

東濃地科学センター 平成 19 年度事業報告及び平成 20 年度事業計画の概要

平成 20 年 4 月 25 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

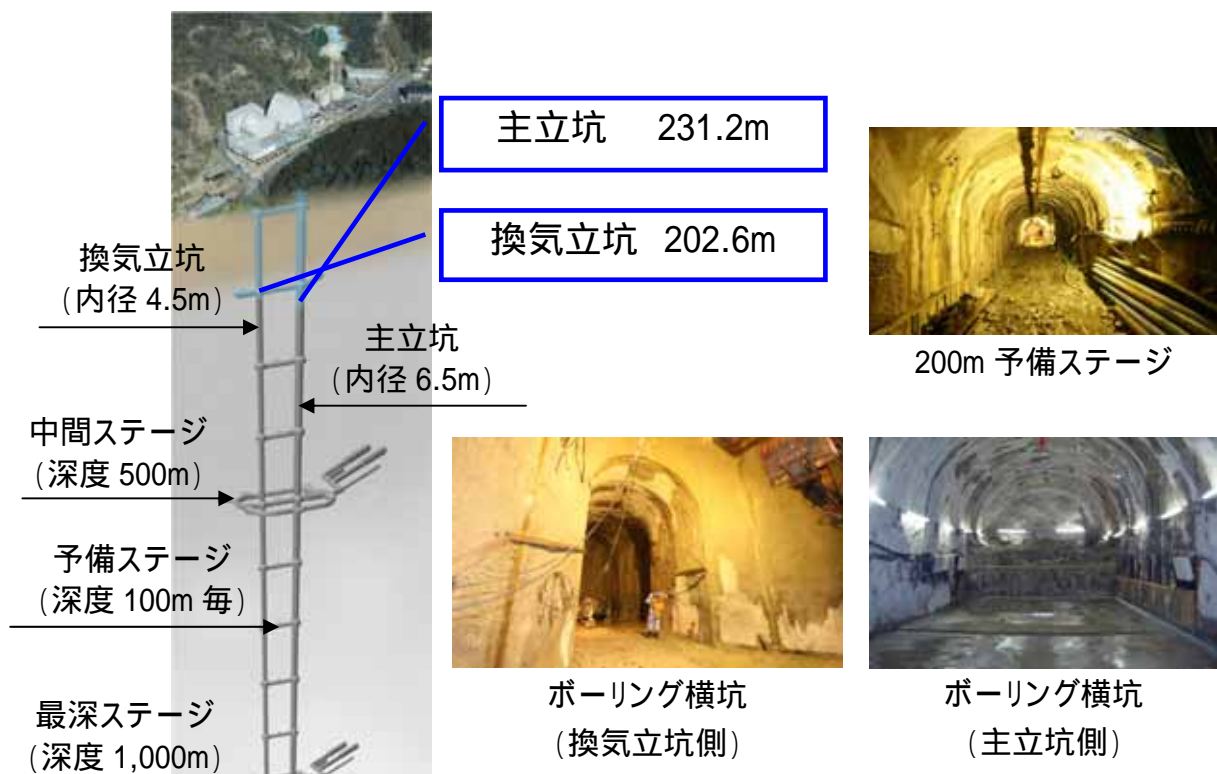
1. 超深地層研究所計画

【平成 19 年度の事業報告】

瑞浪超深地層研究所(以下、「研究所」といいます)では、平成 18 年度に引き続き、研究坑道の掘削を伴う研究段階の調査研究を進めました。

主立坑は深度 231.2m、換気立坑は深度 202.6m までの掘削を行うとともに、深度 200m に主立坑と換気立坑をつなぐ水平の坑道(以下、「予備ステージ」といいます)及びボーリング調査を行うための水平の坑道(主立坑側及び換気立坑側各 1 箇所、以下、「ボーリング横坑」といいます)を掘削しました。

調査研究では、研究坑道の壁面調査を行うとともに、深度 200m に掘削した予備ステージ及びボーリング横坑から掘削したボーリング孔で立坑掘削に伴う岩盤のひずみや変位の測定、立坑間の岩盤状態を詳しく把握することを目的として、ボーリング孔間での振動の伝わり方や電気の流れやすさを調べる物理探査等を行いました。



図は完成時のイメージであり、変更になる可能性があります。

【研究坑道の掘削状況】

外部研究機関等との共同研究については、名古屋大学と地下深部の岩盤のひずみ変化のメカニズムに関する研究、東北大学と傾斜計を用いたモニタリング技術の開発等を行いました。さらに、(財)地震予知総合研究振興会東濃地震科学研究所が進めている研究に対して、深度100mの予備ステージを提供し、協力しました。また、国の公募研究事業については、「地下坑道施工技術高度化開発」と「地質環境総合評価技術高度化開発」の事業を受託し実施しました。

【平成20年度の計画】

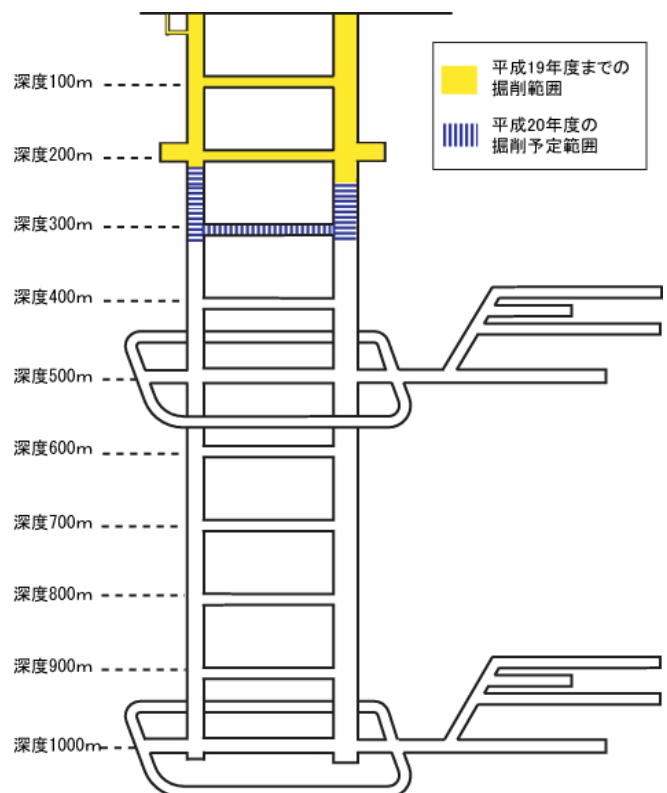
研究所では、平成19年度に引き続き、研究坑道の掘削を伴う研究段階の調査研究を進めていきます。

研究坑道掘削は、深度300m程度まで主立坑と換気立坑の掘削及び深度300mの予備ステージの掘削を進めていきます。

調査研究では、地質構造を把握するために、研究坑道の坑道壁面の調査を実施するとともに、深度200mの予備ステージ及びボーリング横坑において、発破等の工事等に伴う振動を利用した弾性波探査やボーリング孔を掘削し、岩盤へ加わる力を計測するための調査を実施する予定です。

研究坑道等を活用した共同研究や施設利用については、名古屋大学、東北大学、武蔵工業大学、京都大学、(財)電力中央研究所、(独)産業技術総合研究所、(財)地震予知総合研究振興会東濃地震科学研究所等を予定しています。また、国の公募研究事業の受託についても、平成19年度に引き続き検討を進めていきます。

学習施設としての研究所の活用については、瑞浪市地球回廊等の周辺施設と連携して進めるとともに、見学者の受け入れ等を積極的に進めていきます。



※研究坑道の掘削計画は、地質環境の状況などにより変更になる場合があります。

平成20年度の研究坑道掘削範囲図
(概念図)

2. 広域地下水流動研究

【平成 19 年度の事業報告】

既存のボーリング孔において、地下水の圧力等の長期観測を継続しました。なお、既存のボーリング孔を利用して、地下水の年代を測定する技術の開発や岩盤中における物質の広がる速さを測定する技術の開発を外部研究機関と協力して実施しました。



地下水の水位観測



地下水の採水・化学分析

【平成 20 年度の事業計画】

平成 19 年度に引き続き、既存のボーリング孔において地下水の圧力等の長期観測を継続します。また、平成 20 年度より地下水の圧力を長期的に観測するための技術開発としての水圧センサーの耐久試験を開始するとともに、共同研究にも活用していきます。

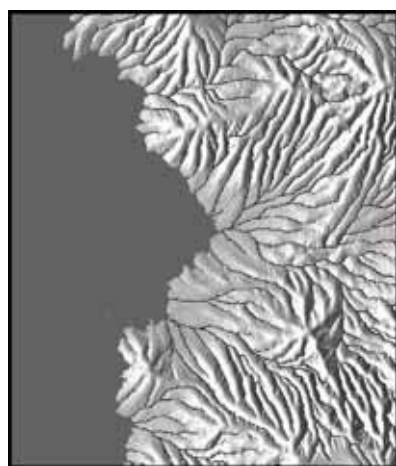
3. 地質環境の長期安定性に関する研究

【平成 19 年度の事業報告】

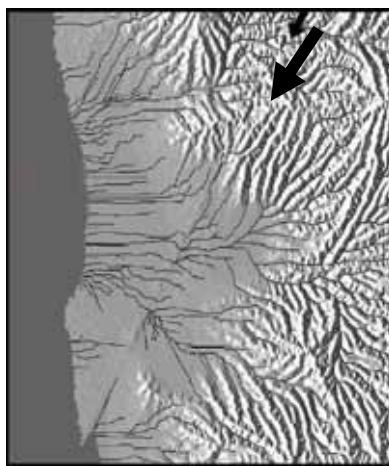
自然現象の特徴や履歴を明らかにする手法を整備するため、岐阜県をはじめ日本国内のいくつかの場所を例とした研究を実施し、調査手法の適用性の検討や変化の様子を模式的に表す技術の整備等を行いました。

断層や火山の活動に関する研究では、中部地方や北陸地方等で現地調査を行いました。また、侵食や気候変動に関する研究では、東濃地域を例として、地形・地質調査と年代測定を行い、おおよそ2万年前の寒い時期に形成された段丘の分布を把握しました。

地形変化の様子を表す技術(例)



【初期状態】
(海面が高い時期)



【約3万年後】
(海面が低下し、断層が活動した場合の地形)

山地の侵食が進み、海岸沿いに低地ができる。断層の位置(黒矢印)で河川の折れ曲がりや断層に沿った谷ができる。

【想定】 1500年に1回の断層活動、1000年に1mの隆起

【平成 20 年度の事業計画】

平成 19 年度に引き続いて、日本国内のいくつかの場所を例として研究します。例えば、侵食や気候変動に関する研究では、東濃地域を例とした現地調査を継続して行い、地形の変化を推定する手法を研究します。

断層に関する研究では、岐阜県北部の跡津川断層や東部の阿寺断層等を例とした破碎帯の分布等の現地調査を継続して行い、断層活動に伴って岩盤等がどのように変化するのかを推定する手法を研究します。

火山活動に関する研究では、地下深部のマグマや高温の流体を検出するための調査技術や新しい年代測定法に関する研究を進めます。