

若手研究者招聘事業に参加して(2012年9月20日～10月1日)

古田裕久 三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 ソリューション技術部

2011. 3. 11の福島第一原子力発電所事故により、世界全体で電力システムの見直しがおこなわれています。特に、太陽光や風力など再生可能エネルギーを中心とした新たな電力システムへの移行については、さまざまな国で議論が進められております。しかし、再生可能エネルギーは出力が不安定な電力供給源であり、将来的に大量の再生可能エネルギーが電力系統網に投入された場合でも、安定的に電力供給が可能な新たな電力システムの構築が求められています。

このような状況下で開催された今回の若手研究者招聘事業は、再生可能エネルギーに対応するためのスマートグリッド技術に関する研究開発に従事している8人の日本若手研究者が参加しておこなわれました。同事業では、それぞれの相手国の政府機関、大学、研究機関への訪問や、参加者の研究テーマについてのディスカッションを通じ、新たな人的ネットワークを構築することができました。

本報告では、2012年10月に日本からドイツに訪問した参加者の一人として、同事業を通じ得られた知見や感想等について述べたいと思います。

現地を訪れることでの一番の驚きは、休日になると一部の公共機関、観光機関などを除き、大半のお店が軒並み休みとなっていたことです。今回の事業で訪問したある企業のプレゼンテーションのなかで、日曜日、クリスマスなどの大型連休中に大量の再生可能エネルギーが電力系統網に投入されると大量の余剰電力が発生し、それをどう処理するかが大きな課題であるという話を聞きました。実際にドイツの休日の町の様子を目の当たりにして、確かに大量の余剰電力の発生が課題になることを実感することができました。この課題に対し、ドイツがどのような方法で解決していくのかが注目していきたいと思います。

二番目の驚きは、需要家が色々選択しなくてはならないことが多いということです。電力システムに話を限定すると、需要家は数十から数百ある配電事業者のなかから需要家のライフスタイル(一人暮らしなのか、ルームシェアなのか、共働き家庭なの

か、一般家庭なのかなど)に合った料金メニューを提供する配電事業者を選択しなくてはなりません。また、従来の電力計量器やスマートメーターについても、政府や配電事業者が調達し取り付けるのではなく、需要家が市場から購入してくる必要があります。筆者は、新しい電力システムにはスマートメーターは欠かせないコンポーネントの一つであると考えており、今後ドイツでどの程度普及が進むのかなど動向に注目していきたいと思います。

三番目の驚きは、再利用(リサイクル)に対する意識の高さです。たとえば、ボン市内にあった読まなくなった本を無料で提供する施設、インゴルシュタット市内にある旧城壁の民家への再利用や、ビン、缶、ペットボトルなどのデポジット制などが挙げられます。電力システムという観点で見ると、廃鉱となった炭坑の勾配を利用した水力発電所も再利用の一例であると言えます。日本でも廃鉱になった炭鉱もあり、こういったドイツでの取り組みも参考にしながら、再利用といった観点での研究開発を進めていく必要性を感じました。

今回の事業に参加するにあたり、反省していることがあります。日本国内のスマートグリッドに関する知識はあったものの、ドイツでのスマートグリッドに関連する各種実証事業のベースにある生活習慣や

社会インフラなどの背景、経緯を十分に勉強せずに本事業に望んでしまったことです。実証事業がどのような背景、経緯に対し取り組んでいるかといったベース知識があれば、より深いディスカッションができたのではないかと感じております。来以降、この事業に参加される方には、自らの専門分野だけではなく、ドイツの事情も少し学んで参加されるとよいのではないかと感じました。

今回の事業は帰国当日に企業訪問が組まれるなど日程的にハードではありましたが、非常に内容の濃い充実した12日間であったと思います。特に、同じテーマで研究開発している日独両若手研究者と出会うことができたことは筆者の今後の社会人生活にとって大きな財産になると思います。近い将来、日独参加者が一同に集まり、近況報告などができる機会があるとよいと考えております。また、この若手研究者招聘事業が日独両国の研究者間のネットワーク構築に非常に大きな役割を担っていると感じました。今後もこの事業が継続していくようお願いしたいと思います。

最後に、この事業をオーガナイズしていただいた日独両政府、ベルリン日独センターの皆様、忙しい時期にも関わらず我々の訪問を快く受け入れていただいた政府機関、大学、研究機関、企業の皆様、そして我々を温かく送り出してくれた大学、企業の皆様そして家族に深く御礼を申し上げ、報告としたいと思います。



エネルギー・バーデンビュルテンベルク(EnBW)社訪問時の若手研究者、前列左端が著者。