

No.18-43 「見学会 東海・北陸地方における最新の動力・エネルギー技術」
～最新の動力・エネルギー産業および研究の動向を見学する～

部門企画委員会 宮田 学 (株式会社デンソー)、小野 綾子 (日本原子力研究開発機構)

2018年5月17日～18日、将来エネルギーの電源構成・研究開発を展望するために、JR名古屋駅を出発し、西名古屋火力発電所、瑞浪超深地層研究所、三菱リージョナルジェット (MRJ) ミュージアム、若狭湾エネルギー研究センター、美浜原子力緊急事態支援センター、高速増殖原型炉もんじゅと中部日本を縦断するように様々な最新の動力・エネルギー技術を見学した。

(1) 西名古屋火力発電所は、石油火力として操業した発電所であるが2018年3月に液化天然ガスを燃料とするコンバインドサイクル発電所として新たに生まれ変わり、さらに世界で最も高い発電効率(63.08%)としてギネス認定された。巨大な建屋の中に整然と並ぶ6基のガスタービンと2基の蒸気タービンを、屋外では巨大な廃熱回収ボイラーを見学した。

(2) 瑞浪超深地層研究所では、高レベル放射性廃棄物を地層に安全に処分するための基盤となる研究について、地質学的な観点及び掘削方法に関わる工学的な観点から、500mもの深い地下施設で行っている。500mまで坑道を掘削した工法について説明を受け、掘削時に用いる巨大な設備や掘削後の水処理施設などの見学を行った。

(3) MRJミュージアムでは、機体の形状、構造、材質、機器にこだわり、大幅な省エネルギー化を実現した国産ジェット機MRJの実物大模型を見学し、再現されたコックピット内や客室空間の広さを実感した。巨大な最終組立工場では、実際に最終工程にかけている実機を見学することができた。

(4) 若狭湾エネルギー研究センターでは、タンデム加速器とシンクロトロン加速器を用いた植物の品種改良の研究や、過去に行っていた陽子線によるがん治療研究について説明を受けた。本センターでの陽子線がん治療の研究成果が福井県立陽子線がん治療センター設立に多大な貢献をしたとのことである。

(5) 美浜原子力緊急事態支援センターでは、原子力災害時に派遣するロボットやドローン、遠隔操作が可能な重機、それらを運搬するトラック等を見学した。またセンター職員によるロボットや重機の操作の実演を見学した。ここでは、緊急時の機材の操作訓練も行っている。

(6) 高速増殖原型炉もんじゅでは、今後の廃止措置計画について話を伺った。見学施設では、もんじゅの縮尺模型を用いて高速炉特有の構造について説明を受けた。またナトリウム取扱いの研修施設では、冷却材として用いられている金属ナトリウムを包丁で切断し、手袋を着用して触れその性状を実感したほか、加熱して燃焼させる実験を行った。

最後に、西名古屋火力発電所、瑞浪超深地層研究所、MRJミュージアム、若狭湾エネルギー研究センター、美浜原子力緊急事態支援センター、高速増殖原型炉もんじゅの皆様には、丁寧かつ熱心なご説明を頂き、この場を借りてお礼申し上げます。



西名古屋火力発電所・蒸気タービン前にて



若狭湾エネルギー研究センター・シンクロトロン