電 力 情 報

NO. 38

平成22年7月29日
東北電力(株)

仙台火力発電所4号機の営業運転開始について

～当社初の火力リプレース工事が完了～

当社仙台火力発電所4号機(宮城県宮城郡七ヶ浜町、出力44万6千キロワット)は、本日、営業運転を開始いたしました。

仙台火力発電所は、昭和34年10月に1号機が営業運転を開始して以来、2、3号機とともに、40年以上にわたり電力の安定供給の一翼を担ってまいりました。

こうした中、当社では、低炭素社会の実現に向けた二酸化炭素の排出量削減および発電コストの低減による競争力強化の観点から、経年化した1～3号機を廃止・撤去し、新たに4号機を建設する当社初のリプレース計画を進めてまいりました。

本日、営業運転を開始した4号機は、燃料にCO₂排出量の少ない天然ガスを使用し、発電方式には、ガスタービンによる発電と蒸気タービンによる発電を組み合わせたコンバインドサイクル発電方式を採用しております。さらに、燃焼ガス温度上昇のためのガスタービン改良や、燃料温度上昇のための燃料ガス加熱システムの導入などを実施したことにより、世界最高水準の熱効率58%を達成しております。

こうした取り組みにより、仙台火力発電所4号機では、撤去前の既設石炭火力と比較し、CO₂排出量を半分以下に低減することができます。

また、仙台火力発電所が特別名勝松島第2種保護地区に立地していることを踏まえ、タービン建屋やボイラ等の主要構築物については、松島の自然環境と調和するよう、日本建築の代表的な手法であります白壁と瓦葺屋根の蔵をイメージしたデザインとしております。

当社といたしましては、引き続き安全を最優先に電力の安定供給と低炭素社会の実現に向けて努めてまいります。

以 上

熱効率とは、燃料の燃焼によって発生した熱エネルギーのうち、どれくらいの量が電気エネルギーに変わったかという割合を表す数値。一般にガスタービンは、燃焼ガス温度が高いほど、熱効率が高くなる。仙台火力4号機は、燃焼ガス温度上昇のためのガスタービン改良などにより、燃焼ガス温度1,400級のコンバインドサイクルでは世界最高水準の熱効率を達成している。