

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（東京会場）：頂いたご意見とご質問への回答

セッション1：安全確保の基本的考え方	
ご質問・ご意見	回答
<p>包括的技術報告書では、検討対象とする放射性廃棄物は固定している。現在、放射性廃棄物量を低減する可能性がある核変換について、様々な技術開発がなされているが、包括的技術報告書ではそれらについて触れられているのか。</p> <p>また、核変換に係る技術開発を進めている技術者にとっては、核変換技術の開発スケジュールに対して、地層処分事業のスケジュールが明確でないという状況である。そのため、NUMO側からも情報発信していただき、連携して進めて頂きたい。</p>	<p>包括的技術報告書では、NUMOの事業対象として「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」（最終処分法）に規定されている、再処理によって製造されるガラス固化体と、再処理及びMOX燃料製造施設から発生する地層処分対象の低レベル放射性廃棄物（これらを「TRU等廃棄物」と呼んでいる）を対象としている。2015年に改定された最終処分基本方針でも、核変換に関する技術開発について言及されており、そうした技術によって想定される廃棄物の種類や量がどのようなものとなるのかなど、今後の動向を注視しつつ情報収集を継続していく。また、核変換に係る技術開発側との情報交換など連携についても考慮していきたい。</p>
<p>地層処分施設は、原子力施設と同様に、安全評価を行う際には、線量が及ぼす影響が最大となる事象に対してその影響の評価を行う必要がある。例えば、地殻変動によって多くのガラス固化体が破壊されるような場合は大きな影響を受けると考えられるが、このような事象に対する人への影響の評価が十分でないと感じている。</p>	<p>何をもって最大の線量を与える事象とするかを予め設定することは難しいが、例えば、処分場の操業中においてこうした事象が発生した場合の被ばく線量の検討については、日本原燃のガラス固化体管理施設における規制の考え方などを参考に、設計想定を超える異常事象に対する評価を行っている。</p> <p>また処分場閉鎖後長期の安全性については、発生する可能性は極めて低いが一発発生すれば影響が大きいと考えられる事象についての評価も行っている。具体的にはセッション5でご説明するが、サイト選定において火山の存在が確認されない場所に処分場を設置することによって、可能性はほとんどないものの、その場所に将来新たな火山が発生するという想定を行ったケース、同様にサイト選定時に注意深く調査を行っても確認できない断層が地下深部から進展してくるという極めて可能性の低い想定を行ったケースなどに</p>

	<p>ついて、稀頻度事象シナリオとして取り上げ評価を行っている。</p>
<p>安全評価では、被ばく線量の大小が人に及ぼす影響を適切に評価すべきであり、代表的個人の被ばく線量ではなく、集団への被ばく線量を用いるのが国際的な考え方のはずである。</p>	<p>わが国においては、地層処分に関する規制基準は今後検討されることとなっており、包括的技術報告書における安全評価では、国際放射線防護委員会（ICRP）が示している地層処分に関する放射線防護の最近の考え方（ICRP Pub.122（2013））を参照している。ICRP では、集団の中で比較的高く被ばくする複数の個人を代表する「代表的個人」の年間線量に基づいて被ばくを評価すべきとしている。線量が高い個人を特定して被ばく線量の影響を評価することで、集団全体の安全性を評価することができると考えられることから、包括的技術報告書ではこの ICRP の考えを踏まえて、代表的個人に対する線量を評価対象としている。国際的な考え方については、引き続きその動向を注目しつつ適切に対応していきたい。</p>
<p>再処理までの使用済燃料の冷却期間の長期化や、燃料の高燃焼度化など、廃棄物発生の上流側の条件が変化していることによる処分場への影響については検討されているのか。</p>	<p>冷却期間や燃焼度などの条件の変化は念頭においており、そのような条件が変動した廃棄物を処分した場合についても簡易的な評価を行い、処分場の安全性には影響はないという見通しを得ている。今後、事業が進めば冷却期間や燃焼度などのバラツキを考慮した詳細な検討を行うことが必要であると考えている。</p>
<p>地層処分の長期安全性については、“passive safety（受動的安全性）”に基づくことが国際的な共通認識であると思うが、包括的技術報告書では地層処分の基本原理に関する説明のなかでその言葉は使われていない。NUMO の長期安全性はどのような考えに基づいているのか。</p>	<p>包括的技術報告書では“passive safety”という言葉は使っていないが、長期安全性の確保のための考え方は“passive safety”の考え方に立ったものであり、そうした記述を行っている。</p>

以上