

国名 パプアニューギニア	<案件名>アロタウ市場及び水産設備改修計画
-----------------	-----------------------



プロジェクトサイト (出典：外部評価者)



アロタウ市場内の様子 (出典：外部評価者)

I 案件概要

事業の背景	<p>ミルンバイ州の州都アロタウ市の中心地にあるアロタウ公設市場は、州内各地から多くの各種農水産物が集積し、アロタウ市の住民向けの小売市場であると同時に、内陸部や離島の農民・漁民にとって現金収入が得られる重要な場所となっていた。しかしながら、1969年の利用開始から長年の月日が経過し老朽化が進んでいる上、屋根付き施設の販売テーブル316人分に対して小売人は平均して728人程いるためスペースが不足していた。手狭なスペースと無秩序な占有のため、鮮魚、加工食品、青果物が近接して販売されていたほか、地面に置かれた状態での販売も多い上に、市場に付設されているトイレは配管に問題があり、頻繁に使用不能になるため、衛生上の問題も生じていた。また、ミルンバイ州周辺の農漁村から小売人等が同市場にアクセスする際は、市場近郊の浜辺で乗降・荷揚げ・荷積みし、同市場に隣接する木造栈橋を係船施設として使用していた。しかし、同栈橋の一部の杭は中間部が腐食しているものもあり、数年内には使用が不可能な状態になる可能性が高かった。このため、係船施設の維持に加え、乗降・荷揚げ・荷積みができる設備の設置が望まれていた。</p>			
事業の目的	<p>ミルンバイ州アロタウ市において、当該地域の農水産物流通の需要に適した公設市場施設及び係船施設を建設することにより域内の農水産物流通の改善・活性化を図り、もって当該地域の持続的経済発展に寄与する。</p>			
実施内容	<p>1.事業サイト：ミルンバイ州アロタウ市（人口：約10万人） 2. 事業概要 1)施設、調達機材等の内容： 【施設】延べ床面積 3,157.47 m²の平屋建て施設 ▶ 市場スペース（基礎と土間のみ）795.24 m²、市場棟 1,531.15 m²、その他市場関連施設（水産センター、トイレ、管理棟、守衛所、渡り廊下等 831.08 m²） ▶ 小規模岸壁(係船施設) 70.5m、護岸工 59.2m、擁壁工 240m 【機材】ゴミ収集車 1台 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、施工・調達監理、市場運営スタッフに対する技術指導等</p>			
事業実施スケジュール	交換公文締結日	2017年3月27日	貸付完了日 (円借款のみ)	
	贈与契約締結日	2017年3月27日	事業完了日	2019年10月30日(竣工日) 2020年8月21日(運営開始) ※事業完成の定義：施設の運営開始
事業費	交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：1,169百万円		実績額：1,063百万円	
相手国実施機関	国家水産公社 (National Fisheries Authority)			
借款契約条件(有償のみ)				
借入人(有償のみ)				
案件従事者	本体：大日本土木株式会社 コンサルタント：OAFIC株式会社 調達代理機関：なし			

II 評価結果

【要旨】

本事業は、ミルンベイ州アロタウ市において公設市場施設及び係船施設を建設することにより同地域内の農水産物流通の改善・活性化を図り、地域全体の持続的経済発展に寄与することを目的とした事業であった。本事業は計画時のパプアニューギニアの国家開発計画における農水産業の振興という目標に合致していたほか、事業対象地域の開発ニーズにも合致する事業であった。また、JICA の他事業との連携を通じた具体的な成果が見られたわけではなかったが、本事業は日本の開発協力方針に合致しており、他ドナー事業との連携による相乗効果が見られたことから、全体として妥当性・整合性は高い。事業効果に関しては、定量的効果が全体として計画時に想定されていた水準を上回っていたほか、定性的効果も高い水準で発現しており、整備した市場施設は十分活用されているといえる。また、小売人の所得向上や漁獲物販売の多様化を通じた、農水産物流通の改善を通じた経済活動の活性化といったインパクトがうかがわれた。本事業の実施に伴う環境への負のインパクト、住民移転・用地取得はなく、ジェンダー、公平な参加を阻害される人々、社会的システム・規範、人々の幸福、人権に関しても負の影響はないことが確認された。したがって、全体として本事業の有効性・インパクトは非常に高い。事業実施については、事業費が計画を少し上回ったほか、事業期間も計画を大幅に上回ったため、効率性はやや低いと判断される。持続性については、豪雨を受けて損傷した、隣接する小河川の堤防を早期に改修する必要性はあるが、それ以外に懸念事項は見受けられず、本事業によって発現した効果の持続性は全体として高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

総合評価 ¹	A	妥当性・整合性	③ ²	有効性・インパクト	④	効率性	②	持続性	③
-------------------	---	---------	----------------	-----------	---	-----	---	-----	---

1 妥当性・整合性

【妥当性】

・事前評価時のパプアニューギニア政府の開発政策との整合性
 本事業の計画時、パプアニューギニア (Papua New Guinea、以下「PNG」という) には 2050 年と 2030 年を目標年とした長期開発計画、またそれらに基づいた中期開発計画があり、それぞれ表 1 に掲げる方針を掲げていた。

表 1 PNG の長期・中期の開発計画

計画名	主な内容
「Vision 2050」(2008 年策定)	PNG の人間開発指数を 2050 年までに世界 50 位以内にランクインさせることを最終目標として掲げた長期開発計画
「開発戦略計画 2030」(2010 年策定)	「Vision 2050」の最終目標の達成に向けて、PNG を中所得国とすることを目標とした計画。地方村落民に対する貨幣経済市場へのアクセス確保を行うことを重視していた。
「中期開発計画」(対象期間：2011 年～2015 年) 「中期開発計画 II」(対象期間：2016 年～2017 年)	「開発戦略計画 2030」の目標実現に向けて 5 年ごとの枠組みを定めた中期開発計画。政権交代に伴い一度見直しが行われた。「中期開発計画 II」では国民に対する食の安全性と貧困削減に重点が置かれていた。

出典：準備調査報告書より作成

また、本事業の実施機関である国家水産公社 (National Fisheries Authority、以下「NFA」という) は「中期開発計画」及び「中期開発計画 II」を受け、「国家水産公社事業計画」において、就業人口の 81% が自給的農業・水産業に従事しているミルンベイ州の沿岸水産活動を振興することを重点事項として掲げていた。

したがって、本事業はミルンベイ州の農漁村民がアロタウ市場にアクセスすることを通じて現金収入の機会を提供し、貧困の軽減による生活の質の改善や食の安全確保につながる事業であることから、計画時の長期・中期の国家開発計画や NFA の事業計画と十分合致した事業であったといえる。

・事前評価時のパプアニューギニアにおける開発ニーズとの整合性

上記「事業の背景」にも記載のとおり、本事業の計画時、ミルンベイ州では以下の開発ニーズを抱えていた。アロタウ市の住民向けの小売市場であると同時に、同州の内陸部や離島の農民・漁民にとって現金収入が得られる重要な場所となっていたアロタウ市場は老朽化が進んでいる上、屋根付き施設の販売スペースも大幅に不足していた。そのため、鮮魚、加工食品、青果物が近接して販売されていたほか、地面に置かれた状態での販売も多く見られた。また、市場に付設されているトイレは配管に問題があり、頻繁に使用不能になるため、衛生上の問題も生じていた。また、ミルンベイ州の農漁村から小売人等がアロタウ市場にアクセスする際は、市場近郊の浜辺で乗降・荷揚げ・荷積みし、同市場に隣接する木造栈橋を係船施

¹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

² ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

設として使用していた。しかし、同棧橋の一部の杭は中間部が腐食しているものもあり、数年内には使用が不可能な状態になる可能性が高かった。

本事業はミルンベイ州における農水産物流通の改善及び貨幣経済活動の活性化を図った事業であり、計画時に同州の抱えていたニーズに合致するものであったといえる。

・事業計画やアプローチの適切性

過去の類似案件の事後評価では、棧橋の利用率、氷生産量、貯水量の目標値が需要に対して高めに設定されていたことが教訓として指摘されたため、本事業では現地漁民の生活習慣及び小売業者の販売活動の傾向、地域住民の食習慣などを検証・分析した上で、指標の目標値の設定を行い、それに見合った施設規模・仕様を設定を行うこととされていた。また、別の類似案件では、市場運営組織の市への移管及び小売業者の移転に遅延が生じたことから、本事業ではフフ自治体から市場運営委員会への運営移管が円滑になされるようにソフトコンポーネントを通じて先方政府側の自主的な調整を促すとともに、市場運営スタッフに対する技術指導を実施することが計画されていた。

これらの教訓に対し、本事業では、後述の「有効性」に示す指標及び目標値が設定されたが、いずれも計画時の状況を把握しおおむね適切に設定された。また、市場運営組織の能力は、本事業及び他ドナー支援事業で向上していることが確認された。市場運営組織のあり方については、ミルンベイ州関係者の間で度重なる協議が行われ、その結果、市場運営委員会への運営移管は行わず、フフ自治体の管理の下で市場運営が行われることが決定された。当該決定まで時間を要し、事業完成に遅延が生じたが、全体として過去の教訓への対応はなされており、特段の問題は見られなかった。

【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

計画時の日本の PNG に対する開発協力方針は「対パプアニューギニア独立国国別開発協力方針」（2012年12月）であり、同方針では重点課題として「経済基盤の強化」を掲げ、農林水産業をはじめとした産業・商業の振興の支援を行うとしていた。また、当時の「対パプアニューギニア独立国 JICA 国別分析ペーパー」では、地方住民の生活を改善し、都市との格差を是正するインフラを整備することを重視していた。

本事業は農水産業向けの市場建設という支援を行ったものであり、経済インフラの整備、産業・商業の振興を支援するとした、計画時の日本の開発協力方針に合致するといえる。

・内的整合性

PNG では、本事業以前に「ウェワク市場および棧橋建設計画」（2008年）及び「マダン市場改修計画」（2013年）といった類似事業が実施されていたが、これらの事業は実施時期も場所も大きく異なっていた。そのため、JICA 事業間の連携は想定されておらず、具体的な相乗効果も確認されなかった。

・外的整合性

本事業では、水産物の流通の活発化のために水産センターを市場内に建設することが計画されていたが、同センターに設置する製氷機や冷凍庫は、公益財団法人 海外漁業協力財団（OFCF）の支援で供与されることとなっていた。本事業の実施段階で、実際にこれらの機材は予定通り設置され、事後評価時にも有効活用されていることが確認された。また、本事業では、アロタウ市場の運営・維持管理の仕組みを円滑に立ち上げることを目標としたソフトコンポーネントが計画・実施された。同ソフトコンポーネントを実施するにあたり、本事業完成後の市場運営を確立するため、本事業の成果を引き継ぐ形で国連女性機関（UN Women）により市場管理システムを導入することが計画された。UN Women の支援では、パソコンを用いた料金徴収・管理オンラインシステムが導入され、それに合わせて市場運営組織の職員に対するトレーニングも行われた。

このように、本事業では OFCF との連携が想定され、実際に効果の発現も見られた。また、事業実施中に UN Women と連携することが計画され、本事業で実施したソフトコンポーネントの効果が着実に高まっていることが事後評価時にうかがわれた。したがって、本事業では他事業との連携が図られ、その相乗効果も確認されたといえる。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性・整合性は高い³。

2 有効性・インパクト⁴

【有効性】

（定量的効果）

本事業では定量的効果を測定する指標として、市場施設内の販売台や床上売場で販売できる1日当たりの小売人の数、1区画の売場面積、市場からの年間営業収入、市場内での週当たりトイレ利用数、及び市場前浜に係船できる小規模船舶数が設定されていた。後述のとおり、本事業は2020年8月に完成したため、事後評価では2021年及び2022年の実績値を把握し、計画時の目標値に対する達成度を検証した。

表2に示すとおり、市場内の販売台や床上売場で販売できる小売人のブース数は、本事業の実施により物理的に737人分が確保された。それに対して実際に販売している人数は、2022年には1,131人に達した。2021年は新型コロナウイルスの蔓延に伴う移動制限の影響で、一部の小売人の市場での販売を禁止していた時期があったため、目標値に到達していないが、制限がなくなった2022年には販売台・床上売場の数を超える小売人が市場内で販売を行うようになった。また、事後評価でサイト調査を行った2023年4月も、同様に販売台・床上売場の数を上回る小売人が販売活動を行っていた。超過分の小売人は販売区画以外のスペースでの販売を余儀なくされていた⁵。

³ 妥当性は③、整合性は③。

⁴ 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。

⁵ 販売区画は不足しているものの、販売する物品に応じて市場棟が割り当てられており、例えば野菜類と魚介類が同じ棟で販売されるという事態は生じておらず、明確に区別されている。

表2 本事業の定量指標の達成状況

指標	基準年 2015年 計画年	目標年 2022年 事業完成3年後	実績値 2021年 事業完成1年後	実績値 2022年 事業完成2年後
市場施設内の販売台や床上売場で販売できる1日当たりの小売人の数(人)	316	737	737	737
市場施設内の販売台や床上売場で販売している1日当たりの小売人の数(人)	—	—	609	1,131
1区画の売場面積(m ²)	0.45	0.64	0.64	0.64
市場からの年間営業収入(キナ)	314,866	404,500	516,892	621,955
市場内での週当たりトイレ利用数(回)	0	1,300	6,112	6,789
市場前浜に係船できる小規模船舶(ディンギ)数(隻)	10	15	15	15
市場前浜に係船している小規模船舶(ディンギ)数(隻)	—	—	0	7

出所：事業事前評価表、アロタウ市場提供情報

市場の年間営業収入については、想定以上の小売人が販売を行っていることにより、目標値を大きく上回っており、2022年には既に目標値を54%上回る収入額を確保できていた。また、市場の収入はトイレの利用の増加によってももたらされている。トイレの利用者数は目標値を大幅に上回っており、主な要因として、市場がアロタウの中心地に位置しておりバスターミナルと隣接していることから、市場利用者以外によるトイレ利用が非常に多くなったことが挙げられる。市内中心部には公衆トイレがないこともあり、市場トイレが想定以上に利用されていた。その他には、1区画の売場面積や停泊可能な小規模船舶(ディンギ)の物理的な数値は本事業の実施により達成された。ただ、実際に係船している小規模船舶の数は2022年でも7隻に留まっていた。市場関係者によると、漁民が、棧橋に停泊できるのは大きな船舶を有する事業者のみであり、自分たちは隣接する浜辺に停泊すべきと考えていたためとのことであった。2022年半ばになり市場運営主体から、小規模漁民も利用可能である旨を通知されてからようやく利用を開始したため年平均では7隻に留まったとのことであった。

以上より、市場前浜に係船している小規模船舶の数は目標値を下回ったが、それ以外の指標は目標値を大幅に上回った。小売人数、年間営業収入、トイレ利用者数(トイレ料金収入)は重視すべき指標であり、全体として定量的効果は計画以上に達成されていると判断できる。

(定性的効果)

本事業では、定性的効果として、市場の整備を通じて、アロタウ市場の衛生環境の向上、利用者の満足度・利便性の向上、及び食品安全性の改善が実現することが想定されていた。事後評価でこれらの効果を確認したところ、主な発現状況は以下のとおりであった。

①アロタウ市場の衛生環境の向上

市場敷地内が舗装されたことにより泥汚れや排水不足といった問題が解消されたほか、野菜ごみ等の集約、トイレの恒常的な利用が可能になった。市場全体の清掃も外部の青年グループやスポーツチームへの業務委託を通じて毎日行われている(トイレ清掃は専属職員が行っている)。

なお、アロタウ市場は、UN Womenが審査した市場の衛生環境調査において、2022年に国内の14の市場の中で最も衛生的な市場として認定され、2023年4月に表彰を受けるほどの水準に達している。

②利用者の満足度・利便性の向上

本事業実施前からの市場の利用者(小売人・買物客各5名ずつ、計10名)に聞き取り調査を行ったところ、全ての回答者が、本事業の実施により施設が大きくなりきれいになったこと、恒久的な売り場テーブルやスペースが確保されたこと、十分な大きさの屋根が設置されたこと、ゴミ捨て場やトイレがしっかり確保されたことにより市場がきれいになったことに対して満足度が向上したという意見が聞かれた。

③食品安全性の改善

本事業では市場棟IVが調理済みの食品を販売する建物として整備されており、虫等が入らない設計がなされている。また、本事業のソフトコンポーネントでは市場の管理ルールを整備したが、その技術支援をきっかけとして、調理済み食品の販売を午後1時までには終えなければならないといった衛生基準を市場運営組織が定め運用していることが確認された。

このように、衛生環境はあらゆる面で大幅に改善したことが確認されており、PNG国内で最も衛生的な市場として表彰も受けている。利用者の満足度や利便性も大幅に向上しているほか、食品安全性も施設面・運用面の両面で改善しており、全体として定性的効果は高いといえる。

【インパクト】

(1) 想定されたインパクト

本事業では、ミルンベイ州における農水産物流通の改善・活性化を通じた持続的な経済発展が事業実施によるインパクトとして想定されていた。

有効性で見たとおり、市場の小売人の数は目標値を大幅に上回っているが、これは離島を含め、以前は市場に来ていなかったミルンベイ州の各地から小売人が販売に来るようになったためであった。また、ハイランド地域などの他州からも物資をアロタウに輸送して市場での販売を行っている者も見られた。また、定量的な数値は把握できなかったが、小売人に聞き

取り調査を行ったところ、新たな市場での収入は以前よりも増加したというコメントが得られた。市場運営組織によると、小売人の所得向上を通じて、子供の教育費の支払いや、経済活動全般の活性化がうかがわれるとのことであった。

漁業活動へのインパクトについては、市場の売り場を利用しているのは個々の漁民であるが、漁業組合による水揚げも行われており、それは市場が一括して購入し、買い物客に販売している。また、それらの魚を他州の教育機関との契約の下に一定量を常に販売するための手続きも事後評価時に確認された。州外への販売による市場の収入増も見込まれる。

以上より、アロタウ市場は、ミルンバイ州最大の市場として、個人レベルでの販売活動の拠点として大きな役割を果たしている。小売人にとって所得向上が見られているほか、市場としても他州への魚類販売開始手続きを進めるなど、計画時の想定以上の取り組みがなされており、全体として事業実施前よりも経済活動が大いに活発化しているといえる。

(2) その他正負のインパクト

①環境へのインパクト

本事業に適用された環境社会配慮ガイドラインは「JICA 環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）で、環境カテゴリはBであった。（本事業は影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でない判断されていた。）

環境許可証は本体工事の開始（2017年12月）より前の2017年8月に発行された。本事業では同許可証に基づく汚染対策（散水による粉塵防止、海洋部への汚濁防止膜設置、低騒音型の建設機械による騒音・振動の防止等）がなされ、毎月実施機関への報告がなされていた。実施機関によると、保全環境保護庁（CEPA）による実地検査も事業期間中に計3回行われ、問題は指摘されなかったとのことであった。また、事業完了後もごみ収集はほぼ毎日行われているほか、トイレのし尿も浄化槽を経由して下水システムに排出されており、問題が生じたことはないとのことである。市場運営組織からも、市場利用開始後に利用者や周辺住民等から自然環境面で苦情等は寄せられたことはないとのことであり、全体として環境へのマイナス影響は生じていないと判断される。

②住民移転・用地取得

本事業は既存の市場用地で実施されており、住民移転も用地取得も発生しなかった。また、市場用地はフフ地方自治体及びミルンバイ州政府が所有しており、土地の継続使用にも問題はなかった。

③ジェンダー、公平な参加を阻害される人々、社会的システム・規範、人々の幸福、人権

本事業では、市場に身障者用トイレ、女性用トイレ、救護室、倉庫の設置が計画され、実際にその通り整備された。身障者用トイレは必要に応じて利用されているとのことであり、女性用トイレも常に利用されていた。シャワーは男女トイレ内に1つずつ設置され、適宜利用されていた。救護室は必要時に利用されるとのことであり、それ以外にも献血会場や新型コロナウイルスのワクチン接種会場として利用されてきた。また、市場内施設の間は適宜スロープでつながっており、車いすで市場全体を移動することが可能となっていることも確認された。

倉庫は必ずしも十分な広さではなかったが、遠方から市場に来ている小売人が次の日まで品物を置いておくことができる（3キナ泊）ようにされていた。野菜等を毎日市場に運搬することは、特に遠方からの小売人にとっては労力面・コスト面で負担になるが、市場倉庫を利用できるようにしていることで、市場からの距離による格差の軽減にもつながっている。

このように、女性や身障者を含め、全ての人々が公平に市場を利用できるように施設が整備・運用されていることが確認された。

④その他の正負のインパクト

本事業の実施時には、市場内での銀行窓口の設置は想定されていなかったが、2022年にMama Bank（Women's Micro Bank）の窓口が設置され、小売人がその日の収入を銀行に預けることができるようになったことが事後評価時に確認された。その結果、小売人にとって利便性が向上したほか、現金を持ち歩く必要がなくなったことにより安全性や安心感も高まったという声が聞かれた。さらに、市場運営組織では、市場敷地内における銀行ATMの設置や、小売人の子供たちのための遊び場等を設置することも検討している。

このように、地域の経済活動にとっての市場の重要性の高まりを受け、利用者にとっての利便性を向上させるための取り組みが本事業の想定範囲を超えて実施・計画されていることが確認された。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは非常に高い。

3 効率性

(1) アウトプット

本事業のアウトプットは、「I 案件概要 実施内容」に記載の内容がおおむね計画どおり実施されたが、市場西側の小河川（Waduwadu Creek）の土手の法面保護（240m）は設計に係るPNG関係者間の協議に時間を要したため、事業実施段階で日本側負担事項から切り離し、PNG側負担で排水機能強化工事とともに実施された。

(2) 事業費

本事業の計画額は、日本側事業費1,169百万円+PNG側事業費273百万円の計1,442百万円であった。実績は日本側は1,063百万円と計画を下回ったものの、PNG側事業費が大幅に増加し624百万円（事業期間平均為替レート：1キナ=33.53円で換算）となったことから、全体として計1,687百万円となった（対計画比117%）。PNG側事業費の実績額が計画額を大幅に上回った理由は、本事業の実施に伴いPNG側負担で整備する予定であった一時的なマーケットの建物を、恒久的な構造物として整備することになったことや、小河川の護岸工事が日本側からPNG側の負担事項に変更されたことによる。

したがって、総事業費は計画をやや上回ったと判断される。

(3) 事業期間

本事業の実績期間は2017年3月（贈与契約締結）～2020年8月（施設の供用開始）の計42カ月であり、計画期間22カ月を大幅に超過した（対計画比191%）。総選挙や州政府内手続きの遅れの影響でPNG側負担事項の一時移転先の市場整備及びインフォーマル市場整備に11カ月の遅延が生じたほか、市場施設の竣工後も市場の運営を担う組織の決定や新型コロナウイルスへの対応に時間を要したことにより、さらに10カ月間運営が開始されなかった⁶ことがその理由であった。

したがって、事業期間は計画を大幅に超過したと判断する。

【評価判断】

以上より、事業費が計画を少し上回ったほか、事業期間も計画を大幅に上回ったため、本事業の効率性はやや低い。

4 持続性

・政策・制度

PNG政府は2023年7月に「中期開発計画IV」（2023年～2027年）を発表した。同計画では、2030年までにPNG経済のGDP2,000億キナ規模（2022年は1,080億キナ）への成長、100万人の新規雇用の創出、市民の生活の質の向上、の3つの目標を掲げ、具体的な戦略優先分野として12の分野を定めている。第1の戦略優先分野は戦略的経済投資であり、同分野の計画介入プログラムにおいて、商業的農業・畜産業や漁業・海洋資源の振興が挙げられている。また、国家水産公社（NFA）の位置づけには変更はなく、セクター計画である漁業戦略計画（2021年～2030年）でも魚介類の市場アクセスを拡大・向上させることが優先課題の一つとして掲げられている。アロタウ市場の運営については、本事業実施前と同様に、フフ自治体（Huhu Rural Local-Level Government）の下に市場運営委員会が設置され、その監督の下に、専属職員により運営・維持管理が行われている。

このように、農水産業の振興は引き続き重要な政策として位置づけられているほか、NFAやアロタウ市場運営組織の位置づけにも変更はない。したがって、政策・制度の持続性は高いと判断される。

・組織・体制

アロタウ市場の日常的な運営・維持管理は、ミルンベイ州行政長官を議長とし、国家水産公社、フフ自治体、アロタウ自治体、商工会議所、小売人（女性を含む）等の代表計14名により構成される市場運営管理委員会の監督の下、23名で構成される市場組織により行われている。同運営組織は市場マネージャー、監督官、料金担当者、事務員、清掃員などにより構成されており、人数は十分とのことであった。

全体として、市場の運営は監督・日常業務の遂行に必要な構成及び人員配置がなされており、組織体制は確立されているといえる。

・技術

本事業では、市場施設の整備に加え、ソフトコンポーネントとして「運営・維持管理計画」「経理処理マニュアル」「施設機材維持管理手順マニュアル」が整備されるとともに、成果達成に必要な活動が実施された。また、同ソフトコンポーネントで作成された計画・マニュアルは事後評価時点でも利用されており、点検や維持管理作業も週次・月次で実施されていることが確認された。また、市場の運営や災害時の管理、食品安全等に関する研修がUN Womenやミルンベイ州保健局等によって実施されているほか、上記「外的整合性」にも記載のとおり、UN Womenが提供した料金徴収・管理システムは事後評価時点にも適切に管理・運用されていた。

したがって、発現した事業効果の技術面の持続性は高い。

・財務

アロタウ市場の2021年及び2022年の収入・支出は表3のとおりであった。

⁶ 小売人は、隣接する一時移転先の市場施設の建設が遅れていた間は旧市場施設に留まり、本事業における市場施設の竣工から運営開始までの期間は一時移転先に留まっていたことから、販売施設を失うという事態に陥ることはなかった。

表3 アロタウ市場の収支状況

(単位：キナ)

	2021年	2022年
収入		
売場使用料	358,934	403,499
トイレ使用料	134,029	182,559
倉庫使用料	22,055	27,643
水販売	1,167	559
シャワー利用料	707	7,695
合計	516,892	621,955
支出		
人件費	246,267	350,416
小口融資	34,136	38,450
輸送費	26,916	15,876
燃料代	7,522	13,354
消耗品費	2,769	26,098
電気・水道代	9,669	26,246
維持管理費	1,520	4,738
その他	500	54,036
合計	329,299	529,214
収支	187,593	92,741

参考：売場使用料は3.5キナ/日、トイレ使用料は1.5キナ/回、シャワー使用料は2キナ/回、倉庫使用料は3キナ/泊となっている（水販売は水道料金が高騰したことにより2022年4月より行われていない）

出典：アロタウ市場運営組織提供データより作成

年間を通して運営を行った2021年及び2022年は、新型コロナウイルスの蔓延によるマイナス影響もあったものの、収入が支出を大幅に上回っており、黒字運営が実現している。市場運営組織職員の人件費はフフ自治体より支払われており、それ以外の支出は市場運営組織の判断で行われている。フフ自治体によると、2024年より市場独自の予算管理を全面的に実施していくとのことであった。

したがって、市場の運営・維持管理における財務面の持続性は高いと判断される。

・環境社会配慮

「インパクト」で分析したとおり、事業実施中・完了後ともに環境社会配慮面での問題は生じておらず、事後評価時点で懸念事項は見受けられなかった。トイレは想定以上の利用頻度となっているが、処理タンクの維持管理を着実に継続していくことにより対応可能であると思われる。

・リスクへの対応

市場の横を流れる小河川の堤防の一部が2022年の大雨時に浸食され、事後評価時点でもそのままとなっていた。浸食地点は長期的に放置すると徐々に市場の敷地方面に浸食が進行する恐れがある。市場運営組織では対応の準備を進めているとのことであったが、早急に対応することが被害の拡大防止や軽減のために重要である。

・運営・維持管理状況

事後評価のサイト調査時にアロタウ市場における運営・維持管理状況を確認したところ、主に以下の状況が確認された。

- 市場棟では、新型コロナウイルスの蔓延に伴う販売制限も撤廃され、市場定員を超える小売人が販売する中、運営組織は運営時間や衛生環境の管理を適切に行っていた。
- 水産センターの製氷設備及び冷凍庫は十分活用されていたが、停電のため稼働していない日もあった。
- その他の施設については、トイレの一部が故障のため、部品が届くまでの間利用できない状態になっていたが、それ以外の施設は問題なく利用できる状態になっていた。市場から出るゴミも（毎日ではないが）頻繁に回収されていた。
- 市場の各施設の点検は週次・月次で行われる計画となっており、市場運営組織によりその通り実施されていた。清掃も月ごとに委託先の地元グループを変えながら着実に実施されていた。
- 小売人からの販売スペース利用料は毎日徴収され、料金徴収・管理システムにその都度入力されていた。

このように、本事業で整備した施設は十分に運営・維持管理されており、状況は全体的に良好であった。なお、2023年4月にPNGで初めて開催された国家市場会議では、アロタウ市場は最も衛生的な市場であるという賞以外に、衛生面、安全面、包摂性、採算性、透明性を含めた総合的な観点から、PNGで最も優れた市場であるという2022 Best Market of Year Awardを受賞した。

【評価判断】

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：

事後評価では、市場の横を流れる小河川の堤防の一部が崩落していることが確認された。長期的に放置すると、市場の敷地の一部の損失にもつながる恐れがあり、事業効果・インパクトの安定的な発現のためには、市場の施設が問題なく活用できる状態が継続されることが重要である。

そのため、フフ自治体及び市場運営組織はなるべく早期に予算を確保し、小河川の堤防補修工事を実施することが望ましい。

・JICA への提言：

特になし。

・教訓：

先方政府負担事項の履行に向けた詳細計画の策定と完成後の運営形態に関する早期決定の必要性

本事業はミルンバイ州における農水産物の流通を改善・活性化させるために、その需要に適した公設市場施設及び係船施設を建設した事業であった。そのため、事業効果を計画どおり発現させるためには、市場の利用を予定どおり開始させることが必要であったが、実際には工事期間の延長及び運営組織の決定のために時間を要したことから、市場の利用開始は大幅に遅延した。

したがって、PNG 側負担事項であった一時的な市場施設建設や新市場の一部の上屋の建設に係る手続きについては、計画時により詳細な設計内容や予算措置を検討し、極力予定通りのスケジュールで行うようにすることが必要であった。また、事業の計画時から完了時までには数年の期間があるため、その間に、市場の運営に関する関係者間での調整も済ませておくことが重要であった。

今後の類似事業の実施の際には、先方政府負担事項の詳細な設計内容をより綿密に確定するとともに、市場運営組織の確定を協力実施の条件にするなど、不確実な部分を極力残さず事業完了直後から事業効果が発現する環境を整備しておくことが望ましい。

IV ノンスコア項目

・適応・貢献（客観的な観点による評価）

アロタウ市場は良好な状況で運営・維持管理がなされていたが、それが可能となっている要因としては、確立された組織体制や運営組織のメンバーの意識の高さ以外に、それを安定的に実現するために、本事業にソフトコンポーネントを組み込んだこと及びその後 UN Women 等による継続的な運営強化支援が実施されているという側面も大きい。UN Women による支援は、本事業の実施中に JICA 職員が連携を働きかけたことにより実現したものであり、本事業の効果をさらに高めることにつながったといえる。

・付加価値・創造価値

特になし。



アロタウ市場の市場棟（出典：外部評価者）



豪雨により浸食した小河川（出典：外部評価者）