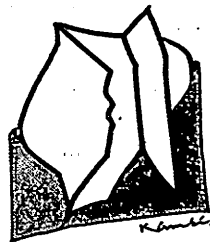


# 「高レベル廃棄物

## 地層処分」の

### 荒唐無稽



滝川康治

#### ▼非現実的な地層処分の計画

原子力開発の泣きどころと言われて久しい高レベル放射性廃棄物の処分問題は、通産省・資源エネルギー庁が処分事業の推進に関する法案の国会での成立をめざしており、新たな段階を迎えた。新法は、高レベル廃棄物を地下数百メートル以上の深い地層に埋設する方針を明記する一方、処分の実施主体や資金管理主体の設置などを定め、事業の枠組みを示す内容になる見込みだ。政府は二〇〇〇年秋に実施主体の設立を予定してい

る。「初めに地層処分ありき」の法整備によって、とりあえず事業の受け皿はできるだろう。しかし、地殻変動が激しい日本列島で地層処分が実現できる技術的な裏付けはなく、処分場の立地に手を上げる自治体が簡単に現れるとも思えない。「法を作って処分地できず」になることは必至であろう。

使用済み核燃料を再処理するか、そのまま処分するかをめぐる考え方は、国によって異なる。日本では、再処理の過程で発生した数百種におよぶ核分裂生成物

や、取り残したプルトニウム<sup>239</sup>などの超ウラン元素を含む放射能レベルの高い廃液を、高温で溶かしたガラスの材料と混ぜてステンレス容器の中で固めた「ガラス固化体」を高レベル放射性廃棄物と呼んでいる。それは、放射能が強い、発熱が大きい、毒性が高い、寿命が長い、雑多な元素を含む、と五つのやっかいな性質がある。ステンレス容器に納めた状態でも、その近くに数秒〜数十秒いたただけでも致死線量を浴びてしまうほどの強烈さだ。

総合エネルギー調査会原子力部会の報告によると、日本の高レベル廃棄物の発生量はガラス固化体に換算して一万二六〇〇本（一九九八年九月時点）とされる。しかし、実際に国内で保管中の固化体は、青森県六ヶ所村に英仏からの返還分が二七二本、茨城県東海村にある核燃料サイクル開発機構（以下、核燃と略）の再処理工場からの発生分が六二本あるだけだ。固化体の製造はトラブル続きで、計画どおりには進んでいない。三〇〜五〇年間、ガラス固化体を冷却

が目立つ。

保管したのち、国内のどこかに建設される最終処分場に搬入し、地中深く埋め捨てる方針で、地質環境と人工バリア（固化体や炭素鋼などで作ったオーバーパーク、緩衝材）を組み合わせた「多重バリアシステム」が地層処分の概念になっている。二〇〇〇年中に設立する処分事業の実施主体（認可法人）は直ちに処分候補地の選定作業に着手し、処分予定地、そして処分地へと段階的に絞り込み、二〇三〇年代から四〇年代にかけて処分場の操業をめざす——これが、原子力委員会などが描く現時点での処分スケジュールである。

こうした見取り図はあるものの、高レベル廃棄物の地層処分を実施した国は世界中どこにもなく、「絵に描いた餅」にすぎない。構想の中身も荒唐無稽なもの

たきかわ・こうじ 一九五四年生まれ。ルポライター。八〇年代初めから放射性廃棄物問題について調べ始める。旧動燃による「貯蔵工学センター計画」などの反対運動にも参加。著書『幌延』（技術と人間・九一年）。北海道在住。

原子力委員会などは、処分場の対象岩種として花崗岩などの結晶質岩（深度一〇〇〇メートル程度）や泥岩などの堆積岩（同五〇〇メートル程度）を挙げている。昨年一月に核燃が発表した「地層処分研究開発第二次取りまとめ」には、広さ三〜四平方キロメートルほどの処分場に四万本のガラス固化体を設置方式で埋設する場合、処分坑道の総延長は結晶質岩で一八〇キロメートル以上、堆積岩だと二七〇キロメートル以上にも及ぶ、との想定もある。なかには、一三メートル間隔、長さ九〇メートルほどの処分坑道を合計三〇〇本も掘削する、命知らずのケースまで登場する。

こうした大深度かつ密集した坑道の掘削は前代未聞のことで、「山はね」などの大事故の危険がつきまとう。私を知る炭鉱経験者は「核燃には大深部掘削の経験がなく、相次ぐ炭鉱閉山で掘削技術の継承もなされていない。そんな状況で地層処分を考えるのは、学識未経験者の危険な発想」と厳しく批判する。

「多重バリア論」は、人工バリアから放射能が漏れ出すことを前提にして、あとは地質環境が受け止めて防衛する、という粗削りな論理からなるものだ。「第二次取りまとめ」では、さまざま安全評価をしたことになっているが、いずれも机上でのモデル計算の域を出ていない。また、「第二次取りまとめ」は、地震や断層活動、火山活動などは「これらを選けることができる」、隆起や沈降は「長期にわたり影響や範囲を推定できる」、将来の人間活動は「現有の技術と情報で対応が可能」などと、地層処分に對する楽観的で自信過剰な評価がつづく。みずからの放射性廃棄物施設（東海村）で起きた爆発・火災事故ですら満足に始末できなかった核燃が、数十万年もの超長期にわたる変動を「避けられる」と断定するのは、あまりに傲慢な評価である。

もともと地層処分は、地殻変動が少なく、花崗岩などの固い岩盤が広がる欧米で生まれた概念という。至るところに断層が走り、火山・地震列島の日本に持ち込むこと自体が無謀なのだ。地層処分と

いう選択肢を根本から問いなおす必要がある。

核燃料サイクルの行方も不透明なままだ。六ヶ所村の再処理工場は完成目標が何度も先送りされ、「使用済み核燃料の貯蔵プールの確保が本命」との見方が根強くある。プルトニウムも余っている。原子力関係者のなかには、使用済み核燃料中間貯蔵施設の立地が先で、処分は急がないムードもあると聞く。そう遠くない時期に再処理路線の転換は必至で、「四万本のガラス固化体を地層処分する」との計画は非現実的なものになるだろう。

#### ▼立地難は確実、研究施設も難航

高レベル廃棄物の後始末問題で最大のネックは、処分場を受け入れる自治体が現れそうにないことだ。地層処分に向けた研究施設の計画も予定どおり進んでいない。

いま核燃には、北海道幌延町に深地層研究所（仮称・堆積岩）、岐阜県瑞浪市に超深地層研究所（結晶質岩）という、

ところが処分地になることには反対している。困った科技庁は各知事に対して、条件付きながら「処分地にしない」と約束する政策文書を出してきた。これでは処分はできなくなるはずだが、政府は地層処分の方針を変えず、法制化を進めようとする。各地域の住民たちは、こうした矛盾に満ちたやり方に憤っている。

このように入り口で難航しているのは、場当たりの原子力政策に対する不信感があるためだ。住民を愚弄してきたやり方を改めずに、原子力長計に「深地層の研究施設の計画は、処分場の計画と明確に区別して進める」と記しても、信用されていない。

長い間、幌延計画の経緯を追ってきた

二つの施設計画がある。ここでは、実際の処分場の深度に相当する五〇〇〜一〇〇〇メートルまで坑道を掘削し、地層に関する調査や処分に向けた諸技術の実証試験などを行なう、とされている。

北海道幌延町は、放射性廃棄物施設を誘致してきた稀有な自治体である。これに便乗した旧動燃は一九八四年、高レベル・TRU廃棄物などの貯蔵施設と深地層試験場を柱にした「貯蔵工学センター計画」を発表した。しかし、道民から大きな反対の声が上がり、九〇年七月に道議会が「設置に反対する決議」を可決し、当時の知事が科技庁に計画の白紙撤回を申し入れるにおよんで、事実上の凍結状態になった。

科技庁は九八年二月、道との事前のすり合わせをしたうえで、計画を取りやめて、深地層試験場のみを立地を掘知事に申し入れる、という起死回生の策に出た。それから二年が経ったが、道は庁内での検討作業を終えた段階で、立地の是非を判断するに至っていない。道幹部は立地受け入れに傾きつつあるが、地元住

私は、大電力消費地から遠い地域の住民が後始末施設の立地問題に悩まされることに、理不尽さを感じてきた。新しい法制度は、電気料金に処分費用を上乗せする仕組みを採用するが、発生者責任を明確にしている。先行き不透明な地層処分政策で原子力開発の尻拭いをするのは、二一世紀の愚行になるだろう。

いま必要なのは、地層処分政策を転換するために知恵を絞ることではないか。運転中の原発は、なるべく早く縮小・中止していく。すでに発生した使用済み核燃料やガラス固化体は、地上または半地下で厳重に管理しつつ、処分の方法を研究していく（核燃も「今後、数十年から一〇〇年程度は安全に管理することが

民を中心に「施設周辺が将来、処分場にされる恐れがある」と計画返上を求める声が強くなり、今後の行方は混沌としていく。

一九九五年八月に旧動燃は突如、超深地層研究所計画を公表し、その年の御用納めの日には、住民の反対を押し切つて、岐阜県と瑞浪・土岐両市との間で協定調印を強行した。九七年秋には、研究所予定地に隣接する地域に処分場の想定面積と同じ広さの区画を設定し、空中物理探査を実施する計画が発覚。土岐市議会や市民団体の反発で、一年あまりにわたって調査が中断したこともある。

地層処分のための研究であることすら認めない核燃のやり方に住民の不信感が高まり、昨年春の土岐市長選では慎重派の候補が計画推進の現職に肉薄する戦いを展開した。核燃は現在、研究所予定地での深層ボーリングなどを進めているが、進入道路の建設に対する地元住民の抵抗が強く、坑道掘削のメドは立っていない。

北海道や岐阜県などの知事は、自分の

可能」と言っている。これが、とりあえずの最善策だろう。吉岡斉氏（九州大学教授）が提唱している「処分場は、過疎地への大規模集中型とせず、小規模分散型にして大電力消費地に近いところに立地する」「規模は最小限のものにして柔軟性を持たせ、絶えず住民の審判を受ける」などの案も、深地層処分を前提にしないならば、大いに検討して良いと思う。

原子力施設の立地地域や都市部の一部住民、原子力関係者などを除くと、後始末問題に対する関心が薄いのが悲しい現実である。まず、多くの人が地層処分政策の愚かさを知り、議論することから始めてほしい。