

総合資源エネルギー調査会原子力部会 放射性廃棄物小委員会

第2回会合

日時 平成25年6月20日（木） 9：58～12：42

場所 経済産業省本館2階西8共用会議室

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

皆様、おはようございます。この部屋は暑うございますので、ぜひ上着をとるなり、そのように楽にしていいただければというふうに思います。それでは、少し定刻前ではありますがけれども、皆様おそろいでございますので、会議を始めさせていただければと思います。私は資源エネルギー庁放射性廃棄物等対策室長の伊藤でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず最初に、お手元にお配りしている資料の確認をさせていただきたいと思います。本日は議事次第、それから各委員の名簿、また資料1、2、3、4、5とお配りしております。個別に吉田委員からリーフレット、それから西川委員と伴委員からそれぞれ資料の提出をいただいておりますので、おつけをさせていただいております。お手数ですが、資料のご確認をお願いできればというふうに思います。よろしいでしょうか。

また、ドッチファイルを机の上に置かせていただいております。前回同様ですが、最終処分法をはじめとして、政省令、基本方針、計画等々、関係する資料一式をその中にとじさせていただいております。また第1回目の配付資料についても、加えて追加させていただいております。参考にお使いいただければというふうに思います。

これも前回同様ですが、本日の委員会終了後にこの場に置いていただければ、事務局にて管理し、次回お配りさせていただきますし、またお持ち帰りいただく場合には、お手数をおかけしますが、次回ご持参いただくということをお願いできればというふうに思います。

次に、本日の出欠の状況ですが、赤羽副大臣は、出席の予定としておりましたところ、ベトナム出張から戻られた後に、急きょ用務が入った都合上、大変申しわけないんですが本日は欠席ということになりました。また、事務方では、参議院で電事法の審議が本日ございまして、長官、部長が欠席となることをおわび申し上げます。

また、委員では、西川委員がご欠席というふうに聞いておりますのでお伝えをいたします。

これ以降の議事の進行につきましては、増田委員長にお願いしたいと思います。どうぞよろしくをお願いいたします。

○増田委員長

おはようございます。それでは、お手元に議事次第があるかと思いますが、この次第に従って議事を進めていきたいと思います。

初めに、資料1の第1回放射性廃棄物小委員会における各委員からの指摘事項について、この回答を事務局のほうから、続きまして資料2をNUMOのほうから、それから資料3を電事連のほうからそれぞれ説明をお願いしたいと思います。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

では、資料1につきまして、まずご説明をいたします。

これは前回、各委員からご指摘をいただいた事項に対して、事務的にまずお返しすべき事項をまとめております。まず、資料1の1ページおめくりいただいて、これは前回、辰巳委員のほうから、放射性廃棄物というのは原子力発電所からしか出ないと誤解してしまうので、研究所等、そうでない場所から出てくるもの、いろいろなところから発生するんだということを、ぜひわかりやすく提示すべきではないかといったようなご意見がございました。それを受けて資料を修正してございます。原子力発電所や再処理施設のみならず、試験研究炉であったり、病院等から、ウラン廃棄物からTRU廃棄物等々、多様なものが出てくるといった全体を俯瞰するような形で1枚の図にあらわしております。ご確認くださいというふうに思います。

それから1ページおめくりいただいて3ページですけれども、これは前回、法律の概要を説明する資料において、辰巳委員のほうから、国民の関与がわかりにくい書き方ではなくて、また直接関係しているんだということをわかりやすくきちんと入れ込んでおかないと、誤解を生むのではないかといったようなご指摘がありました。資料の左下のほうになりますけれども、発電用原子炉設置者等電力会社ほかといった下のところに、電気料金で回収という文言と、それが電気使用者から、各家庭等から、それぞれ徴収をさせていただいているといったことを追加して記載させていただいております。これもご確認くださいというふうに思います。

それから4ページですけれども、ここの部分については徳永委員より、処分の考え方自体が人工バリアに期待しないような処分の仕方等、正しく正確に記載すべきではないか、正確に説明すべきではないか、ボアホールの部分ですけれども、そういったご指摘がありました。そこで2011年のSKBの報告書の記述を関係するところを抜粋させていただいております。幾つか読ませていただくと、まず1つ目のポツのところ、一番最後のところで、しかし、深層ボーリング坑処分の場合、ゆっくりとした地下水道が最も重要な安全機能であると仮定されている。また、2つ目のポツの1行目から、深いボーリング坑内の正しい位置にキャニスター及び緩衝剤を定置できるのか、さらには定置が実施された後に、これらの坑が備える可能性のあるさまざまな特性に関しては、

現在のところ実用水準の知識は存在していない。また、その下のアンダーラインのところですが、定置後にその健全性に関する点検を行うことはできない。また、下から2行目になりますけれども、深層ボーリング坑処分の場合には、緩衝剤にもキャニスターにもバリアとしての機能を期待できないことを意味している。したがって、長期的に依存することが可能な唯一のバリアは岩盤であるというふうに書いてございます。また、一番下のところ、要約という形になっていますが、深層ボーリング坑処分の場合、定置プロセスが管理下に置かれておらず、環境もさほど好ましいものではないためにというふうな記述がありまして、アンダーラインの下から3行目ですが、安全要件が満たされることを明示するのは困難な可能性がある。最後に、多大な不確実性が存在すると、こういった書き方をしております、そもそもその人工バリアに期待しない処分であるといったようなことが記載されておりますので、これもご確認いただければというふうに思います。

それから次のページ、5ページになります。ここは前回、全米科学アカデミーの報告書についての資料で、代替処分の確保についても触れておりました。その中で、寿楽委員のほうから、引用の仕方によって、もう技術はできているので、あとは社会的な問題だろうと。それでいいんだというふうな読み取り方をされかねないといったご指摘がありましたので、正確に記述を抜かしただいております。5ページのところ、2001年の夏ですが、第1章のところ、1行目、科学的に健全かつ客観的にバランスのとれた配慮を、地層処分に対する代替案に対して行ってこなかった。また、その後の下線、公衆及び技術関係者の一部が、初めから関係者の中に地層オプションへの傾倒や、そこに向かおうとする傾向を感じ取ったと。それから第3章、主要勧告2のところでは1行目、意思決定とはその定義上、最低でも2つの代替選択肢の間での選択であると。また、第3章の主要勧告3、技術的な活動のところでは1行目、それぞれの国のプログラムは、現実的な代替案に関する客観的かつ包括的な比較を準備しなければならない。アンダーラインの続きで、それぞれの代替案に伴う不確実性を注意深く、包括的なやり方で検討及び比較することが段階的なプロセスに不可欠な側面と。また、最後のポツですが、地表施設の安全性及びセキュリティを能動的な管理の継続を伴わない形で確保することはできないため、HLWを保有する国々は、将来の受動的かつ固有の安全性を備えたシステムの実現にとって、現時点で唯一の予見可能なオプションとして、地層処分オプションの開発を継続すべきであるといったような書き方をしております。

加えて、寿楽委員のほうから追加して、ここもやはりきちんと資料として残すべきである、留意すべき、引用すべきということで、次の6ページを追加させていただいております。ここは世代間の公平のところですが、第5章で、放射性廃棄物管理における社会的課題ということ

であります。1つ目のポツ、世代間公平の考え方ということなんですけれども、この考え方は処分場の閉鎖をおくらせたり、地上貯蔵を延長したりすることにも正当な理由があるとの認識によって異議を述べられていると。理由も記載させていただいております。

それから第7章、代替案のところですけども、結論及び代替案に対する勧告ということで、小規模な段階ごとに進めるという前提で、さまざまなオプションを開発し、維持しなければならない。2つ目のポツのところですけども、今後、数十年における原子力プログラムにおける最大の選択は、現在実施している能動的な管理を将来のある時点で終了できるように、地層処分に向けたオプションの開発を進めつつ、どのように安全かつセキュリティー面に優れた管理をするか。最終段階は地層処分に向けられていると決め込んでしまわないことが重要であるといったような報告になっております。正確に引用させていただくということで、ご了承いただければというふうに思っております。

それから次に、伴委員のほうから、前回は通称2000年レポートといわれているものは、堆積岩は500m、花崗岩地域はその1,000m掘ったということを前提に安全評価をしているけれども、300mというのではどうなのかといったようなご指摘がございました。それで7ページに示させていただいております。(1) 2次取りまとめでは、既存技術で処分場を建設できる現実的な深度として、堆積岩500m、結晶質岩1,000mで安全評価と。(2) 実際の処分深度については、サイトごとの地質環境特性を踏まえて判断。①第2次取りまとめでは、還元性雰囲気地下環境を確保するために、少なくとも百数十メートル程度以深と。②ですけども、諸外国では少なくとも300m以深であることが好ましいとしている米国の基準が、最も深い深度であったことを踏まえて、最終処分法では最低限満たすべき処分深度として、300m以深と規定していると。(3)ですけども、2次取りまとめでは、人工バリアから溶出した放射性核種が、直接人間環境に移行すると仮定した場合の線量評価を行っています。深度処分にかかわらず、人工バリアが想定どおり機能すれば人間環境への影響を十分低減できることを確認しているという記載になっておりまして、最終処分法の部分では300m以深という形にはなっていますが、そのもとになる2次まとめのほうは、処分深度にかかわらず想定どおり機能した場合ということで安全評価を行っているとの記載をさせていただいておりますので、ご確認をいただければというふうに思います。

以上、私のほうからまずご説明です。8ページ以降の核燃料サイクルの部分については、野田課長よりご説明をさせていただきます。

○野田原子力立地・核燃料サイクル産業課長

資源エネルギー庁の原子力立地・核燃料サイクル産業課長の野田でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、8ページ以降をご説明をさせていただきたいと思います。前回、伴委員のほうから、高レベル廃棄物の減容・無害化のメリットばかりではなく、回収ウランもしくはMOX使用済燃料の問題、それから低レベル放射性廃棄物、再処理をしますと、そのほかにも低レベルの放射性廃棄物が発生するので、そういったことも記載すべきではないかというご指摘をいただいております。それを踏まえまして、8ページでございますが、前回お配りした資料でございますけれども、ここに追記をさせていただいております。上のほうの四角囲いの中の星印のところでございますが、ご指摘のございました回収ウラン、再処理をすることによりまして回収されるウランでございますけれども、この取り扱いにつきまして記載をさせていただいております。

国内利用を第一目標とするが、現在、ウラン調達自身に困難は見出されていないこと、ウラン濃縮度が高く、備蓄効果も高いことから、当面は将来のウラン需要に備えた戦略的備蓄と位置づけているという記載をさせていただきます。回収ウランのウラン濃縮度、ウラン235の割合は、約0.9%ぐらいでございますので、天然のよりは高いということでございます。

それから次のページ、9ページでございます。こちらも前回提示をさせていただいて、ご説明をさせていただいた資料でございます。この中にプルサーマルに伴って発生するMOX燃料についての記載をさせていただいております。同じく上の四角囲いの上から3つ目の白丸でございます。①としまして、使用済ウラン燃料と比較しまして、マイナーアクチニドの含有量が多いことから、発熱量が高く、再処理した場合、発電電力量当たりのガラス固化体発生量が2倍近くなるという試算があるということでございます。それから②としまして、使用済MOX燃料の処理の方策は、現時点では六ヶ所再処理工場の運転実績等を踏まえて、検討する課題とされているということで、課題であるということに記載をさせていただいたというものでございます。

それからその次のページ、10ページでございます。再処理に伴いまして、高レベル以外に発生します廃棄物に関しても、記載をすべきというご指摘をいただきましたので、この10ページは新たに作成をした資料でございます。ご指摘のとおり、ここにございます再処理のプロセスが上のほうの図でございますが、そこから出てくる廃棄物としまして、赤で塗りつぶしてあるところ、これが高レベル放射性廃棄物でございます。それ以外にハル・エンドピースといいまして、使用済燃料を裁断をした結果出てきます被覆管でございますとか、それを押さえるエンドピース、そういったものでございますとか、それからフィルターを行って、浄化をするための吸着剤がございますけれども、その廃銀吸着剤といったようなものが、比較的レベルの高いものとして出てくるものでございます。その量のところもございまして、その下の表で記載をさせていただいております。再処理をした場合の廃棄物の体積、それから直接処分の場合のその体積、それからそれを処分をする場合の処分地面積ということで比較表を載せさせていただいております。廃棄

物の体積でございますと、再処理をすれば高レベル廃棄物としては910m³、それから地層処分TRU廃棄物として約240m³、その他のTRU廃棄物として余裕深度処分が330、それから浅地中ピット処分が600m³ということでございます。

比較しまして、直接処分の場合は約4,040m³ということでございます。これは処分地面積というふうにいたしますと、再処理ケースで見ていただければ、これはすみません、それぞれ年間出てくる量で見た場合の体積と面積でございますが、再処理ケースの高レベル廃棄物ですと、約4.7万m³、それから地層処分のTRU廃棄物ですと、約0.2万m³、その他のTRU廃棄物ですと、0.03万と0.04万m³という形になってございます。これは直接処分ケースということで試算をしますと、約12.8万m³という形になってございます。直接処分をする場合には、高レベル以外の廃棄物は出てきませんので、その分はバーにしてあると、そういう状況でございます。

以上でございます。

○増田委員長

それでは、山路理事長お願いします。

○山路原子力発電環境整備機構理事長

NUMOの山路でございます。前回、報告いたしました広報活動に関する補足をさせていただきたいと思います。広報活動に関するデータの定量的なデータのご説明を、資料2に従いましてご説明をさせていただきたいと思います。

私どものこれまでの広報活動の効果というのはどうなっているかというようなことにつきましては、全国においてどの程度国民の皆様に届き、浸透しているかを把握し、次年度以降の活動の参考とするために、2002年以降、アンケート調査を行っております。実施概要は記載のとおりでございますが、この調査ではグラフ1からグラフ6まで、主なグラフを載せておりますが、グラフ1が処分問題の認知度、グラフ2が処分問題への関心度、それから3が必要度、4が安全度、それから5が賛成度、それから処分場建設の賛成度、6項目を調査しております。ただ、グラフ3をちょっとごらんいただきたいと思います、グラフ3の下に米印で記載してございますとおり、グラフの3と4につきましては、2002年度からではなくて、2008年度から、それからグラフの5と6につきましては、2007年度からこういった質問を追加させていただいて、調査をさせていただいております。

前回の補足として、下の枠に書いてございますが、3点ちょっとご説明させていただきたいと思います。前回の報告の中で、地層処分事業やNUMOの認知度は向上したが、事業の必要性や安全性など、内容理解を深める取り組みが必要であったと、このように私からご説明させていただきました。グラフ1をちょっとごらんいただきたいと思います、この処分問題の認知度につきま

しては、グラフでちょっとごらんいただきますと、2002年度、それから2004年度までは、40%から50%ぐらいの程度で推移しておりましたが、キャラクターやキャッチコピーなどを用いた広報活動に取り組みました。2005年度以降は処分問題の認知度は上がっております。

それからグラフ3をちょっとごらんいただきたいと思います。2007年度の東洋町以降は、私どもその訴求のポイント、認知度から、必要性とか安全性のほうにも重点を置いて取り組んでまいりました。その後の調査においては、地層処分の必要性についてはごらんいただきますとおり、全体といたしましては、60%から70%ぐらいまで上がってきております。ただ、次のグラフ4をちょっとごらんいただきますと、安全度でございますが、これをごらんいただきますと、数値は徐々に上がってきておりますが、2012年、02のところをごらんいただきますと、震災後は落ち込んでおります。このため、安全性については、ワークショップなど参加者のご意見やご質問を聞きながら、しっかり時間をかけてご説明してご理解いただけるよう、草の根的な活動に取り組んでいるところでございます。

それで、裏面のほうをちょっとまたごらんいただきたいと思います。キャンペーンの広報活動の効果測定でございますが、こちらは2009年と2010年にキャンペーンをやりましたので、その前後での調査でございます。グラフが4つございますが、左のほうから認知度、それから必要度、安全度、賛意度とこうございますが、全体としてそれぞれの認知度、必要度、安全度、賛意度の変化を見ますと、数値は概ね上昇してございます。しかし、安全度のところ、これにつきまして、全体では30%程度、それから地元建設の賛意度につきましては、10%前後という低い水準にとどまっております。これらの調査結果を踏まえまして、私どもは必要性や安全性について、地域の皆様と向かい合いながら、しっかりと地層処分をご理解いただくように、引き続き努力していきたいと考えている次第でございます。

私からの説明は以上でございます。

○増田委員長

それでは次、久米専務お願いします。

○久米電気事業連合会専務理事

電気事業連合会専務理事の久米でございます。本日は発言の機会をいただきまして、まことにありがとうございます。

お配りをさせていただきました資料3に基づきまして、ご説明をさせていただきたいと思っておりますので、よろしく願いをいたします。めくっていただきました1ページ目でございますが、これは2007年に廃棄物小委員会に取りまとめていただきました報告書の中間取りまとめのうちの、私ども電気事業者の役割に関する部分を抜粋しております。高レベル放射性廃棄物の処分事業に

ついて、発生者としての責任を有する立場から、NUMOへの人的支援はもとより、PR施設、マスメディアを通じた、あるいは全国各地に所在する支店や営業所などの機能を生かした理解活動にも、より一層積極的に取り組むべきであるというふうに記されておりました、またそのための体制、機能の強化を図るべきであるという提言を受けております。これらの提言を受けまして、NUMOへの人的支援、また全国的な理解活動、さらには体制・機能の強化といったものに取り組んでおりますので、具体的内容につきましては次のページからご説明をさせていただきます。

まず、2ページ目でございますが、こちらにつきましては、今年4月現在のデータでございますが、NUMOさんへの電力会社からの出向者の占める比率を示したものでございます。ごらんのとおり、全職員が82名というふうに聞いておりました、このうち、私ども電力会社からの出向者が約6割強となっております。とりわけ広報・立地部門につきましては、ほぼ全員が電力会社からの社員でございます。震災以降、私ども電気事業者としましては、要員確保をめぐる状況も何かと厳しくなっておりますが、今後もこの人的支援という形で、NUMOへの支援は継続してまいる所存でございます。

続きまして3ページ目でございますが、これは全国的な理解活動の例でございます。より多くの皆様に、地層処分を自分たちの問題として考えていただくきっかけづくりのために、全国各地に支店、営業所等があり、また要所要所にPR施設を展開している強みを生かした全国的な理解活動に取り組んでおります。具体的には、NUMOさんが全国各地で開催するイベントなどの活動に対しまして、地元情勢に精通した電力会社の特性を生かしたさまざまな協力、あるいはホームページやパンフレットの充実などによります情報発信を進めております。また、全国各地にございます電力会社等のPR施設に、ガラス固化体の実寸大模型やパネルを展示して、皆様の理解促進に努めておるところでございます。さらには、原子力施設の見学会とか、個別訪問活動などを通じたお客様との対話活動を推進するとともに、社員教育の強化にも努めておるところでございます。

取り組みの詳細につきましては、5ページ目以降で順を追ってご説明を申し上げます。

次の4ページ目でございますが、これは全国的な理解活動を進める上での体制・機能の強化に関するイメージ図でございます。廃棄物小委員会の中間取りまとめの状況を踏まえる形で、それに先行する形で、私どもは2007年9月に電気事業連合会の中に地層処分推進本部を設置をいたしております。当本部の役割でございますが、国やNUMOと連携して、全国レベルでの広報活動を行うとともに、電力各社と協力して、各地域でNUMOの行う理解活動を支援する、こういったことを目的にした組織でございます。具体的な内容につきましては、5ページ目以降でご紹介をさせていただきます。

次の5ページから7ページにかけましては、電気事業者とNUMOとの連携の一端をご紹介しております。簡単にご説明させていただきます。まず5ページ目でございますが、これは東北地方太平洋沖地震が発生する前、3.11前の事例でございますけれども、処分事業の相互理解に向けた強化策の一環として、NUMOが主催する全国キャンペーンに対して、私どもも理解活動を重点的に展開して、理解拡大に取り組んでいるという状況を示したものでございます。

続きまして、6ページ目でございますが、これはこうしたNUMOのキャンペーンに連動した取り組みといたしまして、私どもの電気事業連合会でございます事務所の受付に、ガラス固化体の実寸大模型とパネルを設置しておるという状況を写真に撮ったものでございます。

続きまして、7ページ目でございますが、全国6都市で開催したNUMOのイベント会場の展示コーナーにおきましても、各地域の電力会社から社員を派遣をいたしまして、NUMOと一緒に理解活動を行ってきたというところ、結果を撮ったものでございます。

それから8ページ目から10ページにかけまして、電気事業連合会のホームページに関する取り組みでございます。アクセス数が多い私ども電気事業者のホームページを活用した情報発信として、処分事業の専用ページを開設するとともに、ナレーション付きの動画も行っておるところでございます。これ8、9、10ということで、特に10ページ目のところにはパンフレット類をホームページに掲載して、よりタイムリーに発信するウェブ展開も実施しておるというところをちょっとご報告させていただいております。

11ページ目でございますけれども、これはお客様と対話するためのツールの整備も進めておまして、その一例として、私どもが作成したパンフレットをご紹介したものでございます。

それから続く12ページでございますが、これは各社も理解活動に取り組んでおまして、その一端としてちょっと古い話ではございますけれども、2010年の9月分の検針票の裏面に、こういった形で、これ約2,900万枚になりますけれども、こういった形で全てのお客様に地層処分のPRをしているといったところを載せさせていただいております。

それから13ページですが、これは13ページから14ページにつきましては、各社におきまして、NUMOのご協力をいただきながら、本店所在地等の都市部のPR施設において、多重バリアシステムをご理解いただくための実寸大模型、あるいはパネルを展示しておるという状況を示したものでございます。また同じく、原子力発電所等のPR施設におきましても同様に、展示物の充実を図っているところでございます。

それから15ページ目でございますが、こちらにつきましては都市部における理解活動強化の一環としまして、次世代層を中心に、年間約60万人が見学に訪れます科学技術館、北の丸公園にございますけれども、この科学技術館の中に原子力展示コーナーを2009年3月に全面的にリニュー

アルいたしまして、アトミックステーション「ジオ・ラボ」というものを設置しております。この展示フロアは、原子燃料サイクルとそれに伴います高レベル放射性廃棄物の地層処分を中心テーマといたしまして、それらの必要性和安全性を子どもたちに理解していただけるよう展示しております。

それから16ページ目でございますが、これは各社がお客様との対話活動を通じて理解活動の促進に努めているというところをちょっと示したものでございます。さらに17ページでございますが、職員のスキル向上に対する取り組みといたしまして、電力会社の職員を対象とした勉強会や、各社の社内イントラネット、eラーニングソフトを掲載して、いつでも学習できる体制を整備しているというところをちょっと載せさせていただいております。

以上、取り組みについて、簡単にご報告させていただきましたが、最後になりましたが、18ページのところでございますが、私どもといたしましてはこれまでも電気事業者としての役割を果たすべく、NUMOへの人的支援はもとより、NUMOと連携して地層処分の理解活動に地道に取り組んでまいりました。しかしながら、処分事業の理解、合意が十分でない状況の中で、東北地方太平洋沖地震が発生をいたしまして、原子力の信頼回復を目指した活動に注力せざるを得なくなりました。そうしたことを踏まえながらも、今後は早期に原子力の信頼回復を図るとともに、NUMOとの連携をさらに強化いたしまして、この小委員会でのご意見を踏まえながら、地層処分の推進に一層取り組む所存でございます。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○増田委員長

ありがとうございました。

それでは、今の資料3つについての質疑等を受けたいと思うんですが、これはこの後にして、初めに前回ご欠席の委員、お三方おられますが、前回簡単な自己紹介を交えて、お一人5分程度でどういう話題でも結構でございますが、全員にご発言をいただきましたので、高橋委員、山崎委員、吉田委員より、簡単な自己紹介を交えつつ、時間のめど5分程度でございますが、ご発言をいただきたく存じます。

その後、これまでの説明につきましての質疑ということにしたいと思います。それでは、初めに高橋委員からお願いいたします。

○高橋委員

ご紹介いただきました一橋の高橋でございます。私の専門は、行政法でございまして、本来、原子力訴訟の研究から、原子力施設の安全規制の法制度であるとか、原子力防災法制の整備などの問題を専門として研究してまいりました。高レベル放射性廃棄物処分の問題は、2000年に今ご

紹介がございましたが、制定されました最終処分法の法的仕組みを研究して、専門雑誌等にも分析を公表したことがございます。また、旧の原子力安全委員会では、中高レベルの処分につきまして、その規制の枠組みの検討に加わった経緯もございますし、さらにその後、高レベル放射性廃棄物処分の安全要件等の検討委員会の座長等も務めさせていただいた経緯がございます。

もっとも、そのころからこの問題は処分候補地の選定の問題に対して、一定の解決がもたらせない限りは、それ以上の具体的な作業は進まないなというふうに考えていた感もございまして、今回、このような形でこの問題の解決に法学の研究者として知見がお役に立てれば、幸いであるというふうに思っております。

ただ、一点、こういうことを申し上げて、なんか私の意味を否定するようなのですが、一般の産廃の処分の立地問題でもそうなんですけれども、技術的な問題についての論争がある程度きちんと決着つかないと、それからさらに立地を進めるというのは、なかなか難しいのではないかなというふうに思っております。その意味で、第1回目からも、精力的にその技術的な話が議論されているようでございますので、ぜひ、ある一定の段階で、そこのところについて委員の共通認識を形成していただいて、その上でいろいろな法的仕組みの問題についても、積極的に発言させていただきたいなというふうに思っております。

以上、よろしくお願いいたします。

○増田委員長

ありがとうございました。それでは、山崎委員お願いします。

○山崎委員

首都大学東京の山崎でございます。首都大学東京というと、なんかわからない方もたくさんいらっしゃるっちゃって、昔の東京都立大学でございます。私はそこで地理学というのを勉強しております。これは高校までですと社会科の地理ということで人文地理が中心ですけども、大学の地理は地学ですね。いわゆる自然環境の中での地球の成り立ちとか、そういうものを研究しているところでございます。私は特に第四紀と言われている最近、今、250万年ぐらいまで延びましたが、でも、人類がアウストラロピテクスという類人猿から人間になっていく過程で、地球環境がどう変化してきたかというような時代の環境の変化の歴史を勉強しております。そういう中で、活断層とか、地殻変動とかということを特に注目して研究しておりました。

高レベル放射性廃棄物に関しましては、地層処分ということで、先ほども高橋先生からありましたけれども、旧原子力安全委員会の中で安全要件の決定、朽山先生もそうですけれども、そういう先生方と一緒にやってきた経過がございます。

そういう中で、特に私が感じているのは、高レベル放射性廃棄物というのは地下に埋めるとい

うことが今考えられておりまして、地下のことはよくわからないということで、たくさんいろいろな研究があります。けれども、もう一つ大事なことは、非常に長い年月にわたっている。時間がかかるということですね。その間の安全性をいかに現在評価していくかということが大きな問題です。実はよく時間のことを議論するときに、十年、百年、千年、万年と、対数関係の数字で行くんですね。一万年とか十万年とか百万年とかという数字が平気で出てきます。でもなかなか地学をやっている者については、1桁上げるというのは非常に大変なことです。ですから、結局わからないというか、進歩はしているんですけども、わからないということになります。旧原子力安全委員会の中で議論したときにも、やっぱり段階的にやっていかないと、段階的というのはあるところまで行ったけれども、やはり調べてみたらだめだったとか、そういうこともたくさん出てきますから、いつでも戻れることも考えなくてはいけないだろうという議論をしてきました。私は、一番時間に対してもう少し全体が知識を深めていただいて、それに対する対応を考えていただければというふうに思っています。ここの委員会でもぜひそういうことを中心に、お話をしていきたいと思います。

以上でございます。

○増田委員長

ありがとうございました。それでは、吉田委員お願いします。

○吉田委員

おはようございます。前回は委員会欠席ということで申しわけありませんでした。

私、名古屋大学です。所属は大学博物館のほうと、大学院環境学研究科のほうで、専門は構造地質学とあとその地球化学ですね。地球化学というと、何かというといわゆる岩石と地下水が反応するとどういうふうに岩石が変化するかとかいう、風化とか変質とか、そういったものがベースなんですけど、そういったものをベースにして、卒業以降といいますか、地下の環境に関する研究を二十数年来やってきております。実際、ちょうど大学院のときに、チェルノブイリの事故、その後、チャレンジャーの爆発とか、そういったものを経験して、その技術とか科学とか、そういう中で地球化学、地質学をやっている者で、何が役に立つと言ったらあれですけども、そういう気持ちのもとで、地層処分の課題といいますか、そういったものもありで、そちらに身を置くことになって以来ということなんですけど、それ以降、実は私、ベルギー、スイス、あとイギリスもです。当時、カナダにも地下研究所がありましたが、あとフィンランドとスウェーデン、そういったところの研究者と、あと実際そこで地下の研究に従事してきた者です。現在は韓国も地下研究所、特に花崗岩の中での地下研究といいますか、そういう処分に関する研究をやり始めていますので、先ほどの私の専門もあわせて、いわゆる地下の岩盤の割れ目とか、その地下水が

どういうふうに反応するかとか、そういったことを通して、実際、地下環境がどうなっているかということをやってきた者です。

何でそんなことをやるかということなんですけれども、要は地層処分というのは先ほどの高橋先生、あと山崎先生も言われましたが、やっぱりその技術的な問題を詰めるということと、あと地下のことはよくわからないという、結局はわからないものがわかりませんよねと言っても仕方がないので、やっぱりどこまでわかっていて何がわからないのかというのをちゃんと研究者の立場でできるだけ多くの方々に情報を提供できたらという思いで今に至っているということです。

実は、僭越ながら事務局とのやりとりを踏まえて、皆さんのお手元に今回ちょっと日本列島の地質環境と長期安定性というリーフレットをお渡しさせていただきましたが、実は私、日本地質学会のメンバーでもあり、地質学会のここにあります地質環境の長期安定性研究委員会の会長というか、委員長をやっております。設立して、これは地質学会の中にある委員会ですが、約10年ほどになるんですけれども、これまでの私自身のやはり昨年度の学術会議、あるいは地層処分の状況を見て、やっぱり反省するのは、皆さん広報等も含めて、地層処分の廃棄物とか仕組みについては情報は提供されるんですけれども、いわゆる日本の地質環境がどうなっているかということについての広報が、やっぱり全くないと言ったらあれですが、やっぱり片肺飛行なのかなという思い、それは翻って思うと、やっぱり私たち地質学をやっている者のアクティビティーが低いといえますか、足りなかった部分ではないかなというふうにすごく反省しているところで、そういう中で、実はこれ日本の地質環境のバックグラウンドといえますか、そういうデータをまとめて、地質学会から出させていただいたものです。出すに当たっては2年半ほど地質学会で議論をいただき、あと理事あるいは査読を通して、こういうメッセージをやっぱり最低でも地質学会としても出さないと、やっぱり日本の地下の状態、地質状態というのは一体どうなっているのかということ、地質学をやっている専門家すらも知らないという状況は、やっぱりまずいだろうと。恐らく、そういうこれは反省も含めてなんですが、そういう部分が昨年度の学術会議のやっぱり部分、一部にも影響しているのではないかなと。

要はここにありますように、日本の地質環境は非常に不均一です。火山もありますし、活断層もあります。地質の分布もそれぞれ異なっておりますし、あと隆起・沈降も場所によっては早いところもあれば遅いところもある。そういう状況をきちっと認識した上で、やっぱり隆起の早いところはだめですよ。あるいは活火山ももちろんそうですが、あと地温ですね、100m掘ると大体3℃ぐらい上がるんですが、火山地域では5℃とか6℃とか、どんどん高くなります。そうすると、1,000m行くと、60℃、70℃行く。そうするとやっぱりそういうのは処分環境としても厳しいでしょうと。そういうのをやっぱり、そういう不均整をきちっと認識した上で、ではどうい

環境の中でどうその技術的な部分も踏まえて、あとは工学的な技術も踏まえて対処できるのかというような部分の、要は基礎データ知識として役に立てばというもので、これをまとめて提示しているというものです。

ただ、いかんせん、恐らくこの中で日本の地質学会の存在すら知らないというような方もおられたかもしれないですけども、やっぱり四、五千人の団体ですが、いかんせん、今、地学というのは高校の教科からもほとんどなくなりつつあるような、そういう状況の中で、それも一つの問題ではあるんですが、私がここで言いたいのは、この委員会では皆さんには私の専門家としての経験といいますか、情報を、できるだけこういう客観性といいますか、もちろんバイヤスのかからない情報は、私、世の中には存在しないとももちろん思っていますが、できるだけそういう知見を提示させていただいて、地層処分に関する問題に少しでも役に立てればというふうに思う次第です。

長くなりましたが、以上です。

○増田委員長

3人の先生方、ありがとうございました。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、初めの説明について、質疑に移りたいと思います。ただいまご発言いただきました3人の委員の皆さん方にも質疑等ございましたら、どうぞご参加いただきたいと思います。

初めに、ご発言のある委員におかれましては、ネームプレートを立てて、それでご発言をお願いしたいと思います。それではまず、小林委員、それから伴委員、この順番でお願いしたいと思います。

○小林委員

小林です。3点ございます。まず1点目は、資料1の6ページ、全米科学アカデミーの報告書の抜粋の部分です。これの一番下のポツで、今度数十年における原子力プログラム云々のところの1行目の一番最後に、「現在実施している能動的な管理を、将来のある時点で終了できるように」という言い方がされています。これは能動的管理ということから、パッシブな形に持っていくということで、能動的な管理が不要になるんだという言い方だと思うんですが、原子力発電所が動いている限りにおいては、ずっと能動的な管理とそれからパッシブな管理が並行して進むというふうに理解するのですが、それはまず間違っているのか、正しいのか。つまり、ある時点で全面的に能動的な管理がなくなるというのは、全ての廃棄物が地下に入ってしまった、もはや地上にはないという状態であるというふうに私は読むわけですが、これはそういう解釈は間違っているのかどうかということを1つお伺いしたい、これが1点です。

2点目、広報活動のNUMOのなさっていた広報活動、なかなか印象深いものでありまして、理解、

必要度、そういったものは少しずつ上昇しているというご説明でした。しかし、地元建設の賛成度はあまり上がってこないという、これは非常に大きな問題かと思います。こういうふうに安全度とか必要度が上がっていきながら、あるいは認知度も上がっていきながら、地元建設の賛成度は上がらないということの理由というか、そういうものをお調べになったりとか、そういうことはしておられるのかどうか。もし、そういうのをしておられたら、どんな理由が挙げられているというふうにお考えなのかを教えてください。

それから資料3、電事連のご説明で、大変こういう広報というのは大変難しいものだと思いますが、ちょっと資料ではその具体的なパンフレットのつくりが見えないので、あとでまた自分でも調べようと思いますが、核燃サイクル、プルトニウム、あるいはもんじゅの関係といったものと、それから地層処分とのつながりですね。今日の最初のほうの説明でもいただきましたが、そういったこともあわせてご説明、広報されているのか。そういうものはややこしくなるから、あまり触れないようにしておられるのか、そのあたりの事実関係と、それから判断の理由がもしあれば、それも教えてくださいと思います。

以上です。

○増田委員長

それでは、今の3点について、順次、担当のところから答えてもらいたいと思います。初めにエネ庁のところ。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

まず、1点目ですけれども、今ある処分場のキャパシティを目いっぱい埋めてしまうという形の後に、委員おっしゃるようなパッシブな状況になるという点では、同じ理解、同じ解釈を我々もしているところです。

○小林委員

併存している。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

能動的な管理とパッシブな管理とが併存するということです。

○増田委員長

それでは、次、NUMOをお願いします。

○山路原子力発電環境整備機構理事長

ご指摘のとおりでございます、なかなか安全度のところで苦勞しておるわけでございますが、いろいろ理由などを聞いてみたりしております。それから処分地建設の賛意度につきましても、その辺の理由も聞いておりますが、やはり日本は地震が多いとか、やはり風評被害といひますか、

いろいろ影響が出てくるのではないかと、そういったようないろいろな理由につきましても、アンケートの中で一応聞きながら、対策などにつきましても今検討している状況でございます。

○増田委員長

それでは、電事連からお願いします。

○久米電気事業連合会専務理事

先生がイメージされているレベルにあるかどうかということは別にしまして、全体的なことについても触れております。必要であれば次回お持ちをさせていただきたいと思いますが。

○増田委員長

それでは、また次回、関係する資料なり何なりをこちらにお持ちいただきたいと思います。

それでは、次、伴委員、それから高橋委員という順番で行きます。

○伴委員

いろいろ資料を準備していただきまして、ありがとうございました。

私に関するところで、全体3点ほどあります。1つは資料1のところの7ページに回答をいただいているのですが、確認をしたいのですけれども、300mのところでの安全評価は行われていないというふうに理解していいですね。これ客観的な事実として。その次に何をおっしゃっているのかよくわからないのですが、300mというところで、安全評価をする必要がないとおっしゃっているんですか。いろいろな各国の事例というのが出されていますけれども、やらなくてもいいという回答なのかということの確認です。

それから8ページ以降ですが、詳しく出していただいているのですが、最も言いたかったのは、例えば回収ウランは戦略的備蓄と書いてありますけれども、再濃縮に入るのは100%かもしれないけれども、当然、劣化ウランが出て、全部は使えないわけですね。そうすると、そういったものは廃棄物とせざるを得ないわけでしょう。今でも、例えば国内での濃縮というのはあまりうまくいっていませんけれども、劣化ウランがずっとたまっているわけですね。それはだから将来処分することにならざるを得ないと思うんですね。そういう全体的な図と言うのが、示されるべきではないかというふうに思っているんです。例えばで、1つ言いましたけれども、もう一つは、再処理工場をつくれば、再処理工場は将来廃棄物になるわけですね。そうすると、その廃棄物はこの中の注3のその他に入っているのかどうか、たぶん入っていないのではないかと思います。当然、原子力発電所も廃棄物となるんですけれども、これは再処理と直接処分の比較ということになれば、そこの部分はほぼ同じ量になるんでしょうから、それは割愛していいのかもしれないけれども、本来ならばそういった全体像というのが示されるべきではないかというのが、私の質問の趣旨だったわけです。これは2つ目です。

それから3つ目は、その資料3、電気事業連合会の取り組みということで、いろいろと書かれていて、知らなかったことが多かったんですが、NUMOへ非常にたくさん出向者を出しているということで、NUMOと一体となってやっていくということの意味合いというのは、そういうことだと思ったんですが、お伺いしたいのは、この小委員会のほうの最初のところでもありましたように、ずっと公募していて、応募がないという状態であることを、廃棄物の発生者としての電気事業連合会は、どのように受けとめていらっしゃるのかということですよ。NUMOにたくさん出向者を出しているということでよいと、そうやって一緒にやっていけばいいというような回答なんですけれども、そのもう一つ前に、その事態をどういうふうに電気事業連合会として受けとめていらっしゃるのかという認識をお伺いしたいと思います。

○増田委員長

それでは、エネ庁から2つありました。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

まず1点目、7ページの記載のところですが、(3)の最終行で書いております、処分深度にかかわらず人工バリアが想定どおり機能すれば、人間環境への影響を十分低減できることを確認しているというのは、要は300mの部分における安全評価を行っているということです。ですから、そのデータとかはお出しできます。

○伴委員

ではそれはお願いします。

○増田委員長

それでは、その資料は次回にお願いいたします。

それからもう一つあった。

○野田原子力立地・核燃料サイクル産業課長

2つ目の伴委員のご指摘でございます。ご指摘のとおり、回収ウランに関しましては、再濃縮して利用するというところでございますし、それから濃縮から出てくる劣化ウランに関しましては、プルサーマルのMOX燃料をつくる際に、その際にウランのほうの混合物のものとして使用させていただくということで、利用が今後できていくのではないかとこのように考えているところでございます。

ここにございますように、高速増殖炉のサイクルというところまで考えていきますと、回収ウランの再濃縮した際の劣化ウラン、もしくは濃縮で出てくるそういった劣化ウラン、そういったものも、高速増殖炉の中のウランの部分として利用ができていくのではなかろうかということもありまして、将来のウラン需要に備えた戦略的備蓄として位置づけさせていただいているという

ことで、書かせていただいているということでございます。

それから10ページにございますところでございますが、その他、TRU廃棄物等におきましては、当然、再処理工場の解体をする際に出てくる廃棄物は含まれていないというものでございます。再処理工場の解体に当たりまして、当然、いろいろなものが出てくるかと思います。一部出てくるTRU廃棄物が付着しているその配管といったようなものは、地層処分相当TRU廃棄物になっていくかと思いますが、大部分のところはクリアランスレベルとか、そういったものの評価はまだできておりませんので、どのぐらいの廃棄物量になるのかというのは、まだ想定をしていないというのが実態のところでございます。

○増田委員長

それでは、電事連お願いします。

○久米電気事業連合会専務理事

少なくとも、発生者である我々電気事業者が、この最終処分場の立地に向けて、手をこまねいて何もやらないということでは一切ございませんので、こういった取り組みをさせていただいておりとおりでございますし、なかなか全体の必要性の理解は得られても、いざ肝心な立地になると、非常に難しいという状況はひしひしと感じております。

今後ともやはりNUMOさんと情報交換等を密にしながら、連携を深めて、ぜひ何とか立地に向けて頑張っていきたいというふうに思っております。

○増田委員長

何か補足ありますか。

○鈴木放射性廃棄物等対策室

伴さんの話でちょっと補足いたします。1回目まで室長をしていました鈴木です。

7ページ目の趣旨は、これは確かに500mと1,000mで安全評価を行うということが基本でありました。ただ、その300mというふうに法律で書いてあるということの意味なんですけどこれは一言で言うと、要するに深過ぎてもあまり好ましくないというのは、この(1)の②に書きましたように、地圧や地温が高過ぎってしまうということで、例えば力学的な安定性と書きましたように、堆積岩の場合というのは、既存の技術で処分場を建設できる現実的な最高深度というので、これは支保工と言いまして、深くなればなるほど、穴を支えるコンクリートを厚くしなければいけない。そうしますと、それと技術的な限界として、少なくとも当時は500m程度が限界であろうということでしたので、仮に500m以深と書いてしまいますと、ここのところでバッチィングが生じてしまうということなので、深過ぎてもいけない。逆に浅過ぎるとここの1の①にありますように、還元的な雰囲気になってしまうということでございますので、その間を折衷といえますか、

その間をとって、諸外国の例も見ながら、300m以深というのが適切であろうという判断を当時しているということでございます。

ちなみに（３）で書きましたのは、先ほど評価を行っていると申し上げたのは、第２次取りまとめの中で非常に極端なケースといいますか、人工バリアから溶出した放射性の核種が、天然バリアの閉じ込め機能を考慮しないで、そのまま人間環境に移行してしまった場合という、非常に悪いケースを想定しても、人工バリアが想定どおり機能すれば、人間環境への影響を十分低減できるということございまして、天然バリアの閉じ込め機能を考慮しなくても、人工バリアが想定どおり機能すれば、深さに関わらず、つまり300mの場合であっても人間環境への影響を十分低減できるということを確認しているということで、申し上げたのは、300m、400m、その深さが浅くなったとしても、このようなある意味でシビアな評価を行った場合でも、その影響というのは十分低減できるということを確認しているということで、そういう評価を行っているということとを説明をしているわけでございます。ですから、伴さんの答えで言えば、500と1,000と同じような安全評価はやっていないけれども、それには理由があって、かつシビアなケースを想定しても、300であっても、一定の条件はありますけれども、それを満たせば影響が低減できるということとをここで説明させていただきました。

○増田委員長

それでは、次、高橋委員、それから辰巳委員、徳永委員とお願いします。

○高橋委員

資料２に関連してちょっと発言とご質問をさせていただきます。要するに必要性等については認知度が上がってきたけれども、安全度についてはなかなか上がっていないというお話がありました。実は、私、原子力安全規制も専攻としておりまして、痛切に感じるんですが安全という言葉は抽象的で使い勝手がいいものですから、安易に使われ過ぎているのではないかなというふうに思っています。例えば、原子炉等規制法の要件というのは、災害の防止上支障がないということと議論しているはずなのに、法学者ですら安全か安全でないかという話にすぐ論文で書いて議論し出します。そうすると、何となく安心へと議論がつながっていき、論者の主観で、なんか自分は安全とを感じるか感じないかというような話で、必ず議論が錯綜していくという現状があるわけです。

ところが、実はいろいろな施設について、社会的に受容できるようリスクが低減されているかどうかというのは、施設ごとによって違うわけです。高レベル放射性廃棄物処分施設の場合は、地層にかなり深く処分すれば、将来世代にわたっていわゆる地表の環境や、人類に対して、要するに目立った影響を与えない。それは技術的にきちんと定義いただければと思いますが、そのよ

うなことだと思うのです。それをあっさり安全かどうかと聞いてしまうと、今後せっかく議論が安全性についていろいろ積み重ねてきても、また元に戻ってしまうのではないかなという危惧がございます。結局積み上げてみてもどんどん崩れていくと。例えば、世の中の雰囲気が変われるとそういうことが起こります。したがって、高レベル放射性廃棄物処理施設の安全という定義を、説明された上でお聞きになっているのかどうか。それをお聞きしたいと思います。つまり、地層処分における安全性とは何なのかということをきちんとご説明した上で、安全かどうかということをお聞きになっているかどうかということをお聞かせ下さい。

○増田委員長

それでは、NUMOをお願いします。

○山路原子力発電環境整備機構理事長

技術的な意味での安全という定義を、きちっとそういった形では調査はしておりません。先ほどこっちといろいろ危険ではないかとか、そういったような心配がどんな理由があるんですかというようなことは、逆に聞いておりますけれども、こういったことで安全の定義はこういうことですよというような形で、質問設定は残念ながらできておりません。この辺、ちょっと私どもの調査も、やはり広報活動のためにどうしたらいいかというのは、どんな点が心配なのかとか、どういう説明を私どもとしては今後していかなければいけないのかとか、そういった点にやはり重点がどうしてもあるものですから、こういったアンケートでわかる範囲、あるいはワークショップでじかに聞きして、そういう中で工夫をしていこうというようなことで考えておりますので、この辺のところにつきましては、アンケートのやり方につきましても、さらに工夫していく必要があると思っております。

この資料、先ほどご説明させていただきましたけれども、2002年のときはアンケート項目も大変少なく、徐々に増やしてきてやっているというような状況でございますので、その辺もこれから工夫してやっていきたいと思っております。

○増田委員長

それでは、辰巳委員をお願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。3つありまして、まず資料1の前回の質問に対するお答えのところ、私が質問したことに対して、2ページ、3ページのお返事ありがとうございます。3ページはいいんですけど、2ページの件に関してですが、私の質問が言葉足らずだったからだと思いますが、前回の委員会での質問は、ここで私たちが今話し合っている対象物が、高レベル放射性廃棄物だけなのかどうかというのが知りたかったのです。何故かといいますと、委員会の名前

は放射性廃棄物小委員会となっていますので、放射性廃棄物全体を考える委員会なのかなと読めますもので、だから、放射性廃棄物というのはどういうものを指すのかということをご質問し、あり得るものを出していただきたいと、そういう趣旨だったもので、それに対するお答えとしてはこれでいいのかもしれないのですが、やっぱりこれだけを見たときに、8ページの図とも関係すると思うんですけども、まず前提に原子力発電所から出てきた放射性廃棄物の全量を再処理するという絵でしかないと思うんですね。2ページの絵というのは。それで、これは次の論点の話になるのかもしれないんですけども、やっぱり、例えばの話、原子力発電所から出てくるところには、こんなものしかないんですかということがちょっと変だと私は思っておりまして、そういう意味でとても美しく整理はされてはいるんですけども、ちょっと私がイメージしていたものとは違って、もう少し明確に、だから原子力発電所でもこういうふうにしたらこういうものが出るけれども、こうしたらこういうものが出るというふうな、そんなものが本当は知りたかったという、ちょっと不満がありますという意味です。

それから、あと言葉として、高レベル放射性廃棄物というものは一体何なのかというのも、よくわかっていないままで、それが2番目の質問につながります。NUMOさんの調査において、すごく私はびっくりしてしまったんですけども、まずグラフ1ですが、もう9割もの人が高レベル放射性廃棄物に関しては、聞いたことがあるを含めて認知度があるんですね。これ本当のデータなのかなってすごく思ってしまったって、インターネットを通じた調査ですよ。ですから、本当にこういうことに関して関心を持って活動している人が対象ではないはずだと思うんですけども、何かそういう意味では、私自身も高レベル放射性廃棄物というのをどういうふうに捉えて、今後ここで話し合っていくのかなというふうにまだもやっと思いつながっているのに、すごいなと思い、それで2番目の質問なんですけれども、この調査をなさるときの対象者に対して、どこまでご説明をしているのか。こういう認知度に対しての答えが出るくらいの事前に資料をお渡ししてというか、インターネットでしようから、読んでいただいて、お返事していただくというふうな形をとっておられるのか、そのあたり、非常にびっくりしてしまっています。ということで、それと同時に、下のほうの賛成度とかの話も、理解した上で皆さんお返事してくださっているのかなというのが、私にとっては不十分な理解しかできていないので、どういう前提でこの調査をされているのかということ、もう少し詳しく教えていただきたいということですね。

それからもう一つは、最後、資料3の電事連さんのお話なんですけれども、これからなんでしょうけれども、今日のご説明だけを聞く限りでは、今までの原子力発電所の安全広報とほとんど同じようなやり方かなというふうに私は思いました。失礼かもしれませんが。それで、これだけのことが起こり、皆さんが今までの安全広報が一体何だったんだという話になっていると

ころなので、事故後、どのようにされようとしているのかという辺りがちょっと見えなかったもので、これからそういう今までの私たちの信頼度を覆されたことに対する何かご説明とか、もしあればお願いしたいというふうに思いました。以上です。

○増田委員長

ありがとうございました。

それでは、第1点のどういうものを対象とするか。これはエネ庁のほうからも答えてもらいますが、私の理解というか、私の進め方は、いわゆる低レベル放射性廃棄物についてここで議論するつもりは私はありません。いわゆる高レベルの大変難しいものを議論するということにします。

あとはエネ庁のほうで。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

同じように、前回の資料でたしかお示ししていたと思うんですが、いわゆる低レベル放射性廃棄物以外の高レベル廃棄物というのを対象にするということでございます。ちょっと表題と資料の書き方で誤解を生んでしまったところは申しわけなく思います。

○増田委員長

それでは、それ次回またお願いをいたします。

では次、NUMOのほうからお願いします。

○山路原子力発電環境整備機構理事長

ご質問の事前にアンケートをやる前にとか、資料とか説明、これはございません。インターネットで2,000で、全国200ぐらいずつで無作為にやって、ただ、そのときにこの処分問題を知っていますかとか、そういったことに関しましては、どんなことを知っていますかとか、そんなような、例えば処分場に関することを知っていますかとか、地下のことで知っていますかとか、いろいろ知っていますか理由はどんなことですかとか、関連質問は用意させていただいてやっております。

それから認知経路について、テレビで見ましたかとか、新聞でとか、本でとか、そんなようなこともあわせて聞いておりまして、あらかじめNUMOのほうから働きかけたりそういったことをするということはございません。

以上でございます。

○増田委員長

それでは、電事連をお願いします。

○久米電気事業連合会専務理事

冒頭の説明の最後で申し上げましたんですが、やはり3.11以降、かなりそういう意味では、2007

年以降強化した部分についてのその恒常的な部分については、引き続きやっておりますけれども、それももう一段その前に出るといいますか、それについては非常に厳しい状況でございましたので、事実上、断念をしております。ですから、受け身の形で先ほど申し上げたようなPRはしてきております。そういう意味で、今後どうしていくかということにつきましては、この小委員会のご意見等を参考にしながら決めていきたいというふうに思っております。

○増田委員長

それでは、次、徳永委員、それから崎田委員、新野委員というふうにいたします。どうぞ。

○徳永委員

徳永でございます。私が質問させていただいた件ですが、少し質問の仕方が悪かったのかもしれないんですが、この件に関しては資料1の4ページでございますが、これはSKBの理解がこうなっているということをご報告いただいたということで理解しておけばいいということですね。これを確認させてください。それが1点と、それからもう一つは、1つ前のページの3ページの電気料金で、この回収をしているという電気料金の意味は、電力のうち、原子力発電で発電している分に関わる電気料金で回収しているということだと理解しているんですが、そこも確認させてください。

もう一つは、資料3のところですけども、電力業界さんがNUMOさんへさまざまな支援をされているということを理解したわけですが、出向されているということで、前回お話ししましたけれども、やっぱり技術的な継続した対応というのが、多分、いろいろな意味で大事になってくるということを思っているんですけども、そういう観点から言って、どれぐらいの期間、NUMOに出向されている方がご活躍されているのか、もしくはそこについてどういうふうにお考えになっているのかということをお聞かせいただきたい。

以上でございます。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

まず1点目ですけども、4ページのSKBの報告書については、SKBの報告書でそう書いているという理解であります。それから3ページのところは、要は原子力発電所が稼働している場合に限って、各ご家庭などから徴収をさせていただいていると、そういうことであります。

○増田委員長

それでは、次はどちらで答えますか。NUMOのほうで。ではお願いします。

○山路原子力発電環境整備機構理事長

徳永先生、ご指摘のとおりでございまして、私ども技術の継承は大変重要だと思っております。電事連さんの資料をちょっとごらんいただくとわかるんですが、技術のところをちょっとごらん

いただきたいと思いますけれども、半分までは行きませんが、ほぼ半分ぐらいもうプロパーに切りかわってきております。これはもう年々そういった形でプロパー化を進めております。急にはなかなかできないものですから、ここまで来ているというような状態でございます。

それから一般事務のほうにつきましても、やはり中でこの問題をしっかり考えてやっていくという態勢が必要だと思っておりますので、プロパー化につきましては順次、立地なんかはなかなか地域の方々とお話しするというので、これ新入社員がなかなかできませんので、まだお願いしておりますけれども、いろいろな分野で広報とか事務の分野でも、プロパー化を今進めておりまして、来年なんかも広報のほうにもプロパーが随分入ってくるというような形でやっております。

ご指摘のとおりで、技術のほうはしっかり、これ以上にプロパー化を進めていかないといけないと、このように思っております。

○増田委員長

それでは、崎田委員をお願いします。

○崎田委員

ありがとうございます。電事連に質問させていただきたいんですが、資料を拝見して、NUMOへの支援とか、人員派遣とか、いろいろやっておられるのを伺ったんですが、先ほど理解活動から立地へのつながりが大変難しいというコメントをおっしゃいましたが、私もそこが重要だと思います。例えばNUMOさんへの支援だけではなく、電気事業者は、いろいろな電力の発電施設の立地地域から消費地まで、全てと関係を持っておられる事業者です。立地へのつながりのところまで積極的に動いていただくというようなことがあってもいいのではないかという気持ちもして資料を拝見していたんですが、この中にも広報という視点で、一般社会向けの広報が書いてあるんですが、例えば自治体に向けて、この高レベル放射性廃棄物の話をきちんとしていただくというような活動は、あまりされておられないのかどうか、その辺を教えていただきたいと思います。

○増田委員長

それでは、電事連のほうからお願いします。

○久米電気事業連合会専務理事

現時点でどうかということでございますが、少し動きとしては確かにあまり目に見えたことはやっておりませんけれども、2007年以降、3.11までは、やはりそれなりに自治体さんにもPRをさせていただいておりますし、それから全体的にはむしろ行政さんについては、我々から前々からもお話をさせていただいているんですが、ある程度、国のほうできちっと行政さんのほうに、制度を含めて説明してほしいなという思いは強くは持っております。そうは言いながらも、

我々のほうも関係する自治体さんにはいろいろお話をさせていただいておりますし、それからもう一点、ここに書いてございますけれども、前々から国のほうが何回か出張したとか、NUMOさんが何回か出張したとかという話はございますけれども、それは全て我々が一緒に行っているとは申しませんが、ある程度の部分については、かなりそれについての協力活動をやらせていただいております、その面についてはちょっと詳細については控えさせていただきますけれども、なかなか目に見えて、ではどうかというところについては、今後またこの小委員会のご意見等も踏まえて、また検討していきたいと思っております。

○増田委員長

それでは、新野委員をお願いします。寿楽委員、最後をお願いします。

○新野委員

ありがとうございます。最初に小林委員がご質問された件ですけれども、私も同じように思っていましたので、その回答をまたお聞きして、さらに申し上げたいことは、この会へ対するメッセージの、例えばというところの意見で拾っていただければと思うんですが、辰巳委員からも出ていましたとおり、私どものような住民、国民の立場からしますと、今までは非常に末端のことを手厚くご説明をいただいてきたんだと思うんですよね。それぞれの地域に近い身近なことをいろいろご説明いただいてきたというのがこれまでの経緯なんです、そういうご説明を繰り返していただいたとして、何か大きなことが起きたときに、その末端のことが全体から見てどれほどのことかということを認識していないのではないかというように思っています。NUMOさんのカラーのほうではなく、ブルーと、裏側なんでしょうか。これの資料のこの4つのグラフの中で、やはり自分のところへこういう迷惑施設をというのに、これだけのというのは、ずっと長い間こういう状態ですけれども、これを見たときに、やはりこの役割、その問いかけられる一般住民とすると、国のこの全体のこのエネルギー政策の中の高レベル放射性廃棄物の位置づけというこの大きな価値を、本当に共有してきたんだろうかという思いがあるんですよね。

福島のがれき処理のときも、急に降ってわいたようなところを、一生懸命国民全体が理解しようとして、各地で分散処理もされました。あれがいいか悪いかは別だけれども、やはり心は動いたんだと思うんですが、ああいう形でやはり責任を分かち合うという、国民も生きていくための責任が、国民としての責任があって、それをどうやって地域ごとに分かち合おうかという視点が少し薄いのではないかなと思うんですが、その原因がやはり全体像を国民に知らしめてこなかったというところに大いに原因があると思うんです。

これは資料提出されたのがNUMOさんなんです、NUMOさんにしろ、電事連にしろ、私どもの国民、住民の立場からしますと、原子力を取り巻く関係者の立ち位置からしますと、ちょっと間接

的お立場に入ってしまったって、直接の当事者ではない分類に入と思うんですね。当事者なんですから、グループが少し離れるというんでしょうか。私たちにすれば、真剣に考えたいときには、やはりきちんと責任を持った方とお話がしたいというのが当然のニーズだと思うんですが、NUMOさんのお立場が非常に苦しいのは、電事連さんも一緒かと思うんですが、取り決めの中ではきちんとご理解されて、国民や住民にご説明行くんでしょうけれども、そのされる側の国民にすれば、この人たち誰。東電さん、関電さん。という感じにしか多分見ないので、何しに来たのかさえもわからないというところで、末端の説明だけを受けると、これだけの説明をしても全体のボリュームがもう全然価値観が読めないというようなことを繰り返してきて、そして自分たちの役割もわからないし、今、高レベル放射性廃棄物がどれほどのことかというのは、福島以後少しわかり始めてきたので、機運とすると、今十分に議論されるべきかと思うんですが、このNUMOさんのような写真で、これがキャスクだとかってそういう情報以前に、やはり全体の中でどういふふうなことになるのか、どういう行き詰まりがあるのかというのを、住民、国民と共有した中で、こういう会議の議論が進められないと、この議論も多分国民への理解という合意形成が裏には含まれていると思うんですが、いつも入口のところでそれを非常に感じていたものですから、たまたまNUMOさんのこの資料で、さらにやはりここでもこういうことではないかと思うんですが、これ解消できないのは、やはりそれぞれの説明を受けている国民が、この地域で受けるその価値観というのが、まだ十分に認識されていないのではないかというような思いがあるので、やはり全体像というのは非常に重要だなというのを、私、ここの会に出るときにもそう思って、この席にまず座らせていただこうと思っていたんですが。こういう資料等、こういうデータを見せつけられますと、ああ、やはりなるほどなというふうに読めてしまいますので、そうすると、今までNUMOさんがこういう役を10年間やられてきたことが、本当に構造としていいのかどうかも含めて、宿題として議論を幅広くされていかないと、せつかくのこういうデータが生きないかなというふうに感じました。

以上です。

○増田委員長

ありがとうございました。それでは、次、寿楽委員お願いします。

○寿楽委員

すみません、先ほどちょっと急に体調不良を覚えまして、中座して失礼しました。

まず、先ほど小林委員からいただいたこのアメリカのアカデミーの報告書についてのご指摘ですけれども、これを載せてくれと言ったのは私ですので、私からお答えする必要があるかと思いますのでご説明しますと、一応この報告書自体が、あくまでも最終処分、長期的な処分には地層

処分が一番いいんだという立場を前提とした報告書であるということが1点と、それからこの先ほどの当該の引用部分で、将来のある時点で能動的な管理を終了できるようにというのは、恐らく今後数十年のうちにということでは必ずしもなくて、これが100年先であろうが、300年先であろうが、そこはとりあえず差し当たり問わないと。ただ、この最終処分という考え方が、この技術者のコミュニティの間では、人間の積極的、能動的な管理によらない、受動的な管理を実現することが大事だという合意事項が彼らの間にはありますので、あくまでもこういう目標には進んでいくと。ただ、地層処分に向けて進むのではなくて、地層処分に向けたオプションの開発を進めつつ、どうやったら一番安全で、セキュリティも優れた管理ができるかということを決めるのが先だと。そういう意味では一步ラインを後ろに下げて、論陣を張っているのかなという、そういうふうな感覚はあります。ですから、我々が別に必ずしもこれを丸のみして、そういう前提に立って議論する必要はないんですけども、ただ、外国においても、このように90年代まで思われていたことから一步後ろへ戻って議論をし直すというようなことが、やはりされているというのは重要なことかなと感じます。

そこで翻って、NUMOさんの資料2というところを私も気になっているのですが、電事連の資料もそうなんですけれども、広報活動なり、理解活動なりにいそしまれるのを間違いだとは申しませんが、国際的にはこのように「そもそも何をすべきか」というようなことについての見直しが行われている中で、今の方針をわかってもらうということに一生懸命なさるということが、果たしてそれだけで適切なのかということが気になります。前回、小林委員からご指摘あったように、コミュニケーションということでは、何かを伝えたらそのかわり自分も何かを受け取って、それぞれが振る舞いを変えるというところに本質があるのであって、そうだとするとどれだけわかっていただいたかということ測定するとともに、それぞれの組織ご自身の振る舞いをどのように変えたのか、ということも検討されるべきであるはずで。広報をよくするために、広報をより洗練させました、というようなフィードバックの書き方だけではなくて、広報活動なり理解活動なり、名称は何でもいいんですけども、そういう活動をされる中で、その社会からインプットされたものに対して、実際に皆さんの事業であるとか、施策であるとか、計画であるとか、実質的な面でどのような変更をこれまでなさってきたのかということが気になるので、もし何かあれば、後でも構いませんので、ぜひお聞かせいただきたいということが一つ。

それからこの「広報の効果があつた」ということなんですけれども、放射性廃棄物処分の必要性でも認知度でも、向上するのはそれは大変結構なことで、特に実施される側にとってはいいことなんだとは思いますが、なぜ上がっているかということが必ずしもこのキャンペーンによるのかというのは、これは恐らくまだ独立の問題で、とりわけこの裏面の効果測定のところを拝見し

ますと、ちゃんと統計的に検定がされていないので、何とも言えないのですが、単純な数字の上がり方だけ見ると、事前事後の上がり方よりも、年による上がり方のほうが大きいような部分もあります。そうだとすると、独りNUMOさんの広報活動によってのみ向上しているのではなくて、むしろ事業推進側の皆さんがかねてご期待のように、社会の中で議論が盛り上がり、国民の皆さんがおのずと認識を高められているというストーリーだって、例えばあり得るわけです。もちろん、どちらが本当かは私もわかりません。実証的なデータはありませんので。

ただ、いずれにせよ、このキャンペーンがあつて、認知度なり必要性への理解なりが向上しているんだと、このデータから結論づけられるものなのかどうかには疑問があります。そういった吸い上げをされた上で、どのように取り組みを改められているのかということも、ぜひお答えいただければと思った次第です。

○増田委員長

後でよろしいですか。

それでは、最後にお二人がご発言になった問題点は、いずれにしても今後の論点にかかわってくる話だと思うんですね。ですから、次、資料4の論点整理（案）というのがありますので、こちらのほう、まず事務局から説明をしてもらって、その上でいろいろ皆さん方からまたご意見いただきたいと思います。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

資料4、論点整理について、ご説明をさせていただきます。まず、この資料の位置づけですが、第1回で事務局よりお示ししましたこれまでの取り組み、制度の問題点といった反省点・論点に基づき、また各委員から出された意見、そういったものを大まかな論点ごとに取りまとめて整理をさせていただいたというものであります。

まず1ページ、処分問題に対する現状認識としまして、まず我が国の処分制度については、20年以上の研究開発を行い、技術的に実現可能であることを確認して、こういった今の最終処分法等の制度化を行っているという認識であります。また、高レベル放射性廃棄物の処分に向けた取り組みを進めている諸外国においても、現時点での最も有望な処分方法は地層処分であるという共有認識を持っている。我々事務局としては持っているということであります。

そのような中で、まず一つ、国内において共通認識が醸成されている部分で、また前回のご議論もありましたけれども、意見の相違があった部分、それぞれ（１）と（２）と分けて書かせていただいております。まず、共通の認識が醸成されているのではないかとと思われる部分として、（１）の①、既に発生している高レベル放射性廃棄物等については、その処分がいずれ必要であること。②、それらはできるだけ抑制されるべきである。③、それは発生させた現世代が責任あ

る対処を行う必要があるのではないかと。④、将来の柔軟性を確保すること。要は処分方法の再選択、あるいはその技術が進歩するといったことに対する対応、そういったものを残しておきながら、将来、可変できるような形で何かしらの方法で確保していくということでもあります。

それから（２）について、意見の相違ということで、これはそれぞれ以下の論点AとBにかかわってきますけれども、まず１つは、処分に向けた取り組みを進めることに対する理解の前提がそもそも意見が大きく分かれるというふうに思っています。１つは発生しているので、やはりその処分に向けた取り組みはやらないといけないといった意見と、もう一つ、２つ目のかぎ括弧ですけれども、ただそれを論じる前に、原子力政策についての社会的な合意が必要で、それがなければこの処分の問題もきちっと議論ができないのではないかとといったことでもあります。

それから②、これは現時点の具体的な取り組みのあり方についての意見の相違ですけれども、１つは可逆性を確保しつつ、現時点で最も有望とされる地層処分に向けた取り組み、これを進めるべきだと。もう一つは、処分方針を確定せず、よりよい処分方策を検討するために、当面、数十年から数百年間、保管すべきと。暫定保管の考え方ですけれども、そういった意見の相違があるというふうに認識しています。

その中で、意見の相違の大きな１つ目のところが２ページの論点Aということになります。原子力政策との関係をどのように整理するかといったことでもあります。赤括弧の中で論点として挙げさせていただいておりますが、原子力政策に対する社会的合意が廃棄物問題を議論する前提との意見があるが、これがなければ処分に向けた検討、取り組みは、何も進めてはいけないのか。進められることがあるとすれば、何があるんでしょうかといった論点であります。この点については、下に第１回の小委員会でいただいたご意見等々で、各委員からもさまざまなコメントをいただいております。

例えば、１つ目の丸、やはり一般国民の感覚では、原子力政策という大きなピクチャーの中の１コマに見えると。２つ目の丸、やはりエネルギー政策の課題をはっきりさせる。原発がいののかいらないのかといったことを国民が理解しなければ、方向性は出ない。マイナスだけ議論するのではなく、プラスマイナス両面の中でどう国民にその解決策を提示するのか。それから３つ目の丸、これ以上、高レベル放射性廃棄物はつくり出すべきではない。基本的に原子力発電に対する合意が得られていないことがこの問題を難しくしている。廃棄物だけではない枠できちんと議論する場が必要と。それから４つ目の丸、そうは言いますが、逆に総合部会、ではできるだけその依存度を下げていくという方向性が見えてきていると。今後のその再生可能エネルギーとか、そういうものとのバランスをどうしていくかというのは、新しいさまざまな取り組みをしながら議論していくというところなので、そこを議論しないと話ができないというふうにすると、もう

一つも前にこの話が進まなくなるのではないかとといったようなこと。それぞれご意見はいただいております。

そのような中で、ここはあえて矢印という形で、事務局のほうの見解、こうしてはどうでしょうかということを示させていただいております。1つ目のダイヤのところですけども、今現在、政府としては、総合エネ調の総合部会において、エネルギー政策全般について、これは大局的、中長期的な方向感というのを出そうとしています。原子力政策についても、さまざまな特性を踏まえて検討を行うこととしておりますけれども、この小委員会においては、このエネルギー政策全体の議論と並行する形で、廃棄物問題の解決に向けた検討を進めていただくのがよろしいのではないかとこのように考えております。

続きまして3ページ、Bのところでございます。2つに分けています。1つは処分方法について、どうしたら共通理解が得られるかということです。いずれ処分が必要で、現世代が責任ある対処を行う必要があるという共通認識はあると思います。また、国際的に地層処分が現時点では最も有望というふうになっているとも思っています。ただ、そうは言っても、処分方法について理解が得られていないのはなぜなんだろうかとといったことで、2つ、例えばこういうことではないかということ挙げさせていただきます。

①、地層処分の安全性に対する信頼が十分ではないのではないか。それはやはり科学的な知見が不十分である。あるいはそのリスクや不確実性について、共通認識がないから。どれぐらい低ければいいのかとか、そういったことだと思います。また、安全性の評価、説明を行うその主体への信頼感とかいったことだろうと思います。

もう一つは、他により有望な処分方法というのがあるのかないのかと。今、地層処分は最も有望な処分方法だとは思いますがけれども、そのほかの処分方法も含めて、その共通認識はどのようにすれば得られていくのかと、こういったところが論点かというふうに思っています。

こういったところから、第1回の小委員会でも各委員からさまざまなご意見をいただいております。1つ目の丸、技術の安全性に対して、信頼感が醸成されていないのではないかという点であるとか、あるいは2つ目の丸のところですけども、完全に全てがわからないと、物事はつくれないかというところでもない。他方で、わからないところがあつて、それらに伴うリスクは残る。それをどう理解醸成していくかといった部分は、技術的な部分についてもまだまだ不十分なのではないかといった課題等々あります。最後の丸のところは、要は地層処分をエンドポイントとしなくて、幾つかの選択肢があるべきところから始めるべきではないか。結果として地層処分になったら、それはそれでいいかと。要は柔軟性を持ったエンドポイントをどう保障するのかといったようなご意見もいただいております。ここは多様な、それぞれの濃度のあるご意見をいただい

ています。

それからB-2ですけれども、現世代としての取り組みはどうあるべきかといったところであります。学術会議のほうから、エンドポイントを定めずに、暫定保管すべきとのコメントはございました。ただ、これらの点については、地層処分を前提とした場合でも、その暫定保管のメリット、ここにローマ数字の1から4まで挙げさせていただいておりますけれども、これらの点について、対処できるのではないかとといったような思いもございます。①から④、具体的に書いていますけれども、①、可逆性・回収可能性、これは例えば期間とか条件とか技術的な基盤とか、そういったこともあるかと思いますが、そういった可能性を維持する考え方を、制度上明確化すれば、将来の柔軟性は地層処分でも確保できるのではないかと。あるいは代替処分オプションの研究開発は、どう進めればいいのか。あるいは③、暫定的期間の受け入れは、その地元の受け入れ可能性を本当に高めるんでしょうかと。保管後の扱いがやはり明示されているのかいないのか。やはり地元の受け入れが受け入れられやすいような方向に持っていくためには、その暫定保管自体が論点になるのかどうかということだと思います。それから④、いずれ処分を行うということなのであれば、その実現に向けて、現世代が可能な限りの対応を行う必要があるのではないかと。結局、その暫定保管により、将来世代の負担・リスク・不確実性といったものが、どれぐらい低減されるのであろうかといったことであります。

こういった問題について、第1回小委員会でも、下に書かせていただいておりますようなご意見をいただいております。幾つか読ませていただきますと、1つ目の丸、可逆性・回収可能性とか、そういうことをしっかり入れるのは重要。それから2つ目の丸、全米科学アカデミーのレポートを挙げられて、代替選択肢を常に持っていないといけないとか、それからともすると、処分場を進めている技術者とか行政官は、早くつくって閉めたいと思うけれども、そうではないのだとか、非常に大事と。それから3つ目、決め過ぎているのが今のスキームの問題、臨機応変に適応的なアプローチ、そのために常に選択肢を留保すべきではないかといったこと等々、ご意見をいただいております。ここも論点はすごくあろうかと思えます。

それからその後、論点CとDといったところは、では具体的にどういったことができるんだろうかと。より実務面で、あるいは実施面で考えていかなければいけないという問題を論点化させていただいております。ここは現状認識と論点を入れています。論点C、5ページの現状認識ですけれども、まず、その体制の部分ですが、NUMOさんが国の定める最終処分計画に基づいて、現在、処分を進めています。その透明性・公正性を確保する観点から、実はこの当小委員会であるとか、原子力委員会の第三者的なチェックを受けているというのが、一応立てつけにはなっています。ただ、他方で、10年以上経過した現在でも、まだ着手できていない。そういった現状があ

る中で、論点として挙げさせていただいているのは、国、NUMOの処分推進体制に問題があるのであれば、どういったところにあるのでしょうか。大きく2つ例示をさせていただいております。これ以外にもたくさんあるかと思います。ぜひご意見をいただければと思います。

1つは国民・地域の信頼を得られるような組織になっていないのではないか。長期にわたって責任を持って取り組んでいる体制なのか。あるいはその必要な能力が実施主体としてあるのでしょうか。あるいは国民への適切な情報提供など、透明性・公平性の確保に対するその姿勢であったり、意識であったり、実際の実務といったのが追いついていないのではないかとといったようなことがあるかと思います。それから、そのスケジュールを順守すべく、必要な取り組みを実施してきたかということで、そのインセンティブであるとか、あるいは国や評議委員会のNUMO事業に対する監督といったことが、果たしてしっかりと果たしているものであろうかといったところで、第1回目の、今日もそうですけれども、小委員会でいろいろな意見をいただいております。

それから論点Dのところですけれども、国民・地域の信頼を得るべく、今度は立地選定のプロセス、これをどう改善していくべきでしょうか。現状は、段階的な地質調査を通じた地点選定を行うことにしています。その上で地元の意向、それとあわせて地元の意向を尊重して立地選定を進めるということになっています。ここで地元の意向に基づく調査の開始というのは、次の調査段階に進む際の首長意見の聴取・尊重、それから調査結果の縦覧・住民からの意見聴取ということになっています。

ここも共通認識というのは（1）にありますように、①、安全に処分ができる地点を選定する必要、②、地域の理解のもと、立地地点が選定されるべき、③、他方で受け入れをしていただく以上、その受苦を補う措置が必要ではないか。他方で、内容については異論があると思いますけれども、受苦を補う何かしらの措置は必要ではないか。東洋町の例を挙げていますが、表に出て検討が明らかになった段階で、結構、メディアであったりとか、さまざまなところで反対運動が起こったりとかということで、地元には多大な負担と混乱を招いているという現状があります。そういったことから、論点として、この立地プロセスについては、求められる要素を考慮しているにもかかわらず、制度上は、応募検討が明らかになると、直ちに反対運動で、なぜ進まなくなるのかと。それは調査開始の理由を説明する時期であったり、その内容であったり、あるいは仕方であったり、あるいはその地域がどの段階から主体的・能動的に関与しているのか。あるいは受苦を補う措置は、交付金等々、金銭的な問題だけなんだろうか。あるいは住民、地域の隅々の方々に、きちっとステークホルダー全て、どういう形で最初から入っていただくのがいいのか。それから近隣からも非難とか議会の反対決議が出ています。ここをどういうふうに理解を増進していくべきかといったようなところが、例としてあろうかと思います。

それから論点Eですけれども、そうは言いましても、やはり処分の問題は喫緊の課題であって、出てくるものは早く、やはりできる限り現世代として処分していけるものはしたいというふうな思いもあります。そんな中で、論点Aにかかわらず、大体これについては、やはりそうは言っても、やるべきこととしては進めたらいいのではないかというのが、論点Eの①の7ページのところでございまして、例として処分方法についての専門家による技術的な検証、先ほど来、ご意見ありましたけれども、技術的な検証のところは2000年以降、第2次レポート以降、最新の知見を踏まえて、確証めいたような動きというのをきちっとやってこなかったこともありますので、そこは論点がどう進もうと、やはりやれるものとして我々としては努めなければいけないのではないかと。それから、電力消費地域の方々と、立地地域の方々が、きちっとやはり同じ場で意見を表明し合って、コンセンサスを得ていくようなプロセスというのを、あるいは意見を徴取する取り組みというのは必要ではないか。あるいはその地域の方々がこの問題について学ぶ機会、学ぶ機会という書き方があれですけれども、例えば表に出て議論すれば、すぐ周りの何かしら別の方から意見をいただいたりとか、それ自体がなんか奇異な感じで見られたりとか、地元の中で声を上げにくいという現状がありますので、そこを我々のほうで、要は我々がきちっと責任を持って、そこをきちっとできるだけ底上げしてあげることができるのではないかと。要は表面での議論をしていく場づくりというのを、国、NUMOはどう進めていけばいいのかといったようなところは、多分、今すぐにでもこれまでの反省点を整理した上で進めるべき領域だと思っています。

それから8ページですけれども、国民的な理解に向けた議論ということで、各委員から1回目、ご意見いただいています。我々も国民的な理解に向けた議論というのは、さらに改善して強化しなければいけないとは思っておりますけれども、9ページに参考として入れさせていただいておりますとおり、NUMOにて2002年以降、年2回実施しているこのアンケートでは、聞き方の問題はあろうと思いますし、この内容自体をそのまま鵜呑みにはできませんが、一般論として恐らくやはり処分は必要ということは多分あると思うんですね。ただ、地層処分が必要なかどうかといえば、数字が落ちていきますし、また、自らの地域への処分施設の建設に賛成か反対かといえば、もちろんそこはまだまだご理解をいただけていないという現状があります。

そういった現状があるんですが、ここで1回目いただいた皆さんからのご意見を見て、改めて私も思ったのは、一体何をどういう形で国民に聞いていけばいいのでしょうかと。地層処分が正しいのでしょうか、正しくないのでしょうかというのを、多分、国民にそのままアンケートをとっても、あまり何か意義深いものに、多分単純にはならないのではないかと思います。いわゆる国民的な議論を喚起していく上での、ぜひこうしたらいいのではないかと。そういったその提案を、この場を通じてまた今後ともいただけていければいいなと、そういう認識でおります。

以上でございます。長くなりまして申しわけありません。

○増田委員長

前回、最後に論点整理の案をお出しするというふうに言っておきましたが、それが今お手元にあります案でございます。これについて、ご意見をいただきたいと思うんです。そのご意見のいただき方なんです、論点Aについていかがですか、論点Bについていかがですかという進め方も当然あると思いますけれども、そういうことも含めて、皆さん方からいろいろご意見があるのではないかと思いますので、まず、ご発言のある方はネームプレートを立てていただいて、まずご発言をしていただきたいと、私は思います。その上で、途中で整理の必要が出てくれば整理をしたいと思いますが、どうぞ、この論点整理について、ご意見ある方はネームプレートを立ててお願いしたいと思います。

初めにそうしますと、小林委員のほうが先だったですかね。小林委員、杓山委員、伴委員と。それから崎田委員、こういう順番でお願いします。

○小林委員

ちょっとこの論点そのものと直結はしていないように聞こえるかもしれませんが、私は大事な問題だと思いますので一言申し上げます。これは「学術の動向」という学術会議が出している雑誌でございます。おととい届いたので、事前に事務局にお届けできなかったんですが、学術会議が高レベル放射性廃棄物の処分についてというので、昨年12月にシンポジウムをしております。そのときの登壇者が原稿を書いているというものです。それを私、ざっと斜め読みいたしました。その中の論点のつくり方を見て感じたことをちょっとお話いたします。

1つは、この地層処分の安全性について、科学者の間での分裂はやはり依然として残っているという問題です。その書きぶりを見ますと、どちらの側も大丈夫だと思われる、危険な事態が生じる可能性があるという、この「と思われる」と「可能性がある」という表現が頻発いたします。これは一種の安全性に関する判断の問題の線引きをやろうとしているときの、その線引きの場面が論者によって違っているということになっています。つまり、これは科学的な「判断」をそれぞれの論者がしている。つまり、一般的な意味での科学的実証、我々が理解するような意味での実証を根拠にしているというよりも、そこからさらにもう一步進んで「判断」をする。そしてこの、「判断」のところで常に対立が起こっているという、こういう構造でございます。特に、こういう問題が起こりやすい理由は、やはり不確実性でありまして、10万年という時間スケールというのは、今までの科学ではそう確実なことは言えないという問題と、それから地震の問題で、例えば「国際的に認められている」という議論に対しても、日本列島の特殊性という議論を持ち出されますと、やはり判断はうまく収束しないという形になります。つまり国際的な状況判断を日

本という特殊な地震列島にそのまま当てはめてよいのか、という議論が可能なのです。

そうすると、どの科学者集団を信じるべきかという問題になってしまうわけであります。今まではしかるべき科学者集団の「判断」なのですが、それに従って我々は物を決めてきたわけですが、3.11以後、原子力関係のしかるべき科学者集団の信頼が落ちてしまっておりますので、そして意見の分裂がありますので、どの科学者の「判断」を我々は信用すべきかというところの選択が非常に難しくなっている。そして、これは同時にどの科学者の「判断」に責任を負わせるかという議論になってしまうわけですが、恐らく責任を負い切れないようなテーマになっているだろうと。

こういう状況は別にこの問題に限ったわけではないんですが、とりわけ露骨に出ているわけです。したがって、これは実は科学的には決着がつかない問題であります。もちろん、技術的・科学的な研究は続けていただかななくてはいいませんが、しかし最終的な線引きの部分は、科学者だけで線引きを決めるという話にはなり得ない。となると、社会的・政治的判断をするしかない。日本は民主主義の体制をとっております。そうすると、間接民主主義、あるいは代表制民主主義で決めるというのは一つのロジックであります。シングルのイシューに関して、そこまで全てを政権党で全部決めるということが国民の意思かという議論が常に出てまいります。それから、立地地域というローカルな問題になってきますので、そのローカルな声をどうするかという問題がここで出てまいります。それに対して対抗するのが、直接民主主義、あるいは住民投票というふうな議論になってくるわけですが、そうすると、今度はこれはナショナルなエネルギー政策の問題にもかかわってくるので、一地域の住民投票で話が済みますかという、こういう隘路に今我々が入り込んでいるのだというふうに私は理解しております。

したがって、当然、科学技術的な検討は進めていただきたいし、多様なオプションの検討はすべきだと思いますが、最後は政治になるんだという覚悟を持たなくてはいいけないのではないかとというのが、全体的な問題点の印象でございます。

その上で、今日の論点（案）のところ、可逆性の確保という言葉が何度か出てまいります。この可逆性という言葉については、いろいろと理解にばらつきがあるかのような印象がありますので、少なくともこの委員会で議論していくときに、可逆性という言葉を使うときには、どういふことなのだという共通理解を確認した上で進めてはどうかというのが提案でございます。

それから、論点Dのところ、いろいろと立地プロセスはいろいろなことを考えているのこうまくいかないというご議論ですが、私は以前から感じていたのですが、なぜ公募にしたのかということの説明が表立って説明されていないような気がいたします。ホームページを見ても、このたび公募とすることにいたしましたとは書いてあるんですが、今まで原子力発電所の立地に関し

て公募などしたことはないはずですので、こういう形の公募をこの問題についてやったのだという理由とか、大義名分といったものが、ほとんど語られていないというのが私は気になっております。

それから論点Eのところで、やれることはやったらいいのではないかということで、例が3つ挙がっております。7ページですが。その3つ目の廃棄物問題に関心を有する地域の方々がこの問題について学ぶ機会の提供というのは、別にけちをつける必要もないような書きぶりではありますが、何となく裏で申し入れに近いことをやった上で動こうとしているのではないかと、邪推されかねないような気がいたします。

以上です。

○増田委員長

それでは、次が栢山委員ですね。

○栢山委員

今の小林委員の発言ともちょっと関係しているんですが、先ほどNUMOの資料2でアンケートを見せていただいたんですが、ここで最初は地層処分必要というのは多くて、安全はというとちょっと減って、自分のところにといたら、すごく減っていると。では、安全と思っている人でもやっぱり自分のところに来ては嫌だと思っているわけですね。そうしたときに高橋委員がおっしゃったように、安全について考えていることは恐らく違うんですね。その中で本当は問題が起こっていて、本当に安全だったら受け入れてくれるのかといたら、実はやっぱり安全でも地域はやっぱり受け入れるのは嫌だということはあるんですね。そんな中で実際に遠い将来に対して、自分たちがきちんとしたことをやりましょうという話と、今の世代が次の世代に渡すのに、どういう形で地層処分をするなり何なりをすればいいかという話と、今の社会の中で処分事業をやろうとしているときに、地域に協力してもらおうと思うときに、どういうことをしようとしているかというのは、やはり少し区別して考えないといけないし、地域は受け入れようとしたら、当然そんな遠い将来の被ばくがどうかというよりも、多分、風評被害とかそんなことのほうがずっと気になるわけですね。そういうものをきちんと説明していないおかげで、いろいろなことが起こります。

今の国民的議論の話も、ある代表を選んで国民的議論をしてもらうか、そういうような上から下へみたいなお話とか、そういうのではうまくいかない。間接民主制の中で今までやってきてうまくいかないということがありました。では、どうすればいいかといって、国民を巻き込んだ議論をしようと思うと、もうこれはしょうがないから、実際にやるところで摩擦が起きるかもしれないけれども、その摩擦を克服するような形で、本当に真剣に議論しないといけないし、嫌だと思

っている人も、自分のところに来たら本当に嫌ですから、本当に真剣に考えるわけですね。ただ、抽象的に物を考えているのではないということがありますから、実際に国民的議論をするにしても、では誰を代表に選んだらいいとか、そういう話をしていたら、国民的議論になっていかないわけですね。そういう意味から言うと、摩擦を起こしてもいいからやらないといけないのではないというのが、私が一番最初に申し上げた話で、それから、今、処分事業をやるという話と、それから今の世代が遠い将来なり何なりに対して責任を持ちながら、次の世代に廃棄物を渡すときにどういう形がいいかという話は、少し区別して考えたほうがいいだろうという意見の中身だったわけです。特に安全と言って、何となく安全に不安があるというときも、安全は高橋委員がおっしゃったように、みんな違った受け取り方をしていますので、それをきちんと考えて、このNUMOさんの資料とかを見て、じっくり考えて本当に自分たちが何をやっていったらいいかということをやったほうがいいんだと思います。

以上です。

○増田委員長

それでは、次、伴委員お願いします。

○伴委員

今回、また意見書をまとめてきましたので、それに従っていきたいのですが、その前にこの資料4の参考というところで、NUMOの定点観測として出されているのと、資料2の1.というのは、同じアンケートなんですよ。

○増田委員長

質問、同じアンケート。

○伴委員

そうすると、この資料2のほうには、高レベル放射性廃棄物の処分は必要というくくりの項目がないので、これをどう理解したらいいのか、84.6%はどこから来ているのかということが見えなかったんです。それで私もインターネット調査はどうやってやるのかとか、その辺のところがよくわからないので、質問内容を含めてもう少し詳しく次回で結構ですので、教えていただきたいと思います。

○増田委員長

では、この点は先ほどの関係も含めて、NUMOのほうでお願いします。

○伴委員

それから今度は資料4についてなんですけれども、いただいたご意見がまとめられているんですけれども、全体的な印象として、結局のところ、高レベル放射性廃棄物の処分について、現行

のこの計画がどう理解されるのかという問題の収束の仕方になっているようで、それは基本的に違うのではないかというふうに思いますよね。今求められているのは、国が従来の縦割りの枠を超えて、原子力の問題について議論を尽くしていくことでないと解決しないのではないかと、僕は思っています。それが1つ目です。

そして、ここにも書きましたが、やっぱり処分の量というものの、上限を決めるということが非常に重要だということをもう一度主張したいのですが、くどくど書いてあるのは、現状認識で書いてあるように、今既に発生しているというのは事実間違いないんですけども、今の計画は将来発生するものも含んでいるわけですよ。とりわけ原子力政策が長く続くとすれば、将来の発生分も引き受けていくことになるわけで、すごくトリッキーな言い方になっていると思って、そのことがいったん引き受ければ、将来分を含めて処分場になってしまうということが、この問題を難しくしているというふうに思うので、僕はその処分量の上限を決めるということは、非常に重要な要素になってくるのではないかというふうに思っています。

その上で、論点Aからなんですけども、必ずしも論点に縛られない、幾つかの論点にまたがる内容があります。時間がなくて少し端折りますけれども、論点Aに関して、対応案として書いてあるんですが、私は原子力政策に対する社会的合意というのは、もうこれはある意味決着がついていて、国民的議論に関する検証会合の結果とか、その後2月に朝日新聞が実施したアンケートとか、多くの人が原子力をやめていきましょうというふうになっている。そのことに行政側がちゃんと耳を傾けて、それに沿った政策をつくっていくということが大事ではないか。それは先ほど言いました総量確定にかかわってくる話ですけども。その上で、総合部会のほうで原子力政策を議論しています。この小委員会のほうでは高レベル放射性廃棄物の処分問題を議論していくという構造なんですけど、それをもう少し双方向なやりとりというのに持っていけないものかと思います。毎回一緒に会議をするわけにはいかないでしょうから、適宜相互に報告し合うというような、双方向のやりとりがあってもいいんじゃないかというふうに考えています。

論点Bのところなんですけれども、特にB-2のところ、可逆性と回収可能性、可逆性の定義が必要で、僕は政策がいつでも変更できることと思っています。回収可能性というのは処分を始めてもある時点で回収できるという話で、かなり本質的に違う概念というふうに思っています。その可逆性を含めて、それをきちっと担保する制度を導入すべきではないかと思っています。ここでは基本的な考え方が制度的に位置づけられれば解決するというふうに書いてあったと思いますが、考え方だけではなくて、具体的にどうしたらいいのか見えないところもあるんですけども、それはここで議論していけばいいと僕は思っているんですけど、いずれにせよ、それを担保する制度を導入することが必要ではないかと考えています。

論点Cについては、結論から言うと5年間のモラトリアムをやるべきではないか。福島原発事故で、原子力政策に対する信頼というのが一層失われて、それは政策それ自体とその政策を立案する人たち、組織含めて、信頼が失われているわけで、その状況の中で、推進体制を改善するという話ではなくて、もう一步踏み込んで改善しないといけないと思うんですね。そのために5年間凍結ということを提案したいと思います。これまで5年凍結とかいうのは何回も意見は出てきたけれども、採用されてこなかったのですが、ここで改めて提案したいわけです。その上でその凍結期間何をするのかなんですけれども、その期間に学術会議の回答にある6項目の提言というものを、きちっと実行していったらどうかと思います。

特に信頼という観点から言うと、日本学術会議の回答の提言2に専門的で独立性を備え、疑問や批判の提出に対して開かれた討論の場の確保というのがあります。この場合の専門的であるということは、単に原子力の専門だけではなくて、社会学とか経済学とか倫理学も含めて、いろいろな分野の専門の方に入ってもらって、そういう討議の場を確保する。そして提言5には、多段階合意形成のための討論の場と書いてあって、こういったことをエネ庁がさまざまなステークホルダーを加えた事務局を設置して、これは具体的に一つの案なので、必ずしもそうでなくていいかもしれませんが、事務局で運営して行っていく、それがよいのではないかというふうに思います。

この事務局をイメージしているのは、双方向シンポジウムというのをエネ庁がやりまして、そのときにエネ庁が中心に事務局を担うのではなくて、事務局メンバーがいろいろな層から選ばれて、その人たちの会議によって方向を決めていくというやり方をやったわけですが、それをちょっとイメージしています。回答の提言2と5を実施していくのがいいという提案です。

論点Dに関してなんですが、立地選定プロセスですが、私はやはり住民投票制度というものをプロセスの中にシステムとして導入するのがいいと思います。細かいところは省略します。

論点Eなんですが、最初のほうの審議と並行して取り組むべきと書いてあるんですが、それは先ほど言いましたモラトリアムとちょっと関連してくるので、ここはそういう意味で読みかえていただきたいと思うんですが、それに加えてこの審議過程を公開するということをやっていただきたいというのと、公開というのは、例えば総合部会は映像配信していますよね。また、総合部会は常時この意見募集をしているわけです。それも採用してこちらのほうの部会も常時意見募集を行い、そしてそれをこの委員会に返していくというような形で、審議の参考にしていくということをやっていただきたいと思います。

最後ですが、これも論点Cと似てくるんですけれども、原発の是非と廃棄物までを含めた総合的な討論の場というのを設置するということを提案したいと思います。それについて、どうい

ふうに実現していくのか。そしてこの廃棄物小委員会の所掌範囲ではないとかいう議論になるかもしれないけれども、うまい形でその場の設定というものをつくっていくことが必要だと考えています。

以上です。

○増田委員長

それでは、次、多分この順番だと思います。寿楽委員、辰巳委員、徳永委員と、こういう形でお願いします。あとはまた残りの方、指名しますので。寿楽委員からお願いします。

○寿楽委員

ありがとうございます。私も先ほど小林委員が言われたことを補足するような形になるんですが、前回の冒頭でも申し上げたんですが、この問題はやはりもう既に定められた事業計画を進めるであるとか、ましてや処分場の立地をどう進めるかというような段階では考えないほうがよいのではないかと思います。もちろん、今の法律ですとか制度がもうそういうふうなつもりででき上がっていて、それがきちんと国会も通り、何をして、というように、きちんと手続きを経ていると、それはそれでわかるんですが、今の状況を虚心坦懐に眺めたときに、ちょっとそういうふうには対処できないだろうと思うのです。これは現実の状況が難しいということが一つと、もう一つは先ほど小林委員が言われたように、問題の性質が非常に社会全体の重い価値選択に関わることであって、技術的・専門的な議論はもちろん必要だけれども、それによってこれが最適であるというふうに答えが定まるような問題ではないですし、しかもそれがそもそも最終処分に向かうのか、長期保管みたいなことを考えるのか。処分するんだったらどういう方法をとるのか。地層処分でもいいのか。地層処分するんだったら、その可逆性とか回収可能性とか、そういうことはどう考えるのか。誰がどういうやり方で、最後にどこで決める、とかというふうに、非常に重層的になっていて、恐らくあらゆる段階がこういう価値選択を伴う構造になっているんだと思うんですね。ですから、その価値選択ということは、つまりなぜそれでいいのかということについての理屈が必要なのであって、先ほど少しありましたけれども、例えば今の政策は、なぜいろいろな分かれ道で、それぞれある特定の選択肢を選んで、今のようになってきたのか。なぜ、今の政策はこれでいいと、立法者は思っているのかというようなことについても、例えば本当は説明があつてよいのではないかと思います。

最終的に「責任ある対処」をするんだということには異論はないというふうに、今日まとめていただいているわけですが、そもそもその「責任ある対処」とは何かということについて、そういう価値選択を繰り返していかなければならないわけです。「その責任ある対処」イコール、「地層処分場を今の技術で今の政策にのっとってつくること」だというふうに思ってしまったら

恐らくいけないのであって、そこはきちんと区別する必要があると思います。

それから回収可能性と可逆性については、最近 OECD の原子力機関でレポートがまとまっていて、今、ちょっとインターネットにつないだところでは、公式ではないそうですが、日本語の翻訳が既に OECD から出ております。いつも私、こういう文書を紹介するんですが、それは何もここに書いてあるからそのとおりやれという意味で紹介しているのではなくて、そういう議論があるのを知った上で、例えば日本はどういうような結論を、先ほど申し上げたような、これはこうだからこれでよいのだ、というような理屈をちゃんとつくれるかということがきつと大切です。それにはやはり、これまでどういう議論が国際的になされているかというのを知っておくのは大事で、ましてもう日本語の翻訳をつくってくれてあるわけですから、ぜひこれは次回、また何かまとめた資料を、お手数ですが、事務局のほうでつくっていただいて、皆さんが共有された状態で議論できれば結構なのではないかと思います。

○増田委員長

それでは、次、辰巳委員お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。まずちょっと一つ、先に質問があります。それはページ5の論点Cのところに書かれているんですけども、現状認識という枠の中にあって、「処分事業の透明性・公平性を確保する観点から、この放射性廃棄物小委員会」はいいとして、第三者的チェックをその NUMO のチェックをしているというふうにこれ書いていたように思うんですけども、そうですね。だから私たちはこういう第三者機関として機能しているということなんですか。すみません。それは私は知らなかったもので。それを確認したいなというふうに一つ思っております。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

先にお答えすると、役割としては、組織上はそういった役割にはなっています。あくまで審議会の小委員会という形になっていますので、そういう役割は期待はされています。ただ、實際上、やはり私どもエネ庁側がお願いしてやっている形ですので、それが第三者的なチェックかどうかというところは議論があると思います。

○辰巳委員

すみません、時間あまりない中で。そうするとやっぱりその第三者的なチェックをするという意味のチェックという場合には、何をチェックするのかというチェックの項目とか、チェックのレベルとか、そういうふうなものも明確でないと、今、私はそんなつもりではなくて、こういうふうにご報告いただいたものに対して、ただただ質問していただけたんですが、かなり意味合いが違ってくるなというふうに思っております。そのあたりはまた検討していただきたいと思いま

す。それが1つ質問。

もう一つあります。今日こんなたくさんの論点がいっぱいあって、これ今日まとめるわけではないですね。だから長くまだまだ引き継いで。

○増田委員長

そんなに何回もお集まりできないと思うので、札が挙がっている方全員ご指名して、できるだけ意見を言っていただくと。それから少し整理をする必要があれば、私のほうで整理をしたいと思います。

○辰巳委員

わかりました。それで、今、小林先生も、それから寿楽先生もおっしゃったように、私もそれにととても近いと思うんですけども、やっぱり原子力政策との関係というものの整理というのがきちんとできないと、なかなか入り込めないような感じで思っております。学術会議の提言もございましたし、やっぱりそういう意味では今ここで本当に、先ほども高レベル放射性廃棄物に関してもお聞きしたんですけども、再処理をした結果の高レベルなのか、直接処分という単語もありますもので、直接処分のときの高レベル放射性廃棄物というのは含まれるのか含まれないのかとか、そのあたりの整理も私自身はちょっとよくわかっておりませんもので、そういう意味で、先ほどの資料1のご説明のところでも、そういうこともちゃんと説明の中に入ったらいいなというふうに思っていたもので、ここでは結局、再処理をした結果出てくる高レベル放射性廃棄物だけを対象とするという、本当に廃棄物の一部分だけを議論するのかどうかというのは、私にとっては非常に疑問があります。 以上です。

○増田委員長

それでは、次、徳永委員お願いします。

○徳永委員

徳永でございます。多分、今までの委員の方と少し違うものを言ってしまうかなと思いながら伺っていたんですが、こういう放射性廃棄物処分に関わる議論というのは、日本では1976年以降、ずっとやられてきていて、ここで今やっているような議論に近いことも何回か繰り返してきているんだというふうに思います。それ自身が実は我々が学習してきているプロセスであって、我々も今そういうことをもう一回やっているのかなというような感じもしますが、実際にこういう議論をしているということと同時に、物事を進めないということによって、もしくは物事を一時的にとめて議論をするということによって、発生するリスクってどういうものなんですかとか、それをどういうふうに私たちは理解して議論を進めるんですかというあたりを、ひとつ考えておかないといけないのではないかなという気がします。

すなわち、長期の人たちに向けて責任をとるのだという価値観も一方ではありますが、現状の安全性とリスクをどういうふうに対処するのかというのは極めて重要な観点ですし、一方で技術をやっている立場から言うとしたら、現状で我々が実現可能な最良の技術というのは、その時代、その時代にあって、それは変わっていくんだと思うんですね。私たち、今から15年後にどんな最良の技術があるかというのはわからないけれども、我々は我々ができる技術として最高なものが何であって、それを適切に提示していくというような部分も極めて重要なのではないかと思います。

そういう観点から言うと、再取り出し可能性というのが適切に保証されているということがあれば、我々はそういう技術を適用していくということは可能なんだと思うんですね。そういう意味で、それをやらないということによって、我々がどういうリスクを受けるのかということは、一方できちっと考えておかないと、それはある種、将来の世代、もしくは現在の世代に対する我々責任を放棄しているということにもつながるかもしれないということを思うということです。

以上です。

○増田委員長

それでは、新野委員お願いします。

新野委員、それから崎田委員、吉田委員ですか、この順番でお願いします。

○新野委員

ありがとうございます。個別にはもう時間がないので、最後の審議の進め方というところの8ページ、9ページだけ今は申し上げます。最初に申し上げたところと重なる部分があるかもしれませんが、やはり先ほど安全がいろいろなふうに解釈されるという言葉の問題がありましたけれども、その後、この原子力が始まってしばらくして、この安心という言葉が出てきていると思います。安心というのはもっと難しい問題ですが、置きかえれば、信頼に近い用語で使われるんだろうと思います。やっぱり合意を得て、国民の理解をと言ったときに、安心や信頼はというふうに省いてしまうと、やはり安全も担保されないのではないかと思います。信頼を得るためにはどうしたらいいかということが、多分、合意形成の中のかなりの部分を占めるのではないかと思います。

情報のあり方なんですけど、国内は日本の特殊環境というのが当然あることも開示しながら、世界ではどういったいろいろなリスクを背負いながら、その国民の人たちがどういったふうに克服しているんだろうということの、客観的・グローバル的な視点を必ず添えながら、あまり煮詰まらないような形で国民への情報提供をするなり、先ほど申し上げたとおり、全体像の中のこの高レベル放射性廃棄物の位置づけからまず入るというような視点を、いつも失わないこと。そう

なると、この小委員会ですか、これもやはり総合部会との関連が非常に重要になってくると思いますので、どちらが上か下かということではなしに、せっかくこういう議論を重ねていても、小委員会というその位置づけは国民からすると、やっぱり小さいんだと思うんですよね。最終的にどういうふうになるのかわかりませんが、やはり総合部会のその動きというほうが、大きく取り上げられて、理解活動につながっていくとすれば、やはりここの連携は避けられないと思います。そちらにどなたかの代表で委ねるのか、伴委員がおっしゃられたとおり、ときどき顔を合わせるのかというのは、かなりの違いがあるんですが、ぜひ前向きにチャレンジをしていただきたいなという課題です。

そういう今3つ申し上げましたけれども、そういう経過情報を国民に積極的に開示することで、副産物として得られるのが多分信頼につながる行為になるんだと思うんですよね。NUMOさんとか電事連さんが、国民や住民に接して一生懸命ご苦労されることも重要なんですが、今のこの時点は、やはり責任ある方がきちんとした考えのもとに、幅広い情報を開示しながら、どういう方向性を持つのかということを、まず国民に知らせることが最大のこの道筋であり、安心につながる大きな柱になっていくと思います。

年末に知られるということですので、でき得れば、その辺までを上手に時間を使われて、小委員会がそれに追いつくような議論を並行的にすることのほうが、最終的にここで何かが決まっても、信頼されない議論をしていては意味がないので、そういう観点から、そういう方法を提案しますし、私もいろいろな立場の方と議論することが多いので、まずいろいろな方がおっしゃるには、結論のある席に座る意味はないんだよということをよくおっしゃいます。本当に抜本的な考え方を議論するということでは、最終的に同じ立ち位置に重なって戻ったとしても、それを前提から棚上げをして、排除してこそ、開かれた議論に結びついて、またさらに信頼が深まる行為だと思いますので、信頼を得るためのいろいろな方法ですよね。そういうものもあわせて研究をいただくことが重要なのかと思います。

何か逆で、7なんです、7ページに3点、例として挙げられていますけれども、処分方法について、先ほど担当者の方のご案内では、2000年ごろの見直し機会を失っているんで、当然やるべきだというようなお言葉がありましたけれども、それに加えて、やはり2011年という国民の世論の大きな変更ですよね。ここの2011年というのもあわせて、きちんと明示されるべきかというふうに聞いていました。

それともう一つが、最後のこの廃棄物問題に関心を寄せる地域の方々がこの問題で学ぶという、この3つが多分並列かどうかはわかりませんが、私とすると、これは少し階層が違うのではないかと思います。本当に知るべきは、やはり当事者である方たちが末端の情報をきちんと自

分の足でとるということが重要なのであって、今までそれがされていた形跡が、あまり私の側からは見受けておりません。誰か代行する方はたくさんおいでになります。いろいろな名前なので、でも、お顔を見ると何か筋が見えるような方がたくさんおいでになるんですが、やはり住民が一番信頼する言葉は、当事者の言葉なんですよね。そうすると、学ぶというのは、下と言ったら変ですけども、当然あるべきことで、ここにわざわざ書くべきことなのかなと思います。

それと、どこかで消費地とこの生産地というようなお話がありましたが、私はあまりこれはもともと歓迎していない構図です。やはり責任ある立場でない人たちが理解し合うのは、国民としては当然のことであって、そうでなくて、やはり責任を果たすということがまず前提であるので、その方たちが動きやすい環境を整えることは重要かもしれませんが、意見交換も重要ですけども、こういうところに書くべきは、やはり責任ある方たちの行動をまず書いて、その後にそこに付随する課題の中でどう動くのかという、この次の具体例のところはこの3番目が本来は書かれなければならないんだと思うんですよね。そういう意味で、先ほど NUMO さんと電事連さんが厳しいという立場だというふうに申し上げたのは、やはり国民が一番何を考えているのかというのは、現場感覚を知るべきは、やはり決定権のある方たちがもっともっと知るべきだというふうに思っていますので、この3行目はここにあるべき文言ではないというのが直感なんですけれども。また、こういうのもあわせて皆さんと議論していければいいなと思っていました。

○増田委員長

それでは、崎田委員お願いします。

○崎田委員

ありがとうございます。まず、論点Aのところからお話をしたいと思います。私は市民や地域の視点で委員会に出ているんですけども、日常生活で当たり前のようにエネルギーを使っている間に、高レベル放射性廃棄物が出てきたということを、あまり課題意識を持たずに暮らしてきました。その結果、社会で大きな課題になっているということを、ここ10年直視しなければならないところだったんですが、なかなかそういうところまでできませんでした。今回の福島事故の報道で使用済核燃料プールなどの存在を知り、多くの方が関心を持ったというところが本当なのではないかと思うんです。それにも増して、原子力発電所の立地地域の方は、使用済燃料が保管されているという現状の中で、できるだけ早く処理・処分の道筋をつけるようにという切実な思いをされていると感じております。

ですから、この議論に関してなんですけれども、この委員会できちんと課題を出して見直してゆくことが重要だと思っています。総合資源エネルギー調査会の総合部会は、資料に書いてあるように、エネルギーの将来像に関して今議論しています。私もそこに入らせていただいています

が、そこでも高レベル放射性廃棄物の話は同時に大事だということを発言してきたんですが、この委員会にもその流れで参加させていただいてますので、私は積極的に発言しようと思っています。総合部会では今、原子力発電の依存度を下げたいこうというような前提で、将来像を話し合っているという現実の中で、どういうふうな将来像を描くかというのは、まだ時間がかかる状態ですので、私はこの委員会できちんと課題を出して話し合っていくということは、流れとしては大変重要だと思っています。ですから、この議論自体は、この委員会がこういうふうに継続的に実施されていくということ自体、大事だと思っています。

論点のBとC、Dを考えるに当たり、実は私は前回も発言をしたんですけども、一番大きく今回期待しているのは、全ての意味でエネルギーを使っている市民も、この状況に参加をし、自らどういうふうに役割を果たしたらいいのか考える、そして立地選定のプロセスを自分ごととして考えるというところが重要になってくると思いますので、やはりどういうふうにこの選定プロセスに市民がかかわっていくのか、そして市民の参加の場をこのプロセスにどうつくっていくのかということが、今回の見直しで一番重要なところだと思っています。そういうようなところを最初に打ち出していただくと、大変うれしいと思います。その上で、ここに書いてある論点というのは、全部大変重要なところだと思っています。

まず、B-1のところなんですが、やはりなぜ地層処分を日本は選んだのかという、そもそものところの情報をきちんと整理して、知見のある皆さんにきちんと一回話していただき、私たち自身が共有するような審議の時間を一回とっていただくというのも、私は必要なのではないかと感じております。その上で、今の仕組みがもっと改善点があるのかどうかというのを、真摯に話し合うことが必要なんだと思います。またそうすれば、可逆性とか回収可能性という論点B-2というところですが、今の仕組みではだめなのか、今の仕組みでも担保できるのかという、そういう内容についてももっときちんと具体的に話し合いができていくのではないかとと思っています。

論点Cに国民の信頼を得るべくというところがあるんですけども、国民はお客さんではなくて、国民は一緒に考えていくためにどういうふうに取り組んでいくかという視点が重要だと思っています。けれども、共に考える前提としてやはり多くの方とお話をしていて、情報が足りない、情報の信頼性がわからないとおっしゃいます。ではどういう情報が信頼ができるのかと伺ってもわからないというご意見も大変多い中で、やはりこの委員会なのか、原子力委員会なのか、もっと違う第三者委員会をちゃんとつくらなければいけないのか、そういう具体的な話をして、国民が一緒になって話し合うときのもとなる技術や情報を、どういうところがきちんと出すのかを話し合っていくのが大事だと思っています。論点Bの立地選定プロセスのところに関しても、私、ここに発言しているように、ほかの国でやはりこういう地域の中できちんと厳しい意見も含め多

様な意見も交わせる場づくりをしているという先進事例があるわけですので、私たちは日本らしい日本型の地域で市民が話していくというプロセスを入れていくということをしっかり考えるべきだと思っています。

論点Eの審議の進め方のところなんですけれども、私は、こういうふうになんて本気になって会議をやっている、そしてテレビでいろいろと中継もしている、こういう大事なときに、全国でもこういうことに関して、きちんと関心を持って考えて頂くということ自体は、大変重要だと思って発言をしております。廃棄物問題に関心を有するというような言葉に関して懸念があるのであれば、とりあえず、私自身はこの問題に関して、こういう時期だからこそ課題があるんだということをみんなで考えていって、では国民の役割は何なのか、事業者さんはどういう役割なのか、国はということを真剣に社会で話し合っていくというのが大事だと思っております。

論点Eの審議の進め方なんですけれども、私は国民が関心を持っていくということを大変重要だと思っております。それでどういうふうな議論の仕方をするのが一番いいのか提案をしていたきたいという話がありましたけれども、私自身、今、国民がぱっと議論をする場をつくっても、そこにどういう情報とか技術とか、そういうものをとり出してみんなで話せるのかというのが、まだなかなか信頼感の醸成が難しい中で、私は去年のような討論型世論調査のような形ではなくて、もう少し手前の段階の意見交換とか学び合いという素朴なところとか、マルチステークホルダー会議というようなご提案も学術会議の中にありましたけれども、そういうようないろいろな話し合いの場を、積極的に広げていくのが今はいいのではないかというふうに感じています。

よろしく願いいたします。

○増田委員長

それでは、吉田委員お願いします。

○吉田委員

では手短にお話ししたいと思います。論点整理ということですので、私の意見になりますが、まずAといいますか、全体について私はこういう政策的な話については専門でもないのですが、ただ、原子力はどう考えられているかというのは重要なことだと思いますので、こういうのは並行的に議論していけばいいのではないかなというようには個人的には思っています。あと、以下についての部分は、私はどちらかと言いますと、地質学、地球化学が専門の研究者ですので、もう少しプラクティカルな観点で、コメントをさせていただきたいと思います。

やはり、この10年間のNUMOさん、エネ庁さんのアクティビティーといいますか、それとそのサイトが選べていないということをいろいろ考えてきたときに、恐らくいろいろやられてこれたというのはわかるんですが、やっぱりそこでの何が最も科学的な課題なのかという、例えば論

点B-1という科学的知見が不十分なのかという、そういう自問自答的なところがありますが、やはりそこを初回の資料にもちょっと出されていたとは思うんですけども、もう少し明示されるのがいいのではないかなと。

ここから私のコメントになりますけれども、やはり一般の方々もいろいろな委員の方々も言われていますが、例えば自分の住んでいる地域の地質のことをどれだけご存じかという、ほとんど知らない。そういうところに持ってくるというと、常に最初に出てくる言葉は、いや断層があそこにあると聞いたけれども、あそこはどうなっているんだとか、地下水が汚れるのではないかなとか、そういう非常に切実というよりは、直接的な観点でコメントがされる。恐らく突き詰めて言うと、そういうところが一番地元の方、市民の方が知りたいところであって、そこを恐らく NUMO さんの中で、例えば地質学者といいますか、技術者が自分たちの言葉で誠実に語っていくというやりとりの中で信頼感が生まれていくのではないかなというようには私は感じています。

そういう中で、例えばボランティア方式というのがこれまでとられていたんですが、あれは個人的にはやっぱりちょっとミスリードしてしまったのではないかなと。なぜかという、最初にちょっとリーフレットでお渡ししましたが、国民の皆さんは日本全国同じ地質環境だって、均一にやっぱりとられているというのは大きな間違いで、極端なことを言うと、どこでも火山が噴出するとか、断層もぼこぼこどこでもできるとか、そういうやっぱり大半の方は理解をされている。やっぱりそうではないという部分。もちろんその可能性の高いところもある。そういう相対的ではありますけれども、変動体という地質環境の中での不均一性で、安定しているところ、あるいは安定ではないところというところをやっぱり NUMO さん、あるいはエネ庁も含めて、直接、自分たちの言葉でやっぱりどこまでわかっていてわかっていないのかというのが語れるようになると、非常に、ああなるほど、だからこういうことやるんだねということが、次に伝わっていくのではないかなというふうには私は感じています。

そう思ったときに、例えば暫定保管の話とかありますけれども、暫定保管も最終的にやはり選ばないといけない。暫定保管だから、中途半端に地質環境で選ぶということは絶対できないと私は思っています。恐らくそういう感覚で暫定保管をするのであれば、私は反対します。暫定保管も、やっぱり日本の中で一番その適切と考えられるところを、きちっとしたデータに基づいてやっぱり選ぶべきだろうというふうには思います。そういう考え方の中で、ではそれをどう考えていくのかというのが、またこの委員会の役割ではあるのかもしれませんが、そういうのも踏まえた上で、最初、小林委員のほうからもありましたけれども、やはり科学者は判断してはいけないというように私は思っています。科学者の役割は、判断の材料を提示するのみであって、解釈は求められればするかもしれないけれども、やっぱり判断はすべきではない。判断するのはおっ

しゃるとおり、やっぱり政治家の政策の役割であって、そのどれだけ客観的に信頼のおけるデータを提示するかということだけが役割だというふうに、そこは思っていて、それを恐らく政治をやられる方とコミュニケーションはもちろんするのも役割かもしれませんが、そこでどういう考え方でなぜそう考えるのか。どこからはわからないということを正確にやっぱり出していただく。それを学術会議のいろいろ科学者の方々の中にもいろいろな方々がおられるので、ちょっとそこを解釈したり、判断し過ぎたりする方は、私はちょっとどうかなと今個人的にももちろん思いますし、そうではないような形で、情報を共有化するというのが一番重要だろうというふうには思います。

そういう中で、地質学会が何ぼのものかというわけではないんですが、そういう我々も状況を共有化しながらやっているという状況で、そこはご理解していただいた上で、そういうのがもし出てくれば、先ほど杓山委員も言われていましたけれども、地域の方々にも同じような情報が共有できる仕組みとか、それができるのではないかなというふうには思っています。

ちょっと後半部分はコメントですので、最初にちょっと論点整理といいますか、進め方としてはそういう部分でのプラクティカルな部分でもう少し整理されると、もう少し共有できるような議論が、もちろんこれも非常に重要なことですのであれですが、できるかなというふうには思いました。

以上です。

○増田委員長

今、委員の皆様方から意見いただきました。この論点について、当然今日でおしまいということではなくて、この論点に関わることも含めて議論をこれからしていかなければいけないと思うんですね。ただ少し整理だけしておかなければいけない点は、大きな整理は次回またお示しをしたいと思いますんですが、やはり論点AですとかB、特に論点Aでしようけれども、大きな原子力政策との関係をどうしていくのか。さらに言えば、そこでの社会的合意というか、国民的な合意、政策として確立したものがなければ、こういった廃棄物の問題を議論できないのかどうかといったあたりは、大きな判断をしなければいけないと思うんですね。この小委員会は、やはり私はそういう大きな政策を議論する場ではちょっとないと。それは総合部会、今の組織でいえば、やっぱり総合部会の中できちんと議論しなければいけないというふう思うんです。

それから、ややこれは私の個人的見解というか、私の見方ではあるんですが、事務当局とは少し違うところがあるかもしれませんが、その原子力政策についての大きな合意というのは、やっぱり時代時代で変わっていくのではないかなと思うんですね。現世代で一定の方向の合意ができ、その後この廃棄物の問題を議論すると。これは一つのあり方だとは思いますが、その現世代

での原子力政策についての合意というのは、次の世代になればやっぱりまた変わる可能性があって、少し言い過ぎかもしれませんが、私はこの大きな原子力政策というのは、多分、どの世代でも議論があるぐらいの大きな問題であり、しかし、多分政治はその都度その都度判断をして、委員からもご発言あったんですが、政治的判断をして、政策をいろいろ決めていくんだらうと思うんですが、議論がいろいろと、その世代ごとにあるのではないかと。

ですから、社会的合意の意味かもしれませんが、例えば伴委員がおっしゃった総量管理との関係でいいますと、今、ガラス固化体に換算すると、2万5,000本ですかね。それぐらいの量があります。1万7,000トンの廃棄物ということですから、大変な膨大な量がある。今までの議論、私は本当にごく最近参加したばかりなので、どういうふうに決まったのか、詳しくもう少し勉強しなければいけないと思ったんですが、考え方は4万本を前提にしてその処分場を決めていこうということなんですが、2万5,000本の今だけでもうとどめるのか、あるいは4万本までの可能性も含めて、4万本を受け入れるという前提で処分場を決めていくのか、これはいろいろ問題はあろうと思うんですが、だからそこに大きな議論はあると思うんですが、一方で、それが決まらなないとこの廃棄物の議論ができないのか、あるいはするのがあまり適当でないのかどうかということを考えますと、2万5,000本でも恐らく1本でも、国内に1本どこかに処分するというだけでも、大変難しい問題があるだろうと。恐らくそれは1本でも2万5,000本でも4万本でも、共通の何か要素というのは恐らくあるのではないかと。そこは、私はやはり議論をしておく必要があるのではないかと。

ただ、大きな全体政策の中で、バックエンドの問題ってその一部に関わってくる問題ですので、常に全体の政策を見ながら、議論していくという必要は私もあると思いますので、このメンバーでいいますと、私とそれから崎田委員と辰巳委員が総合部会のほうにメンバーで入っています。——そうか、西川委員ですね。今日ご欠席なのでちょっと失礼しました。4名が入っています。ただ、その4名がそれぞれの観点で意見を言うとしたら、それで総合部会と当小委員会の間でコミュニケーションができていくかという、必ずしもそうではないというふうに、ほかの委員の方はお考えになると思いますので、その総合部会とのコミュニケーションは、私は当然必要になると思います。ただ、むこうの部会のほうの意向もあるでしょうから、そこはむこうの部会のほうとも少し議論して、それでコミュニケーションの方法は考えたいと思いますが、こちらのほうの議論をむこうのほうにお伝えすることとか、あるいは向こうの議論が今どうなっているかを、こちらのほうにご紹介するといったようなことも含めながら、やはり廃棄物についてはこのメンバーでこの場で議論をし、そしてまとめられるところは次回以降の会合を設定して、それで議論していくことが必要ではないかと、こんなふうに思います。

いろいろ長く申し上げました。要は、大きな原子力政策との関係だとか、いろいろな項目が決まらないとなかなか議論できないかということだと、当委員会の次回の日程がそもそも立たないということにもなるんですが、そうではなくて、こちらはこちらで議論を進めていくんですが、各委員のご意見もいろいろ出ていましたので、それを十分踏まえるということが必要になります。恐らく、この会合を開催しても、途中でいろいろなブレーキがかかることも当然あるかと思いますが、そこは率直におっしゃっていただいて、それでその都度やっぱり考えていくということではないと、正直信頼感もなかなか出てこない。ですから、最後をいつまでと決めているわけでもなくて、今日も大変こういうことで延びてしまって、委員の皆様方にご迷惑をおかけしています。できるだけ決められた時間の中に収めようと思いますけれども、少しいろいろ議論が出ることはお許しをいただいて、次回、この委員会として、どういう問題を議論をするのかという整理をして、また皆様方にお示しをし、その上で議論をしていきたい。両方の場が並行するような議論に見えるかもしれませんが、その間の総合部会とこちらの小委員会とのコミュニケートは、やり方は少し私のほうで考えさせていただきますが、きちんと取るということで議論を進めたいというふうに思います。

何か今のようなことについて、ご意見ございますか。よろしゅうございますか。

それでは、大変超過しまして申しわけございませんでしたけれども、そういうことで今日まとめさせていただきまして、次回、また資料を、追加の資料もございましたので、それもできるだけ早目にまとめて皆様方のほうにお渡しをしますので、その上でまたお集まりいただければと思います。

次回の小委員会について、事務局のほうからお願いします。

○伊藤放射性廃棄物等対策室長

次回の開催日程につきましては、追ってまたご連絡を各委員にさせていただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○増田委員長

それでは、以上で今日閉じたいと思います。どうもありがとうございました。

—— 了 ——