

## 1. 3E+S を前提としたエネルギーの安定供給

2050 年のカーボンニュートラル実現を目指す上でも、「3E+S」を前提とするのは異論のない所である。特に、2030 年に向けてのエネルギーの安定供給については、日本の置かれている現在の環境を十分に踏まえて、2050 年に繋がる現実的な政策が必要となると考える。

例えば、再エネ主力電源化においても、電力は供給サイドと需要サイドで常に同時同量の必要があり、変動する再エネに適応する調整電源が必要となる。バッテリーの技術開発はもちろん必要であるが、現時点ではバッテリーだけでは、コスト面も含め十分な容量を担保できない。

当面、化石系燃料の利用も不可欠であり、段階を踏んで CO<sub>2</sub> フリー水素や合成燃料へ転換していく事が必要と考える。その観点からも海外からのエネルギーの安定調達に向けた取組みの継続と共に、今後 10 年程度は、その後の脱炭素化を加速させるため、多様な選択肢に取り組み、技術進展等に合わせた政策が必要と考える。

## 2. 脱炭素燃料の確保

脱炭素化を着実に進めるために、資源・燃料政策の範囲を、脱炭素技術・脱炭素燃料の分野まで拡大することは重要であるが、エネルギー内での連携を密に進めていく必要がある。また、海外からの脱炭素燃料の調達を見据えると、現在、日本が資源調達をしている産油・産ガス国の再生エネルギーの賦存量が多く、脱炭素燃料の供給国となる可能性が高い。これまで築いてきた国家間の関係性を維持・強化し、脱炭素燃料の調達と、供給安定性の向上につなげて欲しい。また、SAF(Sustainable Aviation Fuel)についても、ケロシン代替として、重要な航空燃料であり、確保が不可欠。海洋国家である日本の特性を考えれば、藻類をはじめとする海洋バイオマス等を活用した技術開発による国内生産を国家プロジェクトとして位置づけることを検討してはどうか。使用量がある程度限定されていることから、将来的には、航空燃料の輸出国になる可能性もある。

### 3. 非電力分野の脱炭素化

需要の電化拡大が進んでも最終エネルギー需要における過半を占めるのは非電力分野であり、非電力分野の脱炭素化を図ることが重要。特に熱分野の脱炭素化に対しては、従来の化石燃料の脱炭素化に繋がる CO2 フリーの水素をいかに大量に、安定、安価に調達するか、が課題となる。

合成燃料のメタネーションの例を挙げれば、一定の前提を置いて試算した場合、メタネーションのガスの原価の約 75%が水素コストという試算もあり、水素の調達が重要であることが認識できる（残り 25%は CO2 分離、合成等のコスト）。十分な水素を調達するには国内のみならず、海外も含めた調達ネットワーク構築が必要であるが、技術的・経済的・制度的課題もまだ多く、産官学が一体となってこれらの課題を解決しつつ、2030 年に向けて時間軸を考えたリアリティのある目標を掲げて取り組む必要があると考える。

また、それらを加速させるためにも、現在、検討が進められているグリーン成長戦略においては、事業者、業界がイノベーションにチャレンジしていく姿勢、取組みが評価されていく方向で検討されることを期待する。

### 4. 電力システムの強靱化（大規模と分散）

一方、強靱性向上の実践にあたっては、DX 活用が見込まれる中、エネルギーの供給サイドだけでなく、需要サイドにおける検討が不可欠であり、太陽光やコージェネレーションといった分散型電源を普及拡大、デジタル活用による需給管理の高度化を推進していくことが重要である。強靱性向上の観点から、今後は大規模電源と分散型の共存化の時代であり、実現に向けた着実な進展が 2030 年の課題と考えられ、政策には明確に方向性を示し、達成の絵姿を描くことが求められる。

2030 年に向けてはマイクログリッド、プロシューマ型発電を増やしていく政策が必要。日本の要所要所でマイクログリッドが増えていき、DR、VPP も活用することで、2050 年には一層の需給構造の強靱化が図られる。私は「真の地産地消・地域共生型エネルギーシステムを構築する議員連盟」に特別顧問として参加しており、地域でのマイクログリッド拡大も支援している。これら需要側の仕組みが地域で増加することは地方創生にもつながる。都市におけるエネルギー需給構造の将来像としては、大規模システムを基盤とし、需要サイドでは、コンパクト+ネットワークが形成されることが日本のエネルギー需給構造のグランドデザインとなる。

以上