

高レベル放射性廃棄物の地層処分事業勉強会(第1回) において参加者からいただいたご質問に対する回答集 《国及びNUMOによる回答》

令和6年9月

6月24日から7月5日の期間において全7箇所(6/24 磯谷会館、6/25 横澗会館、6/26 美谷会館、6/27 歌棄会館、7/2 樽岸会館、7/3 総合文化センター、7/5 湯別会館)で開催した勉強会においてお寄せいただいたご意見・ご質問の内、町からの回答を広報8月号へ折込させていただきましたが、本誌では、地層処分において制度や技術に関することなど、国及びNUMOによる回答をまとめました。

なお、回答は令和6年8月19日現在のものであることをご留意ください。

また、本誌は町ホームページにも掲載しております。

(URL <http://www.town.suttu.lg.jp/>)

町民の皆様がどんな疑問やご意見等お持ちか、また、国が推進する地層処分に関する方針等についても知っていただきたく、是非ご覧ください。

目次

国からの回答・・・・・・・・・・・・・・・・P. 1～P. 8

NUMOからの回答・・・・・・・・・・・・P. 9～P. 20

【国からの回答①】

	意見・質問	回答
1	・原発の必要性として、エネルギー自給率ではなく、パリ協定(カーボンニュートラル)に関わるものではないか。パリ協定の説明はないのか。	【2050 年カーボンニュートラルに向けて取り組んでいます。】 将来にわたってエネルギー安定供給の責任を果たすだけでなく、パリ協定や 2050 年カーボンニュートラル宣言をふまえ、脱炭素社会を実現していくため、安全性の確保を大前提に、原子力の活用を進めていくのが政府の方針です。2016 年に発効した「パリ協定」のもと、各締約国では、エネルギー供給と使用に関して、温室効果ガスの排出量を削減する「低炭素化」の政策が進められています。パリ協定のもとで進む、世界の温室効果ガス削減の取組については、下記 HP で御紹介しております。 【参考:「パリ協定」のもとで進む、世界の温室効果ガス削減の取り組み①～⑦(資源エネルギー庁 HP)】 https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/pariskyotei_sintyoku1.html
2	・スライド 14(電気料金)の説明では納得がいかない。原子力発電稼働地域は輸入に頼っていない(依存していない)と認識する。発電コストが安いとあるが、補助制度終了時の上昇幅が大きいと、原発はコストが高いのでは、と感じる。	【原子力発電により、電気料金の抑制に寄与する効果もあるものと考えています。】 原子力発電所の再稼働が進み、火力発電の燃料費が抑えられることで、電気料金の抑制に寄与する効果もあるものと考えております。周囲を海に囲まれ、すぐに使える資源に乏しい我が国では、S+3Eの原則(安全性、安定供給性、経済効率性、環境適合性)の下、再エネ、原子力、火力など様々な電源をバランスよく活用していくことが重要と考えております。
3	・国が持っている土地に広く場所をとって、埋める場所をつくるのがいいのでは。	【国有地か否かに関わらず、市町村からの応募や国からの申し入れによる文献調査地域拡大が重要です。】 最終処分は長期にわたる事業であり、地域の皆様のご理解を得ながら進めていくことが重要であると考えています。このため、国有地か否かに関わらず、市町村からの応募や検討・対応状況を踏まえた国からの申し入れを通じ、文献調査地域の拡大を図っていきたくと考えており、例えば、処分地選定が進んでいるスウェーデンにおいても、公募や申し入れを行いながら、文献調査対象地域を決定してきています。引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んで参ります。
4	・原子力は使い方が大事、制御できないのではないか。	【安全性の確保を大前提に、原子力の活用を進めてまいります。】 東京電力福島第一原子力発電所事故への真摯な反省は、決して忘れてはならない、原子力政策の原点であり、原子力の活用に当たっては、安全性の確保が大前提です。「安全神話」に二度と陥らないとの教訓を肝に銘じ、高い独立性を有する原子力規制委員会が設置され、事故の反省や国際基準の動向も踏まえた新規制基準を策定してきました。原子力規制委員会が「新規制基準に適合する」と認めない限り、原子力発電所の再稼働が認められることはない、という政府方針に変わりはありません。将来にわたって、エネルギー安定供給の責任を果たしつつ、脱炭素社会を実現していくためにも、安全性の確保を大前提に、原子力の活用を進めてまいります。

【国からの回答②】

	意見・質問	回答
5	・概要調査に進むには住民投票を行うとのことだが、町長及び町民が賛成し、北海道知事が反対した場合はどうなる。	【知事と市町村長の意見を十分に尊重し、その意見に反して先へ進むことはありません。】 文献調査を実施した後、仮に次の概要調査に進もうとする場合には、法令に基づく手続きに従って、知事と市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重することとしており、その意見に反して先へ進むことはありません。この際、仮に、知事又は市町村長から概要調査地区の選定に反対の意見があった場合には、最終処分法上の処分地選定プロセスからは外れることとなります。
6	・町長は賛成、町民は反対の場合、次の調査へ進まないと確約できるのか。	【地域の皆様の理解を得られるよう調査のステップを踏み、地域の声を聴きながら取り組んでまいります。】 文献調査を実施した後、仮に次の概要調査に進もうとする場合には、法令に基づく手続きに従って、知事と市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重することとしており、その意見に反して先へ進むことはありません。この際、仮に、知事又は市町村長から概要調査地区の選定に反対の意見があった場合には、最終処分法上の処分地選定プロセスからは外れることとなります。引き続き、地域の皆様の理解を得られるよう調査のステップを踏み、地域の声を聴きながら取り組んでまいります。 《町より回答》 住民投票により町民の意思を確認いたします。住民投票条例には、住民投票の結果を尊重しなければならない旨が明記されており、結果に反した判断は結果を尊重しているとは言えず、条例違反になるものと考えられます。民意に従った判断をいたします。
7	・再処理工場が稼働していないのに、なぜ地層処分を進めるのか。 ・再処理工場が完成していないのに最終処分に話が進むのはおかしい。	【六ヶ所再処理工場の竣工に向けて、取り組みを進めています。また、既にガラス固化体が存在しているので地層処分は必要です。】 これまでの原子力の利用に伴って、使用済燃料およびガラス固化体が既に存在しているため、特定放射性廃棄物の最終処分については、必ず解決しなければならない重要な課題と考えています。また、六ヶ所再処理工場は、核燃料サイクル政策の中核であり、政府として、竣工に向けた審査・検査への円滑な対応などについて、原子力産業全体での人材確保などに取り組んでいきます。なお、国においては特定放射性廃棄物(ガラス固化体)の地層処分について処分地選定のプロセスを進めています。同時に使用済燃料の直接処分(地層処分)についても技術開発に取り組んでいます。

【国からの回答③】

	意見・質問	回答
8	・原発や地層処分の技術は確立されていないのでは。エネルギー政策として行き詰っているのでは。	【原子力発電所は厳しい基準のもとで審査されています。また、事業化のための基本的な技術は確立されています。】 原子力発電については、既に世界各国において実用化がなされております。日本においては、「安全神話」に二度と陥らないとの決意の下、高い独立性を有する原子力規制委員会を設置し、世界で最も厳しい水準となるよう新規制基準を策定してきたものと認識しており、その原子力規制委員会が「新規制基準に適合する」と認めない限り、原子力発電所の再稼働が認められることはない、というのが政府の方針であり、この方針は変わりません。 地層処分については、1999 年に核燃料サイクル開発機構（現在の日本原子力研究開発機構）から、専門家や研究機関による 20 年以上の調査研究を踏まえた報告書「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性―地層処分研究開発第 2 次取りまとめ―」が公表され、日本においても地層処分を事業化の段階に進めるための信頼性ある技術基盤が整備されたことが示されました。現在、国及び関係研究機関は、最終処分の安全規制・安全評価のために必要な研究開発、深地層の科学的研究等の基盤的な研究開発及び最終処分技術の信頼性の向上に関する技術開発等を積極的に進めております。引き続き、最終処分事業の着実な進展に向けて、技術開発に取り組んでまいります。
9	・核のゴミを地層処分で進めようと国はしているが、調査には莫大な費用が掛かっているようだが処分方法はこのままでよいのだろうか。	【地層処分が現時点で最も適切な方法であるというのが、国際的な共通認識です。】 最終処分費用は調査費用も含めて、約 4 兆円と算定されています。その上で、NUMO において、適正な費用のもとに文献調査に取り組んでいると認識しています。また、地下深くの安定した岩盤層に埋設する地層処分は、現時点で、国際的にも最も安全で実現可能な処分方法とされており、引き続き、地域の皆様の理解を得られるよう調査のステップを踏み、地域の声を聴きながら取り組んでまいります。
10	・一番近いところで泊原発は現在稼働していないが、使用済核燃料はあるのだろうか。あるのであれば現在はどうの状態であるのだろうか。	【使用済燃料は発電所内で保管されています。】 泊発電所の使用済燃料については、発電所内の燃料プールで保管されています。
11	・30～50 年六ヶ所村で冷却のため保存している間には天災、テロのリスクを避けられないのではないのか。	【自然災害やテロなどへの対策が行われています。】 日本原燃の再処理事業所内に設置されている施設については、原子炉等規制法などに基づき、自然災害やテロなどへの対策が行われています。また、妨害・破壊行為等の事象発生に備えて、事業者と治安当局との合同実証訓練が定期的に行われています。

【国からの回答④】

	意見・質問	回答
12	・原子力発電所は立地条件の良いところに建設されるはず。最終処分場も同じところに建設できないのか。	【最終処分は原子力発電の恩恵を享受してきた、国民共通の課題です。】 原子力発電所の規制審査では、自然災害等が地上施設の安全性へ与える影響を評価している一方で、最終処分地選定にむけたプロセスの1つである概要調査では、地下深部における超長期安定性等を評価するため、原子力発電所の立地地域を、一概に地層処分の適地と評価することはできません。 国としては、原子力発電所が立地しているか否かに関わらず、速やかに概要調査地区等の選定に着手し、安全性の確保を大前提としつつ着実に最終処分事業を進めていく必要があると考えています。引き続き、関係住民の皆様や国民の皆様のご理解を得るべく、国が前面に立って取り組んでまいります。
13	・戦争やテロよりも、そもそも「原子力が危ない」。	【福島の実省を踏まえ、世界で最も厳しい水準となるよう策定された新規規制基準に基づき、各発電所では安全対策の抜本強化が進められています。】 東京電力福島第一原発事故への真摯な反省は、原子力政策の原点です。その反省を踏まえ、政府として、「安全神話」に二度と陥らない、との教訓を肝に銘じ、エネルギー政策と規制の分離のほか、世界で最も厳しい水準となるよう新規規制基準を策定するなどの措置を講じてまいりました。新規規制基準に基づき、各原子力発電所では、安全対策の抜本強化を進めており、具体的には、地震や津波、竜巻など自然災害への対策強化、電源や冷却・注水機能の多重化などの対策が進められております。原子力規制委員会が「新規規制基準に適合する」と認めない限り、原子力発電所の再稼働が認められることはない、というのが政府の方針であり、この方針に変わりはありません。
14	・地震大国である日本において、地層処分という埋める形をとることが間違いだと思う。地表管理の方がいいのではないか。また、そんな中でお金をもらうのはだめだと思うな。	【地層処分が現時点で最も適切な方法であるというのが、国際的な共通認識です。】 特定放射性廃棄物の放射能は、時間の経過とともに減少しながらも、長く残存します。地上施設で貯蔵管理する方式の場合、それが人間の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年といった長期にわたり地上施設を維持・管理していく必要があり、その間には施設の修復や建て替えも必要となります。さらに地震、津波、台風等の自然現象による影響や、戦争、テロ、火災等といった人間の行為や、今後の技術その他の変化による不確実性の影響を受けるリスクがあります。長期にわたり、このようなリスクを念頭に管理を継続する必要がある地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、世代間責任の観点からも適切ではありません。国際協力機関である経済協力開発機構／原子力機関(OECD/NEA)においても、「廃棄物発生者は、将来世代に過度の負担を課さないよう、これらの物質に責任を持つとともに、そのための方策を準備すべき」「廃棄物管理の方策は、不明確な将来に対して安定した社会構造や技術の進展を前提とはならず、能動的な制度的管理に依存しない受動的に安全な状態を残すことを目指すべき」との観点から、長期にわたる人の管理を必要としない最終的な処分を行うべきであるというのが国際的にも共通した認識です。 電源立地地域対策交付金制度は、最終処分施設を含めた発電用施設等の設置・運転の円滑化を図るため、電源立地地域の自治体に交付しており、立地地域の振興や発展に重要であると考えております。

【国からの回答⑤】

	意見・質問	回答
15	・最初に原子力発電所を建設する際に考えるべき。	【最終処分については、原子力発電の利用が始まる前から検討を開始しています。】 原子力発電に伴い発生する放射性廃棄物の最終処分の方法については、原子力発電の利用が始まる 1966 年よりも前から検討が開始されました。その後、1976 年から地下に埋めることによる最終処分が検討され、研究開発が進められてきました。原子力に対する国民の皆様の懸念の一つは、最終処分場が決まっていないことにあることは理解しています。特定放射性廃棄物の最終処分の実現に向けては、全国での対話活動や情報提供など、国が前面に立って取り組んでまいります。
16	・再処理工場・MOX燃料工場が完成された想定をした場合、年に 800t の使用済燃料を処理し、そのうち 4t がプルトニウム(原爆の材料となるため、保有を規制されている。)となるが、現在日本は、プルトニウム 47.3t を保有しており、これ以上保有が出来ない。4t を MOX 燃料としないと、再処理工場がフル稼働出来ないことを把握しているか。	【プルトニウムの適切な管理と利用を行いつつ、再処理やプルサーマルを推進することが重要です。】 令和 5 年末時点で国内外において管理されている我が国の分離プルトニウム総量は約 44.5t となっています。その上で、核燃料サイクルの実現に向けては、利用目的のないプルトニウムは持たないとの原則を堅持し、プルトニウムの適切な管理と利用を行いながら、再処理やプルサーマルを推進することが重要と考えています。
17	・再処理工場(青森県六ヶ所村)が 26 回目となる完成延期が避けられそうにない背景がある中で、いつ完成予定となるのか、加えて MOX 燃料工場もいつ完成予定となるのか。	【六ヶ所再処理工場の竣工に向けて、事業者と一体となって取り組みます。】 六ヶ所再処理工場は、核燃料サイクル政策の中核であり、政府として、竣工に向けた審査・検査への円滑な対応などについて、原子力産業全体での人材確保などに取り組んでいきます。

【国からの回答⑥】

	意見・質問	回答
18	・国土が狭く、地震が多い日本に処分場を作るのか。	【地層処分は、地震の影響を受けにくいとされています。】 放射性廃棄物については、発生した国において処分されるべきというのが「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」でうたわれており、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処分地選定を進めているところです。 地層処分の場合、常に地下は地層の重さ分の強い圧力がかかっています。東日本大震災級の揺れが発生したと仮定しても、そこで発生する力(1 m²あたり約150t の力)は、地下 500m のトンネルに元からかかる地層の重さ分の圧力の約1/20 以下であるとされています。これにより、廃棄体の埋設後の地震の揺れによる影響は、一般論として、地下での揺れが地表付近と比較して小さくなる(1/3 から 1/5 程度)ことや、廃棄体と岩盤が一緒に揺れることから、地下深部の処分施設に地上と同程度の大きな影響が及ぶことは考えにくいとされています。 その上で、処分場を設計していく際には、地震の影響も考慮します。具体的には、廃棄体や処分施設が受ける地震の影響について、個別地点における詳細な処分地選定調査の中で、過去の地震の履歴などを綿密に調査・評価するとともに、起こりうる最大の地震動を想定し、工学的対策によって構造や機能の健全性が確保されるかどうか等を検討していくことになります。
19	・国会でも取り上げないのはなぜか。	【国会では、継続的に御質疑いただいています。】 最終処分事業の根幹であり、処分地選定プロセス等を規定する「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」は、国会での御審議を経て 2000 年に成立、施行されたものです。その後も現在に至るまで、継続的に御質疑等をいただいています。
20	・国がもっと積極的に進めてほしい。	【最終処分は国家的課題です。国が全面に立って取り組んでいきます。】 特定放射性廃棄物の最終処分は、決して特定の地域の問題ではなく、日本全体で取り組んでいくべき国家的課題です。そのため、全国で最終処分に関する理解や議論が深まっていくことが重要であり、国としては、双方向のやりとりを重視した対話型説明会をこれまでに全国で約 190 回開催、全国の自治体を個別訪問する「全国行脚」を昨年7月から開始し、本年 7 月末までに 126 市町村の首長を訪問しています。引き続き最終処分に関する議論が全国で深まっていくよう、前面に立って取り組んでまいります。
21	・現在、電力供給を行っている「原子力、火力、水力、風力etc」のそれぞれにおける、「構想、建築、ランニング(人的経費や廃棄物の処理など)、建物の廃棄等」全体に係るコスト、それぞれの電力供給能力について知りたい。	【最新の発電コストは、国の審議会において 2021 年 9 月に取りまとめられた報告書をご覧ください。】 「基本政策分科会に対する発電コスト検証に関する報告」において、2030 年に原子力発電所を更地に建設・運転した場合の発電コストは kWh 当たり 11.7 円以上という数値を出しており、他の電源については、石炭火力発電は kWh 当たり 13.6 円～22.4 円、太陽光発電は kWh 当たり 8.2 円～11.8 円、洋上風力発電は kWh 当たり 25.9 円、地熱発電は kWh 当たり 16.7 円と検証されています。(2021.9 総合資源エネルギー調査会発電コスト検証ワーキンググループ報告書) [https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/cost_wg/pdf/cost_wg_20210908_01.pdf] また、2022 年度の電源構成は、シェアの大きい順に、LNG が 33.8% (3,413 億 kWh)、石炭が 30.8% (3,110 億 kWh)、新エネ等が 14.1% (1,421 億 kWh)、石油等が 8.2% (833 億 kWh)、水力(揚水含む)が 7.6% (768 億 kWh)、原子力が 5.5% (561 億 kWh)となりました。 ※審議会ではエネルギー基本計画の検討に資するため、現在発電コストを検証中

【国からの回答⑦】

	意見・質問	回答
22	・原発が1基稼働すると、1年間でどれくらいの廃棄物が生まれるのか。単位は固化体の数で具体的に知りたい。	【約 24 本と推定されます。】 出力 100 万 kW の原子力発電所が1年間発電を行った場合、運転状況等にもよりますが、約 24 本のガラス固化体が発生すると推定されます。なお、最終処分計画では約4万本のガラス固化体が発生することを見込んでいます。また、新規規制基準が施行されてから現在までに再稼働した原子力発電所は 12 基で、13 か月に 1 度定期点検を行うため常時必ずしも全ての発電所が稼働しているわけではありませんが、合計の出力は約 1161 万 kW です。
23	・原型炉もんじゅ(福井県)が廃炉になった事により、核燃料サイクルの要が失われ、既存の原発でプルサーマル発電が行われている現状で、どうやってサイクルするつもりか。	【まずはプルサーマルを推進し、引き続き高速炉について研究開発を進めていきます】 政府としては、①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度の低減、③資源の有効利用の観点から、核燃料サイクルを推進していくことが基本の方針です。六ヶ所再処理工場が竣工し、使用済燃料を再処理すれば、直接処分する場合と比べ、高レベル放射性廃棄物の量が4分の1に減少し、高レベル放射性廃棄物の有害度が 10 万年から8千年まで短くなり、新たに 1～2割の燃料を作ることが出来る、などのメリットがあると考えています。こうした観点から、まずは軽水炉サイクルによるプルサーマルを推進することが重要と考えています。さらに、核燃料サイクルの効果を更に高める高速炉については、昨年度より実証炉開発事業を開始しており、引き続き研究開発を着実に進めていきます。
24	・核燃料の再利用ができていないので頑張っ てほしい。	【核燃料サイクルを推進していくことが国の基本方針です。】 政府としては、①高レベル放射性廃棄物の減容化、②有害度の低減、③資源の有効利用などの観点から、核燃料サイクルを推進していくことが基本方針です。その上で、六ヶ所再処理工場は、核燃料サイクル政策の中核であり、政府として、竣工に向けた審査・検査への円滑な対応などについて、原子力産業全体での人材確保などに取り組んでいきます。
25	・過去に原発が稼働していて、現在において廃棄物があり、その処分について考えなくてはならないのはわかる。だが、その検討相談をしている平行線上にて原発が再稼働して、新たな廃棄物が増え続けている今があるのが変だと思う。検討相談をするのであれば、新たに廃棄物を生み出さない状況(原発は再処理場や処分場等の対応策が出来上がるまで停止)にした上で、検討相談をするべきではないか。	【エネルギー安定供給の責任を果たしつつ、脱炭素社会を実現していくためにも、原子力の活用は重要です。その上で、再処理工場の竣工や最終処分の実現に全力で取り組みます。】 周囲を海に囲まれ、すぐに使える資源に乏しい我が国では、安定的で安価なエネルギー供給を確保するためにも、S+3Eの原則の下、再エネ、原子力、火力など様々な電源をバランスよく活用していくことが重要と考えております。そのため、将来にわたってエネルギー安定供給の責任を果たしつつ、脱炭素社会を実現していくためにも、安全性の確保を大前提に、原子力の活用を進めていくのが政府の方針です。 また、六ヶ所再処理工場については、政府として、竣工に向けた審査・検査への円滑な対応などについて、原子力産業全体での人材確保などに取り組んでいきます。さらに、特定放射性廃棄物の最終処分の実現に向けて、全国での対話活動や情報提供に、国が前面に立って取り組んできています。こうした取組などを通じ、核燃料サイクルや、最終処分をはじめ、原子力政策に対する国民の信頼回復に全力で取り組んでまいります。

【国からの回答⑧】

	意見・質問	回答
26	・ガラス固化体について計画どおりにいっていない。処分場建設はどうなっているのか。	【六ヶ所再処理工場の竣工に向けて、取り組みを進めています。既にガラス固化体が存在しているので地層処分は必要です。】 これまでの原子力の利用に伴って、使用済燃料およびガラス固化体が既に存在しているため、特定放射性廃棄物の最終処分については、必ず解決しなければならない重要な課題と考えています。また、六ヶ所再処理工場は、核燃料サイクル政策の中核であり、政府として、竣工に向けた審査・検査への円滑な対応などについて、原子力産業全体での人材確保などに取り組んでいきます。なお、国においては特定放射性廃棄物(ガラス固化体)の地層処分について処分地選定のプロセスを進めていますが、同時に使用済燃料の直接処分(地層処分)についても技術開発に取り組んでいます。国としては最終処分事業の着実な進展に向け、文献調査の実施地域拡大を目指すなど、引き続き全国で必要な情報提供等に取り組んでまいります。
27	・「最終処分」「ゴミ」じゃなくてなんかいい言葉がないものか。資源と捉えられるような言葉。 ・資源と捉えているのは日本だけ。海外ではゴミとして処理する考え。	【使用済燃料の資源としての有効活用は重要であり、情報発信に取り組めます。】 資源の少ない我が国において、使用済燃料を再処理し、ウランやプルトニウムを回収することが、資源の有効利用の観点等から重要と考えています。その上で、名称については御意見として承りたいと思いますが、国として、核燃料サイクルに関する情報発信などに取り組んでまいります。

【NUMOからの回答①】

	意見・質問	回答
1	・外国との違いについて聞きたかった。どのように進めているか。	【地層処分の安全性、地域との共生のあり方など、日本と外国の考え方は同じです。】 地層処分は原子力発電を進めてきた世界各国がそれぞれ実現しなければならない課題であり、諸外国においても、地域の理解を得ながら、長い年月をかけて処分地を選定しています。世界で唯一処分場の建設を開始しているフィンランドにおいても、地層処分の実施を決めてから30年以上の歳月をかけて、国民理解・地域理解を重ねて今日に至っています。カナダなど諸外国においては、処分地の選定プロセスの初期段階では10くらいの自治体が候補として関心を表明し、実施主体による地質調査の過程で候補地が徐々に絞られていき、最終的に1つの地域が選ばれています。地層処分の対象とする岩盤の種類や特性など、国によって異なる点もありますが、地下深くに放射性廃棄物を埋設することは世界共通の考え方です。
2	・廃棄物の運搬に対する課題は。世界情勢を鑑みてほしい。	【廃棄物の運搬は世界各国と同じ考え方で実施されています。解決が困難な課題はありません。】 ガラス固化体は強い放射線を出すため、輸送中に放射線の影響が周辺環境に及ばないよう厳重に対策を講じる必要があります。衝突や火災などの事故時でも放射性物質が漏れないよう、国際原子力機関（IAEA）や国が定めた基準を満たした専用輸送容器に入れて輸送します。海上輸送は、耐衝突性などの安全対策を施した専用船を使用します。また、陸上輸送では、運搬重量などの制約条件や一般交通への影響を考慮して、場合によっては専用道路の設置などを検討します。我が国では、過去にフランス及び英国に使用済燃料の再処理を依頼し、製造されたガラス固化体を専用船を用いて、日本まで海上輸送した実績が18回あり、また、その専用船より、荷下ろしした専用容器を専用車両を用いて陸上輸送した実績が75回あります。海外では、海上輸送に加え、専用車両あるいは鉄道を用いた放射性廃棄物の陸上輸送の実績があります。
3	・能登半島地震や玄海原発のリスク側の説明がないため、勉強会にならないのではないか。	【地層処分を安全に実現するために、様々なリスクを想定しそれを小さくしていく必要があると考えています。】 安全を保つための取り組みについて基本的な内容からご説明するように努めてまいります。能登半島地震については、現在詳細な調査等が進められているところであり、その結果が公表されるまで確定的には言えませんが、これまでに報告されている地震の影響等を踏まえても、処分地選定や施設の設計等を大きく変更する必要はないと考えています。玄海町の原子力発電所のリスクにつきましては、今回の勉強会のテーマである地層処分とは異なります。また玄海町で実施している文献調査につきましては調査を開始したばかりですので、調査結果がまとまりましたらNUMOのホームページ等で適宜公開してまいります。

【NUMOからの回答②】

	意見・質問	回答
4	・処理期間（廃棄物が無害化されるまでの期間）に信頼性は。あくまでも机上の話（未知数）ではないか。	【シミュレーションによって安全性を確認していく方法は、国際的に共通した考え方です。】 放射性物質の放射能は、自然現象として、放射性物質に固有の速さで時間とともに減少していきます。減少する速さは、国際放射線防護委員会などが値を公表しており、世界各国で用いられています。一方、ガラス固化体の放射能が時間とともに減少し、元の原子燃料に必要な量のウラン鉱石と同程度になるまで、数万年程度を要するため、それ以上の期間、処分場の人工バリアと天然バリアで放射性物質を閉じ込めて隔離しておくことが必要になります。「数万年以上」は非常に長く、実験などでは安全性を確認できません。このため、まず適切な場所を慎重に選びその場所に適した安全な処分場を設計します。その上で、さらに様々なリスクを想定してコンピュータによるシミュレーションを実施して安全性を確認します。安全規制当局が定める基準を満たすことに加えて、人や環境への影響を慎重に評価し安全を確保するための技術的な信頼性を高める努力を重ねています。
5	・次に進んだ場合は、どのくらいの期間がかかるのか、相当掛かると思うが。	【文献調査後の調査期間は「概要調査 4 年程度」「精密調査 14 年程度」を見込んでいます。】 それぞれの調査期間は「概要調査 4 年程度」「精密調査 14 年程度」を見込んでいますが、調査地点の地質環境特性に応じた調査計画を個別に検討する必要があるため、スケジュールありきで進められるものではないと考えています。今後どのようなプロセスで調査が進んでいくのか等、お示しできることはしっかりと丁寧に説明をしております。
6	・ボーリング調査のやり方について、調査実施中にメタンガス噴出等の問題が発生してしまったらどうするのか。他地域の調査先進地の事例も加味してほしい。また、いろいろなところでボーリングを行えば地盤も今より脆弱になってしまうのではないか。	【地下水中にメタンが多く含まれる条件下でも安全な掘削の実績があります。】 地下水中にメタン等の可燃性ガスが含まれると考えられる場合には、掘削中に突発的にガスが噴出し爆発する危険性に備えて、ボーリング孔口を瞬時に密閉する防噴装置を設ける等、安全対策に万全を期しながら掘削を行います。同様の深層ボーリング調査（深さ数百 m～千数百 m）は、北海道幌延町の幌延深地層研究センターや岐阜県瑞浪市の瑞浪超深地層研究所で、それぞれ 10 孔以上の実績があり、またそれらの掘削のせいで地盤が脆弱になったとの報告はありません。それぞれの地質環境に応じた掘削工法を適切に選択して注意深く掘削することにより、地盤への影響は回避することが可能と考えられます。
7	・この施設が造れるような場所が本当に寿都にあるのか。	【地層処分の施設を建設できるか否かについては、概要調査以降のより詳しい調査や安全性の確認を行う必要があります。】 文献調査において、「避ける場所の基準」に該当しているか否かを確認しましたが、これだけで判断できるものではありません。法律で定められた詳細な調査が重ねられることにより、処分地建設に適しているかどうか評価されることとなりますので、現時点で施設を建設できるか否かの判断を行うことはできません。処分施設を建設できるかどうか判断するためには約 20 年の調査が必要です。

【NUMOからの回答③】

	意見・質問	回答
8	・ ガラス固化体で使用するコンクリートの耐用年数は。建築等に使用するコンクリートは約 50 年ほどだが…	【ガラス固化体を処分するための人工バリアの材料としてコンクリートは使用しません。】 ただし、処分坑道の端部に設置するプラグ（蓋）や坑道を安定させるための支保工等にはコンクリート（セメント系の材料）を使用します。コンクリートは年月が経てば次第に劣化しますが、地層処分でこれらのコンクリートに役割を期待する期間は建設から操業にかけて数十年間と想定しており、その間の安全性は十分に確保できるものと考えています。
9	・ オンカロの地質とは違うのでは。	【オンカロと日本の岩盤の種類は違いますが、地層処分の安全性にとって重要なことは岩盤の特性が好ましいかどうかであり、単に古いかどうかで決まるものではありません。】 オンカロは、フィンランド南西部 オルキルオト島に位置する処分場であり、この地域の岩盤は主に 19～18 億年前の結晶質岩で、度重なる氷河の影響で亀裂が多いのが特徴です。日本にも結晶質岩は広く存在しており、オンカロの岩盤と比較すると年代は新しいですが、地層処分を対象とする数万年から数十万年といった時間スケールと比べれば十分に古いものです。北欧では、氷河期には最大で 3000m の氷河に覆われることが分かっており、その氷河が融けた後では荷重の変化によって隆起と地震が発生すると予想されています。そのため、氷河が融けた後の荷重の変化によって断層等が活動するリスクを考慮して、既存の断層や大きな割れ目等のある所には廃棄物を埋設しない等の対応を検討しており、それらは日本の考え方と共通しています。
10	・ 騒音や振動等、実際の地域の実情を知りたい。	【周辺の方々の生活に支障が生じないように、必要に応じて対策を講じます。】 ボーリング調査や建設工事を行う場合には、騒音規制法や振動規制法で定められた基準を遵守してまいります。建設工事では、交通量など環境影響に関する事前の調査を実施し、必要に応じて以下のような対策を講じます。 - 通行車両数の提示による注意喚起 - 混雑時間帯を避けた工事車両の通行 - 排出ガスなど低公害型の建設機械の使用 - 騒音などに対する環境対策の実施 等 海外で事業が先行している北欧のフィンランドやスウェーデンでも、現地調査に際しては環境影響評価を実施し、環境面について十分配慮しながら進められており、日本においても同様に配慮しながら現地調査を進めていく予定です。
11	・ 概要調査について、日本では調査に 4 年間かかるとのことだが、その期間は本当に 4 年間か。諸外国での実績はどうなっているか。	【概要調査の期間は 4 年程度を想定していますが、これはあくまでも目安です。】 調査期間については、文献調査の結果に基づき、当該の地域とその周辺の地形や地質環境特性に加え、火山や断層の活動、隆起・侵食などの自然現象の特性に応じて期間を設定していきます。諸外国の調査の進め方や段階の定義は必ずしも日本のものとは一致しませんが、一例を挙げるとスウェーデンでは、約 5 年（2002～2007 年）をかけて日本の概要調査に相当する調査を実施していました。概要調査の年数については 4 年程度との目安はありますが、段階的な調査をしてみないと科学的な特性は分からず、スケジュールありきで進められるものではないと考えています。今後どのようなプロセスで調査が進んでいくのか等、お示しできるものはしっかりと丁寧にご説明をしてまいります。

【NUMOからの回答④】

	意見・質問	回答
12	・フィンランド等の諸外国では、実際にどういことが起っているのか見てみたい。	【第12回「対話の場」では、フィンランド エウラヨキ町長にお話を聞きました。】 ヴェサ=ラカニエミ町長に、最終処分地の建設が進むフィンランド（エウラヨキ町）のこれまでの歩みと現状についてお話を伺いました。動画もぜひご覧ください。 (https://www.youtube.com/watch?v=S1LYMBnF5yU) 事業が進んでいるフィンランドやスウェーデンなどでは、長い年月をかけて丁寧な国民理解・地域理解を得てきており、海外の先進事例は大いに参考となります。こうした情報についても地域の皆さまにお伝えするよう努めてまいります。
13	・日本と他の国の調査進捗状況が勉強会で示されたが、ここ以外に原子力発電を行っている国はないのか、あるのならどの段階か。	【高レベル放射性廃棄物の最終処分は原子力発電を行う全ての国に共通する課題です。】 世界では30以上の国で原子力発電を行っています。原子力発電を行うこれら全ての国において、放射性廃棄物の処分は必要となりますが、多くの国ではまだ調査段階前にあります。
14	・マップでは玄海町には適地がないため、寿都に押し付けられてしまうのではないのか。	【その地域で実際に地層処分できるかについては、科学的特性マップの記載だけでなく、処分地選定調査の中で詳しく調べていくことになります。】 「科学的特性マップ」は、地層処分を行う場所を選ぶ際にどのような科学的特性を考慮する必要があるのか、それらは日本全国にどのように分布しているかを大まかに俯瞰できるように示すものです。玄海町は全域がシルバーに該当していますが、その全域で均一に鉱物資源の存在が確認されているわけではありません。そのため、一般論として、「シルバー」の区域の地域において、最終処分地としての適否を判断するには、文献調査をはじめとする段階的な調査が必要であると考えています。
15	・ガラス固化体の他に TRU 廃棄物も埋めるのか、これは何なのか。	【TRU 廃棄物とは、使用済燃料を再処理する過程などで、高レベル放射性廃棄物とともに生ずるものであり、放射能が十分に低くなるのに長い時間を要するもののことです。】 例えば、再処理した際に残る、原子力発電で発生した使用済燃料の被覆管の断片や末端部分（ハル・エンドピース）等です。これらはキャニスタやドラム缶等に入れられ、廃棄体として加工された上で地層処分施設へ搬入されます。
16	・ボーリングを今後行うことになれば地下断層や、温泉に悪影響があるのではないのか。	【ボーリング調査を行う際は、影響について事前に十分検討し、想定される影響を抑制するための対策を講じます。】 断層活動に伴う地震は、一般に地下10数kmと非常に深い深度で発生していることから、深さ数百m～千数百mのボーリングが断層に与える影響は、地下水の動きや岩盤の変形の観点からはほぼ無いと考えられます。また、ボーリング調査による掘削が温泉に及ぼす影響については、例えば岩盤中の大規模な水みちを貫通した場合に大量の湧水や逸水が生じ、周辺の地下水位が低下することは起こり得ます。こうした事象が発生した場合は、速やかに水みちを閉塞し、周辺への影響を抑制する対策を講じることとしています。

【NUMOからの回答⑤】

	意見・質問	回答
17	・ ガラス固化体は再処理が稼働していないのになぜあるのか。	【現在日本で貯蔵しているガラス固化体は、いずれも国内で発生した使用済燃料を再処理した際に発生したものです。】 青森県六ヶ所村にある日本原燃には、日本原燃の再処理施設で製造されたガラス固化体と、日本で発生した使用済燃料の再処理を英国と仏国の事業者へ委託した際に発生し、返還されて青森県六ヶ所村に設置されたガラス固化体があり、それらは高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターに貯蔵されています。日本原燃で製造したガラス固化体は、2006 年より開始した使用済燃料を用いた再処理施設の最終の試験運転で発生したものです。 JAEA（日本原子力研究開発機構）の再処理施設は、昭和 52 年（1977 年）にホット運転を開始して以降、平成 19 年（2007 年）5 月まで運転を行い、商業用発電炉である軽水炉及び新型転換炉「ふげん」の使用済燃料等を合計約 1,140 トン再処理しました。JAEA のガラス固化体は、施設の試験運転で発生したもの及び施設の通常運転で発生したものが含まれます。
18	・ 地域（国）の特性を含め、諸外国と日本での地層処分に係る決定的な違いの説明がない。（そもそも岩盤が違うのでは。）	【日本と海外の岩種が異なっているにもかかわらず、高レベル放射性廃棄物が人間の生活環境に影響を及ぼさないように 300m より深いところに隔離され閉じ込められる条件（地下の環境が酸素が少なく地下水の流れが緩慢等）を満たす場所であれば、岩種にかかわらず地層処分を行うことが可能です。】 地層処分を行う国において、安全確保のために多重バリアを採用するという考え方は共通しています。ただし、例えば国によって処分する対象物が使用済燃料そのものか、ガラス固化体かの違いや、地層処分を行うための岩盤もそれぞれの国の地質環境条件に応じて異なります。岩盤については、大きく分けてマグマが起源となる結晶質岩、河川や海で生物等が堆積して生成された堆積岩、また日本には存在しませんが岩塩層といった岩盤があります。断層活動のような処分場の閉じ込め性に影響を及ぼす恐れのある自然現象については諸外国においても日本と同様に影響を避けて処分地を選定するという方針を採用しています。
19	・ 各調査段階で、調査年数が決まっているはず。今後のスケジュールやプラン（計画）を示してほしい。町民としてそのほうが質問や疑問点等を伝えやすい。スキルアップもできる。	【調査期間は「文献調査 2 年程度」「概要調査 4 年程度」「精密調査 14 年程度」を見込んでいます。】 それぞれの調査期間は「概要調査 4 年程度」「精密調査 14 年程度」を見込んでいますが、調査地点の地質環境特性に応じた調査計画を個別に検討する必要があるため、スケジュールありきで進められるものではないと考えています。今後どのようなプロセスで調査が進んでいくのか等、お示しできることはしっかりと丁寧にご説明をさせていただきます。

【NUMOからの回答⑥】

	意見・質問	回答
20	・ガラスで埋めるが耐用年数はどれくらいあるのか。	【埋設後少なくとも1,000年間は、オーバーパック（金属製の容器）によりガラス固化体と地下水の接触を防止するよう設計します。地下水とガラス固化体が接した場合でも、ガラス固化体は溶けにくく、地下水へ溶け出した放射性物質も緩衝材や岩盤に収着するため、10万年以上の長期間にわたってほとんどの放射性物質をガラス固化体周辺に閉じ込めておくことが可能です。】 地層処分では、ガラス固化体をオーバーパックといわれる金属製の容器に封入し、さらにその周囲を緩衝材となる粘土を設置して、地下300m以深の水を通しにくい岩盤中に埋設します。オーバーパックや水を容易に通さない緩衝材は、地下水とガラス固化体との接触を防止します。特に、ガラス固化体の放射能が高い期間である埋設後少なくとも1,000年間は、オーバーパックによりガラス固化体と地下水の接触を防止するように設計します。地下水とガラス固化体が接した場合でも、ガラス固化体は溶けにくく、緩衝材や岩盤は放射性物質を吸着するなど、放射性物質を地下深部にとどめる様々な機能をガラス固化体等が有します。これらの性質により、ガラス固化体と地下水が接し、ガラス固化体から放射性物質が地下水へ溶け出した場合でも、10万年以上の長期にわたって放射性物質は地下深部の処分施設近傍に多くがとどまり、この一部が地表に到達するとしても非常に長い時間がかかります。この間に、放射能は減衰し、地表の人間が放射線による影響を受けるリスクは十分に小さくなります。また、遺跡から古代エジプトのガラス工芸品が色彩をほとんど失わずに出土しています。これは、ガラスの中の色の成分が溶け出さずに残っているためであり、ガラスが持つ物質を閉じ込める優れた特徴を示す事例の一つです。
21	・NUMO 寿都交流センターの職員は普段何をしているの。（島牧村の元議員と面談している噂を聞いたことがある。）	【寿都交流センターでは皆さまとのコミュニケーションの場として、ご質問やお問い合わせ等にお応えしています。】 センターには、寿都町の皆さまからのお問い合わせ等にきめ細かくお答えできるよう、9名の職員が駐在しています。寿都町の皆さまだけでなく、周辺自治体の皆さまにも、ご要望に応じて地層処分事業に関するご説明や、文献調査の実施状況等をお伝えするなど、対話活動を行っています。
22	・NUMO とソフトバンク代表の孫正義との対談を見たことがあるが、NUMO はお金で解決するつもりなのかと不信感を得た。	【NUMO がこれまでにご指摘の方との対談を行った実績はありません。】

【NUMOからの回答⑦】

	意見・質問	回答
23	・資料6の図（諸外国の進捗状況について）この資料の前段階の資料にはロシアが入っていた。ロシアは抜けている。それが正しいんじゃないかと思える。日本は、曖昧にしないでちゃんと進めるべき。安全保障やエネルギー資源の関係などいろんな切り口から勉強するべき。いつもNUMOの話じゃなくて。	【多様なテーマで議論できる場づくりに取り組んでいきます。】 海外の進捗状況を確認するタイミングで詳細が分からない場合もあり、その時の状況によって掲載内容を判断しています。地層処分事業は、原子力に関する安全保障やエネルギー資源の問題など、様々な課題と密接に関連します。こうした情報についても地域の皆さまにお伝えするよう努めます。国際関係の悪化により、近年、ロシアから地層処分に関する新しい情報が出てこない状況です。そこで、ロシアについては、情報が古いことから、他国との横並びにするべきではないと考えて表示しないこととしました。一方、情報の古さを明記した上で表示する選択肢もあります。
24	・六ヶ所村や幌延町などを見に行くべき。発展している。 ・実際に見て見方（考え方）が変わるのではないか。	【六ヶ所村や幌延町などの関連施設が立地している地域の現状を知ること、大いに参考にしていただけたと思います。】 こうした情報についても地域の皆さまにお伝えするよう努めます。
25	・輸送方法についての説明は。	【ガラス固化体は貯蔵施設で輸送容器に収納され、処分場まで海上や陸上を経由して輸送されます。】 輸送に用いる船舶については船体の二重化、車両についてはブレーキの二重化、さらに十分なセキュリティ対策を施します。こうした輸送については、これまで海外からのガラス固化体の返還や使用済燃料の輸送などで多くの実績があり、その技術を適用することで十分安全に輸送できると考えています（当回答集のNO.2参照）。また、処分場の場所が決まれば、土砂崩れの恐れのある道路を避け、必要に応じて専用道路を建設するなど具体的な対策も検討します。
26	・無害化等の安全策はないのか。	【放射性廃棄物の減容化と有害度の低減を目的に、高レベル放射性廃棄物中に含まれる放射性核種を分離し、減衰期間が短い他の核種に変換する技術の基礎研究が JAEA 等で進められています。】 ただしこの技術はまだ研究段階であり、将来実用化されたとしても、放射性廃棄物を完全に無くすことは原理的に不可能であることから、地層処分の必要性は変わるものではありません。

【NUMOからの回答⑧】

	意見・質問	回答
27	・地層処分は人にとって安全なのかわからず不安。 ・10 万年の安全性は。	【地層処分は人による継続的な管理がなくても自律的に安全を確保できる仕組みであることから、最も適切な方法であるとの考え方が世界各国で共通の認識となっています。】 地層処分は、地下深部の地層が持っている特徴（地下深部では酸素が極めて少ないため物質が変質しにくいこと、物質の移動が非常に遅いこと等）を利用し、長期間にわたって放射性物質を閉じ込め、人間の生活環境に影響が及ばないように隔離することで安全を確保するものです。地層処分では、ガラス固化体を金属製の容器に封入し、さらにその周囲を緩衝材という粘土を設置して、地下深部の岩盤に埋設します。金属製の容器や水を容易に通さない緩衝材は、地下水とガラス固化体との接触を防止します。地下水とガラス固化体が接した場合でも、ガラス固化体は溶けにくく、緩衝材や岩盤は放射性物質を吸着するなど、放射性物質を地下深部にとどめる様々な機能をガラス固化体等が有します。これらの性質により、ガラス固化体と地下水が接し、ガラス固化体から放射性物質が地下水へ溶け出した場合でも、放射性物質は地下深部の処分施設近傍に多くがとどまり、この一部が地表に到達するとしても非常に長い時間がかかります。この間に、放射能は減衰し、地表の人間が放射線による影響を受けるリスクは十分に小さくなります。
28	・文献調査の報告者名、専門的肩書きが知りたい。寿都の NUMO にそのような人がいると認識していない。	【報告書の執筆者や報告者は「原子力発電環境整備機構」です。職員 20 名ほどで担当してきました。】 文献調査は、NUMO の東京の本部にて、技術部・地域交流部の地質や土木などの専門技術者である職員が担当してきました。また、寿都交流センターに駐在している職員は専門技術者ではありませんが、寿都町の皆さまからの様々なご質問やお問い合わせにきめ細かくお応えできるよう、日々努めています。
29	・地層の深いところでもプレートの動きがあった。	【日本列島における火山活動や隆起の運動は、プレート運動に密接に関連しています。】 プレート運動は過去数十万年程度の間は現在と同じような活動を継続しており、少なくとも今後 10 万年程度も同様の傾向が続くと考えられることから、今後も 10 万年程度はプレート運動とそれに伴う火山や断層の活動の傾向は継続するとみなすことができると考えています。

【NUMOからの回答⑨】

	意見・質問	回答
30	・先々を考えるべき (次回以降の調査、運搬方法)。	【処分地選定に向けた調査では段階的に調査対象範囲を絞りながら、先に広域的な現象である活断層や火山などを避け、その後、岩盤や地下水などの地下の状況が適している場所を選ぶこととしています。】 文献調査では情報が既存の文献・データに限られることから、「文献調査段階の評価の考え方」に従い、不適切であることが「明らか」または「可能性が高い」場所を次の概要調査対象範囲から除外し、十分な評価ができなかった点は概要調査段階以降で把握し、必要な評価を行います。このうち特に広域的な現象である活断層や火山などの影響については、基本的に概要調査段階で把握し、概要調査の次の精密調査対象範囲から除外します。岩盤や地下水などの地下の状況については概要調査、精密調査を経て適している場所を選ぶこととしています。さらに、次の段階以降の調査の進め方や、操業中や輸送時の安全確保等に関する情報については今後具体化が必要であり、引き続き地域の皆さまに分かりやすくお伝えするよう努めます。
31	・人が作ったものは、 地層に埋めないで、人 が処理するべきだ。	【これまで地層処分の他に人間による長期保管も検討されましたが、現在地層処分が最も適切な処分方法であることが国際的な共通認識となっています。】 高レベル放射性廃棄物の放射能は減衰しながらも長く残存するため、人間の生活環境に影響を及ぼさないよう長期にわたり確実に隔離・閉じ込めを行う必要があります。これまで地層処分の他に人間による長期保管も検討されましたが、この方法は「人間による管理が長期間継続できる保証がなく最終的な管理方法にはならない」などの問題があります。地層処分は、地下深部の地層が持っている「物質を閉じ込める機能」を利用し、人間が管理し続けることなく長期にわたり人間の生活環境に影響を及ぼさないようにすることができる処分方法であり、現在において最も適切な処分方法であることが国際的な共通認識となっています。
32	・次に進むとして、ガ ラス固化体全般を処 理するのに寿都 1 か 所だけでは全然足り ない。ほかにも作ら ないといけないの ではないか。	【40,000 本以上のガラス固化体を埋設できる処分場の確保を想定しています。処分地が決定後、地質環境等に応じて具体的な規模を検討してまいります。】 寿都町の地質環境で、最終処分施設を建設することができるかについては、今後の調査で確認します。その上で、現在ある使用済燃料をすべて再処理したと仮定してガラス固化体の本数に換算し、今あるガラス固化体と合わせると、現時点で約 27,000 本相当のガラス固化体が存在していることになります。また、将来の原子力発電所の稼働見込とその影響について、現時点でお答えすることは困難です。現行計画では、高レベル放射性廃棄物の最終処分場は、ガラス固化体を 4 万本以上処分出来る施設を、全国で 1 か所建設することを想定しています。今後、段階的な調査を経て、処分地が決定し、施設の設計を行うこととなった時点で、決定した処分地の地質環境や見込まれる廃棄物の量に応じて具体的な規模を検討していくこととなります。

【NUMOからの回答⑩】

	意見・質問	回答
33	・現地への行き方は。団体等の斡旋はあるか。	【地層処分関連施設の見学についてご希望の方は交流センターまでお問い合わせください。】 NUMO は、地層処分について関心を深めていただきたく地層処分の事業に関連する施設の見学をご案内しております。団体に限ることなく、個人でもご参加いただけます。なお、見学先の工事状況等によっては、ご希望に沿えない場合がございます。ご関心をお持ちの方は寿都交流センターまでお問い合わせください。 (TEL : 0136-75-7576)
34	・現在、貯蔵管理している固化体や、これから再処理されて固化体になるものの数は「約 27,000 本相当」と書いてあるが、これを全て埋めるとなるとどのくらいの広さ高さが必要となるのか、具体的に知りたい。	【処分場は、ガラス固化体を 4 万本以上埋設できる施設を全国で 1 か所作る予定です。広さは地上施設が 1～2 k m²程度・地下施設が 6～10 k m²程度を考えています。】 過去 50 年以上にわたり原子力発電を利用してきた日本には、現在ある使用済燃料をすべて再処理したと仮定してガラス固化体の本数に換算し、今あるガラス固化体と合わせると、現時点で約 27,000 本相当のガラス固化体が存在していることになります。処分場は、ガラス固化体を 4 万本以上埋設できる施設を全国で 1 か所作る予定で、その広さは地上施設（1～2 km²）、地下 300m 以深の地下施設（6～10 km²）を想定しています。科学的特性マップにも処分施設の規模が示されていますが、日本にも地層処分に適した地域は広く存在するという点について、今後も全国の皆さまにお伝えしてまいります。
35	・核燃料サイクルについて、正しい説明をしてほしい。 (核燃料サイクルは破綻しているのでは。)	【核燃料サイクルを推進していくことが国の基本方針です。】 核燃料サイクルの確立には、その環を構成する全ての関係施設について、着実な稼働を進めていく必要があります。そのため、核燃料サイクルの確立に向けて、課題を一つ一つ着実に解決することが重要と考えています。
36	・核のゴミとなる前に 95%と 5%に分けられるが、95%の部分については再度利用されるのか。	【使用済燃料を再処理し、回収したプルトニウムとウランは MOX 燃料として再度、発電に利用します。】
37	・概要調査に進むと地盤がわかるというが、全国全ての地盤の結果はもう出ているはず。	【日本各地の地下深部の岩盤の特性については、過去に何らかの調査が行われた一部の地域を除いては、詳しい情報は得られていません。】

【NUMOからの回答⑪】

	意見・質問	回答
38	・もし、寿都町に処分地を建設した場合、黒松内町の土地に影響は出ないのか。	【処分場を建設する際には、周辺地域も含め環境影響を確認し、必要に応じて対策を講じます。】 処分場周辺の方々の生活に支障が生じないように、例えば以下のような対策を検討します。 - 通行車両に対する注意喚起や速度制限、混雑時間帯を避けた工事車両の通行 - 建設機械の排出ガスや騒音などに対する環境対策の実施 - 遮音板の設置 等 また、地下施設の建設にあたっては坑道内に流入してきた地下水を長期間にわたってポンプ排水することにより、地下水位が低下する等の影響が想定されることから、その影響や地盤沈下の可能性等について検討を行います。 なお、ガラス固化体を埋設後、排水をやめて坑道を完全に埋め戻すと坑道内の地下水が再び満たされて周囲の岩盤との圧力差はほとんどなくなるため、再び地下水の流れは非常にゆっくりとした状態に戻るようになります。
39	・ほかにも文献調査を受け入れるところはあるそうか。	【全国からのお問い合わせや資料請求はこれまでもいただいています。】 NUMO ではお問い合わせに対して丁寧にお答えするとともに、ご要望があれば出向いて事業概要の説明をさせていただいています。
40	・NUMO は文献調査ではなく人(町民は金に弱いのか女に弱いのか)の調査をしに来ていると思っている。	【交流センターはコミュニケーション拠点として設置し、皆さまとの対話を行っています。】 「NUMO 寿都交流センター」と「NUMO 神恵内交流センター」は、地域の皆さまからの地層処分に関する様々なご質問やお問い合わせに、きめ細かくお応えできるよう、NUMO 職員が常駐する地域の皆さまとのコミュニケーションの拠点として設けさせていただいています。
41	・スライド 21 について、「地上の施設で保管する」には人による長期にわたる管理が必要と記載されているが、「安定した岩盤に埋める」には管理について記載がないため、埋めたら終わりのように受け取れてしまう。もし、埋めたらどういう形での管理になるのだろうか。	【地層処分は多重バリアシステムによって放射性廃棄物を隔離・閉じ込め、処分場閉鎖後の人間の管理によらなくても長期間にわたって安全を確保できるようにする方法です。】 したがって処分場の建設や廃棄物の埋設を行う操業という閉鎖までの期間はモニタリングなどの管理を確実に行いますが、閉鎖後の管理については不要であるといえます。しかしながら、閉鎖後のモニタリング等の安全対策については地域の方々のご意見を伺いながら、今後策定される国の規制を踏まえ、適切な方法を検討してまいります。

【NUMOからの回答⑫】

	意見・質問	回答
42	・ガラス固化体を地下 300m 以上に埋めると言っていたが、その距離は安全なのか。今は地盤が安全、と言っているけど明日どうなるかはわからない。	【300m の深さは、諸外国での検討状況を踏まえて法律で設定された最小の深度であり、実際の深さは処分地選定調査において地質を調査した上で、処分に適した深さに処分することになります。】 なお、深ければ深い方が適しているというわけではなく、深いと逆に地温が高くなるために人工バリアの機能が低下するといった、安全性に影響を及ぼす可能性もあります。
43	・NUMO の六ヶ所村、幌延視察の人の選定方法・予算等。この 1 件をなぜ公表しないのか。アンケートを実施すべき（成果等）。寿都町民が行けないのに島牧村民が行けるのはおかしい。	【地層処分に関する施設等への視察・見学は、対話の場の会員の方からお声がけいただいた方等からスタートして、寿都町の皆さまをはじめ、周辺市町村の皆さまにも知っていただける機会として、多数の皆さまにご参加をいただけるものです。】 今後、寿都町の皆さまや周辺市町村の皆さまとより多くの接点を持つために、広くあまねく、ご参加いただける視察・見学の実施に向け、検討を進めてまいります。