

令和8年度

幌延深地層研究の確認会議

- 1 令和7年度の実施内容と成果および令和8年度の計画**
 - 1-1 人工バリア性能確認試験
 - 1-2 坑道スケール～ピットスケールでの調査・設計・評価技術の体系化
 - 1-3 研究課題への対応に必要なデータ取得
 - 1-4 地下施設の管理
 - 1-5 研究に対する評価

- 2 開かれた研究**
 - 2-1 国内機関・国外機関との研究協力
 - 2-2 広報活動・人材育成の取り組み
 - 2-3 地層処分をめぐる動き

参考資料：北海道からの要請事項への対応

北海道からの要請事項への対応 (令和6年度まで)

※更新箇所は下線で示します。

※令和7年度は新たな要請事項はありませんでした。

令和6年度の要請事項への対応

1. 掘削工事は、今年度後半に、西立坑と500m調査坑道の掘削を開始し、令和7年度末までに全ての施設整備が完了予定であることを確認したが、引き続き、安全を最優先に工事を進めること。

○掘削工事に当たっては、安全を最優先に進め、令和8年1月に無事故・無災害で施設整備を完了しました。引き続き安全を最優先に研究開発を進めていきます。

2. 掘削工事の進捗状況については、引き続き、幌延深地層研究センターのホームページでの情報発信などにより積極的な情報公開を行うとともに、来年度の確認会議や住民説明会においては、地下施設の施設整備完了に向けた工事工程などを報告すること。

○掘削工事の進捗状況については、幌延深地層研究センターのホームページで毎週の進捗を公表してきました。また、令和5年度から令和7年度の掘削工事の総括について、現在作成中の令和8年度調査研究成果報告書への記載を行うとともに、確認会議や住民説明会の場で説明します。

3. 幌延国際共同プロジェクト（以下「共同プロジェクト」という。）に関し、管理委員会の開催などの活動状況のほか、NUMO等の参加機関が訪問した場合の対応状況（日程、場所、実施内容等）については、ホームページなどにより積極的な情報公開を行うこと。

○共同プロジェクトの活動状況や、NUMO等の参加機関の訪問に係る状況については、幌延深地層研究センターのホームページで情報発信を行っています。また、確認会議や住民説明会の場でも説明します。

4. 令和7年度以降の共同プロジェクトの実施に当たっては、共同プロジェクトの現在の協定書に記載されている、放射性廃棄物は持ち込まない、NUMOに研究所を貸与しないといたった全ての条項を変更しないこと。

○令和7年度以降のフェーズ2実施に当たって、協定書の条項変更はありません。

5. 情報公開・情報発信に関し、専門的な内容や用語、図表等は、分かりやすく、より丁寧に説明することが重要であることから、説明方法を継続して検討するとともに、道民から質問等が多く寄せられている事項や懸念等については、引き続き、丁寧な説明を行うこと。

○年度計画書や年度成果報告書における用語集の作成や、地域の皆様への説明会の資料をより平易な表現としてわかりやすく丁寧な説明に心がけるとともに、ホームページ等における情報発信など、説明方法の改善について継続的に取り組んでいきます。また、道民の皆様から質問等が多く寄せられている事項や懸念等については、引き続き、丁寧に説明を行ってまいります。

令和5年度の要請事項への対応

1. 掘削工事に関し、工事の進捗に影響を与える事象が生じた場合には、その状況を説明すること。

○工期に影響が生じ得る事象が発生した場合は、速やかに北海道及び幌延町へ報告し、ホームページで公表するとともに、必要に応じて工程への影響を最小限とする方策などについて説明します。令和5年度においては、令和5年8月9日と令和6年3月13日、令和6年度は令和7年3月17日に施設整備工程の更新について北海道及び幌延町へ報告した後、ホームページで公表しています。

2. 掘削工事に伴い発生する排水等について、これまでと同様に排水処理設備において排水基準以下に処理を行うなど、環境保全対策を適切に実施すること。

○掘削工事に伴い発生する排水等については、排水処理設備において排水基準以下の処理を行うなど、環境保全対策を実施しており、排水等の測定結果についても幌延深地層研究センターホームページで公表しています。環境保全対策については引き続き適切に実施していきます。

3. 掘削工事の進捗状況については、幌延深地層研究センターのホームページでの公開などにより積極的な情報公開を行うとともに、次年度以降の研究成果報告書への記載を行うほか、確認会議や住民説明会において、進捗状況を報告すること。

○令和5年度からの掘削工事の進捗状況については、幌延深地層研究センターのホームページで毎週の進捗を公表してきました。また、掘削工事の進捗状況について、令和5年度から令和7年度の調査研究成果報告書への記載を行うとともに、確認会議や住民説明会の場で進捗状況について説明します。

4. 幌延国際共同プロジェクト（以下「共同プロジェクト」という。）に関し、その活動状況のほか、NUMO等の参加機関が訪問した場合の対応状況について、幌延深地層研究センターのホームページで情報発信を行うとともに、確認会議や住民説明会などで公表すること。

○共同プロジェクトの活動状況や、NUMO等の参加機関の訪問に係る状況については、幌延深地層研究センターのホームページで情報発信を行っています。また、確認会議や住民説明会の場でも説明します。

5. 共同プロジェクトの進捗に伴い、「令和2年度以降の研究工程」で定める研究工程を前倒しして、共同プロジェクトの研究を行う場合、事前に研究工程の変更に係る説明を行うこと。

○現在のところ、研究工程の前倒しの計画はありませんが、共同プロジェクトの進捗に伴い、「令和2年度以降の研究工程」で定める研究工程を前倒しして、共同プロジェクトの研究を行う場合には、事前に研究工程の変更に係る説明を行います。

令和4年度の要請事項への対応

北海道からの要請事項(令和4年度分)への対応(1/3)

1. 深度500mまでの坑道掘削の具体的な工程を次年度の確認会議において公表すること。また、PFI事業に要した事業費についても、年度毎に公表すること。

○令和5年度からの掘削工事の工程については、「幌延深地層研究計画 令和5年度調査研究計画」の第2章にて、令和7年度までの工程を示しました。また、令和7年度の工程については、「幌延深地層研究計画 令和7年度調査研究計画」の第7章にて詳細を示しました。PFI事業の事業費について、令和5年度の決算で公表しました (<https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/disclosure/yosan/kessan05.html>)。

2. 幌延国際共同プロジェクト（以下、共同プロジェクト）の契約書に三者協定に関する内容を加えること。
3. 共同プロジェクトの契約締結前に、確認会議の場において、道及び幌延町に対して契約書へ記載した三者協定に関する内容を報告すること。
4. 共同プロジェクトは、その進捗にかかわらず、「令和2年度以降の幌延深地層研究計画」の研究期間内で終了すること。

○協定書の概要については、三者協定に関わる内容などを抜粋して、令和4年度の第4回確認会議（令和4年10月4日）にてご説明しました。今後は、協定書に記載のとおり対応していきます。

5. 共同プロジェクトの実施にあたっては、「令和2年度以降の幌延深地層研究計画」の範囲内において進めるとともに、三者協定に関する内容が遵守されるよう、適切に運営していくこと。

○共同プロジェクトの実施にあたっては、「令和2年度以降の幌延深地層研究計画」の範囲内において実施するとともに、三者協定に関する内容が遵守されるよう、適切に運営しています。共同プロジェクトの活動状況や、NUMO等の参加機関の訪問に係る状況については、幌延深地層研究センターのホームページで情報発信を行うとともに、確認会議や住民説明会の場でも説明します。

6. NUMOが共同プロジェクトに参加する場合は、幌延深地層研究センターで、共同プロジェクトに必要な技術的議論のための現場確認や打合せ等を行うことができるが、現場作業は行わせないこと。

○協定書の参加機関の署名欄に、以下の記載があります（原子力機構による仮訳）。
「NUMOは、第2条(b)を担保するため、深地層の研究所でのいかなる現場作業も実施しないものとする。NUMOは、試験計画を実行するための現場確認および技術的な打ち合わせの目的のみで深地層の研究所に立ち入るものとする。NUMOは、他の参加機関と協力して行う、各タスクの試験計画の立案、試験データの集約および解釈、関連するモデル解析の実施、試験結果の評価以外のいかなる業務にも従事しないものとする。」
今後は、この記載のとおり対応していきます。

7. 研究内容に関し、道民の皆様から質問等が多く寄せられている事項については、より丁寧な説明を行うこと。

○幌延深地層研究センターは、処分場とはしない場所で、地層処分を実施するために必要な技術を実際の地質環境に適用し、その有効性を確認するための研究施設であること。また、研究を行うに際して放射性廃棄物や放射性物質は用いないこと。これらを住民説明会や施設見学会などを通じ、より丁寧に説明するよう引き続き心がけます。

令和3年度の要請事項への対応

1. 深度500メートルにおける研究は、「令和2年度以降の幌延深地層研究計画」の範囲を超える研究はしないこと。

○深度500mにおける研究は、「令和2年度以降の幌延深地層研究計画」の範囲で行います。

2. 工事の進捗については、毎年度提出の調査研究計画や成果報告はもとより、機構のホームページに公開するなど、透明性を担保して、情報発信を行うこと。

○工事の進捗については、毎年度提出する調査研究計画や調査研究成果報告で示すとともに、ホームページで進捗を公開してきました。

(https://www.jaea.go.jp/04/horonobe/status/kouji/shisetsuseibi_kouji.html)

3. 工期に影響が生じ得る事象が発生した場合は、機構は速やかに北海道及び幌延町へ報告し、ホームページで公表するとともに、必要に応じて工程への影響を最小限とする方策などについて説明すること。

○工期に影響が生じ得る事象が発生した場合は、速やかに北海道及び幌延町へ報告し、ホームページで公表するとともに、必要に応じて工程への影響を最小限とする方策などについて説明します。

4. 仮に、研究期間の調整が必要とされる状況が生じた場合は、機構は速やかに北海道や幌延町に報告するとともに、調整後の研究工程や研究内容を報告すること。

○仮に、研究期間の調整が必要とされる状況が生じた場合は、速やかに北海道や幌延町に報告するとともに、調整後の研究工程や研究内容を報告します。

5. 坑道整備工事及び研究開始に伴う具体的なスケジュールや計画については、「令和2年度以降の研究工程」及び各年度の研究計画において記載すること。

○坑道整備工事及び深度500mでの研究開始に伴う具体的なスケジュールや計画については、「令和2年度以降の研究工程」及び各年度の研究計画において記載します。

6. 「埋め戻し」という用語については、「研究終了後に幌延深地層研究センターの地下施設全体を埋め戻すこと」と「人工バリア性能確認試験において試験坑道部分を埋め戻すこと」が混同されることのないよう今後の資料作成においては、明確に区別がつくよう工夫すること。

○「埋め戻し」という用語については、「研究終了後に幌延深地層研究センターの地下施設全体を埋め戻すこと」を「地下施設の埋め戻し」、「人工バリア性能確認試験において試験坑道部分を埋め戻すこと」を「坑道の埋め戻し」と記載することとしました。

7. 報道機関を対象とした説明会等の開催を検討するほか、施設公開やホームページ等による情報発信を通じ、幌延の研究施設が最終処分場になる等の不安や懸念の解消に努めること。また、情報の受け手の「分かりやすさ」に配慮したうえで、研究に対する理解の醸成につなげるため、今後も丁寧かつ積極的な情報発信に透明性を持ち取り組むこと。

- 報道機関を対象とした施設見学会を企画し、令和3年12月6日、令和4年6月6日、令和6年3月26日に開催しました。また、坑道整備工事の完了に伴い、令和8年1月にプレスを含め、施設の公開を行いました。プレス発表においては、記者へのレクチャー方式として、参加促進を図る観点から、対面とオンラインを組み合わせたハイブリッド形式を設定し、説明を行いました。
- 施設見学の受け入れやホームページなどによる情報発信を通じて、幌延の研究施設が最終処分場にならないことを三者協定を引用して説明し、不安や懸念の解消に努めています。
- 一般の方や小・中学生向けに幌延深地層研究センターの研究についてわかりやすく解説した資料や動画を集めた資料集のページをホームページに掲載しています。
- 資料集のページには、地下施設の見学を疑似体験できる3Dバーチャルコンテンツも掲載しています。（経済産業省資源エネルギー庁委託事業：令和3年度放射性廃棄物広聴・広報等事業（地層処分研究理解促進事業））

令和2年度の要請事項への対応

1. 外部評価の意見とその対応を公開する際には、評価の状況を北海道及び幌延町へ報告すること。

○機構の外部委員会（「深地層の研究施設計画検討委員会」、「地層処分研究開発・評価委員会」）にて受けた評価の状況を適宜、北海道及び幌延町へ報告しています。

令和7年度の開催状況

深地層の研究施設計画検討委員会：令和7年10月、令和8年3月

地層処分研究開発・評価委員会：令和7年10月、12月、令和8年3月

2. 研究計画に対する研究課題の進捗状況がわかるよう、研究課題毎にどのような成果を出しているのか、また、研究課題間の関連性はどうかなど、計画書の策定等にあたっては、より分かりやすい資料の作成に努めること。

○研究課題毎の成果については、工程表に各課題の最終的な成果と、各年度で得られた成果を示すことで進捗状況が分かるようにしました。また、研究課題間に関連があるものについては関連性を示していきます。

北海道からの要請事項(令和2年度分)への対応(2/6)

3. 研究終了後の埋め戻しの考え方については、瑞浪超深地層研究所の例とともに、埋め戻し方法や工事期間、周辺環境モニタリングなどの一般的な事例を整理し、来年度の確認会議で示すことを検討すること。

○これまでに、瑞浪超深地層研究所の埋め戻しや水圧・水質のモニタリングの例、鉱山の一般的な埋め戻しの例（金属鉱山の例）、カナダの地下研究所の埋め戻しの例について、確認会議や住民説明会で紹介してきました。また、令和8年度は次ページで坑道の埋め戻しに関連する海外の試験研究の事例を紹介します。

4. 埋め戻しは、地下研究施設の建設時に発生した掘削土（ズリ）で行うこととしているが、土の性状は経年変化する可能性があることから、今後、埋め戻しの検討において考慮すること。

○今後の埋め戻しの検討の際に考慮します。

5. 地域における報告会の説明資料作成にあたっては、道民がイメージしやすい表現を用いるなど受け手側を考慮した資料作りに務めること。

○受け手側を考慮して、分かりやすい、イメージしやすい表現を用いて資料を作成いたします。分かりやすい表現であっても解釈が分かれるような用語は注釈をつけるなど工夫します。

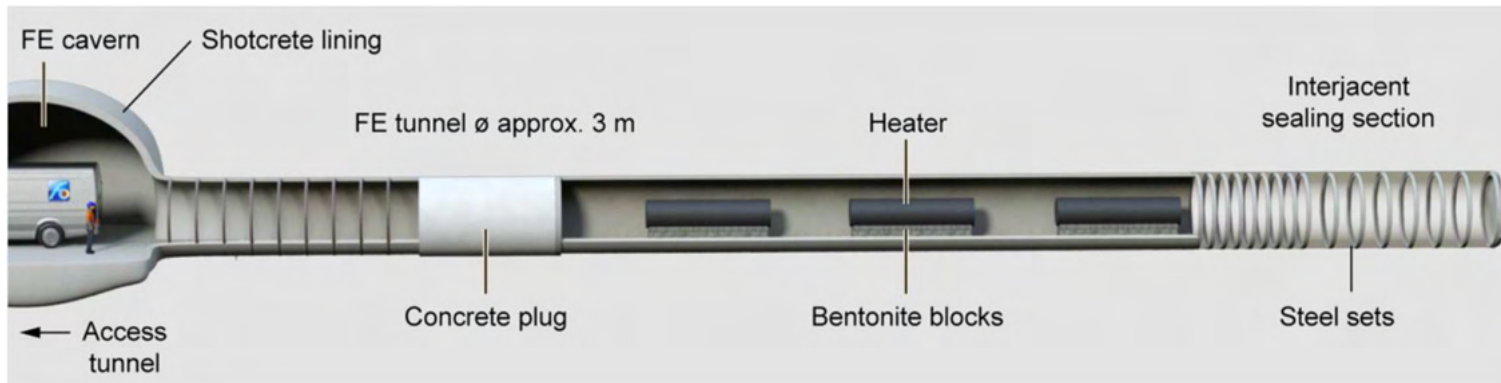
北海道からの要請事項(令和2年度分)への対応(3/6)

埋め戻しに関連する試験研究(調査坑道埋め戻し)の事例

調査した国：フィンランド、スウェーデン、フランス、スイス

調査の観点：埋め戻し材の材質、埋め戻し範囲、プラグの種類、モニタリング項目、得られた成果

埋め戻し材：	砕石・ベントナイト混合物、ベントナイトのみ
埋め戻し範囲：	坑道径 3 m～5 m、坑道長さ数十m
人工バリア配置：	縦置き、横置き
プラグの種類：	力学プラグ、一部止水性をもたせた力学プラグ
モニタリング項目：	温度、圧力、飽和度、変位など
得られた成果：	処分坑道の建設、模擬廃棄体の定置、埋め戻しが可能 人工バリアが機能する モニタリング機器が正常に動作する



スイスでの坑道埋め戻しの例

(Müller et al., 2017, Swiss Journal of Geosciences, 110, 287-306)



プロトタイプ埋め戻し機械

6. 確認会議において、前年度の研究成果をより早期に確認するため、例年、新年度計画の提出より後になっている前年度の研究成果については、来年度以降、一部見込みになる部分もあるが、新年度の研究計画の際に提出すること。

○令和3年度以降の計画書においては、前年度の研究成果については見込みになる部分も含めて概要を計画書のなかで示すこととしました。

7. 来年度以降の計画書の作成にあたっては、当該年度の研究内容と前年度の研究とのつながりを意識するよう努めること。

○令和3年度以降の計画書においては、課題の全体の内容、前年度の研究成果、当該年度の研究計画を示すことで、つながりが分かるようにしています。

8. 幌延深地層研究センターの研究の目的と得られる成果を施設見学会や地域の説明会等において具体的に示す工夫をすること。

○研究目的と想定している成果について、見学会や地域の説明会において示すこととしました。

北海道からの要請事項(令和2年度分)への対応(5/6)

9. 地域の説明会等において、機構の外部委員会の評価や、研究の推進に関することとして地層処分を取り巻く国等の活動状況について報告すること。

○地域の説明会において、外部委員会の評価や、地層処分を取り巻く国等の活動状況について報告することとしました。

10. 地域の説明会において処分場の選定プロセスとの違いなども紹介していくこと。

○地域の説明会において処分場の選定プロセスや、北海道及び幌延町と締結している「幌延町における深地層の研究に関する協定書」を紹介し、幌延深地層研究センターとの違いを説明することとしました。

11. 分かりやすい広報資料の作成に向け、外注や広報部署との連携を検討していくこと。

○広報部署と連携して、分かりやすい資料の作成のための研修を行いました。説明資料は、広報部署の広報専門監の指導に基づき作成することとしました。

12. 機構の情報公開の取組について、リスクコミュニケーションの専門家や科学ジャーナリストの方などとも相談し、常に改善し、実行していくこと。

○広報部署が企画したリスクコミュニケーション専門家との意見交換会に参加しました。また、幌延深地層研究センターの紹介動画の制作に当たり、科学コミュニケーションの専門家にご意見を伺い、いただいたコメントを動画制作に反映しました。

13. 500mでの研究等を実施するかどうかについて判断した場合は、その内容、理由等について、北海道及び幌延町が開催する確認会議において説明すること。

○稚内層深部(500m)に坑道を展開して研究を行う方針については、令和3年度の確認会議で判断の内容と理由などを説明しました。

令和元年度の要請事項への対応

1. 今後とも「三者協定」に則り研究に当たること。

○北海道および幌延町との三者協定は、幌延深地層研究センターが深地層研究計画を進めるにあたって大前提と認識しており、最終処分場としないことや研究終了後は埋め戻すことなどを遵守します。

2. 9年間の研究期間を通じて必要な成果を得て研究を終了できるよう取り組むこと。

3. 研究の実施主体として責任をもって計画に即して研究を進めること。

○今後は9年間の研究期間を通じて必要な成果を得て研究を終了できるよう、毎年度、PDCA（P：計画・D：実行・C：評価・A：改善）サイクルを着実に回していきます。

北海道からの要請事項(令和元年度分)への対応(2/3)

4. 安全管理に関する情報や埋め戻しの考え方など、道民の皆様の不安や懸念の解消につながる情報について、あらゆる機会を通じ、分かりやすくかつ丁寧に提供すること。

- 安全管理に関する情報や埋め戻しの考え方など、道民の皆様の不安や懸念の解消につながる情報を、地域での説明会などにおいて、分かりやすく丁寧に提供していきます。
- 情報公開やコミュニケーションに関する有識者の方々ともご相談し、機構の取り組みについて常に改善し、実行していきます。
- 令和2年度以降の幌延深地層研究計画において「国内外の動向を踏まえて、地層処分の技術基盤の整備の完了が確認できれば、埋め戻しを行うことを具体的工程として示します」としています。埋め戻しの考え方については、令和3年度の住民説明会で、一般的な事例として、瑞浪超深地層研究所や金属鉱山の例を紹介しました。また、令和7年度の確認会議において、カナダの地下研究所の閉鎖について説明し、令和8年度は、国内外の地層処分をめぐる動きおよび坑道の埋め戻しに関連する海外の試験研究の事例を加えました。
- 「幌延が将来処分場になるのではないか」という不安や懸念の解消のため、地層処分に関する法律や、国などが全国で説明している関連内容を、地域での説明会などにおいて、引き続き紹介していきます。

5. 研究の進捗状況を分かりやすく説明できるよう、今後の研究の工程表を整理し公表すること。

○今後の研究の9年間の工程表を整理し、令和2年度調査研究計画にて公表しました。また、工程表に年度ごとの成果を追記し、進捗状況が分かるようにしました。

6. 道及び幌延町が三者協定に基づき毎年度開催する確認会議において、毎年度の計画や実績のみならず、研究に対する評価やその他研究の推進に関することについても報告するとともに、地域での説明会等で積極的に情報発信すること。

○確認会議や地域での説明会などにおいて、毎年度の計画や実績に加えて、機構の外部委員会（「深地層の研究施設計画検討委員会」、「地層処分研究開発・評価委員会」）の評価や、研究の推進に関することとして地層処分を取り巻く国などの活動状況についても報告します。

○プレス発表を通じて、多くの研究成果などの情報を発信するとともに、インターネットなどをより活用し、迅速に幅広く情報発信していきます。機構のX（旧Twitter）をより積極的に活用した情報発信も行っています（令和2年11月～）。

○近隣市町村の自治体や住民の方々がこれまで以上に幌延深地層研究センターの地下施設をご覧いただけるような機会を設けます。令和2年10月より近隣市町村を対象とした見学会を開始し、令和5年度も継続しました。（令和2年度：16名、令和3年度：13名、令和4年度：4名、令和5年度：4名）