

# 東芝、インド・チェンナイの 超臨界圧蒸気タービン 製造工場が完成

◆ 株式会社日本政策金融公庫 国際協力銀行  
ニューデリー駐在員事務所 首席駐在員  
木村 丞一

## 電力需要の急増と石炭火力発電所の 入札の進行

インドにおけるインフラのボトルネックとして、運輸セクターと並んで常にあげられるのが電力不足であり、2010年度のピーク時電力需給ギャップは9.8%、2011年度11月までのギャップは10.6%に達している。インドの電力供給のうち50%超は石炭火力によるものであり、今後も発電コストの面から、石炭火力発電所の増設が急増する電力需要への対応策の中心となるものとみられている。

火力発電事業者の中で最大のシェアを有する国営火力発電公社（National Thermal Power Corporation：NTPC）が、近年立て続けに超臨界石炭火力発電設備の入札を実施しているのは、このような動きの証左といえよう。また、民間発電事業の分野でも、ウ



東芝JSW全景（同社提供、以下同）

ルトラメガパワープロジェクトと呼ばれる4000MW級の超臨界石炭発電事業の入札が行われてきている。

## 発電効率向上の必要性

かつてインドで主流であった亜臨界石炭火力発電所の発電効率は38%程度（インドでの実際の発電効率はさらに低い）。これに対して超臨界発電所の発電効率は41%程度とされており、燃料コスト削減の観点から、さらには温暖化ガス削減の観点から、インド政府が超臨界発電を推進するのは当然の流れであった。これに加えて、最近では発電用石炭燃料の調達に、発電所の燃料需要に追いつかないという状況が顕著になりつつある。ひとつの原因は環境審査の厳格化や住民運動



同社プラント外観

の激化による国内炭鉱開発の遅れであり、もうひとつの原因はインドネシアで顕著に発生した、海外炭鉱における石炭価格引き上げの動きである。このような燃料需給のタイト化と価格上昇の傾向も、石炭火力発電所の効率向上がより喫緊に求められる背景となっている。

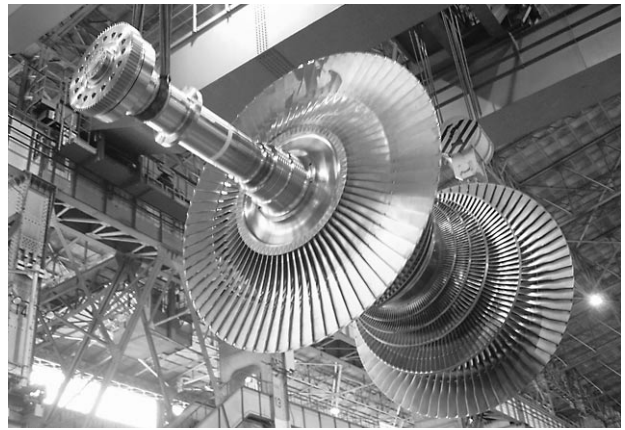
## 国産化の要請と現地化のタイミング

さらにインド政府は発電設備の国産化政策を進めており、NTPCの入札においては、発電設備の製造拠点がインド国内にあることが、入札参加要件となっている。また、中国メーカーや韓国メーカーが次々と超臨界発電機器の製造に参入するなか、現地生産による製造コストの削減によって、価格競争力を確保することも重要な課題となっていた。

このような現状を背景として、インドの有力企業グループであり、製鉄事業を中心に近年着実な成長をみせているJSWをパートナーとして、東芝が2008年に現地法人を設立、2009年から現地工場建設に着手したのは、誠に時宜を得たものといえよう。NTPCによる石炭火力発電所の入札は、インドにおける公共事業の例に漏れず当初計画よりは遅れ気味であるものの、着実に進んでおり、今後一定の間隔で660MW級あるいは800MW級の超臨界蒸気タービンの入札・開札が予定されている。

## タミルナドゥ州との関係

タミルナドゥ州は、長年にわたって工業の集積が進み、識字率が80%を超え、多くの工業専門学校や工科大学が立地するなど、製造業投資に適した立地が評価されてきた州である。また北インドと比較したとき、南インドの人々をもつ謙虚さや親しみやすさといった気質や、労働そのものを尊重する姿勢は、多くの日本企業から評価の声が高い。他方、政治的には全インド・アンナ・ドラヴィダ進歩連盟とドラヴィダ進歩連盟という2大政党の間で、地方選挙の都度政権が交代するという歴史を有している。ただし上記2政党とも元来は同じ母体政党から派生したもので、主として党首（ファミリー）の個性によって別々の政党となっているといわれている。実際に、教育重視、あるいは海外企業誘致による産業振興といった基本的な政策方針は、両政党による政権交代があっても継続的に推進されてきており、現地に進出した日本企業にとって大き



同社製品「Toshiba LP ST Rotor (50Hz)」



スタッフ一同

な政治リスクが発生する懸念は小さいものと考えられている。

東芝JSW合弁会社では、現地化のメリットをより進展させるために、原材料の現地調達をさらに進めており、このような努力によって現地企業との共存関係が深まることにより、現地州政府からみた同社の存在感がより高まっていくことも期待される。

## 南インドのインフラの改善への寄与

本タービン工場の東北方向、道路で15km先にはエンノール港がある。既存のチェンナイ港はすでに貨物受け入れ能力がほぼ満杯となっており、本タービン工場をはじめ、チェンナイの日産合弁会社やバンガロールのトヨタ合弁会社等からの製品を搬出するための港として、エンノール港とそのアクセス道路の整備は重要な課題となっている。

2009年7月、タミルナドゥ州政府はエンノール港周辺の道路インフラ整備のため、モニタリング協議会



竣工式典のジャヤラリータ首相



竣工式典

を設立した。これは州政府内の縦割り部局間の調整を図るために、首席次官をヘッドとする関係各部門横断的な協議会を設立し、現地日本企業からの同席も得てより効果的かつ迅速にインフラの整備を進めようとするもので、インドにおいては画期的な枠組みであった。道路整備事業等の進捗は予定よりも遅れ気味ではあるが、本タービン工場の存在は、タミルナドゥ政府によるインフラ整備への取り組みを後押しするうえで大きな役割を果たしてきたといえよう。

昨年12月末に訪印した野田首相とインドのシン首相による共同声明では、「両首脳は、中小企業を含まずますます多くの日本企業が製造拠点や他の形態の業務拠点を設立するための直接投資を行っているチェンナイ・バンガロール間の地域におけるインフラ整備の重要性を強調した。この背景に鑑み、両首脳は、エンノール、チェンナイおよび近接地域における港湾、工業団地ならびに周辺施設等のインフラを向上するための努力を強化することを決定した」と記されており、エンノール港周辺でのインフラ整備が、日本企業の拠点が集積しつつあるインド南部でのインフラ開発の先駆けとして、大変重要な意味を有することが、日印両国政府間においても共通認識となったのである。

## インド市場を超えて

2月12日、チェンナイの本タービン工場にて、タミルナドゥ州ジャヤラリータ首相を迎えた開所式が盛大に開催された。州首相からのあいさつの中では、「ますます悪化するインドの電力事情に鑑みた」本工場への大きな期待感が示されたが、実際のところ、NTPCや民間事業者が予定している発電所の建設は計画よりも遅れ気味である。このような状況を踏まえたときに、むしろさまざまな要因によって変動するリスクもあるインド市場だけでなく、中東・アフリカを含めた地域的な需要を本タービン工場でカバーすることによって、安定的な製造拠点としての意義も高まってくるものと予想される。

以上のように、インドの石炭火力発電マーケットへの参入、南インドのインフラ開発への寄与という観点のみならず、将来的には南アジアに隣接する地域市場を含めた製造拠点として大きな存在感を有することになるであろう本タービン工場が、今後も順調に生産・販売活動を進展させていかれることを期待したいと思う。