

瑞浪超深地層研究所

施設管理者 : JAEA
施設所在地 : 岐阜県瑞浪市
調査見学時期 : 平成 25 年 11 月 27 日 (水)
施設概要

東濃地科学センターでは、地質環境の評価のための体系的な調査・解析・評価技術の基盤の整備と、深地層における工学技術の基盤の整備を目的とした地層科学研究を行っています。

今回の見学では、東濃地科学センターの概要と立坑の掘削方法など概要をお聞きした後、3班に分かれて地下 300m まで降りて研究坑道を見学しました。花崗岩を対象として、岩盤の強さ、地下水の流れ、水質などを調べたりして解析する手法の確立や深い地下で用いられる工学技術の基盤の整備を目指すための数々の実験施設が地下にあり、解説を交えて詳しく説明を受けました。

地下 300m の研究用坑道には、地下センターが平成 20 年度から開発に取り組んで来たミュオン粒子計測器が設置され計測しています。地下 300m までの地質構造探査の一助にするべく、この計測器で本年 10 月から約 1 年間計測する予定とのことです。既にミュオン粒子を百個程度カウントしていました。

平成 24 年度には、同じ(独)日本原子力研究開発機構の大洗にある実験施設(HTRR)で予備計測をして可視化に成功し大きな実績を残しました。新たな展開が期待されています。(GECニュース第292号より抜粋)



研究用坑道(地下 300m)



地下 300m にあるミュオン粒子計測器

瑞浪超深地層研究所

施設管理者 : 核燃料 サイクル開発機構 東濃地科学センター

(2005年10月1日～日本原子力研究開発機構 に名称変更)

施設所在地 : 岐阜県瑞浪市明世町山野内1番地の64

調査見学時期 : 平成20年10月16日

施設概要

瑞浪超深地層研究所は、現・国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)が、高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発の基盤として、地表から地下約1,000m程度までの深地層の科学的研究(地層科学研究)を行う目的で岐阜県瑞浪市に設置された研究施設であり、深さ1,000m程度の立坑や水平坑道などを掘削し、主に花崗岩を対象として断層および割れ目の性状や分布、地下水の流れや水質、岩盤の強さなどを調べています。また、地下深部の坑道を安全かつ合理的に設計・施工し、維持・管理するための研究開発を行っています。今回は、坑道内の見学は出来ませんでした。坑道掘削の最新状況をスライドとビデオで説明いただき、掘削用装置の地上部分を見学する事が出来ました。事業活動による環境負荷に関して、法律に基づく測定データをインターネットで公開するなど安全管理と環境管理に対して万全を期しているという印象を受けました。(GECニュース第230号より抜粋)

瑞浪超深地層研究所 研究坑道

施設管理者 : 独)日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター

施設所在地 : 岐阜県瑞浪市明世町山野内 1-64

調査見学時期 : 平成17年11月25日

施設概要

東濃地科学センターでは、高レベル放射性廃棄物を安全に処分するための地層処分技術に関する研究のうち、国の計画に示された深地層の科学的研究（地層科学研究）が行われており、その研究の一環として超深地層研究所計画が進められています。

超深地層研究所計画は、(1)地上からの予測研究、(2)研究坑道の掘削を伴う研究、(3)研究坑道を利用する研究の3段階からなり、平成15年7月より、第2段階の「研究坑道の掘削工事」が開始されました。この目的は、地表から物理探査・ボーリング調査等を用いて予測した地質状況を検証すること、ならびに坑道掘削が深地層に与える様々な影響や経時変化などを確かめることです。

研究坑道（立坑）は、主立坑(内径6.5m)、換気立坑(内径4.5m)の2本の立坑が掘削中です。立坑掘削は、1.3m掘り下げる発破とズリ出しを2回繰り返した後、坑壁にコンクリートを巻く手順で行われ、一日当たり約1.3m平均にて進行中です。調査日の掘進長は主立坑が172m、換気立坑が191mでした。1,000mに到達するのは、平成23～24年ごろの見込みとのことです。

研究施設としては、世界でも例の少ない1,000m級の立坑の掘削設備や付帯設備の櫓、巻き上げ機、スcaffolding、給排気設備、給排水設備等を実際に見ることができました。

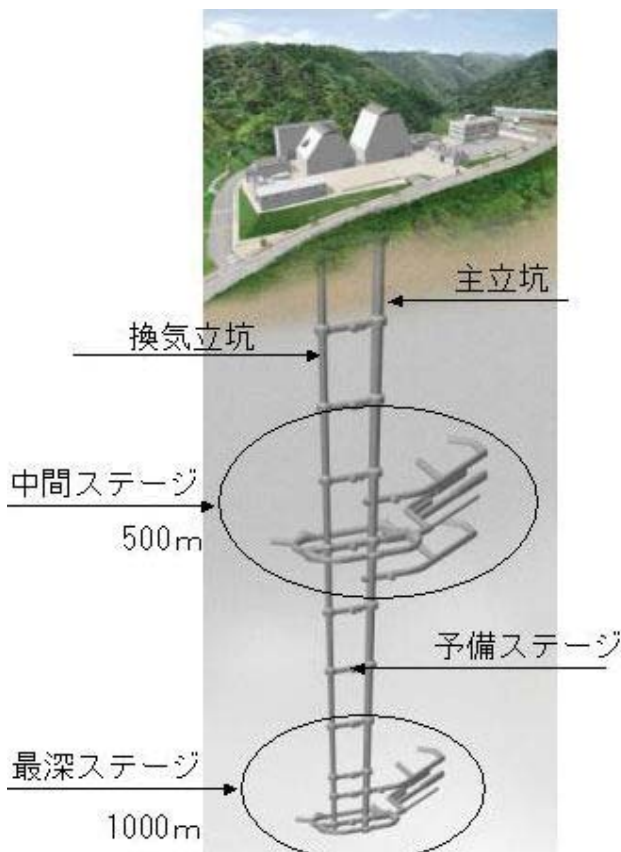


図1 地下施設イメージ図

瑞浪超深地層研究所 HP より



写真1 主立坑巻上設備



写真2 櫓設備の前にて

瑞浪超深地層研究所用地(東濃地科学センター)

施設管理者 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構東濃地科学センター
施設所在地 : 岐阜県瑞浪市
調査見学時期 : 平成 15 年 2 月 21 日
施設概要

地下 126m のウラン採掘跡の坑道を案内してもらいながら、様々な研究活動を実地に見せてもらい貴重な経験をさせていただきました。又、瑞浪超深地層研究所の直径 6.5m の主立坑、直径 4.5m の換気立坑を地下 1000m まで掘削する壮大な計画（完工は平成 21 年予定）にも大いに驚かせられました。（GECニュース第163号より抜粋）



ウラン採掘跡を利用した坑道