



Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

評価報告書

マダガスカル共和国
 — 2020年度 拠点機能回復等推進事業 —
 (終了時評価 2021年4月)

事業概要

国名	マダガスカル共和国
プロジェクト名	トアマシナ零細漁業開発のための製氷・水揚げ施設修復プロジェクト (拠点機能回復等推進事業)
実施期間	2020年9月14日(双方署名完了日)～2021年3月31日
相手国政府覚書署名省 庁名及び実施機関	覚書署名省庁：農業・畜産・漁業省 実施機関：農業・畜産・漁業省漁業養殖局

プロジェクト実施の経緯と背景

マダガスカル共和国(以下「マ国」という。)では2015年度及び2016年度に同国東岸部のトアマシナ市タザラ船主組合施設において海外漁業協力財団(以下「財団」という。)が協力事業を実施した。2016年度事業では、財団が太陽光発電設備を供与設置し、通常電源と併せた2通りの電源により製氷設備や保冷库・冷凍庫を稼働可能にした。しかし、2018年のサイクロンで財団供与の太陽光発電設備のソーラーパネルが飛散したため太陽光による電力供給ができず、製氷・保冷凍設備が使用されていない。

今般、マ国農業・畜産・漁業省は、財団に対し、2020年7月13日付書簡をもって支援を要請した。財団はこの要請に応え、太陽光発電設備の復旧、太陽光発電による製氷・保冷設備の再稼働のため、トアマシナ零細漁業開発のための製氷・水揚げ施設修復プロジェクト(以下「プロジェクト」という。)を実施することとした。



目標・成果・活動内容等

上位目標	マ国における水産物流通が活性化される。
プロジェクト目標	ソーラーパネルの再設置と既存関連機器の修理・修復によって製氷・保冷設備を再び利用できるようにし、零細漁業者によるタザラ船主組合水産施設の活用を促進する。
成 果	タザラ船主組合施設の太陽光発電を用いた製氷機を再稼働させることで、経済的かつ安定的な氷供給が可能となった。また、安定的な氷販売による収益確保の実現(約 200 千円/月)及び太陽光発電利用による電気代の削減(削減額:約 53 千円/月、太陽光発電設備修復前の電気代:約 80 千円/月、同設備修復後の電気代:約 27 千円/月)により、同組合の収支改善に貢献した(2021 年 4 月時点のデータ)。
活 動	<p>① タザラ船主組合施設におけるソーラーパネルの再設置及び関連機器の修理・修復等の実施</p> <p>② マ国政府が提供するカウンターパートに対する太陽光発電設備等の操作、保守管理技術指導(座学による実技演習)及び技術移転の実施</p>
投 入	<p>財団側</p> <p>1) 専門家 冷凍機器専門家 計画 事前調査:2020 年 7 月 24 日~9 月 25 日(64 日) 本体工事:2020 年 11 月 2 日~2021 年 3 月 15 日(134 日) 実績 事前調査:2020 年 7 月 24 日~9 月 25 日(64 日) 本体工事:2020 年 11 月 2 日~2021 年 3 月 15 日(134 日) 延日数 計画 198 日 実績 198 日(計画対比:100%)</p> <p>2) 主な資機材、工事費等 太陽光発電設備資機材、同設備機器取付工事、組合施設改修資機材、同施設改修工事、工具他</p> <p>3) 事業費 予算額 45,106 千円 実績額 42,632 千円(予算対比:95%)</p> <p>相手国側</p> <p>1) カウンターパート 農業・畜産・漁業省 漁業養殖局トアマシナ水産支局 技官</p>

	タザラ船主組合 技術者
	2) プロジェクト関連予算、土地、施設等 カウンターパートの人件費、資機材国内輸送経費、水道、電気の供給

評価事項

◆ 妥当性

1. 対象国政府の水産振興政策との整合性

マ国政府は、国家5か年計画（2016年-2020年）の水産分野において、漁場及び海洋資源の持続的利用、漁獲物の付加価値の向上及び水産関係者の技術向上を目標に挙げている。

タザラ船主組合は、2006年度から2009年度にかけて財団が実施した漁場調査プロジェクトにより導入された底釣り漁業を通じて、漁場及び水産資源を持続的に利用している。したがって、同組合水産施設を利用する零細漁民が氷を利用して漁獲物の鮮度保持ができるようになること、さらに、同組合に対し設備の保守管理技術指導を行うことにより、零細漁業の振興を図ることはマ国の政策に合致していることから、本プロジェクトの実施内容は妥当であると判断される。

2. 協力ニーズ（対象国、対象地域）との整合性

マ国政府より、タザラ船主組合施設の太陽光発電施設の再設置による製氷機の修理・修復及び同組合技術者への設備保守管理技術指導・移転を要請された。同施設の製氷機の再稼働により経済的且つ安定的な氷の供給が可能となり、タザラ船主組合のみならず同施設を利用する多くの漁業者に裨益することから、協力ニーズとの整合性は高い。

3. 環境に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトにより太陽光発電設備が復旧し製氷機稼働に再生可能エネルギーが活用されることにより、環境への負荷が軽減され、環境に対する配慮は十分になされている。

また、既存の施設・敷地内における活動であることから、新たに施設周辺の環境に影響を及ぼすことはない。

4. 水産資源に対する配慮はなされていたか

今回の実施内容は漁獲量の増大を目的としたものではなく、水産資源に対する悪影響は考えられない。

5. その他（プロジェクト関連予算、土地、施設等受け入れ態勢は決められたとおりに実行されたか等）

特になし。

◆ 効率性

1. 事業費及び実施期間

事業費は予算内に収まり、実施期間は計画どおりとなったことから効率性は高い。(予算及び計画対比：事業費 95%、実施期間 100%)

2. 資機材、施設、専門家はタイミングよく投入され、期待された機能、能力を発揮していたか

現地在住の専門家と契約し、同専門家の技術的知見を活かしながら資機材は現地で調達可能なものを選定するとともに、本体工事においては現地で入札会を開催し、本プロジェクトを遂行する上で十分な経験及び能力を有する施工業者を選定した。これにより、実施計画に従ってプロジェクトを期限内に完了させることができた。

3. 移転技術はカウンターパートの習得水準に適合していたか

移転技術は、専門家が事前調査においてカウンターパートの技術水準を見極めた上で指導内容を検討しており、実施に当たっては適切な指導が行われたことから、カウンターパートの水準に適合していた。

4. 状況の変化、教訓・提言等に応じて実施計画、活動項目は、適宜見直されていたか

新型コロナウイルス感染症の影響により日本から専門家を派遣できなかったため、現地リソース（現地在住の専門家及び現地での資機材調達）を活用しつつ、日々変化する状況の中で柔軟に工程や予算を見直すことで、プロジェクト全体の効率性を確保できた。

5. その他（プロジェクトの効率性に影響を与えたと考えられる貢献・阻害要因等）

特になし。

◆ 有効性

1. プロジェクト目標の達成度

① プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：ソーラーパネルの再設置と既存関連機器の修理・修復によって太陽光電力を再び利用できるようにし、零細漁業者によるタザラ船主組合水産施設の活用を促進する。

既存の組合施設の改修及び整備により、施設の本来機能が回復した。本事業で再設置した太陽光発電施設による電力供給が可能となり、計画どおり製氷設備を含む組合施設の機能が復旧した。加えて、太陽光発電と既存電源（陸電）との併用が実現し、安定的かつ経済的な電源供給が可能となった。

また、必要な技術移転が行われた結果、カウンターパートの太陽光発電設備の操作・保守管理を含む技術の向上が図られ、プロジェクトの目標は達成された。

② その他（プロジェクト目標の達成度と外部要因との関係等）

特になし。

2. プロジェクト活動項目及び期待された成果の達成度

① タザラ船主組合施設におけるソーラー発電パネルの再設置及び施設建屋の修理修復並びに補強の実施

ソーラーパネルの再設置により、製氷設備を含む組合施設の機能が復旧した。また、施設建屋の修理修復に際し、今後のハリケーン襲来に備えてソーラーパネルや屋根が飛散しにくいトラス構造の補強を行い、耐久性を強化した。

② 政府が提供するカウンターパートへの、財団専門家によるソーラー設備を含む供与資機材の操作、保守管理技術指導（座学を含む実技演習）、技術移転並びに施設経営に関する指導の実施

政府が提供するカウンターパート（タザラ船主組合担当者）に対して実技講習（座学含む）を実施した。担当者向けのマニュアル（教本）を作成するとともに、講習では、財団専門家がタザラ船主組合施設内の製氷設備、ソーラーパネルの操作及び保守管理に関する技術指導を行うことで、技術移転を行なった。

◆インパクト

1. プロジェクト上位目標の達成に対し、プロジェクト目標の達成の効果はどの程度見込まれるか

本プロジェクトで修復された太陽光発電設備と既存の陸電を併用する電力供給体制が復旧したことで、同施設製氷設備の安定稼働が可能となった。また、太陽光発電及び製氷設備の操作、メンテナンスに係る技術指導の実施により、タザラ船主組合カウンターパートの同設備運用整備技術が向上したことから、今後零細漁業者を含む利用者によるタザラ船主組合水産施設の活用促進が見込まれる。結果として、大消費地である首都アンタナナリボへの高鮮度の水産物の安定供給が期待される。

2. プロジェクトは相手国・対象地域の政策形成、社会・経済等でどのような直接的・間接的な効果または負の影響が見込まれるか

本プロジェクトの実施により、零細漁業者をはじめとする利用者に対して経済的かつ安定的な氷の販売が促進されること、また、太陽光発電設備の再稼働により電気代が削減されることで、タザラ船主組合の安定した経営の実現、施設運営及び同地域の漁業活動の活性化が見込まれる。

3. その他(ターゲットグループに対するインパクトや、プロジェクトの計画当初予見できなかった効果または負の影響が見込まれるか等)

特になし。

◆持続性

1. プロジェクト終了後もカウンターパート及び供与された資機材は有効に活用されるか

組合施設の製氷・保冷能力の復活に伴い、専門家の指導の下、カウンターパートであるタザラ船主組合経営幹部、組合員及びマ国水産局を交え、氷販売から得られる収益の用途について協議した。この協議において、氷の販売収益を以下のように活用することが、同組合と漁業養殖局の間で確認された。

- ・全体収益の30%を組合設備機器更新の準備金とする。
- ・20%を組合設備のメンテナンス費用とする。
- ・30%を緊急時の対策費用として積立てる。
- ・残る20%を漁民サービスのための準備金とする。(医薬品の常備、漁具購入時のクレジット等)

上記準備金やメンテナンス費用等を活用することにより、本プロジェクト終了後も対象施設や供与機材が有効に活用されることが期待される。

2. プロジェクト終了後も効果は持続される見込みか

施設建屋の修理修復に際し、今後のハリケーン襲来に備えてソーラーパネルや屋根が飛散しにくいトラス構造の屋根を導入しており、今後同様の問題は発生しない見込みである。

カウンターパートへの技術指導・移転に関し、財団専門家による講習実施のみならず担当者向けに関連マニュアル(教本)や技術移転の様子を撮影したビデオも作成しており、これらを活用することで、プロジェクト終了後も効果は継続される見込みである。

また、製氷設備の再稼働により経済的かつ安定的な氷の販売及び電気代の削減が可能となり、上記1.の協議における確認事項もあることから今後安定的な施設運営が可能となる見込みである。

3. その他(持続性に影響を与えると考えられる貢献・阻害要因等)

特になし。

以上