

# 安全性の確認方法



## 安全評価の一般的な方法

安全評価手法については、世界の国々や国際機関により、国際的に認められている方法です

### シナリオ解析

「もし、こんなことが起こったら・・・？」

- 地下水シナリオ
- 基本シナリオ
- 接近シナリオ
- 変動シナリオ

### 数学モデル・データ

実験や調査に基づく現象の理解、データの取得

- 地下水の動き方
- 熱・力の伝わり方
- 水と物質の反応の仕方
- など

### 評価解析

数学モデルとデータを用いたシミュレーション

### 安全基準との比較

### 安全性の判断

(計算結果から地層処分システムの安全性を評価)

## フィンランドにおける安全評価の流れ

～2000年

段階的調査

2001年

処分施設建設地  
(サイト)の選定

2012年

サイト特性に応じた  
工学的対応の検討

2012年

規制機関への申請

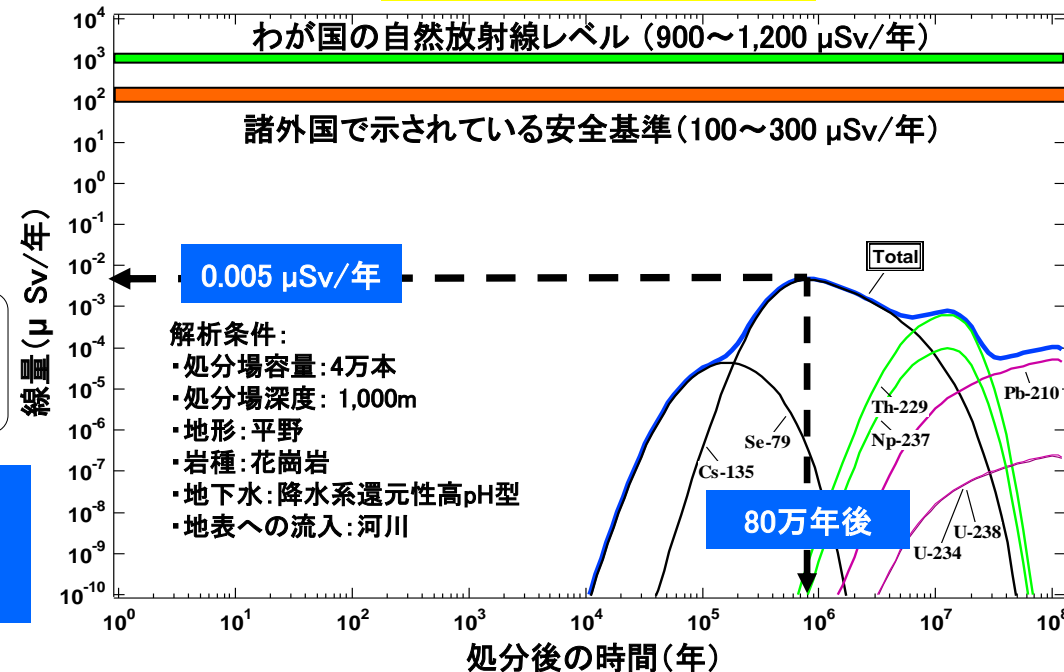
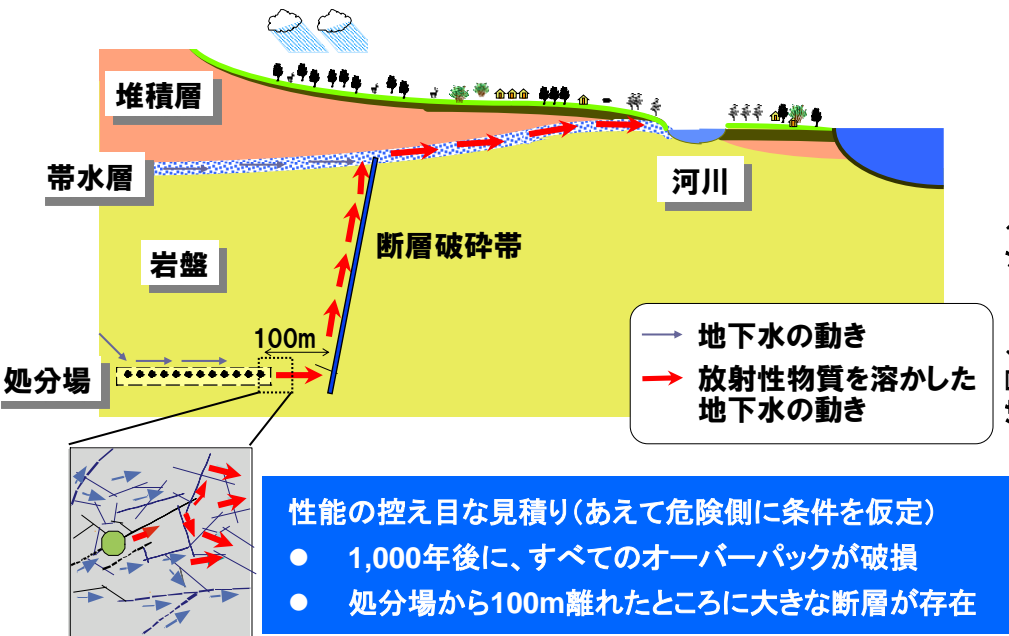
2015年  
現在

規制機関による審査

実施主体(ポシヴァ社)が実施

- JAEAとして試算した結果、1,000年後にすべてのオーバーパックが破損したり、処分場から100m離れたところに大きな断層が存在したりする、保守的と考えられる条件を仮定した場合、地下水を通じて放射性物質が地表へ到達し、地上で生活する人の被ばく線量が最大になるのは約80万年後と示されました。
- その際の被ばく線量は $0.005 \mu\text{Sv}/\text{年}$ であり、わが国の自然放射線レベルや諸外国で示されている安全基準よりも低い結果を得ています。

## 被ばく線量の試算例



図表:「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性—地層処分研究開発第2次とりまとめ—」(核燃料サイクル開発機構(現 日本原子力研究開発機構)、1999)に一部加筆