高レベル放射性廃棄物の最終処分地の選定に向けて

資源エネルギー庁次長兼首席最終処分政策統括調整官
畠山陽二郎（はたけやま ようじろう）

原子力の活用とバックエンド対策の加速化

わが国のエネルギーをめぐる状況は、2021年10月の第6次エネルギー基本計画閣議決定以降、大きく変化している。特に、DXやGXの進展による電力需要の増加が見込まれる中、脱炭素電源を安定的に確保できるかが国力を大きく左右する状況である。脱炭素電源を拡大し、わが国の経済成長や産業競争力強化を実現できなければ雇用の維持や賃上げも困難となるため、第7次エネルギー基本計画の案で示しているように、再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、再生可能エネルギーと原子力をともに最大限活用していくことが極めて重要である。

安定的かつ継続的に原子力発電を利用するうえで、使用済み燃料の貯蔵能力拡大や、六ヶ所再処理工場の竣工、高レベル放射性廃棄物の最終処分といったバックエンド対策の重要性は増している。特に、高レベル放射性廃棄物の最終処分は、現世代で必ず解決しなければならない国家的課題であり、地域の皆さまの声にしっかりと向き合いながら、国が前面に立ち、丁寧かつ着実に進めていかなければならない。

高レベル放射性廃棄物とは

原子力発電により発生した使用済み燃料は、廃棄物の減容化・有害度の低減・資源の有効利用の観点から、再処理工場において再利用可能なプルトニウムなどを回収したうえで、残った廃液をガラスに溶かし込み、高レベル放射性廃棄物であるガラス固化体にする。原子力発電を半世紀以上利用してきている日本では、ガラス固化体換算で約2万7000本相当がすでに存在している。

高レベル放射性廃棄物については、これを発生させた現世代の責任として将来世代に負担を先送りしないよう、①長期にわたる制度的管理（人的管理）によらない最終処分を可能な限り目指す、②その方法としては現時点では地層処分が最も有望である――との国際認識のもと、各国において地層処分に向けた取り組みが進められている。

地層処分とは、地下深部の地質環境が有する閉じ込め機能（天然バリア）を活用し、さらに人工バリアを組み合わせることで、高レベル放射性廃棄物を長期間にわたり人間環境から隔離する方法であり（図表1）、わが国においても地層処分は技術的に実現可能であると評価されている。なお、将来よりよい処分方法が実現する可能性はあるが、こうした不確かな未来に期待して、現時点で実現可能な唯一の方法である地層処分に向けた取り組みを行わないということでは、現世代として責任を全うすることにならず、将来世代の選択の余地は残しつつ、地層処分の実現に向け取り組むことが不可欠である。

最終処分地の選定に向けて

わが国では、2000年に成立した最終処分法のもと、地下300メートルよりも深い地層にガラス固化体4万本以上を処分できる最終処分施設を国内に1カ所建設することとしており、最終処分地の選定に向け、①既存文献などを通じ調査を行う「文献調査」、②ボーリングによる調査等を行う「概要調査」、③地下施設での評価・試験を行う「精密調査」の3段階の調査を行うことが定められている（図表2）。次の調査に進もうとする場合には、知事と市町村長の意見を聞き、これを十分に尊重することとしており、その意見に反して先へ進むことはない。

処分地選定については、法制定以降20年間にわたり文献調査を開始できなかったが、2017年の科学的特性マップの公表などを契機として、現在、全国3町村（北海道寿都（すっつ）町・神恵内（かもえない）村、佐賀県玄海町）において、文献調査プロセスが進められている。調査を受け入れていただいた地域の皆さまには改めて感謝を申し上げたい。

北海道の2町村については、2024年11月に文献調査報告書が取りまとめられ、現在、報告書の縦覧や説明会といった法定理解プロセスが進められている。北海道では、特定放射性廃棄物の持ち込みは慎重に対処すべきであり、受け入れ難いとする条例が制定されており、鈴木直道知事は「この条例制定の趣旨を踏まえ、仮に概要調査に移行しようとする場合には現時点で反対の意見を述べる」とのお考えであり、その表明にあたって、今後、道議会での議論はもとより、道民の皆さまのご意見も踏まえ、適切に対応するとの立場を示されている。また、両町村における対話活動では様々な意見をいただいている。地域の皆さまのお考えを真摯に受け止め、全国の皆さまにも北海道の状況を知っていただき、地層処分への理解が全国的に深まるよう積極的な情報提供に努めていきたい。

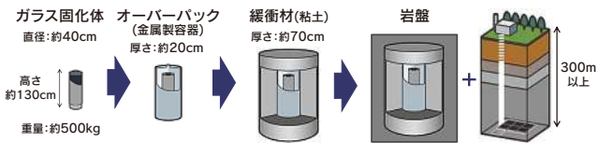
地域の声に耳を傾けながら全国で議論を深めていただけるように

最終処分場の立地という難しい課題は、北海道や佐賀県だけの問題ではなく、原子力発電の恩恵を受けてきた社会全体が自分ごととして捉え、向き合うことが求められる。"Not In My Back Yard"いわゆるNIMBY問題に加え、世代間負担のあり方からも、様々な意見や思いが入り交じる難しい課題である。この難しい社会課題にチャレンジする地域に対し、社会全体として敬意と感謝の念をもって応援する、こうした機運を醸成していかなければならない。

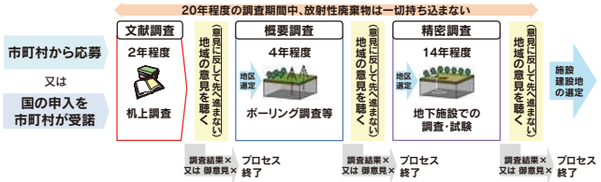
全国のできるだけ多くの地域が地層処分事業に関心を持ち、文献調査を受け入れていただけるよう、国民各層の皆さまが最終処分に関する理解を深めていただくための対話型説明会の開催や若年層向けの研修事業など、全国的な理解活動を積極的に展開している。加えて、文献調査や概要調査の実施そのものが地層処分に関する理解を深める契機となることから、北海道の法定プロセスに合わせ、集中的な理解活動を進めていく。また、概要調査地区等の選定は国が最終的な責任を負うべきものであり、全国の自治体を個別訪問する「全国行脚」にとどまることなく、国主導の働きかけを強化していく。

高レベル放射性廃棄物の地層処分は、私たちの未来にとって重要な課題である。地域の皆さまの声に真摯に向き合い、対話を重ね、地域の発展にも寄与しながら、処分地選定を進めていきたい。文献調査地域の皆さまの理解はもちろんのこと、広く国民の皆さま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けるよう、引き続き国が前面に立ち、実施主体のNUMO(注)や電力事業者などと一丸となって取り組んでいきたい。

図表1　地層処分の仕組み



図表2　最終処分法に基づく処分地の選定プロセス



(注)NUMO：原子力発電環境整備機構