



# 地層処分技術に関する研究開発

— 研究開発に関連する最近の状況 —

平成25年3月19日

日本原子力研究開発機構

地層処分研究開発部門

## 原子力委員会：原子力政策大綱の見直し

- H22. 11. 30 現行（H17年に策定）の原子力政策大綱を見直し，新大綱を策定することを決定
- H22. 12. 21 新大綱策定会議での検討開始
- H23. 3. 11 東日本大震災**
- H23. 4. 5 検討を中断
- H23. 8. 30 検討を再開
  - ・原子力発電や核燃料サイクルのコスト評価 ⇒ エネルギー・環境会議へ報告
- H24. 6月～ 検討を中断（運営方法等の見直し）
- H24. 9. 14 エネルギー・環境会議が『革新的エネルギー・環境戦略』を提示**
- H24. 10. 2 **原子力政策大綱の策定を中止（1956年以来）**

**エネルギー・環境会議**：政府の国家戦略会議（旧，新成長戦略実現会議）の分科会

H23. 6. 22 第1回エネルギー・環境会議開催

安倍内閣により廃止

H24. 6. 29 **エネルギー・環境に関する選択肢**の提示

➤ 3つのシナリオ（原発比率）：ゼロ，15%，20～25%

⇒ 国民的議論（意見聴取会，パブコメ，討論型世論調査など）

H24. 9. 14 **革新的エネルギー・環境戦略**を提示

閣議決定：戦略を踏まえて…遂行する。

➤ 2030年代に原発稼働ゼロを可能とするよう，あらゆる政策資源を投入する。

⇒ 原発40年運転制限を厳格に適用，原子力規制委員会が安全確認したもののみ再稼働，新設・増設しない。

➤ 以下の内容を盛り込んだ新たな原子力政策を，エネルギー・環境会議の場を中心として確立する。

- ・ 従来の方針に従い再処理事業に取り組む。

- ・ 直接処分の研究に着手する。

- ・ もんじゅは，成果の取りまとめ，廃棄物の減容・有害度の低減等を目指した研究を行って終了。

- ・ 廃棄物の減容・有害度の低減等を目的とした使用済核燃料の処理技術，専焼炉等の研究開発を推進。

- ・ バックエンドに関する事業については，民間任せにせず，国も責任を持つ。

- ・ 直接処分，中間貯蔵，最終処分場の問題について，国が関係自治体や電力消費地域と協議を行う。

- ・ 人材・技術の維持・強化，国際社会との連携，立地地域対策の強化，原子力事業体制の明確化など

➤ 原子力委員会については，組織の廃止・改編も含めて抜本的に見直す。

## 総合資源エネルギー調査会

- **エネルギー基本計画**（現行：H22.6）の見直し
  - ・ 基本問題委員会（第1回：H23.10.3～第33回：H24.11.14）



総合部会  
（第1回：H25.3.15）

## 原子力委員会

12/31, 1/5に全委員任期満了⇒後任者が任命されるまで自動延長

- 今後の**高レベル放射性廃棄物の地層処分**に係る取組について（見解） H24.12.18
  - ・ 日本学術会議の提言に対する見解
- **国民の信頼醸成**に向けた取組について（見解） H24.12.25
  - ・ 国や事業者が原子力に関する取組を進めるに当たって考慮すべき基本的要件を確認（説明責任，正確な情報の開示，透明性・公正性と決定過程への国民参加，わかりやすい説明）
- 今後の**原子力研究開発**の在り方について（見解） H24.12.25
  - ・ 研究炉や福島第一原発の使用済燃料などの対策として，使用済燃料の直接処分についての研究開発を進めるべき。

## 原子力規制委員会設置法（H24. 6. 20成立， 6. 27公布）

- 環境省の外局として，**原子力規制委員会**を設置
  - ・ 国家行政組織法3条2項に基づく三条委員会（行政委員会）＝内閣からの独立性
  - ・ 国民の生命，健康及び財産の保護，環境の保全並びに我が国の安全保障に資するため，原子力利用における安全の確保を図ることを任務とする。
  - ・ 原子力安全委員会及び原子力安全・保安院などの事務を一元化
- 原子力規制委員会の事務局として**原子力規制庁**を設置
  - ・ 全職員に，原子力推進官庁との間の**ノーリターンルール**を適用
- 原子力安全基盤機構（JNES）を可能な限り速やかに廃止

## 原子力規制委員会発足（H24. 9. 19）⇒ 国会同意（H25. 2. 15）

田中 俊一（委員長）：原子炉工学，元原子力研究所，元原子力委員会委員長代理

島崎 邦彦（委員長代理）：**地震学**，東大名誉教授

更田 豊志（委員）：原子炉安全工学・核燃料工学，日本原子力研究開発機構

中村 佳代子（委員）：放射線医学，日本アイソトープ協会

大島 賢三（委員）：外交官，元国連大使・国連事務次長

- 発電用軽水型原子炉の**新安全基準**に関する検討（H25. 2. 6骨子案 ⇒ H25. 7までに策定）
- 原子力発電所敷地内**破碎帯**の調査（大飯，敦賀，東通 ⇒ 志賀，美浜，もんじゅ）

H22. 9. 7 原子力委員会が日本学術会議に対して審議&提言を**依頼**

- ・高レベル放射性廃棄物の処分に関する取組みについての**国民への説明や情報提供のあり方** (処分地選定に向けた地域への説明やNUMOの技術報告の役割についての意見を含む)

H22. 9. 16 第21期課題別委員会「高レベル放射性廃棄物の処分に関する検討委員会」を設置 (~H23. 9月末)

**H23. 3. 11 東日本大震災**

⇒審議の記録を中間報告書として作成し、次期に審議を継承

H23. 11. 16 第22期課題別委員会「高レベル放射性廃棄物の処分に関する検討委員会」を設置

H24. 9. 11 原子力委員会へ**回答**「高レベル放射性廃棄物の処分について」

- ①高レベル放射性廃棄物の処分に関する政策の**抜本の見直し**：**説明の仕方ではなく根源的な問題**
- ②**科学・技術的能力の限界の認識**と**科学的自律性の確保**：大震災の経験，認識共同体
- ③**暫定保管**および**総量管理**を柱とした政策枠組みの再構築：大局（原子力政策）についての国民的合意が不十分なまま，個別問題（処分地選定）が先行
- ④**負担の公平性**に対する説得力ある政策決定手続きの必要性：受益圏と受苦圏，金銭的誘導ではない手段
- ⑤討論の場の設置による**多段階合意形成の手続き**の必要性：様々なステークホルダーの参加，第三者によるコーディネート⇒大局的政策についての合意形成を経て，処分地選定についての合意形成へ
- ⑥問題解決には**長期的な粘り強い取り組み**が必要であることへの認識：学校教育など

H24. 12. 2 学術フォーラム「高レベル放射性廃棄物の処分を巡って」

## 今後の高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る取組について（見解） H24. 12. 18

➤ 原子力委員会 高レベル放射性廃棄物処分懇談会の報告書「高レベル放射性廃棄物処分に向けての基本的考え方について」（H10. 5）の提言内容

- ①現世代の責務
- ②現在の科学的知見と将来予見できないことへの対応
- ③技術的要件のみならず社会的受容性への対応
- ④立地地域とそれ以外の地域の社会経済的公平性
- ⑤国のチェック機能

➤ 処分懇の報告書の提言内容を今一度思い起こし、最新の科学的知見の反映や国民との認識共有などの取組が不足していた根本原因を分析して、政府の「基本方針」や取組、及び実施主体のガバナンスの在り方などを謙虚に見直し、「回答」から汲み取った教訓を十分に活かして企画・推進すべきあると考える。

➤ その際には以下のことに特に留意すべきである。

- ① 処分すべき高レベル放射性廃棄物の量と特性を原子力・核燃料サイクル政策と一体で明らかにする  
⇒ 核燃料サイクルの取組と、放射性廃棄物の形態や処分場の規模との関係（選択肢）を整理し、国民に説明していくべき
- ② 地球科学分野の最新の知見を反映して地層処分の実施可能性について調査研究し、その成果を国民と共有  
⇒ 定期的に最新の知見で選択・取組みを評価し、その時々国民と判断を共有する取組を、体制を再構築して進めるべき
- ③ 暫定保管の必要性和意義の議論を踏まえて取組の改良・改善を図る  
⇒ 慎重な段階的アプローチを採用することとしてきたはずであるが、「暫定保管」の考え方が提案されたことは、このことが必ずしもそれが自明ではなかったことを強く示唆するものと重く受け止めるべき  
⇒ 提案の意義を十分に評価して、取組の改良・改善を図っていくべき
- ④ 処分に係る技術と処分場の選択の過程を社会と共有する仕組みを整備  
⇒ 学界や国民の声を踏まえて、監査し助言を行う第三者組織を、きちんと機能させる強い決意をもって整備すべき
- ⑤ 国が前面に出て再構築に取り組む ⇒ 基本方針を見直し、法・制度の見直しを含めた取組の再構築作業を開始すべき

## 資源エネルギー庁

- 地域ワークショップ「共に語ろう 高レベル放射性廃棄物～もう、無関心ではいけない～」
  - ・ H23年度：6回，H24年度：7回（各50名程度）
- 双方向シンポジウム「どうする高レベル放射性廃棄物」
  - ・ 第1回：H25. 2. 17午前，第2回：H25. 2. 17午後，第3回：H25. 3. 17（各100名程度@都内）
- 海外事例講演会「地層処分事業への市民参加のあり方について」
  - ・ H25. 2. 25：フランス，カナダ，H25. 3. 4：フィンランド，イギリス

## NUMO

- 電気のゴミワークショップ「高レベル放射性廃棄物って何のこと？」
  - ・ 第1回：H24. 10. 27～第10回：H25. 2. 24（各30名程度）
- 若者を対象とした理解活動 <ディベート>
  - ・ 10/2～1/29 週1@千葉大教育学部 学生26名「地層処分計画を撤廃し，恒久管理すべきか？」
- NUMOモニター制度の創設
  - ・ 全国9ブロックより計200名⇒ NUMOのPR活動への意見



<p>フィンランド Posiva</p>	<p>処分予定地(オルキルオト)での地下特性調査(ONKALO)(2004~)→420mでの実証試験 →<b>処分場建設許可申請</b>(2012.12) ⇒ 操業開始(2020頃)</p>
<p>スウェーデン SKB</p>	<p>エストハンマル自治体(フォルスマルク)を処分地に選定(2009.6) → 処分場建設許可申請(2011.3) → 国際ピアレビュー報告書(2012.6) ⇒ 建設開始(2015頃)⇒ 操業開始(2025頃)</p>
<p>フランス ANDRA</p>	<p>ビュール地下研周辺区域(250km<sup>2</sup>)から詳細調査区域(30km<sup>2</sup>)を選定(2009.12) ⇒ サイト特定(2013年頃)⇒ 処分場の設置許可申請(2015年頃)⇒ 操業開始(2025年頃)</p>
<p>スイス NAGRA</p>	<p>候補サイト地域(高レベル3か所)を提案(2008.10)→候補サイト地域を確定(2011.11) ⇒ サイト選定(2020年頃)</p>
<p>イギリス NDA</p>	<p>政府の公募(2008.6)に対して,カンブリア州(2市1州)が関心表明 → 初期スクリーニング(2010.10)→ <b>机上調査への不参加決定</b>(2013.1@州議会)</p>
<p>カナダ NWMO</p>	<p>サイト選定(9段階)を開始(2010.5)→自治体の関心表明(22地域) → 初期スクリーニング(良好11, 未公表10, 不適1)→関心表明受付を一時中止(2012.9)</p>
<p>ドイツ BfS</p>	<p>ゴアレーベン(2000年に凍結)の探査活動を再開(2010.11)→ <b>一時停止</b>(2012.11)</p>
<p>韓国 KRMG</p>	<p>放射性廃棄物管理事業の実施主体(KRMG)を設立(2009.1)</p>
<p>アメリカ DOE</p>	<p>ユッカマウンテンの処分場建設認可申請(2008.6)→(オバマ政権)→2011.9審査停止 ・ブルーリボン委員会の設置(2010.1)→最終報告(2012.1.26) → <b>DOEが管理・処分戦略</b>(2013.1); 2025までに中間貯蔵施設(2021パイロット) 2048までに地層処分場(2026サイト選定)</p>