

# 電力・重電技術が挑戦すべき新しい枠組み



たねいち たけし  
種市 健

東京電力(株)顧問/元電気学会会長

日本の電気事業は、日本の強力な成長の枠組の中で、電力とメーカーが連合して最新技術を導入・開発するイノベータータイプの企業群として成長し、役割を果たしてきた。その結果、高いレベルの電力インフラを形成し、同時に第1級の省エネルギー、環境技術をも得た。

昨今、需要構造の変化から量の拡大が停滞する一方、IT、バイオ、ナノなど、他分野の拡大もあって、電力・重電技術分野は、人・物・金いずれも縮み指向に陥っている。

目を世界に転ずると、中国、インドをはじめとする諸国の発展は急速で、かつての日本を思わせる。ある試算によれば、今後20年間に、世界の電力需要の増分は、現在の日本の13倍以上が見込まれるという。正に、電力設備拡大の舞台は、ここに移っている。省エネ・環境技術の舞台は、さらに大きい。

このように、日本の電力・重電技術が、イノベータータイプに挑戦し、発展する枠組みは、ローカルからグローバルに大きく変化している。ローカルに考えても、世界第2位のGDPを支える膨大な日本の設備も、逐次、更新の時を迎える。これを単に現状技術の延長で行うとすれば、安価な低開発国の設備、場合によってはそれらの企業に席捲され、自前保守も危うくなることすら考えられる。

こうしてみると、日本の電力・重電技術には漫然と時を過ごす余裕はない。特に、独占性を認められている流通設備のコストの抜本的改善は、貪欲な新技術によるしかなく、この開発・導入は、独占者の責務といえる。

この分野で、思いつく技術を例示しても

- 高温超電導系統、長距離超電導DC送電
- GPS、IT、ICtagなどによる新しい概念の保護、監視、運用技術の確立と広範囲波及の防止

○大形短・地絡電流を予防する常時監視技術

○ナノ・バイオ技術などによる設備の再構築

など、世界の求めている技術があり、その他にも無数の新技術が開発を待っている。

電力・重電の技術開発分野に必要な、人・物・金をとり戻し、さらに世界の能力が競って集ってくるようにするには、どうすればよいか。

一つには、英国が低カーボン政策で示しているように、高い目標を掲げて、それに到達する技術を広く求め、衆知を集めてブレイクスルーする方策を作りあげるやり方である。例えば「2020年までに流通コストを40%下げる」というターゲットを、電力が設定することである。大規模な投資の多い電力・重電の技術開発ではあるが、現体制の電力なら可能な筈である。ここで得られる技術は、世界が求めるものであり、同時に世界の若者の参入を誘う。独占の積極的な意義は、むしろここにあり、電力・重電連合は、世界への足がかりの一つを得る。

いま一つは、分散しているこの分野の能力を、それぞれの能力を高めつつ、新しい枠組みへの戦略に沿って糾合していくことである。

薄くなったとはいえ、日本の技術力は、個々には高いものが多く散在している。放置すれば、国際企業から個々の技術毎にねらい打ち、1本釣りされる高級下請け国に成り下りかねない。

新しい枠組みにおいては、グローバルなスタンスの下に、地域ごとの動向を先見的に捕える幅広い触角と、集めた情報から戦略を樹て、技術を糾合する戦略本部を並行して育て上げなければならない。また、学会も世界に役立つ日本の技術動向を、世界に示し続ける役割りを果たすべきである。