事業事前評価表

国際協力機構
東南アジア・大洋州部　東南アジア第六・大洋州課

１．案件名（国名）

国名：トンガ王国
案件名：国内輸送船用埠頭改善計画
（The Project for Upgrading of Wharf for Domestic Transport）

事業の背景と必要性

(1) 当該国における港湾セクターの現状と課題

南太平洋のトンガ王国（陸地面積 720km^2、人口約 104,000 人）は大小 170 余の島々からなり、南からトンガタプ、ハアパイ、ババウ、ニウアスの 4 つの諸島を構成している。この内トンガタプ諸島は、首都ヌクアロファのあるトンガタプ島（面積 259km^2、人口約 71,000 人）とその南東約 40km に位置するエウア島（面積 87km^2、人口約 5,000 人）から構成され、全人口の 70%以上が居住している。

トンガタプ島ヌクアロファ港は、主に国際貨物船や大型国内輸送船が使用するクイーン・サロテ埠頭、国際旅客船が使用するブナ埠頭、小型国内輸送船が使用するファウア埠頭からなっている。当国における島嶼間輸送の中心的役割を担っている国内輸送船オトワンガオファ号（我が国 2008 年度無償資金協力にて調達、船長 53m、総トン数 1,534ｔ）等の大型船舶はクイーン・サロテ埠頭に接岸しているが、同埠頭ではコンテナヤードにて乗客の乗降を行っていることから、貨物の荷役作業と乗客の動線が錯綜するため、安全性が危惧されている。また、国際貨物と国内貨物の異なる荷役手続きが同一ヤード内で行われているため荷役効率は悪い。こうした現状の課題に対してトンガ政府は将来の港湾開発計画として、国際港湾物流の高規格化と国内貨客輸送の効率化と安全性の向上を目標としている。

既存のヌクアロファ港ファウア埠頭（小型国内輸送船用埠頭）には、オトワンガオファ号等の大型船舶は接岸できず、旅客用のターミナルや荷役を行う乗降ランプも整備されていない。従って、大型船舶が接岸するためには、専用の埠頭が必要である。

(2) 当該国における港湾セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

トンガ王国が 2010 年に策定した「トンガ戦略的開発構想 2011-2014」にて掲げられている「インフラ開発と維持」に合致するとともに、PRIF（Pacific Region Infrastructure Facility: 大洋州のインフラ支援に関する援助協調の枠組み）の協力のもと 2013 年に策定した「国家インフラ投資計画 2013-2023」でも本事業は優先事業の一つとされている。

(3) 当該国における港湾セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対トンガ王国国別援助方針において経済活動の拡大を重点課題とし「経済インフラ整備・維持管理能力強化プログラム」を展開することとしている。また、大洋州地域 JICA 国別分析ペーパーでも、海運インフラ整備を重点課題の一つに挙げており、本事業はこれら方針、分析に合致する。当該セクターに対する援助実績としては、本事業により建設予定の埠頭に着岸する国内大型輸送船に関し、「離島間連絡船建造計画」（2008 年、無償）の実績がある。

(4) 他の援助機関の対応

豪州の支援により、1986 年にクイーン・サロテ埠頭の拡張整備が行われている。1999 年には ADB の借款によりトンガ港湾公社ビルの建設、浚渫を含むクイーン・サロテ埠頭港湾施設の整備、ファウア埠頭の浚渫と港湾入口の拡張、その他離島の港湾の改修が行われている。2012 年にはブナ埠頭が中国の支援により整備されている。また、世銀は運輸セクター支援として、港湾専門家の派遣や各主要島港湾へのナビゲーション設備、保安設備の整備を行っている。

３．事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、トンガタプ島ヌクアロファ港において、ファウア埠頭の旅客ターミナルおよ

び岸壁、泊地等を新設し大型国内輸送船用の埠頭を整備することで、同港の国際・国内貨物の荷役作業分離による効率化並びに乗降に係る旅客の安全性の確保を図り、もって当国の旅客及び貨物輸送の活性化に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

トンガタプ島　ヌクアロファ港

(3) 事業概要

1) 施設・機材等の内容

【施設】岸壁（90m）の新設、3 階建て旅客ターミナルビル（幅 25m×延長 50m）建設、航路及び泊地（含む浚渫）整備等

【機材】太陽光パネル（1 点）、航路標識（含む LED）（標識灯 2 基、誘導灯 1 基）等

2) コンサルティングサービス/ソフトコンポーネントの内容：詳細設計及び施工監理

(4) 総事業費／概算協力額

総事業費 33.36 億円（概算協力額（日本側）：33.20 億円、トンガ側：0.16 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2015 年 5 月～2018 年 1 月を予定（計 33 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）：

社会インフラ省（Ministry of Infrastructure）

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）に掲げる港湾セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、2015 年 1 月にトンガ国環境省（MEC）に提出され、同年 3 月に承認された。

④ 汚染対策：同国においては基準が存在しないため、日本の環境基本法や振動規制法等の基準を満たすべく、工事中は、大気質については、工事業者が車両の定期的な検査やメンテナンスや散水の実施、水質については、工事エリア周辺に汚濁拡散防止膜の設置、騒音・振動については、低騒音型の機器の使用、建設機械や工事車両の定期的な検査やメンテナンス等の対策が工事業者によりとられる予定。供用後の旅客ターミナルからの汚水は、浄化槽で処理することで、世銀が設定している排水基準値を満たす見込み。

⑤ 自然環境面：事業対象地の沖合海域には Parks and Reserve Act 1988 および Fisheries Management (Conservation) Regulations 2008 により指定されている海洋保護区があるが、最も近接する保護区でも 3km 以上離れているため影響はないと想定される。また、本事業の浚渫等に伴う濁りの拡散によるサンゴへの影響は、汚濁拡散防止膜の設置により影響が最小限になる予定。また、実施機関である社会インフラ省と本事業完工後の維持管理を担うトンガ港湾公社が協同して定期的に濁度とサンゴのモニタリングを実施する。

⑥ 社会環境面：本事業は、実施機関である社会基盤省（MOI）が所有・管理する港湾区域内であるために用地取得および住民移転を伴わない。ただし、当該区域でタオバラと呼ばれる伝統衣装の材料を製作している人々が約 20 名いるが、公聴会で意見聴取し、隣接する区域での事業実施は問題ないことも確認済み。

⑦ その他・モニタリング：本事業は、工事中は、工事業者が、騒音、振動、水質、サンゴの状況を、実施機関がタオバラ製作者へのヒアリングを、供用後は、本事業完工後の維持管理を担うトンガ港湾公社が水質についてモニタリングを実施する予定。

2) 貧困削減促進：特になし

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：特になし

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：特になし

(9) その他特記事項：特になし

４．外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施の前提条件

施設整備に必要な建設予定地の整地が事業開始前までにトンガ側によりなされること、及び施設の運用・維持管理に係る予算配分が事業完成前までにトンガ側によりなされること。

(2)プロジェクト全体計画達成のための外部条件

特になし

５．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

サモア「第 2 次アピア港拡張計画」（2001 年、無償）の事後評価等では、事業実施後、港湾の維持管理費確保が困難であったことが課題として挙げられた。

(2) 本事業への教訓

本事業では、維持管理費の確保につき、トンガ側の収支状況等を確認の上、本事業による収支状況の変化をシミュレートし、確認を行った。また、防波堤構造に現地調達が可能で補修が用意な石材を利用し、施設照明に LED 電灯を導入するなど、維持管理費用の低減に資する設計上の配慮を行った。

６．評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

トンガ王国の開発計画及び我が国の援助方針に合致する案件であり、無償資金協力としての本事業の実施意義は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 （2014 年実績値）	目標値（2021 年） 【事業完成 3 年後】
新ファウア埠頭での1,500 トン級船舶着岸回数（回）（年間）	0	45
新ファウア埠頭での貨物量（トン）（年間）	0	45,000
新ファウア埠頭での旅客数（人）（年間）	0	45,000

2) 定性的効果

① 大型船舶の離接岸時間の短縮
② ヤード整備と貨客動線の整理による新ファウア埠頭内の荷役効率の向上
③ 新ファウア埠頭の待合室整備による旅客の快適性向上
④ 新ファウア埠頭の旅客専用通路設置による旅客の安全確保
⑤ 新ファウア埠頭のターミナルビル整備による収益向上と雇用促進等による経済効果
⑥ ヌクアロファ港全体における貨物･旅客輸送の活性化

７．今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・事後評価　事業完成３年後

以　上