

「地下の研究現場から」第65回 よくいただくご質問、研究の紹介



モグ太くん

「モグ太」です。
今回は、よくいただく質問について解説します。

幌延深地層研究センターでは、見学会や説明会を通じて、多くの皆さまからさまざまなご質問をいただいています。当センターのホームページでは、ゆめ地創館にお越しいただいたお客様から寄せられたご質問やご意見を紹介しています。

今回は、その中でも特によく寄せられるご質問を取り上げ、わかりやすい解説とともに、それらに関連する現在の研究を紹介します。

【よくいただくご質問】

地震の影響は本当に受けないの？



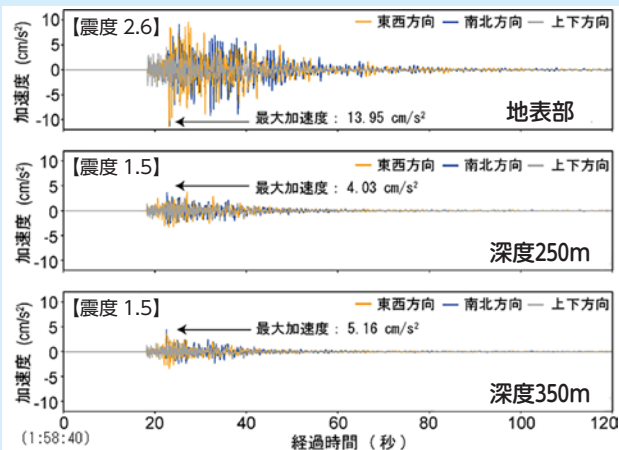
お客様

地震が発生した際、地下の揺れは地表に比べて小さく、また、廃棄体とその周囲の岩盤は一体となって揺れるため、地上に比べて影響は小さいと考えられています。

当センターでは、地表と地下施設の深度250m および深度350m に地震計を設置し、地震時の揺れを観測しています。その結果、右図のような観測データが得られています。

また、町内で地震が発生した際には、観測結果をホームページで公開しています。

【令和8年1月13日1時58分頃に発生した地震】



お客様

センターの研究は日本のどの土地でも活用できるの？

日本の地質は、大きく「堆積岩」と「結晶質岩」に分類されます。当センターでは、このうち「堆積岩」を対象として研究開発を行っています。一方、「結晶質岩」を対象とした調査研究は、岐阜県の東濃地科学センターで実施していました。そのため、原子力機構では両方の岩種を対象とした研究成果を蓄積しており、基本的には日本各地のさまざまな地質環境で、その成果を活用できると考えています。

なお、地下施設見学会では、地下深くに広がる堆積岩を間近で見学し、実際に触れることができます。ぜひご参加いただき、その迫力を体感してください。

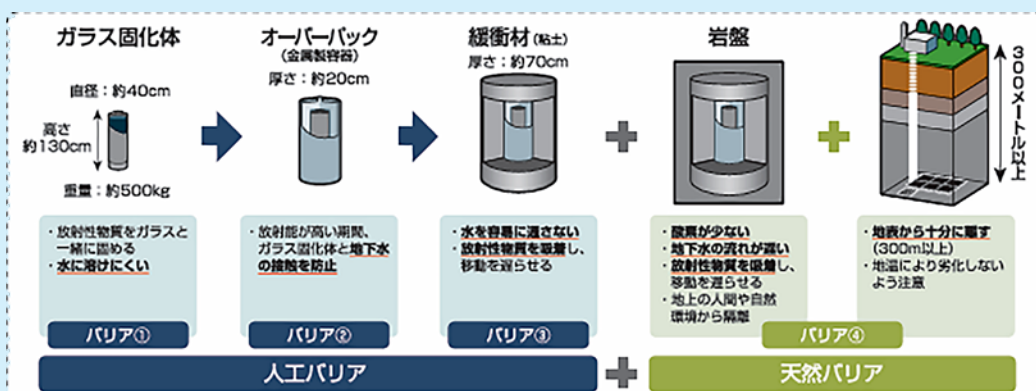




お客様

埋めた人工バリアはどうなるの？

人工バリアのオーバーパックは、少なくとも1,000 年間、ガラス固化体が地下水と接触しないように設計されています。仮にオーバーパックが破損して放射性物質が地下水に溶け出した場合でも、その周囲には、水を通しにくく放射性物質を吸着する性質を持つ緩衝材が設置されています。さらに、その外側には岩盤があるため、放射性物質は非常にゆっくりとしか移動しません。



人間の生活環境への影響がないように隔離・閉じ込め

多重バリアシステム

高レベル放射性廃棄物が将来にわたって人間とその生活環境に影響を及ぼさないように、多重バリアシステムで隔離し閉じ込められる地下深部の地層中に埋設し、長期にわたる安全性を確保します。

研究紹介！

人工バリア性能確認試験の解体試験 解体・サンプル採取の開始

350m調査坑道の試験坑道4では、人工バリア性能確認試験を実施しています。この試験では、平成26年度に人工バリアを埋設して以来、約12年間にわたり、人工バリアや埋め戻し材周辺で生じる温度、水分、応力、水質などの変化を調査してきました。

令和8年2月からは、約12年ぶりに人工バリアを取り出すためのアクセス坑道の掘削を開始し、5月18日からは埋め戻し材の解体とサンプル採取に着手しました。さらに、夏頃には、いよいよ埋設した人工バリア（緩衝材および模擬オーバーパック）の取り出し作業を開始する予定です。

詳細は、センターホームページをご覧ください。

アクセス坑道整備の様子



サンプリングの様子



センターホームページ

問い合わせ先: 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
 幌延深地層研究センター: 電話・告知端末機: 5-2022
 ゆめ地創館: 電話・告知端末機: 5-2772



ゆめ地創館ホームページ