

事業事前評価表

国際協力機構民間連携事業部海外投融資課

1. 基本情報

- (1) 国名：アゼルバイジャン共和国（以下、「アゼルバイジャン」或いは「当国」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：バクー市カラダグ地区アラット
- (3) 案件名：アラット太陽光発電事業（以下、「本事業」という。）
- (4) L/A 調印日：2022 年 8 月 2 日

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における電力セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
アゼルバイジャン（人口約 1,020 万人：国連人口基金、2021 年）は石油・天然ガスの輸出国であり、1991 年の独立後、積極的な外資の導入による石油・天然ガス開発及びこれら資源の輸出により、1 人当たり GDP が 1990 年の 1,237USD から 2021 年には 5,398 USD（国際通貨基金（International Monetary Fund、以下「IMF」という。）推計値）となっている。このような経済発展を支える電力の発電量構成はガス火力約 92.5%、水力 6%、その他 1.5%と化石燃料への依存度及び環境への負荷が高い状況である（国際エネルギー機関（International Energy Agency、以下「IEA」という。）推計値、2019 年）。また、2020 年の発電量は 25,840GWh と消費量の 22,700GWh を上回っているが、発電施設の多くが建設後 30 年以上経過する等老朽化が著しく、発電施設の整備・更新が急務となっている。一方で新型コロナウイルス感染症（以下、「COVID-19」という。）や一時的な原油価格下落の影響もあり、2020 年は GDP 成長率-4.3%を記録（2021 年は同 5.6%と反動で回復、IMF）する等、経済・財政はコモディティ依存からボラティリティが激しい。かかる状況下、財政負担を抑制しつつ、化石燃料由来以外の新規の発電施設を早急に整備・更新することが課題となっている。

アゼルバイジャン政府は、経済における化石燃料への依存からの脱却を目指しつつ、パリ協定に基づき 2030 年までに温室効果ガスを 1990 年と比較して 35%削減する方針。アゼルバイジャン政府が 2019 年に策定した「国家持続可能エネルギー行動計画」では、年 3.4%の割合で増加が見込まれる電力需要に対しては、従来の主要な電源であったガス火力発電の新設・更新のみならず、国土の特性を活かして太陽光や風力などの再生可能エネルギー発電を整備していく方針を掲げて、2030 年までに再生可能エネルギーの比率を 35%~40%に引き上げることを目標としている。また、同計画においては、民間セクターによる電力セクターへの投資の重要性についても触れられている。

かかる状況下、本事業はアゼルバイジャンで初めて民間事業者により太陽光発電設備が建設・運営されるものであり、同国の電源多様化、気候変動緩和、民間投資の活性化に資するものであり、当国政府の方針に合致している。

(2) 電力セクターに対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置付け
「対アゼルバイジャン共和国 国別開発協力量針」(2021 年 1 月)における重点分野として「経済インフラ整備」が定められており、その中で、特にエネルギー分野への支援が挙げられている。従って、本事業は同方針に合致する。なお、JICA はアゼルバイジャンの電力セクターには 20 年以上の支援実績を有する。2019 年 9 月には円借款で支援した「シマル火力 2 号機」が完成し、2003 年 10 月には同じく円借款で支援した「シマル火力 1 号機」が完成したことと合わせると、JICA の支援は 2019 年時点において同国の発電容量の約 10%に貢献している。

(3) 他の援助機関の対応

ADB や EBRD は当国で、再生可能エネルギーや各発電設備に係る資金支援、技術支援などの支援を実施している。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、アゼルバイジャン共和国（以下、「アゼルバイジャン」という。）南東部に位置するバクー市カラダグ地区アラットにおいて、太陽光発電所（230MW）及び関連設備を建設・運営することにより、再生可能エネルギーの普及を図り、もって温室効果ガス排出削減による気候変動の緩和及び民間投資の活性化に資するもの。

② 事業内容

アゼルバイジャン南東部に位置するバクー市カラダグ地区アラットにおいて、太陽光発電所（230MW）及び関連設備を建設・運営を行うもの。

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

アゼルバイジャン国民

(2) 総事業費：261.9 百万米ドル（内、JICA 融資額 21.4 百万米ドル）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）：

2022 年 8 月 着工、2024 年 1 月 完工予定

(4) 事業実施体制

1) 借入人：“Masdar Azerbaijan Energy” Limited Liability Company

2) 保証人：なし

3) 事業実施機関：“Masdar Azerbaijan Energy” Limited Liability Company

- 4) 運営・維持管理機関：Masdar Specialized Technical Services Company
- (5) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担：特になし
- (6) 環境社会配慮
 - 1) 環境社会配慮
 - ① カテゴリ分類：B
 - ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響が重大でないと判断されるため。
 - ③ 環境許認可：本事業に係る環境社会影響評価（ESIA）報告書は2022年2月にアゼルバイジャン当局（Ministry of Ecology and Natural Resources）により承認済。
 - ④ 汚染対策：工事中及び供用時に生じる大気質、水質、騒音、廃棄物等への影響について、同国国内及び国際的な環境水準を満たす対策により緩和されることを確認済み。
 - ⑤ 自然環境面：本事業の対象地域は周辺にコブスタン国立保護区があるが、同保護区への影響含めて、自然環境への望ましくない影響は最小限であること確認済み。
 - ⑥ 社会環境面：本事業による、非自発的住民移転は発生しない。用地はアゼルバイジャン政府が所有する土地を、借入人にリースすること確認済み。同土地は農家及び農家に雇われている牧夫により無許可で利用されているが、いずれも生計回復支援の対象となっていることを確認済み。
 - ⑦ その他・モニタリング：環境モニタリング計画に基づき、工事前・工事中はEPCコントラクターが、供用時はO&Mコントラクターが大気質、水質、騒音・振動、廃棄物、生態系、生計回復支援等への影響についてモニタリングする。
- (7) 横断的事項：特になし
- (8) ジェンダー分類：
 - 【ジェンダー案件】■GI (S) ジェンダー活動統合案件
 - <分類理由>本事業は、ジェンダーの視点に立った指標が協調融資先によって設定されているため。
- (9) その他特記事項：特になし

4. 事業効果

定量的効果として、最大出力（MW）、送電端電力量（MWh/年）、CO₂ 排出削減量（tCO₂/年）を確認し、定性的効果として当国における本事業による電源多様

化、気候変動の緩和、再生可能エネルギー市場における民間投資促進について確認する。

5. 前提条件・外部条件

特になし

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去の再生可能エネルギーセクターの類似案件の教訓では電力系統設備の老朽化と急増する需要に対して増強が追いついていない状況であったことから、中央電力システムへ連結した後の既存設備の容量が不足し、一時的に送電量に影響を及ぼしたため、今後の事業においては事前に F/S 等で分析し、事業性の判断に織り込むことが有用であるとの教訓を得ている。本件で接続される送電網は、約 850ha の Alat Free Economic Zone にも隣接し元々大きな発電容量に対応することが想定された系統となっていること、既存の発電設備を勘案しても系統は本件での発電容量を十分に吸収可能であることを技術アドバイザーが確認している。

7. 評価結果

本事業は当国の課題、開発政策、並びに我が国及び JICA の協力量針に合致し、加えて SDGs ゴール 7（持続可能なエネルギー）、13（気候変動の対策）、及び 17（パートナーシップ）に貢献すると考えられることから、海外投融資を通じた支援の意義は高い。

8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
4. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事業完成 3 年後 事後評価

以 上

別添資料 アラット太陽光発電事業 地図

