

見学会 「西名古屋火力発電所」

第4技術委員 内山 聖士 三機工業株式会社

第4技術委員会では、2019年12月13日に愛知県海部郡にある西名古屋火力発電所（最大出力237万kW）を見学しました。

西名古屋火力発電所は、1970年に名古屋市とその周辺地域へ電力を供給すべく石油火力発電所として営業運転を開始しました。その後、2018年に、経済性、環境性に配慮した発電所とすべく、液化天然ガスを燃料とする高効率コンバインドサイクル発電方式を採用した発電所（総出力237.6万kW）として運転を開始しました。

当発電所には、3台のガスタービンと1台の蒸気タービンを組み合わせた多軸式コンバインドサイクル発電方式が採用されています。

コンバインドサイクル発電は、発電用のガスタービンの運転時に発生する排熱を排熱ボイラで回収し、蒸気に変え、その蒸気の力により蒸気タービンを回転させ、電力を作るシステムです。2018年3月末には、西名古屋火力発電所7-1号機が、63.08%の熱効率世界記録を達成し、ギネス世界記録に認定されました。この効率化により、使用する燃料が低減するだけでなく、発電時の排出ガスも低減でき、7-1号機と7-2号機の両方が稼働した場合に、液化天然ガスの消費量は年間50万トン削減ができ、二酸化炭素の排出量は年間140万トン削減されると試算されています。

また、発電所内は、清潔に管理することが自然に促がされる空間となるように高白色をベースとし、ラインを一目で見分けることが出来るよう7-1号機はオーシャンブルー、7-2号機はブライトオレンジで各設備の輪郭を際立たせており、注意を促すために手摺や可動部はレモンイエローで塗装されています。発電所内は明るく映画に出てくる宇宙船内部のように演出されています。このデザインにより、西名古屋火力発電所は2018年度にはグッドデザイン・ベスト100を受賞されています。

今回の見学では、17名の経験・経歴が様々な参加者が集まり、集合場所の名古屋駅から見学先までのバス移動の時間を有効に活用してお互いの意見交換を行いました。また、先方の説明会場、ならびに設備見学においても、大変活発な議論があり、コンバインドサイクル発電の背景と意義、コンバインドサイクル発電所の施設計画や運用の見識を深める貴重な機会となりました。

最後に見学会の実施に際し、ご協力頂いた株式会社JERAの方々に感謝します。

