

「島根原子力発電所1号機 廃止措置計画他に係る説明会」議事概要

1. 日 時 2023年9月5日(火) 19:00~20:30
2. 場 所 雲南市木次経済文化会館 チェリヴァホール
3. 出席者 (一般来場者) 17名
(当 社) 常務執行役員 島根原子力本部長 長谷川 千晃 ほか
4. 資 料 「島根原子力発電所1号機廃止措置計画他について」
5. 概 要

島根原子力発電所1号機廃止措置計画他について説明。

主な質疑応答については以下のとおり

Q. 極めて十分な説明であったが、出来れば一つひとつ詳しく説明をして欲しかった。

使用済核燃料が搬出できないから延期をするという説明であった。青森県の六ヶ所村の再処理工場は、既に25回以上延期になっており、将来稼働するかどうかの見通しは現在ついていない。たとえ完成したとしても、使用済核燃料を再処理すればプルトニウムが取り出される。プルトニウムを日本は大量に保有しているから、これ以上持つてはいけないということを諸外国から指摘されている。当然、米国もこれ以上持つべきではないと言っている。だから、たとえ完成したとしても、極めて難しく動かすことは出来ないというのが現実ではないかと思う。だから、延期したから、将来稼働してそこへ持ち出せる、処理できるというのは、幻想ではないか。

廃止措置をするには、極めて高いレベルの廃棄物が出て来るので、それを処理しなければならない。L1やL2、L1の場合は、少なくとも地下70mのところ100年以上埋めておかなければいけない。L2については、少なくとも地下10mのところ設置し、コンクリートで埋めなければいけない。廃止措置によって、そのような廃棄物が出てくる。L1については北海道の神恵内村と寿都町で調査しているわけであるが、実際にまだ調査段階で、高レベル廃棄物を埋める態勢というのは出来ていないという段階であり、2049年に本当に廃止措置が完了するのか、極めて難しいのではないか。

原発は非常に多額のお金を使うということで、前回説明会時に、現在動いていない原発の維持管理費が、年間500億円使用していると説明があった。既に12年間動いていないわけだから、500億円×12年の金額を要している。安全対策費として6千億円を使用されている。このようなお金は一体どこから出て来るのか、極めて不思議な気がする。このような費用は、当然電気料金に関わってくるということになる。先日、新しい社長が、原発が動けば電気料金は安定するし、少し安くなるとおっしゃっておられたが、本当に安くなるのか。今後、原発には多額のお金を使用される。また、福島復興作業・補償に電力会社はお金を使っており、極めてお金が多くかかる。それらが、私たち消費者の電力料金にかかってくるのではないか。本当に安くなるのか信用できない。そういうことを考え

れば、やはり原発は動かすべきではないし、止めるべきではないかと私は思う。

最後に、上関町に中間貯蔵施設を造るということであるが、今なぜ中間貯蔵施設が必要か、その説明がなされていない。私は、やはりそこに使用済核燃料を入れて、2号機を長く動かすということではないかと思っている。以前の説明会で、2号機を動かした場合は9年間で燃料プールが満杯になってしまうので、それ以降は動かすことが出来ないと発言があった。だから、使用済核燃料をどこかに移動させなければ、2号機を9年以降も動かすわけにいかない。上関に中間貯蔵施設を造り、そこへ移動させて10年後も動かしているというねらいではないかと思っている。そういうことに対するきちんとした説明をお願いしたい。

A. 六ヶ所村の日本原燃の再処理施設の竣工が遅れており、使用済燃料の搬出が出来ないのではないか、稼働する見込みはないのではないかというご意見についてである。お話しの中にもあったように、実際には現在26回の工程変更をしている。現在は、当社の島根2号機と同様に、日本原燃についても設工認（設計及び工事計画認可申請）の段階である。基本設計とは違い設備の具体的な設計の審査であり、しかも、第1段の設工認は終わり、現在は第2段階の終盤に入っている状況である。その状況から2024年度上期の竣工を目指し、許認可の対応だけでなく工事の対応も含めて取り組んでいるところである。おっしゃるとおりこれまで何度も変更・延期をしているが、こういった設備の審査や現場の状況を見ると、竣工に向けて最終段階にあると考えている。

原子燃料サイクル全体に対して幻想ではないかというご意見があった。日本原燃が工事に時間を要しているのは、福島事故以降の新規制基準の対応のためであり、ウラン・プルトニウムを取り出し、高レベル廃棄物をガラス固化体にする技術自体については、震災前までに確認が終わり既に確立されている。新規制基準の対応が終了し竣工出来れば、必ず再処理技術は、通常どおり先行のフランスと同様にしっかり動いていくと考えている。

廃止措置で発生する廃棄物の話があったが、L1・L2・L3は低レベル放射性廃棄物である。一部ご発言の中にあつたL1は中でも比較的放射性レベルが高い、原子炉中の構造物や制御棒等であるが、現在の国の規制では70mより深いところに埋めるような処分方法が望ましいとされているが、長く保管をしなければいけないものは、先ほどの再処理施設で出た高レベル廃棄物をガラス固化体にしたもの、いわゆる高レベル放射性廃棄物である。これが、300mよりも深い地点にきちっとした施設を造り管理をしていく必要がある。現在、北海道の2地点が文献調査に手を上げられ、調査が進めているところである。少なくとも、発電所では300mよりも深いところに埋めないといけない高レベル廃棄物は発生しない。そういう意味では、高レベル廃棄物と廃止措置で発生する低レベル廃棄物は切り分けてご理解いただきたい。

次に、発電もしていないのに、お金をたくさん使っているのではないかというご質問があった。お話しがあったように、実際2022年度のプラントの維持費は527億円と算

定している。これは、人件費やこれまで設備を造った減価償却費用等、全てのお金を積み上げたものである。そういった維持費がかかるもので採算が合うのかというご指摘だと思う。まず、島根2号の代替燃料である石炭やLNGの燃料費とウラン燃料の比較をすると、島根2号が再稼働し、過去の実績どおりの稼働率80%で稼働するとすれば800億円程度の差額がある。これだけ化石燃料の価格が高くなると、原子力発電がなければ、電気料金を安定してお届けすることは難しいと考えている。今回、先日来皆さまにお願いして電気料金を値上げさせていただいたが、それには島根2号機を2024年の1月末から稼働するという前提で算定している。これにより、わずかと思われるかもしれないが、1kWhあたり1円程度の費用の低減効果を織り込んで申請をしている。2024年1月からの稼働は、現在2024年5月まで工事がかかるということで時期は遅くなるが、我々としてはできるだけ早く稼働して燃料費の低減に努めたいと考えている。

最後に、上関の中間貯蔵施設に関してご質問があった。中間貯蔵というものが耳慣れない方もおられると思うので、前のスライドにより中間貯蔵施設についてご説明をさせていただく。発電所で使った使用済燃料を再処理工場に送り、再処理工場で回収した有用なものについては再処理して燃料として使う、これを燃料サイクルと呼んでいる。今回の中間貯蔵施設は、発電所から六ヶ所の再処理施設に直接送れない時に、バッファーとして一時的に置く施設であり、あくまで再処理までの一時的な保管場所となる施設である。今回、上関に当社が申入れをさせていただいたのは、上関町のほうから、当社が計画している上関原子力発電所がなかなか建設出来ないという状況を踏まえ、他の地域振興策を検討して欲しいという強い要請を受け、電力会社でできる施策も限りがあるため、当社として中間貯蔵施設が建設できないか調査をさせていただきたいというご回答をしたものである。先ほど、島根2号機は運転年数からして燃料プールがすぐに満杯になるのではないかとのご指摘があったが、我々としては、2号機が再稼働した後も、10年程度はプールには余裕があると考えている。そういう意味では、上関町へご提案している中間貯蔵施設がすぐに建設できなければ2号機の運転に困ってしまうという状況にはない。ただし、確かに燃料を搬出するためには、当社だけではないということもあるし、六ヶ所の再処理の事業運営等、色々な観点があると思うので、一つのバッファーとして余裕代となるのではないかとということも踏まえて、今回、上関町に立地の可能性の調査を申入れさせていただいた。まだ、ボーリング等の調査をやらなければどういった施設が本当に造れるのか、はっきり分かっていない状況である。廃止措置計画と上関の中間貯蔵施設は直接の関連はないとご理解をいただきたい。

プルトニウムの日本国内で持つ総量が規制されて使えないのではないかとということについて回答する。プルトニウムは核兵器に転用可能なものであるということも踏まえて、日本で保有する海外と国内を含めたプルトニウムの総量が制限されていることはそのとおりである。海外のプルトニウムについては、現在稼働しているプラントでのプルサーマル運転による消費により減っていつている状況である。再処理をするものは今後プルサー

マルとして利用できるものに限定してではあるが、再処理をして使っていくということが可能な仕組みになっている。海外で減った分は余裕代として必ずあるし、そういう大きな枠の中で再処理をしてプルトニウムを再利用するという仕組みが出来ており、総量が決まっているから使えなくなるということではない。

Q. 使用済核燃料を再処理工場に出した場合、ガラス固化体にするわけで、極めて高レベルの廃棄物になるのだが、そのガラス固化体はどこに保管するのか。

関西電力が、使用済核燃料でプールが一杯になるので、それを持ち出すということで、六ヶ所村の東京電力の中間貯蔵施設にお願いに行ったら断られたということで、関西電力はどこかに中間貯蔵施設を造りたいと言っている。関西電力は、中間貯蔵施設に使用済核燃料を持ち出すと言っている。中間貯蔵施設には入れないのか、はっきり言ってもらいたい。

A. 現時点で、国内で高レベル放射性廃棄物を廃棄する場所の選定はできていない。北海道の2地点が、高レベル放射性廃棄物の施設が造れる適地かどうかという最初の文献調査に入っているところであり、最終処分地を選定するための調査が進められているところである。

現在、国のほうでも日本全国の適地をまとめた適性マップを作られ、それに基づいて、北海道の2地点以外の自治体についても適地となる調査に手を上げてほしいということで、国も前面に立って色々と説明会の開催などの対応をされている。我々電気事業者としても、そういった理解活動についてはそれぞれの地点で頑張っているところであるが、現実的にはまだ場所が確定できていないということはおっしゃられるとおりである。ただし、技術的な基準については、海外や日本でも調査研究が進められ、300mよりも深い地点で施設を造り、安全に管理できるという技術的な見通しについては、かなり得られている状況である。引き続き、現時点の北海道の2地点だけでなく、他の地点も含め、文献調査そして次の調査に進んでいくように、我々事業者もできることは実施していきたいと思っている。

関西電力関係の話があったが、上関に関係するところだけお答えする。青森県のむつ市に東京電力と日本原子力発電が共同で中間貯蔵施設を建設しており、施設はほぼ完成し、新規基準にも先日ほぼ合格しているということで、運用はだいたいできるということになっている。ご指摘のように、当時のむつ市長から、関西電力の使用済燃料の受入れはこの施設ではできないという答えがあり、関西電力としてはむつ市には持って行くことができないという状況である。今回、当社が上関において関西電力と共同で開発したのは、やはり施設を造ると、そこに船で使用済燃料を運搬するための色々な付帯設備等を造る必要があり、あまり燃料の貯蔵容量が少ない施設を造ると、費用対効果が悪くなるが、保管容量を大きくすることが出来れば、コスト的な効果が良くなること。また、最終的には立地される上関町への固定資産を含めた設備に対する税金等、総合的な事を考えて、当社のは

うから関西電力へ声掛けをした。我々としては一定程度の設備容量を確保したいという観点と、関西電力が福井県から使用済み燃料を外に持ち出しするようにとの要請を受けていることは当社も当然承知していたので、このようなかたちで声掛けをして設備の設置ができるか検討することにしたものである。

Q. いずれにしても最終処分場がいつできるか分からない中で、2号機を動かすことになれば、中間貯蔵施設がいくらあっても足りない状況になるわけだが、しっかり責任を持って最終処分場ができないということであれば、これ以上原発を動かせないのではないのか。

最終処分場が決まったとして、10万年とか100万年とか言われているが、誰が一体どうやって安全の確認をしていくのか。私は、100年前、1千年前のことでもどういうことがあったか分からないのに、気の遠くなるような年月、これを保管していかないといけない、安全確認をしていかないといけない、この責任は誰がとるのかということを知りたい。

1号機の廃止措置計画が延長されるということであるが、最初の計画ではどれぐらいの費用を見積もっていたのか、4年延長するとなれば、かなりのコストがかかってくるのではないかと思うが、どれくらいをみておられるのか。また、それについて誰が捻出するのか。

A. 最終処分地が決まらなければ発電所を運転するべきではないというご指摘かと思う。わが国では、2021年に国が第6次エネルギー基本計画を策定し、その中でも、サイクルについては資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化、最終的な有害度を少しでも下げるといった観点からは、使用済み燃料を再処理してサイクルを回していくことを推進していくことが基本方針として、エネルギー基本計画として閣議決定されている。我々としては、現在の国の方針に則って、しっかりサイクルは回していかなければならないと考えているので、ご理解をいただきたい。

高レベル放射性廃棄物の最終処分地については、非常に深いところに確実に廃棄をする施設ということである。おっしゃられるとおり、人間が常に何か手を加えて管理しなければ安全に保管ができないということであれば、運用管理が難しいということになるが、基本的には人間の手が及ばなくても安全性が確保できるという高レベル放射性廃棄物の施設の基本的な方針が定められている。そのためにも、地震や火山等、自然現象に対して未来永劫、施設のガラス固化体が何か地上の人間に影響を及ぼす可能性がある等を確認したうえで施設を造っていくことが方針になっている。人間が手を掛けなくても安全上支障がないようにと、運用管理の面でも配慮がなされる施設と我々は理解している。いずれにしても、まだ地点が確定していないし、実際の設備設計が確定している段階にないというのも事実であり、我々としては国の方針に従ってしっかりとサイクルが回せるよう、事業者としてできる努力はしっかりしていきたいと考えている。

お金についてのご質問についてであるが、現在、廃止措置に必要なお金は、既に皆さま

方からの電気料金の中で少しずついただいている。解体に必要なお金は、原子力発電施設解体引当金に関する省令という法律があり、これに基づいて、国から毎年、今年度分としていくらか積み立てるようという仕組みになっている。現在1号機で必要なお金の見積額は378億円であり、そのうち2022年度までに376億円について積み立てが終了している。差し引き2億円については、今年度引き当てをさせていただきたいと考えている。今回の廃止措置が延期になることにより総費用がどうなるかということであるが、我々は積み立てた解体費の見積額の中で廃止措置を進めていくよう考えており、今回のトータル4年間の延長により、廃止措置費用として特に何か徴収するというものではない。

Q. 2番目の質問で、中国電力さんがそういうことを言われるのかと、非常に私は憤りを感じる。原子力の核のゴミと言われるものが、人間の力でコントロール出来ないのは、福島原発事故のあの模様で、私たちはしっかり現実として見ているのに、核のゴミを人間が管理しなくてもいいような言い方、科学の力ではコントロール出来ないというのが現実だと思うのに、人間の力が及ばなくても大丈夫だと言われることに、非常に私は憤りを感じた。そんなことでは、事故が起こっていない1号機の廃炉であっても大変なのに、事故を起こした原発を廃炉にするのは、とてつもない時間とコストがかかるということを実感すべきである。先ほどの中国電力の言い方は不審に感じた。

A. 高レベル放射性廃棄物のガラス固化体を地上に生活する人間に影響がないようにしっかりと隔離をするというのが大原則であり、私の最初の回答はそのような説明をさせていただいた。また、技術的には、欧州のフィンランドでは、既にそういった施設が設計され、建設中であり、日本でも技術の粋を集めてやっていけば、諸外国で検討がなされているような施設の設計は十分できるのではないかと考えている。2号機の新規制基準の対応については、規制基準に適合することだけではなく、我々自身、それ以上にできる色々な対策を実施してきた。安全の向上に終わりはないので、我々は真摯に安全の向上について引き続き努めてまいりたいと考えている。廃棄物の管理についても基本的な考え方は同じだと思っている。

以 上