

東濃地科学センター 令和 6 年度事業報告及び令和 7 年度事業計画の概要

令和 7 年 5 月 14 日
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

1. 超深地層研究所計画

令和元年度に策定した「令和 2 年度以降の超深地層研究所計画」に基づき、坑道の埋め戻しに伴う地下水の回復状況を確認するため、坑道内及び地上から掘削した既存のボーリング孔を利用し、地下水の水圧及び水質を観測する環境モニタリング調査を実施しています。加えて、坑道埋め戻し等の作業に伴う瑞浪用地周辺の環境への影響の有無を確認するため、河川水等の水質分析及び騒音・振動測定といった環境影響調査を実施しています。また、観測を終了した地点のモニタリング設備の撤去及びボーリング孔の閉塞を順次進めています。

なお、地下水の環境モニタリング調査等の実施にあたっては、土地賃貸借期間終了時(令和 4 年 1 月 16 日)に一旦、瑞浪市市有地全体を返却し、改めて必要な部分を借用しています。

【令和 6 年度の事業報告】

ー地下水の環境モニタリング調査ー

坑道の埋め戻しに伴う地下水の回復状況を確認するため、坑道内及び地上から掘削した既存のボーリング孔を利用し、地下水の水圧及び水質を観測する環境モニタリング調査を継続しました。観測の結果*、坑道周辺では埋め戻しに伴って地下水位が上昇する傾向が確認されました。一方、地下水の水質については、坑道周辺及び坑道内で大きな変化は認められていません。

また、埋め戻した坑道(主立坑及び換気立坑)にて令和 5 年 11 月に埋め戻し面の沈下が認められ、令和 6 年 3 月に沈下部分の埋め戻し及び安全対策を完了しました。以降、埋め戻し面の状態に変化が認められないことを確認しました。なお、立坑周辺の地盤測量結果から、沈下は立坑のみであり立坑周辺への影響はないことを確認しています。立坑の沈下量の確認結果については、当センターホームページに掲載しています*。

ー瑞浪用地周辺の環境影響調査ー

「令和 2 年度以降の超深地層研究所計画」に基づく坑道埋め戻し等の作業に伴う瑞浪用地周辺の環境への影響の有無を確認するため、研究開始当初より実施して

いる河川水等の水質分析及び騒音・振動測定といった環境影響調査を継続しました。また、周辺の河川や井戸等への影響の有無を確認するため、瑞浪用地周辺の環境の現況調査を継続しました。これらの結果*により、瑞浪用地の事業が周辺環境へ問題となる影響を与えていないことを確認しました。

ーモニタリング設備等の撤去ー

観測を終了した地点のモニタリング設備の撤去及びボーリング孔の閉塞を順次進めています。令和6年度も閉塞作業を進め、1箇所(DH-15号孔)のモニタリング設備の撤去及びボーリング孔の閉塞を完了しました。



DH-15号孔の閉塞作業(左:作業前、右:作業完了後)

【令和7年度の事業計画】

坑道の埋め戻しに伴う地下水の回復状況を確認するため、地下水の水圧及び水質を観測する環境モニタリング調査を継続します。

加えて、瑞浪用地周辺の環境への影響の有無を確認するため、河川水等の水質分析及び騒音・振動測定といった環境影響調査を継続します。

また、モニタリング設備の撤去として、観測を終了したボーリング孔に設置されていた観測装置の撤去及びボーリング孔の閉塞を引き続き進めていきます。

これらの作業等にあたっては、安全第一で進めるとともに、ホームページ等において、環境管理測定の結果を公表するなど、情報発信に努めます。

また、立坑の埋め戻し面の沈下量の確認は継続し、結果は当センターホームページに掲載します。

*<https://www.jaea.go.jp/04/tono/miu/index.html#kankyo>

2. 地質環境の長期安定性に関する研究

地質環境の長期安定性に関する研究では、岐阜県をはじめ日本全国の代表的な活断層や火山等を事例として、自然現象の履歴や活動性のほか、これらの現象が将来的に地質環境(例えば、地下水の流れや水質等)に与える影響の範囲や程度を調査・評価するための技術開発を進めています。

【令和 6 年度の事業報告】

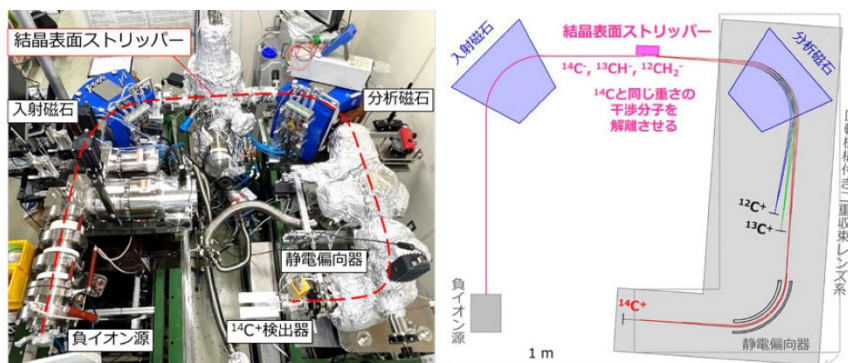
自然現象の履歴や活動性を把握するための調査技術の開発を進めるとともに、年代測定技術の向上に取り組みました。これらの研究の一部は、経済産業省資源エネルギー庁からの委託事業(令和 6 年度高レベル放射性廃棄物等の地層処分に関する技術開発事業(JPJ007597))として実施しました。

特に、以下の 2 つの研究は優れた成果を挙げ、プレス発表を行い、岐阜新聞をはじめとする多くのメディアに取り上げられました。

- ・岩盤に記録された“滑り痕”から“隠れ活断層”検出の手がかりを発見する研究*1
- ・新しい加速器質量分析技術の開発に成功した事例*2



現地における地質調査(長野県)



超小型 AMS の装置写真(左)と概略図(右)

【令和 7 年度の事業計画】

令和 6 年度に引き続き、自然現象の履歴や活動性を把握するための調査技術や自然現象が将来的に地質環境に及ぼす影響の評価技術の開発、様々な分析装置等を用いた年代測定技術の開発も進めていきます。なお、研究開発の一部については、経済産業省資源エネルギー庁からの委託事業等、外部資金を活用していきます。

*1:「岩盤に記録された“滑り痕”から、“隠れ活断層”検出の手がかりを発見」 2024 年 7 月 19 日プレスリリース
<https://www.jaea.go.jp/02/press2024/p24071902/>

*2:「新しい加速器質量分析技術の開発に成功 ～超小型化により学術・産業分野での利用を加速し、カーボンニュートラルの実現に貢献～」 2024 年11月15日プレスリリース <https://www.jaea.go.jp/02/press2024/p24111502/>

3. 東濃鉱山の閉山措置

東濃鉱山では、昭和 47 年からウランを胚胎する月吉鉱床の形態や品位分布状況を明らかにする目的で坑道を掘削し、昭和 61 年度からは地層科学研究の場として、主に堆積岩を対象に岩盤中の物質移動に関する研究等を実施しました。

東濃鉱山の坑道を利用した調査研究は、所期の目的を達成したことから、平成 16 年 3 月に終了しました。同年 10 月に休止鉱山とし、閉山措置について検討を始め、平成 22 年度に閉山措置作業を開始しました。当該作業は計画通り坑道の充填作業及び施設の解体撤去作業等が終了しています。

【令和 6 年度の事業報告】

鉱業用地内の定期的な巡視・点検を継続するとともに、放流水・放流先河川水の放射性物質濃度の測定*等を継続しました。また、鉱山倉庫や警備所等の施設を撤去しました。さらに東濃鉱山で保管していた東濃鉱山産以外の鉱石等と、東濃地科学センターで保管していた鉱石等を含め、これらを資源として有効利用するための措置を進めました。

【令和 7 年度の事業計画】

放流水・放流先河川水の放射性物質濃度の測定を継続するとともに、定期的な巡視・点検等を行います。



周辺河川水の放射性物質濃度測定用
採水作業

*https://www.jaea.go.jp/04/tono/an_tm/monitor06/

4. 開かれた研究施設としての取り組み

【令和6年度の事業報告】

ホームページ等を活用し、地層科学研究に関する研究の内容や成果、瑞浪超深地層研究所の環境保全協定に基づく環境管理測定の結果を公表するなど、事業の透明性の確保に努めました。さらに、地元住民の方々を対象としたサイエンスカフェ（全4回）や東濃地科学センターセミナーを開催するとともに、講師派遣や土岐地球年代学研究所の施設見学の受け入れを実施し、当センターが進める地層科学研究に関する情報発信に努めました。

また、土岐市主催の「ブック&サイエンスフェス 2024」や瑞浪市の「第65回瑞浪美濃源氏七夕まつり」、第22回多治見ビジネスフェア「き業展」等に参加協力し、地元住民の方々に当センターを知っていただく機会となりました。



サイエンスカフェ



ブック&サイエンスフェス 2024

【令和7年度の事業計画】

ホームページ等を活用して、地層科学研究に関する研究の内容や成果、瑞浪超深地層研究所の環境保全協定に基づく環境管理測定の結果を公表するなど、事業の透明性の確保に努めます。さらに、地元住民の方々を対象とした広報イベントを開催するとともに、土岐地球年代学研究所の施設見学の受け入れを実施し、当センターが進める地層科学研究に関する情報発信に努めます。

また、地元自治体等が主催する地域イベントへ参加協力し、相互理解の促進に努めます。