

5 . その他の課題・情報など

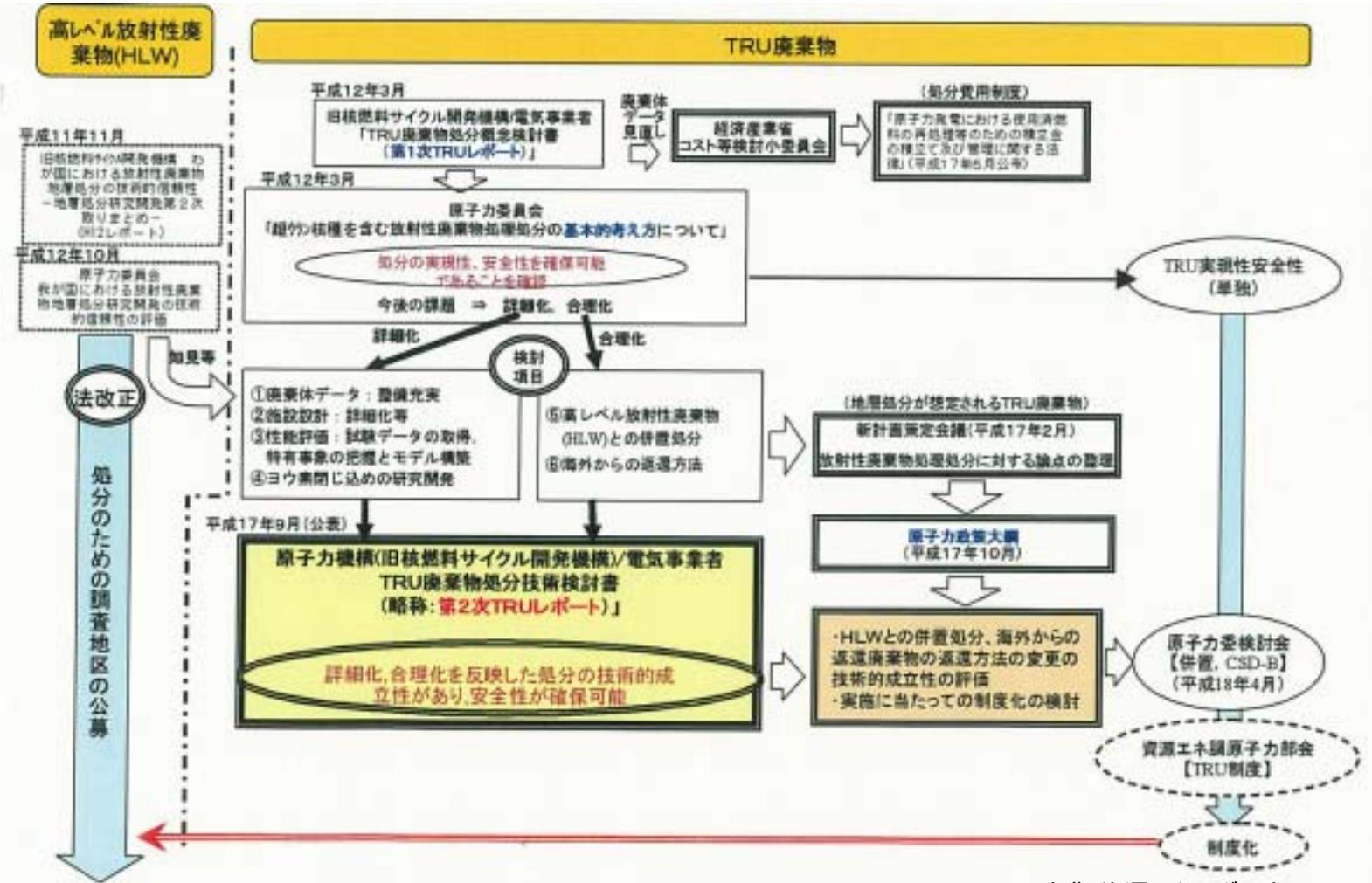
TRU制度化の影響

技術アドバイザリー国内委員会（第8回）
及び専門委員会合(合同開催)

2006年10月16日（月）

原子力発電環境整備機構(NUMO)

長半減期低発熱放射性廃棄物 (TRU) 検討の経緯



出典:資源エネルギー庁

長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分事業の基本スキーム(案)

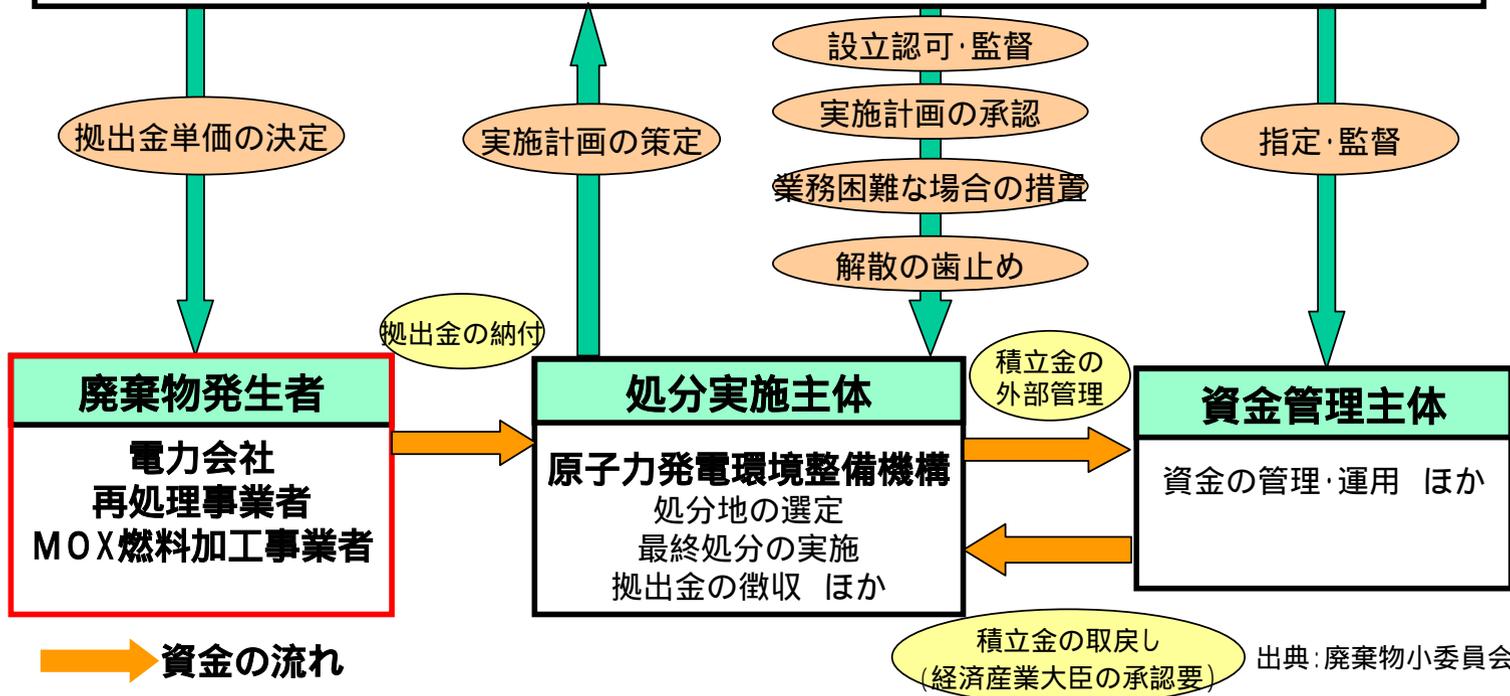
経済産業大臣

基本方針の策定

最終処分の基本的方向
国民、関係住民の理解増進に関する事項 ほか

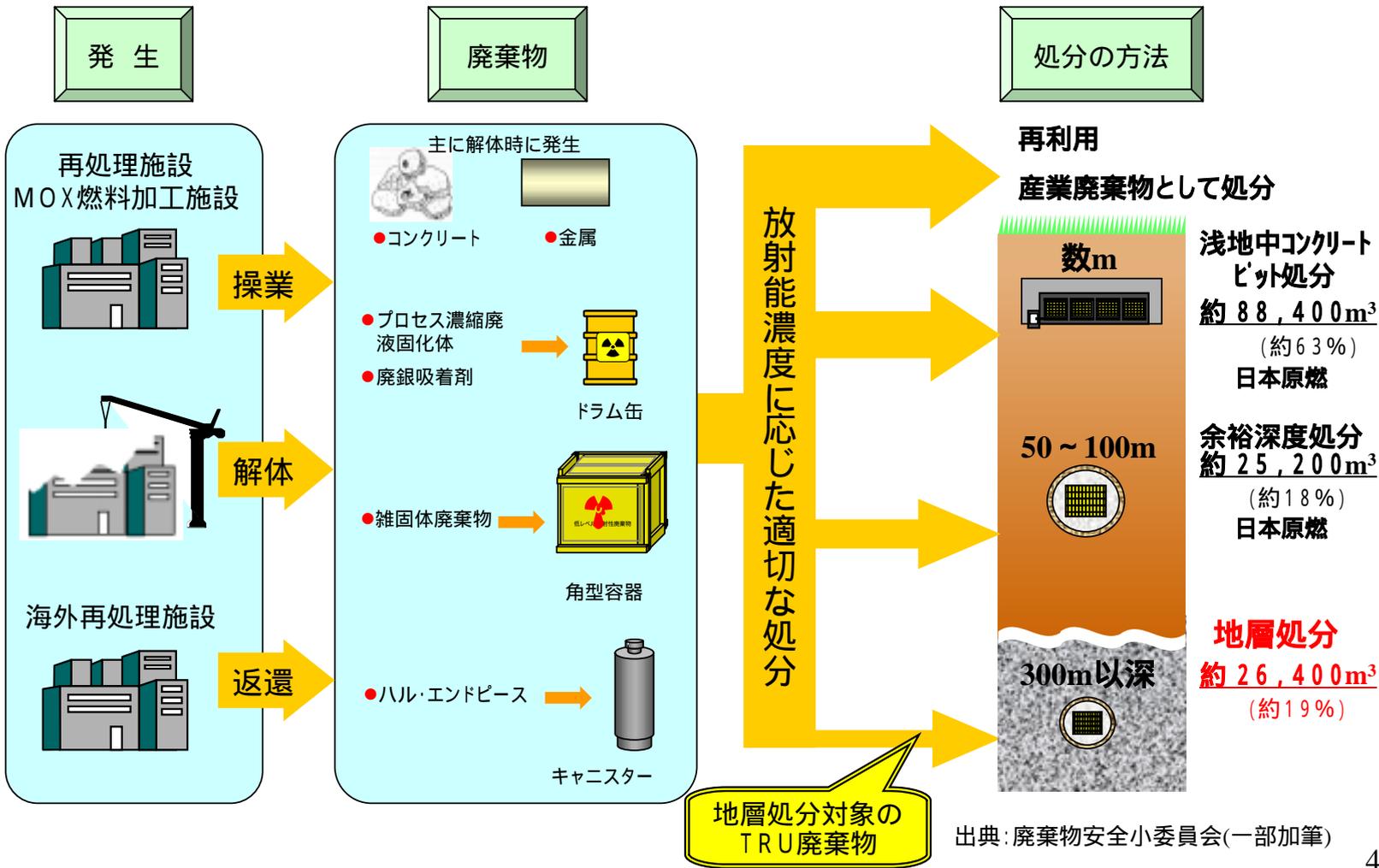
最終処分計画の策定(5年ごとに10年間の計画を策定)

最終処分の実施時期、処分量
(今後、概要調査地区などが選定されたときはその所在地) ほか

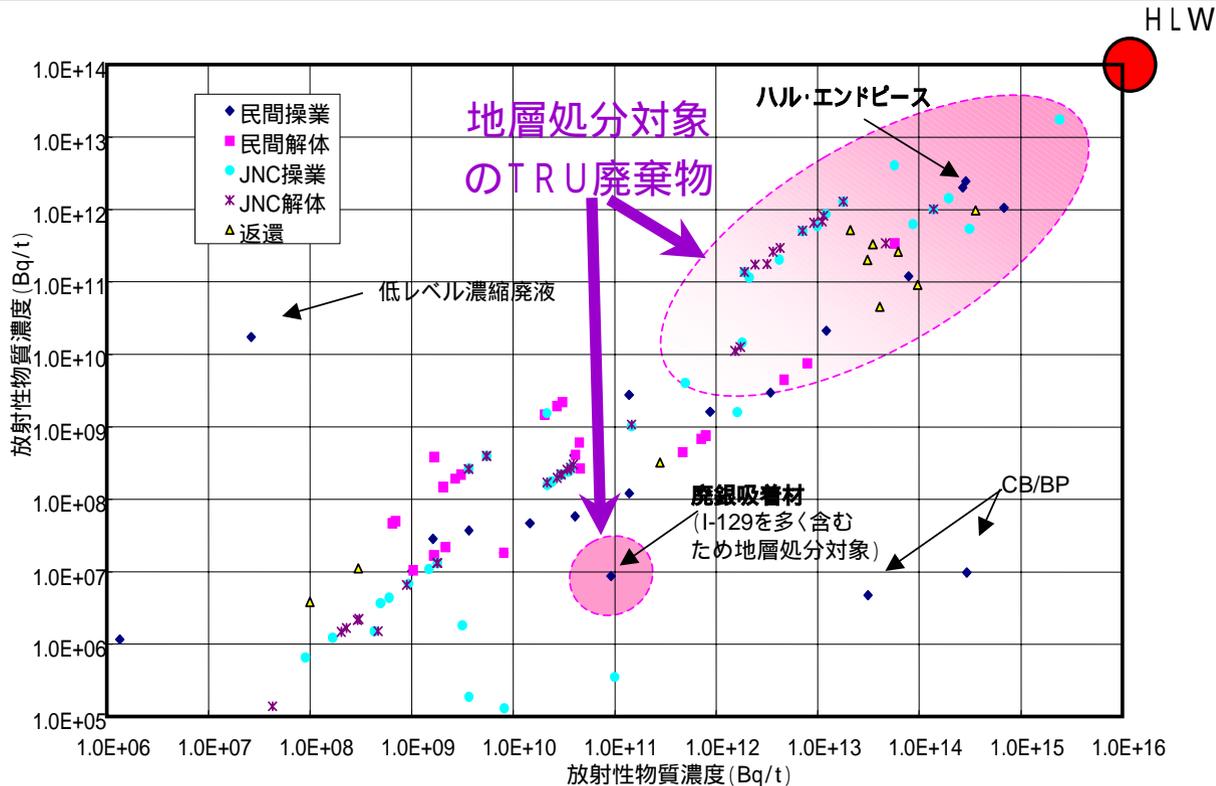


出典: 廃棄物小委員会

長半減期低発熱放射性 (TRU) 廃棄物の量



長半減期低発熱放射性 (TRU) 廃棄物の特徴

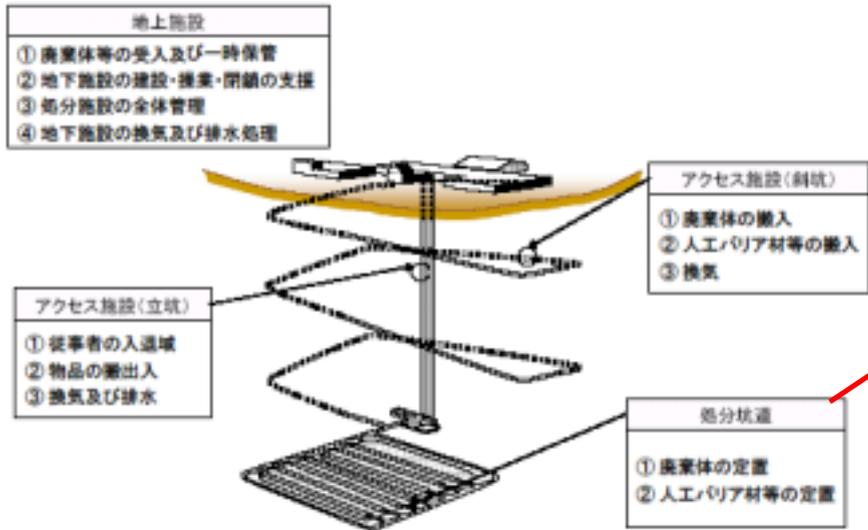


	単位	HLW	地層処分TRU (アルファ核種濃度1GBq/t以上)
放射性物質濃度	Bq/t	:約1.0E+16, :約1.0E+14 ^{*1}	:1.7E+14, :4.0E+11 ^{*3}
総放射性物質質量	Bq	:約2.0E+20, :約2.0E+18 ^{*2}	:1.7E+19, :3.9E+16
発熱量	W/本	2,300 ^{*1}	61 (JNFLハル・エンドピース)

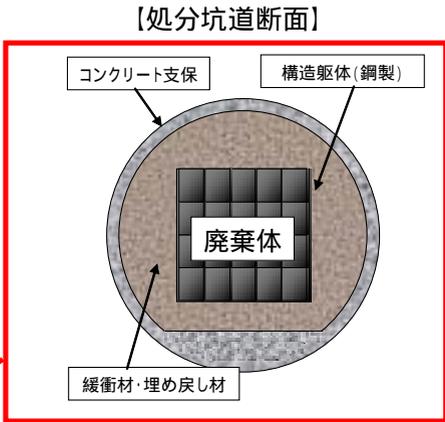
注) JNFL: 日本原燃
JNC: 旧核燃料サイクル開発機構

* 1: (財)原子力環境整備促進・資金管理センター 放射性廃棄物ハンドブック(平成17年度版)より
* 2: 放射性物質濃度から、ガラス固化体重量:約500kg/本、発生量:40,000本として算出
* 3: 総放射性物質質量を地層処分対象廃棄体の総重量:約98,000tonで除して算出

処分概念(人工バリア)の例



【処分場鳥瞰図】



TRU地層処分施設の仕様 後の費用算定の前提

岩種	堆積岩	結晶質岩
処分深度	500m	1000m
インフラ施設	・港湾施設 ・専用道路 ・電源設備 等	
地上施設	・廃棄体受入、検査設備 ・地下構造物製作設備 ・管理棟、土砂捨場 等	
地下施設	面積(例) 0.6km × 0.4km ・アクセス坑道 ・処分坑道 等 (内径9 ~ 12m)	

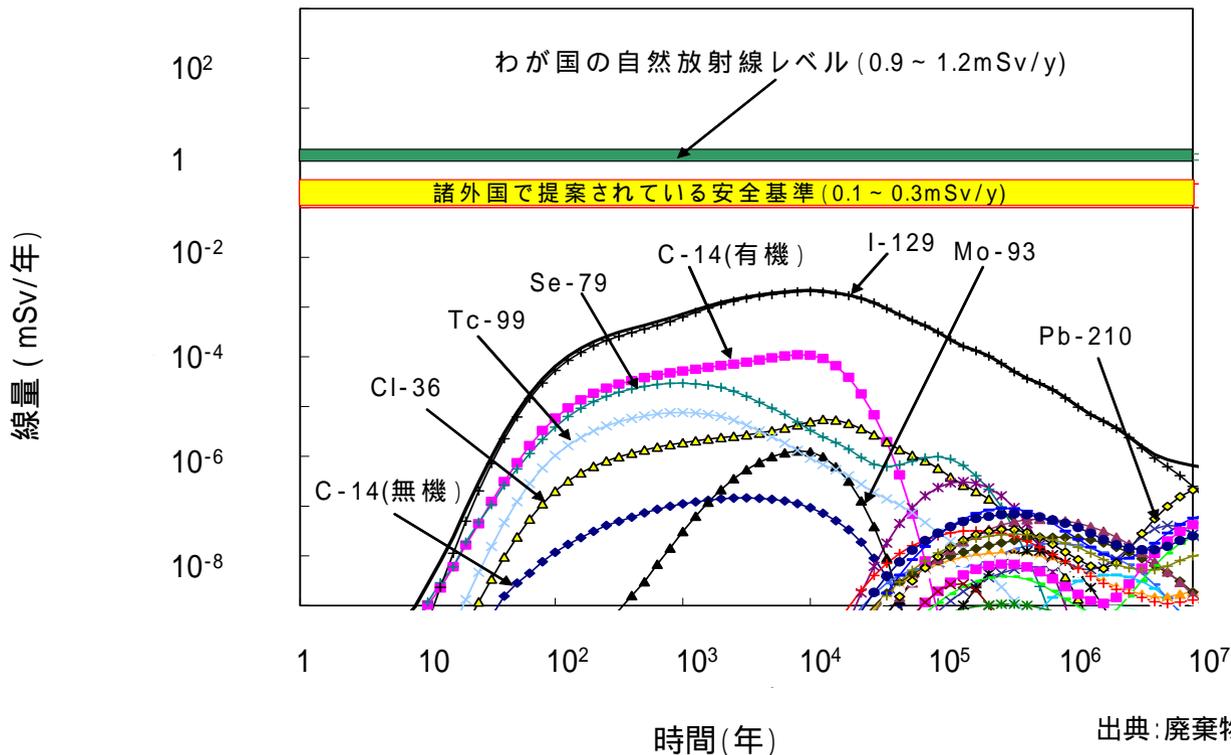
TRU廃棄物地層処分施設の特徴

- HLW処分と同様に人工バリア及び天然バリアを組み合わせた多重バリアにより長期的な安全を確保
- TRU廃棄物は、発熱が小さいものがほとんどを占めることから、処分の効率を考慮し、比較的大きな断面空洞内に廃棄体を集中して処分
- 核種種類・濃度、性状等に応じた適切な廃棄体のグルーピングを行い、各々のグループに応じた人工バリアを構成

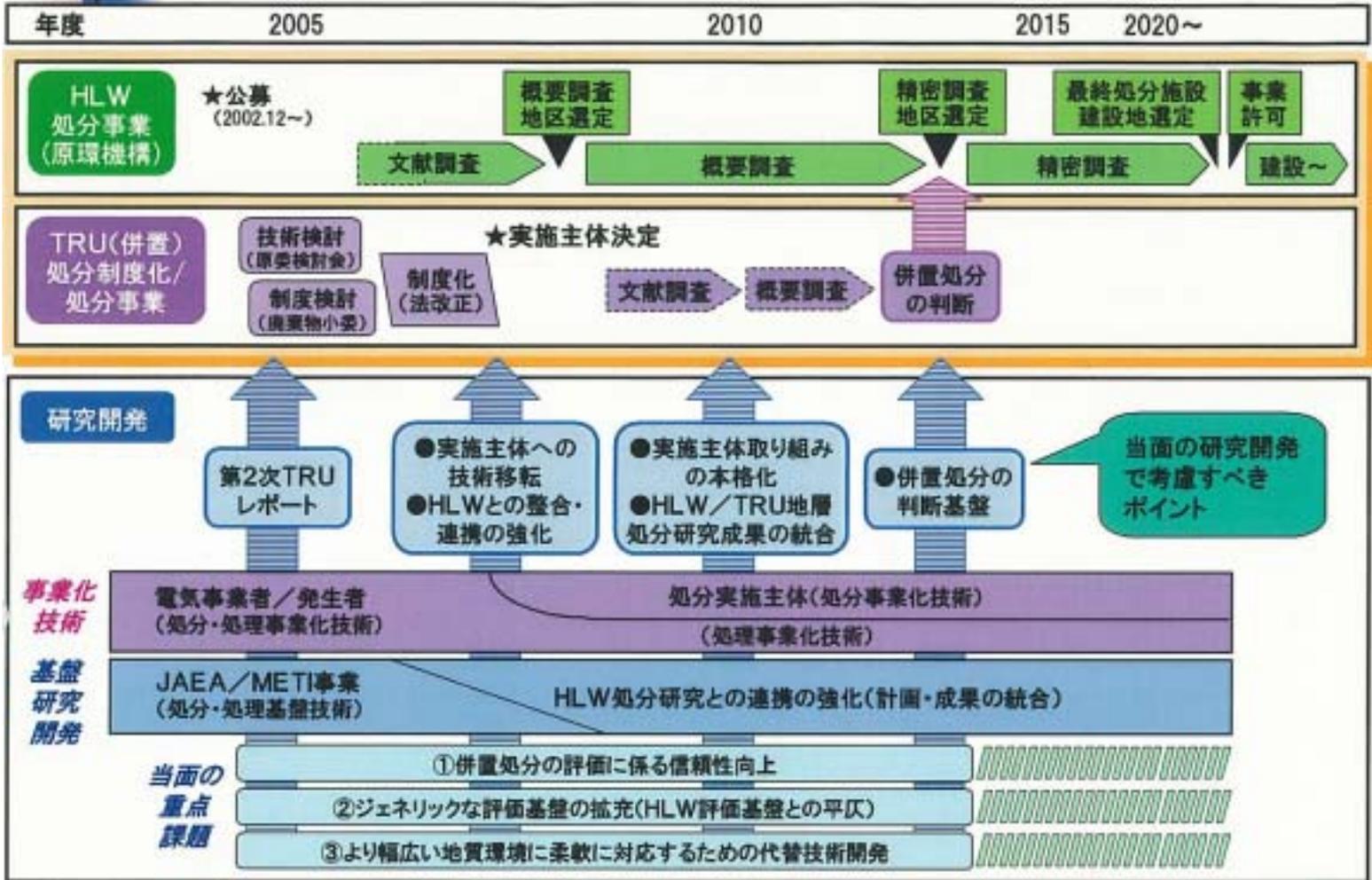
安全評価の解析結果

第2次TRUレポートで設定した代表的な地質条件、施設設計における例

諸外国で提案されている安全基準(0.1 ~ 0.3mSv/年)を十分下回る。
 ちなみに、最大線量は約10,000年時点で、約0.002mSv/年



研究開発スケジュール



出典:資源エネルギー庁