



《目次》

◆地層処分を巡る動き

- ・【NUMO】文献調査を巡る動きについて
～文献調査への応募書を受領および国からの文献調査申し入れ受諾～

◆その他

- ・【NUMOコラム】トンネルはなぜ円形や馬蹄形のものが多いのですか？
- ・【よくあるご質問】どのような処分施設ですか？

◆地層処分を巡る動き

【NUMO】文献調査を巡る動きについて

～文献調査への応募書を受領および国からの文献調査申し入れ受諾～

10月9日、北海道寿都町から文献調査への応募書を受領いたしました。
また同日、国からの文献調査申し入れに対して、北海道神恵内村が受諾を表明されました。
NUMO理事長のコメントを以下 URL に掲載しましたのでご覧下さい。

(コメント)北海道寿都町からの文献調査応募書を受領について

<https://www.numo.or.jp/press/202020100912.html>

(コメント)北海道神恵内村による文献調査申し入れ受諾について

<https://www.numo.or.jp/press/202020100918.html>

文献調査は、地層処分に関心を示していただけた地域の市町村に、地質データなどを調査分析して情報提供することを通じて、市町村での議論を深めていただく「対話活動」の一環です。本調査では、地域固有の地質図や地下水脈の分布状況を机上で調査していきます。

今後は、NUMOにおいて文献調査計画書の作成、2020 事業年度事業計画の変更認可申請などの手続きを行った後、文献調査の計画を公表・地域のみなさまにご説明させていただき、調査を開始します。

▽地層処分に関する文献調査についてのパンフレット

https://www.numo.or.jp/government/oubo/pdf/literature_survey_20200117.pdf

◆その他

【NUMOコラム】トンネルはなぜ円形や馬蹄形のものが多いのですか？

トンネルは道路や鉄道などの交通路や、水道や電線などのライフラインの敷設などを目的として建設されます。車両が通ることを考える場合には、トンネルの断面は四角いほうがスペースを有効に利用できて経済的に有利であるように思えますが、多くのトンネルはなぜ円形や馬蹄形をしているのでしょうか。これには、トンネルの壁面に及ぼす地山からの力が密接に関わっています。

トンネルを掘削すると、トンネル周囲の岩盤や土といった地山にトンネルを押しつぶそうとする力が働きます（この力を応力といいます）。

トンネルを補強するコンクリートには、圧縮する力に強く、引っ張る力に弱い性質がありますが、四角いトンネルでは、地山からの力によって天井部分や側面がトンネルの内側にたわみ、コンクリートに対して引っ張る力が働いてしまいますので、トンネルに大きい力がかかる場所には不向きです。

一方、トンネル断面を丸い形にすると、地山からの力がトンネルの壁面に沿ってかかるため、コンクリートを圧縮する力となって壁面全体に分散しますので、力が一点に集中せず崩れにくくなります。このように、構造物の形をアーチ状にすることで外側からかかる力を分散させる原理を「アーチアクション」と呼びます。

この原理を利用するため、多くのトンネルの断面は丸い形、すなわち円形や馬蹄形をしているのです。

【よくあるご質問】

NUMOホームページに掲載している「よくあるご質問」をピックアップし、紹介します。
今回は・・・

Q. どのような処分施設を建設するのですか？

A.

地層処分施設は、地上施設と地下施設で構成されており、4万本以上のガラス固化体と19,000m³以上の地層処分相当低レベル放射性廃棄物（TRU等廃棄物）を、人工バリアとともに埋設できる施設を建設することを計画しています。

- ・ 地上施設（敷地面積：1～2 km²程度）
地上施設は、輸送されてくるガラス固化体に異常がないことを検査し、オーバーパック（厚さ約20cmの金属製容器）に格納する施設や、緩衝材（厚さ約70cmの粘土）を製作する施設、地下施

設の換気・排水処理のための施設などから構成されます。

また、地上で多くの場所を占めるのは、地下を掘削した際に出る掘削土などを保管しておく場所です。この掘削土は地下施設の閉鎖の際に坑道を埋め戻す材料として使用されます。

- ・ 地下施設（敷地面積：6～10 km²程度）

地下施設は廃棄体を安全に埋設するための総延長 200km を超えるトンネル群から構成されます。

トンネル群は、廃棄体を定置するための処分坑道、廃棄体などの搬送のためのアクセス坑道（立坑や斜坑）、それらを結ぶ連絡坑道などから構成されます。

▽「よくあるご質問」はこちら

https://www.numo.or.jp/q_and_a/

=====

☆NUMOメールマガジンのご感想やご意見をお待ちしております

webmaster@numo.or.jp までどうぞ！

NUMOホームページ：<https://www.numo.or.jp/>

YouTube：<https://www.youtube.com/ChannelNUMO/>

Facebook：<https://www.facebook.com/numojp/>

Instagram：<https://www.instagram.com/numo.jp/>

メールマガジン解除は「メルマガ解除」と件名記載のうえ下記アドレスへご連絡ください

webmaster@numo.or.jp
