

「六ヶ所村原子燃料サイクル施設」視察報告

2019年12月18日(水)、(一財)日本原子力文化財団の主催により、日本原燃㈱の「原子燃料サイクル施設」(青森県六ヶ所村)の視察会が開催され、四国経済連合会、四国生産性本部、高松商工会議所の各団体の若手・中堅職員計8名(うち当会からは4名)が参加した。



六ヶ所村原子燃料サイクル施設

■原子燃料サイクル施設の概要

青森県六ヶ所村とその周辺地域には、国家石油備蓄基地や原子燃料サイクル施設、太陽光や風力の大規模再生可能エネルギー発電など、エネルギー関連施設が多く立地している。

このうち、原子燃料サイクル施設は、

- ・原子力発電所の燃料となる濃縮ウランを遠心分離法で生産する「ウラン濃縮工場」
- ・原子力発電所で発生した低レベル放射性廃棄物を埋設する「低レベル放射性廃棄物埋設センター」
- ・高レベル放射性廃棄物を一時貯蔵する「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター」
- ・原子力発電所で一度使ったウラン燃料(使用済原子燃料)から、再利用できるウランや原子炉内で生まれたプルトニウムを取り出す「再処理工場」

- ・再処理工場で回収されたプルトニウムとウランから混合燃料を製造する「MOX*燃料工場」
- などで構成される。

*MOX: Mixed Oxide (混合酸化化合物) の略

各施設のあらまし

	規模	稼働時期
ウラン濃縮工場	最終規模1,500トン/年	操業開始: 1992年
低レベル放射性廃棄物埋設センター	最終規模300万本(ドラム缶)	操業開始: 1992年
高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター	ガラス固化体貯蔵容量2,880本	操業開始: 1995年
再処理工場	最大処理能力800トン/年 貯蔵プール容量3,000トン	工事開始: 1993年 竣工時期: 2021年度
MOX燃料工場	最大加工能力130トン/年	工事開始: 2010年 竣工時期: 2022年度

本施設を運営する日本原燃㈱は、従業員2,818名のうち、約60%が青森県出身者で占められている。

また、協力企業数は約900社、現地就労者数は平均して約5,000名/日に上るなど、地域の活性化と地場産業の振興に貢献している。

■視察した各施設の概要

○六ヶ所原燃PRセンター

施設見学者に向けて、原子燃料サイクル及び関連施設について、模型やパネルなどで分かりやすく展示・解説している。



「六ヶ所原燃PRセンター」での見学

○低レベル放射性廃棄物埋設センター

全国の原子力発電所で発生した低レベル放射性廃棄物の埋設処分をするための施設で、1992年に1号埋設施設が操業を開始した。

現状の受入本数（200リットルドラム缶本数）は、1号埋設約14.9万本、2号埋設約16.0万本である。



低レベル放射性廃棄物保管容器（模型）

○高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター

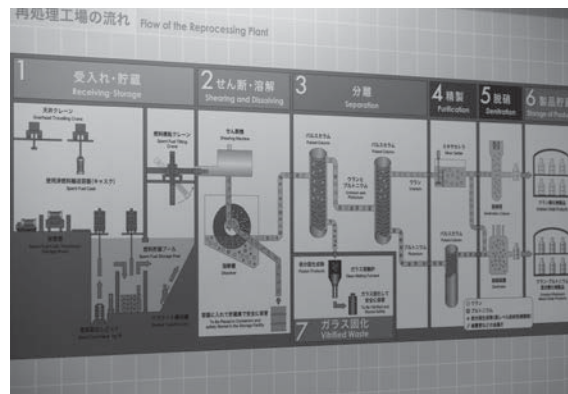
使用済原子燃料の再処理に伴い発生した高レベル放射性廃棄物は、濃縮したうえでガラスに融解させ固められる。このガラスに溶かされた物体を「ガラス固化体」という。

ガラス固化体は、地層処分（地下深部の安定した岩盤に埋設）の前工程として30～50年間の冷却が必要とされ、同施設は一時冷却・保管施設として活用されている。冷却後の高レベル放射性廃棄物は、最終的に地層処分される。

○再処理工場

受入・貯蔵→せん断・溶解→分離→精製→脱硝→製品貯蔵の各工程を経て再処理を行う。

使用済燃料は約95%が再利用可能とされている。再処理を行うことで高レベル放射性廃棄物の量を低減させると共に、貴重な準国産エネルギーとして我が国のエネルギーの安定供給に大きく貢献する。



「再処理工場」の流れ

■おわりに

資源の乏しい我が国が、今後も環境と経済成長の両立を実現するためには、「S（安全性）+ 3E（安定供給、経済効率性、環境適合）」を念頭に、原子力発電の利用を推進していくことが不可欠であり、これを支える原子燃料サイクルの確立は、我が国にとって極めて重要な課題である。

四経連では、引き続き経済活動や国民生活の重要基盤であるエネルギーの安定供給に向けた理解促進活動や国等への提言活動などを積極的に推進していく。

（担当：上林）