環境経済・政策学会 2021年大会 ・企画セッション

「 ポスト・トランス・サイエンスの時代における専門知と地域知との協働のあり方を考える」

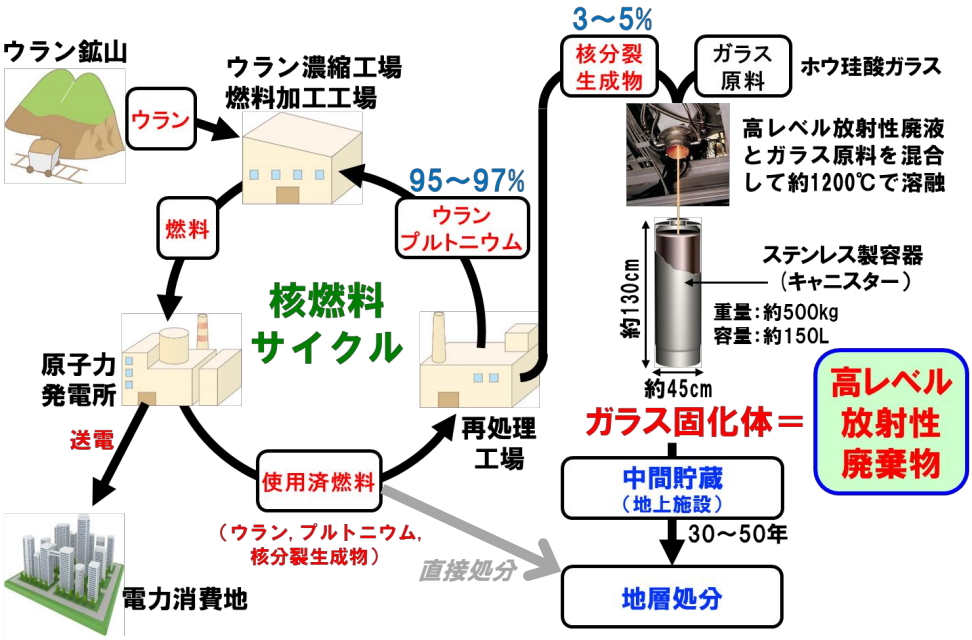
～高レベル放射性廃棄物地層処分における対話のあり方を考える～

笹尾　英嗣

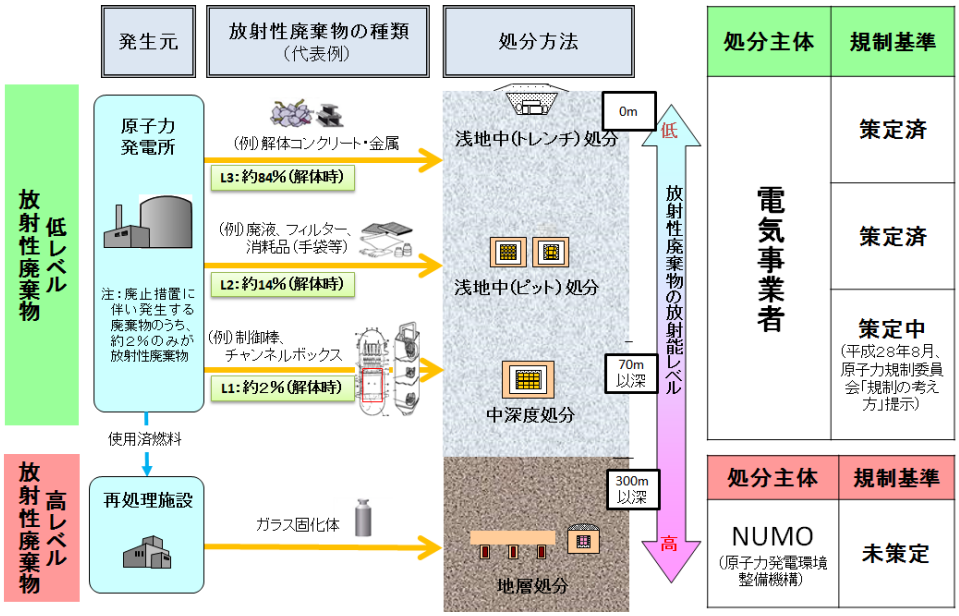
国立開発法人日本原子力研究開発機構
東濃地科学センター

（本日お話しする内容は個人の意見・見解であり，組織の見解ではありません）

核燃料サイクルと放射性廃棄物

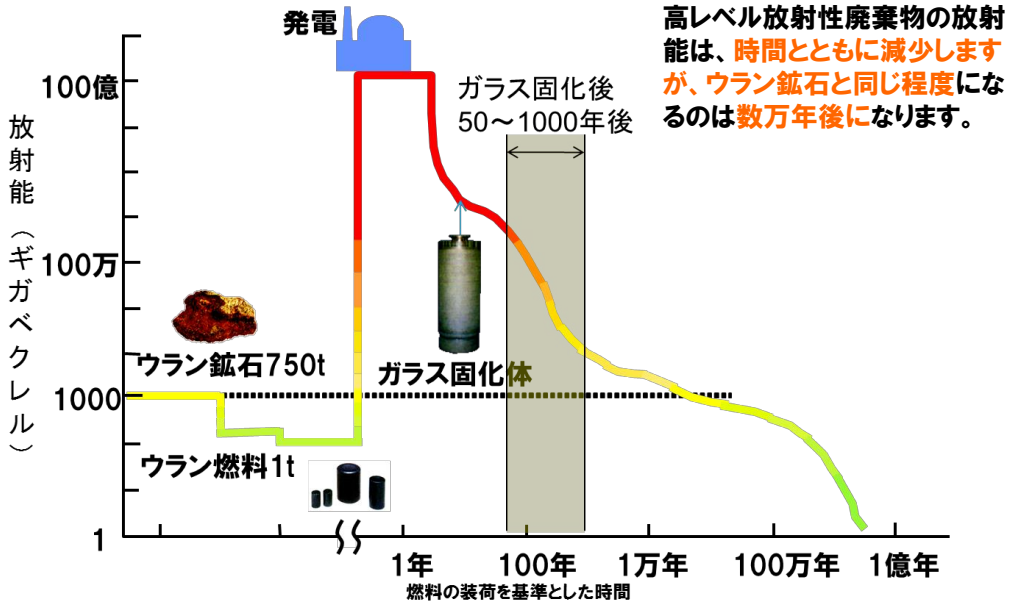


放射性廃棄物の種類と処分方法



資源エネルギー庁ホームページより引用（https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/gaiyo/image/gaiyo01.png）

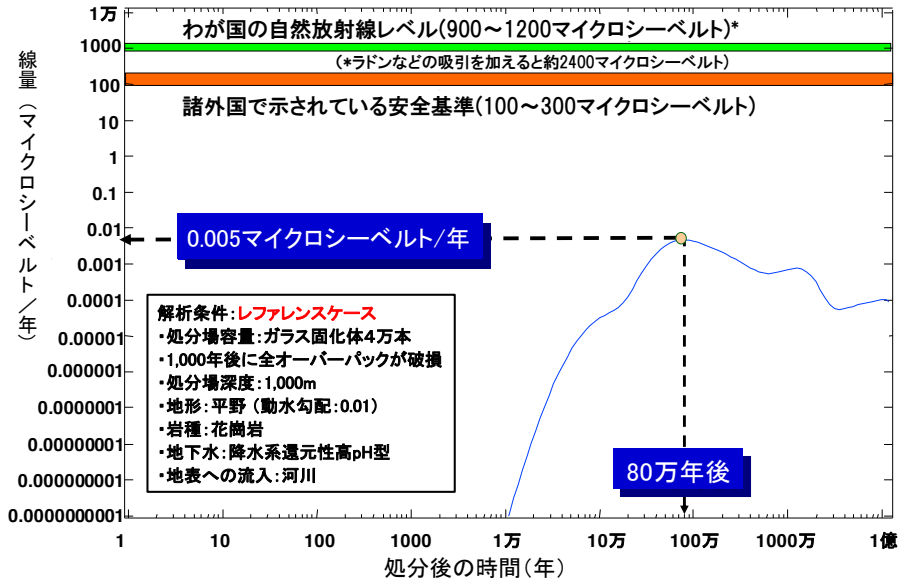
高レベル放射性廃棄物の放射能の変化



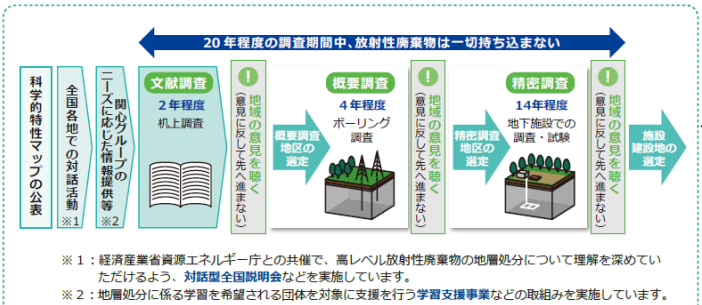
高レベル放射性廃棄物の放射能は、時間とともに減少しますが、ウラン鉱石と同じ程度になるのは数万年後になります。

「地層処分」の安全性評価

●高レベル放射性廃棄物から漏出した放射性物質による影響評価の一例

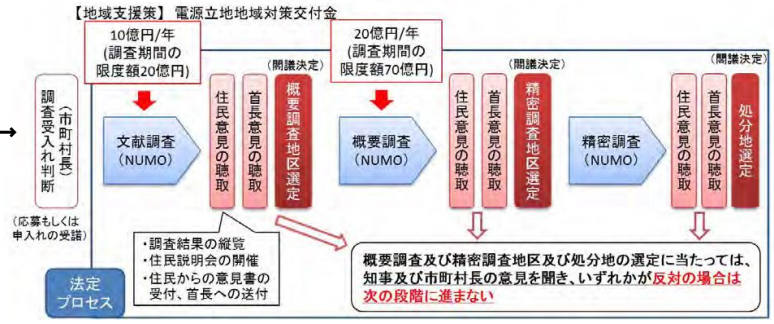


地層処分施設建設地の選定プロセスの概要



←NUMOのパンフレット「知ってほしい、地層処分」より引用
(https://www.numo.or.jp/kagakutekitokusei_map/pdf/shittehoshii_a3rev.pdf)

放射性廃棄物WGの報告書「放射性廃棄物WG中間とりまとめ」より引用
(https://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/houshasei_haikibutsu_wg/report_001.pdf) →



地層処分の特徴（専門知の限界）

✓ 事業は100年にわたる。時期によって事業の主対象が変わる（調査→建設→操業→閉鎖）。

✓（有意な）放射能が万年～数十万年先まで残存するが，そのような遠い将来に地層処分場がどうなるかを定量的に見積もることは不可能。

・地質学的事象は，過去から現在までの変化が将来も継続するということが基本。

⇒「変化」には幅（不確実性）があるため，将来の変化にはさらに大きな不確実性が生じる。

⇒突発的な事象（新たな断層や山地の形成など）を評価できない。

➢ 現在世代には埋設物の影響が無くても，将来世代の影響の有無や影響の程度を現時点で確実に見積もることは不可能。

✓ 地層処分場は日本国内で1ヶ所のみとされている。（注：これは主にコストによる）

立地地域の思い（地域知とは何か）

① なぜ，ここなのか，（将来にわたって）危険性は無いのか，という疑問，不安は確実に存在するであろう。

② 一部の人は，経済面を含むメリットを感じていると思われる。

→①については，推進組織が説明しつくすべき。

→②についての異論は無い。

（ただし，個人的には，100年もの長期に及ぶ経済効果（が確約される）はこれまでに事例があるのか。100年後に事業が終了した後のことをいつの段階で考え始めれば良いのか，という点がわからない）

✓「地域の地」…地域に生きる人々が育んできた情報、知識、知恵を含むもの（日本学術会議 地域研究委員会（2008）「地域の知」の蓄積と活用に向けて）

→地域（住民）に固有のもの

推進組織（専門知）と地域（地域知）の協働の必要性

- ✓ 処分場選定と調査ステップを進めることの可否は，市町村長と知事の意見に依る。

  ⇒地域住民の意向が最大のポイント（選挙，住民投票…）

- ✓ したがって，推進組織（事業内容）が地域に受け容れられる必要がある（受け容れられなければ前には進められない）。

- ✓ 地層処分事業は，市町村長および都道府県知事の同意が無ければ次の調査段階には進めない。そうであれば，（高知県東洋町の事例を参考にすれば）住民の過半数の同意は必須。そのための地域との協働のあり方を模索すべき。

特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針（2015年）

第３ 概要調査地区等の選定に係る関係住民の理解の増進のための施策に関する事項

概要調査地区等の選定が円滑に行われるためには、関係住民に継続的かつ適切に情報提供が行われ、関係住民の意見が最終処分事業に反映されることを通じ、地域の主体的な合意形成が図られることが重要である。この観点から、概要調査地区等の選定に向けた調査の段階から、多様な関係住民が参画し、最終処分事業について、情報を継続的に共有し、対話を行う場（以下「対話の場」という。）が設けられ、積極的な活動が行われることが望ましい。このため、機構及び国は、関係住民及び関係地方公共団体に対し、その有用性や活動内容の可能性を具体的に示す等により、対話の場が円滑に設置されるよう努めるものとする。

（最終処分法）

第三条　経済産業大臣は、特定放射性廃棄物の最終処分を計画的かつ確実に実施させるため、特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針（以下「基本方針」という。）を定め、これを公表しなければならない。

地層処分における対話のあり方

✓ 地域住民へ接する「場」づくり。

→地域住民に推進組織（NUMO）と事業内容（地層処分）を知ってもらわなければ何も始まらない。

✓ 対話の目的の明示。

→誰と誰が対話するかは目的によって変わりうる。地層処分の場合，事業に地元（住民）の要望等を反映するという目的と，交付金等を活用した街づくりを検討するという目的を有する（複数の）対話が考えられる。

→さらに，推進組織としては，地層処分を進めるのが目的であり，その目的を達成するために，地域の要望等をお聞きするという主旨を含めるのであれば，そうした目的・前提等を事前に明示した方が良い。

→慎重・否定的な考えの方々とも対話をどうするか。そのためには，どうすれば参加してもらえるかをよく考える必要がある。（そうした方々の疑念を理解するだけも有意義かもしれない）

地層処分における対話のあり方

✓ より広範囲の住民を対象とした対話。

→周辺市町村の住民との対話も必要である。

→慎重・否定的な考えの方々とも対話をどうするか。そのためには，どうすれば参加してもらえるかをよく考える必要がある。

✓ 全国を対象とした対話。

→（そもそも論として）地層処分の必要性を理解してもらう努力の継続。

→処分場を受け容れてくださった地域への感謝の念の醸成。それによる風評被害の防止。

ご静聴，ありがとうございました。

演者のデスク脇のテラスから見た風景
（瑞浪超深地層研究所の埋め戻し・地上施設の解体作業現場）