

技術開発による高度な社会の構築に向けて

代表取締役 副社長執行役員

松浦 昌則

Masanori Matsuura
Director, Executive Vice President



最近、スマートフォン、IoT(Internet of Things)、AI(Artificial Intelligence)、超電導リニア、車両自動運転など、技術革新が著しい。こうした技術の進展は人々の生活を豊かにし、明るい未来を築いていくものと期待されている。これまで電気事業においても、軽水炉の高度化、原子燃料サイクルの確立、火力発電の大容量・高効率化、大容量揚水式水力発電、ガス絶縁開閉装置、高電圧大容量交流送電、直流送電、系統安定化装置などの技術開発に取り組んできており、その事例は枚挙にいとまがない。2003年にアメリカの工学アカデミーが電力システムを20世紀最大の技術的成果として挙げたことは有名である。

近年、地球環境問題や資源の枯渇問題が逼迫する中、資源の少ない日本が技術立国として世界に貢献していく必要がある。このために、電力やエネルギーの技術開発に関しては、グローバルかつ超長期的な視点で社会のあり方を見つめ、不断の努力を続けていかなければならない。この観点からは、原子力発電や再生可能エネルギーの更なる高度化が重要である。一方で、今後の国内の電力需要の伸び悩み、電力システム改革などの電気事業を取り巻く経営環境の変化を考えると、これから必要となる技術開発や新技術の活用は、お客さまや社会の視点が従来にも増して重要になる。

まず、お客さまの視点に関しては、IoTを活用した高度なネットワークサービスや宅内サービス、暮らしを豊かにする新しい家電機器の開発などが挙げられる。また、お客さまが太陽光発電や電力貯蔵用電池・電気自動車からの電気を電力システムに注入することにより、発電プレイヤーとしても能動的に関わってくるであろう。これらを既存の電力システムに組み込んでスマートグリッド化していくことも必要になる。次に、社会という視点では、電力システムを動脈ネットワークと

すれば、廃棄物発電・未利用エネルギー・廃棄物の再資源化などの静脈ネットワークを社会システムの中に組み込むことにより、循環型・環境調和型社会を構築していく考え方も大切であろう。電力自由化の中で、市場原理に基づく活力やダイナミズムをいかに公益性の高い電力システムや社会システムの中に調和させて組み込んでいくかが、今後の大きなチャレンジである。

かつて、米国電力産業界で永年活躍されたジャック・カサツザ氏はその著書『忘れられたルーツ(Forgotten Roots)』で、電力産業界の内外に向かって次のように力説していた。「電力システムは独特の多層構造で組み上げられたハイアラキー構造であるという事実で他のシステムとは決定的に異なっており、このことを十分に理解しない限り電力システムの適切な建設・運営あるいは事業展開はできない」と。彼が定義した電力システムの多層構造とは、電力ネットワーク、燃料ネットワーク、規制ネットワーク、事業ネットワーク、マネーネットワーク、情報・通信・制御ネットワークの六層構造である。電力システム改革の中においても、この点を今一度念頭に置いて、制度設計や電力システムの技術開発・構築・運営にあたりたい。

さらに、将来の社会システムにおいては、電力システムを基軸として、情報通信・ガス・水道・鉄道等の各種インフラシステムを連携していくことが重要であると考ええる。つまり、電力システムの多層構造や各種インフラシステムとの相互連携性の中に、事業基盤の強化・高度化、新規ビジネスのチャンスがあると言える。そして、このような各種インフラシステムを高度に連携させていくことがスマート社会を構築するための鍵となる。

当社、グループ会社をはじめ、産官学の英知を結集して、お客さまや社会の期待を超える電力システムひいては社会システムの創造に挑戦していきたい。