

# 地層処分レポート

高レベル放射性廃棄物等の  
地層処分事業について  
ご紹介します。

**NUMO**  
原子力発電環境整備機構

【基本編】

これまで地層処分レポートでは様々なテーマを取り上げてきましたが、「高レベル放射性廃棄物って何?」「地層処分の仕組みは?」という声をいただいております。そこで本編では、地層処分事業の概要についてご紹介します。

## ガラス固化体（高レベル放射性廃棄物）とは

- 原子力発電により発生した**使用済燃料**は、廃棄物の減容化・有害度の低減・資源の有効利用の観点から、再処理工場で再利用できるプルトニウムなどを回収します。  
**残った廃液をガラスにとかし込んでガラス固化体**にします。
- この**ガラス固化体**を、「高レベル放射性廃棄物」といいます。

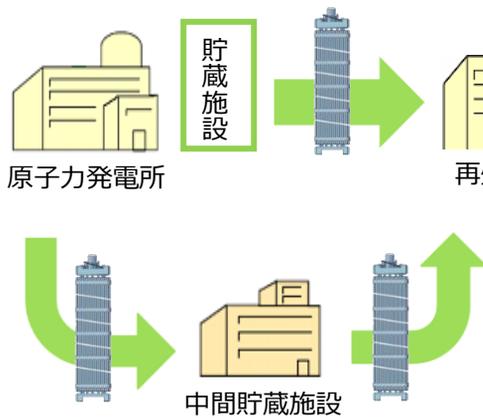
原子力発電所

再処理

貯蔵・管理

最終処分

### 使用済燃料



### ガラス固化体（高レベル放射性廃棄物）



既に国内に存在する**ガラス固化体 約2,500本**

各発電所などに貯蔵している  
**使用済燃料**(約19,000トン)をすべて  
再処理すると合計 **約27,000本相当**

**地層処分施設※**  
ガラス固化体  
**40,000本以上**  
埋設する計画

※日本原子力研究開発機構（JAEA）の研究施設から発生したガラス固化体、及び上記の再処理の際に発生するTRU廃棄物のうち放射能レベルが一定以上のも（地層処分対象TRU廃棄物）も、同様に地層処分の対象となります。

## 地層処分事業の概要

- ガラス固化体を**40,000本以上埋設できる施設**を全国で1ヶ所つくる計画です。
- 地上施設は1～2 km<sup>2</sup>、地下施設(地下300m以上)は6～10 km<sup>2</sup>程度の想定です。

地上施設イメージ

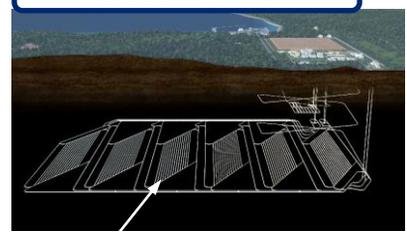


ガラス固化体を金属製容器に密封する施設など



管理棟内のイメージ

地下施設イメージ



処分パネル（処分坑道の集合した区画）

建設中



操業中



地下施設閉鎖



地上施設撤去

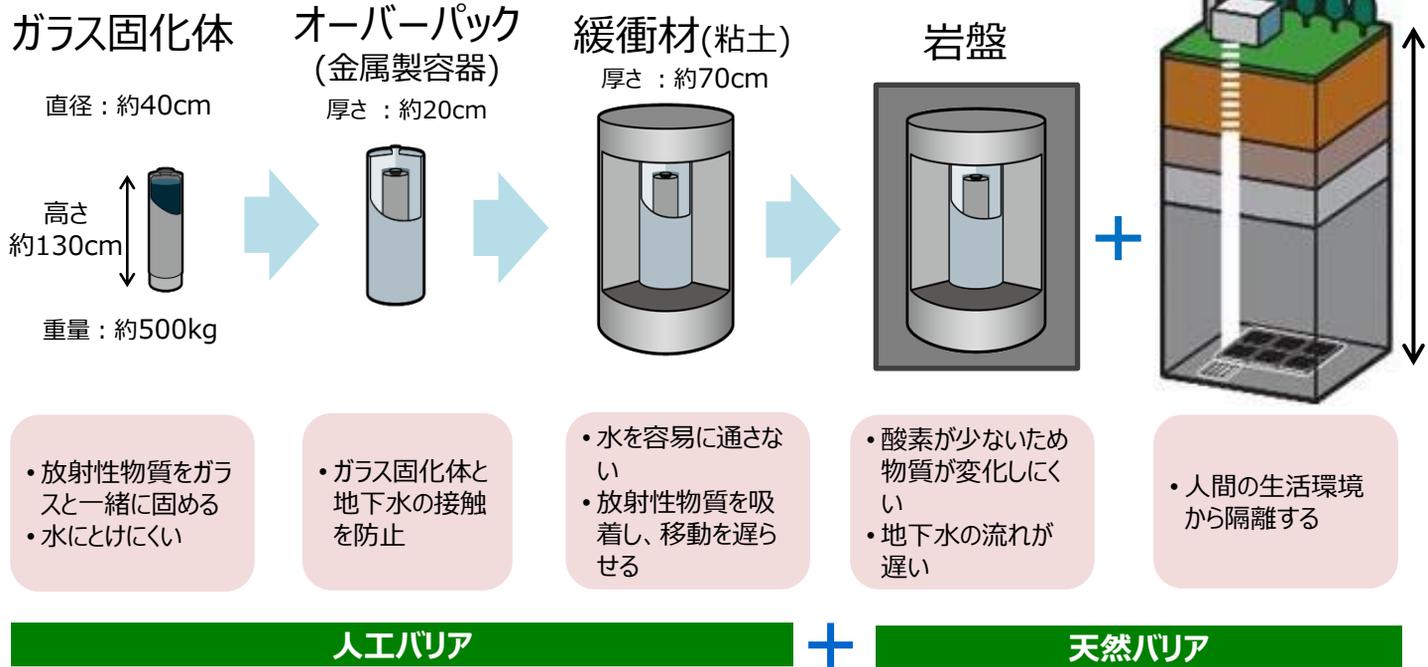


閉鎖後



## 地層処分の仕組み

- 地下深部では、**酸素が少ないため物質が変化しにくく、地下水の流れが遅くなる**ため、生物の化石が数千万年以上前の形状を保ったまま、確認されることもあります。
- 地層処分では、地下深部の天然バリアに、人工バリアを組み合わせることで、**人間の生活環境へ影響がないように、ガラス固化体を隔離し閉じ込めます。**



## 処分地の選定プロセス

- 最終処分法では、**概要調査（ボーリング調査）、精密調査（地下施設における調査）**を経て、最終処分地を選定する方針です。
- 概要調査を実施するかどうかの検討材料（地域の地質に関する資料やデータ）を提供するため、あらかじめ**文献調査を実施します**。調査期間中は、**市町村でこの事業について議論を深めていただく、いわば対話活動の一環**です。
- 市町村が概要調査以降に進もうとする場合には、改めて都道府県知事と市町村長のご意見を聴き、これを十分尊重することとしており、**当該都道府県知事又は市町村長のご意見に反して、先へ進みません**。

