

## 第 69 回 評 議 員 会 議 事 録

1. 日 時 2021 年 11 月 17 日 (水) 10 時 00 分～12 時 00 分
2. 場 所 原子力発電環境整備機構 12 階 大会議室
3. 出席者 大江俊昭、児玉敏雄、西川正純、崎田裕子、城山英明、友野宏、長辻象平、西垣誠、東原紘道、古田悦子、山地憲治、四元弘子 各評議員  
評議員会運営規程第 6 条に基づく出席：  
近藤駿介理事長、藤洋作副理事長、田川和幸専務理事、梅木博之理事、伊藤眞一理事、宇田剛理事、植田昌俊理事、田所創監事、中村多美子監事  
経済産業省資源エネルギー庁放射性廃棄物対策課 下堀友数課長  
電気事業連合会 清水成信副会長

本日の評議員会における評議員出席者は 12 名であった。このうち、長辻評議員、西垣評議員、四元評議員の 3 名は web 会議システムにより出席した。評議員会を構成する評議員(13 名)の過半数の出席があり、定款第 20 条第 6 項の開催、議決を行うに必要な要件を満たしていることを確認した。議長は、崎田評議員、東原評議員を議事録署名人に指名した。

### 4. 配布資料

- 議案 69-1-1 「策定の方向性 (案)」のポイント
- 議案 69-1-2 2022 (令和 4) 事業年度事業計画 策定の方向性 (案)
- 報告 69-1 2021 (令和 3) 事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み

### 5. 議 事

#### (1) 報告事項

議長から 2021 (令和 3) 事業年度上期の業務執行状況に係る報告の説明を受けた上で、議案である 2022 (令和 4) 事業年度事業計画 策定の方向性 (案) の審議を行いたい旨の提案があり、了承された。

#### ①2021 (令和 3) 事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組み

事務局から、2021 (令和 3) 事業年度上期 業務執行状況及び今後の取組みの報告が行われた。

#### (主な意見等)

#### (評議員)

文献調査について伺いたい。文献データの収集と整理が概ね終わったとのことで、技術的側面については最終処分法の要件への適合性とともにも総合的評価に関する技術的観点

での検討を開始した、つまり予備的評価を開始したということだと思うが、その時の評価基準はどこで定めていてどこまで明確なのかということを知りたい。最終処分法の要件に即しているかどうかということだが、その要件を技術的にどのように解釈するかは幅がある話だと思う。その辺りはどの程度詰められているのか。例えば包括的技術報告書にも文献調査に関する言及があるが、どうやるかはテクニカルには明らかなのであえて説明する必要はないという話なのか、包括的技術報告書に書かれていることを適用してやっているという整理で良いのかを知りたい。文献調査の段階では明らかに適格性が欠けている場所を外すということなので、技術的にそんなに高度なことはやらないのかなという気もするが、他方、包括的技術報告書の概要の表現を見ると、次の概要調査に行く時にどういう情報を収集しなければならないのかということは明らかにすると言っている。そうだとすると一定のどういう情報が必要かということは次の段階でどういうモデルを用いてリサーチするのかということと関連してくるので、そこは自主的な判断をせざるを得ないのだと思う。その辺りのことがどこでどう規定をされていて、仮に何を基準に評価しているのかと問われた場合に、明確に言える形になっているのかということをお伺いしたいというのが1点目。

2点目は社会経済的観点での検討の中身について具体的にお伺いしたい。事前に少しお伺いした時に、これは本年度の事業計画に書かれている土地利用制限がかかるかどうかをチェックするものだというお話があったので、その辺は具体的なイメージとして分かる。ただ、社会経済的観点の検討において必要となる自然環境の位置づけ等について内部で整理中とあるが、これは何を意味するのか。例えば、既存の土地利用があった時にその土地利用を守る必要があるという話なのか、あるいは鉱物が地中にあり将来掘り出す可能性があるそこで注意事項なのか、というようにいくつかのシチュエーションが考えられる。地中に鉱物があるという場合に、鉱物があるかないかを判断することはできると思うが、残しておくべきかどうかはまだ踏み込むと大変な判断になると思う。その辺りはどういう基準でどのレベルの判断を文献調査の段階ではやるのか。その辺りの基準が明確になっているのかを知りたい。

(NUMO)

まず1点目だが、これまでに文献をほぼ収集し、それらに含まれている最終処分法で規定されている法定要件に関わる情報、技術的観点で総合的評価に資する情報を整理している。それに基づいて概要調査を行う場所を選定するための評価に関する判断基準とそれをどのように適用していくかについては、現在、具体的に案を作っているところ。これはまだ確定ではないが、科学的特性マップが作成された際に注目すべき事項に関してそれぞれ指標と基準を整理していただいております、これを基本として実際にそのような指標や基準を適用できる文献情報・データがあるかどうかについて確認する。また、こうした情報・データが文献からは利用できない場合にはどのように評価するかといったこ

とを勘案して評価の仕組みとしての案を作っている。ただ、この評価の仕組みの案はそれで良いかどうかについては何らかの形でレビューしていただく必要があると思っている。この点に関しては、最終的に文献調査報告書を受け取って概要調査に進むかどうかを判断していただく国と、どういう形で評価の仕組みの妥当性を確認していくかについて調整しているところである。そのような整理ができれば、対話の場でも説明するし、NUMOではない、第三者に評価・審議していただく場を国等に設けていただいて、妥当性について検討するプロセスをとる必要があると思う。

2点目の自然環境の位置づけについては、例えば自然公園法や自然環境保全法など自然環境保護に関する特定の法律等に照らして、その地域の土地がどういった形で関係する法律の制限にかかっているかを調査したうえで、対話の場でその調査結果をお示ししながら、実際に地域の方が自分たちの住んでいる地域の自然環境をどう考えるかの判断材料として提供し、地域のご意見を伺ったうえで、どれぐらいの影響をどの程度考慮して概要調査地区を選ぶかという材料にしていきたいと考えている。

(評議員)

関連して確認させていただきたい。評価基準はしかるべき整理をまず内部で検討しているものの、内部でオーソライズする訳にはいかないの、例えば政府関係の然るべきところでオーソライズした上で評価を実施するとのこと。そういう意味では、来年度評価をするのだとすると、その前の段階でそういうプロセスを経っておかないと、文献調査報告書を書くというステップには進めないという理解で良いか。

(NUMO)

そのように考えている。ただ、先に対話の場でもそういったことについて説明する必要があると思うし、その場で様々な方から色々なご意見をいただくことになる。

(評議員)

そういう意味では形式的なオーソライズを経るというプロセスと並行して、場合によっては先行して、なぜこういう基準で考えるのが適切なのかNUMOとしてどう考えたかということきちんと地域に説明していかないといけないということ。そこで地域の納得を得られればオーソライズするプロセスも順調に進むことにつながる。

(NUMO)

どちらを先行して、どういう形になったら妥当なものであると判断できる状態になるのかということについては、国ともよく相談したい。もう一点、最終的には文献調査報告書を公開して、自由に閲覧していただく機会がある。その際においても、妥当性についてご意見をいただき、それに対応するという事は考えられる。

(評議員)

2 点目について、自然公園法については具体的なイメージで分かるが、例えば自然公園法の制限にかかっていたらすぐに駄目とするのか。あるいは、あくまでもそれは1つの参考情報であり、そのことをどれだけ重要に考えるかはまさに地域の判断ということかと思う。最近の議論では、自然公園法がかかっている場所で再生可能エネルギーをやるのが良いのかという議論もある。制限があるからといって必ずしもバツという訳ではないと思うが、その辺りの扱い方をどう考えるかは整理しておく必要があると思う。

(NUMO)

現時点では、法律の制限があるから全て不可と判断するようなことはしていない。一般的に考えれば、制限のある場所を外して概要調査地区を選ぶというのがまず優先的なプロセスだと思うが、そうかと言って、制限がかかっている場所があったとしてそれを最初から完全に排除するかどうかについては、ご指摘のように地域のご判断も含め議論する必要があると思う。

(評議員)

技術開発についてコメントする。精力的に様々なことをやっているのは分かるが、全体のロードマップの中での位置づけがわかり難いので見せ方を工夫して欲しい。技術レベルからすると未完成なものがまだあるというような点を分かりやすくして欲しい。ロードマップを作って国際連携やオールジャパンで研究開発をリードしていくというのがNUMOの役目だと思うので是非宜しく願いたい。

(NUMO)

そういったご指摘を技術開発評価委員会でもいただいた。この評議員会の中では定められたフォーマットに沿った説明をしているため、やや断片的な説明になってしまったが、ロードマップ的な全体像については、技術開発評価委員会では適宜ご説明しているので、機会があればご説明に伺いたい。

(評議員)

文献調査についてコメントと質問をさせていただく。まずコメントについて。対話の場はYouTubeで公開されているものを全部拝見しており、地域の方との信頼作りの段階は終わって情報交換、対話という状況に入ってきていると感じている。地域の方の様々なご要望に沿って、幌延の見学や色々な方と会って話してみたいといったご要望に応じているところだと思うが、それぞれの地域でどういう流れで対話を深め、その上で次の段階に移っているということが地域の多くの方にとっても共有できるような形で、そして、外部からこの状況をウォッチしている、応援している、批判的に見ているなど、様々な立場があると思うが、どのような人にもその流れが分かるような形でホームページ等において情報公開するなど、情報の整理をしっかりといただければありがたい。

一つ質問したいのが、今の地域の方々との対話の流れはまだ半年から一年弱だが、これらの見学会や対話の流れの後、どういう風に地域の意思を決めていくのか、あるいは最終的に首長さんに意見を伺うという事になっているが、地域がどういう風に意思を決めていくのか、その辺についての話し合いは始まっているのか、あるいは地域の方がイメージを描き始めているのか。そのことがどの辺りまで共有されているのか教えていただければありがたい。

(NUMO)

最初のご意見の、流れが分かるようにということは仰るとおりだと思います。地元の方に対してはチラシを全戸にお配りして、対話の場でどのような議論がされたのか、例えば、幌延視察や小規模説明会については対話の場で開催希望があったことから今後実施することを報告し了承されましたというような内容を記載し、逐次報告している。次に、対話の場と地域の意見に関する質問について。対話の場の開催にあたっては、この場は何かの合意形成をする場ではないとして始めている。対話の場におけるご意見のうち、広報・対話活動に関わるものについては出来る限りそのご意見に沿った形で進めていくことになる。対話の場が出た様々なご意見については、最後に地域の意見をまとめていく際の参考になっていくのではないかと思います。先ほど文献調査報告書の最終的な断面についての話があったが、それらとも整合を取りながら進め方を検討していきたい。

(評議員)

対話の場が最終的な地域の考え方の決定には関係しないことを明確にやっておられることは良く分かった。これから意見交換が進んでいくと、地域の意見をどのように決めていくのが問題になると思うので、その辺り、是非、地域できちんと話し合いができるように側面支援していただければと思う。なお、前回の評議員会でも、対話の場で技術の話をしきんとすることで安全性に対する信頼が醸成される、あるいは対話の場と技術は非常に関係があるということで、多くの方から盛んにご意見があった。文献調査や対話活動が技術とどうつながっているのか、組織としての連携状況が分かる形でデータをまとめても良いのではないかという印象である。

(NUMO)

対話の場や公の説明では技術部の支援をかなり受けている。合わせてどういった資料が話を聞かれる方々のニーズにあっているのか、あるいはあまりに専門的過ぎると消化不良を起こすということもあるため、逐次、連携を取り合っているところ。現地での打ち合わせにも必要に応じて技術部の職員も入ってもらっている。今後も、ご指摘いただいたことを十分意識しながら進めていきたいと考えている。

(評議員)

細かいことは技術評価委員会があるのでそこで質問するが、本日は、地下水環境につい

てどのように考えているのかについて少しお聞きしたい。Nagra（スイス；放射性廃棄物管理協同組合）と一緒にベントナイトペレットやセメント系材料について研究をしているとのことだが、Nagra の地下水は塩水環境なのかどうか。そこでの研究におけるベントナイトペレットの挙動は日本にも適用できるかというのは大きな疑問。産総研の報告書によると、日本沿岸の地下水は塩水環境であり、そうなるモニタリングセンサーや腐食関係やガラス固化体に関して、当然、真水とは想定が変わってしまうので回答いただければと思う。

（NUMO）

ご指摘いただいた点は、ボーリング閉塞の材料を例に挙げていただいたが、地下水の水質については、当然、ご指摘のように、塩水環境も想定して特性に関するデータを取っており、例えば、膨潤圧に関しては塩水ではやや性能が落ちるが、ベントナイトの密度を上げることで対応するといった対策を検討し、幅広い地下水の条件に適合できるように技術開発を進めている。但し、淡水であれば問題ないのかというと、逆に淡水だとベントナイトが溶脱する速度が速くなってそれはそれで困るので、幅広い地下水の条件に対する技術開発の成果をもとに、実際に現地調査によって明らかになる地下水の条件に合うように設計の自由度の範囲で、ベントナイトなどサイトに適合した材料を適切に設計する。

（2）審議事項

①2022（令和4）事業年度事業計画 策定の方向性（案）

事務局から、2022（令和4）事業年度事業計画 策定の方向性（案）の説明があり、審議の結果、各評議員の意見を踏まえることを前提に承認された。

（主な意見等）

（評議員）

文献調査の後に概要調査が控えているが、その準備状況はどこまで整っているのか。策定の方向性（案）では概要調査の記述が一部あるが、プロジェクトマネジメントの一層の強化というタイトルになっている。問題はどうか進めていくかであり、これだけ読むと概要調査に向けた技術的な課題は解決しているように受け止められるかどうか。

（NUMO）

仰るとおりあらゆることに備える必要があり、概要調査への準備については粛々と実務として進めている。

（評議員）

業務として進めることやタイトルにどう書くかについては色々な状況を踏まえて判断す

れば良いと考える。一方で、技術的な開発事項について大きな課題はもう残っていないのか、あるいは技術開発の山は越えているのかということについてはどうか。

(NUMO)

これは国際社会で他事業者とも絶えず議論することだが、研究に終わりなしという、そういう意味では絶えず新しい問題に遭遇するのであり、絶えず目を光らせて新しいテーマにチャレンジする姿勢は大事。しかし、業務はスケジュールを組んでアウトプットを出していくべきという観点から、事業の進展に応じて事業遂行に必要な技術を備えているかという、必要性や十分性のチェックは絶えず行っている。国の全体計画の見直し時期に来ているため、そこでもそういった認識を踏まえて作業しないといけないと思っている。今問われればNUMOとしては概要調査は射程内だが、その先の精密調査の実施方法についての技術や知識を身に着けているかというとまだ十分ではないという認識である。

(評議員)

策定の方向性(案)には来年度に向けた様々なエッセンスがあると思って丁寧に読んだ。感想1つと質問3つをさせていただく。感想としては、北海道の2箇所が昨年文献調査を開始してから1年経つ。今回の資料にも、文献調査というタイトルで色々な項目が先頭に書いてあってかなりボリュームもある。なる程こういう展開になるのかと、改めて具体的な箇所が決まったという現実味を感じている。そういう風に展開していくと評議員としての役割や意識も変わってくる。NUMOが一生懸命やればやる程、評議員もついていくのが容易ではないという印象。役割を頂戴しており、ついていけないがこちらの意識を変える必要があるな、というのが感想である。

質問の1つ目。NUMOではグリーン沿岸部にアプローチしているが、グリーン沿岸部といっても山ほど箇所があるが、どのように選定しているのか。相手の都合も考えながらランダムにということなのか、それとも優先順位はあるのか。

2つ目は、中期事業目標の達成に向けて、KPI等の指標に照らして事業の進捗状況等を確認という記載があるが、これについてその内容を教えて欲しい。

3つ目。経済産業省も含めてNUMOは当事者なので一生懸命に取り組んでいるが、同時に社会背景や時代の要請といった世論がどうであるかも事業の風向きに関与してくる。六ヶ所村の再処理工場の稼働は繰り延べされており、原子力発電の再稼働も極めて少数であり、世の中には逆風があると思う。但し別の一面では、脱炭素という世界的な動きの中での原子力発電所が果たす役割の重要性、あるいはフランスが原子力発電に前向きに取り組むといったニュースもある。これらプラスマイナスがあるが、総じて追い風なのか逆風なのか。それに頼るのは間違いだが、文献調査に取り組み始めた今この時には敏感であるべき。

(NUMO)

質問の1つ目について。グリーン沿岸部については明確な優先順位は付けていない。例えば対話型全国説明会の実施に合わせて当該と周辺の自治体や経済団体を訪問する、また、様々な情報を捉えて関心をもっていただけるよう、それ以外の自治体も訪問している。地域交流部の職員はエリアごとに分担が分かれており、相手方を回るにはマンパワーの調整も必要であることから、効率的に時間を使って対応するという方針。ただし、今回少し違っているのは、グリーン沿岸部だけでなく多くの地域で、地層処分事業に更に関心を持っていただき、かつ目に見えて事業に関する勉強に取り組んでいただけるよう検討している。

(NUMO)

2つ目の質問について。中期事業目標と今回の事業計画の関係については、中期事業目標の実現のために毎年の計画がある。事業計画の本文を書く段階で明記したい。KPIについては、それぞれ具体的な業務を進める上での一つの目安や目標として、例えば、ホームページの閲覧数といった設定ができるものもあればできないものもある。今回は、来年度の方向性ということで出来るだけ要点に絞り込んで記載しているので、情報として不足しているかも知れないが、正式なものを策定する段階で工夫したい。

(NUMO)

3点目の追い風か逆風かという点については、変わらず粛々とやれることを全てやるというのが基本方針である。実は、対話型全国説明会の質問にも追い風とを感じる発言もあれば逆風とを感じる発言もあるところ、一つ一つ丁寧に対応し、粛々と取り組むことが大切と考えていると説明するのが基本と担当者には伝えている。なお、中期事業目標は評議員会で決定していただいたものであるが、現在の目標のスペンは文献調査の開始までなので、改定の時期がそろそろ来ているのではというご意見をお持ちの方もおられると認識している。但し、今の時点で文献調査開始後の活動を大々的に打ち出していくことが適切かどうかについては様々なご意見があろうかと思っている。それから、最初のご意見は大事だと思う。我々の事業が進展していることについて評議員の皆さまに正しくご理解いただけていないと大変申し訳ないことになる。情報は可能な限りタイムリーかつ十分に提供するようにしている。今後とも認識にギャップが生じないように努力したい。

(評議員)

現地の「対話の場」の1問1答については非常に興味深い。地元の方の質問もかなり真剣に現実的な話をさせていただいており、そういう意味では心強いと感じている。現地の職員もやりがいがあるのではないかと。

(評議員)

読みやすさと分かりやすさの観点から構成を変えたことは効果があったと思うが、そう



いう認識のうえで注文。例えば文献調査について、2021年度の事業活動については文献調査の実施の項目から始まっているのだが、2022年度の事業計画では対話の場から始まっていて、文献調査は後ろにあり若干読みにくい。それから中身を読み比べると、今年度は最終処分法に定められた要件に照らした評価の準備、来年度は実施という対比になっており分かりやすい。ただそのうえで、会議冒頭の質疑応答を聞いて大体分かったつもりだが、最終処分法に定められた要件に照らした評価を実施するという記載の後に、あわせて地質環境等を踏まえた技術的観点からの検討や社会経済的観点の検討を実施するとある。このあわせてというのは付け加えなのかが良く分からない。少し教えていただきたい。

もう一つ人材確保について。先ほどの報告では、技術系10数名の応募があり、内々定1名になり、結局辞退して0名になったとのこと。キャリア採用は着実に進んでいるとのことだが、新卒で技術系を採れない理由について分かるのであれば解説いただきたい。

(NUMO)

文献調査計画書においては、最終処分法に定める要件に照らして評価するとともに、技術的な観点、経済社会的な観点からの検討も実施し、その検討結果を報告書に取りまとめ公表するとしている。いわばこれが総合的な評価ということであり、社会に対してそうお約束している。そのため、対話の場などにおいて地域社会のご意見は最大限承っていく。

(NUMO)

法律での要件は評価にあたって必須だが、総合的な評価をどう行うかといった規定は法律にはない。これについては、対話の場で繰り返し地域のご意見を伺いながら要件を明確化していくという進め方になると考えている。

(NUMO)

技術職の採用について、課題としては学生、大学へのアプローチ、今も色々やっているが、それをどういう風に評価していくかというところ。就職市場全体で見ると売り手市場になっており、特に、理系の人材は民間企業との相当の奪い合いになっている。ルールから逸脱して早い段階から採用活動を開始することはできないが、まずは、学生にもっと関心を持ってもらうという活動の強化に取り組んでまいりたい。

(評議員)

今回の業務報告は分かり難いとの指摘があったが、私も同じ感じを受け、何故だろうかと考えてみた。1つには事業が進展してきて、的を絞ったハイレベルの議論が始まってきたことがあると思う。これは良い兆候で、これからもどんどん進むと期待している。しかしこれまでのように補足資料なしの審査では、是非の判断ができなくなるだろうから、なぜこの年度にこの業務なのか、ということの論拠が必要になる。これには例えば

当該業務の背景情報が使えるだろう。その第一は必要な技術開発の全体像の最新版であり、第二は先行研究つまり我が国の技術開発の歴史である。2019年にNUMOのイニシアティブで中期的な視点で業務を評価するという方向に切り替えたことには、業務が拡大すると単年度別に見るだけでは業務評価が出来なくなる、つまりストックが大きくなるならそれも視野に入れる必要があるという方向性があったと記憶している。今年度の技術評価では、今後は業務それぞれの“ファミリーヒストリー”を示せないかと提言した。この情報は評価に際しても有用であるが、業務報告のレビューには特に有用である。なぜならこの情報は外部委員には得られない一方、業務担当者は事情に精通している筈だからである。付言すると、昨年度の評価に際しては、「我々がやった議論が新しいものとして出てきている。既往研究レビューが不十分ではないか」という先輩の批判があり、それには確かに理があった。これは要注意である。なお業務報告そのものは、事務手続きのつながりを考慮して単年度のスタイルのままとして付属資料を作るので良いが、検討はNUMOにお任せする。

(NUMO)

今のご指摘は大事なこと。スペースの問題もあるが、番号を付けてリファーするというような工夫はあると思う。

(評議員)

次年度の事業計画の方向性に関しては非常に具体的な内容で細かいことがたくさん書いてある。きちんと取り組むのは大変だとは思いますが、内部でしっかり情報共有しながらやっていただきたいと強く思う。なお、今まで実施してきた対話型全国説明会の課題がある点に関してはきちんと見直ししながら、より良くしていただければありがたい。また、情報発信に関しても色々な項目について記載していただいているが、実際にこれで本当に発信ができているのか、色々な要素について常に考えながらやっていただければありがたいと思う。最後に1点。札幌市や文献調査対象地など北海道での勤務が始まって、多くの職員の方が地域の方に直接対応するという一方で、常に様々な配慮が必要でご苦労があると思う。地道な取組みを続ける職員の皆さんの心のケアなども、十分かつ積極的に取り組んで欲しい。

(評議員)

最後の点については、単身で行かれている職員の方はストレスもあると思う。種々ご意見をいただいた。「事業計画の策定の方向性」に関しては、今日ご提案いただいたような方向性で進めていただき、今日色々いただいたご意見を参考に検討を進めていただくという方向で宜しいか。

<異議なし>

(NUMO)

本日は大変貴重なご意見を賜りありがとうございました。2022年度の事業計画につきましては、ただ今の貴重なご意見を踏まえて策定してまいります。なお、次回の第70回評議員会は、来年2月22日を予定しております。この際には具体的な事業計画、予算計画をご審議賜りたいと思っております。

以上をもって議事の全ての審議及び報告を終了したので、議長は12時00分に閉会を宣言した。

上記議事の経過の要領及び結果を記録するため、本議事録を作成し、議長及び議長が指名した議事録署名人がこれに署名捺印する。

原子力発電環境整備機構

評議員会

議 長

友 野 宏 ⑩

---

議事録署名人

崎 田 裕 子 ⑩

---

議事録署名人

東 原 紘 道 ⑩

---