

## 0. 要旨

本事業は、南スーダンのジュバ河川港において、ジュバ港管理組合（Juba River Port Administration: JRPA）の基盤形成、港湾施設の維持管理、安全で効率的な荷役や港湾運営、統計の作成などを通じて、ジュバ港の管理運営能力の強化を図るとともに、ジュバ港以外の主要港の職員にも知験の共有を図ることで、南スーダンの内水輸送の円滑化と輸送能力の拡大に寄与することが目指されていた。

本事業と南スーダンの開発政策・開発ニーズや日本の開発協力方針との整合性は高く、国連南スーダン共和国ミッション（UNMISS）に派遣された自衛隊との協力で外的整合性が図られた。一方、内的整合性については、JICAの無償資金協力による港湾施設の整備の大幅な遅延<sup>2</sup>により、期待されていた相乗効果は創出されなかった。プロジェクトの計画とアプローチについては、プロジェクト目標や上位目標の指標設定や事業計画の変更により、一部問題がみられたことから、妥当性・整合性はやや低い。

有効性については、事業完了時までに運営管理手順が作成され、既存施設での実地訓練（On the Job Training: OJT）や第三国研修を活用して一通りの実践もされたことから、二つ設定されていたプロジェクト目標のうち、プロジェクト目標1の港湾管理運営能力強化はおおむね達成された。プロジェクト目標2のジュバ港で強化された港湾管理運営能力の南スーダン各港間での継続的な共有は、治安の問題から地方港の機能が停止していたが、国内の6主要港のうち4港の港湾職員の能力強化研修が実施され、ジュバに退避していた地方港職員にもジュバ港での日常業務を介して学びが共有されていたことから、おおむね達成されていた。

上位目標の南スーダンの河川港の輸送円滑化と輸送能力拡大は、荷役効率が向上して貨物量が増加し、地方港のサービスが改善することで達成される想定であったが、主にハード面の整備によって派生するインパクトであったため、本事業単体によるインパクトを特定することはできなかった。また、国内の治安状況の悪化、南北間の国境封鎖に伴う貨物の激減など、多くの外部条件<sup>3</sup>が崩れ、さらに無償資金協力による港湾施設整備の大幅な遅延、地方港への人員配置の遅れなどから前提条件が整わなかったため、上位目標の達成状

<sup>1</sup> 本事業の事前評価時、詳細計画策定時にはスーダン共和国の一部の南部スーダンであったが、2011年7月9日の独立に伴い、国名は南スーダン共和国となった。

<sup>2</sup> 無償資金協力は2016年5月に再契約されたが、同年7月の騒擾により再び中断となった。事後評価時（2022年）で無償資金協力による港湾施設の整備は実施されていない。

<sup>3</sup> 本事業の事前評価表が設定していた外部条件や前提条件には論理的な矛盾があったため、本事後評価では、プロジェクトでコントロールできない騒擾、治安、外交関係、国家財政や政治などの要因は外部条件として取り扱い、実施にあたって満たされるべき条件でかつ事業の遂行にも不可欠な事柄である無償資金協力による港湾整備、C/Pの確保や配置、本事業にかかる財源の確保などの要因は、前提条件として再整理をして評価を行った。

況を確認することができず、また、計画時に想定されていたインパクトの代替となり得る指標も特定できないため、達成状況の測定は不可能である。本事業による自然環境への負のインパクトは特にみられず、予防策として火災事故や燃料流出の防止の呼びかけがあり、港の定期的な清掃がされている。用地取得や住民移転は発生しなかった。以上から、有効性・インパクトは判定不能である。

事業期間は計画を少し上回ったが、事業費は計画内に収まったため、効率性は高い。持続性については、制度・政策・面は担保されているが、慢性的な政府予算不足から財務面に大きな問題がみられ、組織・体制面や技術面にも多くの問題がある。環境社会配慮面は、計画時に懸念されていた廃棄物投棄はフェンスの建設によって解消されたが、リスクとしては、浚渫（しゅんせつ）の必要性や南北スーダンの国境封鎖継続による物流回復の遅延などや、違法検問所の設置による通行料徴収といった問題が起きており、対策が必要である。このように持続性に大きな懸念があるため、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

以上より、本事業の総合評価の判断に必要な評価項目の一つである有効性・インパクトが判定不能であるため、本事業の評価は判定不能である。

## 1. 事業の概要



事業位置図



ジュバ港に係留されたボート（2022年2月）

### 1.1 事業の背景

南スーダンは、スーダンから首都ジュバを結ぶ白ナイル川で結ばれた内水交通が安定的かつ効率的な物流ルートで、内戦前には国内貨物の60%がこのルートを経ていた。しかし、1980年代から包括和平合意（Comprehensive Peace Agreement: CPA）が締結された2005年まで続いた内戦中に、内水交通に関わるインフラ施設が破壊され、ジュバ港でも係留施設がないなどの問題から荷揚げや輸送能力が制限されていた。南スーダンは輸入に依存しており、内水交通以外の方法による物流は、輸送コストの高い空輸や未舗装の幹線道路を使わざるをえない状況にあった。しかし、道路は未舗装であるとともに白ナイル川沿いに大湿地帯があり、雨期には通行不能となる道路も多く、また湿地帯を大きく迂回（うかい）するルートをとるために、安定的で効率的な輸送手段とはいえない状況にあった。

このような背景から、JICA の無償資金協力事業「ジュバ河川港拡充計画」により、ジュバ港の棧橋やクレーンなどのハード面の施設の整備が計画され、この無償事業によって供与が予定されていた港湾施設や機材の維持管理の必要性から、維持管理組織の基盤形成や能力強化を目指した本事業が実施された。

## 1.2 事業の概要

上位目標		南スーダンにおいて内水輸送が円滑化され、輸送能力が拡大する
プロジェクト目標	プロジェクト目標 1	ジュバ港の港湾管理運営能力の強化が継続される
	プロジェクト目標 2	ジュバ港で強化された港湾管理運営能力が南スーダン各港間で継続して共有される
成果	成果 1	JRPA の役割と責務が確立され、適切に機能する
	成果 2	JRPA の予算・決算制度が確立される
	成果 3	ジュバ港の施設が適切に維持管理される
	成果 4	ジュバ港において安全で効率的な荷役が行われる
	成果 5	ジュバ港の安全及び環境管理が適切に実施される
	成果 6	ジュバ港の港湾統計データが収集され、更新及び港湾管理に活用される
	成果 7	ジュバ港で蓄積された知識及び経験が南スーダン主要港職員間で共有される
日本側の事業費		543 百万円
事業期間		2011 年 3 月 ～ 2015 年 8 月
事業対象地域		南スーダン共和国のジュバ港と主要 6 河川港 (レンク、マラカル、アドック、シャンベ、ボル、マンガラ)
実施機関 <sup>4</sup>		運輸・道路橋梁省 (Ministry of Transport, Roads and Bridges: MTRB)、中央エクアトリア州政府インフラ省 (Ministry of Physical Infrastructure of Central Equatoria State: MoPI) ジュバ港管理組合 (Juba River Port Administration : JRPA)
その他相手国協力機関など		なし
わが国協力機関		一般財団法人 国際臨海開発研究センター (OCDI) 株式会社 片平エンジニアリングインターナショナル (KEI)
関連事業		【技術協力】 「ジュバ交通網整備計画」 (2007 年 8 月～2010 年 2 月) 「ジュバ河川港の運用に関するモニタリング支援及び改善」 (2017 年 3 月～7 月) 【資金協力】 「ジュバ河川港拡充計画」 (GA 2013 年 1 月)

## 1.3 終了時評価の概要

### 1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

指標 1 「ジュバ港の新ターミナルが円滑に運営される<sup>5</sup>」は、無償事業の着工が遅れ、本

<sup>4</sup> 2020 年に省庁改編により、運輸省 (Ministry of Transport: MoT)、中央エクアトリア州道路橋梁省 (State Ministry of Road and Bridges: CE MoRB) に名称が変更された。

<sup>5</sup> 終了時評価 (2015 年 4 月) では、最終版となる PDM 第 3 版が使用されたが、プロジェクト目標の評価

事業の実施中に新ターミナルの運用は達成されなかった。しかしジュバ港の管理運營業務マニュアルの整備や OJT により、既存施設の港湾管理能力は向上していたことから、新ターミナルが建設されれば、その円滑な運営に貢献することが期待されていた。指標 2「南部スーダン内の港湾職員の能力が向上する」は、4 主要港の港長に対する集中講義や港湾管理手法についての技術移転が実施されたが、プロジェクト期間終了までにジュバ港の港湾管理手順が他の港で共有されることは困難であった。よって、プロジェクト終了時まで一部の指標は未達成となるが、プロジェクト目標はおおむね達成された。

### 1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

南北スーダンの国境封鎖によって国際河川物流は停滞しており、内水の利用は国連の支援物資輸送や帰還民の移動、小型ボートの物流に限られていた。終了時評価時点で、輸送能力が大きく拡大する可能性が低いとみなされていたが、関係が改善すれば物流は急速に拡大すると思われることから、上位目標の達成見込みは中程度と見込まれていた。ただし、その達成には、無償資金協力事業によるジュバ港の施設・機材の拡充、本事業協力対象港の整備やさらなる制度の整備、さらなる人材育成が必要であることも示されていた。

### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

プロジェクト目標、上位目標の達成に向けた提言と今後の支援の方向性について、以下が示されていた。

#### (1) プロジェクト目標達成のための短期的提言

本事業で作成した業務マニュアルなどを、既存の施設・機材及び無償資金協力事業で整備予定の新たな施設・機材の運営・維持管理のために適切な人材と共有する必要がある。また、現状の施設・機材を前提とした港湾運営活動により、技術力向上への継続性を確保する。

#### (2) 上位目標達成のための中期・長期的提言

内水輸送向上のためには、港のみならず、航路、航行規則、船舶登録・検査、船員訓練・免許付与、捜索救助、汚染対策、航行援助設備、浚渫などさまざまな事項が整備される必要がある。MTRB が内水輸送の法体系整備に取り組んでいるが、その法体系はこれら事項を包含すべきである。

#### (3) 今後の支援の方向性

未着手となっている活動がありフォローアップが必要であるが、それらに制約を及ぼしていた無償資金協力事業の状況や貨物量の回復の遅延状況について情報収集を行い、その結果や進捗状況を確認したのちに、改めて後続案件の協力内容を検討する。

---

判断のみに第 2 版の指標が適用されていた。その理由について報告書に記載はなく、専門家や JICA 関係者に聞き取りをしたが理由はわからなかった。

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

早瀬 史麻（アイ・シー・ネット株式会社）

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2021年10月～2022年10月

現地調査：2022年1月23日～2月13日、2022年6月1日～6月22日

### 2.3 評価の制約

事後評価実施時は、事業完了から7年を経過していた。時間経過のみならず二度にわたる大規模騒擾（そうじょう）や政府組織改編の影響により、事業の効果にかかる記録に入手困難なものもあり、JICA 関係者や専門家、カウンターパート（C/P）機関への聞き取りの中で、記憶の呼び起こしにより集めた情報やデータも含まれている。

本事業の上位目標として、南スーダン全国の河川港で荷役効率が向上し、貨物量が増加しサービスが改善することが想定されていたが、これらの指標は主にハード面の整備による効果を測るものであるため、本事業単独の貢献によるソフト面のインパクトを特定することはできなかった。また、事業実施中に南スーダンの治安の悪化、南北国境封鎖に伴う貨物の激減といった外部条件が崩れてしまい、さらに本事業の前提となる無償資金協力による港湾施設の整備が実現されなかったことや地方港への人員配置などの条件が整わなかった中での事業実施となってしまったため、計画時に設定された上位目標の達成状況を測ることができなかった。代わりに、紛争影響国の現状を踏まえた代替指標を立てて確認するよう関係者との議論を重ねたが、結果的に、無償資金による港湾整備が実現しなかったため、当初想定していた港湾施設整備をとまなうインパクトに見合う代替指標を設定することは不可能であった。

なお、「5. ノンスコア項目」の適応・貢献は、本事業の背景や実施意義、平和構築で目指していた国づくりへの貢献の重要性に鑑みて、妥当性の計画とアプローチの項目に特筆して評価した。

### 3. 評価結果（レーティング：N.A<sup>6</sup>）

#### 3.1 妥当性・整合性（レーティング：②<sup>7</sup>）

##### 3.1.1 妥当性（レーティング②）

###### 3.1.1.1 開発政策との整合性

事前評価時の開発計画は、CPA による暫定期間（2005～2011 年）の南北スーダン開発の枠組み「スーダン合同評価ミッション報告書」で、運輸交通インフラの整備が優先課題となっており、中期的な内水輸送開発の展望として南部スーダン拠点港ジュバ港と北部スーダンのコスティ港間への包括的投資の必要性が述べられていた。また、南部スーダン政府の運輸・道路省の「運輸交通セクター政策（Transport Sector Policy 2007）」では、安全で効率的なシステム構築のため、棧橋や埠頭（ふとう）、倉庫などの港湾施設の整備や浚渫作業による航路の拡大が示され、経済開発における内水輸送の重要性が示されていた。

事業完了時には、「南スーダン開発イニシアティブ 2013-2020」（2013 年 1 月）が内水輸送のインフラ整備や航行援助施設整備、法整備を優先度の高い課題に設定していた。また、職員の訓練プログラム開発も重要視されており、その開発と実施に技術支援が必要であると記載していた。運輸輸送分野のセクター政策においては、「運輸分野方針（MOT/RSS, April 2013）」が、効率的な物流網の確立、安全な運輸サービスの提供、運輸道路橋梁省の運営能力強化の重要性を基本方針に掲げていた。

事前評価時、完了時の政府開発計画、セクター計画とも内水輸送を重要視しており、本事業は内水輸送サービスにかかる人材の能力強化を行う事業であったことから、開発政策との整合性は高い。

###### 3.1.1.2 開発ニーズとの整合性

白ナイル川沿いの内水輸送は、雨期には道路が水没して通行が不能となる湿地帯がある南スーダンでは人々の生活や経済活動に重要な交通手段である。スーダン南端のコスティ港と南スーダンの首都ジュバ間を結ぶ約 1500 km の輸送ルートは 5 州を縦貫しており、そこに位置する河川港は人々の生活や経済活動に寄与する重要なインフラであることは、事前評価時、完了時とも変わっていない。内水輸送や河川港に対する開発ニーズは一貫して高かった。

###### 3.1.1.3 事業計画やアプローチ等の適切さ

###### (1) 事業スコープの適切性

###### 1) 紛争影響国での事業

事前評価時の JICA 南スーダン事務所によると、長年の紛争を経て独立した南スーダンは国づくりに着手した段階にあったため、政府と社会の間に信頼関係を築いていくことが求められていた。人々が平和の配当を実感できて、見える効果を早期にみせることも事業計

<sup>6</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>7</sup> ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

画で意識された。本事業は単なる技術移転だけではなく、C/P 機関が行政サービスを提供する組織として国づくりにも貢献することが目指されていたため、オーナーシップの形成にも力点が置かれた。

そのため、活動の内容ごとにタスクフォースとワーキンググループを形成して、C/P がメンバーの一人として担当者意識を持って業務に取り組むような工夫をした。また、ジュバ港の貨物量がほぼ皆無となり、JRPA の業務が少なくなるなかで、ワーキンググループに所属して、JRPA の基盤形成や港湾施設の運営維持管理の方法の確立に貢献しているという意識が、C/P のモチベーション維持・向上につながった。

技術移転の活動には、実施機関だけではなく、港の運営管理にかかる関係者を巻き込んだ。港湾の運営には、港湾を利用するバージ船運航会社や船の所有者の他、造船会社、港湾労働者、トラック輸送、安全管理を担う港湾警察や消防、多くの組織が関わることから、関係者を巻き込んだセミナーやワークショップを開催し、河川港利用者と JRPA の意見交換の場として活用した。当初は、関係者の参加率は低かったが、回を重ねるごとに理解も深まり、参加者側からの発表を得られるまでになり、ともに既存の港で活動をしていくという意識が生まれた。また、新港の円滑な運営に向けた検討にも役立てることができた。

## 2) 事業計画におけるプロジェクト目標の追加

2011 年 1 月の事業計画を JICA と相手国側で検討する詳細計画策定協議<sup>8</sup>において、先方政府から①荷物の受け手であるジュバ港だけではなく送り手側となる他の港の人材育成も不可欠である、②南部スーダン内でジュバとその他の地域間格差が拡大しつつあるため、南部スーダンの均衡ある発展の観点から他港に対するインプットも不可欠である、という指摘を受けて、2 つ目のプロジェクト目標の「ジュバ港で強化された港湾管理運営能力が南スーダン各港間で継続して共有される」が追加された。これによって、ジュバ港以外の国内主要 6 港（レンク、マラカル、アドック、シャンベ、ボル、マンガラ）も事業の対象地に加えられることとなった。一方、事前評価表には、ジュバ港以外の 6 港は実態上、政府による管理はされておらず人員配置もなかったため実際に行う活動内容については、日本人専門家の派遣は治安の許す範囲内での情報収集・課題指摘のための現地視察程度とする旨が記載されていた。

2013 年 2 月に行われた中間レビュー時点では、主要 6 港の人員配置はマラカル港のみで、技術移転を行うことが困難となっており、プロジェクト目標 2 の達成は難しい状況と評されていた。しかし、引き続き C/P が人員配置に務めるという方向性が示されたため、プロジェクト目標 2 の見直しはされなかった。また、地方港の職員は、配属前にはジュバ港で人材育成が行われることが判明していたことから、中間レビューでは、ジュバ港で実施していた JRPA への技術移転の中で、他港へ配属される職員も対象とした支援を実施することが提案されていた。

プロジェクト目標 2 の指標は「ジュバ港で構築された港湾管理手順が南スーダン各港間

<sup>8</sup> 南部スーダン内水輸送運営維持管理能力強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書 2011 年 1 月

で共有される」であったが、どのように地方港の人材育成を図り、ジュバと地方の格差解消に寄与させるのか、また、何をもって達成されたとみなすのか、具体性を持たせた開発シナリオを示すべきであった。事前評価時においてはベースラインの情報が乏しく、とりあえず実施可能な港からできることに着手していくという方向性であったと推測されるが、指標は地方港の管理組織への研修・セミナー回数と、管理組織が開催した研修・セミナーへの参加人数の設定で、結局、アウトカムからインパクト発現につながる道筋があいまいなまま進められてしまった。平和構築の観点から全国展開を掲げる必要があったと思われるが、事業管理の観点からすると、職員の配置が決まった段階で成果7を追加する、もしくは、まずはジュバ港で JRPA の組織体制や港湾維持管理のモデル事業を一通り行ったうえで、段階を踏んで地方展開させる方法を検討するといった、実情に即した無理のない計画にすることが望ましかった。

### 3) 事業計画における上位目標の設定

本事業は、無償資金協力事業による港湾施設の運営維持管理能力を強化することを目的としたプロジェクトであったことから、無償資金協力でジュバ港のターミナルや貨物取扱の施設の建設や整備が行われることを前提にしたロジックとなっており、上位目標の指標には、南スーダンの内水港で取り扱う貨物取扱量の増加や荷役効率の向上、内水港のサービス水準の向上が設定されていた。実際には、無償資金協力による施設建設が間に合わず、施設を利用した技術移転ができないままに事業完了に至ったことから、ハード面の整備と合わせた効果を図る指標で本事業の効果を図ることができなかった。無償資金協力による建設が間に合わず、技術移転に新施設が使用できないと判断され、それにともなった内容に事業計画が変更された段階で、上位目標とその指標も本事業によるソフト面の能力強化の効果に適したものに変更される必要があった。

また、プロジェクト目標から上位目標の達成までに論理の飛躍があった。本事業では、ジュバ港の港湾管理運営能力の強化とジュバ港で構築された港湾管理のノウハウを、南スーダンの他主要港職員に研修とセミナーを介して共有するところまでが目指されていた。これらによって、ジュバ港を含め内水輸送にかかる地方港で荷役効率や貨物取扱量、サービスの向上といったインパクトが期待されていたが、それを実現させるためには、ソフト面ではジュバ港のみならず地方港の運営管理基盤が形成され、治安回復に伴い人員が配置され、結果として、地方港が適切に運営維持管理されること、ハード面では無償資金協力によりジュバ港と施設が拡充されることに加えて、地方港と施設の整備が行われることが条件として必要であった。本事業は運営管理組織の基盤形成からのスタートで、本事業で確立された港湾管理運営能力をジュバ港の実務に定着させていく必要があったことや、本事業の全国展開に向けた活動が研修・セミナー開催による情報共有程度のレベルであったことを考えると、設定されていた上位目標は、本事業を超えた取り組みがされたうえで達成が可能となる、論理的に高次のレベルのものであった。

## (2) PDMの変更

本事業のプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）は3回変更された（表1）。いずれもC/P機関と変更案について検討を行い、合同調整委員会（Joint Coordination Committee: JCC）の承認による正式な手続きを経た変更であった。

表1 PDM変更の経緯

PDM版*	変更時期	変更内容
第1版	2011年5月 第1回JCC	・ベースライン調査を踏まえた指標の見直し。
第2版	2013年2月 第4回JCC	・中間評価の指摘により成果指標（成果2、4）の一部修正。 ・C/Pから要望された広報活動の追加。
第3版	2013年11月 第5回JCC	・無償資金協力による施設の供与が間に合わないため、プロジェクト目標、指標、指標の入手手段について、新ターミナルを使用できないことを前提にした内容の修正。
第4版	変更はされなかった	・専門家の渡航制限が生じたため、活動が日本国内でJRPAの業務マニュアル作成、本邦研修や第三国研修などを活用した技術移転に振り替られた。これに合わせたPDM改訂案が作成されたが、記録として残されていない。

出所：JICA提供資料

\*本事業によるPDMには版番号の記載はされていなかったが、時系列の説明をわかりやすくするため評価者が各版に番号を振った。

事前評価時の想定では、無償資金協力によるジュバ港の新ターミナル建設は2013年4月に開始され、OJTは部分的に完成した新ターミナルの施設を使用して行われる計画となっていた。しかし、着工が大幅に遅れることが判明したため<sup>9</sup>、OJTに新ターミナルの使用ができないことを前提にした活動とプロジェクト目標にかかる指標の変更（表2）が提案され、2013年11月のJCCでPDM第3版が承認された。

表2 第3版のPDM変更内容

プロジェクト目標	指標	指標入手手段
1. ジュバ港の港湾管理能力が強化される。	変更前（第2版）	
	1. ジュバ港の新ターミナルが円滑に運営される	1. JRPA各部局における管理運営記録簿
2. ジュバ港で構築された港湾管理手順が南スーダン各港間で共有される。	2. ジュバ港で構築された港湾管理手順が南スーダン各港間で共有される	2. C/P及び港湾利用者へのインタビュー
	変更後（第3版）	
1. ジュバ港の新ターミナルの円滑な運営方法が検討される。	1. ジュバ港の新ターミナルの円滑な運営方法が検討される。	1. JRPA業務マニュアルの理解状況
	2. <変更なし>	2. <変更なし>
		3. <削除>

<sup>9</sup>当時のJICA南スーダン事務所によると、本事業の開始前に無償資金協力事業の交換公文（E/N）は締結されていたが、独立後に文章の国名が変わったため、その修正によるE/Nの取り直し、スーダン政府と結んだ国際約束を南スーダンへ承継をする外交手続き、担当者が総入れ替えとなったことなどが遅延の要因となった。さらに、E/Nが再締結された後に、南スーダン政府からの負担事項の撤回要請があったことが影響したために大幅な遅延が生じた。

第3版の承認直後の2013年12月に騒擾が発生した。治安の回復を待つため、プロジェクトは半年間停止となった。その後、再開されたものの、渡航制限のため専門家が現地入りできないという制約条件の中での継続となった。代替的な手段として、C/Pとは遠隔で連絡をとりながらJRPA業務マニュアル作成を専門家が国内作業で行い、C/Pへの技術移転は本邦研修や第三国研修を活用することで業務を完了させた。

このような内容変更が生じたことにより、専門家がPDM改訂案<sup>10</sup>の第4版を準備したが、JCCでの議論ができなかったため変更はされず、終了時評価には第3版が使用された。当時の通信事情からすると、遠隔での調整が困難であったことなど、やむを得ない理由により正式な認証を得ることができなかったが、記録として残す必要があり、さらに終了時評価では、より現実に近い変更を反映させた第4版を使用することが望ましかった。

### 3.1.2 整合性（レーティング：③）

#### 3.1.2.1 日本の開発協力方針との整合性

事前評価時の「対南スーダン共和国 事業展開計画」（2011年10月）において、新国家建設に向けたインフラ整備は優先分野の一つで、交通インフラの整備は当該国のみならず周辺国への便益や平和構築への貢献も期待されていた。

2008年5月に横浜で開催された第4回アフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development: TICAD IV）で策定された「横浜行動計画」では、インフラ分野の開発が柱の一つで、交通インフラ整備は重要視されていた。これらはTICAD V（2013年）においても引き続き優先課題として認識されている。

内水輸送に関して他ドナーの関与はなく、日本は唯一のドナーであった。日本はCPA以降、南スーダンの人々の生活や経済活動に直結する基礎インフラの整備を支援しており、本事業は、その継続的な運営維持管理能力の強化を図る事業であった。よって日本の援助政策との整合性は高い。

#### 3.1.2.2 内的整合性

本事業は、無償資金協力「ジュバ河川港拡充計画」による港湾施設整備に対して、その運営維持管理を行う港湾人材を育成する事業であった。無償資金協力によって棧橋の拡張、荷役機械や新ターミナルが整備されることを前提に、本事業ではその新施設・機材の運用維持管理を想定したマニュアルの整備・運用と実地研修を計画していた。しかし、事業完了時までの間に無償事業は完成されなかったことから、想定された相乗効果を生み出すことはできなかった。

---

<sup>10</sup> 事後評価時（2022年）に、PDM改定案の第4版を探したが、JICA提供資料に記録は残されていないかった。専門家への聞き取りでも確認をしたが、改定案の経緯や内容を記憶している専門家はいなかった。

### 3.1.2.3 外的整合性

事前評価時、日本の他機関や他開発ドナーの支援との連携は計画されていなかった。日本は、河川運輸分野の唯一のドナーであったことから、ドナー間での調整も発生しなかった。唯一、UNMISS 派遣自衛隊によるジュバ港整備への協力があった。無償資金協力「ジュバ河川港拡充計画」の準備として、自衛隊は所有していた重機を使用して港内に散乱していた大型の廃棄物や放置車両を除去し、ジュバ港周辺のフェンスを建設した。これらは無償資金協力の中で相手国側の負担であるが、南スーダン政府が予算不足のために着手できずにいた。この協力によって、相手方負担事項の問題が解消され、日本政府との間でジュバ港建設の協議が進むこととなった。また、フェンスが建設されたことで、関係者以外の港への立ち入りをなくし、不法投棄を減らすといった運営や自然環境の改善にも貢献した。事前評価時に想定されていなかったが、具体的な協力が実現されたことから、外的整合性が確認できた。

本事業は、南スーダンの開発政策・開発ニーズや日本の開発協力方針との整合性は高い。内的整合性については、JICA 無償資金協力との連携が実現されなかったため、期待されていた相乗効果は創出されなかった。外的整合性は、UNMISS 派遣自衛隊との協力によって相手国政府との交渉促進への貢献、港の環境改善といった効果をもたらした。事業計画やアプローチについては、国づくりの貢献に向けた工夫があったが、プロジェクト目標や上位目標の設定、また事業計画の変更の経緯に問題があった。

以上より、妥当性・整合性はやや低い。

## 3.2 有効性・インパクト<sup>11</sup>（レーティング：N.A）

### 3.2.1 有効性

#### 3.2.1.1 成果

本事業では、無償資金協力事業によって拡充されるジュバ港ターミナル施設の管理運営能力の強化が目指されていた。プロジェクトは7つの成果から構成されており、JRPA の役割と責務（成果1）と予算・決算制度（成果2）の確立により JRPA の基盤を形成させ、港湾施設の運営、維持管理能力向上（成果3、4、5）、港湾統計データの収集・管理（成果6）によって港湾施設の運営維持管理方法を確立させ、さらに南スーダン国内の他主要商業港6港の職員にも、セミナーや研修を介して、ジュバ港で蓄積された知識や経験の共有（成果7）を行うことで、南スーダンの地方港の維持管理能力の強化を図るものであった。

事業完了時の各成果の達成状況は表3のとおりで、無償資金協力の工事が完成されなかったため新施設での運用はできていなかったが、事業完了時までの既存のジュバ港の運営維持管理での活用状況から、成果1～6はおおむね達成されていたといえる。

成果7の指標には、具体的な対象人数や習熟度の目標値が設定されていなかったが、6

<sup>11</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。

港のうち 4 港の職員を研修・セミナーに招聘（しょうへい）することができた。治安の問題から 6 地方港の職員配置が遅れたため、地方港での効果を確認することはできないが、地方港職員は治安が回復するまでジュバに退避していて、ジュバ港で日常業務を通して知識と経験の共有を行う機会があった。よって成果 7 もおおむね達成されたと推測される。

表 3 成果の達成状況（事業完了時）

<b>成果 1：JRPA の役割と責務が確立され、適切に機能する</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 港湾管理法体系案が起草され、法務省に提出された。</li> <li>➤ JRPA の役割と責務を示したマニュアルが作成され、既存施設の運営で使用されている。</li> <li>➤ ジュバ港の広報誌が作成された。</li> </ul>
<b>成果 2：JRPA の予算・決算制度が確立される</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ JRPA は予算要求資料を作成し、財務省への予算要求を行った。</li> <li>➤ 港湾のタリフ案、施設の貸与に関する規則が起草された。</li> </ul> <p>ただし、いずれも事業完了までに実行には至らなかった。</p>
<b>成果 3：ジュバ港の施設が適切に維持管理される</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 測量技術の指導が行われ、施設管理点検マニュアルも整備された。</li> <li>➤ 既存施設の管理が実施されているが、無償事業が完成していないため新施設の点検・維持管理は実施されていない。</li> </ul>
<b>成果 4：ジュバ港において安全で効率的な荷役が行われる</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 既存や新規の施設・機材について荷役作業マニュアル、バース調整システム、安全な荷役作業の教材が作成された。</li> </ul>
<b>成果 5：ジュバ港が安全、安心かつ、環境にやさしく管理される</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 安全管理、環境管理に必要なマニュアル作成に加え、OJT による訓練で技術移転が行われた。ただし、繰り返し訓練することはできなかった。</li> </ul>
<b>成果 6：ジュバ港の港湾統計データが収集され、更新及び港湾管理に活用される</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 統計データの様式作成、電子化・データベース化が図られ、OJT で入力・更新がされた。しかし、具体的に港湾管理への活用まではできなかった。</li> </ul>
<b>成果 7：ジュバ港で蓄積された知識及び経験が南スーダン主要港職員間で共有される</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6 港のうち 4 港の職員を研修・セミナーに招聘した。</li> <li>➤ 治安悪化のため、ジュバへ退避となっていた地方港の職員に対して、ジュバ港での日常業務を通して、知識・経験が共有された。</li> </ul>

出所：終了時評価報告書

### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

事業完了時までに既存施設や新ターミナルに対応した項目を含んだ運営管理マニュアルが作成され、それにかかる活動も一通り実践された。また、ステークホルダーも交えた新ターミナルの円滑な運営方法の検討も行われたことから、目標 1 で目指していた港湾管理運営能力強化はおおむね達成されたといえる。目標 2 については、治安の問題から地方港の機能が停止していたため、本事業に効果の程度は図れないが、ジュバ港以外の国内の 6 主要港のうち 4 港の港湾職員や州政府関係者の能力強化が図られており、また、地方港職員がジュバに退避していたため日常業務を介した技術移転があったと推測される。以上から、プロジェクト目標は 1、2 ともおおむね達成された。

表4 プロジェクト目標の達成状況（事業完了時）

指標	達成状況
指標 1：ジュバ港の新ターミナルの円滑な運営方法が検討される。	新ターミナルの円滑な運営方法の検討が行われことから、おおむね達成された。 ・港湾関係者とジュバ港の利用や問題についての意見・情報交換を行うステークホルダー会議やセミナーにより、既存施設や新ターミナルの円滑な運営方法の検討が行われた。
指標 2：南スーダン内の港湾職員の能力が向上する。	他港の港湾職員の能力は一定程度向上したと思われる ・ジュバ港の経験が、成果7の研修によってマラカル、シャンベ、マンガラ、レンク港の職員に共有されたこと、ジュバ港で共有があったことから、一定の能力強化は行われたものと思われるが、地方港の運営はほぼ停止していたことから向上の度合いを測ることはできない。

出所：終了時評価報告書

\* 終了時評価ではPDM第2版の指標が使われていたため、最終版（第3版）の指標を使用して、達成状況を再確認した。

### 3.2.2 インパクト

#### 3.2.2.1 上位目標達成度

本事業の上位目標は、南スーダンの内水輸送の円滑化と輸送能力の拡大で、国内の港湾の取り扱い貨物量及び荷役効率が向上することと、サービス水準の向上によって確認されることとなっていた。事後評価時に各指標の達成状況は表5のとおりであるが、いずれも確認が不可能である。紛争影響国の事情を考慮して、代替となる指標を使用して達成度を確認することも検討したが、計画時の規模に見合うレベルで、本事業に特化した適切な代替指標を特定することができず、結果として上位目標の達成状況は確認が不可能であった。

表5 上位目標の達成状況（事後評価時）

指標	事後評価時の達成状況
指標 1：南スーダン内港湾の取り扱い貨物量及び荷役効率が向上する。	2013年、2016年の騒擾以降、ジュバ港以外の港の運用は停止している。貨物量は、独立以降、南北スーダンの国境封鎖のため貨物量はほぼ皆無となっている。国際機関による人道支援物資の取扱いはされているが、JRPAの関与はない。貨物取り扱いが激減しているため、荷役効率の変化を測ることはできない。
指標 2：南スーダン内港湾のサービス水準が向上する。	騒擾の後、南スーダン国内の港の施設の多くは使用できなくなっている。港湾職員はジュバに退避しており人員配置がされていない。そのため、本事業で共有されたジュバ港の港湾管理手順を活用してサービスが向上したかは確認ができない。

(1) 指標 1：南スーダン内港湾の取り扱い貨物量及び荷役効率が向上する。

#### 1) 貨物量の推移

2013年、2016年の騒擾以降、ジュバ港以外の港の運用は停止している。事後評価時までのジュバ港の貨物取扱量の推移は以下の表6のとおり。世界食糧計画（World Food Program: WFP）による支援物資は、ロジスティック会社への委託で輸送されている。白ナイル川の航路のうちジュバ周辺に浅瀬があってバージ船の通行が難しいため、他の港で小型ボートへ移し替えるか、積荷を減らして喫水線を上げるといった対策をとってジュバ港への輸送

を継続させている。2018年に輸送量が大幅に増えたが、南スーダン中北部に発生した洪水による被災者救済の物資で、事後評価時にも国内避難民が多く発生しているため、内水を利用した支援物資の輸送は継続される見込みである。近年は、支援物資はジュバを經由せず、直接、被害が大きかった地域へ輸送がされている。

WFPの支援物資は、委託を受けたロジスティック会社がクレーンを借り上げて荷揚げをしているため、JRPAによる荷揚げ業務は発生していない。また、人道支援を目的とした輸送のため港湾利用料は免除されていることから、JRPAに徴収業務は発生しておらず、収益にもつながっていない。

表6 ジュバ港の貨物取扱量の推移

年	WFPによる支援物資		民間のボート輸送	
	食料品 (MT)	食料品以外 (CBM)	魚・魚加工品 (MT)	食料品など (MT)
2016	900	N.A	15	3
2017	1,215	1,559	19	7
2018	504,315	1,019	25	10
2019	23,185	N/A	35	6
2020	12,647	1,857	20	10.6
2021	12,317	N/A	N/A	N/A

出所：JRPAからの質問票回答

\* MT=metric ton, CBM=Cubic meter

独立前には、南北スーダン間を航行する民間のバージ船による貨物量は、年間平均7万5,000MTであった。2011年7月の南スーダン独立前後から、南北スーダン間での緊張が高まったことにより国境が封鎖され、貨物量は激減した。その後、両国の関係は改善していて、事後評価時には、国境封鎖の解除について両国の政治レベルでの協議が進められるなどの動きがある<sup>12</sup>。

2013年、2016年の騒擾以降、航路に多くの検問所が違法に設置され通行料金が徴収されることも貨物量に影響している。

## 2) 荷役効率

ジュバ港での荷役効率については、唯一、継続されている人道支援物資の陸揚げは、WFPのロジスティック請負会社が自前でクレーンや荷役などを備上しているため、JRPAによる取り扱いほぼ皆無となっている。そのため、JRPAは、独自の荷役業務を維持すると機械の維持管理費や人件費が発生し続け、少ない貨物量に対して費用対効果が悪いため、事後評価時の2022年7月に、荷役部分を業者に外注することを決めた。

## (2) 指標2：南部スーダン内港湾のサービス水準が向上する。

2013年、2016年の騒擾により、南スーダン国内の港の施設の多くは使用できなくなっている。港湾職員はジュバに退避しており、治安が回復された段階で各港に配置される見込

<sup>12</sup> 南北政府間の協議、経済関係の回復について大統領の合意など、再開に向けた動きがある。(2022年6月7日 Sudan Tribune : <https://sudantribune.com/article259941/>)

みである。事後評価時にも、人員配置がされておらず、本事業で共有されたジュバ港の港湾管理手順を活用してサービスが向上したか確認はできない。

また、民間のバージ船運航会社にジュバ港のサービスの提供状況を確認したところ、本事業によって能力強化によるサービスの提供状況に変化があったのかわからないと回答された。サービスを利用する会社側として期待することは、ソフト面のサービス強化より、むしろジュバ港拡充計画によるハード面の充実であった。



ジュバ港に荷揚げされた干し魚（左）、小型ボートで運搬される塩（右）（白ナイル川支流の造船所）

### 3.2.2.2 本事業完了後の事業効果の発現継続状況

事業完了から事後評価時の成果の発現継続状況を表7に示す。事後評価時の2022年6月においても、無償資金協力によるジュバ港拡充工事がいつ実施されるのか不明である。また、南北関係の緊張で激減した貨物量は回復しておらず、2016年に起きた騒擾の影響から、地方港も運営されていない。そのため、成果4のジュバ港の荷役にかかる成果の達成は不可能である。その他の成果1, 2, 3, 5, 6は、以上のような制約の中で可能な活動のみ一部が継続されている。また、事後評価時にも地方港職員の退避が続いているが、ジュバ港でJRPA職員とともに日常業務に従事しているため、成果7にかかる経験の共有は継続されている。

表7 成果の継続状況（事後評価時）

<p><b>成果1：JRPAの役割と責務が確立され、適切に機能する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 本事業で作成された法案は提出されたが、法務省や国会の承認が滞っている。</li> <li>➤ JRPAの役割と責務を示したマニュアルが作成され、既存施設の運営で使用されている。</li> <li>➤ メディア（南スーダン国営テレビ、新聞、南スーダン協同ラジオ、国際放送）を介した情報発信が継続されている。</li> </ul>
<p><b>成果2：JRPAの予算・決算制度が確立される</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ JRPAによる予算作成・要求は継続しているが、予算が配賦されないため、予算・決算制度は継続的に運用されていない。</li> <li>➤ タリフ・リース案が作成されたが履行されていない。料金を徴収しても、全て国家の歳入に組み込まれる規定が施行されたため、維持管理に必要な費用に還元されない。</li> </ul>

<p><b>成果3：ジュバ港の施設が適切に維持管理される</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 測量機器が JRPA に引き渡されていないため、測量は実施されていない。水深の測定・記録のみ、水深がペンキで塗られた棒を使用して実施されている。</li> <li>➤ 施設、資機材保管の台帳はあったが、2016 年以降、更新されていない。管理をしていた担当者はコロナで亡くなったが、引き継ぎがされておらず、どこにあるかわからない。再度、作成をしなければならない。</li> </ul>
<p><b>成果4：ジュバ港において安全で効率的な荷役が行われる</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ JRPA による荷役作業は実施されていない。無償資金協力によるジュバ港改修が行われていないため、荷役クレーン等の機材が配備されていない。その工事に備えた荷役用の機材は、マンガラ港へ移転されたままである。</li> <li>➤ 大型バージ船の運航は激減しており、ジュバ港での荷役業務はほとんどない。人道支援物資や UNMISS の貨物があるが、各ロジスティクス請負会社がクレーンや荷役を備上している。</li> <li>➤ 無償の拡充工事が済むまでの間、費用対効果、効率性の面から、JRPA は荷役業務を外部業者（南スーダン企業 2 社）に委託することとなった。</li> </ul>
<p><b>成果5：ジュバ港が安全、安心かつ、環境にやさしく管理される</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 起草された港湾関連サービスの供給者に関する規則も含め、港湾管理サービスにかかる規則は承認されていない。そのため、現行の港湾関連サービス提供には、作成したドラフト版を使用している。</li> <li>➤ 港の危機管理への保安計画の策定と安全管理は、危機管理局（Risk Management Department）が（火災、油流出その他）責任を担っている。承認が遅れているため、運輸省による規則・規制で対応している。</li> </ul>
<p><b>成果6：ジュバ港の港湾統計データが収集され、更新及び港湾管理に活用される</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ JRPA の統計部が荷積みや荷揚げのデータを収集して記録・定期更新している。スタッフはデータ収集と管理の技術を有している。使える PC の台数が少ないため、データの記録は紙ベースで残されている。分析やデータの活用には至っていない。</li> </ul>
<p><b>成果7：ジュバ港で蓄積された知識及び経験が南スーダン主要港職員間で共有される</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ジュバ港以外の主要港の職員は治安問題のため、ジュバへの退避が継続されている。検討はされているが、地方港への職員派遣ができていない。</li> <li>➤ 他の地方港職員は、ジュバで日常業務に従事しているので、ジュバ港での経験の共有ができていない。</li> </ul>

出所：C/P への質問票回答と現地踏査でのインタビュー。

### 3.2.2.3 その他のインパクト

#### (1) 自然環境へのインパクト

本事業による負のインパクトは、特に見られない。環境への負のインパクトの防止策として、燃料流出防止、船舶検査、火災防止の取り組みがされており、運輸省の呼びかけによって関係者が既存港の清掃を実施している。

#### (2) 住民移転・用地取得

本事業は、港湾施設の運営維持管理にかかる能力強化であったため、用地取得や住民移転は発生していない。

#### (3) ジェンダー

なし。

(4) 公平な社会参加を阻害されている人々

なし。

(5) 社会システムや規範、人々の幸福、人権

本事業によって効率的な内水輸送の実施体制が構築され、大量輸送が可能となり、商品価格が安くなるといった経済効果が期待されていた。しかし、実際には2013年、2016年の騒擾後、通行料を徴収する違法検問所の設置が増え続けていることが、輸送料金、さらにその料金を反映させた物価の高騰につながる要因となっている。違法検問所の増加は、治安回復や貨物量の回復も阻害しており、本事業によるインパクトが期待どおりに発現しなかった要因の一つともなった。

(6) その他正負のインパクト

事前評価時には、負のインパクトとして機械化に伴う荷役作業員の雇用機会損失が懸念されていたが、事後評価時に JRPA が荷役作業を外部委託することを決め、請負企業が作業員の雇用を引き受け、さらに安全管理や保険も手当することとなったため回避された。

この他の正のインパクトとして、南スーダン側の行政官が意識の向上を促され、行政官がオーナーシップをもって業務に臨むようになった。さらに、政策整備の重要性について、運輸省が優先課題として運輸政策や河川港政策案の策定に着手するなどの効果があった。

事業完了時までには、既存施設や新ターミナルに対応した項目を含んだ運営管理マニュアルが作成され、運営維持管理にかかる活動も OJT や第三国研修を活用して一通り実践されたこと、ジュバ港以外の国内の 6 主要港のうち 4 港の港湾職員や州政府関係者の能力強化が図られており、地方港職員も安全のためジュバに退避し、ジュバ港での日常業務を介して学びが共有されていた。よって、プロジェクト目標はおおむね達成されていたといえる。一方、治安状況の悪化や南北の国境封鎖に伴う貨物の激減などにより、多くの外部条件が崩れてしまった。また、無償資金協力による港湾の整備の大幅な遅延、地方港への人員配置の遅れなどの前提条件も整わなかった。このような中での事業実施となったため、上位目標の達成状況を測定することができなかった。また、当初の計画に見合う代替指標も特定できない。

以上から、有効性・インパクトは判定不能である。

### 3.3 効率性（レーティング：③）

#### 3.3.1 投入

投入の計画と実績は表8のとおりである。

表8 投入の計画と実績

	計画（事前評価時）	実績（事業完了時）
専門家派遣	短期専門家 11人（120MM）	短期専門家 19人（105MM）
研修員受入	本邦研修、第三国研修	本邦研修 12人、第三国研修 30人（ケニア 19人、カンボジア 4人、スーダン 7人）
在外事業強化費	20 百万円	36 百万円
日本側の事業費合計	631 百万円	537 百万円

出所：JICA 提供資料

##### 3.3.1.1 投入要素

専門家の派遣は、計画の短期専門家 11 人（合計 120 人月）に対して、実績は短期専門家 19 人（合計 105 人月、計画比 88%）と、派遣期間の合計は計画より少なくなった。減少の理由は、2013 年 12 月に発生した騒擾によって 5 カ月間、専門家の渡航ができなくなり、その間に計画されていた活動が日本国内でのマニュアル作成に振り替えられたことによるものであった。専門家の人数は 11 人から 19 人に増えているが、1 つの専門分野（表 9）を複数の専門家が担当したもので、本事業が C/P 機関の強化を基盤形成から行う技術協力であったことから、JICA は増員を提案し空白期間を作らないようにした。プロジェクトは専門家の不在期間を極力減らし、実施機関へのサポートを専門家がリレー形式で行うことができた。

表9 専門家の分野の変更

計画	実績
①港湾法制度整備、②総括/港湾政策、③港湾行政、④会計システム、⑤港湾管理、⑥港湾統計、⑦港湾荷役、⑧安全管理/保安、⑨施設維持管理（土木）、⑩施設維持管理（機材）、⑪業務調整/港湾管理補助	①総括/港湾政策、②副総括/港湾行政、③港湾行政/広報計画、④港湾管理、⑤港湾統計、⑥港湾荷役、⑦安全管理、⑧安全管理/保安/港湾荷役、⑨維持管理（土木）/研修計画/業務調整、⑩維持管理（機材）、⑪業務調整/港湾管理補助/研修計画

##### 3.3.1.2 事業費

事業費は、計画の 631 百万円に対して、537 百万円（計画比 85%）と計画内に収まった。費用の実績が計画より少なかった理由は、騒擾によって専門家が国外への退避となり、その期間の現地渡航費用分が減少したものであった。計画されていた活動は国内でのマニュアル作成作業に振り替えられたため、アウトプットは同等程度であったといえる。C/P から要望のあった広報の活動の追加については、他専門家が兼任をしていたため費用への影響はほぼなかった。

### 3.3.1.3 事業期間

事業実施期間は、計画の2011年3月～2015年2月の4年に対して、実績は2011年10月～2015年8月の4年6カ月であった。2013年12月に発生した騒擾により、専門家が現地から退避することになり、2014年1月～5月の活動が停止となった。この期間を差し引いた事業期間は4年1カ月（計画比102%）で、計画を少し上回った。

事業期間は計画を少し上回ったが、事業費は計画内に収まった。以上により、効率性は高い。

## 3.4 持続性（レーティング：①）

### 3.4.1 制度・政策

事後評価時の開発政策「南スーダン開発計画2018-2021」（South Sudan National Development Strategy 2018-2021）は、「平和の定着と経済の安定」を大目標に、人々の安全、価格の安定、基礎的サービスの提供を目指している。優先課題は、4つのクラスターのガバナンス、経済、社会サービス、全般（cross-cutting）ごとに設定されており、そのうち、社会サービスのクラスターに「社会インフラの改善・拡充」が含まれている。内水輸送は、南スーダンの人々の生活向上に寄与する社会インフラであることから、その建設・維持管理は国家開発計画の優先課題に含まれている。よって制度・政策面の持続性に問題はない。

### 3.4.2 組織・体制

実施機関である運輸省と中央エクアトリア州道路橋梁省、JRPAの各組織においては、組織図があり役割分担や指揮命令系統も明確になっている。事後評価時に大型バージ船の寄港や貨物量も回復しておらず実務もほとんど発生していないことから、各組織とも人員数の不足は生じていない。ただし、無償資金協力による港湾施設が完成した時に、その運営管理をしていくためには、人員数は増員される必要がある。

ジュバ港の運営管理の主体となるJRPAは、事後評価時に運輸省からの出向者12人と、中央エクアトリア州道路橋梁省からの出向者10人で共同運営されている。貨物量が少ないため、荷役機械のオペレーターなどの配置はされておらず、費用対効果の面から外部業者に委託される予定である。

事後評価時にジュバ港の機能は、白ナイル川の本流に位置する既存のジュバ港と支流の造船所に二分されている。既存の施設に加えて造船所が使われるようになった経緯は、2016年5月に無償資金協力「ジュバ河川港拡充計画」の再契約がされたことを受けて、工事の準備のためにジュバ港の機能が移されたことによる。JRPAの事務所、ステークホルダーであるボート所有者組合（Boat Owners Union）や荷役作業員組合（Porters Union）、船の修理会社、多くの露天商も併せて移動した。無償資金による港湾設備建設工事が完了すれば、機能はジュバ港の新施設に統合される見込みではあるものの、中断となっているため

機能は分割されたままとなっている。

事前評価時から、ジュバ港の管理は運輸省と中央エクアトリア州が共同で行ってきたが、港の帰属については、運輸省と中央エクアトリア州道路橋梁省の双方が主張しており、事後評価時にも決着はついていない。

事後評価時において、既存のジュバ港の運営維持管理にかかる各実施機関の組織体制や人員数には問題はみられない。しかし、ジュバ港の帰属についての認識の違いや、港の機能がジュバ港と造船所に分割されているといった状況は解決していく必要がある。

### 3.4.3 技術

事業完了後、各実施機関とも港湾施設の維持管理にかかる技術の更新の機会は少なく、職員間の技術移転は主に OJT での共有となっていて、定期的・組織的に移転をする仕組みは確立されていない。また、本事業によるマニュアルも更新されていない。事後評価時の JRPA の技術レベルを自己評価してもらったところ、個人の技術レベルは事後評価時も保持されているが、組織としての技術レベルは活用の方が限定されているため低下していると回答された<sup>13</sup>。

本事業の C/P の異動は関係部署間に限られたため、異動にともなう人材の流出はなかった。しかし、事業完了から7年が経過しており、C/Pのうち4人が死亡し、年長の技術者は定年年齢に近づいていることから、早急に組織内で技術移転をしていく仕組みづくりが求められる。年長の技術者は独立前のスーダン時代に訓練を受けており、港湾管理の他、潜水作業や水中作業などの港湾施設の修繕や維持管理の経験も有している。

技術面については、本事業により強化された個人の技術力は保持されているとみられるが、組織として技術の更新や移転をする仕組みがないため持続性の確保に課題がある。

### 3.4.4 財務

事後評価時までの年間予算の推移（表 10）に示したように、国家予算は毎年、大きく変動しており、港湾施設の運営管理を計画的に進めていくための安定した財源が確保されているとは言い難い。運輸省の予算と執行額の推移（表 11）を見ると、予算に対して執行率は 2019-2020 年度が 51%、2021-2021 年度が 21%と低い水準にあるため、予算に対して、実際の配分があるかは不確定な状況にある。毎年、JRPA から運営維持管理費の予算申請は行われているが、実際に配賦されるのは職員給与と燃料費のみで、港湾施設の維持管理にかかる費用は含まれていない。また、本事業によって港湾利用料金案などが作成されたが、国からの通達により港湾利用料は国庫に納入することになっているため、港の運営管理費用に充当されないといった課題もある。

南スーダンでは、予算の配賦は優先順位の高いものからつけられていて、無償資金協力事業が始まれば優先度が上がって予算が配賦される可能性はあるが、事後評価時において

<sup>13</sup> 5段階評価の回答によると、成果1から成果6にかかる技術について、JRPAの組織としての評価は平均2点、個人の技術レベルは平均4点であった。

も開始の見通しは不明である。以上から、財務面の持続性について大きな懸念がある。

表 10 年間予算の推移

単位：百万 US ドル

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
南スーダンの国家予算	1,240	54,000	53,843	526	1,343	N/A
中央エクアトリア州道路橋梁省	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	144.8

出所：ジュバ市内橋梁建設計画事業化調査報告書 2021年12月

表 11 運輸省の予算と執行額

単位：百万南スーダンポンド

	2019-2020		2020-2021		2021-2021
	予算	実績	予算	実績	予算
運輸省	1,653	839 (予算の 51%)	1,206	252 (予算の 21%)	1,779
うち河川交通局	N/A	N/A	2.9	N/A	5.7

出所：Draft Budget Book Ministry of Finance and Planning

### 3.4.5 環境社会配慮

事前評価時には、ジュバ港への廃棄物の投棄などが確認されていたため、港湾職員だけでなく港湾地域住民にも、地域の環境保全について啓発活動を行うことが提案されていた。事業実施中に、ジュバ港の周辺にフェンスが建設され、周辺住民の立ち入りが制限された。啓発活動は行われなかったが、立ち入り制限ができたため不法投棄の問題は解決された。また、事後評価時には運輸省の呼びかけによって、毎週、清掃活動が実施されているなどの努力もあり、良好な状態が継続できていることから、環境社会配慮面の持続性は担保される見込みである。

### 3.4.6 リスクへの対応

事前評価時には、独立の是非を問う住民投票が予定されていたことから、政治情勢によって物流や人の往来が滞るリスクが挙げられており、本事業は情勢を注視しながら進めていくとされていた。実際には、2011年7月の独立前後から南北スーダン国境が封鎖され、事後評価時においても南北間の河川物流の停滞は続いている。これについては、事後評価時に、南北スーダンの政治レベルの協議が進められており改善される可能性はある<sup>14</sup>。

また、事前評価時にはリスクとして想定はされていなかったが、南スーダンの国内には陸路・水路とも多くの違法検問所が設置され、円滑で安全な交通を妨げる要因となっている。違法検問所では通行料が徴収されているため、運搬する商品の小売価格に上乗せせざるえず、物流の減少や価格高騰といった市民生活への悪影響が出ている。この対策としては、ボート所有者組合と JRPA が、副大統領への陳情を行った。また、UNMISS や人道支援物資の輸送のためにバージ船を利用している WFP、治安関係機関も交えた会合の場を設けることが運輸省から提案された。以上のような取り組みは始められているが、リスクにか

<sup>14</sup> 国境回復に向けた大統領の意向 (2022年6月7日付 Sudan Tribune <https://sudantribune.com/article259941/>)

かる問題は、解決の見通しは低い。

事前評価時には、浚渫作業の必要性が指摘されていたが、事後評価時までの間に実施されていなかった。2018年に行われた調査<sup>15</sup>によると、南スーダン縦断する白ナイル川航路のボルとジュバの間は一部、川底に土砂が堆積しているため、バージ船の通行に支障が生じている。人道支援物資を輸送している運航会社への聞き取りによると、この区間は土砂の堆積で浅瀬になっているため、小型ボートに荷物を積み替える、バージ船の積み荷を減らして喫水線を上げるか、運行区間をボルまでにして陸送に切り替えるといった対策が取られているが、追加的な労力や費用が発生している。事後評価時には人道支援物資以外のバージ船の通行はほとんどないが、南北関係が回復されバージ船の運航が再開されると貨物量も大幅に増加することが見込まれるため、再開前に浚渫作業を行うことが理想的である。しかし、事前評価時もそうであったが、浚渫にかかる資金をどのように確保するのか目算がなく、ドナーにアピールして確保を試みることになると思われる。

以上より、制度・政策面と環境社会配慮面の持続性は担保されているが、財務面の持続性に大きな問題がみられ、組織・体制面、技術面、リスクについては多くの問題があり、持続性に大きな懸念がある。本事業によって発現した効果の持続性は低い。

---

<sup>15</sup> 国連プロジェクトサービス機関（UNOPS）の内水輸送に関する調査（Report on River Barge System Feasibility Study Project, South Sudan, UNOPS 2018年3月）

## 4. 結論及び教訓・提言

### 4.1 結論

本事業は、南スーダンのジュバ河川港において、JRPAの基盤形成、港湾施設の維持管理、安全で効率的な荷役や港湾運営、統計の作成等を通じてジュバ港の管理運営能力の強化を図るとともに、ジュバ港以外の主要港職員にも知験の共有を図ることで、南スーダンの内水輸送の円滑化と輸送能力の拡大に寄与することが目指されていた。

本事業は、南スーダンの開発政策・開発ニーズや日本の開発協力方針との整合性は高く、UNMISSに派遣された自衛隊との協力で外的整合性が図られた。一方、内的整合性については、JICAの無償資金協力による港湾施設の整備の大幅な遅延により、期待されていた相乗効果は創出されなかった。プロジェクトの計画とアプローチは、プロジェクト目標や上位目標の指標設定や事業計画の変更に、一部問題がみられたことから、妥当性・整合性はやや低い。

有効性については、事業完了時までには運営管理手順が作成され、既存施設でのOJTや第三国研修を活用して一通りの実践もされたことから、二つ設定されていたプロジェクト目標のうち、プロジェクト目標1の港湾管理運営能力強化はおおむね達成された。プロジェクト目標2のジュバ港で強化された港湾管理運営能力の南スーダン各港間での継続的な共有は、治安の問題から地方港の機能が停止していたが、国内の6主要港のうち4港の港湾職員の能力強化研修が実施され、ジュバに退避していた地方港職員にもジュバ港での日常業務を介して学びが共有されていたことから、おおむね達成されていた。

上位目標の南スーダンの河川港の輸送円滑化と輸送能力拡大は、荷役効率が向上して貨物量が増加し、地方港のサービスが改善することで達成される想定であったが、主にハード面の整備によって派生するインパクトであったため、本事業単体によるインパクトを特定することはできなかった。また、国内の治安状況の悪化、南北間の国境封鎖に伴う貨物の激減など、多くの外部条件が崩れ、さらに無償資金協力による港湾施設整備の大幅な遅延、地方港への人員配置の遅れなどから前提条件も整わなかったため、上位目標の達成状況を確認することができず、また、計画時に想定されていたインパクトの代替となり得る指標も特定できないため、達成状況の測定は不可能である。本事業による自然環境への負のインパクトは特にみられず、予防策として火災事故や燃料流出の防止の呼びかけがあり、港の定期的な清掃がされている。用地取得や住民移転は発生しなかった。以上から、有効性・インパクトは判定不能である。

事業期間は計画を少し上回ったが、事業費は計画内に収まったため、効率性は高い。

持続性については、制度・政策面は担保されているが、慢性的な政府予算不足から財務面に大きな問題がみられ、組織・体制面や技術面にも多くの問題がある。環境社会配慮面は、計画時に懸念されていた廃棄物投棄はフェンスの建設によって解消されたが、リスクとしては、浚渫の必要性や、南北スーダンの国境封鎖継続による物流回復の遅延などや、違法検問所の設置による通行料徴収といった問題が起きており、対策が必要である。このように持続性に大きな懸念があるため、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

以上より、本事業の総合評価の判断に必要な評価項目の一つである有効性・インパクトが判定不能であるため、本事業の評価は判定不能である。

## 4.2 提言

### 4.2.1 実施機関への提言

川底に土砂が堆積して、ジュバ周辺の航路を大型バージ船が通行できない状態になっている。南北関係が回復されていないため、事後評価時にはバージ船の通行はほとんどみられないが、貨物の増加とバージ船の運航が再開される前に浚渫作業を行う必要がある。実施機関は、組織内での予算確保の取り組みを継続させ、さらにドナーへのアピールを開始することが望ましい。

事後評価時において、白ナイル航路には多くの違法検問所が設置されており、そこで通行料が徴収されるため、河川交通の安全や効率を妨げ、物流の減少や価格高騰などの要因となっている。対策としては、政治家への陳情は第一歩であるが、内水輸送は人々の生活において重要な交通手段であること、支援物資の輸送にも使われていることから、その保護をマニフェストに含めている UNMISS や支援物資の荷主である WFP、港湾警察などの治安関係機関も交えた検討会を開催し、航路の安全確保とチェックポイント対策の協議ができる機会を、なるべく早い段階で設けることが望ましい。

### 4.2.2 JICA への提言

事業完了後、実施機関は活動の継続状況をモニタリングして、四半期ごとに JICA に報告することとなっていたが、いつの間にか途切れてしまっている。事後評価時において、無償資金協力によるジュバ港の施設建設の目的については不明であるが、実施機関の職員の能力維持のためにもモニタリングは継続されることが望ましい。一方、実施機関側にとってみれば、無償資金協力の建設の先延ばしが続いていることから、日本や JICA への失望やモチベーションの喪失にもつながりかねない。無償資金協力が再開された際には、港湾の運営や施設の維持管理にかかる研修機会などの協力を検討することが望ましい。事業完了から 7 年間に経過していることから実施機関からも技術更新研修に高いニーズが示されており、本事業の成果の定着・継続にも寄与すると思われる。

事後評価時において C/P の 4 人が死亡し、年長の C/P は定年に差しかかっている。年長の技術者はスーダン時代に訓練を受けており、港湾管理の他、潜水や水中作業などの港湾施設の維持管理にかかる技術も有している。これらの職員から若手職員への技術移転を促進させて無償による港湾施設の維持管理に備える必要もある。

### 4.3 教訓

(1) 事業計画の策定時、多くの不確定要素がある場合は、前提条件が整ってから活動を追加するなど、無理のない事業計画や目標を設定する。

事業計画時において JICA は、紛争影響を受けた新興国の事業で制度・財務、国と州との関係、治安など多くの不確定要素があったが、これらの課題が事業実施中に解決されるものとして事業計画を策定していた。活動から上位目標に至るロジックでは、例えば、ジュバ以外の主要 6 港が対象に含まれていたが、マラカル港以外は実態上政府による管理は始まっておらず、事業の前提となる地方港への具体的な人員配置も実現されていなかった。また、南北の国境封鎖により物流がほぼゼロに減少、港湾本来の姿である荷役がほとんど行われていなかったという状況であった。

事業実施や効果発現に不可欠な条件が整ってなくて、整う見込みが不明瞭な場合、その条件が必要なアウトプットや事業目標は、事業計画を実現可能なスコープにするための条件が整った段階で加える検討をすることが望ましい。もしくは、整わなかった場合を見越した代替案も事前に検討しておくことも一案ではないだろうか。

(2) 終了時評価には、事業の実情に合わせた PDM を使用する。JCC の開催ができない場合にはドラフトや未署名版を使用することも検討する。

事業実施中に起きた騒擾による専門家の渡航制限が敷かれたため、事業内容は大きく変更せざるを得なかったものの、事業計画の根幹となっていた PDM は JCC の開催ができないという理由で変更されなかった。専門家側によって変更案の第 4 版もドラフトが作成されていたが、終了時評価は PDM 第 3 版に添って行われた。渡航制限や通信事情の問題もあったため、C/P との協議開催や署名を得ることが難しい状況であったが、日本側（JICA と専門家）だけでも変更案について検討を行い、記録を残しておくことは重要であり、評価などの事業管理の目的にはドラフトや未署名版を使用することも検討に値したのではないだろうか。

(3) インフラの運営管理を担う組織の職員の能力強化では、担当業務の明確化とオーナーシップの意識づけ、また、運営管理に係わるステークホルダーの協力関係が活動の活性化、持続性の保持に有効である。

南北スーダンの国境封鎖、治安の悪化による地方港の運営停止、白ナイル川航路上の違法検問所により、円滑な水路交通や安全が脅かされる状況が続いている。また、本事業の前提となっていた無償資金協力によるジュバ港の拡充事業も中断されたままとなっている。このように、前提条件・外部条件の多くが崩れているにもかかわらず、事後評価時においても一定程度の活動が継続できている背景には、以下のようなグッドプラクティスがあったといえる。

① C/P の役割の明確化とオーナーシップの意識づけ：事業では、タスクフォースを形成して各 C/P の役割を明確にするとともに、専門分野別に OJT の機会が設けられた。これは、

行政官としての担当者意識や責任感の形成に役立ち、具体的な作業を直接の担当者に示すことができた。さらに、当初の事業計画にはなかったが、C/P が河川港に関わる法制度整備が最重要課題の一つとして特定され、省の法律顧問とその出身母体である法務省の法整備担当も巻き込んだ検討に発展した。

② ステークホルダーも巻き込んだ活動：技術移転の活動には、実施機関だけではなく港の運営管理にかかる関係者を巻き込んだ。これは技プロの円滑な進捗のみならず、河川港や実施機関への関心を高めることに貢献した。実施機関と港湾利用者との意見交換の場としてステークホルダー会議（船会社、港湾労働者組合、トラック運転手組合など、全 13 回）が開催されたことで、一緒に既存の港での活動をしていくという意識やステークホルダー間の良好な協力関係が生まれた。また、そこでの議論を新港の円滑な運営に向けた検討にも役立てることができた。

## 5. ノンスコア項目

### 5.1 適応・貢献

#### 5.1.1 客観的な観点による評価

「3.1.1.1 事業計画やアプローチ等の適切さ、(1)事業スコープの適切性、1)紛争影響国での事業」を参照。

#### 5.1.2 主体的な観点による振り返り

##### (1) C/P の役割の明確化とオーナーシップの意識づけ

スーダンから独立したばかりの新興国であった南スーダンの政府職員は、特に中堅や現場レベルの人材が不足しており、局長クラスがすべての事業で詳細な内容まで直接判断せざるを得ない状況であった。本事業は、実務にあたる中堅や現場レベルの人材育成に注力することとしていたが、実際には港湾行政全体の図式の明示化や、それに関わる各組織や連携関係の仕組みづくりからのスタートとなった。これまで協働をしたことがなかった中央政府と州政府を同じテーブルにつかせて、港湾行政の仕組みづくりをともに行っていくため、日本人専門家は様々な工夫を凝らした。例えば、第 1 回 JCC で了解を取り付け、活動分野ごとに 3 つのタスクフォース (TF) を設けた。さらに現場にかかる活動を行う TF3 は分野が多様であることから、その下に 4 つのワーキンググループを形成して、実施機関の中の活動の場とした。活動ごとにグループが細分化されたため、業務にかかる役割や組織として目指していく方向性がメンバーに明確に示され、さらにその役割にかかる関係部署の協力の取り付けや追加的な C/P の発掘にもつながった。

本事業の計画には含まれていなかったが、法務省の関係部署の協力が得られたことで、運輸省が優先課題としていた運輸政策、河川港政策の策定に着手することもできた。

無償資金協力による新ターミナルの建設が遅れて実践ができない、南北の国境封鎖によって貨物が激減したなどの理由で、日常業務がほとんどなくなってしまった JRPA 職員にとって、ワーキンググループは、港湾管理運営に関わる業務や活動に参加する場でもあり、

C/P がメンバーの一人として担当者意識とモチベーション維持・向上につながった。ひいては組織全体、行政の体制づくりや行政官の意識の変化に貢献があった。

## (2) 港の運営管理に関わる関係者を巻き込む工夫

事業開始時点において、C/P 機関は港の運営管理は JRPA が行うものと認識しており、関係者と協力をする意識は持っていなかった。日本人専門家は、港湾の運営には、港湾を利用するバージ船運航会社や船の所有者の他、造船会社、港湾労働者、トラック輸送、安全管理を担う港湾警察や消防、多くの組織が関わることから、関係者を巻き込んだセミナーやワークショップを開催し、関係者の意見を徴収、共有化、問題解決を一緒に考える場として活用した。初期には、重要性が理解されず、参加率が低かったが、次第に一緒に既存の港での活動をしていくという意識が芽生え、新港の運営に向けた検討をともに行うこともできた。

事業完了後にも、関係機関との良好な関係は継続している。本事業の C/P が運輸省河川交通局のディレクターになり、リーダーシップを発揮して、ボート所有者協会、港湾労働者組合、造船業者などを巻き込み、例えば、毎週金曜日の港の清掃の徹底、船の安全管理の周知、荷物の目録提出や出入港許可の手続き、ボートの登録や免許などの発行に協力ができる関係が築かれている。

## 5.2 付加価値・創造価値

なし。

以上