

事業報告書

目次

I. 原子力発電環境整備機構の概要

1. 業務の内容

1-1 目的

1-2 業務内容

(1) 最終処分業務

(2) 委託を受けて行う業務

2. 事務所の所在地

3. 役員の状況

4. 評議員の状況

5. 職員の状況

II. 業務の実施状況

【概要】 中期事業目標の実現に向けた取組み状況について

1. 2020 事業年度における個別業務の実施状況

1-1 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

(2) 地域に根差した対話・交流活動の実施

1-2 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を目指した対話活動の充実

ア. 地域特性に応じたきめ細かな対話活動

(ア) 「対話型全国説明会」の実施

(イ) 「対話型全国説明会」に併せた自治体等訪問

(ウ) 報道関係者への情報提供

イ. 「より深く知りたい」層への情報提供とネットワーク化

(ア) 学習団体の活動の支援

(イ) 学習団体間のネットワークの構築

ウ. 地域の発展ビジョンの形成に資する情報提供

エ. 幅広い層に向けた情報発信の強化

(ア) ウェブメディアによる広報活動

(イ) 広告の出稿

(ウ) 広報ブースの出展

(エ) 教育関係支援事業

(オ) 出前授業

(カ) ディベート授業支援

(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

ア. 各種対話活動のマネジメントの強化

イ. 適切な現場マネジメントの実施

ウ. 地域の発展ビジョンの形成に資する取組みに向けた準備

エ. 社会的側面に係る幅広い分野の研究支援及び情報発信

オ. 実施結果の分析・自己評価及び事業活動の改善

- (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
- 1-3 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
 - ア. 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
 - イ. 処分場の設計と工学技術の開発・改良
 - ウ. 閉鎖後長期の安全性の評価
 - エ. 長期に亘る事業展開を見据えた検討及び情報収集
 - (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
 - (3) 処分場の設計検討
 - (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
 - ア. 技術マネジメント力の一層の強化
 - イ. 諸外国との連携を通じた技術力の強化、国際貢献
 - ウ. 広報・対話活動への参加と技術情報の提供
- 1-4 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
 - ア. 理事会による執行状況の確認等
 - イ. 内部監査の実施
 - ウ. リスクマネジメント活動の強化
 - エ. 業務の品質保証に向けた取組み
 - オ. 新型コロナウイルス感染症への危機対応
 - カ. 情報セキュリティ対策の強化
 - キ. 安全衛生管理体制の強化
 - (2) 絶えざる事業活動の改善と効率化の推進
 - (3) 計画的な人材の確保・育成
 - (4) 組織体制の整備・増強
 - (5) 職場総合力の向上
 - (6) 適切な情報公開
- 1-5 拠出金の徴収

2. 当該事業年度の理事会の開催状況及び主な議決・報告事項

3. 当該事業年度の評議員会の開催状況及び主な審議事項

Ⅲ. 2020 年度資金計画実績表

I. 原子力発電環境整備機構の概要

1. 業務の内容

1-1 目的

発電に関する原子力の適正な利用において、発電用原子炉の運転に伴って生じた使用済燃料の再処理等を行った後に生ずる特定放射性廃棄物の最終処分は、最重要課題の一つである。

原子力発電環境整備機構（以下、「機構」という。）は、特定放射性廃棄物の最終処分の実施等の業務を行うことにより、原子力発電に係る環境の整備を図ることを目的とする。

1-2 業務内容

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）及び同法第20条の規定に基づく別の法律で定められる安全規制に従って、次の業務を行う。

（1）最終処分業務（同法第56条第1項第1号及び第2号）

- ア. 概要調査地区等の選定を行うこと。
- イ. 最終処分施設の建設及び改良、維持その他の管理を行うこと。
- ウ. 特定放射性廃棄物の最終処分を行うこと。
- エ. 最終処分を終了した後の当該最終処分施設の閉鎖及び閉鎖後の当該最終処分施設が所在した区域の管理を行うこと。
- オ. 拠出金を徴収すること。
- カ. 上記ア. からオ. に掲げる業務に附帯する業務を行うこと。

（2）委託を受けて行う業務（同法第56条第2項）

- ア. 経済産業大臣の認可を受けて、受託特定放射性廃棄物について、特定放射性廃棄物の最終処分と同一の処分を行うこと。
- イ. 上記（1）ア. からエ. 及び（2）ア. に掲げる業務のために必要な調査を行うこと。

2. 事務所の所在地

（本部）

東京都港区芝4丁目1番23号

（現地事務所）

- ・ NUMO 寿都交流センター（北海道寿都郡寿都町字新栄町 113-1）
- ・ NUMO 神恵内交流センター（北海道古宇郡神恵内村大字神恵内村 122-1）
- ・ 札幌事務所（北海道札幌市中央区北2条西3丁目1番地）

3. 役員の状況

2021年3月31日現在の役員は、次のとおりである。

理事長	近藤 駿介
副理事長	藤 洋作
専務理事	田川 和幸
理事	梅木 博之
理事	伊藤 眞一
理事	宇田 剛
理事	紀平 浩司
理事（非常勤）	井手 秀樹（慶應義塾大学 名誉教授）
理事（非常勤）	松本 真由美（東京大学教養学部 客員准教授）
理事（非常勤）	早田 敦（電気事業連合会 専務理事）
監事	田所 創
監事（非常勤）	中村 多美子（弁護士）

4. 評議員の状況

2021年3月31日現在の評議員は、次のとおりである。

友野 宏（議長）	日本製鉄株式会社 社友
山地 憲治（議長代理）	東京大学 名誉教授 公益財団法人地球環境産業技術研究機構 副理事長・研究所長
池辺 和弘	電気事業連合会 会長
大江 俊昭	東海大学 名誉教授
児玉 敏雄	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事長
西川 正純	元 柏崎市長
崎田 裕子	ジャーナリスト・環境カウンセラー 前 特定非営利活動法人持続可能な社会をつくる元気ネット 理事長
城山 英明	東京大学大学院法学政治学研究科／公共政策大学院 教授
長辻 象平	株式会社産業経済新聞社 論説委員
西垣 誠	岡山大学 名誉教授
東原 紘道	東京大学 名誉教授 元 独立行政法人防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター センター長
古田 悦子	東京都立大学理学部 客員准教授
四元 弘子	森・濱田松本法律事務所 弁護士

5. 職員の状況

2021年3月31日現在の職員数は、168名である。

Ⅱ．業務の実施状況

【概要】中期事業目標の実現に向けた取組み状況について

（文献調査）

2020 年 10 月、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、北海道神恵内村から、文献調査の実施についての国からの申し入れを受諾いただいた（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。）。これを受け、2020（令和 2）事業年度における機構の事業計画を変更し、同年 11 月に文献調査を開始した。

それぞれの文献調査対象自治体について、調査の手順、収集する文献、評価の進め方等を取りまとめた「文献調査計画書」に則して、必要となる文献・データの収集を進めている。

また、地域に根差したフェイス・トゥ・フェイスの丁寧な対話活動を実施するため、それぞれの文献調査対象自治体に活動の拠点となる交流センターを設置するとともに、当該自治体と綿密に連携し、地域の皆さまで構成する「対話の場」設置に向けた準備を進めた。また、各交流センターの活動支援を行う拠点として札幌市に事務所を設置した。

以上のとおり、中期事業目標に定めた「文献調査の実施段階においては、当該自治体の理解を得ながら、多様な関係住民が参画する「対話の場」を通じて、関係住民と機構との間での相互理解が深まり、機構への信頼が高まるよう、顔の見えるコミュニケーションを積極的に図る」ことについては、地域の皆さまとの対話・交流活動に向けて準備を進めた。今後、「対話の場」等のあらゆる機会を通じて、地域の皆さまの要望を踏まえながら丁寧な情報提供・対話活動に取り組んでいく。

（対話活動）

科学的特性マップにおける「グリーン沿岸部」地域を中心に全国 10 都市で「対話型全国説明会」を開催し、地層処分事業に対する関心の喚起と理解の浸透に努めた。開催にあたっては、新型コロナウイルス感染拡大防止対策を徹底するとともに、事前にいただいた質問や開催地の特性に応じた説明の工夫、参加者の関心や要望等を踏まえた配布資料の見直し等、参加者の方々にとって分かりやすい説明会となるよう改善に努めた。また、説明会の開催をより多くの方にお知らせし、参加いただけるよう、地方紙や交通広告、タウン誌等だけでなく、インターネット広告を新たに実施するなど多様なメディアを利用して告知を実施したほか、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するとともに、職員の方々の参加や傍聴の案内を行った。なお、当初の計画のうち 6 か所については、新型コロナウイルス感染拡大をうけ、中止した。

また、地層処分について関心を持っていた学習団体の皆さまには、団体ごとに専任の担当者を配置してニーズや関心をお伺いしながら対応するなど、学習活動の支援を一層強化した。そうした支援もあり、これまでに約 100 団体に「より深く知りたい」関心グループとして多様な学習の取組みを実施していただいている。更に、こうした学習活動を

広く知っていただくため、活動の全国的な広がりを紹介するタブロイド判広報紙の配布や、日本原子力文化財団（学習支援事業委託先）のウェブサイトにて学習団体の代表者等からの動画メッセージ「知爽の人」の掲載等を行った。加えて、昨年度に引き続き、支援した団体に所属する次世代層等から地層処分事業に対する関心喚起や理解促進に資する提言を募集するコンテストを開催するなど、諸団体の活動の活発化と交流・連携の拡大を図った。

更に、若年層を含む幅広い層に向けてホームページコンテンツの充実を図るため、地層処分や文献調査を初めて見聞きする方々をターゲットにしたコンテンツ「イチから知りたい！地層処分と文献調査」を公開し、地層処分関連情報を平易な言葉で紹介するとともに、若手職員や外部専門家による地層処分の解説動画等を掲載した。

また、学校等からの要請を踏まえてオンラインによる出前授業を新たに実施するとともに、教育関係者の研究会の支援や地層処分をテーマとした大学のディベート授業の支援等、次世代層を対象とする活動にも継続して取り組んだ。

以上のとおり、中期事業目標に定めた「地域の方々への積極的な情報提供と意見交換、地域団体等が行う主体的な学習への支援、地域全体への広がりにつながる取組みなどを実施」することについては、地域の皆さまや自治体関係者等への情報発信並びに諸団体等のニーズや関心を踏まえた多様な支援を着実に展開しているが、今後も一層の工夫と改善を重ねて取り組んでいく。

また、中期事業目標に定めた「文献調査を受け入れていただく地域に対する敬意や感謝の念が国民の間で共有される」ことについては、説明会等において丁寧な説明を積み重ねてきたことなどから肯定的な意見も示されており着実に進捗が見られるが、今後も改善を図りながら説明と意見交換を継続していく。

（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・評価技術、安全かつ着実に操業できる処分場の設計・建設・操業・閉鎖に関する技術、閉鎖後長期の安全性の評価等に関する技術等の一層の向上に取り組んだ。

また、「包括的技術報告書（レビュー版）」に対する日本原子力学会特別専門委員会によるレビュー結果や国内外の研究開発動向等を踏まえて、機構もメンバーとなっている地層処分研究開発調整会議による「地層処分研究開発に関する全体計画」（以下、「全体計画」という。）が改訂（2020年3月）されたことを受け、機構は、全体計画の改訂内容のうち機構の取組みに関わる範囲を反映して「中期技術開発計画」を改訂し、2020年8月に公表した。

「包括的技術報告書」に関しては、上記のレビュー結果等を踏まえて、技術的根拠の補強やより伝わりやすい表現に改めるなどの修正を行って2021年2月に公表した。併せて、レビュー結果とその対応についてオンラインでのプレス発表を行うとともに、広く情報発信するよう準備を進めている。更に、海外の地層処分先進国における最新の科学的・技術的知見や国際標準に照らして「包括的技術報告書」の技術的な妥当性や信頼性を確認する

ため、経済協力開発機構原子力機関（OECD／NEA）によるレビューに向けた英語版報告書の作成を継続して進めた。

また、「包括的技術報告書」で示した処分場の設計・建設・操業・閉鎖に関する技術をより一層合理的なものとするため、安全の確保と着実な処分場の建設や操業の遠隔操作化・自動化等を念頭に処分場の設計検討を進めた。

更に、事業を推進するプロジェクトマネジメント能力の向上や人材の育成等、技術マネジメントの一層の強化に努めるとともに国内外の関係機関との共同研究の推進等を進めた。

加えて、地層処分関連プロジェクトに関するOECD／NEAや国際原子力機関（IAEA）、放射性物質環境安全処分国際協会（EDRAM：International Association for Environmentally Safe Disposal of Radiactive Materials）の国際会議（オンライン）へ参加するとともにその運営支援を行ったほか、共同研究等を通じて海外の地層処分事業の実施主体や研究機関（英国RWM、スイスNAGRA、カナダNWMO、スウェーデンSKB及び米国LBNL等）※との連携強化を図るなど、国際協力・貢献にも努めた。

なお、新型コロナウイルス感染症の影響により技術開発に係る一部の業務については着手が遅れたため、複数年にわたる工程を調整することにより予定の工期で完了できるよう対応するとともに、工期が2020年度末で完了が見込めない業務については2021年度中に完了できるよう工期を延長した。

以上のとおり、中期事業目標に定めた「我が国において地層処分事業が確実に実現できること及びその安全性が確保されることを体系的に示し、（中略）機構の有する技術力への信頼性の一層の向上を図る」こと及び「長期にわたる地層処分事業を的確に遂行するため、文献調査、概要調査等の事業展開の各段階に備えた技術開発に関する総合的な計画を随時見直し、これを着実に推進する」ことに関しては、「中期技術開発計画」に基づく技術開発や「包括的技術報告書」のレビューへの的確な対応等を通じて、着実に成果をあげている。

更に、中期事業目標に定めた「内外の関係機関の協力を得ながら、実施主体としてのリーダーシップと企画力をもって我が国における処分技術に係る技術開発全体を俯瞰し、その整備と向上を牽引する」ことについても、我が国における地層処分の研究開発に関する全体計画の見直しを国や国内関係機関との協力のもと機構の主導により実施するなど、連携を強化しながらリーダーシップを発揮して取り組んで成果を上げてきている。

※ 英国RWM：放射性廃棄物管理会社、スイスNAGRA：放射性廃棄物管理協同組合、カナダNWMO：核燃料廃棄物管理機関、スウェーデンSKB：スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社、米国LBNL：ローレンス・バークレー国立研究所

（組織運営）

組織運営については、理事会の定期的な開催、内部監査の実施、リスクマネジメント活動、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等、適切な事業運営の基盤となる取組みを着実に推進するとともに、評議員会からの評価・提言や個別業務の実施状況の自己点検等を踏まえた業務の改善と効率化や一者応札比率の低減等によるコストダウンに継続的に取り組んだ。

また、文献調査対象自治体における文献調査と対話・交流活動を実施するため、組織体制を見直すとともに、活動の拠点に寿都町と神恵内村、その活動支援の拠点を札幌市に設置するなど、組織体制の整備と強化を図るとともに、事業活動の多様化に伴い増加する現場対応業務・地域対応業務を円滑に遂行するため、安全衛生管理やリスクマネジメント等に係る取組みを一層強化した。

更に、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受けて危機対策本部（本部長：理事長）を設置し、感染防止対策の強化、業務体制の見直し等の対策を進めた。また、業務のオンライン化を進めるための情報機器を整備した。

加えて、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、「中期人材確保・育成方針」に基づき計画的な人材の確保と育成に取り組んだ。

以上のとおり、中期事業目標に定めた「組織体制の整備と充実ならびにリスク管理などを含めた的確な運営等を通じて、ガバナンスの高度化及び職場総合力の向上と活性化を図る」ことに関しては、新たな事業展開にも的確に対応し組織体制の整備と増強を進めてきた。今後も、引き続きガバナンスの一層の高度化と職場総合力の更なる向上に努めていく。

また、中期事業目標に定めた「事業の着実な遂行と長期的な展開に備えて、必要となる人材の規模や職能を明らかにし（中略）計画的に要員の確保と育成を進める」ことについても、長期的な事業展開を見据えながら取り組んでおり、新卒採用とキャリア採用についても一定の実績を確保していることから、対話活動の一層の充実や新たな展開並びに技術開発の推進等の状況を踏まえつつ、計画的な人材の確保と育成を進めていく。

更に、中期事業目標に定めた「様々な手立てを通じて事業効率化を徹底する」ことについては、取組みの計画段階から費用対効果を厳しく考察することに努めており、全役職員が安全確保を大前提に効率化に向けた強い意識を持って引き続き取り組んでいく。

1. 2020 事業年度における個別業務の実施状況

1-1 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

それぞれの文献調査対象自治体について、調査の手順、収集する文献、評価の進め方等を「文献調査計画書」に取りまとめ、11月に文献調査に着手した。

文献調査では、科学的特性マップの作成に用いられた全国規模で整備された文献・データを最新版にするとともに、調査対象地域の地質等に関する文献・データの収集を進めている。

(2) 地域に根差した対話・交流活動の実施

地層処分事業に関するご理解をより深めていただくためには、地層処分事業や文献調査の進展、事業が地域社会にもたらす経済的な影響等に関して情報提供するとともに、地域の意見や要望を踏まえてきめ細かい丁寧な対話・交流活動に努めることが重要である。このため、3月に寿都町と神恵内村それぞれにこうした活動のコミュニケーション拠点となる「NUMO寿都交流センター」と「NUMO神恵内交流センター」を設置してフェイス・トゥ・フェイスの対話活動を行うとともに、当該自治体と連携しながら「対話の場」設置とその円滑な運営に向けて準備を進めた。また、各交流センターの活動支援を行う拠点として「札幌事務所」を設置した。

寿都町においては、町の広報紙に「対話の場」の概要を掲載いただくとともに、「対話の場」や文献調査の概要、コミュニケーション拠点の開設準備について、新聞折込や地元ケーブルテレビでの放映を通じて情報を提供した。

また、神恵内村においては、村内の各戸を訪問し、文献調査を開始したことや「対話の場」の趣旨等について説明するとともに、神恵内村と共同で設置した「対話の場」準備事務局として「対話の場」の委員募集についてご案内した。



NUMO 寿都交流センター



NUMO 神恵内交流センター

1-2 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を目指した対話活動の充実

ア. 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「対話型全国説明会」を開催し、新型コロナウイルス感染拡大防止対策を徹底しながら、少人数でのグループ質疑等によるきめ細かな対話活動を継続した。開催にあたっては、事前に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情報提供を実施するなど、地層処分に対する関心の高まりと理解の向上に努めた。また、説明会の開催をより多くの方にお知らせし、参加いただけるよう、地方紙や交通広告、タウン誌、自治体広報紙、インターネット広告等、多様なメディアを利用して告知を実施した。

(ア)「対話型全国説明会」の実施

『高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する対話型全国説明会』

(県庁所在地及び中小都市 計 10 都市、参加人数 140 名)

(主催) 国と機構の共催

(時期) 2020 年 8 月～12 月

(開催地) 洲本市、墨田区、奈良市、東広島市、宇和島市、海南市、木更津市、倉吉市、横浜市、那覇市

(開催概要) 新型コロナウイルス感染拡大防止対策(テーブルごとの分室化またはパーティション設置、座席間隔の確保、検温、マスク着用、消毒・換気等)を徹底したうえで開催した。地層処分の必要性や安全確保の考え方、科学的特性マップの位置づけや特性等に加え、処分地選定プロセスや事業が地域社会に及ぼす経済・社会的影響等について説明した後、テーブルで対話形式の意見交換を行い、参加者の関心事や質問にお答えした。また、事前にいただいた質問や開催地の地域特性に応じて説明を工夫するとともに、意見交換やアンケートを通じていただいたご意見等を踏まえて説明資料や意見交換のあり方の見直しを行うなど、説明会がより効果的なものとなるよう、絶えず改善と工夫に努めた。

参加者へのアンケート結果では、説明後に地層処分の必要性や安全性等に対する肯定的な意見の割合が 10%程度増加したことから、一定のご理解をいただけたと考えられる。また、対応した機構職員の説明・態度についても多くの方から肯定的な評価をいただいた。説明内容については、「現状をよく理解できた」「知りたかったことを聞くことができた」というご意見を多くの会場でいただいたが、「説明は理解できたが正しいかどうかの判断が難しい」というご意見も少数あった。

(その他) 新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から 2020 年 8 月から説明会を開始したほか、2021 年 1～3 月に実施を予定していた説明会(高崎市、観音

寺市、鹿屋市、名古屋市、都城市、高槻市の計 6 回) を中止した。

今後、新型コロナウイルス感染症の感染拡大が継続することも考え、ウェブの活用についても検討を進める。

<表 1 「地層処分に関する考え方」に対する意見の説明前後における変化>

※「そう思う」「どちらかといえばそう思う」の合計の全体に対する比率

カッコ内は「そう思わない」「どちらかといえばそう思わない」の合計の全体に対する比率

(n=140, 単位: %)

考え方	説明前	説明後	増減
地層処分が最も適切な方法である	38(23)	49(15)	+11(-8)
地層処分は必要だと思う	44(20)	54(16)	+10(-4)
地層処分に適した場所が日本に存在する	29(29)	39(24)	+10(-5)
地層処分事業は安全に実施できる	28(35)	39(26)	+11(-9)
地層処分を進めることに賛成である	32(26)	44(21)	+12(-5)
地層処分事業に協力する地域に対して、敬意や感謝の気持ちを持つことが重要である	56(12)	56(9)	0(-3)
地層処分事業に協力する地域に対して、経済的・財政的な支援を行うことは適当である	54(16)	53(11)	-1(-5)

<表 2 機構職員に対する肯定的意見の割合> (n=140, 単位: %)

「説明がわかりやすかった」	76
「理解できた」	72
「誠実だった」	81
「身近に感じた」	61



墨田区会場 (東京都)



宇和島市会場 (愛媛県)

(イ)「対話型全国説明会」に併せた自治体等訪問

上記(ア)の「対話型全国説明会」の実施にあたって、開催地及びその周辺の自治体や都道府県当局(計116か所)を事前に訪問して説明会の趣旨や地層処分について説明するとともに、職員の方の参加や傍聴の案内等を行った。その結果、一部の自治体において職員の方に説明会に参加・傍聴いただくことができた。また、これまでに訪問した自治体の担当者等にウェブサイトにて文献調査に関する特設ページを公開したことやメルマガの送付についてご案内し、定期的な情報提供を実施した。

(ウ)報道関係者への情報提供

報道関係者には、事実に基づいて報道していただくことが重要であることから、論説委員や記者等との勉強会(13回)を開催した。また、「対話型全国説明会」に併せて地方新聞社を訪問(5社)し、地層処分に関する説明や説明会の取材案内を行ったほか、地元記者クラブに対しても開催案内を行い、説明会の取材や事前・事後の報道につなげることができた。また、取材等に対しては個別に丁寧なフォローを行うとともに、多くの報道関係者に対する継続的な情報発信に努めたほか、新型コロナウイルス感染症の拡大に対応してウェブ会議システムを活用した報道対応を実施した。

イ.「より深く知りたい」層への情報提供とネットワーク化

(ア)学習団体の活動の支援

地層処分事業に関する自主的な学習活動への支援を希望する団体の募集開始が新型コロナウイルス感染拡大に伴う会合・視察の制限の影響により例年より遅れたものの、団体ごとに専任の担当者を決めて情報提供を実施するなど学習活動の支援を強化した結果、これまでに約100団体の「より深く知りたい」関心グループが多様な取組みを実施した。

支援の実施にあたっては、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から「3密防止」等の留意事項を新たに定めて参加者の安全確保に努めるとともに、コロナ禍の下でも充実した活動が行えるよう、オンラインでの勉強会の開催に必要な機材の貸し出しや操作説明等を実施した。その結果、学習団体が連携したウェブベースのシンポジウムや5校から約40名が参加した「中学生サミット」が開催された。

また、ウェブ交流会・意見交換会(6回)を開催して、海外在住者による講演や教育関係者による意見交換等を実施していただくとともに、昨年度に引き続き、「私たちの未来のための提言コンテスト」(中学・高校・高専・大学・大学院の学生が対象)を実施し、10校から52編の応募をいただいた。

更に、日本原子力文化財団(学習支援事業委託先)のウェブサイトにて学習団体の代表者等からの動画メッセージ「知爽の人(ちそうのひと)」を掲載してそれぞれの学習活動の状況等を紹介するとともに、2019年度実施した海外先進地視察の参加者から日本の地層処分について日本原子力学会誌「アトモス」に寄稿いただくなど、団体自身による情報発信もなされた。



原子力・エネルギーに関する映像作品の上映会
【原発のごみ処分を考える会（福井県鯖江市）】



私たちの未来のための提言コンテスト

（イ）学習団体間のネットワークの構築

地域を超えて学習団体同士の交流を深めていただくため、全国交流会（国と共催・80名が参加）をオンラインで開催した。全国交流会では、国や機構の取組みに関する情報提供や提言コンテストの入賞作品の紹介、受賞者によるパネルディスカッションを実施したほか、学習団体による企画検討会や活動報告・意見交換等を実施し、学習団体間の交流を促進するとともに団体自身による情報発信の活発化に努めた。

また、これらの学習活動を広く知っていただくため、学習活動の全国的な広がりを紹介するタブロイド判広報紙を作成して、新聞折込に使用したほか、説明会の参加者や自治体・経済団体に配布した。

ウ．地域の発展ビジョンの形成に資する情報提供

文献調査について自治体や地域の皆さまに理解を深めていただけるよう、「対話の場」等での情報提供のあり方や、地層処分が地域の経済社会に与える影響（経済波及効果や産業振興、風評被害等）について、先行事例の調査等を行い知識を深めた。

エ．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を社会全体で支えていただけるよう、文献調査の内容や地層処分の重要性、リスクとその安全確保策等の技術的内容等について、ウェブメディアや各種の広告、地層処分模型展示車等、多様な媒体を活用して、次世代層をはじめとする幅広い層に向けて広く情報を発信した。

（ア）ウェブメディアによる広報活動

a．ホームページ

「対話型全国説明会」や各種イベントの開催のほか、プレスリリース、入札等に関する情報をタイムリーに掲載した。

また、地層処分や文献調査を初めて見聞きする方々に向けた地層処分関連情報を平易な言葉で紹介するコンテンツ「イチから知りたい！地層処分と文献調査」、若手

職員による地層処分の説明動画（「みなさんとともに考えたい地層処分」）や外部専門家による解説動画（「専門家に聞く」）等を掲載したほか、文献調査開始後には文献調査対象自治体における文献調査の状況を掲載した。

加えて、閲覧される方にとって見やすく、情報を探しやすくなるようホームページのリニューアルを行った。



イチから知りたい！地層処分と文献調査



若手職員による解説動画

b. SNS、メルマガ

「対話型全国説明会」や各種イベントの実施に合わせてフェイスブックへの記事投稿（36回 フォロワー数 16,900名）をタイムリーに実施するとともに、イベント情報や解説動画の紹介、地層処分関連のコラムを掲載したメルマガジンを定期的に発行（19回 読者数 7,351名）した。また、若年層を中心に興味を集めているインスタグラムに、地層等の風景写真や、鉱石とミニチュアの人形で登山や採掘の情景を表現してストーリー性を持たせた写真を投稿（29回 フォロワー数 897名）するなど、地層処分事業への関心喚起に継続的に取り組んだ。



SNS への投稿例

(イ) 広告の出稿

「対話型全国説明会」の開催をより多くの方にお知らせし、参加いただけるよう、地方紙や交通広告、タウン誌、自治体広報紙、インターネット広告等、多様なメディアを利用して告知広告を実施した。

また、地層処分に対する認知度が比較的低い若年層や女性層に認知・関心を高めていただくため、ニュースサイトをはじめとするウェブサイトには広告を掲載してNUMOホームページへ案内したほか、働く女性を対象とした月刊誌に機構の女性職員の業務内容を紹介する記事広告を掲載した。

(ウ) 広報ブースの出展

地層処分模型展示車等を用いて全国の科学館等を訪問するとともに、「対話型全国説明会」と連動して広報ブースを出展し、解説パネルやガラス固化体模型、ベントナイト実験等、アイキャッチ効果の高いツールを活用して説明会への参加が少ない現役世代やファミリー層、次世代層の地層処分に対する理解促進に努めた。(合計7か所、延べ8日間、790名)

なお、そうした際には来場者等の感染リスク低減を図るために策定した「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)対策ポリシー」等に基づき運営するとともに、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う緊急事態宣言発出中は出展を控えるなど、安全・安心に配慮したイベント運営を行った。

女性向けのオンラインイベントでは、バーチャル展示ブースを出展し、地層処分と文献調査について機構職員がニュース形式で分かりやすく紹介する動画(「モモ&トモのNUMOニュース」)を掲載した。



地層処分模型展示車での出展の様子
(神奈川県横浜市)



ベントナイト実験の様子

(エ) 教育関係支援事業

全国9地域の14の教育研究会等に対し、地層処分に関する最新の情報提供や、2019年度に機構が開発した地層処分について学びながら処分場の建設地に関する議論を行う教育ツール「ボードゲーム」を紹介して授業での活用を提案するなどの活動支援を行った(22回)。

また、「高レベル放射性廃棄物の処分問題をどう授業で取り上げるか」をテーマとする全国研修会をオンライン形式で実施し、授業実践の成果を共有して課題を検討していただいた。

加えて、支援先研究会の先生等からのニーズを踏まえ、ホームページの「教育支援サイト」をリニューアルして授業ですぐに使える素材集を追加するとともに、基本教材をより現場で活用できる内容に改訂した。



教育ワークショップの様子

(オ) 出前授業

全国の小学校、中学校、高校、高専、大学に対して地層処分に関する授業や講義を実施した。

この際、学校からの要請やニーズを踏まえたオンライン形式での実施や、授業に取り入れやすい資料作成を行うなど、地層処分に対する理解や出前授業への満足度向上に努めた（出前授業件数 58 回うちオンライン 37 回・受講者 2,013 名）。



出前授業の様子



オンラインでの出前授業の様子

(カ) ディベート授業支援

千葉大学が実施している地層処分をテーマとするディベート授業（45 名受講）に対して、地層処分に関する講義や資料提供等の協力を継続した。授業においては、ディベート試合の論旨の組み立てに向けた活発な質疑や議論が行われ、地層処分に対する更なる理解につながった。

なお、今年度の 15 回の講義は全てオンライン開催となった。

(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

ア. 各種対話活動のマネジメントの強化

社会の皆さまの関心を一層喚起し、自治体による文献調査の受け入れとそうした自治体を社会が支える環境の整備につながるよう、「対話型全国説明会」の開催に併せて地層処分模型展示車等による展示イベントを開催したり学習団体へ情報提供したりするなど、多様な対話活動が相乗効果を発揮してより効果的なものとなるよう各種活動を総合的に連動させて実施した。

また、自治体関係者への情報提供内容の充実や説明会の参加者からいただいた質問や意見を踏まえた説明資料の作成等、取組みの改善と充実に継続的に取り組んだ。

更に、地層処分に関してたびたび取り上げられる論点（火山、活断層、地下水等への対策等）について、外部専門家による解説動画「専門家に聞く」を YouTube のチャンネル NUMO へ掲載する等、広報ツールの工夫と整備を進めた。

イ. 適切な現場マネジメントの実施

ファシリテーション研修やプレゼンテーション研修、ロールプレイング研修等を実施し、職員の知識や実践的な対話能力の向上と説明会等のマネジメント力の強化を図った。

ウ. 地域の発展ビジョンの形成に資する取組みに向けた準備

文献調査受け入れに関心を持っていただけるよう、自治体向けの説明資料の準備を進めたほか、ホームページに文献調査パンフレットへのリンクを追加し、閲覧性の向上を図った。また、「対話の場」及びその運営支援の具体的な内容や、地層処分事業が地域経済に与える影響について検討を進めた。

エ. 社会的側面に係る幅広い分野の研究支援及び情報発信

「地層処分事業に係る社会的側面に関する研究支援」を継続し、2020 年度から新たに 8 件の研究の支援を開始した。支援にあたっては、新型コロナウイルス感染症による影響の長期化に備え、研究・調査手法等の代替手段の検討を依頼するとともに、研究の進捗状況と新型コロナウイルス感染症による影響について中間報告いただくなど、コロナ禍においても研究が着実に進められるよう対応した。

オ. 実施結果の分析・自己評価及び事業活動の改善

2019 年度の対話活動に対する自己評価及び評議員会による評価・提言を踏まえ、新型コロナウイルス感染防止策を徹底する、「対話の場」の設置に関する検討を進める、ホームページのリニューアルにより閲覧性の向上に努める、ウェブを活用して学習団体間の交流と連携を促進するなど、対話活動をより効果的に実施するための改善に取り組んだ。

(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

「対話型全国説明会」をはじめとする対話活動をより充実させるため、職員の地層処分に関する知識を深める勉強会「深掘会」を開催した。また、農業、漁業の専門家を招

へいした研修会（2 回、ウェブ開催）等を実施し、地域での対話の際に必要な知識の習得に努めた。更に、地域における対話活動をサポートしていただける専門家との意見交換を実施し、一部の専門家には（2）ア．に記載の解説動画作成に協力いただいた。

1-3 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

ア. 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の地質環境の調査・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を予測・評価する技術や地質環境特性の長期変遷をモデル化する技術等の高度化を進めるとともに、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よる調査・モニタリング・その閉鎖に関する技術の体系的な整備等に継続して取り組んだ。

具体的には、米国 LBNL との共同研究により、地震に伴う断層及び断層破碎帯における水理・力学挙動をシミュレーションにより評価する解析技術について、米国サンアンドレアス断層を対象とした原位置試験を通じて妥当性の確認・改良を進めるため、その計画策定等の作業を協働で実施した。また、長期的な地形変化や気候・海水準変動の影響によって生じる地表から地下深部までの地質環境特性の時間的・空間的变化を評価する技術の整備に取り組んだ。

また、実際のサイト調査を見据えて、我が国の多様な地質環境特性を対象とした調査・評価技術を体系的に整備するため、一般財団法人電力中央研究所（以下、「電中研」という。）との共同研究による大深度ボーリング実証試験を通じて、掘削、孔内試験等の地質環境を調査・評価する技術の品質管理の実践に取り組んだ。更に、スイス NAGRA との共同研究により、ボーリング調査で取得される地質環境データの品質管理・保証の手法ノウハウの機構への技術移転を進めた。

加えて、ボーリング孔閉塞技術に関わる国際共同プロジェクト（スイス NAGRA－英国 RWM 共同研究）への参画を通じて、閉塞材の室内での性能確認試験を進め、適用性・有効性に関する知見の蓄積を図っている。



大深度ボーリング実証試験
現場の様子



採取したボーリングコアの確認

また、我が国における多様な地質環境の特性に係る科学的知見を拡充するため、付加体堆積岩類（先新第三紀堆積岩類）を対象とした地質環境情報の整備にも取り組んだ。



付加体堆積岩を対象とした地質環境測定の実験現場

（左：現場手順の確認、右：暗所・狭所現場を模擬した空間での模擬作業）

イ．処分場の設計と工学技術の開発・改良

我が国の多様な地質環境特性における地層処分技術の安全性及び経済的合理性を更に向上させる観点から、オーバーパックや緩衝材について、代替材料の適用性や製作・施工技術の開発・改良を進めた。

具体的には、オーバーパックについては、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、「JAEA」という。）や大学との共同研究及び国際共同研究プロジェクト（M a C o T e : Materials Corrosion Test）を通じて、従来から行ってきた鍛鋼品の長期健全性に関する科学的根拠の整備に加えて、鋳鋼品、電炉品及び銅コーティングの技術的な成立性に関する評価を進めた。



電炉品で製作した板巻鋼管の試作品
（委託先工場にて）



試作品受領時の立会検査

緩衝材については、材料となるベントナイトについて、現在の設計上の制限温度を超えて使用することに伴う熱影響を受けた場合の透水性や膨潤性等の性能に関する試験を電中研との共同研究として開始した。また、JAEAとの共同研究を通じて緩衝材中の

微生物活動によるオーバーパックの腐食への影響についても検討を進めるとともに、委託による試験に着手し、科学的知見の蓄積を図った。

T R U廃棄物の廃棄体パッケージについては、閉じ込め機能をより一層高めるための改良に向けて、廃棄物の受入れ・検査・封入から定置までの操業及び閉鎖後の安全確保や最適化を考慮した設計検討に着手した。

また、高レベル放射性廃棄物やT R U廃棄物の搬送定置や回収の容易性を向上させる観点から、P E M (Prefabricated Engineered Barrier System Module) 方式に関する工学的成立性の確認と経済性の評価を進めた。

更に、処分場の建設における安全性と効率性の向上を目的として、様々な産業分野における遠隔操作化・自動化に関する技術開発の動向を調査するとともに、原子力バックエンド全体を対象としたロボット技術や遠隔操作技術の適用に関する国際的な取組みであるO E C D / N E AのE G R R S (Expert Group on the Application of Robotics and Remote System in the Nuclear Back-End) への参加を通じて、最新情報の収集と地下深部での適用という地層処分特有の課題への対応について検討を進めた。

加えて、処分場の建設・操業・閉鎖や廃棄体の回収可能性を維持することに伴って生じる閉鎖後長期の安全性への影響を評価するため、坑内湧水に伴う処分場周辺の水理・化学場の変化等を評価する解析技術の整備を進めるとともに、処分場閉鎖前の安全性評価の信頼性を向上させるため、O E C D / N E AのE G O S (Expert Group on Operational Safety) への参加等を通じて、処分場閉鎖前に発生する可能性のある異常事象と安全性への影響に関する情報の収集並びに事故時の対応技術の整備を進めた。

ウ. 閉鎖後長期の安全性の評価

処分場の閉鎖後の長期間における地層処分システムの熱的、水理的、力学的、化学的な状態変遷に関する評価技術について、J A E Aや大学との共同研究と、国際共同研究プロジェクト (C I M : Carbon Iodine Migration、L T D : Long Term Diffusion、C F M : Colloids Formations and Migration 等) への参加を通じて、実験データの継続的な取得を進めるとともに、これらを数理モデルの解析結果と比較・検討することにより、モデルの妥当性の確認と必要に応じた改良を進め、モデルの信頼性向上を図った。また、これらの実験データやモデル及びその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情報管理ツールの整備にも継続的に取り組んだ。

更に、地下深部の環境下での核種移行に関する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より現実的に反映する方法と、地下深部から生活圏に至る核種移行経路を把握するための地下水流動モデルの高度化を進めた。具体的には、国際共同研究プロジェクト (SKB Äspö Task Force) によって得られた試験データを用いて、岩盤中の微細透水構造を考慮した地下水流動・物質移行モデルの妥当性の確認に向けた計画を検討するとともに、地質環境の長期変遷を考慮して人工バリアから生活圏までの核種移行解析を一体的に取り扱うことができるモデルの拡張や統合に取り組んだ。

また、核種移行評価を行うために必要となる放射性核種の溶解度や収着分配係数等について、我が国の多様な地質環境に対応したデータとして拡充を図るため、JAEAや大学との共同研究により、炭酸濃度や温度への依存性に関するデータを取得するとともに、これらの試験データを実際のボーリング調査で明らかとなるサイトの地質環境条件に応じて適用するための方法の信頼性向上に努めた。

エ. 長期に亘る事業展開を見据えた検討及び情報収集

今後のサイト調査の進展に応じてセーフティケースを更新するための準備として、地層処分事業の先進諸国における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の収集に取り組んだ。また、国内における廃炉等に伴う廃棄物の中深度処分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に努めた。

(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

「包括的技術報告書」については、そのレビュー版に対する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やより伝わりやすい表現に改めるなどの修正を行った改訂版を、2021年2月に公表した。更に、海外の地層処分先進国における最新の知見や国際標準に照らして「包括的技術報告書」の技術的妥当性や技術的信頼性を確認するため、OECD/NEAによるレビューに向けて英語版報告書の作成を継続して進めた。



包括的技術報告書のレビュー結果と公表に関するプレス発表の様子

「包括的技術報告書」は、地層処分の技術に関する一定の専門的知識を必要とする内容であることから、「包括的技術報告書」が基づいている地層処分の安全性を説明するための考え方や、それが国際的に確立されてきた経緯、地層処分事業を進めていくなかで「包括的技術報告書」の役割等について、平易に解説した冊子「なぜ、地層処分なのか」を作成し、2021年2月に公表した。

更に、日本原子力学会によるレビュー結果や国内外の研究開発動向等を踏まえて、機構もメンバーとなっている地層処分研究開発調整会議による全体計画が2020年3月に改訂されたことを受け、全体計画のうち機構の取組みに関わる範囲を反映して、機構の「中期技術開発計画」を2020年8月に改訂・公表した。

(3) 処分場の設計検討

「包括的技術報告書」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・閉鎖に関する最適化について検討を進めた。具体的には、上記1－3(1)イ.に記述した処分場の設計と工学技術の開発・改良において進めている人工バリアの代替材料の適用性及び製作・施工技術の改良に関する検討の成果をはじめ、放射性廃棄物の搬送定置を効率的に行うための人工バリア仕様の合理化に関する検討及び処分場の建設・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・自動化に関する検討等の成果を踏まえ、閉鎖前の安全性、閉鎖後長期の安全性、回収可能性及び事業の持続可能性の観点からの調達多様性や経済合理性に着目して、外部専門家と意見交換を重ねながら、処分場設計の最適化に係る検討を進めた。

(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

ア. 技術マネジメント力の一層の強化

- (ア) 概要調査計画の策定に関わる実践的能力を強化するため、サイトを特定しない形で、概要調査において考慮すべき要件と調査項目を検討・整理するとともに、精密調査地区選定の方法論について検討を進めた。
- (イ) セーフティケースの円滑な作成・更新に資する知識マネジメントシステムを構築するため、スウェーデンSKBとの共同研究により、セーフティケースの論証構造の可視化や知識・情報・データ・意思決定経緯等の追跡性を確保した知識ベースの整備及び地質環境調査・評価、処分場の設計、安全評価の連携に関する支援のあり方について検討を進めた。
- (ウ) 地層処分の安全性を支える技術的根拠情報の追跡が可能な情報発信体系を整備するため、「包括的技術報告書」において引用している文献をホームページ上で容易に検索・閲覧できるように、関係機関の許諾を得た上で文献情報の登録を進めた。
- (エ) 文献調査をはじめ、地質環境の長期変遷、処分場の設計、閉鎖後長期の安全性等の技術開発に係る業務品質確保の実効性を高めるため、これまでに整備した品質マネジメントシステムについて、有効性等のモニタリングを通じて改善と整備に継続して取り組んだ。
- (オ) 機構の技術開発の実施状況に対する評議員会・技術開発評価委員会による評価・提言、技術アドバイザリー委員会による指導・助言を踏まえて、地層処分技術の信頼性確保に向けた技術開発の進め方の適性化を図った。
- (カ) 中長期的視点を踏まえて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計画的な人材確保に取り組み、機構の技術開発業務に関心を高めてもらうため、理工系学生向けのインターンシップを新型コロナウイルス感染防止対策のもと、ウェブ方式で開催した。また、人材育成については、国及び地層処分に關する研究開発機関（JAEA、電中研、国立研究開発法人産業技術総合研究所、原子力環境整備促進・資金管理センター）と共同で進めている合同研修会に参画し、地層処分に携わる幅広い分野の若手技術者の育成に取り組んだ。

- (キ) 技術部門の若手職員から一定レベルの経験を有する職員までが参加する地質環境調査計画策定に係る実践的能力の強化の取組みを実施し、職場総合力とチーム意識の向上に努めた。
- (ク) 各種類似施設における環境への配慮に関する取組み事例について情報を収集するなど、地層処分事業における環境への配慮のあり方等について検討を進めた。

イ. 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を通じて地層処分事業に関わる国際動向を把握し技術開発・対話活動に反映するとともに、我が国が蓄積した技術や経験を国際社会に提供するなど、国際貢献に努め、国際レベルで地層処分技術の信頼性を高めるための取組みを進めた。また、米国エネルギー省、経済産業省及びOECD/NEAの主導による「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、職員の人材育成に努めた。具体的な取組みは以下の通りである。なお、これらの国際会合は全てウェブ形式で実施された。

- (ア) EDRAMの定例会議（ウェブ会議）に参加し、各国の地層処分実施主体との意見交換を実施した。
- (イ) IAEAのURF（Underground Research Facility）ネットワーク定例会議に参加し、各国の地下研究施設での調査研究の現状や技術者の現場経験の機会取得を含めた実践的研修に関する情報交換を実施した。
- (ウ) OECD/NEAの放射性廃棄物管理委員会（RWMC：Radioactive Waste Management Committee）の議長として定例会合やビューロー会議に参加するとともに、ステークホルダーの信頼獲得に関する会議等に参加し、国際協力の推進、地層処分事業に関する各国の取組み状況の把握に努めた。また、原子力バックエンドにおける遠隔及びロボットシステムの適用に関する専門家グループ検討会（EGRRS）、操業安全に関する専門家グループ検討会（EGOS）、泥質岩の調査や性能に関わる検討会（Clay club）や結晶質岩の調査や性能に関わる検討会（Crystalline club）等の取組みに参加して情報や意見の交換に努めた。更に、知識・情報・データのマネジメントに関する作業グループ（IDKM：Information, Data and Knowledge Management）に参加するなど、OECD/NEAの取組みに積極的に参加した。
- (エ) 海外実施主体との共同研究や国際共同研究プロジェクトとして、米国LBNLとの断層及び断層破砕帯における水理・力学挙動に関する調査・評価・解析に関する共同研究、カナダNWMOとの銅／炭素鋼複合オーバーパックの製作技術に関する共同研究、スウェーデンSKBとの知識マネジメントに関する共同研究や、英国RWM・スイスNAGRAとのボーリング孔閉塞技術に関する国際共同プロジェクト、スイスNAGRAグリムゼル試験場で実施されているMaCoTe、

C I M、L T D、C F M、H o t B E N Tにおける原位置試験に関する国際共同プロジェクトへの継続的な参加を通じて、国際機関が有する最新の知見、暗黙知を含めたノウハウや経験を共有し、職員の人材育成に努めた。

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ことに努めた。

<学会発表・ワークショップ等 実績>

■学会等への投稿・発表（23 件）

- ・土木学会年次学術講演会での発表（9 件）
- ・日本原子力学会、日本放射化学会、日本地球惑星科学連合、日本地球科学会、「環境放射能」研究会での発表（5 件）
- ・日本原子力学会、日本建設機械協会、日本銅学会他の学会誌、海外誌への投稿（9 件）

■技術士会等における講演等（30 件）

ウ. 広報・対話活動への参加と技術情報の提供

地層処分事業にかかわる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、報道機関や幅広い分野の専門家との会合や学会等に参加し、「包括的技術報告書」で示した地質環境の調査・評価、処分場の設計・安全評価に関する技術等、地層処分全般について社会の皆さまに理解を深めていただけるよう情報提供に取り組んだ。

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、これまで以上に「伝わる説明」に向けた広報・対話活動を行った。具体的な取組みは以下の通りである。

- （ア）対話型全国説明会等での地層処分技術に関する説明に際し、参加いただいた方々に伝わる説明という観点で課題を抽出して技術職員で共有して、これらに対する説明の工夫を行うというプロセスを繰り返し実施することで、若手職員を含めた説明能力の向上を図った。
- （イ）学習支援事業の勉強会（4 回）、大学・高専での出前授業（13 回）、技術士会や関係学会講演会・懇談会（3 回）に参加し、地層処分技術や安全確保の考え方に関する理解促進に取り組むとともに、非専門家の方々に地層処分の安全性をイラストで直観的に分かりやすく伝えられるよう、説明資料の整備に取り組んだ。
- （ウ）地層処分技術に関する Q & A に関して、対話型全国説明会、出前授業、専門家との会合や学会等で発せられた質問や報道関係者からの問い合わせを踏まえて、内容の拡充に取り組むとともに、品質確保の点から根拠情報や関連知識等についても確認できるよう、Q & A データベースの運用見直しに取り組んだ。

1-4 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

適切な事業運営の基盤となる取組みを着実に推進するとともに、新型コロナウイルス感染症の拡大や事業活動の多様化に伴い増加する現場対応業務・地域対応業務を円滑に遂行するため、安全衛生管理やリスクマネジメント等に係る取組みを一層強化した。

ア. 理事会による執行状況の確認等

理事会を定期的開催（5回）し、各事業の推進に係る執行状況を確認した。また、「業務の適正を確保するための体制の整備について」の各項目について、2019事業年度の具体的な実施状況を確認し、あらためて決議を行った。更に、文献調査の実施に向けて臨時理事会を開催し、2020事業年度事業計画の変更について審議・決定した。

イ. 内部監査の実施

2020事業年度の業務計画やリスクアセスメントの実施結果等を踏まえ、機構業務における承認プロセスの実施状況について内部監査を実施した。

ウ. リスクマネジメント活動の強化

年度当初に前年度のリスク対応結果を踏まえた各業務のリスクを確認したうえで、リスクマネジメント委員会を半期に1度開催し、リスクマネジメント活動の評価を行うとともに、ヒヤリハット事例を共有するなど、リスクマネジメントに係る取組みの徹底を図った。

また、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い計画を変更した業務や文献調査の開始に伴う新規業務等についてリスクアセスメントを実施して対策を講じることにより、リスクの顕在化の未然防止に努めた。

更に、役職員のリスクマネジメント活動に関する理解促進・定着やリスク感度向上を図るため、機構内外のリスク顕在化事例やリスクマネジメント活動の紹介・解説等を行う役職員向けのメールマガジンを発行した。

エ. 業務の品質保証に向けた取組み

技術部門で先行して実施している品質保証に係る取組みの各部門への展開について、方向性の検討を進めた。

オ. 新型コロナウイルス感染症への危機対応

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受けて危機対策本部（本部長：理事長）を設置するとともに、感染防止対策の強化（ドアノブ等の除菌、ハンドソープ・消毒薬等の設置、空気清浄機・非接触体温計・アクリル板の購入等）を進めた。また、緊急事態宣言の発出を受けて業務体制の見直し（時差通勤、在宅勤務の推進等）を進めた。加えて、

業務のオンライン化を進めるための情報機器を整備した。



オンライン会議の様子

カ. 情報セキュリティ対策の強化

ウェブ会議システムの本格導入に併せてウェブ会議利用におけるセキュリティ対策ルールを明確化したほか、在宅勤務運用細則を定めて在宅勤務時の情報セキュリティルールを明確化するなど、業務体制の変化に応じて情報セキュリティ対策の強化に係る取組みを着実に進めた。また、標的型攻撃メールへの対応訓練や内部研修を実施し、役職員の情報セキュリティ意識の向上を図った。

キ. 安全衛生管理体制の強化

文献調査の開始や技術開発に伴う現場作業の実施等を踏まえ、「安全」に関する機構全体での取組みを強化するため、「安全衛生管理規程」を2021年2月に制定したうえで、安全衛生管理体制を強化するとともに、「安全衛生委員会」を中心とした機構全体での安全衛生活動を本格化させた。

(2) 絶えざる事業活動の改善と効率化の推進

評議員会を定期的開催（4回）して業務の重要事項について審議いただくとともに業務の執行状況を報告し、いただいた評価・提言を速やかに業務に反映して改善を図った。また、個別業務の実施状況の自己点検の結果や内部監査での指摘事項を踏まえて、一者応札比率の低減等業務の改善と効率化に継続的に取り組んだ。

更に、2019年度事業報告書において、「中期事業目標」に照らした事業の全体的な進捗状況について確認・評価を行った。

(3) 計画的な人材の確保・育成

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んだ。

人材の確保については、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実施により新卒職員9名（2021年4月1日付）を採用するとともに、経験豊富な人材のキャリア採用についても積極的に取り組み5名（2020年度）採用するなど、「中期人材確保・育成方針」に基づき計画的な取り組みを進めた。

人材の育成については、日々のOJTや各部門の業務に関する研修及びe-ラーニングのほか他組織との合同研修等を通じて、職員の能力向上を図った。

（４）組織体制の整備・増強

文献調査対象自治体において文献調査と対話・交流活動を実施するため、組織体制を見直すとともに活動の拠点を寿都町と神恵内村及び札幌市に設置するなど、組織体制の整備と増強を図った。

（５）職場総合力の向上

休暇取得の推進や日々の労務管理の徹底、勤務間インターバル制度（インターバル10時間以上）等の職員の健康増進に配慮した取り組み、フレックスタイム制度や在宅勤務制度等のワークライフバランスに配慮した制度の導入、職員プロフィールの紹介をはじめとする職員間コミュニケーションの向上の取り組みの継続等、働きやすい職場環境の醸成と職員のチーム意識の向上を図ることにより、職場総合力の向上に努めた。

（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ることに努めた。

1－5 拠出金の徴収

2020 年度の拠出金納付対象事業者は 4 法人であり、拠出金（261 億円：第一種最終処分業務分 196 億円、第二種最終処分業務分 64 億円）を徴収し、原子力環境整備促進・資金管理センターに積み立てた。

2. 当該事業年度の理事会の開催状況及び主な議決・報告事項

2020 年度は、6 回の理事会を開催し、経済産業大臣への認可・承認申請に関する事項等、機構の業務運営の基本的な事項について議決した。理事会の開催状況及び主な議決・報告事項は、次のとおりである。

第 9 7 回 理事会 2020 年 5 月 19 日

- (1) 「職員就業規則」の改定等について（案）
- (2) 2019(令和元)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 第 14 回リスクマネジメント委員会審議結果報告
- (4) 情報セキュリティ確保への対応状況について
- (5) コンプライアンスの遵守及び推進に係る実施状況について

第 9 8 回 理事会 2020 年 6 月 9 日

- (1) 役員候補者の評議員会への提案について（案）
- (2) 2019 事業年度財務諸表（案）
- (3) 「業務の適正を確保するための体制の整備について」の決議について（案）
- (4) 監査報告書の提出について
- (5) 2019 事業年度業務実施結果に対する評価・提言について
- (6) 2020(令和 2)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (7) 機構業務に関連する最近の状況について

第 9 9 回 理事会 2020 年 9 月 1 日

- (1) ハラスメント防止規程の改定について（案）
- (2) 2019 事業年度業務実施結果に対する評価・提言への対応について
- (3) 2020(令和 2)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (4) 機構業務に関連する最近の状況について

第 1 0 0 回 理事会 2020 年 11 月 2 日

- (1) 2020(令和 2)事業年度 事業計画の変更について（案）

第 1 0 1 回 理事会 2020 年 11 月 24 日

- (1) 「職員就業規則」等の改定について（案）
- (2) 2021(令和 3)事業年度 事業計画策定の方向性（案）
- (3) 2020(令和 2)事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み
- (4) 第 15 回リスクマネジメント委員会審議結果報告

第102回 理事会 2021年2月25日

- (1) 「組織権限規程」の改定について（案）
- (2) 「安全衛生管理規程」の制定について（案）
- (3) 2021(令和3)事業年度 事業計画・予算・資金計画（案）
- (4) 北海道寿都町及び神恵内村における文献調査について
- (5) 2020(令和2)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (6) 2021(令和3)事業年度 監査方針及び監査計画

3. 当該事業年度の評議員会の開催状況及び主な審議事項

2020年度は、4回の評議員会を開催し、機構の運営に関する重要事項について審議した。評議員会の開催状況及び主な審議事項は、次のとおりである。

第63回評議員会 2020年6月16日

- (1) 役員の選任について（案）
- (2) 2019事業年度業務実施結果に対する評価・提言について（案）
- (3) 2019事業年度 財務諸表（案）
- (4) 監査報告書の提出について
- (5) 機構業務に関連する最近の状況について

第64回評議員会 2020年9月23日

- (1) 評価委員会の委員選任について（案）
- (2) 2019事業年度業務実施結果に対する評価・提言への対応について
- (3) 機構業務に関連する最近の状況について

第65回評議員会 2020年11月18日

- (1) 2021(令和3)事業年度 事業計画策定の方向性（案）
- (2) 2020(令和2)事業年度 事業計画の変更について
- (3) 2020(令和2)事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み

第66回評議員会 2021年2月17日

- (1) 2021(令和3)事業年度 事業計画・予算・資金計画（案）
- (2) 2020事業年度業務実施結果に対する評価・提言のとりまとめ方について（案）
- (3) 北海道寿都町及び神恵内村における文献調査について

Ⅲ. ２０２０年度資金計画実績表

第一種最終処分業務勘定

(単位：百万円)

支 出				収 入			
科 目	計 画	実 績	増 減	科 目	計 画	実 績	増 減
前年度の再積立金	756	1,386	629	前年度よりの繰越金	3,538	2,576	△ 962
積立金預け金	16,907	19,688	2,781	拋出金収入	16,907	19,688	2,781
技術開発費	1,676	766	△ 910	積立金取戻	7,875	4,419	△ 3,456
概要調査地区選定調査費	6	-	△ 6	その他収入	-	7	7
広報活動費	1,389	310	△ 1,079	利息収入	-	0	0
事業管理費	3,126	1,009	△ 2,117	雑収入	-	7	7
役職員給与	713	619	△ 93				
管理諸費	2,413	390	△ 2,023				
一般管理費	1,105	983	△ 122				
役職員給与	595	576	△ 19				
管理諸費	510	407	△ 102				
予備費	230	-	△ 230				
翌年度への繰越金	3,120	2,546	△ 573				
合 計	28,321	26,691	△ 1,629	合 計	28,321	26,691	△ 1,629

(注1) 計数については、円単位での計算後、百万円未満を切り捨てて表示しているため、表上の合計額とは必ずしも一致しない。

(注2) <->の表記は、計算上ゼロあるいは該当数字なしを示し、<0>の表記は、単位未満を切り捨てた場合のゼロを示す。

第二種最終処分業務勘定

(単位：百万円)

支 出				収 入			
科 目	計 画	実 績	増 減	科 目	計 画	実 績	増 減
前年度の再積立金	207	365	157	前年度よりの繰越金	737	743	5
積立金預け金	6,215	6,466	251	拋出金収入	6,215	6,466	251
技術開発費	500	258	△ 241	積立金取戻	2,136	1,202	△ 934
概要調査地区選定調査費	1	-	△ 1	その他収入	-	2	2
広報活動費	372	83	△ 289	利息収入	-	0	0
事業管理費	840	270	△ 569	雑収入	-	2	2
役職員給与	191	166	△ 25				
管理諸費	648	104	△ 544				
一般管理費	296	263	△ 33				
役職員給与	159	154	△ 5				
管理諸費	137	108	△ 28				
予備費	61	-	△ 61				
翌年度への繰越金	593	705	112				
合 計	9,090	8,414	△ 676	合 計	9,090	8,414	△ 676

(注1) 計数については、円単位での計算後、百万円未満を切り捨てて表示しているため、表上の合計額とは必ずしも一致しない。

(注2) <->の表記は、計算上ゼロあるいは該当数字なしを示し、<0>の表記は、単位未満を切り捨てた場合のゼロを示す。

(参考)

総括（第一種最終処分業務勘定及び第二種最終処分業務勘定）

(単位：百万円)

支 出				収 入			
科 目	計 画	実 績	増 減	科 目	計 画	実 績	増 減
前年度の再積立金	964	1,752	787	前年度よりの繰越金	4,276	3,319	△ 957
積立金預け金	23,123	26,155	3,032	拠出金収入	23,123	26,155	3,032
技術開発費	2,176	1,025	△ 1,151	積立金取戻	10,011	5,621	△ 4,390
概要調査地区選定調査費	8	-	△ 8	その他収入	-	9	9
広報活動費	1,762	393	△ 1,369	利息収入	-	0	0
事業管理費	3,966	1,280	△ 2,686	雑収入	-	9	9
役職員給与	904	785	△ 119				
管理諸費	3,062	494	△ 2,567				
一般管理費	1,402	1,246	△ 155				
役職員給与	754	730	△ 24				
管理諸費	647	516	△ 130				
予備費	292	-	△ 292				
翌年度への繰越金	3,714	3,252	△ 461				
合 計	37,411	35,105	△ 2,305	合 計	37,411	35,105	△ 2,305

(注1) 計数については、円単位での計算後、百万円未満を切り捨てて表示しているため、表上の合計額とは必ずしも一致しない。

(注2) <->の表記は、計算上ゼロあるいは該当数字なしを示し、<0>の表記は、単位未満を切り捨てた場合のゼロを示す。

(お断り)

本事業報告書は、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（第六十五条）に基づき、経済産業大臣の承認を得ておりますが、画像（写真）及びその説明は、承認を得た事業報告書には含まれておりません。