

エネルギー環境保全マネジメント研究部会

連携・シェア・多様化で 実現する環境社会

エネルギー環境保全マネジメント研究部会 部会長
横山 健児 よこやま けんじ

NTTファシリティーズ
研究開発部研究企画部門 部門長



「持続可能な開発目標」(SDGs) やパリ協定など、環境・エネルギーに対する取り組みが世界的に加速している。また、企業を取り巻く状況として、投資決定に ESG (Environment / Social / Governance) が組み込まれたことから STB や RE100 などの環境イニシアティブを宣言する企業が増えている

これを受けて 2018 年度は、環境価値や環境建築に加えて、Society 5.0 の概念を取り入れ、IoT&AI や水素などの最先端技術にも注目して調査研究を実施した。この結果、デジタル変革 (DX) による新サービス同様、環境社会においてもシステム/サービス連携、設備シェアリング、手段の多様化が有用であることを見出した。

システム連携に関しては、これまでの BAS/BEMS 機能に加えて、IoT 技術できめ細かく情報が手に入るとともに人の流れを感知することが可能となった。これら情報を一元化して AI で分析することで、最適で未来を予測した設備制御が実現されている (図表 1)。また、これら技術は電力分野における需給調整にも活用される。さらに、設備データを AI 分析することで将来の設備故障を予測することも可能となりつつある。

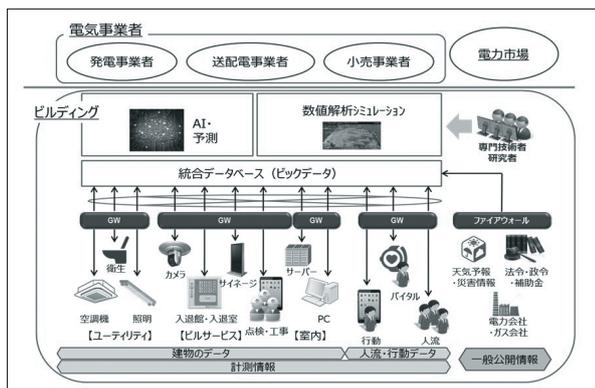
次に、サービス連携の例としてドイツのシュタットベルケをあげる。シュタットベルケは公社であるが、電力、ガス、上下水道、公共交通サービスなど多角的に事業を展開している。特長は、赤字事業を抱えながら全体として黒字であり、わが街の事業という愛着を醸成しながら地域に経済的価値 (雇用、税金、利益還元) を落とすところに

ある。さらに、エネルギーの地産地消を目指した地域では、地産できる太陽光、水力、バイオマス発電による再生可能エネルギーが積極的に導入されている。この他、途上国に導入した低炭素技術でわが国の環境貢献を定量的に評価する 2 国間クレジット制度 (JCM) や SEGES (社会環境貢献緑地評価システム) の「都市のオアシス」活動もさまざまな事業者が協力して環境価値を産み出すことから、サービス連携の一環とみなすことができる。

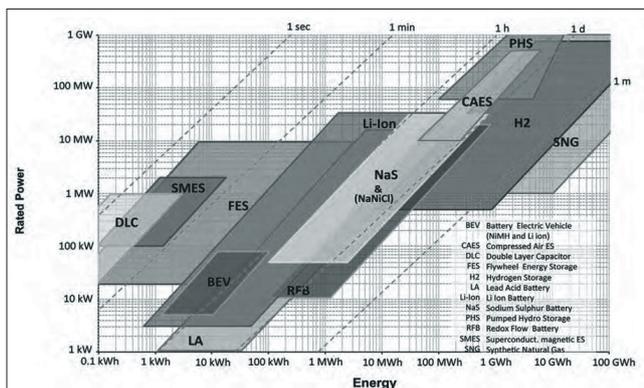
一方、設備シェアリングとしては、熱エネルギーのネットワーク化が大きな効果をあげている。エネルギーの面的融通による高効率化が実現されるとともに供給の強靱化、予備機の共有、BCD (Business Continuity District) 対応も可能となっている。

最後に、多様化について言及する。日本では 2030 年に再生可能エネルギー比率 22 ~ 24% を目指しており、多様な再生可能エネルギーが導入されている。これに加え、不安定な再生可能エネルギーの余剰電力を貯めるために多様な電気エネルギー貯蔵方法も開発されている。リチウムイオン電池などの化学電池に加え、大容量・長期間の貯蔵を得意とするガス貯蔵 (水素やメタン) の導入も始まっており、多様化による適材適所の運用が可能となっている (図表 2)。

以上のように、環境・エネルギー分野でも連携・シェア・多様化による更なる効率化や付加価値の創造が実現されている。環境社会の実現には、関係者がお互いに Win-Win となる仕組みづくりが重要である。◀



図表1 ビル内のシステム連携



図表2 電気エネルギー貯蔵方法の多様化 IEC White Paper "Electrical Energy Storage"