



Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

評価報告書

カーボンニュートラルプロジェクト
 — 2022年度 カーボンニュートラル技術等支援事業 —
 (終了時評価 2023年4月)

事業概要

国名	フィジー共和国
プロジェクト名 (事業名)	2022年度 カーボンニュートラルプロジェクト (カーボンニュートラル技術等支援事業)
実施期間 (覚書締結日～終了日)	2022年9月2日(覚書署名日)～2023年3月31日
相手国政府覚書署名省庁名 及び実施期間	覚書署名省庁：水産省 (Ministry of Fisheries) 実施機関：水産省水産局

プロジェクト実施の経緯と背景



近年、温室効果ガスの排出をゼロにするカーボンニュートラルの実現に向けた脱炭素化の取り組みが世界的に加速している。我が国も2017年10月に2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言した。

このような中、フィジー共和国政府(以下「フィジー政府」という。)は、「5 year & 20 year National Development Plan (2017年11月発行)」の国家開発計画において、2031年までに温室効果ガスの排出量を、2013年を基準として30%削減する目標を掲げ、その一環として、2021年にランビ水産基地にフィジー政府の独自予算でソーラー発電システムを設置し、今後、ロツマ、ンガウ及びジジア水産基地

にも同システムを設置する計画を進めている。

クンプラウ水産基地は2018年2月に設立され、財団のFDAPINにより製氷機1基(0.9トン/日)が設置されて、周辺の15の集落の漁民約200人に氷を提供し漁業活動の支えとなっているほか、一般住民にも利用されている。しかしながら、公共電力が整備されていないため、ディーゼル発電機を用いて製氷機を稼働させている。

そこで、本事業ではフィジー政府が目標に掲げる温室効果ガスの排出量30%削減に寄与するために、クンプラウ水産基地の製氷機の動力源の一部を化石燃料から太陽光発電による再生可能エネルギーへ変換することとした。

目標・成果・活動内容等

上位目標	フィジー政府の温室効果ガス削減目標(30%削減)の達成に寄与する。
プロジェクト目標	クンプラウ水産基地の製氷施設にソーラー発電システムを導入し、カウンターパートにシステムの作動及び保守整備の技術を移転することで、発電用軽油燃料の消費削減により温室効果ガス(二酸化炭素)の排出量が削減されるとともに温室効果ガス(二酸化炭素)削減に関するデータが蓄積される。
成果	① 温室効果ガス(二酸化炭素)の排出量が削減される ② 軽油燃料の消費が抑制される
活動	① クンプラウ水産基地へのソーラー発電システムの設置 ② カウンターパートへのソーラー発電システムの作動状況の確認方法及び日常及び定期的な保守整備に関する技術指導
投入	財団 1) 専門家 計画 事前調査 時期: 2022年7月21日~7月26日(6日間) 実施: 冷凍機器・漁船機関専門家 冷凍機器専門家 事業実施 期間: 2022年8月下旬~2023年2月中旬(約20日) 指導: 冷凍機器・漁船機関専門家 冷凍機器専門家) 実績 事前調査

	<p>時期：2022年7月18日～7月28日（11日間） 2022年7月21日～7月27日（7日間）</p> <p>実施：冷凍機器・漁船機関専門家 冷凍機器専門家</p> <p>事業実施</p> <p>期間：2023年1月6日～2023年1月14日（9日） 2023年1月8日～2023年1月11日（4日） 2023年3月14日～2023年3月16日（3日）</p> <p>指導：冷凍機器・漁船機関専門家 冷凍機器専門家</p> <p>2) 主な資機材（現地調達） ソーラー発電システム （インバーター、ソーラーパネル、バッテリー）</p> <p>相手国側</p> <p>1) 主なカウンターパート： Fisheries Officer, Ministry of Fisheries</p> <p>2) プロジェクト関連予算、土地、施設等： クンプラウ水産基地の施設、工具等の無償提供。水産省、地方政府水産関連事務所における電気、水道、電話の無償提供。</p>
--	--

評価事項

◆ 妥当性

1. プロジェクトの妥当性

フィジー政府水産省は「2017～2021 五か年開発計画」における政策項目「持続可能な漁業管理及び開発を通じた沿岸漁業の支援」において Rural Fisheries Service Center の製氷機、冷蔵庫等の水産関連設備の戦略的な配置、最大活用を支援重点項目に掲げ、有効的な施設の運営・整備を進めている。本プロジェクトの実施は再生可能エネルギーを活用し、施設の有効利用を図るものでありフィジー政府が推し進める水産振興政策と整合している。

2. 協力ニーズ（対象国、対象地域）との整合性

ソーラー発電システムを用いた温室効果ガスの排出量削減及び軽油燃料の消費抑制は、フィジー政府からの要請に基づくものであり、同国政府の協力ニーズと整合している。

3. 環境に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトの実施は、既存の製氷施設の動力源にソーラー発電システムを新たに加え、主電源を太陽光発電に代替することで化石燃料の消費を抑え、温室効果ガスの排出量を削減するものであり、環境に配慮している。

4. 水産資源に対する配慮はなされていたか

本プロジェクトは、既存の製氷施設の動力源にソーラー発電システムを新たに加え、再生可能エネルギーの有効利用を図るものであり、周辺水域の水産資源への漁獲圧を直接的に増大させるものではない。

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）

(ア) プロジェクト関連予算、土地、施設等受入体制に問題ないか

特になし。

(イ) 援助の効果の発現を妨げる要因(電気代滞納など)はないか

特になし。

◆ 効 率 性

1. 事業費及び実施期間

本プロジェクトの事業費は、事業計画額の 100%以下 (74.75%)、かつ、プロジェクト活動項目は全て実施期間内において計画どおり実施され、効率的であった。

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

2022 年 7 月に事前調査を実施した後ソーラー発電設備のシステム設計に着手し、同年 9 月 6 日に設置業者と契約を取り交わし、2023 年 1 月にソーラーパネル他資機材の設置状況調査を行い、同年 3 月 15 日にカウンターパートとともに工事の完了及び発電状況を確認するなど、資機及び専門家は適切に投入され、期待された機能、能力を発揮した。

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

カウンターパートに類似のソーラー発電システムの取り扱い経験があったため、カウンターパートが既に有している知識及び技術レベルに応じた技術指導を行った。

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

ソーラーパネルは、近年、フィジーで発生した最大クラスのサイクロンを想定し、風速 80m/s の耐久性を備えた架台を地面に直接設置し、基礎杭も耐久性を有した規格を採用し、更に埋設も地質を考慮した深度を確保するなど、耐久性を確保する資材及び方法を選択した。

なお、施工方法の見直しが必要となる状況となることは無かった。

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：クブラウ水産基地の製氷施設にソーラー発電システムが導入され、軽油燃料の消費が抑えられ、温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量が削減される。

クブラウ水産基地の製氷施設にソーラー発電システムを導入し、二酸化炭素の排出量の削減に効果があることを確認した（ほぼ発電機の稼働は要さず、四半期でおよそ軽油1,000～1,600 リットルの燃焼により排出される二酸化炭素の削減）。

カウンターパートへの指導によりソーラー発電システムの作動状況の確認方法及び同システムの日常及び定期的な保守整備に関する知識の習得が進捗した。

また、フィジー政府水産省による二酸化炭素の排出量の算出に必要な発電用軽油燃料の削減量等のデータの蓄積に係る取り組みについても確認した。

- 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 クブラウ水産基地にソーラー発電システムを設置する

ソーラー発電システムの設置完了をカウンターパートとともに現地で確認し、フィジー政府水産省から完了確認書が発給された。

- ② ソーラー発電システムの作動状況の確認方法、日常及び定期的な保守整備に関する技術指導をカウンターパートに対して行う

カウンターパートに対し、作動状況の確認及び定期的な保守整備方法に係る技術指導を現地で実施した。カウンターパートは専門家の説明内容を理解した。

- ③ 冷軽油燃料の消費抑制、温室効果ガスの排出量削減を裏付けるデータの記録、二酸化炭素の削減量を求める計算方法について水産省に助言する

現地でオペレーター（製氷機運転主任）の作業内容を確認したところ、ソーラー発電システム製造元の技術者から説明された操作方法は既に習得し、バッテリーの充電状況を目視で確認しながら製氷機の運転時間を調整するなど適切に設備を稼働させていた。水産省は、同省の独自予算で本プロジェクトと類似規模のソーラー発電システムの設置を各地に展開しており、組織的にデータの記録、蓄積を行っている。二酸化炭素の削減量を求める計算式は、国際的な枠組みのもと統一的な計算方法が採用されている。

期待された成果（温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量削減）は、稼働状況に基づく結果から概ね達成された（その達成の度合いは、今後の客観的データの蓄積及び検証により補強される。）と判断する。

◆ 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

今後もクンブラウ水産基地のソーラー発電システムが継続稼働されることにより、上位目標の「フィジー政府の温室効果ガス削減目標（30%削減）の達成に寄与する」ことが見込まれる。

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は、フィジー政府が掲げる政策の一つである温室効果ガスの30%削減目標の達成に直接的な効果をもたらすものである。

また、2050年までのカーボンニュートラル達成のコミットメントにも貢献する。

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

カウンターパートは継続的に専門家と活動をともにしており、協力事業の枠組みを良く理解している。ソーラー発電システムに支障が生じた場合は、フィジー政府水産省の組織的な対応が期待でき、将来にわたり供与された資機材は有効に活用される見込みである。

2. プロジェクト終了後も効果は持続される見込みか

本プロジェクトの実施は、フィジー共和国政府の五か年計画及び水産省の基本戦略に沿ったものである。温室効果ガスの排出量削減は、地球規模での環境保全に寄与し、同国政府が掲げる努力目標の達成に貢献するものである。効果は持続される見込みである。

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