

中国企業との協業を通じて、 環境・省エネの国家目標達成に貢献。

日立グループは第11次5ヵ年規画の目標達成に向け、「社会インフラ事業」とそれを支える「基盤技術製品事業」の強化により、中国社会の調和ある発展に貢献しようとしている。中国で信頼される会社No.1をめざす日立グループの戦略を、グループ統括会社・日立(中国)有限公司の長野晁史総経理にうかがった。

超々臨界圧発電の技術移転を行うなど、 東方電気集団とのコラボレーションを促進する。

日立(中国)は2006年4月1日、長野総経理を責任者とする「中国省エネ・環境事業化推進プロジェクトチーム」を設置した。これは「第11次5ヵ年規画」の達成を側面から支援する日立の取り組みであり、国家発展改革委員会の日



日立(中国)有限公司の長野晁史総経理

本視察訪問に協賛するなど、積極的な活動を行っている。

「第11次5ヵ年規画では、2010年の1人当たりGDPを2000年の2倍にすると同時に、単位GDP当たりのエネルギー消費の20%削減(2005年比)と、主要汚染物質排出量の10%削減(2005年比)をめざしています。そのためには、エネルギー効率に優れた電力システムの普及など、社会インフラの高度化が必要です。日立はタービン・発電機など電力・産業機械システム分野で豊富な実績を有しており、その技術やノウハウがお役に立つと考えています」と、長野総経理は国家目標達成への貢献に自信を示す。

日立は「電力・産業機械システム」を、中国で注力する事業の1つに掲げている。また同時に、「パートナーとの協力により事業強化をはかる分野」と位置づけ、協業関係にある東方電気集団などとの技術交流を深めながら、発電プラントの省エネルギー化を積極的に推し進めていく方針だ。

「最近での東方電気集団との協業では、山東省鄒県発電所第4期発電設備(ボイラ、タービン、発電機各2台)の受注があります。これは火力発電プラントとしては最大級とされる100万kWの超々臨界圧石炭火力発電設備で、2006年11月に商業運転を開始しました。この受注を機に日立は、超々臨界圧技術を東方電気集団に移転する契約を締結しました。すでに東方電気集団とは、1991年に60万kW垂臨界タービン発電機の、2002年には60万kW超臨界タービン発電機の技術移転を行っており、こうした実績が山西省王曲発電所60万kWなど、6件の受注につながっています」と、長野総経理は協業の成果に胸を張る。

東方日立（成都）
電控設備有限公司



電力・化学などの各種プラントで、 二酸化炭素や窒素酸化物の削減に貢献したい。

中国における発電プラントは約 8 割が石炭火力発電施設である。だが近年になって、天然ガス焼き火力発電設備へと急速にシフトしている。それは CO₂ の排出量が石炭焼きの約半分に抑えられるからにはかならない。

「ガスタービン分野で日立は、独自技術による 1 万 5,000kW と 2 万 5,000kW の 2 シリーズを開発しており、この分野でも東方電気集団との協力関係を強化しています。特に発電による廃熱を利用したコージェネレーションシステムは、地域冷暖房の供給など都市再開発で大きな省エネ効果を発揮するだけに、今後の成長が大いに期待されています」

だが環境という観点からは、石炭焼きにしる天然ガス焼きにしる、電源プラントの排ガスには有害な窒素酸化物 (NOx) が含まれる。これに対して日立は、窒素酸化物をアンモニアによって無害な窒素に還元する触媒を開発し、世界に先駆けて排煙脱硝装置を実用化してきた。しかも日立の排煙脱硝装置は、石炭、油、ガスなど燃料を選ばず、あらゆる排ガスに有効という、優れた特徴を有している。中国でもそうした優位性が高く評価され、多数の発電プラントで環境保全に貢献している。



東方集団との協業による電源プラント
山東鄒鄒四期発電所 7 号機
1000 MW 超超臨界燃焼発電機組

インバータードライブシステムの導入で、 製鉄業における鋼板の高品質化と省エネを実現。

日立（中国）で、この 1～2 年、急速に売上げを伸ばした製品に、高圧インバータードライブシステムがある。インバータードライブとは、直流から交流に電流を変換させる周波数変換装置で、制御装置と組み合わせることで省エネ効果をもたらす。

日立グループは発電所・産業・水処理施設など、各種プラントでの省エネ運転を可能にする高圧インバータードライブで先進技術を有し、すでに世界各国で豊富な実績を持っている。中国では、東方電気集団が電力・産業向け小容量高圧インバーターの低コスト生産で定評を得ている。この両グループが 2004 年、高圧インバータードライブの製造・販売を目的とする合弁会社「東方日立（成都）電控設備有限公司」を設立した。

「インバータードライブシステムは、中国での急激な経済発展と、それにとまなう電力供給の逼迫を背景に、各種プラントの省エネルギー化を担う機器として注目を集めています。同社の 2006 年度の年間売上高は 6,000 万元でしたが、2007 年度は 9 月の時点で早くも前年比 3 倍強の 2 億元を突破する勢いです」と、長野総経理は事業の好調ぶりを語る。他方、鉄鋼プラントでもインバータードライブシステムの適用が拡大している。日立は、圧延設備用のインバータードライブシステムを世界に先駆けて製品化し、電源環境の改善と品質向上を可能にしてきた。その優位性と競争力を中国でさらに高めるため、日立はトップメーカーである宝鋼集団と、冷間圧延やプロセスライン設備に関する制御システムの設計・製造・販売・アフターサービスを目的とした合弁会社を設立。日立のもつ鉄鋼制御エンジニアリング技術と、宝鋼集団のもつソフトウェア開発技術の強みを生かし、さらなる市場の拡大をめざしていく方針だ。

雲南省、国家發展改革委員会との協議書調印
(2007.9.27)



南水北調の実現に向け、 大型ポンプの製造・販売を強化する。

中国の水資源総量は2兆8,000立米と世界第6位だが、国民1人当たりの水資源量は世界平均の4分の1に過ぎず世界第88位と、水資源が豊富とは言えない。しかも、水資源の分布は、長江流域および長江以南が全国の80%以上を占め、華北およびその他地区は20%以下と、南高北低の状態にある。

1950年代に提起された「南水北調」の国家プロジェクトは、2002年に着工が宣言され東線の工事が開始された。東線の地形は南低北高で、長江の取水口は黄河より約40m低い。そのため、長江から黄河南岸までを13段に分け、ポンプで水を引き上げる必要がある。こうした「南水北調」プロジェクトをはじめとする華北地区の水不足解消のためには、水処理システム、大型ポンプなどが必要不可欠となる。

こうした社会的ニーズに対応するため、日立は江蘇省のポンプメーカー無錫市錫ポンプ製造との合弁で、「日立ポンプ製造（無錫）有限公司」を設立。水利、都市排水用の大型ポンプを中心に、日本からの技術移転による火力発電所向け循環水ポンプなど、低揚程・大型ポンプの生産を開始した。「日立は継続的な技術移転と設備の拡充を行い、将来的には火力発電所向けボイラ給水ポンプなど高揚程・大型ポンプの生産をめざすなど、海外市場も視野に入れた計画を立案しています」と、長野総経理は事業拡大に意欲的だ。

国家發展改革委員会の協力を得て、 雲南省の省エネモデルプロジェクトを推進。

日立グループは2007年、国家發展改革委員会と共同で、1月と5月に2回にわたり「省エネ・環境保護技術交流会」を北京で開催した。秋にはその成果が表れ、9月27日に雲南省政府との間で「鉄鋼、化学工業等業界における電機システムの省エネルギー化共同プロジェクト」に関する協議書が締結された。そして、早くも「省エネルギー・CO₂排出低減に関するモデルプロジェクト」のワーキングチームが立ち上がった。

「雲南省には、年間の総エネルギー消費量が標準石炭換算で5,000トンを超える企業が、約600社あります。そうした企業を対象に省エネ・環境保全を呼びかけ、実践していくのが当プロジェクトの目的です。その手始めとして、鉄鋼・化学の中から各1社を選び出し、日立の省エネ技術を導入して成功事例をつくり出し、その成果を他の産業に横展開していくというのが基本方針です。

成功モデルと言うからには、20～30%の省エネを実現しなければ意味がありません。現在、昆明鋼鉄集団を対象に省エネ診断などを実施しており、最適省エネタイプの電機システムを導入し、余熱余圧を利用するなどして省エネと環境保全を実現していこうとしています」

中国における省エネ・環境保護事業は長野総経理が統括している。それだけに、日立グループはプロジェクトの成功に向け、不退転の決意で取り組んでいる。