設備と緊急用発電機 8) コンピュータ	470,000 m ³ 343,000 m ³ 長さ: 345 m, 8,625 m ² ヤードと道路: 80,500 m ² 歩道: 2,100 m ² 長さ: 4,300 m 1,600 m ² 1,350 m ² 3,600 m ² 1,200 m ² 35.5 t-2 ユニット 4 tier stacking - 3 ユニット 10 トン- 2 ユニット, 2 トン-6 ユニット 10 ユニット (40 フィートコンテナ用) 20 ユニット 1 ユニット 1 セット 1 セット	456,000 m ³ 404,000 m ³ 修正なし 全体面積: 102,000 m ² 長さ: 5,380 m 1,640 m ² 1,775 m ² 修正なし 修正なし 40 トン - 2 ユニット 修正なし 修正なし 修正なし 修正なし 修正なし 修正なし 修正なし
建設スケジュール 第1期 コンサルタント選定 ショートリスト作成、入札、契約 建設工事 第2期 (本プロジェクト) コンサルタント選定 ショートリスト作成、入札、契約 建設工事	1991年9月～1992年3月 1992年4月～1993年7月 1993年8月～1996年9月 1992年9月～1993年3月 1993年4月～1995年6月 1994年9月～1996年2月	1991年9月～1992年4月 1992年7月～1995年3月 1995年5月～1999年8月 1992年9月～1994年3月 1994年4月～1996年10月 1995年12月～1999年9月

主要な項目	計画	実績
プロジェクト費用		
第1期		
外貨	3,061 百万円	3,576 百万円
内貨	85,267 百万ルピア	67,968 百万ルピア.
合計	8,859 百万円	5,615 百万円
JBIC 融資分	7,530 百万円	4,918 百万円
交換レート	1 ルピア = 0.068 円	1 ルピア = 0.030 円
第2期 (本プロジェクト)		
外貨	3,590 百万円	1,542 百万円
内貨	6,819 百万ルピア	8,374 百万ルピア
合計	4,026 百万円	1,793 百万円
JBIC 融資分	3,590 百万円	1,703 百万円
交換レート	1 ルピア = 0.064 円	1 ルピア = 0.030 円

3. 教訓

なし

4. 勧告

なし

图 2. 組織構造

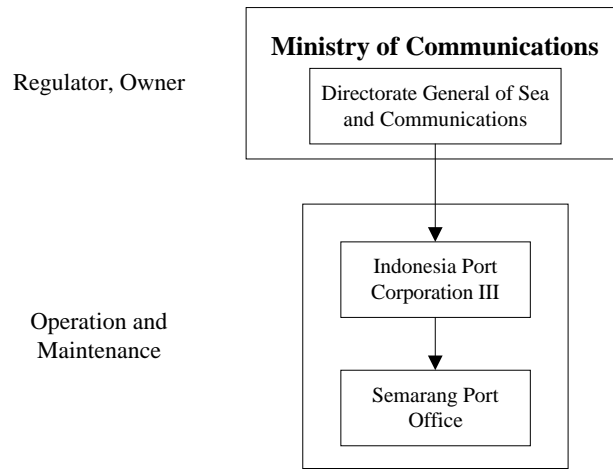


图 2. 組織構造