

内発協、中部地区で上期視察会を開催

内発協は8月27日、愛知県常滑市周辺のあいち臨空新エネルギーパークで、平成22年度上期施設視察会を開催した。同新エネルギーパークは新舞子マリンパーク風力発電所、中部国際空港セントレア、あいち臨空新エネルギー実証研究エリアなど5つの施設で構成されている。

平成5年に開設された新舞子マリンパークは海洋性レクリエーション施設として、人工海浜、芝生広場などを整備している。同マリンパークの南西に売電を目的とした出力850kWの風力発電機(デンマーク・ヴェスタス社製)が2基設置されている。事業費は約3億5,450万円で内、約1億5,870万円はNEDO補助金を受けた。年間推定発電量は300kWh。発電量の内、6~7%をパーク内の照明や管理事務所に供給し、残りを中部電力に売電している。過去5年間平均での年間売電収入は約2,600万円という。初期投資の回収期間は17年間で平成32年頃を計画している。定期点検は年2回、大旺新洋(株)に委託している。

セントレア空港では隣接するエネルギーセンターに設置した天然ガスコージェネレーションを使って地域冷暖房を行っている。出力は4,950kWで、開港した平成17年~20年まで24時間×365日稼働していたが、平成21年から出力4,000~4,200kWに制御してデイリー・スタート・ストップ(DSS)運転を行っている。発電した電力は空港ターミナルビルに供給し、コージェネの排熱は排熱ボイラで高圧蒸気(1.96MPa)とした上で蒸気タービンを駆動し、電力を所内で消費している。また、ターボ冷凍機で6度Cの冷水を、蒸気熱交換器で47度Cの温水を製造し、ターミナルビルに供給している。

あいち臨空新エネルギー実証研究エリアでは、木くずなどのバイオマス燃料を燃やした高温の排ガスをスターリングエンジンの熱源として利用し発電し

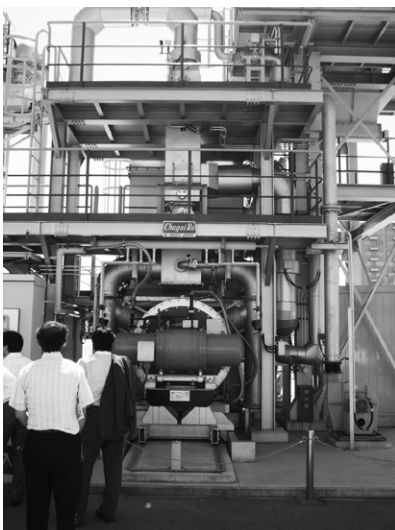
ている。また、凸レンズのフレネルレンズを用いて虫めがねのように光を集める集光式太陽光発電装置の実証を行っている。従来のシリコンによる太陽電池を用いた装置の約2倍の発電能力があり、実用化が期待されている。垂直軸型の風力発電装置は、あらゆる方向からの弱い風でも風車が回転し発電できる。実証研究では、蓄電池を搭載して安定した電力供給を行うため、制御システムに関する研究を行っている。さらに家庭用燃料電池やNas電池(蓄電池)の耐久評価の実証研究に取り組んでいる。



新舞子マリンパークの風力発電装置



エネルギーセンターのガスタービンコージェネ



スターリングエンジン発電装置



集光式太陽光発電装置



蓄電式小形風力発電装置