青森県立青森工業高等学校　堀（ほり）　翔一朗（しょういちろう）

私は令和8年1月26日から11泊12日の日程で第28回高校生による海外エネルギー事情研修会に参加してきました。施設見学や講義でエネルギーに関する知識を学び、仲間や現地の高校生との交流から異なる文化や価値観を理解し、自分自身の成長につなげることができたと思います。

１０月にむつ市で行われた第１回事前研修では、参加者の顔合わせとエネルギー・原子力に関する講義に加えて東通原子力発電所と日本原燃の再処理工場の見学をしました。自分はエネルギー・原子力に関する基礎知識が十分でないと感じたので、講義や施設見学ではなるべくメモをとり、分からないところがあれば積極的に質問をするように心がけました。事前研修が終わってからも、エネルギーに関する発表やディスカッションに向けた準備と並行して、原子力の知識をつけるために資料を読んだり調べたりしました。

1月に行われた第2回事前研修では、現地の高校生との交流会で行う英語での自己紹介とエネルギー・日本と青森の文化に関する発表の練習とディスカッション、文化交流に向けた準備をしました。最初に発表したときは緊張していてあまり声が出なかったり、スムーズな発表ができませんでしたが、回数を重ねるごとに段々と慣れて自信がついてきて、スムーズで聞きやすい発表ができるようになりました。エネルギーに関するディスカッションや文化交流の準備をしているうちに、自分が青森県の代表として海外に行くんだという実感が湧いてきました。

本番の海外研修では、フランス・スウェーデン合わせて2か所の原子力施設を見学し、両国と日本の原子力に対する意識や課題、それに対する取り組み方の違いを知ることができました。フランスでは、オラノ社のラ・アーグ再処理施設を見学しました。この施設は１９６６年に操業を開始した、原子力発電で使用した燃料の再処理を行う工場で、使用済み燃料集合体を国内外から受け入れています。ここには3つの再処理をするためのプラントがあり、現在は最初に造られた１つを除いた2つのプラントが稼働していて、２００５年には1，１００トンを再処理した実績があります。ここで私たちはフランスのエネルギー事情とウランを採掘してから核燃料になるまでの過程、どのように再処理をしているかを教えてもらったあとに、実際に工場の中の燃料集合体を解体するための部屋や遠隔操作のためのロボットアームを見学しました。高い線量の放射線に人間が曝されることを防ぐために様々な工夫がされていることを実感しました。青森県六ケ所村にある再処理工場もラ・アーグ再処理工場を参考にして作られていることもあり、日本原燃の社員の方が研修に来ていたので、昼食の時間にいろいろなお話を聞かせていただき、とても貴重な体験ができたと思います。

スウェーデンでは、ＳＫＢ社のフォルスマルク中・低レベル放射性廃棄物貯蔵所とフォルスマルク原子力発電所ＰＲ館を見学しました。フォルスマルク中・低レベル放射性廃棄物貯蔵所は、スウェーデンの原子力発電所や病院や工場などから出る中・低レベル放射性廃棄物の埋め立て事業をしています。現在、使用済み核燃料の最終処分場を建設工事中ですが、この施設は安定した岩盤の上に立地していて、地下５００ｍまでトンネルを掘って、銅製のカプセルに詰めた使用済み核燃料を地下

に置き、ベントナイトという地下水を吸収する粘土のようなもので密閉するという方法を採用します。そして容量が一杯になったら最終的には陸上の設備を取り払い、地下につながるトンネルを閉じて元通りにすることで、完全な密封状態が保たれます。フランスや日本では、使用済み核燃料は約９６％が再利用可能なので再利用をするべきという考えのもとに再処理事業に取り組んでいるのに対し、スウェーデンは使用済み核燃料を再利用すると発電効率が落ちるので、再利用はせずにすべて埋めてしまうという点で、私は国による考えの違いを感じました。スウェーデン・フランス両国の施設は、ともに地震のリスクがない場所に立地しているので、日本の原子力施設とは違って地震対策はされておらず、テロ等の対策に力を入れているように思いました。船や鉄道で核燃料を運ぶ時も、しっかり護衛がついていることを知り、安全性の高さを実感しました。

スウェーデンでは、環境モデル地区のロイヤルシーポートの見学をしました。ロイヤルシーポートはストックホルム市内にあり、かつてガスや原油のタンク基地があった場所の再開発をして都市全体の低エネルギー化や再生可能エネルギーの導入を推進しています。住宅街やマンションの屋上の緑化やソーラーパネルの設置、建物の保温性能の基準を定める等の街で使用するエネルギーの量を少なくする取り組みがなされています。また、街の地下にパイプを通し、地上に出ているところから分別したごみを入れて、１か所から吸引することでごみを効率よく集めることができる装置があり、とても画期的だと思いました。ここの住民たちも環境への意識が高く、再開発をする際に住民からの意見を取り入れることもあるそうです。移動は主に公共交通機関や自転車であり、カーシェアを利用する人はかなり少ないことを知り、環境にやさしい都市を造るには街の再開発だけでなく、住民の意識や心がけも重要であることを学びました。

現地の高校での交流会では、同年代の生徒たちとの意見交換を通して多くの学びを得ることができました。フランスのグリニャール高校では、日本語を学んでいる生徒たちと交流しました。近くに原子力発電所や再処理工場があり、多くの生徒の親が原子力関連の職業についているので、校外学習で原子力施設に行ったり、授業でエネルギーや原子力に関する内容を教えているということを知りました。生徒の原子力に対する関心も高く、エネルギーに関するディスカッションはとても盛り上がりました。また、文化交流では日本のお菓子の食べ比べや書道を教えて、喜んでもらうことができました。

スウェーデンのヴァッテンフォール高校は、ヴァッテンフォールという電力会社が運営している高校で、生徒は電力会社に就職する人が多いので、エネルギーや原子力についての専門的な知識を学んでいます。エネルギーのディスカッションでは原子力や再生可能エネルギーに対する考え方や取り組みの違いを共有し、学ぶことができました。施設案内では学校の近くの貴族が住んでいた家や学生寮を見学し、スウェーデンの文化を知ることができました。また、抹茶が好きという人がいて、日本の文化が海外でも有名であることがわかりました。

今回の研修会では、買い物や現地の人や高校生との会話で英語を多用しました。自分の英語が海外で通じるかとても不安でしたが、伝えようという思いさえあれば、しっかり意思疎通をとることができ、友達もできたので、自分の英語力に少し自信がつきました。しかし、語彙力が不足していると痛感したので、もっと英語を勉強して、海外に行ったときに困らないようにしたいと思いました。海外は日本と違うことばかりで、自分の今までの常識や価値観が全く通用しないことが多く、何もかもが新鮮で面白く、とても貴重で有意義な体験をさせてもらいました。この研修会に参加したことで、原子力に携わる仕事をしたいという想いがより一層強くなりました。

最後に、この研修会に参加するにあたり支えてくださった家族、先生方、青森県商工会議所連合会様、東北エネルギー懇談会様に心から感謝いたします。

High School
Course of Study: Mechanical
Course