

「でんきが築くわたしたちの夢」

兵庫県立洲本高等学校
1年 長尾 渉

21世紀末には、太陽光や風力などの再エネによる発電量が世界全体で半分以上にもなると予測されています。

ところが、今では、「これ以上の再エネの導入は無理である。」とまで言われています。どうも、急激に変化する再エネ発電量と同じく変動する電力消費とのマッチングが難しいという「電力マネジメントの壁」により新たな導入が困難になっているようです。さらに、既存の再エネ設備の稼働を停止させたりして遊休設備にしてしまった地域もでてきました。電力品質の面からも、自然まかせの技術より自在にコントロールできる既存技術の方が望ましいとされています。

さて、わが国は、これまで再エネ技術において世界に先んじて実用的な太陽光発電技術を開発普及させ、さらに、省エネ技術においても世界最高となる高効率コンバインドサイクル発電所を稼働させてきました。日本人は、古来より「もったいない」を大切にしつつ、当時困難であったさまざまな技術課題を克服したことで、再エネ・省エネ技術立国となってきました。

今日、再エネの発電コストは軒並み10円/kWh以下となり、安価な発電技術になっています。そこで、再エネで得られた余剰な電力を無駄にせず、水素で蓄エネする方法を提案したいと思います。水素は、水を電気分解すれば得られ、海に囲まれた我が国にとっては豊富な二次エネルギーであり、しかも貯蔵できるメリットがあります。水素を燃料電池に用いても良いし、また水素と二酸化炭素をある触媒下で反応させるとメタンが生成します。このメタンを既存の発電設備に活用すれば、多額の国富を失うことなく、さらに国内のインフラもやり替えることなくそのまま使用することができます。

「稼げる大人になる」ことだけを念頭においた進路選択より、先人たちが指摘してきた地球環境保全や持続可能な未来社会を見据えた電気工学にこそ、私たちの歩むべき未来があるのではないのでしょうか。