

## 富津火力発電所4号系列第2軸ガスタービン更新工事完遂



更新後の4号系列第2軸の機器（ガスタービン，燃料弁室）  
Refurbished Unit 4-2 gas turbine and components for Futtsu Thermal Power Station  
Group 4 of JERA Co., Inc.



更新用のガスタービン  
Replacement gas turbine

（株）JERA富津火力発電所4号系列は、第1～3軸（定格出力507 MW）の全3軸から成る1,500℃級のガスタービンを使用したコンバインドサイクル発電プラントである。このプラントは、運転開始から13年以上経過している。4号系列第1軸ガスタービンは、2016年9月～2017年9月の約1年の当社所掌工期で、更新を実施した。また、既設機であるH型ガスタービン高温部品の生産終了を受け、4号系列の第2軸と第3軸について、ガスタービン（General Electric Company（GE社）製9H型を9HA.01へ更新）及び制御装置を更新することになった。新型のガスタービンへ更新することで、定格出力運用の可能な大気温度範囲が拡大し、夏季の電力供給能力が向上する。

4号系列第2軸の更新工事は、電力需要が特に高くなる夏季に営業運転を開始するために、4号系列第1軸に比べて約3か月間の当社所掌工期短縮が必要になった。工期短縮及びコスト削減のために、ガスタービン本体を含む大型機器における新たな据付工法採用や、ガスタービン車室分割輸送、輸送ルート見直し、本体周り配管の工場内でのプレアセンブリーなど様々な施策を適用した結果、計画どおり2022年6月下旬発電開始を達成できた。また、更新後のプラント性能試験では良好な結果が得られた。これにより、プラント効率向上による単位出力当たりの使用燃料削減、及び二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量の低減による環境負荷の軽減に寄与できた。

今後は、4号系列第2軸更新工事での経験を生かし、残る4号系列第3軸ガスタービン更新工事を推進する。

## ■ インドネシア タンジュンジャティ B 発電所 5, 6号機の完工



インドネシア タンジュンジャティ B 発電所 5, 6号機  
Tanjung Jati B Power Plant, Indonesia

超々臨界石炭火力発電所であるタンジュンジャティ B の 5 号機が 2022 年 3 月に、6 号機が 2022 年 7 月に完工を迎えた。当社はタービンアイランドを担当し、タービンの蒸気シール部の間隙狭小化による漏えい量低減、低圧損型の主蒸気弁、デスーパーヒータ設置による最終給水温度高温化などの最新技術を採用することで高効率化を実現し、炭素排出量の抑制に貢献している。また、当社は同発電所に 1～4 号機を納入済みであり、5, 6 号機と合わせてインドネシアにおける最大級 (4,640 MW) の基幹発電所として安定した電力供給を担っている。

工期中には新型コロナウイルス感染症が流行し、現地作業員が大量に罹患 (りかん)、国外からの技術員派遣に対するインドネシア入国制限措置が取られるなど、一時的にサイト体制の縮小を余儀なくされた。検査・感染対策の徹底のほか、積極的な工程の組み換えによる工程短縮提案など影響を最小限に抑える活動を行うことで、当社の対応は顧客から高く評価された。

今後も、顧客の要望に応じて高効率な発電プラントを納めることで、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していく。

東芝エネルギーシステムズ (株)

## ■ CO<sub>2</sub> 分離回収実証設備のアミン放散抑制技術



CO<sub>2</sub> 分離回収実証設備  
Large-scale carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) capture demonstration facility at Mikawa Power Plant of SIGMA POWER Ariake Corporation

我が国は、2030 年までに温室効果ガスの排出量を 2013 年度比の 46 % 削減することを目標としており、CCS (Carbon Dioxide Capture and Storage) 技術は、CO<sub>2</sub> 排出量削減の重要な手段の一つである。

当社は、環境省の委託事業である「環境配慮型 CCS 実証事業」の一環として、(株)シグマパワー有明 三川火力発電所に、日量 600 t の CO<sub>2</sub> ガスを回収するアミン系吸収液の CO<sub>2</sub> 分離回収実証設備を設置し、2020 年度から運用している。

この設備に、環境負荷の低減を目的として、希薄アミン水溶液を噴霧する放散抑制技術 (スプレー法) を新規に開発・導入して評価したところ、吸収塔出口から排出されるアミンの濃度を 1/100 以下 (体積比) まで低減できることを確認した。充填物を用いた従来の手法では、アミン濃度の 1/4 程度の低減にとどまることから、新規技術の適用により 1 桁以上の改善に成功したといえる。なお、運転出力を下げた条件でも同様に、高いアミン放散抑制効果が得られることを確認した。

東芝エネルギーシステムズ (株)