

瑞浪超深地層研究所の施設活用について

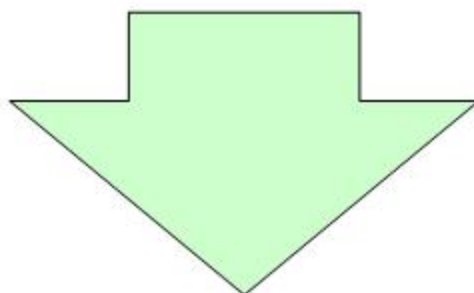
平成18年8月1日

独立行政法人日本原子力研究開発機構
東濃地科学センター

第5回超深地層研究所跡利用検討委員会において

平成17年度中に深度約300m程度まで掘削する計画のもと、体験学習の場としての施設活用の状況と予備ステージの活用などの具体化策案をご報告。

その後、研究所からの排水管理の変更により、現在の掘削深度は主立坑で180m、換気立坑で191mとなりましたが、深度100mにおいて予備ステージ（2本の立坑をつなぐ水平な坑道）を設置し、研究所の施設活用の取組みを行いました。

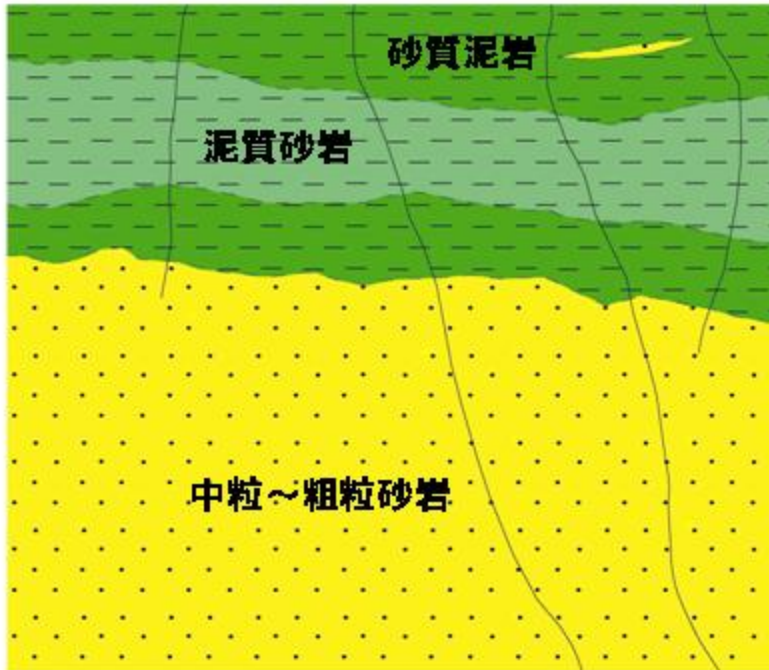


- 深度100mの予備ステージの活用方策の実施状況
- 地上施設における活動状況

(1) 深度100mの予備ステージ内での地質観察窓



地層観察窓



- 砂質泥岩
- 泥質砂岩
- 細粒～粗粒砂岩
- 岩相境界
- 割れ目

地層観察窓のスケッチ

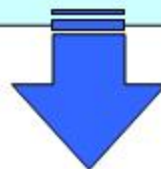
(2)地下水の採水・分析

測定項目：温度、pH、電気伝導度、溶存酸素、酸化還元電位



地下水の観測装置

分析結果を地表水（河川水など）や深度毎などで比較できるようにする予定



深度100m毎に掘削される予備ステージには、同様の観測装置を設置予定
（バブルを取り付けることで採水も可能）

(3)宇宙線の測定

宇宙線の存在及び地層による宇宙線の遮蔽効果を体験するために、宇宙線の測定器を予備ステージに設置し、地上と地下での宇宙線による放射線量の違いを比較できるように計測値の表示などを検討しています。これまでの検討の結果では、地下数10m程度になると大部分の宇宙線は遮蔽される可能性があることから、深度100mであれば十分に地上との差を確認できるものと考えています。

(4)研究成果の原位置での展示

現在、地下水の観測装置が設置され、現場で見学いただくことができるようになっておりますが、深度100mの予備ステージでは今後研究用のボーリング孔（掘削長さ数m～数10m）の掘削作業などの予定があり、水平ボーリングのコア展示については、予備ステージでの作業終了後に行う予定です。

(5)地下環境の体験

深度100mの予備ステージで掘削する研究用のボーリング孔を利用し、地下の温度（地温）や地面の中の音を聞くなどの体験ができるように環境の整備を進める予定です。

瑞浪超深地層研究所では、一般の方々の見学を随時受付けております。また毎月1回の坑道内の見学会を定期的で開催(平成17年11月から平成18年5月までは排水管理対応のため一時中断)してまいりました。平成17年度は、約2,800名の方々にご見学をいただきました。



毎月1回の坑道内の一般見学会の様子

100m予備ステージ

①深度60m以深10m毎の岩石展示

60m以深の岩石(10m毎)に直接触ることができるように展示し、地層(岩石)の特徴について説明をするパソコンを用いたシステムを設置しました。

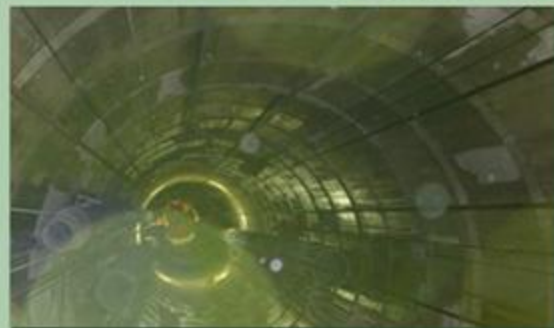


パソコンを用いた説明画面

②立坑壁面の表示システム

研究坑道掘削により得られた地層の様子（壁面写真やスケッチ）について、パソコン上で連続的に観察することができるシステムを構築し、研究所管理棟において運用を開始しました。

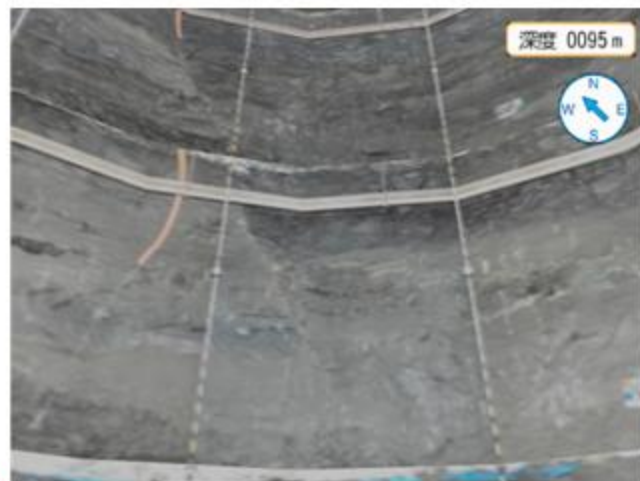
立坑の壁面を観察してみよう！



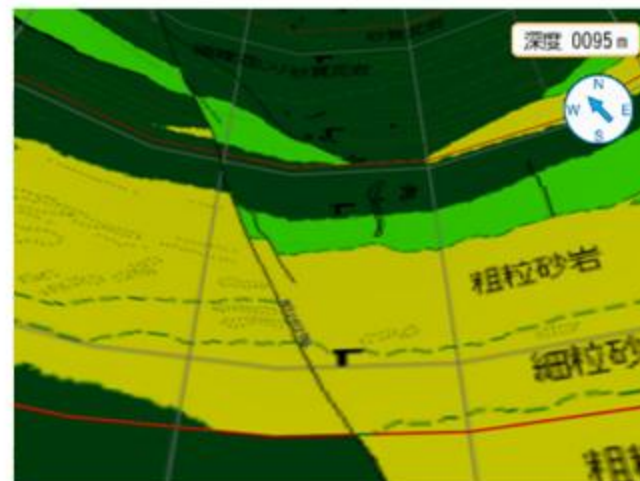
瑞浪超深地層研究所では「地下の深いところ」について研究を行うため、実際に立坑を掘削しています。ここでは、立坑内の壁面（坑壁）の様子を自由に見ることができます。

それでは、立坑の壁面観察を体験してみましょう！

ジョイスティックのトリガーボタンを押すと主立坑の壁面観察の体験が始まります。



【壁面画像】



【壁面スケッチ】

① 研究所見学ツアーの実施

“おもしろ科学館2006 inみずなみ”の開催(8/25～27)に合わせて、研究所の見学ツアーを開催します。27日には、研究坑道内を見学いただける予定です。



昨年度の研究所見学ツアーの様子(7月22～24日 計55名参加)

②地層・断層ツアーの実施

“おもしろ科学館2006 inみずなみ”の開催(8/25～27)に合わせて、平成15年度より継続して実施している瑞浪市民公園“へそ山”付近の地層の露頭を活用した地層及び断層に関する見学ツアーを開催します。



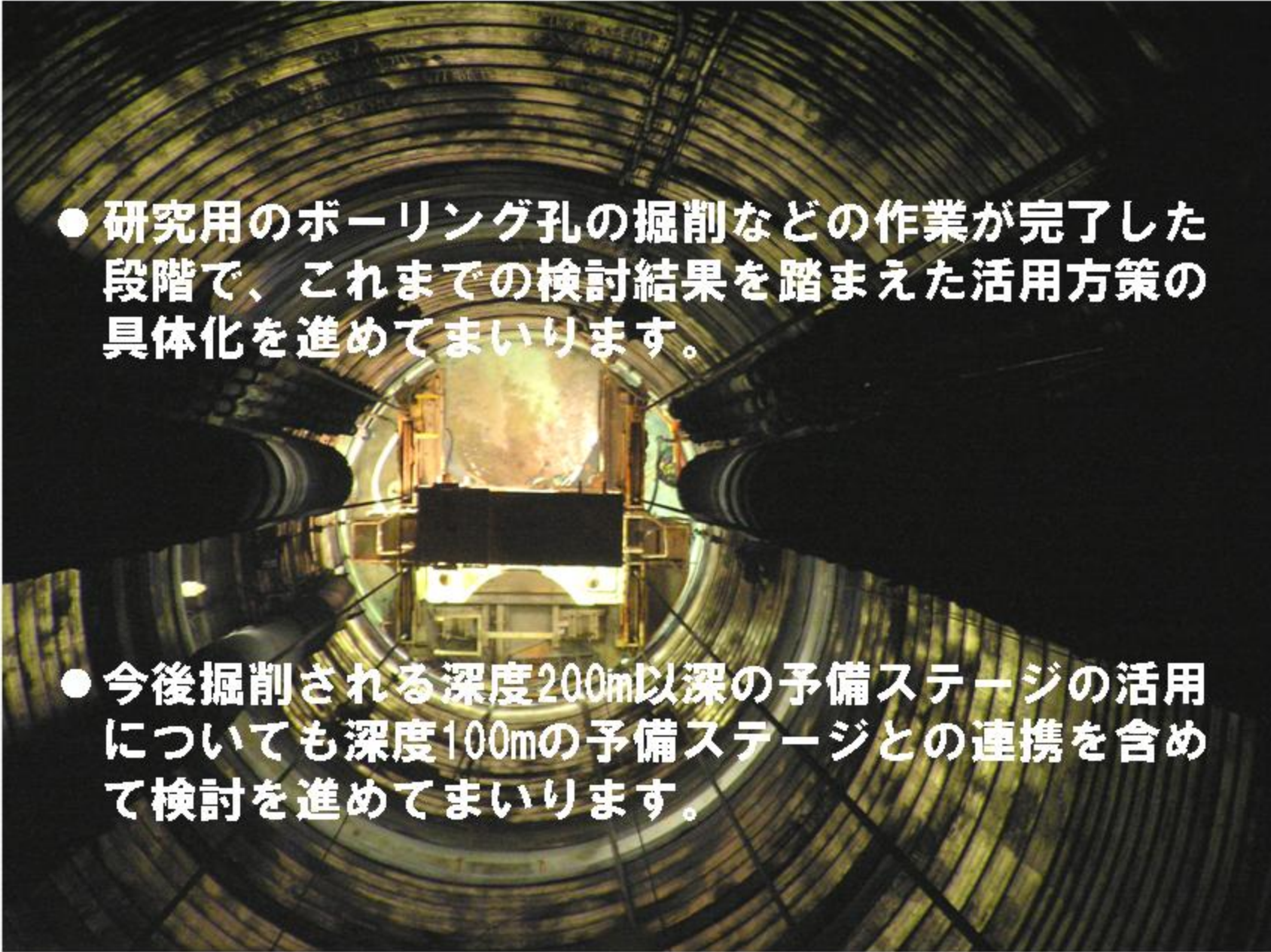
昨年度の地層・断層ツアーの様子(7月22～24日 計62名参加)

③児童・生徒を対象とした地層に関する講義

県立恵那高校からスーパーサイエンスハイスクールの活動の一環として、研究所での研究内容の紹介と現場の見学をしていただきました。



県立恵那高校生徒の見学の様子(5月30日 約80名参加)

- 
- 研究用のボーリング孔の掘削などの作業が完了した段階で、これまでの検討結果を踏まえた活用方策の具体化を進めてまいります。
 - 今後掘削される深度200m以深の予備ステージの活用についても深度100mの予備ステージとの連携を含めて検討を進めてまいります。