

## 事業事前評価表

### 国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第二課

#### 1. 案件名（国名）

国名：カンボジア王国

案件名：南部経済回廊配電網整備計画

(The Project for Expansion of Distribution Lines in Southern Economic Corridor)

#### 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と課題

カンボジア王国の経済は、近年、安定した成長を続けている。2014 年は 7.1% の実質 GDP 成長率（出典：世界銀行）を達成しており、今後も引き続き高い経済成長が見込まれている。経済成長に伴い電力需要も急速に拡大し、2003 年から 2013 年までの発電・輸入電力量は年平均 19.4%（カンボジア電力庁：Electricity Authority of Cambodia（以下、「EAC」という。））増加しており、電力セクターにおける設備拡充が喫緊の課題となっている。電力需要の 7 割を占める首都プノンペンにおいては、世帯電化率が 2013 年において 95%（出典：EAC）と高く、増加する電力需要に対応すべく、集中的な投資が行われているものの、地方部における世帯電化率は 36%（出典：EAC）に留まり、周辺国の地方部と比較しても低い状況が続いている。特に、スバイリエン、バンテアイミエンチェイ、コッコン各州において基幹送電線により電化されている村の比率は、2013 年においてそれぞれ 24%、18%、3%（出典：EAC）程度と低く、住民はディーゼル発電等の不安定なミニグリッドからの電力供給に頼るなど、電力アクセスへの制限が地域住民の経済活動や社会サービス向上の阻害要因となっている。また、これらの地域では、隣国のベトナムやタイからのアクセスが容易という地理的優位性により、経済特区（Special Economic Zone。以下、「SEZ」という。）の開発が進んでいる。これら SEZ では、カンボジア電力公社（Electricité du Cambodge。以下、「EDC」という。）が隣国から輸入した電力を供給しているが、輸入可能量は隣国の電力需給状況に応じて変化するため、不足時には輪番停電が実施され、需要家は自家発電設備の使用を余儀なくされるなど、電力問題は同地域の経済開発を妨げる要因となっている。

##### (2) 当該国における電力セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

当国政府の掲げる第三次四辺形戦略においても、「電力開発」は、四本柱の一つである「インフラの開発」に含まれる重点分野に位置付けられており、「国家戦略開発計画」（2014 年～2018 年）においても、地方電化は優先課題の一つに位置付けられている。南部経済回廊配電網整備計画（以下、「本事業」という。）は、電力供給を隣国からの輸入に依存し、電力供給が脆弱な地方部において、国内の基幹系統に接続する緊急性の高い配電網を整備するものであり、地域への電力供給の安定化を図り、当国の着実かつ持続可能な経済成長に寄与するものと位置付けられる。

##### (3) 電力セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の対カンボジア王国国別援助方針（2012 年 4 月）において「経済インフラの整備」が重点分野として位置付けられており、「海外からの民間投資促進のため重要な要素である

安定的な電力供給システム（中略）の支援に優先的に取り組む」としている。対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパーにおいても、重点分野である「経済基盤の強化」への支援の方向性として、「投資促進の呼び水となる経済特区施設整備の支援を行う必要性がある」としている。また、我が国政府は、「インフラシステム輸出戦略」の中で、日本企業の進出拠点整備やサプライチェーン強化など現地での事業投資の拡大などを重要視しており、タイプラスワンとして注目される当国の南部経済回廊に位置する SEZ への電力供給安定化を目的とする本事業は、これら方針、分析に合致する。

当国の電力セクターに対する近年の実績としては、円借款「プノンペン首都圏送配電網拡張整備事業」（2014年7月 L/A 調印）、円借款「プノンペン首都圏送配電網拡張整備事業（フェーズ2）（第一期）」（2015年3月 L/A 調印）、技術協力「送変電システム運用能力強化プロジェクト」（2013年～2015年）がある。

#### (4) 他の援助機関の対応

当国の電力セクターに対しては、世界銀行が地方電化基金（REF）により地方電化支援を行った。また、フランス開発庁（AFD）、アジア開発銀行（ADB）、ドイツ、中国等も、グリッドの拡張による地方電化支援等を行っている。なお、本事業との重複はない。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業の目的

本事業は、電力供給を隣国からの輸入に依存しているカンボジア王国地方部において、国内の基幹系統に接続する新規の配電網の整備を行うことにより、地域への電力供給の安定化を図り、もって本事業対象地域の着実かつ持続可能な経済成長に寄与する。

#### (2) プロジェクトサイト/対象地域名

スバイリエン州バベット市（人口約 58 万人）、バンテアイミエンチェイ州ポイペト市（人口約 73 万人）、コッコン州コッコン市（人口約 12 万人）

#### (3) 事業概要

##### 1) 土木工事、調達機器等の内容：

配電網（22kV 配電線（亘長約 90km）、地中ケーブル（約 5km）、配電変圧器 26 台、負荷開閉器 20 台）の敷設

##### 2) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

詳細設計、入札補助、施工監理。ソフトコンポーネントはなし。

#### (4) 総事業費/概算協力額

総事業費 8.94 億円（概算協力額（日本側）：8.93 億円、カンボジア王国側：0.01 億円）

#### (5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2016年8月～2018年5月を予定（計 22 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

#### (6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）：

カンボジア電力公社（Electricité du Cambodge : EDC）

#### (7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

##### 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は重大でないとは判断されるため。

- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、同国国内法上作成が義務付けられていない。
- ④ 汚染対策：工事中、騒音については低騒音機材の使用や工事時間の厳守等の対策が取られる予定である。
- ⑤ 自然環境面：コッコン地区は一部が Southern Elephant Corridor Protected Forest に隣接するが、いずれも国道沿いの道路用地内における作業であり、森林伐採も想定されないことから、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
- ⑥ 社会環境面：道路用地内での作業であるため、用地取得及び住民移転は伴わない。ただし、周辺住民により用地内に植えられている樹木の伐採がさけられない場合は、同国国内手続き及び JICA ガイドラインに沿って補償が行われる予定である。
- ⑦ その他・モニタリング：工事中は EDC が、騒音・振動、交通、労働環境、事故等についてモニタリングを行う予定である。

2) 貧困削減促進：特になし。

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）  
特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担：特になし。

(9) その他特記事項：特になし。

#### 4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

本事業で新設する配電網に接続される予定である、バベット市の変電所建設が遅延なく完了し、配電線敷設における橋梁への添架および道路横断の許認可取得を完了すること。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

特になし。

#### 5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

スリナム共和国で実施した「コモウェイナ及びサラマッカ地区配電網拡張計画」の事後評価等では、先方実施機関の負担事項であった避雷用架空地線の設置が先方の予算不足のため行われない事態が認められたことから、先方負担事項を協議する際には、当該事項の実施必要性和予算措置について十分確認する必要があるとの教訓を得ている。

(2) 本事業への教訓

本事業でも上記教訓を踏まえ、両者の負担事項に関して確認を取るとともに、その重要性について関係者間で理解促進を図った。

#### 6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

地方部における配電網整備による電力供給の強化を目指す本事業は、対象地域の住民及び近年投資が拡大する SEZ への電力供給を安定化するとともに、企業進出の障害となっている高い電力コストを解消することで、投資環境の整備を促進するものであり、当国政府の開発政策及び我が国の援助方針と合致する。また、地方部における電化率は依然として

低く、電力アクセスへの制限が住民の経済活動や社会サービス向上の阻害要因となっており、人間の安全保障の観点から生活に対する脅威への対応が必要であり（「人道上のニーズ」）、加えて持続可能な開発目標（SDGs）の Goal 7（全ての人々に対するエネルギーへのアクセスの確保）にも合致することから、無償資金協力として本事業の実施を支援する必要性及び妥当性は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2014 年実績値)	目標値 (2021 年) 【事業完成 3 年後】
基幹系統に接続する配電網の供給電 力量 (MWh/年)	127,071 (バベット地域)	247,626 (バベット地域)
	106,625 (ポイペト地域)	207,782 (ポイペト地域)
	28,150 (コッコン地域)	54,857 (コッコン地域)
需要家数 (軒)	22,981 (バベット地域)	25,435 (バベット地域)
	44,761 (ポイペト地域)	49,541 (ポイペト地域)
	5,469 (コッコン地域)	6,053 (コッコン地域)

2) 定性的効果

本事業対象地域の電力供給の安定化、持続可能な経済成長、停電頻度改善等に伴う SEZ への企業活動の改善・雇用促進、公共施設における学習・衛生環境の改善

**7. 今後の評価計画**

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

・ 事後評価                      事業完成 3 年後

以 上