

# 放射性廃棄物の処分と安全研究

## 原子力関連施設で発生する廃棄物

高レベル放射性廃棄物・・・使用済み燃料の再処理に伴って発生する  
ガラス固化体



低レベル放射性廃棄物・・・高レベル放射性廃棄物以外の以下に挙げる放射性廃棄物

超ウラン核種を含む放射性  
廃棄物 (TRU廃棄物)



再処理施設・MOX燃料加工施設

ウラン廃棄物



ウラン濃縮・  
燃料加工施設

発電所廃棄物



原子力発電所

研究施設等廃棄物



研究利用

医療利用



試験研究炉

ホットセル

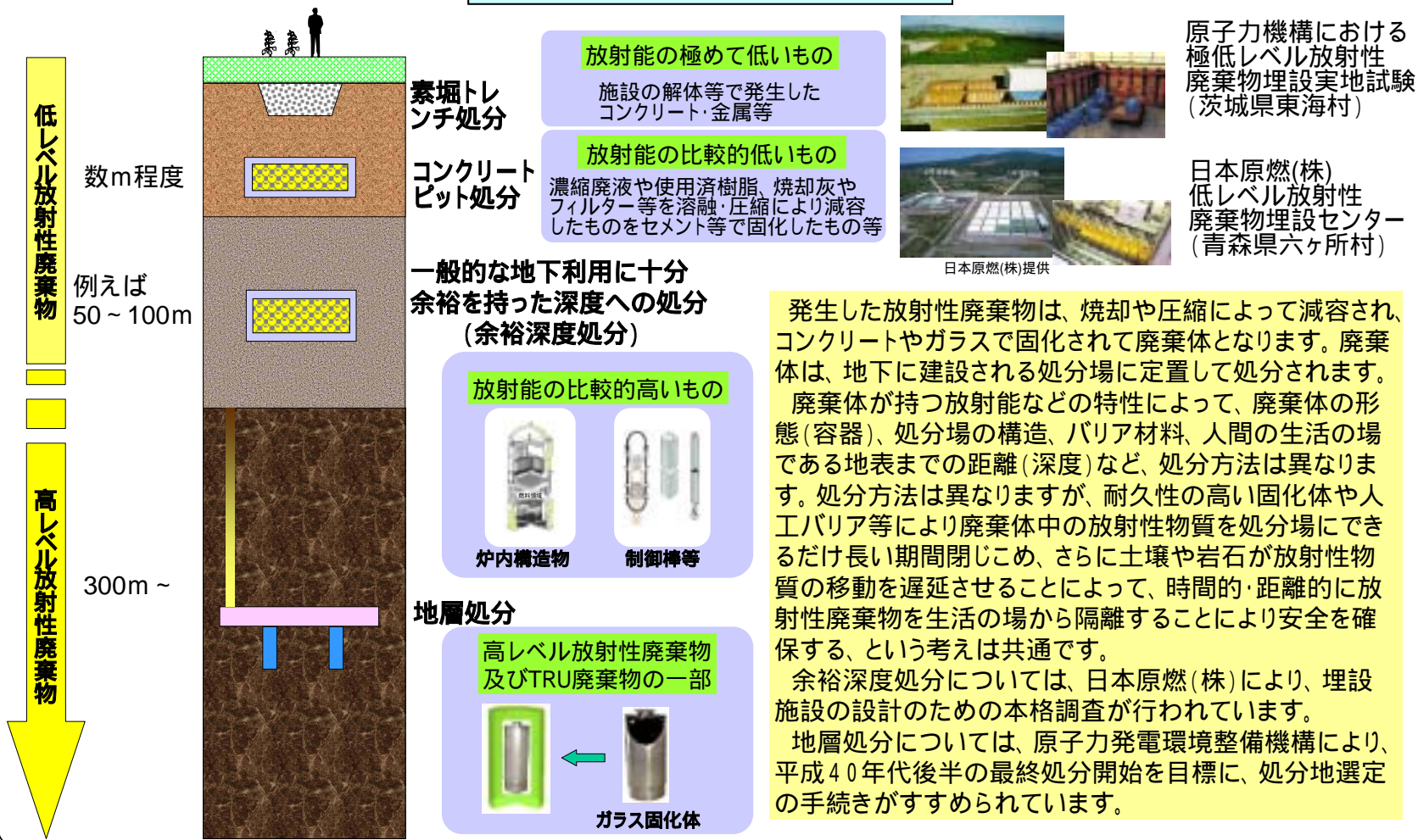
出典：パンフレット「核燃料サイクル関連の施設等から発生する放射性廃棄物の処理処分の現状」(文部科学省)

クリアランスレベル以下の廃棄物・・・放射性物質として取り扱う必要のない廃棄物

核燃料サイクルによる原子力発電や放射性同位元素(RI)の利用による医療・研究活動に伴い、放射性廃棄物が発生することは避けられません。

これらの放射性廃棄物は一般・産業廃棄物に比べ少量で内容物も限定されていますが、一般・産業廃棄物と同様に、人間や環境に影響を与えないよう安全に処分することが求められています。

## 放射性廃棄物の処分方法



## グループにおける実験研究

放射性廃棄物の処分場の設計では、放射能をできるだけ長い期間閉じこめるべく固化体や人工バリア材について検討されています。一方、遠い将来に亘って廃棄体や処分場の健全性を期待するのではなく、劣化によって放射性物質が漏出し地下水中へ混入・移動する場合を想定して、人間への放射線による被ばくの影響の評価を行っています。これを安全評価といいます。

安全評価のためには、評価の考え方の確立、評価手法の開発とともに、評価に用いるための信頼性の高いデータが必要となります。当研究グループでは、実験的に、固化体の耐久性、放射性物質と土壌、岩石および人工バリア材料との反応、地下水中における炭素鋼、緩衝材、セメントの化学的、物理的な性質の変化などを解明するための研究を、STEM、NUCEF等の施設において行っています。