

~原子力の  
理解を求めて~

# えねるぎーかわらばん

Vol. 60  
福井県原子力平和利用協議会 略称(原平協)  
事務局: 敦賀市野神40-203 TEL: 0770-24-5450  
http://www.bitlabo.com/~genheikyotsuruga/index.html

## 高レベル放射性廃棄物問題 これからどうなるの?

昨年、小泉純一郎元首相がフィンランドで建設中の高レベル放射性廃棄物最終処分施設「オンカロ」を視察後、日本は原子力発電所をゼロにすべきと主張して話題になりました。そこで今回は、わが国における高レベル放射性廃棄物問題の最新状況をお伝えしたいと思います。

### 高レベル放射性廃棄物とは?

原子力発電所では、ウランやプルトニウムといった燃料を連鎖的に核分裂させ、これによって生じた莫大な熱エネルギーを用いて発電をしていますが、その後には、さまざまな放射性物質を含んだ使用済燃料が残ります。

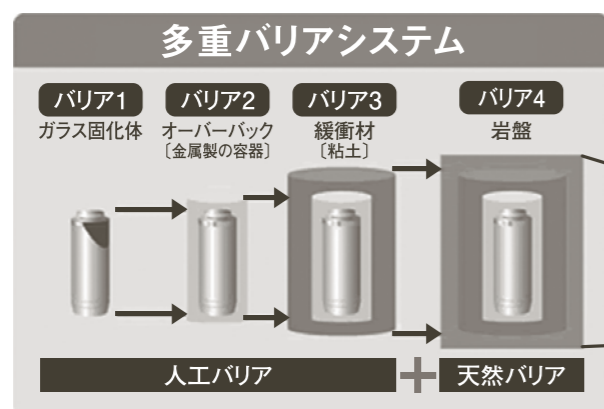
エネルギー資源の乏しいわが国では、この使用済燃料のうち約95%を占める、再び燃料として利用可能な物質を取り出して再利用する「核燃料サイクル」事業が進められていますが、この工程を経ても約5%残る、再利用のできない高い放射能をもつ物質を高レベル放射性廃棄物と呼んでいます。

### どうやって処理・処分するの?

高レベル放射性廃棄物には、放射能が天然のウラン鉱石と同程度の有害度に減衰するまでの期間が約8千年におよぶ放射性物質が含まれています。

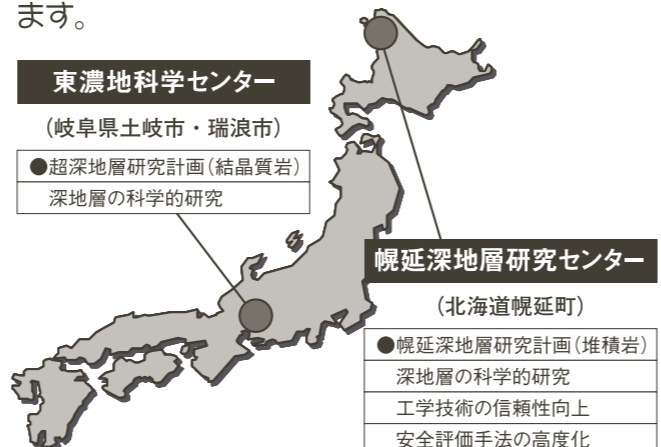
このため、わが国ではまず液体のかたちで分離された高レベル放射性廃棄物を高温で溶かしたガラス材料と混ぜ、ステンレス製の容器の中で安定したガラス固化体とし、冷却のため30~50年程度貯蔵した後、地下300mよりも深い地層中に最終処分(地層処分)することを計画しています。

地層処分とは、地層が持っている物質を閉じこめる能力を利用し、人工的なバリアと組み合わせた多重の防護機能によって、高レベル放射性廃棄物を長期にわたって安全に人間の生活環境から隔離しようとするものです。



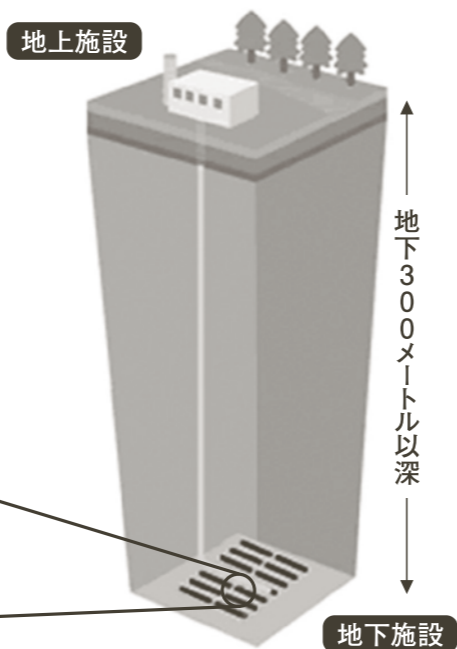
### 地層処分の安全性は大丈夫?

わが国では地層処分に関する研究開発を1976年より実施してきており、これまでの研究成果によりわが国の地層においても数十万年にわたる安全性を確保できることが確認されています。



また現在も、日本原子力研究開発機構の幌延深地層研究センター(北海道)、東濃地科学センター(岐阜県)等において、地層処分技術の信頼性をさらに高めていくための研究が進められています。

### 高レベル放射性廃棄物処分施設



出典: 経済産業省 資源エネルギー庁 HP

### 最新の状況は?

#### ●国主導による最終処分地の選定へ

地層処分は最終処分地の選定から処分場の建設、処分の実施、そして閉鎖(埋め戻し)と段階的に進められます。

最終処分地の選定は現在、地層処分事業の実施主体として国から指定された(独)原子力発電環境整備機構が公募により行っていますが、公募開始から10年以上を経ても選定にいたっていません。

このような中、安倍内閣が現在策定している国の新しい「エネルギー基本計画」では、エネルギー資源の有効利用のため核燃料サイクル事業を継続していくことと共に、最終処分地の選定については国が前面に出て、科学的により適性が高いと考えられる地域を示すこと等を通じて、この問題を早期に解決していく方針が示される見込みです。

#### ●技術の進歩も期待されています。

技術面においては高レベル放射性廃棄物を少なくする「核変換」技術の研究も進められています。

これは使用済燃料に含まれる放射性物質のうち放射能の減衰に要する期間が特に長いものに対し、放射線の一種である中性子を高速で当てることにより放射能の無い物質、あるいは放射能が減衰し易い物質に変えるというもので、この技術が実用化すれば処分場の規模をより小さく、より安全にできるというものです。

この高速の中性子を得られる場として、敦賀市にある高速増殖炉「もんじゅ」を活用した核変換技術開発の推進が期待されています。

	軽水炉再処理 (ガラス固化体)	高速炉再処理 (核変換処理)
高レベル放射性廃棄物の発生量※	約 1 / 4	約 1 / 7
天然ウランと同等の有害度となるまでの期間	約 8,000 年	約 300 年

※使用済燃料の燃料集合体を1とした場合  
出典: 経済産業省 資源エネルギー庁 HP

### 事業活動レポート

#### 消費地での理解活動を展開

##### 敦賀支部青年部

福井県原子力平和利用協議会敦賀支部青年部では、平成25年度の主要な活動としてエネルギー問題に関する「消費地での理解活動」に取り組んでいます。今回はその一環として、平成25年12月22日(日)に大阪市福島区の「新梅田研修センター」で開催された日本原子力産業協会主催の企業説明会「原子力産業フェア」にブース出展を行いました。

本活動では、日本国内の全ての原子力プラントが停止し、電力の8割以上を火力発電に頼っているという現実を踏まえて、「地球温暖化」「日本のエネルギー自給率」「原子力以外の発電システムの現状」等の観点から、感情論ではなくグローバルな視点で、現在の日本のエネルギー事情を冷静に判断いただき、今一度、原子力のあり方について一緒に考えていただくことを目的にフェースtoフェースによる対話活動に取り組みました。

原子力に対する逆風が非常に強い中でも、基幹産業であるエネルギー関連企業への就職を目指して、このセミナーに参加されている大学生の皆さんは、地球環境問題やエネルギー問題への関心が非常に高く、当協議会の展示ブースにも多くの方が興味を示し、我々の説明に熱心に耳を傾けていただきました。

加えて、原子力立地地域の現状や、実際にそこで暮らしている我々の率直な思いについてもお伝えすることで、消費地、立地地域というそれぞれの立場からの相互理解を深めることが出来たと考えています。

新たに策定される、国の「エネルギー基本計画」では原子力を引き続き活用することが明記される見込みですが、我々、福井県原子力平和利用協議会としましても、設立主旨である安全確保を大前提とした原子力の平和利用に一人でも多くの方に賛同いただけるよう、引き続き理解活動に取り組んでいきます。



次号は今年6月に掲載予定です。

