案件別事後評価（簡易版）評価結果票：無償資金協力

評価者（所属）	大供　史郎（新日本サステナビリティ株式会社）	調査期間
案件名	(和) ランバレネ零細漁民センター整備計画 (英) The Project for the Improvement of Small-scale Fishery Center in Lambarene (Le Projet d'Aménagement d'un Centre de Pêches Artisanales à Lambaréné)	2011 年 10 月～2012 年 1 月

Ⅰ　案件概要

国名	ガボン共和国	
事業期間	2003 年 12 月（詳細設計開始）～2005 年 9 月（竣工日・引渡日）	
実施機関	森林経済・水・水産・国立公園省（新名称）　漁業養殖総局（DGPA）	
事業費	E/N 限度額：782 百万円	供与額：774 百万円
案件従事者	施工・調達	（施工）東亜建設工業株式会社　（調達）東亜建設工業株式会社
	コンサルタント	水産エンジニアリング株式会社
基本設計調査	2003 年 8 月（水産エンジニアリング株式会社）	
関連案件	・専門家派遣「水産専門家 8 名派遣(1999 年～)（短期 4 名長期 4 名）」(要請時の 2002 年から現在まで長期専門家（若手漁民育成専門家、水産開発アドバイザー3 名）が継続して本事業の運営維持管理を支援している他、無償資金協力の既往案件や開発調査のフォローアップ等を横断的に支援している) ・開発調査「零細漁業養殖マスタープラン策定」（2007 年～2009 年）（本事業地域を含むガボン全土の漁業地域対象） ・青年海外協力隊派遣（同センターに村落開発 3 名（2005 年～2007 年, 2008 年～2010 年, 2011~2012 年）、ポールジャンティ水産センターに漁業生産、船外機修理指導） ・無償資金協力「ポール・ジャンティ漁民センター整備計画（2001 年度）」、「リーブルビル零細漁業支援センター建設計画」（2009 年度）、草の根無償「ポール・ジャンティ漁民センター」（2006 年）、「オムブエ漁民センター」（2001 年）（以上の漁民センターは、全て本事業対象センターと協力関係にある）	
事業背景	ガボンは、アフリカ諸国の中でも食糧魚類需要が特に大きく、魚類が主な動物性蛋白質摂取源であったが、供給不足のため 1 万トンの魚類を輸入しており、貿易収支を一層悪化させていた。同国の内水面漁業の最大の漁場はオゴウエ河流域ランバレネ及び周辺湖沼群で、全国の内水面漁獲量の 44%を占めていたが、季節による漁獲量の変動が大きい上、水揚げ施設が整備されていないため、魚類供給量が安定していなかった。	
事業目的	ランバレネ零細漁民センターにおいて、水揚施設、荷捌・販売施設、製氷・保蔵設備、修理施設及び市場用機材を整備することにより、リーブルビル市やガボン内陸部に流通する魚類の安定的供給の確保、魚類の品質劣化防止、鮮度維持の向上を図る。	
アウトプット（日本側）	<施設>土木施設（浮桟橋、岸壁）、建設施設（魚市場施設、修理棟、その他の施設、管理事務棟） <機材>水揚機材、修理機材、事務用機材、安全機材	

Ⅱ　評価結果（評価５項目）

総合評価
本事業は計画時、事後評価時点共にガボンの開発政策、開発ニーズとの整合性は高く、計画時の日本の援助政策とも整合性している。 事業費、事業期間については、ともに計画内に収まり、効率性は高い。 本事業によって整備された施設及び機材により、同センターでの鮮魚取扱量は増加し、閑漁期一日平均鮮魚取扱量は計画時の目標値をほぼ達成したものの、年間鮮魚取扱量及び盛漁期一日平均鮮魚取扱量は目標値に到達しなかった。なお今回の調査では、年間及び盛漁期の取扱量が到達しなかった要因の特定には至らなかった。また盛漁期の水揚量に対する氷生産量比及び流通魚類に対する施氷率のデータも入手不可能であった。一方で、製氷設備は停電等の影響を受けているものの、計画時の収支予測において目標とされていた販売量に近い製氷量は確保されており、製氷機材は活用されているものと認められる。同センターの利用者として直接卸を行う漁民数も増加傾向にあり、仲買人も増加しているほか、製氷機材以外の設備及び機材についても、漁民への教育や啓発活動に利用されるなど、活用されていると認められる。実施機関によれば、同センター周辺において水産加工分野での雇用も創出され、また同センターで水揚げされた魚類の他の市場への流通が促進されたとのことであり、間接的な効果も認められる。 持続性については、現在、同センターの人員も充足しており問題なく運営されている。技術者も確保されおり、センター内や他センターとの技術者の交流を通じて技術移転にも取り組んでおり、技術面での問題はない。財務面では、氷販売は計画時の予測を上回って安定して得られている上、氷販売以外の収入も安定的に確保されており、収入の範囲内でスペアパーツの費用もまかなわれている。また DGPA もセンターの財務面での自立を促しつつ、必要に応じて支援を行っていることから、財務面での大きな懸念はない。運営維持管理についても、日常の清掃や点検も実施され、各施設・機材とも活用されて料金も徴収されており、特に問題なく活用されている。 以上より、本プロジェクトの評価は非常に高いといえる。 実施機関に対する提言として、質を確保した統計データを継続して入手し運営維持管理に活用することが挙げられる。実施機関によれば、盛漁期には製氷機はフル稼働しており、氷に対するすべての需要をまかなえていないとのことである。鮮魚取扱量に対してどの程度の製氷量が必要とされるのか、あるいは、どの時期にどの程度の量の需要が見込まれるか等を、具体的なデータで把握することにより、製氷機の増強の必要性の検討や、オーバーホールのスケジュール計画の策定等に、活用することが可能となると考えられることから、それらに必要な統計データの記録及び分析方法を確立することが望ましい。

1　妥当性

（1）ガボンの開発政策との整合性

計画時の 3 カ年開発計画(2000 年～2002 年)は、食糧事情の改善や経済の多様化を掲げ、水産分野では零細漁業・養殖業開発計画を策定して、漁業の振興を図っている。2007~2009 年に実施された開発調査時の上位計画の目的にも①零細漁民・養殖漁家の所得向上②国内及び周辺国への水産物の安定的供給が含まれている。よって、本事業は計画時、事後評価時ともに、ガボンの開発政策と合致していると言える。

（2）ガボンの開発ニーズとの整合性

オゴウエ河流域のランバレネ及び周辺湖沼群は、同国の 44%を占める内水面漁業の最大魚場であった。しかし、漁獲物の水揚場所が分散している上、漁獲量の季節的変動が大きい状況下で、常時、水揚げし仲買人に流通できる施設・設備が不備であった。そのため、魚類の安定供給ができていなかった。事後評価時の漁業分野において、漁業インフラ強化が引き続き開発課題として掲げられており、2009 年の年次報告書においても内水面漁業の漁獲量の増強が謳われており、本事業は引き続き同国の開発ニーズと整合する。

（3）日本の援助政策との整合性

計画時の国別データブック 2002 年によると、人造りに資する分野を中心とした研修員受入れ及び草の根無償を中心に援助を実施する方針であった。2000 年に水産無償を開始しており、開発調査、他の無償資金協力、専門家及びボランティア派遣など長らく水産分野の支援をしている。よって、本事業は計画時の日本の対ガボン援助政策と合致していると言える。

以上より、本事業の実施はガボン国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

2　効率性

（1）アウトプット

日本側のアウトプットは、計画どおりであった。

（2）事業期間

当初計画の詳細設計を含めた 22 カ月に対し、実績は 2003 年 12 月（第一期実施設計）～2005 年 9 月（竣工・機材引渡）の 22 カ月（計画比 100%）で計画通りであった。

（3）事業費

計画額 782 百万円に対して、実績は 774 百万円であり、計画内に収まった（計画比 99%）。

以上より、本事業は事業期間、事業費ともに計画内に収まり、効率性は高い。

3　有効性・インパクト

（1）定量的効果

計画時に設定された指標について、2008～2010 年の平均実績では、①年間鮮魚取扱量は目標値 1,100 トンに対し平均実績 871 トン（目標比約 79%）、②盛漁期 1 日平均鮮魚取扱量は目標値 7.4 トンに対し平均実績 4.3 トン（同 58%）、③閑漁期 1 日平均鮮魚取扱量は目標値 2.4 トンに対し平均実績 2.8 トン（同 117%）であった。④盛漁期水揚量に対する氷生産量比、⑤流通魚類への施氷率についてのデータは入手不可能であった。なお実施機関によれば、水揚量に関しては同センター周辺での水揚げを行う漁民もいるとのことであるが、気候条件等の影響も受けるとのことであったため、直近の 3 ヵ年の平均実績にて評価を行った。④・⑤に関しては、盛漁期は停電等の影響で目標値は達成できていないと考えられるとのことである。従って閑漁期一日平均鮮魚取扱量は計画時の目標値をほぼ達成したものの、それ以外の指標は目標値を下回った。なお今回調査においては鮮魚取扱量が目標値に到達しなかった明確な原因の特定には至らなかった。

しかしながら、センター長によると、製氷機については停電等による中断を除き、製氷機はフルに活用しているとのことである。、製氷量に関しては、計画時の年間収支予測において推定された氷販売量 993 トンに対して、2010 年の販売額の実績から推計した販売量は 917 トンとなる。これは、計画比 92%であり、製氷設備は活用されているといえる。また、踏査によっても、製氷設備以外の施設・機材についても、実際に活用されていることが確認された。

（2）間接的効果の発現状況及びその他正負の間接的効果（自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得、その他正負の間接的効果）

裨益人口に関し、直接受益者は目標値 5,100 人（漁民約 5,000 人、仲買人約 100 人）に対し、2011 年の実績は 2,350 人（漁民約 2,000 人、仲買人約 350 人）で目標比 46%であった。一方、間接的受益者数は、目標値 850,000 人に対し、2011 年の実績は 1,040,000 人で目標比 122%であった。なお実施機関によれば、直接受益者の目標値にはランバレネの他の船着き場を含む漁民数及び仲買人が含まれるが、実績値の内、漁民数は同センターに卸している漁民数（2010 年実績 1,500 人、2011 年実績 2,000 人）のみであり、その漁民数は年々増加傾向にあるとのことである。なお同センターを利用する仲買人数も増加傾向にあることが認められた。

その他の正の間接的効果として、DGPA によると、①氷が以前に比べて容易に入手可能、②魚の低価格化、③ランバレネで水揚げされた魚類の外部への鮮魚及び加工品の流通量が増加（リーブルビル市の新たな 8 市場への供給）、④センター来訪者の増加及び海産物の販売増加、⑤センター周辺での加工分野での雇用創出等が報告されている。またセンターの施設は漁民への啓発や教育活動にも活用され、漁民の漁獲方法や規制等の周知にも貢献している。

なお、その他負の間接的効果は特に認められない。

以上より、本事業の実施により一定の効果発現が見られるが、盛漁期及び年間の鮮魚取扱量が当初計画された目標値を下回っていることから、有効性・インパクトは中程度である。

4　持続性

（1）運営維持管理の体制

計画では DGPA、ランバレネ農漁民組合及びランバレネ市が共同で設立する運営委員会にセンターの運営を委託する予定であったが、現在はセンター長が DGPA より派遣され、センター長以下、14 名の常勤職員を雇用して運営されている。技術者を含め、人員は充足しているとのことである。現センター長は適宜、県知事、市長に報告し、問題がある場合は協議により解決をはかっており、また DGPA にも相談して対処しており、特に問題はなく運営を行っている。

（2 運営維持管理の技術

技術面では、電気技術者 3 名、製氷設備技術者 1 名が雇用されており、人員は充足しているとのことである。またセンター長によれば、メンテナンス時等に技術者同士で技術の共有に取り組んでおり、他のセンターとの技術者の交流も実施している。また、センターの技術者で対応が困難な問題については、DGPA に相談してリーブルビルからの技術者派遣を要請するなどして対応して解決を図っており、現在、技術面では大きな問題は無く運営されている。

（3）運営維持管理の財務

財務面では、2010 年度の実績では、センターの総収入が 76,359 千中央アフリカフラン（XAF）、でその内、氷販売による収入が 70,775 千 XAF（総収入の 93%）で、計画時の収支予測における収入予測を上回った。また同年度の支出は 64,199 千 XAF で、12,159 千 XAF の黒字であった。なお支出については、電気・水道料金は計画時にはセンター負担として予測されていたが、それらは国の負担で賄われており、センターからの支出はない。一方、維持管理にかかるスペアパーツはセンターの収入で現在はまかなわれている。

本プロジェクト実施前のセンターの収支では、氷販売による収入がセンターの収入の 99%を占めていたが、現在は本プロジェクトによって設置された施設・機材からの収入も安定して得られるようになっており、収益構造が改善されている。また、JICA 専門家の指導により、現金管理や収支管理も適切に行われており、DGPA への定期的な報告も実施されていることから、経理業務での改善も認められた。

また DGPA によれば、センターで資金面の対応が困難な場合は、センターの自立を促しつつ、他のセンターからの資金の融通や場合によっては DGPA からの支援も行っているとのことである。

従って、財務面での大きな懸念はないといえる。

（4）運営維持管理状況

センターでは日常の清掃のほか、定期的な消毒等も実施されてメンテナンスも行き届いている。また各施設・機材使用の料金徴収も適切に実施され、特に問題無く各施設・機材が活用されている。

一方、浮桟橋底部溶接部分の亀裂等による浸水が原因で、一部の浮体が沈下していることが指摘されていたが、2011 年 10 月に応急処置が実施されており、現在、問題無く使用されている。また瑕疵検査時に提言された交換部品の調達システムについても、主に現センター長がスペアパーツの必要性や寿命、調達にかかる時間等を考慮の上、発注して在庫を管理しており、特に問題なく管理されている。

以上より、本事業の維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。