

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成16年8月30日
担当グループ・チーム：第三グループ・運輸交通第二チーム

1. 案件名

ブラジル国ペセン工業港湾開発計画調査

2. 協力概要

（1）事業の目的

本事業は、ペセン港背後に位置するペセン工業港湾コンビナート（CIPP）及び関連地域のペセン港に対する需要予測を実施し、2020年を目標年次としたペセン港の長期開発計画の策定（M/Pレベル）、2012年を目標年次としたペセン港の短期開発計画の策定（F/Sレベル）及び港湾管理運営計画の策定を行うものである。

（2）調査期間

2005年1月～2006年2月

（3）総調査費用

3.0億円

（4）協力相手先機関

セアラ州港湾公社（CEARAPORTOS）

（5）計画の対象（対象分野、対象規模等）

1) 調査対象地域：

ブラジル国セアラ州ペセン工業港湾に関連する工業地域と同港湾

2) 調査対象地域規模及び概要

ペセン港は海岸から離れたオフショア型の港湾であり、沖合に建設された港湾と背後用地を結節するアクセス橋、防波堤、第一棧橋（水深15m、延長350m）及び第二棧橋（水深15.5m、延長350m）と、陸側にある背後用地には貨物ヤードと倉庫（2棟）を有している。

また、工業開発の基本戦略に関する調査の対象としては、ペセン港背後に位置するペセン工業港湾コンビナート（CIPP）とマラカナウ工業団地がある。前者については、既にガスパイプライン、道路及び鉄道等基礎インフラの整備は完了しているが、天然ガスを原料とする火力発電所が2基操業している他、ドイツの風力発電の部品工場が進出しているのみで、同工業コンビナートの企業誘致はペセン港の発展と比べて遅れ気味である。

一方、マラカナウ工業団地は、第1工業団地（1,013ha）及び第三工業団地（156ha）が存在し、繊維産業を筆頭に金属機械業、鉄鋼業、化学工業、電機産業等約120社が操業している。また、その他に市政府が建設した工業団地（65ha）が存在し、各工業団地は鉄道、縦断道路及び環状道路によってペセン港及びムクリペ港と結節されている。

3) 対象分野：水上運輸交通

3. 協力の必要性・位置付け

（1）現状及び問題点

1. セアラ州の州都フォルタレーザ市から約65kmに位置するサン・ゴンサロ・ド・アマランテ町で「ペセン工業港湾コンビナート（以下CIPP）」の建設が進められている。当プロジェクトはCIPPの開発により、経済的に開発・発展が遅れているブラジル東北地域において、失業率の低減（雇用の増大）、所得向上、人口の定着等に貢献することを主な目的としているものである。ブラジル政府が推し進めるインフラ整備に係る最上位の国家計画である2004年から2007年にかけての現行の多年度計画にも位置付けられており、優先プロジェクトの一つとして、ペセン港の現行計画実施に対しても最大の予算措置がなされている。
2. ペセン港に隣接する臨海工業コンビナートには製鉄、石油精製等の基幹産業の立地が検討されているが、35,000ha（内工業用地約8,000ha）にも及ぶ広大な敷地についての土地利用計画図はあるものの、具体的な戦略に関しては前述の基幹産業誘致に対応した短期的計画が作成されているのみとなっている。
3. フォルタレーザ市では現在、市内にあるムクリペ港を商業港として利用しているが、水深、用地拡張の余地の問題から、年々発展を続ける同市の将来的な貨物需要の増加への対応が困難な状況にある。このため、ペセン港にコンテナターミナルを整備して商業港としての機能を付加し、ムクリペ港の代替港として将来の需要増への受け皿となることが期待されている。
4. また、一方ペセン港は、2001年の開港以後、2001年11月の開港以来、港湾貨物取扱量は2002年に39万t、2003年には70万tと急激な伸び（80%増）を示しており、将来の貨物需要に対する港湾施設のキャパシティ不足が懸念されているところである。マースク・シーランド社を始めとする欧州・北米向け定期コンテナ航路が数航路開設されるなど取扱貨物量は急増しており、上述のムクリペ港からの貨物移転を含め、今後の貨物需要の増加による港湾施設の逼迫が懸念されているところである。さらに、東北部の南部から農産品（主に大豆）の輸出港としての利用要望もあることから、将来のペセン港の貨物需要予測にあたっては上記調査対象地域のみならず、同工業団地及び東北部全体の需要動向を考慮することが必要である。
5. しかしながら、現状では、ペセン工業港湾コンビナートにおける将来的な戦略計画は不十分であるとともに、ペセン港についても長期的な開発計画が策定されておらず、ムクリペ港との機能分担のあり方、他地域の港湾との競争力を維持するための長期開発計画の策定が喫緊の課題となっている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

ブラジル国政府の各省庁は現在、ブラジル南部に集中している貨物を分散して、ブラジル国全体の物流ネットワークの適正化を図るため、ペセン港をブラジル東北部のゲートウェイとしての役割を担う重要な港湾として開発したい意向を有していることから、予算管理企画省が所管しているブラジル国におけるインフラ事業計画の基本となる2004年から2007年にかけての現行の多年度計画においてペセン港の現行計画が承認されている。また、同期間中に1億2000万R\$（約46億6440万円）の予算が枠取りされている。ペセン港の開発内容は現段階では決まっていないものの、2004年においても500万R\$（約1億9435万円）の予算が計上されている。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ

JICA国別事業実施計画の対ブラジル国援助重点分野のうち、輸出競争力強化、貿易投資の促進を目的とした「工業」分野に位置づけられ、海上貿易を通じた国際輸出競争力の強化、格差是正のための地域振興・社会開発に資する。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

1. 社会経済に関する既存資料のレビュー及び情報分析
2. 調査実施に必要な自然条件データのレビュー及び自然条件調査の実施
3. 工業開発の基本戦略に関する調査
4. 港湾開発にかかる基本戦略の検討
5. ペセン港の長期開発計画の策定（目標年次2022年）；環境社会配慮調査（IEEレベル）含む
6. ペセン港の短期開発計画の策定（目標年次2012年）；環境社会配慮調査（EIAレベル）含む

7. 港湾管理運営計画の策定
8. 結論及び提言

(2) アウトプット（成果）

1. 2022年を目標年次としたペセン港の長期開発計画の策定（M/Pレベル）
2. 2012年を目標年次としたペセン港の短期開発計画の策定（F/Sレベル）
3. 港湾管理運営計画の策定

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施（本格調査実施計画の段階で見直し予定）

a. コンサルタント（分野）

1. 総括
2. 副総括／環境社会配慮
3. 港湾計画
4. 自然条件／漂砂対策
5. 施設設計／施工／積算
6. 事業／資金計画／経済／財務分析
7. 管理／運営計画
8. 需要予測
9. 工業開発
10. 海運動向／輸送計画
11. 業務調整

b. その他

研修員受入れ（港湾計画、港湾運営管理）

5. 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

(1) 提案計画の活用目標

策定されたペセン港の長期開発計画及び短期開発計画に基づき、ペセン港開発計画がブラジル国におけるインフラ事業計画の基本となる「多年度計画」に位置付けられる。

(2) 活用による達成目標

策定されたペセン港の短期開発計画に基づき、ペセン港にコンテナターミナル等必要な港湾施設及び港湾設備が整備される。

6. 外部要因

(a) 協力相手国内の事情

政策的要因：

ブラジル国連邦政府における重要港湾としてのペセン港の位置付け
官民パートナーシッププログラム（PPP）の動向（国会審議中）

行政的要因：特になし

経済的要因：ブラジル国連邦政府の「多年度計画」の推進状況

社会的要因：CIPPへの企業の誘致状況

(b) 関連プロジェクトの遅れ

CIPPへの企業の誘致の遅れ

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

- a. ペセン港周辺は、景観保護地区に指定されており配慮が必要である。
- b. 環境保護、観光政策上の観点からペセン港背後の海岸線を保持するため、漂砂シミュレーションを行うなど、海岸浸食及び漂砂の影響に配慮することが必要である。
- c. ペセン港の短期開発計画に於ける施工計画に於いて、周辺住民に対する騒音・振動対策及び水中工事での濁水対策が必要である。
- d. ペセン港の開発においては、公聴会に類する関係者に対する情報開示の仕組みが州条例により定められており、本調査の実施に於いてもこの条例を遵守する必要がある。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

過去に実施されたペセン工業港湾コンビナートのF/S調査の経験、JICAが実施した工業港湾開発計画の経験及びそれらのフォローアップ調査結果を踏まえ、需要予測が過大とならないよう工業地域の適正な需要予測が必要である。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

a. 活用の進捗度

- 1. 策定されたペセン港の長期開発計画及び短期開発計画に基づき、ペセン港開発計画がブラジル国におけるインフラ事業計画の基本となる「多年度計画」に位置付けられた予算額

b. 活用による達成目標の指標

- 1. 策定されたペセン港の短期開発計画に基づくペセン港における必要な港湾施設及び港湾設備の整備率

(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期

- 1. フォローアップ調査によるモニタリング
- 2. 事後評価：調査終了後5年目以降、必要に応じ実施

(注) 調査にあたっての配慮事項