

## 国際シンポジウム 「GEN UPGRADE 90」 に参加して

(火力部 火力運営課  
副長 佐藤 哲至)

### Report on International Symposium GEN UPGRADE 90

Tetsunori Sato,  
Assistant Manager of Thermal Power  
Department, Operations  
& Maintenance Section

火力発電設備の性能向上対策等に関する初めての国際シンポジウム「GEN UPGRADE 90」が3月5日から4日間、米国ワシントンD.C.で開催された。このシンポジウムに参加し、当社の火力発電設備の長寿命化に関する取組みについての技術論文の発表を行った。シンポジウムにおける各国の火力発電に関する政策、および日本の電力各社が発表した技術論文の概要を紹介する。

GEN UPGRADE 90 (first international symposium on Performance, Improvement, Retrofitting and Repowering of Fossil Fuel Power Plant) was held in Washington D.C., for four days from March 5. I participated in the symposium and made a contribution with a technical report on our effort at Chubu Electric to extend the service life of thermal power plants. Introduced here are policies on thermal power generation of various countries and technical reports by Japanese power companies presented in the symposium.

#### 1 国際シンポジウム 「GEN UPGRADE 90」について

この国際シンポジウムは、火力発電所の性能向上対策、出力増強、環境対策等に関する国際協力を促進する目的でIEA（国際エネルギー機関）DOE（米国エネルギー省）EPRI（米国電力研究所）の共催により、今回、始めて開催された。参加国30ヶ国、論文発表 150余編、参加者約600人という大規模な大会で、日本からは、通産省資源エネルギー庁、電力10社、プラントメーカー等から24編の発表を行った。

#### 2 各国の火力発電に関する政策

このシンポジウムで発表された各国の火力発電に関する政策は、次のようにまとめることができる。

火力発電に関する世界的な流れは、環境保全に立脚した、エネルギーバランスを前提として考える必要がある。一次エネルギーの保有量からは原子力が優位性があるが現在は全面に押し出せない諸情勢である。次に安定したエネルギー源として石炭があるが酸性雨、CO<sub>2</sub>などから当面は問題が多い。当面の主流は、天然ガスで、これによる効果的活用が重要となっている。

これらの情勢を踏まえ、火力発電設備が環境面と調和し、設備の長寿命化を図る戦略として、リパワリング（既設火力発電設備とガスタービン等を組み合わせ出力向上、併せて効率向上を図るもの）が主流技術となっている。

一方、このような効率向上による天然ガス有効利用に加え、その後にくる石炭利用を円滑に行うためC.C.T. (Clean Coal Technology) による技術革新を図るべきであると、特に、米国は提案している。

#### 3 日本の電力会社の論文発表内容

このシンポジウムには、日本の10電力会社が各々論文発表を行い、発表内容は次のようなものであった。

- ①火力運用の弾力性の向上（北海道、九州）
- ②経年火力の長寿命化対策（中部、関西）
- ③燃料多様化と環境保全対策（東京、北陸、四国、電源開発）
- ④エネルギー利用の高効率化（東北、中国）

当社は、火力発電設備の長寿命化に関する取組みの成果として、「経年ボイラの長寿命化に関する研究」を発表した。この内容は、尾鷲三田火力発電所1号機のボイラを詳細に調査し①長寿命部位、部品の選定②余寿命評価の確立を行い、余寿命評価システムを有効活用し、長寿命化計画を立案するものである。

#### 4 シンポジウムを終えて

火力発電についての世界の現状が理解できたと同時に、微力ではあるが国際的な技術交流に貢献できたと確信している。



本会議中のメイン会場