

## 2000年後の課題 - 規制の視点 -

## Assignment about HLW program of post 2000 - tools for regulation -

# 楠瀬 勤一郎[1]

# Kinichiro Kusunose[1]

[1] 地調

[1] Geological Survey of Japan

高レベル放射性廃棄物地層処分地層処分事業に対し、規制にとって必要な技術として、申請者が提出するデータの品質を客観的に評価し、地下水流モデルが適切であることを示すための技術と安全評価期間に対応した期間の地質環境を予測する技術を開発する必要がある。

## 背景：

核燃が取りまとめた「地層処分研究開発第2次取りまとめ」（平成11年）は、原子力委員会原子力バックエンド専門部会報告書「高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発等の今後の進め方」（平成9年）に示された方針に沿って取りまとめられているため、1）地質環境の長期安定性については、過去数十万年の変動をもとに外挿法により今後十万年程度を予測する、2）特定の場所に偏さず、日本の地質環境を広く包含する検討を行うなどいくつかの制約を持っている。

一方、原子力安全委員会が取りまとめられつつある「高レベル放射性廃棄物の処分に係わる安全規制の基本的考え方」では、事業許可申請時において、サイト選定や工学的対策が適切であることを確認するために、諸現象を考慮したシナリオを用いて解析を行い、一般公衆に対する評価線量が最大となる時期においても、あらかじめ決められた敷居値を越えないことを確認することを基本としている。さらに、「第2次取りまとめ」で示された試算結果をもとに、評価線量が最大値を取る時期が、100万年以上となる可能性も指摘されている。

## 今後の課題：

今回のセッションでは、処分事業を開発する立場、処分事業を実施する立場から、今後の課題について議論される予定である。しかし、事業申請を評価し許認可を行う立場からの視点も重要であるが、現時点で組織が作られていない。そこで、ここでは、仮に事業申請を許認可する立場に立って私見を述べてみたい。この立場は、許認可の判断を客観的にを行い、行った結果を申請者及び国民に対して十分な説明責任を果たすことが使命であろう。そのためには、以下の「第2次とりまとめ」で検討されてこなかった、以下の課題が重要であると考えている。

1）申請者の提出するデータの精度・確度の吟味は安全評価の基本となるものであるが、これらのデータの取得に立ち会っていない者が評価する手法は、「第二次とりまとめ」のなかでは提示されていない。データ取得については、核燃が着手している、取得データのデータベース化を申請者が調査初期段階から取り入れることで、透明性・追跡性を確保することが可能であるが、それだけで、データの精度・確度を確認することは困難であろう。特にボーリング孔内の計測データは、後日の再計測は困難である可能性が高く、精度・確度・代表性などを検証できる仕組みを計測時より準備していく必要がある。

2）地下深部の地質構造・岩盤亀裂・透水性・地下水ポテンシャルなどをもとにした地下水流のモデル化は、核種の移行速度の見積もりなどの基礎となるが、このモデルを立てる際、ボーリングデータが特に重要となる。ボーリング情報は、離散点でのデータであり、これら点情報をすべて満足する複数のモデルが存在し得る。そこで、モデルの採用において、尤もらしさを客観的に示す手法が必要とされる。また、申請者が提示したモデルが、安全評価を行う上で必要十分な精度・確度を持っていることを客観的に示す手法の開発が必要となろう。

3）地質環境の安定性について、評価線量が最大値を取ると思われるまでの期間、適切なモデルを提示しなくてはならない。そのためには、この期間に対し、モデルの合理性を示す程度には地質環境の将来予測を行う必要がある。「第二次とりまとめ」の中で例示されている机上のケースは処分後100万年付近に評価線量の最大値が現れており、地質環境に対して、その程度の期間、将来予測を行えるような予測手法を開発する必要がある。