

平成28年8月18日
革新的研究開発推進会議

革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）
「核変換による高レベル放射性廃棄物の
大幅な低減・資源化」
進捗状況報告について

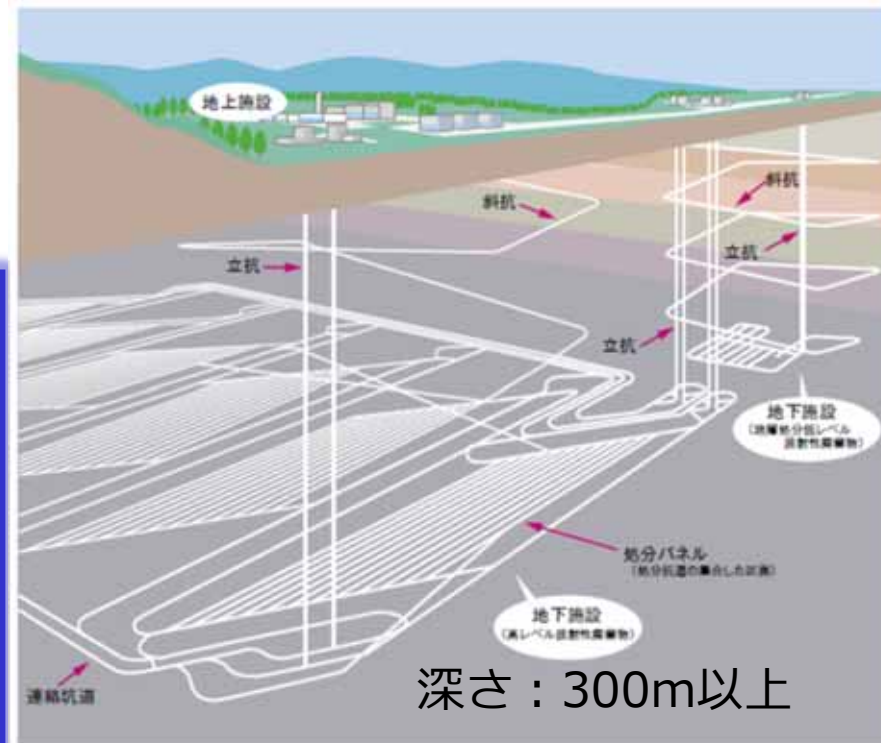
プログラム・マネージャー
藤田 玲子

高レベル放射性廃棄物めぐる課題

- ・ 高レベル放射性廃棄物
 - 最終処分場の立地
 - 既発電分の発生本数：
約24,800本^{注1}

高レベル放射性廃棄物の問題は、原発賛成・反対に拘わらず、後世代への負担を軽減したい。

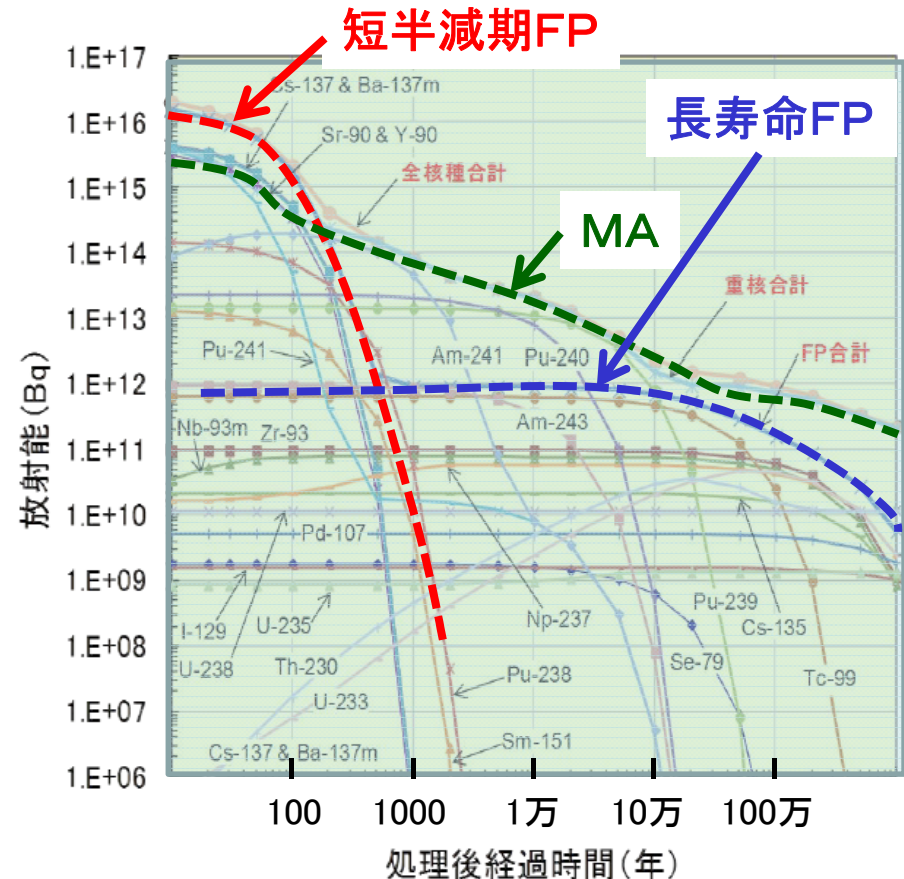
● 地層処分の例



注1: 原子力発電環境整備機構 https://www.numo.or.jp/q_and_a/01/

高レベル放射性廃棄物のゼロ化

- マイナーアクチニド(MA*)と長寿命核分裂生成物(LLFP**)の両者を核変換すれば放射能は1000年程度で大幅低減
- MAは燃料として活用できるため、核燃料サイクル研究として進展(JAEAのADS-PJ)
- LLFPは核のゴミとしてガラス固化され、地層処分することが唯一の選択肢だが、立地の問題がある

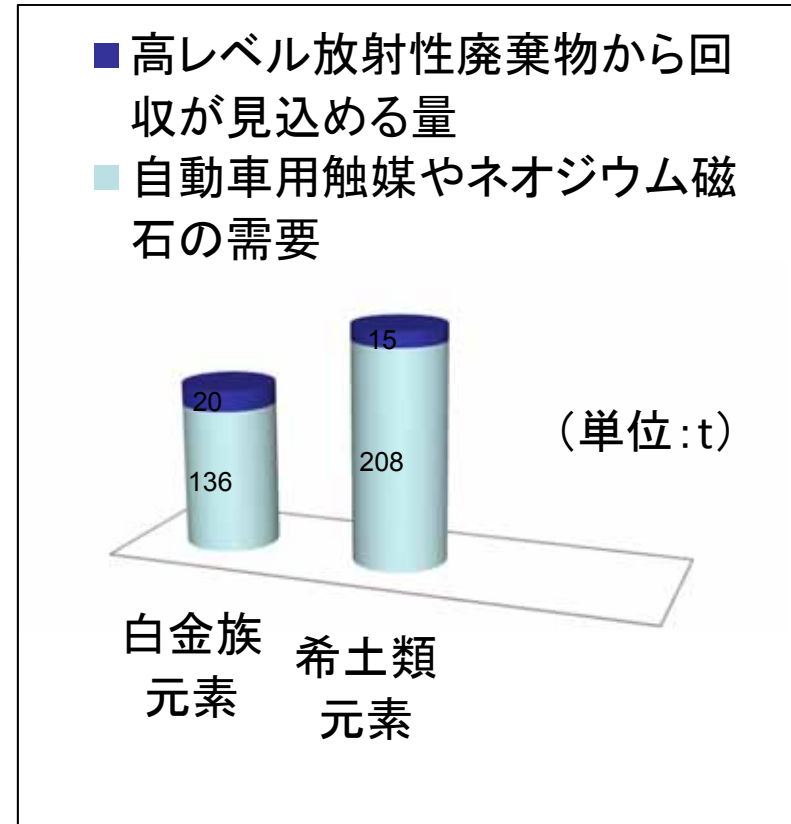


*MA: Minor Actinides, ウランが核分裂して生成するネプツニウム(Np), アメリシウム(Am), キュリウム(Cm)など。
**LLFP: Long Lived Fission Products, ここでは、半減期10万年以上の放射性核分裂生成物7核種と定義する。

LLFPについても研究を進め、廃棄物の処分について国民に新たな選択肢を提示したい。

高レベル放射性廃棄物の資源化

- 高レベル放射性廃棄物に含まれるLLFPには**レアメタルなど有用元素**が多く含まれる
- 有用元素の分離回収を目指したが、**放射能が含まれる**ため、再利用が困難
- 核変換については、1980年代に研究を開始したが、技術検討に足る**データを取得する手段がなく**、進展しなかった



資源化(再利用)には分離回収と核変換の両方の技術が不可欠。