

ベトナム

2023 年度 外部事後評価報告書
海外投融資「クアンチ省陸上風力発電事業」

外部評価者：OPMAC 株式会社 小林 信行

1. 事業の概要



事業位置図



本事業の風力タービン
(出典：評価者撮影)

1.1 事業概要

本事業は、ベトナム社会主義共和国クアンチ省における風力発電所及び関連設備の建設・運営により、同国の再生可能エネルギー発電能力の増加を図り、もって持続的な経済成長と温室効果ガス排出削減に寄与することを目的としていた。本事業はベトナム中部クアンチ省において3つの風力発電所（Lien Lap 発電所、Phong Huy 発電所、Phong Nguyen 発電所）を建設・運営する特別目的会社を対象にプロジェクトファイナンスを供与した。借入人は特別目的会社 Lien Lap Wind Power JSC、Phong Huy Wind Power JSC、Phong Nguyen Wind Power JSC の三社であり、いずれもベトナム企業 PC1 Group JSC（PC1）及び日本企業 株式会社レノバが出資している。本事業では、JICA、アジア開発銀行（ADB）、オーストラリア輸出金融公社（EFA）による協調融資が行われた。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

小林信行 （OPMAC 株式会社）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2023 年 8 月～2025 年 1 月

現地調査：2024 年 1 月 7 日～1 月 24 日、2024 年 6 月 3 日～6 月 7 日

3. 結論

本事業は、ベトナム社会主義共和国クアンチ省における風力発電所及び関連設備の建設・運営により、同国の再生可能エネルギー発電能力の増加を図り、もって持続的な経済成長と温室効果ガス排出削減に寄与することを目的としていた。評価結果は以下のとおりである。

妥当性：審査時、事後評価時ともに、ベトナム政府の電力セクター計画は発電設備容量の増加を図り、同時に再生可能エネルギーの占める比率を引き上げる内容となっていた。電力供給の増加と気候変動対策に同時に対処するため、再生可能エネルギーの開発が必要となっている。また、風力発電には十分な導入ポテンシャルが存在している。事後評価時点では、本事業の事業効果は計画に沿ったものであり、本事業のロジックは問題なかったと思料される。本事業はベトナムの開発政策、開発ニーズと合致し、事業計画やアプローチも適切であった。

整合性：本事業の範囲や目的から、本事業は審査時における日本の開発協力量針との整合性があると判断される。他のレンダーからの融資やスポンサーからの出資は計画どおり円滑に実施され、事後評価時点では協調融資を行うレンダー間の連携体制にも大きな変更は生じていない。ADB が雇用したコンサルタント及び同機関の職員が環境社会配慮に関する指導を行い、同分野での借入人の能力向上にもつながった。本事業は、日本の開発協力量針と合致し、JICA 外の機関との連携や国際的枠組みとの協調が図られ、具体的な連携の成果も確認できた。

効率性：本事業の主要なアウトプット（発電所建設 3 カ所、付帯設備）は概ね計画どおりとなっており、事業効果に影響を与える変更は生じていない。事業費は計画内に収まった一方、事業期間は計画を少し上回った。本事業の対象となった発電所は 2021 年 10 月に商業運転を開始している。

有効性：本事業の有効性に関する指標（設備利用率、合計最大出力、送電端電力量）については、事業完了 2 年後（2023 年）の時点ですべての指標が目標を達成していた。受益者（ケサンの住民や小規模企業）からは、事業完了の 4～5 年前に比べて停電頻度が低下し、電気製品の故障が減ったとの意見が聞かれた。電力購入者であるベトナム電力公社の意見では、

本事業はケサンのあるフンホア県の電力供給の安定化に貢献している。また、発電所職員は各種研修を通じて発電分野の幅広いスキルを得ており、風力タービンの運転にも習熟した。

インパクト：本事業のインパクトを示す定量的効果（CO2 排出削減量）についても、事業完了 2 年後（2023 年）の時点で目標は達成されていた。事後評価までに環境社会配慮面での顕著な負の影響は確認されていない。受益者（周辺住民 7 名、小規模企業 5 社）への聞き取り調査では、地域住民の生活環境改善（生活全般に計画が立てやすくなったこと、家電利用のメリット向上など）、地域経済活性化（冷凍品の保管が容易になったこと、よりよいサービスの提供など）が示唆された。事業サイト周辺は少数民族が居住する地域であり、借入人はコミュニティ開発支援プログラムを通じて給水所や集会所の建設、保健サービス、文化保存を支援している。審査時に想定されていなかったインパクトとして、アクセス道路や内部道路からの住民の裨益も確認された。

持続性：審査時、事後評価時ともに再生可能エネルギーによる発電設備の増強を重視する政策となっている。本事業に関連する法規についても審査時から顕著な変更はない。事後評価時の運営維持管理体制は審査時の計画に概ね沿っており、風力タービンの維持管理、それ以外の施設全体の運営維持管理がそれぞれ別の企業に委託されている。運営維持管理における役割分担は明確であり、維持管理の責任が曖昧な設備は発見されなかった。風量タービンの維持管理を委託された企業は事業サイトの近隣に交換部品を保管する倉庫を有しており、風力タービン事故への対応時間を短縮させている。発電所の運営維持管理を担当する企業は発電所の職員に十分な研修機会を提供しており、発電所の運転に従事する職員は外部から技術面でのアドバイスも受けることも可能である。事後評価時において、借入人の財務安定性には特段の問題はないと判断される。事後評価時には環境社会配慮面での顕著な負の影響は確認されてなかった。審査時に想定されたリスクは顕在化しておらず、大半のリスクについて軽減する取り組みがなされている。事後評価時のサイト調査では、風力タービンや送電施設には損傷はなく、すべて利用可能な状態にあった。

以 上

・本評価結果の位置づけ

本報告書は、より客観性のある立場で評価を実施するために、外部評価者に委託した結果を取り纏めたものです。本報告書に示されているさまざまな見解・提言等は必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。本報告書は、国際協力機構又は外部評価者による法務、会計、税務その他の専門的な助言又はサービスの提供を意図しているものではありません。国際協力機構又は外部評価者は、本報告書に掲載されている全ての情報について完

全性、正確性、適時性を保証するものではなく、情報の誤り、欠落、掲載されている情報の使用に起因して生じる結果に対して一切の責任を負わないものとします。いかなる場合にも国際協力機構の役職員及び外部評価者は、本報告書に掲載されている情報に基づいて行われた決定又は採用された措置に関して、いかなる方に対しても一切の責任を負いません。また、外部評価者と国際協力機構あるいは事業実施主体等の見解が異なる部分に関しては、国際協力機構あるいは事業実施主体等のコメントとして評価結果の最後に記載することがあります。本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく、転載できません。