

最終処分の実現に向けた国の取り組み

経済産業省 資源エネルギー庁
電力・ガス事業部 放射性廃棄物対策課
課長 横手 広樹

原子力学会バックエンド部会の皆様におかれましては、使用済燃料の再処理や高レベル放射性廃棄物の最終処分といういわゆる核燃料サイクルのバックエンド領域に関する研究活動にご尽力いただくとともに、日頃より国の最終処分政策へのご理解とご協力を賜り誠にありがとうございます。2024年6月には、佐賀県玄海町において、3地点目の文献調査が始まりました。また、去る11月には北海道の2自治体（寿都町と神恵内村）について、はじめての文献調査の法定理解プロセスを開始したところですが、処分地の選定について、手を挙げていただいた首長及び議会をはじめとする関係の皆様にご敬意を表するとともに、最終処分の実現に向け取り組んでいただいている原子力学会バックエンド部会の皆様のご協力に感謝いたします。こうした国家的課題に対し、国としても前面に立っていく所存です。本稿では、最終処分の実現に向けた最近の国の取り組みをご紹介します。

最終処分のあり方を巡っては、古くは「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性—地層処分研究開発第2次取りまとめ—」（通称：2000年レポート）において、わが国でも高レベル放射性廃棄物の地層処分が技術的に十分信頼性をもって行えることが提示され、原子力委員会においても評価がなされたところです。これを受け、高レベル放射性廃棄物は、人々の生活環境に影響を与えないよう地下300メートル以上深い安定した岩盤に埋設（地層処分）することとし、2000年に特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（以下、最終処分法という。）が制定され、処分地選定プロセスを開始するとともに、幌延深地層研究所・瑞浪超深地層研究所を整備し、地層処分技術の整備・信頼性の向上に向け取り組んできたところです。その後、第2次取りまとめから10年以上が経過し、2011年の東北地方太平洋沖地震を受け、日本学会議や原子力委員会の提言においても、地層処分の技術的信頼性について、改めて最新の科学的知見を反映した再評価を行うことが不可欠との指摘がなされました。こうした背景から、国の審議会（総合資源エネルギー調査会・原子力小委員会 放射性廃棄物WGおよび地層処分技術WG）を設置し、最新の科学的知見を反映した再評価が行われました。その結果、地質環境特性については、地層処分システムに必要とされる機能を発揮させる上で好ましい地質環境特性が熱環境、力学場、水理場、化学場の観点で整理されるとともに、おのおのの好ましい地質環境特性を有する地域がわが国に広く存在するであろうことが改めて示されています。また、2017年には、地層処分の仕組みや日本の地質環境などについて国民的な理解を深め、地層処分に関する議論を高めることを目的として、地層処分を行う場所を選ぶ際に考慮しなければならない科学的な特性が日本全国にどのように分布しているかを示した「科学的特性マップ」を公表しました。さらに、2018年には、「科学的特性マップ」で示された「地層処分にとって好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高い地域」を広く対象として、実施主体としてどのようにサイトの調査を進め、安全な処分場の設計・建設・操業・閉鎖を行い、閉鎖後の長期間にわたる安全性を確保しようとしているのかについて、これまでに蓄積されてきた科学的知見や技術を統合して包括的に説明した「包括的技術報告書」がNUMOによって取りまとめられ、安全確保の基本的な考え方や、地層処分に適した地質環境の選定およびモデル化について、日本原子力学会によるレビュー（2018年9月～2019年12月）やOECD/NEAによるレビュー（2021年11月～2023年1月）も行われました。

処分地の選定については、最終処分法の制定以降、最初の調査である文献調査の実施に至らなかったため、2015年に基本方針を改定し（2015年5月22日閣議決定）、2017年に科学的特性マップを公表後、全国各地で説明会を重ね、2020年に北海道の2自治体（寿都町と神恵内村）で文献調査を開始しました。その後は文献調査の実施地域拡大が喫緊の課題となっていました。2022年12月のGX実行会議において岸田総理から、最終処分の実現に向け、政府を挙げて取り組みを進める旨の発言があり、それを受け、最終処分関係閣僚会議を5年ぶりに開催し、取り組み強化策を検討しました。最大の課題は、文献調査の受入を判断する自治体の首長の政治的な負担が非常に大きいことでした。このため、国の負担軽減等の観点から、省庁の垣根を越えて自治体をサポートする体制の構築、全国理解を広げるための活動の強化、関心を持つ地域を後押しする取り組みの強化といったことについて検討を重ね、8年ぶりの基本方針改定という形で取り組みの強化策をとりまとめました（2023年4月28日閣議決定）。これに沿って、政府一丸となって、最終処分に向けて取り組みを加速し、2024年6月には、佐賀県玄海町において、3地点目の文献調査が始まりました。引き続き多くの自治体の皆様に関心を持っていただけるよう、取り組みを続けてまいります。

北海道の寿都町と神恵内村における文献調査は全国初の調査であり、今後の文献調査地域にとっても参考になることから、国の審議会においても丁寧な評価を行ってきました。例えば、NUMOの文献調査報告書作成の基となる、文献調査段階の評価の考え方（評価基準）を、関連学会から推薦・紹介された専門家を中心に技術的・専門的な観点から議論するとともに、土地利用制限など経済社会的観点からの検討の考え方も整理し2023年11月に「文献調査段階の評価の考え方」（以下、評価の考え方）として策定しました。評価の考え方では、法定要件および技術的観点からの検討として、「科学的特性マップ」策定時の考え方や、原子力規制委員会「考慮事項」などを基に、概要調査地区の選定に当たり、最終処分を行おうとする地層の安定性に影響を与える事象として、「断層等」、「マグマの貫入と噴出」、「地熱活動（非火山性を含

む)」、「火山性熱水や深部流体の移動・流入」、「侵食」、「第四紀の未固結堆積物」、「鉱物資源」、「地熱資源」を設定し、避けるべき場所の基準と確認の仕方を具体化しています。

この評価の考え方にに基づき、NUMOが北海道寿都町、神恵内村の文献調査報告書(案)の作成を進め、2024年2月に公表されました。また、2024年2月から7月にかけて、国の審議会において、評価の考え方の策定にも携わった専門家による、技術的・専門的観点からの議論、評価の実施の審議が行われました。その結果、文献調査報告書(案)は膨大な文献情報を丹念に確認し、「文献調査段階の評価の考え方」に基づいて作成されたものであると認められた。一方、項目ごとの基準に基づいた評価および検討プロセスにおいて、評価時の考え方の表現や評価の根拠となるデータの示し方に一部不十分な点が確認されたとの評価結果が示されたため、この評価結果をうけてNUMOは報告書案を修正し、2024年11月に北海道2地点の文献調査報告書を道知事および町村長に提出しました。また、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律施行規則(最終処分法施行規則)第8条および第9条の定めるところにより、NUMOが文献調査報告書の公告・縦覧を行うとともに、北海道各地において、説明会を開催しております。

最終処分は、原子力発電を利用してきた現世代の責任の下、必ず解決しなければならない国家的課題です。この実現に向けては、文献調査地域の住民の皆様のご理解はもちろんのこと、国民の皆様に、社会全体の課題として関心を持ち、理解を深めていただくことも大変重要です。国等は、エネルギー、原子力、放射性廃棄物に関する広報を一層推進するとともに、シンポジウムや学習機会の提供等を積極的に実施することにより、大学生や高校生といった若年層をはじめ、国民各層に対する理解活動により一層取り組んでまいります。バックエンド部会の皆様におかれましては、地層処分技術のさらなる信頼性向上のための研究開発や研究成果の発信等を通じて、国民の皆様の理解促進に引き続きご尽力いただけますよう、よろしくお願い申し上げます。

(2024年12月)