

平成17年度 東濃地科学センター 業務概要

核燃料サイクル開発機構
東濃地科学センター

はじめに

1

東濃地科学センターでは、地層科学研究^(*)を進めています。地層科学研究は「地下の深いところが『どうなっているのか』『なぜそうなったのか』『これからどうなっていくのか』を知るための手法を確立するためのものであり、これまで地域の方々をはじめとするみなさまのご支援のもと、研究を進めてまいりました。



東濃地科学センター
所長 大澤 正秀

核燃料サイクル開発機構は、本年10月に日本原子力研究所と統合し、「独立行政法人 日本原子力研究開発機構」として新たなスタートをきることとなります。これまで、超深地層研究所計画をはじめとする地層科学研究においては、多くの研究成果をあげてまいりましたが、これもすべてみなさまからのご支援の賜物であり、感謝申し上げます。今後も安全を何よりも優先し、引き続き、研究開発に取り組んでまいります。

地層科学研究は放射性廃棄物を用いる研究ではありません。また、この地域を放射性廃棄物の処分場とするための研究でもありません。

東濃地科学センターは、地域のみなさまのご理解をいただきながら、安全を最優先して研究を進めるとともに、積極的に情報を公開してまいります。また、岐阜県が進める東濃研究学園都市構想の一翼を担う研究機関として、国内外に開かれた研究施設を目指します。

^(*)地層科学研究...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開発のうち、国の計画に示された深地層の科学的研究

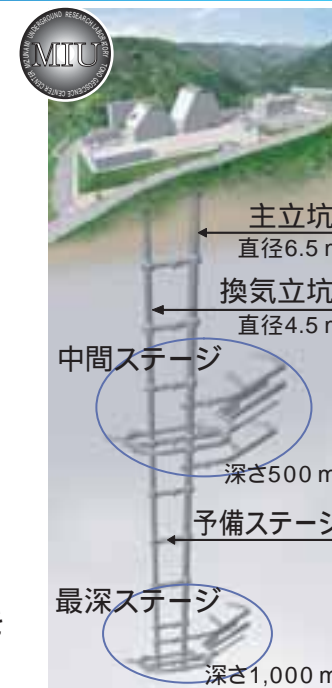


超深地層研究所計画においては、地質環境を理解するために必要な調査・解析・評価技術の研究開発や、深地層における掘削工事などの基盤的な技術の研究開発を行います。この計画は、瑞浪市から借用した東濃研究学園都市インターガーデン内の市有地（瑞浪超深地層研究所）と瑞浪市内のサイクル機構所有地（正馬様用地）で進めています。

瑞浪超深地層研究所では深さ1,000 m程度の立坑や水平坑道を設置し、おも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たり、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います。正馬様用地では既存のボーリング孔などを用いて断層周辺の地下水の研究などを行います。計画は大きく3つの段階に分けて進めていきます。

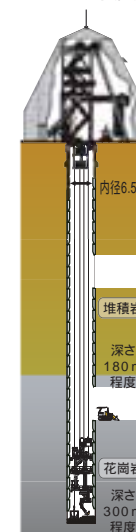
	年度	2000	2010	2020
調査・研究	第1段階	【地表からの調査予測研究段階】		
	第2段階	【研究坑道の掘削を伴う研究段階】		
	第3段階	【研究坑道を利用した研究段階】		
施設計画	造成工事	[Bar chart showing construction from 2000 to 2010]		
	立坑の掘削	[Bar chart showing shaft excavation from 2005 to 2015]		
	中間・最深ステージ掘削	[Bar chart showing intermediate and deepest stage excavation from 2010 to 2020]		

超深地層研究所計画におけるスケジュール



瑞浪超深地層研究所イメージ
(施設の形状、配置などは変更の可能性があります)

2005年度



主立坑掘削のイメージ

【平成16年度の業務実績】

瑞浪超深地層研究所用地においては、深層ボーリング調査を実施するとともに、本孔と既存のボーリング孔との間で物理探査や水理試験を実施し、試験終了後は研究坑道掘削による影響を観測するために地下水観測装置の設置を行いました。また、地下の浅い部分における地下水の水位などのデータを取得するために、地下水観測装置や気象観測装置を設置し、観測を開始しました。さらに、用地およびその周辺の断層や岩盤中の割れ目などの情報を取得するために、人工的な地震波を利用した物理探査を実施しました。施設の建設については、掘削設備を用いて深さ70 m程度まで研究坑道の掘削を行いました。



孔間における水理試験



人工的な地震波を利用した物理探査



気象観測装置と地下水観測装置

【平成17年度の業務計画】

瑞浪超深地層研究所用地においては、立坑の掘削にともなって、研究坑道の壁面調査や地下水の採水・分析をはじめとする各種調査を行います。また、立坑周辺の断層や岩盤中の割れ目などの情報を取得するために、掘削に使用する発破を震源として利用する物理探査を実施します。施設建設については、年度末までに深さ300 mを目指して、安全第一に研究坑道の掘削を進めていく予定です。

広域地下水流動研究では、広い範囲における地下深部までの地下水の流れや水質などを明らかにするために必要な調査・解析技術の研究開発と調査・解析結果の妥当性を評価するための技術の研究開発を行います。

【平成16年度の業務実績】

広域地下水流動研究では、深層ボーリング調査を行いました。また、人工的な地震波を発生させ、ボーリング孔内でその地震波を受信する物理探査で、周辺の断層や岩盤の割れ目などの情報を取得しました。既存の深層ボーリング孔においては、地下水の長期観測を継続しています。さらに、ボーリング孔から採取した地下水の化学分析を行い、水質の確認や地下水の流れの解析を行いました。



深層ボーリング調査



人工的な地震波を利用した物理探査

【平成17年度の業務計画】

広域地下水流動研究では、平成16年度をもって、物理探査やボーリング調査などの現地調査を終了いたしました。今後は、瑞浪超深地層研究所で行っている研究坑道の掘削が、広域に与える影響を既存のボーリング孔において長期観測します。



地下水の採水・化学分析

地質環境の長期安定性に関する研究では、日本の火山活動、地震・断層活動、隆起・侵食、気候・海水準変動などの自然現象の特徴および活動や変動による影響の程度を明らかにし、地質環境が将来どのように変化するのかを予測する手法の確立をめざしています。

【平成16年度の業務実績】

日本国内を対象に事例研究を実施し、そのデータをもとにモデルや調査手法の開発を行いました。火山活動や地震・断層活動に関する研究では、東北地方などを事例として現地調査を行いました。また、隆起・侵食に関する研究では、東濃地域を事例として、将来の地形変化を予測する手法を開発するために、土壌の試料採取などを行いました。

【平成17年度の業務計画】

地質環境の長期安定性に関する研究では、平成16年度に引き続いて日本国内を対象に事例研究を実施します。例えば、隆起・侵食に関する研究では、東濃地域を事例として、モデルを検証するための現地調査を行います。また、地震・断層に関する研究では、跡津川断層帯や東海地域において観測手法の確立を目指した研究を実施します。



火山活動に関する現地調査



地震・断層活動に関する現地調査



隆起・侵食に関する現地調査

開かれた研究体制

国内外の研究機関からの研究員(客員研究員、博士研究員、国際特別研究員)の受け入れや共同研究、東濃地震科学研究所との研究協力を進めています。また、他の機関から依頼のあった試料をペレトロン年代測定装置などにより分析しています。



海外研究機関との共同研究

地域社会との交流

地層科学研究はもとより、原子力全般に関する仕事の内容を知っていただくため、地域行事への参加やセミナーの開催などを行っています。また、瑞浪国際地科学交流館のミニギャラリーでは地域の方々の作品展示を行っています。



ミニギャラリーにおける作品展示

情報公開

核燃料サイクル開発機構に関する業務について、瑞浪超深地層研究所管理棟内に設置しているインフォメーションルームで報告書などの研究成果を公開しています。さらに、ホームページなどを通じて研究内容や施設の紹介などを行っています。

[<http://www.jnc.go.jp>]



インフォメーションルーム

安全・環境管理

瑞浪超深地層研究所と周辺地域においては地下水の水位や河川流量の観測、騒音の測定などを行い、周辺環境に対しても細心の注意をはらっています。また、東濃鉱山は平成16年10月より休止鉱山となり、今後とも周辺環境に影響を及ぼさないよう万全の対策を講じていきます。



河川流量の観測

開かれた研究施設

東濃地科学センターは東濃研究学園都市構想の一翼を担う研究機関として、開かれた研究施設を目指しています。その一環として、生徒を対象としたサマースクールを開講しています。また、瑞浪超深地層研究所における見学会も定期的で開催しています。



模型を利用した体験学習

環境管理システム (ISO 14001)

平成14年9月に認証を取得した環境管理に関する国際規格(ISO 14001)に基づいて業務を進めています。

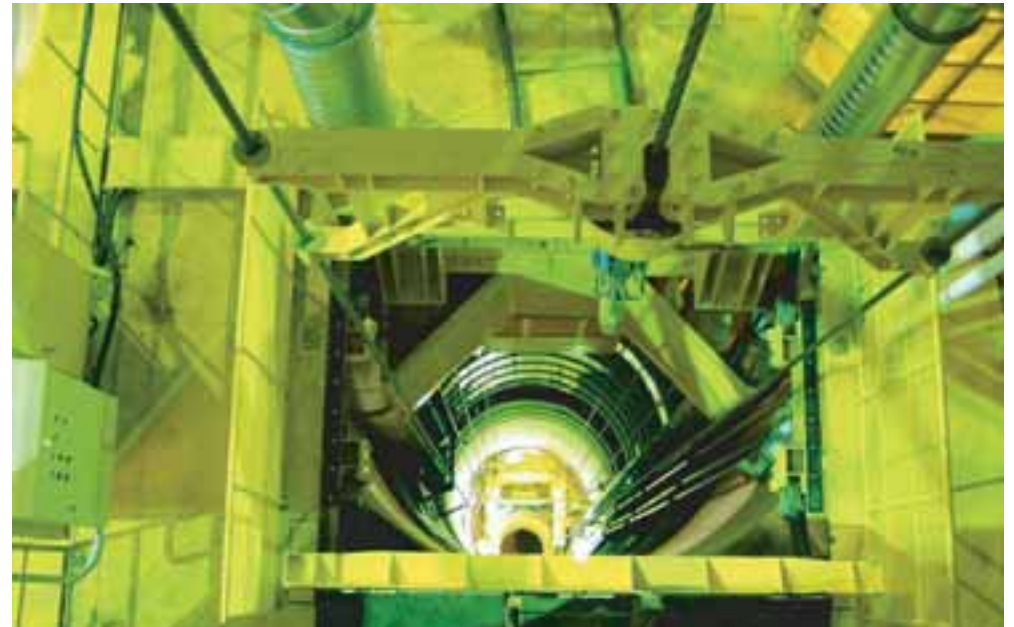


ISO 14001登録証



施設見学のご案内

ご自身の目でご覧いただけます



瑞浪超深地層研究所においては、定期的に見学会を開催しています。詳細は地域交流課までお問い合わせください。[0120-333-112]

[E-mail: tgc@jnc.go.jp]