円借款（セクター・プロジェクト・ローン）

案件概要書

2014 年 10 月 28 日

１．基本情報

（１） 国名：ウズベキスタン共和国

（２） プロジェクトサイト／対象地域名：ウズベキスタン全土

（３） 案件名：電力セクター・プロジェクト・ローン（Electric Power Sector Project Loan）

（４） 事業の要約：ウズベキスタンの電力セクターに対して、電力関連の各種インフラ整備等の包括的な支援を行うことにより、同国における電力の安定供給を図り、もって同国の持続的な経済発展に寄与するもの。

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

ウズベキスタンの最大電力需要は、2014 年に 8,400MW に達している。これに対し総発電定格容量は 13,409MW であるが、全般に全国発電施設の老朽化が進んでいるため、国内施設のピーク対応能力は約 7,800MW に留まっており、電力供給の信頼性は著しく低下している。特に電源構成の約 9 割を占める火力発電所の多くは運転開始が 40～50 年以上前であり、全国 10 か所の火力発電所平均で発電容量は定格容量に対して約 3 割低下している。このことから設備更新による電力供給力確保と信頼性向上が急務となっている。また火力発電所の平均熱効率は約 3 割と低水準であり、高い環境負荷の一因となっていることから、CO2 排出量抑制のためにも高効率の発電設備の導入が望まれている。

ウズベキスタンは、産業開発計画 2011-15 年（大統領令 PP-1442 号）において、既存発電所の近代化によるエネルギー利用の効率化・安定供給及び国内に埋蔵する天然ガスを利用した新規電源開発を優先課題として掲げている。また、同国は 2030 年までにコンバインド・サイクル・ガスタービンを主力とする約 20 ユニットの火力発電施設を整備する計画を策定しており、同計画の実施のため、我が国と電力セクターにおける資金面及び技術面での中長期的な協力関係を構築することに対する高い期待が繰り返し表明されている。

本事業は、電力セクターにおける 3 件の個別事業を対象とした包括的な E/N を締結し、円借款事業を実施するものである。また、電力セクターマスタープラン策定や研修等の技術協力も並行的に実施する。

（２） エネルギー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

我が国の対ウズベキスタン共和国国別援助方針（2012 年 4 月）においては、重点分野として「経済インフラの更新・整備（運輸・エネルギー）」を定め、JICA 国別分析ペーパー（同年 7 月）においても「経済インフラ（特に運輸・電力インフラ）の整備」を重点分野であると分析しており、本セクター・プロジェクト・ローンはこれらの方針等に合致する。同セクターでは円借款 3 件（タシケント火力発電所近

代化計画（249.55 億円）、タリマルジャン火力発電所増設計画（274.23 億円）及びナボイ発電所近代化計画（348.77 億円）、計 872.55 億円）の供与実績がある。

（３） 他の援助機関の対応

世界銀行やアジア開発銀行はスマートメーター導入や送電線整備、発電所増設等の支援を実施。

（４） 本事業を実施する意義

本事業はウズベキスタンの課題である電力の安定供給を図るものであり、同国の開発政策及び我が国の援助方針等に合致することから、本事業の実施意義は高い。

３．本事業の概要

（１）本事業の概要

① 本事業の目的：ウズベキスタンの電力セクターに対して、電力関連の各種インフラ整備等の包括的な支援を行うことにより、同国における電力の安定供給を図り、もって同国の持続的な経済発展に寄与するもの。

② 本事業の内容：別添表を参照。

③ 他の JICA 事業との連携：電力セクターマスタープラン策定や研修（電力会社マネジメント、ガスタービン運転維持管理等）等の技術協力も並行的に実施していく。

（２）事業実施体制

① 借入人：ウズベキスタン共和国政府（The Government of the Republic of Uzbekistan）

② 事業実施機関／実施体制：別添表を参照。

③ 他機関との連携・役割分担：別添表を参照。

④ 運営／維持管理体制：別添表を参照。

（３）環境社会配慮 カテゴリ分類：別添表を参照。

（４）横断的事項：気候変動（緩和）に資する。緩和効果については協力準備調査で確認予定。

（５）その他特記事項：ウズベキスタン政府は，設備更新に際して、日本企業が国際的にも高い技術力を有するコンバインド・サイクル発電プラントを採用していく方針であり、既にナボイ火力発電所には日本製のガスタービン等の機器が納入されている。

４．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

セクター・プロジェクト・ローンのため、該当せず（個別案件ごとに類似案件の評価結果を案件の形成時に確認）。

（２） 本事業への教訓

セクター・プロジェクト・ローンのため、該当せず（個別案件ごとに類似案件の教訓を基とした活用について、案件の形成時に検討）。

以　上

〔別添 1〕個別プロジェクト概要

〔別添 2〕地図

別添 1

個別プロジェクト概要

事業名	事業概要	事業実施機関 ／ 実施体制	他機関との連携 ・ 役割分担	運営・維持管理体制	環境社会配慮	その他特記事項
トゥラクルガン火力発電所建設計画	東部のフェルガナ盆地に 450MW クラスのガス・コンバインド・サイクル火力発電所 2 基を整備するもの。	ウズベキスタン電力公社	ウズベキスタン復興開発基金（UFRD）との協調融資	電力公社の CCPP 運転・維持管理経験は 2012 年 10 月に運開したナボイ火力発電所の 1 基のみであるが、本邦等での研修を通じて技術者を養成中。送電線・変電所については豊富な経験有り。	環境カテゴリ分類:A カテゴリ分類の根拠:「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布、以下、環境社会配慮 GL）に掲げる火力発電セクターに該当するため。	2014 年 7 月に審査実施済み
タシケント熱電併給所建設計画	首都のタシケントに 27MW クラスのガス・タービンと排熱回収ボイラーから成るコジェネレーション・システムを整備するもの。	ウズベキスタン電力公社	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が省エネモデル事業として本事業対象とは別のタシケント市内の中央熱電併給所に高効率ガスタービン・コジェネレーション設備 1 基（27MW）を導入済み（2013 年運開）。本事業は、同実証結果に基づき、同様の施設を別の対象である北部熱電併給所で整備するもの。	同上	環境カテゴリ分類：B カテゴリ分類の根拠：本事業は、環境社会配慮 GL に掲げる火力発電セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。	NEDO 省エネモデル事業ではガスタービン等の主要機器は日本製品が納入済であり、本事業においても本邦企業の参画が見込まれる。
電力セクター能力強化計画	中部のシルダリア・ガス火力発電所近代化事業に係るエンジニアリング・サービス並びにコンバインド・サイクル・ガス・タービン運用維持管理トレーニングセンター用機材及び発電所スペアパーツ納入を供与するもの。	ウズベキスタン電力公社	特になし	関連する円借款事業、技術協力プロジェクトの進捗と整合を図りつつ、案件形成を進める。	未定	特段なし

別添２

電力セクター・プロジェクト・ローン個別案件配置地図

＊タシケント市内における事業対象地の地図については、協力準備調査時に確認の上、作成する予定。