

もんじゅ見学報告記

6月14日に行われたもんじゅ見学について記す。36名が参加した。

学生連絡会 毛利 哲也 (モウリ テツヤ)

武蔵工業大学・大学院工学研究科・エネルギー量子工学専攻

原子炉工学研究室・修士二年

エムシースクエア

最初に見学した施設がエムシースクエア (monjyu communication square) である。ここは別名「情報棟」と呼ばれており、もんじゅの役割や施設の概要、もんじゅの発電のしくみ、核燃料増殖のしくみなどを一般の方々に広く伝えていくための施設となっている。

展示物として、もんじゅの炉心内に装荷される実物大の燃料ペレット・燃料要素・燃料集合体や、蒸気発生器の模型がある。またナトリウム漏洩事故時に実際に使用していた温度計(現在は原因解明のため細かく切断されている。)や、改良型の新しい温度計などが展示されている。さらに事故の原因と今後の対策について解説していただけるので、事故当時なにがあったのかを明確に知ることができると思う。

高速増殖炉を社会一般に受け入れてもらうには、この施設の役割は重要である。事故原因と再発防止対策は現物が展示してあり、具体的で分かりやすかった。資源の有効活用をもっと迫力があって、分かりやすい説明資料の充実が求められる。過去のトラブル事例の紹介など、小さなトラブルに負けない、積極的な負の情報の公開も早く実施する必要がある。

ナトリウム取扱研修棟

次に見学したナトリウム取扱研修棟はエムシースクエアのほぼ隣に位置していて、もんじゅの中で冷却材として使われているナトリウムについて研究している施設である。施設は2階建てであり、1階はナトリウム取扱基礎実験室、ナトリウム燃焼消化訓練セル、ナトリウム洗浄処理設備、ナトリウムループという部屋または装置で構成されており、2階は排煙処理設備とナトリウムループ制御室で構成されている。

今回の見学ではナトリウム取扱基礎実験室、ナトリウム燃焼消化訓練セルを案内していただいた。ナトリウム取扱基礎実験室では見学者が固体状のナトリウムを切断することができたり、ナトリウムが燃焼する様子を装置のガラス越しに観察することができる。固体状のナトリウムを切る感触はなんとも不思議なもので一度は体験してみてもいいと思う。

またナトリウム燃焼消化訓練セルは、空気中でナトリウムが燃焼した場合の

対処を訓練するための部屋である。ナトリウムの消化に水は使用できないので特殊な消化剤を使用するのだが、それはナトレックスと呼ばれており主成分は炭酸ナトリウムであることを教えていただいた。職員の言葉を拝借するならばナトリウムの消化は、「毒をもって毒を制すというスタイルで行う」と言えるそうだ。

ナトリウムは食塩から作る。その食塩から電気分解でNaを得る。この身近なNaを用いている。Naの欠点と利点を明確に説明している。社会への説明には、非常に良い施設である。消火だけではなく、もっとNaを身近に感じることに重点をシフトしても良いと感じた。

展望台

次にもんじゅサイト内にバスで移動した。ここは一般の方々は無断で入ることはできない場所であり、入り口には検問が設けてある。その先にはトンネルがありそれを抜けると「もんじゅ」があり、それを一望することができる展望台へ移動した。現在は改造工事の最中でありまたテロ警戒のため、もんじゅの中には入ることはできなかった。展望台からはもんじゅサイトのほぼ全景を一望することができた。もんじゅは周りを海と山で囲まれており自然と一体化しているという印象を得ることができると思う。テロ警戒から、展望台からの見学が増えると思われる。社会に信頼を夢を与える展望を期待したい。

ISI 建物

最後に見学した施設が ISI 建物である。ここはもんじゅサイト内で最も高所に位置しており展望台よりも高い場所にある。またこの施設は主にもんじゅの保守・点検をするためのロボットを開発している施設である。原子力施設の中は配管が血管のように張り巡らされており、それらの配管の異常を点検するためには高性能な検査装置とやはり高性能なロボットが必要となるので、この施設で行われていることは安全にとって重要であると言える。最も印象に残ったことは、配管内の温度を温度計ではなく超音波を用いて行うことを検討しているという話である。これが採用されればナトリウム漏洩の可能性が低減されより安全になると思う。

以上が今回の見学の概要である。もんじゅの中を見学することはできなかったことは非常に残念ではあるが、この見学を通してもんじゅサイトの全貌と活動内容、それに職員の日々の努力を感じることができると思うのでぜひ一度は参加してみることを勧めたい。