

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

1. 2022 事業年度における業務の実施状況

1-1 文献調査

(1) 文献調査対象自治体と周辺地域等における対話活動の充実

ア. 「対話の場」を中心とした地域との対話活動

イ. 交流センターを中心とした地域との対話・交流活動

ウ. 地域の将来の検討に資する情報の提供

エ. 周辺地域及び北海道全域における情報発信

(2) 文献調査の着実な実施

ア. 文献・データの収集と評価

イ. 地域の皆さまへの説明と文献調査報告書の作成

1-2 対話・広報活動

(1) 全国のできるだけ多くの地域における文献調査の受け入れに向けた対話・広報活動

ア. 全国各地でのきめ細かな対話活動

イ. 自治体や経済団体等への訪問

ウ. 学習団体の活動支援と事業活動との連携

(ア) 学習団体等の活動の支援

(イ) 学習活動の深化・促進に向けた取組み

(ウ) 提言コンテストの実施

エ. 幅広い層に向けた多様な広報活動

(ア) メディア等による情報発信

(イ) 教育関係支援事業等

(ウ) 報道関係者への情報発信等

(2) 対話・広報活動のマネジメントの強化

ア. 対話・広報活動の継続的な改善と適切な実施

イ. 対話・広報活動を円滑に進めるための人材育成等

ウ. 社会的側面に係る研究支援成果の情報発信と支援内容等の改善

1－3 技術開発

(1) 計画的な技術開発の推進

- ア. 地質環境の調査・評価技術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体系的な整備
- ウ. 閉鎖後長期の安全性の評価に関する技術の高度化
- エ. 長期にわたる事業展開を見据えた情報収集

(2) 包括的技術報告書の国際レビューへの対応と情報発信

(3) 処分場の設計検討

(4) 事業を推進する技術マネジメントの強化

- ア. 知識マネジメント及び人材の育成・確保に係る取組み
- イ. 技術開発の着実な推進、成果の品質・信頼性の向上に係る取組み
- ウ. 概要調査の実施能力等の向上に係る取組み
- エ. 国際連携・貢献の着実な推進

1－4 組織運営

(1) 公正かつ適切な事業運営の継続と事業活動の絶えざる改善

- ア. 理事会等の運営
- イ. コンプライアンス啓蒙活動及びリスクマネジメント活動
- ウ. 内部監査の実施
- エ. 情報セキュリティの強化
- オ. 契約価格の適正性確保
- カ. 規程類の体系的整備等
- キ. 事業進捗状況の確認及び改善
- ク. 中期事業目標等の検討
- ケ. 事業継続計画の策定
- コ. 安全衛生活動の推進

(2) 今後の事業展開を見据えた計画的かつ継続的な人材の確保と育成

(3) 総合的な事業運営の推進と今後の事業展開に対応できる組織体制の整備

(4) 職場総合力の向上

(5) 効率的な業務運営と経費の削減

(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審議・報告事項

Ⅲ. 2022 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. まで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. まで及び（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

（現地活動拠点）

- ・ 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

2023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	阪口 正敏
専務理事	田川 和幸
理事	梅木 博之
理事	宇田 剛
理事	植田 昌俊
理事	坂本 隆
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）	佐々木 敏春（電気事業連合会 副会長）
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

2023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 理事長
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
小口 正範	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事長
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	東京大学未来ビジョン研究センター センター長 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

2023年3月31日現在の職員数は、177名である。

Ⅱ. 業務の実施状況

1. 2022 事業年度における業務の実施状況

1-1 文献調査

(1) 文献調査対象自治体と周辺地域等における対話活動の充実

ア. 「対話の場」を中心とした地域との対話活動

北海道寿都町及び神恵内村（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。）の皆さまに地層処分事業等についての議論を深めていただけるよう、「対話の場」の運営や協力・支援を実施した（寿都町：2022 年度 7 回、累計 15 回、神恵内村：2022 年度 7 回、累計 13 回）。

「対話の場」の開催に当たっては、参加者による自由闊達な意見交換への配慮と会合の透明性確保の両立を図るため、進行を賛否の立場に偏らないファシリテーターが行い、その模様を報道機関向けに公開し、終了後の取材に対応した。

「対話の場」では、機構から文献調査の進捗状況等について報告するとともに、参加者間で地域の将来等についての意見交換を行った。また、両町村個別の取組みとして、寿都町では、処分場建設が進むフィンランドのエウラヨキ町長の講演及び意見交換をオンラインで行った。神恵内村では、委員の皆さまからの意見を踏まえ、村民を対象に外部専門家を招いたシンポジウムを開催した。

「対話の場」の状況については、寿都町では、広報チラシを作成して町の広報誌へ折込んだほか、地元ケーブルテレビにて録画映像（当日非公開とした部分も会員のプライバシーに配慮して放映）や広報チラシを用いた静止画を放映した。神恵内村では、広報チラシ等を用いて、各戸訪問による周知や広報を継続して実施した。



（寿都町）「エウラヨキ町長の講演・意見交換」



（神恵内村）「シンポジウム開催」

イ. 交流センターを中心とした地域との対話・交流活動

寿都交流センター及び神恵内交流センター（以下、「両交流センター」という。）では、地域の皆さまからいただいた意見・要望に基づき、勉強会や視察など、様々な取組みを実施した。

具体的には、寿都町では、「寿都町の将来に向けた勉強会」、幌延深地層研究センター（北海道幌延町）や原子燃料サイクル施設（青森県六ヶ所村）等の関連施設の視察などを実施した（勉強会：2022年度10回、累計15回／視察：2022年度31回、115名、「対話の場」開始以降累計33回、122名）。

神恵内村では、自治会の班単位での説明会、幌延深地層研究センターや原子燃料サイクル施設等の関連施設の視察などを実施した（2022年度8回、33名。「対話の場」開始以降累計9回、41名）。

また、両交流センターにおいて、交通安全運動や清掃活動等の地域活動・行事へ積極的に参加するなど、地域社会の一員として受け入れていただけるよう、地域に根差した活動を行った。



（寿都町）花いっぱい運動



（神恵内村）交通立哨



幌延深地層研究センターの視察



原子燃料サイクル施設の視察

ウ. 地域の将来の検討に資する情報の提供

まちづくりへの関心の高まりを踏まえ、寿都町では、原子燃料サイクル施設が所在する青森県六ヶ所村の政策推進担当者を「対話の場」に招いて、講演及び会員との意見交換を実施した。また、原子燃料サイクル施設の施設見学に合わせ、六ヶ所村の地域住民と意見交換をする機会を設けた。

神恵内村では、「対話の場」において国と神恵内村役場から交付金制度の紹介や交付金の活用の考え方について説明した後、村の将来等について委員の皆さまで意見交換を行った。

エ. 周辺地域及び北海道全域における情報発信

文献調査対象自治体の周辺地域において、自治体担当窓口に対して「対話の場」の開催結果等に関する情報提供を実施した。また、周辺自治体や商工団体等に向けて地層処分事業に関する情報を継続的に提供するとともに、幌延深地層研究センターや原子燃料サイクル施設の施設見学（7回）等を実施した。

北海道全域への広報活動としては、北海道新聞に地層処分関連情報のシリーズ広告を出稿し（カラー全5段×5回を4シリーズ）、これに連動して北海道のFMラジオ局（FM北海道）にラジオCMも出稿した（上期：平日計200回（5回／日×40日）、下期：全日計140回（5回／日×28日）。このほか、地域イベントに合わせてジオ・ラボ号を活用した広報ブースを出展した（8会場、10日、再掲）。

報道機関への対応については、地層処分事業の近況を説明するため、北海道内のマスコミ各社を訪問した。また、現地取材記者を対象に勉強会を実施した。

（２）文献調査の着実な実施

ア. 文献・データの収集と評価

「文献調査計画書」に基づき、これまでに収集し情報を抽出した文献調査対象自治体やその周辺地域に関する地質図や学術論文等の文献・データのリスト化、文献調査報告書に掲載する引用文献リストの作成に向けたデータベース化を進めた。また、火山や活断層等の分野ごとの有識者に対象とする文献の充足性等について意見を伺った際に紹介いただいた文献、国の地層処分技術ワーキンググループにおける「文献調査段階の評価の考え方（案）」に関する議論・評価に対応する文献といった別途追加した文献についてもリスト化した。

収集した文献・データから抽出した情報を用いて、文献調査対象自治体における火山・火成活動、断層活動、隆起・侵食等による地層の著しい変動の有無など、最終処分法に定められた要件に照らした評価及び地層や岩体、断層等の分布といった地下の状況のとりまとめと地質環境特性の検討を行った。また、その評価における考え方を「文献調査段階の評価の考え方（案）」として整理し、国の地層処分技術ワーキンググループで技術的・専門的な観点から議論・評価いただいた。

経済社会的観点からの検討として、土地の利用制限に関する法令等の調査及び整理を行った。

イ. 地域の皆さまへの説明と文献調査報告書の作成

これまでに収集した文献・データのリスト、国の地層処分技術ワーキンググループにおける「文献調査段階の評価の考え方（案）」に関する議論の状況など、文献調査の進捗状況について、「対話の場」において地域の皆さまに説明するとともに、文献調査報告書の取りまとめに向けた作業を実施した。

1-2 対話・広報活動

(1) 全国のできるだけ多くの地域における文献調査の受け入れに向けた対話・広報活動 ア. 全国各地でのきめ細かな対話活動

地層処分事業や文献調査に関する理解を深めていただき、全国のできるだけ多くの地域において地層処分事業に関する関心を持っていただけるよう、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策を徹底の上、全国の22都市で「対話型全国説明会」を対面形式で開催した。

開催告知については、より多くの方々に参加していただくため、新聞広告、SNSによる情報発信、会場周辺の住宅へのチラシ配布等を実施した。

「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」

(主催) 国と機構の共催

(時期) 2022年5月～2023年3月

(開催地) 東大阪市、今治市、高崎市、立川市、青森市、富山市、小松市、銚子市、福岡市、秋田市、飯田市、宮崎市、高山市、さいたま市、奈良市、益田市、草津市、別府市、和歌山市、岩国市、熊本市、小山市

計22都市、参加人数387名

(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又はパーティションの設置、座席間隔の確保、検温、マスク着用、消毒、換気等)を徹底した上で開催した。

説明会では、はじめに、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マップの作成に用いた要件・基準、文献調査対象自治体における「対話の場」の実施状況、全国の学習団体の活動等について説明した。次に、少人数のグループに分かれて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ながら、身近な事柄として関心を持っていただきたいこと、文献調査の実施地域の拡大に向けて取り組んでいることなどを説明した。

説明会の参加者は、事前の開催告知を見て参加された方が6割であった。初めて参加する方は9割であったが、参加者アンケートにおいて、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説明後に10ポイント以上増加していたことから、理解を深めていただくことができたと考えている。また、対応した機構職員の説明・態度については、「細かい質問にも、よく答えてもらえた」、「とても丁寧だった」など、多くの方が肯定的な評価であった一方で、「時間が不足している」、「他のグループの音量が大きすぎて、聞き取りづらい」等の意見もいただいた。

なお、説明会の参加者には、一層の理解促進を図るため学習支援事業を案内するとともに、希望者に機構メールマガジンによる情報提供を行った。

(その他) 対面開催で参加者を募集した根室市会場については、新型コロナウイルス感染症の拡大状況等を踏まえリモート形式への変更を参加予定者に案内したところ、全員が参加を辞退されたため中止となった。

<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>

(n=387, 単位: %, ポイント)

考え方	説明前		説明後		増減	
	肯定	否定	肯定	否定	肯定	否定
地層処分が最も適切な方法である	35	19	55	12	+20	-7
地層処分は必要だと思う	42	18	59	12	+17	-6
地層処分に適した場所が日本に存在する	25	31	34	21	+9	-10
地層処分事業は安全に実施できる	21	34	35	24	+14	-10
地層処分を進めることに賛成である	32	27	47	20	+15	-7
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	59	9	61	11	+2	+2
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	55	13	60	14	+5	+1

※アンケートには、次の7択から回答いただいた。

「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」、「どちらともいえない」、「どちらかといえばそう思わない」、「そう思わない」、「分からない・知らない」、「無回答」

※肯定: 「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」の合計

否定: 「そう思わない」、「どちらかといえばそう思わない」の合計

<表2 機構職員に対する肯定的意見の割合>

(n=387, 単位: %)

説明がわかりやすかった	74
理解できた	73
納得できた	54
誠実だった	79
身近に感じた	57

※アンケートには、次の6択から回答いただいた。

「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」、「どちらともいえない」、「どちらかといえばそう思わない」、「そう思わない」、「無回答」

※肯定的意見: 「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」の合計



青森市会場（青森県）



さいたま市会場（埼玉県）

イ. 自治体や経済団体等への訪問

「対話型全国説明会」の開催に関する情報提供等の機会を利用して、全国各地の自治体や経済団体を訪問し（229 自治体、262 経済団体）、事業概要説明等を実施した。訪問時にメールマガジンの送付について了解を得られた自治体等の窓口担当者に対しては、訪問後もメールマガジンによる情報提供を継続した（メルマガ登録者数 223 名）。

機構の新聞広告掲載について、掲載エリアの自治体等の窓口担当者に情報提供を行った。また、国主催の自治体向け説明会（9 回）に参加し、機構の取組みについて説明を行った。

商工団体を対象とした活動として、日本商工会議所幹部による幌延深地層研究センターの視察、全国の商工会議所幹部が参加する委員会での事業説明、全国原子力立地市町村商工団体協議会主催の地域振興懇談会での地層処分事業に関する講演を実施し、地層処分事業への理解促進を図った。

ウ. 学習団体の活動支援と事業活動との連携

（ア）学習団体の活動への支援

地層処分事業について「知りたい」、「学びたい」という学習団体への活動支援を継続し（110 団体）、昨年度に引き続き、学習団体ごとに専任の担当者を置くことにより各団体との連携強化を図り、学習団体の活動の活性化と関心の深掘りや学習内容の深化を推進した。また、新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ、ウェブを活用した勉強会等を支援する「オンラインサポート」を継続推進した。

学習団体の裾野の拡大については、学習支援事業への認知や関心を高めるため、全国の自治体や経済団体等へ事業案内資料を送付した。学習団体に対しては、最新の情報を提供した。

（イ）学習活動の深化・促進に向けた取組み

学習団体間のネットワーク作りについては、他団体の活動に学ぶ交流学习や全国交流会等の各種交流会や連携イベントを実施したことにより（計 32 回）、シニア層と次世代層の交流活動や地域を超えた次世代同士の交流活動が増加し、団体間の相互の連携を深めていただくことができた（交流学习等 25 回、ウェブ交流会 6 回、「全国交流

会」1回)。

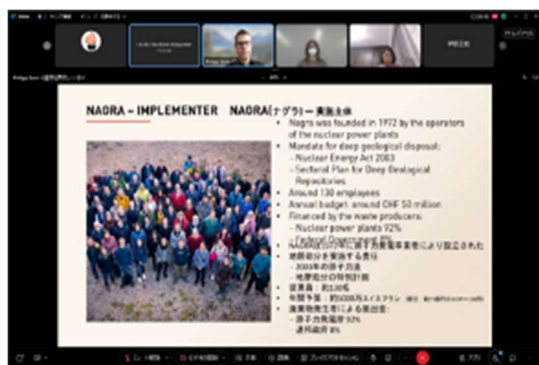
交流学習では、高校の生徒が主体となって教員や他の学習団体と連携して教科横断型授業を企画したほか、神恵内村において交流イベントが開催され、全国各地の学生13名(中学8名、高校4名、大学1名)が村内視察や「対話の場」ファシリテーターとの意見交換を実施するなど、理解の深化と交流の促進に資する取り組みが行われた。

ウェブ交流会では、各学習団体による活動実績の紹介、国によるエネルギー政策に関する講演、スイスの地層処分実施主体であるNagra(スイス放射性廃棄物管理共同組合)の職員による講演、機構による文献調査に関する取り組みの紹介に加え、今後の学習活動についての意見交換を実施した。

全国交流会については、3年ぶりに対面で開催し、神恵内村長による講演や寿都町長と学生や教員の方々とのパネルディスカッション、参加者による学習活動についてのグループディスカッションを実施した(59団体74名)。

会場に展示ブースを設置の上、機構の広報ツールの紹介、各団体の成果等の紹介、「知爽の人」(学習団体の代表者等からの動画メッセージ)の放映といった情報発信を実施した。

なお、学習団体の活動レポートや「知爽の人」については、学習支援事業委託先(一般財団法人日本原子力文化財団)のウェブサイト特設ページにも掲載した(活動レポート30件、動画メッセージ6団体・7名を掲載)。



ウェブ交流会での「Nagra 職員による講演」



3年ぶりに対面で開催された「全国交流会」

(ウ) 提言コンテストの実施

次世代層に地層処分事業の関心を高めていただくため、中学・高校・高専・大学・大学院の生徒・学生を対象とした第4回「私たちの未来のための提言コンテスト」を実施した。応募増に向けて、従来の文章形式に加え動画形式の作品を募集するとともに、過去のコンテスト応募校や学習支援事業の参加校への募集案内、出前授業の機会や教育関係者向け専門紙を活用した募集案内を積極的に実施した結果、昨年度よりも多くの学生から応募をいただいた(22校358作品、文章形式340作品、動画形式18作品[前回比計177作品増])。

表彰式は、教育関係者を対象とする全国研修会の中で開催し、受賞作品を取りまとめた「最優秀賞・優秀賞受賞提言集」を紹介・配布するとともに、受賞者(6校10名)との意見交換を実施した。なお、「最優秀・優秀賞受賞提言集」については、機構のホ

ームページにも掲載した。

また、第1回から第3回までの提言コンテスト受賞者に地層処分事業への理解を更に深めていただくため、幌延深地層研究センター及び原子燃料サイクル施設の見学会を実施した。

エ. 幅広い層に向けた多様な広報活動

新聞広告・ホームページ・SNS等を活用した情報発信、広報ブースの出展、出前授業、教育支援事業、報道関係者への情報提供など、幅広い層に向けた広報を実施し、全国の皆さまに地層処分事業を社会全体の問題として考え、理解を深めていただくとともに、文献調査を受け入れていただいた地域への敬意や感謝の念を持っていただけるよう取り組んだ。

(ア) メディア等による情報発信

a. 広告の掲載

地層処分に対する認知度を更に高めていきたい女性層や次世代層に向けて、これらの層の関心が高いウェブメディアにおいて、記事広告の掲載を行った。具体的には、大手料理教室のウェブサイトにてワインと地質の関係から話題を展開して地層処分について説明する広告、若者向けのニュースサイトに原子燃料サイクル施設について紹介する広告を掲載した。また、就職関連企業が運営するSNS上の配信番組で幌延深地層研究センターや神恵内村について紹介した。

ホームページの閲覧数増加に向けて、検索エンジンやコミュニケーションアプリ等にバナー広告を掲載して誘導を図ったことにより、年間閲覧数が過去最高となった(351万PV)。

新聞広告については、日本各地で地層処分への認知・関心喚起や文献調査の実施地域の拡大につなげていくことを目的に、地方紙等(計15紙、全4回)に掲載した。このうち、モニター調査が可能なブロック紙5紙においては、反響の調査を継続的に実施した。

「対話型全国説明会」の告知広告については、地層処分の必要性も伝える新聞広告(23回)を出稿したほか、ポスティングやインターネット広告を中心に各種媒体に広告を出稿した。



ホームページの閲覧増加に向けた広告



新聞広告

b. ホームページ

機構の情報を迅速かつ的確に発信するため、「対話型全国説明会」や文献調査対象自治体での「対話の場」等の各種イベントの開催情報のほか、機構の事業運営に関する情報を遅滞なく掲載した。

よりわかりやすいコンテンツを提供し、ホームページ滞在時間の向上につなげるため、コンテンツ等のリニューアルを行った。具体的には、「対話の場」の配信映像や配付資料等を掲載している「文献調査の状況」、地層処分や文献調査を初めて見聞きする方々に向けて地層処分関連情報を平易な言葉で紹介している「イチから知りたい！地層処分と文献調査」、今年度に新たに作成したバナー広告のランディングページ「地下300mの世界」について、内容をより分かりやすく更新するとともに、閲覧上の動線等を改善した。

また、地層処分に対してよくある疑問を解消する内容を織り込んだ短尺のアニメーション動画5本を特設ページに掲載したほか、トップ画面を機構の技術力を訴求できる表示にリニューアルした。



機構ホームページのリニューアル



短尺のアニメーション動画を掲載する特設ページ

c. SNS、メールマガジン

SNS及びメールマガジンを活用して、機構や地層処分事業への関心喚起に継続的に取り組んだ。具体的には、フェイスブックに各種のイベントや新卒者向けインターンシップなどの機構の取組みを投稿した（81回、フォロワー数16,808名）。

インスタグラムでは、これまでの鉱石や地層を扱った投稿に加えて、機構のマスコットキャラクターのイラストやぬいぐるみ等を用いた親しみやすい内容の投稿を行った（62回、フォロワー数1,176名）。

YouTubeでは、視聴回数の増加を目指し、説明欄の内容やハッシュタグの追加等を実施した。

メールマガジンでは、イベント情報、解説動画の紹介、地層処分関連のコラム等を掲載した内容を定期的に発行した（12回、読者数約7千名）。



フェイスブックの投稿「インターンシップ」、
「1day 仕事体験」の様子



インスタグラムでは親しみやすい内容
の投稿を行った

d. 広報ブースの出展

北海道をはじめとする全国各地で、科学館等が主催するイベントやショッピングモール等への出展（45 か所、74 日、来場者延べ 24,146 名、「1－1 文献調査」に記載の北海道広域での実績を含む）を地下深くの地層の特性や処分場のイメージを迫力ある映像や壁面展示によって直感的に伝える地層処分展示車「ジオ・ラボ号」も活用しつつ実施した（27 か所、再掲）。

機構一体となった理解活動への取組みとして、これらの出展を「対話型全国説明会」と連動させ（7 か所、再掲）、「対話型全国説明会」への参加が少ないファミリー層、次世代層向けの情報提供を行った。また、出展の際は、来場者等の感染リスク低減を図るため、「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策ポリシー」等に基づく安全・安心に配慮した運営を行った。

なお、「ジオ・ラボ号」は、地層処分という不可避な課題に対して時勢や環境性をとらえた内容を訴求している点等が評価され、第 41 回ディスプレイ産業賞 2022（主催：一般社団法人日本ディスプレイ業団体連合会）の博覧会・展示・イベント演出部門において、「ディスプレイ産業優秀賞」を受賞した。

首都圏における次世代層への情報発信のための科学技術館（東京都千代田区）の展示については、新型コロナウイルス感染症の流行時においても安全に楽しみながら学べる非接触型の体験コンテンツへ改修した。



「ジオ・ラボ号」外観



「ディスプレイ産業優秀賞」受賞

働く女性層への情報発信のため、女性向けのイベント（日経BP社主催「WOMAN EXPO 2022 Winter」）に出展し、地層処分の概要をクイズ形式で扱った資料を配布し、地層処分にに関する説明を実施した。



女性向けイベント（日経BP社主催「WOMAN EXPO2022 Winter」）へ出展

（イ）教育関係支援事業等

教育関係者が行う授業研究活動への支援として、全国10地区の17研究会に対し地層処分にに関する最新の情報や教材ツールを提供し、「高レベル放射性廃棄物の最終処分」をテーマとする授業の実践に向けた支援を行った。また、授業実践等の成果を共有し、今後の実践のあり方に関する意見交換を行うため、「高レベル放射性廃棄物の最終処分をどう授業で取り上げるか」をテーマに、教育関係者を対象とする全国研修会を対面とオンラインの併用で開催した。

学習支援事業の教育関係者の認知拡大を図るため、専門紙と協力して支援先研究会の教員の方々へのインタビュー記事広告を掲載し（11回）、機構のホームページでも紹介したほか、教科書発行者や支援先研究会及び出前授業先の教員の方々を対象とした説明会や幌延深地層研究センターの見学会を実施した。



教育関係者を対象とする全国研修会



教員の方々へのインタビュー記事広告

出前授業については、従来の対面形式に加え、相手先の意向がある場合にはオンライン形式で実施した（93回、受講者3,616名）。一部の授業では、AR（Augmented Reality 拡張現実）や動画等のデジタル技術を取り入れることで生徒・学生の関心が一層高まるように取り組み、参加者の感想を踏まえて授業内容の改善等を行った。また、教員を対象とする出前授業も合わせて実施した。

千葉大学が継続的に実施している地層処分をテーマとしたディベート授業（24名受

講) に対して、地層処分に関する専門家による講義や資料提供、幌延深地層研究センターの見学等の協力を行った(15回、対面形式)。授業においては、ディベート試合の論旨の組立てについて活発な質疑や議論が行われた。



出前授業(ボードゲームの様子)



ARや動画等デジタル技術を取り入れた授業の様子

(ウ) 報道関係者への情報発信等

事実に基づいて報道していただくため、各種イベントへの取材案内やプレス発表を記者クラブへ配布するとともに、各社の新任記者等を対象に地層処分事業に関する勉強会や論説委員との意見交換を実施した。また、機構役員へのインタビュー取材への対応を実施したほか、取材等に対しては個別に丁寧なフォローを行った。

これまで地層処分事業について取材いただいた多くの報道関係者に対しては、「対話の場」や「対話型全国説明会」開催等のトピックスを遅滞なく、メールにより発信した。

また、「対話型全国説明会」に合わせて開催地の新聞社や記者クラブを訪問して取材案内を行い、説明会の取材や事前・事後の報道につなげた。

(2) 対話・広報活動のマネジメントの強化

ア. 対話・広報活動の継続的な改善と適切な実施

多様な対話・広報活動を効果的・効率的に実施するため、「対話型全国説明会」の開催と連動した「ジオ・ラボ号」の出展、説明会等におけるARを活用した地層処分の仮想体験機会の提供、学習団体への情報提供等、各部の取組みを連携させて機構全体で一体的に取り組んだ。

文献調査や「対話の場」の状況について「対話型全国説明会」の資料に適切に反映させるとともに、「対話型全国説明会」や「対話の場」でいただいた質問や意見を説明資料へ反映させるなど、対話活動の取組みの改善と充実に継続的に取り組んだ。

広報ツールについては、ARによるガラス固化体等の展示を新たに作成したほか、毎月の機構の取組みを紹介する「地層処分レポート」を発行し、地層処分事業について広く発信した。

2021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、「対話型全国説明会」における「対話の場」の議論や学習団体の活動実績の紹介、文献調査対象地域でのメディアによる多角的な情報発信など、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。

「対話型全国説明会」や「対話の場」等の対話活動の際には、新型コロナウイルス感染症への対策として3密防止、検温、マスクの着用、アルコール消毒等を徹底した。

このほか、対話・広報活動の実施に当たっては、電気事業連合会の主催する定例会合の場で発電用原子炉設置者と、全国で展開する機構の対話・広報活動について情報共有及び意見交換を行い、対話・広報活動に関する連携を図った。さらに、OECDによるFSC（Forum on Stakeholder Confidence）会議及び若年層関与に関する国際ワークショップに参加し、日本の地層処分事業の状況や取り組みについてプレゼンテーションを行い、各国の対話活動等について情報収集を行った。

イ. 対話・広報活動を円滑に進めるための人材育成等

「対話型全国説明会」をはじめとする対話活動において機構職員が分かりやすく伝わりやすい説明を行うことで対話活動をより充実させるため、ファシリテーション研修やロールプレイング研修等により、地域での対話の際に必要なコミュニケーション能力、マネジメント力の強化を図った。

新たな文献調査対象地域での対話活動も見据えて、地域における対話活動をサポートしていただけるファシリテーター等とのネットワークの拡大や、漁業振興や農業振興等に関する専門家との関係強化に取り組んだ。今後の対話活動に向けて、専門家を招聘した地形・地質データの可視化に関する勉強会や地域振興事例に関する視察や意見交換等を実施し、情報収集を行った。

ウ. 社会的側面に係る研究支援成果の情報発信と支援内容等の改善

第3回研究支援事業の開始に向けて、研究支援事業の改善策を検討するため、外部有識者や過去に支援した研究者等へのヒアリングやアンケート、類似の研究支援事業に関する事例の調査を実施し、その結果を踏まえて研究支援のあり方等に関する改善策を立案し、2023年度以降の事業の準備を行った。

1-3 技術開発

(1) 計画的な技術開発の推進

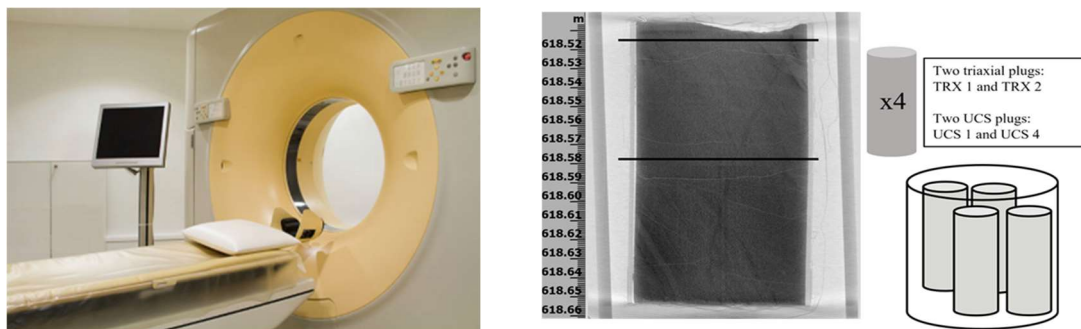
ア. 地質環境の調査・評価技術及びモデル化技術の高度化

地層処分に適した地質環境を選定するための調査・評価技術の信頼性を向上させる観点から、地層処分場に著しい影響を及ぼすと考えられる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、サイト調査を見据えて、地上物理探査、ボーリング調査、地下水等のモニタリングといった調査技術の適用性確認や、ボーリング孔の閉塞技術の整備に関する技術開発に継続して取り組んだ。

具体的には、地震に伴う断層の変位とその変位が周辺岩盤に及ぼす影響の計測技術と測定されたデータを解析的に評価するためのシミュレーション技術の整備を目的とした米国ローレンス・バークレー国立研究所（以下、「LBL」という。）との共同研究において、断層を対象としたボーリング孔を用いた原位置試験及びコア試料を用いた室内試験の計画を策定するとともに、ボーリング孔の掘削、物理検層、断層の変位・間隙水圧・地震波等の観測装置の設置及び作動確認試験を実施し、観測装置が正常に作動していることを確認した。

自然現象の著しい影響を回避したサイトにおいて、不確実性がより大きくなると考えられる将来 10 万年程度を超える期間を対象とした安全評価に反映することを目的として、深部流体の処分場への流入の可能性やその影響の評価に必要な過去の熱水活動に係る情報の収集・整理を進めた。長期にわたる地形の変化や気候・海水準変動等に伴う地表から地下深部までの地質環境特性の三次元空間分布とその長期的変化を表現するために技術開発を進めている四次元地質環境モデルについては、処分場の設計及び安全評価の基盤情報とするため、モデルの構築方法や妥当性確認方法、処分場の設計及び安全評価に利用する際の考え方の整理に取り組んだ。

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。）との共同研究により、電中研・横須賀地区において大深度ボーリング実証試験を継続し、脆弱な地層を対象としたボーリング孔掘削、孔内試験及び関連する室内試験に関する方法論や最適化に関する知見を蓄積するとともに、それらの成果を共同研究報告書に取りまとめ、プロジェクトを完了した。また、ボーリング調査の一環として実施する室内試験に関し、機構と Nagra における品質管理・品質保証手法の比較検討を行い、両者の違いを明らかにするとともに、機構の品質管理・品質保証手法の改善点を抽出した。ボーリング孔閉塞技術に関わる Nagra 及び英国原子力廃棄物サービス（以下、「NWS」という。）、旧英国廃棄物管理会社（以下、「旧RWM」という。）との協定に基づく情報交換を継続するとともに、これを踏まえて、ボーリング孔内に金属プラグを設置する装置の開発、試験場における閉塞材の性能に係る原位置試験を実施し、技術の適用性・有効性に関する知見の蓄積を図った。



Nagra による横須賀コア試料の X 線 CT 画像を用いた供試体の成形位置の選定

サイトでの地質環境調査により取得するデータの具体的な管理の考え方を、海外情報を参考にして整理するとともに、大深度ボーリング実証試験等の現場作業で得た安全・品質管理に関する経験やノウハウ、人材育成面での成果等について取りまとめた。

イ. 処分場の設計と工学技術の体系的な整備

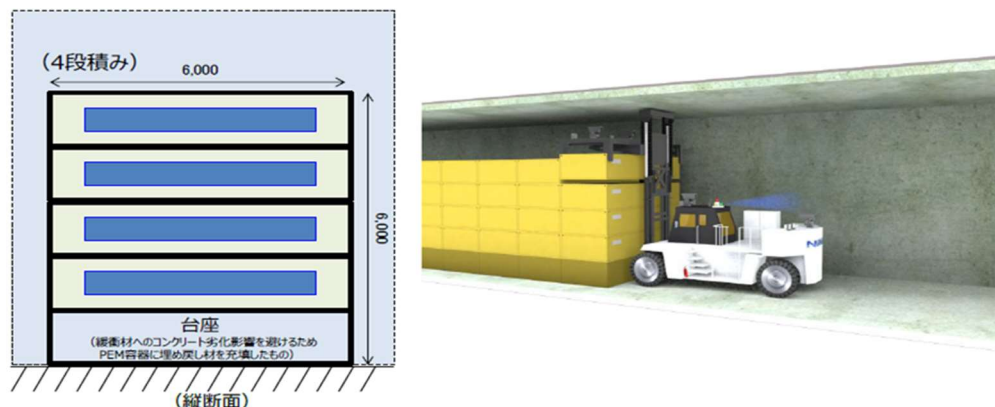
人工バリアの設計・施工に関する技術の信頼性を向上させるため、沿岸海底下を含む我が国の多様な地質環境条件と処分対象となる廃棄物の特性を考慮した人工バリアの材料や仕様を合理的に設定するための科学技術的基盤の整備に継続的に取り組んだ。

人工バリアを構成する金属製処分容器（ガラス固化体のオーバーパック及びTRU等廃棄物の廃棄体パッケージ容器の総称）の一つであるオーバーパックの材料については、JAEAや大学との共同研究及びスイスのグリムゼル試験場（Grimsel Test Site, 以下「GTS」という。）における国際共同研究プロジェクトMaCoTe（Materials Corrosion Test）を通じて、長期腐食試験データの整備に取り組んだ。腐食試験は、従来の高炉品を用いた鍛鋼に加え、製造方法の異なる鋳鋼や板巻鋼管も対象として実施し、これまでの試験結果から、これらの材料が母材としてはほぼ同等の耐食性を有していることが明らかとなった。板巻鋼管を利用する場合には、容器として製作する際の溶接継ぎ目部の耐食性を向上するための溶接方法について検討を進めた。リサイクル品の有効利用が期待できる電炉品についても同様の試験を実施し、母材としては高炉品と同等の耐食性が期待できる知見を得た。また、金属製処分容器の長期耐食性に係る評価技術の信頼性向上のため、公益社団法人腐食防食学会に委託して設置していただいた長期腐食寿命評価技術検討委員会において、最新の科学的知見に基づく議論を通じて取り組むべき課題を明らかにした。

緩衝材や埋戻し材の主要材料となるベントナイトについては、現在の設計上の制限温度を超えた温度領域での特性を把握するため、複数の国産ベントナイトを対象として室内試験によるデータ取得を進めた。具体的には、100℃を超える高温履歴を受けることにより膨潤性や透水性などの性能がどのように変化するかを確認している。また、緩衝材の長期健全性を説明するための技術的根拠の整備として、ナチュラルアナログ事例を調査する国際共同研究プロジェクトKiNA（Kiruna Natural Analogue）に参加した。地下深部で長期間にわたり磁鉄鉱と接触していた天然ベントナイト試料を大学との共同研究において分析した結果、ベントナイトにおける鉄含有量の増加はわずかであり、鉱物

学的な変質は観察されなかったことから緩衝材の長期健全性に対する技術的信頼性の向上に資する成果を得た。

T R U等廃棄物の人工バリアの閉じ込め機能を向上させた円筒型の廃棄体パッケージを対象として、P E M (Prefabricated Engineered barrier system Module、金属製処分容器及び緩衝材で構成される人工バリアモジュール) を適用した処分概念 (以下、「T R U－P E M」という。) の検討を実施した。廃棄体パッケージの腐食膨張を考慮した力学応答解析を実施し、T R U－P E Mの構造健全性が長期にわたって確保可能な緩衝材の仕様を設計した。



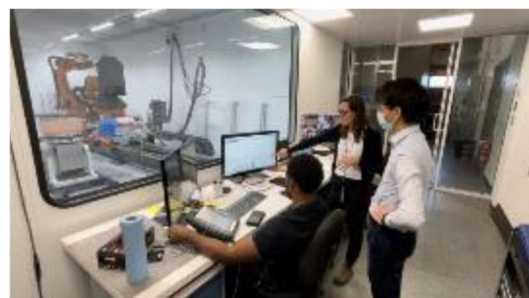
T R U－P E Mの集積方法の検討例

ガラス固化体を対象としたP E Mについては、緩衝材の静的締固め、P E M容器の蓋接合に係る工場での製作試験を実施して、工学的成立性を確認するなど、設計オプションの整備を進めた。

オーバーパックについては、炭素鋼オーバーパックと銅コーティングオーバーパックの製造技術の開発に継続して取り組んだ。品質の確保や作業の効率性向上を目的として、炭素鋼オーバーパックの蓋接合部の電子ビーム溶接技術、板巻鋼管を対象とした銅コーティング技術及び銅コーティング層の摩擦攪拌接合技術、内側炭素鋼容器のねじ込み接合技術の開発を進め、実用化に向けての課題を整理した。



試験立会状況（電気メッキ試験）



試験立会状況（冷間溶射試験）

処分場の建設作業の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経済協力開発機構原子

力機関(OECD/NEA、以下、「NEA」という。)の専門家グループEGRRS (Expert Group on the Application of Robotics and Remote System in the Nuclear Back-End)への参加を通じて、最新情報の収集と遠隔操作化・自動化技術の地層処分事業への適用におけるベンチマーク、規制対応、コスト便益分析に係る課題を整理した。

廃棄体の回収可能性を維持することに伴い、坑内湧水が周辺の地質環境や処分場の設計に与える影響を定量的に評価するため、坑内湧水量や地下水位低下量及び地下水水質の化学変化等に関する解析技術の整備を進めた。開発に適用した解析コードを用いて、国内外の地下研究所で取得された坑内湧水量及びその周辺におけるボーリング孔内の地下水位の観測データを実用可能なレベルで再現できることや類似の解析コードを用いた先行研究の解析結果について同様の結果が得られたことから、技術的な信頼性が確保されていることを確認した。

閉鎖前の安全性を評価する技術の整備として、NEAの専門家グループEGOS (Expert Group on Operational Safety)への参加を継続するとともに、建設・操業期間中に発生する可能性のある地震や津波といった自然現象等に起因する火災、水没、電源喪失等の異常事象について、国内外の原子力施設や関連する施設等での事例を分析し、事故の未然防止、事故対応及び復旧のあり方についての知見を拡充した。

ウ. 閉鎖後長期の安全性の評価に関する技術の高度化

処分場閉鎖後の長期間における地層処分システムの熱的 (Thermal)、水理的 (Hydrological)、力学的 (Mechanical)、化学的 (Chemical) (以下、総称して「THMC」という。)状態変遷やこれを考慮した核種移行評価に関する技術の高度化を目的として、JAEAや大学との共同研究、GTSにおける国際共同研究プロジェクト (Hot BENNT: High Temperature Effects on Bentonite Buffers、CIM: Carbon-14 and Iodine-129 Migration in Cement、LTD: Long Term Diffusion、CFM: Colloid Formation and Migration)への参加等を通じて、実験データの継続的な取得を行うとともに、得られた実験データを基に、評価に用いる数理モデルの開発・改良及び妥当性の確認を進め、モデルの信頼性向上を図った。合わせて核種移行評価に必要な核種の溶解度や収着分配係数など重要なパラメータに関するデータベースの拡充を図った。

また、「包括的技術報告書」(2021年2月公表)で適用した三次元水理・物質移行解析コードPartridgeを用いて、地表を含む処分場広域スケール(数十km×数十km程度)に対して地質環境の時間変遷を考慮した物質移行解析を行い、その結果に基づいて安全評価上の保守性を合理的に確保して簡略化した核種移行解析モデルを構築する手法について検討を進めた。

廃棄体の放射能インベントリをより正確に把握するため、ガラス固化体とTRU等廃棄物グループ2(ハル等圧縮体)を対象として、原子炉の形式、使用済燃料の燃焼履歴等の情報に基づいてインベントリの分布を推定するための方法論を構築した。

また、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所との共同研究において、生活圈評価で重要となる核種に対し、移行パラメータである土壌の収着分配係数の取得を継続した。さらに、2020年度に作成した、土壌の収着分配係数を取得す

るための試験手順書について、一般社団法人日本保健物理学会（以下、「保健物理学会」という。）に設置していただいた委員会においてレビューを継続し、2021 年度に示されたコメントに対応して改訂した手順書について妥当であるとの評価を得た。

エ. 長期にわたる事業展開を見据えた情報収集

NEAのIGSC（Integration Group for the Safety Case）への継続的参加やIGSC主催の多様な廃棄物の処分施設に対するセーフティケース開発に関するワークショップ（2022 年 7 月開催）への参加等を通じて、諸外国における最新のセーフティケースの開発状況や国際的に議論されている課題（セーフティケースによる技術的信頼性の提示とステークホルダーとのコミュニケーションのあり方、膨大な知識の伝承方法等）の把握等を行った。

地層処分に関する規制基準に関して、2022 年度の重点対象として、北米（米国、カナダ）の規制全般における基準等及び他の諸外国における安全評価に関する規制等基準の調査を実施した。また、原子力規制委員会の「特定放射性廃棄物の最終処分における概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項」（2022 年 8 月決定）の公表に当たって開催された事業者ヒアリングに対応し、機構の所見を表明した。さらに、大深度地下構造物の耐震性評価手法に関して、既往検討の課題等や解決のための取組みを整理した。

（２）「包括的技術報告書」の国際レビューへの対応と情報発信

2021 年 11 月から開始されたNEAによる「包括的技術報告書」の国際レビューに対し、レビュー過程における国際レビューチームからの質問や2022 年 6 月に東京で開催されたワークショップでの議論等に適切に対応し、2023 年 1 月にNEAからレビュー結果の報告書が公表された。同報告書において、機構は特定のサイトでの評価に使用される方法論とツールを含めて国際的な慣行と整合したセーフティケースを開発するための能力と成熟度を有している、日本の地質環境を考慮して地層処分の実現可能性を示す要素が実証されている、といった評価がなされるとともに、今後の事業の進展に応じて機構がセーフティケースを段階的に発展させていくことに向けての推奨事項等が示された。推奨事項のうち、直近に取り組むべき課題については、地層処分研究開発に関する国の次期全体計画（地層処分研究開発に関する全体計画 令和 5 年度～令和 9 年度）に反映された。

包括的技術報告書の国際レビュー報告書の公表についてプレスリリースを行うとともに、引き続き、保健物理学会「放射性廃棄物の管理・処分に係る人文・社会科学的視点からの考察に関する専門研究会」における講演や国際会議等での発表を行い、幅広い専門家への情報発信を実施した。包括的技術報告書は一般社団法人日本原子力学会（以下、「原子力学会」という。）バックエンド部会から 2022 年度の業績賞を受賞した。



日本原子力学会バックエンド部会長（左）
から表彰状を受け取る機構関係者（右）

表彰状と盾

また、「包括的技術報告書」の内容についてより多くの専門家や様々なステークホルダーの関心喚起や理解促進に資するため、原子力学会に「地層処分のセーフティケースに係る様々なステークホルダーを対象とした理解促進に関する方法の検討」特別専門委員会（2021年9月～2024年3月）を設置していただき、委員会での議論を通じて、セーフティケースの説明において重要となる概念や用語に関して、学術分野が異なる専門家間で生ずる認識の相違を明らかにするとともに、それを解消するために「共通語彙基盤」の考え方を適用した方法について検討を進めた。

（３）処分場の設計検討

様々な要件や地質環境に応じて処分場を最適化するための設計検討の一環として、地下研究施設を用いた処分場設計の最適化に関する研究開発ニーズについて、11月に開催された「地層処分研究開発における地下研究所共同利用に関するNEA-METI国際ワークショップ」において発表し、関係機関との情報共有を図った。また、掘削土量の最小化に向けた検討を事例として、処分場の設計及び安全評価等を行うことで、最適化の考え方についてまとめた。

（４）事業を推進する技術マネジメントの強化

ア．知識マネジメント及び人材の育成・確保に係る取組み

事業を規定する要件とこれを満たすために必要な知識の整備について、事業の時間軸に沿って効率的に要件マネジメント・知識マネジメントを行うことを目的としてロードマップの枠組みを作成した。また、NEAが実施する知識マネジメントに関する国際プロジェクトWP-IDKM（Working Party on Information, Data and Knowledge Management）への参加を継続し、機構の取組みを発信して各国の地層処分専門家と意見交換を行うとともに、長期の事業を見据えた知識・情報・データの継承・保管やセーフティケースのデジタル化、処分場閉鎖後の記憶継承、これらに対するDX推進に関する取組みについて、国際的な最新動向を把握した。

人材育成については、国内関係機関や大学との共同研究、様々な国際共同研究プロジェクト、包括的技術報告書の国際レビュー対応などへの若手職員の参加を積極的に進め

るとともに、国事業による機構を含む関係 5 機関による地層処分に関する実践的で専門的な合同研修を開催し、機構からは入構 2 年目から 3 年目の職員を中心に 4 名が参加した。

イ. 技術開発の着実な推進、成果の品質・信頼性の向上に係る取組み

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、モニタリングを通じて有効性等の確認、必要に応じた改善といった整備に継続して取り組んだ。

現行の国の全体計画（「地層処分研究開発に関する全体計画 平成 30 年度～令和 4 年度」（平成 30 年 3 月、令和 2 年 3 月改訂））及び機構の「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。）は 2022 年度で最終年度となることから、これまでの技術開発の成果、包括的技術報告書の国際レビュー報告書に示された推奨事項、事業の進展や安全規制に関する議論の動向、国際機関の取組みや各国の動向等を考慮して今後の研究開発課題を抽出し次期の「全体計画」の策定及び「中期技術開発計画」の検討を進めた。これに当たっては、機構の技術アドバイザリー委員会による助言、技術開発評価委員会による「評価・提言」等を踏まえ、分野間の連携や研究開発に関する一層の合理性を確保することを念頭に置いて、日本全体としての研究開発へのニーズを明らかにした上で、国・関係機関との役割分担等の検討・調整を地層処分の実施主体としてリーダーシップをもって行った。

ウ. 概要調査の実施能力等の向上に係る取組み

概要調査の手順・手法等の整備のため、機構の部門を横断して概要調査の実施に関する検討会議を設置し、概要調査実施において必要な技術的観点からの検討を進めて、前提条件の整理、実施工程案の検討、体制及びそれに基づく課題の抽出・整理を行った。また、国土利用計画法に基づく 5 地域区分の指定と区分毎の個別規制法等による土地の利用制限及び利用に際して必要となる許可・届出に関して整理した。

エ. 国際連携・貢献の着実な推進

地層処分プロジェクトに関する NEA、国際原子力機関（IAEA）、放射性物質環境安全処分国際協会（EDRAM）といった国際機関等の活動に継続的に参加し、国際動向の把握と国際貢献を行うとともに海外の地層処分事業の実施主体（英国 NWS（旧 RWM）、スイス Nagra、カナダ核燃料廃棄物管理機関（NWMO）、スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB））や研究機関（米国 LBNL 等）との共同研究の実施や国際共同プロジェクトへの参加を通じて、最新の知見を取得した。また、NEA と JAEA による幌延深地層研究センターの地下研究施設を活用した幌延国際共同プロジェクト（NEA-JAEA Joint International Project、“Horonobe International Project”（HIP））に関し、準備会合への参画を経て、機構は計画されている 3 つのタスク（物質移行試験、処分技術の実証と体系化、実規模の人工バリアシステム解体試験）すべてに参加するこ

とを決定し、その意向を J A E A へ連絡した。



核燃料サイクルのバックエンド領域でのロボット・リモートシステム
適用検討に関する国際会議への参加

1-4 組織運営

(1) 公正かつ適切な事業運営の継続と事業活動の絶えざる改善

文献調査対象自治体での対話・広報活動をはじめとする機構の事業活動全体を円滑に遂行するため、公正かつ適切な事業運営の継続と事業活動の絶えざる改善として、以下の取組みを着実に推進した。

ア. 理事会等の運営

理事会を定期的開催（7回）し、業務執行状況の報告、2023年度の予算、事業計画及び資金計画の審議、「業務の適正を確保するための体制の整備について」の各事項に関する2021事業年度の具体的な実施状況の確認・決議等を行った。

監事の助言・監査について、その指摘事項に適切に対応するとともに、評議員会を定期的に開催（4回）し、業務の重要事項に関する審議等を行っていただいた。

イ. コンプライアンス啓蒙活動及びリスクマネジメント活動

コンプライアンス啓蒙活動については、職場での意識を高めハラスメントを防止するため、全役職員を対象とするコンプライアンス研修を実施した（eラーニング：2023年2月22日～3月24日）。

リスクマネジメント活動については、2022年度当初に2021年度のリスク対応結果を踏まえた各業務のリスクを再確認した上で、リスクマネジメント委員会を開催し（1回／半期）、リスクマネジメント活動の評価を行うとともにリスク顕在化の兆候を共有するなど、取組みの徹底を継続した。また、リスクの抽出を漏れなく実施し、重要なリスクの選定を適切に行うため、リスクアセスメント手法の見直しを検討し、2023年度のリスクアセスメントから試行することとした。

リスクマネジメント活動の理解推進・定着及び役職員のリスク感度向上のため、関連する法令及び他企業におけるリスク顕在化事例の紹介やリスクマネジメント活動の解説等を行う役職員向けの「NUMOリスクマネ便り」を発行した（2回）。また、専門家を招き、効果的なリスクアセスメントの実施方法とリスク対応策の考え方について、全役職員を対象とするリスクマネジメント研修を実施した（1回）。

ウ. 内部監査の実施

2022年度の業務計画・リスクアセスメントを踏まえて内部監査年度計画を策定し、機構業務に対する通年のモニタリングを実施した。また、テーマ監査を、上期は「対外公表資料及び発信情報の品質確保」をテーマとして、下期は「北海道3拠点に関する規程類の整備・運用」をテーマとして実施した。

エ. 情報セキュリティの強化

情報セキュリティの強化としては、外部からの脅威に備えてウイルス対策ソフトの切

替えを実施した。また、内部のセキュリティを強化するため、印刷出力時にＩＤカードを必須とする複合機の導入、メール誤送信対策ソフトの導入、脆弱性のあるパスワードの更新を実施した。加えて、ウイルスメールや標的型メールに関する注意喚起、標的型メール訓練（２回）、情報セキュリティ教育（eラーニング：2023年2月22日～3月24日）等を実施し、情報セキュリティに関する職員の意識向上に努めた。

オ．契約価格の適正性確保

一者応札の低減に向けて、競争環境を更に醸成していくため、公正かつ適正な仕様及び予定価格の策定に関するマニュアルを策定した。また、2021年度に引き続き、新たな事業者の入札への参加を促すための事業説明会の開催（１回）、年度ごとの調達予定件名の公表、入札説明会の実施等に取り組んだ。

カ．規程類の体系的整備等

組織権限規程別表（部室ごとの分掌事項）について、現行業務に基づき網羅性に留意した記載へ変更するとともに、「機構各部のグループ業務分掌に係る細則」を制定した。また、機構内規程の体系的整備に向けて、機構内規程類の定義について見直しを検討した。

キ．事業進捗状況の確認及び改善

個別業務の実施状況に関する自己点検の結果や評議員会による評価・提言を踏まえて、事業活動の改善を図った。また、業務品質の維持・向上を図るため、外部講師を招き、業務品質の向上に関する研修を実施した。加えて、若手職員（新卒入構3年目まで）の業務品質に対するリテラシーの向上を図るため、品質管理の知識を問うＱＣ検定4級受験に向けた研修受講及び受験機会の設定を行った。

ク．中期事業目標等の検討

今後の事業展開において機構が達成すべき新たな「中期事業目標」の策定に向けた検討を継続するとともに、現行の「中期事業目標」を実現するための方策として策定している「対話活動計画」及び「中期人材確保・育成方針」の見直しに向けた検討を行い、「対話活動計画」については具体的な見直し案を作成した。

ケ．事業継続計画の策定

大規模な自然災害の発生等により機構の事業活動が中断した場合の備えとして、事業継続計画を策定し、施行した。なお、策定に当たっては、機構大で実施した事業インパクト分析※の結果を踏まえて計画案を作成の上、外部有識者にご確認いただき、指摘事項を反映した。

※個々の業務が災害等不測の事態によって停止・中断した際の影響を分析するもの。

コ. 安全衛生活動の推進

安全衛生委員会を毎月開催し、委員会が中心となり、職員への「安全・衛生・働き方スローガン」の募集、管理職員等から全職員に向けた「安全衛生メッセージ」の継続的発信など、役職員の安全確保と健康の維持増進に資する取組みを継続した。また、専門家を招き「現場での危機対応とリーダーシップ」をテーマに安全講演会を開催した(1回)。

さらに、職員に対してストレスチェックを実施し、職場の状況を把握するとともに、社外専門家が分析した結果を役員・室部長に共有した。

新型コロナウイルス感染症に対しては、感染の拡大防止を図りつつ業務を継続していくため、毎営業日「検温・発熱確認メール」を発信し役職員の健康状態の把握に努めた上で、感染防止対策を徹底し、時差出勤や在宅勤務を推奨することで感染リスクの低減に努めた。

(2) 今後の事業展開を見据えた計画的かつ継続的な人材の確保と育成

「中期人材確保・育成方針」に基づき、文献調査の進展、対話活動の一層の充実、技術開発の着実な推進、組織運営の高度化といった今後の中長期的な事業展開に対応しうる人材の確保と育成に、計画的かつ継続的に取り組んだ。

人材の確保については、外部就職セミナーへの出展や採用説明会、技術系職員の卒業大学等へのアプローチ、インターンシップの実施等により学生との接点を強化し、新卒職員6名(2023年4月1日付)を採用するとともに、専門的なスキルを有するキャリア人材を2名採用した。さらに、豊富な経験を有する人材を発電用原子炉設置者の協力を得て確保した。

人材の育成については、業務に必要なスキルの習得のため、各部門研修、機構職員として求められる規範意識の向上と定着を目的としたコンプライアンス関連研修、対話活動に関する能力の向上を目的としたファシリテーション研修、DX推進に資するeラーニングのコース等を受講する機会を確保し、計画的かつ継続的な育成を進めた。さらに、全職員向けの研修以外にも、各部門で求められる知識・スキルの習得・向上のための研修を実施した。



地域振興研修



新入職員研修

（３）総合的な事業運営の推進と今後の事業展開に対応できる組織体制の整備

多岐にわたる事業活動を一体的・効率的に遂行するため、部門間の連携強化と職員一人ひとりの意識改革に向けて、ヨコの連携を意識した各部門業務への他部門所属職員の参加・協力やタテの連携を志向した理事と若手職員の懇談会など、現在の職場環境を踏まえた部門横断的な取組みを実施した。

文献調査対象自治体及び全国各地において一層の関心喚起と理解促進を図るため、対話・広報活動に関する体制の整備として、地域対応に従事するグループの編成を見直した。また、キャリア採用及び発電用原子炉設置者等の協力による即戦力の確保により、整備・強化を進めた。

今後の中長期的な事業展開を見据え、全国のできるだけ多くの地域における文献調査の受け入れや今後の事業の進展に迅速かつ確実に対応することができるよう、組織体制の検討を進めた。

（４）職場総合力の向上

職場総合力の向上に向けて、全職員が活躍できる働きやすい職場環境を整備するため、「女性活躍推進法・次世代法に基づく行動計画」を踏まえ、機構内の平均年間総労働時間の抑制や年 5 日以上の有給休暇取得に向けた管理と有給休暇取得率の向上に関する取組みを推進した。

両交流センター及び札幌事務所について、空調設備の設置や改修・修繕工事の実施により執務環境を改善した。

機構内に新規のコミュニケーションツール(T e a m s)を導入し、コミュニケーションや資料の作成・共有の円滑化を図るなど、デジタル技術を活用した業務効率化を実施した。

（５）効率的な業務運営と経費の削減

機構の活動原資が電気料金であることを深く認識し、適切な予算執行の管理と計画的かつ効率的な業務実施による経費削減の徹底に努めるとともに、次年度の予算策定においても、計画段階から費用対効果を厳しく精査し、効率的な事業運営に努めた。

（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

2022 年度の拠出金納付対象事業者は 5 法人であり、拠出金（366 億円：第一種最終処分業務分 297 億円、第二種最終処分業務分 69 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議決・報告事項

2022 年度は、7 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議決・報告事項は、次のとおりである。

第 1 0 9 回 理事会 2022 年 4 月 21 日

- (1) 「組織権限規程」の改定について（案）
- (2) 2021(令和 3)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 第 18 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実施状況について
- (6) 機構業務に関連する最近の状況について

第 1 1 0 回 理事会 2022 年 6 月 7 日

- (1) 役員候補者の評議員会への提案について（案）
- (2) 2021 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) 2021 事業年度業務実施結果に対する評価・提言について
- (5) 2021（令和 3）事業年度下期 内部監査実施結果報告
- (6) 2022（令和 4）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 1 1 1 回 理事会 2022 年 9 月 6 日

- (1) 2021 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
- (2) 2022（令和 4）事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 2022（令和 4）事業年度上期 内部監査実施結果報告
- (4) 機構業務に関連する最近の状況について

第 1 1 2 回 理事会 2022 年 10 月 14 日

- (1) 幌延国際共同プロジェクトへの参加表明について
- (2) 役員の兼職承認について（案）

第 1 1 3 回 理事会 2022 年 11 月 11 日

- (1) 2023(令和 5)事業年度事業計画 策定の方向性（案）
- (2) 2022(令和 4)事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 第 19 回リスクマネジメント委員会審議結果報告
- (4) 機構業務に関連する最近の状況について

第 1 1 4 回 理事会 2023 年 2 月 13 日

- (1) 2023(令和 5)事業年度 事業計画・予算・資金計画（案）
- (2) 2022(令和 4)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 機構業務に関連する最近の状況について

第115回 理事会 2023年3月27日（書面開催）

（１）「職員就業規則」等の改定について（案）

3. 当該事業年度の評議員会の開催状況及び審議・報告事項

2022 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審議・報告事項は、次のとおりである。

第 7 1 回評議員会 2022 年 6 月 14 日

- (1) 役員の選任について (案)
- (2) 2021 事業年度業務実施結果に対する評価・提言について (案)
- (3) 2021 事業年度 財務諸表 (案)
- (4) 機構業務に関連する最近の状況について

第 7 2 回評議員会 2022 年 9 月 13 日

- (1) 評価委員会の委員選任 (案) について
- (2) 2021 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 7 3 回評議員会 2022 年 11 月 22 日

- (1) 2023(令和 5)事業年度事業計画 策定の方向性 (案)
- (2) 2022 (令和 4)事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 機構業務に関連する最近の状況について

第 7 4 回評議員会 2023 年 2 月 9 日

- (1) 2023(令和 5)事業年度 事業計画・予算・資金計画 (案)
- (2) 技術開発評価委員会委員の追加選任 (案) について
- (3) 2022 事業年度業務実施結果に対する評価・提言の進め方 (案) について
- (4) 機構業務に関連する最近の状況について

Ⅲ. ２０２２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	-	982	982	前年度よりの繰越金	3,016	3,301	285
積立金預け金	28,497	29,762	1,265	拋出金収入	28,497	29,762	1,265
技術開発費	2,136	1,663	△ 473	積立金取戻	6,228	4,953	△ 1,275
概要調査地区選定調査費	182	181	0	その他収入	-	12	12
広報活動費	1,246	693	△ 553	利息収入	-	0	0
事業管理費	2,066	1,554	△ 511	雑収入	-	12	12
役職員給与	1,069	995	△ 74				
管理諸費	997	559	△ 437				
一般管理費	1,298	1,050	△ 247				
役職員給与	730	639	△ 91				
管理諸費	567	410	△ 156				
予備費	61	-	△ 61				
翌年度への繰越金	2,252	2,141	△ 111				
合 計	37,741	38,029	287	合 計	37,741	38,029	287

(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	-	253	253	前年度よりの繰越金	844	919	74
積立金預け金	6,483	6,923	439	拋出金収入	6,483	6,923	439
技術開発費	596	473	△ 122	積立金取戻	1,670	1,303	△ 367
概要調査地区選定調査費	48	48	0	その他収入	-	3	3
広報活動費	331	184	△ 147	利息収入	-	0	0
事業管理費	549	413	△ 135	雑収入	-	3	3
役職員給与	284	265	△ 19				
管理諸費	264	148	△ 116				
一般管理費	345	279	△ 65				
役職員給与	194	170	△ 24				
管理諸費	150	109	△ 41				
予備費	16	-	△ 16				
翌年度への繰越金	626	572	△ 54				
合 計	8,998	9,148	150	合 計	8,998	9,148	150

(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	-	1,235	1,235	前年度よりの繰越金	3,860	4,220	359
積立金預け金	34,980	36,685	1,704	拠出金収入	34,980	36,685	1,704
技術開発費	2,732	2,136	△ 596	積立金取戻	7,898	6,256	△ 1,642
概要調査地区選定調査費	231	230	△ 1	その他収入	-	15	15
広報活動費	1,578	877	△ 700	利息収入	-	0	0
事業管理費	2,615	1,968	△ 647	雑収入	-	15	15
役職員給与	1,354	1,260	△ 93				
管理諸費	1,261	708	△ 553				
一般管理費	1,643	1,329	△ 313				
役職員給与	925	809	△ 115				
管理諸費	717	519	△ 198				
予備費	78	-	△ 78				
翌年度への繰越金	2,879	2,713	△ 165				
合 計	46,739	47,177	437	合 計	46,739	47,177	437

(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。