

4-2-4 各港の課題

(1) 開発課題

1) 港湾施設の課題

アンゴラ国4港湾施設の共通課題をまとめると次のようになる。

○航路・泊地

・ルアンダ港の泊地の一部では浚渫の必要性があり、また廃船による航行安全上の課題があるが、他港では発生していない

・カビンダ港は遠浅砂浜という港湾立地環境であるため、泊地等を増深する際は埋没の可能性が懸念される

○係留施設

・ルアンダ、ロビト、ナミベ3港の重力式岸壁は損傷がみられる

・カビンダ港の鋼製栈橋は杭の調査が必要

・防舷材は各港とも破損しており、古いゴムタイヤを応急的に使用している

○荷捌き施設

・ルアンダ、ロビト、ナミベ3港の岸壁クレーンは老朽化し、能力も低い

・各4港のクレーン軌道は大部分使用できない

・カビンダ港は木製上部工で重量物の扱いに適さない

○交通施設

・ルアンダ、ロビト、ナミベ3港の港内貨物列車はレール部の不陸および側方変位により事実上使用不可能

・原因は埋立て土砂・海底地盤の厚密沈下など。対策には原因調査が必要である

○保管施設

・倉庫は老朽化し、ナミベ港では一部使用不可能

○旅客施設

・ロビト、ルアンダ港には専用岸壁、施設が存在する

・カビンダ港は倉庫を旅客施設に改修中である

表 13 カビンダ港の課題

施 設	課 題
係留施設	<ul style="list-style-type: none"> ・砂浜上に建設された栈橋である。遠浅で水深確保には沖合いに施設を拡張する必要がある ・拡張には浚渫し水深確保が必要となるが埋没の可能性があり、維持管理が問題となろう ・鋼製杭は上部再塗装を実施していたが、腐食の調査が必要
荷捌き施設	<ul style="list-style-type: none"> ・木製の上部工では重量物の荷役・運搬に限界がある ・栈橋本体と取付け栈橋の接合部の車両回転場所も狭い
交通施設	<ul style="list-style-type: none"> ・取付け栈橋は幅員が（約 12m）狭く、木製の上部工である
保管施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ヤードが港から離れており、市街地を通るため貨物動線上の問題がある ・港内の保管スペースは著しく狭い

表 14 ルアンダ港の課題

施 設	課 題
水域施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ルアンダ湾内の廃船、長期係留船の処理が必要 ・雑貨埠頭、コンテナ埠頭の前面が浅く、浚渫が必要
係留施設	<ul style="list-style-type: none"> ・雑貨埠頭の岸壁コンクリートブロックが著しく破損 ・全岸壁に渡り防舷材の破損、または欠損している
荷捌き施設	<ul style="list-style-type: none"> ・岸壁クレーンは老朽化し、かつ能力不足（吊上荷重 22t） ・上部工舗装の損傷著しい。一部はオーバーレイ等で修復 ・貨物用、クレーン軌道ともに使用できない
交通施設	<ul style="list-style-type: none"> ・港外への鉄道による貨物輸送は、現在実施されていない ・トラックによる道路輸送が中心、市内の道路事情は著しく悪く非効率である
保管施設	<ul style="list-style-type: none"> ・倉庫は全般に老朽化し、修復も実施されていない

表 15 ロビト港の課題

施 設	課 題
係留施設	<ul style="list-style-type: none"> ・岸壁コンクリートブロックの破損がみられる ・全岸壁に渡り防舷材の破損、または欠損している
荷捌き施設	<ul style="list-style-type: none"> ・岸壁クレーンは老朽化し、能力不足（吊上荷重 22t） ・上部工舗装の損傷著しく、一部は修復している ・貨物用鉄道の軌道は使用できない ・岸壁クレーン軌道は一部使用可能だが、大部分不可
交通施設	<ul style="list-style-type: none"> ・港外へ貨物輸送のベンゲラ鉄道は使用不可 ・ロビト、ベンゲラ間は貨物・客車を運行している
保管施設	<ul style="list-style-type: none"> ・倉庫は全般に老朽化している

表 16 ナミベ港の課題

施 設	課 題
・係留施設	<ul style="list-style-type: none"> ・上部工の損傷・剥離（船の衝突など） ・付帯施設（防舷材、係船柱）は機能してない
・荷捌き施設	<ul style="list-style-type: none"> ・エプロン・ヤード等の沈下・変形による舗装・倉庫・軌道の損傷が見られる ・重力式ブロックの間隙、吸い出し防止工の不足が要因と考えられる ・埋立て時の不十分な施工管理（転圧不足）、海底地盤真又は埋め立て土（軟弱土）の圧密沈下の可能性もある ・岸壁クレーンの老朽化は著しく、稼動は6基のうち4基
交通施設	<ul style="list-style-type: none"> ・港内貨物用軌道は使用不可 ・ウィラ州との都市間を結ぶ鉄道も不通
保管施設	<ul style="list-style-type: none"> ・西側の倉庫は現在、袋詰め米の保管に使用 ・東側倉庫は崩壊し使用不可、撤去しヤードにする計画あり

2) 各港の課題

各港の課題一覧を表 17 に取りまとめる。

表 17 各港の課題

分類	項目	カビン	ルアン	ロビト	ナミベ	備考
ソフト	貨物量のインバランスの改善	○	○	○	○	全港での課題
	ヤードレイアウトの改善	△	△	○	○	カビンダ、ルアンダは再編・整備中
	鉄道との連携強化	—	○	○	○	
	管理運営方法の改善	△	○	△	△	ルアンダの民営化が課題
ハード	荷役機械の改修	—	○	○	○	老朽化・陳腐化、ルアンダは一部改修中
	岸壁本体の改修	—	—	—	○	ナミベ裏込め材吸出しへの対応
	付帯施設（防舷材・係船柱）の改修	△	○	○	○	カビンダ整備中
	エプロン・ヤード舗装、倉庫の改修	○	○	○	○	ルアンダ、ロビトは一部改修済み又は改修中
	泊地の維持	△	△	—	—	

○：課題の度合いが大きい

△：課題の度合いが中程度

(2) 緊急復興計画

本格調査では短期復興計画及び緊急復興計画を策定する事になるが、緊急復興計画において、特に緊急性が高いと認められるコンポーネントについてリハビリ事業として本格調査中に実施することを検討する。表 18 は、事前調査段階において考えられる対策について比較を行ったものである。

表18 事前調査で確認されたリハビリ事業候補の種類と選定のクライテリア (案)

分類	項目	現状	特徴	緊急性高 いい	費用/効果 あがる	選定の観点 ア国への インパクト強い	技術のアド ビリティ高い	付帯作業 少ない
基礎材	モービル・クレーン	現在の荷役作業はジップピアと走行クレーンで行なわれているが、老朽化したクレーンも多く、能力は高くはない。しかし、台数が不足して、船舶が押寄せられないという状況ではない。問題は、吊り能力の不足(最大22トン)であり、従来のものを応急倒日するよりも、より能力の高いクレーンの導入が必要。	現在の荷役作業はジップピアと走行クレーンで行なわれているが、老朽化したクレーンも多く、能力は高くはない。しかし、台数が不足して、船舶が押寄せられないという状況ではない。問題は、吊り能力の不足(最大22トン)であり、従来のものを応急倒日するよりも、より能力の高いクレーンの導入が必要。			○	○	○
	航路標識	航路標識は散見できたが、設置状況は不明である。	航路標識は散見できたが、設置状況は不明である。					○
	浮き防舷材	現在、大型古タイヤを利用している状況であり、船舶の衝突による岸壁の破損が多々見受けられる。	現在、大型古タイヤを利用している状況であり、船舶の衝突による岸壁の破損が多々見受けられる。			○	○	○
	水深測定器	船舶の大型化や砂の堆積などで水深が必要となる場合がある。また、資材置場やコンテナ置場の大型化に伴った岸壁構造の検討の為に海底地形の把握が必要となる。現在、水深測定器は外部へ委託しているものと思われる。	船舶の大型化や砂の堆積などで水深が必要となる場合がある。また、資材置場やコンテナ置場の大型化に伴った岸壁構造の検討の為に海底地形の把握が必要となる。現在、水深測定器は外部へ委託しているものと思われる。			○	○	○
工事	舗装	舗装修理が必要な箇所が多々見受けられた。これが、荷役・輸送の低効率の一因にもなっている。ただし、改修を進めている港もある。	舗装修理が必要な箇所が多々見受けられた。これが、荷役・輸送の低効率の一因にもなっている。ただし、改修を進めている港もある。	○	○	○	○	○
	走行クレーン軌道	走行不能なクレーン軌道が多く、荷役作業の低効率の一因になっている。	走行不能なクレーン軌道が多く、荷役作業の低効率の一因になっている。	○	○	○	○	○
	倉庫	老朽化しているが、穀物倉庫などに利用している。また、基礎の沈下により、利用不可能な倉庫も見受けられた。	貨物のコンテナ化が進むと、倉庫の必要性は低くなる。さらに、基礎の沈下原因が地盤沈下の場合、工事は応急処置的なものとなる。	○	○	○	○	○
	固定式防舷材/係船柱	船舶サイズに対応していない設備が大半である。	これらの設備は岸壁本体に固定されるため、岸壁本体の修理と同時に実施される必要がある。	○	○	○	○	○

第5章 環境社会配慮のための予備調査

5-1 対象事業と実施機関

対象事業、および事業の実施機関は以下の通りである。

(1) 対象事業名

(和文名) : アンゴラ国港湾緊急復興計画

(英文名) : The Study on Urgent Rehabilitation Program of Ports in the Republic of Angola

(2) 要請機関名

(和文名) : アンゴラ共和国政府、交通省、港湾局

(英文名) : National Directorate of Commercial Port, Ministry of Transport,
the Government of the Republic of Angola

5-2 対象事業概要

(1) 対象地域

事業の対象地域は以下の港湾である。

ルアンダ港	Luanda	同国中北部、ルアンダは首都
ロビト港	Lobito	同国中部、ベンゲラの北隣の都市
ナミベ港	Namibe	同国南部
カビンダ港	Cabinda	同国北端の飛び地

(2) 事業概要

本調査は緊急に必要な港湾の改修を計画するもので、湾外に直接影響を及ぼすような工事内容は考えられていない。想定される事業としては、コンテナヤード・岸壁上面などの舗装、走行クレーン軌道の改修、倉庫の改修、固定式防舷材・係船柱の設置等がある。また、本格調査の自然条件調査結果、あるいは詳細現況調査結果によっては、浚渫工事（ルアンダ港）、岸壁本体の改修（固定式防舷材・係船柱の設置）等も考えられる。

また、資機材の納入としては、モービルクレーン、航路標識、浮き防舷材、水深測定機器などが候補になると考えられる。

5-3 環境社会配慮に関わる法制度

(1) 法令

同国では、環境社会配慮の必要性を規定する根本法として環境基本法があり、それに基づき、今年、環境影響評価法が成立している。更に詳細な実施手順書やガイドラインはまだない。

環境基本法 (Environment Basis Law : Law No. 5/98 of 19 June)

8条 : 市民参加 (Citizen Participation)

9条 : NGO (Non-Governmental Organizations)

- 10条：住民説明 (Public Consultation)
- 16条：環境影響評価 (Environmental Impact Evaluation)
- 21条：情報を知る権利 (Right of Access to Information)

環境影響評価法 (Decree No. 51/04 of 23 JULY on Environmental Impact Assessment)

(2) 環境影響評価の管轄・審査機関

都市問題・環境省 (MINUA : Ministry of Urban Affairs and Environment)

担当部署：国家環境局 (National Direction of Environment (Direcção Nacional do Ambiente))

(3) 環境影響評価 (EIA) の実施が求められる事業

EIAの実施が求められる事業分野は、環境影響評価法 (Decree No. 51/04 of 23 JULY) の付随規定 (Annex (p17-22)) に詳細が定められている。

大項目では、1. 農業・水産業・森林、2. 抽出産業 (鉱業採掘、精製、給排水、導水など)、3. エネルギー産業、4. ガラス工業、5. 化学産業、6. インフラ事業、7. その他となっている。

本件関連では、以下の事業が関連する可能性があると考えられる (付随規定に記載)。

6. インフラ事業

a) 鉱物・石油・化学製品のためのターミナル港事業

(Ocean terminal ports for mineral, petroleum and chemical products)

b) 沿岸部防波堤などの工事 (その改修は除く)

7. その他

a) 土捨て場 (Sites for disposal of muds)

(4) 環境社会配慮 (環境影響評価 : EIA) の実施手順

都市問題・環境省では、EIAの実施に関するプロセス・フロー図は作成されていないが、環境影響評価法 (Decree No. 51/04 of 23 JULY) は、以下のように規定している。

1. 業務責任者 (owner of works : 交通省港湾局) が環境影響調査報告書 (EIS) を責任官庁 (交通省) に、プロジェクト承認手続き開始時に提出する (第5条の1)。
2. 責任官庁 (交通省) は、同資料 (プロジェクト名、EIS、関連資料) を受領後5日以内に、環境担当省 (MINUA都市問題・環境省) の担当者に提出する (第5条の2)。
3. 環境影響評価 (EIA) のプロセスは、環境問題担当大臣 (MINUA大臣) の所轄権限にあり、同大臣が評価プロセス開始に責任をもつ組織 (entity) を任命する。事業所轄大臣 (交通大臣) と (都市部事業の場合) 公共事業・国土計画大臣が、同評価プロセスに協力する (第11条)。

4. 環境担当省（MINUA都市問題・環境省）は、第5条の2の書類受領後30日以内に、意見書・住民説明報告書・分析評価書を、事業所轄省（交通省）に送付する。もし、期日内に回答がない場合は、事業に対して肯定したものと解釈する（第12条）。

(5) 情報公開とステークホルダーの参加

住民説明会（Public Consultations）を開催する義務について、環境影響評価法（Decree No. 51/04 of 23 JULY）の第10条に詳細に規定されている。

1. 住民説明会（Public Consultations）は、環境問題担当大臣（MINUA大臣）により主導される。
2. 住民説明会には、技術レポートではない環境影響評価書（EIS）の要約（重要な環境社会影響、影響緩和策の同定に関する記載を含む）の公表が前提となる。
3. ただし、前項規定の書類公開は、産業機密と知的所有権に抵触しないようにする。
4. 住民説明会の趣旨に関して出された意見・不満事項は、提案計画を検討する上で、再考される。
5. 該当事業（同法Annex）では、5日以上10日以内の住民説明会（Public Consultations）を持たなければならない。
6. 住民説明期間の終了後8日以内に、説明会の内容、署名参加者、結論を記載した報告書を作成する。
7. 住民説明会（Public Consultations）に要する費用は、事業者（owner of works）の支出項目に含まなければならない。

更に、第14条が、「同法の下に評価・審査された事業に関する最終決定は、法で規定された限度まで、公平に（without prejudice）公表されなければならない」と述べている。

5-4 対象 4 港湾の環境社会条件

アンゴラは、南北 1,500 km の沿岸線を持ち、20 以上の港が点在する。本件調査の対象となる 4 港について、主に、現地踏査とアンゴラ港湾ディレクター¹、JTCA のアンゴラ共和国報告書²の記述を元に、環境社会条件の概略を記述する。

(1) カビンダ港の環境社会条件

カビンダ周辺の雨期は 10 月から 3-5 月まで。この期間、50 ノットに達する風と雷を伴う激しいスコールがある。通常、沖合の潮流は北向きだが、乾期（3-6 月から 9 月）にコンゴ川からの洪水に影響を受ける。この時期、コンゴ川から流れ出る、南西方向からの水高が増してくる。カビンダ湾の水深は全体的に浅く、港湾部も遠浅の海に囲まれている。

アンゴラ北部の飛び地領土にあるカビンダ市は、人口約 20 万人。現在アンゴラの原油生産の大半をしめる海上油田がある。石油関連施設は、現在はカビンダの北 24km にあるマロンゴ (Malongo) ターミナルに拠点を置くが、カビンダ市内に新たな事業所を建設中でカビンダ港からリグまでの輸送が増える可能性がある。港の海浜には、油田施設からと見られる油分漂着による汚染が見られる。海岸には小規模だが漁労用の船も見られた。ルアンダーカビンダ間で定期フェリーが就航中で、ソヨからの旅客とマロンゴ沖海上油田からの労働者が船で往来する（マロンゴの住人は 2 千人、旅客は 1 日 3 千~4 千人）。同港は 1956 年に完工し、現在、港湾従業員は約 170 人（平均年齢 20-40 歳）いる。生活物資や社会基盤整備の物資をトラッククレーンで荷揚げしている。棧橋改修に付随して維持浚渫も実施中である。海岸沿いの道路より海側が港湾公社の所有となっている。本件に伴う移転などは発生しないと見られる。

(2) ルアンダ港の環境社会条件

ルアンダ港は、アンゴラ本土の北部沿岸部の、南西方向から北東方向に伸びる大きな砂州内に立地し、沿岸線とルアンダ島（州）に挟まれている。ルアンダ湾は、長さ約 25 km、幅約 5 km の大きさである。湾口の水深は 24-33m ある。港前面まで 27 m 程度の水深がある。ルアンダの年降水量は 388 mm しかないが、雨期（11 月-4 月）にまとまった降雨があり、市内の丘陵部から土砂が構内に流入するため、維持浚渫が必要だと見られている。

港は、人口約 200 万人の首都ルアンダの市街地に接する。内陸部からの鉱物資源の輸出用ターミナルと、海外雑貨・食料・工業製品の輸入港としての機能を持っている。湾内には、荷揚げ待ちの係留船、廃棄船が多数停泊している。港湾機能の拡大のためには浚渫の必要のある航路³がある。市街地から港に入るには、U 字の坂道を下り湾岸道路に出るが、道幅が限られており、大型車輛・重機などが出入りする場合は、事故や渋滞などの面で配慮が必要になる。街路に立っている支柱が腐食して、突然倒れるといった光景も見られた。

¹ Directorio 2004, Serviços Marítimos e Portuários de Angola (MAR & PORTOS) 3rd Edition, pp103-115

² 社団法人海外運輸協力協会 (JTCA)、中近東・アフリカ A 版報告書、アンゴラ共和国、平成 15 年 11 月

³ 幅 30m、長さ 200m の範囲で、水深 10m を 13m 程度に変更する必要あり（ルアンダ港社でのヒアリングより）。

(3) ロビト港の環境社会条件

ロビト市の人口は約 50 万人、中部地区の中核都市で、ベンゲラ市の北約 30 km に位置する。アフリカ内陸部に伸びるベンゲラ鉄道の起点にもなっている。広大な背後圏には、アンゴラ第 3 の都市ウアンボ (Huambo) や内戦難民が数多く住む中央高地が含まれる。

港は砂州の湾内にあり、1928 年湿地を埋立てして港湾造成した。砂州の背後は、入り口が約 300m、奥行 5.2 km、水深 30m の天然港湾水域となっている。砂州 (長さ 4.8 km、幅約 740 m) に囲まれており、静穏、航路埋没も起きていない。進入航路の深度は 18m 以上ある。L 字型の 2 つの岸壁水深は共に 10.36m である。岸壁前面の維持浚渫の必要性はない (将来の拡張計画では浚渫を予定)。南東側岸壁と海域は石油会社に貸与している。北岸壁にトロール漁船の係留施設がある。

主な取扱い品目は、建設資材の他、小麦粉、砂糖、穀物や一般雑貨など、生活物資や復興関連資材である。従業員は常勤が約 1,400 人で、港湾労働者は代々港湾内の仕事に従事している。周辺部には、農地が広がり農牧民・漁民が暮らす。港湾公社所有の敷地は周囲から独立した位置関係にある。港湾がロビト市の中でも中心的な産業基盤である。

(4) ナミベ港の環境社会条件

アンゴラ南部沿岸部で、ナミビア国境土漠地帯にあるナミベ州全体の人口は約 60 万人、港湾都市街地⁴に約 8.5 万人が居住している。開いた貝殻状のナミベ湾の南側に商港 (ジラウル港 Giraul)、北側に鉄鋼石積み出し港 (サコ港 Saco) がある。湾長は、南北約 8.3 km、奥行 5.5 km ある。湾内への進入は、北からは易しい。南へは、アメリカ・バンク ('Banco América' Sand Bank) があり注意が必要である。航路最浅部は水深 10.5 m で、湾内外に他の砂州はない。

全就労人口の約 70% が漁業関連産業に従事、漁労の他、魚油や缶詰の生産工場があり、製塩、製粉業も盛んである。漁港 (漁業省管轄) は 80km 南方だが、ジラウル商港岸壁に北接して魚市場、地元や近隣都市からの海水浴客で賑わう海浜が続いている。また、海岸段丘の上には軍の施設がある。主要移入品目は、食料・建設資材・機械類で、移出品は、魚介類・農産物・大理石・御影石がルアンダ、ロビト港へ運ばれている。

後背地区への運搬はトラックと鉄道 (ディーゼル機関車) が中心となる。背後圏は、鉱物資源や農産物のポテンシャルが高く、アンゴラだけではなく南部アフリカ資源の輸出活用にナミベ港が戦略的な役割を担うと交通大臣は期待している。しかし、鉱物産地であるフイラ州 (Huila) の山間部まで約 200km だが、高低差が激しい (2,000m)。内戦前は鉄鉱石の積み出し基地として活況を呈したが、山間部からの陸送に不備を来す現在、鉄鉱石輸出は冷え込んでいる。将来的には、漁業、鉱物資源 (Granite もある) を梃子に、他産業の育成を目指している。

⁴ ナミビア国境から北へ約 230 km の距離にある。

5-5 対象事業の Kategorii 分類

対象事業の Kategorii 分類に関しては、事前調査出発前の JICA 内審査では、B 分類であった⁵。事前調査の結果、以下の理由から B 分類が妥当であると考えられる。

- (1) 既存港湾の敷地内での改修事業であること。
- (2) 新たな敷地造成や住民移転などは発生しない。大規模な建設工事も予想されない。
- (3) 価値ある自然・文化遺産、脆弱な生態系、野生生物の保護区などに影響が及ぶことは、ほとんど考えられない。
- (4) 一部港湾（ルアンダ）で浚渫工事の可能性はある。この規模は、大まかに幅30m、長さ200mで、水深10mを13m程度に変更するもの（18,000m³）と想定される。大規模なものではない。
- (5) 工事中や事後の環境管理に関する配慮は必要である。

⁵ JICA 環境社会配慮ガイドラインによれば、環境や社会への望ましくない影響が、カテゴリーA（複雑な影響、先例がなく予測困難、影響規模が大きく不可逆的、サイト外への広範囲な影響、詳細 EIA の義務付けに該当する事業）に比して小さいと考えられる協力事業はカテゴリーB に分類される。一般的に、影響はサイトそのものだけにしか及ばず、不可逆的影響は少なく、通常の方策で対応できると考えられる場合となっている。

5-6 対象4 港湾のスコーピング

対象4 港湾で、本件調査の対象になると想定されるプロジェクトによる、負の環境社会影響についてスコーピングした結果を、表19から表22に整理した。表23では、その結果を総括し、今後の調査方針と関連すると考えるステークホルダーを記述した。書式は従来のJICA環境配慮ガイドライン（港湾）を参考にしている。

表19 スコーピングチェックリスト（カビンダ港）

環境項目		評定	根 拠
社会環境	1 住民移転	D	計画対象は既存施設の敷地内の改修工事である。
	2 経済活動	C	地域経済（旅客移動、漁業含む）に対する影響は、現段階では分からない。
	3 交通・生活施設	D	港湾進入口・市内での工事車両通行が懸念されるが大きな影響ではない。
	4 地域分断	D	新たな敷地造成はなく、地域社会の分断は考えにくい。
	5 遺跡・文化財	D	新たな敷地造成はない。
	6 水利権・入会権	C	漁業者、石油業者の権利への影響の可能性は低いだが、要確認。
	7 保健衛生	C	食品等の積荷、利用客の変化によるごみ・害虫の発生と対策などを要確認。 工事に外部からの港湾労働者が入る場合の衛生管理。
	8 廃棄物	C	建設廃材などの発生は考えられる。本件での浚渫工事は想定されていない。
	9 災害（リスク）	C	船舶事故（旅客船、タンカーなどと商船航路）の問題への影響は不明
自然環境	10 地形・地質	D	本件計画での浚渫は想定されていない。既存の港湾施設内での改修工事。
	11 土壌侵食	D	農地などへの影響はない。
	12 地下水	D	新たな地下水の多量排水は考えられない。
	13 湖沼・河川流況	D	関係しない。
	14 海岸・海域	C	埠頭の延長、浚渫など、今後の計画次第。
	15 動植物	D	既存港湾施設内の改修工事。
	16 気象	D	大きな水温変化、風況変化などは考えられない。
公害	17 景観	D	既存港湾施設内の改修工事。
	18 大気汚染	C	大気汚染物発生源となる施設・工事、船舶燃料使用の管理計画に留意。
	19 水質汚濁	C	現段階では工事内容が不明。
	20 土壌汚染	C	現段階では工事内容が不明。
	21 騒音・振動	C	現段階では工事内容が不明。
	22 地盤沈下	C	現段階では工事内容が不明。
	23 悪臭	C	現段階では工事内容が不明。

（注1）評定の区分

A：重大なインパクトが見込まれる

B：多少のインパクトが見込まれる

C：不明（検討の必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする）

D：ほとんどインパクトは考えられないため IEE あるいは EIA の対象としない

表 20 スコーピングチェックリスト (ルアンダ港)

環境項目		評価	根拠	
社会環境	1	住民移転	D	計画対象は既存施設の敷地内の改修工事である。
	2	経済活動	D	負の影響は考えにくい。工事による待船時間延長も影響少ない。
	3	交通・生活施設	C	工事中の重機・大型車輛移動などによる渋滞などがありうる。
	4	地域分断	D	新たな敷地造成はなく、地域社会の分断は考えにくい。
	5	遺跡・文化財	D	新たな敷地造成はない。
	6	水利権・入会権	D	既存施設改修。港湾の水利用量の大幅な増加は考えられない。
	7	保健衛生	C	工事に外部からの港湾労働者が入る場合の衛生管理
	8	廃棄物	C	浚渫計画による。
	9	災害 (リスク)	C	船舶事故などの問題への影響は不明
自然環境	10	地形・地質	D	航路浚渫がありうるが、対岸砂州の海浜に影響する規模とは見られない。
	11	土壌侵食	D	新たな土地造成などはない。
	12	地下水	D	新たな地下水の多量排水は考えられない。
	13	湖沼・河川流況	D	関係しない。
	14	海岸・海域	D	埋立てなし。海況変化は、浚渫による影響がありうるが、砂州・港湾内。
	15	動植物	C	浚渫土砂の廃棄場所との関係。
	16	気象	D	大規模な造成・建築物なし。
	17	景観	D	新たな敷地造成、大規模建築はない。
公害	18	大気汚染	C	大気汚染物発生源となる施設・工事、船舶燃料使用の管理計画に留意。
	19	水質汚濁	C	岸壁・浚渫工事の影響はあるが、浚渫土特性で影響の持続時間は変わる。
	20	土壌汚染	C	浚渫土の特性と、廃棄場所・方法による。
	21	騒音・振動	C	工事用車輛・重機・船舶の移動・稼働によるが居住区への影響は少ない。
	22	地盤沈下	C	既存施設改修、浚渫規模は未定
	23	悪臭	C	浚渫土が汚染されていた場合

評価の区分は、表 19 の注参照。

表 21 スコーピングチェックリスト (ロビト港)

環境項目		評定	根 拠	
社会環境	1	住民移転	D	計画対象は既存施設の敷地内の改修工事である。
	2	経済活動	D	地域経済に対する負の影響は考えにくい。
	3	交通・生活施設	D	港湾へのアクセス道路も広く、負の影響は考えにくい。
	4	地域分断	D	新たな敷地造成はなく、地域社会の分断は考えにくい。
	5	遺跡・文化財	D	新たな敷地造成はない。
	6	水利権・入会権	D	既存港湾施設内の改修工事なので、新しい権利問題は発生しない。
	7	保健衛生	C	施設内の機材整備や食堂運営から衛生管理の慣行は良好だと判断できる。 工事に外部からの港湾労働者が入る場合の衛生管理。
	8	廃棄物	C	敷地内の廃棄機材などに化学物質などの問題がないか要確認。
	9	災害 (リスク)	D	湾内にも余裕があり、船舶事故への危険も少ないと見られる。
自然環境	10	地形・地質	D	新たな敷地の地形改変はない。
	11	土壌侵食	D	農地などへの影響はない。
	12	地下水	D	もともと湿地、地下水の枯渇は考えにくい。
	13	湖沼・河川流況	D	関係しない。
	14	海岸・海域	D	新たな敷地造成、埠頭建設などはない。
	15	動植物	D	既存港湾施設内の改修工事。
	16	気象	D	大きな水温変化、風況変化などは考えられない。
公害	17	景観	D	既存港湾施設内の改修工事。
	18	大気汚染	C	大気汚染物発生源となる施設・工事、船舶燃料使用の管理計画に留意。
	19	水質汚濁	C	現段階では工事内容が不明。
	20	土壌汚染	C	現段階では工事内容が不明。
	21	騒音・振動	C	現段階では工事内容が不明。
	22	地盤沈下	C	現段階では工事内容が不明。
	23	悪臭	C	現段階では工事内容が不明。

評定の区分は、表 19 の注参照。

表 22 スコーピングチェックリスト (ナミベ港)

	環境項目	評価	根 拠	
社会環境	1	住民移転	D	計画対象は既存施設の敷地内の改修工事である。
	2	経済活動	C	港湾活動が拡大した場合、漁業活動への規制等の影響モニタリングが必要。
	3	交通・生活施設	B	隣接する魚市場、海水浴場への工事の影響は考えられる。
	4	地域分断	C	物理的な地域社会の分断はないが、商港と漁業関係者の融和に留意。
	5	遺跡・文化財	D	新たな敷地造成はない。
	6	水利権・入会権	C	漁業権、海水浴客のリクリエーションの場、軍施設への影響等、要確認。
	7	保健衛生	C	工事に外部からの港湾労働者が入る場合の衛生管理。
	8	廃棄物	D	ほとんどインパクトは考えられない。浚渫工事の想定はない。
	9	災害(リスク)	C	商船の出入りが増える場合は、漁船との船舶事故への対策・管理が必要。
自然環境	10	地形・地質	D	価値ある地形の改変はない。
	11	土壌侵食	D	既存敷地内の改変である。
	12	地下水	C	工事に伴い、掘削等による多量排水があるのかどうか不明。
	13	湖沼・河川流況	D	湾中央部に土石流の通り道があるが、工事対象地域は関係しない。
	14	海岸・海域	D	新たな敷地造成、埠頭建設などはない。
	15	動植物	D	既存施設の改修。クジラ類の回遊はあるが、ウミガメ等の繁殖地ではない。
	16	気象	D	大きな水温変化、風況変化などは考えられない。
17	景観	D	既存港湾施設内の改修工事。	
公害	18	大気汚染	C	大気汚染物発生源となる施設・工事、船舶燃料使用の管理計画に留意。
	19	水質汚濁	B	岸壁工事による多少の影響は想定される。
	20	土壌汚染	C	現段階では工事内容が不明。
	21	騒音・振動	C	現段階では工事内容が不明。
	22	地盤沈下	C	現段階では工事内容が不明。
	23	悪臭	C	現段階では工事内容が不明。

評価の区分は、表 19 の注参照。

表 23 総合評価「4 港湾」

	カビンダ港	ルアング港	ロビト港	ナミベ港
B 評定項目	なし	なし	なし	交通・生活施設 水質汚濁
C 評定項目	経済活動 水利権・入会権 保健衛生 廃棄物 災害（リスク） 海岸・海域 大気汚染 水質汚濁 土壌汚染 騒音・振動 地盤沈下 悪臭	交通・生活施設 保健衛生 廃棄物 災害（リスク） 動植物 大気汚染 水質汚濁 土壌汚染 騒音・振動 地盤沈下 悪臭	保健衛生 廃棄物 大気汚染 水質汚濁 土壌汚染 騒音・振動 地盤沈下 悪臭	経済活動 地域分断 水利権・入会権 保健衛生 災害（リスク） 地下水 大気汚染 土壌汚染 騒音・振動 地盤沈下 悪臭
今後の調査方針	<ul style="list-style-type: none"> 計画形成と併行して、旅客移動、漁業活動・石油業等への影響を確認する。 保健衛生、廃棄物、災害等は、環境管理段階での配慮事項。 海岸・海域と公害項目についても、まず計画案の記述が必要になる。現段階では、大きな問題が生じるとは予想されない。 	<ul style="list-style-type: none"> 浚渫計画が入る場合は、土砂の特性調査・廃棄計画を明らかにする。底土質調査、水質調査の実施を考慮する。 浚渫関連以外の公害面の影響は、まず計画概要を明らかにする。 他項目は、工事中・事後の環境管理策を立案すること。 	<ul style="list-style-type: none"> 重大な影響は予想されないが、労働者管理、廃棄機材など、計画・工事に伴う環境管理上の配慮事項を確認する。 公害項目については、まず計画案の記述が必要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業活動（漁船操業、魚市場、漁業関連産業への所得依存など）を調査する。 海水浴場・憩いの場である海浜への影響を評価し、配慮策を立てる。 岸壁工事による影響評価のため、水質調査の実施を考慮する。 計画内容を明らかにし、地下水・公害項目への配慮事項を確認する。 工事・運用段階の環境管理事項を明らかにする。
備考 ステークホルダー	カビンダ市行政府 港利用客 石油業関係者 漁業など関係者	交通省、環境官庁他 国・市の行政府 浚渫計画の関係住民 港湾関連産業	ロビト市行政府 周辺住民 後背部の地域代表 ベンガラ鉄道関係者	市行政府、地域住民 漁業・関連産業関係者 後背地からの観光客 軍基地関係者 後背地域の資源産業代表

5-7 本格調査実施のための既存資料整備状況

事前調査報告書の付属資料の収集資料リストを参照。

5-8 水質分析などが可能な現地組織

以下の機関で、水質分析、土質分析が実施可能である。

- 公共事業省所属のアンゴラ技術研究所 (Laboratorio de Engenharia de Angola)
- EPAR (給水公社: Estaleiro Provincial de Águas) の分析所 (Laboratory)
- 公衆衛生研究所 (Institute of Public Health)

水エネルギー省担当者からのヒアリングでは、分析項目は、以下の項目が実施可能である。

物理項目	pH、濁度 (Turbidity)、導電率 (Conductivity) など
化学項目	ミネラル、鉄、銅、アルミニウム、亜鉛、マンガン、マグネシウム、塩素、硝酸塩 (Nitrate) など
微生物項目	バクテリア、大腸菌など
備考	ただし、有機塩素化合物、フェノール、油分などの分析はやっていない。

第6章 本格調査への提言

6-1 基本方針

(1) 調査目的

本調査の目的は以下のとおりとする。

- ① 2010年を目標年次とする短期港湾復興計画の策定
- ② 緊急復興計画の策定およびリハビリ事業の実施
- ③ キャパシティ向上のためのアクションプラン作成
- ④ 調査の実施をとおしたキャパシティ向上

(2) 留意事項

● ソフト・ハード両面のアプローチ

本調査では、港湾インフラ・施設・機材といったハード面だけでなく、港湾管理運営に対する技術支援を含む、ハード・ソフト両面を考慮した、合理的かつ効果的な緊急港湾復興のための調査実施を基本方針とする。具体的には、2010年を目標年次とする短期港湾復興計画の策定、老朽化し機能低下が著しい港湾施設の港湾緊急復興計画の策定と特に緊急性の高いコンポーネントについての実施、および対象4港を管理・運営する港湾公社および交通省の組織的な能力向上のための技術協力を同時平行的に行うことが必要である。特に技術支援に関しては、本調査においてセミナーおよびワークショップをP/R、IT/R、DF/Rで行うとともに、港湾運営管理に係るキャパシティ・ディベロップメントの実施、現地調査期間全体を通じたアンゴラ国カウンターパートとの共同作業を通じた効果的な技術協力を行う必要がある。

● 復興に貢献する上での他分野との有機的関係、および他ドナーの援助動向

本調査がアンゴラ国にとって内戦後初の開発調査であることから、同国の復興にインパクトの大きい貢献ができるよう、本調査の全体方針と同国の復興計画との整合性に注意が必要である。本調査が、地理的、社会経済的により広範囲一紛争の激しかった内陸地域、および内戦の直接的な被害者一に対し効果伝達を実現するためには、港湾を起点に内陸に伸びる輸送網とのリンクが不可欠であるため、幹線鉄道・道路の復興計画に関し十分な情報収集を行う必要がある。現在、中国をはじめとする他ドナーが内陸輸送網への支援が活発化しつつあり、調査期間を通じ他ドナーの援助動向に対する注意が必要である。

● ルアンダの民営化

ルアンダ港ではコンセッション契約に基づく民間企業による港湾運営への準備が進行中である。しかしながら、事前調査でのルアンダ港湾公社への聞き取り調査から、過去に類似経験が少ないため、コンセッション企業による港湾経営（整備、改修、メンテナンスを含む）が円滑に進むとは限らない、といった不安が伺えた。このことから、交通省港湾局、およびルアンダ港湾公社に対する、港湾運営監理の能力向上のためのキャパシティ・ディベロップメントが有効と考えられ、本調査ではその計画

策定と実施を行うこととする。

- 自然・環境条件調査

アンゴラでは荷役機械の整備は港湾公社直営でおこなっているが、設計および調査はすべて外注であり、しかもコンサルタントは外国系企業で占められている。今後の同国の発展を考えると、外国系企業に頼らず、自国の企業および港湾公社での技術力取得が重要と考えられる。したがって、現地自然条件調査および環境調査実施の際は、可能な範囲で、アンゴラ国のコンサルタント、あるいは交通省の調査機関を用い、調査実施を通じ、アンゴラ側に当該分野に係る技術協力が図られるよう配慮する。

- 環境社会配慮

アンゴラ国において環境影響評価は制度化されているものの、必ずしも実行が伴っていない状況にある。また、港湾関係者においても、環境影響評価を経験したものが少ない。今後、本調査を進めていく上で、また、本調査結果に基づき港湾整備を実施していく上で必須となる、環境影響評価の実践的経験が不足している。本調査はリハビリテーション中心であり、環境影響評価項目は必ずしも多くは無いと思料されるが、本調査を通じた技術協力の一環として、今後アンゴラ側が必要となる環境影響評価の実施に係る能力向上が図られるよう、ステアリングコミッティやワークショップ等の場を活用する。

JICA 環境社会配慮ガイドラインでは、「幅広いステークホルダーの参加」および「情報公開」に努めるといった基本理念に基づき、各種の配慮事項、手続き規定が盛り込まれている。本ガイドラインは16年4月から施行されており、この施行前に要請がなされた案件についても「可能な項目については本ガイドラインを適用して協力事業を実施すること」としていることから、本調査においても本ガイドラインを適用して、適切な環境社会配慮がなされるよう努めることとする。当該ガイドラインの内容、策定経緯、委員会からの提言の内容等（JICA ホームページにも掲載）を熟知した上で、プロポーザルには本調査において必要な環境社会配慮の工程を適切に組み込み提案することとする。

6-2 調査の内容と項目

事前調査の結果、以下の調査内容、項目が考えられる。

1) 調査実施計画の検討

日本国内で入手可能な資料・情報を整理し、調査実施に関する基本方針、方法、項目と内容、実施体制、スケジュール等を検討し、JICA が組織する国内支援委員会での承認後、インセプションレポートを作成し、相手国側との協議を実施するものとする。

2) 調査実施体制の構築

調査内容を行政側で共有、議論することを目的としたステアリングコミッティ、および行政側の事情を超えた社会的、環境的事項について、影響を受ける全ての関係者とのパブリックコンサルテーション

ョンを目的としたステークホルダーミーティングの設置、およびカウンターパートの配置が適切になされるよう相手国側と調整を行うとともに、前項で策定した調査実施計画について協議を行う。その際、S/W 協議時に了解された内容に沿って、アンゴラ国政府との責任の分担関係について十分に確認を行う。

特に、JICA 環境社会配慮ガイドラインに沿った手続きについては、その内容、スケジュールについて関係者の十分な認識が得られるよう留意するとともに、アンゴラ国側に求められる必要な体制が構築されるよう、継続的に働きかけを行う。

3) 港湾および社会経済に関する既存資料のレビューおよび情報分析

港湾復興計画を策定するにあたり必要となる既存文献、および基礎となるデータの収集を行い、以下を含む事項について調査、分析する。また、その他必要な調査・分析事項について、その理由も含めプロポーザルにて提案することとする。

- ・ 関連開発計画、社会経済条件、自然・環境条件等
- ・ 物流貨物・旅客の動向、ボトルネック(飛び地を含む国内および隣国との物流・旅客現況)
- ・ 国土復興開発計画
- ・ 既存地域開発計画
- ・ 港湾の開発整備計画
- ・ 港湾の社会・経済的役割
- ・ 港湾ナビゲーションシステムを含む港湾運営管理の実態
- ・ 港湾分野の組織・制度
- ・ 環境社会配慮関連の法規制

4) 対象港湾の現況把握

対象港への現地踏査と収集した情報・資料をもとに港湾施設・機材の現状を調査する。このうち、ルアンダ港運営については民営化の準備が進んでいるものの、港湾公社および交通省に対する技術指導を行う観点から港湾施設のレビューを行う。事前調査の段階では、4 港湾に共通する課題として、施設・機材の老朽化のみならず、非効率な施設レイアウトやコンテナ化への対応の遅れを含む港湾の陳腐化が重要な課題と思料された。また、ルアンダ港、ロビト港、ナミベ港では港内に鉄道軌道が存在するが、港内の舗装損傷が激しく機能していない。これらの施設の健全度を調査し、港湾復興計画策定の基礎情報を得ることとする。

5) 調査実施に必要な自然条件データのレビューおよび自然条件調査の実施

短期復興計画、緊急復興計画策定に必要な自然条件の調査を実施する。主に航路埋没を確認する深淺測量、陸上の地形測量、港湾の埋立て地盤を確認する地質調査、岸壁、エプロンの陸上地形測量・水準測量を行なう。

事前調査では、アンゴラには深淺測量の実施が可能なローカルな調査会社が存在しないことが確認

された。従って、深淺測量を実施する場合、測量の資機材をアンゴラに持込み直営で実施するケースと、外資系調査会社に現地再委託するケースがある。前者のケースでは現地港湾公社職員の指導を含め測量を実施することとなる。後者のケースはポルトガル、または南アフリカ等、第三国の調査会社を採用することとなる。

地質調査（ボーリング、土質分析）については、交通省傘下のアンゴラ技術研究所（LEA）、または南アフリカの民間コンサルタントで実施可能である。また、施設現況測量もアンゴラ技術研究所で実施可能である。

これら事前調査結果、および「第6章 本格調査への提言、6-1 基本方針、(2) 留意事項」を考慮に入れ、効果的な自然条件調査を実施する。

- ・地質条件
- ・地形条件（深淺測量、陸上地形測量）
- ・環境条件

表 24 自然条件調査項目案

調査項目	港 湾	必要性	実施内容
①深淺測量	カビンダ港	低い	・カビンダ港湾事務所にてポルトガル企業に外注。 ・データ確認する。
	ルアング港	高い	・1993年測量実施その後なし。 ・泊地の維持浚渫が必要性の把握。
	ロビト港	低い	
	ナミベ港	低い	
②地質調査	カビンダ港	低い	・棧橋改修工事でボーリング実施。 ・データ確認する。
	ルアング港	低い	
	ロビト港	高い	・ボーリングを実施。土層、基盤岩分布。 ・N値、盛土材海底地盤の圧密沈下把握。
	ナミベ港	高い	・ボーリングを実施。土層、基盤岩分布。 ・N値、盛土材海底地盤の圧密沈下把握。
③施設現況 測量	カビンダ港	低い	
	ルアング港	低い	
	ロビト港	高い	・水準測量実施し、表層段差を確認。 ・岸壁、ヤード、施設の損傷状況と位置確認。
	ナミベ港	高い	・水準測量実施し、表層段差を確認。 ・岸壁、ヤード、施設の損傷状況と位置確認。

環境条件の調査は、航路浚渫の可能性があるルアング港において、底質の採取・分析及び水質分析を実施する。底質及び水質調査はアンゴラ技術研究所（LEA）で実施可能である。また外資系のコンサルタントでも可能である。

表 25 環境条件調査項目

調査項目	港 湾	必要性	実施内容
①底質調査	ルアンダ港	高い	<ul style="list-style-type: none"> ・底質採取、粒度分析、単位体積重量。 ・含有量、溶出試験（カドミウム、鉛、ヒ素、水銀他） ・浚渫による航路・泊地維持対策。
②水質調査	ルアンダ港 ロビト港 ナミベ港	高い	<ul style="list-style-type: none"> ・水素イオン濃度(pH)、BOD、COD、浮遊物質量(SS)。 ・浚渫による航路・泊地維持対策。 ・護岸工事の影響

6) 港湾復興の基本方針の策定

調査方針について、主に以下の項目に留意しつつ基本方針を策定する。

- ・アンゴラ国の社会経済現況
- ・国土復興に貢献する港湾復興のあり方
- ・全国運輸インフラ整備計画／地域開発計画との連携
- ・各港湾の現状と将来の役割
- ・コンセッション企業による投資計画等のレビュー

本調査は、港湾の開発によるアンゴラ国の復興を上位目標としているため、復興計画との関係付けを明確にし、港湾の開発が復興に寄与する事項を取りまとめる。現在の港湾機能は輸入中心だが、将来期待される輸出の可能性についても考慮しつつ、各港の背後圏の設定等を行う。

7) 短期港湾復興計画の作成

主に以下の項目に留意しつつ、各港の短期港湾復興計画を作成する。その他の検討すべき事項がある場合はプロポーザルで提案することとする。

ア. 将来需要予測（目標年次：2010年）の実施

定量的な分析に基づき短期の港湾復興計画を策定するために、港湾貨物量の将来需要予測を行う。その際、復興支援・開発との関係確認（復興支援に関連した港湾への需要予測）を確認する。

イ. 各港の港湾復興要素の特定

需要予測と港湾施設の現状を対比して、2010年において復興が必要となる施設（復興要素）を特定する。

ウ. 各港の必要な施設配置計画の策定

2010年までの復興要素を前提に既存施設を中心に合理的なレイアウト計画を検討する。

エ. 環境社会配慮調査（IEEレベル）実施の支援

各港での復興要素に対し、通常のM/Pレベルでの初期環境評価（IEE）のための作業の実施を支援する。

- ①計画と代替案（プロジェクトを実施しない案を含む）の記述
- ②初期環境評価（案）
- ③環境影響評価（EIA）のための調査のTOR作成

オ. 概略設計と事業費概算算出

カ. 経済・財務分析の実施

キ. 対象港湾の優先順位選定

各港の港湾復興要素に対し IEE による評価のほか、概算投資額、緊急性など様々な観点から、各施設の復興の優先順位を明らかにする。

8) 港湾緊急復興計画の作成、リハビリ事業の実施

優先度の高い港湾の施設/機材の中で、特に緊急性の高いコンポーネントについて、リハビリ事業の実施に向けての具体的な検討を行う。整備主体が民間であることが明確な施設（ルアンダ港の民営化部分等）は除外する。

ア. 優先コンポーネントの選定

特に緊急性が高く、かつインパクトの大きな港湾施設/機材について、比較検討の上、優先コンポーネントとして選定する。なお、施設/機材の種類あるいは数は、規模および緊急的な実現可能性を考慮して1~2施設/機材とする。

イ. 設計・施工計画/調達計画、および積算

概略設計および事業費の概算を算定する。なお、既存施設改良の際は、共用しながらの工事となるため、工事中の工程および安全対策への配慮を前提とした設計・施行、積算とする。

事業内容にもよるが、応急のリハビリを現地工事として行う際は、現地での監督、確認、施工方法の指導が必要となる。また、機材であれば、現地での受け取りおよび使用方法等の説明が必要となる。最終的なレポート説明である DF/R までに、現地に必要なすべての作業を終了するよう、工程管理を行うことが重要である。

ウ. 環境社会配慮事項の確認と必要に応じて環境社会配慮調査（EIA レベル）の実施支援

9) 港湾の運営管理改善にかかるアクションプランの作成

本調査項目の主な目的は以下の通りである。

ア. 港湾運営管理に係る実施体制、および運営管理状況の評価

イ. ルアンダ港のコンセッション企業による運営に向けた、港湾公社の監理能力のレビュー、および課題の把握

ウ. 港湾管理組織・制度構築計画の提言

港湾運営管理に係る実施体制、運営管理状況の評価結果に基づき、港湾公社および交通省の組織としてのキャパシティ向上のために必要なアクションプランを作成する。

エ. ルアンダ港の港湾運営監理の能力強化を図るキャパシティ・ディベロップメント計画の策定
ルアンダ港への技術支援の目的は、同港の運営管理の現状分析の結果と民営化への移行という前提に基づき、長期的視野と公共性確保、および収支上の観点からより良い方向で民営化を進めることを支援することである。事前調査の段階では、民営化された後も新規投資は公社の了解を得ることになっていることが確認されたが、本調査では、コンセッション形態について

調査・フォローし、それを適切に反映させつつキャパシティ・ディベロップメントの内容を検討する。

オ. キャパシティ・ディベロップメント計画の実施と必要な提言

10) 将来の港湾開発にかかる提言

本調査項目の主な目的は以下の通りである。

ア. 将来港湾開発のコンセプトの検討

目標年次にとらわれることなく、各港の将来あるべき開発方向を提言する。なお、アンゴラ側は将来的にはルアンダ港の拡張・移転等を検討しているが、これについては、その是非を提言するにとどめることとする。

イ. 将来的に必要なキャパシティ・ディベロップメントの分野の検討

本調査の目標年次以降の交通省、港湾公社が新たに有すべき機能、およびそれに伴って職員が有すべき能力を想定し、将来的なキャパシティ・ディベロップメントの方向性を提言する。

11) 総合評価と提言

本調査の全体的な結果を取りまとめ、必要な提言を行う。

6-3 調査分野

本格調査には、総括、港湾開発／港湾復興計画、輸送計画／需要予測／経済財務分析、管理運営、民営化支援／キャパシティ・ディベロップメント、荷役／貨物ヤード計画、健全度調査／施設設計、自然条件調査、施工計画／積算、環境社会配慮の分野をカバーする要員の参加が望ましい。

付属資料

1. 先方政府の要請書 (Terms of Reference)
2. Scope of Work
3. Minutes of Meeting
4. Questionnaire
5. 現地調査訪問先別議事録
6. 資料収集リスト

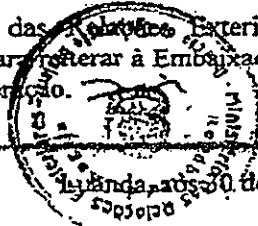
REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES
DIRECÇÃO DE COOPERAÇÃO BILATERAL

NOTA VERBAL N° 141/DCB-MRE/2003

O Ministério das Relações Exteriores da República de Angola-Direcção de Cooperação Bilateral, apresenta melhores cumprimentos à Embaixada do Japão em Harare, e, na sequência da missão recente à Angola de Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI), tem a honra de junto remeter os Termos de Referência, elaborado pela missão e aprovado pelo Governo de Angola, relativos ao Programa de Desenvolvimento do Sector Portuário de Angola.

O Ministério das Relações Exteriores, nesta conformidade, solicita do ~~Governo do Japão assistência técnica e financeira no âmbito da Ajuda Pública ao Desenvolvimento~~, para a execução desse Programa, considerado estratégico para o desenvolvimento de Angola.

O Ministério das Relações Exteriores da República de Angola aproveita o ensejo para ~~reiterar à Embaixada do Japão, os protestos da sua mais elevada consideração.~~



Luanda, a 30 de Setembro de 2003.-

À
EMBAIXADA DO JAPÃO
NO ZIMBABWE

HARARE

TERMS OF REFERENCE
FOR
THE STUDY ON COMPREHENSIVE PORT DEVELOPMENT
IN THE REPUBLIC OF ANGOLA
(Draft)

SEPTEMBER 2003
MINISTRY OF TRANSPORT
GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ANGOLA

1 Title of the Study

Study on Comprehensive Port Development

2 Background of the Project

Angola, with a population of about 12 million, is located at the south western part of the African Continent. Its area of quadratic land is 1,247 thousand square kilometers, making it the fifth widest country in the sub-Saharan Africa. It faces the Atlantic Ocean and has borders with the Democratic Republic of the Congo, Zambia, and Namibia. There is an enclave land, Cabinda, between Congo and the Democratic Republic of the Congo.

Angola is well known for its wealth in natural resources; mining, agriculture, fisheries, and forests. Its crude oil reserves are estimated as the largest in Africa, while its diamond production was at one time fourth largest in the world. The country also has deposits of iron ore, phosphates, copper, feldspar, gold, bauxite and uranium. Although only 5 % of 325 thousand square meters arable land area is now used for crop production, Angola used to be self-sufficient in most food crops and a top producer of commercial crops such as coffee, sisal, palm oil, bananas and sugar cane. Along its 1,650 kilometers coastal line, annual fish catch reaches about 600,000 tons.

The transport networks such as roads, railways, and ports need to be properly operated to secure a distribution channel for the country's rich natural resources so that the economic development can be enhanced. Due to the civil war, however, the network has been severed and damaged, and this is hampering the potential economic development.

Angola has three major ports: Luanda, Lobito, and Namibe. Vital function of port in Cabinda is also recognized. The Port of Luanda handles more than 70%, or 1.5 million tons a year, of Angolan imports and exports, excluding oil. Although the Port of Luanda intends to conclude concession contracts of port operation between three private companies by the beginning of the next year, the port that has insufficient capability and resources should find measures including funding sources to rehabilitate the port facilities before concession contracts will be enacted.

The Port of Lobito is well known as the terminal of the Benguela railway which crosses the African continent towards Dar es Salaam in Tanzania. The port retains wide

hinterland including the tertiary city, Huambo, and the central highland where large numbers of refugees currently exist. The port was built in 1928, and the quay cranes installed from 1948 are still operated without renewal after 1980. The cargo throughput of 3 million tons recorded in 1973, but it becomes about 0.6 million tons last year. To maintain the proper port functions, both of rehabilitation and future expansion should be duly executed by the port.

The Port of Namibe covers the major two port terminals, namely the commercial terminal and the mineral terminal. The commercial terminal handles about 200,000 tons of cargoes, however, it is suffering from significant settlement at the backup yard presumably due to damage of the quay or hydraulic suction of backfilling soil. The terminal was built in 1958, and it has been operating under such unsafe condition without any maintenance after 1969. The mineral terminal was built in 1962 for the export of iron ore those come from the inland through railway. The handling of iron ore stopped due to the civil war, and the terminal is only used for oil handling without any maintenance after 1987.

The Port of Cabinda plays an important role as a logistic gate in the enclave province of Cabinda. It has a L-shaped jetty where general cargoes used for daily life and social development are handling. The jetty was built in 1940's, and it had not been sufficiently maintained after rehabilitation works in 1980's, except for partial replacement of deteriorated wooden deck. About 50 kilometers far from the city of Cabinda, there is a jetty abandoned due to suspension of wood export activities. Both jetties should be repaired or re-constructed to enhance the economy in Cabinda, and activate the agriculture based export industry in which Angola has a large potential.

The civil war also caused adverse affect on human resources that are vital in administration and operation of port. Development of middle class port administrators and engineers should be desperately needed at the respective ports.

As the ports play important roles in transportation networks, it is essential for the government to introduce an urgent countermeasure as required at the beginning. After that it is essential to improve ports in line with a long-term economic development policy and comprehensive national port development scheme. In addition, institutional reform including human resource development is also required to support the port development policy. A comprehensive study, therefore, is proposed hereafter.

3. Objectives of the Study

- (1) To formulate an urgent rehabilitation program of existing port facilities to timely generate economic potentials of the nation,
- (2) To formulate a comprehensive nationwide port development plan to the year 2020, and
- (3) To prepare the institutional framework for the nationwide port administration.

4. Scope of the Study

4-1 Formulation of urgent rehabilitation program of port facilities

- (1) To collect and review all available data/information on the transport sector in the nation, and to review past studies, development plans and projects in the port sector in particular,
- (2) To find bottlenecks in the nationwide movement of commodity and passenger, and identify subjects to be solved urgently to support emerging economic growth, and
- (3) To formulate an urgent rehabilitation program of existing port facilities based upon the above findings.

4-2 Demand forecast for cargo and passenger

- (1) To collect and review the latest socio-economic data/information and set up nationwide socio-economic framework up to the year 2020 in cooperation with concerned agencies of the Government, and
- (2) To conduct a demand forecast of international/domestic cargo by commodities and type of cargo, and also passengers up to the year 2020.

4-3 Formulation of comprehensive long-term port development plan up to the year 2020

- (1) To identify the role of ports in consideration of optimum nationwide transportation network to enhance future economic growth of the nation,
- (2) To allocate functions and locations of major ports including new deep seaports, if necessary, in relation with origin/destination of commodities/ passengers and inland transportation networks up to the year 2020,
- (3) To formulate a comprehensive long-term port development plan to the year 2020 including the layouts of relevant port facilities of all concerned ports along the coast.

- (4) To prioritize above mentioned port development projects in line with relevant inland transportation sector development to support future economic growth of the nation.

4-4 Preparation of institutional framework

- (1) To review the current institutional framework for planning, development, administration, operation and maintenance of ports in the nation,
- (2) To identify the bottlenecks causing inefficient port activities and find measures to improve institutional efficiency including amendment of concerned regulations, training of port staffs, and facilitation of private sector involvement, and
- (3) To propose improved institutional framework for efficient port management based upon the above findings.

5. Expertise to be covered in the Study

To smoothly carry out the Study the following experts shall be required

- (1) Port Development Policy
- ~~(2) Port Administration Policy~~
- (3) Transport Engineering/Economics
- (4) Port Engineering/Economics
- (5) Transport Infrastructure Development
- (6) Port Operation
- (7) Port Management
- (8) Facility Planning
- ~~(9) Environmental Engineering~~
- (10) Project Evaluation

6. Study Schedule

The Study shall be initiated at the earliest possible time and shall be carried out according to the tentative study schedule attached below. The following reports in English shall be submitted to the Ministry of Transport. The urgent rehabilitation plan shall be completed within the first five months and shall be presented in the Interim Report I.

- (1) Inception Report (25 copies)

- At the beginning of the first work in Angola
- (2) Progress Report (25 copies)
At the end of the first work in Angola, with all the findings of the first work in Angola from the viewpoints of both urgent and long-term concerns.
- (3) Interim Report I (25 copies)
Within 3 months after submission of the Progress Report, with the basic policy of port development, and the necessary urgent rehabilitation plan,
- (4) Interim Report II (25 copies)
Within 4 months after submission of the Interim Report I, with a nationwide port development plan up to 2020,
- (5) Draft Final Report (25 copies)
Within 3 months after submission of the Interim Report II, with all the draft results of the Study, and
- (6) Final Report (50 copies)
Within 2 months after receipt of the official comments on the Draft Final Report.

7. Tentative Study Schedule

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Work in Angola	—————					—————				—————			—————		
Work in Japan				—————				—————				—————		—————	
Reports	#1		#2			#3				#4			#5		#6

#1 Inception, #2 Progress, #3 Interim I, #4 Interim II, #5 Draft Final, #6 Final

8. Undertakings of the Government of Angola

In order to facilitate the smooth and efficient conduct of the Study, the Government of Angola shall take the following necessary measures:

- (1) To secure the safety of the Study Team,
- (2) To permit the members of the Study Team to enter, leave and sojourn in Angola in connection with their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consultant fees,
- (3) To exempt the Study Team from taxes, duties and any other charges on equipment,

machinery and other materials brought into and out of Angola for the conduct of the Study,

- (4) To exempt the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Study Team for their services in connection with the implementation of the Study,
- (5) To provide necessary facilities to the Study Team for remittance, as well as, utilization of the funds introduced in Angola from Japan in connection with the implementation of the Study,
- (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study,
- (7) To secure permission for the Study Team to take all the data, documents and necessary materials related to the Study out of Angola to Japan, and
- (8) To provide medical services as needed. Its expenses shall be chargeable to members of the Study Team.

9. The Government of Angola shall bear claims, if any arise against a member(s) of the Japanese Study Team resulting from, occurring in course of or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the member of the Study Team.

10. The Ministry of Transport shall act as counterpart agency to the Japanese Study Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY ON URGENT REHABILITATION PROGRAM OF PORTS
IN THE REPUBLIC OF ANGOLA

AGREED UPON BETWEEN
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ANGOLA
REPRESENTED BY MINISTRY OF TRANSPORT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

I .INTRODUCTION

In response to the request from the Government of the Republic of Angola (hereinafter referred to as "GOA"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ"), has decided to conduct the "The Study on Urgent Rehabilitation Program of Ports in the Republic of Angola" (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan and in the Republic of Angola.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the relevant authorities concerned of the GOA.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study and will be valid after notification of approval by JICA Headquarters through JICA Zimbabwe office to the Angola side

II .OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are

1. To formulate short term port rehabilitation program with target year 2010
2. To formulate an urgent rehabilitation program of existing port facilities.
3. To develop Action Plan for improvement of port management and operation
4. To carry out relevant capacity development program in the course of the Study

III. STUDY AREA

The Study areas are the port of Luanda, Cabinda, Lobito, and Namibe (see attached Appendix I)

IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover following items.

1. Review and analysis of the present condition of the port and other related issues.
 - (1) To review national, regional and other associated plans.
 - (2) To review transport network related to ports.
 - (3) To review national reconstruction program related to the Study.
 - (4) To survey physical and operational conditions of existing port facilities.
 - (5) To review current function of the ports
 - (6) To survey socio-economic, natural and environmental conditions for the ports.
 - (7) To review port management and operation including port navigation system.
 - (8) To review institutional and legal framework of the port sector.
 - (9) To review laws and regulations related to environmental and social consideration for the port sector
 - (10) To review existing problems of the port sector.
 - (11) To review other existing data and information related to the Study.
2. Formulation of basic policy for rehabilitation of the ports.
 - (1) To identify the contents of related national reconstruction program
 - (2) To identify the expected role of each port at rehabilitation period
 - (3) To formulate basic policy for port rehabilitation program
3. Formulation of short term rehabilitation plan of each port
 - (1) To conduct demand forecast of future cargo throughput for the target year 2010
 - (2) To identify the components of port rehabilitation of each port.
 - (3) To make necessary facility layout plan of each port
 - (4) To conduct the examination study for environmental and social considerations (Initial Environmental Evaluation (IEE) level) for rehabilitation of port facilities with the TOR attached as Appendix II (to analyze alternatives including a "without project" case).
 - (5) To make a priority of rehabilitation of facilities of each port
4. Formulation of an urgent rehabilitation program of existing ports.
 - (1) To select port facilities for urgent rehabilitation.
 - (2) To conduct preliminary design and cost estimation.
 - (3) To conduct economic and financial analysis.
 - (4) To conduct the examination study necessary for environmental and social considerations (Environmental Impact Assessment (EIA) level) The TOR of the examination study for environmental and social consideration (EIA level) will be decided in the course of the Study.
5. Development of Action Plan for improvement of port management and operation.
 - (1) To recommend institutional and legal framework for the port sector.

- (2) To formulate capacity development program based on capacity gap assessment in port management and operation.
 - (3) To execute technical assistance and recommend strategies for private sector participation in port development, maintenance, and operation of the Port of Luanda.
6. Recommendation for future development of ports.
 - (1) To identify the future development concept of each port.
 - (2) To identify areas that need further capacity development for future.
 7. Overall evaluation and recommendations

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with attached tentative schedule shown in the Appendix III. The schedule, including report submission dates stated in the next clause (VI), is tentative and subject to be modified when both parties agree upon and any necessity that arises during the course of the Study.

VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following writing reports and a digital data to the GOA. In case any contradiction arises in writing, the English text shall prevail.

1. Inception Report:
Twenty (20) copies in Portuguese and ten (10) copies in English, at the commencement of the Study.
2. Progress Report
Twenty (20) copies in Portuguese and ten (10) copies in English, within four (4) months after the commencement of the Study
3. Interim Report
Twenty (20) copies in Portuguese and ten (10) copies in English, within eleven (10) months after the commencement of the Study
4. Draft Final Report:
Twenty (20) copies in Portuguese and ten (10) copies in English, within fifteen (13) months after the commencement of the Study
- 5 Final Report:
Twenty (20) copies in Portuguese and ten (10) copies in English, within one (1) month after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from the GOA, while these comments are expected to be delivered to JICA within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKING OF THE GOA

The GOA shall accord privileges, exemptions, and other benefits to the Japanese Study Team (hereinafter referred as "the Study Team").

1. To facilitate smooth implementation of the Study, the GOA shall take the following necessary measures:
 - (1) To permit the members of the Study Team to enter, leave and sojourn in the Republic of Angola for the duration of their assignments therein and exempt the, from foreign registration requirements and consular fees.
 - (2) To exempt the members of the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the team for their services in connection with the implementation of the Study.
 - (3) To provide necessary facilities to the Study Team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into the Republic of Angola from Japan in connection with the implementation of the Study.
2. The GOA shall bear claims, if any arises, against the members of the Study Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Study Team.
3. The Ministry of Transport (hereinafter referred to as "the MINTRANS") shall act as counterpart agency to the Study Team and also as a coordinating body with other relevant organizations for the smooth implementation of the Study, on behalf of the GOA.
4. The MINTRANS shall, at its own expense, provide the Study Team with the following in cooperation with other organizations concerned;
 - (1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Study Team,
 - (2) Information on as well as support in obtaining medical service;
 - (3) Available data and information related to the Study,
 - (4) Counterpart personnel,
 - (5) Suitable office space with necessary office equipment and facilities;
 - (6) Credentials or identification cards.

VIII. UNDERTAKING OF JICA

1. For the implementation of the study, JICA shall take the following measures:
 - (1) To dispatch, at its own expenses, the study team to Angola.
 - (2) To conduct technical assistance for the implementation of the study for environmental and social considerations (IEE and EIA level) in the course of the Study.
 - (3) To implement capacity development program in port management and operation and to pursue technical transfer in the course of implementation of the Study

IX. OTHERS

JICA and MINTRANS shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

The Scope of Work is prepared in English and Portuguese, and both versions are signed by the both partners. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail

LUANDA, 21th October 2004

鈴木 勝

Filomeno H. C. M. da Silva

Mr. Masaru Suzuki

Mr. Filomeno H. C. M. da Silva

Leader

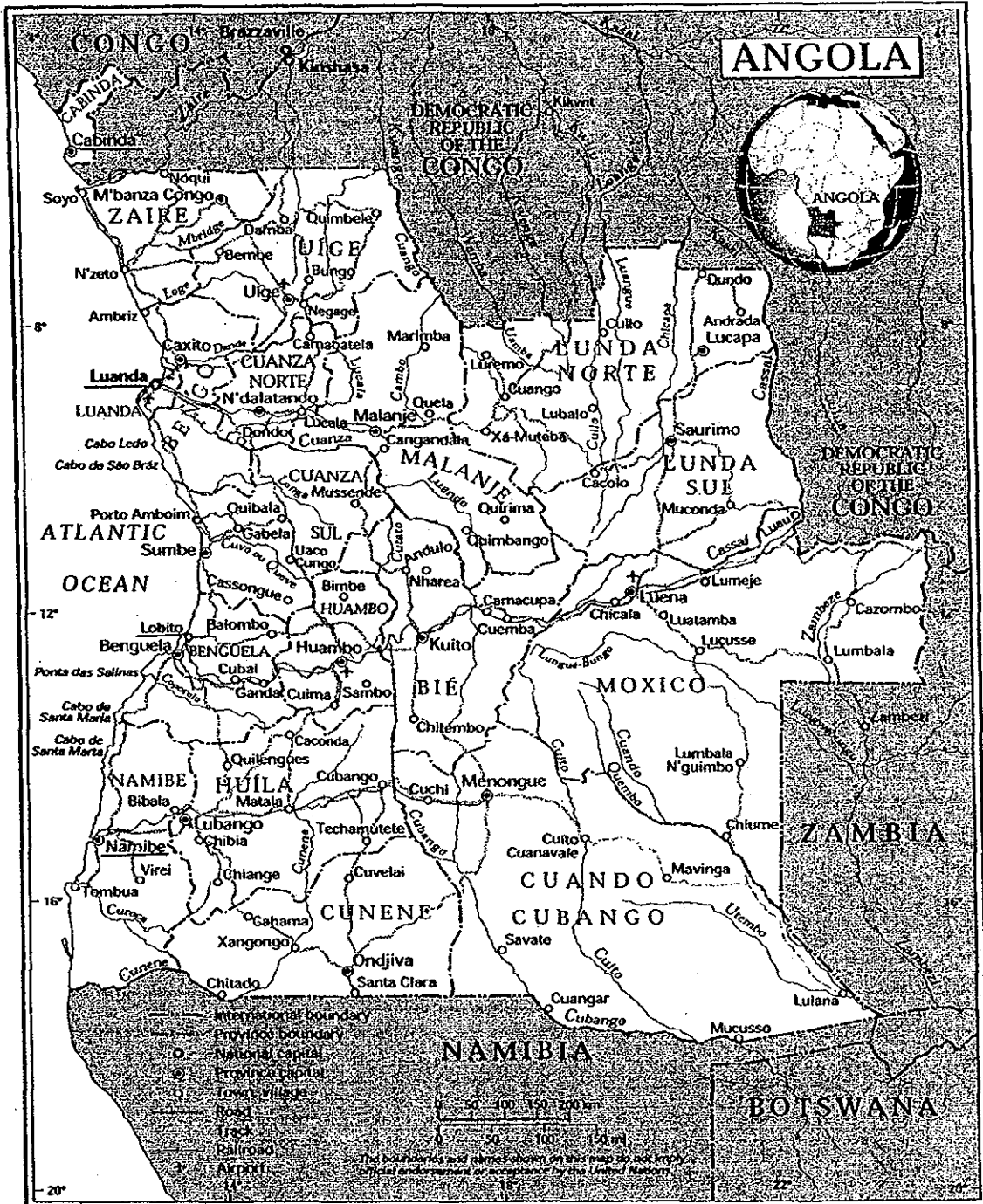
National Director, National Directorate of Commercial
Port

Preparatory Study Team

Japan International Cooperation Agency (JICA)

Ministry of Transport

mf



Map No. 3727 Rev. 2 UNITED NATIONS
October 1997 (Colour)

Department of Public Information
Cartographic Section

ml

7

Terms of Reference for Environmental and Social Consideration Study

S/W-3. (3)

Initial Environmental Examination

- 1 Requirement on Project Description
(Alternative Plans including a-without Project-Option should be presented and examined)
 - 1.1. Dredging
 - (1) Plans and Places where dredging is necessary
 - (2) Treatment Method for Dredged Soil/Sand (disposal in the sea, the coast or inland)
 - (3) Characters of Dredged Material (disposal method of dredged soil/sand, if it is contaminated)
 - (4) Characters of Dredging Machine (required specifications and transport method)
 - 1.2. Requirement on Port Facilities
 - (1) Terminals and Wharfs/ Piers
 - (2) Types of Wharfs, Jetty, and Ships
 - (3) Form of Fuel Supply
 - (4) Access Roads/ Railway
 - (5) Projected Impacts on Workers, Merchants/ Traders and Tourists
 - 1.3. Management Issues for Port Operation
 - (1) Generation Amount of Wastes, Wastewater and Emission Gases and Their Treatment Standards
 - (2) Transport and Handling of Fuels and Other Hazardous Materials
 - (3) Description of Relevant Industries, especially Hazardous Material Related Industries
 - 1.4. Description of Surrounding Environment of Ports
 - (1) Briefing Activities of Oil-related Industry, Mining and Other Industries surrounding the concerned Ports and Their Effects (distribution of surrounding industries and the environmental effects of effluents and emissions, etc.)
 - (2) Surrounding Nature and Cultural Heritage to be protected
- 2 Description of Legislation Concerned
 - 2.1 Internal Laws and Regulations, Guidelines
 - 2.2 International Laws concerned of Maritime Activities, especially regarding disposal in the public sea (such as London dumping convention, Oslo convention, Paris Convention and their amendments, etc.)
 - 2.3 Regulations on Waste Disposal from Ships (such as the policy of International Maritime Organization)
- 3 Stakeholders Analysis and Holdings of Stakeholders' Meetings (Hosted by MINTRANS)
4. Preparation of Terms of Reference (TOR) for the examination study for Environmental Impact Assessment (EIA)

S/W-4. (4)

The examination study for Environmental Impact Assessment (EIA) on the urgent rehabilitation program of existing ports

< The following items are examples of study contents. TOR is decided in IEE study. >

1. Evaluation of Potential Impacts
 - 1.1 Survey, Sampling and Analysis of Physico-chemical Characters of Dredged Soil and Sand
 - 1.2 Site Survey of Surrounding Ecosystems and Biological Communities
 - 1.3 Selection of Protection Measures against Water Pollution by Port Facilities and Related Industries
 - 1.4 Impacts Analyses of Project Implementation Works and Mitigation of Adverse Impacts
 - (1) Impacts of Incoming Construction Workers and Counter Measures (such as spread of AIDs and contagious diseases)
 - (2) Impacts of Transport and Usage of Construction Machines and Counter Measures (such as protection from accidents, noise and vibration)
2. Stakeholders Analysis and Holdings of Stakeholders' Meetings (Hosted by MINTRANS)

Appendix III : Tentative schedule

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Work in Angola		—————					—————				—			—		
Work in Japan						—————										
Report	Δ I/R				Δ P/ R					Δ IT/ R			Δ DF /R		Δ F/ R	

mf

✱

MINUTES OF MEETING
ON
SCOPE OF WORK FOR
THE STUDY ON URGENT REHABILITATION PROGRAM
OF PORTS IN THE REPUBLIC OF ANGOLA

AGREED UPON BETWEEN
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ANGOLA
REPRESENTED BY MINISTRY OF TRANSPORT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

In response to the proposal of the Government of the Republic of Angola (hereinafter referred to as "GOA"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ"), dispatched the preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Masaru SUZUKI to discuss a technical cooperation on "The Study on Urgent Rehabilitation Program of Ports in the Republic of Angola" (hereinafter referred to as "the Study")

The Team had a series of meetings with the officials of the Ministry of Transport (hereinafter referred to as "the MINTRANS") during a staying in Luanda.

The Team also had meetings with the relevant ministries and organizations.

The participants of the meetings are listed in Attachment 1.

Based on the discussions, the MINTRANS and the Team agreed to the Scope of Work for the Study.

The main issues discussed by both sides in relation to the draft Scope of Work for the Study are summarized below.

1. Study Title

Both sides agreed to use "The Study on Urgent Rehabilitation Program of Ports in the Republic of Angola".

2. Steering Committee

Both sides agreed that the Steering Committee would be set up to make the Study efficiently under the initiative of the MINTRANS. The Committee will be comprised of the following ministries and organizations. The MINTRANS may add other ministries and organizations in accordance with the needs that may occur.

- (1) Cabinet Secretariat (CS)
- (2) Ministry of Transport (MINTRANS)
- (3) Ministry of Planning (MIPLAN)
- (4) Ministry of Urban Affairs and Environment (MINUA)
- (5) Ministry of Social Assistance and Re-integration (MINAS)
- (6) Ministry of Public Works (MINOP)

3. Counterpart Personnel

Both sides agreed that the Study should be conducted in a manner of a joint work of Angola and Japanese sides. In this context, the MINTRANS agreed to allocate necessary number of counterpart personnel based upon the progress of the Study.

4. Seminars and Workshops on Technology Transfer

The MINTRANS proposed the Team to hold technical seminars and/or workshops at the expense of the Study, during the submission of Interim Report and Draft Final Report stages. The Team promised to convey this proposal to JICA Headquarters.

5. Vehicles

The MINTRANS requested that JICA provide transportation necessary for the Study. JICA agreed to convey this request to JICA Headquarters.

6. Office Space and Equipment

The MINTRANS promised to provide necessary office space and equipment in the MINTRANS office.

7. Reports

Both sides agreed that the MINTRANS should distribute the reports available to the concerned authorities and organizations in order to achieve maximum use of the Study result.



8. Counterpart Training

The MINTRANS requested that JICA conduct counterpart training in Japan for smooth transfer of technology during the Study. The Team promised to convey this issue to JICA Headquarters for consideration.

9. Implementation of the Rehabilitation Works of port facilities/equipments

The MINTRANS requested that JICA implement urgent rehabilitation works of port facilities/equipments within the period of full scale study. The Team promised to convey this issue to JICA Headquarters, in order that full scale study team can conduct necessary implementation of the Works.

10. The Concept of JICA's Environmental and Social Considerations

The Team explained the background and the key concepts of the JICA guidelines for environmental and social considerations (ESC).

The Team emphasized the need to comply with the new Guidelines especially on the aspects of the ESC, information disclosure, and the participation of stakeholders. Both sides agreed that the MINTRANS should implement the ESC process including information disclosure and stakeholders participation, and that JICA should assist the process technically.

11. Responsibility for IEE and EIA

Both sides agreed that the GOA shall take the responsibility for the implementation of Initial Environmental Examination (IEE level) and Environment Impact Assessment (EIA level) concerned with the Study. JICA is responsible for the data collection and analysis (conducting the baseline study) necessary for implementation of IEE and EIA.

12 Stakeholders Meeting

(1) Both sides agreed to hold the Stakeholders' Meetings under the initiative of the MINTRANS at appropriate times during the Study. The timings might well be as follows.

- (1-1) During the formulation of basic policy for port rehabilitation program
- (1-2) At the planning stages of short term rehabilitation plan
- (1-3) At the planning stages of the urgent rehabilitation program
- (1-4) During the submission of Draft Final Report

(2) The Stakeholders to participate in the meetings should properly represent those below:

(2-1) Directly affected people and groups by the concerned program/plan, such as landowners in the Study area, and private companies, which are in operation now or have a plan to start up operation in the future in the Study area.

(2-2) Representatives of residents in the Study area, representing different types of people by class, gender and social background, and including residents without land tenure

(2-3) Those who are concerned with the Study, such as Non Governmental Organizations (NGOs) and researchers related to the Study or the Study area

(2-4) Representatives of local administration

(2-5) Others concerned

13. Information Disclosure

Both sides agreed that information disclosure shall be made by the MINTRANS and JICA. The Team explained that information disclosure is necessary for the MINTRANS and JICA to ensure the participation of stakeholders in order to achieve appropriate environmental and social considerations.

The Team also emphasized that JICA will make the Study reports open to the public.

14. Others

The Minutes of Meeting on Scope of Work is prepared in English and Portuguese, and both versions are signed by the both partners. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

LUANDA, 21th October 2004

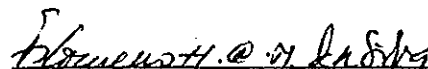


Mr. Masaru Suzuki

Leader

Preparatory Study Team

Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Filomeno H. C. M. da Silva

National Director, National Directorate of Commercial Port

Ministry of Transport

The List of Participants**Angola Side**

Filomeno H. C. M. Da Silva	Director Nacional, Direcção Nacional da Marinha, MINTRANS
Diur Kassul Angelo	Head of Ports Department, MINTRANS
Fiago Francisco Neto	Head of Shipping Department, MINTRANS
Jose Tomas	Secretario Executivo, Conselho Nacional de Carregadores, MINTRANS

Japanese Side

Masaru Suzuki	Leader of JICA Preparatory Study Team
Naomichi Murooka	Member of JICA Preparatory Study Team
Toshio Yamada	Member of JICA Preparatory Study Team
Hiromasa Inoue	Member of JICA Preparatory Study Team
Tsuyoshi Sasaka	Member of JICA Preparatory Study Team
Keiichi Yonezawa	Member of JICA Preparatory Study Team
Eiko Wada	Member of JICA Preparatory Study Team
Tomas Teixeira	Security -Liaison Officer

QUESTIONNAIRE
ON
THE STUDY
ON
URGENT REHABILITATION PROGRAM OF PORTS
IN
THE REPUBLIC OF ANGOLA
BY
THE PREPARATORY STUDY TEAM

OCTOBER 2004

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Please prepare the answer to the following questionnaire for JICA preparatory study team on the titled study. Collect and attach the materials requested in this questionnaire (mainly for Section A). Make the descriptive answers and attach the related informative documents (mainly for Section B). In principle, information is required **in English**. The relevant data in hard copy, PC file or CD will be very appreciated. Your answer will greatly help the process of Scope of Works discussion and the make of preparatory study report that will facilitate the main study to come.

The questionnaire consists of two sections. The first section (A) asks about basics of port sector analysis, such as national economy and development plans, institution and organization, transportation network and facility management and so on. The second section (B) asks about basics for environmental and social consideration on the titled study and plan with questions on social reconstruction and regional development process.

Thank you for your commitment and cooperation.

Section A

National Economy and Development Plans,
Institution and Organization,
Transportation Network and Facility Management,
Maps/Charts, Consultants, and so on

TO

Ministry of Transport

Questionnaire

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "O" for the Data/Items which is available. If not available, mark "x" in the corresponding column.
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "O" in above 1.
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "O" in above 1.

Data / Items	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
(GENERAL INFORMATION)				
1. National economy				
1) Statistical Year Book of the Republic of Angola				
2) Statistics for the last 10 years				
a) GDP by sector				
b) GDP by region				
c) Population by region				
d) Agricultural and marine products by main sort and by region				
e) Industrial products by main sort and by region				
f) Foreign trade (quantity and value) by main sort				
g) Transportation Statistics				
h) Price indices				
i) Exchange rate				
j) Unemployment rate				
k) Employment by sector (Labor force allocation)				
3) National development plans				
a) Rehabilitation program after civil-war				
b) Economic development plans				
c) Transportation development plans				
d) Agricultural and fishing development plans				
e) Industrial development plans				
f) Forecast of socio-economic indicators				
g) Regional development plans				
h) Basic policy for international trade				
4) Annual budget of The Government for the last 10 years				
5) Public investment for the last 10 years by sector				
2. Institutional aspects				
1) Organization chart of the Angola Government				
2) Organization chart of Ministry of Transport (MOT)				
3) Organization chart of Ports and Harbours Bureau of MOT				
4) Organization chart of Ministry of Social Assistance and Reintegration				
5) Organization chart of Ministry of Former Combatants and Veterans of War				
3. Organization related to the ports				
1) Organization chart of Port of Luanda				
2) Organization chart of Port of Lobito				
3) Organization chart of Port of Namibe				
4) Organization chart of Port of Cabinda				

Data / Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
(Detailed Information)				
1. Road and Railway Transportation System				
1) Network maps (ports, roads, etc.)				
2) Cargo and passenger traffic by mode				
3) Cargo and passenger forecast by mode				
4) Transportation cost by mode				
5) Transportation time or distance of each mode				
6) Development policies / plans of each mode				
7) Basic concept of strategic role of main ports				
8) Project description of Urgent Rehabilitation Program on main ports				
2. Ports of Angola				
1) Port Facilities of the ports (each port)				
a) Layout map of port facilities				
b) inventory of port facilities				
c) construction year of each facilities				
d) design of facilities				
2) Natural Conditions of the Angola port (each port)				
e) Meteorological conditions				
i) Wind				
ii) Climate				
iii) Rainfall				
b) Oceanographical conditions				
i) Data of wave				
ii) Data of tidal current				
iii) Data of tidal level				
ii) Water depth of harbour area				
iii) Sedimentation, coastal erosion/accumulation, siltation				
c) Topographic conditions				
i) Topographic map (Scale: 1/10,000 to 1/200,000)				
ii) List of Topographic map available				
iii) Aero-photograph in and around the Port				
d) Chart				
e) Geological conditions				
i) Geological map (Whole country and study area)				
ii) Boring data				
v) Other Geotechnical Investigation report				
f) Record of Natural disasters				
i) Flood				
ii) Storm				
iii) Earthquake, Tsunami				
3) Port statistics for the last 10 years (each port)				
a) Type and throughput of major commodity				
b) Passengers throughput				
c) Size and nos. of calling vessels				
d) Origin and destination data of port cargoes				

Data / Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
4) Funding for port development				
a) Finance from the government				
b) Finance from international organizations				
c) Finance from the private sector				
d) Other source of funding				
5) Development Plan for each port				
a) Development Plans				
b) On-going Project (Under construction)				
6) Relevant Laws / Regulations and policies				
a) Port Act				
b) Design criteria				
c) Other acts and standards concerned				
7) Port Management and Operation system				
a) Organization charts of port management bodies				
b) Responsibilities of port management bodies				
c) Responsibilities of port operation bodies				
d) Port tariff				
e) Financial condition				
8) Maintenance of port facilities and equipment				
a) Maintenance records				
b) Budget for maintenance				
c) Criteria for maintenance				
9) Navigation for ships				
a) Name of organization for port navigation				
b) Responsibility of organization				
c) List of navigational aids				
10) Existing Condition of each port				
a) Concrete structure such as wharf, jetty, pier, slipway, breakwater				
b) Cargo handling equipment/method				
c) Navigation pass				
d) Accidents during operation				
(Others)				
1. Consultants and surveyors				
f) Consultants				
a) Profile of researching company such as Origin/destination survey, etc.				
b) Profile of study company such as Environmental impact study, etc.				
c) Profile of analysis company such as Water quality analysis, etc.				
2) Construction companies, machines and materials				
a) Profile of major construction companies (Registered by the Government)				
b) Profile of concrete manufacturing companies				
c) Profile of the procurement agencies for machinery, vehicle, and its spare parts				
3) Unit Prices				
a) Prevailing unit price of construction materials (structural steel, steel bar, cement, aggregate, readymixed concrete, sand, stone)				
b) Equipment rental charge without fuel (barge, bulldozer, excavator, loader, dumptruck, crane)				
c) Labor force (foreman, common labor, skilled labor, carpenter mechanic, welder, equipment operator, driver, guard)				
2. Contract document of Luand port terminal concession				

Section B

Environmental and Social Consideration
And
Social Reconstruction and Regional Development

TO

Ministry of Transport,
Ministry of Urban Affairs and Environment,
And
Ministry of Social Assistance and Reintegration

Questionnaire

(Consideration on environmental and social aspects)

*Please answer the questions below
and collect the relevant materials (in English if possible)*

1. Environmental legislation and administrative structure for its implementation

1.1 Indicate the competent ministry in charge of environmental management and conservation.

1.2 Indicate the competent ministry and sub-division that controls or supervises over **environmental and social impact assessment (ESIA)** procedure.

1.3 Indicate the name and enacted year of basic law for environmental protection.

1.4 Indicate the name and enacted year of basic law for ESIA, if applicable.

1.5 Similarly indicate laws of water pollution protection, air pollution protection, waste management and hazardous material management.

1.6 Indicate the acting guideline of ESIA relevant to port development activity, if applicable? **Is there a flowchart for implementation of ESIA procedure?**

1.7 Explain about the competent structure of 'Ministry of Transport' that manages environmental/social consideration and ESIA in relation with port development activity. Indicate the relevant organizational chart.

1.8 List up environmental standards and regulation that relate to port development activity.

- On water quality standards
- On air quality standards
- On waste water regulations
- On waste and hazardous material management regulation
- Other relevant standards or regulations

2. International convention on environmental protection

2.1 List up important international environmental conventions, such as the Ramsar Convention, with which your country has the membership as signatory state. (Names of convention or treaty, Years of signature and ratification)

2.2 Are there any important places relevant to above conventions?

3. Natural Environment

3.1 Indicate the supervising administration, places and conditions of basic information and data on the followings.

- Topography

- Oceanography

- Vegetation

- Meteorology

- Wildlife

3.2 Indicate the protected area of nature. (Natural parks, nature reserve, sanctuary, etc.)

3.3 Indicate naturally sensitive/ fragile areas and their conditions. (Wetlands, mangrove communities alongside the coastline to be protected, coastline spots of good landscape like cliffs and islands, etc.)

4. Social environment

4.1 Indicate the supervising administration, locations and conditions of basic information and data on the followings.

- Industrial Activities
 - Mining, Energy and Natural Resources

 - Fisheries industry or activities

 - Agriculture and its important products, and their distribution

 - Stock raising and nomadic industry

 - Main industrial factories

- Assistance for re-integration and livelihood improvement of refugees and internally

displaced people during the civil war

- Assistance for re-integration and human resource development of demobilized soldiers
- Firearms control including disarmament of former soldiers
- De-mining activities

4.2 Describe the domestic and international workers movement relevant to port development activities in Angola. Give the relevant demographic data.

4.3 Describe the present and prospective conditions of maritime and inland transportation including road and railway networks.

4.4 Explain about the social consideration that should be taken carefully in the process of port development projects, regarding

- Refugees and displaced people during the civil war
- War veterans
- Other ethnic and religious issues

4.5 Explain about the policy and regulations on public consultation and resettlement procedure, relevant to infrastructure development, especially port facility development.

4.6 Describe the present system of waste treatment and dumping inland.

5. Cases of accidents related to port and maritime activities.

Please describe any important cases of the followings if they happened in the past in relation with port and infrastructure development.

(Maritime accidents, Oil spills, Pollutions of water/air/soil, Prevalence of diseases like HIV, Damages on vegetation, Damages on wildlife (waterfowls, birds, fishes and land animals)

6. Site Description of Main Ports (Luanda, Lobito, Namibe, Cabinda, and Others Concerned)

Please fill in the following table for respective port regarding prospective development plans.

Resident people of surrounding areas (Number, Residential area, Character of people)	
Land Conditions and Utilization (Types of utilization, Social Safety, Conditions of de-mining, Infectious and contagious diseases, etc.)	
Economic Activities	
Geography and Geology	
Coastal areas and seas	
Flora and Fauna/ Their Habitats	
Environmental Pollutions and Hazards	
Other Issues to be noted	

