

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 放射性廃棄物ワーキンググループ（第1回）-議事要旨

日時：平成25年7月5日（金曜日）15時～17時20分

場所：経済産業省本館17階第1～3共用会議室

出席者

廃棄物ワーキンググループ委員

増田委員長、小林委員、崎田委員、寿楽委員、高橋委員、辰巳委員、徳永委員、朽山委員、伴委員、山崎委員、吉田委員

経済産業省

赤羽経済産業副大臣、高橋電力・ガス事業部長、後藤大臣官房審議官（エネルギー・環境担当）、小澤原子力立地・核燃料サイクル産業課長、伊藤放射性廃棄物等対策室長

オブザーバ

山路原子力発電環境整備機構理事長、久米電気事業連合会専務理事

議題

1. 放射性廃棄物ワーキンググループの審議のスコープについて（確認事項）
2. 国民理解の醸成に向けた取組の強化
3. 論点B：現世代としての取組はどうあるべきか

議事要旨

赤羽副大臣より挨拶

増田委員長から、資料1について説明。

委員からの御意見

使用済燃料の保管や中間貯蔵については、本ワーキンググループにおいて議論の対象とするのか。使用済燃料を再処理したもののみを対象とするのか。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

使用済燃料の中間貯蔵の問題も、最終処分を行うに当たって重要なプロセスの一つである。したがって、本ワーキンググループの役割を踏まえ、中間貯蔵の問題は対象とせずとも、そうしたことも念頭に置きながら議論を進めていきたい。

委員からの御意見

「最終処分の進め方」の中には、学術会議でも提言されている暫定保管の概念は含まれているという理解で良いか。

増田委員長

そうした概念も含まれていると思う。中間貯蔵の問題については、技術的には違う問題も出てくる。一緒に議論すると議論が拡散することとなるので、本ワーキンググループにおいては、基本は最終処分についてやりたいと考えている。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）から、資料2について説明。

委員からの御意見

資料2（3）の3. の地域との問題認識の共有の場の設置とは、使用済核燃料対策協議会とは別に、地元を意識した形で共通の場を作ると言うことか。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

具体的などころまで検討は深まっていないが、協議会とは別にと考えている。各地域毎に状況は違うと思うので、地元の自治体などと相談しながら丁寧に対応をしていきたい。

委員からの御意見

その場合の地域とは、どの辺のところを考えているのか。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

あらかじめ有望な地域のみを対象にすることは考えていない。一方で日本中すべてに広くできるわけでもないで、優先順位をつけて検討をしていく必要があると考えている。例えば、地層処分技術ワーキンググループで仮に科学的知見に基づいたデータが出てくれば、これを参

考に可能性の高い地域の優先度を上げて地元と相談をすることもあると思う。それ以外にもそういうデータが無くても、地域に要望がないかどうか伺うということも考えられる。

委員からの御意見

国民理解の醸成に向けた取組の強化という視点を検討事項に入れたことはありがたい。高レベル放射性廃棄物の処分について課題があるということを社会が把握することが重要。国民理解の前にコミュニケーションの場をたくさん作ることが大変重要。

その方法として、資料2（1）については、技術の専門的知見についてしっかり議論することが大事。（2）については、市町村長が関心を持って地域の方が過敏に反応するのではないかと慮って、こうした学びの場を作ることに躊躇するという問題がある。まずは、都道府県知事がこうした課題について理解してもらうことが重要。（3）については、双方向シンポジウムのように明確な意見を有した者による意見交換の場と、まずは課題を共有するような意見交換の場とでは性格が異なる。こうした情報共有の場を多様に設置することが重要。

委員からの御意見

資料2（1）については、NUMOの評価結果だけの検証に終わらず、枠を超えて広く検証を進めて欲しい。また、JAEAの2000年レポートの再評価を公開の場で行って欲しい。回収可能性について、どの程度の期間なら回収可能性があるのか、また地質環境にどのような影響があるのか等について評価をして欲しい。また、国民理解を得るためにも、関心のある人から広く意見を受け付けてそれに対して丁寧に回答して欲しい。成果の共有を図るため社会に対してきめ細かく報告をして欲しい。

資料2（2）については、使用済核燃料対策協議会と本ワーキンググループとはどういう関係になるのか。

資料2（3）については、どのような多段階の場の設置が望ましいのか一度議論をして、その上で進めていった方が良い。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

資料2（1）の地層処分技術ワーキンググループについては、NUMOの評価結果だけの検証にはとどまらないのではないか。回収可能性についての研究開発は一部始めているので、また可能な段階でその内容についてご紹介したい。また、意見の受け付け方についてはまた考えさせて欲しい。結果については社会に対して訴えていくことが重要であり、今後検討して参りたい。

資料2（3）については、今後検討させて欲しい。

事務局（小澤原子力立地・核燃料サイクル産業課長）

資料2（2）について、使用済核燃料対策協議会は、政府と自治体との間での使用済核燃料対策についての情報共有の場であり、本ワーキンググループとは直接的には関係ないが、最終処分に向けて国民理解の醸成に向けた取組の中で、こうした取組をしていることを紹介するとともに、協議会で際立った動きがあれば、このワーキンググループの場でも紹介したい。

委員からの御意見

回収可能性については、これを支える技術開発は是非取り上げていただきたい。また、可逆性については、社会的な意思決定の判断につながるもので、これらは車の両輪として今後検討をしていくべき。

資料2（3）について、「多段階的な討論の場」とあるが、多段階とはどういう意味か。示されている3つの取組案がどう段階的になっているのか。

公正な立場にある第三者コーディネートとは何を想定しているのか。そして、何を伝えようとしているのかがはっきりしない。コミュニケーションに当たっては、目的を定めて現実的に何を伝えるのかを定める必要がある。

委員からの御意見

地層処分技術ワーキンググループと本ワーキンググループとの関係はどうなるのか。地層処分の技術ワーキンググループというと安全に処分できるかどうかを評価するワーキンググループと見える。回収可能性までも含めて検討するなど、その辺を明確にして欲しい。

委員からの御意見

できることと今やれることは違う。最終処分の今後の対処を立て直すためにワーキンググループを作って議論を開始したのであり、今やれるからといって場当たり的に行うのと、今このやり方でやるのが一番いい方法であると判断することとは別の問題。全体をどう進めるのかについての議論が始まったばかりの段階で、将来重要な一部分となる取組を判断することは賛成できない。

地層処分技術ワーキンググループを作るのであれば、公正な場であるかどうか第3者性を確保する必要があるが、そう簡単にはいかない。いざやるとなれば、共同事実確認の手法の活用なども含めて、どのタイミングで誰がどのようなやり方で何年かけて行うのか、これから議論すべきこと。

使用済核燃料対策協議会の設置については、消費地においてもこの問題について考えるべきという委員の意見は尊重するが、そのためのアクションをとることは別に合意されたわけではないし、それが全体の問題解決に向けて有益であるかどうかきちんと議論すべきこと。

具体的にどこの官庁のどのような部署が事務局を担って、権能や審議の範囲、結論の扱い等をきちんと決めないと、目立ったステークホルダーだけで議論を進めていくと言われかねない。

政策担当者が、国民の意向であるとか、国民が何を心配に思っているのか等を知って、政策を改善していくことが重要。そういう観点をに入れて欲しい。全体的にどのような進め方でやるかブランドデザインを議論して、それぞれの場が正当性のあるように作り込んでから中身の議論をするべき。

委員からの御意見

これら3つの取組はそれぞれが連動していると思うので、どのようなタイミングでそれぞれが情報を受け渡しすべきなのか、そのスケジュール等について、このワーキンググループで議論して認識を共有することが必要だと思う。

委員からの御意見

多段階的な討論の場について、自然環境の国民理解はとても低いと思う。例えば、活断層にしても、危ない怖いという思いで終わっており、動くとうなるのかの理解が得られていない。こうした自然環境については、国民に対してもっと説明をしていくことが必要であり、是非やって欲しい。

委員からの御意見

多段階的に討論の場について、廃棄物処分の道筋をつけなければいけない中で、技術的な信頼とか、選定プロセスへの信頼がなぜ国民の中で醸成されてこなかったのか、その課題は何かについて、社会に伝えて意見交換することが重要。また、見直しの方向や改善点も含めて伝えて行くべきであり、こうした話し合いの場を止めてはならない。

委員からの御意見

できるところから進めるというのはミスリーディング。技術の課題と社会がそれに対して不安に感じていることを、同じ技術ワーキンググループの中で一緒にやることはあまり効率的ではない。まずは技術的な部分について議論することは合理性があると思われ、その後に、それに対する社会の不安に対してどう答えられるのかについて議論をしてはどうか。事務局の提示している取組が全体のストーリーの中で、どう収まっているのかの絵姿を示して欲しい。

委員からの御意見

資料2のタイトルの書きぶりについて、「国民理解の醸成」は上から目線ではないか。放射性廃棄物の処分の問題を認識し、共有するための取組の強化等に修正するべき。

委員からの御意見

国民が不安に思っていること、それに対して技術的にどうなのかをかいつままで説明していくことが必要。地域における意見交換も、これまでの説明会のように上から目線で説明しておしまいでは通じない。不安に思っていることを真剣に話してもらい、そうではないと言うことを真剣に意見交換をしないとまくいかな。そういう意味で資料2（3）の3番目の取組は非常に大事なこと。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

処分方法であっても、立地選定のプロセスであっても、必要な体制を検討するに当たっても、科学的に我々の知識のベースをそろえておく必要がある。客観的に説明できる知識があって、その上でいろいろな判断するべきである。そういう意味で、まず必要なのは技術の再検証ではないかと考えている。出口やスケジュールは本ワーキンググループと並行して行い、8、9月にもできたところでスタートしたい。位置づけは、このワーキンググループがその必要性を検討したという経緯を踏まえれば、要所要所で技術ワーキンググループの検討経緯や結果について、本ワーキンググループにフィードバックしてもらい、我々が処分方法や体制を検討する際の判断材料に使っていく。いつ閉じるのかについては、断続的に追求すべき問題であるので、少なくともこのワーキンググループが結論を出せるまでは続ける必要があると考えている。

資料2の（3）の「多段階」とは、複眼的に多要素で行うという意味。また、公正な場である第三者とは、賛成の者もいれば反対の者もいる色々な人が集まることで中立性・公正性を担保するという意味で使用している。

今やることは、今議論しているこの現状を伝えることであると思っている。このワーキンググループだけでなく、地域で、あるいは国家として国民としてこの問題を考えていく上で、一人一人が共通認識を持つことが重要。現状を伝えることは待たずしてやっても良いのではないかと考えている。少なくとも、資料2の（1）と（3）については、一体不可分で連動してこのワーキンググループが核となって回していくものであると考えている。

委員からの御意見

「現状」とは、どういう現状を伝えるのか。伝えた上で地域の意見をどう扱うのか。これまでの伝統的なコミュニケーションでは、正しい知識を持っている専門家が知識を持っていない国民に対して、知識を持っていないからそういう反応をする、だから正しい知識を持ちましょうという、ご説明をするというやり方をこれまでしてきた。これではうまくいかないというのが世界の共通認識になっている。少なくともどういう問題認識を共有して、その意見をどう使うのか整理がしておく必要がある。例えば、最近パブリックコンサルテーションという言い方をしているが、国民に相談するという枠組みで議論をたてようとする。相談される側はまじめに答えてくれるが、その意見を重く受け止める覚悟がないとやれない。現状を伝えるだけでは少し抽象的すぎるのではないか。

委員からの御意見

多段階的な討論の場について、チャンネルに多様性があるというだけでは、多段階とはいえないのではないか。どういう場がどういうステップであり、それぞれどういう議論が必要なのかを議論すべきではないか。

技術的ワーキンググループについては、客観的知識を整理するというが、技術的な評価自体、それぞれの先生方の専門分野やその考えによっても変わるのではないか。そういうものを作ると、これが現時点での知識だと定まってしまうことを懸念。全体的にもう少し注意深く取り組んでいくべき。

委員からの御意見

資料2の（3）について、資源エネルギー庁がこれまでやってきたワークショップがあるが、そこで出てきた意見について受け止めて見直すことができる場がないので、その結果はこれまでホームページ上で内容を公開してきた。本ワーキンググループでは、こうした話し合いの場でどういう意見があったのか等について、共有していくことが大事。

昨年行われた討論型世論調査までは、本件については、話がまだ詰まっていないと感じる。何が課題なのかを率直に意見交換する場の設定が必要。

委員からの御意見

「多段階的な」は誤解がある表現。多様なチャンネルをもってやっていくという表現の方が良いのではないか。なお、今の段階でやることに意味はあるのではないか。今までの色々な話し合いについて、これからどう考えていくのか率直に伝える討議は必要であり、我々の議論にも反映できるのではないか。ただし、何を地域とどういう形で伝えるのかははっきりさせた方が良いと思う。

赤羽副大臣

貴重なご指摘ありがとうございます。「国民理解の醸成に向けて」と私の挨拶でも触れたところ。上から目線で言ったつもりはないが、ワーディングについても整理しながら、誤解として伝わらないように精緻にしていかなければならない。表題も変えるべく指示をして参りたい。

委員からの御意見

最新の科学的な知見も、あるメンバーが検討すればそうならないかもしれない。社会の大きな問題について議論する前に、技術ワーキンググループにおいて、真の意味での多段階とフィードバックがかかるような議論ができるのか、その結果合意されるのかそうでないのかも含

めて、一つの事例として進めても良いのではないか。地層処分全体の話を一遍にやってしまうと混乱してしまうので、科学や技術の部分はその問題を解くための一つの例題になるのではないか。

委員からの御意見

そうした議論を一つ一つしていくと、場の作り方、誰が参加するのか、どのくらい時間をかけるのか、結論を出すのかそれとも論点整理するのかすべて変わってくる。そうしたことについて丁寧に議論して決めてから、実際に場を作って走り出さないと、せっかく議論しても、活かしようがないということになるのではないか。拙速に結論を出しているように思われぬようにすべき。

委員からの御意見

地球環境について、これまでわかっていることとそうでないことを共有して、それが共通の認識としてなりうるのか議論できる場は必要。何がわかっているのかも共有できない状況では、議論もできないのではないか。

増田委員長

これらの取組については、どういう目的で行うのか、その結果をどうフィードバックさせていくのかを、しっかりと検討した上で取り組んでいく必要がある。それが良き方向に行くようにいろいろ知恵を出していくのが我々の役割。各委員の御意見を踏まえた上で、これらの取組をどう位置づけるのかをより明確にすることによって、議論も深まり良い成果も出てくるのではないか。事務局でまた作業をして、今後各委員から意見をもらいながら進めていくということで良いのではないか。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）から、資料3について説明。

委員からの御意見

NEAのR&R報告書では、非常に丁寧な議論がなされている。その中でも可逆性と回収可能性は非常に重要なテーマ。また、最終処分の定義について、長期貯蔵管理は能動的な管理が必要であり、最終処分に含めるのは論理的におかしくなる。

暫定保管については、より大事なのは可逆性や回収可能性。暫定保管は回収可能性を担保するひとつの手段となるものではないか。将来世代に過剰な負担を残さないとした最初の頃の論点が、90年代頃から将来世代の選択肢の可能性を重視する意見に変わってきている。その中で可逆性と回収可能性が論点として浮上してきたという経緯がある。

資料3（1）（2）において、安全性について十分な信頼が得られていないとあるが、専門家の中でも意見が分かれているという問題があり、単純に信頼が得られていないと言うことでもないのではないか。また（1）、（2）から（3）へ行くには論理の飛躍がある。

資料3（2）に関して、地層処分について国内で信頼が得られていないとしているが、地層処分の技術そのものよりも、進歩した技術がちゃんと反映されるようなしくみで、科学者集団や行政が遂行する能力を持っているかどうかに対する信頼が問題。

資料3（3）では、地層処分と断定してよように読めるが、「現時点で」とするのが誠実ではないか。また、最終的に政治的な意思決定が必要であり、そうした部分をもっと表に出して議論すべき。

委員からの御意見

日本は、技術的な蓄積もあるし、制度もあるし、お金も積み立てているかもしれないが、知恵が足りない。なぜこういうやり方が良いと決めて、それを皆が認めているのかの説明が弱い。NEAのR&R報告書の中で、日本からアイデアを出して解決したという事例がほとんどない。

資料3（1）に関し、最終処分の取組を進めないとは誰も言っていない。誰がどのように進めるのかを議論すべき。また、永続的人的管理する方が良いと誰か言っているわけではなく、逆に最終処分する場合も実行可能な範囲で人的管理を継続していくことは否定していないのではないか。

資料3（2）については、地層処分が国際的に最も有望とされているとあるが、よそで有望だからと言うことだけでは説明にならない。また国内で信頼が得られていないとあるが、海外でも信頼を得るためにはどこの国でも相当苦労している。前段と後段は簡単にはなかなかつながらないのではないか。

資料3（3）の暫定保管については、学会会議のレポートを見てももらえればわかるが、暫定保管施設さえ確保すれば取組を現世代が行わなくても良いとは誰も言っていない。

委員からの御意見

暫定保管の定義には可逆性が入っていない。定置された廃棄物の回収可能性を備えた形でそれを保証すれば良いという書き方になっており、定義としておかしいのではないか。

資料3全体を見て、最終処分にに向けた取組を進めたいという書き方に見えてくる。社会的合意を図っていくことが重要である一方、最終処分にに向けた取組を進めるとあるが、社会的合意を図ることが取組なのではないのか、それ以外の取組とは具体的に何を念頭に置いて書かれているのか説明して欲しい。また、地層処分を含む最終処分ということの言葉の意味もわからない。

暫定保管施設の確保に向けた取組の方が重要。地層処分の確保は当面無理であり、暫定保管をきちんと定義してその場所を確保するという方法に向けて取組を議論していくことも必要ではないか。

委員からの御意見

一度決めたら国民の声は届かないという声をよく聞く。可逆性とか回収可能性等を仕組みの中にきちんと位置づけていくべき。

資料3（1）について、現世代として責任ある対処とあるが、逃げずに私たちの世代でできるだけ議論をして判断をすることを目指すことが重要。（2）については、情報が的確に届いていないという不安感がある中で、国民が納得する評価機関と説明主体が、国民に情報を出していくことが必要。（3）については、新しい技術が出てきたところでもう一度踏みとどまれるのがシステムの上で重要。

委員からの御意見

処分と貯蔵の違いをまずは説明する必要がある。NEAのR&R報告書46ページにおいて、廃棄物を地層処分する過程で、管理とか監視が位置づけられている。また、それぞれの時点でどう意思決定がなされるのかについても記述されているが、それぞれの判断の時点で全く知らない人に対して、なぜ地層処分を選んだのかを、何回も繰り返して説明する必要がある。そのためにも、これまでの経緯を整理して、そうした情報をいつでも参照できるようにしておくことが大事であり、なぜ地層処分を選んだのかをもう一度整理しておく必要がある。

委員からの御意見

柔軟性は物事を進めていく上で重要で、社会の判断も時代とともに変わっていく可能性があり、そうしたものを柔軟に取り組んで非常に長い事業を進めて行くためには、組織としてどういうものが適切なのかという議論をしても良いのではないかと。

委員からの御意見

暫定保管について、学術会議の報告では、地下の数十メートルのとこで、国内で数カ所にもうけたらどうかということだが、どういう観点でその場所を選んで、地下環境をどう活用しようとしているのか、数百年間の地下水の動きをどう考えているのかを詰めていくと、回収可能性を確保した地層処分と何が違うのか。暫定保管の場所の選定と地層処分の場所の選定では、やることは同じではないか。地質環境への影響を考えたときに中途半端な地質環境を選ぶことはできないのではないかと。

委員からの御意見

暫定保管については、学術会議での議論の中でも色々な考え方があり。埋める場所が浅くても、地質の専門家から見ると、不確実性の問題は減らないということであれば、むしろ委員の方々にインプットしてもらおうと良い。文化系の先生からすると、埋める場所が浅ければより確実な科学的知見が得られるのではないかとというような想定にたたれている場面もあった。丁寧に議論をしていくべきではないかと思う。

委員からの御意見

結論を急いでいるように見える。処分に責任をもって決めるのは誰なのかははっきりさせる必要があるのではないかと。

委員からの御意見

そこのところは、法律で決まっているので、最終処分法と炉規法を見ていただければと思う。

文化系の人間として、技術的な問題について判断を下すには、審議をした結果、信頼できるほどの説得力を持って議論が展開されているのかどうか非常に重要。この段階ではまだその説得力は足りないの、技術的な議論を行い、説得力ある議論を構築してもらわないと、これ以上議論が進まないのではないかと。そのためにワーキンググループを作られるということなので、最終的な技術的な結論をしっかりと出して欲しい。

委員からの御意見

暫定保管が、考える時間を持つというのは良いのだが、使用済燃料が待ったなしの状況の中で、後伸ばしにするという印象がぬぐえない。見直すべきところは見直して社会に問うという、腹をくくってやっていくことが必要。

委員からの御意見

最終処分に向けた取組について、合意形成に向けた取組以外にどういう取組があるのか説明して欲しい。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

最終処分の必要性や安全性の合意形成以外にどういう取組があるのかということだが、それ自体がまだ議論の中で動いているわけで、特定できないがためにこうした書き方としており、何か意図があるわけではない。

資料3については、地層処分以外に何かがあるかわからない中で、皆さんも同じような感覚では無いと思うが、各委員からのコメントをつなぎ合わせながらロジックを作って資料として用意したというもの。例えば（1）について言えば、（1）で現代に何かやらなければならないということは、皆さんも思っていることだと思う。その上で、（2）で、人的管理を今の世代が将来の世代に残してしまっているのか、他に案があるのか、（3）で、したがって、人的管理によらない処分方法のあり方について、理解形成や技術の動向等も含め、将来に責任を果たす意味でも追求し続けるしかないのではないかと、という方向感で良いのかどうか確認したかった。他にも何か良い方法があれば理解できるが、ないのではないかと。地層処분을念頭に置いているわけではなく、それ以外に提案をいただければ考えたい。

暫定処分についても、学術会議の方で委員構成も決まって、これから1年かけて議論を進めていくと聞いているが、このワーキンググループの方が先に動いている。地層処分でも仮に可逆性と回収可能性を担保した場合に、暫定保管とほぼ同義と実体上考えて良いのかどうか、こうした方向性で個別の論点に移っていった方が良いのかということを感じておきたかった。

委員からの御意見

（1）（2）については、将来世代に不確実というリスクを残すのか、管理負担というリスクを残すのかというトレードオフがおこっている中で、不確実性というリスクを選ぶという議論となっており、そこに飛躍がある。この二つの選択は、定量的な比較ができない。これは価値判断であり、政治的判断にならざるを得ない。どれだけ議論しても客観的定量的な結論が出ないと思う。判断に当たっては、科学的な根拠付けの理由ではなく、社会に対してこういう理由で選択するということを提示する以外にない。

増田委員長

技術系の委員の4名、徳永委員、朽山委員、山崎委員、吉田委員におかれては、技術ワーキンググループを立ち上げてこれからいろいろ御議論をしていただくこととなる。事務局からいろいろご相談をさせていただきたい。各学会へも委員の推薦等お願いして進めて行きたいと思う。よろしくお願いいたします。

議事2の方については、それぞれ進め方について、事務局の方で考えた上で進めていきたい。議事3については、今日色々御意見をもらいましたので、整理をしていきたいと思う。

事務局（伊藤放射性廃棄物等対策室長）

今回のワーキンググループについて、プレゼンをしていただく委員のご都合を踏まえながら調整したいと思うが、8月の第2週に1回でできればと思っている。

以上

文責：事務局（資源エネルギー庁放射性廃棄物対策課）

関連リンク

[総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 放射性廃棄物ワーキンググループの開催状況](#)

[動画1（YouTubeへリンクします。）](#) 

[動画2（YouTubeへリンクします。）](#) 

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 放射性廃棄物対策課

最終更新日：2013年7月11日