

## 2023年度 簡易型 外部事後評価結果票:無償資金協力

外部評価者：余川達郎 中央開発株式会社  
 調査期間：2022年9月～2024年2月  
 現地調査：2023年1月7日～2023年1月21日

|               |          |
|---------------|----------|
| 国名<br>アンゴラ共和国 | ナミベ港改修計画 |
|---------------|----------|



プロジェクトサイト (白地図サイトより評価者編集)



ナミベ港に設置されたセル型防舷材・係船柱 (評価者撮影)

## I 案件概要

|              |  |            |                  |                 |
|--------------|--|------------|------------------|-----------------|
| 事業の背景        | <p>JICA は 2008～2010 年に無償資金協力「緊急港湾改修計画」によるナミベ港 3A バースを中心とする港湾施設の改修を実施した。また、2010年4月にはナミベ港湾公社に、港湾運営管理及び港湾施設・機材管理の専門家2名を派遣し、当国南部の物流拠点となるナミベ港の機能回復に取り組んできた。しかしながら、過去に改修した3A岸壁以外の部分においても、防舷材の不備や係船柱の老朽化が見られ、本船接岸・係留時の船体や岸壁の損傷が見られるほか、エプロンの未舗装等による作業効率や安全性の低さも課題となっていた。当国においては、急速な経済発展に伴い 2010年以降も貨物取扱量が増加していることから、物流のボトルネックである港湾施設の改修を更に進めることが喫緊の課題となっていた。南部地域の物流促進改善と開発を促進するため、無償資金協力「ナミベ港改修計画」(2017年2月～2019年6月)が実施された。</p> |            |                  |                 |
| 事業の目的        | <p>本事業は、ナミベ州に位置するナミベ港の港湾施設を改修することにより、当国南部地域の輸送能力の強化を図り、もって、同地域の物流促進に寄与する。</p>  |            |                  |                 |
| 実施内容         | <ol style="list-style-type: none"> <li>事業サイト：ナミベ州ナミベ港</li> <li>日本側：ナミベ港 3B 岸壁補修、エプロン・ヤード舗装、冷凍コンテナ施設整備</li> <li>相手国側：機材及び施設導入後の適正な運用及び維持管理の実施、環境モニタリング実施</li> </ol>   |            |                  |                 |
| 事業実施スケジュール   | 交換公文締結日  | 2016年1月15日 | 貸付完了日<br>(円借款のみ) | 年月日             |
|              | 贈与契約締結日  | 2017年2月27日 | 事業完了日            | 2019年5月29日(竣工日) |
| 事業費          | 交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：2,136百万円<br>準備調査(見直し)によるスコープ変更後：1,698百万円 <sup>1</sup>  |            |                  | 実績額：1,658百万円    |
| 相手国実施機関      | ナミベ港湾公社  |            |                  |                 |
| 借款契約条件(有償のみ) |  |            |                  |                 |
| 借入人(有償のみ)    |  |            |                  |                 |
| 案件従事者        | コンサルタント：株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル 株式会社パデコ共同企業体<br>施工業者：東亜建設工業株式会社   |            |                  |                 |

## II 評価結果

## 【要旨】

本事業はナミベ港の港湾施設を改修することにより、アンゴラ南部地域の輸送能力の強化を図り、同地域の物流促進に寄与することを目指したものであり、事前評価時におけるアンゴラの開発政策・開発ニーズ・日本の援助方針と合致

<sup>1</sup> 2016年の準備調査(見直し)によって事業内容が変更となったため、事業費・事業期間は2016年の準備調査(見直し)を計画値とした。

していた。前回の「緊急港湾改修計画」の教訓の活用により、工事に大きな遅れが発生することなく完了した。一方で、事業終了後の相手国負担事項であった環境管理計画の実施、環境モニタリングの実施およびその結果報告の JICA への提出（四半期毎）は確認できなかった。また実施機関の体制・技術・財務の能力を JICA アンゴラ事務所がモニタリングすることについても実施されたことを確認できなかったが、首都から距離のあるナミベまで JICA アンゴラ事務所が頻繁に出張することは容易ではないため、これは現実的な実行性を伴わない計画であった可能性がある。「内的整合性」（JICA の他事業と具体的な連携・調整）や、「外的整合性」（JICA 外の機関との連携）については、具体的な連携・調整が計画されておらず、実際に連携も行われなかった。以上のことから、妥当性・整合性は高いと評価した。本事業の実施により、運搬機械の作業効率が向上しコンテナ荷役サイクル所要時間が短縮したことで、物流促進・輸送力強化・物流コスト低減に繋がった。一方で、定量的指標については結果を確認できない指標があったため部分的な達成であり、アンゴラ経済不況の影響により、事業実施前に期待されていた物流量の増加とはならなかった。定性的効果として、路面舗装による作業機械の安全性・効率性の向上、コンテナ運搬スペースや冷蔵コンテナスペースの拡大といった効果が挙げられる。港湾作業者の呼吸器疾患の減少などの正のインパクトにも繋がり、負のインパクトはなかった。よって、有効性・インパクトは高いと評価できる。事業費は計画内に収まり、事業期間は計画通りであったため、本事業の効率性は非常に高い。持続性については、国家政策で港湾機能向上は優先事項であり、コンセッション民間業者との契約は 2034 年までという長期でされていて、政策・制度面で問題はなく、組織・体制面ではコンセッション民間業者に港湾施設を持続的に運営・維持する体制がある。コンセッション民間業者には十分な経験を有したスタッフがおり、港湾施設運営の技術面でも懸念はない。財務面では、ナミベ港湾公社は 2017 年から黒字経営へ好転しているものの、コンセッション民間業者側のナミベ港事業には赤字計上が続いており、同社としてはルアンダ事業から補填しているため、大きな問題になっていないものの、ナミベ港事業が安定的な経営となるようコンセッション民間業者とナミベ港湾公社との間で協議することが望まれる。環境社会面では、工事期間中は定期的な環境モニタリングが実施されて負の影響は確認されず、リスクへの対応にも懸念はなかった。運営・維持管理面では、改修された施設は一部の要修理箇所はあったものの補修され、維持管理をされて問題なく運営されていた。これらのことから、本事業によって発現した効果の持続性は高いと考えられる。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

|                   |   |         |                |           |   |     |   |     |   |
|-------------------|---|---------|----------------|-----------|---|-----|---|-----|---|
| 総合評価 <sup>2</sup> | A | 妥当性・整合性 | ③ <sup>3</sup> | 有効性・インパクト | ③ | 効率性 | ④ | 持続性 | ③ |
|-------------------|---|---------|----------------|-----------|---|-----|---|-----|---|

#### 【留意点／評価の制約】

・本事業は 2008 年～2010 年にナミベ港 3A バースを中心とする港湾施設の改修を行った無償資金協力「緊急港湾改修計画」の継続案件として、3B バース含むナミベ港施設の改修をアンゴラ政府が日本に要請した。要請を受けて JICA は、2010 年 11 月～2011 年 5 月に「ナミベ港改修計画準備調査」を実施し、3B 岸壁改修の妥当性があると判断し、2012 年 5 月の我が国閣議で実施が決定された。しかしながら、E/N 交渉が諸々の理由により中断した。2015 年に交渉を再開し、2016 年 1 月 15 日に供与限度額 21.36 億円で E/N が締結された。一方で、閣議決定から 3 年以上が経過しているため、2016 年 1 月～2016 年 9 月に協力準備調査（見直し）を実施して事業内容の見直しが行われた。そのため、事前評価では、当初計画の事業費・事業期間は E/N 締結された内容、つまり 2011 年の準備調査の結果が基準になっているが、2016 年の準備調査（見直し）によって事業内容が変更となったため、事業費・事業期間は 2016 年の準備調査（見直し）を当初計画とした。

#### 1 妥当性・整合性

##### 【妥当性】

・事前評価時のアンゴラ政府の開発政策との整合性  
アンゴラ国の国家開発計画（2013-2017）では、州毎の戦略的開発目標が掲げられ、この中でナミベ州の戦略的開発目標の重点 5 項目が挙げられており、ナミベ港の機能拡充が優先開発項目の一つに位置付けられていた。国家交通戦略（2000-2015）では、港湾改修がアクションプランに位置付けられており、本事業は同政策を支援するものであった。さらに国家開発計画 2013-2017 に基づき、交通省海事港湾局のアクションプランには、ナミベ港の機能拡充・改修・近代化が重点事項に位置付けられていた。本事業の目的は、ナミベ港の港湾施設を改修することで、アンゴラ国南部地域の輸送能力の強化を図ることであるため、開発政策との整合性があった。

・事前評価時のアンゴラにおける開発ニーズとの整合性

<sup>2</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>3</sup> ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

ナミベ港のコンテナ取扱量は事前評価時に増加することが予想され、コンテナ取扱量の増加に対応するために、老朽化したナミベ港の港湾施設改修を進めることは喫緊の課題であった。本事業の目的は、ナミベ港の港湾施設を改修することにより、当国南部地域の輸送能力の強化を図ることであり、開発ニーズとの整合性があった。

・事業計画やアプローチの適切性

2012年の閣議決定後から3年以上が経過してからE/N締結されたため、2016年に協力準備調査（見直し）を実施して事業内容を見直した。また、前回の「緊急港湾改修計画」の教訓も活かされ、通関時の免税措置、就労ビザや支払授權書の迅速な発給等について、贈与契約（G/A）にも先方政府負担事項として明記され、PMRで定期的にモニタリングされ、工事に大きな遅れが発生することもなく本事業が終了した。

一方で、本事業への教訓であった、実施機関の体制・技術・財務の能力をJICAアンゴラ事務所がモニタリングすること、事業終了後の相手国負担事項であった環境管理計画の実施と環境モニタリング結果報告のJICAへの提出（四半期毎）については、その実施を確認できなかった。これらのモニタリングについては、実施方法も明確ではなく、また首都から距離のあるナミベまでJICAアンゴラ事務所が頻繁に出張することは容易ではないため、現実的な実行性を伴わない計画であった可能性がある。

【整合性】

・事前評価時における日本の開発協力方針との整合性

対アンゴラ共和国国別開発協力方針（2017年7月）の重点分野「産業多角化を目的とした経済開発支援」のうち「インフラ整備プログラム」に位置付けられ、物流促進に貢献する。国内の物流促進に重要となるナミベ港の改修は、広域経済開発の観点からも必要であり、本事業はこの方針に合致する。

・内的整合性

案件形成時及び事業実施期間中にJICAの他の事業との連携・調整は具体的な連携・調整が計画されておらず、実際に連携も行われなかったため、内的整合性は確認できなかった。

・外的整合性

案件形成時及び事業実施期間中に他ドナー事業と具体的な連携・調整は具体的な連携・調整が計画されておらず、実際に連携も行われなかったため、外的整合性は確認できなかった。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性・整合性は高い<sup>4</sup>。

2 有効性・インパクト<sup>5</sup>

【有効性】

(1) 定量的効果

表1は、本事業の有効性・定量的効果指標（基準値・目標値・実績値）である。接岸時の船体と岸壁の接触件数は、本事業で改修した3Bに関しては事業完成1年後から0となり、目標値を達成したと言える。エプロン及びヤード作業時の粉塵抑制は、実施機関によって測定がされていないため、指標を達成したかどうか判断できなかった。さらにナミベ港は砂漠地帯に位置するため、強風のときに周辺から押し寄せる砂嵐の影響を完全に排除することはできないという側面があり、0にすることは困難である可能性がある。しかし、路面がコンクリート舗装されたことによって粉塵の影響は極めて小さくなり運搬機械の作業効率向上に繋がったことから、粉塵抑制に十分な効果があったと判断できる。コンテナ荷役サイクル所要時間については、所要時間に影響する要因は本事業で実施した内容以外の要因もあるものの（モバイルハーバークレーンという新たな機械の導入等）、2022年時の目標値は達成した。

表1 指標の実績

| 指標                              | 基準年<br>2011年<br>計画年    | 目標年<br>2022年<br>事業完成3年後 | 実績値<br>2019年<br>事業完成年 | 実績値<br>2020年<br>事業完成1年後 | 実績値<br>2021年<br>事業完成2年後 | 実績値<br>2022年<br>事業完成3年後 |
|---------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 指標1<br>接岸時の船体と岸壁の<br>接触件数（隻/年）  | 147(A+B) <sup>*1</sup> | 0                       | 8(A+B)                | 9(Aのみ)                  | 11(Aのみ)                 | 11(Aのみ)                 |
| 指標2<br>エプロン及びヤード作<br>業時の粉塵抑制（日） | 360                    | 0                       | 測定なし <sup>*2</sup>    | 測定なし                    | 測定なし                    | 測定なし                    |
| 指標3<br>コンテナ荷役サイクル<br>所要時間       | 13分11秒                 | 10分35秒                  | 10分00秒                | 9分58秒                   | 10分45秒                  | 4分58秒                   |

※1. A:3Aバース、B:3Bバースの接触件数（ナミベ港には前回無償事業で2010年に改修した3Aバース、本事業で改修した3Bバースがあり、このデータは3A・3B合わせた全体のもの。3Aバースで改修した防舷材はすでに2016年には破損しており、本事業後には3Bでの接触は0になっているが、3Bの利用頻度はおよそ3割で、7割は3Aに停泊するため本事業後も3Aで接触は起きている）

※2. 粉塵抑制日数は港湾公社・コンセッション民間業者が測定していない指標であったため、事後調査時に情報が得られなかった。

出所：事業事前評価表、コンセッション民間業者

<sup>4</sup> 妥当性は③、整合性は②。

<sup>5</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

## (2) 定性的効果

ナミベ港湾公社によれば、未舗装の路面による機械作業のリスクが減少し安全な運行ができるようになり、作業効率性は格段に向上し、運搬機械の損傷も減少した。さらに、コンテナ運搬スペース拡大、冷蔵コンテナスペース拡大、防舷材・係船柱の新設によって安全な停泊ができるようになった。コンセッション民間業者によれば、エプロン面積は250m延長したことで倍増し、コンテナ収容能力は1,200コンテナから2,400コンテナと倍増した。さらに、路面舗装によって2022年のモバイルハーバークレーン導入へと繋がった。このように、本事業による改修は港湾施設としての機能回復・拡充に繋がり、作業の効率性や安全性も高まった。中国・欧州・UAEといった海外でのアンゴラ産花崗岩の需要の高まりを受けた輸出量の増加、新たなクレーン導入によって荷役作業の効率性が高まったことも要因となり、内陸のウイラ州ルバンゴから鉄道による花崗岩の運搬は増えている(モサメデス鉄道)。船舶企業によれば、コンテナ荷役作業の効率化によって船の停泊時間が短縮し、実測値ではないが船舶企業のおおよその感覚で約30~40%の時間短縮に繋がり、船の停泊時間の短縮に伴い停泊費用(船・港への支払い)も約30%減少した。総じて、定量的指標は部分的に達成し、一部物流促進・輸送力強化・物流コスト低減に繋がった。他方、2014年以降の経済不況によって、ナミベ港の貨物量・コンテナ取扱量・入港船舶数は減少傾向にある。コンテナ取扱量は2009年時点で約26,000TEUで、案件形成時にはさらなる増加が見込まれていたが、2014年に37,877TEUを記録して以降は減少し、2022年には20,947TEUであった(コンセッション民間業者)。

表2 ナミベ港の取扱貨物量・船舶数

|                   | 2011    | 2012      | 2013      | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022      |
|-------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| ①ナミベ港取扱貨物量(トン)    | 971,925 | 1,381,730 | 1,255,487 | 881,995 | 573,443 | 803,446 | 848,497 | 990,874 | 797,539 | 922,062 | 954,567 | 1,352,232 |
| ②ナミベ港コンテナ取扱量(TEU) | 24,475  | 27,811    | 35,059    | 37,877  | 30,870  | 21,807  | 26,032  | 25,384  | 20,577  | 28,832  | 19,727  | 20,947    |
| ③ナミベ港入港船舶数        | 248     | 248       | 247       | 237     | 189     | 201     | 243     | 238     | 167     | 187     | 229     | 221       |

<情報源>質問票回答(コンセッション民間業者)、前回無償事業(緊急港湾改修計画 事後評価 p.10、計画準備調査(見直し) p.4

## 【インパクト】

ナミベ港湾公社によれば、工事期間中は、空気・水の汚染に関し毎月モニタリングを行い、廃棄物管理・社会環境への影響(騒音・振動、労働環境、事故)を工事月報でまとめており問題は確認されなかった。さらに汚濁防止膜の設置、建設廃材の設置場所の設定がされ、汚染に繋がる事故はなかったことから、自然環境面での負のインパクトは確認されなかった。社会環境(用地取得、住民移転)やジェンダー等へのインパクトは生じない事業であり、インパクトは確認されなかった。その他のインパクトとして、港湾作業者の呼吸器疾患の減少、町中を通過するトラック台数減少による交通の安全性向上という正のインパクトがあった(ナミベ港湾公社、モサメデス鉄道)。

## 【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは高い。

## 3 効率性

## &lt;アウトプット&gt;

本事業のアウトプットは上記「I 案件概要 実施内容」に記載の通り、準備調査(見直し)の内容から技術的な見直しにより一部の設計変更があったものの、おおむね計画どおり産出された。相手国負担事項については、事業実施期間中の項目は実施されたものの、事業完了後の相手国側負担事項である環境管理計画の実施と環境モニタリング結果報告のJICAへの提出は、ナミベ港湾公社側も実施項目としての認識がなく、実施されなかったと考えられる。これにはJICAアンゴラ事務所がフィールドオフィスから事務所化の体制転換期であったこと、かつコロナ禍による駐在員の帰国や国内渡航制限を余儀なくされたことも原因として考えられ、ナミベ港湾公社との間で十分に伝達・合意ができていなかったと考えられる。

表3 設計変更の内容

|   | 施設名                 | 計画数量<br>(準備調査見直し)                                  | 実施数量<br>(完了届)                                      | 変更理由<br>(実施コンサルタント)                               |
|---|---------------------|--|--|---|
| 1 | 3B 岸壁(延長240m)       |  |  |   |
|   | 1) 上部工コンクリート        | 延長240m   | 延長240m   | ---   |
|   | 2) セル型防舷材(1,250H)   | 16基  | 20基  | 小型船の接岸を考慮し防舷材取付間隔を見直した結果                          |
|   | 3) 係船柱(100t型)       | 150t型係船柱1基、<br>100t型係船柱7基                          | 100t型8基  | 接岸する船舶に基づき係船柱の規格を見直した結果                           |
|   | 4) 係船環              | 3基   | 3基   | ---   |
|   | 5) ゴム製梯子            | 1箇所  | 1箇所  | ---   |
| 2 | エプロンおよびヤードのコンクリート舗装 | エプロン1,584m <sup>2</sup><br>ヤード11,256m <sup>2</sup> | エプロン1,584m <sup>2</sup><br>ヤード11,256m <sup>2</sup> | ---   |
|   | 6) 車止め              | 延長240m   | 延長240m   | ---   |
| 3 | 冷凍コンテナ施設のコンクリート舗装   | 840m <sup>2</sup>                                  | 1,530.5m <sup>2</sup>                              | 冷凍コンテナヤードを部分的に舗装する計画から、荷役機械の安全な運搬作業と粉塵予防のため見直した結果 |

## &lt;インプット&gt;

事業費は先述したように本事後評価では2016年の準備調査(見直し)によるスコープ変更後の1,698百万円を計画値と

捉える<sup>6</sup>。実績値 1,658 百万円は計画比 98%となり、事業費は超過せず、計画内に収まった。相手国側負担費用の実績は、計画値 10 百万円 (18,813 千クワンザ)に対して実績値 8 百万円 (16,414 千クワンザ)と計画比で 87%であった。計画額より少なくなった理由は、事業に必要な土地の確保にかかる経費が不要となったためである。事業期間は 2017 年 2 月から 2019 年 2 月 (25 ヶ月) の計画であったのに対し、実績は 2017 年 5 月～2019 年 5 月 (25 カ月) で、計画比 100%であり、計画値通りであった。<sup>7</sup>

#### 【評価判断】

以上より、事業費は計画内に収まり、事業期間は計画通りであったため、本事業の効率性は非常に高い。

#### 4 持続性

##### ・政策・制度

国家開発計画2018-2022においては6つの柱の一つがインフラ整備で、海運・港湾サブセクターのインフラ整備では、海運・港湾活動関連のインフラ修復、港湾機能の向上・競争力強化のための施設整備が優先項目の一つとなっている。交通・道路インフラセクター国家マスタープラン2019-2038では、ナミベ港について事後評価時点で進行中のフェーズ3事業であるサコムール鉄鉱石輸出栈橋の新設工事と、ナミベ港のコンテナターミナル追加建設工事（東亜建設工業・豊田通商によるJBIC融資事業）を優先パッケージとして位置付けている。またナミベ港運営のコンセッション契約は2034年までで、現在のコンセッション民間業者によって長期的な経営戦略に則った運営がなされている。

##### ・組織・体制

海事港湾院はナミベ港湾公社を監督する組織であり、大規模事業を行う際には海事港湾院が承認する体制である。ナミベ港湾公社は組織図を収集できなかったが、港湾施設の運営・管理はコンセッション民間業者に委託をしている。実際に港を運営・管理するコンセッション民間業者によれば、オペレーション部に150名が所属し、実行班100名はクレーンや運搬機械のオペレーターであり、計画班50名が荷役運搬の計画・管理を行う。テクニカル部は50名で倉庫・車両・クレーンの3つのメンテナンスを行う。コンセッション民間業者には港湾施設を持続的に運営・維持する体制が確立されている。

##### ・技術

ナミベ港湾公社からは情報が提供されず、運営・維持管理技術の確認はできなかった。一方で、コンセッション民間業者によれば、港湾施設の運営を行うスタッフの経験値は十分であるという業者の認識であり、民間業者内部のスーパーバイザーが監査のために首都ルアンダから派遣され、管理状況に問題がないか確認すると共に、オペレーターは2年ごとに研修を受講している。機械のメンテナンスは日々実施され、機械の使用時には機械運用のチェックリストを使用している。スタッフの経験は十分にあり、10年以上働いているスタッフもいて、コンセッション民間業者に技術的な経験値は蓄積されている。

##### ・財務

ナミベ港湾公社は 2015 年以前は赤字計上が続いていたが、2017 年から好転し、財務状況は良好である。赤字計上していた原因として、港湾事業の予算（収入）は船舶数・取扱貨物量の影響を受けるため経済情勢に応じて不安定であること（計画準備調査（見直し））が考えられる。2014 年から港湾維持管理部分をコンセッション契約として民間委託することとなり、ナミベ港湾公社の財務状況は 2017 年から好転したものの、コンセッション民間業者は契約した 2014 年以降ナミベ港事業では赤字計上が続いている。コンセッション民間業者によれば、この原因のひとつは、2014 年以降の経済不況によって、船舶数・取扱貨物量が十分に伸びていないことである。同社としてはルアンダ港運営事業から補填しているため、大きな問題にはなっていない。しかしながら、安定的な運営やナミベ港湾施設の適切な利用のため、持続的な運営となるようナミベ港湾公社とコンセッション民間業者の間で協議を行うことが望まれる。

表 4 ナミベ港湾公社財務状況 (単位: 千 kwanza)

|      | A:予算      | B:経費      | A-B: 収支   |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 2011 | 2,476,188 | 2,769,024 | -292,836  |
| 2012 | 2,858,079 | 3,316,677 | -458,598  |
| 2013 | データ入手できず  | データ入手できず  | データ入手できず  |
| 2014 | 2,244,662 | 2,662,540 | -417,878  |
| 2015 | 1,348,591 | 1,616,224 | -267,633  |
| 2016 | データ入手できず  | データ入手できず  | データ入手できず  |
| 2017 | 1,584,370 | 1,565,612 | 18,758    |
| 2018 | 2,102,415 | 1,696,857 | 405,558   |
| 2019 | 2,825,988 | 1,998,486 | 827,502   |
| 2020 | 4,837,636 | 2,103,995 | 2,733,641 |
| 2021 | 6,228,013 | 2,529,765 | 3,698,248 |

<情報源>ナミベ港湾公社アニュアルレポート (Relatorios e Contas)

計画準備調査 (見直し) p.19

表 5 コンセッション民間業者財務状況 (単位: USD)

|      | A:予算   | B:経費   | A-B: 収支 |
|------|--------|--------|---------|
| 2014 | 17,230 | 21,530 | -4,300  |
| 2015 | 27,354 | 24,235 | 3,119   |
| 2016 | 16,111 | 17,280 | -1,169  |
| 2017 | 15,115 | 15,220 | -105    |
| 2018 | 9,325  | 11,580 | -2,255  |
| 2019 | 8,492  | 9,263  | -771    |
| 2020 | 7,531  | 8,125  | -594    |
| 2021 | 7,502  | 8,024  | -522    |
| 2022 | 15,010 |        |         |

<情報源>コンセッション民間業者質問票回答

<sup>6</sup> 事業費は贈与契約供与限度額 2,136 百万円を計画値とすると、実績値が 1,658 百万円で計画比 78%となるが、この額は 2011 年の準備調査をベースに設定されたものであり、2016 年の準備調査（見直し）によるスコープ変更に基づいて事業計画額が 1,698 百万円と変更になった。

<sup>7</sup> 事後評価では月数は両端入れとして同条件で計画と実績の比較を行うことから、準備調査報告書（見直し）に記載の 23.5 カ月も両端入れ換算で 25 カ月とし、開始を詳細設計開始（コンサルタント契約締結日）、完了を工事完了日として比較した。

#### ・環境社会配慮

工事期間中は実施機関の監督の下、実施コンサルタントおよび施工業者によって定期的な環境モニタリングが実施され、環境面での問題は確認されなかった。事業終了後の相手国負担事項であった、環境管理計画の実施と環境モニタリング結果報告の JICA への提出（四半期毎）は実施されていたことを確認できなかった。しかしながら事業終了後も実施機関の安全環境管理担当者によって環境面の管理がなされ、安全環境管理マンスリーレポートが作成されていた。負の影響は現地調査時も確認されず、継続的な安全環境面の管理・モニタリングがされていることから、環境社会配慮の管理体制ができていていると考えられる。

#### ・リスクへの対応

計画時に外部条件・リスクコントロールとして、「大規模災害等が発生しないこと」が示されていたが、港湾施設での大規模災害というリスクは発生せず、その他のリスクに関しても問題はなかった。

#### ・運営・維持管理状況

改修された施設は一部の要修理箇所はあったものの補修され、維持管理をされて問題なく運営されていた。エプロン・ヤードの舗装は大きな破損はないが、部分的に 5cm 程度の沈下箇所があった。瑕疵検査で沈下箇所は修理対象とされ、該当箇所は補修され、2023年3月7日にコンサルタントによる瑕疵補修確認検査が実施された。さらに現地調査時に実施機関からエプロン舗装の表面の仕上げ状態が隣り合うパネル間で異なる点を指摘されたが、本事業で舗装した表面は箒目仕上げという粗面に仕上げる方法で、国際標準の表面仕上げであり、水が表面に溜まった場合に機械や作業員が滑るリスクを低減する目的がある。作業機械のタイヤの摩耗に繋がる面はあるものの、瑕疵補修確認検査時のコンサルタントより説明し、ナミベ港湾公社側の理解を得た。ヤード上コンテナ蔵置位置マーキングは残っている。ナミベ港 3B 岸壁上部補修、車止め、係船柱、防舷材は問題ない。瑕疵検査で防舷材のナットの錆や抜けが確認された部分は修理対象とされ、瑕疵として該当箇所は補修された。

#### 【評価判断】

国家政策で港湾機能向上は優先事項であり、コンセッション民間業者との契約も長期でされており、政策・制度面で問題はない。組織・体制はナミベ港湾公社の組織体制は情報を入手できなかったものの、コンセッション民間業者に港湾施設を持続的に運営・維持する体制がある。コンセッション民間業者には十分な経験を有したスタッフがおり、港湾施設運営の技術面でも懸念はない。財務面ではナミベ港湾公社は2017年から黒字化している。他方、コンセッション民間業者はナミベ港事業で契約開始の2014年から赤字計上が続いているが、同社としてはルアンダ事業から補填しているため、大きな問題にはなっていない。しかしながら、安定的な運営やナミベ港湾施設の適切な利用のため、持続的な運営となるようナミベ港湾公社とコンセッション民間業者の間で協議を行うことが望まれる。港湾作業現場は安全環境管理担当者が施設内の安全面・環境面を管理し、環境社会面の管理体制ができている。リスクへの対応としては、計画時に想定された大規模災害は発生しなかった。改修された施設は一部の要修理箇所はあったものの補修され、維持管理をされて問題なく運営されている。

以上より、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

### III 提言・教訓

#### ・実施機関への提言：

花崗岩輸出の増加等によってナミベ港湾公社の収支は改善している一方、コンセッション民間業者は赤字計上が続いている。同社としてはルアンダ港運営事業から補填しているため、大きな問題にはなっていないものの、財務状況は望ましい状況ではない。コンセッション民間業者が安定的な経営ができることは、ナミベ港湾施設の適切な運用にとっても重要なことである。ナミベ港湾公社はコンセッション民間業者の持続的な運営のため、コンセッション民間業者との契約内容（港利用者の料金体系の見直し含む）の協議を行うことが望まれる。

前回無償事業（緊急港湾改修計画 2008-2010）で設置した防舷材は1年以内に破損していたため、本事業では設計時からナミベ港湾公社は防舷材の耐久性を懸念していた。本事業では耐久性の高い防舷材を設置したことにより、事後評価時点でも状態は良好だが、引き続き良好な状態を保つため適切な使用をすることが重要である。適切な貨物船重量や接岸速度の範囲で施設を利用するように、ナミベ港湾公社からコンセッション民間業者に指導・管理することが必要である。その運用方法は、実施コンサルタントから運用面での留意点として示されており、必要に応じてルールとして明文化することが重要だと考えられる。

#### ・JICA への提言：

なし

#### ・教訓：

2011年に準備調査を行い、閣議決定で採択後に E/N 交渉が中断され、2015年に交渉を再開して、2016年に準備調査（見直し）を行ったが、その際に定量的効果の指標の基準値を2016年時点で確認せず、2022年の目標値を再設定していなかった。また指標の1つである粉塵抑制日数は港湾公社・コンセッション民間業者が測定していない指標であったため、事後評価時に情報が得られなかった。事業終了3年後の目標値として十分に認知されていなかった可能性がある。定量的効果指標の基準値を準備調査見直し時点（2016年）で確認して基準値として設定し、その基準値に応じて、事業終了3年後（2022年）の目標値を再設定すべきだったと考えられる。さらに、指標には実施機関で通常計測している指標を採用するか、事業の指標となっていることを実施機関と共通認識とし、事業終了3年後の目標値として明確にして事業実施中・事業後にも継続的な測定を求めるとすべきだったと考えられる。

事業後の先方政府負担事項として、環境管理計画の実施と環境モニタリング結果報告の JICA への提出（四半期毎）が決められていたが、結果として JICA アンゴラ事務所との協議も確認できず、実施されていなかった。実施機関側に事業後の環境管理計画の実施と環境モニタリング結果報告の JICA への提出が必要だという認識がなく、JICA アンゴラ事務所も十分に伝達・合意・モニタリングできていなかった。さらに JICA 本部側による監督も必要だったと考えられる。

## VI ノンスコア項目

### ・適応・貢献

#### 客観的な観点による評価

実施コンサルタントは実施機関であるナミベ港湾公社・コンセッション民間業者と毎週調整会議を行い、良好な意思疎通・協力関係の中で、工事施工が行われた。さらに、実施コンサルタントによれば、事業開始段階で、銀行取極や工事における環境ライセンス取得にあたり、交通省・財務省・環境省に対する JICA アンゴラ事務所による支援や粘り強い対応によって、入札実施への影響を最小限に留めることができた。そのことが、事業の効率性（特に事業期間）を高めることに貢献したと考えられる。その結果、工事施工・施工監理に高い評価を受け、竣工時に実施コンサルタントがナミベ港湾公社から感謝状を受領した。しかしながら、事業実施中に、実施機関の体制、技術、財務に関する能力をモニタリングし、必要に応じて、その組織の知見・技術が不足している分野への能力向上の支援を検討するという計画については、JICA アンゴラ事務所によって実施されたかどうか、必要なサポートがされたかどうかについては、確認できなかった。

また事業後の相手国負担事項であった環境管理計画の実施と環境モニタリング結果報告の JICA への提出（四半期毎）についても提出が確認できず、またナミベ港湾公社側も認識がなく、JICA アンゴラ事務所からも十分に伝達・合意ができていなかった。JICA アンゴラ事務所によれば、JICA 現地拠点がフィールドオフィスから事務所化の体制転換期であり、かつコロナ禍による駐在員の帰国や国内渡航制限が余儀なくされたことも原因として考えられる。



コンクリート舗装されたエプロン／ヤード（評価者撮影）



コンクリート舗装された冷凍コンテナヤード（評価者撮影）