

「科学的有望地の提示に係る要件・基準の検討結果(地層処分技術 WG とりまとめ)(案)」 に寄せられた意見の概要及び考え方について

平成28年11月21日
資源エネルギー庁
放射性廃棄物対策課

平成28年8月9日(火)より平成28年9月8日(木)にかけて、「科学的有望地の提示に係る要件・基準の検討結果(地層処分技術 WG とりまとめ)(案)」に関するパブリックコメントを実施しましたところ、以下のとおり、御意見が寄せられました。

1. 実施期間等：

- (1)募集期間:平成28年8月9日(火)～平成28年9月8日(木)
- (2)実施方法:電子政府の総合窓口(e-Gov)及び経済産業省ホームページにおける掲載
- (3)意見提出方法:e-Gov 意見提出フォーム、電子メール、FAX、郵送

2. 提出意見件数:68件

3. 寄せられた御意見の概要及びそれに対する考え方:別紙のとおり。

なお、10月18日に開催された第29回放射性廃棄物WGの議論を踏まえ、地層処分技術WGにおいて、引き続きとりまとめ(案)について議論を深めることとなりました。そのため、頂いた御意見については、今後の総合資源エネルギー調査会(放射性廃棄物WG・地層処分技術WG)の議論で活用させていただきます。

4. 本件に関するお問い合わせ先

資源エネルギー庁電力・ガス事業部放射性廃棄物対策課
TEL:03-3501-1992

4 地域の科学的な特性の提示に関する要件・基準の考え方(第3章) ＜地質環境の長期安定性の確保に関する検討＞		
【火山】	○回避すべき範囲の基準を火山の中心から保守的に50kmとするべき。	第四紀火山の中心と個別の火山体の間の最大距離の頻度の関係から、半径15kmの円の範囲を回避すべき範囲と考えました。御指摘のように、マグマ活動の範囲はこの範囲を超える可能性もあることから、処分地選定調査段階において個別地点の詳細な評価を行う必要があるものと考えます。
【隆起・侵食】	○これまで第2次取りまとめ等において海水準変動の最も低下した状態は－120m前後と説明されてきたのに対して、どのようなデータに基づいて最大－150mとしているのかがわからないため、説明を追記して欲しい。 ○注釈18で、最終処分法の地下300m以深を引き合いに出しているが、処分深度を下げれば、10万年後の侵食量が300m超でも深度300mを確保することは可能である。処分後のいつの時点で処分深度300mを確保しようとしているのかが不明確。説明を追記して欲しい。 ○10万年の間に300メートルを超える侵食量の地域は回避が望ましいとあるが 何を基準にその数値が示されたのか 納得ができない。地下水シナリオとの整合性も取れていない。 ○仮に”侵食量300m”と”最大海水準低下量-150m”を受け入れるとして、隆起速度最大区分(90m以上/10万年)のエリアがこれ以上分割されていないとしても、侵食量240m(＝90m＋150m)の地域も含まれてしまうので、「隆起速度最大区分(90m以上/10万年)の隆起速度が150mを超える一部のエリア」とすべき。 ○隆起量或いは隆起量＋侵食量が300mよりも少ない場合であっても、10万年後に最低でも地下300mより深い位置に処分場を保つことができない地域は、回避すべき範囲に分類すべき。 ○米国ニューメキシコ州のWIPPはTRU廃棄物処分施設であっても地下600-700メートルの深さがあり、高レベル廃棄物を埋設するのに300m以深のような浅いところに建設で良いのか？	海水準変動の最も低下した状態については、第2次取りまとめ以降の知見であるClark et al.(2009)の「150m程度」を基に検討しました(中間とりまとめ, 5.3.4(1))。 「将来10万年間で隆起と海水準低下による侵食量が300mを超える可能性が高いと考えられる地域」の基準については、地点や処分深度が特定されていない段階における最低限の目安の意味合いで、法定の300m以深の値を用いて設定を検討したものです。 「沿岸部のうち、隆起速度最大区分90m以上／10万年のエリア」は「適性が低いと考えられる地域」として示すものです。このエリアを更に細分する全国規模のデータはないことから、一括して「侵食量が300mを超える可能性が高いと考えられる地域」として扱うことを考えました。 なお、実際の処分深度は、個別地点においてNUMOが実施する処分地選定調査において、適切な深度が検討・評価された上で、今後整備される安全規制に基づく規制当局の審査を経て、決定されることになります。
【断層活動】	○地質環境特性及びその長期安定性の確保に関する検討においては、回避すべき範囲の基準として、断層長さの100分の1程度の幅を持たせた範囲としているが、今年の6月10日に、国の地震調査委員会は、今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率を公表しており、その内容も考慮すべき。 ○主な活断層の断層長さの100分の1程度の範囲だけを回避するのでは不十分であり、過去の地震の情報をもとに判断すべき。 ○断層のずれに伴う透水性の増加という点についても再検討が必要である。一度大きな活断層が動くと、地盤の応力場が変動し、余震によってもさらに変動する。それにより地下水の流れが、相当広い範囲で変動するということが実際に東北地方太平洋沖地震でも起きた。 ○地震の頻発する場所や活断層付近を避けさえすれば、科学的有望地が特定できるとの立場をとるのであれば、これまで石橋ら(石橋2000年、2013年など多数)が主張してきている「日本列島のどこでも地震は起こりうる」や「10万年たってみたら地震の影響を免れたという場所が皆無ではないかもしれないがいま特定することは不可能である」などの意見に対して明確な説明をしたうえで「科学的有望地」を検討するべき。 ○文献上列島にある最大の地震動等から見て、当該処分施設の耐震性をシミュレートした方が良い。	「地震による揺れ」については、今後整備される安全規制に基づき、個別地点毎に工学的対策の有無も含めて検討を行うことが適当であるとの議論がありました。 「処分深度に達する断層のずれ」と「断層のずれに伴う透水性の増加」については、過去の断層活動に関する研究成果を踏まえて、全国一律に設定できる断層活動の影響範囲として、「断層長さの100分の1程度の範囲」を回避すべき範囲と設定を検討しました。 なお、個別地点の最終処分地としての適性については、最終処分法に基づきNUMOが実施する処分地選定調査において、段階的に評価・確認されていくことになります。また、最終処分事業に関する安全規制は今後整備されていくこととなりますので、NUMOの行う評価・確認は、そうした規制を踏まえて実施されることになります。
	○鳥取県西部地震(2000年)や岩手宮城内陸地震などの活断層がないとされていた場所で発生した大地震を事例として、具体的にどのような調査をどのような密度で実施していれば、断層活動が予測できるのかが説明されるべき。	2000年以降に活断層の存在が事前に報告されていなかった地域で大きな地震が発生しましたが、地震発生後の調査の結果、いずれの地震についても、地表地震断層が存在していたものの、活動の痕跡が不明瞭であったため、全国規模で整備されたデータベースに活断層の位置が記されていなかった可能性が指摘されています。このような地形的に未成熟な断層についても、処分地選定調査段階において、現地調査によりリスクを評価する必要があるものと考えます。
【鉱物資源】	○埋設場所として、活断層のある場所を避けるのは当然で、炭田などは「物理的隔離機能」及び「閉じ込め機能」の喪失する可能性をクリアできるより適性の高い場所と云える。 ○ヨーロッパ各国では、ずいぶん前から放射性物質を含む廃棄物処理は、炭鉱跡・廃鉱山の坑道を利用している。日本でも、そのような場所を利用すべきではないか。	鉱物資源が存在する地域は、将来的に偶発的な人間侵入等により地層処分システムが有する隔離機能や閉じ込め機能が喪失する可能性があるため、当該地域は回避すべき範囲若しくは回避が好ましい範囲として分類することとして検討しました。

【好ましい範囲の要件・基準】	○地下水流動が緩慢であることは、処分場スケールに比べてミクロに測定される岩盤の透水係数と原位置での測定が困難な動水勾配からのみ示すのではなく、1378行目に記載されているように「化石海水が残留する場所」など、地下水年代や地下水化学など総合的に判断するものと考えられる。したがって、例えば、「地下水流動が緩慢であることは、岩盤の低い透水性と小さい動水勾配、もしくは、地下水の滞留時間(地下水年代等)をもって示す必要があるが、それらについて全国規模・・・」とすべき。	御指摘のように、地下水流動が緩慢であることを示す上で、地下水年代データを用いることは有効な手段です。
	○「地下水流動が緩慢であること」とは具体的にどの程度の透水係数を持つ岩盤なのか、どの程度の動水勾配ならいいのかを具体的数字として示すべき。	地下水流動については、個別地点においてNUMOが実施する処分地選定調査において、調査・検討がされ、他の要素との相互作用も含めた総合的な評価がされることとなります。また、最終処分事業に関する安全規制は今後整備されていくこととなりますので、NUMOの行う評価は、そうした規制を踏まえて実施されることとなります。
5 地域の科学的な特性の提示に関する要件・基準の考え方(第3章)＜地下施設・地上施設の建設・操業時の安全性の確保に関する検討＞		
○津波については、平均的な海岸堤防等では、南海トラフの最大クラスの地震による津波を防ぐことができるのか、地震動により倒壊するリスクや液状化により沈下するリスクは考慮されているのか疑問。 ○津波に関しては、既存の原子力関連施設の実績を参考にすべきではなく、「回避すべき範囲」の要件・基準を設定すべき。 ○津波については、地上施設についてだけでなく、地下施設についても検討されるべき。		今回は、全国規模で「適性が低いと考えられる地域」などを設定するために、明確に基準が設定できて、それを適用可能な全国規模の文献・データがある場合に、基準として抽出・設定することを検討しました。 津波の場合は、「想定される津波の高さが一般的な海岸堤防等の規模である」ことが「より適性があると考えられる地域」のための基準の候補となりましたが、想定される津波の高さおよび津波への対策ともに、個別の地点の地形等を反映することが必要との議論がありました。 また、地下施設への津波の影響は、建設・操業時の数10年(50年以上)間に地上施設で工学的対策を講じることによって防げるものと考えます。地上施設の設計については、今後整備される安全規制に基づき検討していくものですが、処分地選定段階に個別地点において最大クラスの地震による津波の影響を評価し、工学的対策等が講じられることとなります。
○975～984行「・・・このため、『処分深度において地山強度比が2以上の地層が分布している範囲』であれば対策が比較的容易になり安全裕度が大きく向上するために好ましいと考えられる。」について、軟岩のクリープ強度を考えると、軟岩岩盤で“地山強度比2以上”の要件をクリアすることは難しい。 ○直線状の構造物であるトンネルでの施工実績を面的構造である処分施設に適用することは、工学的にも経済的にも合理的かどうかを考えるべきである。また、表3.4.1.1では、膨張性地山に対する工学的対応策の例として「支保再設置、グラウト等による地山改良」が挙げられているが、NUMOの予想する処分孔の支保「原則として無支保」(NUMO-TR-04-01)と整合しない。		地下施設に関する岩盤の強度の場合は、「処分深度において地山強度比が2以上の地層が分布している範囲」が「より適性があると考えられる地域」のための基準の候補となりましたが、処分深度における地山強度比に関する全国規模の文献・データがないとの議論がありました。 地下施設の設計については、今後策定される規制基準に基づき検討していくものですが、処分地選定段階に個別地点において御指摘のクリープ強度も含めて地点の岩盤の特性を詳しく調べ、支保工などの対策が講じられることとなります。 なお、NUMOの技術報告書「地層処分事業の安全確保(2010年度版)」(NUMO-TR-11-01, 6.5.2.6(1))では、無支保で処分孔の安定が確保出来ないような場合について、吹付コンクリート、鋼製ライナー及び上部補強リングの対策が示されています。
○操業の期間は数10年程度であっても、操業時に地下環境与えた影響は数百年に及ぶのでその評価も行うべき。 ○地層の掘削などが与える影響や地下環境の条件への変化について、信憑性のある実証試験などがされていないのではないか。 ○坑道(アクセス坑道、処分坑道)は、水みちとならないようにしなければならない人工バリアとしての観点からも検討すべき。 ○放射性物質が、緩衝材を通過後、坑道を水みちとして地上へ達するシナリオも作成すべき。 ○坑道や人工バリアの設計が場所を選ぶということも考えられ、この視点も重要視すべき。		操業中及びその後の岩盤や地下水の挙動、それらに対する人工バリア等の工学的対策や安全評価については、今後整備される安全規制に基づき検討していくものですが、実際の場所の岩盤条件によることから、処分地選定調査段階において個別地点のデータに基づいて検討されることとなります。
○処分深度で45℃以下を確保できる範囲として地温勾配約10℃/100mと基準を示すことが可能である。		作業従事者の健康を阻害せずに安全裕度が大きく向上するという観点から、大規模な冷房設備の導入を行わない坑道換気によって法令(労働安全衛生規則)で定められる温度(37℃)以下に維持できる範囲として、「処分深度で45℃以下を確保できる範囲」は「好ましい範囲」と考えました。なお、現時点において処分深度が確定していないこと、処分深度における温度を直接判断できるデータがないため、仮に代替指標として地温勾配を用いるにしても処分深度によって地温勾配が変化する可能性があることから、「好ましい範囲」の設定は困難であるとの議論がありました。

6 地域の科学的な特性の提示に関する要件・基準の考え方(第3章) <輸送時の安全性に関する検討> <table><tr><td data-bbox="89 178 1552 338"> ○海上輸送でも、瀬戸内海などの閉鎖性水域では船舶の通行量が多く、航行できる海域が限られ、経路が判明する可能性も高いことから、公衆被ばくや核セキュリティの観点から好ましくない。「好ましい範囲」として、長距離海上輸送を前提とするのではなく、現地調査を踏まえた個別地点ごとの検討により、輸送方法を設定すべき。 </td><td data-bbox="1552 178 2896 338"> 報告書では、一般的な条件下で、公衆被ばくや核セキュリティの観点から、陸上輸送との相対的な比較をした結果を示しています。なお、処分地選定調査段階では、御指摘のような個別地点ごとの条件を踏まえた検討が必要と考えます。 </td></tr><tr><td data-bbox="89 338 1552 869"> ○処分場候補地の要件の中で、唯一「好ましい範囲」の基準を設定し得たのは、「輸送時の安全性」に関するもので、「沿岸から20km以内」とされているが、これは、科学的条件と言うよりむしろ社会的条件に類するもの。 ○好ましい範囲として整理することのできた項目が輸送時の安全性の確保に関する項目（港湾からの距離が十分短いこと）のみとあるが、港湾からの距離は科学的根拠ではない。 ○沿岸から20キロというのは地層処分の本来目標とする安全性の確保とは無縁のものだから、輸送は検討課題とすべき。 ○輸送距離は20キロ範囲内に厳しく限定すべきである。 </td><td data-bbox="1552 338 2896 869"> 輸送時の安全性は、国民の関心も高く、実際に事業を行う上でも重要な観点であることから、今回の検討に加えています。輸送については、例えば、専用道路の敷設に必要な用地が容易に確保できるかどうかといった社会科学的観点も将来の処分地選定の過程においては重要になってくると考えられますが、本WGでは、そのような観点から検討を行ったものではありません。本WGでは、公衆被ばくや核セキュリティの観点から想定される輸送時の安全上のリスクについて、我が国の一般的な地形学上の特性を踏まえた上で、工学的な対応可能性を技術的な観点から検討しました。 なお、「沿岸から20km以内を目安」とする基準は、公衆被ばくや核セキュリティの観点から、輸送時間が短いことが好ましいことに加え、国内における陸上輸送実績や、実施主体が想定する輸送計画をもとに設定することを検討しました。この輸送の基準について、「海岸から20km以内」は一つの目安です。20kmを越えるような内陸部においても、地点毎にみれば対応が可能であることも考えられ、逆に20km以内であっても急峻な地形等により交通インフラの敷設等が難しい場合が考えられます。 このように、地形も影響することとなるため、それらについても考慮していくことが重要であると考えます。 </td></tr><tr><td data-bbox="89 869 1552 1031"> ○集中豪雨や大地震で道路や線路が陥没したり、岩石の崩落によって通行止めになる報道は、特に近年よく目にするところであり、「輸送時の安全性に関する検討」の中でも、津波や地震について検討がなされるべきではないか。 </td><td data-bbox="1552 869 2896 1031"> 御指摘のように、輸送時における地震・津波の影響については、地上施設・地下施設における検討と同様に、現時点での要件・基準の設定は困難であることから、「輸送時の自然災害等における対応については、基本的には現時点において検討するものではなく、個別地点毎に、自然災害等と遭遇しないように輸送方法や輸送経路等を考慮する、緊急時の対策を考慮するなどの対策を実施することが必要である」とされています。 </td></tr><tr><td data-bbox="89 1031 1552 1178"> ○脚注57 「年間290回程度の頻度で運搬することとなり公衆被ばくのリスクが増加する」とあるが、年間290回程度の頻度で運搬することとなり、単に「通常輸送時の公衆被ばくのリスクが増加する」のか、「運搬頻度が高くなるとそれに伴う事故頻度も上昇して事故時の公衆被ばくのリスクが増加する」のかわからない。明確になるような記載をして欲しい。 </td><td data-bbox="1552 1031 2896 1178"> 「年間290回程度の頻度で運搬することとなり公衆被ばくのリスクが増加する」は、事故発生リスクも包含します。 </td></tr></table>	○海上輸送でも、瀬戸内海などの閉鎖性水域では船舶の通行量が多く、航行できる海域が限られ、経路が判明する可能性も高いことから、公衆被ばくや核セキュリティの観点から好ましくない。「好ましい範囲」として、長距離海上輸送を前提とするのではなく、現地調査を踏まえた個別地点ごとの検討により、輸送方法を設定すべき。	報告書では、一般的な条件下で、公衆被ばくや核セキュリティの観点から、陸上輸送との相対的な比較をした結果を示しています。なお、処分地選定調査段階では、御指摘のような個別地点ごとの条件を踏まえた検討が必要と考えます。	○処分場候補地の要件の中で、唯一「好ましい範囲」の基準を設定し得たのは、「輸送時の安全性」に関するもので、「沿岸から20km以内」とされているが、これは、科学的条件と言うよりむしろ社会的条件に類するもの。 ○好ましい範囲として整理することのできた項目が輸送時の安全性の確保に関する項目（港湾からの距離が十分短いこと）のみとあるが、港湾からの距離は科学的根拠ではない。 ○沿岸から20キロというのは地層処分の本来目標とする安全性の確保とは無縁のものだから、輸送は検討課題とすべき。 ○輸送距離は20キロ範囲内に厳しく限定すべきである。	輸送時の安全性は、国民の関心も高く、実際に事業を行う上でも重要な観点であることから、今回の検討に加えています。輸送については、例えば、専用道路の敷設に必要な用地が容易に確保できるかどうかといった社会科学的観点も将来の処分地選定の過程においては重要になってくると考えられますが、本WGでは、そのような観点から検討を行ったものではありません。本WGでは、公衆被ばくや核セキュリティの観点から想定される輸送時の安全上のリスクについて、我が国の一般的な地形学上の特性を踏まえた上で、工学的な対応可能性を技術的な観点から検討しました。 なお、「沿岸から20km以内を目安」とする基準は、公衆被ばくや核セキュリティの観点から、輸送時間が短いことが好ましいことに加え、国内における陸上輸送実績や、実施主体が想定する輸送計画をもとに設定することを検討しました。この輸送の基準について、「海岸から20km以内」は一つの目安です。20kmを越えるような内陸部においても、地点毎にみれば対応が可能であることも考えられ、逆に20km以内であっても急峻な地形等により交通インフラの敷設等が難しい場合が考えられます。 このように、地形も影響することとなるため、それらについても考慮していくことが重要であると考えます。	○集中豪雨や大地震で道路や線路が陥没したり、岩石の崩落によって通行止めになる報道は、特に近年よく目にするところであり、「輸送時の安全性に関する検討」の中でも、津波や地震について検討がなされるべきではないか。	御指摘のように、輸送時における地震・津波の影響については、地上施設・地下施設における検討と同様に、現時点での要件・基準の設定は困難であることから、「輸送時の自然災害等における対応については、基本的には現時点において検討するものではなく、個別地点毎に、自然災害等と遭遇しないように輸送方法や輸送経路等を考慮する、緊急時の対策を考慮するなどの対策を実施することが必要である」とされています。	○脚注57 「年間290回程度の頻度で運搬することとなり公衆被ばくのリスクが増加する」とあるが、年間290回程度の頻度で運搬することとなり、単に「通常輸送時の公衆被ばくのリスクが増加する」のか、「運搬頻度が高くなるとそれに伴う事故頻度も上昇して事故時の公衆被ばくのリスクが増加する」のかわからない。明確になるような記載をして欲しい。	「年間290回程度の頻度で運搬することとなり公衆被ばくのリスクが増加する」は、事故発生リスクも包含します。	7 地域の科学的な特性の提示に関する要件・基準の考え方(第3章) <事業の実現可能性に関する検討> <table><tr><td data-bbox="89 1222 1552 1394"> ○3.6節では、「地質環境評価の容易性」として、地質構造が単純で、地形構造がなだらかなことを好ましい要件としているが、「事業の実現可能性」の観点からは、たとえ地質構造が複雑で、地形構造が急峻でも、1378行にあるように「化石海水が残留する場所など長期にわたって流動性が低く拡散支配である場所」であれば、実現する可能性は十分に高いと考えられるとしている。3.7節での整合性を得る意味からも記載方法を一考して欲しい。 </td><td data-bbox="1552 1222 2896 1394"> 報告書に記載のとおり、化石海水が残留する場所では長期にわたって流動性が低く拡散支配である（物質の移動が遅い）場所を見つけられる可能性が期待できますが、急峻な地形で化石海水が残留する個別地点の最終処分地としての適性は、今後整備される安全規制に基づき、個別地点毎の詳細な調査によって確認されるものと考えます。 </td></tr></table>	○3.6節では、「地質環境評価の容易性」として、地質構造が単純で、地形構造がなだらかなことを好ましい要件としているが、「事業の実現可能性」の観点からは、たとえ地質構造が複雑で、地形構造が急峻でも、1378行にあるように「化石海水が残留する場所など長期にわたって流動性が低く拡散支配である場所」であれば、実現する可能性は十分に高いと考えられるとしている。3.7節での整合性を得る意味からも記載方法を一考して欲しい。	報告書に記載のとおり、化石海水が残留する場所では長期にわたって流動性が低く拡散支配である（物質の移動が遅い）場所を見つけられる可能性が期待できますが、急峻な地形で化石海水が残留する個別地点の最終処分地としての適性は、今後整備される安全規制に基づき、個別地点毎の詳細な調査によって確認されるものと考えます。
○海上輸送でも、瀬戸内海などの閉鎖性水域では船舶の通行量が多く、航行できる海域が限られ、経路が判明する可能性も高いことから、公衆被ばくや核セキュリティの観点から好ましくない。「好ましい範囲」として、長距離海上輸送を前提とするのではなく、現地調査を踏まえた個別地点ごとの検討により、輸送方法を設定すべき。	報告書では、一般的な条件下で、公衆被ばくや核セキュリティの観点から、陸上輸送との相対的な比較をした結果を示しています。なお、処分地選定調査段階では、御指摘のような個別地点ごとの条件を踏まえた検討が必要と考えます。										
○処分場候補地の要件の中で、唯一「好ましい範囲」の基準を設定し得たのは、「輸送時の安全性」に関するもので、「沿岸から20km以内」とされているが、これは、科学的条件と言うよりむしろ社会的条件に類するもの。 ○好ましい範囲として整理することのできた項目が輸送時の安全性の確保に関する項目（港湾からの距離が十分短いこと）のみとあるが、港湾からの距離は科学的根拠ではない。 ○沿岸から20キロというのは地層処分の本来目標とする安全性の確保とは無縁のものだから、輸送は検討課題とすべき。 ○輸送距離は20キロ範囲内に厳しく限定すべきである。	輸送時の安全性は、国民の関心も高く、実際に事業を行う上でも重要な観点であることから、今回の検討に加えています。輸送については、例えば、専用道路の敷設に必要な用地が容易に確保できるかどうかといった社会科学的観点も将来の処分地選定の過程においては重要になってくると考えられますが、本WGでは、そのような観点から検討を行ったものではありません。本WGでは、公衆被ばくや核セキュリティの観点から想定される輸送時の安全上のリスクについて、我が国の一般的な地形学上の特性を踏まえた上で、工学的な対応可能性を技術的な観点から検討しました。 なお、「沿岸から20km以内を目安」とする基準は、公衆被ばくや核セキュリティの観点から、輸送時間が短いことが好ましいことに加え、国内における陸上輸送実績や、実施主体が想定する輸送計画をもとに設定することを検討しました。この輸送の基準について、「海岸から20km以内」は一つの目安です。20kmを越えるような内陸部においても、地点毎にみれば対応が可能であることも考えられ、逆に20km以内であっても急峻な地形等により交通インフラの敷設等が難しい場合が考えられます。 このように、地形も影響することとなるため、それらについても考慮していくことが重要であると考えます。										
○集中豪雨や大地震で道路や線路が陥没したり、岩石の崩落によって通行止めになる報道は、特に近年よく目にするところであり、「輸送時の安全性に関する検討」の中でも、津波や地震について検討がなされるべきではないか。	御指摘のように、輸送時における地震・津波の影響については、地上施設・地下施設における検討と同様に、現時点での要件・基準の設定は困難であることから、「輸送時の自然災害等における対応については、基本的には現時点において検討するものではなく、個別地点毎に、自然災害等と遭遇しないように輸送方法や輸送経路等を考慮する、緊急時の対策を考慮するなどの対策を実施することが必要である」とされています。										
○脚注57 「年間290回程度の頻度で運搬することとなり公衆被ばくのリスクが増加する」とあるが、年間290回程度の頻度で運搬することとなり、単に「通常輸送時の公衆被ばくのリスクが増加する」のか、「運搬頻度が高くなるとそれに伴う事故頻度も上昇して事故時の公衆被ばくのリスクが増加する」のかわからない。明確になるような記載をして欲しい。	「年間290回程度の頻度で運搬することとなり公衆被ばくのリスクが増加する」は、事故発生リスクも包含します。										
○3.6節では、「地質環境評価の容易性」として、地質構造が単純で、地形構造がなだらかなことを好ましい要件としているが、「事業の実現可能性」の観点からは、たとえ地質構造が複雑で、地形構造が急峻でも、1378行にあるように「化石海水が残留する場所など長期にわたって流動性が低く拡散支配である場所」であれば、実現する可能性は十分に高いと考えられるとしている。3.7節での整合性を得る意味からも記載方法を一考して欲しい。	報告書に記載のとおり、化石海水が残留する場所では長期にわたって流動性が低く拡散支配である（物質の移動が遅い）場所を見つけられる可能性が期待できますが、急峻な地形で化石海水が残留する個別地点の最終処分地としての適性は、今後整備される安全規制に基づき、個別地点毎の詳細な調査によって確認されるものと考えます。										

8	地域の科学的な特性の提示に関する要件・基準の考え方(第3章) ＜沿岸部に関連する事項＞ ○海外での処分場候補地の条件を検討していないのも、3.3節の地下水の化学的特性に関する条件に係る議論において、pHや炭酸化学種濃度等の範囲は示した一方で、地下水の「塩分濃度」を全く問題にしていないのも、「沿岸地域」を「適性のある有望な地域」と言い張り、調査を実施するための布石とも読み取れる。検討結果全体が、非常に不適切なものと言うほかない。 ○塩分を含む水で、地層処分を推進する政府やNUMOの主張通り、ベントナイトが適切に膨潤するのも疑問である。 ○沿岸部の特に海底の地層に処分場を建設した場合は、不測の事態への対応、海底調査、コスト、モニタリング、将来の回収可能性に疑問を持つことから、沿岸部での処分については「好ましい範囲」とすべきではない。 ○「沿岸部の考慮すべき事項」で、海水準変動や塩水(塩淡水境界)の影響、浸食の影響、建設・創業時の津波や湧水からの安全性を、付け足すように記しているが、むしろ、この3つのマイナス要件が重視されなければならない、沿岸地域での「特定放射性廃棄物」の保管はその後の結果と矛盾し、むしろ「実現可能」とは言い難い。 ○海底にまで坑道を延ばすとなれば、勾配は緩くなる分、距離は長くなりますから、その長い坑道でトラブルが発生した場合の対処はより困難になるのではないか。 ○浸水、塩水によるオーバーパックの腐食進行を考慮すると、相応しくないのではないか。	御指摘いただいた点については、過去の研究成果等を踏まえると、「段階的な処分地選定調査、工学的対策及び安全評価を適切に行うことによって、安全に地層処分を行うことは技術的な実現可能性がある」と考えられています。「今後、技術の高度化に引き続き取り組むとともにデータ等の拡充に取り組むことで更に信頼性を高めていく」とともに、個別地点毎の影響については、今後の処分地選定調査において評価していくこととなります。 なお、沿岸部海底下における地層そのものを「好ましい範囲」と定義したものではありません。
9	「適性の低い地域、適性のある地域、より適性の高い地域」の考え方 ○科学的有望地は、まずは、地球科学的観点から「適性の低い地域」と「適性のある地域」とに整理して提示するよう検討されたい。科学的有望地の提示は、「広く全国の国民・地域に最終処分問題を認識・理解してもらう契機・材料を提供する。」という意義・目的もあることから、当初から沿岸海底部や島嶼部に絞り込む「より適性の高い地域」の要件・基準は入れるべきではないと考える。 ○地層処分技術WGとりまとめ(案) ”は「相対的に適性の低い地域」しか提示していないため「科学的有望地」の提示ではなく、「科学的“否”有望地」の提示である。 ○「適性のある地域」又は「より適性の高い地域」に分類されたとしても、直ちに個別地点の最終処分地としての適性を保証するものではないとされているが、国が一方的に科学的有望地をマッピングし、発表することは、既成事実化につながることになりかねないので、少なくとも「適性のある」、「より適性の高い」という呼び方は見直すべきである。 ○「科学的有望地の提示」と受け取る印象はかなり違う。「科学的有望地の提示」というタイトルそのものを「適性の低い地域、適性のある地域、より適性の高い地域」の提示というタイトルに変更すべき。 ○「それ(「適性の低い地域」)以外の地域は、地層処分にとって好ましい地質環境が存在し、長期にわたってそれが期待されることを現時点で保証できるものでないが、処分地選定調査によってそのことが確認できることが期待でき、処分地としての適性が認められることが期待できる地域として『適性のある地域』と整理する。」とあるので、「適性のある地域」の言葉使いは不適切で、「適性があるかもしれない地域」とすべきである。 ○「適性のある地域」という表現は「適性がありうる地域」とすべき。 ○「科学的有望地」の科学的という言葉は一般的イメージでは社会科学という分野は含まれない。誤解を生じる可能性があり変更が必要。まったく可能性がないとは言えないという内容であるから、有望という言葉は使うべきでない。 ○現時点で保証できないのだから「適性のある地域」を設定すべきでない。	放射性廃棄物の地層処分の問題は、負担の押し付け合いではなく、廃棄物問題の解決という社会の共通利益を国全体としてどのように分かち合うかという観点から、地域間の公平性のあり方などを総合的に捉えて、解決に向けた共通理解を得ていくべきものであると考えています。 その観点から、今回のマップの提示は、国民・地域の方々に地層処分に関する関心や理解を深めて頂くことを目的とし、全国の地下環境等に関する既存データを整理して、地図の形で分かりやすく示すものです。 そのため、今回は、まず、地層処分の安全性が損なわれる可能性があり、深部地下環境の長期安定性等の観点から、回避が求められる範囲の要件・基準に該当する場合、 i) 「適性が低いと考えられる地域」と整理し、それ以外の地域を ii) 「適性があると考えられる地域」と整理しました。その上で、好ましい範囲の要件・基準が設定することができた場合、 iii) 「より適性が高いと考えられる地域」として整理しました。なお、好ましい範囲の要件・基準については、検討した結果、輸送時の安全性に関する技術的観点のみ設定することとなりました。この輸送時の安全性に関する技術的観点は、公衆被ばくや核セキュリティの観点で想定される輸送時の安全上のリスクを考慮することが、実際に事業を行う上でも重要であるため、検討対象としました。 一方、処分の安全性を確保するためには、好ましい地質環境特性及びその長期安定性の確保が最も重要であると考えます。 また、マップの提示により国が地層処分候補地として限られた範囲の地点を示す等の誤解が生じないようにし、マップ提示の趣旨が明確になるよう、マップの呼び方の見直しも含めて、明瞭で丁寧な情報提供を行っていく必要があります。 なお、最終処分地としての適性があるかないかを明らかにするためには、処分地選定調査を実施する必要があることから、マップの提示が個別地点の適性を直ちに保証するものではありません。
	○要件・基準に関する情報の少ない地域については、混乱しないように、「適性の有無が判断しにくい地域」という分類にするか、科学的有望地の要件・基準項目から外すべきである。 ○隆起量のデータが整備されていない地域は、「有望地」とは言うことはできないので「適性のある地域」からは外すべきである。 ○要件にあげながらデータがない状態で、適地マップを公表することはやめること。	御指摘のように、部分的にはデータの存在していないものもありますが、ほぼ全国規模で整備されたデータを今回の検討において採用することとしています。なお、国民・地域の方々の最終処分に関する理解を深めることを目的としていますので、データの空白域に留意しつつ、マップ自体は提示することとしています。
10	その他報告書に関する指摘事項 ○精密調査において、「地下水の流速」をマクロに測定する技術で確立されたものはなく、「流速」のみを測定対象と誤解されないためには、「地層の化学的性質及び水理学的性質(水理特性)や地下水の化学組成等」もしくは、「地層の化学的性質及び地下水の流れや化学組成等」とした方が誤解は少なくなると思われる。	最終処分法では、精密調査段階において、「当該対象地層内にある地下水又はその水流が地下施設の機能に障害を及ぼすおそれがないと見込まれること」に適合しているか確認しなければならないとされており、御指摘のとおり、流速のみならず様々な特性について検討していく必要があると考えます。

○841行「喪失する可能性のあるリスク」という表現については、「喪失するリスク」としてもよいのでは。 ○843～844行「偶発的な人間侵入リスクを考慮することも必要であり」で、リスクへの対応としては、「回避」でなければ「低減」が相応しい。	いただいた御指摘についての報告書への反映については今後検討してまいります。
○1209～1210行「事故時の被ばくリスクは、通常輸送時の被ばくリスクより小さい。」のリスクは、期待損失(＝線量×確率)という意味で用いられているようなので、注釈を入れるか、または、この報告書中だけでも「リスク」の定義を統一するとよい。	「リスク」の定義は、報告書の中で統一して用いるように再整理するべく今後検討してまいります。
○今回の提示に係る要件・基準については、地球科学的・技術的な観点からの検討とされているが、自然環境や水資源の保全等、社会科学的観点からの検討と明確に区分できない内容もあるため、社会科学的観点からの検討と合わせて意見を公募しなければならない。 ○日本を代表する自然の風景地を保護するため、環境大臣が指定している国立公園などは対象から外すべきである。また、沿岸部は、人口密集地であることなどの事情も考慮されるべきである。 ○今回の検討結果においてはピアレビューで指摘されているような社会科学の重要性などは盛り込まれなかった。NUMOが理解活動と呼ぶ、国民への理解を深めることに社会科学は不可欠ではないか。 ○最大のエネルギーの消費地であり、その責任を負うべきだということと、治安維持機構が一番整っている場所で保管するのが道義的にも運用面でも正しい。 ○テクノロジーの進歩を待つ方が国民にとってリスクが大きくなることを考慮すれば、都府単位で見て核技術を応用した発電の恩恵を受けている人口の多い地域に優先的に立地することが最も納得性のある解と考える。 ○何かあったらすぐに対応が可能な専門家の常駐している電力会社の自社内が最適だ。 ○原発を誘致し、そこで出来たものを他所へ持って行くことはない。 ○数十年、原発のエネルギーを享受した人が、後世に負の遺産を負わせるのは詐欺である。日本に10万年間、安全に核廃棄物を保存できる場所はない。人口密集地の大深度に処分場を作ることを提案する。 ○必要な期間にわたり、必要な数の管理者が駐在できる場所でなければならないという視点が抜けている。 ○科学的有望地を選定するまえに、そもそも使用した総量から、各都道府県や市町村別でまずは責任を負うべきか考え、その量に各地域ごと責任を持ち、それを前提とした後で、科学的有望地や処理し合う場所を検討すべき。 ○電力消費地の責任はどのように果たされるのか。	社会科学的観点については、放射性廃棄物WGIにおいて、「地球科学的観点と同様に重要な意味があるものの、具体的に何をどの程度考慮することが適当であるかは、当該地域の住民の方々や自治体の意向によるところも大きく、地域との対話を経て、事業に適切に反映していくことが重要であることから、マップの提示の段階の要件・基準としては設定しないことが適当であって、マップの提示を通じて地層処分事業への関心や理解が深まっていく中で、社会科学的観点の扱いに関する全国的な議論を改めて深めていくことが重要である」とのとりまとめがなされました。
○国内の地盤・岩盤の状態が、海外で「処分場候補となり得る地域」または「処分場候補から除外される地域」と比べてどうなのかを考慮せず、国内の地域だけで、安全性のための地質学的条件の比較には意味が無い。 ○科学的有望地選定にはそれなりの物差しが必要であり、海外事例も含めた適地選定の物差しを定量的に又は半定量的に示す必要がある。 ○世界的に見ても日本の地質環境が地層処分に適切であることまず示す必要がある。または、地層処分は自国で行わなければならないという制約条件から仕方なく不適切な日本国内での処理をしなければならないということであればそのようなメッセージを行うべき。 ○日本の科学的(地球化学的)有望地が欧米と比べてどうなのか評価すべき。	放射性廃棄物は、「発生した国において処分されるべき」というのが国際的な共通認識です。わが国が批准した国際条約(使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約)においても、「放射性廃棄物は、その管理の安全性と両立する限り、それが発生した国において処分されるべきものであることを確信し」とされています。わが国としても、この認識の下、自国内での最終処分地選定を進めていくこととしており、今回の検討でも、国内での処分を前提としています。 なお、考慮事項等の妥当性については、OECD／NEAのピア・レビューを受け、処分地選定プロセスのために規定された基準は十分に包括的であり、重要な懸念事項を把握していると評価されています。また、今回検討の対象とした事項は、地層処分場に影響を与える事項についてNEAが整理しているFEPリスト(Feature:特質、Event:事象、Process:過程)と比較しても整合的であると、NEAから評価されています。
○「平成 28 年 5 月に、経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)による国際ピア・レビューを受けた」とあるが、その翻訳を本件についてパブコメを行うに際し日本語で発表していないことは、国民がどのような内容がピア・レビューで指摘されたのかを知ることが出来ず、不手際ではないかと考える。	OECD/NEAの国際レビューの仮訳については、9月21日に資源エネルギー庁HPに公表しました。 URL: http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/nuclear/rw/docs/library/pmphlt/NEARev_J.pdf
○わかりやすさは大切であるが、リスクの矮小化などを行わないこと。	リスクに関しては適正に評価することが重要であるため、矮小化すべきではないということは御指摘のとおりです。
○一箇所だけ言及されるのみであり、十分な周知のないままTRUをガラス固化体地層処分のついでに行おうとしているように思える。	4.3Iに示したように、TRU廃棄物の物理的隔離機能に関しては、高レベル放射性廃棄物と同様の地質環境の長期安定性と同等のものと考慮できるものと考えています。一方、閉じ込め機能として特に人工バリアの機能の長期的な影響については別途検討が必要があるとしています。なお、TRU廃棄物を高レベル放射性廃棄物と併置するかどうかは、現時点で予め決まっているものではありません。

＜原発、地層処分等、全般について＞			
	御意見	回答	
11	地層処分の安全性について	○何の根拠があって安全と言えるのか？福一は想定外だった。 ○地震国日本で事前に有効性の見当をつけることができない調査に巨額の費用をかけて、最後には不毛と判明する懸念が大きいのではないか。誰が責任を取るのか。 ○地震国日本の全地域は適性の低い地域。地層処分は無理。 ○水などへの対応等、安全に対応できるのか。 ○10万年後まで安全を担保できるのか。 ○地震がたくさんある日本において、地層に埋めるのは、素人から観ても、怖いことなのでやめるべき。 ○どのような構造物を地中に造るとしても、地震国日本において適した場所はない。 ○この地震国日本、全地域探しても、放射性廃棄物を地面に埋めるのは無理だと判断される。 ○地震の多い日本で放射性物質を地層に埋めるのは無理。 ○地層処分はやめろ。 ○地層処分の適地は存在しない。 ○地震が多く地下水脈が豊富だから、日本のどこにも10万年の間、安全に高レベル核廃棄物を埋める場所はない。 ○今後10年以上の将来を予測することは、不可能だから、安全な場所を探すというWGのフレーム自体見直すべき。 ○地層処分することのリスクを私たちは十分に知らされているとは思えない。 ○絶対安全という証明ができないのであれば、地層処分はすべきでない。 ○陸上の地下に埋めるなど、この日本列島ではとても厳しい話です。プレートが重なる日本ならではの方法として、太平洋プレートなどの境界線上に固定廃棄を行うとよい。 ○日本には適切な場所はない。北欧などの地盤がしっかりしたところに、大金を払ってお願いするしかない。 ○日本列島のどこにも人的被害が及び難いと言いきれる空間がないことが問題なのであり、私はロシアに協力を求め、シベリア永久凍土地帯の堅牢な地盤の無住地を賃借し、地下深くに処分場を建設させてもらうのが最善である。 ○最適地を探すべき。なぜ最適地を探そうとしないのか具体的な根拠を示した説明が欲しい。地震もほとんどなく、断層も地下水も火山も少ない欧米と比べれば、日本全体が条件が悪いのだから当然地球化学的最適地を探すべき。	日本では1970年代からの長きに亘り、地層処分に関する研究を行い、国際的な評価も受けた結果として、「地層処分概念の成立に必要な条件をみたす地質環境がわが国にも広く存在（第2次とりまとめ（1999年））」することが結論づけられました。また、2013年からは、地層処分の技術的信頼性について、最新の科学的知見を反映した再評価を実施し、「段階的なサイト調査を適切に行うことにより、（中略）おのおの好ましい地質環境とその地質環境の長期安定性を確保できる場所をわが国において選定できる見通しを得られたと判断できる（総合資源エネルギー調査会地層処分技術WG（2014年））」ことが結論づけられました。 加えて、本WGでは、処分地選定の考え方は、一定の安全上の基準がクリアされた場所において、天然バリアと人工バリアを組み合わせた工学的対応をおこなうことで、安全性確保上必要とされる水準の閉じ込め機能・物理的隔離機能が成立する場所を選ぶものであって、“最適地”というものが存在することを前提とするものではありません。また、安全評価は、広域的なデータのみでは判断できず、段階的な処分地選定調査において様々なデータを取得し、総合的な評価により判断していくこととなります。 今後、こうした評価を含め、地層処分についての技術的信頼性が国民に十分に理解されるよう、明瞭で丁寧な情報提供を行ってまいります。 なお、放射性廃棄物は、「発生した国において処分されるべき」というのが国際的な共通認識です。わが国が批准した国際条約（使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約）においても、「放射性廃棄物は、その管理の安全性と両立する限り、それが発生した国において処分されるべきものであることを確信し」とされています。原子力利用を進めてきたいずれの先進国においても、自国内での最終処分を行うべく、困難な処分地選定を進めています。わが国としても、この認識の下、自国内での最終処分地選定を進めていくこととしています。
12	地上の管理について	○可能な限り自然環境中に放出しないという可能性を考えると、都市部の人目につく場所で「安全に」、「安全が確認されるまで」管理されるべき。 ○廃棄物が生じるサイトである原発の敷地内および、再処理工場に移動してしまったものは再処理工場の敷地内にて「安全に」管理されるべき。 ○最終処分は独裁者になる覚悟があれば、いつでもできることでなので、一度棚上げにして、まずは核種変換技術、および宇宙空間への投機技術を確立するまで一時保管すると明言すべき。 ○どこかの無人島に一時保管すべき。 ○放射性廃棄物処理、乾式キャストに入れて、見守っていくのが、最も安全な方法である。 ○いくら多くのデータを積み重ねても、高レベル放射性廃棄物などの安全管理については、期間のうえからも、技術的にも、地層処分をすることがリスクが大きいため、目の見えるところで、廃棄物を注視するよう、地上管理するべき。 ○乾貯蔵技術開発の道を探るべきではないか。 ○乾式貯蔵・暫定保管の道はないのか？どのような議論を経て地層処分となったのか説明すべき。 ○使用済核燃料の安定的貯蔵・保管技術にもっと資金をつぎ込むべきではないのか。 ○地層処分が次世代に責任を押しつけない処分方法というが、結局は未来世代に責任を押しつけることになるのではないか。 ○核のゴミ保管所として、原子力発電所の敷地内か高濃度汚染箇所がよい。 ○放射性廃棄物処理は、そのまま発電所に保存すべき。	長期にわたる制度的な管理は、管理期間が長期化するほど、将来世代の負担が増大するとともに、超長期の間に制度的な管理が失われるリスクや、地上は地下に比べて自然事象等に対する脆弱性が伴います。そのため、将来世代の負担を最大限軽減するため、長期にわたる制度的管理に依らない「最終処分」を目指す必要があります。
13	地層処分以外の方法について	○宇宙エレベーター、宇宙プラットフォーム＆コロニーといった技術を開発すべきではないか。 ○核種変換にしても、宇宙空間への投棄にしても本気で研究すれば200年もすれば実用化できる。 ○今は地層処分計画よりも、実験室で1グラムでも核種変換を実現させることを優先させるべき。 ○従来、放射性廃棄物は自然崩壊を待つしかその放射線強度を低減させる方法は無いと考えられてきたが、水を使って崩壊を加速させることが可能であることを発見したので、出来る限り低減処理を行ってから埋設することを提案する。	放射性廃棄物WGの中間とりまとめ（平成26年5月）に記載されているとおり、「高レベル放射性廃棄物の処分方法についても、地層処分に限らず、回収・再処分を前提とした保管、深海投棄も含めた海洋処分、地中埋設（廃棄物をそのまま地中に処分）、氷床処分、宇宙処分、核種変換など様々な処分方法が検討され、その結果として、1976年に「当面地層処分に重点をおき研究開発を進める」ことが決定されて」います。 また、同報告書では、「可逆性・回収可能性を適切に担保した上で、代替処分オプションの研究開発も推進することが必要」ともされており、そのように取り組んでまいります。

14 廃棄物を増やすこととなる原発の再稼働等について ○日本にある4つのプレートの活動については現在の地震学、火山学、地層分析学も発展途上であり、ここ数十年の調査で、核ゴミの地層処分の有望値を見いだすことなど「当たるも八卦、外れるも八卦」の占いに等しい話と言わざるを得ない。まず、地層処分の有望値を探す前に、核ゴミをこれ以上増やす事になる、原発の再稼働を即刻やめ、その上で、長期に渡る種々の研究成果を得てから実施すべきである。 ○長期間監視と修復の体制の構築、処分地を人が住む所から離隔、隕石や航空機などの落下物の影響、海への放射能漏れ、事故が起きた場合の影響、被曝労働管理等の問題があるため、原発再稼働は止めて、核廃棄物の管理について研究と対策を行うべき。 ○原発はやめるから、一緒に考えてくれと訴えるべき。 ○核廃棄物を増やさないために、原子力発電事業からの撤退を日本政府は決定すること。 ○国が、放射性廃棄物の最終処分地を決められないままここまで廃棄物を増やしてしまったことは、率直に謝罪してから議論を始めるべき。 ○廃棄物の総量を規制することを前提に、議論すべき。 ○電気を作るためだけの原発なら、ヨーロッパの国々のように、政策として自然エネルギーをもっともっと活用することを求める。	原子力発電については、エネルギー基本計画（2014年4月閣議決定）において「安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源」と位置付けられているとともに、「いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める。（中略）原発依存度については、省エネルギー・再生可能エネルギーの導入や火力発電所の効率化などにより、可能な限り低減させる。」としています。高レベル放射性廃棄物の問題については、原発の再稼働の有無にかかわらず、既に目の前にある問題として取り組まなければならない課題です。将来世代に負担を先送りしないよう、その対策を確実に進めてまいります。
15 キャニスターの劣化と負荷 ○ガラス固化体及びキャニスターは、仏国、英国、日本でそれぞれ製造されていますが、それは30～50年間の貯蔵を前提として製造され、健全性、耐久性を「保証」されたものか。 ○キャニスター製造の「安全基準」「安全審査」及び「安全確認」は、法令上どの様になっているのか。また、「安全確認」はどのように行われているのか。 ○ガラス固化体の製造工程における「安全基準」「安全審査」と「安全確認」は、法令上どの様になっているのか。また、「安全確認」はどのように行われているのか。 ○ガラス固化体は、収納管にギリギリに収納されているので、地震動により収納管が歪んだり、落下などして収納管からガラス固化体を取り出せなくなった場合、どの様に対処するのか。	ガラス固化体の製造工程については、原子炉等規制法に基づき、原子力規制委員会から、設計及び工事の方法に関する認可等を受けることとなっています。 海外から返還されるガラス固化体については、「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」に基づき、個々のガラス固化体が廃棄物管理施設に貯蔵可能であることを確認しています。 国内のガラス固化にまだ使用していないキャニスターについては、崩壊熱除去性能の観点で、設工認審査された収納管に確実に収納されるのかとの観点から材料、寸法および外観について規制委員会による使用前検査を受けることとなっています。また、国内で製造されるキャニスターの材質については、9段積み荷重に耐えられることについての機械的強度評価及び50年間の腐食による減肉評価を行って安全に貯蔵しうるものであることが評価されております。 地震動により収納管が歪む等といったことが起きないように設計されています。 なお、事故事象が発生した場合には、原子炉等規制法に基づき定められた保安規定に基づき必要な対応をとることとなります。
16 核燃料サイクル政策について ○使用済核燃料の処理技術が確実とはいえないのに、最終処分が出来るなどするのは安易すぎるのではないか。 ○再処理から撤退し、深地層処分という「最終処分」の方法そのものを根底から見直すべき。 ○なぜ再処理前提なのか。 ○野田政権時代に私たちが使用済み核燃料のワンスルー処分を選んだがその事実が無視されている。再処理をやめ、直接処分をすべきではないか。 ○再処理による高レベル核廃棄物の増加 核による発電の継続 拙速すぎる地層処分事業の展開 核燃料サイクル継続によるさらなるプルトニウム保有に反対し 現時点での科学的有望地選定事業案の取り下げを願う。 ○本案における専門家の発言や検討内容を見ると 再処理 地層処分 核燃料サイクルそれぞれが確立された技術のように議論されている。そこには再処理する結果 生じるTRUやガラス固化体 劣化ウランが生命の仕組みや循環する環境にどんな影響が考えられるか 現在の知見が述べられていない。 ○核燃料サイクル事業の中止も含めた根本的な見直しが先ではないか。 ○直接処分と、再処理した場合と、どちらのコストが安いのか、改めて提示していただきたい。	政府としては、核燃料サイクルについて、エネルギー基本計画の第3章第4節4. に「使用済燃料の処分に関する課題を解決し、将来世代のリスクや負担を軽減するためにも、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減や、資源の有効利用等に資する核燃料サイクルについて、これまでの経緯等も十分に考慮し、引き続き関係自治体や国際社会の理解を得つつ取り組むこととし、再処理やプルサーマル等を推進する」という形で記載されているとおり取り組んでまいります。 核燃料サイクルについては、使用済燃料を再処理の方が直接処分する場合よりコストが高くなりますが、①高レベル放射性廃棄物の量の減少や、②放射能レベルの低減、③資源の有効利用などの利点を踏まえて推進することとしています。