

2020（令和2）事業年度

事業計画（変更）

原子力発電環境整備機構

2020（令和2）事業年度 事業計画（変更）

「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針（平成27年5月閣議決定）」（以下、「基本方針」という。）、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画（平成20年3月閣議決定）」（以下、「処分計画」という。）及び原子力発電環境整備機構（以下、「機構」という。）の「特定放射性廃棄物の最終処分の実施に関する計画（平成20年4月策定）」（以下、「実施計画」という。）を基に、機構の「中期事業目標」の実現を目指し、2020（令和2）事業年度における機構の事業計画（以下、「本計画」という。）を以下のとおり定める。

なお、今後「処分計画」が改定された際には、機構の「実施計画」を変更するとともに、本計画についても見直しを行う。

【機構を取り巻く状況】

1. 科学的特性マップの公表等に係る状況

2017年7月の「科学的特性マップ」（以下、「マップ」という。）の公表を受け、国と機構は、「自治体向け説明会」及び「対話型全国説明会」等を全国各地で継続的に開催している。2018年秋以降は、好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高く、輸送面でも好ましい「グリーン沿岸部」地域を中心に、きめ細かな対話活動を展開している。

2. 国等の状況

2018年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」において、「高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた取組の抜本強化」により複数の地域による処分地選定調査の受け入れを目指す方針に加え、対話活動の重要性と研究開発体制の強化の必要性が示された。

また、総合資源エネルギー調査会の放射性廃棄物ワーキンググループにおいて、マップ公表以降の対話活動の状況を踏まえ、若年層を含む幅広い層に向けた情報発信の更なる強化、「より深く知りたい」関心グループの更なる拡大・深化、文献調査実施地域の発展ビジョンの具体化等、複数地域での文献調査の実施に向けた当面の取組方針が示された。

更に、世界の原子力主要国政府が参加する「最終処分国際ラウンドテーブル」が本年2月に開催され、8月には最終処分に関する国際連携強化に向けた基本戦略、各国の立地を目指した対話活動における経験・知見・ベストプラクティスの共有、各国の地下研究施設等の国際的共同利用等による研究開発協力の方向性等を盛り込んだ最終報告書が公表された。

3. 文献調査への応募等の状況

対話活動を展開している中で、2020年10月に、北海道寿都町から文献調査への応募をいただいた。また、同年同月に、北海道神恵内村から国による文献調査の申し入れへの受諾をいただいた。(以下、文献調査の対象となる自治体を「文献調査対象自治体」という。)

【2019年度の機構の事業活動】

1. 対話型全国説明会の継続と対話活動の多様な展開

2019年度は、2018年10月から実施している「グリーン沿岸部」地域を中心とする全国各地での説明会に継続的に取り組み、マップの位置づけや地層処分に係る地球科学的・技術的特性に関する要件・基準等に加え、文献調査開始後の取り組み等について分かりやすく説明し、事業に対する関心を喚起し理解を深めていただけるよう努めた。

説明会の実施にあたっては、事前にいただいた質問や地域特性に応じて説明内容を工夫する等、参加者の関心や要望を踏まえて改善しながら取り組んだ。また、より多くの方に参加いただけるよう、地方新聞や地域の交通機関へ広告を掲載したほか、自治体に依頼して開催案内を広報誌に掲載していただいたり告知チラシやポスターを自治体窓口や公共施設に設置していただいたりして、事前告知に努めた。更に、説明会に際しては、開催地及びその周辺の自治体や都道府県当局、報道機関、経済団体等を訪問して説明会の趣旨や地層処分事業に関して説明し、参加や傍聴の案内等を行った結果、説明会開催の事前報道に加え、開催結果のテレビニュースでの報道や地方紙への掲載といった事後報道等の広報効果を得ることができた。

地層処分について自ら学習する全国各地の学習団体の皆さまに向けては、全国交流会とともに全国を8ブロックに分けてブロック別交流会を開催し、各地の学習団体間の活動の活性化やネットワーク化を支援するとともに、学習団体の代表者による海外視察（フィンランド・スウェーデン）とその報告会を開催する等により多様な学習活動を支援する取り組みを拡充・深化させた。

また、地層処分模型展示車「ジオ・ミライ号」の各地展示館等での出展や駅前での広報ブース展示を全国30か所以上で実施したほか、ウェブメディアを活用した広報活動、地層処分をテーマとしたディベート授業への協力、「デジタル・ハリウッド」との共同企画による地層処分に関するデジタルコンテンツの制作等を通じて、若年層を含む幅広い層の関心の喚起に取り組んだ。

更に、報道関係者には、地層処分事業について正確な報道をしていただくことが重要であることから、論説委員及び記者等との勉強会のほか地方新聞社への訪問説明を行うとともに継続的に情報提供を行い、関係の維持・強化に努めた。

こうした多様な対話活動の実施にあたっては各種活動を連動して実施するとともに、アンケート結果を踏まえた改善、参加者の意見を踏まえたパンフレットや説明資料等の作成・見直し、説明会等の事後広報の充実、地域特性に応じた活動を行うための発電用原子炉設置者等との連携、対話力の向上に資する研修の実施等、対話活動を効果的に進めるための創意工夫に努めた。

2. 技術的信頼性の一層の向上と計画的な技術開発

地層処分事業の技術的信頼性の更なる向上を目指して、機構の「地層処分事業の技術開発計画（2018年度～2022年度）」（以下、「中期技術開発計画」という。）に基づき、国及び関係研究機関と緊密な連携を図りながら、地質環境の調査・評価、安全かつ着実に操業できる処分場の設計と建設・操業、閉鎖後長期の安全性の評価等に関する技術開発に計画的に取り組んだ。

また、「包括的技術報告書（レビュー版）」で示した処分場の設計・建設・操業・閉鎖技術をより一層合理的なものとするべく、安全の確保を大前提に、人工バリア材料や地下施設のレイアウトの最適化、処分場の建設工事や操業の遠隔操作化・自動化等を考慮した処分場の設計検討に取り組んだ。

「包括的技術報告書（レビュー版）」に関しては、2019年12月に受領した日本原子力学会特別専門委員会によるレビュー報告書における評価や推奨を踏まえて、技術的根拠の補強やより伝わりやすい表現への修正等を行った「包括的技術報告書」の公表に向けた準備を進めた。受領したレビュー報告書は、第三者が確認できるよう広く社会へ情報発信を行うとともに、レビュー結果と関係研究機関が進めている研究開発の進捗状況を踏まえて研究開発に取り組めるよう、「地層処分研究開発調整会議」（以下、「調整会議」という。）を通じて、「地層処分研究開発に関する全体計画（平成30年度～平成34（令和4）年度）」（以下、「全体計画」という。）の見直しに取り組んだ。更に、機構が地層処分技術集団としてより一層の国際的な信頼を得られるよう、「包括的技術報告書」の英語版を作成し、国際機関であるOECD/NEAによるレビューに向けた準備を進めた。

また、「包括的技術報告書」の作成意義や主要メッセージについて広く情報発信するため、一般の方々を対象とする報告会や地層処分に関わる幅広い分野の専門家を対象とする説明会を開催した。加えて、同報告書の基礎となっている個別の技術開発成果を地層処分に関連する様々な分野の学会等で積極的に公表した。また、技術士会、セミナー、学生等への講演・勉強会等への説明を通じて、地層処分の安全確保の考え方について他分野の専門家への理解増進に努めた。

更に、地層処分事業が長期に亘る事業であることを見据えて、研究インフラを有する国内外の関係機関との共同研究や国際共同プロジェクトへの職員派遣や人材交流を積極的に行うとともに、合同研修会を定例化した。また、OECD/NEAのワークショップ（IDKM: Information, Data and Knowledge Management）に参加して、技術的知識・情報・データのマネジメントに関する情報収集に取り組んだ。

3. 事業活動の高度化に対応した組織運営

理事会の定期開催、情報セキュリティ対策の強化、コンプライアンスの徹底、規程・マニュアルの継続的な整備等に加え、新たに内部監査部門を設置して監査体制

を強化する等、ガバナンスの一層の高度化を進めた。また、「科学的特性マップに関する意見交換会」の参加者募集に関する不適切事案を踏まえた再発防止策の履行状況を確認し、その徹底に努めた。

リスクマネジメントについては、リスクマネジメント委員会活動や、リスクマネジメントの実施状況のモニタリングと指導・助言といった取組みを継続するとともに、経営層の意思決定を伴う事業戦略に関わる中長期リスクのマネジメント方法について検討を進めた。更に、危機対応訓練等により、リスクの顕在化に備えた危機対応体制と能力の強化に取り組んだ。

また、業務の実施状況について定期的に自己点検を行うとともに、評議員会による評価・提言を踏まえた業務改善を速やかに行い、事業活動の着実な実施と改善に努めた。加えて、部門横断のワーキンググループを設置して職員一丸となって効率化やコスト低減、マニュアルの整備等に取り組んだ。なお、評議員会による評価・提言のあり方についても、今後の一層の事業展開を見据えた検討を進めた。

更に、「原子力発電環境整備機構 中期人材確保・育成方針」（以下、「中期人材確保・育成方針」という。）に基づいて、新卒採用やキャリア採用、専門的なスキルや経験を有した出向者のプロパー化等により計画的な人材確保に努めたほか、若手・中堅向け、新任管理職向け等の階層別研修や現場経験の付与等により人材の育成を進めた。

その他、働きやすい職場環境作りの観点から、ハラスメントの防止や労働時間管理の徹底に努めるとともに、今後の事業展開において必要となる活動拠点や現地事務所等の組織体制の整備と増強について検討・準備を進めた。

【2020年度の事業実施方針】

2019年度の事業活動及び評議員会による評価・提言、更には、「第5次エネルギー基本計画」における「高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた取組の抜本強化」の方針や放射性廃棄物ワーキングの議論等を踏まえ、機構は、関係機関と協力・連携しながら、持てる経験・知見及びスキルやリソースを結集し、総合的なマネジメントのもと、「中期事業目標」に基づき、文献調査対象自治体における文献調査の円滑な実施に向けて、事業活動を強化し加速させる。

2020年度における事業分野ごとの実施方針は以下のとおりとする。

（文献調査の円滑な実施に向けた取組み）

「文献調査計画」を取りまとめ、文献調査対象自治体の皆さまにご協力をいただきながら文献調査を実施する。この際に、「対話の場」等を活用し、分かりやすい情報提供及びきめ細かな対話活動を進める。

(対話活動)

「グリーン沿岸部」地域を中心とする全国各地において、地域特性に応じたきめ細かな対話活動を、2017年7月に策定した「原子力発電環境整備機構 対話活動計画」(以下、「対話活動計画」という。)に基づき、実施方法を絶えず見直し改善を加えながら継続的に実施し、地域の皆さまの関心の一層の喚起を図る。こうした対話活動を通じて、地域の発展ビジョンやその実現に向けた機構の取組み方針についても積極的に情報提供する。

また、地層処分について「より深く知りたい」人々及び学習団体のニーズや関心を踏まえた情報提供を行うとともにこれらの人々・団体間の相互学習と連携の取組みの拡充に資する支援を行い、更に若年層等を含む幅広い層に向けた情報発信も強化して、関心層の拡大を図る。

更に、地域における関心の高まりや文献調査受け入れに係る取組みを社会全体で支えていただけるよう、これまで十分にアプローチができていない層も含めた幅広い層に対して各種情報を的確に届けるため、多様な媒体の活用やコンテンツの充実を進める。

加えて、機構が文献調査期間に実施する地域社会への情報提供のあり方について、地域の皆さまの円滑な検討や合意形成を念頭に、検討・準備を進める。

これらの取組みを着実に進めることにより、更に多くの地域で文献調査を受け入れていただくことを目指す。

(技術開発)

安全な地層処分の実現を目指す機構の技術力を広く社会から信頼していただくため、機構は、「中期技術開発計画」に基づき、地質環境の調査・評価、安全かつ着実に操業できる処分場の設計と建設・操業、処分場閉鎖後の長期安全性の評価等に関する技術開発を、地層処分の安全確保を最優先に経済性及び効率性の向上等も考慮して進める。

また、「包括的技術報告書」については、国際機関であるOECD/NEAによるレビューにおける評価を踏まえ、次フェーズの技術開発計画への反映を検討するなどの的確に対応するとともに、8月に改訂した「中期技術開発計画」に基づき、安全性の確保を前提に、計画的かつ効率的に地層処分技術の信頼性を高めるための技術開発を進める。

更に、報告書で提示した処分場の様々な処分概念や設計オプションをもとに、安全確保を最優先に処分場の設計・建設・操業・閉鎖に関する最適化や合理化の検討を継続するとともに、中長期的な技術開発に必要な技術マネジメント及び文献調査や概要調査等の円滑な実施に向けたプロジェクトマネジメントの一層の強化を図る。

これらの技術開発を進めるに際しては、国及び関係研究機関と緊密な連携のもと、

人材育成や国際協力・貢献にも配慮しつつ、研究開発成果の統合に留意して効果的かつ効率的に実施する。

(組織運営)

地層処分事業が長期に亘る事業であることを踏まえ、事業期間を通じて社会から信頼され続ける事業主体であることを目指し、従来から取り組んできたガバナンスの更なる高度化を図りつつ、公正かつ適切な事業運営を行う。

また、今後の事業進展を見据え、「中期人材確保・育成方針」に基づいて計画的な人材の確保・育成に取り組むとともに、文献調査の実施等、新たな事業展開に柔軟に対応できるよう、組織体制の整備と増強に向けた検討と整備を進める。

なお、事業の推進にあたっては、機構の活動原資が電気料金であることを自覚し、常にコスト意識を高く持ちつつ効率的な業務実施と適切な経費削減に努める。

I 文献調査対象自治体における文献調査の円滑な実施に向けた取組み

1. 「文献調査計画」の提示と調査の着手

調査の手順、収集する文献、評価の概要のまとめ方等を「文献調査計画」として取りまとめ、文献調査対象自治体の皆さまにご協力をいただきながら、最終処分法に定められた断層活動、火山・火成活動等に関する要件についての調査・評価等を行う文献調査を実施する。この際に、「対話の場」等を活用し、地層処分事業や文献調査の結果等に関する分かりやすい情報提供及びきめ細かな対話活動を進める。

また、文献調査対象自治体の周辺地域や所在都道府県においても、地層処分事業に関して更に深く知っていただけるよう、地域の声を踏まえつつ、情報提供及び対話を行う。

なお、事業の進展等に伴い必要となる場合は、本事業計画を改定する。

2. 地域に根差した対話・交流活動の実施

地域の一員として信頼されるよう、地域の皆さまの声をしっかりと受け止めながら地域に根差した対話・交流活動をきめ細かく丁寧に行う。そのため、発電用原子炉設置者等の協力も得つつ、必要に応じて現地事務所を開設し、地層処分事業の概要や機構がどのような調査を行うか等について施設見学等も行いながら地域の皆さまに様々な情報をきめ細かく提供して、機構の事業活動について理解を一層深めていただく。その際、文献調査の進め方や事業の内容・安全確保策のほか、地層処分事業によってもたらされる地域の経済社会的影響や地域の諸課題・発展ビジョン等に関し、地域の皆さまが必要とされる情報を提供する。

具体的には、地域の発展ビジョン等について地域の皆さまに議論していただけるよう、「対話の場」等においては、事業の内容や地域の経済社会的影響に加え、産

業活性化やまちづくりに係る知見のほか先進事例等の情報を提供するとともに、これらを調査・分析しながら地域の将来像や当該地域に即した地域共生に係る具体案を作成し、地域の皆さまと意見交換等も行いながら、地域の意見や要望を踏まえた対話・交流活動を進める。

更に、地域の一員として受け入れていただけるよう、地域イベントへの参加や共催等を通じて地域の皆さまとのコミュニケーションを深めていく。

こうした対話・交流活動に加え、その周辺地域、更には都道府県域においても、機構の事業活動等に対する理解を深めていただくため、機構の行う事業活動等に関する情報をタイムリーかつ分かりやすく情報提供していく。

II 地域特性を踏まえた多様な対話活動の実施

1. 更に多くの地域での文献調査の受け入れと調査の着手を目指した対話活動の充実

(1) 地域特性に応じたきめ細かな対話活動

「グリーン沿岸部」地域を中心とする全国各地で地域特性に応じた説明会を継続的に開催し、マップの位置づけや要件・基準等に加え、文献調査開始後の取組みや事業が地域社会に与える経済・社会的影響、安全性への疑問等に対する技術的な研究・調査結果等について分かりやすく説明し、事業に対する関心の喚起と理解の深化を図る。

こうした取組みにより地層処分に関心を持っていただいた方々に対しては、下記(2)に記載の学習支援事業の紹介等、継続的な情報提供によるフォロー活動を強化して、関心の深掘りと学習活動の一層の拡大を図っていく。

また、説明会の開催にあたっては、開催地及びその周辺の自治体や都道府県当局をはじめ報道機関や経済団体等を訪問し、情報提供を行い、説明会への参加や傍聴を呼び掛けるとともに的確なフォローを実施する。加えて、国主催の自治体向け説明会等を通じて自治体関係者に対する理解活動の一層の強化を図る。

(2) 「より深く知りたい」層への情報提供とネットワーク化

これまでの対話活動を通じて地層処分事業に関心を持っていただいた学習団体等の「より深く知りたい」層に対して、個別の学習ニーズに応じてよりきめ細かな情報提供を行う。また、学習団体自ら積極的に情報を発信していただくとともに全国の団体間での交流・連携・ネットワーク化を促進するため、全国交流会やブロック別交流会を開催する。これらの取組みにより、学習団体等の学習の深化及び活動の一層の拡充を支援する。

加えて、より多くの方々に新たに関心を持っていただけるよう、各種経済団体・業界団体を訪問し、下記(3)に記載の地域の発展ビジョンをはじめ、事業が地域

社会に与える経済・社会的影響等について、各団体の関心やニーズに応じて積極的な情報提供を行い、「より深く知りたい」層の更なる拡大と深化を目指す。

これらの事業活動を通じて、地域における文献調査受け入れに係る基盤の醸成を図る。

(3) 地域の発展ビジョンへの貢献につながる取組みに関する情報提供

自治体関係者や地元経済団体も含めた地域の皆さまに、文献調査を受け入れていただいた後の自治体や機構の取組み、各種の行政手続きや地域の将来構想と地層処分事業との関わり方等について具体的に説明し、地層処分事業に伴う地域の発展ビジョンやその実現に向けた取組み方針の共有を図る。説明にあたっては、自治体や経済団体、地域住民等が考える地域の将来ビジョンの検討に資する情報を提供していく。

(4) 幅広い層に向けた情報発信の強化

地域における関心の高まりや文献調査受け入れに係る取組みについて国民一人一人が関心を持ち、社会全体で支えていただけるよう、これまで十分にアプローチができていない層も含めた幅広い層に対して的確に情報を届けることが重要である。そのため、地層処分について初めて見聞きする方にも理解していただき考えるきっかけとしていただける情報提供ができるよう、多様な媒体の活用やコンテンツの充実を図る。

具体的には、マスメディアやウェブメディアの効果的な活用、地方新聞や自治体広報紙等への広告掲載、地層処分模型展示車の出展や全国各地のイベントでの広報ブースの出展、海外情報をテーマとするシンポジウムの開催や地域イベント等への参加等により、幅広い層に向けて地層処分事業や文献調査等に関する情報を分かりやすく提供する。また、各地の大学等への「出前授業」、教育関係者の授業研究活動への支援等による次世代層の関心を喚起する取組みも積極的に行う。

更に、論説委員及び記者等の報道関係者に対する勉強会等の実施、全国各地のマスコミへの訪問説明や情報提供を適宜継続し、地層処分事業に関する深い理解のもとに情報発信していただけるよう努める。また、各種のオピニオンリーダー層や幅広い分野の専門家等に対しても訪問説明等により適宜適切に情報を提供する。

2. これらの対話活動を効果的に充実させるためのマネジメントの強化

(1) 各種対話活動のマネジメントの強化

機構の取組みや地層処分事業に対する理解促進を図り自治体による文献調査の受け入れにつなげていただけるよう、対話活動をより効果的なものとするため、継続的な工夫・改善に努める。あわせて、説明会、学習支援、各種広報活動、情報発

信等、幅広い対話活動の展開と強化に資する総合的なマネジメントを一層強化して効率性と相乗効果を高めていく。

具体的には、各種対話活動を計画的に実施し、そこで得られた知見や意見等を評価・分析してより効率的・効果的な活動となるよう改善点を取りまとめ、速やかに活動に反映する。また、機構の取組みを身近に感じていただく観点や機構の技術力への信頼を高めていただく観点から、説明資料や広報ツールの工夫や整備を進める。また、下記（３）に記載の地域の発展ビジョンへの貢献に関する検討を進め、自治体関係者への情報提供内容の充実を図る。更に、説明会等の実施にあたっては、広報イベント等と連携させることにより相乗効果を高める。

更に、「最終処分国際ラウンドテーブル」における政府間の国際連携等を踏まえて、各国の立地を目指した対話活動における経験・知見・ベストプラクティスの共有と情報提供等へも対応する。

また、こうした取組みによって得られた知見やノウハウについては、蓄積と継承を図りながら今後の活動へ活かしていく。

加えて、地域特性等に応じたきめ細かな対話活動を行うため、また全国各地での関心の高まりへ迅速かつ的確に対応するため、発電用原子炉設置者等と密接に情報連携する。

（２）適切な現場マネジメントの実施

説明会等の運営に際しては、全体統括者による適切な現場マネジメント及びリスク管理により会合の公正性を確保するとともに、参加者の要望を踏まえた創意工夫や改善に努め、説明会等における対話がより効果的で実りあるものとなるよう最大限努める。実施に際しては、開催地域におけるニーズや関心に応じたきめ細かな対応に努めるとともに、地域の発展ビジョンやその実現に向けた機構の取組み方針についても積極的に情報提供していく。

（３）地域の発展ビジョンへの貢献等に向けた準備

文献調査期間においては、地域のニーズ等も踏まえながら、地層処分事業が地域社会に与える経済社会的影響についても調査・把握し、地域の一層の発展につながる取組みを検討する。

また、機構が文献調査期間に実施する地域社会への情報提供のあり方について、「対話の場」等を念頭に検討し、地域の皆さまが多様な検討や合意形成を行うために必要となる情報を提供できるよう準備を進める。

更に、中長期的観点のもと、概要調査の円滑な実施を指向して、文献調査や概要調査地区選定における地域への情報提供と理解の獲得に向けた準備を部門横断的に進める。具体的には、概要調査で必要となる法令手続き等を踏まえた概要調査地区選定のケーススタディ、環境アセスメントを実施する場合に備えた体制や実務の

検討、概要調査地区選定と地域の合意形成を見据えた技術部門と地域交流・広報部門の一体的な業務運営のあり方等について検討を進めていく。

(4) 社会的側面に係る幅広い分野の研究支援及び情報発信

「基本方針」に基づき、地層処分事業の社会的な側面に関して関係学会や専門家等が行う研究を継続的に支援することにより、その活性化を図り成果を蓄積する。成果については成果報告会における発表やホームページへの掲載等により広く社会に発信し、地層処分の関係学会や専門家はもとより報道関係者や多様な分野の専門家・関係学会、更には一般の皆さまの関心喚起にもつなげていくとともに機構の事業活動に様々な観点から役立てていく。実施にあたっては、より効率的かつ効果的な取組みとなるよう、2018～2019年度に実施した研究支援の結果を踏まえて、募集期間や研究期間の設定、募集告知方法、研究の自律性や支援の公正性の確保等について工夫・改善を図る。

(5) 実施結果の分析・自己評価及び事業活動の改善

対話活動の効果や課題、社会の皆さまから寄せられた関心や疑問の内容等について調査・分析し、対話活動の取組みを自己評価したうえで、評議員会による評価・提言も踏まえて、改善策の検討及び事業活動への反映を速やかに実施する。

3. これらの対話活動を円滑に実施するための人材育成と体制強化

上記の対話活動を効果的かつ効率的に実施し地層処分事業への理解と機構に対する信頼を高めていくため、「中期人材確保・育成方針」に基づいて人材の育成及び体制の強化に取り組む。

具体的には、日常業務におけるOJTのほか、外部の専門家によるファシリテーション研修やロールプレイング研修、個別テーマや原子力全般に関する幅広いテーマに関する勉強会等、対話力の向上と知識の習得に向けた取組みを積極的に進めて、説明会等の運営や各種対話活動における応対品質の向上を図る。また、発電用原子炉設置者等からの人的支援や情報共有のほか、学会・専門家、外部ファシリテーター等の協力を得て、対話体制の強化を進める。

Ⅲ 地層処分技術への信頼を高めるための技術開発

1. 「中期技術開発計画」に基づく計画的な技術開発を通じた技術力の一層の充実

(1) 地層処分に適した地質環境の選定及びモデル化技術の高度化

地層処分に適した地質環境を的確に選定するため、地質環境の調査・評価技術の信頼性を一層向上させる観点から、地震・断層活動の活動性や自然現象の長期的な

発生可能性とその影響の予測・評価、地質環境特性の長期変遷のモデル化等の技術の高度化に加え、サイト調査を的確に実施するための大深度のボーリング孔における調査・モニタリング・閉塞に関する技術の体系的な整備等に継続的に取り組む。

また、実際のサイト調査を見据えて、わが国の多様な地質環境特性や陸域及び海域を対象とした調査・評価技術に関する情報の拡充を進めるとともに、ボーリング調査等で得られた各種データの品質マネジメントに関わる手法の整備に取り組む。

(2) 処分場の設計と工学技術の開発・改良

人工バリアの製作・施工技術の向上の観点から、高レベル放射性廃棄物を対象とした炭素鋼オーバーパックの製作方法や、銅コーティングを施したオーバーパック、TRU廃棄物に対する閉じ込め機能をより一層高める廃棄体パッケージ、複数のベントナイト材等の設計及び長期性能に関するデータを拡充して、人工バリアの設計及び適用性評価の信頼性向上を図る。また、放射性廃棄物及びTRU廃棄物の搬送・定置の操業工程を考慮した人工バリアの構築技術の合理化について継続的に検討を進める。

また、処分場の建設・操業・閉鎖の各段階の作業に遠隔操作化・自動化を適用した場合の安全性と効率性について検討を進めるとともに、閉鎖前の安全性の評価に係る技術の向上を図る。更に、廃棄体の回収可能性については、これを合理的かつ効果的に維持するための処分場の状態の検討や維持することに伴う地質環境特性の変化を評価する技術の整備に取り組む。

(3) 閉鎖後長期の安全性の評価

処分場の閉鎖後長期に亘って処分場に生じる状態変遷について、熱－水理－力学－化学に係るデータを実験等によって拡充するとともに、得られたデータと現象を表現する数理モデルによる解析結果との比較・評価を通じて妥当性の確認を継続的に進める。

また、これらの実験データや解析結果をはじめとする閉鎖後長期の安全性の評価に係るシナリオ構築の論拠情報を体系的に管理するためのツールの整備に継続的に取り組む。

更に、地下深部の環境下での核種移行評価の信頼性をより一層高める観点から、処分場の設計、処分場の状態変遷、処分場周辺の岩盤の水理地質構造等に関する様々な情報を核種移行モデルに反映する手法や地下深部から生活圏に至る核種移行経路を特定する手法の高度化を進める。また、現実的な地質環境条件のもとで核種移行評価を行うために必要となる収着・拡散等のパラメータ設定手法の高度化と設定に用いるデータの拡充に継続的に取り組む。

(4) 長期に亘る事業展開を見据えた検討及び情報収集

今後のサイト調査段階におけるセーフティケースの更新に向けた準備として、地層処分事業の先進諸国のセーフティケースの最新状況や規制基準の整備状況等に関する情報収集を行う。また、OECD/NEAが進めている規制基準の情報収集に関するプロジェクト（RID D : Expert Group on Building Constructive Dialogues between Regulators and Implementers in Developing Disposal Solutions for Radioactive Waste）への参加を通じて、処分場の立地要件や工学設計要件等の規制基準設定に関する情報を収集する。更に、国内における中深度処分事業に関する規制基準の整備動向等についても継続的に情報収集を行い、必要に応じて関係省庁との情報交換を通じて今後の規制対応に関わる環境整備に取り組む。

2. 「包括的技術報告書」のレビューへの的確な対応を通じた技術的信頼性の更なる向上

報告書については、日本原子力学会特別専門委員会によるレビュー結果を踏まえて技術的根拠の補強等を行った「包括的技術報告書」についてOECD/NEAによる国際的専門家のレビューを受け、技術的信頼性の更なる向上を目指す。

また、日本原子力学会によるレビュー結果等を踏まえて見直した「全体計画」を踏まえ、8月に「中期技術開発計画」を改訂した。これに基づき、安全性の確保を前提に、計画的かつ効率的に地層処分技術の信頼性を高めるための技術開発を進める。

更に、報告書や原子力学会のレビュー結果を活用して、地層処分の安全確保の考え方やその技術的信頼性について社会の皆さまにご理解いただけるよう、様々な分野の専門家や一般の方々を行う「技術対話」等を通じて、分かりやすい情報発信に取り組む。

3. 処分場の設計検討

報告書で提示した様々な処分概念や設計オプションをもとに、安全確保を最優先に、処分場の設計・建設・操業・閉鎖に関する合理化・最適化について検討を進める。

具体的には、事業の持続可能性の観点から調達多様性や経済合理性にも着眼して、多様な代替材料を人工バリア材に適用した場合の技術的成立性の評価、放射性廃棄物の搬送や定置を効率的に行うための人工バリアの仕様の合理化等、技術開発による知見の集積に応じた処分場の設計最適化の検討を進める。また、処分場の建設・施工技術の品質や安全性、効率性の向上を指向した遠隔操作化・自動化の見通しを得るための検討を進める。

更に、処分場の性能として不可欠な閉鎖前の安全性、閉鎖後長期の安全性、回収可能性、工学的成立性、経済的合理性等、様々な設計因子を軸に処分場の設計要件

や基準を見直し、一層の合理化・最適化を目指した処分場の概念を検討する。

4. 業務品質の向上、効果的な人材育成等に係るマネジメントの一層の強化

(1) 技術マネジメント力の一層の強化

文献調査や概要調査等、事業の進捗を踏まえてセーフティケースを円滑に更新するため、知識マネジメントの強化に継続して取り組む。具体的には、報告書で示した地質環境モデルの設定、処分場の設計、安全評価に関する論拠とそれらを支えるデータ・解析モデル・解析コード・参考文献までの一連の根拠情報の連関、報告書には表出されない暗黙知（ノウハウ）を含めた知識及び技術検討の意思決定に関わる背景情報等に関して、サイトの調査結果や技術開発成果を反映した拡充・更新、世代間の継承を的確に行う観点から、知識を変更管理する方法の具体化やデータベース等のツールの整備に継続して取り組む。これらのツール整備にあたっては他の原子力関係機関との幅広い連携等を進め、関連する技術情報が広く社会と共有されるよう努める。

また、処分場の記録を保存する方法について、処分場閉鎖後の「将来世代の処分場への接近・侵入行為の抑制」及び「将来世代の周辺地域の利用に関する意思決定に資する情報提供」の観点から国際的な検討状況に関する情報収集にも取り組む。

更に、文献調査や概要調査の円滑な実施に向けて必要となる技術の準備と習得、「対話の場」等での分かりやすい技術情報の提供に関する検討、これらに対応するための部門横断的な体制づくりや関係機関からの人的支援等に関する検討を進める。こうした取組みにより、文献調査と概要調査の円滑な実施に向けて一貫したプロジェクトマネジメントを一層強化する。

また、中長期的視点から、各事業段階で必要となる技術者の専門性や要員数を考慮した新卒・キャリアの計画的採用に継続して取り組むとともに、現場経験の機会取得も含めた実践的研修の実施、関係機関及び関連する産業界の連携・協力のもとに開催される合同研修会への参加を通じて、地層処分に関連する幅広い技術の習得と向上を図る。

更に、「中期技術開発計画」に基づく技術開発の着実な推進や成果の品質・信頼性の向上を図るため、評議員会による評価・提言、技術アドバイザリー委員会からの助言を踏まえて機構の技術開発における取組みの改善につなげていく。

(2) 諸外国との連携を通じた技術力の強化、国際貢献

OECD/NEA、IAEA、EDRAM等の国際機関の活動に参加し、地層処分事業に関わる国際動向を把握するとともに国際貢献に努める。また、「最終処分国際ラウンドテーブル」における政府間の国際連携等も踏まえて、海外の地下研究所を活用した共同研究や国際共同プロジェクト等への参画を通じて、国際機関が有

する最新の知見・経験や効果的な技術開発を共有し、職員の人材育成を図る。

また、機構の技術開発成果を国際学会等で積極的に発表して海外の専門家から意見を聴取することで、機構の技術の国際的なレベルについて確認するとともに機構の技術的信頼性を海外に向けて発信する。

更に、今後地層処分事業に本格的に取り組もうとしている国々に対する情報提供、意見交換等を通じて国際貢献に努める。

(3) 広報・対話活動への参加と技術情報の提供

地層処分事業の技術的安全性についてより一層の信頼を得られるよう、各種の説明会、学習支援事業の勉強会、出前授業、報道機関、幅広い分野の専門家との会合や学会等に参加し、報告書で示した地質環境の調査・評価結果、処分場の設計・安全評価の内容等をもとに、地層処分全般について、応答内容等を工夫しながら分かりやすく情報提供して社会の皆さまに理解をいただけるよう努める。

また、機構ホームページや広報素材等における技術的説明についても、これまでに以上に「伝わる説明」に向けた広報・対話活動に取り組む。

IV 事業活動の更なる高度化に対応した組織運営

1. ガバナンスの高度化の継続的な推進

理事会の運営、三様監査（監事監査、監査法人による監査に加え、2019年度に新設した内部監査部門による内部監査）の実施、コンプライアンス及びリスクマネジメントの徹底、機構業務の品質保証体制の充実、情報セキュリティ対策の強化、規程・マニュアル等の文書管理の整備等、公正かつ適切な事業運営の基盤となる取組みを着実かつ的確に推進し、ガバナンスの更なる高度化を進める。特に、事業活動の多様化に伴い増加する現場対応業務や地域対応業務に適切に対応するため、安全管理やリスク管理、コンプライアンスに係る取組みを一層強化する。

リスクマネジメントについては、リスクマネジメント委員会の定期的な開催、リスクマネジメント実施状況のモニタリングと指導・助言、役職員のリスクマネジメント能力の一層の向上に向けた研修の実施といった恒常的な取組みを継続する。また、経営層の意思決定を伴う事業戦略に関わる中長期的なリスクについてマネジメント方法の検討・試運用を行う。更に、危機対応体制の運用や「危機対応訓練5か年計画」に基づく危機対応訓練を実施するとともに、その結果を踏まえて必要な見直しを行う等、危機対応にかかる体制と能力の強化を図る。

2. 絶えざる事業活動の改善と効率化の推進

個別業務の実施状況の自己点検と改善を継続的に行うとともに、評議員会による評価・提言のあり方の見直しを踏まえ「中期事業目標」に照らして事業の全体的な

進捗状況を確認する。評価・提言や監査での指摘事項に加え、部門横断によるワーキンググループの検討結果等を速やかに事業活動に反映して、絶えず事業活動の改善と効率化を進める。また、事業の進展に伴い本計画の修正や追加等が見込まれる場合は速やかに対応する。

3. 計画的な人材の確保・育成

「中期人材確保・育成方針」に基づき、対話活動の更なる充実と技術開発の推進及び組織運営の高度化に向けて、計画的な人材の確保と育成に取り組む。

人材確保については、事業の長期的な進展を見据えて、各種就職セミナーへの出展等の求人活動やインターンシップの新たな実施により新卒職員を計画的に採用するとともに、経験豊富な人材のキャリア採用を実施する。また、発電用原子炉設置者等や関係機関の協力を得て、中期的観点から事業展開に必要な専門的スキル・経験等を有した出向者を確保する。

人材育成については、新人、中堅、新任役職者等を対象とする階層別職員研修等を通じて職員の能力向上を図るとともに、各部門で実施する多様な職員研修について適宜実施状況を取りまとめ、「中期人材確保・育成方針」等に照らしてチェックアンドレビューを行う。

4. 組織体制の整備・増強

文献調査対象自治体における対話活動と文献調査の実施、更にはその他の地域での文献調査の受け入れ等にも機動的に対応できるよう、今後の事業展開を見据えて、活動拠点や現地事務所のほか必要となる組織体制の整備・増強を進める。

5. 職場総合力の向上

業務量の増減に応じた実施体制や業務手順の見直し・効率化の工夫、適正かつ計画的な要員配置、多様な働き方に対応した勤務制度の導入、ワークライフバランスの推進や職員の健康増進等に配慮した取組み等を通じて、働きやすい職場環境を醸成する。また、部門横断によるワーキンググループの運営等により機構内コミュニケーションの活性化や機構全体の情報流通を一層促進するとともに、若手職員をテーマ別勉強会の講師に起用して発表の機会を創出する。また、業務知識の継承や平準化・共有の観点からマニュアル等の整備に取り組む。更に、さまざまなハラスメントの防止や適正な労働時間管理にも継続的に取り組み、こうした取組みを通じて職場総合力の向上を図る。

6. 適切な情報公開

情報公開規程に則って積極的かつ適切に情報公開に取り組み、事業の透明性を確保することにより機構への信頼性を高めていく。

V 抛出金の徴収

「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（平成十二年法律第百十七号）第11条及び第11条の2の規定により、発電用原子炉設置者等から抛出金を徴収する。

以 上