

「地層処分技術に関する研究開発」に係る中間評価の答申を受けての措置(案)

平成 22 年 3 月 15 日
地層処分研究開発部門

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

No.	提言・指摘事項	措置内容
1	研究開発を進めていくに当たっては、「深地層の研究施設計画の進展なしに、わが国の地層処分計画の進展は期待できないこと」を常に強く意識することが大切である。	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の中核をなす深地層の研究施設計画については、①地層処分技術の実際の地質環境への適用を通じて、その信頼性の向上を図る、②処分事業および安全規制の両面を支える知識基盤を整備する、③積極的な公開を通じて、国民が地層処分の安全性に対する理解を醸成するという重要な目的・意義を有していることを常に強く意識して進めていきます。

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

No.	提言・指摘事項	措置内容
2	研究計画全体の妥当性は、個別の研究開発の目標の設定に係る背景・判断根拠やその過程まで含めて評価されるべきであることから、次期中期計画の策定に当たっては、その透明性および追跡性に配慮することが重要である。	中長期的な展開における研究開発の位置づけや重要性、NUMO や安全規制機関への技術移転の内容や時期、研究開発の達成状況や残されている課題など、次期中期計画の策定における背景情報や判断根拠、基本的な方針などは、地層処分研究開発・評価委員会および部門が設置している地層処分研究開発検討委員会、深地層の研究施設計画検討委員会、地質環境の長期安定性研究検討委員会を通じて明確にしていきます。例えば、

No.	提言・指摘事項	措置内容
		深地層の研究施設計画の数値(深度)目標について次期中期計画では詳述は行いませんが、その設定根拠や必要性などについては機構内外に周知していきます。
3	次期中期計画および年度計画の策定においては、処分事業と安全規制の段階的な進展および国民の理解醸成を先導する取り組みがなされ、研究成果がタイムリーに創出されていることが客観的に評価されるような目標設定を心がけてほしい。	次期中期計画に基づく年度計画の策定においては、必ずしも定量的な目標を設定することはできませんが、中長期的な視点から、当該年度において「何をどこまで実施するのか」、処分事業や安全規制の段階的な進展に対して「どのような成果をどのタイミングで創出するのか」などを具体的に示しつつ目標を設定します。また、目標の設定と併せて、評価の基準や視点などを明確にして、「何がどこまで進捗しているのか」が容易に評価できるように、実施内容の全体像を示すなどの工夫を加えます。一方、国民との相互理解促進については、わが国における地層処分計画の進展におけるその意義を強く認識し、従来の取り組みに加えて、国民が地下深部の環境を体験・学習できる機会を増やすことや知識マネジメントシステムを活用した取り組みなど、より具体的な実施内容を検討していきます。

② 目標実現可能性

No.	提言・指摘事項	措置内容
4	現中期計画期間における予算展開は非常に厳しく、中間深度までの坑道掘削時の調査研究を進めるためには予算が十分ではなかった。部門は、引き続き業務の効率化や合理化を図ることに加えて、確実に予算を確保する取り組みが、機構は、長期的な視点に立った予算配分の最適化を図ることが必要である。	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の必要性や意義などに係る説明責任を果たし、それに対する関係省庁や国民各層の十分な理解が得られるように努力を払っていきます。その上で、受託事業などの外部資金の導入など、研究開発を着実に進めるために必要な予算の確保を図るとともに、実施項目の優先度を明確にすることや、関係機関との連携・協力を強

	化することなどを通じて、研究開発の効率化・合理化を図っていきます。また、機構内の関係部署に対しても、処分事業や安全規制の段階的な進展を先導する研究開発の中長期的な展開に加え、研究開発の効率化・合理化に係る取り組みについて説明し、その上で必要な予算を要求していきます。
--	---

③ 成果の達成度、反映先に対する十分性

No.	提言・指摘事項	措置内容
5	深地層の研究施設は、地層処分の技術基盤の整備および地層処分に係る国民との相互理解促進を図るための場であり、その場を早期に整備するという必要性を考慮すれば、数値目標は意味のある設定であり、その達成が望まれる。	深地層の研究施設計画については、①地層処分技術の信頼性の向上を図る、②処分事業および安全規制の両面を支える知識基盤を整備する、③積極的な公開を通じて、国民が地層処分の安全性に対する理解を醸成するという重要な目的・意義を有しており、このような観点から達成すべき数値目標を設定していることを常に強く意識し、実施項目の優先度の明確化や関係機関との連携・協力の強化などを通じて研究開発の効率化・合理化を図り、その達成に努めます。
6	今後は、想定外の事象に対して、迅速かつ柔軟な予算措置を講ずることができる体制のより一層の整備が望まれる。	坑道掘削中における大規模な湧水などの想定外の事象に遭遇した場合、当初の計画を柔軟に変更し、実施内容や予算の重点化などの必要な措置を的確に講ずることができるように、情報の集約と速やかな意思決定できる体制の強化に努めていきます。このため、部門内および拠点とのより一層の連携や情報共有を図っていきます。また、計画変更などに柔軟に対応できるように、目標や実施項目の優先度などを予め明確にしておきます。
7	知識マネジメントシステムについては、原子力分野に限らず他の様々な分野にも広く活用できるという波及的な効果も大きいことから遅滞なく開発を進め、プロトタイプ公開後は、その維持・管	知識マネジメントシステムのプロトタイプ公開後は、機構内外の研究開発の成果を定期的に取りまとめて体系化し、知識ベースの拡充を図っていくとともに、ユーザーからの意見やニーズなどを

	理ならびに知識ベースの継続的な拡充を図っていくことが最も重要な課題である。	システムの改良や高度化に的確に反映していきます。
8	地層処分研究開発においては、サイトの具体的な条件に対応できる人工バリアのオプションや天然現象の不確実性を考慮した性能評価手法などのさらなる高度化に加え、実際の地質環境データを用いた性能評価の試行といった高いレベルでの統合化に基づき手法や技術の整備を進めるとともに、それに係る知識を蓄積することが今後の課題である。	深地層の研究施設計画における成果や地質環境の長期安定性に関する研究の成果などに基づき、岩盤の水理特性などに応じた性能評価の考え方や天然現象の影響を考慮した現実的な性能評価手法などのより実用的な技術基盤を整備します。また、様々な手法や技術の整備におけるノウハウや失敗事例、検討のプロセスなどを知識マネジメントシステムに蓄積し、それを技術移転・継承や人材養成などに活用していきます。
9	深地層の研究施設計画においては、地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性の評価や不確実性の取り扱いの考え方を明確にすることなどが今後の課題である。	深地層の研究施設計画における第1段階の成果(地上からの調査技術や予測結果など)について、可能なものについてはその不確実性の幅を明らかにするとともに、深地層の研究施設計画検討委員会などにおいて、「どの精度でどこまでできるのか」などの検討を通じて、妥当性を評価するための客観的な基準や視点をより具体化します。
10	深地層の研究施設計画においては、調査に係る品質保証体系の整備も地上からの調査の技術基盤の整備に向けた今後の重要な課題である。	現在、幌延深地層研究計画において、水理試験および採水調査の品質保証体系の整備を進めています。これを他の地質環境調査および超深地層研究所計画にも展開していきます。
11	深地層の研究施設計画において設定した数値目標の意味を勘案すると、未達成という結果をどのように説明するかは重要なことである。	深地層の研究施設計画が有する重要な目的・意義と数値目標の設定根拠を踏まえ、現在までに「何がどこまで達成できたのか」を客観的に評価します。
12	地質環境の長期安定性研究においては、地質環境の変化に伴う地質環境特性の長期的な変化を評価する技術、超長期にわたる地質環境の変化を評価するための考え方や手法の整備に向けて、深地層の研究施設計画や地層処分研究開発との連携を強化し、成果の統合化を通じて技術や手法の高度化を図るとともに、	次期中期計画においては、精密調査で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します。また、深地層の研究施設計画と連携し、事例研究などを通じて、精密調査で必要となる地質環境特性の長期変遷の評価技術の整備を図るとともに、地層処分研究開発と連携し

	それに係る知識を蓄積することが今後の課題である。	て、約 10 万年を超える超長期の変化を評価するための安全評価シナリオの取り扱いについて検討します。また、知識マネジメントシステムを活用し、成果の統合化および知識の蓄積を図ります。
13	研究開発の品質や国際的な位置づけを向上させる観点から、今後は、研究開発成果の公開の仕組みづくりなどを含めた積極的な取り組みが期待される。その際、論文の内容や品質、公開のタイミングなどが重要であり、件数だけが目標あるいは評価の対象とならないように留意すべきである。	知識マネジメントや多くの実績を有する分野などにおいて、主導的な立場で国際共同プロジェクトなどに参画するとともに、深地層の研究施設などを活用して、アジアを中心とした各国との技術協力などを積極的に進め、国際的な位置づけを高めることに努めていきます。このため、機会の創出や国際的に幅広く活躍できる人材の育成にも努めていきます。また、処分事業や安全規制の段階的な進展に対して反映すべき内容とタイミングを意識し、国際的な学会や会議などにおける発表、査読付き論文や英語の論文の作成、CoolRep の更新などを戦略的かつ積極的に進めます。

④ 人材養成・知的基盤整備

No.	提言・指摘事項	措置内容
14	人材養成および知的基盤整備の観点から、研究開発成果のより一層の波及効果を期待するためには、NUMO や安全規制機関のニーズを踏まえながら研究開発を進め、その成果を広く公開し、積極的にアピールしていくような工夫が必要である。	知識マネジメントシステム、各種のデータベースや品質保証体系などは、教育・研究活動や標準化の取り組みなどに幅広く活用できる知的基盤であり、このような研究開発成果を、学会発表や論文などを通じて公開することだけにとどまらず、学生・一般向けのセミナーや原子力に携わる技術者を対象とした専門的実務教育などにも有効に活用していきます。
15	機構は中核的な研究開発機関として、たとえ厳しい予算状況であっても、幅広い知識と専門性を有する人材を確保・維持するとともに、若手の人材を継続的かつ計画的に採用・育成していくことを通じて、知識や技術を適切に継承し、現有の技術力を維持・発展させていくことについて、一層の努力に期待したい。	処分事業が長期にわたることを念頭に置いて、新卒採用やキャリア採用などを計画的に行うとともに、多くの経験と幅広い専門的知識や技術を有する人材の確保に努めます。また、OJT や国内外の研修プログラム、安全研究センターとの連携・協力などを通じて長期的な人材育成に取り組むとともに、知識マネジメントシステ

		ムを活用して、これまでに蓄積された技術や知識を若手の人材へ効率的に継承することに努めていきます。一方、機構外部に対しては、学生や原子力に携わる技術者を対象とした専門的実務教育などを通じた人材養成を継続していきます。
--	--	---

⑤ 次期計画の見通し

No.	提言・指摘事項	措置内容
16	次期中期計画の策定、さらには具体的な到達目標と実施内容の設定とそれに基づく年度計画の策定においては、平成 24 年度頃までの全体計画フェーズ 2 における目標、NUMO が明示する新たな技術開発ニーズ、今般、明確にされた原子力安全・保安院のニーズを考慮し、計画を吟味していくことが必要である。	次期中期計画に基づく年度計画の策定においては、処分事業や安全規制の段階的な進展とそのニーズを的確に把握し、中長期的な視点から、当該年度において「何をどこまで実施するのか」、処分事業や安全規制の段階的な進展に対して「どのような成果をどのタイミングで創出するのか」などを具体的に提示します。また、処分事業と安全規制へ有効に活用される研究成果を効果的に創出するために、NUMO や安全規制機関との連携・協力や情報交換を積極的に進めていきます。
17	次期中期計画の策定においては、政策評価部会報告書において求められている「研究開発機関から NUMO への技術移転の進め方や適切な仕組み」や「JAEA における技術移転を念頭においた長期的な人材交流」についても具体的に検討していくことが肝要である。	知識マネジメントシステムを活用した技術移転・継承や人材交流の円滑かつ効果的な実施を念頭に置いて、機構の研究資源の活用や技術移転の仕組み、要員計画などについて、NUMO や安全規制機関との検討を開始したところであり、今後、具体的なアクションに結びつけることができるよう協議を進めていきます。
18	次期中期計画の策定においては、中間評価結果として記した今後の課題や改善点などへの配慮も期待したい。	ここに示した措置を今後の研究開発において適切に講じていくように努めます。
19	国民との相互理解促進の観点からは、現中期計画にもましてその取り組みの強化を図ることが必要である。とくに整備が十分に進んでいない幌延深地層研究所の西立坑および水平坑道の建設と国民が体験するための環境整備が急務である。	次期中期計画においては、国民との相互理解の促進を重要課題の一つと位置づけ、深地層の研究施設の建設(とくに水平坑道の掘削および幌延深地層研究所の西立坑の着工)および環境整備を急ぐ一方、現中期計画期間において整備した水平坑道を最

		大限に活用した地下深部の環境の体験・学習、国際交流施設における国際会議などの開催に加え、知識マネジメントシステムを活用した報告会やセミナー、ホームページやマスメディアを通じた情報発信などに積極的に取り組んでいきます。
20	研究開発計画の着実な遂行のためには予算の確保が必要である。次期中期計画の策定にあわせて、確実に予算が確保できるように、部門として、さらに機構として最大限の努力を払うべきである。	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の必要性や意義などに係る説明責任を果たし、それに対する関係省庁や国民各層の十分な理解が得られるように努力を払っていきます。その上で、受託事業などの外部資金の導入など、研究開発を着実に進めるために必要な予算の確保を図るとともに、実施項目の優先度を明確にすることや、関係機関との連携・協力を強化することなどを通じて、研究開発の効率化・合理化を図っていきます。また、機構内の関係部署に対しても、処分事業や安全規制の段階的な進展を先導する研究開発の中長期的な展開に加え、研究開発の効率化・合理化に係る取り組みについても説明し、その上で必要な予算を要求していきます。

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

No.	提言・指摘事項	措置内容
21	部門全体として、第2次取りまとめ策定当時のような一体感が希薄になっている。今後は、より一層の情報共有および有機的かつ実効的な連携・協力の強化を図り、整備した技術基盤や蓄積した知識を知識マネジメントシステムに統合していく姿勢を示すことが大切である。	次期中期計画期間においては、ユニット単位の個別の研究開発に加えて、実際の地質環境データを用いた性能評価の試行や工学技術の深地層の研究施設での実証といった高いレベルでの統合化や信頼性の向上を目指して、ユニットを横断する研究開発に積極的に取り組みつつ、より実用的な技術基盤の整備を図り、その成果を踏まえて継続的に知識ベースの拡充を図っていきます。また、深地層の研究施設計画に遅滞を来さないようにするた

		<p>め、想定外の事象に遭遇した場合、当初の計画を柔軟に変更し、実施内容や予算の重点化などの必要な措置を講ずることができるよう、情報の集約と速やかな意思決定できる体制の強化に努めていきます。このため、部門内および拠点とのより一層の連携や情報共有を図っていきます。</p>
22	<p>研究開発の品質向上のためには、個別の調査や解析における透明性と追跡性の確保を目指した品質保証・管理方策を整備・体系化するとともに、研究開発成果のより積極的な公開を通じて、その品質の確認・評価を継続的に進めていくことが必要である。</p>	<p>それぞれの調査、試験、解析において、標準化されている手法や信頼性が確認されているマニュアルなどを適用、あるいは新たにそれらを整備し、作業プロセスの品質を管理しつつ体系的に記録を残すことにより、研究開発の透明性と追跡性の確保に努めます。また、これまでに取得したデータの見直しなどを通じて、品質を保証するための考え方や基準などを整備します。例えば、幌延深地層研究計画において整備を進めている水理試験および採水調査の品質保証体系については、他の地質環境調査および超深地層研究所計画にも展開していきます。併せて、学会発表や論文作成などを通じて、当該分野の専門家による調査、試験、解析に係る品質の評価を積極的に受けていきます。</p>
23	<p>研究開発の効率的かつ効果的な推進を目的として、部門内において、今後もより積極的かつ施策的な人的交流が期待される。</p>	<p>研究開発全体のより効率的かつ効果的な推進だけでなく、技術や知識の継承なども目指して、人材が有する経験や専門性などを考慮した適切な人員配置に努め、ユニット間のより活発な人的交流を図っていきます。</p>
24	<p>今後の CoolRep H22 の取りまとめや深地層の研究施設のさらなる整備に向け、役割分担をより明確にしつつ、部門全体として有機的に連携・協力を図ることができる体制づくりに努めていくことが肝要である。</p>	<p>現在、ユニットを横断する協力体制の下で CoolRep H22 の取りまとめを進めており、今後はこのような連携・協力を恒常的に進めていきます。とくに、より実用的な技術基盤の整備を図り、その成果を踏まえて継続的に知識ベースの拡充を図っていくことができるように、ユニットを横断する研究開発に積極的に取り組みます。また、深地層の研究施設計画に遅滞を来さないようにするため、</p>

		想定外の事象に遭遇した場合、当初の計画を柔軟に変更し、実施内容や予算の重点化などの必要な措置を講ずることができるように、情報の集約と速やかな意思決定できる体制の強化に努めていきます。このため、部門内および拠点とのより一層の連携や情報共有を図っていきます。
25	研究開発のより効率的かつ効果的な推進を通じて、地層処分に携わる人材の養成やオールジャパンとしての技術力の向上が図られること、また、技術交流や人材交流の中身の充実が NUMO や安全規制機関への円滑な技術移転につながることを強く期待する。	NUMO や安全規制機関との協力協定に基づく技術協力や人的交流、技術的支援や共同研究に加え、担当者ベースの情報交換などを引き続き積極的に継続するとともに、知識マネジメントシステムを有効活用した技術移転・継承を進め、NUMO や安全規制機関の技術力の向上・強化に貢献していきます。なお、技術移転・継承や人材交流の円滑かつ効果的な実施については、機構の研究資源の活用や技術移転の仕組み、要員計画などについて、NUMO や安全規制機関との検討を開始したところであり、今後、具体的なアクションに結びつけることができるよう協議を進めていきます。

② 研究開発の手段やアプローチの妥当性

No.	提言・指摘事項	措置内容
26	全体予算の圧縮により純粋な研究開発が縮小傾向にある点は問題であり、さらに、部門の人材と研究施設が受託事業などに活用される割合が高くなったために、科学的な視点での研究開発が沈滞化してしまうことが懸念される。この問題は、業務の効率化・合理化や実施体制の見直しにより改善が図られると期待する。	今後とも国の中核的な研究開発機関として、地層処分システム全体を総合的にとらえ、科学的な視点で適切に課題を設定し、探求できるだけの技術力の維持を図っていきます。このため、引き続き必要な予算の確保を図るとともに、基盤研究開発における優先度の高い項目への予算の重点的な配分や幅広い専門的知識や技術を有する人材の確保に取り組んでいきます。また、重要性が高く、かつ機構の独自性のある研究開発を運営費交付金で実施するとともに、研究資源を有効活用しつつ、技術や知識を効果

		的に蓄積できるように受託事業なども着実に進めていきます。
27	今後の研究開発において、次の年度や計画への展開の妥当性を明確に示していくために、とくに意思決定を伴う過程における考え方や根拠、必要な情報、判断の結果について、透明性および追跡性をより一層高めていくことを強く期待する。	地層処分研究開発・評価委員会および部門が設置している地層処分研究開発検討委員会、深地層の研究施設計画検討委員会、地質環境の長期安定性研究検討委員会においていただいた評価結果や指摘・助言などを踏まえた今後の方針などを明示するように努めます。また、次の期間や年度への研究開発の展開については、中長期的な展開における当該期間の位置づけや重要性、NUMO や安全規制機関への技術移転の内容や時期、研究開発の達成状況や残されている課題など、研究開発の評価における背景情報や判断根拠などを明確に示し、研究開発の展開や成果の妥当性に対する十分な理解が得られるように努めていきます。
28	現在の坑道掘削時の調査研究においては、その展開に即したPDCA サイクルが必ずしも明示的な形で実践されていないことから、今後、確実に改善されることを強く期待する。	地上からの調査研究における PDCA サイクル(繰り返しアプローチ)の合理性や有効性を認識した上で、坑道掘削時の調査研究を複数のステップに分割するなどして、繰り返しアプローチの実践を試みます。

③ 目標・達成管理の妥当性

No.	提言・指摘事項	措置内容
29	研究開発の成果や達成度の評価においては、Check(進捗状況の確認や成果の評価)が曖昧で感覚的になる傾向にあり、その結果が Action(評価結果に基づく研究計画の見直し・策定)に効果的に繋がっていない。自己評価・管理の実効性を高めていくためには、評価の考え方、視点や基準などをできるだけ明確にすることが必要である。	次期中期計画に基づく年度計画の策定においては、必ずしも定量的な目標を設定することはできませんが、中長期的な視点から、当該年度において「何をどこまで実施するのか」、処分事業や安全規制の段階的な進展に対して「どのような成果をどのタイミングで創出するのか」などを具体的に示しつつ目標を設定します。また、目標の設定と併せて、評価の基準や視点などを明確にして、「何がどこまで進捗しているのか」が容易に評価できるように、

	実施内容の全体像を示すなどの工夫を加えます。
--	------------------------

⑤ 情報発信、国民との相互理解の促進

No.	提言・指摘事項	措置内容
30	<p>国民との相互理解の促進については、国や関係機関との連携協力や役割分担を検討しつつ、深地層の研究施設の見学の機会を増やすこと、研究開発の進捗状況や見通しに加え、地層処分の必要性や安全性についてもより分かりやすく説明することなどが必要である。また、国際交流施設などを積極的に活用した国際会議やイベントなどの開催を通じて、積極的な取り組み姿勢のアピールとさらなる理解醸成にも引き続き努力してもらいたい。さらに、地層処分はわが国の原子力平和利用にとって不可欠な課題であることから、機構の広報関係部署のより一層の努力を期待する。</p>	<p>次期中期計画においては、国民との相互理解の促進を重要課題の一つと位置づけ、国や関係機関との連携や役割分担の下、深地層の研究施設、エントリーやクオリティなどへの見学者の積極的な受け入れに取り組むことはもちろんのこと、広報関係部署との密接な連携を図り、機構が実施している研究開発の必要性や反映先だけでなく、わが国における地層処分の意義などについても、より分かりやすく説明することに努力を払っていきます。とくに、地下深部の環境の体験・学習は理解醸成において極めて効果的であることから、できるだけ多くの国民に深地層の研究施設を見学していただくことができるように、その機会を増やすとともに、国内外の類似施設やPR施設などを参考にした展示や説明の方法や知識マネジメントシステムの有効活用など、その取り組みの内容の改善を図っていきます。</p> <p>研究施設への見学者の受け入れに加えて、広く国民を対象とした報告会や情報交換会、地元自治体や地域住民を対象とした定期的な説明会、学生・一般向けのセミナー、地域住民への広報誌の配布、ホームページやマスメディアを通じた情報発信（研究開発成果の公開）、資源エネルギー庁が主催する地層処分説明会やシンポジウムなどへの支援にも引き続き取り組んでいきます。この取り組みの中で、知識マネジメントシステムのプロトタイプの公開により、処分事業と安全規制の両面を恒常的に支援する体制が整備されたことを広く周知していきます。</p>

		さらに、より効果的な取り組みを進めることができるように、その手法や内容について関係機関との検討を進めていきます。
--	--	--

4. その他

① 副次的な効果に関する評価(多分野への応用や貢献)

No.	提言・指摘事項	措置内容
31	研究開発成果の副次的な効果が広く国民の目にも見えるように、ひいては機構の研究開発や地層処分に対する理解が深まるように対外的なアピールの方法を工夫していくことが重要である。	知識マネジメントシステム、各種のデータベースや品質保証体系などは、教育・研究活動や標準化の取り組みなどに幅広く活用できる知的基盤であり、このような研究開発成果を、学会発表や論文などを通じて公開することだけにとどまらず、学生・一般向けのセミナーや原子力に携わる技術者を対象とした専門的実務教育などにも有効に活用していきます。

5. 総合評価

① 上記各項目の評価を踏まえた総合的な判断

No.	提言・指摘事項	措置内容
32	想定外の事象や予算の不足により深地層の研究施設計画が数値目標を達成できない状況に至ったことには懸念を表す。	深地層の研究施設計画の目的・意義および数値目標の意味を強く認識し、坑道掘削中における大規模な湧水などの想定外の事象に遭遇した場合や予算の不足が生じた場合においても、当初の計画を柔軟に変更し、実施内容や予算の重点化などの必要な措置を講ずることができるように、情報の集約と速やかな意思決定できる体制の強化に努めていきます。
33	深地層の研究施設における水平坑道の整備や様々な手段を用いた情報発信など、国民との相互理解促進への取り組みは継続されているものの、国民の理解を十分に得て処分事業を進展させるまでには至っていない状況にある。	機構の持つ研究資源を最大限に活用し国民との相互理解促進へ貢献していきます。このため、報告会やセミナー、情報発信などに引き続き取り組むとともに、国民が地下深部の環境を体験・学習できる機会を増やすこと、展示や説明をより分かりやすく工夫す

		ること、知識マネジメントシステムを有効活用することなど、取り組みの内容の改善を図っていきます。
--	--	---

② 今後の研究開発に向けた提言

No.	提言・指摘事項	措置内容
34	地質環境の調査から安全評価までを一気通貫で実施できる、層の厚い人材と研究施設を有する機構の総合的技術力の維持・強化が不可欠である。	処分事業が長期にわたることを念頭に置いて、新卒採用やキャリア採用などを計画的に行うとともに、多くの経験と幅広い専門的知識や技術を有する人材の確保に努めます。また、OJT や国内外の研修プログラム、安全研究センターとの連携・協力などを通じて長期的な人材育成に取り組むとともに、知識マネジメントシステムを活用して、これまでに蓄積された技術や知識を若手の人材へ効率的に継承することに努めていきます。一方、機構外部に対しては、学生や原子力に携わる技術者を対象とした専門的実務教育などを通じた人材養成を継続していきます。
35	機構が本来的に果たすべき技術の体系的な整備や科学的視点に立った創造的な研究開発が停滞し、長年にわたって培ってきた総合的で厚みのある技術力が軽薄化・陳腐化する傾向に歯止めをかけ、施設、人材、予算からなる研究開発の基盤をバランス良く、着実に整備・強化していけるよう、適切な対処が望まれる。	機構の研究開発を着実に進めるために、引き続き必要な予算の確保を図りつつ、それを補完するための外部資金や幌延深地層研究計画における研究坑道の整備などへの民間活力の導入を図ります。とくに、研究開発の効率化・合理化を通じて、限られた予算を基盤研究開発における優先度の高い項目へ重点的に配分します。また、運営費交付金で行う研究開発と外部資金による受託事業とのバランスを考慮し、人員配置や業務分担を見直すとともに、施設などを有効に活用していきます。
36	幅広い観点から日本の処分事業を支えていくためには、機構独自の研究資金を十分に確保し、中長期を見据えた全体戦略と計画性、かつ状況に応じた柔軟性をもって総合的に研究開発を進め、処分事業と安全規制の段階的な進展や国民との相互理解の	機構独自の研究資金を十分に確保できるように努力するとともに、状況の変化に応じて迅速かつ柔軟に対応できるだけの総合的技術力の維持を最優先として、その基盤となる人材や施設の確保への研究資金の充当を図っていきます。とくに、限られた予算を

<p>促進を先導する研究成果をタイムリーに創出しながら、機構の総合的技術力をさらに研鑽していくことに留意すべきである。</p>	<p>基盤研究開発における優先度の高い項目へ重点的に配分し、機構本来の科学的視点での研究開発が停滞しないように努めます。</p>
---	--

以上