

# 地層処分の長期安全性は、どのように確保するのですか？

安定した地下深部の岩盤を選び、  
適切な処分場を設計した上で  
処分場の将来像を予測することにより  
数万年以上の長期安全性を確かめます。

地層処分にとって適切な地下深部の安定した岩盤を選び、そこにオーバーパック、充填材や緩衝材といった人工バリアを適切に設計・施工することによって、処分場閉鎖後の長期安全性を確保するために十分な機能を有する処分場を建設します。この処分場に対し、科学的知識とデータに基づいて将来生じる可能性のある変化を考慮し、さまざまな想定に基づいて予測を行います。この予測の結果を安全基準と比較することで、長期安全性を確認します。このような長期安全性の確認は、国の安全審査において処分場の建設に先立って行われます。さらに閉鎖の際には、建設、操業時に得られるデータも加味し、その妥当性を再確認します。

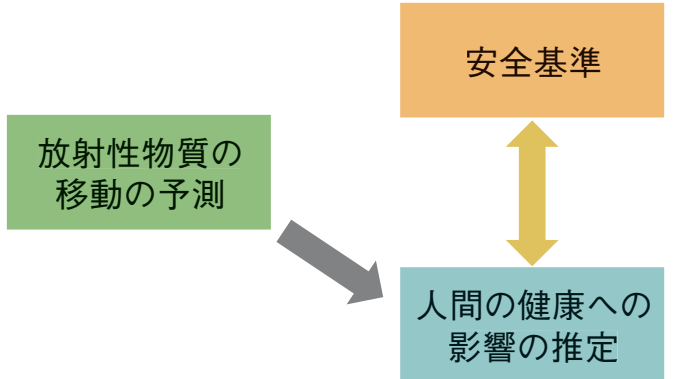
## ①地層処分に好ましい条件を持つ地下深部の安定した岩盤の選定

- 法律に基づいて段階的に調査を進め、適切な場所を選定
- 各段階では国の安全規制などの検討状況を踏まえ、NUMOとしての評価基準を明確にした上で選定

## ③予測を行い、安全基準との比較により確認

- 文献情報、種々の調査、実験による科学的知識・データの蓄積
- 適切なモデルを用いて、人間の生活環境への放射性物質の移動を予測
- 人間の健康への影響を推定し、安全基準と比較
- 移動の予測や影響の推定は保守性を持って実施

的知識・データの蓄積  
への放射性物質の移動を予測  
準と比較  
って実施



<データと科学的知識に基づくシミュレーション結果 - 処分場の将来像 - >

## ②適切な処分場の設計・施工

- 地下300メートル以深に設置
- オーバーパック(高レベル放射性廃棄物): ガラス固化体の放射能や発熱が高い期間は地下水とガラス固化体の接触を阻止できるよう設計・施工
- 充填材(地層処分低レベル放射性廃棄物): セメント系材料などを用いて放射性物質を吸着してその移動を遅くするよう設計・施工
- 緩衝材: 水を通しにくい、放射性物質を吸着しやすい、内部の廃棄物を保護するなどの特性を備えるように設計・施工

