

インドネシア国
ジャカルタ大首都圏港湾物流改善計画策定プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成22年1月
(2010年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
10-008

序 文

日本国政府は、インドネシア国政府の要請に基づき、ジャカルタ大首都圏港湾物流改善計画策定プロジェクトを実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこのプロジェクトを実施することとしました。

当機構はプロジェクト開始に先立ち、本プロジェクトを円滑かつ効果的に進めるため、平成21年11月26日から同年12月17日までの22日間に渡り、当機構経済基盤開発部三宅光一技術審議役を団長とする詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。調査団は本件の背景を確認するとともに、インドネシア国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本プロジェクトに関する協議議事録に署名しました。

本報告書は、今回の調査を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定しているプロジェクトに資するためのものです。

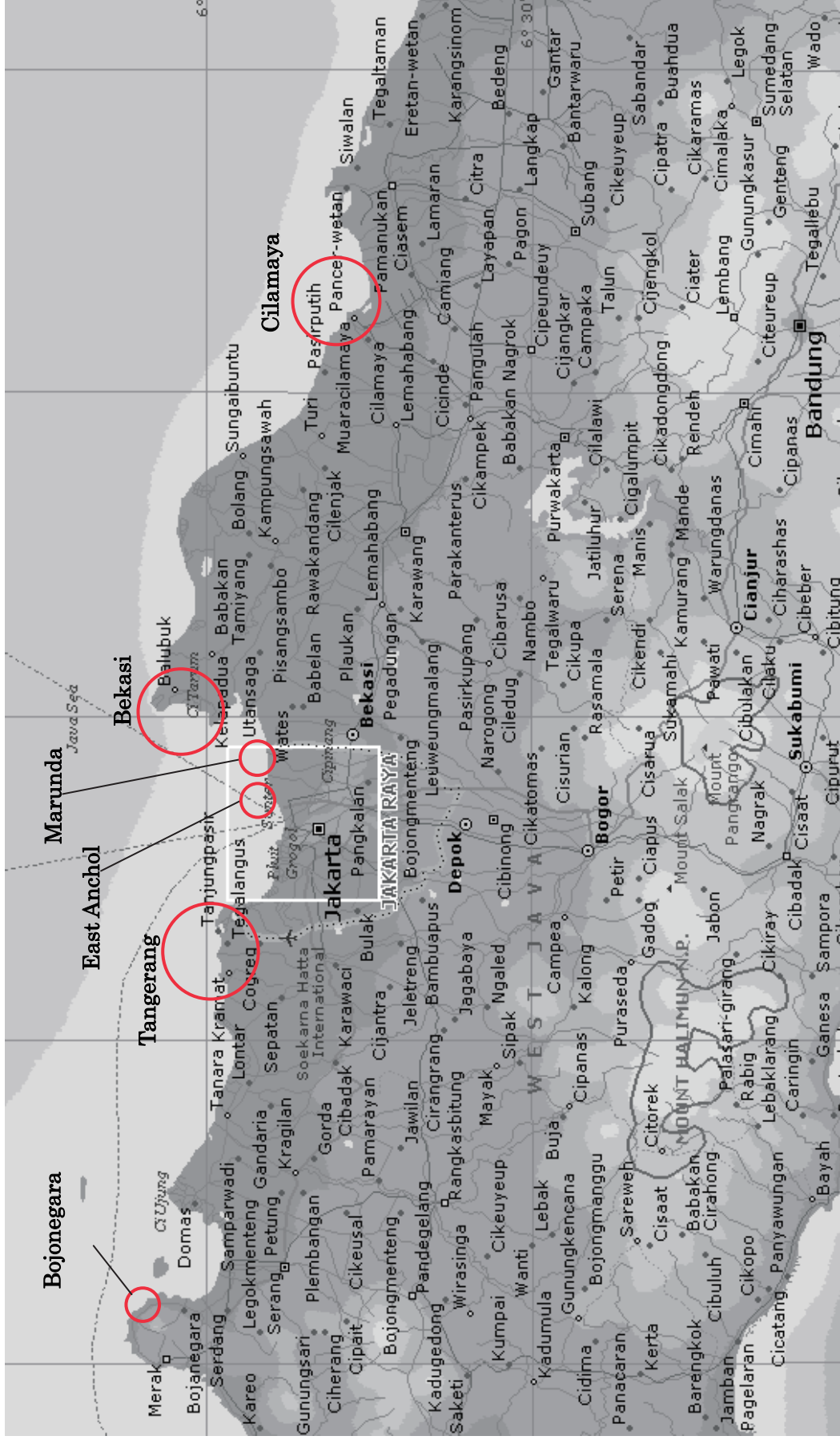
終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成22年1月

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部長 小西 淳文

調査対象位置図





新規コンテナターミナル候補地案

現地調査写真



DGST 協議



DGR 協議



DGST M/M と S/W の署名



BAPPENAS M/M と S/W の署名



チカラン・ドライポート
(倉庫建設中)



敷設済みの JICT アクセス軌道



マルンダ地区



マルンダ地区
(直背後の道路、コンテナデポ)



チラマヤ地区



チラマヤ地区
(アクセス道路)



ブカシ地区の道路



ボジョネガラ
一部完成しているバース

略 語 集

AMDAL	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ASEAN	Association of South East Asian Nations	東南アジア諸国連合
Aus-ALD	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
BAPEDAL	Indonesia Environmental Impact Management Agency	インドネシア環境影響管理庁
BAPEDALDA	Branch Office of BAPEDAL	環境影響管理局地方事務所
BAPPEDA	Provincial Development and Planning Board	地方開発計画庁
BAPPENAS	National Development Planning Agency	国家開発企画庁
BINAMARGA	Directorate General of Highways, Ministry of Public Works	公共事業省・道路総局
B/L	Bill of Lading	船荷証券
BLHD/BPLHD	Regional Environmental Management Agency	地方環境管理局
BOD	Biological Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
BOR	Berth Occupancy Ratio	バース占有率
BOT	Build-Operate-Transfer	建設-運営-譲渡
CFS	Container Freight Station	コンテナ・フレート・ステーション
COD	Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
DANIDA	Danish International Development Agency	デンマーク国際開発援助機関
DGR	Directorate General Railways, MOT	運輸省・鉄道総局
DGLT	Directorate General of Land Transportation, MOT	運輸省・陸運総局
DGST	Directorate General of Sea Transportation, MOT	運輸省・海運総局
DO	Dissolved Oxygen	溶存酸素
DWT	Dead Weigh Tonnage	重量トン数
EDI	Electric Data Interchange	電子データ交換
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EIRR	Economic Internal Rate of Return	内部財務収益率
EPZ	Export Processing Zone	輸出加工区
FCL	Full Container Load	大口貨物
FIRR	Financial Internal Rate of Return	内部財務収益率
FDI	Foreign Direct Investment	海外直接投資
F/S	Feasibility Study	フィージビリティ調査
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GOI	Government of Indonesia	インドネシア政府
GOJ	Government of Japan	日本政府
GRDP	Gross Regional Domestic Product	域内総生産
GT	Gross Tonnage	総トン数
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査

JADEBOTABEK	Jakarta, Depok, Bogor, Tangerang and Bekasi area	ジャカルタ・デポック・ボ ゴール・タンゲラン・ブカシ 地区
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japanese International Cooperation Agency	国際協力機構
JICT	PT. Jakarta International Container Terminal	ジャカルタ・インターナシヨ ナル・コンテナ・ターミナル
LCL	Less than Container Load	小口混載貨物
MENEG LH State	Ministry for Environment	環境省
MOT	Ministry of Transport	運輸省
MOSOE	Ministry of State-Owned Enterprises	公社公団担当省
OD	Origin and Destination	出発地・目的地
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PELINDOII	Indonesia Port Corporation II	第二港湾会社
QCC	Quay Container Crane	キー・コンテナ・クレーン
RTGC	Rubber Tire Mounted Gantry Crane	タイヤ式ガントリークレーン
SEA	Strategic Environment Assessment	戦略的環境評価
SEZ	Special Economic Zone	特別経済区
SOLAS	International Convention on Safety of Life at Sea	海上における人命の安全のため の国際条約
SPM	Suspended Particle Matter	浮遊粒子状物質
SS	Suspended Solid	懸濁物質
TEU	Twenty Foot Equivalent Unit	20フィート換算コンテナ個数
THC	Terminal Handling Charge	ターミナル・ハンドリング料 金
TOR	Term of Reference	仕様書
YOR	Yard Occupancy Ratio	ヤード占有率

目 次

序 文

調査対象位置図

現地調査写真

略語集

第1章 詳細計画策定調査の概要	1
1-1 要請の背景	1
1-2 鉄道案件との一本化	2
1-3 詳細計画策定調査の目的及び概要	2
1-4 調査団構成	4
1-5 調査日程	4
1-6 団長所感	5
第2章 ジャカルタ首都圏の港湾の現状と課題	8
2-1 港湾施設の現状と利用状況	8
2-2 港湾を取り巻く物流状況と課題	10
2-3 鉄道を利用したアクセスの現状と課題	12
第3章 港湾の管理運営を巡る現状と課題	14
3-1 改正海運法及び関連する法令等の整備状況	14
3-2 改正海運法を踏まえた港湾管理運営体制の改革の現状と課題	18
第4章 新規港湾開発を巡る動向	20
4-1 タンジュンプリオク港におけるコンテナターミナル拡張計画	20
4-2 ボジョネガラ港開発計画	20
4-3 その他の新規港湾開発計画	21
第5章 環境社会配慮	27
5-1 環境社会配慮実施の背景	27
5-2 環境社会配慮に係る法制度と現状	27
5-3 TOR（案）の検討	39
第6章 本格調査への提言	44
6-1 調査目的	44
6-2 調査対象地域	44
6-3 調査内容	44
6-4 調査スケジュールと団員構成	49
6-5 調査実施上の留意点	50
6-6 ローカルコンサルタントの状況	53
付属資料	
1. 要請書	59
2. 協議議事録(M/M)、実施細則(S/W)	73
3. 主要面談記録	87

第1章 詳細計画策定調査の概要

1-1 要請の背景

ジャカルタ特別州北部に位置するタンジュンプリオク港は、西ジャワ地域の唯一のコンテナ取扱港として機能しており、施設規模及び貨物取扱ともにインドネシア国（以下「イ」国）最大規模を誇る。同港におけるコンテナ取扱量の伸びは近年目覚ましいものがあり、2001年に約230万TEUであったコンテナ取扱は2008年に約400万TEUを記録し、この間約1.8倍（年率8.5%）の伸びを示している。一方、既存のコンテナターミナル（タンジュンプリオク港）の拡張は空間的に極めて困難であり、既に施設的な容量の限界に達しつつあり、港内はコンテナをはじめとする貨物や車両で溢れかえっている状況にある。また、同港湾へのアクセス道路は常に慢性的な渋滞を余儀なくされているとともに、競争性に欠ける独占的なターミナル運営などを背景に、価格を含む港湾サービス全般の改革が産業界からも求められている。

こうした課題は従前より指摘されていたことであり、JICAは2002～2003年に「ジャカルタ大首都圏港湾開発計画調査」を実施し、タンジュンプリオク港及びボジョネガラ港について、2025年を目標年次とするマスタープラン（Master Plan：M/P）、及び2012年を目標年次とする短期整備計画の策定を行った。本調査に基づき、タンジュンプリオク港においては防波堤の沖合移設による泊地の拡大及びアクセス航路の拡幅が、港湾へのアクセス改善については有料高速道路の延伸が、それぞれ円借款事業として着手されている。また、短期整備計画のコンポーネントの一つであった自動車ターミナルは、国営企業である第二港湾公社（Indonesia Port Corporation：PELINDO II）によって整備され既に供用を開始している。

他方、タンジュンプリオク港を補完するいわゆる第二港湾として期待されたボジョネガラ港については、民間活力の導入によって開発を進めるべく、一部施設がPELINDO IIによって着手されたが、制度整備の立ち遅れや不透明な政策決定等により未だ民間投資を呼び込めず、開発はストップしたままである。こうした状況の中、JICAは2009年に港湾整備における民間投資を推進するために、官民連携制度の整備支援を実施する開発調査「港湾開発及び経営に関する新しい官民協力戦略調査」を実施し、改正海運法のガイドライン作成、ケーススタディ港湾での官民連携モデルの提案を行っている。その後、PELINDO IIがボジョネガラ港の機能をコンテナターミナルからバルクターミナルへと転換する方針であることが新聞（ビジネス・インドネシア紙）で報道される一方、新規コンテナターミナルの整備を巡っては、新海運法の下、自治体や民間等によって既にいくつかの代替案が発案されており、このまま放置すると構想が乱立し、調整が困難となることが懸念されている。いずれにせよ、ジャカルタ大首都圏で発生するコンテナ取扱量は、数年のうちにタンジュンプリオク港の取扱容量に達する見込みであり、新規コンテナターミナル計画を至急検討する必要があるとともに、それを踏まえてタンジュンプリオク港及びアクセスの全体的な再編・改善計画を再検討する必要に迫られている。

このような状況下、「イ」国運輸省海運総局（Directorate General of Sea Transportation, MOT：DGST）は、客観的な立場から新規コンテナターミナルの候補地選定及び評価を行うとともに、整合性のある具体的な計画策定のため、本調査を我が国に要請してきた。JICAは、この要請を受け、2009年12月に詳細計画策定調査団を派遣し、DGST及び運輸省鉄道総局（Directorate General Railways, MOT：DGR）、国家開発企画庁（National Development Planning Agency：BAPPENAS）等「イ」国側と協議を行い、これら機関との間で実施細則（Scope of Work：S/W）及び協議議事

録（Minutes of Meeting：M/M）の署名を行った。本調査は、この実施細則に基づき、DGST を主なカウンターパート（Counter Part：C/P）機関として、ジャカルタ大首都圏における港湾開発 M/P 及び港湾に至るアクセス交通（道路及び鉄道）の整備・改善計画を策定することを目的として実施する。

1-2 鉄道案件との一本化

2008 年度に採択された『東ジャカルタ工業地帯鉄道システム改善計画調査』はジャカルタ東部の工業地帯とタンジュンプリオク港を結ぶ既存鉄道の改良及び新線建設の妥当性を検証し、物流アクセスの改善を図ることが目的の調査である。一方、「ジャカルタ大首都圏港湾物流改善計画策定プロジェクト」は、タンジュンプリオク港が取扱能力の限界を向かえつつあるため、ジャカルタ首都圏における工業及び商業地帯からの港湾物流を見直し、新規ターミナル開発について検討を行い、M/P を作成するものである。

前者では、ジャカルタ東部の工業地帯からタンジュンプリオク港内への鉄道アクセスを検討することを目的とし、後者では、ジャカルタ首都圏の物流全体の改善を含めた港湾 M/P を作成するものであり、調査に当たっては、調査先や検討内容に重複が見込まれるため、一体化した調査として実施することが必要である。

また、2009 年 10 月に JICA と DGR が打合せを行ったところでは、新線開発は一つの選択肢であり、調査を要請した主旨は鉄道を利用して物流円滑化を図りたいというものであった。そのため本格調査で策定する M/P では、港湾へのアクセスも含めて、新規ターミナル開発の代替案を策定し、その総合評価を行う。東ジャカルタ工業地帯からタンジュンプリオク港の鉄道を利用したアクセスについても、代替案における一つの選択肢として調査を実施することで、ジャカルタ首都圏の港湾物流改善という観点から一体的な検討を行うことができ、妥当である。以上の観点から、「東ジャカルタ工業地帯鉄道システム改善計画調査」については、「ジャカルタ大首都圏港湾物流改善計画策定プロジェクト」にて取り上げることとなった。

1-3 詳細計画策定調査の目的及び概要

このたび実施した本案件の詳細計画策定調査では、先方政府の要請内容の確認、本格調査の内容及び範囲、実施条件等を検討し、S/W の協議を行うことを目的とする。

1-3-1 詳細計画策定調査の調査項目

(1) 国内準備作業

- 1) 関連情報・資料の収集・分析
- 2) 調査対処方針の作成
- 3) 関係省庁、地域部との対処方針会議の実施
- 4) S/W 案の作成
- 5) 質問票の作成

(2) 現地作業

- 1) 先方政府の意向確認と要請背景、要請内容確認
(調査範囲、項目、内容、手法、期間等)
- 2) 関連企業、港湾公社の意向確認
- 3) 関連資料・情報の収集(関連プロジェクト、関連報告書、関連施設、経費積算資料、

調査用資機材、ローカルコンサルタントの能力、再委託調査経費、質問票の回答取り付け等)

- 4) 現地踏査
- 5) 環境社会配慮に係る予備調査
- 6) 調査の範囲・内容の検討
- 7) S/W 協議、M/M 署名

(3) 帰国後作業

- 1) 収集資料の整理・分析
- 2) 本格調査内容の検討・立案
- 3) 詳細設計策定調査報告書の作成
- 4) 事業事前評価表の作成

●先方受入体制の確認

- ① C/P 機関は DGST とする。C/P 職員の配置を求め、技術レベル、部署、人数等を明確にする。
- ② 協議機関、メンバーの確認をする。構成機関の案としては、以下の通り。
構成機関：DGST、PELINDO
- ③ 便宜供与事項の確認：
 - ・ データ、関連情報の提供
 - ・ 執務室の提供
 - ・ 出入国に必要なアレンジ
 - ・ 免税（調査団員の免税、機材）
 - ・ 機材及び資金の通関
 - ・ 不慮の事故などからの免責
 - ・ 安全情報の提供
 - ・ ID、身分証明書の発行
 - ・ 車両の提供（先方の財政事情を勘案し、柔軟に対応する）
 - ・ 医療サービスが必要となった場合の必要な情報及びサポートの提供
 - ・ C/P の給与、旅費等は「イ」国側の負担
- ④ 制限区域立ち入り許可等の確認をする。

●S/W、M/M の協議及び署名

- ① あらかじめ作成した S/W、M/M 案をもとに説明・協議し、合意の上、署名する
- ② 署名者 日本側 : 調査団総括
「イ」国側 : DGST 局長 (Director Genera)、DGR 局長 (Director General)
BAPPENAS 次官 (Deputy Minister for Infrastructure)

●現地踏査

タンジュンプリオク港、(ボジョネガラ港)、新港候補地
ジャカルタ東部工業団地
チラカン・ドライポート

1-4 調査団構成

氏名	担当分野	所属	現地調査期間・予定
三宅 光一	総括	JICA経済基盤開発部 技術審議役	12月6日(日)～ 12月17日(水)
井上 岳	港湾行政	国土技術政策総合研究所 港湾計画研究室 主任研究官	
岡村 京子	協力企画	JICA経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第1課	
工藤 直樹	港湾計画	日本工営株式会社	11月26日(木)～ 12月16日(水)
川田 晋也	環境社会配慮	国際航業株式会社	11月29日(日)～ 12月16日(水)

1-5 調査日程

	日付	訪問先
1	11月26日(木)	工藤団員現地調査入り 10:00 関係企業調査
2	11月27日(金)	8:00 マルンダ、チラマヤ新港候補地視察
3	11月28日(土)	資料整理
4	11月29日(日)	資料整理 川田団員現地調査入り
5	11月30日(月)	8:30 PERINDO II (アリフ営業企画係長、デッスイ) 15:10 DGST (スワンディ港湾浚渫局長) 15:50 DGST (チャンドラ課長、スマリア係長)
6	12月1日(火)	14:50 環境省 (EIA部アリ副部長)
7	12月2日(水)	10:00 タンジュンプリオク港税関事務所(アンバン所長) 14:00 森林省 (森林保護自然保全総局生態系保全部長ハリス局長)
8	12月3日(木)	7:00 公共事業省高速道路総局 (計画局マックス副局長) 15:00 ジャカルタ特別州 (経済総務局マラオロアン副局長)
9	12月4日(金)	9:00 関係企業調査 11:00 バンテン州環境管理局 (EIA部、汚染監視部、自然保全部) 14:20 西ジャワ州地域開発局 (モモン副局長)
10	12月5日(土)	9:00 タンジュンプリオク港及び周辺視察 資料整理/翻訳業務
11	12月6日(日)	資料整理、官団員現地調査入り
12	12月7日(月)	8:30 JICA事務所 (河西次長、柿岡職員) 14:00 DGST (スワンディ港湾浚渫局長、チャンドラ課長)

		16:00 JETRO (中山所長、松井氏)
13	12月8日(火)	9:00 PELINDO II (Mr. M. Adji, Ms. Dessy) 11:00 タンジュンプリオク港内及びマルンダ地区視察 15:30 関連企業
14	12月9日(水)	9:00 PT. KAI (Dr. Patria Supriyoso) 11:00 DGST (スワンディ港湾浚渫局長、チャンドラ課長) 14:00 関係企業調査
15	12月10日(木)	8:30 DGR (Mr. Arief Heriyanto) 13:00 関係企業調査 14:00 BAPPENAS (Ir. Bambang Prihartono) 16:00 DGR (Mr. Arief Heriyanto)
16	12月11日(金)	9:00 関係企業調査 10:00 東ジャカルタ工業地帯 チカラン・ドライポート建設現場視察 10:00 インドネシア大学大学院 (ルディ博士) 15:00 DGST (スワンディ港湾浚渫局長) 16:00 DGR (Mr. Arief Heriyanto)
17	12月12日(土)	8:00 ボジョネガラ、ブカシ新港候補地視察
18	12月13日(日)	資料作成
19	12月14日(月)	9:00 DGST (スワンディ港湾浚渫局長) M/M及びS/W協議 10:00 恒岡専門家 10:00 BAPPENAS M/M及びS/W協議 13:00 DGST M/M及びS/W協議
20	12月15日(火)	8:00 DGST M/M及びS/W署名 17:00 BAPPENAS M/M及びS/W署名 コンサルタント団員帰国
21	12月16日(水)	8:00 DGR M/M及びS/W署名 13:00 DGSTのオーストラリアコンサルタント協議 15:30 日本大使館 (江原書記官) 17:00 JICAインドネシア事務所 (柿岡職員) 官団員帰国
22	12月17日(木)	官団員成田着

1-6 団長所感

(1) 本調査の意義

- ✓ 既存のコンテナターミナル(タンジュンプリオク港)の容量不足(施設・土地)、周辺アクセス道路の慢性的な渋滞、競争性に欠ける独占的なターミナル運営などを背景に、新規コンテナターミナル整備に対する産・官各方面からの大きな関心・期待を確認。
- ✓ 既にタンジュンプリオク港近傍を含む数ヶ所での整備構想が出てきているが、特に主な

貨物の発生源である東ジャカルタ工業地帯を意識した関係者の発言、見解が目立ったところ。但し、新海運法の下、民間による多くの代替案が発案されてくる中、政治的な思惑、利害関係も絡まって、調整の複雑化が予想され、收拾がつかなくなっていく懸念も増大。

- ✓ こうした中、客観的な判断材料を提示し、優位性のある代替案を抽出し、実現に向けたロードマップを示す本調査の意義は極めて大きいと思量。また、本邦企業を含む「イ」国産業界が享受するメリットは極めて大。
- ✓ 更に、大規模なマーケットを背景に、着実なコンテナ需要の伸びが期待されることから、新規コンテナターミナルのオペレーターとしての参画について本邦企業の関心も高く、ベトナムに次ぐ民間連携案件として期待される所。
- ✓ 新規コンテナターミナルの候補地及び計画に関する「イ」国政府としての意思決定に、本調査の成果が十分活用されることを双方で確認。意思決定があれば、フィージビリティ調査（Feasibility Study：F/S）あるいは円借款を想定した協力準備調査をタイミング良く実施することも視野に入れる必要あり。

（2）実施機関である DGST の問題等

- ✓ 調査期間中、署名者である海運総局長との面談は叶わず。港湾浚渫局長から同総局長への説明はなされたものの、同総局長は主体的な関与を避けているとも思われ、今後どのような関与を求めていくかが課題。
- ✓ 他方、実質的な C/P の中心人物である港湾浚渫局長は、同局職員の中でも最も有能な人物と認められるが、それ故に仕事の過度な集中が見られる。
- ✓ 新規コンテナターミナル計画の意思決定において港湾浚渫局が果たす役割は大きいものの、総局長、及び港湾浚渫局長が上記のような状態の中、局長の部下である港湾開発課長ほか DGST 担当職員の能力に懸念あり。→調査を開始する時点で、C/P の確認と DGST 側の実施体制についての十分な確認、及び工夫が必要。
- ✓ コンテナターミナル開発を巡っては、運輸副大臣（Bambang 氏）が強い関心を示していると仄聞する所、同副大臣の関与についても要考慮。

（3）タンジュンプリオク港への鉄道アクセス改善について

- ✓ 別件の鉄道関連調査（東ジャカルタ工業地帯鉄道システム改善計画調査）と統合したため、タンジュンプリオク港への鉄道アクセスの改善についても調査項目に含めたが、現実的には、鉄道による輸送距離が短いこと、輸送ルートとしてジャカルタ市内の旅客線を利用せざるを得ないこと、混雑著しい港湾周辺道路との交差が生じること、ジャカルタ・インターナショナル・コンテナ・ターミナル（PT. Jakarta International Container Terminal：JICT）及び Koja ターミナル面積が著しく不足し鉄道の引き込みの余裕が殆どないこと等を考えると、改善の道のは厳しいと思量。
- ✓ 調査では、様々な観点から採算性等の分析を行った上で、提言を行うこととしているが、むしろ新規に開発されるコンテナターミナルの場所によっては、中部ジャワ等広域的な観点からの鉄道アクセスの可能性は必ずしも否定できないところ、そうした可能性も含め幅広く検討を進めることとしたい。

- ✓ なお、世界銀行（Word Bank：WB）が鉄道アクセスに係る調査（事業）を始めているという情報があるところ、詳細情報を収集し、本調査との関係性について整理した上で、効果的に調査を実施していく必要あり。
- (4) 戦略的環境アセスメント（Strategic Environment Assessment：SEA）の実施について
- ✓ SEAが「イ」国で法制化。あまり事例もなく、ある程度の試行錯誤を覚悟する必要あり。
 - ✓ 特に、そのアセスメントのレベルについては注意が必要。（埋立等に伴う潮流や水質の変化をどこまで評価するのか等々）
- (5) 調査を進める上での留意点
- ✓ 新規コンテナターミナル計画については、ステアリングコミッティー等関係者間の調整を促す機会を積極的に設け又は活用し、調査の進捗状況を適時・適切に示し、関係者の意見を集約しつつ、代替案を絞り込んでいく必要あり。その際、政治的な思惑や利害関係には要注意。特に、ジャカルタDKIをはじめ各自治体の思惑もうごめき、関係者の複雑な関与が予想される一方、海運総局長が上述のような状態であることに鑑み、運輸省のトップレベル（大臣、副大臣クラス）やBAPPENAS、経済調整担当大臣府と十分な意思疎通を図ることが肝要。
 - ✓ 2003年のJICA調査で提言されたボジョネガラにおけるコンテナターミナル開発計画は「イ」国政府として必ずしも正式に中止を決定したわけではなく、一部には未だ代替案として残すべきと主張するものがあることから、その取扱については留意が必要。（調査では、代替案の総合評価の際に、原案としてボジョネガラ港を比較の対象に含めることとしている。）
 - ✓ 港湾に関する政府規則（2009年No.61）における本調査の成果の位置づけを常に確認しつつ、調査を進める必要がある。また、同規則に定められた「国家港湾M/P」については、オーストラリアの援助で2010年1月より約半年間調査が実施されることが明らかになったところ、同調査との連携に留意が必要。（検討の内容・レベルは異なり重複はないことは確認。）
 - ✓ 新海運法の下、ポートオーソリティが新たに設立されようとしているが、現在実質的な港湾管理業務を担っているPELINDOは参画しない模様であり、ポートオーソリティの実行力には疑問が残るところ、常にポートオーソリティの動向には注意を払うこと。
 - ✓ 現在、「イ」国では、国際海運ハブ港についての議論が活発化。但し、シンガポールのような国際航路間のハブというのではなく、国際航路と「イ」国内航路との接続機能を担うハブということの模様。現在の基幹航路から外れる「イ」国において、果たしてローカル貨物のポテンシャルが高いということのみで、基幹航路を呼ぶハブが成立しうるのか、新規コンテナターミナルを含むジャカルタ首都圏港湾の位置づけ・目指す方向について本調査の中でも十分な検討が必要。

第2章 ジャカルタ首都圏の港湾の現状と課題

2-1 港湾施設の現状と利用状況

2-1-1 タンジュンプリオク港の施設概要

タンジュンプリオク港は、ジャカルタ大首都圏の物流を支えるゲートウェイ港として機能している。図2-1に示すとおり、東西約5kmの防波堤に囲まれた湾内水域にコンテナターミナル、コンベンショナルバース、バルクターミナル、カーターミナル、旅客ターミナル等の港湾施設が配置されている。このうち、コンテナを取扱うことが出来る施設として、MAL、MTI、JICT-1、JICT-2、KOJAの5ターミナルがあるが、現在、JICT-2は通関の問題で荷役を行っておらず、太宗は、JICT-1とKOJAで取扱っている。施設概要は表2-1のとおりである。



出典：PELINDO II

図2-1 タンジュンプリオク港レイアウト

表2-1 タンジュンプリオク港の施設概要

	Conventional Berth & PT. MTI	KSO KOJA	PT. JICT	Tg. Priok 総計
バース	1,246 m	650 m	2,220 m	8,664 m
コンテナヤード	59,981 m ²	218,000m ²	461,400m ²	
オープン・ストレージ	72,586 m ²			411,434 m ²
倉庫	27,273 m ²			157,955 m ²
QCC		6 基	18 基	
RTGC	11 基	21 基	56 基	
トラクターヘッド	16 台	40 台	129 台	

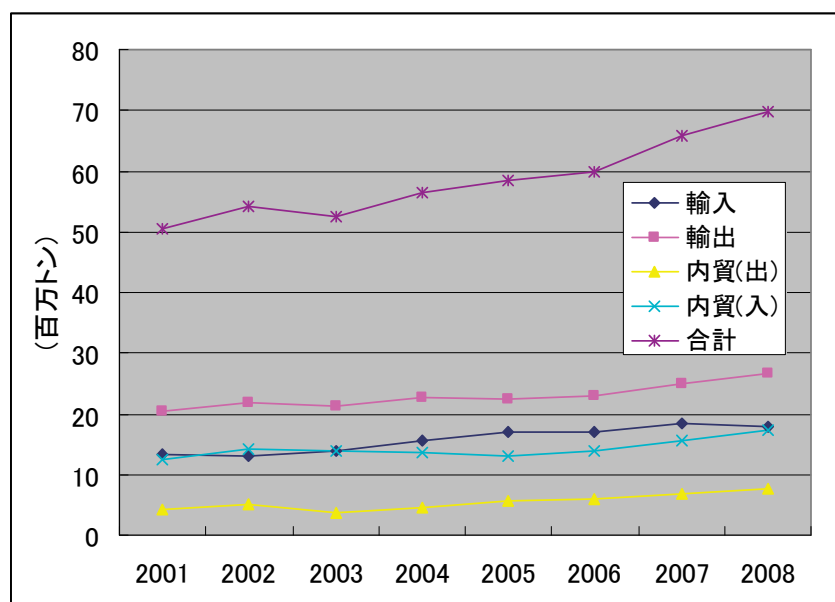
Chassis	16 台	49 台	147 台	
スプレッダー(QCC)			25 台	
スプレッダー(RTGC)			51 台	

出典：PELINDO II

2-1-2 タンジュンプリオク港の貨物取扱量

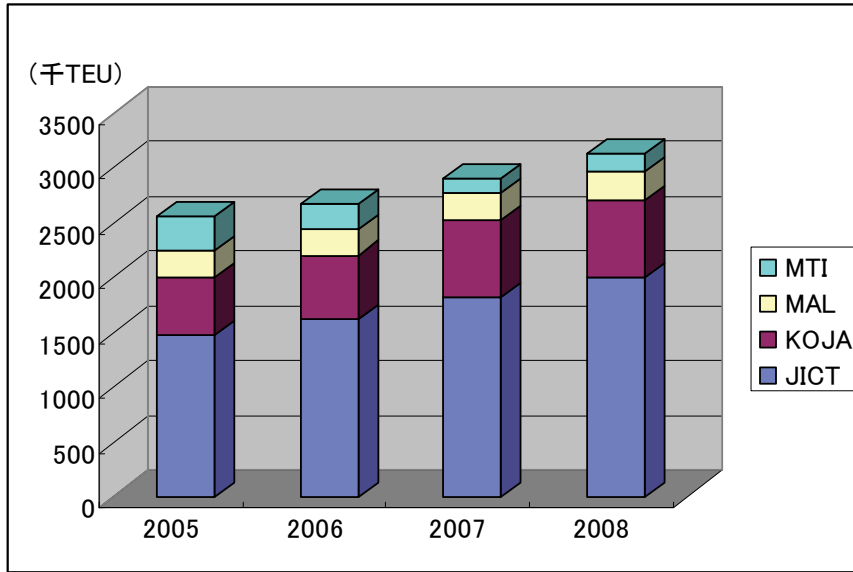
タンジュンプリオク港の貨物取扱量は、図2-2に示すとおり、2001年から2008年の平均成長率は4.7%と堅調に伸びており、2008年の取扱量は69,987,783トンであった。

一方、コンテナ貨物については、2005年より全ターミナル平均で成長率：5.8%で伸びており、2008年の総取扱量は、3,982,178TEUであった。ターミナル別取扱量は、JICT:1,995,780TEU(全ターミナルの50%)、KOJA:705,666TEU(同18%)、Conventional Berth & MTI:1,280,732TEU(同32%)であった。(図2-3参照)



出典：PELINDO II

図2-2 タンジュンプリオク港の総貨物取扱量



出典：PELINDO II

図 2-3 タンジュンプリオク港のコンテナ貨物取扱量

2-2 港湾を取り巻く物流状況と課題

2-2-1 道路輸送の現状

タンジュンプリオク港周辺の高速道路は、図 2-4 に示すとおり内環状線が開通している。第一外環状線はその一部は開通しているが、西側及びタンジュンプリオク周辺が未開通で、現在、タンジュンプリオク・アクセスについては、円借款で事業が進んでいる。第二外環状線（Cibitung-Cikarang）については、トランス・ジャワ構想の一環で、公共事業省の 2010-2014・RENSTRA において、高いプライオリティーで位置付けられると思われる。

タンジュンプリオク港への主要流通ルートは、西側は Merak Toll Road、南側は Jagorawi Toll Road、東側は Cikanpek Toll Road である。日系企業の多くは、Cikanpek Toll Road 沿いの MM2100、Jakarta Industrial Estate、East Jakarta Industrial Park、Karawang International Industrial City、Bukit Indah Industrial Park 等工業団地に立地している。全体貨物の約 7 割がこれら工業団地から発生する東ルートからの貨物である。

タンジュンプリオク港への物流の大動脈である Cikanpek Toll Road の車線状況は、ジャカルタ周辺では片側 3 車線、50km 以遠で片側 2 車線が整備されているが、大型車が迂回できるバイパスが無いとため、IC 近辺での渋滞は常時化しており、特に週末の渋滞は著しい。タンジュンプリオク港から 30km 程度に位置する工業団地の場合、昼間でのコンテナ輸送は 1 日当たり 1 回または 1.5 回で、道路輸送の長時間化は深刻な問題となっている。このため、昼間の渋滞を回避するため、夜間に輸送する企業もある。



出典：BINAMARGA

図 2-4 タンジュンプリオク港周辺の道路現況及び将来計画

2-2-2 タンジュンプリオク港のコンテナ荷役の課題

同港のコンテナヤード (Container Yard: CY) とバースの慢性的不足、不効率な荷役システム、不備な通関システムが原因となって、以下のような問題が生じている。

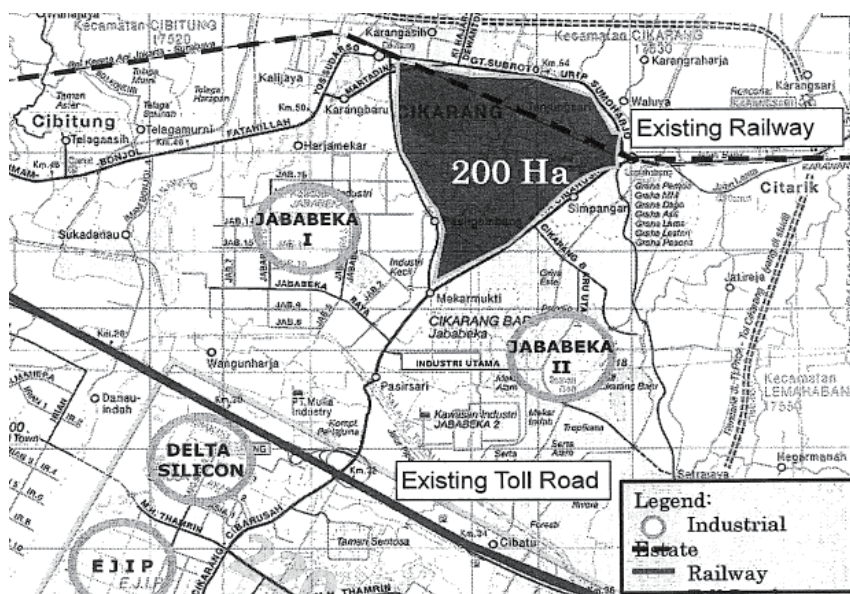
- ✓ コンテナヤードが絶対的に不足している。他方、現地企業の多くが、生産製品を1週間分まとめて、週末に出荷する生産・運搬管理手法を採っている。このため、貨物が土日に集中し、周辺道路は大渋滞となる。
- ✓ 輸入され、CYに蔵置されたコンテナは、1週間、混雑時は3日程度で、TSPと呼ばれる、いわゆる保税蔵置場へ予告なしに横持ちされる。そして、この横持ち費用約百数十ドルは、荷受者負担となり、受取時の現金支払いとなっている。
- ✓ 港内の貨物滞留を防ぐために、輸出貨物は、船舶入港72時間前からCYをオープンさせ、それ以前のコンテナは受け付けられない。他港(他国)のコンテナターミナルでは、1週間程度前からコンテナを搬入するのが通常のパターンである。72時間規制のため、トレーラーが集中し、混雑する大きな要因となっている。
- ✓ 荷役機械が旧式であり、また受渡しシステムが十分に整備されていないことにより、CYに入場して4、5時間待ちすることも多々ある。(JICT-1では、平均 Turn Around Time は、輸出は50分程度、輸入は1時間50分程度)
- ✓ 一部の手続は電子データ交換 (Electric Data Interchange : EDI) 化されたが、日本のように申告から通関許可まで全てEDIにて処理されるレベルには至っていない。従って、窓口での申請が必要となる。また、港湾オペレーション(コンテナの積込及び積降)は24時間稼働しているが、通関窓口は17時までとなっているため、全ての手続きを同時刻までに終了

させないと夜間のコンテナの搬出入は出来ない。

- ✓ 「イ」国は、優先通関制度（プライオリティー通関制度）を採っており、優良輸出入者に対しては、即時通関（グリーンチャンネル）が適用される。通常通関は、レッドチャンネル扱いとなる。同港は、コンテナゲートをグリーンチャンネル・コンテナとレッドチャンネル・コンテナに分けている。レッドチャンネル用のゲートの方が空いており、グリーンチャンネルの方がゲート待ち時間が長くなり、意味を成していない。

2-2-3 ドライポート

JADEBOTABEK において、税関当局は3箇所のドライポート（チカラン、タンゲラン、ボゴール）を認めているが、事業に進捗があるのはチカランのみである。チカラン・ドライポート（Cikarang Logistic Hub）は、地元企業の Jababeka、伊藤忠商事、JICT が出資し、タンジュンプリオク港の南東約 40km、チカンベック高速道路近傍、既存軌道沿いの敷地約 200ha に建設を進めている事業である（図 2-5 参照）。現在、関連施設を建設中であり、2010 年 2 月にパイロット・プロジェクト（8.1ha）が本格オープンする予定ということだった。ドライポートには通関の機能を持たせ、船荷証券（Bill of Lading : B/L）の宛先をドライポートにして、船から貨物の積み卸しを行う JICT、KOJA では専用ゲート・電子通関により、ドライポート向けの貨物をシャトル道路で搬出する計画である。鉄道利用は当面の計画にはないということ。



出典：民間企業

図 2-5 Cikarang Logistic Hub 位置図

2-3 鉄道を利用したアクセスの現状と課題

現状では、コンテナをターミナルから港湾地区直背後に位置するパソソ駅までトレーラーで運搬し、パソソ駅で貨車に積み替えられ、目的地まで鉄道を利用して運送されている。輸送先は、バンドンの Gede Bage Dry Port とスラバヤである。一日当たりの運搬量は、前者が 20Box、後者が 40Box 程度である。

一方、DGRがJICT-1への鉄道の直接乗り入れを計画している。用地買収について、ターミナル直背後を走る道路と並行して走行する軌道箇所(東西)は、土地収用が終わり、新しい軌道が敷設されているが、JICT-1へ取り付ける軌道部分(南北)と同上の敷設軌道を結ぶ曲走箇所の土地収用が遅れている(図2-6参照)。

JICT-1への鉄道乗り入れについては、関係者間、即ちDGRとJICTの間では、具体的な協議・調整は今のところ行われていない。



出典：DGST

図2-6 JICTターミナルへの鉄道アクセスの現況

第3章 港湾の管理運営を巡る現状と課題

3-1 改正海運法及び関連する法令等の整備状況

(1) 港湾に関する大統領規則の制定

「イ」国政府は2009年10月、改正海運法（Law Number 17 Year 2008）の第78条、第89条、第95条、第99条、第108条、第112条第2項、第113条及び第210条第2項に基づき、改正海運法のうち港湾に関連する部分の施行規則（Government Regulation of The Republic of Indonesia Number 61 Year 2009）を制定した。次項以降に改正海運法の条項及び港湾に関する大統領規則（以下、本章において「港湾規則」という）の主要条項を概説する。

(2) 改正海運法の関連条項

①第72条～第77条（港湾計画 Port Principal Plan、港湾区域 Port Working Area、港湾隣接区域 Port Interest Area）

土地利用計画 Land Allocation Plan 及び水域利用計画 Waters Allocation Plan からなる港湾計画の策定を総ての港湾において義務付けるものである。また、港湾区域及び港湾隣接区域も同計画に定める。港湾区域は陸域または水域であって港湾活動に密接に関連する活動を行うための区域として定めるものとし、港湾隣接区域は将来の港湾開発予定区域等の水域を港湾区域の外に定めるものである。港湾区域及び港湾隣接区域において、港湾管理者 Port Management Body は一定の行為の制限を行うことができる。尚、同計画の策定主体は運輸大臣であるが、Main Port 及び National Port に係る計画にあつては州知事 Governor 及び市町村長 Regent/Mayor の意見を、Feeder Port に係る計画にあつては州知事 Governor 又は市町村長 Regent/Mayor の意見を聞かなければならないものとしている。

②第79条～第88条（港湾管理者 Port Management Body）

港湾の利用に関する管理運営、港湾における行為の制限等を行う主体として港湾管理者を港湾毎に設立を義務付けるものである。また、港湾管理者は中央政府の権限を代理するものとして、コンセッションの付与や民間事業者に対する許認可権を有する。また、コンセッションによる収入は州政府予算へ繰り入れする。なお、Commercial Port 商港においてはポートオーソリティ Port Authority が、Non-Commercial Port 非商港においてはポート・マネジメント・ユニット Port Management Unit が港湾管理者となる。

③第90条～第94条（港湾において提供すべきサービス水準）

港湾において事業者 Business Entity が提供するサービスの水準を性能規定として明記するものである。

④第96条～第99条（港湾の整備・管理）

港湾の整備にあつては、技術上の基準を満たすとともに、持続可能性の観点から環境保全に配慮したものとしなければならないものとしている。なお、整備及び施設の供用には、Main Port 及び National port にあつては運輸大臣による認可が、Feeder Port にあつては州知事または市町村長の認可が必要となる。

(3) 港湾規則の概説

① National Port System (規則第3条)

イ 港格

海港及び河川・湖沼港の2種に種別される。海港は更に a) Main Port、 b) Gatherer Port、 c) Feeder Port の3種類の港格を有する。

ロ National Port Master Plan

港湾の位置、整備、運営、開発、及び港毎の長期計画 (Port Master Plan) の決定指針として運輸大臣が定める。計画期間は20年間で5年に1回見直すこととなっている。新海運法及び港湾規則に基づく最初の National Port Master Plan の目標年次は、DGST 及び同計画策定支援業務を受託したコンサルタントからのヒアリングによれば、2030年になる見込みとのことである。なお、同計画の策定はオーストラリア国際開発庁 (Australian Agency for International Development : Aus-AID) の支援により行われているとのことで、2010年5月を目処にドラフトが完成する予定となっている。

また、National Port Master Plan に定められるべき事項が規則に必ずしも明記されているわけではないが、DGST 及び受託コンサルタントからのヒアリングによれば、その内容に以下の事項が含まれるとのことである：

- a) 「イ」国全土のコンテナ貨物及び非コンテナ貨物の将来需要予測 (目標年次2030年)
- b) 「イ」国全土を対象としたコンテナ貨物の流動予測
- c) 各地域に必要な港湾施設の容量 (例えばジャカルタ圏域において〇〇TEU 程度の処理能力を必要とする等)
- d) 港別に策定されるべき Port Master Plan の内容
- e) 港湾開発、港湾労働をはじめとする将来の港湾政策の方向性

National Port Master Plan の主な内容が以上であることを踏まえると、同計画策定に係る検討内容と、ジャカルタ首都圏で急激に増大するコンテナ貨物の効率的かつ効果的な輸送を確保するための新規コンテナターミナル開発に重点を置く本調査の検討内容との重複は極めて限定的であるものと考えられる。また、上記 National Port Master Plan により決定した政策の一部については、運輸大臣規則 (Minister's Regulation) の制定等により法的な拘束力を有することになる、とのことである。

なお、National Port Master Plan の策定支援業務は、Aus-AID の援助により、シンガポールのコンサルタントが受託しており、2010年5月がその完了期限となっているとのことである。

ハ 港湾の配置に関する計画 (Port Location Plan)

National Port Master Plan の一部として規定された港湾政策 National Port Policy に従い、港湾の配置に関する計画は定められる (規則第10条)。自然条件、経済社会条件、海運・港湾を巡る国内外の諸状況を踏まえ、同計画を定める。同計画の策定は、政府または州政府の申請に基づき運輸大臣が決定するものとし、港湾計画 (Port Master Plan)、港湾区域、港湾隣接区域を添付する (規則第18条)。

② 港湾計画 (Port Master Plan)

各港において策定が義務付けられる (規則第20条)。策定主体は港湾管理者 Port Organizer (Port Authority/Port Management Unit)。長期計画 (計画期間15~20年間)、中期計画 (計

画期間 10～15 年間) 及び短期計画 (計画期間 5～10 年間) をそれぞれ策定し、陸域の土地利用計画及び水域の利用計画を含む。陸域の土地利用計画の主要計画事項は、岸壁、上屋、荷捌き地、コンテナターミナル、船舶により排出する廃油・ゴミの受入施設 (Reception Facility) 等であり、水域の利用計画の主要計画事項は、航路、泊地等である。港湾計画の最終的な決定は、Main Port 及び Gatherer Port にあつては運輸大臣、Feeder Port にあつては州知事または市町村長が行う。

③港湾区域 (Port Working Area) 及び港湾隣接区域 (Port Interest Area) の指定・管理

港湾区域及び港湾隣接区域は、それらの地理的境界を決定するものであり、Main Port 及び Gatherer Port にあつては運輸大臣、Feeder Port にあつては州知事または市町村長が決定する。これらの区域の制御 Control は政府が行い、管理は港湾管理者が行う。土地及び水域の権原及び利用権の供与については、別途定める法律によるものとされている。

また、港湾区域及び港湾隣接区域内において、港湾管理者は、港湾区域及び港湾隣接区域内において、航行援助の実施、航路・泊地の維持管理、環境保全措置の実施等の義務を行う (規則第 35 条)。

④港湾管理者の業務

③後段に掲げる業務のほか、港湾管理者は、港湾において行われる諸活動に対する管理監督を行う。なお、1 の港湾管理者は 1 以上の港湾を管轄することができる (規則第 38 条第 3 項)。

また、規則第 42 条により、商港に設立される港湾管理者 (Port Authority) は、陸域・水域の提供、防波堤・水域・泊地・臨港道路の整備及び維持管理、航行援助の実施、港湾計画・港湾区域・港湾隣接区域の案の策定、港湾施設の利用に係る料率の策定 (但し、運輸大臣の認可を要する)、民間事業者によって提供されていない港湾サービスの提供等といった権限と責任を有する (規則第 42 条第 2 項及び第 3 項)。なお、防波堤、航路泊地、臨港道路の維持管理については、別に定める法律の規定により、コンセッションにより、民間事業者、ターミナル事業者に行わせることができるものとしている (規則第 42 条第 4 項)。

なお、港湾管理者が行うべき業務の基準が第 51 条から第 67 条に定められている。そのうち、本プロジェクトを進める上で重要になるとと思われるものを以下に列挙する。

a) 港湾区域の土地及び水域の提供

港湾管理者が行う (規則第 42 条第 2 項及び第 51 条第 1 項)。但し、その監督は国が行う (規則第 51 条第 2 項)。権原が他の主体に属する場合は、必要な場合、収用を行う (同条第 3 項)。収用の方法その他については他の法令の規定による。

b) 港湾管理者の権限

上記のほか、土地及び水域利用に係る指揮監督権、港湾区域及び港湾隣接区域に係る監督権、港湾サービスのオペレーショナル・スタンダードの設定及びその評価権限を有する (規則第 66 条)。

⑤港湾企業 Port Business Entity

港湾企業は 1 港において 1 または 1 以上のターミナルにおいて、船舶並びに旅客及び貨物に係る業務を、許可を受けることにより行うことができる。許可権限者は、Main Port 及び Gatherer Port にあつては運輸大臣、Feeder Port にあつては州知事または市町村長である。

船舶並びに旅客及び貨物に係る業務を行う特許 (コンセッション) は契約に基づき、民間事業者に対して付与される。コンセッションの付与に際しては、他の法令の規定に基づき、入札

により行われる（規則第 74 条第 2 項）。コンセッションの期間は、将来における投資収益や適正な利潤を勘案して、定めるものとしている（規則第 74 条第 3 項）。

また、コンセッション契約期間終了後、コンセッションに係る港湾施設は、港湾管理者に所有権を移転するか、或いは、返還しなければならないものとされている（規則第 75 条第 1 項）。同項に基づき港湾管理者に移転または返還された港湾施設のマネジメントは再び入札方式によりコンセッションに供される（同条第 2 項）。この場合、コンセッションの契約期間は最大で 30 年間となる（同条第 4 項）。なお、コンセッションによる収入は州政府予算へ繰り入れする（規則第 65 条）。

港湾に関連する業務のうち、規則第 70 条第 1 項各号に掲げる、船舶並びに旅客及び貨物に係る業務以外の業務については、コンセッションを必ずしも行う必要はなく、港湾管理者が土地を民間事業者に対し貸し付ける等、相互に連携して行うことができるものとされている（規則第 76 条）。

⑥港湾施設の整備

あらゆる港湾施設の整備は、National Port Master Plan 及び港湾計画 Port Master Plan に従わなければならない（規則第 79 条）。

港湾施設の整備は、原則として港湾管理者によって行われるが、商港にあって、港湾管理者により、コンセッションまたはその他の権利が付与された港湾企業も、港湾施設の整備主体となることができる（規則第 87 条第 1 項及び第 2 項）。

港湾施設の整備主体は、a) 港湾施設の整備に関する許可（次段落参照）から 2 年以内に整備を開始するとともに、b) 港湾計画に従って整備を行わなければならない（規則第 87 条第 3 項）。また、陸域の施設整備にあっては建築許可（他の法令の規定に基づく）、水域の施設整備にあっては運輸大臣の建設許可が別途必要となる。

港湾管理者が行う港湾施設の整備は、予め、Main Port 及び Gatherer Port にあっては運輸大臣、Feeder Port にあっては州知事または市町村長の許可を得なければならない。許可にあたっては、技術上の基準を満たすとともに、環境保全上の基準を満たすことを要する（規則第 80 条）。

技術上の基準の審査のため、F/S の実施及び技術検討が必要となる。技術検討にあっては、地質条件、海象条件、航路、泊地、施設配置及び設備に係る検討を含むものとされている。実施すべき F/S の内容については、港湾規則において特段の言及はない。

環境保全上の基準については、環境に関する他の法令の規定に基づくものとされている。

⑦港湾の運営

港湾管理者が行う港湾の運営には、予め許可を得ることが必要。当該許可は、Main Port 及び Gatherer Port にあっては運輸大臣、Feeder Port にあっては州知事または市町村長が、港湾管理者の申請により、これを行う（規則第 94 条第 1 項及び第 2 項並びに規則第 95 条第 1 項）。

許可の要件は、港湾施設及びターミナルの整備が既に完了していること、船舶の安全と保安が確保されること、旅客と貨物の取り扱いが円滑に行われること等である。

港湾施設の運営を 1 日 24 時間連続で行おうとする場合、別途、運輸大臣等の許可を得ることが必要であり、港長の勧告のほか、港湾施設や必要な人員の確保等がその要件となる。

⑧港湾施設の用途の変更

在来貨物を取り扱うための港湾施設を、コンテナ、ドライバルクまたは液体バルクを取り扱

う港湾施設に用途変更しようとする場合、港湾管理者の申請に基づき、運輸大臣の認可を得ることが必要である（規則第 99 条、第 100 条及び第 101 条第 1 項）。荷役設備その他必要な施設が準備されること等がその要件となる。

⑨経過措置

改正海運法（Law Number 17 Year 2008）の施行から 3 年間は、従前とおり港湾に関する業務を行うことができる（規則第 165 条）。

3-2 改正海運法を踏まえた港湾管理運営体制の改革の現状と課題

港湾の整備・管理運営の有様を定めた港湾規則が制定されたものの、同規則の規定に曖昧なものも多い。特に、Main Port の開発、整備、管理運営の多岐に渡る事項に係る許認可権限を運輸大臣が有することになるが、当該許認可にあたり、配慮事項については規則で言及があるものの、具体的な許認可基準について殆ど言及がなく、裁量の余地が大きく残されたものとなっている。

また、現在既に供用しているコンテナターミナル等に関する取り扱い（経過措置）についても言及が殆どないため、現在の港湾の整備・管理運営の有様をどのように港湾規則に適合させるかについて明快なロードマップを描くことは現時点で大変困難であり、改正海運法と港湾規則の完全施行（2011 年）に向け、政策決定がなされるべきである。特に、港湾の整備・管理運営に関し大きな責任と権限を有することとなる港湾管理者について、その設立に係る追加規則の整備、ルール作りを優先して行う必要があると考えられるが、DGST の担当課長からのヒアリングを聞く限り、これらの作業が順調に進められているとは言い難い。

改正海運法及び港湾規則の完全施行時期が差し迫っていることを踏まえ、今後、港湾の開発・管理運営に関し、重要な政策決定が短期間に集中して行われることが予想される場所、本プロジェクトの実施に際しては、これらの動きを十分注視することが重要である。特に以下の点について、DGST その他関係行政機関、PELINDO その他ステークホルダーと意見交換・情報収集を密に行うことが必要であると思われる。

（1）National Port Master Plan 等の内容

港湾規則上 National Port Master Plan における計画内容及びその深度について、必ずしも詳らかではないものの、港湾の開発・運営・利用に係る基本的な方針を定めるものであり、各港で策定される Port Master Plan もこれに適合しなければならないものであることから、National Port Master Plan の計画内容に関し、DGST その他関係行政機関及び策定作業を支援しているコンサルタント等との情報交換及び意見交換を逐次行うことが必要である。

本プロジェクトでは、ジャカルタ大首都圏で急増するコンテナ貨物の取扱を着実にを行うため、アクセス整備を含む新規コンテナターミナル開発について重点的に検討するものであるが、Port Location Plan の決定をどのような手続・規準で行うのか、複数の競合する Port Location Plan が存在する場合、それらの調整をどのような手続・規準で行うのか、については、DGST その他関係行政機関等との情報交換及び意見交換を逐次行うことが必要である。

（2）港湾管理者 Port Organizer の組織の設立関係

特に、職員の任用関係（DGST を母体とし設立するのか、PELINDO において港湾管理運営業務を担当していた者を転籍させるのか）、Port Organizer の内部組織（特に、内部の意思決定をどのように行うのか）、土地その他の財産の承継関係（既に存在する港湾施設の無償譲渡を受

けるのか、有償で財産の権利移転を行うのか)等に注視する必要がある。

(3) 供用中のコンテナターミナル等におけるコンセッション等の取り扱い

Tanjung Priok 港等において、既に供用中のコンテナターミナル等における料率の適用関係、既に契約済であるコンセッションの取り扱いについて、港湾規則上具体的な言及はないものの、既存、新規を問わず、ジャカルタ大首都圏近傍の国際コンテナターミナルの開発及び経営環境に大きく影響する要因となる。

このため、係る点について、DGST、PELINDO 等からの情報収集を行うことが必要である。

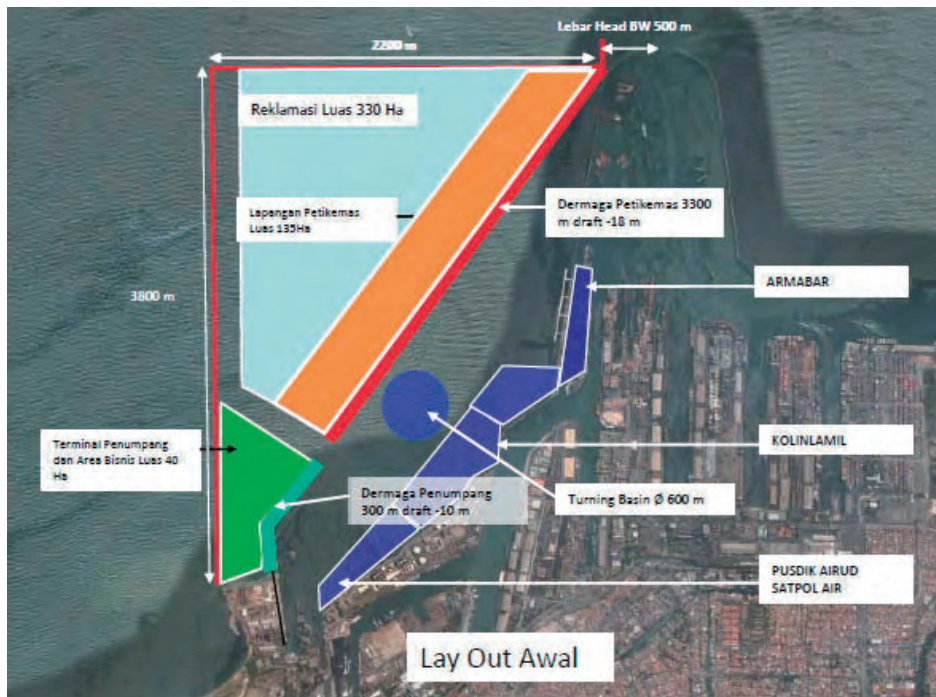
第4章 新規港湾開発を巡る動向

現地調査の結果、タンジュンプリオク港(東アンチョール地区)、マルンダ地区、チラマヤ地区、ブカシ地区、タンゲラン地区において、コンテナターミナルを含む新規港湾開発計画が持ち上がっていることがわかった。これら港湾候補サイト及びボジョネガラ港の位置は、本報告書冒頭「新港開発計画候補サイト」に示す。

4-1 タンジュンプリオク港におけるコンテナターミナル拡張計画

PELINDO IIは、タンジュンプリオク港の西側防波堤に隣接した東アンチョール地区を埋立・拡張する計画を積極的に推進しており、埋立計画F/S、アクセス道路調査等の準備を進めている。資金調達については、市中銀行、円借款等の様々なオプションを検討する模様。また、事業を実施するには、DGSTの承認、ジャカルタ市当局との用地用途の協議・承認が必要である。

PELINDO IIは、同計画の他に、スダケラパ港のツーリズム・ポートへの用途改変・改修計画、マルンダ新港開発計画(後述)、チラマヤ新港開発計画(後述)を策定しており、近々に、これらの港湾開発計画を公社公団担当省 (Ministry of State-Owned Enterprise : MOSOE) 大臣に説明するとのことである。これらの計画の中で、東アンチョール地区拡張を危急かつ高いプライオリティ付けをしている。



出典：PELINDO II

図2-7 東アンチョール地区埋立開発計画

4-2 ボジョネガラ港開発計画

「ジャカルタ大首都圏港湾開発計画調査」(2002-2003)では、ボジョネガラ港開発が政策決定された上で、“第二港湾=ボジョネガラ港”という前提で、検討が進められた(図2-8参照)。現在、ボジョネガラ港は、PELINDO IIの自己資金でコンテナターミナルの一部(102m)が整備

されたが、その後の進捗はない。

タンジュンプリオク港で取扱う貨物の約7割が東ジャカルタ工業団地からのものである。従って、同団地に立地する企業にとっては、ボジョネガラ港は、タンジュンプリオク港から更に西へ約90km離れており、輸送費の負担増を強いられることになる。PELINDO IIは、このようなユーザーの事情を勘案し、同港のコンテナターミナルとしての機能を取り止める方向としている。そして、プルタミナと共同で、Oil Refineryとして開発する旨の覚書(Memorandum of Understanding: MOU)を交わした。なお、「イ」国におけるMOUは法的拘束力がなく、政府見解・方針として、コンテナターミナルとしての開発が正式に取り止めになったものではない。



出典: JICA ジャカルタ大首都圏港湾開発計画調査

図2-8 ボジョネガラ港短期整備計画

4-3 その他の新規港湾開発計画

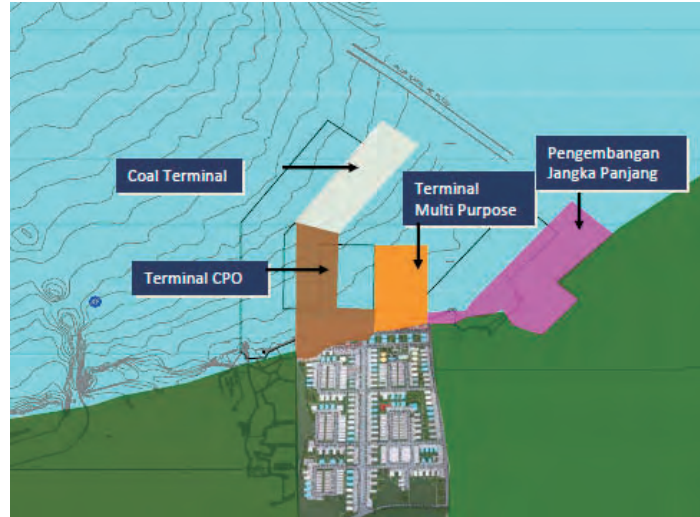
DGST との協議により確認された新規コンテナターミナルの候補サイト及びその概要は以下の通りである。

サイト名	概要	関係団体
東アンチョール地区 (East Anchol)	<p>(DGDT の見解)</p> <ul style="list-style-type: none"> ジャカルタ市の用途計画では住宅地域となっており、調整が必要となる。 <p>(PELINDO の見解)</p> <ul style="list-style-type: none"> ジャカルタ市とも連携し計画を進めたい。1) 埋立計画 F/S、アクセス道路調査等の準備を進めている。2) 今後3~4年で建設工事を完了させ、オペレーションを開始する意向。3) 工事を実施するにあたっては運輸省海運総局の承認を取る必要がある。4) 資金の調達については、民間、円借款等の様々なオプションを検討している。 	PELINDO II

	<p>(調査団の見解)</p> <ul style="list-style-type: none"> 「タ」港の既存航路を活用できる利点があるものの、「タ」港に至る交通量が更に増加し、渋滞を更に悪化させる懸念がある。 	
マルンダ (Marunda)	<ul style="list-style-type: none"> マルンダ地区沖合を大規模埋立し、CY、バースを造成する計画。岸壁水深は-14mを計画。 「タ」港から東に約8kmに位置し、背後地は国及びDKIの合弁企業(KBN)が所有している、 マルンダ地区海岸背後は、両側にContainer Parkと工場が集積しており、空き地は無い。(調査団の現地踏査による) 海図上では海岸線より-15m水深等高線まで6km程度。 (ジャカルタ市の動向) Pre F/Sをジャカルタ市計画設計担当部署が主管し、民間コンサルに委託し進めている。来年(時期は不確定)中に終了し、継続調査を実施する。現段階では、調査に係る資料は提供できないとのこと。 	ジャカルタ市
ブカシ (Bekasi)	<ul style="list-style-type: none"> 「タ」港から北東約20km離れた半島の西岸に位置する。 アクセス困難のため、サイト近辺までしか到達できなかったが、当該エリアにいたる既存道路は両脇に民家が立ち並び幅は不可能であり、ブカシから新規アクセス道路(20km程度)の開発が必要。(調査団の現地踏査による) 海図上では海岸線より-15m水深等高線まで、4～5km程度。 (本邦企業の見解) JETI(突堤のような栈橋)を設置し、埋立・浚渫よりも容易に必要な水深を確保することが出来ると想定している。 背後の土地は林業省の所有地で、養殖が行われており、立ち退きは容易と想定している。 チカンペックからブカシに至る高速道路計画が既に都市計画決定しており、当道路が完成すれば、特に東ジャカルタ工業団地からのアクセスに優位性がある。しかし、高速道路建設プロジェクトは既に認可が出ており、建設-運営-譲渡(Build-Operate-Transfer: BOT)方式による整備を進めようとしている。既にマレーシア企業が落札したものの、用地買収がネックとなり停滞している。 	本邦企業
チラマヤ (Cilamaya)	<p>(西ジャワ州の見解)</p> <ul style="list-style-type: none"> 西ジャワ州全体のインフラを含む産業開発M/Pの一環。 計画諸元は水深:-13m、岸壁延長:3400m、ヤード面積:250ha。計画諸元とヤードレイアウトを想定している段階で、測量、環境調査、コスト算定、資金調達計画はこれからとのこと。 <p>(調査団の見解)</p> <ul style="list-style-type: none"> チラマヤ中心街への道路(約16km)は、幅5mのアスファルト道路で、両側は切れ目なく商店が建ち並ぶ。拡張が出来ないため、新たなアクセス道路を作る必要がある。(調査団の現地踏査による) 海図上では海岸線より-15m水深等高線まで、12km程度。 	西ジャワ州政府
タンゲラン (Tangerang)	<ul style="list-style-type: none"> DGSTとの協議で明らかになった計画。 DGSTスワンディ局長によると、「イ」国民間企業(PT. HASFARM OIAN KONSUTAN)が運輸大臣に説明を行ったということ。 	インドネシア民間企業

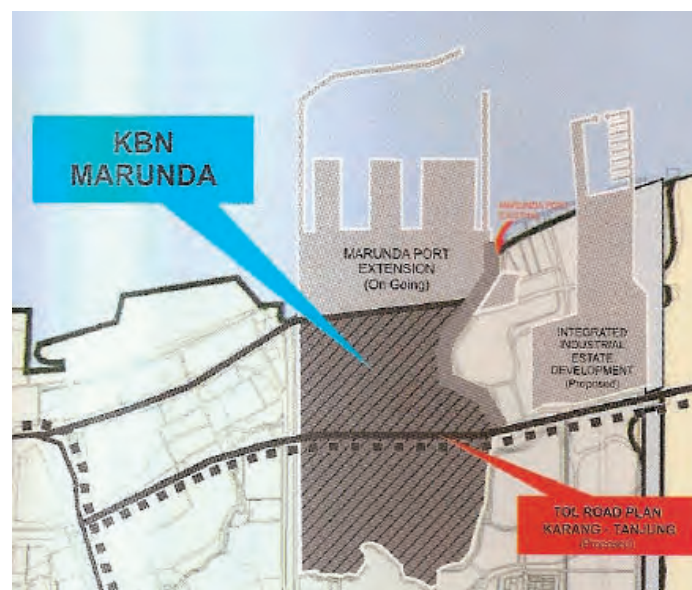
4-3-1 マルンダ地区

PELINDO II は、スダケラパ港をツーリズム・ポートに用途改変・改修するため、現在、同港で取扱っている石炭、砂材、カオリン等のバルク貨物を新設するマルンダ港で取扱うものとし、図2-9に示すとおり、石炭、CPO、多目的ターミナルの開発計画を策定している。



出典：PELINDO II 図2-9 マルンダ港開発計画(PELINDO II)

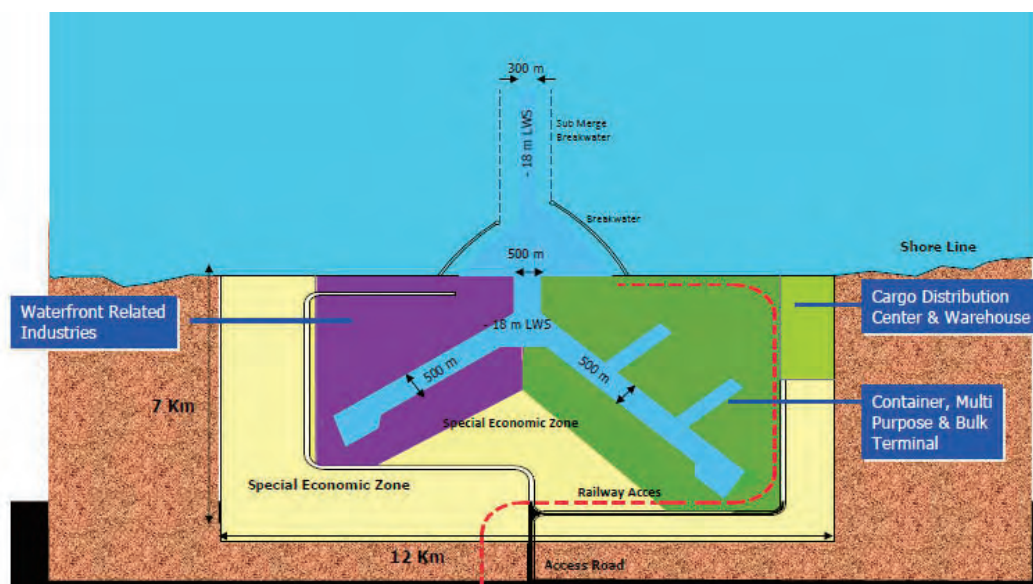
一方、DKI ジャカルタと中央政府が出資して設立した会社 KBN は、図2-10に示すとおり、コンテナターミナル及び背後地の経済特別区 (Special Economic Zone : SEZ) 計画を策定しており、積極的に事業推進を図っている。現在、Pre F/S を当局の計画設計担当部署が主管し、民間コンサルに委託し進めている。2010年中に同調査は終了し、継続調査を実施する予定である。岸壁水深は-14mを計画している。



出典：KBN 図2-10 マルンダ港開発計画 (KBN)

4-3-2 チラマヤ地区

チラマヤ地区にはPELINDO II、西ジャワ政府、企業Aが新港開発計画を策定している。PELINDO IIは図2-11に示すような掘込型の構造形式で、コンテナ、多目的、バルクターミナルを計画している。この計画は、構想段階で、F/Sは実施されていない。



出典: PELINDO II

図2-11 チラマヤ港開発計画 (PELINDO II)

西ジャワ政府は、西ジャワ州全体のインフラを含む産業開発M/Pの一環として、チラマヤ港開発計画を策定している。計画諸元は、水深-13m、岸壁延長3400m、ヤード面積250haである(図2-12参照)。計画諸元とヤードレイアウトを想定している段階で、測量、環境調査、コスト算定、資金調達計画はこれからである。

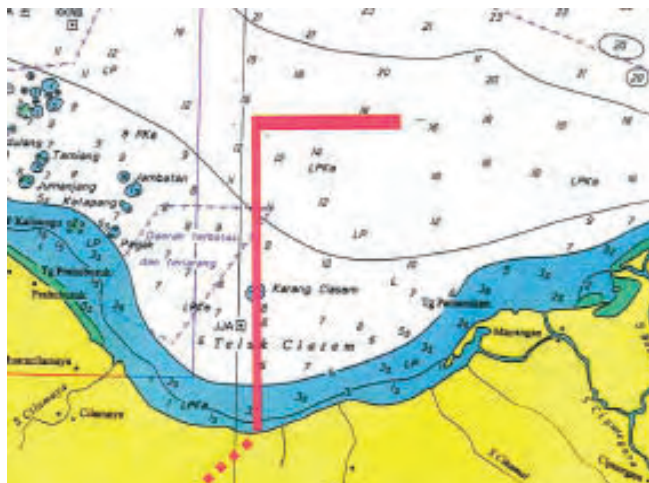


出典: 西ジャワ州政府

図2-12 チラマヤ港開発計画 (西ジャワ州政府)

企業Aは、チラマヤ沖にコンテナ1バース、自動車ターミナル1バースを整備するプランを、

船社等と共同で進めている。ポストパナマックス型コンテナ船を受容可能な水深16mバースで、構造形式は図2-13に示すとおり、洋上プラットフォーム（コンクリート床版+杭）にアクセス道路（トレッセル）を繋げるものである。プラットフォーム北側及びトレッセル西側にシートパイルを打設し静穏域を確保し、プラットフォーム内側に船舶を係留させる計画である。本格的なマーケティング調査はこれからであるが、30万TEU程度の需要を見込んでいる。



出典:企業A

図2-13 チラマヤ港開発計画

4-3-3 ブカシ地区

企業Bは、図2-14に示すブカシ沖に新コンテナターミナル建設構想を進めている。同サイトは、1) 東ジャカルタ工業団地に近接している、2) ジャカルタ-チカンペック高速道路のチカランICから同地域への高速道路計画がある、3) 周辺海岸と比較して、短い距離で-15m水深に到達できる、4) 背後地は林業省の所有地で、現在養殖が行われているが、土地収用が比較的容易に行われる等の理由で、サイト選定を行った。今後、関係機関等との調整を図りながら計画を推進する意向である。

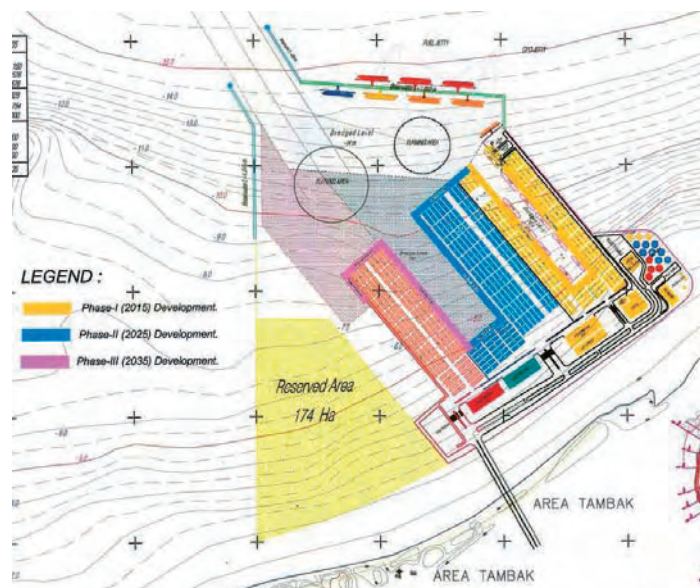


出典:企業B

図2-14 ブカシ港開発計画

4-3-4 タンゲラン地区

タンゲラン港（仮称）は、「イ」国民間企業によって運輸大臣に提案された民間特別港（Special Port）で、コンテナを含む多目的港である（図2-15参照）。港湾計画の大きなステップとしては3段階（1段階：ロケーションの設定、2段階：建設、3段階：運意）あるが、現在は1段階にある。



出典:DGST

図2-15 タンゲラン（仮称）港開発計画

第5章 環境社会配慮

5-1 環境社会配慮実施の背景

JICA環境社会配慮ガイドラインによれば、M/P調査のS/W協議に臨む調査団は、JICA環境社会配慮ガイドラインに従って、要請書に記載のある環境社会配慮関連の事項及び要請確認段階で収集した環境社会に関する情報について確認を行うとともに、関連情報の収集、現地踏査、相手国政府との協議を行い、収集した情報及び相手国政府との協議結果に基づき、スクリーニングによるカテゴリー分類を行わなければならない。さらに、そのカテゴリー分類に基づき予備的なスコopingを行って環境社会配慮調査の仕様書（Terms of Reference：TOR）案を作成する必要がある。また、先方政府と協議を行って、具体的な作業分担、連携、調整等の方法をまとめるとともに、環境社会配慮の調査結果が、プロジェクトの計画決定に適切に反映されることについて相手国政府の基本的な合意を得る必要がある。

5-2 環境社会配慮に係る法制度と現状

5-2-1 概要

(1) 環境行政

「イ」国における環境行政は、「Law for Basic Provision for Living Environment Management, No. 4, 1982」によって整備が開始され、1990年6月には大統領令により環境影響管理庁（Badan Pengendalian Dampak Lingkungan/Environmental Impact Management Agency：BAPEDAL）が設置されている。その後52条からなる「Law for Environmental Management, No. 23, 1997」が改めて発効され、この法律によれば、すべての国民はより良い環境を享受する権利を有すると共に、より良い環境を守るために環境汚染とたたかう責務を負うことを謳っている。

開発事業を環境的に管理する制度としては、政令として「Government Regulation for EIA, No. 51, 1993」が制定されている。環境影響評価（Environmental Impact Assessment：EIA）手続きの過程で、事業者は「環境影響報告書（ANDAL）」以外に、「環境管理計画書（RKL）」及び「環境モニタリング計画書（RPL）」の二つの書類を、EIA報告書と同時に提出する義務がある（第8条）。これは、EIA制度が「影響を予測・評価し、代替案を検討する」ことだけに終始しがちな点を補う優れた制度といえる。

さらに、EIAを実施する事業については、その事業内容を一般に広く公開しなければならない、EIA報告書についても、住民を含む関係者に対して集会形式で情報公開を行い、そこで提出された意見はEIAの審査委員会に反映されることになっている（第22条）。

環境行政については、州、県、市にそれぞれ地方環境影響管理局（BAPEDAL-Daerah/Environmental Impact Management Agency of Provincial Government/ Kabupaten/ Kota：BAPEDAL-DA）がある。県/市の環境管理局は、各行政区内の環境行政を担当しているが、二つ以上の県/市にまたがる環境問題や開発プロジェクトのEIAについては州の環境影響管理局が管轄・指導を行っている。本件の対象地域であるBanten州及びジャカルタ特別州の環境管理局は、現在、地方環境局（Badan Lingkungan Hidup Daerah：BHLD）と呼ばれている。

(2) 環境関連法令

整備されている法令や規則は多く、EIA関連の法規内容を総合すれば、JICAのガイドライン

に匹敵するレベルに達しているといえる。

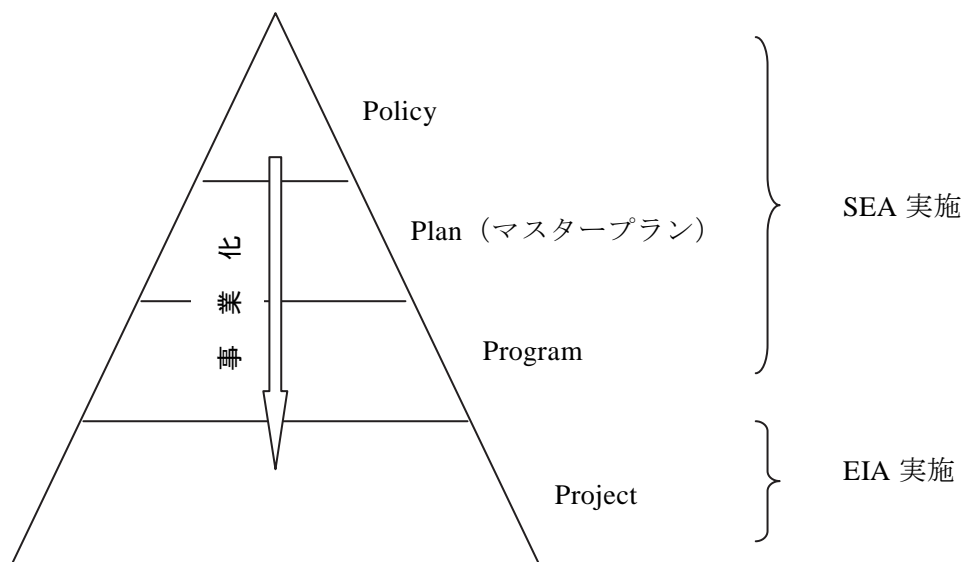
主要なものは以下のとおりである。

- i) **Government Regulation No. 51, 1993 (EIA)**
EIA 制度の基本的理念と具体的な手続き業務を記載した政令
- ii) **Decree of Head of BAPEDAL No. 8, 2000 (Community Involvement and Information Openness in the Process of EIA)**
上記 No. 51 で住民参加や情報公開を規定しているが、十分な機能が果たされなかったため発布された長官令で、EIA の TOR 案及び EIA 報告書案についてステークホルダーへの公聴会を開催し、住民等の意見を反映するよう詳細に規定されている。例えば、新聞で広報する場合の掲載記事の大きさやテレビ広報の場合の放送時間まで決められている。
- iii) **Decree of Head of BAPEDAL No. 9, 2000 (Guideline for Preparation of EIA Study)**
環境大臣令 No. 14, 1994 の改訂版である。EIA 報告書の目次構成や本文内容だけでなく、環境管理計画 (Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup : RKL) 及び環境モニタリング計画 (Dokumen Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup : RPL) の目次構成や内容を示している。
- iv) **Peraturan Menteri Lingkungan Hidup, No. 11, 2006**
Decree of Minister of Environment No. 17, 2001 の改訂版で、EIA 対象事業の種類を規定した環境大臣令。
- v) **Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup, No. 05, 2008**
EIA に係る環境審査委員会の権限に関する環境省令
- vi) **Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup, No. 06, 2008**
EIA に係る環境審査委員会のライセンスに関する環境省令
- vii) **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup**
環境保護・管理法 (仮称) No. 32 2009 年
- viii) **President Decree, No. 36, 2005 (Land Acquisition for the Execution of Development in the Public Interest)**
開発事業に伴う土地収用の詳細を示した大統領令。
- ix) **President Decree, No. 65, 2006 (Land Acquisition for the Execution of Development in the Public Interest)**
開発事業に伴う土地収用の詳細を示した大統領令 No. 36, 2005 の改定版で、公共事業用地の収用法を規定した大統領令。
- vii) **Peraturan Kepala Badan Pertanahan National, No. 3, 2007**
国家土地収用法

これらの中で注目すべき法令は、本年 (2009) 10 月に制定された新法、vii) の「環境保護・管理法 (仮訳) NO. 32 2009 年」である。この法令の 15 条から 19 条に亘って、「戦略的環境アセスメント」(Kajian Lingkungan Hidup Strategis : KLHS, Strategic Environmental Assessment : SEA) が法制化された点である。主として、国が実施する空間計画を対象にした法律であるが、

本件のように港湾整備に伴って、道路や鉄道の整備が必要になる総合的な開発計画には適用される。今後、法律の照査が必要であり、また、本格調査内容が絞り込まれた時点で、改めて環境省との協議が必要になると思われる。現在、「イ」語の資料しか入手できないため、詳細は不明であるが、同法 18 条では「戦略的環境アセスメントの実施方法については政府の規則で決定する」とあり、今後具体的な方法が示されることになる。

一方、環境省は 2007 年頃から、既に、デンマーク国際開発援助機関（Danish International Development Agency : DANIDA）の指導を受けて、ガイドブックや手引書を作成し、パイロットプロジェクトについて 5 件ほど戦略的環境アセスメントの報告書を作成している。いずれも、「イ」語のため、内容を詳細に分析することが出来ないが、それらの報告書作成に携わったインドネシア大学大学院の Dr. Rudy P. Tambunan によると、下図に示すとおり、Policy、Plan、Program のステージでは SEA が必要であり、本件の M/P 策定時には必ず実施する必要があるとの見解である。



なお、環境省より提示された SEA に係る報告書は以下のとおりである。

- (1) KLHS Pilot Project Ciayumajakuning (Cirebon, Indramaya, Majalengka & Kuningan)
(62) [チレボン、インDRAMAYA、マジャレンカ及びクニンガン 4 地域のパイロット事業に係る戦略的環境アセスメント報告書]
- (2) KLHS Rencana Pembangunan Padang Bay City Sumatera Barat (54) [西スマトラパダン・ベイ市開発計画に係る戦略的環境アセスメント報告書]
- (3) KLHS Terobosan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (52) [戦略的環境アセスメント 環境管理の Breakthriugh]
- (4) KLHS Ikhtisar Pilot Projects (Ciayumajakuning-Gardang, Cekungan Bandung, Kartamantul, Bima) Final Report (33) [4 つのパイロットプロジェクトの戦略的環境アセスメント概要報告書]
- (5) Kajian Kritis Undang-Undang Terkait Penataan Ruang & Sumber Daya Alam Final Report (69) [戦略的環境アセスメント 空間管理及び自然環境に係る法令の分析]

- (6) Naskah Kebijakan KLHS Mengarusutamakan Pembangunan Berkelanjutan (15) [戦略的環境アセスメントが目指す方向とアプローチ]
- (7) KLHS Tanya Jawab (16) [戦略的環境アセスメントに係る Q & A]
- (8) Buku Pegangan KLHS (19) [戦略的環境アセスメントのハンドブック]

表 5 - 1 2009 年 10 月に発効した環境戦略アセスメントを規定する法律 (仮訳)

<p>15 条</p> <p>(1) 政府及び地方政府は、政策、計画及び開発プログラムを策定するに際しては持続可能な発展の原則に基づき、戦略的環境アセスメントを実施しなければならない。</p> <p>(2) 政府及び地方政府は、以下のものを評価するために戦略的環境アセスメントを実施しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 国家/州/県/市の空間管理計画(RTRW)及びその詳細計画、長期開発計画(RPJP)、中期開発計画(RPJM) b. 環境影響又は環境にリスクを与える可能性のある政策、計画あるいは開発プログラム <p>(3) 戦略的環境アセスメントは以下のメカニズムで実施される。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 政策、計画あるいは開発プログラムが地域の環境条件に与える影響の評価 b. 政策、計画あるいは開発プログラムの代替案作成 c. 政策、計画あるいは開発プログラムの意思決定のための改善勧告 <p>16 条</p> <p>戦略的環境アセスメントは以下のものを含まなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 環境の開発可能容量 b. 環境影響/環境リスクの評価 c. 生態系のサービス能力(環境現況) d. 天然資源の活用効果 e. 気候変動への影響 f. 生物多様性のレベル <p>17 条</p> <p>(1) 15 条の(3)で得られた戦略的環境アセスメントの結果は、一地域の政策、計画あるいは開発プログラムの基本になる。</p> <p>(2) (1)の結果で、環境の開発可能容量を超過している場合は、</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 戦略的環境アセスメントの勧告に従って、政策、計画あるいは開発プログラムを修正しなければならない。 b. それでも開発可能容量を超える事業は許可しない。 <p>18 条</p> <p>(1) 15 条の(1)の戦略的環境アセスメントは、地域住民/ステークホルダーの参加によって実施されなければならない。</p> <p>(2) 戦略的環境アセスメントに関するより詳細な手続きは、政府の規則で規定する。</p> <p>19 条</p> <p>(1) 空間計画は環境の保護と公衆の安全を図るために、戦略的環境アセスメントに従わなければならない。</p> <p>(2) (1)の空間計画は、開発可能容量を考慮して作成しなければならない。</p>

(3) EIA の対象事業

上記の環境大臣令 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup, No. 11, 2006 で規定されている EIA 対象港湾開発事業は以下のとおりである。

表 5-2 EIA の対象となる港湾開発事業

分野	事業の種類	EIA の対象となる事業
浚渫	初期浚渫	浚渫量 500,000m ³ 以上
	珊瑚礁や岩石の海域掘削	すべての事業
港湾施設	シートパイル又はオープンパイルによる埠頭建設	延長 200m 以上 又は面積 6,000m ² 以上
	大規模工事を伴う埠頭建設	すべての事業
	防波堤	延長 200m 以上
	港湾関連施設 (ターミナル、倉庫、コンテナヤード等)	面積 5ha 以上
	係船浮標	船舶 10,000 トン以上
海面埋立て	海面埋立て	面積 25ha 以上 又は埋立て量 500,000m ³ 以上

一方、港湾開発に付随して発生する鉄道整備や道路整備に係る EIA は次表の基準で規定されている。

表 5-3 EIA の対象となる道路及び鉄道整備事業

分野	事業の種類	EIA の対象となる事業
道路	大都市部	延長 5 km 以上 又は面積 5 ha 以上
	中都市部	延長 10km 以上 又は面積 10ha 以上
	農村部	延長 30km 以上 又は面積 30ha 以上
	アンダーパス 又はトンネル	延長 2 km 以上
	橋梁	延長 500m 以上
	有料道路	延長 5 km 以上
鉄道	地上鉄道	延長 25km 以上
	地下鉄道	すべて
	ターミナル	面積 2 ha 以上

(4) 環境行政の地方分権化

2008 年 7 月 16 日に施行された環境省令で、EIA を管轄する権限が中央政府から地方に分権化された。これを港湾開発関係で見ると、港湾の種類が国際港湾、国内/地域港湾、地方港湾に区分され EIA の審査権限が異なっている。

しかし、この権限委譲を実現するためには、地方政府が中央政府に対してライセンスの発行を求める必要があり、審査技術が一定の基準に達していない場合は認可されない仕組みになっている。

また、EIA の対象となる事業の規模については、国際港湾、国内/地域港湾、地方港湾の区別に関係なく、すべて上述の事業規模の基準が同一に適用される点に留意する必要がある。

本件プロジェクトは、国際港湾開発事業であり、従って EIA 所管官庁は中央政府の環境省となる。一方、港湾開発に付随して発生する道路整備及び鉄道整備については、事業の規模に関係なくすべて県又は市の所管になる。ただし、事業が県や市の境界を越えて他県市に及ぶ場合は、県市ではなく州の環境管理局が所管することになるため、注意が必要である。

表5-4 地方分権化によるEIA審査委員会の行政レベル

建設される港湾の種類	中央	州	県/市
国際港湾 (International Port)	○	—	—
国内港湾及び地域港湾 (National & Regional Port)	—	○	—
地方港湾 (Local Port)	—	—	○
鉄道整備事業	—	—	○
道路整備事業	—	—	○

○印は所轄部署を示す。事業規模が行政界を超える場合は上位の組織に移管される。

5-2-2 EIA手続きの留意点

(1) M/P策定時のEIA

「イ」国におけるEIA対象事業は、前述の環境大臣令No.17/2006で58種類について定義されているが、本件のようなM/P段階でのEIAの義務付けはない。F/S段階でのEIA実施が義務付けられているが、Pre-F/Sに対するEIAの義務付けもない。

(2) IEE制度

JICAガイドラインでは、M/P段階で初期環境影響評価 (Initial Environmental Examination : IEE) の実施が義務付けられているが、「イ」国の環境関連法ではIEEの規定はない。1986～1993年の7年間はスクリーニングの結果に基づいてIEEを実施する制度が機能していたが、現在は行われていない。

(3) TOR作成

EIAに着手する以前に、どのような環境項目を、どのような方法で調査・予測・評価するかを提案するTORには、事業に対する関係住民の意見を聴取し、その内容を添付しなければならない。しかも、事業の説明会において、「事業に賛成か反対か」という質問を設けた調査票を参加者に配布し、その結果をTORの添付資料として、EIA審査委員会に提出することになっている。従って、事業者及び審査委員会はF/S調査の早い時期にステークホルダーの事業に対する見解を知ることができる。公聴会の広報については、新聞や地方メディアを利用して1ヶ月前に通知しなければならない決まりになっている。従って、TOR作成には相当の時間を要することに留意する必要がある。

ただし、本件のようにM/P策定業務の場合は、EIAの実施が義務付けられていないため、IEEのためのTORに住民意見を添付する必要はないといえる。

(4) 戦略的環境アセスメント(SEA)の実施方法

上述したとおり本件M/PではSEAを実施することになる。本件の対象地域はジャワ島の西端に位置するバンテン州から西ジャワ州に及ぶ広大な地域であるが、幸い、「インドネシア海洋研究所にはこの地域の海洋環境に関するデータが蓄積されており、その既存資料を利用することでSEAが実施可能である」(Dr. Rudyの情報)。実施期間は、約4～6ヶ月であり、本格調査着手時に開始すれば、プロGRESS・レポートあるいはインテリム・レポート提出時には終了することが出来る。しかし、日本のコンサルタントにとっては経験の少ない分野であるため、

本格調査団が主体的に取り組む必要性が生じた場合は、「イ」国内で数年前からパイロット的に経験を積んでいるコンサルタントや大学職員を調査に巻き込んで実施する必要があるだろう。

5-2-3 港湾に係る EIA の実施状況

(1) ボジョネガラ港湾開発事業 (2006 年)

2003 年に JICA が実施した F/S の結果に基づいて PELINDO II が 2006 年に実施し環境省に提出した EIA 報告書では、表 5-5 に示すとおり下記の開発事業内容が選定されている。工事開始前には「用地取得」及び「住民移転」の環境影響項目が事業内容の方に挿入されている。

- 1) 工事開始前
 - 用地取得
 - 住民移転
 - 既存施設移設
- 2) 工事中
 - 労働者雇用
 - ベースキャンプ稼動
 - 重機輸送/稼動
 - 用地準備/埋立て
 - 浚渫
 - 廃棄
 - ターミナル/防波堤建設
 - 関連施設建設
- 3) 施設運営中
 - ドッグ稼動
 - 貨物/荷のターミナル稼動
 - 倉庫/積み込み
 - 事務所運営
 - 港湾維持/浚渫

スクリーニングの後、スコーピングの絞込みの過程を経て、最終的には以下の 9 分野の環境項目が影響を受ける分野として選定されている。「住民感情」及び「公衆衛生」が選定されている点が特徴的である。

- i) 大気/騒音
- ii) 輸送システム
- iii) 海流パターン
- iv) 水生生物
- v) 収入レベル
- vi) Kamtibmas
- vii) 海運安全
- viii) 住民感情
- ix) 公衆衛生

(2) タンジュンプリオク北 004-007 港湾開発事業 (2004 年)

Tanjung Priok 港の整備に関して 2006 年に提出された PELINSDO II の EIA 報告書では、表 5-6 に示すとおり下記の開発事業内容が選定されている。

- 1) 工事開始前
 - 調査計画
 - 用地取得
- 2) 工事中
 - 労働者雇用
 - 資材/重機輸送
 - 用地整理
 - 浚渫/基盤補強
 - 港湾/関連施設建設
- 3) 施設運営中
 - 港湾運営
 - 維持管理/浚渫

スクリーニングの後、スコーピングの絞込みの過程を経て、影響項目としては、最終的には下記の 5 分野に絞込みが行われている。「港湾サービスの向上/財政状況の改善」及び「雇用機会の増加」というプラスの効果が選定されている点及び「海水質低下/悪臭」が発生するとしている点が特徴的であり、「公衆衛生の質低下」はボジョネガラ港の場合と同一である。

- i) 港湾サービスの向上/財政状況の改善
- ii) 雇用機会の増加
- iii) 交通量増加/大気質低下/騒音増加/公衆衛生の質低下
- iv) 海水質低下/悪臭
- v) 水生生物への被害

表 5 - 5 Bojonegara 港湾開発事業の EIA スクリーニング

	Phase and activities	Planning phase			Construction phase							Operation phase					
		Land acquisition	Involuntary resettlement	Relocation of facility	Employment of labour	Operation of base camp	Transportation and operation of heavy machine	Preparation of land and reclamation	Dredging	Dumping	Construction of terminal and breakwater	Port facility and utility	Operation of ship dock	Terminal of cargo &	Operation of storage & shipping	Operation of office and	Maintenance of port and dredging
NC	Environmental Coponent																
Geophysical	1 Climate						x										
	2 Regional physiography						x	x									x
	3 Geology and parent rock							x	x								
	4 Hydrology							x									x
	5 Hydro-oceanography							x	x	x	x						x
	6 Sea water quality and sediment							x	x	x	x		x	x			x
	7 Air quality							x	x		x	x		x	x		
	8 Land use (Spatial)							x				x			x		
Biology	9 terrestrial biology(flora & fauna)								x								
	10 Sea biology (flora and fauna)									x	x	x		x	x		x
Social economic and cultural	11 Population (structure, growth, workforce)	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	
	12 socio-economic (occupation, income, empoymnt rate)	x		x	x		x					x	x	x	x	x	
	13 Culture (custom, value, atitudes and perceptions ⁹)	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	
Environment and public health	14 Public health		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	
	15 Safety of sea transportation							x	x		x						x

表 5-6 Tanjung Priok 北 004-007 港湾開発事業の EIA スクリーニング

	Plan of activities	Planning phase		Construction phase					Operation phase	
		Survey/study plan	Land acquisition	Employment of labour	Transportation of material and heavy machine	Clearance of the site	Dredging and strengthening of port base	port construction ,arrangement of apron & provision of facilityetc.	Operation of port	maintenance and dredging (maintenance dredging)
Physical Environment	1	Climate & Air quality								
		Climate								
		Air quality								
		Noise								
		Odor								
	2	Hydrology and Hydrogeology								
		Hydrology								
		Hydrogeology								
	3	Hydro-oceanology								
		Hydrography/Bathimetri								
		Tide								
		Ocean current								
		Seabed Material								
	4	Sea water quality								
	5	Space, land & soil								
		Transportation								
		Sea transport								
		Land use								
		Environmental aesthetics								
	Biology	1	Terrestrial biology							
2		Aquatic biology								
Socio-economy and culture	1	Population								
		Population distribution								
		Population structure								
		Mobilization of population								
	2	Socio-economy								
		Livelihood structure								
		Income & expenditure								
		Employment/Business								
		Economic infrastructure								
	3	Cultural								
		Ways and attitude								
		Custom								
		Social interaction								
		Kamtibmas								
		Tradition & custom								
	4	Public perception								
Public health	Public health									

5-2-4 その他

(1) 用地取得と住民移転問題

大統領令 No. 36/2005 を翌年改定した大統領令 No. 65/2006 で用地取得制度が策定されているが、公共事業を実行する場合の用地取得については、基本的には世銀の指導で導入した LARAP (Land Acquisition and Resettlement Action Plan) がベースになっている。世銀の提唱している制度では、地方政府と地元住民で移転委員会を設立して協議を行い、3ヶ月ごとに状況を報告し、住民移転1年後にはモニタリングを行う等の充実した内容になっている。しかし、実際には、補償金の額などで世銀の基本的な方針を受け入れられない「イ」国では、世銀の援助にかかわるプロジェクト以外については、必ずしも世銀基準に従った LARAP を策定しているわけではないという実情がある。

「イ」国の用地取得制度によると、通常の住民が移転する場合には土地と建物の補償をするが、違法占拠をしている場合は、建物の補償はするが土地の補償はしないのが原則である。移転計画は Kabupaten の長 (県知事) や Kota の長 (市長) が移転委員会を設立し、移転対象となる土地のインベントリーを作成し、農業省の管轄下にある Badan Pertanahan Nasional (National Institute of Land) が、財務部が持っている物価販売税率 (Nilai Jual Obyek Pajak : NJOP) に従って地価その他の資産を評価し決定する。この価格は課税対象となる地価で非常に低価格であるため、移転住民との合意が得られない問題が起りやすい。移転に同意したにもかかわらず住民が移転を拒んだ場合、事業者は裁判所に移転費用を提出し、誰が地主であるかの判断を仰ぐことが出来る。同意が得られない場合の最終手段としては、No. 20/1961 の法律に従って大統領が裁判に持ち込むことが出来ることになっている。

(2) 土地利用規制 (自然保護区域)

「イ」国では、全国で 28,000,000ha の自然保護区域を設定している。このうち陸域の約 20,000,000ha (200,000km²) に注目しても、国土全域 1,890,000km² の 10.5% に当たる広大なものである。自然保護区域には性質の異なる種類があるが、いずれにしても自然保護区域内での開発行為は控えるべきである。全面的に開発が禁止されているわけではないが、この土地利用規制を解除するには、国会の承認と森林省大臣の許可が必要であり、その手続きには多くの時間がかかる。

自然保護区域には、特別自然保護区域、野生生物サンクチュアリ、大森林公園、国立公園、自然レクリエーション公園、狩猟公園があり、森林省ではこれらを縮尺 1/500 万の地形図に印刷し情報の提供に努めている。情報の管理を徹底するために、日本政府が無償資金で支援した「自然保護情報センター」が首都ジャカルタから西へ約 60km の Bogor 市に設立されている。

ジャカルタ特別州、バンテン州及び西ジャワ州内に分布する自然保護区域を把握するために、森林省から提供された資料に基づいて保護区域の位置図を入手した。各州の保護区域は表 5-7 に示すとおりである。

表5-7 ジャワ特別州及びバンテン州の保護区域

	No	Name	Item	Area (ha)
ジャワ特別州	1.	Rawa Danau	Strict Nature Reserve	2,500.00
	2.	Gunung Tukung Gede	Strict Nature Reserve	1,700.00
	3.	Pulau Dua	Strict Nature Reserve	30.00
	4.	Pulau Sangiang	Nature Recreation Park	528.15
	5.	Pulau Sangiang	Nature Recreation Park (land & sea)	720.00
バンテン州	1.	Carita	Nature Recreation Park	95.00
	2.	Ujung Kulon	National Park	122,956.00
	3.	Gunung Halimun Salac	National Park	51,981.25
	4.	Pulau Bokor	Strict Nature Reserve	18.00
	5.	Muara Angke	Wildlife Sanctuary	25.02
	6.	Puala Rambut dan perairan sekitar	Wildlife Sanctuary (land & sea)	90.00
	7.	Angke Kaput	Nature Recreation Park	99.82
	8.	Kepulauan Seribu	National Park (land & sea)	107,489.00
西ジャワ州	1.	Telaga Patengan	Strict Nature Reserve	21.18
	2.	Gunung Tilu	Strict Nature Reserve	8,000.00
	3.	Malabar	Strict Nature Reserve	8.30
	4.	Cignten Cipanyi	Strict Nature Reserve	10.00
	5.	Junghunh	Strict Nature Reserve	2.50
	6.	Gunung Simpang	Strict Nature Reserve	15,000.00
	7.	Gunung Tangkuban Perahu	Strict Nature Reserve	1,290.00
	8.	Cadas Malang	Strict Nature Reserve	21.00
	9.	Bojonglarang Jayanti	Strict Nature Reserve	750.00
	10.	Takokak	Strict Nature Reserve	50.00
	11.	Sukawayana	Strict Nature Reserve	30.50
	12.	Cibanteng	Strict Nature Reserve	447.00
	13.	Tangkuban Prah Pelabuhanratu	Strict Nature Reserve	22.00
	14.	Dungus Iwul	Strict Nature Reserve	9.00
	15.	Yanlapa	Strict Nature Reserve	32.00
	16.	Telaga warna	Strict Nature Reserve	368.25
	17.	Arca Domas	Strict Nature Reserve	2.00
	18.	Gunung Burangrang	Strict Nature Reserve	2,700.00
	19.	Cikepuh	Wildlife Sanctuary	8,127.50
	20.	Cimanggu	Nature Recreation Park	154.00
	21.	Telaga Petengan	Nature Recreation Park	65.00
	22.	Kawah Gunung Tangkuban Perahu	Nature Recreation Park	370.00
	23.	Jember	Nature Recreation Park	50.00
	24.	Sukawayana	Nature Recreation Park	16.00
	25.	Telaga Warna	Nature Recreation Park	5.00
	26.	Gunung Pancar	Nature Recreation Park	447.50
	27.	Tibungru	Nature Recreation Park	51.00
	28.	Pancoran Mas Depok	Grand Forest park	6.00
	29.	Ir. H. Djuanda	Grand Forest park	590.00
	30.	Talaga Bodas	Strict Nature Reserve	261.15
	31.	Leuweung Sancang	Strict Nature Reserve	2,157.00
	32.	Gunung Papandayan	Strict Nature Reserve	6,807.00
	33.	Kawah Kamojang	Strict Nature Reserve	7,536.00
	34.	Leuweung Sancang	Strict Nature Reserve (land & sea)	1,150.00
	35.	Gunung Jagat	Strict Nature Reserve	126.70
	36.	Nusa Gede Panjalu	Strict Nature Reserve	16.00
	37.	Pananjung Pangandaran	Strict Nature Reserve	419.30
	38.	Pananjung Pangandaran	Strict Nature Reserve (land & sea)	470.00
	39.	Sindangkerta	Wildlife Sanctuary (sea)	90.00
	40.	Gunung Sawal	Wildlife Sanctuary	5,400.00
	41.	Talaga Bodas	Nature Recreation Park	23.85
	42.	Gunung Papandayan	Nature Recreation Park	225.00
	43.	Gunung Guntur/Kawah Kamojang	Nature Recreation Park	250.00
	44.	Gunung Tampomas	Nature Recreation Park	1,250.00

45.	Pananjung Pangandaran	Nature Recreation Park	37.70
46.	Linggarjati	Nature Recreation Park	11.51
47.	Gunung Palasari	Grand Forest park	35.81
48.	Masigit Kareumbi	Game Hunting Park	12,420.00
49.	Gunung Halimun Salak (e)	National Park	61,375.75
50.	Guning Gede Pangrango	National Park	21,975.00
51.	Gunung Ciremai	National Park	15,500.00

5-3 TOR (案) の検討

5-3-1 スクリーニング

現地の詳細な環境情報は入手出来ていないが、現地踏査及び既存資料から判断すると港湾開発区域に居住する住民は少ない。また、自然環境の視点から見ても緑地等が保全された地域は比較的少ない。従って、港湾開発事業による環境影響は相対的に大きくないといえる。しかし、アクセスのための道路建設や鉄道敷設が行われる場合は、既設の道路沿道に民家が密集しており、新たな道路を建設する場合あるいは現道を拡幅する場合であっても、住民移転が発生する可能性がある。さらに、港湾施設と周辺地域を結ぶ幹線道路を頻繁に通行する大型車両による沿道の居住環境に対する大気汚染物質や騒音の影響は、現況においても決して小さいとはいえない。

一方、本件は M/P であり、その上プロジェクトサイトの絞り込みが十分でないため、事業実施に伴う環境社会への影響の有無を判定することが幾分難しい状況にある。従って、本格調査の後半以降、プロジェクトサイト及び事業内容が具体化した時点で再度カテゴリー分類を行うものとし、ここでは暫定的にカテゴリー B とした。

5-3-2 予備的スコーピング及び TOR (案)

JICA ガイドラインに従って実施した予備的スコーピングの結果を表 5-9 に示す。前述したとおり、「イ」国内の環境関連法令では M/P 段階での IEE 及び EIA の義務付けはない。そこで、M/P 策定後、F/S 対象事業として優先プロジェクトを選定する際に環境社会配慮的側面からの評価が加味できるよう、JICA ガイドラインに従って IEE を実施するものとする。また、それに先立ち戦略的環境アセスメントを実施する必要がある。

(1) SEA のための TOR (案)

「イ」国内で、パイロット的に実施された SEA 報告書及び SEA ガイドブックは現在英訳中であり、詳細な内容は把握出来ていないが SEA 報告書の目次は概ね表 5-8 に示すとおりである。これは Padang Bay City の海面埋立てに係る SEA の例で DANIDA の資金援助を受けてインドネシア大学が実施したものであるが、環境の現況についてどの程度の現地実測を実施するのか、あるいは将来の影響予測をどの程度定量的及び科学的に計算するのか等、現時点では解明できていない。翻訳終了後に SEA のための TOR (案) 作成が必要であろう。

表 5 - 8 Padang Bay City の海面埋立てに係る SEA 報告書目次

Executive Summary
1. Introduction
2. SEA - Between Concept and Practice
3. Purpose, Objectives and Results
3.1 Purpose
3.2 Objectives
3.3 Results
3.4 Scope
4. Study Method and Report Format
4.1 Data Collection
A. Secondary Data
B. Primary Data
4.2 Environmental Evaluation
4.3 Support of Implementation of Infrastructure SEA
4.4 Schedule of Implementation and Stage Activities
4.5 Report Format and Function
5. Review of City and Coastal Region Development Policy
5.1 Basis of Laws and Regulations Concerned
5.2 Long-Term Development Plan
5.3 Medium Term Development Plan
5.4 Spatial Planning and the City Spatial Detail Plan
5.5 Town Plan Elements
5.6 The Idea of Reclamation Plan "Padang Bay City"
6. Environmental Aspect and Problem
6.1 Environmental Aspect of City Area
6.2 Environmental Aspect of Coastal Region
6.3 Environmental and Water Problem in the Sea
7. Valuation Implication of PBC Development Through Strategic Study Component
7.1 Potential Activities to change Environment
7.2 Potential Environmental Components Affected by PBC Development
7.3 Environmental Implication Assessment Matrix for Padang Bay City SEA
7.4 Strategic Implication of Activities for Life Environmental Component
7.5 Public Perception
7.6 Main issues (strategic) of the Environmental Impact Assessment of the PBC Development
8. Mitigations for Key Environmental Issues
8.1 Impact Mitigation against the Existence of Padang Bay City
8.2 Impact Mitigation Activity due to Padang Bay City
8.3 Alternatives to PBC
9. Conclusion and Suggestion
9.1 Conclusion
9.2 Lesson learned from Experience
9.3 Suggestion
Bibliography

(2) IEE のための TOR (案)

表 5 - 9 のスコoping結果に従って、IEE における環境項目ごとの調査内容を以下に示す。

1) 住民移転

港湾開発に伴う鉄道及び道路整備によって発生する住民移転の可能性について調査する。移転の規模が最小となる代替案を検討すると共に住民移転に係る法令の整備状況、過去の事例等、移転に伴う問題点を整理し、影響の程度を予測する。

2) 土地利用

港湾開発、鉄道/道路整備に伴って必要となる用地の現況土地利用を調査し、土地収用法等の整備状況及び過去の事例を参照して、影響の程度を予測するとともに、プロジェクトサイトに変換される私有地が最小となる計画等の代替案を検討する。

3) 文化遺産

事業実施に伴って影響を受ける可能性のある文化財が存在する場合は、その歴史的価値ある

いは地域的な価値等を調査し、代替案の検討を含め影響の程度を予測する。

4) 水利権/漁業権

港湾開発で最も影響を受けやすい社会的分野は漁業活動である。新たな施設の建設や航路の新設によって漁場が喪失したり、漁船の運航を制限されたりする可能性がある。プロジェクトサイト周辺の零細漁民の漁業活動、漁場の状況、航路、漁業組合の有無等を調査し社会的影響の程度を予測する。

5) 感染性疾病

工事に際して大量の現場労働者が流入してくる可能性があり、その健康管理や保健衛生教育等の実施が重要である。類似事例等による問題点を把握して **Mitigation Measures** の提案を行う。

6) 水文

新たな施設の建設によって潮流の変化が発生する。正確な予測にはシミュレーションモデルによる計算が必要であるが、**IEE** レベル段階では事業の計画内容が構想段階であり、計算の入力諸元としては不十分である。従って、過去の経験や一般的知見あるいは専門家の意見等を参考に、「重大な影響」が発生する可能性があるかどうかをチェックする。

7) 海岸保全

西ジャワ州及びジャカルタ特別州の北岸の一部にはマングローブ林があるといわれている。その分布位置を把握し、本件港湾開発によって影響を受ける程度を調査する。影響を受ける可能性がある場合は、現地踏査及び目視によって、その生育状況、種類、重要性等を判断し、影響の程度を評価する。幸い、「インドネシア海洋研究所 (Institute of Oceanology Indonesia : P 3 O)」にデータの蓄積があるといわれているため、これを活用する。

8) 動植物/生態系

前項で既述したとおり、「インドネシア海洋研究所」のデータを利用して、プロジェクトサイトの動植物及び生態系を把握し、事業実施に伴う環境影響を **Mitigation Measures** を含めて予測する。

9) 景観

新たな施設や建物の出現によって景観阻害を生じる可能性がある。プロジェクトサイト周辺の景勝地等、景観保全上重要な区域の存在を確認し、必要に応じて形状や色彩等、代替案等の提案を行う。

10) 大気汚染

将来の取扱貨物量から船舶及び車両の増加量を想定し、増大する大気汚染物質による影響について予測する。大気質への影響には、風向、風速、降雨等の気象条件が大きく関与しているため、そうした気象条件も考慮する。ただし、設計諸元が確定していないため、定性的な予測に留めるものとする。

11) 水質汚濁

現況の港湾関連施設から排出される排水の状況及び周辺海域の水質の状況を既存資料によって把握する。将来、増大する排水の水質及び排水路や水処理施設の設置の有無等、計画内容を検討し、重大な影響が危惧される場合は代替案の検討も含め影響の程度を予測する。ただし、設計諸元が確定していないため、定性的な予測に留めるものとする。

12) 廃棄物

現況の港湾関連施設から排出される廃棄物の状況及び将来の処理・処分方法を検討し、影響の

程度を予測する。

13) 騒音/振動

将来の取扱貨物量から車両の増加量を想定し、増大する騒音量による影響について予測する。予測は音エネルギー減衰の基本的な考え方によって定性的に行う。

14) 事故

工事中及び施設供用後の事故発生の可能性がある。工事中については、過去の事例あるいは類似事例から安全対策、安全教育、緊急時の救急体制等について把握し、計画内容に反映されるよう提言する。

施設供用後の事故については、周辺地域における交通事故も含めて、F/S 時点で環境管理計画や環境モニタリング計画が確実に策定されるよう提言する。

表5-9 JICA ガイドラインによるスコーピング結果

Name of Cooperation Name			
No	Impacts	Rating	Brief Description
Social Environment: *Regarding the impacts on “Gender” and “Children’s Right”, might be related to all criteria of Social Environment.			
1	Involuntary Resettlement	U	Possibility of land acquisition for project site for railway and road construction
2	Local economy such as employment and livelihood		Opportunity of employment increases.
3	Land use and utilization of local resources	B	Alteration of land use due to railway and road construction
4	Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions		
5	Existing social infrastructures and services		
6	The poor, indigenous and ethnic people		
7	Misdistribution of benefit and damage		
8	Cultural heritage	U	Need to check the location of cultural heritage
9	Local conflict of interests		
10	Water Usage or Water Rights and Rights of Common	B	Possibility of impact on fisheries
11	Sanitation		
12	Hazards (Risk) Infectious diseases such as HIV/AIDS	B	A great many labors come into the project area.
Natural Environment			
13	Topography and Geographical feature		
14	Groundwater		
15	Soil Erosion		
16	Hydrological Situation	B	Tidal current may be changed due to new facility.
17	Coastal Zone (Mangroves, Coral reefs, Tidal flats, etc.)	U	There may be mangrove forests in the study area.
18	Flora, Fauna and Biodiversity	B	Some impact on biodiversity
19	Meteorology		
20	Landscape	B	Appearance of new facilities
21	Global Warming		
Pollution			
22	Air Pollution	B	Volume of air pollutant may increase due to ships and trucks.
23	Water Pollution	B	Source of water pollution increases. Possibility of dredging.
24	Soil Contamination		
25	Waste	B	Source of waste increases.
26	Noise and Vibration	B	Source of noise increases.
27	Ground Subsidence		
28	Offensive Odor		
29	Bottom sediment		
30	Accidents	B	Traffic volume increases.

A: Serious impact is expected.
 B: Some impact is expected.
 U: Extent of impact is unknown
 No mark: Little impact.

第6章 本格調査への提言

6-1 調査目的

- (1) 新規コンテナターミナル開発に係る代替案の検討及び評価を行うこと
- (2) (1) を踏まえ、ジャカルタ大首都圏における港湾開発 M/P、及び港湾に至るアクセス交通（道路及び鉄道）の整備・改善計画を策定すること
- (3) 「イ」国側カウンターパートに対して港湾開発 M/Pに係る技術移転を行うこと。

6-2 調査対象地域

ジャカルタ大首都圏地域（バンテン州、ジャカルタ特別州、西ジャワ州までを含む地域）

6-3 調査内容

6-3-1 事前準備及びインセプション・レポートの作成・説明・協議

(1) 関連資料・情報の収集・分析

詳細計画策定調査及び「港湾開発及び経営に関する新しい官民協力戦略策定調査」で収集した資料を含む既存の関連資料・情報を整理、分析、検討し、現地調査での作業内容、重点項目を把握する。また調査において必要となるデータ類を整理し、現地で収集する必要がある資料・情報を抽出する。

(2) 調査の基本方針、方法、工程、手順等の検討

(1) を踏まえ、各種データの分析方法、現地での調査実施体制の構築方法を検討し、調査実施の基本方針、方法、項目と内容、工程、手順、実施スケジュールを検討する。

(3) インセプション・レポートの作成

上記の内容を取りまとめてインセプション・レポートを作成する。

(4) 現地調査事前準備作業

上記1)～3)と平行して以下のような現地調査の準備作業を開始する。

- ✓ 現地再委託、傭人、機材調達の手配
- ✓ 便宜供与事項の確認

(5) インセプション・レポートの説明及び協議等

インセプション・レポートを「イ」国側に説明及び協議の上、合意を得る。特に、直接のカウンターパートとなる DGST 及び DGR のみならず、運輸省官房計画局、BAPPENAS、経済調整担当大臣府等「イ」国政府側の主要な意思決定機関に対しても十分説明すること。加えて、調査内容を関係機関で共有、議論することを目的としたステアリングコミッティーの開催、及びカウンターパートの配置が適切になされるよう「イ」国側と調整を行うこと。また、M/M で確認されている「イ」国政府との責任の分担関係について確認を行うこと。

6-3-2 ジャカルタ大首都圏を巡る港湾物流の現状分析等

(1) 港湾分野における既往調査及び開発戦略／政策のレビュー

ジャカルタ大首都圏を対象とした港湾分野での既往調査、及び関連する港湾戦略／政策をレビューする。

(2) 港湾開発計画／各種構想のレビュー

複数の団体等がジャカルタ大首都圏における新規の港湾開発を構想しているところ、既定の港湾開発計画とともに、これら港湾開発に関する構想をレビューする。

(3) 地方政府における空間計画及び関連する法規制等のレビュー

港湾開発に関連する事項として、地方政府が策定あるいは計画している空間計画及び土地利用等に係る法規制等をレビューする。

(4) 社会経済条件の分析

ジャカルタ大首都圏における人口、産業、貿易、外国投資等社会経済条件について既存資料等を分析し、それら動向を把握する。

(5) 既存港湾における貨物取扱動向及び運営状況の分析

既存港湾における品目別・荷姿別の取扱貨物量の推移を分析するとともに、バースやヤード等港湾施設の利用状況、税関手続き等、港湾／ターミナルの運営状況を分析する。

(6) 「イ」国を巡る国際コンテナの流動、海運動向等の分析

「イ」国を巡る国際コンテナの流動、航路及び船型の動向を分析する。その際、シンガポール等「イ」国外の港湾におけるコンテナトランシップの現状についても分析する。また、国内のコンテナ海上輸送の動向についても分析する。

(7) 道路及び鉄道ネットワークに係る現状及び開発計画のレビュー

ジャカルタ大首都圏における道路及び鉄道の現状及び開発計画をレビューしつつ、既存港湾に対するアクセス状況、今後の改善計画について分析する。

(8) 出発地・目的地 (Origin and Destination : OD) を含む背後圏物流実態調査の実施 (現地再委託)

ジャカルタ大首都圏における港湾背後圏を対象に、港湾を起終点とする貨物流動調査 (OD 調査) 及び港湾とその近傍の主要点における交差点流量調査を実施し、港湾とその背後圏を結ぶ貨物流動の現状を分析する。

(9) 主要荷主及び船社に対するヒアリング調査

特にコンテナ貨物を対象に、主要荷主及び船社に対してインタビュー調査を実施し、既存港湾の利用状況、今後の利用見通し、港湾物流を巡る課題及び今後の港湾/アクセス開発に対する要望について意識調査を行う。

(10) 環境社会配慮に係る法令等のレビュー

「イ」国における環境社会配慮制度に関して、関連法規及び必要な手続きをレビューする。また、「イ」国側にて戦略的環境アセスメント (SEA) の実施が求められているため、過去の実施例をレビューする。

(11) ジャカルタ大首都圏の港湾物流を巡る課題の整理

上記のレビュー、分析結果を踏まえて、ジャカルタ大首都圏の港湾物流に関する課題を抽出し、整理する。

(12) 現地再委託業務の準備

次項 (3) における以下の調査業務については、現地再委託を想定しており、そのための準備を行う。

- ✓ 地形条件 (深浅測量)
- ✓ 地質条件 (ボーリング調査、土質試験)
- ✓ 戦略的環境アセスメント

(13) カウンターパート研修の準備

「イ」国側カウンターパートの現状と意向を踏まえて、港湾物流マスタープラン策定に係る研修計画を策定し、実施のための準備を進める。

6-3-3 ジャカルタ大首都圏における港湾開発及び港湾物流改善に関するM/Pの作成

(1) 社会経済フレームワークの設定

社会経済条件の分析結果を踏まえ、ジャカルタ大首都圏におけるコンテナ及び非コンテナ貨物の需要予測に必要な2030年までの社会経済フレームワークを設定する。

(2) コンテナ及び非コンテナ貨物の需要予測

将来の社会経済フレームワーク、貨物取扱及び国際海運物流動向を踏まえ、ジャカルタ大首都圏における港湾（全体）のコンテナ及び非コンテナ貨物の貨物流動分析を行いつつ、コンテナ及び非コンテナ貨物の需要予測を行う。コンテナについては、外貿/内貿接続のトランシップの可能性（ハブ港としてのステータス）について分析しつつ、外内貿/トランシップ別、実入/空別に推計する。非コンテナについては、主要品目を特定の上、品目別、荷姿別に推計する

(3) 既存ターミナルのコンテナ取扱能力及びアクセス交通容量の分析

既存ターミナルにおけるコンテナ取扱能力を、既定の開発計画も踏まえて分析する。また、主要なアクセス道路について、コンテナトレーラー通行可能量を分析する。

(4) 新たに整備が必要なコンテナ取扱施設の規模等の算定

上記2)及び3)、並びに国際海運における船型の動向を踏まえ、新たに整備が必要となるコンテナ取扱施設の規模、すなわちバース数及び延長、水深、ヤード等敷地面積等を算定する。

(5) アクセスを含めた新規コンテナターミナル開発代替案の検討

a) 新規コンテナターミナルの立地候補地の検討及び選定

新規コンテナターミナルの立地候補地について、既往の開発構想/計画をも考慮しつつ、バンテン州から西ジャワ州に至る北部沿岸で、水深や地質条件等の自然条件、土地利用や産業立地状況等に係る既存の資料・情報を分析し、5案程度の候補地を選定する。その際、陸上や海上からのアクセスが困難な地域も多いと考えられることから、ヘリコプター等による上空からの地形状況、土地利用状況等の確認も併せて行うこと。

b) 自然条件/環境条件調査の実施

a) で選定した候補地において、追加して必要な自然条件調査、環境条件調査を特定し、実施する。

c) 既存及び新規コンテナターミナル間の役割・機能分担の検討

a) で選定した候補地において新規コンテナターミナルを整備する場合において、タンジュンプリオク港における既存コンテナターミナルとの間の役割・機能分担について検討する。

d) アクセスを含めた新規コンテナターミナル開発代替案（概略施設配置計画）の検討

a) で選定した候補地において機能上成り立ちうるコンテナターミナルの開発代替案、すなわち防波堤、航路・泊地、岸壁、ヤード、アクセス（道路/鉄道）等の基本施設について、概略

の配置計画案を作成する。その際、必要な静穏度解析を行うこと。また、基本構造として、いわゆる埋立以外に、全体を栈橋構造とする等の方法も考えられるところ、いくつかのケースを想定すること。

(6) インテリム・レポートの作成・協議

アクセスを含めた新規コンテナターミナル開発代替案の検討結果を中心に、これまでの調査結果をインテリム・レポートとしてとりまとめ、先方実施機関に説明・協議し、7) の評価を行う代替案について最終的に合意する。

(7) 代替案の評価

a) 各代替案における概略開発計画の作成（概略設計、概算事業費、事業スケジュール等）

5) -d) で作成した各開発代替案について、概略設計を行い、概算事業費を算出するとともに、概略の事業スケジュールを作成する。

b) 戦略的環境アセスメントの実施

各開発代替案について、初期環境影響評価（IEE）レベルの評価を実施するとともに、代替案の総合評価に向けた戦略的環境アセスメントを実施する。

c) 経済的フィージビリティの分析

各開発代替案について、経済的便益を算出し、経済的フィージビリティを分析する。

d) 財源及び官民連携による開発・管理運営スキームの検討

事業費を賄うための財源について検討するとともに、ターミナルの財務的な分析を行いつつ、官民連携によるターミナルの効果的な開発及び管理・運営のスキームについて検討する。その際、先に実施した『港湾開発及び経営に関する新しい官民協力戦略策定調査』の結果を十分踏まえること。

e) ボジョネガラを含めた代替案の総合評価及び推奨計画案の選定

上記検討結果を踏まえ、新規コンテナターミナル開発の原案であったボジョネガラを含め、各開発代替案の総合的な評価を行い、調査団として推奨する計画案を選定する。

(8) プロGRESS・レポートの作成・協議

新規コンテナターミナル開発代替案の評価結果をPROGRESS・レポートとしてとりまとめ、先方実施機関に説明・協議し、評価結果について概ねの合意を得る。

(9) 推奨計画案の計画実現に向けたロードマップの作成

7) で推奨した計画案の実現に向けて、関係者が取るべき行動・施策を示したロードマップを作成する。

その際、新海運法、港湾に係る政府規則（No. 61/2009）を踏まえるとともに、航路誘致等ソフト面の方策についても盛り込むこと。

(10) 非コンテナ貨物に係る港湾開発計画の作成

a) 公共在来貨物取扱施設計画の検討

非コンテナ貨物に係る需要予測結果を踏まえるとともに、2003年に実施した『ジャカルタ大

首都圏港湾開発計画調査』をレビューしつつ、ジャカルタ大首都圏における主要な公共在来貨物についてその取扱施設の規模、展開場所、配置計画を検討する。

b) 企業専用貨物取扱施設計画の検討

ジャカルタ大首都圏における主要な企業専用貨物について、企業の意向も確認しつつ、その取扱施設の規模、展開場所、配置計画を検討する。

c) 外郭施設及び水域施設の検討

a) 及び b) の施設計画に必要な外郭施設及び水域施設について検討する。

d) 概略投資規模の推計

a) ～c) を踏まえ、非コンテナ貨物（企業専用貨物を除く）に係る新たな施設整備、港湾開発に係る概略の投資規模を推計する。

(11) タンジュンプリオク港における鉄道アクセス改善計画の検討及び提言

a) 港内における施設改善及び運営改善に係る計画のレビュー

タンジュンプリオク港内における鉄道ヤード施設（パソソターミナル）の現状並びに検討されている改善計画（JICT ターミナル内への鉄道延伸計画）、運営の現状並びに改善計画をレビューする。なお、鉄道延伸については、一部の区間では鉄道が既に敷設されているものの、用地買収が進んでいないこと、既存道路との交差に関して円借款による高速道路整備が進捗していること等を考慮しつつレビューすること。

b) ドライポートにおける施設及び運営計画のレビュー

背後圏において稼働中又は計画されている鉄道利用のドライポートについて、その施設の現状並びに計画、運営の現状並びに計画をレビューする。

c) 運行路線及び路線容量の分析

タンジュンプリオク港と背後圏を結びコンテナ列車が運行する路線について、その容量及び運行上の障害を分析する。

d) 列車運行計画を含む鉄道コンテナ輸送計画の検討

路線容量等を前提に、コンテナ列車運行計画を検討するとともに、工業団地等荷主企業～タンジュンプリオク港コンテナヤード間の全体的なコンテナ輸送計画を検討する。

e) 鉄道への転換需要の想定

時間及び費用をベースとした道路との機関分担モデルを構築し、列車運行計画等を前提に、鉄道に転換しうるコンテナ貨物需要を想定する。

f) 鉄道コンテナ輸送の採算性の分析

需要、想定タリフを基に、アクセス交通における鉄道コンテナ輸送の採算性を分析する。

g) 鉄道アクセス改善に向けた提言

上記レビュー、検討・分析結果を踏まえ、タンジュンプリオク港における鉄道アクセス改善のための提言をとりまとめる。

(12) ジャカルタ大首都圏における港湾開発及び港湾物流改善に関する M/P の作成

1) ～11) までの結果を、ジャカルタ大首都圏における港湾開発及び港湾物流改善に関する M/P としてとりまとめる。

(13) カウンターパート研修の実施

策定した研修計画に基づき、JICA 本部、研修センター及びインドネシア事務所と必要な事務手続きを進め、カウンターパート研修を実施する。

6-3-4 M/P実現に向けた「イ」国政府への提言

上記 M/P の実現に向けた「イ」国政府への提言をとりまとめる。

6-3-5 ドラフト・ファイナル・レポートの作成・説明・協議

ジャカルタ大首都圏における港湾開発及び港湾物流改善に関する M/P を中心に、全ての調査成果をドラフト・ファイナル・レポートとしてとりまとめ、「イ」国側に説明・協議を行う。

6-3-6 ファイナル・レポートの作成・提出

ドラフト・ファイナル・レポートに対する「イ」国側及び機構のコメントを受けて、ファイナル・レポートを作成し、先方実施機関及び機構に提出する。

6-4 調査スケジュールと団員構成

6-4-1 調査スケジュール

調査は平成 21 年 3 月より開始し、平成 22 年 4 月頃の終了を想定している。

	2010										2011年			
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13
調査内容 (1)														
調査内容 (2)														
調査内容 (3)-1)~10)、(3)-12)、(4)、(5)														
調査内容 (3)-11)														
レポート	△ ICR					△ ITR			△ PGR				△ DFR	△ FR

注)

ICR: インセプション・レポート、PGR: プロGRESS・レポート、ITR: インテリム・レポート、DFR: ドラフトファイナル・レポート、FR: ファイナル・レポート

6-4-2 団員構成

団員構成は以下を想定している。

- 1) 総括／港湾政策
- 2) 副総括／港湾計画
- 3) 需要予測／経済分析
- 4) 交通調査
- 5) 国際海運動向分析
- 6) 社会経済フレーム／企業立地

- 7) 港湾 PPP／管理運営
- 8) コンテナターミナル施設計画
- 9) 港湾施設設計
- 10) 施工計画／積算 1 (港湾)
- 11) 道路計画
- 12) 道路施設設計
- 13) 施工計画／積算 2 (道路)
- 14) 鉄道コンテナ輸送／列車運行計画
- 15) 鉄道施設計画
- 16) 鉄道経営
- 17) 自然条件調査 1 (波浪、深淺測量)／静穏度解析
- 18) 自然条件調査 2 (ボーリング調査、土質試験)
- 19) 環境社会配慮／SEA (戦略的環境アセスメント)

6-5 調査実施上の留意点

6-5-1 本格調査実施上の留意事項

(1) M/Pの範囲

ジャカルタ大首都圏における港湾物流を改善するためには、近い将来タンジュンプリオク港の処理能力を超過するコンテナを如何に処理するか、について検討することが急務である。このため、本調査ではアクセス整備を含む新規コンテナターミナル開発を中心に検討を行うこととし、開発代替案の作成及び評価、並びに最も望ましい案について実現に向けたロードマップを作成するものである。なお、コンテナ以外の貨物取扱についても将来の施設計画を検討することとし、これら結果をジャカルタ大首都圏における港湾開発及びアクセスを中心とした物流改善に係る M/P としてとりまとめること。

(2) ボジョネガラ港の取扱い

「ジャカルタ大首都圏港湾開発計画調査」(2002-2003)において第二港湾として提案したボジョネガラ港は、一部コンテナターミナル(102m)を PELINDO II が自己資金で整備したものである。しかしながら、同開発計画は、必ずしも正式に「イ」国政府によって否定されたわけではなく、一部には未だ代替案として残すべきと主張するものがあることから、その取扱については留意が必要である。このため、新規コンテナターミナルの代替案の検討時には、2003年調査にて提案したボジョネガラ港も評価比較の対象に加えるとともに、同港開発計画の動向について関係機関からの情報収集に努め状況の変化に常に留意すること。

(3) 新規コンテナターミナル開発代替案の検討

新規コンテナターミナル開発を巡っては自治体、民間企業等の複数の団体がそれぞれ異なる構想を描いており、詳細計画策定調査時点で把握された主な候補地は以下の5箇所である。港湾計画の意思決定を担うのは DGST であるが、結論に至るまでの合意形成は決して単純には行かないことが予想されるところ、代替案の設定、検討・評価に際しては、各候補地に関連する情報収集、

関係機関及び企業の動向に注意するとともに、客観的な指標に基づく合理的な評価がなされるよう留意すること。

- ✓ 東アンチョール地区(East Anchol)
- ✓ マルンダ(Marunda)
- ✓ ブカシ(Bekasi)
- ✓ チラマヤ(Cilamaya)
- ✓ タンゲラン(Tangerang)

新規コンテナターミナル計画については、ステアリングコミッティー等関係者間の調整を促す機会を積極的に設け又は活用し、調査の進捗状況を適時・適切に示し、関係者の意見を集約しつつ、代替案を絞り込んでいく必要がある。その際、各代替案に関与する数多くのステークホルダーに留意し、それらの計画や意見について十分に情報収集すること。運輸大臣・副大臣レベルのほか、BAPPENAS、経済調整担当大臣府といった政府全体の意思決定機関とも適宜意思疎通を図るよう留意すること。

(4) 鉄道アクセスの検討

本調査では、鉄道を活用したタンジュンプリオク港へのアクセス物流改善について検討することとしている。本件については、別途採択済案件である『東ジャカルタ工業地帯鉄道システム改善計画調査』を取り込んで実施すべく調査項目として含めているものであるが、同調査の要請内容であったフィービリティ調査を含むものではない。現実的には、鉄道による輸送距離が短いこと、輸送ルートとしてジャカルタ市内の旅客線を利用せざるを得ないこと、混雑著しい港湾周辺道路との交差が生じること、タンジュンプリオク港内の JICT 及び Koja ターミナル面積が著しく不足し鉄道の引き込みの余裕が殆どないこと等を考えると、改善の道のは厳しいと言わざるを得ないが、道路の著しい混雑状況を少しでも改善すべく、東ジャカルタ工業地帯だけでなく、中部ジャワ等中長距離の鉄道アクセスも対象に、道路利用からの転換を促すための方策を提言することを主眼に検討を進めること。また、鉄道アクセスに関しては、詳細計画策定調査を終える時点で、世界銀行が検討を進めているとの情報が寄せられたところ、これに関する情報を収集し、必要な調整・連携を行うこと。

一方、新規に開発されるコンテナターミナルの場所によっては、鉄道アクセスの可能性を必ずしも否定できないところ、そうした新規鉄道アクセスの可能性についても検討を進めること。

(5) 事業化を踏まえた調査実施

新規コンテナターミナル整備については、タンジュンプリオク港の容量不足（施設・土地）、周辺アクセス道路の慢性的な渋滞、競争性に欠ける独占的なターミナル運営などを背景に、官例以上に、産業界から大きな関心・期待が寄せられており、一刻も早い事業化が望まれるところ、調査途上において円滑に「イ」国側の意思決定が進むよう留意すること。なお、本調査に F/S は含まれない。

さらに、ジャカルタ大首都圏においては、大規模なマーケットを背景に着実なコンテナ需要の伸びが期待されること、新規コンテナターミナルのオペレーターとしての参画に関し、世界的なメガオペレーターのみならず本邦企業の関心も高いことに留意し、先に実施した「港湾開発及

び経営に関する新しい官民協力戦略策定調査」(2009年1月～12月)の結果(タンジュンプリオク港及びボジョネガラ港における官民連携手法のケーススタディ、改正海運法のガイドライン)を踏まえつつ、民間連携によるコンテナターミナルの開発が促進されるよう留意が必要。

(6) DGST の意識啓発・能力向上

新規コンテナターミナル計画の意思決定において DGST/港湾浚渫局が果たす役割は大きい、港湾浚渫局全体の体制・マネジメントに課題がある。このため、調査を開始する時点で、カウンターパートの確認と DGST 側の実施体制について十分確認し、その際、週一度の定期的なミーティングを設定する等、調査過程における局長をはじめとする同局全体の積極的な関与を促し、意識啓発並びに能力向上(技術移転)を図っていく工夫が必要である。

また、DGST からの要望を受け、本調査ではカウンターパート研修を実施する予定である。研修生は3～4名程度、研修期間最大2週間程度を想定している。

(7) その他調査の実施にあたって留意すべき周辺状況

a) 新海運法の施行とポートオーソリティの設立

「イ」国では2008年5月に新海運法(UU No. 17)が制定され、これを受けて港湾に係る政府規則(No. 61)が2009年10月に定められた。これら法令により、これまで PELINDO が独占的に港湾運営を行っていた状態が改められ、個々の港湾毎にポートオーソリティ(港湾管理者)を設置し、ポートオーソリティと民間とのコンセッション契約によって PELINDO 以外の者がターミナル運営を行うことが可能となった。また、DGST によると法律制定から3年間の猶予期間を経て、2011年5月にはポートオーソリティに港湾管理権限が委譲されることとなっており、近々にもジャカルタ首都圏をはじめいくつかの港湾においてポートオーソリティが設立されることである。しかしながら、ポートオーソリティの具体的な形態は未だ明確にされておらず、また現在実質的な港湾管理業務を担っている PELINDO は参画しない模様であるところ、実態上機能しうるポートオーソリティの実現については未だ流動的である。

本調査は、ポートオーソリティが設立されれば、本来当該ポートオーソリティとの協議・調整が中心になるところであるが、上記のような状況に鑑み、ポートオーソリティも含め港湾の管理・運営体制を巡る動向について常に情報収集に努め、注意を払いながら調査を進めること。また、本調査の成果は、法令上、個別の港湾 M/P としての位置づけを与えられるべき性格のものであるところ、これも含め、新海運法、及び港湾に関する政府規則(2009年 No. 61)における本調査の成果の位置づけを常に確認しつつ調査を進めること。これに関連し、Aus-AID が、全国の港湾開発 M/P に係る調査を開始しており、同調査との連携が図られるよう留意すること。

b) 国際海運ハブ港を巡る議論

現在、「イ」国内では国際海運ハブ港についての議論が活発である。但し、シンガポールのような国際航路間のハブステータスではなく、国際航路と「イ」国内航路との接続機能を担うハブ、要すればシンガポールフィーダーからの脱却ということを目指した議論であるところ、こうした観点を含め、新規コンテナターミナルを含むジャカルタ大首都圏港湾におけるコンテナ取扱施設の国際海運上の位置づけについて十分な検討を行うこと。

c) 他ドナーとの連携・調整

上述した世界銀行、Aus-AID による支援のほか、他ドナーの動きについて常に情報を入れ、

必要に応じて調整・連携を図りながら調査を進めること。

6-5-2 環境社会配慮に関する留意事項

本案件の環境カテゴリーは現時点では B となる。JICA 環境社会配慮ガイドラインを十分確認のうえ、ガイドラインとの整合に留意し、実施すること。

「イ」国では、2009年10月に SEA が法制化されている。しかしながら、日が浅いために事例も少なく、ある程度の試行錯誤を覚悟する必要がある。特に、そのアセスメントのレベルについては注意が必要であり、環境担当部局と十分意思疎通を図りながら調査を進めることが重要である。

(1) IEE レベルの調査の必要性

「イ」国には IEE の制度がなく、また本件に類する M/P に係る EIA の義務付けもない。従って、実際の調査を先方政府側に要求することは困難であるため、本格調査団側で IEE レベルの環境調査を実施し、F/S 対象案件の絞込みに活用できるよう配慮する必要がある。

(2) SEA の実施

SEA については、「イ」国の環境省の指導を仰いでどの程度の調査内容とするか決定する必要があるが、法令が制定されたばかりで、関連する規則等も未整備である。そこで、DANIDA の指導の下でパイロットプロジェクトの SEA を手がけた経験のあるインドネシア大学の調査チームあるいは現地の環境専門コンサルタントに現地再委託して実施することが有効である。後者のコンサルタントを利用する場合は、前者の関係者をアドバイザーとしてアサインさせる必要がある。

6-6 ローカルコンサルタントの状況

6-6-1 港湾分野

本格調査において、1) 土質調査(ボーリング調査)、2) 地形測量調査、3) 深浅測量調査、4) 交通量調査、5) コンテナ貨物OD調査が想定される。これらの調査について、ジャカルタの港湾・交通分野での実績があり、所定の品質管理能力を有すると考えられるコンサルタントは次頁表6-6のとおりである。

表 6 - 6 ローカルコンサルタント一覧

No.	Name of Firm	Telephone	In charge
1	PT. WIRATMAN & ASS. Graha Simatupang Tower II Blok A&D Jl. Letjen. T.B. Simatupang No.38 Jakarta 12540	7817777, 7805777 ext. 140 7829370 & 7813443 (Fax) maruli@wiratman.co.id sisca@wiratman.co.id	Ir. Budihartono Wijanto, MT. Director Mr. Yulianto 0811-100284 Ms. Sisca 0811-118243
2	PT. LAPI ITB Jl. Ganesha No. 15B Bandung 43132	022-2534178 022-2534199 office@lapi-itb.com fuad@lapi-itb.com	Dr. Ir. Azis Djajaputra President Director Mr. Fuad 0817-2310008
3	PT. Diagram Triproporsi Jl. Pemuda No. 73B, Ground Floor Gedung Agnesia Jakarta Timur	4701356~7, 4892042, 4720895 4892874 (Fax) nis@indo.net.id ptdiagram@indo.net.id	Ir. Nani Setiawan (0816-1815803) Director Ms. Eka (0812-1374988)
4	LEMTEK UI (Lembaga Teknologi Universitas Indonesia) Jl. Salemba Raya No. 4 Jakarta 10430	Telp : (021) 3907401 Fax : (021)3102928 lemtek@centrin.net.id	Mr. Yusuf Latif (0812-8099019) Director
5	PT. Yodya Karya (Persero) Jl. D.I Pandjaitan Kav. 8 Cawang 13340	8194038, 8193951 8193519 (Fax) yoka95@rad.net.id	Mr. Basir President Director Mr. Imam Seski (0812-10527090) Chief of Engineer Division
6	PT. JAYA CM MANGGALA PRATAMA Taman Perkantoran Blok B Jl. Bintaro Utama I Bintaro Jaya Jakarta 12330	7363939 7363962 (Fax) 7372580 hilman_di@jayacm.co.id	Dipl. Ing. Yayat Tanumihardja President Director Mr. Hilman 0816-1132957
7	PT. RAYA KONSULT Jl. Babakan Jeruk II No. 34 Bandung 40163	022-200 8100 (022) 200 8600 (Fax) rayakons@bdq.centrin.net.id	Impyas Basuki Director Mr. R. Isnaeni 0812-2034551 Mr. Hartono 0816-4864264

6 - 6 - 2 環境社会配慮

「イ」国においてEIA調査を実施している組織には、大学関係の機関が多くみられる。C/P機関であるDGSTの推薦する調査機関としては、「バンドン工科大学のLAPI」及び「同大学のLETM」、さらに「スラバヤ工科大学」があり、民間機関としては「Diagram Triproporsi」、「PT. RAYA Surverindo」及び「PT. RAYA Konsult」等がある。また、環境省のEIA担当部がSEAの経験者として推薦する機関としては「インドネシア大学調査グループ」がある。港湾開発に係るEIAでは、既に見たように、ボジョネガラ港湾開発に伴うEIAはインドネシア大学が、またスラバヤ港湾開発のためのEIAはスラバヤ工科大学がそれぞれ担当している。

なお、バンテン州の環境管理局での聞き取り調査においても明らかなように、地方における大学もEIA調査には参加しており、「イ」国におけるEIA調査に関しては大学を中心にその技術的蓄積が十分にあるといえる。

