

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8日（金） 19:00～20:00
2. 場 所 境港市文化ホール シンフォニーガーデン
3. 出席者 （一般来場者）31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. 私は原発を一度見学したことがある。その時に「原子炉の解体は不可能。なぜかと言うと、格納容器を割った時点で致死量の放射線がまき散らされて、周囲にいる作業員は死んでしまうからだ。」と質問したことがあるが、それに対して反論は一切なかった。「原子炉の解体ができるならチェルノブイリはとっくの昔に更地になっている」とも言ったが、やっぱり黙っていた。

軽水炉を使っている旧西ドイツの廃炉作業は、格納容器周囲はできるが格納容器は一切できないという動画を見たことがある。本当に可能なのか。

私が原発を見学したのは2年くらい前。今言ったことを発電所で聞いたところ、その場で説明していた人は何一つ反論ができなかった。説明してもらえないか。

A. 海外の原子炉や、国内でも商業用ではないが研究炉等を解体した実績はあり、原子炉の解体が不可能ということはないと思っている。

チェルノブイリの話があったが、まず原子炉の解体の前提として、原子炉の中から燃料は全て抜き取って燃料プールに保管している。空の圧力容器の中には、炉内構造物と呼ばれる色々な機器がある。こういった機器は放射線レベルがかなり高いものもあるが、人による解体だけではなくて、ロボット等を使って遠隔で切断するといった工法を取りながら解体していく。モックアップといって事前に原子炉と同じ模型を作り、実際に遠隔で切断、そういったものを活用しながら、まず原子炉の内部、最終的に圧力容器を解体するが、放射性物質が飛散する恐れもあるので、格納容器の中で飛散が周りに広がらないように局所的な空調を使うなど配慮しながら進めていく。

なお、ご懸念の点は、廃止措置計画の4つの段階のうち、第3段階に行かないとそこに至らない。まず今回は第2段階までの計画を定めてご説明をしたという状況である。

Q. なぜ延期するのかについて詳しい説明は全くなかった。なぜ6年延期するのか。6年先になれば問題解決するのか。六ヶ所村の再処理工場に関する話について全く報告がない。そのあたり分かるように説明してほしい。

A. 今回、廃止措置の第2段階の工程を6年延長することとした。13ページに変更の内容を整理しているが、使用済燃料の搬出、譲り渡し計画の見直しが理由である。

当社は、使用済燃料を再処理施設に全量搬出、譲り渡しをする計画であり、再処理施設の竣工時期が当時は2018年度竣工という工程をベースに当初は第2段階を2029年度までとしていたが、再処理施設の竣工時期が2018年度から2024年上期に見直しされたことを踏まえ、当社として、一定の想定のもと、使用済燃料の搬出をしていくのに必要な期間ということで、6年間、2035年度までということで第2段階の延長を計画したものの。

Q. 第2段階の延長は、六ヶ所村の再処理工場の竣工が遅くなったから延ばすということだと思うが、核燃料サイクルは破綻している。再処理工場の竣工がさらに遅れば、またさらに延長されることになるのではないか。

核燃料サイクルに頼った廃炉計画では、行き詰まってしまう。廃炉自体は着実に進めてほしいと思うが、再処理工場に頼らないような廃炉計画というのは考えてないのか。

A. 当社としては、使用済燃料の搬出先として再処理工場に期待している。現在審査を受けているが、2024年度上期予定という竣工時期の確度も上がってきている状況。第2段階を2035年度までとしたが、一定程度余裕も踏まえた工程であり、2035年度までに燃料の搬出、譲り渡しを終える考えである。

原子燃料サイクルを確立して進めるのが国の方針。日本は小資源国であることを踏まえるとリサイクル、有効活用が重要と考えている。再処理工場の竣工時期が遅れているのは事実だが、竣工の確度も高くなってきており、MOX燃料工場も2024年度の竣工を目指して審査、建設が進んでいる。当社もMOX燃料を使ったプルサーマルを将来はやっていきたいと考えており、原子燃料サイクルを回しながら原子力によるカーボンフリーの電源供給を行っていきたい。

Q. 再処理工場が2024年度上期ということだが、2024年度上期に必ず運転が始まるのか、運転して事故が起こらないのか、わからない。それをあてにして延ばして、6年後には廃炉に向かって作業が進むのか。そんな保証はない。

再処理工場がもし運転できたとして、年間800トンの使用済燃料が処理できるので、全国の40基の原発から1年間に出る燃料が処理できる規模である。それを考えると、なぜ上関に中間貯蔵施設を作らなければならないのか。上関は全く必要ない。やっていることの整合性が取れていない。説明してもらいたい。

A. 六ヶ所の再処理施設は、島根2号と同様、新規制基準への対応により竣工時期が遅れているのが現状である。以前は、再処理で残った廃液をガラス固化する際の技術的な課題があって一時期遅れていた時期があるが、これについては震災前に技術的に解決しており、ガラス固化体ができることを確認している。当社も設置許可に7年余りを要したが、設工

認は約2年でいただいた。配管の厚さをどうするか、非常に細かな設計の部分、技術的、工学的な段階であり、詳細な設計が固まれば設備をきちんと作って動かせるという意味で最終段階である。日本原燃も設工認を二つに分け、第一段階はすでに国の許可を取得しており、そういう意味で最終段階に近づいている、竣工の確度が高まってきていると当社としても思っており、技術が未成熟だから許可されないという状況ではない、ということをご理解いただきたい。

上関についてのご質問もあった。ご承知のように中間貯蔵施設を作れるかどうか調査させていただきたいと、先日上関町長に申し入れをさせていただき、議会ほかから調査の着手については了解いただき、現在準備を進めているところ。現在はまだ基本的な調査の段階で、作れるかどうか確証がない状況であり、島根2号の稼働や1号廃止措置の使用済燃料の処分と上関との直接の関連はない。

上関町長からは、地域振興策を検討してほしいという要請を受け、この中間貯蔵施設が当社の事業範囲でご協力できる、我々としてご提案できるものだった。原子力の取り巻く状況においても、色々なリスクがある。使用済燃料プールについては多少余裕があり再稼働しても10年程度は運転できる状況であり、足元で中間貯蔵施設が必要という事ではないが、色々な社会環境の変化によるリスクは考えられるので、我々としても中間貯蔵施設があれば、万一六ヶ所に搬出できなくなる状況になったとしても一つのバッファとして、永久に置くということではなくて、一時的に仮置きする施設を一つのオプションとして持っておくことは我々としても有用と考えたものである。

Q. 資料26ページに書いてある、放射線業務従事者被ばく線量3シーベルト、これにはびっくりした。東海村の臨界事故で被ばくして亡くなった作業員は6シーベルトの放射線を浴びているが、その半分も浴びて大丈夫なのか。

A. 時間の関係で細かな数字のご説明ができなかったが、26ページの記載だが、今回、第2段階の12年間で、12万6000人の工数をかけて様々な解体工事を計画しており、解体する機械がリストアップできているので、それらを解体するのにこれだけの人間が12年間かけて実施するという事で、作業ごとに線量を評価し、人数と線量を掛け合わせて、積み上げたのがトータルで約3.0人・シーベルトということである。

一人で高い線量を浴びてしまうということではなくて、12万6000人が12年間の作業を行うのを積み上げるとこのような数値になる。約10年で割ると約0.3人・シーベルトになるわけだが、我々は、1号機や2号機を1年間運転して、定期検査で色々な作業をして、その時に何人・シーベルトになるかという評価を行っており、だいたい1年間あたり1.いくらとか2人・シーベルト前後である。12年間で約0.3ぐらいだと思っており、通常運転中と比べても10分の1くらいの被ばく線量である。ご説明が足りなかった部分であるが、そういった目安として算出したもの。

Q. 六ヶ所再処理工場の稼働が遅れたので延期になる、計画を見直すとのことだが、なぜそれが書かれていないのか。今日も資料（映写）として六ヶ所村再処理工場の審査の工程なども出されたが、配布はされていない。なぜか。13ページのことについて資料に書かれていること以外のことも口頭では説明をしているのに、資料に書かれていないのは不思議である。六ヶ所村の再処理工場の竣工が遅れているからということなぜ隠そうとするのか。遠慮、忖度があるのかと考えてしまうが、理由を答えてほしい。

先ほど中間貯蔵施設は様々なリスクを想定して代替案を考えておくという説明であった。それと同様に再処理工場が動かなかったら廃止措置をどうするかというのは、廃炉の実現性を高めるために考えて当然と思う。

A. 13ページの説明の件については、これまで、各地での説明会や、各議会でのご説明の機会を何度かいただいた中で、六ヶ所のサイクル竣工の遅れが第2段階の遅れの理由ということは、もう少し丁寧に説明するようにとのご指摘もいただいたところである。そこで急遽、間に合わなかった会場もあるが、今回この境港会場では、日本原燃が公表している、2024年度上期竣工に変更している資料を、お手元までお配りできなかったのは申し訳ないが映写をして、少しでもご理解に繋がればということで追加した。ご指摘の通り、説明が足りないと言われるのはその通りかと思うが、我々もせっかく説明会を各地でさせていただいているので、少しずつ資料についてもブラッシュアップして引き続き努力していきたい。ご理解いただきたい。

当初の計画では、2029年度までに燃料を全て搬出、譲り渡しをする想定であったが、2024年度上期の再処理工場の竣工ということで、稼働すれば六ヶ所の燃料プールにある使用済燃料が再処理をされて少なくなり、空いたところにまた事業者が使用済燃料を持っていけるわけだが、実際にはフル操業までには徐々に稼働が進むだろうと、処理能力が段階的に上がって行って、その間に少しずつ使用済燃料も搬出できるということを織り込みながら今回の第2段階の計画を立てている。サイクルが全く動かないということを現時点では我々想定していない。2024年度上期竣工の確度は高まっているという前提を置いたうえで、そうは言っても現実的な余裕を加味して、織り込んだうえでご提案しているものだということをご理解いただきたい。

Q. 2号機も動かす、3号機も新たに動かす、という計画だが、やめていかなければならないものが増える。解決してないのに次を動かす、という計画があることに不安を感じる。安全だと言いながら事故も起きている。廃炉についても最後のところうまくいってないのに、新しいものを動かす計画があるのはなぜなのか。

A. 原子力の必要性について、当社としては、安定供給やコスト低減、さらには将来的なカーボンニュートラルに向けて、現時点では原子力を一定程度使わざるを得ないと考えており、2号機や、将来的には3号機についても運転したいと考えている。

電気料金の値上げをお願いし心苦しいが、島根2号機が稼働した時の効果は入れたら

えで料金値上げをお願いしている。ウクライナ侵攻という特殊な事情はあるものの、石炭、LNGといった化石燃料がここまで高騰すると、再エネもフルに出力が取れるものではない、太陽光も昼は主力電源として当社も管内で活用しているが夜になると止まってしまうので、こういった電源だけではきちんと供給できない。一定程度、火力を活用したり、原子力を活用したり、現時点ではやはりバランスよくやっていく必要があるということで、原子力も進めたい考えである。

2号機については、世界一厳しいと言われる規制基準に対応して進めているところであるが、我々は、国の基準を満たせばよいというだけではなく、基準にはないことにも色々対応している。事故は起こらないという考えではなく、起こり得るという考えのもと、安全対策に努めていくが、原子力の活用については、今、申し上げたような方針で当面進めたい考えである。

Q. 1号機の廃炉作業は技術的にはまだ完成してないのだろうと思っている。厳しい基準と言うが、世界的に見て地震、津波の危険性が他国よりはるかに高い、無理なところに立地をしているのが問題で、1号機はもう何年も前に作られ、2号機も1989年2月が運転開始なのでそれ以前の古い基準で作られている。ダンパや、防波壁を設けるといのは、当時の基準ではもう対処できないからなのだろう。そう考えると、厳しい基準をクリアしているからというだけが安全を担保する根拠にはならない。

廃炉作業する時の基準を守ったとしても、被ばく線量が高くなり作業員の命の危険に及ぶだとかいうことが当然出てくるだろう。早く廃炉はしてほしいが、高い基準をクリアするだけでなく、一人たりとも飛散した放射線に被ばくしないことへの確度を高めることに傾注してもらいたい。そのような作業をしてもらわないといけないのに、2号機の再稼働、3号機の新設もというのは思いとどまるべき。沖合には活断層があり、津波の危険もあるし、地震そのものにより古い基準で建った1号機や2号機が破損しないとは限らない。基準をクリアするだけではよろしくない。力を廃炉に向け傾注してほしい。2号機、3号機は立ち止まって考えてほしい。

避難はどうか。5km圏、30km圏の住民の避難経路が確保されていなければならない。去年や一昨年とか、机上では計画はできているのだろうが、実際に訓練をすると渋滞を引き起こしたとか、出ていこうとする車を止めてしまったとか、そういった事が起きている。いざ起こった時の悲惨さは福島で経験済みなのだから、避難とか安全が確保できないうちは、新設、再稼働は思いとどまるべき。

A. 今回の廃止措置、我々の検討結果では、今まで1号機を1年間運転して定期検査して機器の分解点検などしていた当時の作業員の被ばく線量に比較しても今回の廃炉作業は十分低く放射線管理できると評価している。しかもこれは保守的な評価であるが実際に現場の放射線作業をする際には、少しでも被ばくを下げる観点で、例えば、周りの配管に線量高いところがあれば鉛の板を張り付けたり、除染して放射性物質を取り除いたり、でき

るだけ作業環境をよく整備して、なおかつ体内に放射性物質を取り込まないように様々な種類のマスクを使って作業する。説明は割愛したが参考に27ページに現場作業時に注意する事項を絵で記載している。周囲の線量を下げるとか、飛散ないようにクリーンハウスを使って作業するとか、できる限り放射線の被ばく線量を下げるといったことはしっかりやっていく。

過去の基準に基づいて作られた施設は本当に安全が担保されているのか、というご指摘があった。当時作った時の基準に基づいて設計して建設しているのは事実である。従来からある基準の中にも、耐震設計とか、火災など自然現象に対し一通り対処できる施設であることというのはあった。今回、新規制基準になって、同じ耐震基準でももっとこういう部分まで耐震性をもたせるとか、火災に対する影響の範囲をもっと広く考えないといけないとか、それから、津波もそうだが、火山、竜巻といった様々な自然現象、従来は少し検討が足りなかった部分も新しい基準には入っている。そういった厳しくなった基準をクリアして初めて運転が継続できる。なおかつ、今の国の仕組みは、新たな基準を作ったから終わり、ということではなくて、新しい知見、例えば海外で大きな地震が起きたりして、こういったメカニズムで起こるのではないかなど、新たな考え方が分かれば基準に取り入れていくというのが今の国の原子力規制の考え方である。そういう意味で基準も新しいことを取り入れて日々進歩して行って、それに追いつけなくなれば我々も原子力を稼働できない、そういった基本的な考え方のもとに取り組んでいる。現時点で立ち止まっているわけではなく、基準も進化するし、我々も進化しながら安全を追求していく。

避難についてもご指摘があった。実際、去年の訓練で車が一部動けなくなることあった。実際に訓練をしてみると机上で想定してなかったことはやはり起きる。各自治体で避難計画、防災計画を立てておられる。我々もその防災計画に沿って、避難退域時検査や福祉車両の手配など、事業者としてできることを最大限やっているが、実際訓練をやって、実効性を上げ、訓練をしながら徐々に能力を上げていく。今年度も訓練があるが、足りないところ我々も対応しながら取り組んでいきたい。

(ご意見)

事業者の説明を初めて聞いて、難しい原子力の問題がよく分かった。ただ、なかなか理解は難しい。市民としては、なかなか事業者の皆さんのように勉強してないので、もっと勉強しないと。

議会にも説明したとのことであるが、議員もきちんと理解して、住民に説明ができるのか。さらに行政も、住民に対して安心ですよと本当に言えるのだろうか。

今後も、住民への説明会というのは、事業者が直接することは難しいかもしれないが、行政としても担当のセクション等でしっかり説明を受けて、広報等がされればいいなと思っている。

以上