

地層処分技術に関する研究開発の 進捗状況

③ 深地層の科学的研究 超深地層研究所計画(瑞浪)

平成22年3月24日
日本原子力研究開発機構
地層処分研究開発部門

超深地層研究所計画の展望

- 結晶質岩サイトにおける処分地選定の段階に応じて必要となる体系的な調査・解析・評価手法と関連する技術的ノウハウ(失敗事例, 成功事例など)の整備
- 結晶質岩サイトにおける地下施設の設計・施工に関わる技術的ノウハウ(失敗事例, 成功事例など)の整備
- 幌延深地層研究計画での研究成果と組み合わせることにより, 日本の様々な地質環境に適用できる技術基盤(方法論)を整備
- 日本のURL, アジアのURLとしても活用

現中期計画における個別目標

- 坑道掘削時の調査研究を進めつつ、地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性を評価し、NUMOによる精密調査や精密調査や国による安全審査基本指針の策定などを支える技術基盤として整備
- 実際の深地層の体験や調査研究内容の公開などを通じて、地層処分に関する国民との相互理解を促進する場として活用
- 地上からの調査に係る技術基盤や坑道掘削に係る工学技術の整備・高度化、それらに係る技術的知見やノウハウの獲得を、**実際に地下坑道を掘削することにより実践的に達成**
- 国民との相互理解促進への貢献を目的とした**深度300m水平坑道を設置**

- 坑道掘削に係る工学技術や掘削影響評価手法の適用性や信頼性の確認と最適化
- **研究施設への見学者の受け入れ、サイエンスキャンプなどの教育の場として活用**
- **地上からの調査研究で構築した地質環境モデルの確認と地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性の評価**
- **精密調査における地上からの調査で必要となる技術基盤の整備**

現中期計画期間の成果とその重要性

研究坑道掘削工事の進捗とレイアウト

グラウチングなどの工学技術の適用性を確認しつつ安全に掘削工事を実施



2003(平成15)年7月
地上部
立坑坑口掘削工事着工



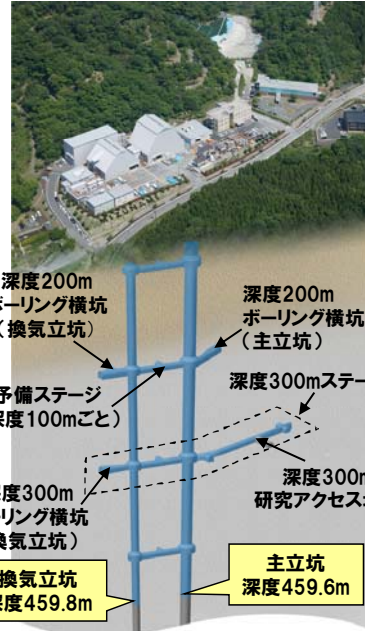
2009(平成21)年1月

深度300m予備ステージ貫通



2009(平成21)年1月

深度300mボーリング横坑(換気立坑)掘削完了



2009(平成21)年3月

深度300m研究アクセス坑道掘削完了

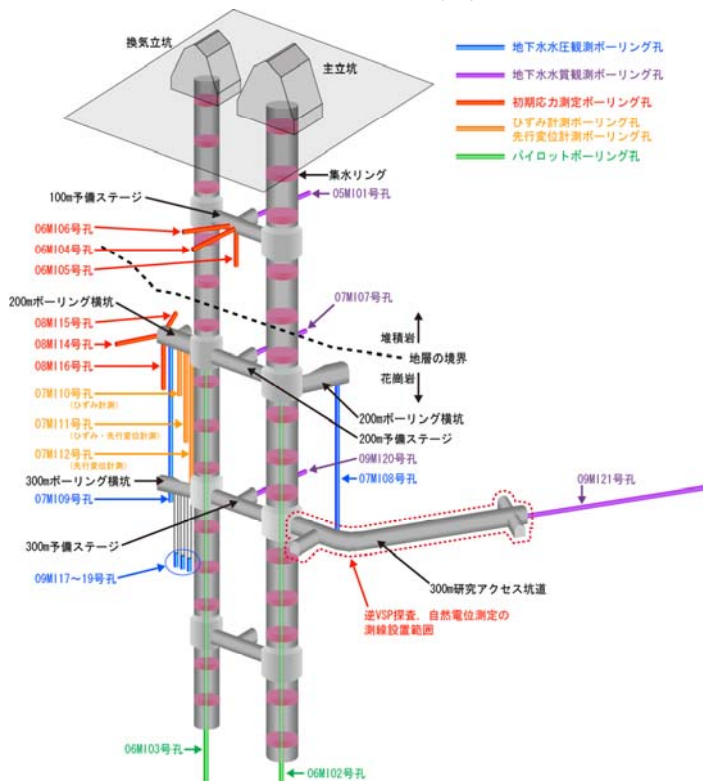


2009(平成21)年10月

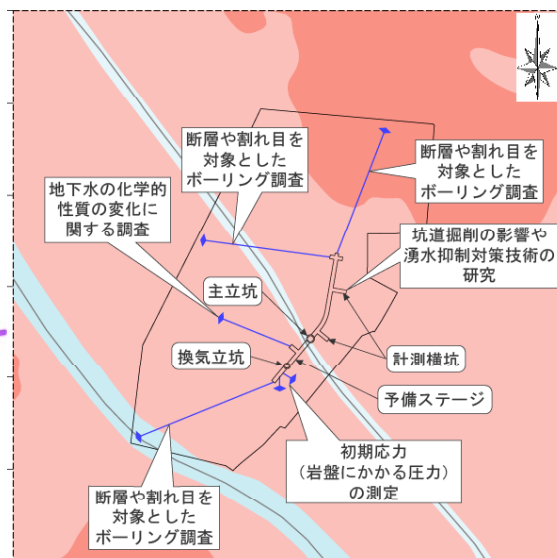
深度400m予備ステージ貫通

現中期計画期間の成果とその重要性

深度300mステージにおける調査計画(案)



調査レイアウト



深度300m水平断面

現中期計画期間の成果とその重要性

国民との相互理解の促進

サマー・サイエンスキャンプ2009



コア観察実習



断層に関する実験

あの3日間は忘れることのできない経験となり、これから歩む人生に何かしらの影響を及ぼすはずだ。なぜなら、私は以前よりも地学が大好きになり、よりいっそう、その方面への夢を叶えたいと思ったからだ。..

申し込む前から研修場所の事を調べ、当選してからは参考図書を読みふけた。そうして会場のイメージを膨らませていったが、当日は期待を(良い意味で)見事に裏切った。..

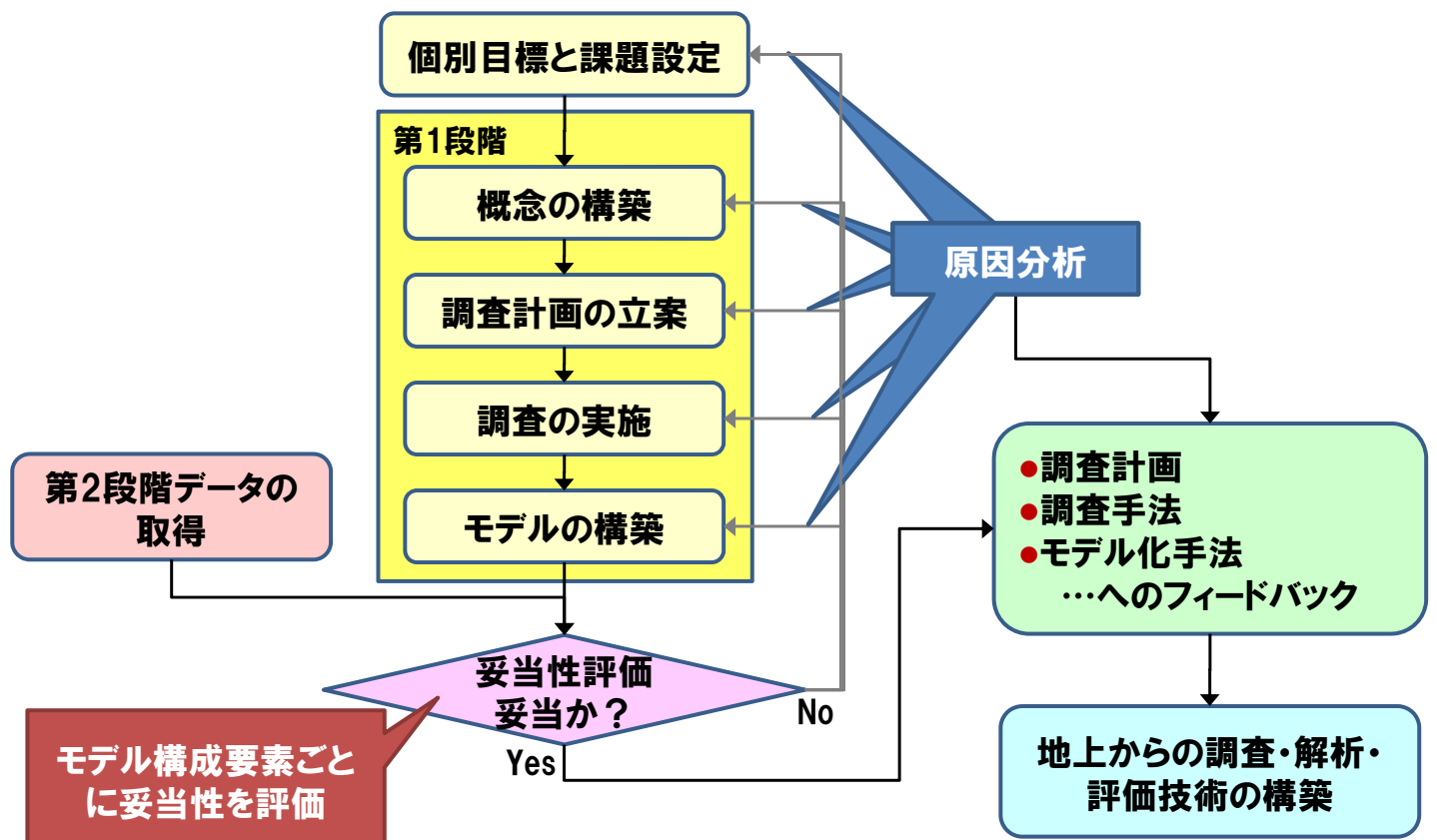
地下200mの地下水流れる世界、行った人にしかわからない感覚。納得の連続だった断層の実験、おいしかった断層せんべい。なかなか見ることができないボーリングコアと、そこに刻まれている大昔のメッセージの読み方。講師の方々との有意義な時間。自分の好きな岩石観察と、研究室の空気を直に感じられた様々な分析機器の見学。地学が好きな人ならば、どこを取っても満足するだろうし、地学の事がわからない人でも理解できる内容になっていて、充実感を味わえると思う。他にも、周りに同じ地学趣味を持つ人がいなくても、このサイエンスキャンプには同じ趣味・志を持っている人も来ているから、とても良い刺激にもなるはずだ。講師の方々との話も知識の宝庫だし、地学には関係ない話でも勉強になることが多かった。講座の内容も良かったが、このような交流も非常に有意義だった。もしかしたら、いつか講師の方々と同じ研究をすることだってあるかもしれない...

室内での講義や実験が多かったが、それだけに夏の暑さで体調を崩すこともなく、とても快適だった。東濃地科学センターの人達やホテルの人達も良くしてくれて、3日間を過ごすにあたって不自由は感じなかった。とても感謝しています。..

もっと早くにサイエンスキャンプの存在を知っていたら、と思う。機会さえあればまた参加したいが、受験生の身なので難しいだろう。でも、本当に良い体験をしたと感じている。..

現中期計画期間の成果とその重要性

地上からの調査技術の妥当性評価の考え方(案)

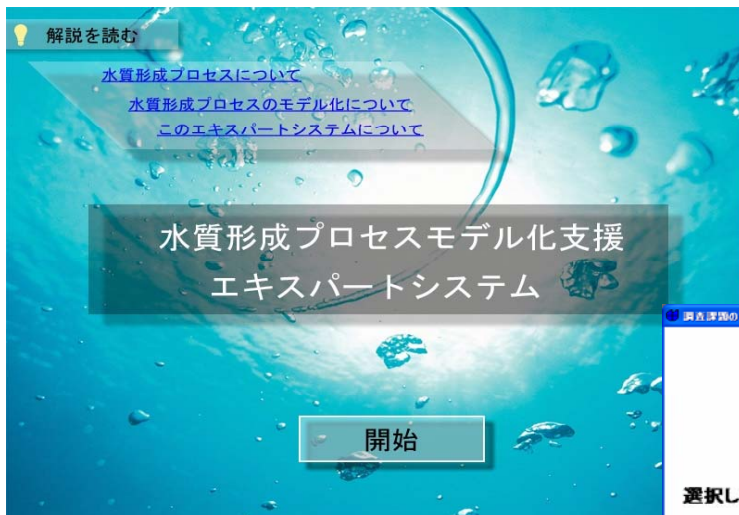


次期中期計画における個別目標

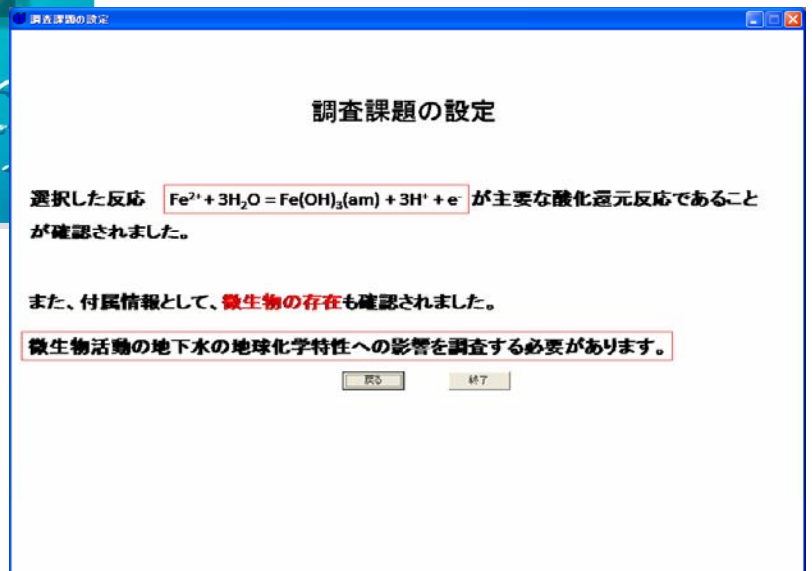
- 坑道掘削時および掘削した坑道内での調査研究を進めながら、地質環境を調査する技術や深地層における工学技術の信頼性を確認
 - NUMOによる精密調査や国による安全審査基本指針の策定などを支える技術基盤を整備
 - 実際の深地層の体験を通じて、地層処分に関する国民との相互理解を促進する場として活用
-
- 地上からの調査に係る技術基盤や坑道掘削に係る工学技術の整備・高度化、それらに係る**技術的知見やノウハウ**の獲得を、**実際に地下坑道を掘削することにより実践的に達成**
 - 国民との相互理解促進への貢献を目的とした**研究坑道の積極的な公開**

平成22年度実施計画の概要

経験・ノウハウの表出化



経験・ノウハウをエキスパートシステムを活用して継承



平成22年度実施計画の概要

深度500mステージにおける調査計画(案)

