



(一社) 原子力国民会議
TEL: 03-5809-0085
Email: nnc@kokumin.org
http://www.kokumin.org



LINE@原子力国民会議開設、友達登録受付中！LINE アプリを起動して、
[その他] タブの [友だち追加] で
QR コードをスキャンします。



原子力国民会議だより

地域発展の起爆剤 – 高レベル放射性廃棄物の最終処分場 第14回 どうするの？ 安心できる制度ですか？ (1) 最終処分法

「それをいつ、だれが、どこで、どのようにしてやるのか」 – 高レベル放射性廃棄物の最終処分について誰もが抱く疑問に、制度の面から応えようとするのが最終処分法です。処分が待たなしになる前に技術に加えて制度についても今のうちに用意しておくことが目的です。最終処分法は、国会で圧倒的多数をもって成立し 2000 年 5 月に制定されました。最終処分法は、原子力発電に伴い発生する高レベル放射性廃棄物の処分という特定の原子力課題について、その政策を定めた画期的な法制度です。今回から最終処分の制度について、制定の背景や課題を含めて 4 回に分けて解説します。

➤ 地層処分技術を使うための法制度 – 最終処分法の制定に向けて

高レベル放射性廃棄物は長い時間、人間の生活環境から安全に隔離されなければなりません。高レベル放射性廃棄物は、原子力発電に伴って発生するのですが、熱を発するのでまず、地上の施設で地層処分に向けて「熱冷まし」をします。発生してから数十年経って、十分冷えたところで最終処分に向けて地下深部に定置します。しかし、地層処分技術が実際に社会で利用されるためには技術に加えて安心してその技術を使うための仕組み（制度）が求められ、社会が利用することを決めなければなりません。高レベル放射性廃棄物をいつ、だれが、どこで、どのようにしてやるのか？ 社会が抱くそのような基本的な疑問に答えるためには、技術とともに制度が用意されることが必要です。

20 世紀の終わり頃までに地層処分技術は、動力炉・核燃料開発事業団（1998 年に核燃料サイクル開発機構に改組）を中心におよそ 20 年の歳月を経てとりまとめられた「我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」（いわゆる「第 2 次とりまとめ」、1999 年）が公開され、技術的な基盤が整いました。技術基盤が用意されてきたことから、制度については、旧原子力委員会に設置された高レベル放射性廃棄物処分懇談会（処分懇）が「高レベル放射性廃棄物処分に向けた基本的考え方につい

て」（いわゆる「処分懇報告」、1998 年）として制度に取り入れるべき内容について提言として取りまとめ公表しました。

➤ 高レベル放射性廃棄物処分懇談会（処分懇）

処分懇の設置は、「国際的な専門家の検討においても、地層処分は同世代・異世代間の公平といった観点及び人間の健康や自然環境の保護といった環境面からの基本的な要請に添うものであり、その推進を図ることは適当である、との見解が示されている」（原子力委員会決定、1995 年）との認識のもとに、地層処分技術に加えて地層処分の事業化に向けて避けて通れない処分制度の整備および社会的な理解を得るための施策について提言を受けることが目的であったと言えます。

処分懇は、設置されてから 3 年弱にわたる議論の結果、1998 年 6 月に提言を報告書の形で取りまとめました。その間、近藤次郎座長（元日本学術会議会長）、核燃料サイクルに批判的な立場の委員などからなる調査団を編成して実施した海外調査、海外からの専門家を招聘した会合、成田空港の問題で調停役を果たされた隅谷三喜男先生を招いた会合などを挟んで本会議が 14 回および社会的受容性や地域との共生について集中して検討するために設けた 2 つの分科

会が6回ずつ開催されました。報告書案は、ドラフト段階で公表され1998年1月末までおよそ6ヶ月にわたり国民の意見を募り340名余から意見が寄せられました。意見募集と並行して公募による地域参加者を交えて6大都市において意見交換会を開催しました。なお、処分懇の設置時期は情報公開法が導入(1999年)される

前でしたが、処分懇は公開で開催され、また、ドラフト段階で国民の意見を募る仕組みを導入しました。近藤次郎座長の高い指導力で進められた処分懇の審議の進め方は、当時としては画期的な試みであるとして国民やマスメディアから大きな関心を引きました。

- なぜ、いま、高レベル放射性廃棄物処分問題を議論するのか
- ・われわれが発生させた廃棄物の処分について、後世代に負担を残さないことが、われわれの世代の責務。
 - ・いまできることに早急に着手。
- 廃棄物処分について社会的な理解を得るために
- ・制度・組織の透明性、情報公開、教育・学習。
- 処分技術への理解と信頼
- ・技術の信頼性、深地層の科学的研究施設。
- 事業資金の確保
- ・電気料金の原価に算入し電気利用者が負担。
- 実施主体のあり方
- ・国は、法律と体制を整備し、円滑な処分実施と安全を確保、実施主体を明確に位置づけ、サイト選定で適切な役割を果たす。
 - ・実施主体のあり方
 - 民間を主体とした事業とし、国は法律と行政による監督と安全規制。技術的能力、経理的基盤、運営・管理能力、長期安定性、機動性、柔軟性、信頼性と安全性確保。
 - ・電気事業者は、国民の理解を得るための活動を進め、資金の確保と処分地選定について実施主体と一体となって取り組む。
- 諸制度の整備
- ・透明性の高い事業プロセス、処分場閉鎖前後の管理、地下空間の利用制限、損害賠償制度、安全確保の基本的考え方と体制。
- 立地地域との共生
- ・処分事業と地域の住民、自然環境、産業との調和ある持続可能な共生。
 - ・立地地域の主体性の尊重。電力大消費地域の理解と連帯。
- 処分地選定プロセス
- ・選定プロセスと関係機関の役割の明確化。
 - ・国レベルでは事業計画や選定過程について、技術的観点及び社会的・経済的観点から確認。公正な第三者がレビュー。
 - ・地域レベルでは当事者が参加して検討する場。
 - ・処分地の選定にあたり国、電気事業者、実施主体が協力。
- いま、何をしなければならないか
- ・実施主体の設立、事業資金の確保、深地層の研究施設の実現、安全確保の基本的考え方の策定。
 - ・政治の場においても現世代の意思を立法の形で明確化する必要。
 - ・本提言を踏まえて、関係機関一体となって制度と体制の具体化。

図1 処分懇による提言要約(処分懇事務局)

図1は処分懇の提言を処分懇事務局が要約した内容です

(<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/old/waste-manage/sonota/sonota12/siryu21.htm>)。

提言では、実施主体のあり方、事業資金の確保、処分地選定プロセスなどを制度化して現世代の意思を法律で示すことを求めています。また、提言では社会的な理解の重要性に言及していることがわかります。

処分懇の近藤次郎座長は、提言取りまとめを終えて図2のような所感を公表しています。そ

こでは、地層処分は、高レベル放射性廃棄物を地下深くに埋設することで住民と共生できるとしています。そのうえで、近藤次郎座長は、地球環境問題の専門家として地球環境を危機的なものにしていく温暖化問題のように追い詰められた上での対策には限りがあると述べて、最終処分問題は、地層処分には場所を選んで施設を建設し安全に埋設を始めるには30年もかかるので、後世代に負担を残さぬよう自分たちの世代が今から取り組む責任があるとしています。

所感

—高レベル放射性廃棄物処分懇談会の意見のとりまとめを終えて—

電気は私たちの生活を支えています

高度の文明社会は大量のエネルギー消費の上に成り立っています。特に電気は夜を昼のように明るく照らし、人間の活動を24時間可能にしました。電気は電線さえあれば遠くへ輸送することができます。スイッチ一つで子供でも安全に利用できます。冷蔵庫はもちろん、エレベーターや新幹線などの輸送にも使われています。また、高度な医療や豊かな生活のために電気が必要です。さらにラジオやテレビなどのほか、ファックスやパソコンなどにも利用され、通信・情報分野でも不可欠になってきています。もし停電が起るとその地域では大きな混乱が起きます。そこで国では人々の生活を保障し、それを向上させるための電力の確保に努めてきました。

地球温暖化が心配されています

二酸化炭素(炭酸ガス)が大気中にたまって、地球の熱のバランスが変化し、気候が変化します。このことが世界中の科学者や政策決定者に深刻に受けとられ、昨年12月の地球温暖化防止のための京都議定書では長い議論の経緯、争った議定書がまとまりました。電気は発電機によってつくられますが、それをまわすには水力、火力、原子力のような動力が必要です。最近では太陽光や風力などの新エネルギーも注目され始めました。火力と原子力では熱で蒸気をつくり、それで風車のようには回転をまわして発電機を回転させます。火力発電では石炭、石油、天然ガスを燃やしますが、そのとき炭酸ガスが出ます。地球温暖化防止への国際的約束を守っていくためには、石油や石炭による発電だけでなく、省エネルギーの推進や新エネルギーの可能性を追求するとともに原子力発電に頼らざるを得ないでしょう。

原子力発電では放射性廃棄物の処分が課題です

原子力は、精製したウラン燃料を核分裂させて熱エネルギーを取り出すものです。これは炭素に酸素を化合させて燃焼させる通常の火力発電とは原理が根本的に違うので、炭酸ガスは発生しません。ウラン原子核の分裂が瞬間的に起こると膨大なエネルギーが放出されます。そこで核分裂をゆっくりと進め、いつまでも続けることができるようにした装置でエネルギーを取り出すことで人類が初めて成功したのは1942年12月のことで、これは1945年8月の広島、長崎への原子爆弾の投下より前のことです。原子力発電の研究は戦争で中断されていましたが、1951年12月にアメリカで最初に実現しました。我が国では1957年8月に日本原子力研究所の原子炉で成功しました。

さて原子力発電では燃料の燃えカスはごく少なく最初はほとんど問題はありませんでした。しかし長い間原子炉を利用し数が増えてくると多くの燃えカスがたまり、その中には強い放射能をもつ長期間の長い廃棄物が発生します。これが高レベル放射性廃棄物です。これを溜けたガラスで安定化し、自然に放射能が失われるまで数千年は安全に隔離しておかねばなりません。

我が国は石炭、石油、天然ガス、ウランなどの資源に恵まれていません。海外から原料を購入して利用しています。我が国の電気の多くは韓国産といえる水力発電を除いてはほぼすべてが外国産のエネルギーでまわっています。しかし1970年代に暴騰したように石油や天然ガスの価格が高騰したり、国際情勢の変化で石油やウラン鉱石の輸入ができなくなったりするとたちまち電力供給に大きな影響が現れます。現在は石油価格がオイルショックのときの半以下にまで下がって安定的に電気が供給されているので危機感が薄いのですが、常に国際情勢に注意を払い、いろんな燃料を上手に利用するというのが基本の政策です。我が国の原子力発電は、茨城福島東海村で

始まってから30年以上たっており、人間にとって一世代を過ぎました。現在では、電力のうち平均すると30%が原子力による電気であります。大都市圏では40%になっています。これによって生じた高レベルの放射性廃棄物はガラス固化体に封入してすでに1万2千本になっており、原子力発電を今の規模でつづけたとしても将来的には5万本以上の放射性廃棄物を処分する必要があります。

地下深くに埋設して住民と共生する方法があります

高レベル放射性廃棄物処分懇談会は平成8年5月に第1回を開いて以来、今日まで2年議論を深めてきました。報告書の案が出たのは昨年7月です。電気は日本国民の全ての人々がこれを利用しています。その放射性廃棄物の処分は国民の権利と義務がなければならないことはできません。そこで昨年開いた国民の方から意見を求めるもとに、東京をふくめて全国6ヵ所で市民との意見交換会を開き、その中でいろいろな意見が出されました。現在のところ原子力発電の先進国ではすべて廃棄物を地下深くに埋設処分するという方針です。そこで我が国でもこの方式を中心に考えました。また、廃棄物を減量したり有効に利用するという観点も重要です。深い地下であってもこのような廃棄物を喜んで受け入れてくれる住民がなかなかいないのはむしろ当然です。そこで懇談会は、最終処分の条件や方法、事業を進めるにあたっての制度や体制、処分地の決定手順などを具体的にまとめ、処分を安全に円滑に進めるために、関係者の一体となった取り組みを求めました。

この報告書は、懇談会の委員のみならず、意見交換会の参加者や意見応募者をおよそ2千人をこえる方々の熱意の賜物であり、これらの方々の方々に深く感謝します。この議論は大変難しいものですが、それだからこそ問題点を明らかにし、進められるべきこと、いろいろな意見を出し合い、これからの技術の進歩や社会の変化に柔軟に対応することも大切です。この報告がさらに多くの方々の関心を引き、この困難な課題の解決に向けて可能な限りその意思が政府に反映されるようさらに議論の輪が広がり、国会などで審議されることを希望しています。

場所を選んで施設を建設し安全に埋設されるには30年もかかります、取り組んでいるのはこのためです



私は環境アセスメントや地球環境問題にもたずかかってきました。産業革命以来の石油や石炭の大量消費が地球環境を危機的なものにしてきました。進められたらうべき対策には限りがあります。資源エネルギーの消費から廃棄物の対策にいたるまで、私たちの世代に課せられた責任は重いものがあります。

平成10年5月
近藤 次郎
(原子力委員会 高レベル放射性廃棄物処分懇談会長)

図2 処分懇・近藤次郎先生の所感

(<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/old/waste-manage/siryu/high14/siryu7.htm>)

➤ 特定放射性廃棄物の最終処分にに関する法律 (最終処分法)

処分が迫られる前に今のうちに備えておくとの処分懇の提言を受けて、総合エネルギー調査会(現・総合資源エネルギー調査会)は処分事業のあり方など処分の実施方法について検討を重ね、その結果は「特定放射性廃棄物の最終処分にに関する法律」(最終処分法)(2000年5月施行)の形で法制化され、地層処分の実施に向けた基本制度が整いました。最終処分法では次のように処分事業を実施する仕組みを定めています。

- ① 国の基本方針(関係住民の理解の増進のための施策を含む)および最終処分計画(5年ごと、10年を一期)を通産大臣(現・経産大臣)が策定し閣議決定
- ② 発電用原子炉設置者による拠出金の納付および資金管理団体の指名など処分費用の確保
- ③ 処分事業(最終処分の実施、処分地の選定、施設の建設等、拠出金の徴収)に責任を持つ実施主体の設立。実施主体は民間の発意により設立される認可法人(数を定めない)
- ④ 「地元の意向に反して行うことはない」(大臣国会答弁)とした三段階からなる最終処分地の選定プロセス

最終処分法は、欧米諸国が処分地選定で苦しんでいるさなかに、世界に先駆けて透明性の高い処分地選定手順や発生者責任の原則のもとに安定に最終処分事業を実施するための仕組みを法律で決めました。最終処分法では、最終処分基本方針など政策は国、事業実施主体は発生者が設立すること、発生者が処分費用を拠出することなどを定めています。法により事業実施主体として原子力発電環境整備機構が設立されました。

➤ 進まない処分地選定—「参加政策」への舵切り

これまで述べてきましたように、日本では、2000年に最終処分法を制定して処分地選定段階に入りましたが、15年を経た現在も進展がありません。高レベル放射性廃棄物の最終処分事業は、「人々の健康と環境の保全」と「電気を使った後始末」が関わり、併せて「将来の社会の変化にも耐えること」が求められる公益性の高い事業です。処分懇における審議で、成田空港問題の経験を参考にしたように処分地は、特定の地域を選定してトップダウン的に処分地を選定するやり方で決めることはできないと考えられました。その結果、2000年に制定された最終処分法では透明性を確保するとともに地域

社会の意向に反して処分地選定プロセスを進めないことを明確にしました。しかし、民意を反映して段階的に処分地選定を実施することを明確にした最終処分法の下で国および NUMO が最大限の努力をしても、処分地選定の第一歩である文献調査地域の選定をすることができませんでした。また、もう一つのトップダウンでもある「法律にこのように書いてあるので理解と協力を得たい」という進め方でも処分地選定は進まないことが明らかになったと言えます。

本連載の別項で述べるように、欧州各国やカナダの最終処分計画は、21 世紀に入ってトップダウン型の意思決定政策を見直し「国民および地域社会が最終処分政策を信頼し、信頼をもとに処分地選定を初めとする最終処分に関わる意思決定プロセスに参加する」仕組

みを導入して著しい進展を見せています。政府は、2015 年に最終処分基本方針を改定して最終処分法に定める処分地選定に先立ち最終処分について国民、地域社会の情報共有が重要であるとし、科学的特性マップを取りまとめ公表しました。政府は、科学的特性マップが最終処分について国民、地域社会が参加する対話活動で活用されること、その積み重ねが処分地選定に結びつくことを期待しています。政府は、このように「参加政策」に舵を切ったと言えますが、2018 年から国および NUMO が本格的に取り組みだした「科学的特性マップに関する対話型全国説明会」の参加者は低迷しています。国民および地域社会が、本連載の表題のように地層処分事業を「地域発展の起爆剤」と捉えるためには、さらなる政策的な取り組みが求められます。