

## 講演 1

## 国内外のエネルギー・気候変動対策の展望

システム研究グループリーダー 秋元 圭吾

気候変動影響は深刻さを増しつつあり、世界温室効果ガス排出量の大幅な低減が必要である。しかしながら、パリ協定の 2°C 目標、そして 1.5°C 目標や 2050 年カーボンニュートラル (CN) を追求する動きが高まってきた一方で、世界排出量は上昇基調が続いており、すでに 1.5°C 上昇にほぼ達してきている。更に、世界は、ウクライナ戦争、パレスチナ紛争など、分断が強まっており、東西冷戦後に始まった気候変動問題への国際的な取り組みへの困難さが一層高まる状況になってきている。

CN の実現は気温の安定化のために必要であり、この実現を目指す必要がある。他方、現実を直視しつつ、実効ある気候変動抑制を追求する必要もある。気候変動予測や影響被害の不確実性だけではなく、国際経済、国際政治動向の不確実性も踏まえた上での柔軟性も有した気候変動対策の必要性が高まっている。

電力需要にも変化の兆しがある。先進国では GDP は上昇するものの、エネルギー需要・電力需要は低減するデカップリング傾向も見られてきた。日本でも、2009 年のリーマンショックを契機とした世界経済危機以降、とりわけ 2011 年の東日本大震災以降、電力消費量の低下傾向が見られている。これは、省エネルギーが一定程度進展したことが一因ではあるが、世界における GDP と電力消費量の関係性等からすると、より主要な要因は、エネルギー多消費産業の途上国への移転である。これは、炭素のリーケージでもある。他方、最近、データセンターや半導体工場需要など、IT 関連の電力需要の伸びが顕著にもなっている。更に、CO<sub>2</sub> 排出の大幅な削減のためには、電化の促進は重要な対策であり、この面でも、今後、電力需要の増大が予想される。他方、技術進展が思ったほど進まなかったり、気候変動対策に積極的でない国が広がったりして、海外との相対的な電力・エネルギー価格の差異が大きくなれば、電力・エネルギー多消費産業の国内生産は難しくなり、海外移転が一層進む可能性もあり、電力需要増が抑制的になる可能性もある。また、世界主要国の排出削減の強度が大きく弱まれば、相対価格はより一層大きくなってしまい、日本も 2050 年 CN に追従できなくなる可能性もある。そうすれば、電化の必要量が低下し、電力需要増は抑制的にもなり得る。

本講演では、まず現状におけるエネルギー・電力需要の状況とその要因について解説し、その上で 2050 年に向けた日本の電力需給の見通しの分析を実施した内容について報告する。海外との相対的な価格も含めた電力価格、また他のエネルギー価格との相対的な価格等も決定要因となり得るため、モデルを用いて、需給一体、また非電力も含めて分析を行った。さらに、世界経済モデル等を用いて、国際的なエネルギーの相対価格差を含めエネルギー価格が、エネルギー多消費産業の生産量に及ぼす影響も含めて分析を行った。

CO<sub>2</sub> 排出制約に伴う価格上昇からの電力需要の低減、他方、電化の促進による電力需要の増加、また、近年のデータセンター等の IT 需要の増大の影響などに焦点を当てて分析した結果、多くの想定シナリオにおいて、2040 年以降、大きな電力需要の増大が推計された。他方で、とりわけデータセンター等の電力需要の見通しは不確実性が大きい。このような不確実性が存在する中、エネルギー安定供給、経済性も踏まえる必要もあり、LNG を中心に化石燃料の利用による安定供給も含めた戦略が重要と考えられる。

最後に、国内外の情勢、シナリオ分析結果を踏まえつつ、今後のエネルギー・気候変動政策を展望する。

## 秋元 圭吾

横浜国立大学  
大学院工学研究科  
博士課程後期修了、  
博士 (工学)。  
現在、RITE システム  
研究グループ グループリーダー・主  
席研究員。総合資源エネルギー調査会  
電力・ガス基本政策小委員会、水素・  
アンモニア政策小委員会 委員、経済  
産業省調達価格等算定委員会 委員  
長、IPCC 第 6 次評価報告書代表執筆  
者 等。東京工業大学 科学技術創成研  
究院 特任教授。

