

1. 対象事業名

ウズベキスタン国タシケント火力発電所近代化事業詳細設計調査

2. 我が国が援助することの必要性・妥当性

(1) 現状及び問題点

ウズベキスタン国の発電所は旧ソ連時代に建設されたものが大半であり、多くは建設後30年以上が経過し老朽化が進んでいる。本件の対象となるタシケント発電所も、1963年から1971年にかけて150-165MW×12基（計1860MW）が相次いで建設されたもので、最も古いユニットは建設後40年近くが経過している。これらの設備は老朽化が進んでおり、同国経済の心臓部である首都圏において、電力の安定的な供給に支障が生じる恐れがある。また、同発電所の発電効率は最近のガスコンバインドサイクル発電所に比べて低いため貴重なエネルギー資源が十分に有効活用されておらず、加えて大気汚染物質による公害の影響も懸念されている。

ウズベキスタン国電力需給状況（ウズベクエネルギー資料より）

	1991	1995	2000	2005	2010
発電容量(MW)	9182	9375	9012	10252	11217
最大需要(MW)	8521	7379	7890	8900	9680
予備率(%)	7.8	27	14.2	15.2	15.9
総発電量(GW時)	52887	46423	46041	55078	61206
電力需要(GW時)	53700	46100	48100	51776	56329
予備係数(%)	-1.5	0.7	-4.3	6.4	8.7

(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画などの計画と当該案件の整合性

ウズベキスタン政府は電力部門の開発計画（「2001年から2010年までの電力設備の開発・改修計画」）において、国内の発電設備容量の2割を占めるタシケント火力発電所の設備更新を緊急性の高い事業として位置付けている。また、当該開発計画においては、電力安定供給のために設備の適切な運転、燃料資源の有効活用、及び環境負荷の低減等を目的としており、本案件はまさに同国の電力部門の開発計画に合致した調査である。

(3) 他国機関との関連事業との整合性

電力セクターについては、ADBの支援のもと中央アジア5ヶ国を対象とした、(1)CIS5ヶ国地域間協力、(2)配電網及び電力売買に関する障害の除去、(3)配電網の整備計画、将来の電力集中管理に関する投資及び活動計画、を目的とした調査プロジェクトを実施中であり、発電設備の改修を目的とした本案件との重複はない。

(4) 我が国の当該への基本的援助方策との整合性

2000年11月にウズベキスタン政府との間で合意された経済協力総合調査において、インフラ整備が重点分野とされ、特に既存施設のリハビリ及び運営管理等のソフト支援を行うとの方向性が打ち出されている。本案件による既存施設の改修、及び維持管理に関する改善提言を行うことは、我が国の基本援助方策に合致したものである。

3. 事業の目的

同国の主要な発電所であるタシケント火力発電所において、新設発電設備の詳細設計調査を経たうえで入札図書等を作成し、既設発電設備を含むタシケント火力発電所全体の維持管理補修計画に関する提言を行う。

4. 事業の内容

(1) 対象

(a) 調査対象：

タシケント火力発電所

(b) 技術移転の対象：

タシケント火力発電所及びウズベクエネルギーの技術者及び職員

(2) アウトプット

(a) 計画策定：

タシケント火力発電所に係るF/S資料等のレビュー、発電設備設置地点調査、基本・詳細設計、入札図書等の作成、環境アセスメント実施支援、操業診断・改善計画の実施

(b) 技術移転：

ガスコンバインドサイクル発電設備の計画手法、既設設備の操業診断、改善計画手法

(3) インプット：以下の投入による調査および技術移転の実施。

(a) コンサルタント（分野／人数）

分野	人数
総括／火力発電計画	1
副総括／機械設備	1
制御機器	1
プラント付帯設備／ボイラ設備	1
土木建築設備	1
発電電機器	1
施工計画・積算／維持管理計画	1
経済財務分析／財務管理	1
CDM分析	1
電力系統解析	2
環境影響評価	1

計12名

(b) その他

(4) 総事業費

調査に要す費用：約2.5億円

(5) 調査のスケジュール

2002年9月～2004年2月（1年6ヶ月）

(6) 実施体制

(a) 協力相手国実施機関名：ウズベキスタン電力公社（ウズベクエネルギー）

(b) 協力相手国実施機関の責任者：ウズベクエネルギー第一副総裁（業務統括）

5. 成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

- ・ガスコンバインドサイクル発電設備の新設に係る入札図書を用いて、国際競争入札が行われること。
- ・操業診断、改善提言をまとめた改善計画報告書に基づく運用改善が実現されること。

(2) 活用による達成目標

- ・国際競争入札の実施によりコントラクターが選定され、新設設備が運用開始に至ること。
- ・提言された改善計画に基づき、運転効率、運用安定度、労働保安、環境負荷等が向上すること。

6. 外部要因リスク

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：政権交代及び開発政策の変更による提案事業の優先度の低下等
- (b) 行政的要因：行政機関間の調整の不備、タシケント火力発電所の民営化、配電網の老朽化等

(c) 経済的要因：経済状況の悪化等による総事業費中の内貨不足

(d) 社会的要因：テロの活動地域の拡大等による治安の急激な悪化等

(2) 関連プロジェクトの遅れ：特になし

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- ・作成した入札図書がウ国政府の承認を得、国際競争入札に適切に利用されたか。

- ・改善計画が現実に即したものであり、着実に実施、展開されたか。

(b) 活用による達成目標の指標

- ・作成した入札図書が適切なものであり、2007年の運転開始が実現すること。

- ・改善計画で提言される事項に基づく、運転効率、運用安定度、労働保安、環境負荷率等の指標。

(2) 上記(a)および(b)を評価する方法およびタイミング

- ・フォローアップ調査によるモニタリング