

放射性廃棄物処分の着実な推進に向けて

平成 21 年度バックエンド部会長
原環センター 田辺博三

原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物については、既に日本原燃(株) (JNFL) が青森県六ヶ所村のサイトで商業ベースの浅地中ピット処分を実施中です。実施主体が決まっていなかった放射性廃棄物についても、ここ数年の間に実施主体を規定する法令が相次いで施行された結果、長半減期低発熱放射性廃棄物 (TRU 廃棄物) の地層処分については、原子力発電環境整備機構 (NUMO) が実施すること、全国の病院、大学、研究所等において原子力の研究開発や放射線利用に伴って発生する低レベル放射性廃棄物 (研究施設等廃棄物) の処分については、日本原子力研究開発機構 (JAEA) が実施すること (ただし地層処分は NUMO) が決まりました。その結果、現在の体制は下表のようになっており、今後、NUMO は地層処分のサイトを、JAEA は浅地中処分のサイトを、各々確保する予定です。

放射性廃棄物の種類、処分方法と実施主体

発生場所	放射性廃棄物の種類		処分方法	実施主体
再処理工場	高レベル放射性廃棄物		地層処分	NUMO
再処理工場 MOX 燃料成型加工工場	低レベル放射性 廃棄物	長半減期低発熱 放射性廃棄物	含まれる放射性物質の種類、濃度に応じて区分し、浅地中トレンチ処分、浅地中ピット処分、余裕深度処分、地層処分を想定	JNFL/電力会社 (地層処分は NUMO)
原子力発電所		発電所廃棄物		
ウラン濃縮工場 ウラン燃料成型加工工場		ウラン廃棄物		
病院、大学、研究所等	研究施設等廃棄物			JAEA (地層処分は NUMO)

石油資源の枯渇や地球温暖化の対策のため、世界的に原子力発電の復古 (原子力カルネッサンス) がいわれ、各国のエネルギー政策の中に原子力発電の大幅な新增設計画が位置づけられ、あるいは検討されています。しかしながら、このような原子力発電を含む原子力平和利用の維持、拡大を安定的に持続するためには、発生する放射性廃棄物の安全な管理方法が確立されなければならないと、とくに、処分のためのサイトを確保し、処分事業を着実に進める必要があることは、指摘するまでもありません。

わが国では、2000 年 10 月に NUMO が設立され、2002 年 12 月から高レベル放射性廃棄物の処分サイトの公募制での選定作業が始まりました。また、ここ数年のうちには JAEA の処分サイト選定作業が始まるものと思われます。

処分は受動的なシステムであり、処分する放射性廃棄物の特性に応じて、地質学的に適したサイトを確保し、そこに適切な人工バリアを備えた処分施設を設計、建設することにより、十分な期間にわたって、安全性の確保が達成できるものです。しかし、その潜在的な放射性毒性の存続から、子孫まで影響を残すのではないかという一般の方々の懸念がありますので、それを払拭できるように、分かりやすく十分な説明をしていかなければなりません。

そのためには、処分の安全性はいうまでもなく、原子力発電や処分が何故必要とされているのか、処分を何故日本国内で実施しなければならないのか、受け入れ自治体のメリットはどの程度あるのかなどについて、分かりやすく丁寧に説明していく必要があります。同時に、説明の内容を信頼し納得してもらうためには、処分の活動だけでなく原子力発電についても、安全運転、透明性、情報公開など、日常の努力を継続して行い、良好な実績を残すことにより、一般の方々の信頼を確保、向上していくことが大切です。

バックエンド部会としても、処分の実現のために、講演会、企画セッション、夏期セミナーなどの場を利用して、さまざまな活動を行ってきました。また、地層処分に関して、要請に応じて学術的立場から情報を提供できる体制をバックエンド部会として構築するため、説明員登録制度の準備を行い、平成 22 年度には試行段階に入るところまできました。より多くの専門家の方々に登録して頂けることを期待しています。

今後とも、運営委員会を中心にバックエンド部会員の方々が協力して、処分の確立に向けて努力していきましょう。

ところで、海外での原子力発電所の建設受注を推進するため、国、電力会社、原子力発電メーカーが中心となって官民共同出資の新会社を設立することが発表されました。わが国の優秀な原子力発電技術は、社会インフラ整備や環境対策において国際貢献となりうるものであり、輸出産業の有力な分野としても、国を挙げた取り組みがなされることを歓迎します。

一方で、このような原子力発電を新規に導入する国などでは、当然のこととして放射性廃棄物対策も重要な課題になります。これに対して、わが国では、放射性廃棄物管理に関して、原子力発電所から放出される放射性物質の低減技術や放射性廃棄物の減容安定化処理技術、低レベル放射性廃棄物の処分技術など優れた技術を開発し実用化してきました。原子力発電所の解体技術や管理技術も開発されています。また、クリアランスが制度化され一部実用化されています。さらに、放射能レベルの比較的高い低レベル放射性廃棄物に対処する余裕深度処分や高レベル放射性廃棄物等の地層処分の技術開発も進められ、浅地中から地層まで幅広い処分オプションを構築してきました。原子力発電の建設受注推進にあわせて、これらの技術を提供していくことも大いに考えていくべきです。

このように、国内の課題とともに、国際的な課題にも視野を拓けていくことによって、より多くの若い方々に興味を持ってもらい、次の世代の人材がより一層確保、育成されていくことを期待します。

(2010年5月)