

平成18年8月1日

## 瑞浪超深地層研究所の施設活用について

超深地層研究所跡利用  
検討委員会事務局

超深地層研究所跡利用検討委員会(以下、「委員会」)(第5回)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(2本の立坑をつなぐ水平な坑道)の活用などの具体化策案をご報告させていただきました。

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、それを用いて以下の取組みを行いました。

### 1. 深度100mの予備ステージの活用方策の実施状況

#### (1) 見学ポイントの設置

深度100mの予備ステージ内に地層・岩石を直接観察できる観察窓を設置し、岩石などの状況を実際に観察できるように整備しました。



地層観察窓

#### (2) 地下水の採水・分析

掘削された予備ステージにおいて地下水を実際に採取して、その水質(温度、pH、電気伝導度など)を分析しています。この分析した結果を、地表水(河川水など)や深度毎などで比較できるように致します。

また、今後深度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し、バルブを取り付けることにより、採水も可能となります。



地下水の観測装置

### (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すること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、このボーリング孔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が体験できるように環境の整備を進める予定です。

## 2. 今後の進め方

深度 100m の予備ステージの活用については、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いくこととします。また、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。

## (参考)地上施設における活動状況

瑞浪超深地層研究所では、平成17年度には、地上施設において以下の取組みを行ってまいりました。一般の方々の見学と、毎月1回定期的に開催(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)している坑道内の見学会を合わせて約2,800名の方々にご見学いただきました。

### (1)見学・展示

活きた素材の活用の視点から、前回の委員会でご報告いたしました各種岩石の展示、ボーリングコアの展示を継続するとともに、以下のような取組みを行いました。

#### 深度60m以深10m毎の岩石の展示

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いたしました。



岩石の展示



パソコンを用いた説明

#### 立坑壁面の地層表示システムの設置

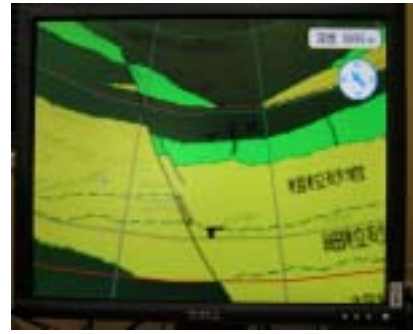
研究坑道掘削により得られた地層の様子(壁面写真やスケッチ)について、パソコン上で連続的に観察することができるシステムを構築し、研究所管理棟において運用を開始いたしました。現在は、主立坑のデータのみの表示ですが、今後換気立坑のデータも追加していく計画です。



地層表示システム



(壁面写真)



(スケッチ画像)

## (2) 体験・実験

研究所が位置する地域の特色を活用し、周辺施設との連携などを含め、以下の取組みを行っております。

### 地域行事での活動

“おもしろ科学館 2006 in みずなみ”の開催(8/25～27)に岩石標本の展示などを行うとともに、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学習ツアーや研究所の見学ツアー(27日は、研究坑道内も見学予定)を行います。



地層・断層学習(62名参加)



研究所見学(55名参加)

### 昨年度の見学ツアーの様子

#### 児童・生徒を対象とした地層に関する講義

##### 校外学習への協力

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の校外学習の協力依頼があり、研究内容の紹介、現場の見学等により深地層にかかる学習への協力をいたしました(生徒約 80 名が来訪)。



県立恵那高校生徒の見学の様子(5月30日)