

参加者から頂いた感想（2023年度参加者）

NIMBYとどう向き合っていくか
～原子燃焼サイクル関連施設見学会参加より～

11月30日・12月1日の2日間にかけて、青森県六ヶ所村での勉強会に参加した。仙台の晴天とは異なり、吹雪が絶え間なく吹き続ける2日間は、我々に『原子力廃棄物に関する処理の陰しさ』を示していたように感じる。

我々は『ゴミ』に関わる機会は少ない。これは幸せである反面、我々がそれについて考えるきっかけを日常から見いだしにくくなっているある種の負の側面もあるのではないかと考える。人間が生活していく中では必ずゴミを排出するものである。しかし、ゴミの片付けが『他人事』となってしまう。

これはエネルギー問題も同様である。我々は原子力発電を含む電力の恩恵を強く享受している。その一方、発電から出たゴミやその処理については、無関心あるいは見て見ぬふりをしているのではないだろうか。『どこかでだれかが処理してくれること…』そんな認識を今脱却していく必要がある。

NIMBY(:Not In My Back Yard)と言われるように、ゴミの処理は手を付けたくはないものであることは確かだ。放射性物質ともなればなおさらだ。今回高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターや低レベル放射性廃棄物埋設センターを見てみると、私が想像していた以上にコストも労力も安全対策も費やしているものであった。これが我々の生活の『裏側』なのだ痛感すると同時に私自身にもNIMBYの感覚があることを実感した。しかし、この裏側を見たことで、現実を直視し、それらとどう向き合うか、そしてどうつなげていくのか様々な思いが溢れた。

今回の見学会を通して、私は次世代への責任を強く感じた。これは、ゴミを出してしまった申し訳なさいというよりも、次世代がよりよい処理方法や議論の在り方、考え方など持つことができるような教育的環境整備や指導である。長期的な問題解決を行う中で、世代あるいは時代を超えた対話が必要になるだろう。私は教職という子どもの接する立場を目指すものとして、改めて考えさせられることが多い機会であった。

原子燃料サイクル関連施設の見学会の感想

11月30日、12月1日と二日かけて行われた関連施設への見学会、若者と地層処分を学ぶ会に参加して、放射性廃棄物についての知識と処分方法、また核融合に関する研究を行う施設も見学し、新たな技術についても触れることができました。私は大学の授業で廃棄物の処理についてや核融合については講義を受けている程度の知識はありましたが実際の現場を見てみて警備の安全性についての情報を体験して知ることができました。

最初に行った日本原燃施設では最初に PR センターで説明を受けながら、放射性廃棄物の処理の工程を模型で再現をされたものを見学しました。言葉だけでは伝わらないものもあり、廃棄物を固めたガラス固化体の実寸大などとても想像のしやすい環境であると思いました。その後、実際に日本原燃に入りバスで回りながらバス内で車窓を見ながら説明を受けました。手荷物検査、金属探知機など何重もの警備があり、放射性廃棄物が危険なものだけに安全への配慮はとてもされていると感じました。低レベルレンチ処分場も見学し、埋めている現場を確認したり、ガラス固化体の一時保存場所を窓越しに確認したりできました。現在の核燃料に関する世論の興味関心は薄れていて、原子力という名前だけ聞くと 2013 年の東北大震災による福島原発事故を思い浮かべ、良くないイメージを持ちがちですが正しい情報を手にしてメディアに流されず考えを持つことが重要だと思います。地層処分場の候補として北海道に 2 件ありますが現地の住民は理解度が高い傾向にあります。特に高齢の方は自分が間違っているとしても正しいと思いつ込み、情報を受け入れないような人が多く、原子力施設を批判する人に高齢者が多いのはこのような要因もあると思います。地層処分

についての問題は北海道の方やニューモ、国だけが考えるのではなく日本全体の課題でもあるので自分には関係ないという考えは捨て、全員で考えていかなければならないという意識を持ち接していく必要があります。核融合研究施設を見学して発電量や実現までの現状、素材開発など初めて知る情報が多く、混乱しながらも見学しました。核融合発電については実験段階であるため知っている人は多くはありませんが現状のエネルギー問題などを大きく改善する可能性のある方法です。現在はスーパーコンピュータを用いて実験の予想を演算し、実験に耐える素材の開発などに勤しんでいることを知りました。日本での認知度は低いと思うので素材開発などのめどが立ち、安全面が担保されたら各メディアを用いて知らせるべきだと思います。どちらの施設も情報によって偏見を持たれがちだと思いますが発信側は正しい情報を発信し続けるべきだし、メディア側も悪意ある切り抜きなどをせず、伝わりやすい記事を書き、情報の受け手はその情報を吟味して、うのみにしないことが重要であると今回の見学会を通じて感じました。私は教員として働いていくことを志望していますが子供たちに偏見を持たせず正しい情報を伝えていけるようにしたいと思いました。

原子燃料サイクル関連施設の見学会の感想

私は大学院で原子力工学を専攻し、高レベル放射性廃棄物の減容のための核変換技術の研究に取り組んでいる。そのため、原子燃料サイクルの動向は、研究の意義や目的、方向性を考える上で欠かせないものである。今回は、原子燃料サイクルの中でも重要な地層処分および再処理の事業の現状を、肌身を持って知りたいとの思いで、本見学会に参加した。

一日目は、原子力発電環境整備機構(NUMO)の方から、地層処分についての講義を受けた。再処理に伴い発生するガラス固化体をどのように処分していくかについて詳細な説明を頂いた。現状として、わが国では六ヶ所村の再処理工場の竣工が目前まで来ており、使用済み燃料の再処理の実現は見通せる段階であることがわかった。一方、地層処分場の選定は未定であり、今後も長い年月を要することがわかった。これまで六ヶ所村の再処理工場の竣工が何度も遅延しているというニュースを見てきたことから、再処理の実現は厳しいと思い込んでいたが、講義を通じてそのイメージが少し払拭された。

二日目の午前、日本原燃の再処理工場を見学した。高レベル放射性廃棄物の処分の現状を実際に見ることができた。ガラス固化体の保管は30年から50年とされているが、現在30年が経過する目前であるため、地層処分の進捗が急がれているというお話をお聞きすることもできた。原子力事業者の地層処分に対するスケジュール感覚を、国民の間で共有することも必要だと感じた。

二日目の午後は、量子科学技術研究開発機構を見学し、核融合炉の研究開発状況について学んだ。核融合炉の設計のための実験施設などを実際に見ることができ、実現は遠い道りであるものの、研究が着実に前進していることを実感した。印象に残ったのは、核融合炉の運転で欠かせないトリチウムの製造のためのリチウムの分離に関する研究で、研究成果が電気自動車の研究開発にも活かされている例があるというお話を聞いたことである。研究をする中で得られる副産物が、思いもよらぬところで社会貢献する可能性があることを知ることができた。

この二日間は、地層処分、再処理の現状を自分の目で見て確かめる機会となり、より客観的で大きな視点で原子燃料サイクルの在り様を捉えることができた。この経験を、大学院での研究の価値はもちろんのこと、今後のエネルギー政策の在り方を考えることに生かしていきたい。

原子燃料サイクル関連施設の見学会を終えて

2日間にわたって、高レベル放射性廃棄物の地層処分について学習したり、原子燃料サイクル施設の見学を行ったりすることで、正しい知識を得るとともに、仕組みや課題について理解することができました。このような機会をいただき、貴重な経験ができたことを嬉しく思います。

1日目の地層処分に関する勉強会では、原子力発電所で用いられる燃料は使用後にリサイクルすることで一部再利用が可能であることや、この過程で生じる放射性廃棄物は放射能の強度によってレベル分けがなされ、これに応じて処分が行われていることを理解できました。特に、放射能のレベルが高い放射性廃棄物は、ガラスとともに固化されたのち、一時貯蔵がなされていることを踏まえると、最終処分のために地層処分施設の整備を進める必要性が高まっているのだと感じました。

2日目には六ヶ所村にある原燃PR センターや、ガラス固化体を貯蔵している高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの見学を行い、原子力発電所で使用された燃料がどのような過程によってリサイクルされるのかや、放射性廃棄物がどのような管理体制のもとで一時貯蔵されているのかについて、現場の状況に触れながら理解を深めることができたと思います。また、量子科学技術研究開発機構の六ヶ所研究所を訪問し、スーパーコンピュータを用いた核融合炉の設計・シミュレーションの現場を見学することで、火力に代わるエネルギーの活用が進められていることを肌で感じることもできました。

現代では風力や太陽光などの再生可能エネルギーの開発が進められているものの、日本で必要とされる電力量のすべてをこれによって賄うことは難しく、再び原子力による発電を行う必要があると私は考えています。一方で、2011年の原発事故以降、原子力発電に関して「知識をもたずに恐怖心を抱いている」人々がいることを踏まえると、理科教員を志す私にとっては、原子力発電の原理やメリット、デメリットを子どもたちに正しく伝えることができるよう、自分自身が正しい知識を身につけていく必要があるのだと感じました。

若者と地層処分を学ぶ会（東北）を経ての感想

今回は、1 放射性廃棄物の処理法の説明会、2 六ヶ所村の原燃 PR センターの見学、3 六ヶ所村の量子科学技術研究開発機構の見学、の大きく分けて3つの活動をした。私が最も聞きたいと思っていたことは放射性廃棄物の処理法だったため、ここでは1 放射性廃棄物の処理法の説明会について記述する。

「高レベル放射性廃棄物の地層処分について」を NUMO の方が説明してくださり、廃棄処分についての安心・安全性やその背景を学ぶことができた。

放射性廃棄物は、その危険レベルごとに分類され、それぞれ処分法も異なっていた。低レベルの場合は地下数m～100mでよいが、高レベルとなると訳が違う。高レベル放射性廃棄物は再処理した後に残る廃液とガラスを解け合わせたガラス固化体にして、地下に貯蔵する。現在は一時貯蔵として六ヶ所村に貯蔵されている。ガラス固化体は爆発性が無く、半減期より、1000年の貯蔵で99%以上放射能は減少する。また、ガラス固化体は金属製の容器でオーバーパックされ、そのうえ緩衝剤で水を通さないように人工バリアで守られている。以上のように高い安全性を兼ね備えている。また、最終処分地の選定において、厳しい調査がされており、日本という地震大国では、地震による被害や、それによる地割れ・活断層が無い事が条件となっている。その他にも、津波などの影響を受けないような対策や、噴火の可能性のある所を避けるなど厳しい審査が必要となる。

このように、安全性はとても担保されており、残りは最終処分場の処分地を選定するのみだが、そこには現地住民の協力が必須である。先述したように安全性は非常に高く、最悪の場合を想定しての計画である。

しかし、リスクがあることには変わりなく、保守的な人の反対は必ず起こるだろうと感じた。全国で対話活動をしているが、その中でも高齢者による反対が多く、福島原子力発電所の一見で「放射線＝危ないもの」という認識が植え付けられてしまった事が原因だと考えた。また、どれだけ安全性を謳っても、それぞれの性質の理解や、そもそもの話が難しいといったことも、一般に放射線に対する知識が伝播しないことの原因の一つだと感じた。現在は過去に比べ、資料集や教科書などに原子力発電や放射線などを掲載するページ数が増えたが、教師陣が正しい知識を持たない限りは、一般に放射線等の知識が浸透することはないだろうと感じた。

また、最近北海道で文献調査を開始した場所が2件あるのだが、どちらも非常に過疎地であり、地域に強い特徴などが無いために受け入れたという背景があるようだ。最終処分場を設置することで、その地域一帯の技術が向上し、経済的効果も見込め、国からの補助も受けれるといったメリットがある。このようなメリットとリスクを天秤にかけた時に、どうしてもリスクや特に風評被害を気にしてしまうという事が最も懸念していることだと思う。そのため、どうしても過疎地などから手が上がりやすくなってしまったと考えられる。

今後我々（今後の教員）ができることは、放射線等の正しい知識を子供たちに伝播させ、風評被害を抑えることである。私を含めこれからの世代にこそ、「放射性廃棄物の処理問題」を真剣に考えて欲しいと考えた。

今回の貴重な体験で、具体的にどのような問題があるか、私ができることはなんなのかを考えることができ、とても充実した2日間でした。このような機会を提供していただき誠にありがとうございました。