

研究開発を取り巻く最近の状況

平成28年3月14日

日本原子力研究開発機構
バックエンド研究開発部門
地層処分研究開発推進部

報告内容

1. 地層処分技術に関する国の動き

- ① 特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針の改定（平成27年5月閣議決定）
- ② 最終処分関係閣僚会議
- ③ 放射性廃棄物ワーキンググループ
- ④ 地層処分技術ワーキンググループ
- ⑤ 沿岸海低下等における地層処分の技術的課題に関する研究会

2. 原子力機構に関する主な動き

- ① 機構改革に伴う研究開発成果の取りまとめ（CoolRepH26の公開）
- ② 第2期中期目標期間（H22～H26年度）に対する評価
- ③ 国立研究開発法人化および第3期中長期計画
- ④ その他（平成27年度における国民との相互理解促進に係る活動等）

1. 地層処分技術に関する国の動き

① 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」の改定

「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」の規定に基づいて、閣議決定を経て、経済産業大臣が定めるもの（H12年10月制定, H20年3月改定, H27年5月改定）

最終処分関係閣僚会議および総合資源エネルギー調査会での議論の成果を踏まえ、基本方針が改定された。

【基本方針改定のポイント】

(<http://www.meti.go.jp/press/2015/05/20150522003/20150522003.html> 参照)

- 将来世代に負担を先送りしないよう、現世代の責任で取り組みつつ、可逆性・回収可能性を担保し、代替オプションの技術開発も進める。
- 事業に貢献する地域への敬意や感謝の念の国民間での共有を目指す。
- 国が科学的有望地を提示し、調査への協力を自治体に申し入れる。
- 地域の合意形成や持続的発展に対して支援を行う。
- 技術開発の進捗等について原子力委員会が定期的に評価を行う。

1. 地層処分技術に関する国の動き

②最終処分関係閣僚会議 (1/2)

(http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/saisyu_syobun_kaigi/ 参照)

高レベル放射性廃棄物の最終処分の問題について、将来世代に負担を先送りせず、関係行政機関の緊密な連携の下、これを総合的に検討することを目的とする。

平成25年12月閣議了解により設置、平成27年12月迄に5回開催

構成員：総務大臣、文部科学大臣、経済産業大臣、内閣府特命担当大臣(科学技術政策)および内閣官房長官

● 第3回 平成27年5月22日

- ✓ 特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針の改定

● 第4回 平成27年10月6日

- ✓ 使用済燃料対策に関するアクションプランの了承
- ✓ 最終処分に関する基本方針の改定後の取組の報告
 - 全国シンポジウムや自治体向けの説明会を開催し、基本方針改定の考え方などについて説明。
 - 10月を「国民対話月間」とし、国民理解に向けた取組を精力的に実施。
 - 科学的有望地の要件・基準の検討状況の説明
地球科学的観点からの検討については、これまでの成果を9月に整理したところ。
今後、社会科学的観点からの検討を実施。

1. 地層処分技術に関する国の動き

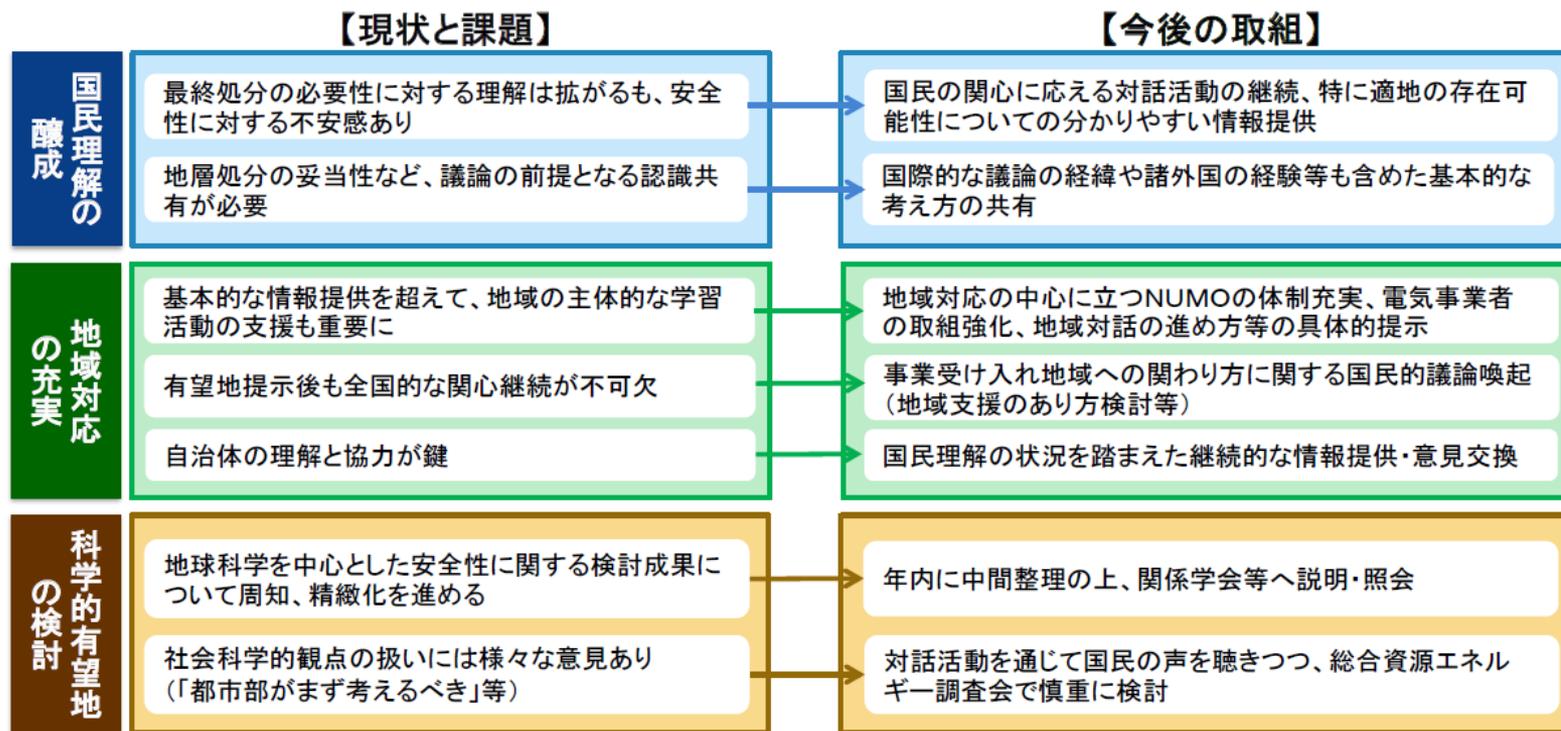
②最終処分関係閣僚会議 (2/2)

● 第5回 平成27年12月18日

- ✓ 「使用済燃料対策に関するアクションプラン」に関する取組状況の報告
- ✓ 高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた今後の取組について了承

今後の取組方針(案) (配布資料1より)

1. 地層処分の推進について、更に幅広い国民の理解と協力を得られるよう、関係行政機関の緊密な連携の下、下記の取組を積極的に進める。



2. 原子力委員会に体制を整え、上記の取組の進捗につき、評価を行う。
3. 上記1及び2を通じ、科学的有望地について、地層処分の実現に至る長い道のりの最初の一步として国民や地域に冷静に受け止められる環境を整えた上で、平成28年中の提示を目指す。

1. 地層処分技術に関する国の動き

③放射性廃棄物ワーキンググループ (1/4)

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 放射性廃棄物WG

(http://www.meti.go.jp/committee/gizi_8/21.html 参照)

H25年5月より、我が国の最終処分政策の再構築に向けて議論

「放射性廃棄物WG中間とりまとめ」(H26年5月)

(http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/houshasei_haikibutsu_wg/report_001.html 参照)

- **高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた取組の現状と課題**
- **高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた現世代の取組のあり方**
 - ・ 高レベル放射性廃棄物処分の基本的考え方
 - ・ 不確実性を考慮した現世代の取組のあり方
 - ・ 最終処分方法についての検討
 - ・ 現世代の取組の方向性
 - ・ プロセスを進める上での社会的合意形成の必要性
- **処分地選定に向けた取組の改善**
 - ・ 安全な処分の実現に向けた処分地選定プロセスの改善
 - ・ 地域における合意形成に向けた仕組みの整備
 - ・ 地域に対する適切な支援
- **処分推進体制の改善**
 - ・ NUMOの取組改善と国の適切な監督の実施
 - ・ 信頼性確保に向けた第三者評価の活用

1. 地層処分技術に関する国の動き

③放射性廃棄物ワーキンググループ (2/4)

中間とりまとめ(平成26年5月)以降,
平成26年10月(第12回)から平成28年2月(第25回)までWGを開催

この間、以下の議題を議論

- 第13回(H26.11.20)

- ✓ 科学的有望地の要件・基準についての基本的考え方

- ・ 地層処分技術WGで技術的な観点から検討を進めていくに当たってのフレームワークを、今後の処分地選定プロセス全体の円滑化の観点から提示
⇒科学的有望地の要件・基準について地層処分技術WGで議論

- 第14回(H26.12.16), 第15回(H27.1.20)

- ✓ 地域における合意形成に向けた仕組みの整備について

- 第16回(H27.2.4)

- ✓ 可逆性・回収可能性の担保について

- ✓ NUMOや経済産業省等の活動に対する評価(第三者評価)について

- 第17回(H27.2.17)

- ✓ 最終処分法に基づく基本方針の改定案について

- 第18回(H27.3.10)

- ✓ 地層処分に関する広報・公聴活動について

③放射性廃棄物ワーキンググループ (3/4)

- 第19回(H27.4.17)
 - ✓ 地層処分技術WGにおける検討状況について
科学的有望地の要件・基準に関する検討状況を地層処分技術WGが報告, 議論
- 第20回(H27.5.15)
 - ✓ 地域の持続的発展支援について
- 第21回(H27.7.3)
 - ✓ 基本方針の改定を踏まえた理解活動について
- 第22回(H27.9.29)
 - ✓ 科学的有望地の要件・基準に関する地層処分技術WGの検討の成果について
第19回以降の更なる検討を継続した成果の紹介
⇒本WGの意見も踏まえて, 地層処分技術WGで作業を実施
 - ✓ 地層処分技術WGの検討の成果を踏まえた科学的有望地に関する検討について
地層処分技術WGの検討の成果を踏まえた, 社会科学的観点からの検討と科学的有望地の意義・目的や位置づけ等に関する国民理解についての議論
⇒社会科学的な観点からの検討は, 具体的な進め方を検討
- 第23回(H27.11.25)
 - ✓ 基本方針改定後の対話活動等の取組状況と今後の方向性について

● 第24回(H28.1.7)

✓ 今後の取組及びWGの進め方について

➤ 国民理解の醸成

➤ 地域対応の充実

- 有望地提示後の地域対話の進め方の具体化
- 処分事業に協力して頂く地域に対する全国的な関与と支援のあり方

➤ 科学的有望地の検討(社会科学的観点)

- 技術WGにおける議論も踏まえ、NUMOから実施主体としての考え方を聴取し、それを踏まえて本WGにおける具体的検討を深めることとしたい。
- これまでの本WGでの議論や国民からの意見等を踏まえ、大きく以下の視点から検討することとしてはどうか。
 - 調査・評価(事業): 処分地選定に必要な調査や評価を事業としてNUMOが円滑に実施する観点から、何を/どの程度考慮すべきか
 - 国民理解: 処分地選定の円滑な実現に向けて広く国民や地域の方々の理解と協力を得ていくとの目的に照らして、影響や効果をどう考えるか
 - 時間軸: 科学的有望地から3段階の処分地選定調査までを含めたプロセス全体において、何を/どの段階で勘案することが適当か

1. 地層処分技術に関する国の動き

④地層処分技術ワーキンググループ (1/4)

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 地層処分技術WG

H25年10月より、地層処分の技術的信頼性について、

(http://www.meti.go.jp/committee/gizi_8/21.html 参照)

最新の科学的知見を反映した現段階での評価や今後の研究課題について議論

- ⇒ H26年5月、「最新の科学的知見に基づく地層処分技術の再評価 ー地質環境特性および地質環境の長期安定性についてー」(中間取りまとめ)を公表
- ⇒ 国(最終処分関係閣僚会議)の方針、放射性廃棄物WGからの要請等に基づき、平成26年12月から科学的有望地の要件・基準の検討を開始(第9回～第16回WG)
- ⇒ H27年12月、「科学的有望地の要件・基準に関する地層処分技術WG における中間整理」を取りまとめ

1. 地層処分技術に関する国の動き

④地層処分技術ワーキンググループ (2/4)

科学的有望地の要件・基準に関する地層処分技術WGにおける中間整理 (H27.12) (報告書抜粋)

(http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/chisou_shobun_wg/report_002.html 参照)

● 前提の整理

✓ 科学的有望地の意義・目的

- 安全性の確保の観点から相対的に適性の低い地域を予め調査対象から除外することによって、安全を第一に処分地選定を進めることに資する。また、そうした政府の方針について、具体的な取組で示すことで、国民・地域の理解を得ていく。
- 科学的有望地が含まれる地域のみならず、広く全国の国民・地域に最終処分問題を認識・理解してもらう契機・材料を提供する。また、科学的有望地が含まれる地域に対し、その後の重点的な理解活動に繋げる。

✓ 法令に基づく処分地選定調査との関係

- 現時点での科学的知見に基づき、法令に基づく処分地選定調査(文献調査, 概要調査, 精密調査)に入る前段階における評価として、将来的に処分地選定調査を行うことによって最終処分施設建設地としての適性が確認できる可能性が高いと評価できる地域を「科学的有望地」とする。
- そのため、科学的有望地に含まれることは、直ちに個別地点の最終処分施設建設地としての適性を保証するものではなく、その適性は、法令に基づく処分地選定調査において、段階的に確認されるものである。



1. 地層処分技術に関する国の動き

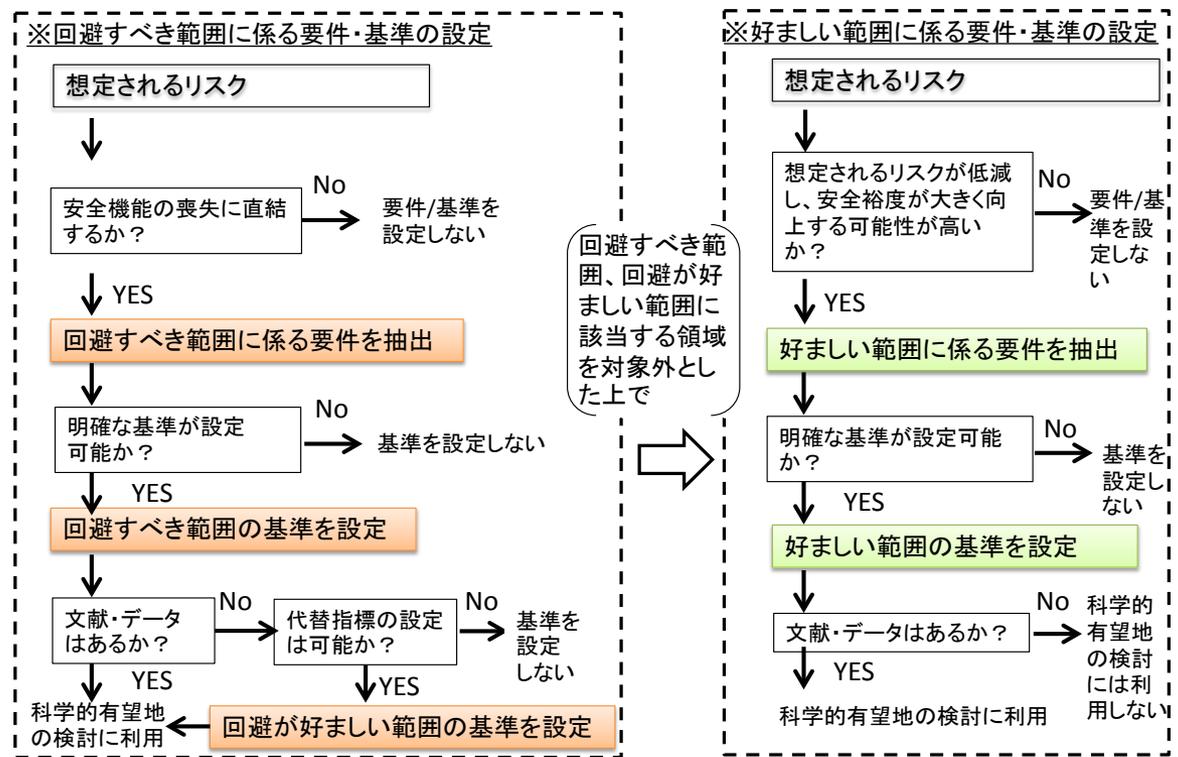
④地層処分技術ワーキンググループ (3/4)

科学的有望地の要件・基準に関する地層処分技術WGにおける中間整理

● 科学的有望地選定における要件・基準の検討

要件・基準について地層処分の安全確保に重点をおくこととし、以下の①～④を検討

- ①地質環境特性及びその長期安定性の確保に関する検討
- ②地下施設・地上施設の建設・操業時の安全性の確保に関する検討
- ③放射性廃棄物の輸送時の安全性の確保に関する検討
- ④事業の実現可能性の観点からの検討



「回避すべき範囲」、「回避が好ましい範囲」、「好ましい範囲」の要件・基準の検討手順

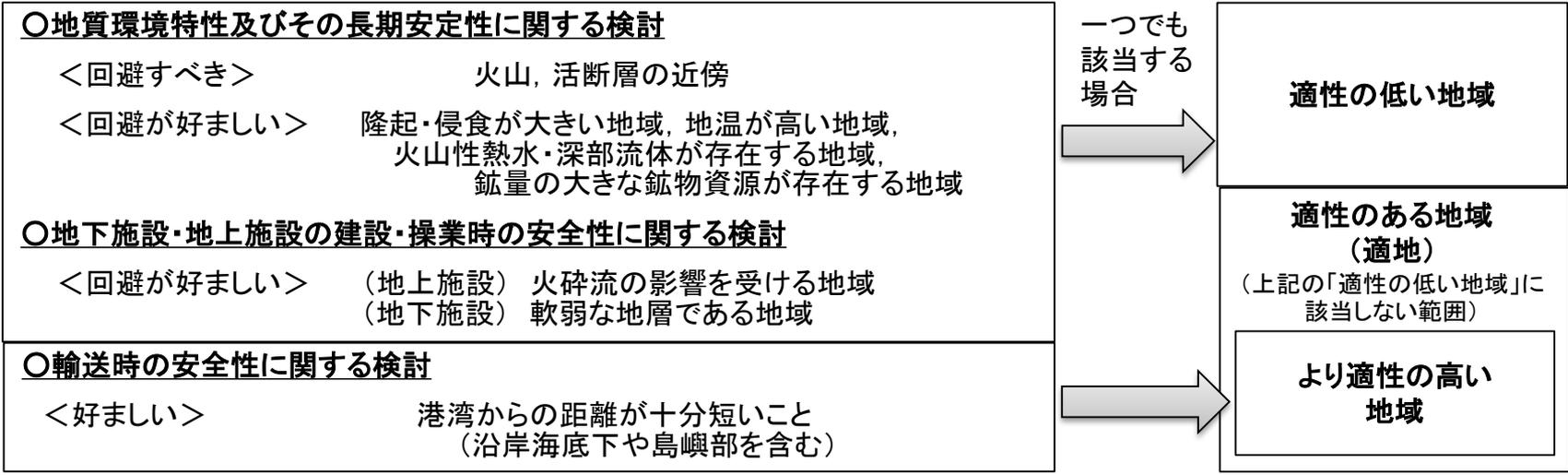
1. 地層処分技術に関する国の動き

④地層処分技術ワーキンググループ (4/4)

科学的有望地の要件・基準に関する地層処分技術WGにおける中間整理

●「適性の低い地域, 高い地域」の考え方

「回避すべき範囲」, 「回避が好ましい範囲」, および「好ましい範囲」の要件・基準に照らして, 処分地選定調査を実施する範囲としての「適性の低い地域, 高い地域」を整理



● その他の検討事項

- **沿岸部に関する事項:** 「適性のある地域」の中の港湾からの距離が十分短い地域(島嶼部を含む沿岸部)は, 輸送時の安全性の確保の観点から, 「より適性の高い地域」と整理。
地質環境特性及びその長期安定性の確保, 地下施設・地上施設の建設・操業時の安全性の確保及び事業の実現可能性の確保のそれぞれの観点から, 沿岸部に期待される一般的特性や事業を進める上での留意すべき事項を確認。
- **社会科学的観点からの検討について:** 今後の廃棄物WGにおいて, 何を対象とすべきかを含めて検討。
- **留意事項:** 利用するデータについては, 全国規模で体系的に整備され一般的に利用可能なもののみを用いることとしたが, そうした条件を満たすデータのみで評価することには, 一定の限界がある。

1. 地層処分技術に関する国の動き

⑤沿岸海底下等における地層処分の技術的課題に関する研究会

○ 背景・目的 (<http://www.meti.go.jp/press/2015/01/20160120005/20160120005.html> 参照)

- ✓ 地層処分技術WGの中間整理では、廃棄物輸送時の安全性確保の観点から、海岸からの距離が短い沿岸部が「より適性の高い地域」として整理されるとともに、沿岸部に期待される一般的特性や事業を進める上で留意すべき事項もあわせて整理され、それらについては、専門家を交えた具体的な検討を進めて行くことが重要であるとされた。
- ✓ こうした整理を踏まえ、**沿岸部の特に海域に着目し、関連する研究成果等を整理するとともに、技術的信頼性を更に向上させるために取り組むべき課題を抽出・整理し、それらを効率的かつ着実に実施していくための今後の指針を取りまとめるため、本研究会を設置**
- ✓ 本研究会は、専門的な知識を有する委員に加え、NUMO及び基盤研究開発機関等※のメンバーで構成

※ 海洋研究開発機構、原子力環境整備促進・資金管理センター、産業技術総合研究所、電力中央研究所、日本原子力研究開発機構、放射線医学総合研究所

● 第1回研究会 (H28.1.26)

(http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/engan_kaiteika/001_haifu.html 参照)

- ✓ 研究会の趣旨説明・今後の進め方について
- ✓ 沿岸部における地層処分についての関連情報の整理

● 第2回以降...

- ✓ 関連する研究成果等に基づく、沿岸部の地下環境における特性の整理、技術的な対応可能性の検討
- ✓ 技術的信頼性を更に向上させるための課題の抽出・整理
- ✓ 課題に対応するために、調査研究の今後の進め方の整理

報告内容

1. 地層処分技術に関する国の動き

- ① 特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針の改定（平成27年5月閣議決定）
- ② 最終処分関係閣僚会議
- ③ 放射性廃棄物ワーキンググループ
- ④ 地層処分技術ワーキンググループ
- ⑤ 沿岸海低下等における地層処分の技術的課題に関する研究会

2. 原子力機構に関する主な動き

- ① 機構改革に伴う研究開発成果の取りまとめ（CoolRepH26の公開）
- ② 第2期中期目標期間（H22～H26年度）に対する評価
- ③ 国立研究開発法人化および第3期中長期計画
- ④ その他（平成27年度における国民との相互理解促進に係る活動等）

2. 原子力機構に関する主な動き

① 機構改革に伴う研究開発成果の取りまとめ (CoolRepH26の公開) (1/2)

背景: 機構改革に伴う研究開発成果の取りまとめと「必須の課題」の提示

原子力機構改革に基づく深地層の研究施設計画の見直し

文部科学省日本原子力研究開発機構改革本部

- 「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」(H25.8/8)

原子力機構が策定した具体的な改革計画:

- 「日本原子力研究開発機構の改革計画 自己改革 —「新生」へのみち—」(H25.9/26)
事業の見直しの一環として、瑞浪と幌延の2つの深地層の研究施設については、平成27年3月までに予定していた研究開発成果の取りまとめを前倒して平成26年9月末までに行うとともに、併せて深地層の研究施設で行うべき残された必須の課題を明確にする

- 深地層の研究施設計画のみならず、地層処分技術に関する研究開発全体について、現中期計画期間の研究成果を前倒して「CoolRepH26」として取りまとめ
⇒ <http://kms1.jaea.go.jp/CoolRep/index.html>
- わが国の地質環境等の特徴などを考慮に入れ、最終的に残された「必須の課題」を明確にした今後の研究開発の方向性を提示(各深地層の研究施設計画について3つずつの「必須の課題」) …日本原子力研究開発機構の改革計画に基づく「地層処分技術に関する研究開発」報告書—今後の研究課題について—
⇒ http://www.jaea.go.jp/04/tisou/kongono_kenkyu_kadai/kenkyu_kadai.html

2. 原子力機構に関する主な動き

① 機構改革に伴う研究開発成果の取りまとめ (CoolRepH26の公開) (2/2)

成果の取りまとめ (CoolRepH26の公開)

H27年3月末までに本文などを公開 (<http://kms1.jaea.go.jp/CoolRep/index.html> 参照)

CoolRepとは、ウェブサイト上に展開し、読者とのコミュニケーションを可能とする次世代科学レポートシステム

第2期中期計画期間の成果をウェブサイト上に構造的に展開



CoolRepトップページ



カーネル1(深地層の研究施設設計画および地質環境の長期安定性)の例

*カーネル: 研究分野ごとに最新の研究開発成果をコンパクトにまとめたもの

2. 原子力機構に関する主な動き

② 第2期中期目標期間 (H22～H26年度) に対する評価 (1/2)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の第2期中期目標期間における業務の実績に関する評価 (平成27年9月 文部科学大臣 経済産業大臣 原子力規制委員会)

(http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/09/11/1361301_12.pdf 参照)

全体の評価:B

<評価に至った理由> 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

項目別評価:B (項目:核燃料物質の再処理及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等)

<評価に至った理由(抜粋)>

○ 幌延深地層研究センター及び瑞浪超深地層研究所における研究開発成果を活用した高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発等については、着実に進捗しており、その成果については、関係学会で複数賞を受賞するなど、外部からも評価されている。また、NUMO等、ニーズ側との情報交換や共同研究などを通じ、求められる技術基盤を提供するとともに、精密調査の段階に必要な情報・技術パッケージを整備したことや人工バリアの長期挙動について着実に業務を進めたことなどは評価できる。

(高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発等)

- 高レベル放射性廃棄物に係る研究開発については、実施主体であるNUMOと国による安全規制を支える技術基盤を整備し提供するため、関係機関と連携して研究開発を進めて「知識ベース」を充実させたこと、また、NUMOへの技術移転が円滑に行えるよう検討会等を開催するなど、技術交流を図ったことは評価できる。
- 人工バリアの長期挙動に関するデータ取得及びモデルの高度化に関して、オーバーパック、緩衝材の基本特性に関して、試験データの取得やデータベースの拡充等、着実に業務を進めたことは評価できる。
- 坑道掘削時及び掘削した坑道内での調査研究を進め、地質環境を調査する技術や深地層における工学技術の適用性を確認し、それらの成果をCoolRepH26として取りまとめたことは評価できる。

2. 原子力機構に関する主な動き

②第2期中期目標期間（H22～H26年度）に対する評価（2/2）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の第2期中期目標期間における業務の実績に関する評価（平成27年9月 文部科学大臣 経済産業大臣 原子力規制委員会）

<今後の課題・期待（抜粋）>

- 高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する開発については、機構改革を踏まえた必須の課題を着実に取り組むとともに、国民の理解を深めるためにより一層貢献していくことを期待する。
- 人材育成についても、求められる素質を明確化した上で、素質の強化につながるような機構の活動をより一層実施していくことを期待する。

<その他の事項〔法人審議会の意見〕（抜粋）>

（高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発等）

- 高レベル放射性廃棄物処分についての研究は、順調に進捗していると評価する。さらに成果がNUMOの活動や、国の政策協議に活用されることを期待する。

（今後の課題・期待）

- 放射性廃棄物の処理・処分や廃止措置の分野について、技術や社会受容性についてはまだ不確かな部分もあるので、安全確保やプロジェクト管理を優先するとともに、新たな課題についてはスケジュールが変わることになったとしても着実に取り組む必要がある。
- 放射性廃棄物の処理・処分は、政策との関連、他機関との関係が非常に大きい分野である。この分野は、多くのユーザーが注目しているところでもあり、もう少し、外部との関係を踏まえた研究の進め方を行うべきではないか。
- 放射性廃棄物の処分事業の確立に向け、機構が果たすべき研究開発課題の解決を着実に図ることは、機構の懸案となっている、福島事故対処、もんじゅ、サイクル技術や安全と相まって極めて重要である。相乗的なアウトカムの創出に今後も期待する。
- 放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発については、それがどれだけ実用的に意味のあるものか、しっかりと世の中にアピールしていくためにも、原子力に関心のない国民も含め、国民各層に対し、様々な手段を活用して成果等を公表・説明していくべき。

2. 原子力機構に関する主な動き

③ 国立研究開発法人化および第3期中長期計画 (1/3)

独立行政法人通則法の一部を改正する法律（法律第六十六号（平成26.6.13））により平成27年4月1日より、独立行政法人は、「中期目標管理法人」、「国立研究開発法人」、「行政執行法人」の3種類に分類された。

⇒ 原子力機構は「国立研究開発法人」に

「国立研究開発法人」とは、

公共上の事務等のうち、その特性に照らし、一定の自主性及び自律性を発揮しつつ、中長期的な視点に立って執行することが求められる科学技術に関する試験、研究又は開発に係るものを主要な業務として国が中長期的な期間について定める業務運営に関する目標を達成するための計画に基づき行うことにより、我が国における科学技術の水準の向上を通じた国民経済の健全な発展その他の公益に資するための研究開発の最大限の成果を確保することを目的とする独立行政法人として、個別法で定めるものをいう。

（独立行政法人通則法 第2条3）

中期目標期間は、5年以上7年以下（独立行政法人通則法 第35条の4）

原子力機構の中期目標期間は7年（平成27年4月1日～平成34年3月31日）

③ 国立研究開発法人化および第3期中長期計画 (2/3)

第3期中長期計画(平成27年度～平成33年度)

(3) 高レベル放射性廃棄物の処分技術等に関する研究開発

高レベル放射性廃棄物の地層処分の実現に必要な基盤的な研究開発を着実に進めるとともに、実施主体が行う地質環境調査、処分システムの設計・安全評価、国による安全規制上の施策等のための技術基盤を整備し、提供する。さらに、これらの取組を通じ、実施主体との人材交流等を進め、円滑な技術移転を進める。

加えて、代替処分オプションとしての使用済燃料直接処分の調査研究を継続する。

これらの取組により、我が国の将来的な地層処分計画立案に資する研究成果を創出するとともに、地層処分計画に基づいた地層処分事業に貢献する。

研究開発の実施に当たっては、最新の科学的知見を踏まえることとし、実施主体、国内外の研究開発機関、大学等との技術協力や共同研究等を通じて、最先端の技術や知見を取得・提供し、我が国における地層処分に関する技術力の強化・人材育成に貢献する。

また、深地層の研究施設の見学、ウェブサイトの活用による研究開発成果に関する情報の公開を通じ、地層処分に関する国民との相互理解促進に努める。

2. 原子力機構に関する主な動き

③ 国立研究開発法人化および第3期中長期計画 (3/3)

第3期中長期計画 (平成27年度～平成33年度)

1) 深地層の研究施設計画

超深地層研究所計画(結晶質岩:岐阜県瑞浪市)と幌延深地層研究計画(堆積岩:北海道幌延町)については、機構が行う業務の効率化を図りつつ、改革の基本的方向を踏まえた調査研究を、委託などにより重点化し、着実に進める。研究開発の進捗状況等については、平成31年度末を目途に、外部専門家による評価等により確認する。なお、超深地層研究所計画では、土地賃貸借期間も念頭に調査研究に取り組む。

超深地層研究所計画については、地下坑道における工学的対策技術の開発、物質移動モデル化技術の開発及び坑道埋め戻し技術の開発に重点的に取り組む。これらに関する研究については、平成31年度末までの5年間で成果を出すことを前提に取り組む。また、同年度末までに、跡利用を検討するための委員会での議論も踏まえ、土地賃貸借期間の終了(平成34年1月)までに埋め戻しができるようにという前提で考え、坑道埋め戻しなどのその後の進め方について決定する。

幌延深地層研究計画については、実際の地質環境における人工バリアの適用性確認、処分概念オプションの実証及び地殻変動に対する堆積岩の緩衝能力の検証に重点的に取り組む。また、平成31年度末までに研究終了までの工程やその後の埋め戻しについて決定する。

2) 地質環境の長期安定性に関する研究

自然現象に伴う地質環境の変化を予測・評価する技術を、地球年代学に係る最先端の施設・設備も活用しつつ整備する。

3) 高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発

深地層の研究施設計画や地質環境の長期安定性に関する研究の成果も活用し、高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る処分システム構築・評価解析技術の先端化・体系化を図る。

4) 使用済燃料の直接処分研究開発

海外の直接処分に関する最新の技術動向を調査するとともに、高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発の成果を活用しつつ、代替処分オプションとしての使用済燃料直接処分の調査研究に取り組み、成果を取りまとめる。

2. 原子力機構に関する主な動き

③その他（平成27年度における国民との相互理解促進に係る活動等）（1/2）

地層処分技術に関する研究開発報告会

- 第2次取りまとめ以降の研究開発の進展と今後の展開 -
(H27.7.14, コクヨホール, MEXT, METI, NUMO後援)

- 地層処分の社会や国民の理解を得るため、
 - ✓ 海外研究機関の実績との比較
 - ✓ 不測の事態(稀頻度事象)への方策を示すことが有効という意見等を頂いた。

地層処分に関するイベント

「地下深くの不思議を学ぼうー地層処分と「かがく」ー」

(H27.7.25, 日本科学未来館, JAEA, NUMO, METI共催)

- 子供を含めた一般の方々に広く地層処分に関する興味・関心を持っていただくことを目的としたシンポジウムと科学イベント(工作・実験)を開催した。



研究開発報告会
会場の風景



広島大学長沼毅先生による
シンポジウム



科学イベントコーナー
(地下水の水質分析)

2. 原子力機構に関する主な動き

③その他（平成27年度における国民との相互理解促進に係る活動等）（2/2）

科学技術への理解増進活動・理数科教育支援

- 大学，スーパーサイエンスハイスクール等校外教育受入れ
 - ✓ 平成27年度：東濃14校，幌延10校
- 講師派遣
 - ✓ 大学等集中講義，スーパーサイエンスハイスクールへの講師派遣

説明会・見学会等の開催

- 事業説明会
 - ✓ 地元地域，自治体，関係機関等を対象に実施（H27年度：東濃21回，幌延15回）
- 市民セミナー・施設見学会等
 - ✓ 地層科学研究 情報・意見交換会，東濃地科学センターセミナーの開催（年1回開催）
 - ✓ 定期施設見学会開催（平成27年度：東濃10回，幌延7回）
- 各研究施設のべ見学者数（平成28年2月まで）
 - ✓ 東濃：約3万人，幌延：約9万人，東海※：約0.8万人

見学者アンケートの結果

- H27前半の幌延見学者（2,674人）を対象としたアンケートで寄せられた地層処分に関する主な関心
 - ✓ 地層処分に対する不安として、「想定外のことが起こる可能性」，「長期間（数万年）の管理」
 - ✓ 技術的な課題として，「地震，火山等の地殻変動」，「数万年先の予測」
- ⇒ 今後の研究開発の進め方や成果の発信等に反映



校外教育受入れ（瑞浪）



施設見学の様子（幌延）

※東海の見学者は，ENTRY／QUALITYへの訪問者で平成19年度からの集計