

高効率火力発電所の先駆け

登録番号	第013号
名称(型式等)	東京電力株式会社 千葉火力発電所 タービンローター 【現 東京電力フュエル&パワー株式会社 千葉火力発電所】
所在地	千葉県千葉市中央区蘇我町2-1377
設立年	昭和34(1959)年

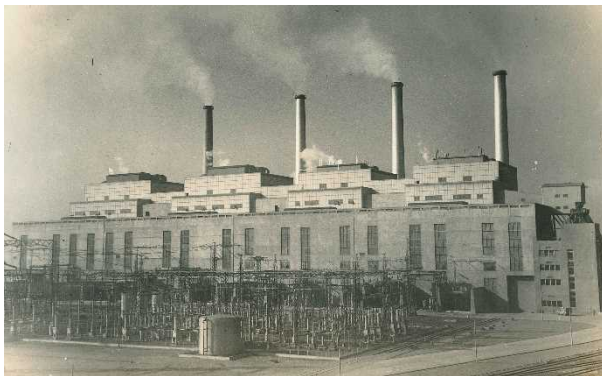
選定理由

昭和20年代後半、千葉県では製鉄所や工場などを集積する京葉工業地域構想を展開し、多くの企業を誘致した。これら工場などが稼働するのに必要な電力を供給するため、昭和32(1957)年から34(1959)年までに1号機から4号機までの運転を始めた千葉火力発電所は総出力60万kWとなり、当時は東洋一の規模を誇るとともに千葉県の経済発展に大きく貢献した。

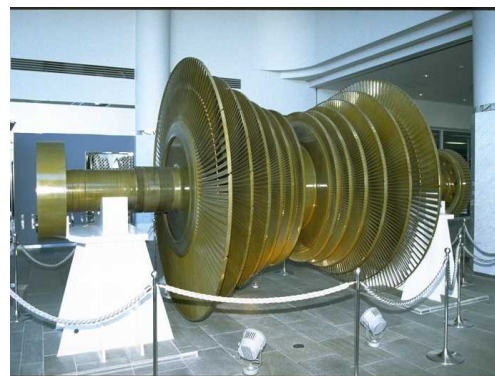
1号機はアメリカから輸入した12.5万kWの大容量設備であり、2号機は1号機と同一仕様の設備を国産化した。3号機は更に設備容量が大きい17.5万kWの設備をアメリカから輸入した。なお、昭和33(1958)年の千葉県における最大電力は19万kWであり、3号機1台で千葉県内の電力需要をほぼまかなうことができる規模であった。

「千葉県立現代産業科学館」に展示中のタービンローターは、32年間で累積運転時間約13万時間、累積発電電力量約180億kWhを記録し、平成3(1991)年にその役目を終えたものである。

千葉火力発電所で導入した技術が土台となり、火力発電設備は改良を重ね、高効率、かつ優れた機動性を持つことになる。従来のボイラーによる汽力発電設備だけでなく、運転性能と熱効率に優れたコンバインドサイクルと呼ばれる発電方式も誕生した。千葉火力発電所においてもコンバインドサイクル設備を導入し、現在は総出力438万kWとなり、熱効率(低位発熱量基準)は初号機の38.2%から57.7%まで大きく向上している。



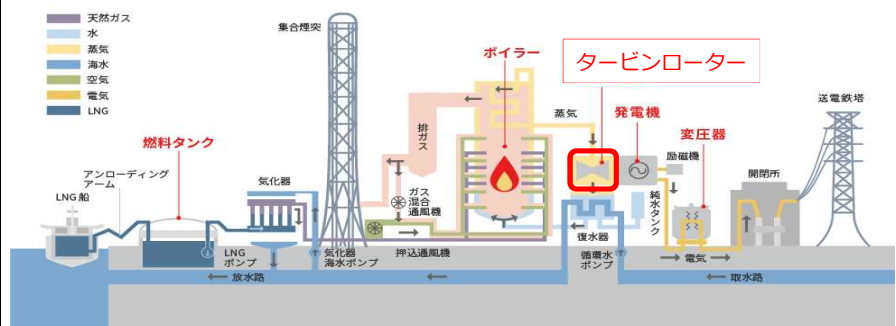
昭和34年頃の千葉火力発電所



タービンローター

汽力発電の仕組み

汽力発電とは、蒸気の膨張力を利用した発電方式である。重油やLNG(液化天然ガス)、石炭などを燃やした熱で高温・高圧の蒸気をつくり、この蒸気を使って蒸気タービンローターを回し、タービンにつないだ発電機を動かし発電する。



参考資料 1) 東京電力フュエル&パワー株式会社ホームページ
<http://www.tepco.co.jp/fp/index-j.html>