

これまでの政策評価部会における議論の整理

1 放射性廃棄物の安全で効率的な処理・処分(総論)

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① 放射性廃棄物は、「発生者責任の原則」、「放射性廃棄物最小化の原則」、「合理的な処理・処分の原則」及び「国民との相互理解に基づく実施の原則」の下で、適切な区分ごとに安全に処理・処分することが重要である。
- ② 研究開発機関等は、放射性廃棄物の効果的で効率的な処理・処分を行う技術の研究開発を先進的に進めるべきである。
- ③ 発生者等の関係者には新知見や新技術を取り入れて、今後の社会における廃棄物の処理・処分の範となる安全で効率的な処理・処分を行っていくことを期待する。
- ④ 国は、引き続き適切な規制・誘導の措置を講じていくべきである。
- ⑤ 発生者等の関係者が処分のための具体的な対応について検討中の放射性廃棄物の処理・処分については、情報公開と相互理解活動による国民及び地域の理解の下、具体的な実施計画を速やかに立案、推進していくことが重要である。

以上の取組の基本的考え方に関しては、それぞれ関係する具体的な取組の項目において評価を行うこととします。

2 地層処分を行う放射性廃棄物

2.1 高レベル放射性廃棄物

2.1.1 全国の地域社会の様々なセクター、地域住民及び電力消費者の理解と協力を得るための取組の強化

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① 国、電気事業者及びNUMOは、地方公共団体を始めとする全国地域社会の様々なセクター及び地域住民はもとより、原子力発電の便益を受ける電力消費者の理解と協力が得られるように、適切な役割分担と相互連携の下、創意工夫を行いながら現在の取組を強化するべきである。

(高レベル放射性廃棄物処分懇談会報告書から抜粋)

- ・ 国は、選定の各段階において、事業計画や選定過程の妥当性などについて、技術的な観点及び社会的・経済的観点から確認する。その際、公正な第三者によるレビューの仕組みを考慮しておく必要がある。

② 国、電気事業者及びNUMOは、理解と協力を得るための活動の評価を踏まえて新たな取組を検討するなど、それぞれの責務を十分に果たしていくことが重要である。

(高レベル放射性廃棄物処分懇談会報告書から抜粋)

- ・ 実施主体と地域住民など関係者間で生じる様々な課題について、当事者が参加して検討する場を設けることが重要である。

(1-1)原子力政策大綱を補足する原子力委員会決定及び見解

- ①関係者は、処分の安全性や処分施設の立地が国民全体にもたらす利益にかんがみ、
平衡を確保する措置に関する考え方及び建設地選定過程とそれに参加する地域の
一層の発展のための支援の在り方について、説明努力を工夫し、強化することが重要で
ある。
- ②国、NUMO及び電気事業者等は、基礎自治体や当該基礎自治体の位置する県等の
広域自治体との間で処分施設建設地選定過程についての相互理解を深め、関心を
持つ人々が処分の安全性、公益性及び処分施設の立地が地域にもたらす影響等の
利害得失に関して学習できる環境の整備に協力を求めていくことも重要である。
- ③施設を受け入れる自治体の発展のための原資は、国民を代表する国と事業者が負担
するべきである。
- ④国、NUMO及びJAEAは、地層処分方式の安全性に関して国民が学習できる機会を
充実するべきである。
- ⑤国及び自治体は、基礎自治体の生活や産業を支える住民等の積極的な参画による勉
強会活動が自治体境界を越えて面的に展開されるための環境を整備するべきである。
- ⑥NUMO及び電気事業者は、信頼される情報提供を幅広く行うなど、住民組織との連
携により相互理解活動を効果的に推進していくべきである。
- ⑦経済産業省、NUMO及び電気事業者は、処分施設を立地した地域の発展に国民が
関心を有しており、関係者がその取組にパートナーとして参加していく意図を有してい
ることを明らかにしていくことを検討するべきである。
- ⑧国は、特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針を踏まえて、NUMOに対して
適切な指導・監督を行うべきである。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【資源エネルギー庁】

- ①原子力立国計画を踏まえ、高レベル放射性廃棄物の処分事業に関する広く国民各層との相互理解を深めるための取組として、地域ブロックごとのシンポジウム、広報番組の放映、地層処分模型展示車の展示等を行ってきた。また、国が前面に立った地元における取組として、関心を有する地域での住民説明会等を実施した。さらに、文献調査段階の交付金の大幅拡充や、地域振興・産業振興の支援等に資する補助金や都道府県向けの交付金の支援措置を整備した。
- ②これまで応募が検討された地域での経緯等を踏まえ、2007昨年11月には、総合資源エネルギー調査会原子力部会放射性廃棄物小委員会において、課題を洗い出し、処分事業を推進するための取組の強化策を取りまとめた。
強化策のポイントとしては、
 - a) 処分事業の必要性等に関する国民全般への広報の拡充、処分の安全性や処分地選定手続き、地域振興等に関する地域広報の充実
 - b) 国が前面に立った取組として、NUMOの公募による方法に加え、地域の意向を尊重した国による文献調査実施の申入れを追加
 - c) 都道府県を含めた広域的な地域振興構想の提示
 - d) 国民理解に資する研究開発及び国際的連携の推進 等が示されている。
- ③強化策を踏まえ、広聴・広報活動として都道府県単位での説明会(2007年度は10回実施)、草の根活動としてのNPOと連携したワークショップの開催(2007年度は5回実施)等を実施している。また、実体験を通じた効果的な相互理解促進を図るための設備や手法の整備、国際的連携の推進等を実施している。

【NUMO】

- ①応募獲得に向けた取組として、広聴・広報活動、関心を有する地域での積極的・能動的な理解活動、理解活動強化のための体制整備等様々な活動を実施した。また、広報活動として、テレビCMの放映、新聞・雑誌広告の掲載、フォーラム・座談会の開催等を実施している。
- ②これまでの活動の評価を踏まえ、相互理解促進活動に向けた取組として、以下の取組を実施する。
 - a) 草の根的な活動として、市民活動を実施している諸団体及びそのネットワークと連携した相互理解促進活動、ワークショップ、諸団体への講師派遣、地方紙と連携した座談会、ミニフォーラム等を開催する。
 - b) 各種媒体を活用した事業内容の訴求として、新聞広告を活用し、海外の現状や安全の仕組み等具体的な内容について訴求を拡充するとともに、情報の受け手を意識した各種媒体の活用により情報提供を充実する。

- c) マスメディアへの的確かつ積極的な情報提供として、中央の記者クラブとの意見交換、地方紙の論説等との座談会等を実施する。
- d) 地域広報の効果的な実施に向けた対応として、分かりやすい広報ツール、ホームページ上での基礎的な地質情報の提供等を実施する。
- e) 国及び電気事業者との相互連携強化として、電気事業者と連携して日本科学未来館「地下展」で地層処分事業を紹介するとともに、電気事業者のPR施設での展示の充実に向けて検討する。さらに、国と連携して国主催の説明会に実施主体として参加する。

【電気事業者】

- ① 電気事業者は、地層処分に対する理解活動の取組を強化するため、以下の取組を実施している。
 - a) NUMOの活動を支援するため、電気事業連合会内に「地層処分推進本部」を設置した。
 - b) 新聞、ラジオなど各種メディアを活用した広報活動を実施している。
 - c) 電力会社のPR施設の展示の充実に向けて検討している。

(3) これまでの部会における議論等

【相互理解活動に関して】

- ① 放射性廃棄物処分を含む原子力の問題は、全国レベルでの取組が必要であり、エネルギーの問題は国民一人一人が自分達の問題として考えることができるよう、国が前面に出て取り組むことが重要である。最近になってそのような取組姿勢が現れてきたが、これまでの関係者の取組は十分とは言えないのではないかと。
- ② 広聴・広報活動として様々な取組がなされてきているが、国民には十分に伝わっていないのが現状ではないか。エネルギー問題を考えるべき生活者には電気を作ることのリアリティーが少ないことがその原因の一つであり、その点を踏まえた取組が必要ではないか。現状では、国民には電気は使うけれども廃棄物処分は別の人が考えるべきこととの認識が強いので、廃棄物は電気を使っている国民が出しているとの意識をもっと強く持つようにすべきである。
- ③ 責任論から言うと発生者責任の原則を踏まえるべきであり、相互理解促進活動における電気事業者等の協力は、更なる強化が必要ではないか。
- ④ 高レベル放射性廃棄物処分事業については、原子力発電と独立しているものではなく、核燃料サイクルの一部として、原子力発電の便益と関連付けて広聴・広報活動を行うべきではないか。地球環境問題への貢献なども含めて、国民との相互理解のためには原子力のエネルギー利用の全体像を示すことは重要である。国、電気事業者及びNUMOは、連携して相互理解活動に取り組んでいるが、その際にエネルギー問題や地球環境問題における原子力発電の役割と、核燃料サイクルの中で発生する廃棄物の処分の問題が課

題であることについて、国民の理解を得るための取組を更に強化していくべきではないか。

- ⑤ 現世代には、将来の世代に放射性廃棄物処分の問題について正しく伝えるという説明責任がある。教育という観点から、小学生、中学生及び高校生に対して、今の時点から適切な説明を行っていくことが重要ではないか。例えば、中学生や高校生に対して放射性廃棄物問題に関する作文を募集し、優秀な生徒はフィンランドやフランスの関連施設に派遣するなど、マスコミも関心を持つような方法を考えるべきではないか。
- ⑥ 原子力施設立地地域の方の生の声を聴くことが国民との相互理解を得ていく上で重要であり、立地地域の住民の方々との直接対話の機会を国民に提供することが大切ではないか。
- ⑦ 原子力や放射性廃棄物について疑問を持った場合に、どこに情報があるのか分かりにくいのではないか。例えば子供でも、主婦でも、原子力のことをもっと知りたいと思っても、文部科学省なのか、資源エネルギー庁なのか、どこに聞いたらよいのか分からない。また、スポークスマンもいた方が分かりやすいのではないか。聞くところも一元化して、そこに聞けば責任を持って答えてもらえるという所があれば、もっと広く国民の理解を得られるのではないか。
- ⑧ 情報が適切に伝わっているか否かは重要な問題。国、電気事業者及びNUMOは、原子力の問題について国民との相互理解を深めるために、意見交換の場や対話の場をどのように設け、それをどのように機能させていくのかということについて、相互理解活動の現場の状況を把握し、共有し、適切な役割分担の下に連携しつつ、更に工夫していくべきである。対話がうまくいかない原因等を分析し、PDCAサイクルを回していく仕組みを作ることが必要である。
- ⑨ 原子力や放射性廃棄物がどういうものかを含め、いろいろな情報が国民全体に伝わっていない。原子力に関心がない人に伝えるのは大変なことである。原子力委員や原子力の学識経験者は、国民に顔が見えるように工夫して、日本が原子力を推進する理由を国民に分かりやすく説明するような機会を積極的に持つことを心掛け、双方向のコミュニケーションによる地道な相互理解活動を全国的に進めていくことが必要である。この部会も1回の「ご意見を聴く会」で終わるのではなく、全国をすべて行脚するような計画を考えるべき。
- ⑩ 原子力に関しては、中立的な専門家の意見が聴きたいし、推進派と反対派の意見も同様に聴きたい。←専門家とは、本来、学術的議論を行う者のことであり、特定の課題に関して、専門家を推進と反対に分けること自体には意味がない。いくつかの選択肢に関し、将来予測として評価せざるを得ないリスクやベネフィットの評価をめぐって、国民の前で、科学的合理的な議論が行われることが重要と考える。
- ⑪ 国民とのリスク・コミュニケーションを行っていく仕組みを整備していくことが重要である。リ

スク・コミュニケーションを繰り返し行っていくことで、更に問題意識が掘り下げられ、理解が進むことにつながる。国や事業者は、不断の情報開示を進めて国民との実質的な意見交換をしていくことが必要である。また、報道等により、怖いという印象を受けると、一般に、それからはできるだけ離れたいという思いが生じる。また、よく知らないものは、例えリスクが小さくとも、ゼロであると言われないとリスクが小さいものとは認知されない(ゼロリスク願望)とされている。原子力は、まさにこれらが当てはまり、それを解消するにはリスク・コミュニケーションを徹底して続けることが答えとなる。我が国ではハザードとリスクという概念が混在して使われている。ハザードを技術的又は社会的に制御してリスクを最小限に抑制していく取組の全体像を国民に説明していくことが必要である。

- ⑫ 高レベル放射性廃棄物の処分場は公募方式が採られているが、国民はこの処分に対して一般に、漠然とした不安感を持っているので、危険なものは要らないという結論にしかかなり得ない。公募方式としたので、地域としてどうするかについてしっかりとした議論をして欲しいということであれば、地方の公民館などで小規模な説明会を開催し、ひざを突合わせて話す機会を設けるべき。
- ⑬ 火山地帯や過去に大きな地震があった所等、明らかに処分地の候補地になり得ない市町村もあるので、まずは、調査対象となり得る市町村を示し、そのすべての市町村で説明会を実施して相互理解を深めるべき。
- ⑭ 小中学生は、地球温暖化に強い関心を示しており、原子力発電が必要不可欠と理解しているが、高レベル放射性廃棄物に関しては「次世代へのツケ」というようなイメージで捉えている。放射性廃棄物の処理・処分の方法の安全性、発生量等の事実について、子供の教育の場等を通じて教えることが必要である。教科書にも書くべき。また、図書館等の原子力関係の資料は古いものが多く最新の内容に更新するべき。
- ⑮ 日常で原子力に携わらない人々にとって「放射性廃棄物」という言葉はどことなく陰のあるイメージがあるから、どう考えたらよいかよく分かるように、より一層開かれた情報公開が必要である。また、処分施設が立地する地元の方々に安心していただくため、徹底した情報公開が不可欠であり、信頼される情報発信源を設ける必要がある。このような仕組みとして、地元自治体、住民代表及び専門家から成る情報公開組織を設立して施設の立入調査の権限を付与することが必要ではないか。
- ⑯ 地域振興の可能性を明確に示す観点から、地域共生のプランを複数用意し、関心を有する地域の人々が判断できるような材料を提供していくことが重要ではないか。これまでに用意した地域共生プランについては、具体的な候補地域がない段階では限度があるものの、内容を更に充実させるべく取組を強化するべきである。
- ⑰ 国は、放射性廃棄物処分に関する国民との相互理解活動に本気で取り組むべきである。処分場という負のイメージの施設だけを建設しようとする、いくら地域振興策を抱き合わせても「負のイメージ」が強く残る。原子力発電所のように発電という「生産施設」とのコラボレーションを推進するべきではないか。

【情報の発信に関して】

- ① 原子力については、膨大かつ多様な情報が提供されており、それらの関係性が分からない。国民がどのように情報を整理して理解したらよいかを考えた「分かっただけ」情報提供の在り方を工夫していくべき。専門家の説明やマスコミの報道にも工夫の余地が多い。
- ② 国の不作為への国民の不信があるから、国がどのように責任を果たしていくかというメッセージが発せられないと、国民は共に考えるということにはならない。また、最終処分地を受け入れる自治体や住民のことを考えると、国は、原子力発電所からの廃棄物は少しでも減らしていくというメッセージを発していくことが大事である。
- ③ 高レベル放射性廃棄物の地層処分技術は放射性廃棄物だけでなくダイオキシンなどの有害物質にも活用できると思われること、処分場ができれば世界中の人達からその地域の名前を覚えてもらえるとともに、記録保存の観点から半永久的にその地域の名前が残ることなど、高レベル放射性廃棄物処分に関するすばらしいことを、国民に丁寧に説明していくことが重要である。
- ④ 原子力は廃止措置まで含めると非常に高いものになるという意見をよく耳にする。原子力発電所の廃止措置にかかる費用は既に電気料金に入れて国民の皆さんに負担いただいていることなどの情報提供も必要である。
- ⑤ 原子力施設が立地する自治体では、年に数回、水産物や農産物などの生活に関わる物質の放射能を測定し、自治体が設置した評価委員会の審議を経て結果をホームページ等に公表していると言うが、このような調査がどのように行われているのかやその調査結果などの情報については一般市民には十分に知られておらず、より分かりやすい公表方法等を工夫するべき。
- ⑥ 原子力は、他のエネルギーと比べ廃棄物の発生量が非常に少ない。このため、廃棄物を着実に隔離して、閉じ込め処分ができる。これは原子力エネルギーの一つのメリットとなっている。化石燃料については、最近、その廃棄物であるCO₂を隔離して閉じ込め処分することが、試みられているが極めて大規模。国はこのような環境負荷に関するメリットもセットでエネルギーを選ぶことを説明していくことが必要である。
- ⑦ 食料の自給率のみに話題が集中しているようだが、同時にエネルギーも危機的状況なのだというアピールがマスコミに登場しない。食料だけでなく、エネルギーにも自給率があることを強くアピールする必要がある。
- ⑧ 原子力に関して新聞やテレビで広告が出ており、原子力はCO₂を出さないクリーンなエネルギーでリスクも管理されて安全であることが宣伝されているが、メリットばかりでかえってう散臭さを感じてしまう。メリットだけではなく、デメリットも分かりやすく伝えることが必要。
- ⑨ 国民が放射性廃棄物処分の安全性や必要性を認識する媒体として、マスコミ(テレビ、新聞他)にはまだまだ改善できる余地が多分にある。世論の後押しが得られるようこれ

らに協力を求める工夫をするべき。

【処分地の選定に関して】

- ①最終処分地の文献調査で10億円が出るが、文献調査で不適合となり、処分場は作らないこととなった場合、その10億円はどうなるのか。また、仮に10～30の市町村が同時に手を挙げた場合にも、すべての市町村に10億円を出すようなやり方はやめるべきである。
- ②高レベル放射性廃棄物の処分場は、国民全体に利益のあることであるから、利益の衡平の観点から立地する場所には相当の利益があっても然るべきである。しかも、調査に手を挙げることを決めた時点で、例え文献調査の段階であっても自治体に行政負担が生ずる。そのような現実を踏まえたときに、国民のためになることをしようと思って手を挙げる自治体に対しては、応分のお礼をすることは適切であるし、手が挙がらなければ金額を高くすることに問題があるとは思わない。
- ③発生者責任の考えで言えば、高レベル放射性廃棄物は、発生者たる電気事業者が自社の敷地内で管理すべきである。倫理的にも過疎地にお金で処分地を見つける方法に国民的な合意が得られるかについては疑問である。←いや、原子力と倫理というテーマで廃棄物の問題については、国際社会の中でも長く議論をしてきている。安全を確保できることを前提にして公募制を採り、応募者が出るまでお礼を高くしていくことは既に社会における問題解決の手段として使われている事例もあり、倫理に反するとは思わない。原子力の分野では、倫理とは「生きざま」のことであり、地球温暖化問題と同様に、問題の顕在化に応じ、対策として採るべき道を人知を尽くして議論していくことが人として採るべき道ということではないか。また、再処理をするとウランとプルトニウムという使用済燃料中の9割以上の部分を回収することで放射性物質は圧倒的に捨てるものが減るので、これは倫理的にも良いことだと思う。
- ④我が国の現行の高レベル放射性廃棄物処分の考え方は、地下施設を閉鎖する時点でそれまでに蓄積したデータ等を基に安全評価の結果が妥当であることを再度確認することとしており、その妥当性を確認するまでの間は高レベル放射性廃棄物の回収の可能性を維持することとしている。施設の操業から閉鎖までには長期間を要することから、閉鎖の段階においては既に次の世代以降になっていることから、閉鎖までの回収の可能性を維持するということは、将来世代への意思決定の選択肢を残すこととなるため、処分地選定に係る社会的な信頼を高める上でも有益な考え方として整理されている。このことに関し、国民との相互理解に更に努めるべきではないか。
- ⑤フランスなどにおける回収可能性又は段階的処分の考え方の議論は、高レベル放射性廃棄物処分施設の技術的安全の観点からではなく、国民への安心の観点から、相互理解を得やすくするための工夫として行われているのではないか。このような処分地選定の取組に係る社会的受容の問題に関しては、我が国においても社会学等の関連分野とも連

携した調査・研究を今後行う必要があるのではないか。

【実施主体の役割に関して】

- ①NUMOは、実施事業に対する国民との相互理解を得ていく上で活動内容等を強化しているが、徹底した原因分析を含め、適切なPDCAサイクルの仕組みを構築し、運用していくことが重要である。
- ②相互理解活動の目標をどう設定していくべきかは難しい問題であり、戦略的なビジネスプランの立案が重要となるが、その意味で、NUMOの事業に関する第三者的な評価機関が必要ではないか。また、国民の目から見た第三者という中立的な評価の主体を明確にするべきではないか。
- ③処分地選定プロセスの進捗に応じて、NUMOが地域の理解と信頼を得ていくことが一層重要となることから、NUMOは、関係自治体や地域住民からの意見を聴取して事業に反映していく地域レベルでの検討・調整の仕組みについて検討を行うべきではないか。

【国の役割に関して】

- ①放射性廃棄物の処分については、まだまだ全国レベルでの認識に至っておらず、一部の地域や自治体での議論の域を脱していない。国も前面に立って取り組むとしているが、動きが鈍い。このような状況を進展させるために、原子力委員会は指導力を発揮することが必要である。
- ②「NIMBY」(必要なことは分かるが、自分の家の裏庭でやるのはやめて欲しい。)という考え方がまん延しており、放射性廃棄物の処理・処分に関する国民への理解活動については、中長期的な課題として国が主体的に取り組む必要がある。また、放射性廃棄物の処理・処分の候補地になった地方自治体への支援については、国がより踏み込んで関わっていく必要がある。
- ③最終処分地の選定について、自治体を対象に公募方式にしたということは、民主的な決定をしていきたいという国の思いに基づくということだが、それならその経過を丁寧に地域住民に示し、信頼関係を得ていくべき。国は、自治体と共同して地域から信頼を得るよう努めていく責務がある。
- ④国が前面に立った取組を行うとの強化策が示されているが、現状の行政機関の体制を強化する必要があるのではないか。
- ⑤国の委員会は、具体的な方法について決めるのではなく、選択肢を示してメリット・デメリットを明らかにした上で、国民的な議論を経て決めるべきである。政策決定のプロセスをオープンにするべきである。
- ⑥エネルギー問題については、原子力を進める選択肢や再生可能エネルギーを進める選択肢など、様々な選択肢があり得る。国民の前にいろいろな選択肢を出して、そ

の上でコストを計算し、そのデータを開示して、合理的なデータを基に国民が判断できるようにしてきている。また、放射性廃棄物の処分についてもいろいろな方法の中から、これを選ぶことについて国民の意見を聴く作業を行って決めてきた。また、処分地の選定については、リスク・コミュニケーション等により相互理解を深めつつ進めることとしたのも、そうした手続きを経た上で、国会で関係の法律を決定いただいて今日に至っているものである。だから、今必要なことは、そういう経緯を経てこの制度があることを丁寧に説明していくことであると考えている。

- ⑦放射性廃棄物については出てきてから考えるのではなくエネルギー・資源を利用するときにセットとして考えるべきであること、全国民の出した放射性廃棄物を安全のため1か所に集めて捨てる際の負担の公平性を確保する必要があること、放射性廃棄物の処理処分は国民と環境の安全を確保する公共事業であることなど、社会がこの課題に関して前向きに取り組むための精神的バックグラウンドとなるメッセージを、原子力委員会は繰り返し出し出していくことが必要である。

(4) 評価

- ・ 国、電気事業者及びNUMOは、原子力政策大綱に示された、地方公共団体を始めとする全国地域社会の様々なセクター及び地域住民はもとより、原子力発電の便益を受ける電力消費者の理解と協力を得るための取組を行ってきたが、高レベル放射性廃棄物の最終処分地の文献調査を開始するまでには至らなかった。このため、2007年11月、国は、電気事業者等関係者と共に、それまでの取組を踏まえて今後の課題を抽出し、具体的な取組の強化策を検討して取りまとめた。現在、国、電気事業者及びNUMOは、当該強化策に基づき、原子力政策大綱の基本的な考え方に沿って、取組強化を図りつつある。
- ・ 国及びNUMOは、取組に関する自己評価の仕組みなど、PDCAサイクルを回す取組も強化するべき。
- ・ NPOと連携したワークショップの各地での開催を始め、地域や国民全般を対象とした相互理解活動の充実、地域振興構想の提示、理解に資する研究開発の推進など、処分事業推進のための取組の強化策については、今後、これらの取組についての確にPDCAサイクルを回し、創意工夫の下に絶えざる改善に努めることが必要。

(5) 今後の進め方に関する提言

①相互理解活動の取組強化の工夫

- ・ PDCAサイクルを回す工夫(自己評価等)
- ・ 次世代への理解活動の工夫(小中高教育等)

現世代には、将来の世代に放射性廃棄物処分の問題について正しく伝えるという説明責任があり、教育という観点から、小学生、中学生及び高校生に対して、適切な説

明が行われるよう、工夫していくことが重要である。

- ・ 地域における相互理解活動の工夫(地域共生プラン等)

②情報発信内容の工夫

高レベル放射性廃棄物処分に関する国民との相互理解活動を進めるに当たり、以下の情報内容についても発信するよう工夫すべき。

- ・ 食料だけでなく、エネルギーにも自給率があるという情報。
- ・ 地球環境問題への貢献等を含む、原子力のエネルギー利用の全体像。
- ・ 高レベル放射性廃棄物処分事業を、原子力発電や核燃料サイクルの一部として、原子力発電の便益と関連付けた情報。
- ・ 高レベル放射性廃棄物処分について国がどのように責任を果たしていくかというメッセージ。
- ・ 原子力は、他のエネルギーと比べ廃棄物の発生量が非常に少なく、廃棄物を着実に隔離して閉じ込め処分ができるというメリットがあるという情報。
- ・ 原子力発電所からの放射性廃棄物は少しでも減らしていくというメッセージ。
- ・ 放射性廃棄物の処分費用は電気料金に入れて負担されているという情報。
- ・ 高レベル放射性廃棄物の地層処分技術はダイオキシンなどの有害物質にも活用可能なこと、処分場の地名は世界的に有名となり半永久的に残ることなどの情報。
- ・ 立地自治体における放射能調査の実施方法やその調査結果などの情報。

③実施主体

- ・ PDCAサイクルを回す工夫(自己評価等)

2. 1. 2 高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る研究開発の着実な実施

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① NUMOには、高レベル放射性廃棄物の最終処分の安全な実施、経済性及び効率性の向上等を目的とする技術開発を計画的に実施していくことを期待する。
- ② 日本原子力研究開発機構を中心とした研究開発機関は、深地層の研究施設等を活用して、深地層の科学的研究、地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等に向けた基盤的な研究開発、安全規制のための研究開発を引き続き着実に進めるべきである。

(1-1) 原子力政策大綱を補足する原子力委員会決定及び見解

- ① 研究開発機関は、発生電力量当たりの所要処分規模を小さくできる方法の研究開発等を、国際共同研究の可能性も追求しつつ着実に進めていくことを期待する。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【NUMO】

- ① 段階的なサイトの選定に応じて、それぞれの段階で必要となる技術を必要となる前に技術開発を進めている。技術開発の例は、次のとおりである。
 - a) 公募開始に対応：概要調査地区選定上の考慮事項の設定
 - b) 概要調査地区選定に対応：文献調査支援ツールの整備
 - c) 長期事業の推進に対応：低アルカリ性セメントを用いた地下施設施工技術の検討
- ② 技術開発成果は、報告会の開催、技術報告書の作成・公表、学会などで発表している。

【JAEA】

- ① 処分事業と安全規制を支える知識基盤の整備として、地層処分研究開発、深地層の科学研究を実施している。また、技術者派遣などのNUMOとの技術協力、地層処分シンポジウムへの技術支援及び原子力安全委員会への技術情報提供や審議への参加を行っている。
- ② 深地層の研究施設計画(瑞浪、幌延)における地上からの調査研究段階の成果取りまとめについて報告書を作成し、報告会を開催した。
- ③ 地下模擬環境で取得したデータなど、安全評価に必要なデータベースを公開している。

(3) これまでの部会における議論等

- ① 実施主体の制度設計の際に、当初は、技術的な資源は研究開発機関に集中させることとしたが、その後、実際に事業を進めていくには技術的判断を要することから実施主体にも技術的能力がある程度必要であることが分かったため、地層処分基盤研究開発調整会議を設置し、研究開発機関等との連携によりNUMOの技術的能力の改善を図っている。今後、説明責任を果たしていくことがより強く求められることを踏まえると、NUMOの

技術的能力を更に高める必要があるのではないか。

- ②技術開発を計画的・継続的に実施していく上で、NUMOは、必要な技術開発人材を計画的・継続的に確保するための方策について検討することが必要ではないか。
- ③NUMOは、現在、技術開発等をコンサルタント、メーカー又はゼネコンに発注して実施しているが、それだけでは国民から信頼されるに足る技術的能力を保有することはできないのではないか。NUMOが実施主体として期待される技術開発能力を発揮するためには、組織としてチーフ・エンジニアと呼べるような技術的な説明責任を果たす顔となれる人材を確保することが必要ではないか。
- ④地層処分技術は、事業実施段階においてはNUMOが保有しなければならないが、現実的に我が国で最も技術を保有しているのはJAEAである。このため、JAEAは、NUMOとの間で研究人材交流を行うとともに、NUMOの技術者としても活躍することができる人材の育成にも努めるなど、長期的な人材交流・育成計画を検討し、当該計画の下に研究開発を行う必要があるのではないか。
- ⑤JAEAは、25年間高レベル放射性廃棄物の研究開発を実施してきており、研究実績が国際的にも評価されているが、そのことが国内においては理解されていないのではないか。
- ⑥高レベル放射性廃棄物に関する技術開発は、それぞれの国がそれぞれの事情の中で固有の技術開発を行っているような印象が強い。もっと国際的に協力できるのではないか。国際的なコラボレーションの推進や、技術の国際的な選択と集中の可能性などを考える必要があるのではないか。また、このような国際的な取組が国民に伝われば、国際貢献としてのメッセージにもなるのではないか。←高レベル放射性廃棄物の技術や概念については普遍性があり、国際的な活動がなされてきている。普遍的な考え方の共有はOECD/NEAの場で行われている。また、NUMOは、国際的な技術アドバイザー委員会を設置して活動しており、NUMO及びJAEAは、海外の研究機関等と協力協定等を締結し、情報交換や共同研究等を実施している。

(4) 評価

- ・ NUMO及びJAEAを中心とした研究開発機関は、原子力政策大綱の基本的考え方に沿って、それぞれの役割分担に応じた技術開発や研究開発を計画的に行っている。
- ・ NUMOは、国民から信頼される技術的能力を保有するに至っておらず、今後必要な技術開発人材を計画的・継続的に確保していくことが必要。
- ・ JAEAは、実施主体での活躍も念頭においた長期的な人材交流・育成計画の下に研究開発を行うことが必要。

(5) 今後の進め方に関する提言

- ①技術開発人材の確保・育成

- ・ NUMOは、技術開発の面で十分な能力を発揮できるよう、組織としてチーフ・エンジニアと呼べるような技術的な説明責任を果たす顔となれる人材を確保・育成するなど、技術開発人材の計画的・継続的確保の面で一層の創意工夫が必要。
- ・ JAEAは、NUMOが事業実施段階において適切な地層処分技術を保有できるよう、長期的な人材交流・育成計画の下に研究開発を行うことが必要。

②効果的・効率的な研究開発推進のための一層の努力

- ・ 高レベル放射性廃棄物に関する国際的な研究協力活動を促進するとともに、国内の機関の研究実績等に対する海外の評価等についても、国内において積極的に情報発信すべき。

2. 1. 3 総合的、計画的かつ効率的な研究開発のための連携・協力

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① 国及び研究開発機関等は、全体を俯瞰して総合的、計画的かつ効率的に研究開発を進められるよう連携・協力するべきである。
- ② 研究開発機関等は研究開発成果、最新の知識基盤を有効に活用し、国及びNUMOが行う住民の理解と認識を得るための活動にも協力していくことが重要である。
- ③ 国は、研究開発の進捗を踏まえて、安全規制に係る制度等を整備する必要がある。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【原子力安全委員会】

- ①原子力安全委員会は、特定放射性廃棄物処分安全調査会において、以下のような内容の「特定放射性廃棄物処分に係る安全規制の許認可手続と原子力安全委員会等の関与のあり方について(中間報告)」を取りまとめ、原子力安全委員会でこれを了承した。
 - a) 安全規制の許認可の在り方として、事業者は、将来の最新の知見等による処分施設の変更等を想定した許認可申請等の検討を行うことが重要
 - b) 最新の知見を反映させるため、安全規制において最新の知見を反映させる制度の在り方について、広く総合的に検討することを提言
 - c) 原子力安全委員会は、最終処分に関する基本方針や最終処分計画等の策定・改定、候補地の選定等に際し、必要な関与を果たしていく
- ②原子力安全委員会は、特定放射性廃棄物処分安全調査会において、引き続き、「高レベル放射性廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について(第1次報告)」の見直し及び精密調査地区選定段階に考慮すべき環境要件の策定に向けた調査・審議を行う。

【文部科学省】

- ①JAEAにおける人材育成の取組について、職員の階層別研修、原子力研修、原子力留学、海外派遣等を実施して人材育成に努めていく。
- ②JAEAの予算については、選択と集中を行いつつ、事業の合理化・効率化を図るとともに、予算の確保のため努力をしていく。

【資源エネルギー庁】

- ①地層処分を行う放射性廃棄物の処分に係る研究開発全体の効果的かつ効率的な推進を図ることを目的に「地層処分基盤研究開発調整会議」を設置し、研究開発の全体マップを作成するとともに、計画書を策定した。
- ②地層処分等の安全かつ確実な実施に向けて、高レベル放射性廃棄物や長半減期低発熱放射性廃棄物の処分技術の基盤的研究開発を着実に実施。

【原子力安全・保安院】

- ①原子炉等規制法を一部改正し、高レベル放射性廃棄物等の最終処分を「第一種廃棄物

埋設」として、当該事業に係る安全規制を導入した。また、同法施行令では、廃棄物埋設の事業区分に係る基準等について規定した。

- ②第一種廃棄物埋設の事業に係る省令を定めるに当たり、更に検討が必要な技術的事項について検討を実施した。
- ③地層処分の事業許可申請に対して、国が安全審査する際に必要な安全評価手法及びデータベースを整備するため、以下の安全研究を実施している。
 - a) 地下水による放射性廃棄物の移行を解析するための評価手法の開発及び実測データによる検証
 - b) 地質環境の長期的な変遷を評価する地質情報データの取得及び地質環境モデルの構築作業
 - c) 確率論に基づいた安全評価手法

【JAEA】

- ①地層処分基盤研究開発調整会議のメンバーとして、国の基盤研究開発の全体計画策定に参画している。
- ②研究成果の普及と国民の理解増進活動として、以下のような取組を行っている。
 - a) 東濃科学センター、幌延深地層研究センター及び東海研究開発センターにおける研究施設の公開
 - b) 地域や自治体への事業説明会、セミナー、広報誌、新聞広告などによる広聴・広報活動
 - c) インターネット・ホームページへの研究開発の概要、深地層の研究施設の状況・環境情報及び学習・体験ツールの掲載
 - d) 「地層処分基盤研究開発に関する報告会」、「地層科学研究に関する情報・意見交換会」、「札幌報告会2006」及び「幌延フォーラム2006」による研究開発成果の普及

(3) これまでの部会における議論等

- ①高レベル放射性廃棄物の研究開発における連携・協力の取組においては、誰がリーダーシップを取って行っているのかが関係者共通の認識となっていないことが問題である。調整のための会議を設けただけでリーダーシップが発揮できるようになるのか、十分に検討する必要がある。
- ②NUMOは、地層処分基盤研究開発調整会議にオブザーバーとして参加しているが、オブザーバーとしての立場では、処分施設の建設までに必要とされる技術に係る基盤的な研究開発への要望についてどの程度具体的に研究開発内容に反映されるのか、また、研究開発の進捗に伴って行われるべきフィードバックがどの程度なされるのかなど、制度上不透明な点が多いのではないかと。NUMOとしても、処分事業に必要となる技術に係る研究開発が、計画的、効率的に実施されるよう、関係研究開発の実施内容に反映されるべき技術的要求事項等をより一層明確に提示するべきではないかと。

- ③高レベル放射性廃棄物の研究開発予算は、不十分なのではないか。←中核的な研究開発機関である JAEA は、組織としては文部科学省及び経済産業省の共管となっており、予算についても両省を始め、関係機関からの委託費等も受けている。国は、高レベル放射性廃棄物の研究開発を重視しており、原子力政策大綱の考え方を踏まえ、限られた予算においても最大限行っていくとしている。
- ④「原子力の重点安全研究計画」については、かなり広範な計画となっているが、研究開発資源が効率的に配分されているのか疑問である。
- ⑤原子力政策大綱では、基盤研究は国等の研究機関で行うこととなっているが、他の機関で行った研究の成果が実施主体に移転することは容易ではないのではないかと。調整のための会議では実際に技術移転が行われるわけではないので、具体的な技術移転の仕組みを考えていく必要がある。
- ⑥研究開発においても、現場の研究開発担当者は、自分の研究データや成果がどのように役立つのかということを常に意識し、成果を活用する側とインタラクティブに研究開発を進めていくことが重要ではないか。
- ⑦JAEA は独自に研究開発施設の公開等を行っているが、国民との相互理解活動を強化する観点から、国及び NUMO は、研究開発機関との連携強化を図るべきではないか。
- ⑧安全規制のための研究開発においては、海外の安全審査にも通用するように、技術データの取り方等の品質保証に十分留意して行うことが重要である。
- ⑨地層処分事業の実施主体である NUMO や高レベル放射性廃棄物の製造者である日本原燃(株)などが、例えば安全規制に係る技術的な要求の情報を共有するなど、より広範な連携が必要ではないか。

(4) 評価

- ・ 国及び研究開発機関等は、地層処分基盤研究開発調整会議を設置するなど、原子力政策大綱の基本的考え方に沿って、総合的、計画的かつ効率的な研究開発のための連携・協力を努めている。
- ・ ただし、連携・協力におけるリーダーシップの発揮、関係研究開発の実施内容に反映されるべき技術的要求事項等の一層の明確化等の工夫を行うことが必要。
- ・ 今後、処分地選定段階の進展に伴い NUMO の技術的能力の蓄積が重要となり、研究開発機関からの技術移転が必要となるが、具体的な技術移転の仕組みについて検討することが必要。
- ・ 国及び NUMO は、研究開発施設を利用した国民との相互理解活動の強化等、研究開発機関との連携強化を図るべき。
- ・ 安全規制のための研究開発において、技術データの取り方等に関し、国際的な水準での品質保証に十分留意するべき。

(5) 今後の進め方に関する提言

①一層の連携強化

- ・ 研究開発の連携・協力におけるリーダーシップの発揮、関係研究開発の実施内容に反映されるべき技術的要求事項等の一層の明確化等の工夫を行うことが必要。
- ・ 相互理解活動の強化等の観点から、国及び NUMO は、研究開発機関との連携強化を図るべき。

②技術移転の仕組みの検討

- ・ 処分地選定段階の進展に応じた具体的な技術移転の仕組みについて、検討を行う必要がある。

③安全規制に係る技術データ取得等に関する品質の確保

- ・ 安全規制に係る技術データの取り方等に関し、国際的な水準での品質保証に十分留意するべき。

2.2 長半減期低熱発熱放射性廃棄物のうち地層処分を行う放射性廃棄物

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① 国は、事業者による地層処分が想定される長半減期低熱発熱放射性廃棄物と高レベル放射性廃棄物を併置処分する場合の相互影響等の評価結果を踏まえ、その妥当性を検討し、その判断を踏まえて、実施主体の在り方や国の関与の在り方等も含めてその実施に必要な措置について検討を行うべきである。
- ② 国は、事業者の検討結果を受け、仏国提案の新固化方式による廃棄物の処理処分に関する技術的妥当性や、英国提案の廃棄物を交換する指標の妥当性等を評価し、これらの提案が受け入れられる場合には、そのための制度面の検討等を速やかに行うべきである。

(1-1) 原子力政策大綱を補足する原子力委員会決定及び見解

原子力委員会は、長半減期低熱発熱放射性廃棄物処分技術検討会から報告を受け、2006年4月に、併置処分の技術的成立性及び仏国から返還される長半減期低熱発熱放射性廃棄物の固化体形態の変更に伴う処分の技術的成立性があると判断するとともに以下の取組の基本的考え方を示す決定を行った。

- ① 所管行政庁は、処分事業の実施主体の在り方及びそれに対する国の関与の在り方等の検討を進めるべきである。
- ② 原子力安全委員会及び原子力安全・保安院において、地層処分等に関する安全規制基準の策定を着実に進めることを期待する。
- ③ 国及び事業者は、具体的な技術基盤整備に向けた技術開発及び技術的知見の蓄積を継続するべきである。
- ④ 国及び事業者が、処分場の立地に向けて相互理解活動を継続的に行っていくことを期待する。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【資源エネルギー庁】

- ① 放射性廃棄物小委員会での検討を踏まえ、最終処分の対象に長半減期低熱発熱放射性廃棄物及び代替取得により返還される高レベル放射性廃棄物を追加するとともに、地層処分を行う長半減期低熱発熱放射性廃棄物の処分費用に充てる拠出金の拠出義務を新たに再処理施設等設置者に義務付けるため、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律等の一部改正を行った。
- ② 改正最終処分法の施行に向けて、以下の取組を実施した。
 - a) 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」の改正に伴う関係省令等の整備
 - b) 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」の改定(地層処分を行う長半減期低熱発熱放射性廃棄物に関する規定、国民全般への理解増進活動の内容、電源三法交付金に基づく地域支援措置等について明記。)

- c) 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」の改定(地層処分を行う長半減期低発熱放射性廃棄物の発生量、最終処分のスケジュール等を改正。)
- d) 地層処分を行う長半減期低発熱放射性廃棄物の最終処分費用及び抛出金単価の算定

【原子力安全・保安院】

- ① 返還低レベル廃棄物に係る技術ワーキングにおいて、海外再処理に伴う返還低レベル放射性廃棄物(CSD-C)の安全性について検討を行うとともに、必要な安全規制として「核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則」の輸入廃棄物の基準の改正の要否及び廃棄物に係る電気事業者の品質保証について検討を行った。また、返還低レベル廃棄物に係る技術ワーキンググループにおいて作成している「返還低レベル放射性廃棄物(CSD-C)の安全性に係る検討報告書(案)」については、廃棄物安全小委員会で審議を行い了承された後に意見募集を実施した。

【電気事業者】

- ① 電気事業者は、放射性廃棄物発生者として、研究開発機関、処分実施主体等と連携し、引き続き、地層処分対象の長半減期低発熱放射性廃棄物の安全かつ合理的な処理等を目的とした研究開発を実施している。
- ② 電気事業者は、英国から返還される高レベル放射性廃棄物のガラス固化体について、2008年度から返還開始に向けて英国と調整中である。
- ③ 電気事業者は、仏国AREVA NCから返還される低レベル放射性廃棄物について、2013年度からの返還開始に向け仏国と調整中である。
- ④ 電気事業者は、仏国から返還される低レベル放射性廃棄物及び六ヶ所再処理施設から発生するハル等の圧縮体を集中的に貯蔵するための低レベル放射性廃棄物管理施設増設の基本設計を実施している。

(3) これまでの部会における議論等

- ① 併置処分を含め、地層処分の相互理解活動を強化していく必要があるが、「長半減期低発熱放射性廃棄物」という名称は覚えにくいことから、放射性廃棄物の名称を国民にとって分かりやすくなるように体系的に検討するべきではないか。

(4) 評価

- ・ 国及び電気事業者は、原子力政策大綱の基本的考え方等に沿って、所要の検討や制度整備を行っている。
- ・ 地層処分を行う長半減期低発熱放射性廃棄物の処分事業の実施主体として認可されたNUMOが、高レベル放射性廃棄物の処分と併せて、当該廃棄物の処分に関しても立地に係る相互理解活動に十分に取り組むことを期待する。

(5) 今後の進め方に関する提言

- ① 学協会において、国民に分かりやすい放射性廃棄物の名称が体系的に検討されることを期待。

3 管理処分を行う放射性廃棄物

3.1 余裕深度処分に向けた制度整備の検討

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① 余裕深度処分方式については事業者が調査・試験を実施しているため、その結果を踏まえて、事業の実施に向けて速やかに安全規制を含めた制度の整備を検討すべきである。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【原子力安全委員会】

- ①原子力安全委員会放射性廃棄物・廃止措置専門部会は、原子炉施設以外の施設から発生する放射性廃棄物の処分や、余裕深度処分の安全審査を可能とするため、「放射性廃棄物埋設施設の安全審査の基本的考え方」に係る検討に着手した。今後、検討すべき課題を抽出・整理した上で、改定する。

【原子力安全・保安院】

- ①原子力安全・保安院の総合エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物安全小委員会では、国際的な安全基準等との整合性や諸外国の安全規制も参考にし、かつ、原子力安全委員会の検討動向等も踏まえ、余裕深度処分に係る安全規制制度を検討した。
- ②原子力安全・保安院の総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会廃棄物小委員会は「低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に係る安全規制について(中間報告)」で、余裕深度処分の安全規制に係る検討結果を踏まえ、浅地中処分の安全規制への反映について必要な検討を進めることが重要とされ、浅地中処分に係る技術基準等の検討を開始した。

【電気事業者】

- ①電気事業者は、日本原燃(株)と共同し、余裕深度処分施設に係る本格調査結果及び規制制度の検討状況を踏まえて、引き続き余裕深度処分施設の設計検討を実施している。

(3) これまでの部会における議論等

- ①電気事業者における調査・試験に進捗が見られるとともに、国における安全規制に係る制度整備のための検討も着実に進められているのではないかと。

(4) 評価

- ・ 国は、原子力政策大綱の基本的考え方に沿って、余裕深度処分方式の事業の実施に向けた制度整備の検討を行っている。

(5) 今後の進め方に関する提言

3.2 研究施設等廃棄物、長半減期低発熱放射性廃棄物及びウラン廃棄物の処分の実施に向けた取組

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① RIを含む放射性廃棄物については、具体的な制度の施行準備が行われている。また、研究所等廃棄物、長半減期低発熱放射性廃棄物及びウラン廃棄物については、順次、安全規制の考え方等の検討が行われているので、関係者は安全規制制度の準備状況を踏まえつつ、処分の実施に向けて取り組むべきである。

(1-1) 原子力政策大綱を補足する原子力委員会決定及び見解

- ①国は、研究施設等廃棄物の埋設処分の業務の実施に関して基本方針を定める際には、最新の技術的知見を最大限に活用して科学的に合理的な方法で実施されるべき旨を当該基本方針に定めるべきである。
- ②国は、原子力機構が研究施設等廃棄物の埋設処分の業務の実施に関する基本方針に即して作成するその業務の実施計画を認可する際や、原子力機構の業績評価等を行う際には、その業務が当該基本方針に即して着実に実施されるようにすべきである。
- ③国及び原子力機構は、それぞれの役割を踏まえつつ、研究施設等廃棄物の埋設施設の立地地域の振興に資する方策を検討するべきである。

(注)「研究施設等廃棄物」:RIを含む放射性廃棄物及び研究所等廃棄物

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【原子力安全委員会】

- ①原子力安全委員会放射性廃棄物・廃止措置専門部会は、以下のような内容の「研究所から発生する放射性固体廃棄物の浅地中処分の安全規制に関する基本的考え方」について取りまとめ、原子力安全委員会に報告し、原子力安全委員会はこれを了承した。
- a) 材料等の放射化に起因する核種及び使用済燃料、照射済燃料に起因する核種を含む放射性廃棄物のうち放射性濃度の低いものは浅地中処分の安全確保及び安全規制の基本的考え方ができる。
- b) ウラン、プルトニウム等の核燃料物質を含む廃棄物についても、放射能濃度が低く、被ばく管理を必要としない線量以下であれば、浅地中処分を行うことができる。

【文部科学省】

- ①文部科学省 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 原子力分野の研究開発に関する委員会では、報告書「RI・研究所等の廃棄物(浅地中処分相当)処分の実現に向けた取り組みについて」を取りまとめ、事業の実施体制、処分費用の確保方策、国民の理解促進及び立地地域との共生方策について検討している。
- ②JAEAを処分実施主体にするため、原子力研究開発機構法の一部を改正する。
- ③JAEAの処分費用を確保するため、積立てを行うこととした。

【JAEA】

- ①研究用原子炉、核燃料使用施設、RI 使用施設等において発生する低レベル放射性廃棄物をトレンチ処分又はコンクリートピット処分する事業計画を検討した。
- ②処理等の技術として、放射能測定評価技術、廃棄体化処理技術、除染技術、廃棄物管理技術等の技術開発を実施している。また、処分技術として、廃棄物の物理的・化学的特性の評価、核種移行への影響因子等に関する研究開発を実施している。

(3) これまでの部会における議論等

- ①JAEAは、研究開発機関であることから、自ら及び他の事業者の廃棄物を合わせて埋設処分を実施する際の処分施設の立地などにおいてどの程度の役割が果たせるのか疑問である。研究施設等廃棄物の処分施設の立地においても、国が前面に出ることが必要ではないか。
- ②JAEAが、自ら及び他の事業者の廃棄物を合わせて埋設処分を実施するに当たっては、原子力施設の立地に関する知見を有する機関との情報交換に努め、地域共生を含め、これまでの取組に関する知見を最大限活用しつつ効果的に進めるべきである。
- ③研究施設等廃棄物の処分事業について、電気事業者、研究機関、燃料加工事業者等の幅広い連携の下に取り組むことにより国民の信頼を得ることが必要ではないか。
- ④ウラン廃棄物の安全規制の整備が遅れているのではないかと。←天然起源の核種の取扱い等の問題はありますが、現在、加工事業者や電気事業者、国の研究機関等の連携の下に技術的検討が進められている。

(4) 評価

- ・ 国は、原子力政策大綱の基本的考え方に沿って、JAEAが自ら及び他の事業者の廃棄物を合わせて埋設処分を実施するための制度整備を、関係者を交えた検討を基に実施するなど、研究施設等廃棄物、長半減期低発熱放射性廃棄物及びウラン廃棄物の処分の実施に向けて取り組んでいる。
- ・ JAEAは、研究開発機関であることから、研究施設等廃棄物の処分施設の立地に関しては国が前面に出るとともに、実施体制の整備や知見の蓄積等の取組強化が必要である。

(5) 今後の進め方に関する提言

- ①処分地立地に関する知見の活用
 - ・ JAEAが、研究施設等廃棄物処分施設の立地を進めるに当たっては、原子力施設の立地に関する知見を有する機関との情報交換に努め、地域共生を含め、これまでの取組に関する知見を最大限活用しつつ効果的に進めるべきである。

3.3 放射性廃棄物の性状に応じた一元的な処理・処分のための更なる対応策の検討

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

① 放射性廃棄物の処理・処分は、発生者や発生源によらず放射性廃棄物の性状に応じて一元的になされることが効率的かつ効果的である場合が少なくないことから、国はこれが可能となるように諸制度を運用するべきであり、必要に応じて、このための更なる対応策を検討するべきである。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【原子力安全委員会】

- ①原子力安全委員会は、「放射性廃棄物の処分の安全規制における共通的な重要事項について」を2004年6月にまとめ、シナリオの発生の可能性とその影響を組み合わせたリスク論的考え方を放射性廃棄物処分の安全規制に導入する方向で、検討を進めている。
- ②原子力安全委員会放射性廃棄物・廃止措置専門部会は、原子炉廃棄物及び核燃料サイクル施設から発生する放射性廃棄物を対象に、トレンチ処分、ピット処分及び余裕深度処分に関する放射能濃度上限値について取りまとめた「低レベル放射性固体廃棄物の埋設処分に係る放射能濃度上限値について」を原子力安全委員会に報告し、原子力安全委員会はこれを了承した。
- ③原子力安全委員会放射性廃棄物・廃止措置専門部会は、以下のような内容の「低レベル放射性廃棄物埋設に関する安全規制の基本的考え方(中間報告)」を取りまとめ、原子力安全委員会に報告し、原子力安全委員会はこれを了承した。
- a) 放射性廃棄物処分の安全評価において想定するシナリオを、基本シナリオ、変動シナリオ、人為・稀頻度事象シナリオの3区分に分類し、それぞれの安全評価を行い、対応する区分の線量めやす値との比較を行うことが妥当と考えられる。
- b) 判断に用いる線量めやす値は、区分ごとにICRP(国際放射線防護委員会)の勧告等を参考に設定することが適切である。線量の基準を規制の具体的ルールとして定めるに当たっては、新知見を考慮して行うことが適切である。

(3) これまでの部会における議論等

- ①放射性廃棄物の処理処分の安全確保は、自由競争と利益追求の社会構造の中では、放っておくと誰もやらないので、問題が出るまで後回しになる。将来を見越してこの問題に取り組むためには強力な政策的リーダーシップが必要であり、原子力委員会は、長期的な視野に立ってリーダーシップを発揮するべきである。
- ②放射性廃棄物処理処分政策は、発生者、廃棄物、処分方法等ごとにばらばらで、合理的で整合性のある技術開発や社会との対話がなされていない。すべての放射性廃棄物の処理と処分を一括して議論し、少なくとも数十年を通して考える「総司令部」としての場を原子力委員会の下に設置するべきである。←放射性廃棄物を発生源別に整理することは、処理・処分の面からは分かりやすい。また、行政の取組を現実に必要な性の高いとこ

ろから実施するのは、实际的ではないか。

- ③海外における考え方等も踏まえつつ、我が国に適した技術データに基づく検討の努力を重ねることが重要ではないか。

(4) 評価

- ・ 国は、原子力政策大綱の基本的考え方に沿って、放射性廃棄物の性状に応じた一元的な処理・処分のための更なる対応策の検討を行っている。

(5) 今後の進め方に関する提言

4 原子力施設の廃止措置等

4.1 地域社会の理解と協力を得た原子力施設の廃止措置の実施

(1) 原子力政策大綱に示している取組の基本的考え方

- ① 原子力施設の廃止措置は、安全確保を大前提に、その設置者の責任において、改正された原子炉等規制法に基づいて、国の安全規制の下で、地域社会の理解と協力を得つつ進めることが重要である。
- ② 国、事業者等は、放射能濃度がクリアランスレベル以下のもの(放射性物質として扱う必要のないもの)の処理・処分又は再利用に当たっては、改正された原子炉等規制法に基づいて、各々が適切に対応することが重要である。
- ③ 試験研究炉の使用済燃料の取扱いについては、個別の状況を踏まえつつ、その取扱いを、合理性を考慮しつつ検討するべきである。

(2) 関係行政機関等の主な取組状況

【原子力安全・保安院】

- ①原子力発電所等からの放射性廃棄物の処分について、放射能濃度が放射線障害防止上の措置を必要としないレベル以下であることを確認した以降は核燃料物質によって汚染されたものとして取り扱わないとするクリアランス制度を導入するため、原子炉等規制法及び政省令を改正した。
- ②廃棄物安全小委員会において、原子力施設の運転等に伴い発生する汚染のない廃棄物の取扱いについて検討がなされ、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いに関する報告書」が取りまとめられ、原子力安全・保安院では運用に向けた作業を実施している。

【文部科学省】

- ①試験研究炉の使用済燃料については、研究開発機関等において、米国に返還するなど、適切に対処されている。

【電気事業者】

- ①廃止措置に対する取組として、商業炉(日本原子力発電(株)・東海発電所)の廃止措置に着手し、廃止措置計画及び保安規定を申請し、許可を取得。現在、廃止措置工事は、安全着実に実施している。
- ①クリアランスに対する取組として、日本原子力発電(株)・東海発電所廃止措置において適用。クリアランス金属を原料に用いた鋳造品(ベンチ、応接テーブル、ブロックなど)を製造。制度の社会への定着に向けた取組を実施している。

【JAEA】

- ①東海研究開発センター、大洗研究開発センター、人形峠環境技術センター、原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん発電所)及び青森研究開発センター(むつ事業所)において、計画的に原子力施設の廃止措置を実施している。

②廃止措置の汎用技術として、コスト低減、廃棄物減量等の観点から、クリアランスレベル検認評価システムや廃止措置エンジニアリングシステムなどの技術開発を実施している。また、個別技術としては、ふげん発電所における原子炉本体解体技術(切断工法)や重水トリチウム除去技術、人形峠環境技術センターにおける7フッ化ヨウ素(IF7)による系統除染技術や希硫酸による解体後除染技術などの開発を行っている。

(3) これまでの部会における議論等

- ①低レベル放射性廃棄物のクリアランス制度については、その内容、必要性、長所などについて十分な理解が得られているとは言えないので、まずは関係の立地地域に対して分かりやすく説明するなど、国民との相互理解活動の強化を図るべきではないか。
- ②クリアランス制度のトレーサビリティについては、電気事業者が自主的にマニフェストを作成して確保することとしているが、どの程度のトレーサビリティを確保するべきかについては、社会的受容の観点をも踏まえつつ、学協会等における幅広い検討が必要ではないか。

(4) 評価

- ・ 事業者等は、原子力政策大綱の基本的考え方に沿って、地域社会の理解と協力を得ながら原子力施設の廃止措置等を進めている。
- ・ 低レベル放射性廃棄物のクリアランス制度の内容、必要性、長所などの理解については、まだ十分であるとは言えないので、国民との相互理解活動の取組を強化すべき。

(5) 今後の進め方に関する提言

①クリアランス制度に関する相互理解活動の強化

- ・ 低レベル放射性廃棄物のクリアランス制度について、環境・資源の側面からも有効な取組であること等を含め、幅広い層を対象として、相互理解活動を強化するべきである。