

鹿児島実習で学んだ点として二点記述する、一点目は見学したエネルギー関連施設から考えられる現状のエネルギー需給の課題と展望、二点目はエネルギー政策と地方振興という観点である。見学を通して感じた点と自身らの研究を通じた展望等について言及する。

まず一点目について、見学した中で再生可能エネルギーである太陽光（七ツ島メガソーラー）と風力発電（柳山ウインドファーム風力発電所）施設においては大規模に再生可能エネルギーを導入している事例として、立地上の工夫や個々の技術の点で学ぶ点が多かった。一方で気になる点としては、一般に指摘される出力変動の問題等が電力会社でどの程度顕在化しているのかが挙げられる。従来よりも発電予測の可能性などは高まっているのではないかという印象を受けたが、実際に今回の見学の中でも、再生可能エネルギーによる発電量の制限や、供給ではなく電力需要のコントロールという可能性が指摘されていた。見学を行った再生可能エネルギーに関わる各施設は大規模な蓄電施設を持たないものであり、またコストという点でも七ツ島メガソーラーが固定買い取り価格で20年間の運営を前提としているとのことであったが、電力価格の高騰が懸念される中で、今後の大規模な再生可能エネルギー導入がどのように進むのか、注視すべきであると感じた。

こうした出力変動やコストという視点を考慮すれば、再生可能エネルギーにとって大規模蓄電の導入、電池や太陽光パネルの一層の製造・運用コストの低減は不可避なものであると考えられる。また長期的には、水素社会のような大きな枠組みの中での位置づけが与えられるべきである。大規模蓄電については、事業者にとってのボトルネックは電池のコストと安全性ではないかと考えられる。そうした意味で従来の電池（Li や Na 系の非水溶媒の電池）とは異なる材料的要求が存在し、自身の研究対象である電池の基礎研究においても大規模蓄電という視点は常に意識する必要があることを再度確認した。また、自身の所属する研究室では、SOG-Si についての新規高純度化プロセスの研究も行われているが、あらゆる（化学）プロセスの設計が、単にものづくりを行う企業にとっての利益だけではなく、国民レベルで経済に影響を与えうるものであることを、今日の日本のエネルギー情勢は物語っている。

二点目として、エネルギー政策と地方振興という点について言及する。薩摩川内市が火力・原発に加え、再生可能エネルギー導入を進める中で、地域の振興ということを念頭に置いていた。単に再生可能エネルギーを導入するのみならず、スマートグリッドに関して市が実証的な実験を行っていることは特筆すべき点であると感じた。地方自治体にとって、大都市のためのエネルギー供給拠点という位置づけではなく、エネルギー政策を住民の QOL 向上にどう結びつけるかは考慮すべき点であると思量する。

首都圏に暮らす自分らにとって、エネルギー問題を議論する上での地方の諸問題（人口減少、山間部の孤立化）は忘れがちな視点であるように思われる。薩摩川内市におけるスマートグリッドに向けた話の中では、山間部でガソリンスタンドが撤退する中で電気自動車により利便性をもたらすのではないかという話もあった。このように、エナジーネクストを論じる上で、日本というレベルでエネルギーの新しい需給体制を指向することは勿論のこと、地方での生活の利便性の向上や人口集中といった課題も考慮しなければならない点であることを感じた。