

今回の実習で学んだことは大きく 2 つに分けることができる。一つ目は実際の発電所の稼働状況を見ることで、定量的に発電を考えることができるようになったこと。もう一つは企業の方とお会いすることで、企業としての考え方や熱意を体感できたことである。

今まで私はエネルギーの研究分野に関わっているにもかかわらず、実際の発電所の発電量について正確な知識とイメージを持っていなかった。今回見学したメガソーラーの発電電力量の年間予測は約 78,800 MWh であり、一般家庭の 22,000 世帯分に相当する。鹿児島市の総世帯数が約 26 万であるため、その 10 分の 1 に当たる。今回の実習に参加する前は、この設備があると 10 あれば鹿児島市の総世帯電力消費をまかなえるので、大きな発電量だと思っていた。しかし、今回見学した他の発電施設、例えば川内原発の年間発電量は約 1320 万 MWh であり、それと比較するとメガソーラーは発電施設としてはまだまだだと感じた。また、実際に赴くことで感じたのはメガソーラーに必要とされる土地の広さだ。七つ島メガソーラーの土地面積は 127 万 m² であり、川内原発の 145 万 m² とほぼ同じである。メガソーラーは多くの土地を必要とするため、狭い日本で乱立させることは難しいだろう。また、土地活用のため埋立地にメガソーラーが建設されていたが、地震の多い日本では液状化現象など心配も残る。このことは実際に施設を見学するまではあまり考えていなかった。日本はエネルギー資源だけでなく、利用できる土地も少ないため、今後エネルギー問題を考えるときは土地利用についても考えていきたい。

柳山ウインドファーム風力発電所の発電規模は 17000 世帯とメガソーラーと引けをとらなかった。世間の注目度合いや、自分の研究が太陽電池関連ということもあり、私は風力発電を太陽光発電よりもどこか下に見ていたところがある。今回の実習で風力発電に対する見方が変わった。

太陽光発電や風力発電に、蓄電池があまり導入されていない点も驚いた。自然エネルギーを使用するには、その不安定さが問題点としてかなり大きいと考えていたが、実際に運用する際はそこまで重要視していないのだろうか。おそらく不安定さが問題点として大きなウェイトを占めるのは安定したベース電源として使用しようとしたときであり、現状では少しでも発電の助けになれば、少しでも CO₂ の排出を減らせれば良いといった段階だから問題ではないのだろう。しかし、将来的に間違いなく蓄電池が重要な技術であると思った。将来的な技術として、京セラの燃料電池（SOFC）で発生した熱をお湯ではなく直接電気に変えるために有効である熱電素子についても興味がわいた。

今回見学した京セラは思想のある企業として有名だが、同様に柳山ウインドファームでも風力発電に対する強い思いを感じた。また、薩摩川内市があらゆる角度からエネルギー問題に取り組んでいたことも興味深かった。いずれも何かを実現したいという思いがあり、そこに向けてあらゆる手段を用いて挑戦するといったイメージを受けた。

エネルギー問題を考える際もいろいろな人がいろいろな思想を持って取り組んでいた。私がリーディングプログラムに所属し、エネルギー問題を解決したいと言うときは、どうしても自分の研究を中心として考え、太陽電池を用いてエネルギー問題を解決したいという論調になっていた。まずは、自分の研究をしっかりとやるのは当たり前かもしれないが、自然と自分の研究以外を選択肢から削るように考えていたことに気づき、ハッとした。社会でリーダーとして活躍するためにはもっと視野を広く持つべきだろう。自分の研究は選択肢の一つに過ぎなかったことを再確認した。太陽電池、風力発電、燃料電池、蓄電池、火力発電、原子力発電、スマートグリッドなどエネルギーに関して多くの手段があり、それらを上手く組み合わせる必要がある。将来的に、それらを最適なバランスで組み合わせる手助けがしたい。つまり、多くのテーマを総括して、その舵を取ることができる経営者になることが将来の目標として大きくなった。多面的に話を聞く機会の多いリーディングプログラムに在ることを活かして、エネルギー事業の橋渡しの存在になる。