

提言

2024年7月1日

一般社団法人未来構想会議

会長 河村建夫

理事長 増子輝彦

副理事長 富田茂之

高レベル放射性廃棄物(所謂核のゴミ)を処分する最終処分地選定が、全く見通せない今日、原発の賛否にかかわらず、負の遺産(核のゴミ)を次の世代に押しつけないためにも、新しい視点が必要であり、下記の提言を行う。

提言

「最終処分場完成までの間、つなぐ施設として、その時代の技術進歩を取り入れた処理を行い、原発立地内に最終処分場と同様の深さを持つ地下構造物として“最終処分準備貯蔵管理施設”を建設し、可逆性を確保して中長期保存する。」

要約

1. 最終処分地選定プロセスの最初のステップである文献調査の段階で、候補地選定、概要調査へ進むためのプロセスは困難を極めており、今後とも絶望的と言っても過言ではない。
2. 処分地選定プロセスにおいて当該地の知事承認は法制化されていないが、十分に知事の意見を聞く事があたかも法的根拠になっているかのごとく受け取られていることが壁となっている。
3. 国民の当事者意識を啓発すると同時に原発立地の地域が原子力研究や発電から明確な利益を受けることができるようにすることが必要である。
4. 高レベル放射性廃棄物には、国民の理解と一定の合意が必要であり、選定プロセスにおいては透明性・信頼性・独立性が求められる。
5. これまで国のエネルギー政策の中心として原発を推進してきた政府と政治家において最終処分地選定に最も重要なことは覚悟と信念であることはいうまでもない。臭い物には蓋をする、触らぬ神に祟りなし的な考えで原発を推進し、核のゴミの処分から逃げているなら言語道断と言わざるを得ない。
6. 核燃サイクルの稼働によって生み出される高レベル放射性廃棄物を一刻も早くガラス固化するとともに、核燃サイクルの行き詰まりもあり、再処理が順調に進んでいない現状を踏まえ、使用済み燃料を保管できる形にして保管することも検討することが必要である。
7. 放射性廃棄物処理技術を含む研究機関を原発施設内に設け、人材育成、技術進歩を活用できる体制を構築することが必要である。
8. 国際情勢の緊迫化の中、原子力発電所が軍事標的となる危険性が高まっており、使用済み高レベル放射性廃棄物を速やかに安全保管する必要性が高まっている。

I. 問題意識：

1 核のゴミの処分のような利害が対立する問題についてその解消に向け未来の世代のために正しい判断をしていく事は現世代の政治の責任です。「一般社団法人未来構想会議」を設立した河村建夫、増子輝彦、富田茂之は国会議員時代に、世界各地のすべての最終処分場候補地を視察し、現地で様々な関係者との意見交換を行い、課題を確認し、政治的に責任を持って問題解決に取り組む必要性を強く確信し、「超党派高レベル放射性廃棄物等の最終処分に関する議員連盟」を設立し、それぞれ代表世話人として活動してきました。この提言はこれまでの知見と問題意識に基づいたものです。

2 現状

2.1 日本はエネルギーのほとんどを輸入に依存しており、日本社会のリスク要因となってきました。特にロシアのウクライナ侵攻は世界のエネルギー政策に深刻な影響を与えています。また世界的な人口増加と人類の豊かさの向上によって今まで以上にエネルギー使用量は急拡大してきました。現在ではこれに加えてAIによる電力消費の拡大が見込まれています。このエネルギーの多くを化石燃料に頼ってきたことから、地球全体の温暖化が進展し、世界規模でその対策が必要となっています。

2.2 わが国では脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の3つを同時に実現するべく「GX（グリーン・トランスフォーメーション）実現に向けた基本方針（以下GX基本方針）」を取りまとめました。このGX基本方針では、特に原子力回帰への大幅な政策転換が行われました。しかしながら従来からの重要な課題であったバックエンド問題、中でも高レベル放射性廃棄物の処分についての具体策が欠如しています。

3 原子力発電の課題

3.1 経済性に優れていることなどを理由にしたこれまでの原子力依存が、福島原発事故以降、決して安価ではないことが明らかになりました。また福島原発立地所在地の復興は緒に就いたばかりといっても過言ではありません。さらに既存原発の再処理、廃炉、最終処分、それに加えて新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設にも長期間にわたり莫大な費用が必要となります。

3.2 そして原子力発電は、核燃料サイクルという仕組みで効率的な運用が図られる予定でしたが、想定した核燃料サイクルが予定通りに稼働するかについて不確実性が増しています。そのような中で核燃料サイクルが機能しない中でも、使用済み燃料を含めた核のゴミを安全に処理することが必要になります。

3.3 現在までに原子力発電に伴う高レベル放射性廃棄物が既に大量に発生しており、その対処が緊急の課題となっています。それは「ガラス固化体」に換算して、既に

約 2 万 6000 本にも及んでいます。その多くは原子炉建屋の中に保存されており、福島原発事故で明らかになったように災害に対して極めて脆弱で高いリスクを持った状態で放置されています。さらに原子力政策の転換もあり、今後もこの核のゴミといわれる高レベル放射性廃棄物が大量に出続けることは明らかです。このような現状の中、最終処分場の選定も遅々として進んでいません。

4 最終処分場建設にかかわる課題

4.1 日本列島の地質学的条件：日本列島は世界的に見ても不安定な地質学的条件のもとにあります。日本列島は4つの大きなプレートの境界にあり、楕状地のような地質学的に安定な安定地塊がありません。その意味で相対的に安定な地質条件の中で最終処分場を建設する必要がありますが、その候補地も限られます。

4.2 政治的課題：最終処分場の選定と建設に関しては日本列島の地質学的な特性だけでなく、政治的状況が大変な困難を生み出しています。現状では北海道の寿都町と神恵内村の文献調査が終わり、新たに原発立地の佐賀県玄海町が原発立地地域の責任として文献調査を開始しました。しかしながら北海道及び佐賀県知事は各地方自治体が文献調査受け入れを表明した段階で反対を表明しました。最終処分場の選定プロセスにおいて法的には当該都道府県知事の承認は必要としませんが、現状では文献調査から先に進めるかすら見通せません。政治が、長期的な、そして国家全体の利益を考え、国民に理解を求め、ともにリスクを管理していくという責任を果たさないことで具体的な対処に向けた道筋を描くことができない状況です。

5 何が必要か

5.1 この問題に取り組むにあたって、安全性確保の観点から現実的な対応を考えるとき重要なのは、早急に核のゴミをガラス固化体にする、核燃サイクルが順調に稼働しない場合にも、使用済み燃料そのものを保管できるように政策を変更し、最終処分場が建設されるまでの間に中長期的に高レベル廃棄物を管理する「最終処分準備貯蔵管理施設」を原発敷地内の地下に建設することが、安全性を担保しながら現実的に問題に対処する具体的な対策となると考えます。

II. 高レベル放射性廃棄物の最終処理の課題

1 高レベル放射性廃棄物の性質

1.1 原子炉から出た放射性廃棄物、いわゆる核のゴミが自然の放射性物質と同様以下の放射線レベルに低下するためには10万年とも言われる長期間の安定的な保

存が必要となります。

- 1.2 一方、核のゴミはアルファ線、ベータ線、ガンマ線を放出しながらエネルギーを失っていきます（それぞれアルファ崩壊、ベータ崩壊、ガンマ崩壊）が、高エネルギーを放出する崩壊は比較的短い時間で起こるという特性を持っています。実際、原子炉から廃棄された時の放射線レベルを 100 とすると、50 年でおおよそ 10 分の 1、100 年で 100 分の一となります。
- 1.3 その意味では中長期にわたって安全に保管できれば対処の難易度は明らかに低下します。

2 現状の対処法

- 2.1 現在の計画ではガラス固化されたこれら廃棄物は最終処分場に埋設するまで約 50 年間ガラス固化体の形で「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理施設」に保存されます。その後、このガラス固化体は緩衝材で包まれオーバーパックといわれるステンレス製の金属製容器に封入され、地下 300m よりも深い地層に粘土の緩衝材を周りに詰めた人工バリアの中に保存され密封されることとなります。
- 2.2 現在、最終処分場に持ち込む準備施設として「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理施設」が青森県六ヶ所村にある日本原燃株式会社の高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター、および茨城県東海村にある日本原子力研究開発機構の東海研究開発センターにあります。
- 2.3 この「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理施設」で保存されている合計は 2023 年 3 月末時点で 2530 本となっており、10 分の 1 も処理されていないことがわかります。しかもそれらは、陸上で乾式貯蔵する施設であり安全性の担保が十分とは言えません。
- 2.4 このように現在は「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理施設」で保存した後に「最終処分場」で地下処分することになってはいますが、その「最終処分場」建設が現実的に見通せない中で、核のゴミが出続ける一方、その処理は全く見通せないという状況を生み出しています。
- 2.5 更に核燃サイクルも様々な障害に見舞われ順調に稼働しているとは言えません。原子炉建屋の中のプールで使用済み燃料を保管することの危険性は福島第一原子力発電所事故ではっきりとしました。リスクを下げするための現実的な対応として使用済み核燃料そのものも処理できるメカニズムを構築することも必要になっています。
- 2.6 このような状況に具体的に対処するために、「最終処分場」に最終処分する前に「最終処分準備貯蔵管理施設」を原発敷地内の地下に建設し、具体的な対処を行うことが重要になるのです。

III. 原発立地内に最終処分の前段階である「最終処分準備貯蔵管理施設」を建設することのメリット

1 最終処分を容易にする

- 1.1 現状、再処理された核のゴミは「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理施設」に乾式保存され、その後、最終処分場へ地下処分される計画になっています。
- 1.2 この施設と最終処分場の間に安全性を担保するためにも「最終処分準備貯蔵管理施設」として中長期に、安全に保存するために採取処分場と同じ深さに施設を作り、可逆性をもって乾式保存できるような設備を建設することが現実的な対応と考えられます。
- 1.3 最終処分場の稼働は現時点で見通せませんが、仮に将来、最終処分場が確保され、最終処分が可能になった場合でも、中長期的に安定的に保管した後であれば、この最終処分場に持ち込むオーバーパックから放出される放射線のレベルはかなり低下し、対処の難易度を大幅に下がると考えられます。
- 1.4 また再処理が機能しない場合であっても、使用済み核燃料を安全な形でパッケージングし、同様に中長期保管することが可能になります。

2 核技術の活用

- 2.1 今後もその対処が必要となる核問題に対処するためには、それに対応できる技術者や研究者の育成は不可欠です。
- 2.2 現在日本の核のゴミ処理計画においてはこれから予測される技術進歩を取り入れることが決定されています。特に基本的に放射性物質を生み出さない核融合炉や新型原子炉といわれる「加速駆動未臨界炉」から発生する中性子を利用して核のゴミの減衰を行う研究もおこなわれています。
- 2.3 原子力発電所敷地内に核融合発電を含む原子力研究施設とともに「最終処分準備貯蔵管理施設」を建設することで、研究成果を反映させることができると同時に、ガラス固化した核のゴミを中長期に安全に保管することができ、科学技術の成果を反得させる可能性を維持すると共に現実的な対処が可能となります。

3 地質学的・保安上のメリット

- 3.1 高レベル放射性廃棄物の処理に関しては最終処分でなくとも、その処理を行う土地が安定地塊もしくはそれに準ずる安定的な地質であることが求められます。しかし前述のように日本列島は多くのプレートが集まる部分に形成されており、楯状地のような安定地塊は地質学的に存在していません。
- 3.2 現在わが国では 17 か所 54 基の商用原子力発電所が立地しています。これらの原子力発電所は、日本の地質構造の中で相対的に安定した地塊であることが科

学的に検証され、2017年に公開された科学的特性マップで安全とされた地域の安定的な地盤の上に立地しています。

- 3.3 原子炉そのものも60年ほどの稼働を想定されていることから考えれば中長期の保管をする場合、原子炉立地であれば新たな検証を必要としないという大きなメリットがあります。従って、厳密な管理を必要とする「最終処分準備貯蔵管理施設」の立地として適切であるといえます。

4 国民的合意

- 4.1 最終処分場の建設には言うまでもなく国民的合意が不可欠となります。現状では原子力発電所から生み出される電力は使用したいが、そこで発生する核のゴミを受け入れたくはない、というのが国民的な心理として一般的なものとなっています。
- 4.2 そして現在の原発は電力供給の国益や社会的意義や重要性を理解した立地地域住民の合意のもとに建設されています。他方、核のゴミの最終処分場を受け入れることは国民にとって抵抗感が強いというのが現実です。
- 4.3 しかしながら核のゴミの処分をどこかで受け入れることが絶対に不可欠であることも事実です。その負担を一か所だけに押し付けるのは、国民から核廃棄物の問題が自分たちの問題であるという意識を失わせることにもなります。
- 4.4 その意味で、エネルギーの研究、生産から「最終処分準備貯蔵管理施設」までをワンパッケージで行うことで、負の遺産に対する具体的な対処を行うとともに、核技術の拠点として活用することで、世界中で課題となっているこの問題に対するソリューションを提供する積極的な意義を見出すことが重要です。
- 4.5 その上で、原発立地地域の皆さんに新たな負担をかけることに感謝の上で、国民すべてがこの問題に理解を示し、処分のための受益も勘案しながら、核廃棄物処理の理解醸成を進めていくことが必要だと考えます。
- 4.6 そのために立地地域の住民を中心に、市町村長や学識経験者などを交えた幅広い合意形成の場を新たに作る必要があります。そこで十分な協議を経て理解を深め、その意思を尊重し政策を進めることが最も重要になります。

5 財政的理由

- 5.1 現在挙げられている高レベル放射性廃棄物の最終処分場の条件の一つに海に近いことが挙げられています。
- 5.2 その理由はガラス固化体容器に封入された高レベル放射性廃棄物の輸送コストおよび輸送に際しての安全性の問題です。原発が立地している場所は、これらの問題も解決することができます。
- 5.3 同様に原子力発電所の立地内で「最終処分準備貯蔵管理施設」を設置すれば、新

たに広大な用地買収の必要がなく、施設建設費用を含めた総合的な財政的負担を抑制することができると想定されます。

6 時間的理由

- 6.1 現在の最終処分法に基づく処分地の選定プロセスは順調にいておおむね20年程度とされています。処分場を建設する場合、これまでの経緯から考えても、選定プロセス以上に国民的合意を得て処分場用地を確保するために相当な時間を要することは明らかです。
- 6.2 一方、原子炉が立地する区域であれば、地元の理解を得ることが大前提となりますが、新たな用地の選定は不要であり、大幅な時間短縮が可能となります。
- 6.3 事実、今回、玄海町が文献調査を受け入れたように、原子力発電と長年にわたってかかわってきたことで、原子力リテラシーとでも言うべき原子力に対する知識レベルが高く、他の地方自治体に比べて正しい理解に基づいた対応が期待できるといふ利点があります。

一般社団法人未来構想会議は将来世代に負担を先送りしないために、責任を持った選択として上記の提言をいたします。