

# 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. 2021 事業年度における業務の実施状況

##### 1-1 文献調査対象自治体における文献調査と周辺地域等も含めた対話・交流活動の実施

###### (1) 文献調査の実施

###### (2) 「対話の場」を中心とした対話・交流活動

###### (3) 周辺自治体への情報発信

##### 1-2 地域特性に応じた全国各地での多様な対話・広報活動の実施

###### (1) 全国のできるだけ多くの地域における文献調査の実施を目指した対話活動の充実

###### ア. 全国各地でのきめ細かな対話活動の実施

###### (ア) 「対話型全国説明会」の開催

###### (イ) 「対話型全国説明会」開催に合わせた自治体等への訪問

###### (ウ) 「対話型全国説明会」に係る報道関係者対応

###### イ. 学習団体をはじめとする方々の活動支援とネットワーク作りの促進

###### (ア) 学習団体等の活動の支援

###### (イ) 学習活動の認知が広がるための取組み

###### ウ. 若年層を含む幅広い層に向けた広報活動の強化

###### (ア) 広告の掲載

###### (イ) ホームページやSNS等を活用した情報発信

###### (ウ) 広報ブース等の出展

###### (エ) 出前授業

###### (オ) 次世代層と共に考える活動

###### (カ) 教育関係者支援

###### (キ) 報道関係者への情報提供等

###### エ. 地域発展への貢献につながる取組み

###### (2) 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. 対話活動の総合的な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. 社会的側面に係る幅広い分野の研究支援及び情報発信

###### エ. 実施結果の分析・自己評価及び事業活動の改善

- (3) 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) 「包括的技術報告書」の国際レビューや内容の情報発信を通じた技術的信頼性の更なる向上
    - (2) 地層処分場の設計検討
    - (3) 地層処分事業の安全性に対する信頼をより高めるための技術の体系的整備
      - ア. 地層処分に適した地質環境を選定するための調査・評価技術及び地質環境特性のモデル化技術の高度化
      - イ. 安全な地層処分場の工学的実現性の向上に向けた設計と工学技術の体系的な整備
      - ウ. 閉鎖後長期の安全性評価に関する技術の高度化
      - エ. 長期に亘る事業展開を見据えた検討及び情報収集
    - (4) 事業を推進するプロジェクトマネジメント力の一層の強化
      - ア. 事業のリスクと安全確保策に関するコミュニケーション活動の一層の強化
      - イ. 文献調査、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
      - ウ. 中長期的に地層処分事業を進めていくための技術マネジメントの一層の強化
      - エ. 技術開発成果の品質・信頼性の更なる向上
      - オ. 国内における連携及び国際連携・貢献
  - 1-4 新たな事業活動の展開に対応した組織運営
    - (1) 新たな事業展開を踏まえた「中期事業目標」の見直しに向けた検討
    - (2) 事業運営の基盤となる取組みの推進と事業活動の絶えざる改善
      - ア. 理事会等の運営
      - イ. コンプライアンスの徹底及びリスクマネジメント活動
      - ウ. 安全衛生活動
      - エ. 情報セキュリティ対策の強化
      - オ. 規程類の整備等
      - カ. 契約価格の適正性確保
      - キ. 内部監査の実施
      - ク. 事業進捗状況の確認及び改善
    - (3) 今後の事業展開を見据えた計画的な人材の確保と育成
    - (4) 今後の事業展開を踏まえた組織体制の見直し・強化
    - (5) 事業を取り巻く環境の変化への対応や職場環境の整備
    - (6) 効率的な業務運営と経費の削減
    - (7) 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. 2021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

2022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	植田 昌俊
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

2022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・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

2022年3月31日現在の職員数は、170名である。

## Ⅱ. 業務の実施状況

### 1. 2021 事業年度における業務の実施状況

#### 1-1 文献調査対象自治体における文献調査と周辺地域等も含めた対話・交流活動の実施

##### (1) 文献調査の実施

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。）において、「文献調査計画書」に基づき、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必要な文献・データ※を収集するとともに、情報の抽出と整理を実施した。また、整理した情報を用いて、最終処分法に定められた要件（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等）に照らした評価を行うための準備を進めた。これらの調査に加えて、地質環境等を踏まえた技術的観点からの検討や土地の利用制限等の経済社会的観点からの検討を開始した。

※情報を抽出した文献・データの概数は、2つの文献調査対象地域を合わせて約760である。  
（火山や活断層等の項目間の重複を含めた延べ数）

##### (2) 「対話の場」を中心とした対話・交流活動

地層処分事業について議論を深めていただくためには、「対話の場」を中心に、地域の皆さまの意見や要望に配慮した丁寧な対話・交流活動に努めることが重要である。このため、文献調査対象自治体において、参加者の意見を踏まえて決定された運営ルールに基づき中立な立場のファシリテーターの進行のもとで運営される「対話の場」（寿都町：8回、神恵内村：6回）を町・村と協力して開催した。「対話の場」では地層処分について思うことやその安全性等について意見交換していただくとともに、求めに応じて、機構から地層処分の概要や文献調査の進捗状況等について説明を行った。また、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の確保の両立を図ることに配慮し、参加者の了承を得た部分をインターネットでライブ配信したほか、終了後の報道機関向けの取材対応、結果概要等をまとめた広報チラシの全戸配布、使用した資料や公開部分の会議録等の機構ホームページへの掲載に取り組んだ。



(寿都町)「対話の場」



(神恵内村)「対話の場」

また、「対話の場」等でいただいた意見・要望に基づき、寿都町においては、町主催の住民説明会において地層処分事業の概要説明（8回）を行ったほか、「町の将来に向けた勉強会」の設置・開催（準備会2回、勉強会3回）、夏休みの子ども向けイベントとしてベントナイト実験や放射線測定体験等ができる地層処分模型展示車「ジオ・ミライ号」の出展等（2回）を実施した。さらに、「対話の場」の会員による幌延深地層研究センター及び六ヶ所原子燃料サイクル施設の視察を実施した。神恵内村においては、新たに製作した地層処分展示車「ジオ・ラボ号」の出展を実施したほか、「対話の場」を起点とした取り組みとして町内会単位での小規模な説明会を開催した（3回）。加えて、「対話の場」の委員による幌延深地層研究センターの視察を実施した。また、寿都町と神恵内村の交流センター（以下、「両交流センター」という。）の職員は、交通安全活動やスポーツイベント等の地域活動への積極的な参加を通じて、地域の皆さまとのコミュニケーションを深めるよう努めた。



（寿都町）「対話の場」会員による  
六ヶ所原子燃料サイクル施設視察



（神恵内村）「対話の場」委員による  
幌延深地層研究センター視察



（寿都町）花いっぱい運動



（神恵内村）交通立哨

### （3）周辺自治体への情報発信

文献調査対象自治体の周辺地域においては、自治体や議会、経済団体等に対し、地層処分事業や文献調査の進捗状況に関する最新情報等をきめ細かく提供したほか、札幌事務所においても道全体に係る団体等への情報提供を実施した。また、北海道全域において、新聞広告、ホームページ、SNS、メールマガジン等による情報発信を実施した。

## 1-2 地域特性に応じた全国各地での多様な対話・広報活動の実施

### (1) 全国のできるだけ多くの地域における文献調査の実施を目指した対話活動の充実

#### ア. 全国各地でのきめ細かな対話活動の実施

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 18 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深化を目的としたきめ細かな対話活動を実施した。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等の発出により、当初の計画のうち一部の都市では開催を中止せざるを得なかったが、オンラインを活用したリモート形式への変更や日程の変更等、状況に応じて柔軟に対応した。対面形式で開催する場合は、感染拡大防止対策を徹底した。

開催告知に関しては、内容の充実を図るとともに、新型コロナウイルス感染症の影響等による参加者減少が予想されたため、より多くの方々に参加していただけるよう、過去の参加者の認知経路の分析結果を踏まえて、新聞広告、交通広告、ホームページ、SNS による周知に加え、周辺商業施設への広報ブース出展や周辺地域でのチラシ配布を行った。

#### (ア) 「対話型全国説明会」の開催

「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) 2021 年 5 月～2022 年 3 月

(開催地) [対面開催] 鹿屋市、宇都宮市、盛岡市、福井市、対馬市、須崎市、舞鶴市、ひたちなか市、静岡市、仙台市、鳥栖市、鳴門市、岡山市、新宿区、酒田市  
[リモート開催] 名古屋市、観音寺市、札幌市

計 18 都市、参加人数 279 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。リモート形式での説明会については、新たな取組みであるため、リハーサルや参加申込者との事前のコミュニケーション、通信機材等のバックアップ体制の構築等の準備を入念に実施したうえで開催した。

説明会では、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・基準等に加え、文献調査対象自治体の状況やできるだけ多くの地域で文献調査を受け入れていただけるよう取り組んでいく旨等をお伝えした後、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。参加者アンケートにおいて、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 ポイント程度増加していたことから、一定のご理解をいただけたと考えている。また、対応した機構職員の説明・態度については、「小さな質問にも真摯に応答していた」、「会が進む中で、身近というか誠実さを感じた」等、多くの方が肯

定的な評価であった一方で、「質問を聴いていただけたと思うが、回答が納得できない」等の意見もいただいた。また、リモート開催については、画面越しに 1 人ずつ交代で発言する形態のため機構職員を身近に感じてもらうことが難しかった。参加者からは「音声・画像ともストレスなく使用できた」というご意見があった一方で、「対面よりも疲れる」、「(リモート形式は) この会には不向き」、「年配者には厳しい」等、否定的なご意見も多数いただいた。

(その他) 対面開催で参加者を募集した高崎市、都城市、高槻市会場については、緊急事態宣言発出等によるリモート形式への変更を参加予定者に案内したところ、全員が参加を辞退したため中止となった。また、リモート開催で参加者を募集した長岡市、今治市会場については、申込者がなく中止となった。

<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=279, 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	21	51	19	+16	-2
地層処分は必要だと思う	44	22	56	18	+12	-4
地層処分に適した場所が日本に存在する	27	33	37	24	+10	-9
地層処分事業は安全に実施できる	27	34	35	25	+8	-9
地層処分を進めることに賛成である	34	26	45	23	+11	-3
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	10	58	13	-1	+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	56	17	56	13	±0	-4

※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=279, 単位：%)

説明がわかりやすかった	71
理解できた	68
納得できた	55
誠実だった	76
身近に感じた	59

※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



ひたちなか会場（茨城県）



鳥栖会場（佐賀県）



リモート開催

#### (イ) 「対話型全国説明会」開催に合わせた自治体等への訪問

上記（ア）の「対話型全国説明会」の実施にあたり、新型コロナウイルス感染症の状況を注視しつつ、開催都市及びその周辺の自治体や経済団体を訪問し（236 か所）、説明会の開催趣旨を説明するとともに、開催周知への協力を依頼した。これに加えて、「グリーン沿岸部」地域の自治体や経済団体等を訪問し、文献調査対象自治体における機構の取組み状況、地層処分事業の必要性、安全性等について説明を行った。

### (ウ)「対話型全国説明会」に係る報道関係者対応

「対話型全国説明会」に合わせて地方新聞社を訪問（16社）し、論説委員等に地層処分に関する説明を行い、意見交換を実施したほか、開催地の地元記者クラブ（17か所）を訪問して説明会の取材案内を行い、説明会の取材や事前・事後の報道につなげた。また、「対話型全国説明会」がリモート形式で開催された場合は、ウェブ会議システムを活用して報道機関向けに説明会を公開し、取材対応を実施した。

## イ. 学習団体をはじめとする方々の活動支援とネットワーク作りの促進

### (ア) 学習団体等の活動の支援

地層処分事業について「知りたい」、「学びたい」という学習団体の活動支援を継続し（49団体※）、学習団体の活動の活性化と学習活動の一層の深化を促進した。

学習団体に対し、専任の担当者を決めて最新の情報提供や学習活動への支援を行うとともに、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、オンライン勉強会の開催に向けて機材の貸し出しや操作説明等の支援を行う「オンラインサポート」を実施した。

※今年度の学習支援事業においては、63団体が支援を受ける学習団体として採択されたものの、うち14団体が新型コロナウイルス感染症等の影響により活動を中止せざるをえず、実際に活動した学習団体は49団体となった。

※2021年度までに活動いただいた「より深く知りたい」関心グループは約110団体

### (イ) 学習活動の認知が広がるための取組み

各学習団体が他の学習団体の活動から学び、それを自団体の活動に活かしていただけるよう、学習団体間の交流を支援するメニューとして「交流学習」を新設した。その結果、学習団体同士の意見交換、勉強会等が18回実施され、学習団体間の交流や学習活動で得られた知見の共有が促進された。また、学習団体間で講師派遣等を行うなど、連携イベントが8回開催された。

国と機構の共催で6回実施したウェブ交流会では、学習団体同士の座談会や文献調査対象自治体との交流、海外の最新情報の提供等を行い、特に、寿都町長、神恵内村長とのウェブ交流会では、学習団体から文献調査への応募及び受け入れに対する敬意と感謝の意が示されるなど、文献調査対象自治体と学習団体が交流の機会を持つことができた。



福井県内の高校生が主体となり企画した交流学習

学習団体等の「全国交流会」もオンライン形式で開催（40 団体 54 名）し、寿都町、神恵内村の両交流センターからの北海道における文献調査等の取組みに関する情報提供や、参加者による地層処分や文献調査に関するグループワークを実施した。

次世代層（中学・高校・高専・大学・大学院の生徒・学生）を対象に、第3回「私たちの未来のための提言コンテスト」を実施した。学習団体等への継続的な働きかけに加えて、教育関係者向け専門紙を活用して募集案内チラシを送付したことなどにより、昨年度よりも多くの学生に応募いただき（17 校 181 編）、オンラインで表彰式を開催し、受賞者との意見交換を実施した（12 校 19 名）。また、過去の提言コンテスト受賞者の要望を踏まえ、第1回・第2回の受賞者を対象に、文献調査対象自治体の訪問及び寿都町長との意見交換を実施した。



提言コンテスト受賞者と寿都町片岡町長との意見交換

学習支援事業への認知や関心を更に高め、学習団体の裾野を拡大するため、全国の自治体や経済団体等（約 4,700 か所）へ事業案内資料を送付したほか、過去に活動実績のある団体に対して学習活動再開に向けての働きかけを実施した。また、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 2021 年度の学習団体の活動レポートや学習団体で活動されている方々による動画メッセージ「知爽の人（ちそうのひと）」を掲載するなど学習活動に関する情報発信を行った。

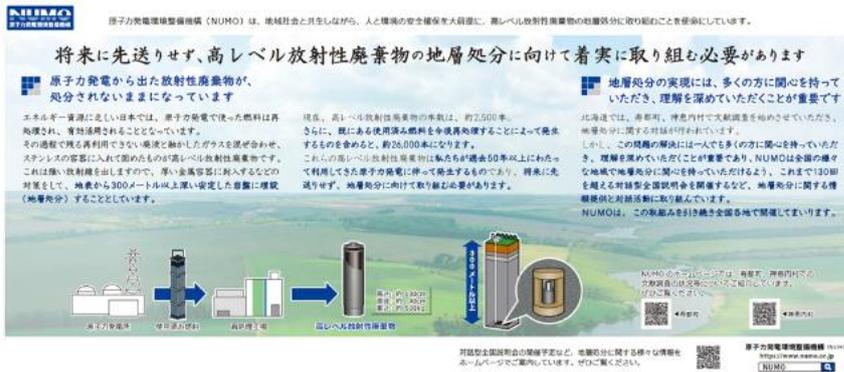
## ウ. 若年層を含む幅広い層に向けた広報活動の強化

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等、幅広い層に向けた広報活動を実施し、地層処分事業を社会全体の問題として考えていただき、理解を深めていただけるよう取り組んだ。

### (ア) 広告の掲載

「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、新聞広告、SNSのバナー広告等、多様なメディアを利用して告知を実施した。

新聞広告については、説明会の告知広告のほかに、地層処分の必要性を伝えて全国的に関心を持っていただくことを目的としたカラー全 5 段広告（ブロック紙、地方紙計 15 紙）を掲載した。



新聞広告



交通広告

地層処分に対する認知度が比較的低い女性層や次世代層に向けては、説明会の告知広告のほかに、これらの層の関心が高い外部ウェブサイト等において、記事広告の掲載を行った。具体的には、女性層に向けては、大手料理教室のウェブサイトに地層をイメージした料理のレシピから話題を展開して地層処分の必要性について説明する広告を掲載したほか、働く女性向けの3メディアを統合するウェブサイトに有識者による地層処分に関する対談を掲載した。次世代層に向けては、就職関連企業が運営するニュースサイトに若手技術職員の技術開発に向ける思いを紹介する広告を掲載したほか、幌延深地層研究センターを訪問してその研究内容を紹介する広告等を若者向けのニュースサイトに掲載した。また、過去に実施した次世代層との協働により制作された映像(3作品)を動画広告としてYouTubeに出稿し、次世代層への認知向上を図った。



ウェブ広告



NUMO YouTube チャンネル  
「on Your mark」

加えて、ニュースサイト等にバナー広告を掲載して、これらの記事広告やホームページ等への誘導を図ったことにより、年間のホームページの閲覧数が過去最高となった(2,199,215PV)。

## (イ) ホームページやSNS等を活用した情報発信

### a. 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のほか、機構の事業運営に関する情報をタイムリーに掲載した。



### (ウ) 広報ブース等の出展

広報ブースの出展については、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえて主催者や会場の意向を確認・調整して出展計画を柔軟に見直しながら、より多くの方々に訴求できるショッピングモール等への出展を積極的に進めた（25か所、44日、来場者延べ7,793名）。出展の際には、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、緊急事態宣言発出中は対面での出展を控えるとともに、主催者の意向でイベントが対面形式からオンライン形式へ変更になった際には、新たに制作した動画コンテンツを活用するなど、安全・安心に配慮した運営を行った。

また、25か所のうち6か所で「対話型全国説明会」と連動して出展し、うち4か所では告知チラシを配布するなど、ファミリー層等へ説明会の情報を伝えた。

新たに製作した地層処分展示車「ジオ・ラボ号」の運用を11月から開始し、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ほか、専用紙に描いた絵が映像の中で動き出すデジタルコンテンツを導入し、集客力の向上を図った。



ジオ・ラボ号外観



ジオ・ラボ号内部

また、女性向けの対面・オンライン併催のイベントに出展し、地層処分の日本での進捗状況に関するクイズを実施するとともに、オンライン版では、地層処分の概要と諸外国及び日本の取組み状況について解説した動画を配信した。



女性向けイベントへの出展

## (エ) 出前授業

出前授業に関しては、対面形式に加え、オンライン形式でも対面形式と同様の講義や実験、ディスカッションが可能である旨を周知し、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（75回、受講者 2,835名）。授業では、VR、動画等のデジタルコンテンツを取り入れることで生徒・学生の関心を一層高められるように取り組んだほか、オンライン形式の際は、事前に実験キットを送付して画面越しに説明しながら一緒に体験していただくなど、双方向の進め方を工夫した。



オンライン形式による出前授業

また、新たな出前授業先を開拓するため、教育関係者向け専門紙を活用して、全国の小学校約 2 万校・中学校約 1 万校宛てに出前授業や教材ツールを紹介した申込みチラシを送付するとともに、出前授業等に関する広告を掲載した。

## (オ) 次世代層と共に考える活動

次世代層と共に考える活動として大学生向けに開催されたビジネスアイデアコンテスト「若者会議」にテーマ出題団体として参加した。学生がアイデアの検討・制作過程で地層処分について自ら考えることを通して、地層処分に対する理解を促進した。

## (カ) 教育関係者支援

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 14 の研究会に対し、地層処分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処分」をテーマとする授業の実践に向けた支援を行った。

さらに、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教育関係者を対象として対面とオンラインの併催で開催した。



全国研修会

教育関係者への支援事業への認知拡大を図るため、教育関係者向けの専門紙と協力して、支援先研究会の先生方へのインタビュー記事広告を掲載したほか、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」の使い方を紹介する動画や出前授業について認知拡大を図るための紹介動画等を機構の公式チャンネル（Y o u T u b e）に掲載した。



NUMO 授業チャンネル

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（20名受講）に対しては、地層処分に関する専門家による講義や資料提供等の協力を行った（15回、すべてオンライン形式）。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た。

#### （キ）報道関係者への情報提供等

地層処分についてご理解をいただき、事実に基づく報道のために、地層処分事業に関するイベントへの取材案内等のプレス発表を記者クラブへ配布するとともに、論説委員や記者等との勉強会（19回）を開催した。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。これまで地層処分について取材いただいた多くの報道関係者に対しては、一斉メールにより地層処分や文献調査についてのトピックスをタイムリーに発信した。

#### エ. 地域発展への貢献につながる取組み

文献調査対象自治体において、今後の地域の発展についての議論を深めていきたいという意向が示された場合に、「対話の場」等において情報提供できるよう、町づくりや地域振興に関する情報の収集を進めた。

### （2）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. 対話活動の総合的なマネジメントの強化

新型コロナウイルス感染症の感染拡大による影響がある中でも、多様な対話・広報活動を効果的・効率的に実施するために、「対話型全国説明会」のオンライン開催や、説明会の開催に合わせた地層処分展示車等による展示イベントの開催、学習団体への情報提供等、機構全体で一体的に取り組んだ。

また、文献調査や「対話の場」の状況について説明会の資料に適切に反映させるとともに、説明会や「対話の場」においていただいた質問や意見を踏まえた説明資料の作成を行うなど、対話活動の取組みの改善と充実に継続的に取り組んだ。

広報ツールの整備については、機構のパンフレット「知ってほしい、地層処分」の改訂や毎月の機構の取組みをタイムリーに発信する「地層処分レポート」の発行等、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**

機構職員が分かりやすく伝わりやすい説明ができるよう、プレゼンテーションスキルやコミュニケーションスキル、業務知識・ノウハウの修得のために研修を実施し、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。

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

### **ウ. 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な側面に関する研究支援については、2020年度から2021年度にかけて8件の研究に支援を実施した。2020年度分の成果については、研究者に年度研究実績報告書を作成いただいて公表するとともに、最終的な研究成果については、成果報告会（オンライン開催）で研究者から報告いただいた。

また、成果報告会当日の映像や研究の成果をとりまとめた成果報告書について、機構ホームページに掲載するための準備を進めた。

### **エ. 実施結果の分析・自己評価及び事業活動の改善**

2020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、「対話の場」の運営に関する継続的な改善、ウェブを活用した学習団体間の交流と連携の促進、ホームページの閲覧性とアクセス性の更なる向上、SNS等を活用した次世代層への訴求等、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) 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（3回）するとともに、ファシリテーション研修やロールプレイング研修等の実施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の向上に努めた。

また、発電用原子炉設置者等と定期的に情報共有を行い、対話活動に関する連携を図った。

さらに、対話活動の体制強化に向けて地域における対話活動をサポートしていただける外部専門家とのネットワークの拡大等に取り組む、一部の専門家には（1）ウ.（イ）に記載の解説動画作成に協力いただいたほか、国のファシリテーター養成事業の参加者に「対話の場」のファシリテーターとして協力いただいた。

## 1-3 地層処分技術への信頼を高めるための技術開発

### (1) 「包括的技術報告書」の国際レビューや内容の情報発信を通じた技術的信頼性の更なる向上

「包括的技術報告書」は、日本原子力学会特別専門委員会のレビューを受けて改訂した後、2021年2月に公表し、その技術的内容に関する説明会を産官学の方々を対象にオンライン形式で開催した。この説明会は、総論、地質環境、処分場設計、長期安全評価をテーマとし、2回シリーズで計8回開催し、説明会でいただいた質問に対する回答は機構ホームページに掲載した。並行して、同報告書の英語版を作成し、機構ホームページで公開するとともに、国際レビューを経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）に依頼した。このレビューは11月から開始された。

なお、同報告書に示した、地層処分におけるベントナイトの利用に関して重要な諸性質の把握等に係る研究・技術開発成果の統合と処分場設計への適用は、粘土科学に関連する学際的かつ産業的に重要な技術的貢献をなし、粘土科学の更なる発展への寄与が期待できるものと評価され、日本粘土学会から「技術賞」を受賞した。

情報発信を通じた技術的信頼性の更なる向上に関しては、地層処分と接点の少ない学術分野も含めた幅広い専門家の関心喚起・理解増進に向けて、日本原子力学会に特別専門委員会を設置していただき、地層処分技術や安全性に関するコミュニケーションの仕方やノウハウ等の整備に向けた検討を進めた。



日本粘土学会における技術賞の受賞報告



技術賞の賞状

## **(2) 地層処分場の設計検討**

安全の確保を大前提とした地層処分場の着実な建設・操業・閉鎖の実現に向けて、立地地点に係る情報の詳細化に応じて人工バリアや地下施設レイアウト等の設計を最適化するための方法及び技術オプションに関する検討を進めた。具体的には、廃棄体の定置方法等の技術オプションのリストを整備しつつ、サイト調査の進展に応じたオプションの選択や設計仕様の提示を行うことによる最適化の方法の考え方を示した。

T R U廃棄物については、回収の容易性を高めた設計オプションとして、P E M (Prefabricated Engineered barrier system Module) 方式※による人工バリア設計に係る検討を継続した。また、処分場の設計や安全評価の前提となる廃棄体の特性については、使用済燃料や廃棄体製造の情報を反映する手法の構築に向けた検討を進めた。

※地上施設で廃棄体を人工バリアと一体化したモジュールを地下施設に搬送し、定置する技術

## **(3) 地層処分事業の安全性に対する信頼をより高めるための技術の体系的整備**

### **ア. 地層処分に適した地質環境を選定するための調査・評価技術及び地質環境特性の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、断層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技術・モニタリング、ボーリング孔の閉鎖に関する技術の体系的な整備に継続して取り組んだ。

具体的には、地震に伴う断層及び断層破碎帯における水理・力学挙動に関する解析技術の妥当性を、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確認し、必要に応じて改良する米国ローレンス・バークレー国立研究所 (L B N L) との共同研究の計画策定等の作業を協働で実施し、解析対象となる領域のモデル構築に必要な情報を整理するとともに、原位置試験の計画策定や管理に係る知見を取得した。地表から地下深部の地質環境特性の長期変遷について、河川水系の変遷を伴う広域的な地形変化を考慮した検討を通じて、モデルを構築し解析を行う作業において着目すべき点や、解析条件設定時等に留意するべき点を整理するなどして、そのための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、電力中央研究所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、室内試験等による調査・評価技術の品質管理の実践に取り組んだ。例えば、孔内試験時の試験装置のトラブルへの対処を通じて、トラブル発生時の柔軟かつ迅速な対処方法やデータの適切な品質管理計画への反映方法に関する知見を蓄積した。さらに、スイス放射性廃棄物管理共同組合 (N A G R A) 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・保証手法について、N A G R Aの手法との比較評価を通じて、概要調査に向けた室内試験の品質管理・保証に関する知見を拡充した。

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—英国廃棄物管理会社（RWM）共同研究）に参加し、閉塞材の原位置での性能確認試験の準備を進めるとともに、適用性・有効性に関する知見の蓄積を図った。

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）を対象とした原位置試験や室内試験の結果とあわせて、安全・品質管理に関する経験やノウハウ事例の取りまとめを進めた。



模擬ボーリング孔  
(下から見上げた様子)



閉塞材のボーリング孔への  
運搬・設置装置

閉塞材の運搬・設置装置の作動確認試験の様子



ボーリング孔掘削水の  
トレーサー濃度管理の様子

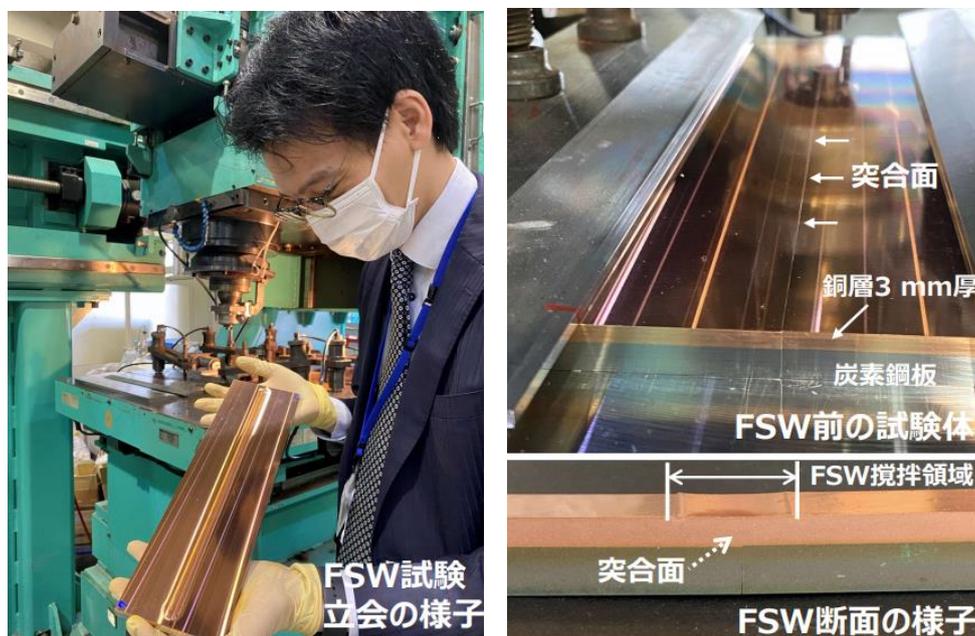


地下水の採水作業の様子

## イ. 安全な地層処分場の工学的実現性の向上に向けた設計と工学技術の体系的な整備

我が国の多様な地質環境特性における地層処分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。

オーバーパック材料については、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(MaCoTe: Materials Corrosion Test)を通じて、従来から行ってきた鍛鋼品の長期腐食挙動に関する科学的根拠の整備に加えて、鋳鋼品、板巻鋼管及び銅コーティング材の長期腐食挙動に関する評価検討を進めた。また、金属製処分容器の長期腐食・寿命評価技術の信頼性向上のため、金属腐食を専門分野とする腐食防食学会に検討委員会を設置していただき、長期腐食寿命評価に必要となる課題の解決に向けた議論を進めるためのプラットフォームを構築した。



大阪大学-秋田大学-NUMO共同研究における  
オーバーパックに関する摩擦撹拌接合(FSW)試験

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た温度領域での特性変化を把握するため、100℃以上の高温による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継続し、科学的知見の蓄積を図った。また、緩衝材中の微生物活動がオーバーパックの腐食挙動に与える影響についても、JAEAとの共同研究や海外の機関との情報交換に基づいて、微生物影響評価を行うという目的に即した試験系を検討し、試験の妥当性を確認しながらデータ取得を進めることによって評価技術の整備を進めた。

TRU廃棄物の廃棄体パッケージについて検討を行うため、ドイツ連邦放射性廃棄物機関(BGE)との協定に基づいて、ドイツにおける低レベル放射性廃棄物処分容器及び容器把持部の形状に対応した定置装置に関する情報を入手し知見の蓄積を図っている。

また、高レベル放射性廃棄物やTRU廃棄物の搬送定置や回収の容易性を向上させるという観点から、PEM方式の工学的成立性について、廃棄物の回収手順及び回収技術の検討を進めた。

さらに、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OECD/NEAの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地質環境特性の変化が閉鎖後長期の安全性に及ぼす影響を評価するため、建設・操業に伴う、また、回収可能性の維持による、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を定量的に評価する技術の整備を進めた。更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、発生する可能性のある異常事象と安全性への影響を評価する方法について、他の原子力施設における事例も含めて国内外の情報を収集し、確率論的安全評価の適用性検討、複合事象等の評価シナリオの整備、及び事故時の対応技術に関する検討を進めた。

#### ウ. 閉鎖後長期の安全性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、水理的、力学的、化学的な状態変遷に関する評価のための数理モデルについて、JAEAや大学との共同研究と、国際共同研究プロジェクト(CIM: Carbon-14 and Iodine-129 Migration in Cement, LTD: Long Term Diffusion, CFM: Colloid Formation and Migration 等)への参加を通じて、実験データの継続的な取得を行うとともに、これらに基づき、評価に用いる数理モデルの開発・改良、妥当性の確認を進め、これらモデルの信頼性向上を図った。

また、閉鎖後長期の安全性の評価を実施するために必要となるシナリオ構築、モデル及びデータセットに関連する多様な情報・データ・ノウハウ等を整理するための知識モデルの開発とこれに基づく情報管理ツールの整備に継続的に取り組み、プロトタイプの製作を行った。

さらに、地下深部の環境下での核種移行に関する解析技術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評価に重要な役割を果たす地下水流動モデルの高度化を進めた。このため、地質環境の長期変遷を考慮した地質環境モデルに基づき設計した処分場を対象として、地下水流動解析とランダムウォーク粒子追跡解析を組み合わせた解析に基づく核種移行解析モデルの改良に継続して取り組んだ。

また、核種移行解析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できるよう拡充を図るため、JAEAや大学、量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所との共同研究を進めるとともに、地表環境

におけるデータ取得の方法の妥当性を確認するため、保健物理学会に専門委員会を設置していただきレビューを進めた。また、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方法の整備に努めた。

## **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に関する最新の取組み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、原子力規制委員会における関連する規制基準に関する検討状況や、新たに開始された外部専門家からの意見聴取会合を通じた「地層処分において安全確保上少なくとも考慮されるべき事項に関する検討」について情報収集に努めた。

## **(4) 事業を推進するプロジェクトマネジメント力の一層の強化**

### **ア. 事業のリスクと安全確保策に関するコミュニケーション活動の一層の強化**

文献調査対象自治体における「対話の場」等の機構全体での取組みと連携して、地層処分事業のリスクや安全確保策について説明するとともに、参加者からの質問対応を行うなどのコミュニケーション活動を行った。

全国各地での対話・広報活動に関しては、「対話型全国説明会」(18会場)における技術的な質問への対応、大学・学習支援団体等に対する安全確保策等の説明(16回)を行った。

これらのコミュニケーション活動で対応した質問やその回答は、今後の説明会等に機構全体で情報共有し、活用できるように、Q&Aデータベースに登録を行った。

また、機構の「地層処分事業の技術開発計画(2018年度～2022年度)」に基づき実施した個別の技術開発成果については、国内外の様々な地層処分関連分野の学会等で積極的に公表した(計34回)。さらに、セミナー、講演、勉強会等(計19回)を通じて、他分野の専門家へ地層処分の安全確保の考え方について理解増進を図った。

### **イ. 文献調査、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**

地層処分事業を着実に進めていくため、文献調査及び概要調査における地質環境の調査・評価と処分場の設計・安全評価に必要な科学技術に関する知識・情報・データのマネジメントを円滑に実施するための仕組みの検討を行い、それを支援するツールの開発を進めた。

また、概要調査の手順・手法等の整備のため、概要調査計画の立案に向けた作業プロセスの検討や概要調査の実施体制の検討を開始するとともに、自然環境に係る調査検討等を行うグループを新たに設置し、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。

## **ウ. 中長期的に地層処分事業を進めていくための技術マネジメントの一層の強化**

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、地層処分に係る技術開発の魅力の発信と機構の認知度向上に向けた人材確保策の検討に取り組んだ。また、人材育成策を検討するために導入している力量管理については、文献調査及び概要調査に関する力量評価項目を細分化したうえで、力量評価の結果に基づき、専門知識を高めるための研修や安全・品質に関するマネジメント能力を高めるための研修などの人材育成策の改善を行った。

また、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。

さらに、JAEAなど関係5機関の協力のもとで合同研修会を実施し、今後の長期的な事業展開を見据えた人材育成の取組みを進めた。

## **エ. 技術開発成果の品質・信頼性の更なる向上**

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。

また、機構の技術開発の実施状況に対する評議員会及び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に関する適性化を図った。

## **オ. 国内における連携及び国際連携・貢献**

以上に述べたように、国及び国内の関係研究機関、大学との協力・連携を共同研究等を通じて引き続き強化し、我が国における地層処分研究開発をリーダーシップをもって進めた。また、地層処分関連プロジェクトに関するOECD/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）といったの国際機関等の活動にオンライン形式で参加するとともに、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（英国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）等）や研究機関（米国LBNL等）との連携強化を図り、これらを通じて国際貢献を行った。また、JAEAがOECD/NEAの協力を得て幌延深地層研究センターの地下研究施設を活用して新たに開始する国際共同プロジェクトに対し、同プロジェクトの利点を最大限に活用し、かつ国際的により価値の高い成果の創出に貢献できるよう、その準備会合に参加した。

## 1-4 新たな事業活動の展開に対応した組織運営

### (1) 新たな事業展開を踏まえた「中期事業目標」の見直しに向けた検討

文献調査の実施という新たな事業フェーズに進んだことを踏まえ、適切な時期に機構の「中期事業目標」を見直すことができるよう、今後の事業展開を見据えた新たな目標の設定に関する議論や、目標の達成に向けた課題の抽出及び対応方針の検討を進めた。

### (2) 事業運営の基盤となる取組みの推進と事業活動の絶えざる改善

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に対応しつつ、文献調査対象自治体での対話活動をはじめとする機構の事業活動を円滑に遂行するため、公正かつ適切な事業運営の基盤となる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（6回）し、業務執行状況の報告、2022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、その指摘事項等に適切に対応した。評議員会を定期的開催（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。

上記により、公正かつ適切な事業運営を行った。

#### イ. コンプライアンスの徹底及びリスクマネジメント活動

コンプライアンスを更に徹底するため、全管理職を対象に、社外講師によるパワーハラスメント研修を実施した（2回）。また、全職員を対象に、倫理規程説明会及び討論会をオンラインで実施した（5回）。



パワーハラスメント研修

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再確認したうえで、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、引き続きリスクマネジメントに係る取

組みの徹底を図った。また、役職員のリスクマネジメント活動に関する理解促進とリスク感度向上を図るため、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リスマネ便り」を発行した（2回）。

## ウ. 安全衛生活動

文献調査の実施に伴う現場業務の活発化を踏まえた「業務車両安全運転取扱細則」や「労働安全リスクアセスメント実施要領」を策定したほか、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」の継続的発信等の安全に関する取組みを強化した。また、危機管理の専門家を招き「現場のリーダーとしての安全管理と非常時の対応」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、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、役職員の家族も含めたワクチンの職域接種を迅速に進めた。また、感染予防対策について全役職員に繰り返し周知するとともに、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。感染者の発生時には危機対策本部会議を開催し、適切に対応した。

## エ. 情報セキュリティ対策の強化

ランサムウェア対策として、国等のチェックリストに基づき対策を検証し、システム面での対応を実施した。また、ランサムウェアをメインテーマとした情報セキュリティ教育（eラーニング：2022年3月1日～31日）、標的型メール訓練（2回）、実際に送信された標的型メールを例示した役職員への注意喚起を実施し、情報セキュリティに関する職員の知識・意識の向上に努めた。さらに、ウェブブラウザをより安全性の高いものに変更するなどの対策も実施した。

## オ. 規程類の整備等

機構内規程類の体系整備に向け、各部業務と規程類の体系の現状及びその上位にある最終処分法、定款、業務方法書の対象条文との関連について、調査を進めた。

## カ. 契約価格の適正性確保

一者応札の低減に向けて、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、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。また、一般競争入札において共同企業体による入札を促すため、共同企業体の参加を受け付ける場合の機構内手続き（書式等）について、職員に周知した。

## キ. 内部監査の実施

前年度の内部監査実施結果を踏まえて内部監査プロセスの改善策を検討し、内部監査

規程類を改定した。また、当年度の業務計画・リスクアセスメント結果等を踏まえて内部監査年度計画を策定し、通年のモニタリングを実施した。テーマ監査としては、上期は「委託業務に関する事案の再発防止」について、下期は「対外公表資料及び発信情報の品質管理」、「技術部委託業務における契約変更手続き」について、改定した内部監査規程類を適用して実施した。

#### ク. 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、主要業務における留意事項をマニュアルへ反映させる等により、業務品質の維持・向上を図った。

### (3) 今後の事業展開を見据えた計画的な人材の確保と育成

「中期人材確保・育成方針」に基づき、文献調査と対話活動の更なる充実や技術開発の推進等、今後の中長期的な事業展開に対応し得る人材の確保と育成に取り組んだ。

人材の確保については、各種就職セミナーへの出展や大学の研究室を対象とした説明会開催等の求人活動、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5名(2022年4月1日付)を採用するとともに、経験豊富なキャリア人材を4名採用した。

人材の育成については、業務に必要なスキルの習得を目的とした各部門研修や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等、機構内外の講師による研修やeラーニングを活用した研修を計画的かつ継続的に実施し、職員の能力向上を図った。



新入職員研修

若手職員研修

### (4) 今後の事業展開を踏まえた組織体制の見直し・強化

文献調査の開始を踏まえ、自然環境に係る調査・検討等を行うグループを新設した。

また、組織規模の拡大や現場業務の活発化に対応するため、組織権限規程を改定し、職員の職務を明確化し職名を分かりやすく示す「特定の職務及び職名に関する取扱要領」を制定した。

必要となる組織体制については、キャリア採用による即戦力の確保や発電用原子炉設置者等の協力を得て、整備・強化を進めた。

さらに、中長期的な視野のもと、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文献調査の今後の進展を見据えた組織・体制のあり方について、検討を進めた。

#### **(5) 事業を取り巻く環境の変化への対応や職場環境の整備**

働きやすい職場環境づくりと新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策の観点から、在宅勤務の継続、外部テレワークオフィスの運用開始、電子承認システムの試行等を実施した。寿都町と神恵内村の両交流センター及び札幌事務所についても、その執務環境や生活環境の整備を行った。

また、男女ともに全職員が活躍できる職場環境の整備を行うため、女性活躍推進法に基づく行動計画を策定した。

さらに、安全衛生委員会において、時間外労働や有給休暇取得等について、機構の実績と民間企業や公務員の水準とのデータ比較をし、ワークライフバランスの実現に向けた取組みについて議論した。これを踏まえて、長時間労働の抑制に向けた時間外労働の上限目標を設定するとともに、ワークライフバランスの推進に向けた勤務時間インターバルの確保等、日々の労務管理を徹底した。

#### **(6) 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、適切な予算執行と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て効率的な事業運営に努めた。

#### **(7) 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**

2021年度の拠出金納付対象事業者は5法人であり、拠出金（376億円：第一種最終処分業務分311億円、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議決・報告事項

2021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議決・報告事項は、次のとおりである。

### 第103回 理事会 2021年4月22日

- (1) 2020(令和2)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み
- (2) 機構業務に関連する最近の状況について
- (3) 第16回リスクマネジメント委員会審議結果報告
- (4) 2020(令和2)事業年度上期 内部監査実施結果報告
- (5) 情報セキュリティ確保への対応状況について
- (6) 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104回 理事会 2021年5月26日

- (1) 役員候補者の評議員会への提案について (案)

### 第105回 理事会 2021年6月17日

- (1) 2020 事業年度財務諸表 (案)
- (2) 「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)
- (3) 監査報告書の提出について
- (4) 2020 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 業務執行状況及び今後の取組み

### 第106回 理事会 2021年9月7日

- (1) 「内部監査規程」の改定について (案)
- (2) 「職員給与規程」等の改定について (案)
- (3) 「組織権限規程」の改定について (案)
- (4) 2020 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
- (5) 2021(令和3)事業年度 業務執行状況及び今後の取組み

### 第107回 理事会 2021年11月9日

- (1) 2022(令和4)事業年度事業計画 策定の方向性 (案)
- (2) 2021(令和3)事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み
- (3) 第17回リスクマネジメント委員会審議結果報告
- (4) 2021(令和3)事業年度上期 内部監査実施結果報告

### 第108回 理事会 2022年2月17日

- (1) 2022(令和4)事業年度 事業計画・予算・資金計画 (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. 当該事業年度の評議員会の開催状況及び審議・報告事項

2021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67回評議員会 2021年6月2日

- (1) 役員を選任について (案)
- (2) 2020事業年度業務実施結果に対する評価・提言について (案)
- (3) 2020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68回評議員会 2021年9月14日

- (1) 評価委員会の委員選任について (案)
- (2) 2020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) 機構業務の最近の状況について

第69回評議員会 2021年11月17日

- (1) 2022(令和4)事業年度事業計画 策定の方向性 (案)
- (2) 2021(令和3)事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み

第70回評議員会 2022年2月22日

- (1) 2022(令和4)事業年度 事業計画・予算・資金計画 (案)
- (2) 2021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) 機構業務の最近の状況について

### Ⅲ. 2021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	440	951	510	前年度よりの繰越金	1,967	2,546	578
積立金預け金	20,734	31,144	10,409	拠出金収入	20,734	31,144	10,409
技術開発費	630	996	365	積立金取戻	8,291	5,418	△ 2,873
概要調査地区選定調査費	12	8	△ 3	その他収入	-	9	9
広報活動費	1,444	436	△ 1,008	利息収入	-	0	0
事業管理費	2,779	1,251	△ 1,528	雑収入	-	9	9
役職員給与	953	827	△ 125				
管理諸費	1,826	423	△ 1,402				
一般管理費	1,258	1,023	△ 234				
役職員給与	732	642	△ 89				
管理諸費	525	380	△ 144				
予備費	82	5	△ 76				
翌年度への繰越金	3,611	3,301	△ 309				
合 計	30,994	39,119	8,124	合 計	30,994	39,119	8,124

(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	120	261	140	前年度よりの繰越金	546	705	158
積立金預け金	6,466	6,483	17	拠出金収入	6,466	6,483	17
技術開発費	171	265	94	積立金取戻	2,218	1,469	△ 749
概要調査地区選定調査費	3	2	0	その他収入	-	2	2
広報活動費	387	116	△ 270	利息収入	-	0	0
事業管理費	744	335	△ 409	雑収入	-	2	2
役職員給与	255	222	△ 33				
管理諸費	488	113	△ 375				
一般管理費	337	275	△ 62				
役職員給与	196	172	△ 24				
管理諸費	140	102	△ 37				
予備費	21	1	△ 20				
翌年度への繰越金	978	919	△ 59				
合 計	9,231	8,660	△ 570	合 計	9,231	8,660	△ 570

(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	560	1,212	651	前年度よりの繰越金	2,514	3,252	737
積立金預け金	27,201	37,628	10,426	拠出金収入	27,201	37,628	10,426
技術開発費	802	1,262	459	積立金取戻	10,509	6,887	△ 3,622
概要調査地区選定調査費	15	11	△ 4	その他収入	-	12	12
広報活動費	1,831	553	△ 1,278	利息収入	-	0	0
事業管理費	3,524	1,586	△ 1,937	雑収入	-	12	12
役職員給与	1,208	1,049	△ 159				
管理諸費	2,315	536	△ 1,778				
一般管理費	1,595	1,298	△ 296				
役職員給与	929	815	△ 113				
管理諸費	665	482	△ 182				
予備費	104	6	△ 97				
翌年度への繰越金	4,590	4,220	△ 369				
合 計	40,225	47,779	7,554	合 計	40,225	47,779	7,554

（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。