

6章 遠い将来の安全性を確かめることができるか。

遠い将来の 安全性を確かめる

ここまでは、地層処分の安全性をどのようにして技術的に確保することができるかについて説明してきました。火山や断層活動などの影響を受けない場所を選び、処分に適した地層に人間が考え出した人工バリアを加えて処分すれば、放射性物質を長期にわたって閉じ込めて、人間の生活から隔離することが可能です。

地層処分は、さまざまな現象の変化がきわめてゆっくりで、長期間にわたって環境が安定した地下深部の地層を活用するものですが、この方法が本当に安全なものであるかどうかを判断するためには、遠い将来の安全性を確かめる必要があります。そこで、私たちの経験や歴史をはるかに超えた時間スケールの中で安全性を判断するという、新たな挑戦が必要になります。これが、地層処分の安全評価の目指すところです。

それでは、どのようにして安全性を確かめるのでしょうか。

再処理工場や原子力発電所の安全性は、実物大模型などを使った実験や実プラントの運転により直接的に安全性を確認することができるのですが、地層処分は広

大な天然の地層をバリアとして含み、数万年以上の長期にわたる安全性を確かめる必要があるため、直接的に確認することはできません。このため、その評価は将来の予測に基づいた数学的な解析による間接的なものになります。ここでの予測とは、将来を完全に言い当てるのではなく、不確実な部分も含めて幅を持って将来を示すことなのです。

6章では、将来予測と安全評価について、説明します。

将来予測

地層処分の将来予測とは、不確実な部分も含めて、幅を持って将来を示すことなのです。この際には、多くの分野の異なる専門家が十分な議論を行います。

