

事業事前評価表

国際協力機構民間連携部海外投融資課

1. 基本情報

国名：メキシコ合衆国

案件名：メキシコ太陽光発電事業

融資契約締結日：2020 年 3 月 26 日

借入人：Infraestructura Energética Nova, S.A.B.de C.V.（以下、「IEnova 社」という。）

2. 事業の背景と必要性

（１）当該国におけるエネルギーセクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
メキシコはラテンアメリカ最大規模のCO2排出国。メキシコ政府は国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）（2015年）において、気候変動対策を採らなかった場合の2030年時点のCO2排出量予測値に比して22%削減する目標を掲げている。同国ではCO2排出量の44%を発電セクターが占めているが、これは国内発電量の50%をガス火力、18%を石油火力が担い、同国の電源が火力発電に偏重していることに起因するもの。COP21での公約を達成するためには石油・ガス火力発電依存からの脱却、再生可能エネルギーの推進が課題となっている。また、メキシコ政府は①電力インフラの強化・多様化、②再エネ開発による二酸化炭素削減を企図し、国家電力システム計画「PRODESEN」（2018年－2032年）を策定。足許は、メキシコ国内の電力需給ギャップは発生していないが、同計画では今後の国内需要を鑑み、メキシコ国内の発電容量を2032年までは130GW（2017年比72%増）に拡大することを計画している。2017年の発電容量は76GWあるが、2032年までに既存発電所16GW分が老朽化により今後使用停止となることを勘案すると、今後70GWの新規開発が必要とされる。70GWの内訳は、26.6GW（38%）が太陽光・風力発電、24.5GW（35%）がガス火力発電、4.9GWが原子力発電（7%）、その他14.7GW（21%）が見込まれ、再エネ中心の電力開発の計画が確認できる。

メキシコは気候などの自然条件が太陽光発電や風力発電に向いており、高いポテンシャルを持つ一方、2013年までは電力公社（以下、「CFE」という。）が原則として全公営・民間発電事業者から買電し、個別需要家に販売する独占体制であったことから、太陽光を中心とした再エネを活用した電源開発は進まず、電力料金は高止まりしていた。同国は2015年にエネルギー転換法を策定し、2024年には同国発電量の35%、2050年には50%を再生可能エネルギーに引き上げることを定めている。また、2013年からエネルギーセクター改革を契機とした電力卸売市場の段階的整備がなされ、加えて2016-17年にかけて三度行われた再エネ長期電力競売（70社が参加）により合計7,773MW（太陽光は5,393MW）の事業権が民間事業者が付与された。競争入札の結果、買電価格（電力卸売価格＋クリーンエネルギー証明書CELS販売単価の合成値）

は2-4セント/kWh台まで低下しており、メキシコは世界で最も安価な再エネ発電マーケットの実現が見込まれる国の一つとなっている。IEnova社は上記の再エネ長期電力競売に参加し、再エネ事業の推進に積極的な企業の一つである。同社は、本事業のスクープの1つであるPima Solarにて同国初の民間企業がオフテイカーとなる長期売電契約を締結し、同国の再エネ投資の先駆者として再エネ事業を促進している。

また、メキシコは、産油国であり電力輸出を行っているものの、アメリカからの電力輸入に頼っており、2016年時点では、輸出電力1,968Gwh（92.4百万ドル）に対し、輸入電力は2,233Gwh（162.3百万米ドル）とセクター単体で貿易収支赤字の構造となっており、この点からもエネルギー自給率の改善が課題とされる。

（２）我が国及び JICA 援助方針との関連性

「対メキシコ合衆国事業展開計画（2018 年 4 月）」の中で「包摂国家の実現に向けた持続的成長への支援」を掲げ、協力プログラムとしてメキシコの気候変動対策能力強化への支援を定めている。同方針を踏まえ、JICA は「対メキシコ合衆国 JICA 国別分析ペーパー（2017 年 3 月）」において、気候変動対策等の地球規模課題に対するメキシコの対処能力向上を支援することを定めている。また、日本政府は COP21 首脳会合にて「美しい星への行動 2.0」を発表し、2020 年に、官民あわせて年間約 1 兆 3,000 億円の気候変動対策の事業が、途上国で実施されるように支援することを表明している。加えて、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会」（平成 31 年 4 月 2 日）において、パリ協定において定められた世界の目標に貢献し、気候変動分野におけるリーダーシップを発揮していく旨が述べられている。さらに、同懇談会では、気候変動対策において、最大の鍵は民間投資の拡大とされ、環境分野における企業の取り組みが重要であると述べられている。途上国における支援では海外投融資の活用を通じ、日本政府は民間だけでは取れないリスクを補う役割を担い、民間資金動員やインパクト面の相乗効果を狙うべきと、政策の方向性について謳われている。本事業はこれらの政策・方針に合致するものである。

（３）他の援助機関等の対応

本事業は IFC（国際金融公社）、U.S. International Development Finance Corporation（DFC）及び NADB（北米開発銀行）との協調融資。

1. 事業概要

（１）事業目的：本事業はメキシコにおいて、IEnova 社による太陽光発電事業（3 件・合計 276MW）に対する支援を通じ、同国の電力供給増加及び再エネの促進並びに電源多様化の推進を図り、もって気候変動の影響緩和に寄与するもの。

（２）プロジェクトサイト／対象地域名：同国バハカリフォルニア州およびソノラ州

(3) 事業内容：IEnova 社に対し、同社が設立する特別目的会社 3 社がメキシコ国内で行う下表の 3 つの太陽光発電事業に必要な資金を融資するもの（IEnova 社より、SPC へ当該融資金を原資に出資するもの）。

(4) 事業実施スケジュール

- 1) Rumorosa Solar 2019 年 6 月（操業開始）
- 2) Pima Solar 2019 年 3 月（操業開始）
- 3) Don Diego Solar 2020 年内（操業開始）

(5) 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：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：環境社会影響評価（ESIA）報告書は、天然資源・環境省により承認済。各事業の承認時期は Rumorosa Solar（2017 年 8 月）、Pima Solar（2017 年 8 月）、Don Diego Solar（2016 年 9 月）。
- ④ 汚染対策：工事中は大気質、水質、騒音、廃棄物等について、同国国内及び国際的な環境基準を満たすよう定期的な散水、浄化槽の設置及び作業時間の制限等の対策がとられ、事業開始後の廃棄物については、現場の衛生管理の徹底、廃棄物処理業者との契約により、国内法に則った適切な方法で処分される。
- ⑤ 自然環境面：本事業の対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域又はその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限である。
- ⑥ 社会環境面：本事業は地主が所有する土地をリース契約により借用の上実施される予定であり、非自発的な用地取得、住民移転を伴わない。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業は IEnova 社が年次モニタリングレポートに基づいて大気汚染・騒音・水質・廃棄物等についてモニタリングする。

2) ジェンダー：【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>ジェンダー主流化ニーズにつき確認したものの、ジェンダー主流化に資する具体的な取組を含めるに至らなかったため。一方で、IEnova 社の経営陣 8 名中 2 名（25%）が女性。インフラ・エネルギーセクターの 2x Challenge の適格水準（20%）を満たしており、本件 2X Challenge として認定申請予定。

(6) その他特記事項

JICA 初のグリーンローン案件となる。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

年間発電量 (GWh/年)、最大出力 (MW) 及び年間 CO2 排出削減量 (t/年) の項目を測定する。

(2) 定性的効果

気候変動影響の緩和。

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

キルギス・マナス空港近代化事業 (円借款) の事後評価等から、空港の事業主体が持続的・自立的に空港施設運用を行っていくためには組織運営面 (人材・技術面等) を強化していくことが必要との提言が得られている。

本事業の O&M は IEnova 社が担当。IEnova はこれまでガス発電や再エネ事業 (含む太陽光発電) のオペレーションを行っており、発電オペレーションの知見は高い。尚、当社は親会社の Sempra の技術的支援 (人材研修等) を受けており、運営面に懸念無し。

7. 評価結果

本事業は、SDGs ゴール 7 (クリーンエネルギー) 及び 13 (気候変動) に寄与すると考えられ、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: 2022 年 (融資実行後 2 年後に到来する決算期) の数値確認 (予定)

以 上