

令和6年度 アーク・プラズマ加熱技術部会見学会「福島再生可能エネルギー研究所(FREA)」見学記

- 1.日 時：令和6年12月6日（金） 13:00～15:00
- 2.見学場所：福島再生可能エネルギー研究所（FREA）
- 3.説明者：招聘研究員 須藤様
- 4.出席者：7名（事務局3名含む）
- 5.概要：

前日（5日）にセンターの会議室で第86回のアーク・プラズマ加熱技術部会を開催し、翌6日午後から“産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所（FREA^{1）}、以下FREAと略す”を見学した。部会委員から“脱炭素関連研究施設”見学の希望が出されたため企画したもの。

FREAは“国立研究開発法人 産業技術総合研究所”の一拠点で、“東日本大震災からの復興の基本方針に基づいて、再生可能エネルギーにかかわる世界最先端の研究と、新しい産業の集積を通じた震災からの復興支援という二つの大きなミッションを掲げ^{2）}、2014年4月に開所された。JR郡山駅の北西約9kmの郡山市待池台に建設されており、再生可能エネルギーの大量導入を加速するため、研究本館、実験棟に加え広大な実証試験フィールドが設置されている（図1）。

当日は、最寄りのJR喜久田駅に集合した。駅からは西方遠目に研究所の風車が見え、目指す研究所の位置を確認できた。タクシーに分乗して研究所に向かい10分ほどで受付のある研究本館に到着した。本館1階ロビーには、研究所紹介パネルやパンフレット、現在発電量表示ディスプレイなどが展示されていたが、興味を引いたのは床に描かれた試験研究用風車の実寸大の線図（写真1）。試験研究用とはいえその大きさを実感した。

最初に会議室に案内していただき、ビデオの視聴も含めて研究所、研究内容の紹介を受けた。再生可能エネルギーの熱・電気エネルギーへの“変換”、“貯蔵”、“利用”の研究を10の研究チームで推進しているとのこと。加えて被災地企業の技術シーズ・事業化支援事業（国委託事業）を実施しており、これまでに延べ346者、200課題に取り組み、65件の事業化という成果を挙げているということであった。

次にエネルギー管理棟に案内していただき、1階展示場でパネルや模型などの展示物を用いて研究内容や成果の説明を受けた。順路順に、“地熱”、“地中熱”、“太陽光評価・標準”、“太陽光デバイス・モジュール・システム”、“風力エネルギー（運転・保守、人材育成など含む）”、“エネルギーネットワーク”、“水素エネルギー”、“水素キャリア利用”、“水素関連技術実証”について詳細に説明を受け、研究の幅広さと深さには目を見張るものがあった。ビジュアルで分かりやすかったのは水素キャリアの容積説明模型（写真3）。大気圧水素1m³の箱の上に、吸蔵合金、アンモニア、メチルシクロヘキサン（MCH）で吸収する場合の所要体積の箱を置いて、高圧縮・冷却エネルギーを使わず70Mpa圧縮水素や液体水素と同等の体積で貯蔵できることを説明している（写真3の台上の右から1、2、4番目がアンモニア、吸蔵合金、MCH体積模型）。

最後は管理棟の屋上から実証フィールドや実験棟を概観させていただいた（写真4）。

短時間であったが、参加者一同研究所のアクティビティと成果を十分理解し、持続可能な社会の実現への一層の貢献を期待して研究所を後にした。

<注釈>

- 1) Fukushima Renewable Energy Institute, AIST（産業技術総合研究所）
- 2) FREAパンフレットから
- 3) FREAホームページから（<https://www.aist.go.jp/fukushima/ja/outline/>）



図1 FREA施設・実験設備全景³⁾ ©産総研



写真1 本館床の風車の線図



写真2 エネルギー管理棟での説明



写真3 水素キャリア体積模型



写真4 実証フィールド

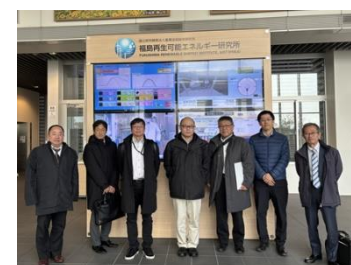


写真5 研究本館1階ロビーにて