

1. 基本情報

(1) 国名

インド

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

メガラヤ州

(3) 案件名

ウミラム第 3 水力発電所改修計画 (Umiam Stage-III Power Station Renovation Project)

(4) 事業の要約

本事業は、メガラヤ州ウミラム川流域において、ウミラム第 3 水力発電所 (30MW × 2 基) の改修を実施することにより、同州の電力不足の改善を図り、もって同州の産業発展および生活水準の向上を通じて連結性及び産業競争力の強化に寄与することを目的とする。

2. 事業の背景と必要性

(1) 本事業を実施する外交的意義

インドは、民主主義や人権、法の支配といった普遍的価値観を日本と共有するインド太平洋地域の主要国の一つであり、首脳の年次相互訪問も行われている。2014 年には、日印関係は、「日インド「特別」戦略的グローバル・パートナーシップ」に格上げされ、また 2015 年の安倍総理訪印時に「日印新時代の幕開け」を発表するなど、両国の関係強化が着実に進んでいる。例えば、政治・安全保障面では、防衛装備協力、海上共同訓練、日米印三カ国協力等を進めている。アジアとアフリカという 2 つの大陸を繋ぐインド洋に面し、シーレーンの中央に位置するインドは、我が国が掲げる「自由で開かれたインド太平洋戦略」の鍵となる国であり、同国への支援は、戦略的観点からも重要といえる。

モディ首相は「アクト・イースト」政策を提唱しており、2016 年 11 月の首脳会談において、安倍総理は、「自由で開かれたインド太平洋戦略」と「アクト・イースト」を連携させ、日印両国でインド太平洋地域の繁栄と安定を主導したい旨述べた。モディ政権は、「アクト・イースト」の起点たる北東州の開発、とくに連結性や雇用創出に力を入れており、日本に対しても、北東州開発におけるパートナーとなってほしいとの強い期待を示している。本計画の事業対象であるメガラヤ州は、インド北東州のひとつであり、石炭やガスなどの天然資源が豊富であり産業開発のポテンシャルを有しながらも、インフラが未整備であり開発が遅れている。本計画により、同州の発電設備全体の 12% を占めるウミラム第 3 水力発電所を改修し、電力インフラの改善を通じて同州の経済の発展に寄与することは、インド政府からの期待に応える具体的な取組として、重要な外交的意義をもつといえる。

(2) 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

インドでは近年の急速な経済成長に伴いエネルギー消費が増加を続けており、中

国、アメリカ、ロシアに次いで世界第 4 位の電力消費国となっている（2014 年）。国内の電力供給に関しては、1,114,408GWh の需要に対して供給量は 1,090,851GWh と 2.1%の不足、供給能力もピーク時 153,366MW の需要に対して 148,463MW と 3.2%の不足（いずれも 2015 年度、インド中央電力庁（Central Electricity authority。以下、「CEA」という。）と、2014 年度の 3.6%（電力需要）、4.7%（ピーク時需要）から改善傾向にあるものの、引き続き電力が不足している。2016 年 12 月に CEA により発表された電源開発計画（案）（Draft National Electricity Plan）によると、2026 年度には電力需要はピーク時 317,000MW、電力需要 2,132,000GWh に増加する見込みとなっている。同計画案において、CEA は、今後 2026 年度までは既存の計画以外には新規石炭火力発電所建設を行わず、代わりに 2021 年度までの再生可能エネルギー 175,000MW 導入を始め、非化石燃料電源の導入を促進し、2015 年度で 0.732kgCO₂/KWh とされている単位発電量あたりの CO₂ 排出量を 2026 年度までに 0.522kgCO₂/KWh まで削減するなど、発電量の拡大とともに気候変動対策を重視した電源開発政策の大きな転換を図ろうとしている。

インド北東部に位置するメガラヤ州は、インドで 23 番目の土地面積（22,428km²）、人口（3,211,000 人、2016 年）を擁する州で、同州を始めとした北東 7 州はウランや石炭、森林、ガスなどの天然資源が豊富である一方で他地域に比し開発が遅れている。インド政府は域内地域連結性の観点から同州を含む北東州開発を重視しており、日本政府も北東州開発を含む地域の連結性強化に向けた支援を表明し、北東州道路網連結性改善事業（フェーズ 1）（第一期）（2017 年 3 月 31 日円借款契約締結、借款総額 67,170 百万円）等の支援を行っている。メガラヤ州は丘陵地帯が多いことでも知られており、モンスーンが多いことからインドにおける最大の降水量（年間平均 12,000mm）を記録し、地形・気候的に豊富な包蔵水力資源を有している。しかしながら、電力供給については 2015 年 4 月～2016 年 3 月の電力需要 1,833GWh に対し 1,725 GWh と約 6%の供給不足が生じており、北東州平均 5.2%、インド全国平均 2.1%を上回る深刻な電力不足に陥っている。このため、我が国はこれまで円借款事業として 1997 年に「ウミウム水力発電所改修事業」、2004 年に「ウミウム第 2 水力発電所改修事業」を支援し、同州の電力供給量の拡大に貢献してきたが、州内の水力ポテンシャルは 3,000MW 以上と言われているのに対し、2017 年 2 月時点でその設備容量は約 350MW に留まっており（他電源も含めた総設備容量は約 500MW）、電力供給の確保は同州において引き続き喫緊の課題となっている。同州第 12 次 5 ヶ年計画（2012-2017 年）においても、インフラ開発に関し、深刻な電力不足に対応するための電源開発の必要性が謳われているとともに、電力供給改善策としてウミウム第 3 水力発電所の改修が明記されている。

かかる状況下、1979 年に運転開始し、老朽化が進んでいるウミウム第 3 水力発電所（30MW×2 基）の改修計画（以下、「本事業」という。）は、同州の開発政策の重要な取り組みの一つとして位置付けられる。

（3）電力セクターに対する我が国の協力方針等と本事業の位置付け

対インド国別開発協力方針（2016 年 3 月）において、「連結性の強化」として、電力等のインフラ整備による北東州地域の連結性促進が重点分野として掲げられており、本事業は同方針に合致する。

（4）他の援助機関の対応

世界銀行及びアジア開発銀行（Asian Development Bank。以下、「ADB」という。）は特定の州に対して電力セクター改革を支援しているほか、送配電網の整備、州電力公社の能力開発強化、水力発電、エネルギー効率化等の面で支援を実施している。（協力準備調査で詳細を確認。）

（5）本事業を実施する開発政策上の意義

本事業は、インド政府及びメガラヤ州の開発政策並びに我が国・JICA の協力量針・分析に合致し、SDGs ゴール 7「すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーのアクセスの確保」、およびゴール 13「気候変動とその影響に対処するための緊急対策」に貢献すると考えられることから、本事業の実施を支援する必要性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、メガラヤ州ウミアム川流域において、ウミアム第3水力発電所(30MW×2基)の改修を実施することにより、同州の電力不足の改善を図り、もって同州の産業発展および生活水準の向上を通じて連結性及び産業競争力の強化に寄与するもの。

② 事業内容

ア) 水力発電所改修(出力 30MW×2基)(国際競争入札)

イ) コンサルティング・サービス: 協力準備調査にて確認(詳細設計、入札補助、施工監理等)(ショートリスト方式)。

③ 他の JICA 事業との関係

特になし。

(2) 事業実施体制

① 借入人: インド大統領 (President of India)

② 事業実施機関/実施体制

メガラヤ州電力公社 (Meghalaya Energy Corporation Limited: MeECL)

③ 他機関との連携・役割分担

特になし。

④ 運営/維持管理体制

協力準備調査にて詳細を確認する。

(3) 環境社会配慮

① カテゴリー分類 ☐A ☐B ☒C ☐FI

② カテゴリー分類の根拠:

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)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

(4) 横断的事項

協力準備調査にて確認。

(5) ジェンダー分類

ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件

(6) その他特記事項

特になし。

4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インド「ウミアム水力発電所改修事業」の事後評価結果等では、主要機材・部品の定期更新に加えて、オーバーホールの実施、日常保守点検・データ記録の徹底等

の必要性が教訓として挙げられている。本事業では、適切な施設保守・維持管理の作業内容やその実施スケジュールについても、協力準備調査を通じて協議・検討する。

以 上

〔別添資料〕 地図

