

巻頭言

来るべき循環経済型未来社会にむけて

Towards a Circular Economy Future Society



熊田亜紀子 Akiko Kumada

東京大学大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 教授

Professor, Department of Electrical Engineering and Information Systems, The University of Tokyo

この20年の電力システムの変化を呼び起こした駆動力は、カーボンニュートラル(CN)実現に向けた流れであることは誰もが否定しないだろう。政策的な後押しもあり、多くの再生可能電源が電力システムに取り込まれてきた。筆者の研究対象である電力システムのハードウェアにしても、電源の立地条件そして性質が変わることから、分散電源やVPP(Virtual Power Plant)を有した受配電システム、エネルギー貯蔵技術、そして自励式HVDC(High Voltage Direct Current)技術を用いた多端子直流送電技術と種々の要素技術に関してめざましい革新・開発が進んでいる。

細かい要素技術の開発に言及するのは別の機会に譲るとして、このような社会の変化にいつから“本気”になったのだろうかとふと感ずることがある。思い起こせば気候変動がささやかれた20世紀末においては、再生可能電源には理想論的にはその必要性を感じるものの、本音ではシニカルな意見を持つ人が、自分も含め(自分の先見の明の無さを露呈している)多かったように思う。しかし四半世紀の間に、欧州を皮きりにカーボンプライシングの制度設計が着々となされ、システムの変化に対する経済界の同意と後押し、さらにはCN実現に向けた世論の合意形成という確固たる流れができ、電力インフラという時定数の長い現場においてすら顕著にその変化が見られるようになった。

さて、CN実現と同様に、社会システム全体の改革を伴い、社会の在り方に大きな影響を与えるキーワードとして、近年、“サーキュラーエコノミー(CE)”への移行がにわかに脚光を浴びつつある。限られた資源を最大限に循環させることで環境負荷を低減しつつ経済的な成長も達成しようというものである。資源を大切にという理想だけでは進むわけもなく、CE社会への移行にあたっては、エコシステムを構成するステークホルダーの経済合理性を成立させることがカギとなる。一足早く、EUは2019年に発表した成長戦略“欧州グリーン・ディール”において、循環型社会への移行をその中核的な政策目標と位置付け、欧州発のルールメイキングが進められている。日本においても、経済産業省が2023年3月に“成長志向型の資源自律経済戦略”を策定し、12月には“サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ”が立ち上げられ、循環経済型社会形成を実行するため産官学の緊密な連携が図られている。

世の中は非常に早い速度で変化している。完璧を求めて時間をかけるより、粗削りでも日本型CE構築を急ぎ、走りながら修正していこうということだろう。

そのような中、三菱電機と筆者の属する東京大学においても、CEを重要課題と位置づけ、2023年10月にその実現に向けた方策を検討する“持続可能な循環経済型未来社会デザイン講座”と称した社会連携講座を開設するに至っている。エコシステム全体をモデル化し、モデルを用いたシミュレーションによりステークホルダー間の関係性を整理したうえで、経済合理性を阻害する要因を探索し、その解決に向けた研究を進めようというもので、三菱電機が保有するさまざまな事業・製品をモデルケースとして検証を開始している。

社会システムの改革という点では、CN実現の合意形成というほんの少し前のお手本がある中、このCE社会への移行にむけて、ルールメイキングのスピードは極めて早い。政策的に少々の方角性やスピードの補正がなされる中で、新しい技術、製品の実用化・拡大、時代に適したビジネスモデルの構築と、大津波のような社会変革が来るのだろう。さて自分の専門分野に立ち返り、CE社会移行後の電力インフラはどのようにあるべきなのか、どのような技術課題があるのか、自問する日々である。