

事業事前評価表

国際協力機構 民間連携事業部 海外投融資第二課

1. 基本情報

国名 : グアテマラ共和国 (グアテマラ)
案件名 : 地方電化・配電網効率化事業
(Rural Electrification and Distribution Network Efficiency Project)
調印日 : 2024 年 5 月 9 日
融資先名 : Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. (DEORSA)
Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. (DEOCSA)

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現状・課題及び本事業の位置付け

グアテマラの所得間格差は大きく、特に 1996 年まで 30 年余りに渡って続いた内戦により影響を受けた同国北部・西部地域などの地方部においては、首都グアテマラシティを擁する同国南部の都市圏との対比において、大きな格差が今なお残っている。貧困率は都市部が 35.0%であるのに対して、地方部は 71.4%である (グアテマラ国家開発委員会、2014 年)。電力系統接続率に関しても、全人口では 89.26%に達しているが、貧困層の多い北部・西部地域では 80%程度または 80%を切っており、例えば Alta Verapaz 県ではいまなお電化率が 50%程度に留まっている (グアテマラ国エネルギー資源省、2021 年)。

同国の電源供給総量の半分は既に再生可能エネルギーに由来しており、また 2015 年からの 5 年間に於いて水力・風力電源容量がそれぞれ 45%・42%拡大する (IRENA、2021 年) など、政府による再エネ電源開発推進策もあって足許での容量拡大が著しい。一方、未電化地域では今なお家庭における調理などのために薪ストーブが使われている。この結果、同国における単位当たり人口のエネルギー源としての木材消費量は中米域内最大であるとされ (IDB・グアテマラ国エネルギー資源省、2019 年)、弊害として、健康への影響、温室効果ガスの排出、森林破壊、エネルギー効率の低下等が挙げられている。グアテマラ政府によれば、調理用熱源として木材を用いる家庭の 60-70%が適切な排気設備を備えず、また最貧困家庭の 5-20%が炊事場と寝室を共用にしていると推定されている (グアテマラエネルギー資源省、「Energy Policy 2013-27」)。

グアテマラ政府は国家開発計画 (「K' atun 2032」) の中で、貧困削減のため地方の電化を推進するとし、また健康リスクの低減などのため国民一人当たり木材消費を 2m³/年削減するとしている。さらに 2019 年に地方電化計画を策定し、2032 年までに電力系統接続率 99%を達成することを具体的に掲げている。また人口増と生活様式の変化により、過去 30 年において同国電力需要の伸びは年率 6.6%を記録しており (IEA 統計)、今後とも伸長する電力需要に対応した結果、系統への負荷がさらに増大する恐れがある。そのため、既存系統を安定化させることも併せて重要な課題である。

同国の配電部門は 90 年代後半に行われた電力市場の規制解放以降、それまで中央政府管下の公社であった 3 社 (DEORSA、DEOCSA、EEGSA) が担っている。このうち DEORSA・

DEOCSA は、同国 22 県のうち地方部 20 県を事業領域としており、また同国配電網延長の 80%以上を保有する、同国配電セクターの主要企業である。同社は上記のような国家方針のもと、自社配電網への追加投資により未電化の地方部へ配電サービスを拡張する方針。また、電力需要が伸長するに際し、再生可能エネルギー由来電源の出力変動に伴う系統負荷が増加することが予想されるため、電力ロスや停電時間・頻度の抑制のための投資拡大を合わせて行う方針である。

(2) 当該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

対グアテマラ国別開発協力量針（2017 年 9 月）は「貧困地域の社会・経済開発」を重点分野に定め、「貧困層・先住民族が多く居住する地域において、基本的ニーズにターゲットを置いた社会開発」支援を行うことで、「都市部との格差是正に貢献」するとしている。また JICA 国別分析ペーパー（2021 年 4 月）においては、気候変動に起因する自然災害に対する脆弱性が高いグアテマラの持続的発展のため、再生可能エネルギー利用促進及び省エネルギー分野の協力により、気候変動リスクの緩和への寄与を検討するとしている。加えて、JICA グローバル・アジェンダでは、No.3「資源・エネルギー」における協力量針「送配電ネットワークの強化」、「再生可能エネルギーの導入促進」、「省エネルギーの促進」、および No.16「気候変動」における協力量針「コベネフィット型気候変動対策」を掲げている。

本事業は再エネ電源開発が進行する同国において、系統接続を増加させ地方電化率の向上を図ることで、気候変動リスク緩和及び地域間格差の是正に資するものであるため、我が国及び JICA 協力量針に合致する。

(3) 他の援助機関の対応

本事業は国際金融公社（IFC：International Finance Corporation）との協調融資である。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、グアテマラ地方部における配電網設備の新設及び更新を通じ、再生可能エネルギーを主電源とした地方部の電化、電力ロスの抑制及び電力系統の安定化を図り、もって地方部の生活の質の向上及びエネルギー転換の推進に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

グアテマラ全土

(3) 本事業の受益者

グアテマラ地方部における一般個人、法人。

(4) 事業内容

DEORSA 及び DEOCSA（両社を併せて「Energuate」という）への融資を通じて、グアテマラ地方部 20 県における配電網設備の新設及び更新等を行うもの。

(5) 総事業費：198 百万ドル

(6) 事業実施体制

借入人および事業実施機関：Energuate

(7) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：FI

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」（2022 年 1 月公布、以下「JICA 環境ガイドライン」）上、JICA の出資承諾前にサブプロジェクトが特定できず、かつそのようなサブプロジェクトが環境への影響を持つことが想定されるため。

③ その他：本事業では、Energuate が同社の環境社会配慮制度及び「JICA 環境ガイドライン」に基づき、各サブプロジェクトに係る環境社会配慮を行う予定。尚、サブプロジェクトにカテゴリ A は含めない旨合意済。

2）横断的事項：本事業を通じて配電効率の改善（老朽化した配電用機材の設備更新や盗電防止によるロス削減、テクニカルロスとノンテクニカルロスの両面の削減）が果たされ、気候変動緩和策（副次的目的）に資する。

3）ジェンダー分類：【対象外】■GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）
＜分類理由＞審査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、具体的な指標等を含んだジェンダー主流化に資する取り組みの計画に至らなかったため。

（8）その他特記事項：特に無し。

4. 事業効果

（1）定量的効果：

指標名	基準値 (2022 年)	目標値 事業完了 2 年後 (2027 年)
年間平均停電時間 (時)	39.18	28.00
年間平均停電回数 (回)	7.28	7.00
電力ロス率	18.7%	16.8%
接続件数 (千件)	2,241	2,752
新規接続のうち、地方配電計画 (PER) 下で行われるもの (件)	2,533	12,500

（2）定性的効果：地方部の生活の質の向上、エネルギー転換の推進。

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

（1）類似案件の評価結果

ペルー向け円借款「電力フロンティア拡張事業 (III)」の事後評価 (2018 年) において、大量の資機材調達や遠隔地を含む複数地点の建設工事が含まれるなど、実施監理の難易度が高いと考えられる事業で適切な契約形態を検討するためには、類似する事業の経験、実施機関の経験・能力を具体的に把握して検討する必要があるとの教訓を得ている。

（2）本事業への教訓

本事業については、借入人は 1998 年から続く地方部でのコンセッション契約 (50 年間) の約半分の期間を既に消化しており、安定的な事業運営の実績がある。政府や規制当局へのヒアリングの結果からも、コンセッショネアとして満たすべき技術的水準等の履行状況につ

いて良好であることが確認された。

7. 評価結果

以上のとおり、本事業については、グアテマラの開発課題、開発政策、及び我が国の協力量針に合致しており、必要性が認められ、事業計画も適切でありその達成の見込みが十分であることから、海外投融資による支援の意義は高い。

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（予定）：2027 年に事後評価予定。

以 上