

第34回原子力委員会定例会議議事録

1. 日 時 令和2年10月27日（火）13:30～14:45

2. 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室

3. 出席者 内閣府原子力委員会

岡委員長、佐野委員、中西委員

内閣府原子力政策担当室

竹内参事官、實國参事官

原子力規制庁

岩田安全管理調査官、石井審査官

4. 議 題

(1) 関西電力株式会社高浜発電所1～4号炉の発電用原子炉の設置変更許可について（諮問）（原子力規制庁）

(2) その他

5. 審議事項

(岡委員長) それでは時間になりましたので、ただいまから第34回原子力委員会を開催いたします。

本日の議題ですが、一つ目が、関西電力株式会社高浜発電所1～4号炉の発電用原子炉の設置変更許可について（諮問）、二つ目がその他です。

それでは、事務局から説明をお願いします。

(竹内参事官) 一つ目の議題は、関電高浜発電所1～4号炉の発電用原子炉の設置変更許可についての諮問についてでございます。本日は原子力規制庁審査グループ実用炉審査部門、岩田安全管理調査官より御説明いただきます。それではどうぞよろしく願いいたします。

(岩田安全管理調査官) 原子力規制庁の岩田でございます。資料に基づきまして、関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉の設置変更許可に関しまして、原子炉等規制法第43条の3の6第1項第1号、いわゆる平和利用の目的への適合性に関し、原子力委員会の御意見を

求めるものでございます。

まず、本件申請の概要につきまして、資料により御説明いたします。資料第1－2号を御覧いただけますでしょうか。

2ページ目に変更の理由、(4)でございますけれども、でございます。2018年12月にインドネシア・スンダ海峡で発生した津波の知見を踏まえ、高浜発電所における基準津波として津波警報が発表されない可能性のある隠岐トラフ海底地滑りを波源とする津波を追加し、これに対する防護方針について記載するというものでございます。

これにつきましては、少し参考資料を用いまして御説明させていただきたいと思っております。参考資料につきましてはパワーポイントがございますが、こちらを御覧いただけますでしょうか。

まず1ページ目にインドネシア・スンダ海峡で発生した津波の概要という紙がございます。右上に参考資料1というものでございます。

この津波に関しましては、2018年のインドネシアの津波でございますけれども、火山の噴火による山体崩壊によりまして土砂が海に流れ込むことによって津波が発生したという事象でございました。津波警報につきましては地震観測結果を用いて予測を行っているということから、津波の原因が地震でなかった今回のこのケースでは、津波警報が発表されておりませんでした。

こういった知見に基づきまして、我が国の原子力発電所における津波防護対策を見たところ、結果として、高浜発電所の津波防護対策において、津波警報が発表された場合に取水路妨潮ゲートというゲートを閉止する措置を講じることによって津波防護を行っているということから、インドネシアと同様な事象、この場合、地震の随件事象ではなくて、単独で海底地滑りが発生し、津波が襲来することを想定したわけでございますけれども、その場合には施設影響が生じるおそれがあったことから、今回の変更許可に至ったものでございます。

もう少し詳細を参考資料に基づきまして御説明させていただきます。参考2－1という右下のページを御覧いただけますでしょうか。

右下に、津波襲来判断の例という図がございます。今回の津波の特徴でございますけれども、この図のように第一波目、この図でいくと、下がって上がる波でございます。この波では、施設影響というのは生じず、それ以降の波によって施設影響が生じるということをシミュレーションによって確認してございます。

こういった津波を防護するために、この緑と紫色の字で書いてございますが、こういう津

波の兆候が確認された場合に、取水路妨潮ゲートを閉止する措置を講じるというような対策を講じるわけでございます。

具体的にはその次のページ、参2-2を御覧いただけますでしょうか。

津波は、この図中の右上、取水路妨潮ゲート前面とあるところから水路を遡上してまいるわけでございますけれども、途中にある潮位計によって、先ほど申したような潮位変動を観測し、津波と判断できるように設定した基準に到達した場合に取水路妨潮ゲート、この右上のところでございますけれども、これを閉止することで、それ以降の津波に対する影響を防護するという設計にしたものでございます。

このために、次のページを御覧いただきますと、この潮位観測システムという、潮位計から更にモニターにつながってございますが、ここで演算装置が入ってございまして津波の変動量をモニターできることになっておりますけれども、こういったシステムを用いて、津波防護を設計するといったような変更でございます。

それでは、資料1-1にお戻りいただけますでしょうか。

この1枚おめくりいただきまして、別紙に審査の結果を記載してございます。

中ほど以降、本件申請については以降でございますが、まず1点目といたしまして、本件使用の目的を変更するものでないこと、2点目といたしまして、使用済燃料につきましては、再処理等拠出金法に基づく拠出金の納付先である使用済燃料再処理機構から委託した国内再処理事業者において再処理を行うことを原則としていること等の方針に変更がないこと、3点目といたしまして、海外において再処理が行われる場合の方針についても変更がないことを確認してございます。

加えて4点目でございますけれども、現在、これに該当するケースというものは想定されていないものの、万一再処理等拠出金法のスキームから外れた取扱いが必要になった場合を想定いたしまして、本スキーム前の使用済燃料の処分の方針に係る許可を引用してございます。また、その方針に変更がないことを確認してございます。

以上より、発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められることについて、適合性を確認しておりますので、貴委員会の御意見を求めるものでございます。

説明は以上でございます。それでは御審議をお願いいたします。

(岡委員長) ありがとうございます。それでは質疑を行います。

佐野委員からお願いします。

(佐野委員) 御説明ありがとうございます。

今回、スンダ海峡のインドネシアの例が一つの教訓になって、新しい要素として海底地滑りを原因とする津波ということだと思うのですが、確認ですけれども、隠岐トラフ海底地滑りに影響を受け得るものとしては高浜1、2、3、4のほかにございますか。

(岩田安全管理調査官) 今回のような津波で施設に及ぼすものは高浜発電所のみでございます。

(佐野委員) それからもう一つ、日本の地域でその他に海底地滑り可能性のある地域というのはあるのでしょうか。

(岩田安全管理調査官) 規制庁の岩田でございます。

そのほかプラントにつきましても海底地滑りについては審査の際に確認してございますけれども、今回のように大津波警報、津波警報を基にゲートを閉める等の運用手順を用いて津波防護を行っているところは、この発電所に加えて、実は東海第二発電所というのがございます。しかしながら、事前にサーベイランスをした際に、海底地滑りだけでは施設に影響を及ぼさないということを確認してございますので、審査の対象としては高浜発電所のみになってございます。

(佐野委員) ありがとうございます。

(岡委員長) 中西委員、いかがでしょうか。

(中西委員) ありがとうございます。

私も詳細をいろいろ伺って、津波に対する火山とか海底地滑りとかに対するきちんと防護策を立てたいということはいいい試みだと、いい施設になると思えますけれども、ちょっと一つだけ伺いたいのは、このどういうときにポンプを停止させるかというのは、結局水位だけですよね。水位のデータだけで全てが動くということになるかと思えますが、そうしますと、水位というのはいろいろ、すごい雨が降ったりとか、いろいろなことである可能性はあるのですが、その場合、止まってもまたオープンするのは割合この方法ですとうまくまた稼働できるということを考えてよろしいのでしょうか。

(岩田安全管理調査官) 原子力規制庁、岩田でございます。

今回の検討に当たりまして、もちろん通常の水位の変動でありますとか、さらには高潮の場合、あとは台風の場合等につきまして、これまでも観測記録がございますので、様々な検討をしてございます。

先ほど参考2-1で御説明をさせていただいたところに、今回決めた判断基準というのがございます。ここでは、10分以内に、この場合、水位は河口側から始まる場合でございますけれども、50センチ以上水位が低下をして、更に水位低下が進んだ上で、そこから水位

が戻った場合、これも同様に10分以内に50センチ水位が戻った場合に判断基準に到達したということで考えてございます。

その場合、原子炉を止めるわけですが、もちろん一回原子炉を止めた後には、点検等を行って再起動するわけですが、この方法であれば、今想定している津波の防護というのはできるのではないかと判断したものでございます。

(中西委員) どうもありがとうございました。検討させていただきます。

(岡委員長) ありがとうございます。

私、諮問されている点について質問ありません。

あとは、津波対策のところも特に質問ありません。大変御丁寧に説明いただき、ありがとうございました。

先生方、ほかにございますでしょうか。

よろしいですか。

それではどうもありがとうございました。

それでは議題1は以上です。

議題2について、事務局から説明をお願いします。

(竹内参事官) 今後の会議予定でございます。

次回原子炉委員会の開催につきまして、日時、11月4日、13時半から、場所、8号館6階623会議室、議題は調整中で、後日原子炉委員会ホームページ等の開催案内をもってお知らせいたします。

(岡委員長) ありがとうございます。

そのほか、委員から何か御発言ございますでしょうか。

それでは、御発言ないようですので、本日の委員会はこれで終わります。ありがとうございました。