

### 世界初の原子炉内構造物の取替工事受注

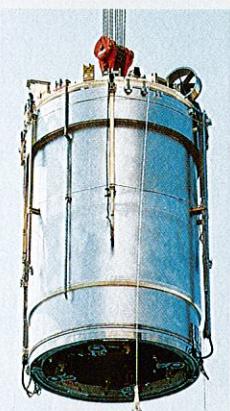
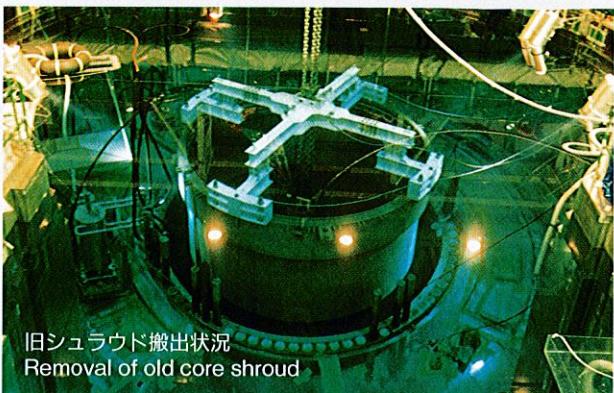
東京電力（株）福島第一原子力発電所第3号機の炉内構造物（シュラウド）取替工事は、当社が主契約者として受注して、97年5月からの第16回定期検査で工事に着手し、順調に工事を進めている。

この工事は、予防保全対策として耐応力腐食割れ性に極めて優れた材料（SUS316L）のシュラウドに取り替えることを目的とするもので、世界初の工事となる。

主な技術的特長は、

- (1) 化学除染により放射化クラッドを除去した後、炉内に遮蔽（へい）シールドを設置して、炉中に人が入って作業できる環境を作る。
- (2) 旧シュラウドの切断に、回転電極式EDM（Electrical Discharge Machining）切断装置を開発し、採用した。
- (3) シュラウドの外側と内側の自動狭開先溶接装置、およびシュラウドサポート開先加工装置を開発し、採用した。

東京電力（株）では、このシュラウド取替工事を、3号機から順次、2、1、5号機で実施することを予定している。

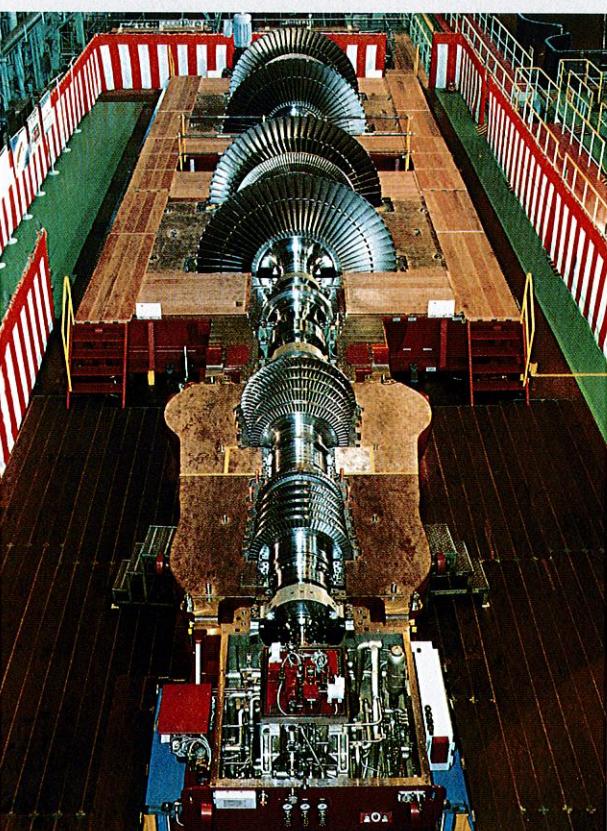


### タービン累計生産出力1億kW達成

1927年に30馬力のポンプ駆動用蒸気タービンを、29年に7,500kW発電用蒸気タービンを製作・納入して以来、97年3月に世界的にも最新の技術を採用した北陸電力（株）向け七尾大田2号機700MW蒸気タービンを出荷し、総計1,671台のタービンの製造によって、当社のタービン累計生産出力が1億kWに達した。この容量は、わが国の現在の事業用発電設備容量の約1/2に相当する容量であり、広く海外にも当社製タービンが納入され、その社会・経済の発展に寄与している。

この間、創業当時、あるいは戦後の復興期に、当時の世界最先端の技術をもつGE社などの欧米企業との技術提携を通じて技術の習得に務めるとともに、自主技術開発を推進し、現在は、当社独自の技術を盛り込んだ数々の記録的製品の開発・製造に成功している。これからも、社会的諸要請にこたえられるよう積極的に挑戦し続けていく。

7.5MW発電用記念タービン  
7.5MW commemorative electricity-generation turbine manufactured by Toshiba in 1929



## 常州東芝変圧器有限公司 操業開始

電力用変圧器製造販売のため、中華人民共和国江蘇省常州市に建設中であった常州東芝変圧器有限公司(Chang Zhou Toshiba Transformer Co. Ltd. : CTC)は97年4月8日に落成し、中華人民共和国電力工業部、機械工業部、中国電器工業協会、江蘇省、常州市など幹部臨席のもと、5月8日に開業式を行い、併せて受注品の製造状況の視察が行われた。

CTCは最新鋭の設備を使用して550kV、1,000MVA級までの電力用大型変圧器の製造が可能であり、さらに運河に近い立地条件を生かして、現在建設中の専用埠頭を利用した船輸送が可能なため、大型変圧器の三相一体輸送ができ、内陸部にある既存の変圧器メーカーに比べて有利である。

同社1号機となる貴州省安順発電所向け360MVA、500kV昇圧変圧器は順調に製作・試験を完了し、97年12月に出荷を行った。

今回のCTC開業により、当社の変圧器事業は日本・ブラジル(TBB)・中国の3拠点体制となるが、CTCは主として成長著しい中国の電力市場でのシェア向上を目指すとともに、第三国への輸出も視野に入れている。

## オンサイト用燃料電池(PC25<sub>TMC</sub>)の 燃料多様化への取組み

地球環境に優しい燃料電池の普及のため、当社はアプリケーションの充実に努めており、燃料については従来の都市ガスに加え、以下のごとく多様化に取り組んでいる。

### 液化石油ガス (LPG)

プロパンガス燃料による実証運転を日本石油ガス(株)と共同で実施中。ブタンガス燃料による運転も、98年にはインドBHEL社(国営重電機メーカ)で開始される。

### 消化ガス

下水汚泥の嫌気性処理過程で発生するメタンを主成分とする消化ガスの燃料電池への適用に関して、横浜市下水道局と共同研究を行い、世界で初めて発電に成功した。

### バイオガス

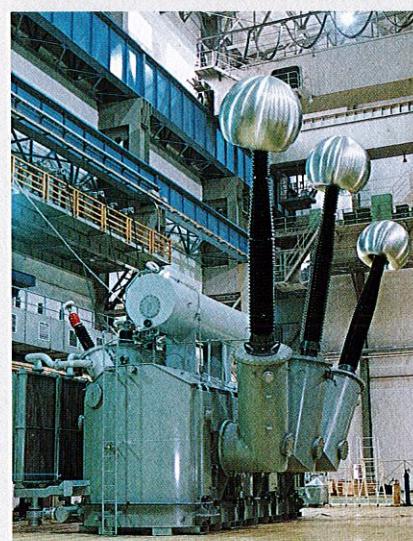
食品工場での廃液や生ごみの嫌気性処理過程で発生するバイオガス(主成分は消化ガスとほぼ同じ)が燃料として使用できる。98年アサヒビール(株)、サッポロビール(株)へ納入するPC25<sub>TMC</sub>に適用される。

### その他

化学工場などから副次的に発生する水素(副生水素)や、LNGタンクからのボイルオフガスの活用についても検討中。



常州東芝変圧器有限公司全貌  
Chang Zhou Toshiba Transformer Co. Ltd.



貴州省安順発電所向け 360MVA 500kV昇圧変圧器  
360MVA-500kV step-up transformer for An Shun Power Station



オンサイト用200kW燃料電池 (PC25<sub>TMC</sub>)  
PC25<sub>TMC</sub> 200kW on-site fuel cell power plant