

NUMO「包括的技術報告：わが国における安全な地層処分の実現」（レビュー版）
 に関する外部専門家向け説明会（大阪会場）：頂いたご意見とご質問への回答

セッション6：セーフティケースとしての信頼性	
ご質問・ご意見	回答
<p>技術的な内容がしっかり整理されていて感服したが、処分地の選定段階における国や原子力委員会、原子力規制委員会などの関与を含めた政策的なプロセスはどのようになっているのか。英国における原子力発電所にかかわるセーフティケースは規制当局が審査することで、技術的な正当性を確認している。日本の処分地選定調査の各段階においてもセーフティケースを規制が確認すべきである。</p>	<p>「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（最終処分法）によって、三段階の調査ごとに法律上求められている最終処分地としての要件（法定要件）への適格性を判断した根拠などを NUMO が報告書にまとめて地域の皆様にご説明してご意見を伺い、それを踏まえて NUMO は次段階の調査実施のための申請を経済産業大臣に行う。経済産業大臣は、調査によって評価を行う地区の所在地を管轄する都道府県知事および市町村長への意見照会を経て、次段階の調査の実施について判断し、次段階の調査に進む場合には、最終処分法に規定されている「特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画」（最終処分計画）の改定を行うというプロセスが定められている。</p> <p>NUMO は各調査段階において、その時点で得られるサイトの地質環境情報などに基づき、セーフティケースを作成・更新することによって、計画している処分場の安全性について提示し、その信頼性を高めていくこととしている。三段階の調査を経て最終処分施設建設地が選定された後、その場所で事業を行おうとする場合は規制当局に対して NUMO は事業許可申請を行うことになる。</p> <p>2015年に改定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」（最終処分基本方針）では、段階的な調査プロセスにおける原子力規制委員会の関与について、「概要調査地区等の選定が合理的に進められるよう、その進捗に応じ、将来の安全規制の具体的な審査等に予断を与えないとの大前提の下、概要調査地区等の選定時に安全確保上少なくとも考慮されるべき事項を順次示すことが適当である」と示されている。</p> <p>また、原子力委員会については、「最終処分計画の</p>

	<p>改定に際しては、その時点までの技術開発の状況や概要調査地区等の選定の状況を踏まえ、意見の多様性及び専門性を確保しつつ審議を行い、その妥当性について評価を行った上で、法の規定に基づき経済産業大臣に意見を述べるものとする」、また、「評価の継続性を確保するため、関係行政機関、機構及び関係研究機関は、それぞれが実施する技術開発や概要調査地区等の選定に向けた調査の実施その他の活動の状況を定期的に原子力委員会に報告し、評価を受け、その信頼性を高めることが重要である」と規定されている。</p>
<p>セーフティケースの信頼性を示すための項目を自ら設定し、それが満たされているかを確認する NUMO の説明の仕方は賛成できるが、人に納得してもらおうという観点から、苦勞したことや試行錯誤をしたプロセスの説明があれば、より理解醸成につながるのではないか。</p>	<p>安全な地層処分の実現性を示す論拠を整理してもそれが伝わるのが重要である。セーフティケース作成は事業者の役割であり、その内容は高度に専門的である。こうした安全性の技術的な基盤となる内容を、専門家ではない方にもお伝えできるよう、さまざまな方々との対話などを通じて試行しながら、ご指摘の点にも留意しつつ説明の仕方や資料の作成などについて改善を図っていきたい。</p>
<p>セーフティケースは、技術報告書であると同時にわかりやすく伝えるという観点でも作っていかなければならないと思う。</p>	<p>ご指摘のとおりである。セーフティケースは安全性を説明する技術的な基盤となるものであり、これをもとにわかりやすい文書を作っていきたい。</p>
<p>NUMO が考える「安全」の定義がはっきりせず、「安全」を閉じ込め性能として示そうとしているのか、線量評価結果で示そうとしているのか、章によって統一感がないように感じた。また、安全評価の評価期間について規制基準が示されていないので、包括的技術報告書では設定していないとの説明であったが、NUMO としてどう考えるかを主張することによって、NUMO に対する信頼感につながると思う。</p>	<p>地層処分の「安全」の考え方やそれを確保できているかどうかの判断は、原子力規制委員会によって今後明らかにされる規制基準に照らして示されるというのが基本である。現時点では、国際機関によって示されている一般的原則に沿って安全を確保できるかどうかを検討している。安全確保の前提となる「隔離」と「閉じ込め」という機能を維持できるようにサイトを選定し、そのサイトの地質環境条件に応じて適切に処分場を設計し、こうした機能が長期間にわたって発揮されるかどうかを安全評価によって確認するという流れで一貫性のある検討を行った。安全評価では、処分場の閉じ込め性能を線量の評価結果として示し、それが国際機関の提唱している基準を満たすかどうかによって、十分な閉じ込め性を有しているかどうかを確認している。評価期間についても、今後、原子力規制委員会で審議さ</p>

	<p>れると思うが、包括的技術報告書では予め評価の時間枠を設定せず、安全評価で推定される線量の最大値が現れるまでの計算結果を示して、処分システムのふるまいを把握するという考え方に立っている。包括的技術報告書の作成を踏まえ、NUMOとしての考え方を主張すべきとのご指摘についても考慮しながら、安全の確保に関する信頼性を高めていく努力を続けたい。</p>
<p>断層の取り扱い方法などについて、地震学会のコンセンサスをどのように取得しようとしているのか。科学的特性マップのメッセージは、活断層などの領域を回避すれば地層処分は基本的に可能といっていると思うが、地震学会はそう思っていないようである。そのことをどう考えているのか。</p>	<p>重要な問題と認識している。包括的技術報告書の内容を広く社会に伝える取り組みの中で、例えば地震学会において、地層処分の観点で断層の取り扱い方法をどのように考えるべきかというテーマで特別セッションを設けていただくことや、学会誌で特集を組んでいただくといった働きかけができればと考えている。こうした取り組みは地層処分に係るさまざまな学問分野の学会、専門家の方々に対して行うことが必要であると認識している。その際、地層処分の安全確保という視点で、論点を明確にしつつ、議論、意見交換を行っていくことが重要である。</p>
<p>今回の報告書は、地層処分の実現可能性を示したという観点ではよくまとまっていると評価できる。一方、地層処分を実現させるための具体的な技術の提示という観点では、まだ弱いという印象を受けた。地層処分を実現するための技術がこれだけたくさんあるという観点でまとめて欲しい。</p>	<p>地層処分の実現性を示すということの重要な要素は、そうした技術が実際に存在しているということであり、適用可能な技術についても包括的技術報告書のなかでとりまとめ、実証された事例などを具体的に示したつもりである。ただし、サイトの調査から処分場の設計・建設・操業・閉鎖までの事業期間を通じて適用する技術を体系的な流れとして示すという観点では説明のしかたに工夫の余地があるのかもしれない。ご意見を参考にさせていただく。</p>
<p>包括的な技術報告書を取りまとめたのは大変良いと思う。今後、専門家と議論を踏まえて説明方法をブラッシュアップし、一般の方にもわかりやすく伝える努力を続けてほしい。</p>	<p>評価をしていただき感謝する。説明方法の工夫は重要であり、そのように努めていきたい。</p>
<p>今回の説明会において、NUMO に対する非常に高い期待感を感じた。NUMO は現在、取り上げた技術課題の解決に取り組んでいると思うが、専門家とオープンな議論をしながら、技術を磨いていただければと思う。</p>	<p>重要なお指摘であり、ご期待に沿えるように努力していきたい。</p>

以上