

より良い未来への第一歩

青森県立十和田工業高等学校
電子科 2年 畠山 竜河

近年、猛暑や豪雨といった異常気象が世界各地で猛威を振るっている。これらの現象のほとんどは、温室効果ガス濃度の高まりが原因だ。つまり、異常気象も地球温暖化と同様に、私たち人間が引き起こしたものだといえる。私たちは持続可能な社会を実現し、後世に繋ぐためにもこの問題に真剣に向き合わなければならない。この問題について私は、異常気象も地球温暖化も温室効果ガスの排出を削減できれば解決に大きく近づくことができると考える。現在の取り組みとして、原子力やエネルギーミックス、カーボンニュートラルなどが挙げられる。この3点についてこれから述べる。

まず、原子力についてである。原子力発電のメリットは、大量で安定的な電力供給ができることや燃料を安定確保できること、二酸化炭素を排出しないことなどがある。一方、大規模な事故時の被害が大きいことや放射性廃棄物の最終処分場が決まっていないこと、大量の冷却水がある場所にしか建設できないことなどのデメリットもある（※1）。これらのことから私は、次の仕組みを提案する。まず、事故時の安全性の確保や廃棄物の処分における短期的に維持可能なシステムを構築する。その後、国内電力の需給逼迫を解消するために、現在建設中や着工準備中の原子力発電設備を早急に稼働させる。そして、再生可能エネルギーの規模拡大に合わせ、原子力発電の規模を段階的に縮小していく。このように原子力を利用することで、危険性と廃棄物の処理を最小限に留めることができると考える。

次に、エネルギーミックスについてである。エネルギーミックスとは、安全性、環境性、経済性、安定供給の4つの視点「S + 3E」から再生可能エネルギーを含めた様々な電源を選択して組み合わせるという仕組みのことだ（※1）。私は授業の一環で、資源エネルギー庁が制作した「電力バランスゲーム」を体験した。このゲームは天候や二酸化炭素排出量に気を配りながら、火力、水力などの電源を使い分けて、街の需要電力と同じ量の電力を供給するというものだ。ゲーム内での1日が終わると、点数が表示されるが、少しでも火力を多く使ってしまうと点数が下がるのでとても苦労した。現実ではゲームのようにはいかないが、将来的には火力や原子力を抑え、水力や再生可能エネルギーで賄うことが望ましい。これを実現するためには、それぞれの電源の利点、欠点を踏まえながら、「S + 3E」を考慮することが重要だと考える。

最後に、カーボンニュートラルについてである。カーボンニュートラルとは、

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることである。日本は2020年10月に「2050年のCO₂排出実質ゼロ」を表明した（※1）。そこで注目されている次世代エネルギーが水素とアンモニアだ。水素、アンモニアはそれぞれ天然ガス、石炭を燃料とした火力発電の燃焼時に混ぜることで、二酸化炭素の排出量を削減することができる（※2）。現時点ではコストの面が課題だが、技術革新が起これば解決できる可能性は十分にある。このことについて私は、次世代エネルギーの開発と同時に、再生可能エネルギーにも力を入れていくべきだと感じた。前述したように、将来的には火力、原子力を最小限にしなければならない。そうした時に水素とアンモニアだけでこれまでと同じ発電量を維持することができるかという点必ずしもそうではない。そのため、太陽光や風力などの電源をより効率的に利用できる技術を開発し、多様な電源で安定的な供給を可能にすることが求められる。

これらのことを実現するには、私たち一人一人の努力が必要不可欠だ。節電、省エネルギー、省資源も大切だが、洋上風力発電など身近なことからエネルギーについて関心を持ち、自分で調べ、自分の考えを持つことが大切だ。そして、考えを共有し、行動を起こすことが、より良い未来への第一歩だと考える。

◎出典・参考

※1 東北エネルギー懇談会「エネルギー問題を学ぼう（標準版）」
https://www.t-enecon.com/share/data/learn-energy-systematically/hyoujun_1_text_ppt_03.pdf

※2 JOGMEC 水素・アンモニア これからのエネルギー資源
～「2050年カーボンニュートラル」を達成するために～
https://www.jogmec.go.jp/publish/plus_vol05.html