

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：セントルシア支所/ドミニカ共和国事務所（2014年2月）

国名	アンス・ラ・レイ水産施設整備計画
セントルシア	

I 案件概要

事業の背景	<p>セントルシア国の年間漁獲量は1,386トン（2005年）であるが、国内需要を賄いきれず水産物を輸入していた。アンス・ラ・レイの位置する西海岸は小規模漁業が主体となっており、アンス・ラ・レイの漁民数118名、登録漁船数25隻であった。アンス・ラ・レイは首都カストリーズから陸路20kmの距離に位置しており、首都圏への水産物供給基地としてのポテンシャルは高いが、施設全体の老朽化により機能が低下しており、2000年の属地水揚げ量は19トンであった。特に栈橋はフェリー用栈橋として整備されたもので、漁船の利用のためには海面からの高さが不適當であるうえ老朽化により損傷しているため、水揚げや係留に支障を来し、製氷機、冷蔵庫、漁具倉庫、売店などの陸上施設についても、建設後20年が経過しており老朽化による損傷が激しく、漁獲後損失の原因となっていた。加えて、セントルシア政府は観光振興と連携させた漁業の開発を目指していた。</p>		
事業の目的	<p>アンス・ラ・レイにおいて漁業関連施設（栈橋、水産複合棟、漁具倉庫棟、ワークショップ、ベンダーズ・アーケード、浄化施設等）を整備することにより、漁業の効率性向上、氷供給の増大、観光客の集客と物品の販売を促進し、漁業収入の増加、雇用の増大を図る。</p>		
実施内容	<p>1. プロジェクトサイト：アンス・ラ・レイ 2. 日本側の実施 (1) 以下の施設の建設 1) 土木施設 <ul style="list-style-type: none"> ・ 栈橋及び付帯設備 ・ 漁船揚陸施設 2) 建築 <ul style="list-style-type: none"> ・ 漁具倉庫 ・ 排水設備 ・ 水産複合施設 ・ ワークショップ ・ ベンダーズ・アーケード <p>なお、2012年のフォローアップ協力により、中期的な侵食対策工事として防護工事（ベンダーズ・アーケード前、水産複合棟前、漁具倉庫・ワークショップ前）および覆砂工事（ベンダーズ・アーケード前）が実施された。</p> 3. 相手国側の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境影響評価調査(EIA: EIS/SIS)の実施 ・ 環境・開発許可の取得 ・ 工事期間中の零細漁民の浜上げ場所の確保と指導 ・ 工事前仮設ヤードの確保 ・ 計画サイト内の栈橋及び既存水産施設の撤去 ・ 建設残土の投棄場所の確保 ・ 電気・水道・電話の引き込み、事務機器・家具等の調達 ・ セントルシア国へ輸入される機材の通関における免税措置 </p>		
交換公文締結	2008年5月	事業完了	2010年2月
事業費	交換公文限度額：536百万円		供与額：526百万円
相手国実施機関	農業土地林業水産省 水産局		
案件従事者	株式会社エコー（コンサルタント）、徳倉建設株式会社（施工業者）		
関連調査	基本設計調査：2006年9月～2007年3月		
関連案件	漁業開発計画(1/2期)（無償資金協力、87年度：290百万円） 漁業開発計画(2/2期)（無償資金協力、88年度：360百万円） 漁業開発センター建設計画（無償資金協力、1995年：527百万円） ビューフォート水産複合施設整備計画（無償資金協力、1997-1998年：200百万円） 沿岸漁業振興計画（無償資金協力、2001年：130百万円）		

II 評価結果

1 妥当性	<p>「セントルシア国漁業管理計画」、「水産開発8カ年（2000～2007年）」（事前評価時）及び「成長への設計図」（事後評価時）において掲げられた貧困撲滅や国内総生産の増加というセントルシアの開発政策や政策の重点項目（水揚げの増加、ポストハーベスト技術と品質管理の改善、近代的な漁業管理、新規漁場開発、漁業への民間企業参入促進、</p>
-------	---

水産インフラ・漁船・漁具方法の改善、漁民の経済水準の引き上げ及び漁業と観光業の連携)、老朽化した水産施設の整備という開発ニーズ、及び、日本の援助政策「ODA 大綱」が掲げる同国における持続的成長（国民へのタンパク源供給及び水産物輸入による外貨支出の抑制）と十分に合致しており、妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

本事業の実施により、事業目的として掲げられた、アンス・ラ・レイにおける漁業関連施設の整備による漁業の効率性向上、観光客の集客と物品の販売促進については、概ね計画どおりの効果発現が得られた。同地域においては、水揚げ時間（平均）、出漁準備時間（平均）や1隻あたり準備・水揚げに要する労働力といった水揚げ作業の効率化、及び漁船修理回数の減少について、実施前と目標年、事後評価時との比較で改善傾向が定量的に確認された（表の注1を参照）。また、インパクトについては、①毎週金曜日に観光イベント開催によって観光客が増えた結果、水産物の需要が急増し、アンス・ラ・レイで水産物の取引価格が2011年には前年比8.14%上昇したこと、②漁民だけでなく、水産物・観光土産等の販売といった就業機会をアンス・ラ・レイ村民に創出する契機となっていることが確認されている。また、自然環境への負の影響は生じておらず、本事業実施に伴う住民移転は発生していない。一方で、2012年に製氷機のコンプレッサーが故障し、2012年7月から氷の製造販売が中止となっているため、漁民は一般商店で割高な氷を購入している（修理については水産局が修理方法と費用確保について検討中）。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） 実値	2010年（目標年） 目標値	2010年（目標年） 実績値	2012年（事後評価 年）実績値
指標1：水揚げ作業の効率化 ①水揚げ時間（平均） ②出漁準備時間（平均） ③1隻あたり準備・水揚げに要する労働力	①1.5時間 ②1.5時間 ③6人	①0.5時間 ②0.5時間 ③2人	①0.75時間以下 ②0.75時間以下 ③2-3人以下	左記に同じ (注1)
指標2：漁船修理回数の減少 FRP 漁船	浜上げ方式のため、2週間に1回	桟橋整備により、頻度が低減する。		修理頻度は著しく減少（ほとんど修理を要さない）
(補助指標) 水揚げ高（年間）	約25トン/年 (注2)	アンス・ラ・レイでの水揚げ高が25トン/年から増加する。	30.99トン/年	36.23トン/年 (注3)
(補助指導) 漁船の桟橋利用回数				25隻前後他に、不定期で釣り船、観光船が利用する。

出所：事業化調査（A10）、事業化調査報告書（p4-1）

注1：漁民への聞き取りでは、正確な時間についての回答は得られなかったものの、所要時間は半分以下に短縮されたとの回答が多数であった。

注2：25トンは1993年-2000年の平均値。アンス・ラ・レイについては、2001年から基本設計実施時までの統計がなく、基本設計報告書では2007年の水揚量として「スプレーと同規模の水揚げ量（85トン）と推測」と記載されているが、実際は1993年-2005年のスプレーの水揚げ量の平均値は約100トンとなっており、85トンの根拠が不明であるため、ここでは1993-2000年のアンス・ラ・レイの水揚量平均値を記載した。

注3：2001-2008年についてはアンス・ラ・レイのみの水揚量の集計はない。2009年以降はアンス・ラ・レイの水揚量集計をおこなっており、2010年、2012年はこの集計結果に基づいている。

3 効率性

本事業は、事業費については計画内に収まった（計画比98%）ものの、工事期間中に資材（セメント）の調達と、海面に大きなうねりが続き、工事の進捗に影響を与えたため事業期間が計画を上回った（計画比118%）。アウトプットについては、概ね計画通りであったことが確認された。よって、効率性は中程度である。

4 持続性

本事業で整備された施設・機材は実施機関である農業土地林業水産省水産局が2010年8月に水産複合施設、桟橋、ワークショップ及び漁具倉庫をアンス・ラ・レイ/カナリーズ水産生活協同組合（以下、「漁業組合」という。）に移管、バンダーズ・アーケードについては、アンス・ラ・レイ村落会議によって維持管理が行われている。体制面は、水産局の組織・体制に変化はなく、水産局および漁業組合間の維持管理体制にも変化はない。現在、水産局の、常勤者は39名であり、現在の人員で必要な政策実施は可能である。一方、漁業組合については体制整備の段階にあり、十分機能しているとは言えない。技術面においては、漁業組合の職員の役割は日常の運転・操作に限定されているものの、水産局及び水産物冷凍加工販売を行う関連公社から、冷凍機修理等の技術支援を受ける体制が整えられている。また、本事業期間中に特に施設の修理に係る技術指導を受けた技術者がセントルシアの水産施設全体の機材の維持管理と修理を行う技術を有している。また、財務面については、漁業組合は、現時点では、収入、支出とも非常に少なく、外部監査役の人選が遅延しているため、収支表は作成されていない。主要な収入は、調理用ガスの販売、漁具の販売、観光客からの施設（トイレ等）使用料であり、支出は施設管理者給与、施設管理資材及び事務用品の購入費用である。維持管理面は、大半の機材が正常に稼働しているものの、一部機材（製氷機）が故障しており、現在、瑕疵担保期間及びメーカーの保証期間がすでに終了しているため、水産局が割安な修理方法の検討と予算の捻出に取り組んでいる。

以上により、体制面、財務面、維持管理面のそれぞれ一部に問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業は、事業目的としたアンス・ラ・レイにおける漁業関連施設の整備による漁業の効率性向上、氷供給の増大、観光客の集客と物品の販売促進について、製氷機の故障により氷供給量は増加していないが、水揚げ時間、出漁準備時間や1隻あたり準備・水揚げに要する労働力が改善されており、また、水産物の取引価格の上昇や、就労機会の創出など正のインパクトも確認された。持続性については、水産局は現在の人員で必要な政策実施は可能である一方、漁業組合については体制整備の段階にある。技術面は、本事業期間中に技術指導を受けた技術者がセントルシアの水産施設全体の機材の維持管理と修理を行う技術を有している。財務面においては、漁業組合は、現時点では、収入、支出とも非常に少なく、外部監査役の人選が遅延しているため、収支表が作成されていない状況である。また、維持管理面は、大半の機材が正常に稼働しているものの、一部機材（製氷機）が故障している。以上のことから、体制面、技術面、財務面、維持管理面のそれぞれ一部に問題が見受けられた。効率性については、事業期間が計画を上回った。総合的に判断すると、本事業の評価は一部課題があると言える。

III 教訓・提言

実施機関への提言：

(1) 製氷機の修理

製氷機修理費用（コンプレッサー全体交換でUS\$5,000、ピストンのみの交換ではUS\$1,000）の予算確保が困難な状況であるが、製氷機が稼働すれば、月額US\$100以上の利益が見込め、短期間でのコストリカバリーが可能と考えられるため、政府予算による支出が困難な場合は、借入等による資金手当てを検討すべきである。

(2) 漁業組合の体制整備

上記のとおり、製氷機の稼働により、US\$100/月以上の増収が見込めるため、総会、理事選任、会計報告作成、監査といった、組織運営体制を早急に整備する必要がある。また、そのための支援を農業土地林業水産省組合局に依頼する必要がある。

(3) 漁業組合育成にかかる水産局と組合局の連携

水産無償施設の維持管理と有効活用は水産局の担当であるが、その運営管理を委託されている漁業組合の育成と監督は組合局となっているため、漁業組合のキャパシティディベロップメントについて、両者が連携する仕組みが必要である。

JICAへの教訓：

(1) 施設運営管理の漁業組合への移管

セントルシアでは水産無償施設の運営管理は漁業組合に委託する方式がとられているが、組合のキャパシティにはバラつきがあるため、無条件の委託はリスクが大きいと考えられる。委託の前に組合のキャパシティを確認し、同キャパシティが不十分な場合は、その育成強化を行った上で、委託することが望ましい。

(2) 製氷機修理代金の融資

水産局の予算額に対して、製氷機の大幅な修理に要する金額は大きいため、突発的な故障には対応できないケースが少なくない。他方、製氷機が稼働すれば利益が見込めることから、修理費用の回収は比較的容易と考えられる。本来、セントルシア側で氷の販売利益を別会計で積立管理すること等の対策をとられることが望ましいが、国の会計上の制約があり、実現は難しい状況である。したがって、製氷機のように、故障頻度は高くないがいったん故障すると多額の修理費用が必要となるものの、その機材が再稼働することにより確実に修理費用の回収に結びつくという機材を無償資金協力で調達する場合には、修理費用を一時的に借り入れられる仕組み作りも含めた事業計画をJICAが提案することも必要である。



栈橋：出漁準備・水揚げ作業が効率化された



バンダーズ・アーケード：観光客の増加による水産・観光が振興された