



ナボイCCPP-1の運転・維持管理要員とJICA専門家チーム

電力の安定供給  
日本製に期待

中央アジア・コーカサス地域最大の人口3100万人を擁するウズベキスタンは、天然ガスや金などの地下資源の輸出により、近年、経済成長が著しい。発展に伴って、電力の需要が高まっているが、同国の発電量の約9割を担う火力発電設備のほとんどはソ連時代に建てられたもので、老朽化が深刻だ。既存の設備では電力需要を賄いきれない上、二酸化炭素の排出問題も悪化しており、高効率発電設備の必要性が高まっている。

ウズベキスタン政府は発電の効率化を国の優先課題に掲げており、電力不足の緩和と環境負荷の低減に向け、電力公社のウズベクエネルギーが設備の近代化を推進中だ。そんな同国が期待を寄せているのが、日本製の「コンバインド・サイクル発電プラント(CCPP)」だ。「CCPPとは、ガスタービン内で天然ガスを燃焼することで得られるエネルギーを利用して発電し、同時にその排熱を再利用して、蒸気タービンで発電するプラントを指します。従来型の火力発電より低いコストで高効率の発電ができる仕組みです。そう説明するのは、三菱日立パワーシステムズ株式会社の浅津悠気さんだ。

同社は、2009年にウズベクエネルギーが自己資金で実施した、

なるCCPPの試運転担当として、定期的に現地を訪れている浅津さんは、「電力需要が高い場合は、試運転中にもかかわらず給電を頼まれることがあり、苦労します。でも、それだけ当社のCCPPへの期待が高いことなので、無事に引き渡せたときの喜びはひとしおです」と話す。

所となるトゥラクルガン火力発電所の建設を2014年から支援しており、ここにも三菱日立パワーシステムズのCCPPを導入する予定だ。

この事業のプロジェクトマネージャーを務める東電設計株式会社の石川泰さんは、ウズベクエネルギーのコンサルタントとして現地に長期滞在しながら、事業を監視している。「発電プラントメーカーの国際競争力用仕様の仕様書作りや応札書類の評価、契約手続きなどの支援に加えて、建設工事の品質や安全面、環境面などを監視することが主な役割です」と石川さん。

この事業では、内陸国であるウズベキスタンならではの難しさがある。船便で運んできたプラント機器は他国で水揚げし、陸路で何カ国も経由して運ばなければならない。建設地に至る輸送路には険しい峠もある。

「また、ウズベクエネルギー傘下の発電会社と建設事業を進める中で、上層部の一声で計画が変更されそうになることも少なくありません。こうしたことを防ぐためにも、段階ごとに承認を取って書類に残し、それに従って

事業を進めるといふプロセスの重要性を伝えていきます」

発電技術を伝える人材育成も

ウズベキスタンで初めてのCCPPは、2012年にナボイ火力発電所で運転を開始した。2030年までに20基を整備することが国の目標だ。しかし、ウズベクエネルギーは現在、その運転・維持管理の研修制度を持っていない。そこで、JICAは2015年にCCPPの運転・維持管理要員を育成するためのトレーニングセンターの開設と、同センターで行う研修コースの策定や教材作り、講師の育成などを指すプロジェクトを始めた。

「トレーニングセンターでは、シミュレーターを使ってCCPPの通常運転や異常時の停止操作などを学べるようにする予定です。コースと教材の内容も固まりつつあります」。そう話すのは、プロジェクトの総括を務める株式会社アジア共同設計コンサルタントの村田幸裕さんだ。JICAと同社は今年2月、三菱日立パワーシステムズや電力会社などの連携の下、センターの講師となる現地発電所の管理職や技術者を日本に招いて、約1カ月間の研修を実施。参加者は、「電力会社の研修所で実際の設備を用いて訓練できて

強くなった」「発電所の中央制御室や点検現場を視察でき、定期点検や修理の仕方を学べた」などと話している。

「実は、トレーニングセンターの開設予定地が急きょ変更になったことで、講師候補者が全員辞退し、選出し直すというトラブルがあったのですが、研修参加者たちの意欲の高さを見て安心しました。中央アジア初のCCPPトレーニングセンターの立ち上げを通じて、プロの電力マンの育成に携われることを誇りに思います」と村田さん。ウズベクエネルギーも、将来的には近隣諸国から同センターに研修生を受け入れることを視野に入れており、このプロジェクトに大きな期待を寄せている。

電力分野での協力は、アゼルバイジャンでも進行中だ。JICAは石油火力発電所が多かった同国で、初の天然ガス火力複合発電所の整備を支援。2003年に完成したセヴェルナヤ・ガス火力複合発電所は、今では国の消費電力の1割を担う中核発電所となっている。現在も天然ガスを燃料とする火力複合発電所を建設中で、ウズベキスタン同様、日本企業が発電能力の向上や環境負荷の低減に貢献している。

人々の生活と経済活動の根幹である電力。電力安定供給に向けた協力が国の明日を照らしている。

from ウズベキスタン  
Uzbekistan

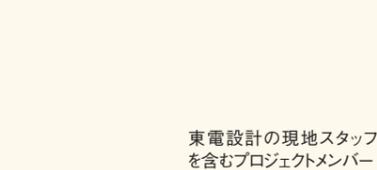
停電のない暮らしをこの手で

発電設備の老朽化が進み、発電効率の悪化や二酸化炭素の排出による環境負荷の影響が深刻化しているウズベキスタン。日本は同国各地で、ソ連時代に建てられた発電設備の更新を支援するとともに、導入した設備を運転・維持管理できる人材の育成に尽力している。

ナボイ火力発電所のCCPP-1の中央制御室

ウズベキスタンの中核発電所であるタリマルジャン火力発電所。電力需要がピークに達する冬は、首都タシケントでも計画停電があるという

CCPPの中核となるガスタービン。ウズベキスタンでガスタービンを利用してつくられている電力の半分以上は、三菱日立パワーシステムズ製の設備による発電だ(発電設備容量ベース)



東電設計の現地スタッフを含むプロジェクトメンバー