令和５年度第３回鳥取県原子力安全顧問会議（議事録）

１　日時　令和５年９月１日（金）１３時３０分～１４時

２　出席者　原子力安全顧問：（会場）占部顧問、望月顧問、西田顧問

（ウェブ）遠藤顧問、藤川顧問、甲斐顧問、神谷顧問、梅本顧問、片岡顧問、牟田顧問、佐々木顧問、香川顧問

鳥取県：知事、副知事、危機管理部長　他

米子市、境港市、中国電力

３　場所　米子商工会議所　第３会議室（Web 併用）

４　議題　島根１号機の廃止措置計画変更に対する原子力安全顧問の意見

５　概要

・原子力安全顧問のとりまとめ（①第１段階の実施状況及び第２段階の内容、②廃止措置計画の工程見直し、③放射性廃棄物の管理、④総評）について顧問で決定し、知事へ報告した。

６　議事録

（事務局）

それでは定刻となりましたのでただいまから令和 5 年度第 3 回鳥取県原子力安全顧問会議を開催させていただきます。本日の進行を務めます、鳥取県原子力安全対策監の浜田と申します。どうぞよろしくお願いいたします。本日の会議では島根原発 1 号機の廃止措置計画変更に対する顧問会議の意見につきまして、知事の方へ報告をさせていただきます。はじめに平井知事から挨拶をお願いいたします。

（知事）

皆様こんにちは。本日は占部先生はじめ顧問の先生方には、このようなお時間をいただき誠にありがとうございました。また私ども８月８日に工事の今回の変更につきまして、まず最初の事前報告が中電側からあったわけでありますが、そのあと、先生方の方には、詳細の内容を聞き取っていただきまた、重ねて検討を賜りまして、本当にありがとうございました。

本日は、皆様のそうしたご意見、お伺いすることになるわけでありますが、地元といたしましては、やはり慎重に安全を第一義としてやっていきたいという、その一心でございます。おそらく今回のものは、青森の方での受け入れの事情であるとか、様々な関与しているのだろうと思いますが、基本的には廃炉へ持っていくというためのものが、適正に第２段階で行われるかどうか。これが今我々が抱える課題、焦点になる検討事項だと思っております。

そういう意味で顧問の先生方の専門的なご知見をいただきまして、それをもとに私どもも例えば、住民の皆さんを交えた議論であるとか、またそれぞれ市町村、そうしたお立場の上での議論であるとか、そういったところに今日のこの議論を供して参りたいと思います。

意なるところをぜひおくみ取りいただきまして、適切なアドバイス、またご報告を賜りますようにお願いを申し上げたいと思います。本日は本当にありがとうございます。

（事務局）

本日の会議の出席者につきましては、配布資料の出席名簿の通りでございますので個別のご紹介につきましては省略をさせていただきます。昨日まで顧問の先生方にご確認をしていただいておりまして、資料印刷後に一部判明しました内容について、資料 7 ページを手書きで若干修正をさせていただきておりますので、ご了承いただきたいと思います。本日の会議の座長につきましては、事前の申し合わせによりまして、占部顧問にお願いしたいと思います。以後の会議進行につきましては占部顧問にお願いいたしますが、リモートでの参加者もいらっしゃいますので適宜事務局でサポートさせていただきます。それでは、占部顧問よろしくお願いいたします。

（占部顧問）

それでは私の方でこれから進行をさせていただきます。まずこの顧問会議に至る経緯を簡単に紹介しておきます。お手元に廃止措置計画変更に対する意見案をまとめて置いてございますが、この案につきましては、8 月 18 日に顧問会議を開催して、中国電力から聞き取りをさせていただき、その後、会議後にも、顧問からの様々な質問を中国電力に確認させていただいた上で、資料の通り顧問会議意見として取りまとめたものです。顧問の皆様には、短期間での取りまとめにご協力いただきありがとうございました。また、中国電力には質問への対応いただきありがとうございました。

顧問会議でまとめました顧問の意見がございますけども、これについて何かご質問等あればお願いいたします。それでは顧問会議の意見はこの通りとさせていただき、案を取らせていただきます。どうもありがとうございました。この案をご承認いただいたということで、この間、顧問の皆様から様々なご協力を得ております。それで本日ウェブ会議等々含めまして出席いただいている顧問の皆様から、それぞれご専門の見地からコメントを一分弱程度で、大変申し訳ありませんけども非常に短くなりますけども、何かそれぞれコメントいただければと思います。発言の順番は私の方で、調整させていただきますので、それに従ってよろしくお願いいたします。

◆各顧問のコメント

（遠藤顧問）

先日の 8 月 18 日のこの会議、欠席して、十分資料に目を通していないところがございます。現時点で特に皆さんの前でコメントするようなことはございません。よろしくお願いします。

（藤川顧問）

2024 年から次の段階でいよいよ放射能を含む機器等の撤去が始まるということで、顧問会議の時に申し上げましたけども、ＮＲやクリアランス廃棄物の分別をきっちりしていただきたい、特に運転するよりもある意味大変な時期でして、作業や持ち出し物の徹底した管理、特にダストに類する放射性物質を含むものが発生するということで、中国電力には十分注意していただくように、県としても顧問会議としても、よくよく注意していきたいと思います。

（甲斐顧問）

私も 18 日、別件で参加できませんでしたので、少し補足的なコメントをさせていただければと思っております。基本的にこの意見に沿ったものでございます。ご存知のように廃炉に安全に着手するためには、様々な観点から考えていかなければならないわけですけども、私の専門的な立場から、作業者の安全と、廃棄物の問題について少しコメントさせていただきます。

まず、この作業者の観点ですが、廃止措置、廃炉というのはイレギュラーな解体作業を行うことになりますので、作業者の安全管理は当然十分に配慮していかなければならないわけですが、それが放射線の安全だけではなくて、当然作業場の安全、さらには健康の問題にも十分配慮する必要あります。当然の考え方ですが、改めてイレギュラーな解体作業を行うについて、つい放射線だけに注意がいってしまいますが、トータルの安全について配慮するということです。

そして放射線安全に焦点を合わせますと、廃止措置計画の中には作業者の集団線量が、約 3 人・Sv と推定されております。この数値がどうこうということではありませんが、コレクティブドーズ、トータルの線量というだけではなく、どのような線量分布しているのか。それに対して、グレーディングアプローチ、比較的線量の高い集団、そういったものに対してのアクションということは重要だろうと考えております。そのような観点から労働環境から生じるストレスや作業者の健康に配慮しながら放射線安全も行っていくということであるかと思います。

第 2 点、廃棄物についてのコメントですが、解体廃棄物の 80%がクリアランスレベル以下と見積もられております。クリアランス制度は通常の廃棄物と同様に再利用や処分ができる制度ですが、このクリアランスの効率的な運用、今後初めてになりますので、合理的に行っていくためにも、規制当局と十分に議論が必要ですし、さらには社会の理解も当然重要なことになりますので、そのような点も十分配慮して進めていただければと思っております。

（神谷顧問）

作業者の放射線防護或いは健康管理の観点からコメントさせていただきます。この内容につきましてはすでに甲斐委員が述べられましたので、特に私が追加することはないのですが、工程の中で思わぬ事象が起きる可能性が常にあるということですので、それに対する十分な配慮が必要だということだと思います。

併せて、すでに第 1 段階のところから実施が始まっておりますが、汚染状況の調査とそれに伴う除染作業を常に行っているということで、放射線作業者の被ばく線量の低減化に関しては常にＡＬＡＲＡの原則に基づいて管理をしていただけたらと思っております。

（香川顧問）

前回の会議、欠席になりまして申し訳ありませんでした。私の方も自分の専門的な立場からは、特に大きなコメントはないのですけども、この解体作業という不安定な状態を生み出しながら作業することになりますので、地震等を含め不意の災害等に関しても、倒壊等そういう事故に至らないような常々その安全性の確保をしていただいた上での作業をお願いしたいと思います。

（西田顧問）

私の専門も自然災害のことですけども､原子力発電所全体が自然災害に対する対策はすでに想定される自然現象に対しての防災処置がされていると、その中で行われているということでありますので、全体については今回変更ということについても何ら影響しないということ。

廃止措置の段階では二つあります。一つは、解体中に地震が起きて、器物が破損して、放射性物質を含んだものが出てくるということですけれども、これは建物自体の中で解体作業が行われるということで、おそらく外へ出ることはないということを確認しております。

もう一つは保管する場所ですけども、これについても、災害が一番少ない場所であるということでありますので、今回の変更に関して自然災害の方では、特に変更をどうかということはないということであります。

（梅本顧問）

廃止措置については、計画変更後も適切に進めていただくことが肝要かとは思います。一方で、地域における原子力防災対策につきましては、今回の計画変更とは独立に考えるべきものと思われますので、今後も住民避難を含む防災対策については、従来通り、その実効性の向上のために、行政及び関係機関におかれまして、継続的に努力を尽くしていただきたいと考えております。

（片岡顧問）

先日の顧問会議でも申し上げましたけども、今回の延長というのは、事業者のみの責にするところではなくて、国の核燃料サイクル、並びにそれに伴う様々な施設の整備ということもありますので、先ほど平井知事からも言及があったように、国においてぜひ責任を持ってかつ着実に核燃料サイクル、並びにそれに伴う燃料再処理施設の整備を着実に進めていただきたいということを、この地元からも申し上げることが重要だと思います。

しかしながら、そのような外的要因で予定工程が変わっても、放射線管理並びに様々な工程で非常に煩雑な変化が生じてきます。その場合、どのように事業者、協力企業も含めた大量の人の流れをどのように管理して、かつ、作業工程にお互い矛盾が出ないかということ、或いは放射線管理がきちんとできるかということ非常に煩雑になると思います｡そのような変更について､近年では､ＡＩやＤＸなどで合理的に、１つ変更するとその影響がどう出てきて、どのようにすればいいかということを人でやると大変なので、それをＡＩやＤＸで行うということも行われつつありますので、そういうことも積極的に活用して、安全な工程管理を進めていただけたらと思います。

（牟田顧問）

前回の顧問会議、出席できず大変失礼いたしました。廃止措置段階の話に関しまして追加でコメントということではございませんが 2 点ほど留意した方が良いと思うところがありますので、その点コメントさせていただければと思います。

一つは原子炉の運転、２号機との関係で共用の施設とか或いは２号機の運転に影響を及ぼすようなところが無いとは言い切れない部分がありますので、そういうところを留意していかねばならないのが一つ。

もう一つは廃止措置となります 1 号機の安全機能というのが幾らか出てくるかと思いますけれども、そういったところがきちんと機能するよう留意していくということを注意していかねばならないなと感じております。

（望月顧問）

18 日の会議、それからその後のメール、電話などによる個別のやりとりの内容を鳥取県事務局、危機管理部の皆様がきっちりと案の形でまとめていただいております。これを私の専門的観点に加えて、近隣の住民ではないですが、立場に立って全て読ませていただいた上で、きっちりとまとめていただいた本当にありがたかったと思った次第です。その上で今、案は取れましたが、この意見ということで、顧問会議進めさせていただいて私自身もこれをまとめていただいたことを改めてお礼申し上げる次第です。

（佐々木顧問）

廃止措置を中心に見ておりますけれども、大きな問題、事故等なく進んでいっていると理解しております。ただ先ほどもありましたが、特に放射線管理区域での作業というのはどうしても様々なことが起こりえますので、それが安全を脅かすことがないように、今後も万全の準備と体制で臨んでいただくように期待したいということが１点です。

もう１点は第２段階については、期間延長の話がございましたが、この計画変更の内容が、中国電力が標榜している、その安全を最優先とする理念、これに照らして適正なものであるかということについて、当初の説明の際、十分な確認ができない点がございました。この辺り、県への説明責任ですとか、情報発信のあり方というものを今一度、ご認識いただきたいと思っております。

◆**総括コメント**

（占部顧問）

以上で皆様のご意見をお伺いできたかと思います。大変重要で貴重なコメントありがとうございました。中国電力の方もこういったコメントを十分考慮入れながら、今後の廃止措置に取り組んでいただければと思います。それでは、このコメントを踏まえまして、安全顧問会議としての意見を知事に報告させていただきたいと思います。

まず、先ほどのコメントを含めまして、まず廃止措置計画の工程の見直しの問題についてですが、第２段階が６年延長されています。これは主に再処理の現状に基づくもので、使用済み燃料の確実な廃止のためのもので、延長はやむを得ないと考えております。

また、汚染調査の継続については、第３段階の設備解体作業における廃棄物管理と作業員の被ばく低減に有効と認められます。第４段階の期間短縮については、今後得られる先行廃止プラントでの実績を参考に、情報収集に努めるとともにその結果を踏まえて、適宜工程を見直すことが必要と考えます。

結果として廃止措置工程の見直しは概ね適切であることを確認しました。

次に、廃止措置の実施内容についてですが、第１段階では新燃料の譲渡等、大きなトラブルもなく予定通り行われています。また、第２段階の実施内容では、第１段階で行われた汚染状況の調査や、除染の調査結果に基づいて、解体方法を採用し、解体撤去の手順を定めて実施することなどを確認しました。

また、使用済み燃料の解体撤去の手順他についても問題がないこと、さらに第２段階中に搬出を終了する予定であることなどを確認しました。

結果として第２段階の原子炉本体周辺設備等の解体撤去の実施内容は妥当であることを確認しました。

次に放射線管理、廃棄物管理についてですが、平常時及び事故時の周辺公衆に対する被ばく線量の評価は妥当であり、十分低いものであることを確認しました。被ばく線量低減化対策は継続して取り組むことが重要だと考えています。

また、放射性固体廃棄物の想定発生量については、第１段階で実施した汚染状況の調査に基づき、さらに測定の精度、信頼度を高めて評価するよう取り組まれていることを確認しました。

結果として廃止措置計画における放射線管理、固体廃棄物管理は妥当であることを確認しました。

以上より、今般なされた**中国電力の廃止措置計画の変更内容は、妥当であると評価できます。**

中国電力には、今後においても、原子力規制委員会による審査に対して真摯に対応し、その審査結果については、原子力安全顧問に対しても丁寧に説明していただきたいと考えております。以上が今回の１号機の廃止措置計画変更に対する総括となります。

（知事）

占部先生はじめそれぞれの専門から、本当に素晴らしい詳細なご検討いただきましたことを改めて感謝を申し上げたいと思います。今、占部先生の方からお話がありましたように今回の工程の期間の変更については、これはやむを得ないというご認識でございましたし、また第３段階の解体作業の作業員の被ばくの低減化にも有効ではないか。慎重な見直しを今後やってもらいたいということ。さらには、第１段階に関しまして、大きなトラブルなく安全かつ、計画通り行われ、さらに、解体方法、解体手順での解体撤去、この遂行状況をご覧いただき、使用済み燃料につきましても、適正を認められた。さらに被ばく線量が低いものであることの確認や、低減対策に取り組まれることの重要性。それから第２段階中の敷地内での放射性廃棄物の安全管理ということ等々、それぞれ非常に重要な項目につきまして、ご指摘をいただいた上で、今回の見直しについては妥当なものとご評価をされたということであります。

様々な今専門的に出されたご意見も、今日この状況は中国電力も聞いておられると思いますが、ぜひ先生方のご意見やご指摘をしっかりと踏まえて進めていただくよう求めたいと思いますし、今、占部先生もおっしゃいましたが、まずは規制委員会の方、それに対して、きちんと対応していただくのと合わせ、原子力安全顧問の皆様にも適切な情報共有を図るようにお願いを申し上げたいと思います。

本日、こうしていただいたご意見、今第１段階から第２段階と今後、移行していく上で非常に重要なポイントを突いたお話をいただけたと思います。今日のこの講評につきましては、これから開かれます市民の皆様を交えた境港市、米子市両市に跨る合同会議の方にもご報告をさせていただき、また議会などとも先生方のご講評を共有させていただきまして、私ども県全体として慎重に安全側に立ちまして、今後判断を行って参りたいと思います。

今回の見直しにつきましては、先生方の詳細なご調査、ご研究を賜り、また非常に念入りな取りまとめをいただきました。心から感謝申し上げますとともに、まだ廃炉問題も、第２段階を目指すというまだ入口的な段階でありますので、今後も引き続き、先生方のご知見を賜りますよう、心からお願いを申し上げたいと思います。本日は本当にありがとうございました。

（事務局）それでは以上をもちまして顧問会議の方は閉会をさせていただきます。引き続き、14 時から原子力安全対策合同会議を行いますので、よろしくお願いいたします。