

研究員 の眼

行き先を探す“核の荷物”

～高レベル放射性廃棄物の最終処分とエネルギー政策～

総合政策研究部 主任研究員 小原 一隆
(03)3512-1864 kobara@nli-research.co.jp

1—はじめに

日本のエネルギー政策において、原子力発電はエネルギー安全保障およびカーボンニュートラルの実現に向けた重要な柱とされている。2025年2月18日に閣議決定された第7次エネルギー基本計画では、再生可能エネルギーと共に原発の活用が強調され、原発の再稼働や建て替え、新型炉の開発が推進されることとなった。

しかし、原子力発電の利用を進める上で不可避の課題がある。それが高レベル放射性廃棄物（HLW）の最終処分問題である。これは、日本のエネルギー政策において長年の課題となっており、現時点で最終処分場は決定していない。第7次エネルギー基本計画では、「立地地域との共生に向けた政策や国民各層とのコミュニケーションの深化・充実、核燃料サイクル・廃炉・最終処分といったバックエンドプロセスの加速化を進める」と明記されており、最終処分の必要性が改めて示された。

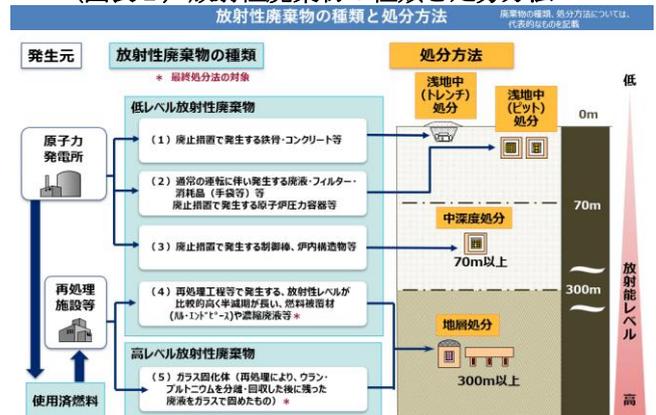
本稿では、HLWの現状と管理方法、最終処分場選定の進捗に触れつつ、日本の原子力政策の根幹に横たわるこの問題について考える。

2—放射性廃棄物の現状と管理方法

日本では、原則として使用済み核燃料の再処理を行う方針を採用している。しかし、六ヶ所再処理工場の本格稼働が27回延期され、未再処理の使用済み核燃料が国内で長期貯蔵されている。現在、約27,000本のガラス固化体が存在し、これらの管理が喫緊の課題となっている¹。

HLWは30～50年間の冷却期間を経て、最終的には地下300m以深の地層に埋設する「地層処分」が基本方針

(図表1) 放射性廃棄物の種類と処分方法



¹ 地層処分関係データ「高レベル放射性廃棄物の量（2024年3月末時点）（原子力発電環境整備機構）
https://www.numo.or.jp/eess/materials/sozai_status/（2025年3月11日閲覧）

となっている。しかし、日本の地質は火山活動や地震の影響を受けやすく、地層処分の適地選定には慎重な検討が求められる。

3—最終処分場の必要性と進捗状況

法律（「最終処分法²」）に基づいて、政府はHLWの最終処分を進めるために、以下の3段階のプロセスを設定している（図表2）。各調査を行うのは、原子力発電環境整備機構（以下 NUMO）と最終処分法に規定されている。

- ・ 文献調査：既存の文献やデータを用いて、地域の地質学的特性を机上で調査する初期段階
- ・ 概要調査：ボーリングなど地表からの調査を行い、安全性が確保できる場所の見通しを得る段階
- ・ 精密調査：地下深部に調査施設を設置し、直接的な調査を通じて安全性を確認する最終段階

（図表2）法律に基づく処分地選定調査のプロセス



（資料）資源エネルギー庁

各段階で地元の意見を聞き、反対の場合は次の段階に進まない仕組みである。この慎重なプロセスを通じて、安全性の確保と地域の理解の両立を図ることが求められている。

現在、北海道の寿都町（すつつちょう）と神恵内村（かもえないむら）では文献調査が完了し、報告書が提出された³。2024年6月からは佐賀県玄海町（げんかいちょう）で文献調査が進行中である（図表3）。だが、自治体内部での意見対立や住民の反発が顕在化している。2024年7月の経済産業省の会議では、「小規模自治体では役所に親族がいる等の理由から、反対の意思表示が難しい」等との意見も出された。また、賛否をめぐり住民間で分断にも似た状況が惹起されたとの指摘もあった⁴。

² 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）

³ 2024年11月に調査報告書がNUMOから北海道知事および寿都町長、神恵内村長に提出された。その後、文献調査報告書に関して、両自治体以外も含め、説明会が開催されている。北海道においては、特定放射性廃棄物の持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いる。本稿執筆時点で、北海道知事は「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」としている。（NUMOウェブサイト「地層処分の国民的議論に向けて」<https://www.numo.or.jp/chisoushobun/meeting/>（2025年3月10日閲覧））

⁴ 総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会特定放射性廃棄物小委員会

(図表 3) 文献調査を受け入れた自治体の立地



(資料) いずれも NUMO

4—経済界の見解と廃棄物管理の課題

経済団体も最終処分問題に言及しており、以下のような立場を取っている (図表 4)。

(図表 4) 経済 3 団体のコメント抜粋

	文献調査報告書に対して	第 7 次エネルギー基本計画策定に対して
日本経済 団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> 調査に関わった関係者の理解と尽力に敬意を表する 国および NUMO には、これまで以上に丁寧な説明を求める 高レベル放射性廃棄物の最終処分は、原子力利用において避けて通れない課題 将来に先送りせず、現世代が責任を持って処分の道筋をつける必要がある 2024 年 6 月に玄海町で文献調査が開始されたことを歓迎 全国各地で文献調査の受け入れが幅広く検討・議論されることを期待 <p>(寿都町・神恵内村の NUMO 文献調査報告書の公表に際する十倉会長コメント 2024 年 11 月 22 日)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国が前面に立ってバックエンド問題の解決を 原子力を利用する以上、最終処分は避けて通れない課題であり、将来世代に先送りせず現世代が責任を持って道筋をつけるべき 地層処分実現の第 1 段階として、北海道寿都町・神恵内村・佐賀県玄海町での文献調査の意義は大きい 文献調査を受け入れる自治体の拡大が必要であり、情報提供を含む理解醸成の取り組みを強化すべき <p>(エネルギー基本計画の見直しに向けた提言 2024 年 10 月 15 日)</p>
日本商工 会議所	<ul style="list-style-type: none"> 日本の原子力政策推進に際し重要な一歩と評価 調査を受け入れた寿都町・神恵内村の決断と努力に敬意を表する NUMO は、地元を含む関係者への丁寧で分かりやすい説明と信頼関係の構築を 最終処分地の確保は、日本全体で取り組むべき国家的課題 政府は、原子力の安全性に関する明確で分かりやすい情報発信の継続と、国民の理解促進に努めるべき <p>(高レベル放射性廃棄物最終処分に係る文献調査報告書の縦覧・公告開始に関する小林会頭コメント 2024 年 11 月 22 日)</p>	<ul style="list-style-type: none"> (今後、原発の新増設・リプレースが行われなければ)・・・早急な着手が必要である。加えて、放射性廃棄物の最終処分・・・も課題 災害発生時の対応、最終処分場問題・核燃料サイクルの解決含め、原子力の安全性に関する丁寧な情報発信と国民理解の促進に向けたさらなる取組強化を <p>(「エネルギー基本計画」の見直しに対する意見 2024 年 10 月 18 日)</p>

	文献調査報告書に対して	第7次エネルギー基本計画策定に対して
経済同友会	<ul style="list-style-type: none"> 高レベル放射性廃棄物は既に発生しており、恩恵を受けた世代が最終処分の道筋をつける責任を負うべき 寿都町・神恵内村が全国初の調査を受け入れたことに敬意を表する 住民の理解を深めるため、丁寧できめ細やかな説明と、様々な意見への傾聴を求める 国民的な関心の広がりや調査実施地域の拡大につながることを期待 この課題への取り組みを進めるため、さまざまなステークホルダーとの熟議を含め、本会としても責任ある対応を進めて参りたい (高レベル放射性廃棄物最終処分に関する文献調査報告書について 2024年11月22日)	<ul style="list-style-type: none"> 16年後の2040年以降にある原子力という選択肢を失う“断崖”がすでに見えており、再稼働、リブレース、新設、高速増力炉、再処理、最終処分含め、統合された政策立案実行は待たなしの状況であり、インフラ建設の時間軸から考えると、環境整備を含め喫緊の課題として実行すべき時 (第7次エネルギー基本計画に向けた意見 2024年8月2日)

(資料) 各団体よりニッセイ基礎研究所作成

このように、経済界の3団体は、それぞれの立場から最終処分問題の必要性を認めているものの、対応の姿勢には違いがみられる。経団連は「国が前面に立つべき」との立場を明確にし、日本商工会議所は「国民理解の促進を政府に求める」形で、基本的に政府主導の対応を期待している。一方で、経済同友会は、「本会としても責任ある対応を進める」とし、経済界として一定の主体的な関与を示唆している。

経済界も原発の受益者のひとつであり、最終処分の必要性を唱えるだけでなく、自ら何ができるかを提示し、その役割を果たすことで社会的な信頼が向上すると考えられる。最終処分問題の解決には長期的な視点と不断の努力が求められ、社会全体での議論の深化が不可欠である⁵。

5—おわりに

原発を推進するか否かにかかわらず、放射性廃棄物の処分問題は既に生じており、その解決なしに「持続可能なエネルギー政策」は成り立たない。推進派はこの問題を軽視すべきでなく、また反対派も「処分が解決しないから原発を止めるべき」という議論にとどまらず、処分問題の未解決がエネルギー政策全体に与える影響をどう位置付けるかについて、より深い議論が求められる。

昨年11月に寿都町で開催されたシンポジウムで、寿都町長が作家の真山仁氏の言葉を紹介していた。「安全というのはデータの数値的なもので、安心とはデータではなく信頼関係」という趣旨である⁶。説明会や聞き取り調査を実施するNUMOのみならず、すべての関係者にとって、改めて深く考えるべき視点であろう⁷。

⁵ 他方、地質学者などを中心に、日本の国土においては、10年以上高レベル放射性廃棄物を地層処分できる適地はない、という見方もある(2024年2月、「声明 世界最大級の変動帯の日本に、地層処分の適地はない」(2024年3月29日 資源エネルギー庁 第2回特定放射性廃棄物小委員会地層処分技術ワーキンググループ 参考資料1)等)。

⁶ 2024年11月15日 寿都町主催シンポジウム シリーズ第1回「専門家と考えよう 地層処分のこと」議事録。もとの真山仁氏の発言は、2021年12月2日放送NHK「クローズアップ現代」におけるもの。

⁷ NUMOは、第5回特定放射性廃棄物小委員会において、「寿都町でのインタビューにご協力を頂いた町民の皆さまへ」という謝罪文書を提出している。住民との「対話の場」における住民への聞き取り調査の進め方の不備が住民の不信感を招いたことが背景。情報提供の偏りとリスク説明の不十分さ、「対話の場」の双方向性の欠如、住民の分断と対立の助長、文献調査受け入れプロセスの不透明性等が、同小委員会「参考資料5」で指摘されている。

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/radioactive_waste/005.html (2025年2月21日閲覧)