



中間評価の進め方とスケジュールについて

平成26年6月30日

日本原子力研究開発機構
バックエンド研究開発部門

中間評価の諮問

- 機構理事長から、「26原機(地)041」により、現中期計画期間(平成22年4月～平成27年3月)の最終年度に当たる平成26年度に、「地層処分研究開発・評価委員会」委員長に対して、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術に関する研究開発(研究開発課題名:地層処分技術に関する研究開発)についての中間評価を諮問

中間評価の進め方

- 国の指針:
 - ✓「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成24年12月6日内閣総理大臣決定)
 - ✓「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」(平成26年5月19日文部科学大臣決定)
- などにに基づき、研究開発の必要性・有効性の観点から、研究開発の意義、計画の妥当性や成果の達成度と次期(平成27年4月～平成32年3月)の計画の見通しを評価
- 研究開発の効率性の観点から、研究開発の実施体制や費用対効果などの妥当性についても評価

機構改革を受けた成果の取りまとめと今後の課題抽出

- ・ 地層処分技術に関する研究開発については、機構改革を受け、本年9月末までに前倒しで「成果を取りまとめ」、今後の「必須の課題」を明らかにすることとしており、その信頼性や客観性を確保する観点より地層処分研究開発・評価委員会による評価をお願いしたい

中間評価における取り扱い

- ・ このため、中間評価では、「成果の取りまとめ」と今後の「必須の課題」を中心とした評価を先行し、9月末までに委員会としての評価結果についての暫定的な見解をいただく
 - ✓ この時点での見解は、対象範囲が年度途中までであること、次期中期計画案が未だ策定されていないことなどから、暫定的な条件付きのものとなる
- ・ その後、本年度末までの成果の見通しとともに次期中期計画案を含め、平成27年3月末までに研究開発全体を対象とした当初計画に沿った中間評価をいただく

- 研究成果の要点と反映先の考え方について
- 取りまとめの構造について
- 取りまとめのコアメッセージの内容とその技術的意味について
(深地層の研究施設計画と地質環境の長期安定性研究)
- 取りまとめに基づく必須の課題の導出について
- 必須の課題(案)の妥当性について

文科省の「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」を受けて示した、原子力機構の方針(「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-」)の中で、

- 第2期中期計画末(平成27年3月)に予定していた瑞浪と幌延の地下研究施設での研究成果を前倒しして取りまとめ
 - => 第2期中期計画期間取りまとめ(CoolRepH26)
- 当初計画からの合理化とともに今後深地層の研究施設で行うべき残された必須の課題を策定
 - => 「深地層の研究施設計画」

を併せて平成26年9月末までに公開

これと併せて、「高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発」と「使用済燃料直接処分研究開発」、「地質環境の長期安定性に関する研究」についても第2期中期計画期間の成果の取りまとめ(CoolRepH26)と今後の計画に関する見直しを行う

(第2期中期計画期間:平成22年4月1日～平成27年3月31日)

(1) 地層処分研究開発

- ① 人工バリアや放射性核種の長期挙動に関するデータの拡充とモデルの高度化を図り、処分場の設計や安全評価に活用できる実用的なデータベース・解析ツールを整備
- ② 深地層の研究施設等を活用して、実際の地質環境条件を考慮した現実的な処分場概念の構築手法や総合的な安全評価手法を整備

(2) 深地層の科学的研究

① 深地層研究施設計画

これまでの研究開発で明らかとなった深地層環境の深度(瑞浪:深度500m程度, 幌延:深度350m程度)まで坑道を掘削しながら調査研究

- 調査技術やモデル化手法の妥当性評価, 深地層における工学技術の適用性確認
- 平成26年度までに, 地上からの精密調査の段階に必要な技術基盤を整備し, 実施主体や安全規制機関に提供

② 地質環境の長期安定性研究

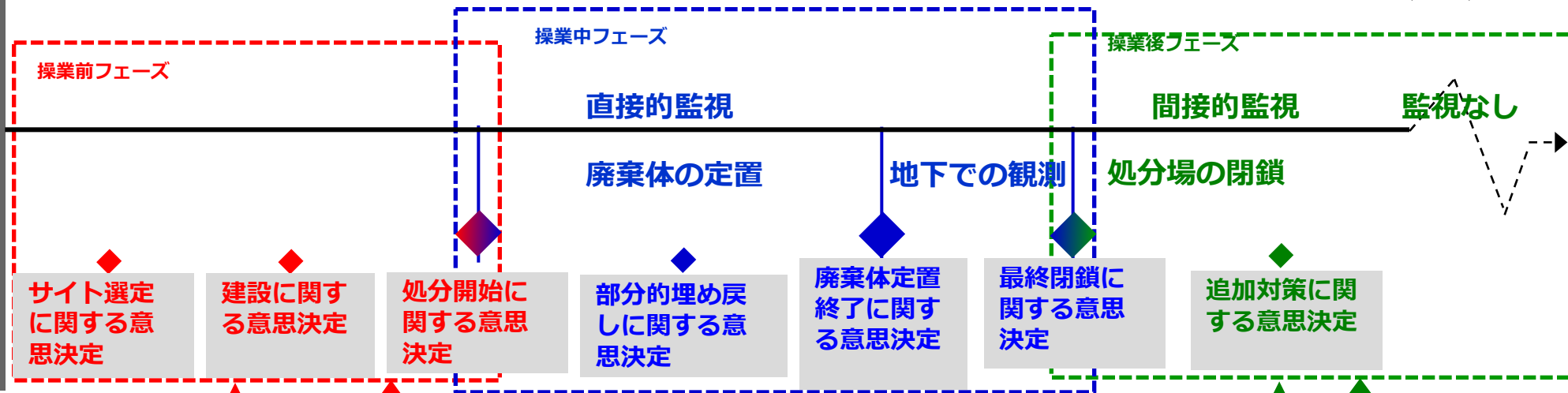
長期安定性に関する研究について, 精密調査において重要となる地質環境条件に留意して, 天然現象に伴う地質環境の変化を予測・評価する手法を整備

(3) 知識ベースの構築

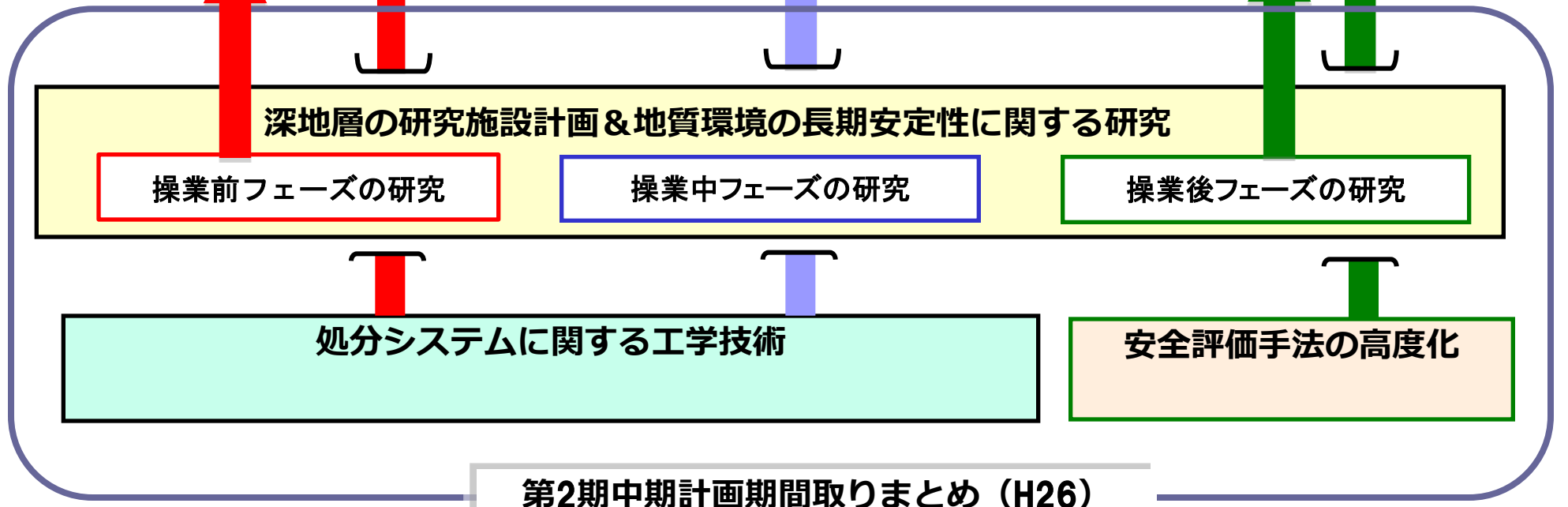
地層処分研究開発や深地層の科学的研究の成果等を総合的な技術として体系化した知識ベースを充実させ, 容易に利用できるよう整備することにより, 処分事業と安全規制への円滑な技術移転を図る

※ICRP (2013) より

処分事業における各段階と意思決定



各事業段階に対応する研究成果



○当初の研究開発計画に照らした達成度と今後の課題の明確化

⇒処分事業の段階に応じた成果の反映先ごとに、達成目標、研究開発項目、成果、課題を構造化

⇒達成目標と具体的成果の差分から、課題を抽出

○処分事業の各段階における実施内容への貢献

⇒処分事業の様々な意思決定ポイントのどこで利用する成果なのかを明確化し、実施主体等による成果利用の促進

⇒深地層の研究施設計画関連については、瑞浪(結晶質岩)と幌延(堆積岩)の成果を並べて記載し、両者で利用できる技術や岩種によって異なる技術を明確化し、実施主体等による成果利用と今後の研究開発の効率化の促進

○成果の追跡性・利用性の確保

⇒電子媒体の報告書(CoolRepH26)として取りまとめることにより、読みたい部分・より深い情報に容易にアクセス可能

要約

- ・序
- ・コアメッセージ+解説

(コアメッセージ案)

JAEAによるフェーズ2(精密調査の前半段階に必要な技術基盤の整備・強化)に向けた研究が終了し、

- ・地上からの調査に関する技術基盤の確立、
 - ・実際の地質環境へ適用可能な評価手法の整備と工学的実現性の提示、
- に資する成果が得られた。

(最終的な中間評価に合わせて作成・公開)

CoolRepH26本文

(参考: CoolRepH22の目次構成)

- 第1章 中期計画報告書の位置づけ
- 第2章 技術的背景
- 第3章 安全性の立証
- 第4章 安全性の定量化
- 第5章 知識ベースの概要
- 第6章 結論と今後の方向

(章構成は必須の研究課題を踏まえた研究計画の記載を含め再整理する)

Kernel 1:

深地層の研究施設計画および地質環境の長期安定性

Kernel 2:

処分場の工学技術

Kernel 3:

性能評価研究

Kernel 4:

TRU廃棄物

Kernel 5:

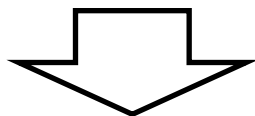
使用済燃料の直接処分研究開発

(公開にあたっては事前に関係機関等との調整を踏まえる)

| 評価項目 | | 評価の視点 |
|------------------------------------|--------------------------|--|
| 1) 研究開発の目的・意義 (研究開発の必要性) | ① 国費を用いた研究開発としての意義 | <ul style="list-style-type: none"> 国や社会のニーズへの適合性はよいか 科学的・技術的意義, 社会的・経済的意義も加味 |
| 2) 研究開発の目標・計画と 成果(研究開発の有効 性) | ① 計画の妥当性 | <ul style="list-style-type: none"> 目標の設定は妥当であったか 各研究項目の設定, 内容の質・量・組合せは適切か |
| | ② 目標実現可能性 | <ul style="list-style-type: none"> 目標に対し実現可能な計画であったか |
| | ③ 成果の達成度, 反映先に対する十分 性 | <ul style="list-style-type: none"> 目標に対して達成度は十分か 成果の反映先(国, 実施主体, 安全規制)に対して 成果の質・量, タイミングは適切か 国際的な水準としてどうか |
| | ④ 人材養成・知的基盤整備 | <ul style="list-style-type: none"> 人材養成・技術継承につながるか |
| | ⑤ 次期計画の見通し | <ul style="list-style-type: none"> 将来の見通しとして適切か |
| 3) 研究開発実施体制(研 究開発の効率性) | ① 実施体制の妥当性 | <ul style="list-style-type: none"> 研究開発の推進の上で機能を十分発揮できる組織 となっているか |
| | ② 研究開発の手段やアプローチの妥当性 | <ul style="list-style-type: none"> 判断と次のステップへの移行の考えは妥当であるか |
| | ③ 目標・達成管理の妥当性 | <ul style="list-style-type: none"> 研究開発のPDCA サイクルが機能する自己評価体制 となっているか |
| | ④ 費用対効果の妥当性 | <ul style="list-style-type: none"> 費用対効果として合理性があるか |
| | ⑤ 情報発信, 国民との相互理解の促進 | <ul style="list-style-type: none"> 十分な内容となっているか |
| 4) その他 | 副次的な効果に関する評価 | 多分野への応用や貢献は適切なものか |
| 5) 総合評価 | 上記各項目の評価を踏まえた総合的な 判断 | |

第19回評価委員会(研究開発課題の中間評価(諮問))

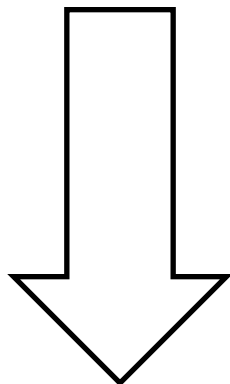
- ① 中間評価の進め方の確認
- ② 第2期中期計画期間中の研究開発(機構改革に伴う「成果の取りまとめ」と今後の「必須の課題」)に対する自己点検結果の提示
- ③ 第2期中期計画期間中の研究開発(機構改革に伴う「成果の取りまとめ」と今後の「必須の課題」)に関する中間評価の審議



委員会として評価結果の暫定的見解案を作成

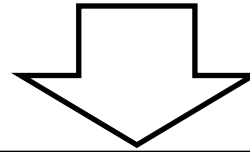
第20回評価委員会(機構改革への対応)

- ① 第2期中期計画期間中の研究開発(機構改革に伴う「成果の取りまとめ」と今後の「必須の課題」)に対する評価結果の暫定的な見解案の確定



委員会の暫定的見解を反映

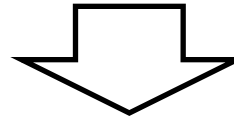
機構改革
報告書



機構改革報告書提出後の境界条件の変化

第21回評価委員会

- ① 第2期中期計画期間中の研究開発に対する自己点検結果見直し版の提示
- ② 次期中期計画案の提示
- ③ 第2期中期計画期間中の研究開発に関する中間評価の審議



中間評価案(答申書案)を作成

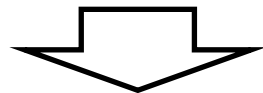
第22回評価委員会 (答申書案の提示)

- ① 中間評価案(答申書案)の審議



答申書を作成

理事長への答申



答申書と答申に対して講ずる措置案とともに理事懇談会へ報告



評価報告書をJAEA Evaluationとして作成