案件別事後評価（内部評価）評価結果票:無償資金協力

評価実施部署：パプアニューギニア事務所（2014 年 3 月）

国名	ウェワク市場および桟橋建設計画
パプアニューギニア	

I. 案件概要

事業の背景	本事業の対象地域である東セピック州ウェワク周辺において、ウェワク市場は農漁村民が小売人として生産物を販売し収入を得る拠点となっていた。またウェワク桟橋は、同市場への海路アクセス拠点としての輸送インフラであった。同市場の主要な販売品の流通経路は、内陸部、東部海岸、離島等の漁業地区から構成されており、農産物と共に鮮魚・薫製魚が流通していた。しかしながら、①ウェワク市場は低い地盤にあり高潮位・降雨後に泥濘状態になり不衛生で敷地の活用ができず、築後 27 年の市場棟は老朽化のため倒壊の恐れがあること、②築後 47 年のウェワク桟橋は、2002 年の地震で半壊し、残された部分も老朽化のため倒壊の恐れがあること、③設置後 20 年を経た角氷製氷機が老朽化により撤去されたため、同市場に関与する漁業従事者に対して、流通鮮魚の漁業用途に適した角氷の提供が行えない状況にあること、などの課題を抱えていた。		
事業の目的	ウェワク市場の施設、ウェワク桟橋および製氷施設を再建することにより、ウェワク市場を利用する小売人の小売活動の促進、およびウェワク町内の農水産物の流通の改善を図る。		
実施内容	1. プロジェクトサイト：東セピック州ウェワク町 2. 日本国 1) 施設の建設： • 市場棟 3 棟（台式売場 304 ヵ所、床式売場 296 ヵ所）、管理事務所棟、キオスク、公衆トイレ、回廊、構内舗装、外構 2) 製氷施設（角氷製氷機、貯氷庫） 3) 桟橋の架け替え 4) ソフトコンポーネント： ➢ 市場使用料の集金および集計方法の改善 ➢ 市場のゴミ回収・廃棄方法の改善 ➢ 市場運営管理・利用規則の作成 3. パプアニューギニア国 1) 施設建設用地および桟橋建設水域の確保 2) 既存桟橋および障害物の撤去 3) 護岸整備 4) 電力・上水道・電話線の一次側引き込み工事 5) フェンス・門扉の築造、事務機器および家具類の調達		
交換公文締結	2008 年 10 月 10 日	事業完了	2010 年 3 月 26 日
事業費	交換公文限度額：503 百万円、供与額：501 百万円		
相手国実施機関	実施機関：国家漁業公社 運営機関：東セピック州政府		
案件従事者	株式会社鴻池組、オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社		
関連調査	基本設計調査：2007 年 9 月～2008 年 5 月、詳細設計：2008 年 10 月～2010 年 3 月		
関連案件	該当なし		

II. 評価結果

1 妥当性

本事業の実施は事前評価時･事後評価時ともに中期国家開発戦略（2005～2010 年）および同戦略（2010～2015 年）で掲げられた「零細漁業を含む水産業の振興」というパプアニューギニア国の開発政策、「ウェワクの水産業およびその取引活動の促進」という開発ニーズ、および日本の対パプアニューギニア援助方針における重点分野である「零細漁業を含む地方開発への支援」と十分に合致している。一方、事後評価時において、桟橋、製氷機および貯氷庫の設計および仕様の適切性の点で一部問題が認められた。その原因は、計画時に行った事業対象地域の鮮魚の需要予測が不十分であったことにある。このため、妥当性は中程度と認められる。現在、国家漁業公社によりネットトラッププロジェクト（注1）が実施中であり、このプロジェクトにより今後、鮮魚の漁獲量が増加し、本事業施設も当初に計画した規模まで十分に活用されることが期待されている。

注 1：ネットトラッププロジェクトは、法人および個人顧客のための桟橋および製氷施設の利用促進を目的に、2013 年後半から国家漁業公社により開始されたプロジェクトである。事後評価時点においては、このプロジェクトは未だ試行期間であったが、マグロなどの鮮魚の漁獲量やそれに見合う貯氷量、桟橋を利用する漁船数などは増加していることが確認されている。

2 有効性／インパクト

本事業は、目的として掲げられた「ウェワク市場を利用する小売人の小売活動の促進、およびウェワク町内の農水産物の流通の改善」については、未達成である。指標 5 のウェワク市場の販売ブースを利用する小売人の数は 2007 年の 150 から 2013 年には 1,000 と 6 倍以上増加しており、目標値を十分に達成している。ウェワク市場運営管理者へのヒアリング結果によると、市場施設が拡張され新しくなったお陰で、市場を訪れる買い物客や小売人などの数は、以前に比べて飛躍的に増加したとのことであった。しかしながら、事後評価時点では市場内の混雑が激しくなり、雨季に発生する公衆トイレや排水施設からの汚水の問題により、市場の衛生状況が悪化している状況が確認された。指標 1 のウェワク桟橋を利用するバナナボートの数については、2013 年の実績は一日当たり 5 隻に留まっており目標値である一日当たり 10 隻を下回っている。この一番の理由は、燃料価格高騰により漁民の多くは毎日、出漁することはせず、必要な場合にのみ出漁し採った魚を販売する生活をしているためである。別の理由としては、桟橋の使用および使用料の支払いについて、地方政府が定めた正式なルールがないことが挙げられる。指標 2 の製氷量および指標 3 の氷販売量についても、いずれも各目標値を達成していない（下記の定量的効果の表を参照）。これは鮮魚および角氷の需要が計画時の予測に比べて低かったことによるものである。この理由は、市場を訪れる買い物客の多くは遠方から来ており、そのため、市場では保存の効く薫製漁や魚の干物に対する需要が依然として高いためである。また各漁民は必要に応じて市場の業者からクラッシュアイスを購入しており、本事業の角氷に対する漁民の需要は事後評価時においては高くはない。指標 4 の貯氷量については、貯氷庫の貯氷能力は 500 キロあるものの、電気料金が高いため使用されていない（注2）。ただし、角氷に対する需要が限られており貯氷庫を使用するニーズも低いため、事後評価時点においては貯氷庫が使われていないことによる市場活動へのマイナスの影響はみられない。

本事業実施後、桟橋は零細漁船の船着き場として機能し、角氷の供給体制も整ったことから、水産物の鮮度の確保や食品の安全性の面では望ましい環境が整ったと言える。しかし、市場で取引される鮮魚の量は、未だ計画時と同じレベルの量に留まっているため、水産物の鮮度および安全面の向上については、十分な効果発現は認められない。市場の衛生環境の改善については、毎日の定期的なゴミの回収(指標 7)および公衆トイレの設置と頻繁なトイレ掃除の実施などにより、効果発現が認められる。しかし、事後評価時点においては、とりわけ雨季には公衆トイレの詰まりや排水施設から汚水の流出などが発生していることが認められた。

インパクトについては、市場運営管理者および市場利用者へのヒアリングの結果、市場で取引される農水産物の量および小売人の販売収入は大幅に増えたことが確認された。

用地取得はパプアニューギニアの関連国内法に則り適切に行われた。ウェワク市場の周辺住民によると、市場の海側に設けられた石・コンクリート製の外壁の高さが十分でないため、高波の時などは外壁を乗り越えて海水が市場敷地内に入ってくることがあるとのことだが、それについては特段の対策が取られていない。自然環境に対するマイナスのインパクトは認められなかった。

よって、有効性・インパクトは中程度である。

定量的効果

指標	2007 年（実施前）実績値	目標年 2011 年（実施後）目標値	目標年 2011 年実績値	事後評価時 2013 年実績値
指標 1 ウェワク桟橋を利用するバナナボートの数	0 隻／日	10 隻／日	不明	5 隻／日
指標 2 製氷量	0 キロ／日	500 キロ／日	不明	276 キロ／日
指標 3 氷販売量	0 トン／週	2.5 トン／週	不明	1.6 トン／週
指標 4 貯氷量	0 トン	1.8 トン	不明	0 トン
指標 5 ウェワク市場の販売ブースを利用する小売人の数	150	600	不明	1,000（注 3）
指標 6 市場使用料の徴収金額（徴収率）	平均 422.5 キナ／日（約 50%）	－	不明	2,000 キナ／日（100%）
指標 7 ゴミ収集の頻度	不定期	毎日	不明	毎日

出所：国家漁業公社

注 2：計画時には電力料金単価を 0.63 キナ／キロワット時と想定していたが、事後評価時での実際の電力料金単価は 0.77 キナ／キロワット時であった。

注 3：市場運営管理者の推計による。この数字は繁忙期（休暇シーズン）における小売人の最大数である。

3　効率性

本事業は、事業費については計画内に収まったものの（計画比 99.6%）、事業期間については、再入札を行ったことにより、計画を若干上回った（計画比 105.6%）。アウトプットについては、概ね計画どおりであった。よって、効率性は中程度である。

4　持続性

本事業で整備したウェワク桟橋、製氷施設の運営維持管理は、2012 年 12 月より東セピック州政府の水産・海洋資源課が担当している。一方、ウェワク市場の運営維持管理は、当初計画通り桟橋および市場の地主でもあるウェワク市委員会が担当している。東セピック州とウェワク市との間では、桟橋および市場の運営維持管理に係る管轄権を巡ってこれまで議論がなされてきたが、事後評価時点ではその問題は一応の解決をみた。体制面については、桟橋と市場の運営維持管理要員として 2 名の職員が配置され、加えてネットトラッププロジェクトの 2 名の職員が桟橋の運営維持管理の支援を行う体制となっている。計画時の想定では運営維持管理に 3 名の職員が必要とされていたが、現在の業務量からすると現行 2 名の配置でも十分であると考えられる。技術面については、市場使用料の集金および集計、ゴミの収集業務などは、一定レベルのスキルを持った市場スタッフにより行われている。桟橋および製氷施設の運営維持管理については、特定の資格を持った技術者は必要とはされていない。

財務面については、事後評価時点においては東セピック州政府の経常予算から桟橋の運営維持管理費（職員の人件費、燃料費、電気料金、修理費など）に対する支援が行われている。しかし、鮮魚および角氷に対する需要が少ないため、桟橋使用や氷販売などから得られる収入のみでは、全ての運営維持管理費用を賄うに十分な額ではない。一方、新たに任命された市場管理責任者であるウェワク市は、市場の運営のための財務記録を正確に把握するため、財務会計管理システムの導入を始めている。この新しい財務会計管理システムは、国家漁業公社の支援を受けて 2014 年の第一四半期までには完成させる予定である。

事業施設の現在の運営維持管理状況については、市場利用者に飲み物や軽食を販売するキオスクは、これまでテナント業者の入札がなく、設置されて以来、一度も使われていない。貯氷庫についても同様に、角氷に対する漁民の利用ニーズが低かったため、設置されて以来、一度も使用されておらず、事後評価時においても、計器の故障のため貯氷庫は使われていなかった。しかし、ネットトラッププロジェクトの実施により今後は、貯氷庫も活用されるようになると期待されている。

以上により、本事業は財務面および運営維持管理状況に一部問題があると認められることから、持続性は中程度である。

5　総合評価

本事業は、目的として掲げられた「ウェワク市場を利用する小売人の小売活動の促進、およびウェワク町内の農水産物の流通の改善」については、事後評価時点においては未達成である。市場で取引される農水産物の増加、小売人の販売収入の増加などプラスのインパクトが認められる一方、ウェワク桟橋を利用するバナナボートの数、氷生産量、氷販売量などは、当初の計画通りには増加しなかった。上記の結果をもたらした要因としては、①燃料価格の高騰の影響で、漁民が出漁する頻度が下がったこと、②桟橋の使用および使用料の支払いについて、公式なルールがないこと、③ローカル市場における鮮魚の需要が限られていること、などが挙げられる。市場で販売されている水産物の多くは薫製漁または魚の干物で占められているため、市場で取引される鮮魚の量は、未だ計画時と同じレベルの量に留まっている。そのため、事後評価時点においては、水産物の鮮度および安全面の向上については、十分な効果発現は認められない。一方、現在実施中のネットトラッププロジェクトにより、鮮魚の販売量・桟橋使用の増加および貯氷庫の使用状況の改善が計画されている。市場の衛生環境の改善については、毎日の定期的なゴミの回収および公衆トイレの設置と頻繁なトイレ掃除の実施などにより、一定の効果発現が認められる。同時に、雨季における公衆トイレの詰まりや排水施設からの汚水の流出などの問題も認められた。

持続性については、財務面および運営維持管理状況に一部問題があると認められる。効率性については、再入札を行ったことにより、事業期間は計画を若干上回った。

以上により総合的に判断すると、本事業の評価は低いと評価される。

III.　教訓・提言

実施機関への提言：

- 桟橋の利用を促進するためにも、桟橋の使用および使用料の支払いに関する公式なルールを策定し、漁民などの利用者に周知することが望まれる。
- 市場内への汚水の流出を防止するため、とりわけ雨季には公衆トイレおよび排水施設の清掃を頻繁に行うことが望まれる。

JICA への教訓：

- 桟橋の利用率、氷生産量および貯氷量などについては、実際に需要に対して目標値が高めに設定されていた。将来の類似案件では、プロジェクトの設計・計画段階において、漁民の生活習慣および小売業者の販売活動の傾向などを慎重に検証・分析したうえで、運用効果指標の目標値の設定を行うことが望ましい。

ウェワク市場内の販売ブース

貯氷庫（使用頻度が低い）