技術アドバイザリー委員会
分野別ワーキンググループ　議事録

1. 開催日時：2026 年 8 月 21 日（金）13:30～16:20（閉鎖後長期の安全性の評価）
2026 年 8 月 24 日（月）13:30～16:00（処分場の設計と工学技術）
2026 年 8 月 31 日（月）13:30～16:15（地質環境の調査と評価に関する技術）
2. 場　所：NUMO 会議室／Web 会議
3. 参加者：
技術アドバイザリー委員（以下、TAC）　佐々木委員長、阿部委員、井上委員、梅田委員、小林委員、小山委員、佐藤委員、田上委員、舘委員、廣野委員
NUMO　柴田理事、北川部長　ほか
4. 議　題：
2027 年度技術開発計画案について（閉鎖後長期の安全性の評価、処分場の設計と工学技術、地質環境の調査と評価に関する技術）
5. 概　要：

【議案 1　閉鎖後長期の安全性の評価：現状と中期・2027 年度技術開発計画案】

・ 安全評価シナリオ作成に向けた AI 補助ツールの開発については、AI 補助ツールの活用方法や指示内容を追跡可能とする透明性確保の必要性について助言いただいた。
・ 人工バリア変質解析や 3 次元解析モデルの改良では、一次元から高次元モデルへの段階的な高度化に関する考え方について説明し、解析コード間の比較や安全評価への活用を見据えた検証の重要性について助言をいただいた。
・ 機械学習による粒子追跡解析結果予測手法の性能評価については、解析効率化に向けた手法の適用性や、原位置試験データとの比較の考え方について意見交換した。
・ 先新第三紀堆積岩類に対するパラメータ設定手法の適用性確認については、岩石の不均質性やデータ解釈の妥当性、岩石の不均質性や水みちが試験結果の解釈に与える影響について助言をいただいた。
・ これら技術開発成果を積極的に公表することの重要性について助言をいただいた。

【議案 2　処分場の設計と工学技術：現状と中期・2027 年度技術開発計画案】

・ 処分容器の長期腐食寿命評価については、従来の保守的評価に加え、時間に対する腐食速度のべき乗則モデル等による現実的な腐食評価手法の導入、放射線環境や応力腐食割れを考慮した評価の重要性について助言をいただいた。
・ 緩衝材に関しては、ベントナイトの品質保証や調達性に加え、試験手法の標準化、ベントナイトの物性の産地による違いの把握及び材料選定の判断指標の説明性向上に向けた検討の必要性について助言をいただいた。

・　処分場概念の最適化については、サイト特性に応じた設計オプションの評価項目を整理し、最適化の試行と方法論の高度化を進めることの重要性が議論された。
・　遠隔操作化に向けたデジタルツインの開発について、サイバー空間のデータと実環境で得られるデータを有機的に連携させることや、AI の活用に当たって操業安全性を考慮することなどについて助言をいただいた。

【議案 3　地質環境の調査と評価に関する技術：現状と中期・2027 年度技術開発計画案】
・　長期的な自然現象の確率論的評価手法については、10 万年を超える期間の評価では不確実性が大きいことを踏まえ、評価手法の説明性や手法選定の妥当性について、専門家や一般の方々にわかりやすく説明・情報発信していくことの重要性が指摘された。
・　レーザー光を用いた地下水中の放射性核種モニタリング技術については、実用化を見据えた要求性能の設定や産業界との連携の重要性について意見をいただいた。
・　ボーリング孔閉塞技術については、ベントナイトのコーティング剤に有機物が含まれる場合の長期安全性に与える影響を検討する必要性について助言をいただいた。

以上