

2023年10月31日

**1. 基本情報**

(1) 国名：カンボジア王国

プロジェクトサイト／対象地域名：プノンペン首都圏（人口約228万人）

(2) 案件名：プノンペン首都圏送配電網拡張整備計画（フェーズ3）(Phnom Penh City Transmission and Distribution System Expansion Project (Phase 3))

(3) 計画の要約：

本計画は、電力需要が集中、拡大するプノンペン首都圏において、変電所及び送電線を整備することにより、首都圏の電力供給の安定化を図り、同国の経済発展及び再生可能エネルギーの導入促進に寄与することを目的とする。

**2. 計画の背景と必要性**

(1) 本計画を実施する外交的意義

カンボジアはメコン地域の中心に位置する、地域の連結性と域内の格差是正の鍵を握る重要な国であり、我が国は同国内戦後の和平・復興・開発への貢献や活発な要人往来、国際場裡での協力等を通じ、同国との関係を強化してきた。外交関係樹立70周年の本年には両国関係が「包括的戦略的パートナーシップ」に格上げされ、両国関係を更に飛躍させていくことで一致している。

こうした中、カンボジアでは経済成長に伴い送配電網の増強が喫緊の課題となっており、開発戦略において電力セクターを優先課題分野の一つに位置付けているほか、2040年までの電力開発計画を策定し、再生可能エネルギーの導入拡大に向け必要となる送配電網の増強計画を示している。一方で、我が国は「対カンボジア王国国別開発協力方針」（2017年7月）の重点分野である「産業振興支援」と「生活の質向上」において、エネルギーの安定供給と電力セクターへの支援を行うとしており、同国政府が引き続き重要視する分野において我が国支援を行うことは、両国の更なる関係強化に資するなど外交的意義が大きい。

また、プノンペン経済特区を中心に日本企業のカンボジアへの進出が大幅に増えており、2014年1月以降に進出し、2022年3月時点で事業を継続している日系企業数は1,290社に及ぶ（カンボジア租税総局、2022年）。同特区及び日系の小売業・サービス業が多く立地する地区は本事業の対象地域内に位置しており、本事業を通じた電力の安定供給は日本企業の活動を下支えするものと言える。

(2) 当該国における電力セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

カンボジアの実質GDP成長率は、2010～2019年の10年間の平均が7%超であり、2020年にはコロナ禍の影響で▲3.1%まで落ち込んだものの、2023年には5.5%に回復し、今後も6%程度の成長を続けると予測されている（アジア開発銀行（以下、「ADB」という。）、2023年）。経済成長に伴い、電力需要は2012年以降10年

間で約 3.6 倍、年平均 16.6%の伸びを示している（カンボジア電力庁、2022）。国内電力需要の 5 割以上を占めるプノンペン首都圏では、現在既に複数の変電所が負荷率 90%以上の過負荷状態に直面しており、その負荷が年々増加することが見込まれる中、電力需要の急速な拡大に対応して既設発電所からの供給量を増やすことや、新規発電所を接続することができない状態であるため、送配電網の増強が喫緊の課題となっている。

カンボジア政府の掲げる「第四次四辺形戦略」（2018-2023 年）や「国家戦略開発計画」（2019-2023 年）において、電力セクターは優先課題分野の一つに位置付けられている。また、ADB による支援のもと鉱業エネルギー省が策定した 2040 年までの電力開発計画（Power Development Plan、以下「PDP」という。）（2023）では、将来の電力需要予測シナリオを踏まえた発電所の建設計画において、特に民間事業者による太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入拡大計画が示されている。加えて、再生可能エネルギーの導入拡大に向け必要となる送配電網の増強計画として、2030 年までに約 1,960km の送電線建設、約 10,300MVA の変電所新增設の整備・投資計画が示されている。

JICA はこれまで「プノンペン首都圏送配電網拡張整備事業」（以下、「フェーズ 1」という。）（2014 年 7 月 L/A 調印）及び「プノンペン首都圏送配電網拡張整備事業フェーズ 2」（以下、「フェーズ 2」という。）（2015 年 3 月に第一期、2018 年 5 月に第二期の L/A 調印）を通じて、プノンペン首都圏の中心部から西部にかけての送配電網の整備に協力してきた。プノンペン首都圏送配電網拡張整備事業（フェーズ 3）（以下、「本計画」という。）は、開発が進み電力需要が高まっているプノンペン首都圏の北部、東部、南部エリアで送配電網を整備・増強し、首都圏の電力供給の安定化を図るものであり、電力需要の急速な拡大に対応するために不可欠であるとともに、PDP においても必要性の高い事業として位置づけられている。

### 3. 計画概要

\* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

#### (1) 計画概要

##### ① 計画内容

- ア) 変電設備新設（115/22kV 変電所 7 箇所）（国際競争入札）
- イ) 送電網拡張（上記新設変電所に接続する 115kV 架空送電線、115kV 地中送電線）（国際競争入札）
- ウ) コンサルティング・サービス（基本設計、詳細設計、入札補助、施工監理、環境社会配慮支援等）（ショート・リスト方式）

##### ② 期待される開発効果

定量的効果を示す運用・効果指標として、変圧器設備稼働率（%）、送電端電力量（MWh/年）、変電所全停回数（回/年）を設定する。いずれの指標も、基準値はなく、目標値は協力準備調査にて確認の上設定することとする。また、内部収益率についても協力準備調査にて確認する。定性的効果としては、国内電力供給安定化、投資促進・産業活性化が期待される。

##### ③ 借入人

カンボジア王国政府（The Royal Government of Cambodia）

④ 計画実施機関／実施体制

カンボジア電力公社（Electricité du Cambodge。以下「EDC」という。）

⑤ 他機関との連携・役割分担

ADB、世界銀行、フランス開発庁（以下、「AFD」という。）がプノンペン首都圏を含むエリアで送配電網の整備を支援中。協力準備調査を通じ、連携可能性及び役割分担について協議を行う。また、中央給電指令所のシステム更新を提案している AFD と連携し、本事業で整備する変電所を中央から遠隔監視制御することによる運用の効率化等の可能性についても検討する。

⑥ 運営／維持管理体制

EDC の送電部及びビジネス・配電部が維持管理を担う。送変電・配電設備の基本的な運営維持管理能力を有しており、フェーズ 1 で建設した送配電設備も問題なく運営、維持管理されているほか、JICA の技術協力を通じて更なる強化を図っている。また、EDC の財務体質は健全であり、十分な維持管理費用を確保している。

(2) その他特記事項

- 環境社会配慮カテゴリ分類：B
- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

#### 4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

過去のカンボジア／電力セクターにおける類似案件の教訓では、用地取得の遅れにより、着工後に送電線ルート設計変更が発生し、事業の遅延につながった。本事業においては、変電所及び送電線新設の候補に私有地の取得が必要な場所が含まれることが想定される場合、上記教訓を踏まえ、早期に実施機関が用地取得を完了させ変電所建設場所や送電線新設ルートを確定するよう、協力準備調査時から申し入れる予定。

また、タイ王国向け「地方配電網増強事業」（事後評価年度 2009 年）の事後評価結果等では、配電システムの運営が高度化するに伴い、職員の技能を強化するニーズが強まっているため、将来の配電システムの自動化導入を踏まえて、職員の能力強化を進め、同事業で整備したインフラの一層の活用を図ることが望ましいとの教訓を得ている。本教訓を踏まえ、実施中の技術協力「送変電システム運営管理能力向上プロジェクト」（2017-2024 年）による、EDC の送変電設備の運用・維持管理能力の強化が本事業にも活用されるよう留意する。

以上

[別添資料] プノンペン首都圏送配電網拡張整備事業（フェーズ3）地図

