

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第1055回

令和4年6月23日（木）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第1055回 議事録

1. 日時

令和4年6月23日(木) 10:00～11:50

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

原子力規制委員会

山中 伸介 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

小野 祐二 審議官
田口 達也 安全規制管理官(実用炉審査担当)
忠内 巖大 安全規制調整官
天野 直樹 安全管理調査官
江寄 順一 企画調査官
片桐 紀行 主任安全審査官
角谷 愉貴 主任安全審査官
藤原 弘成 主任安全審査官
宮本 健治 主任安全審査官
伊藤 拓哉 安全審査官
小野 幹 安全審査官

日本原子力発電株式会社

山口 嘉温 発電管理室長
鈴木 雅克 発電管理室 部長
小林 英治 東海第二発電所 副所長
松本 深 東海第二発電所 保修室長

北海道電力株式会社

勝海 和彦	常務執行役員	原子力事業統括部長補佐
藪 正樹	執行役員	原子力事業統括部長補佐
牧野 武史	執行役員	原子力事業統括部 原子力部長
松村 瑞哉	原子力事業統括部	原子力土木部長
石川 恵一	原子力事業統括部	部長(審査・運営管理担当)
高橋 英司	原子力事業統括部	部長(安全設計担当)
金田 創太郎	原子力事業統括部	部長(安全技術担当)
斎藤 久和	原子力事業統括部	部長(土木建築担当)
柴田 拓	原子力事業統括部	原子力安全推進グループリーダー
田口 優	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループリーダー
伊藤 健太郎	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ
奥寺 健彦	原子力事業統括部	原子力土木第2グループリーダー
川村 信也	原子力事業統括部	原子力土木第2グループ
三上 純	原子力事業統括部	原子力土木第2グループ
野尻 揮一朗	原子力事業統括部	原子力建築グループリーダー
高橋 庸介	原子力事業統括部	原子力建築グループ

4. 議題

- (1) 日本原子力発電(株) 東海第二発電所の設計及び工事の計画の審査について
- (2) 北海道電力(株) 泊発電所3号炉の設計基準への適合性について
- (3) その他

5. 配付資料

資料1	東海第二発電所	設計及び工事計画変更(東海第二発電所の設計及び工事の計画の変更)概要説明
資料2-1	泊発電所3号炉	地震による損傷の防止(地下水位の設定)
資料2-2	泊発電所3号炉	残されている審査上の論点とその作業方針および作業スケジュールについて

6. 議事録

○山中委員 それでは、定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、第1055回会合を開催いたします。

本日の議題は、日本原子力発電株式会社東海第二発電所の設計及び工事の計画の審査について、議題2、北海道電力株式会社泊発電所3号炉の設計基準への適合性についてです。

本日は、プラント関係の審査ですので、私が出席いたします。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用しております。

映像、音声等が乱れた場合には、お互いにその旨を伝えるようお願いをいたします。

議事に入ります。

最初の議題は、議題の1、日本原子力発電株式会社東海第二発電所の設計及び工事の計画の審査についてです。

それでは、資料について説明をお願いいたします。

○日本原子力発電（山口） 日本原子力発電の発電管理室長をやっております山口と申します。

東海第二発電所の設計及び工事計画認可申請書につきましては、本年3月1日に申請させていただき、現在も審査を継続して実施いただいているところでございます。

本日は、申請させていただきました内容について、その概要を御説明させていただきます。

説明は、東海第二発電所保修室長の松本からさせていただきます。よろしく申し上げます。

○日本原子力発電（松本） 原電東海第二発電所保修室の松本でございます。よろしくお願い申し上げます。

資料のほうは、表紙を含めまして5枚物になってございます。表紙のほうは、東海第二発電所設計及び工事計画変更の概要説明資料ということで、めくっていただきまして、1枚目のところ、まずは、設計及び工事計画変更認可申請の概要を示してございます。

1.1の変更内容でございますけど、3つ挙げてございます。

まず、①の部分ですが、原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ検出器を排気隔離弁A系統から排気隔離弁B系統に移設するというものでございます。こちらのほうは、後ほど図のほうで御説明したいと思います。

②の部分ですけれども、当該放射線モニタの移設によりまして、要目表の記載事項であ

ります「取付箇所」のうち「溢水防護上の区画番号」を変更いたします。これは後ほど図のほうでこちらも説明したいと思います。

③の部分ですけれども、認可事項に該当する変更箇所につきましては、要目表、それから発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書、あと耐震性についての計算書となっております。基本設計方針の変更はございません。

1.2の変更理由のところですが、①です。2018年10月18日に認可いただきました新規制基準への適合に係る工事計画の一部におきまして、原子炉建屋付属棟の外壁については、外部事象からの防護、それから地震による波及的影響防止を考慮して、補強を実施する計画としておりましたが、当該補強工事に伴い廃棄物処理設備の長期停止が想定されておりました。発電所全体の維持管理運用、それから安全性向上対策工事に支障を来すということが判明しました。

②の部分ですが、このため、原子炉建屋付属棟内部に設置されております原子炉棟換気系の隔離弁、それからダクトにつきまして、一部運用停止（撤去）することで、この部分に対する外壁補強を取り止めることとして、外壁補強で防護することとしていた原子炉棟換気系（ダクト）放射線モニタ検出器につきまして移設を行うということにしました。

1.3、申請の対象です。

今回の申請では、原子炉等規制法と、それから電気事業法とも、以下の施設を申請対象としております。

①が、計測制御系統施設－工学的安全施設等の起動信号－原子炉建屋放射能高。

②が、放射線管理施設－放射線管理用計測装置－プロセスモニタリング設備の原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタとなっております。

めくっていただいて、ページ番号2番、2ページ目です。

原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ移設の概要を示しております。

図のほうですけれども、左側の図に原子炉建屋の平面図を示しております。ダクトは、A系とB系がございまして、オレンジで覆っている部分が排気隔離弁A室になってございます。こちらは溢水防護の区画番号で言うと、CS-3-2という部分で、建屋を出たダクトの根元の部分にピンクのマーキングがしてあると思いますけれども、こちらが放射線モニタになってございまして、これを図で言うと、右側、方角で言うと東側のほうにある緑の部分、排気隔離弁B室のところの溢水防護区画番号CS-3-3のほうに移設するというものでございます。

右側にその拡大図のほうを記載してございますけれども、移設するモニタにつきましては、建屋を出た後のダクトの根元の部分に取り付けるような構造になってございまして、こちらの取付け方につきましては、特に変更はございません。

下のほうに変更の中身を多少記載してございますが、溢水の防護区画番号につきましては、先ほど申し上げましたとおり、CS-3-2～CS-3-3、それから設置床の高さですとか、溢水防護上の配慮が必要な高さについては、変更はございません。

次のページ、3ページです。こちら建屋の外壁の補強範囲の変更の概要を示したものでございます。

左側の図が変更前、今の認可された状態、右側の図が変更後ということで、今回の方針を示してございます。

上の段が原子炉建屋の東側、下の段が西側のダクトの部分を示してございまして、東側で言いますと、赤で変更前の東側、左上の図で言いますと、変更範囲の部分がもともと考えていたのは、赤で囲った排気隔離弁B室と排気隔離弁A室の部分を想定しておりましたけれども、これを右側のほう、今回考えておりますのは、補強する部分は①の排気隔離弁B室だけとして、②の排気隔離弁A室のほうの補強は取り止めるということでございます。

西側につきましても、こちらは給気側になりますけれども、給気隔離弁B室の部分の撤去を考えておりますので、こちらの補強を取り止めたいというものでございます。

それから、右下、次のページ、4ページになります。これは、ここの補強に伴いましてどういった変更があるかというのを系統図で示したものでございます。

赤い線で囲っている部分が原子炉建屋との境界になってございまして、右側のほう、オレンジのダクト、それから機器関係が排気系、左側のほう、水色の排気ダクト、それから機器関係が給気系になってございます。

排気系に関しましては、こちら先ほど御説明したとおり、A系のほうの隔離弁を撤去して、その前後では閉止をするということで、原子炉建屋も含めて壁は閉止をいたします。

給気側につきましても、排気側と同様な措置をして、1系統にするということで、B系の隔離弁、給気隔離弁のほうを撤去するというようなことを考えてございます。

説明のほうは、以上になります。

○山中委員 それでは、質疑に移ります。質問、コメントはございますか。

○片桐主任安全審査官 規制庁、片桐です。

今回の資料の1ページ目の1ポツのちょっと変更理由について確認させていただきたいん

ですけれども、今回は、原子炉建屋付属棟の外壁補強の一部取り止めとしているんですけれども、この内容については、こちらで事実確認を進めていく中で、指摘により事業者から初めて話が出てきたものと認識しています。

元の申請書の変更理由につきましては、使用済燃料プールのスロッシング対策（ダクト閉止による原子炉建屋換気系の改造）となっておりましたが、これについては、許可時に説明があったとおり、既設のダンパによって風量調節が可能であり、これまでどおりの設計であったとしても問題がないということで、今回の直接的な変更理由にはならないという理解でよろしいでしょうか。

○日本原子力発電（小林） 原電の小林でございます。

今、御指摘のとおり、当初申請した内容は、使用済燃料プールのスロッシング対策に伴う原子炉建屋換気系のダクトの改造ということで記載をさせていただきました。その後、ヒアリングを重ねていく中で、今回御説明した既設の運用等を含む廃棄物処理系の運用とか、安全性向上対策工事等のそれらのほうが申請の理由であるというふうに確認をいたしました。

当初申請したときは、これら運用についても変更理由の一部であるというふうに認識はしていたんですけれども、申請書として記載をするというところまでは、そういう認識はなかったというところでございます。

今回、この会合で変更理由をこちらのほうで説明をさせていただきました。

以上です。

○片桐主任安全審査官 規制庁の片桐です。

了解しました。

その上なんですけれども、今回説明の変更理由の中で出てきたこの外壁の補強というのは、ALCパネル部分のことだと思いますけれども、これについては、過去の新規制基準の審査会合において事業者がやると説明していたことだと認識しています。

これについて変更があるのであれば、やはり申請の前に既許可への影響等を事業者側でしっかり確認した上で、ヒアリング等で最初から明らかにして丁寧に説明が行われるべきであったと考えています。

そうされなかった結果として、準備不足によるコメント回答の資料の提出の遅れとか、先ほどの申請理由のように、一貫性のない説明につながっているんだと考えております。

また、ヒアリングにおきましても、当初、最初発電所の担当者のみでの対応ということ

で、こちらから許認可への位置づけ等をコメントしていても、きちんと把握できてない場面が見られました。その後、こちらからの指摘で、本店の方が加わるなどもしたこともあって、実質的な審査を行う上で、審査、事実関係の確認に時間を要したと認識しています。

東海第二につきましては、今後の申請予定等も控えておりますので、効率的に審査を進めていくためにも、事業者側で審査に臨む上での体制の改善をしていただきたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○日本原子力発電（小林） 原電の小林でございます。

まず、1つ目ですけれども、審査会合のほうで話があったという件については、これまでヒアリングの中で明確に御説明できていなかったということは、事業者として反省しております。

2つ目です。体制につきましては、御指摘のとおり、設置許可基準に絡むことに関しての確認をする体制ができていなかったというのは、間違いございませんでした。御指摘を受けまして、それらに長けた者を審査の確認の中に体制に組み込んで、今後確認をしていきたいと考えております。

以上です。

○山中委員 そのほか、いかがですか。

○宮本主任安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

先ほど片桐から確認があったように、3月1日の申請からこれまでの期間、説明や審査側の指摘事項に対して適切な回答が得られない状況でした。ただし、6月1日、提出された資料では、本日の説明内容を含め、少し改善が図られつつあるというふうに私のほうは考えています。

その上で、これから私が指摘する事項について、説明、整理するようにお願いしたいと思います。

1つ目としては、過去の審査会合、新規制基準適合性に係る審査会合において、原子炉建屋付属棟の外壁、要は、ALCパネルの設置箇所については、耐震補強等を行うことで適合性の説明をしてきております。その説明方針を変更する場合は、該当条文について適合性の影響がないかどうかの確認をお願いします。

2つ目としては、原子炉建屋隔離系ダクト、給気排気隔離弁等、それ及び給排気隔離弁室の外壁補強が担っている安全機能を整理した上で、今回の変更にあたって影響確認が必要な設置許可基準規則の条文はどれか。また、その抽出の考え方、条文適合性に与える影

響及びその根拠はどのようなものかを整理してください。

3つ目として、今指摘した2点の整理状況を踏まえ、既許可、申請書、いわゆる本文であったり、添付八であったり、添付十であったり、場合によっては、過去の審査資料において基準適合性のために説明していた内容に変更がないか、ある場合は、どのような影響があるかというものを整理して説明するようにお願いします。

以上3点について対応をよろしくお願いします。

○日本原子力発電（山口） 原電の山口でございます。

ただいまいただきました3つの御指摘につきましては、誠意をもって我々整理させていただきます。また、審査の中で適切に説明させていただきます。よろしくお願ひいたします。

○宮本主任安全審査官 規制庁、宮本です。

以上です。

○天野調査官 規制庁の天野です。

先ほどの片桐の最後の質問、体制の強化の件について、ちょっと確認をさせていただきたいんですけど、今申請いただいている審査案件について、設置許可段階の審査内容を理解できる体制を投入して対応していくという趣旨の回答があったというふうには認識していますが、片桐の指摘は、今後、別の申請なりがあって、そういうものについても同様のことが繰り返さないように、今後の申請案件も含めて設置許可段階での内容が把握できるとか、きちんと申請内容が説明できる体制を整えてもらいたいという趣旨のコメントをしているんですけども、その点についての回答が明確になかったと思うので、確認をさせていただきますか。

○日本原子力発電（山口） 原電の山口でございます。

先ほど小林の申した体制強化につきましては、今回の申請案件だけというわけではございません。今後、いろいろ審査案件、工認、設工認が出てきます。それについても同じ体制で臨みたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○天野調査官 規制庁の天野です。

確認できましたので、私からは以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょうか。

よろしいですか。

許可との整合性というかなり重大な問題も含んでおりますし、指摘事項が幾つか出たかと思えますけれども、原電のほうで十分に対応をお願いいたします。よろしく願いします。

何か日本原電側から確認しておきたいこと等ございますか。

○日本原子力発電（山口） 原電の山口です。

特にございません。

○山中委員 それでは、以上で議題の1、終了いたします。

ここで、一旦中断し、10時半に再開をしたいと思えます。

（休憩 日本原子力発電退室 北海道電力入室）

○山中委員 それでは、再開いたします。

次の議題は、議題の2、北海道電力株式会社泊発電所3号炉の設計基準へ適合性についてです。

資料について説明を始めてください。

○天野調査官 規制庁の天野ですけど、ちょっと発言されてますでしょうか。音声がかろうと聞こえてないので。ちょっと聞こえないです。

○角谷主任安全審査官 規制庁、角谷ですけど、北海道電力さん、ちょっと何か御発言いただけますか。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。聞こえてますでしょうか。

○角谷主任安全審査官 はい、音声聞こえております。

じゃ、お願いします。

○北海道電力（勝海） 不手際があり、申し訳ございません。

私どもから御説明させていただく資料、本日2つございます。1つ目が地震による損傷の防止（地下水位の設定）、こちら防潮堤への設計条件ともなる内容でございます。

まず、こちらの資料を御説明させていただいてから質疑、その後、資料2-2として用意してございます、3月31日、弊社より御提出申し上げました審査、残されている論点及びスケジュールに関する資料のリバイス版の御説明をさせていただく、こういった流れで進めさせていただきたいというふうに思っておりますので、まずは1件目の資料の説明、そして質疑をさせていただきたいというふうに思います。

まずは、弊社、川村のほうから御説明申し上げます。

○北海道電力（川村） 北海道電力の川村です。

資料2-1について御説明いたします。

ページをめくっていただきまして、2ページをお願いいたします。こちら目次になっておりまして、1章では、設計地下水位の設定の経緯と説明計画を御説明いたします。

2章がメインとなっておりますけども、設計地下水位の設定方針の御説明となります。

3ページ、お願いいたします。1章の経緯と説明計画でございます。

①～③で経緯のほうを記載しておりますけども、下の1-1図、1-2図に、今後、設置する防潮堤の概要を示してございますが、こちらの防潮堤を設置することに伴いまして、敷地の山から海へ流れる地下水の流れが変化し、地下水位の上昇が想定されます。

4ページをお願いいたします。この地下水位の上昇の影響を受ける可能性のある施設として、下の1-3図になりますけども、この図のうち、防潮堤より山側にある施設について地下水位の上昇の影響を受ける可能性がございますので、これらの施設について設計地下水位を改めて検討するといったところが経緯の概要となっております。

5ページ目をお願いいたします。今申した経緯を踏まえまして、設計地下水位の設定について御説明していくこととなりますけども、許認可全体を通しての説明事項は、主に2点と考えております。

矢羽根になりますが、1つ目は、各施設の設計地下水位の設定に関して、2つ目として、原子炉建屋等の主要建屋の設計地下水位の保持に必要となる地下水排水設備の要求機能と信頼性について御説明を考えております。

下の1-2表ですが、設置許可段階と設工認段階での説明範囲を示してございます。表の左側は、設置許可段階となりまして、それぞれ方針まで御説明を考えてございます。右側、設工認段階におきまして、条件の詳細でしたり、評価結果を踏まえて設計地下水位の設定、排水設備の設計等を御説明していく計画としております。

今回資料の説明範囲は、表の赤枠で示すところで設計地下水位の設定方針ということになります。

6ページ目をお願いいたします。こちらでは、泊3号炉の地下水排水設備の設計的特徴をBWRの例と比較して示してございます。排水設備の機能に期待する範囲として、その右側のBWRの例でいきますと、建屋だけではなくて、敷地広範囲の液状化影響を受ける施設等にも排水設備の機能を期待して、地下水位を下げる効果を期待しているといったところに対して、泊のほうでは、地下水排水設備が敷設されている原子炉建屋等の主要建屋のみに期待するとしております。

その他相違点といたしましては、図に示すとおり、泊の原子炉建屋は、設置レベルが地中浅く、湧水量が比較して少ない点、また、集水ピットが建屋内に設置されている点などが挙げられます。

7ページをお願いいたします。今回資料の説明の概要を示しております。詳細は後述いたしますけれども、ポイントは2点考えております。

1つ目は、防潮堤設置後における各施設の「設計地下水位の設定方針」を策定したということ。もう1点として、下のポツになりますけれども、設計地下水位の設定に関わって三次元浸透流解析を用いますので、この解析モデルの妥当性・保守性等の御説明というのがポイントとなっております。

下の1-5図なんですけれども、設計地下水位の設定の御説明の中でポイントとなってきます泊における10m盤エリアというものをピンクで図示しております。このエリアが原子炉建屋等の主要な施設が設置されているエリアとなっております。

次ページ以降で、メインの説明となります設計地下水位の設定方針2章になります。

8ページを飛ばしまして、9ページをお願いいたします。先ほど御説明したとおり、経緯の説明でありましたけれども、防潮堤設置によって地下水位が上昇いたしますので、施設等の耐震性に影響が及ぶ可能性があると考えております。

2つ目の丸ですけれども、これを踏まえまして、泊3号炉の施設等の設計の基本方針を整理いたしました。

1つ目の矢羽根、原子炉建屋等の主要建屋ですが、こちらは地下水排水設備の機能に期待するとしまして、揚圧力を考慮せず設計する方針としております。

こちらにつきましては、建屋の耐震評価で考慮する荷重といたしまして、揚圧力が支配的になると考えられるため、揚圧力を排除することを目的に地下水排水設備の機能に期待するとしております。

2つ目の矢羽根ですが、今申しました主要建屋以外の施設ですけれども、こちらには地下水排水設備の機能には期待しないこととして、三次元浸透流解析の結果を踏まえまして、設計地下水位を改めて設定し、その設計地下水位で揚圧力及び液状化影響も考慮した場合においても、施設の機能が損なわれないように設計する方針としております。

これに基づきまして、次ページ以降で設計地下水位の設定方針について具体的に整理しております。

10ページ、お願いいたします。設計地下水位の設定において浸透流解析を用いますので、

その目的を簡単に整理しております。

大きく2つございまして、1つ目とした設計地下水位の設定のため、もう一つとして、地下水排水設備のポンプ容量の設定のためとしております。設計地下水位の設定のほうは、設置許可段階におきましては、暫定の予測解析を実施して、その結果に基づいて設計地下水位の設定方針を策定するということとしております。

設工認段階において、改めて予測解析を実施しまして、その結果に基づいて具体的な設計地下水位を設定するということとしております。

ポンプ容量の設定のほうにおきましても、設工認段階において予測解析を実施しまして、その結果に基づいて、地下水排水設備に必要となるポンプ容量を設定することとしております。

11ページをお願いいたします。浸透流解析を用いた設計地下水位の具体的な設定フローになります。

2-3図にそのフローを示してございまして、基本的な流れといたしましては、先行他サイトと同じような考え方のフローとなっております。

まず(A)ですけれども、解析モデル作成ということで、敷地を適切に反映して、かつ保守的なモデル、解析水位が高くなるようなモデルを作成いたします。

(B)で、そのモデルに関する妥当性・保守性の確認のために、妥当性検証解析を実施いたしまして、解析値と観測値を比較して妥当性・保守性の確認を実施いたします。

(C)で、その妥当性・保守性を確認したモデルをベースにしまして、暫定の予測解析を実施して、それに基づいて設計地下水位の設定方針を策定するという流れです。

ここまですべてが設置許可段階になります。

(D)で、設工認段階になりますけれども、改めて予測解析を実施いたしまして、設計地下水位の設定とポンプ容量、地下水排水設備のポンプ容量の設定を実施いたします。

最後(E)になりますけれども、自主的対応といたしまして、防潮堤設置以降の地下水位を観測しまして、設計地下水位の妥当性を検証していく予定です。

12ページをお願いいたします。まず、(A)の解析モデル作成になりますけれども、下の2-4図に示しますとおり、敷地を取り囲む分水嶺までを解析範囲とした三次元地形モデルを作成します。そのモデルの作成、条件設定については、解析水位が高くなるモデルとなるように設定してございます。

14ページ、お願いいたします。続きまして、(B)のモデルの妥当性・保守性の確認とい

うこととなりますけれども、モデルの妥当性・保守性確認のため、妥当性検証解析を実施します。

検証解析において、泊発電所における6月～11月の30年平均年間降水量、これを降雨条件として与えまして、定常的な解析水位を出します。その解析水位と右下の2-6図、こちら敷地の観測孔位置を示してありますけれども、この10個の観測孔位置における観測水位を比較することとしております。

15ページをお願いいたします。こちら2-7図が、比較結果になります。

横軸が観測値となりまして、縦軸がその観測値に対応する解析値となります。斜めの線の線上にプロットされれば、解析値は観測値と同等、斜めの線より上に来れば、解析値は観測値より上回った水位ということで保守的な値ということになります。

この図、すみません、凡例がないんですけども、赤いプロットは敷地の10m盤の観測位置のプロットになります。斜めの線上来てますので、解析値は概ね観測値と同じような値になっていると。青いプロットのほうは、敷地の10m盤以上の観測孔のデータになりますけれども、こちらは解析値が観測値を上回る保守的な結果となっていることを確認しております。

2-4表、右にある表ですけども、こちらでは揚水量の比較も実施しております。この比較におきましても、解析値が観測値を上回ることを確認してございます。

16ページをお願いいたします。16ページと17ページには、参考で実施しています非定常解析、こちらの結果を載せてございます。非定常解析におきましても、解析値が観測値と概ね妥当か、それより上回る水位となることを確認してございます。

18ページをお願いいたします。こちらは(B)のモデルの妥当性・保守性の確認に関わるまとめを記載しております。

三次元浸透流解析のモデルを解析水位が高くなるようなモデルと設定、策定しております。

2つ目の丸で、その主な内容を示しております。緑で書いているのは妥当性に関わるのところ、青で書いているところが保守性に関わるところで、保守的な条件の例としましては、透水係数になりますけれども、岩盤部や埋戻土の透水係数を低く設定して、保守的な条件になるようとしております。

その他条件、全体の条件につきましては、添付資料に記載しております。今回説明は割愛いたしますけれども、必要に応じて参照いただければと思います。

3つ目の丸で、この保守的な条件を設定したモデルで検証解析を実施いたしました結果を表で簡単に整理してありますが、水位に関しては、10m盤エリアでは解析値が観測値と概ね同等になる結果、10m盤より高標高では、解析値が観測値を上回る保守的な結果、揚水量につきましても、解析値が観測値を上回る結果となっております。

この結果と参考で実施した非定常解析も踏まえまして、最後の一番下の丸になりますけれども、三次元浸透流解析のモデル解析条件は、妥当性・保守性を有するものとなっていることを確認しました。

このモデル条件をベースとすることで、予測解析においても解析結果が保守的な結果になるものと判断しております。

19ページをお願いいたします。(C)の設計地下水位の設定方針の策定になりますけれども、設計地下水位の設定方針については、基礎地盤・周辺斜面や原子炉建屋等の主要建屋を除いた全ての施設、具体的には、2-9図で示している施設になりますけれども、これらの施設について三次元浸透流解析の暫定の予測解析の結果を踏まえて方針を策定しております。

20ページをお願いいたします。予測解析に当たっては、地下水排水設備の機能に期待しないという点、降雨条件を保守的な条件にするといった保守性を確保した形で解析を実施しております。

21ページをお願いします。その結果が、このコンター図になりますけれども、こちらは防潮堤設置後の地下水排水設備の機能に期待しない場合の地下水位のコンター図になっております。

10m盤エリアの地下水位が地表面近く（T.P. +10.0m）ぐらいまで上がっていることを確認しております。

22ページをお願いいたします。今の解析結果を踏まえまして、設計地下水位の設定方針を策定しております。

なお、23ページのほうに、各施設の位置関係を示した図を載せてございますので、22ページと23ページを御覧いただければと思います。

22ページに戻りまして、箱の中の①ですが、設置許可段階で安定性評価が要求される基礎地盤・周辺斜面については、設計地下水位を地表面に設定することとしております。また、保管場所・アクセスルートにおいて安定性評価を実施する斜面においても同様に全て地表面とすることで考えております。

②として、原子炉建屋等の主要建屋は、地下水排水設備の機能に期待し、建屋下の地下

水を排水することで建屋基礎底面下に設計地下水位を設定することとしております。

③として、今の①、②以外の施設等については、10m盤エリアに設置される施設等については、設計地下水位を地表面に設定することとしております。

10m盤より高標高に設置される施設等については、自然水位、泊では、三次元浸透流解析の予測解析水位としておりますけども、これに基づき設計地下水位を設定することとしております。

24ページ、お願いいたします。今、御説明いたしました設計地下水位の設定方針について泊3号炉の特徴を他サイトと比較する形で2-7表に整理しております。2-7表の赤字で示しているところが泊の特徴であったり、他サイトと相違する点を赤字にしております。

上の箱の矢羽根になりますけども、まず1つ目としては、原子炉建屋等の主要建屋においては、泊では地下水排水設備の機能に期待することで建屋基礎底面下に設計地下水位を設定し、既工認の設計条件を変更しない方針としております。

2つ目の矢羽根で、主に耐震重要施設等が設置されるエリア、泊では10m盤エリアになりますけども、これらのエリアの設計地下水位については、泊3号炉では地下水排水設備の機能に期待せず、保守的に全て地表面に設定する方針としておりまして、この点が他サイトと相違する点と考えております。

25ページをお願いいたします。設工認段階における設計地下水位の設定のイメージを示しております。三次元浸透流解析に基づいて設計地下水位を設定するのは、10m盤より高標高に設置される施設等のみとなりますけども、その設定する際のイメージを下の2-12図に示しております。

簡単に申しますと、対象構造物の範囲における予測解析水位の最高水位を包絡するような形で地下水位を決めるという考えでおります。

26ページを飛ばしまして、27ページをお願いいたします。(E)になりますけども、観測による設計地下水位の検証ということで、2-13図に示す観測孔位置において防潮堤設置以降も水位観測を続けまして、設計地下水位の妥当性の検証を続けてまいります。

28ページをお願いいたします。今回御説明のまとめになります。

繰り返しになりますけども、設置許可段階におきましては、三次元浸透流解析の解析モデルを作成しまして、その妥当性・保守性を検証解析で確認いたしました。

このモデルをベースとして暫定の予測解析を実施して、防潮堤設置後の地下水位が地表面近くまで上昇することを確認いたしました。

これを踏まえて、防潮堤設置後における各施設の設計地下水位の設定方針を策定いたしました。

設工認段階におきましては、改めて、三次元浸透流解析の予測解析を実施いたしまして、その結果に基づいて、10m盤より高標高に設置される施設等の設計地下水位の設定、それと3号炉地下水排水設備のポンプ容量の設定を実施いたします。

なお、浸透流解析の解析条件等の詳細につきましては、解析結果と併せまして設工認段階で御説明する予定です。

資料2-1の説明は以上になります。

○山中委員 それでは、質疑に移ります。

質問、コメントはございますか。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤です。

資料で言うと31ページ、表の右のほうでございますけども、設工認段階における解析条件である透水係数について、詳細設計段階での審査を見据えたコメントをあらかじめ申し上げたいと思います。

表では、今回示した透水係数を設定するという旨の記載がございますけども、まず、設置許可段階で示す設計地下水位の設定のために用いる透水係数、今回説明があったものですが、これについては、設計地下水位を高く設定することを目的としておりまして、透水係数を低く設定することによって保守性の説明がされたと理解しております。

一方、詳細設計段階において、地下水排水設備のポンプ容量の設定のために用いる透水係数、これはポンプ容量を大きく、つまり湧水量が大きくなるように設定することを目的として透水係数を設定するものです。

この違いを踏まえた上で、15ページ、右下でございますけども、揚水量の解析値、今こちらに記載がございますけども、これと57ページの泊3号の湧水量、実績の最大値でございますけども、これを比較すると、実績値が解析値を上回っているようなところも見受けられます。

こちら定常解析の結果と一時的な地下水位の上昇という違いはあろうと思っておりますけども、資料を見る限りにおいては、ポンプ容量の設定に関する更なる検討が今後必要になると思われまます。

したがいまして、詳細設計段階においては、ただいま申し上げた目的の違い、これを踏まえた上でポンプ容量の設定に係る詳細を説明してください。

以上、よろしいでしょうか。

○北海道電力（川村） 北海道電力の川村です。

御指摘の趣旨、承知いたしました。最大の57ページで書かれている湧水量最大値と、これも踏まえたこの最大値が出た状況等も分析した上で、ポンプ容量の設定について合理的なロジックを考えて、詳細設計段階で御説明したいと思います。

以上です。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤です。

続いて、今後の審査項目についてですけれども、設計地下水位の設定方針というのは、液状化による施設への影響、これの検討方針に関連してございます。したがって、今回説明があった設計地下水位の設定方針を踏まえ、液状化評価条件の考え方、評価が必要と考える施設等について、今後、説明してください。よろしいでしょうか。

○北海道電力（川村） 北海道電力の川村です。

承知いたしました。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤です。

私からは以上です。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

○藤原主任安全審査官 規制庁、藤原です。

右上の22ページをお開きください。22ページのほうの左下のほうに書かれている施設等の設計地下水位の設定方針という表がございまして、ここの左の一番の列ですね。設備分類というのがございます。基礎地盤・周辺斜辺、あと建物・構築物、以降は多分全部施設になるんですが、今回の審査会合というのは、施設の耐震評価というのが目的であって、それに用いる地下水位の設定というのが主な内容でした。

この中の表の中で基礎地盤と周辺斜辺、こちらにつきましては、施設の評価、耐震評価とは、ちょっと異なる第3条及び第38条の地盤、あと第4条、第39条の周辺斜面も含まれているように見えます。

これらの条文に関わる地下水位の設定につきましては、別途、基礎地盤、あと周辺の斜面の安定性評価という審査がございまして、そちらのほうで別途説明をいただいて、審査を受けてください。よろしいでしょうか。

○北海道電力（川村） 北海道電力の川村です。

承知いたしました。

○山中委員 そのほか、いかがでしょう。

よろしいですか。

北海道電力側から何か確認しておきたいこと等ございますか。

特によろしいですか。

どうぞ。

○北海道電力（勝海） 勝海でございます。

特にございません。ありがとうございます。

○山中委員 よろしいでしょうか。

次の議題にそうしましたら。

それでは、次の資料の説明をお願いいたします。

残された審査上の論点とその作業方針および作業スケジュールについて説明をお願いいたします。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

資料2-2、泊発電所3号炉、残されている審査上の論点とその作業方針および作業スケジュールについて、主にプラント側について説明させていただきます。

めくっていただきまして、改訂来歴ですけれども、今回改訂3として、まえがきの部分、残されている論点および当社の作業方針および作業状況の更新を行う際の表示方針を追記しています。

また、基準津波策定のうち地震による津波は、通しNo.4番、5番について、5月27日審査会合で当社から説明済みであることを表示しています。

耐震・耐津波設計方針につきまして、通しNo.21番の耐震・耐津波設計の作業方針および作業状況、通しNo.22番の防潮堤および通しNo.23番の耐震・耐津波設計以外の審査項目の作業状況を更新してございます。

次ページに行きまして、作業スケジュール側ですけれども、記載方針については、また表示方針を追記してございます。

また、同様に、基準津波策定のうち、地震による津波、通しNo.4番、5番については、説明済みであることを表示しています。

耐震・耐津波設計方針につきましては、通しNo.21、耐震・耐津波設計および通しNo.22、防潮堤については、前段の審査期間等を変更した影響について検討中としていた作業状況について更新してございます。

論点のほうにつきましては、1ページに先ほど申し上げたとおり、グレーでハッチングした箇所は、審査会合で当社から説明済みのものを示すとして3ページ、4番、5番については、グレーでハッチングしてお示ししてございます。

ページをめくりまして、12ページから、プラント側審査の論点となっております。

21番は、耐震設計方針及び耐津波設計方針についてですが、12ページに、耐震設計方針を示してございますが、これについては、3月31日提示したものからの変更はございません。

13ページ、耐津波設計方針の改訂箇所について御説明します。

耐津波設計方針については、右側に改訂箇所を示してございますが、審査のクリティカルパスとなる入力津波解析は、解析条件、解析モデルについて基準津波の確定を待たず説明を開始する旨追記してございます。

また、解析及び評価において作業方針に影響を及ぼすような結果が確認された場合は、解析および評価が全て完了せずとも説明するというふうに考えてございます。

作業状況でございますが、耐震設計方針のうち、地下水位設定方針、先ほど御説明した事項を説明中というふうにさせていただいてます。

また、作業スケジュールは、論点に対する説明に要する期間、審査会合での議論に伴い更なる論点が生じた場合に、説明を要する期間を考慮し、今後、精査した上で改訂したいというふうに考えてございます。

14ページにまいりまして、通しNo.22番、防潮堤についてですが、作業方針については、3月31日に提示した作業方針からの変更はございません。

作業状況につきましては、平面線形形状の決定に影響する事項について、6月上旬に資料を提出していましたが、網羅的な整理に時間を要したため、6月中旬に資料を提出した状況でございます。

防潮堤の海側平面線形形状に変更の可能性がないことを説明していきます。

作業スケジュールについては、耐震・耐津波と同様に、論点に対する説明に要する期間、審査会合での議論に伴い更なる論点が生じた場合に説明に要する期間を考慮して、今後、精査した上で改訂します。

15ページにまいりまして、通しNo.23番、耐震設計方針及び耐津波設計方針以外の審査項目ですけれども、これについても作業方針に変更はございません。

作業状況ですけれども、3月31日時点では、「資料は概ね作成を終了しており、BWRプラ

ントにおける先行審査実績の反映内容について最終チェック中」としていましたが、その後、耐震・耐津波設計方針に係る作業スケジュールの見直しを優先させた関係から、最終チェック作業に遅れが生じています。

基準適合性を示す上で説明が必要となる事項を抽出するための先行審査実績の確認を行っていたものの、最終チェック作業を進める中で、網羅性の観点で確認が不十分な点が判明しており、さらに確認修正作業に時間を要しています。

今後、耐震設計方針及び耐津波設計方針の論点に対する説明に要する期間を精査し、作業スケジュールについて見直しを図るとともに、コメント対応に必要な時間も考慮した上で、本件がクリティカルパスにならないように作業スケジュールを設定します。作業スケジュールを設定する際は、論点抽出を確実に行った上で、開始時期を設定いたします。

16ページから作業スケジュールを示しています。

記載方針、下のポツ二つ――右側に記載方針を記載してございますが、下のポツ二つが改正してございまして、通しナンバー及び内容欄にグレーのハッチングで示した箇所は、審査会合において当社から説明済みということで、通しNo.4、5についてハッチングをかけてございます。また、5月27日に地震・津波側の審査会合を実施してございますので、それを踏まえて、今後、地震・津波側のスケジュールの改正を行って、地震・津波側の審査会合でお示ししていきたいと考えてございます。

18ページ、プラント側の仕様の説明項目ですけれども、通しNo.21番、耐震設計方針・耐津波設計方針、あと、22番、防潮堤とございますが、21番の耐津波設計方針ですけれども、これについては、入力津波の解析前に説明を開始したいというふうに、資料を提出して説明に入らせていただいています。今後、解析結果が出ましたら、その内容を反映した資料を提出し、説明を継続してまいりたいというふうに考えてございます。

耐震設計方針につきましては、クリティカルになる事項とは考えてございませんので、この範囲に主に既工認の手法の整理を御説明することで、審査会合で御説明したいというふうに考えてございます。

番号、通しNo.22番の防潮堤につきましては、6月中旬に資料を出してというところですが、テキストボックスに示しているとおおり、平面線形形状の変更の可能性がないことは、6月中旬の提出の資料で御説明します。防潮堤につきましても、今後、解析結果がそろいましたら、資料を説明し、防潮堤の設計方針、構造成立性の評価につなげていきたいというふうに考えてございます。

耐震・耐津波設計方針以外の事項につきましては、耐震・耐津波の工程策定後、工程を御提示するというふうな形で、検討を進めてまいります。

資料2-2の説明については以上でございます。

○山中委員 それでは、質疑に移ります。

質問、コメントございますか。

○角谷主任安全審査官 規制庁の角谷です。

今、御説明があったとおり、この18ページのところを見ていただきますと、耐震設計方針、それから、耐津波設計方針、耐震設計方針のほうは、今日、地下水位の設定、審査会合をやりましたし、防潮堤についても、これまでも審査会合をやってきていて、ここにも、スケジュールが示されていると思っています。

今、御説明の中で、耐震・耐津波のところを優先してやっていて、それ以外のDBとかSAとか、バックフィットもののスケジュールというのは検討中ということだったんですけど、ちょっとこのスケジュールがなかなか見通しが現時点で立っていないなというふうに認識をしまして、ちょっと私からは2点確認をしたいと思っています。

まず1点目は、この耐震、それから、耐津波を除くDB・SA、バックフィットのまとめ資料についてであります。これは、昨年10月に、一度、耐震・耐津波設計を除くDB、SA、バックフィットのまとめ資料というのは提出がされました。ところが、実際、提出されたものを見ていきますと、一部で先行の審査実績を十分踏まえたものになっていないものが確認されたりとか、そういったことがありましたので、これについては、内容の改善を図ったものを改めて提出しますというふうに聞いています。

先ほど15ページですかね、のところでも説明がありましたけれども、本年3月31日の審査会合の資料のところですね。資料2-2のところでは、その資料を概ね作成終了していて、最終チェック中というふうに記載をされていて、かつ、そのとき示されたスケジュールでも、5月末に提出しますということが書かれていました。なんですけども、実際、じゃあ、5月末には提出はされなくて、少し、これは面談等で事実確認をさせていただいたところ、結局、今、ここにも書いてありましたけれども、最終チェック中だったんですけども、修正等、時間を要しているとか、確認にまだ時間がかかるということで、これは、面談の事実確認の中では、もう何か提出時期は9月末になるんじゃないかというような話も出ていました。

まず、ちょっとこのような経緯があったというふうに認識していますけども、その経緯

については、よろしいですか。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

今の事実確認については、こちらの認識も相違ございません。

○角谷主任安全審査官 分かりました。

それで、3月31日、これは審査会合をやったときに初めて、この今、提出いただいている論点に対する作業スケジュールとかを示していただいたんですけど、そのときにも、今後、これについては、ちゃんと説明をしていきますという形であったんですけども、ちょっと我々としては、これについて、しっかり根拠を持った説明というのがなかなかまだ受けれていないと。今日記載いただいたとおり、検討中となっていることもありますがけれども、このスケジュールについては、いろんな要因で遅れとか変更が今後生じるというのは当然あることだと思っていて、一つ一つの遅れに対して、何か言っていくというふうにしようとは思っていないんですけども、そもそもちょっと最初に示したスケジュールというのが本当に実現性のあるものだったんですかと。社内でオーソライズされたものだったんですかというところは、少し問題があるんじゃないかというふうに思っていて、ちょっと今回、現在の今の状況ですね、まずは確認したいなというふうに思うんですけども、DB、SA、バックフィット以外のまとめ資料で、もう既に準備ができているもの、中には最終チェック中とか、いろいろあるとは思いますが、現時点で、もう準備ができて、間もなく提出ができますという審査項目というのは、具体的にどんなものがあるんでしょうか。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

現時点では、資料15ページにも記載してございますが、先行審査実績の確認を行っていたんですけども、最終チェック中の中で、網羅性の確認に不十分な点があって、その確認を行っているので、現時点ですぐに出せるといったものはございません。

○角谷主任安全審査官 状況は分かりました。

それで、多分、このまとめ資料の作業をこれからも続けられると思うんですけど、ちょっと具体的に幾つか留意したほうがいいんじゃないかと思っているポイントがあるので、それをちょっとお伝えしたいと思います。

これは、先行のBWRの審査知見の反映というところに絡むんですけども、例えば、設置許可基準規則の6条ですね、外部からの衝撃による損傷の防止、それから、8条の火災による損傷の防止、それから、9条の溢水による損傷の防止とか、これは、先行のBWRの審査で、

防護対象の選定の考え方というのがかなり整理が進んでいます。なので、その辺りの審査知見というのをよく確認いただいて、何を反映すべきなのかということを検討いただければというふうに思います。

それから、今申し上げた8条関係ですね、火災による損傷の防止の関係では、これは平成31年の2月13日に原子力規制委員会で火災感知器の設置要件等に係る関係審査基準の改正という、いわゆる、これは設工認側のバックフィットものになるんですけども、そういう改正が行われて、今も審査が続いていますと。多分、この審査状況というのは把握されていると思うんですけども、これは設工認側の話ではあるものの、許可時点で何か整理をしておくべきものがないのか、何か説明しておくべき事項はないかということとはよく確認をしていただいて、検討いただければというふうに思います。

なので、こういったことを少し注意をしていただきながら、まとめ資料の作業を今続けていると思いますけれども、それについては、引き続き、スピード感を持って作業をしていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

6条、8条、9条の防護対象の選定の考え方について、BWR先行の知見の反映、また、8条につきましては、バックフィットについて、工認の審査状況について、設置許可段階で考慮すべき事項について反映するというふうな事項について、対応してまいりたいと考えてございます。

○角谷主任安全審査官 規制庁、角谷です。

よろしく申し上げます。

では、次の点に移りたいと思いますけど、これまた、DB・SA、バックフィットの関係、耐震・耐津波以外のものですが、この作業スケジュールについて確認をしたいと思っています。

今日、15ページのところの下の方にも書いていただいていますけども、このDB・SA、バックフィットの作業スケジュールというのは、今、この審査のクリティカルパスを超えないように、新たなクリティカルパスにならないように、作業スケジュールをちゃんと設定していきますということで、これは共通認識が持っていると理解をしています。

これも、結局、3月31日の時点で、今後説明しますということで、適切な説明スケジュールというのの説明もお願いはしてきているんですけども、なかなかそこは明確な説明がまだいただけていないと。根拠を持った説明がいただけていないというふうに認識して

います。この3月31日の審査会合のときに、今、まさに説明、今日いただいたこの作業スケジュールとか論点に対する作業方針とか、これはマネジメントツールとして使用していきますということを言っていたので、ちょっとこのSA・DB、バックフィットの部分についても、しっかり作業スケジュールの中に落とし込んで、今後、確認をさせていただきたいというふうに思っています。

今、実際、検討中ということになっていたりするわけですが、結局、このスケジュールを検討するときに、クリティカルパスである耐津波設計というの、これは今、例えば、審査会合1回分ぐらいで組まれていたりするんですけど、これを超えない範囲でちゃんとやるというのを考えたときには、しっかり現実的なスケジュールというのを1回、作業スケジュールというのを1回設定いただかないといけないんじゃないのかなと思います。

もちろん繰り返しですけど、作業の遅れとか、何かそういうのを指摘したくて言っているわけではなくて、まず、最初に示される資料というのがそもそも現実的じゃないものであったとすると、それは何か何のために示したんですかということになりますので、まず、現実的な作業スケジュールを設定いただいて、その上で、DBとかSAとかバックフィットの審査項目というのは、例えば、審査を効率的に進めるための説明順序と説明時期というのをしっかり検討いただいて、まずは、審査項目ごとの資料提出時期、それから、説明開始可能時期、それから、説明終了目標時期というのを含め、具体的な計画を示していただきたいと思っています。

この計画については、何かあまり長期かけて練るようなものではないと思っていますので、この計画については、7月中の審査会合で説明をいただきたいというふうに思っています。

まずは、この点、よろしいでしょうか。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

現実的な作業スケジュールというふうな観点で、資料提出時期、説明可能時期、説明完了時期といったものを7月の審査会合で示すべく、御説明させていただきたいと考えます。

○角谷主任安全審査官 規制庁、角谷です。

よろしく申し上げます。

ちょっと今の点、補足をさせていただきますと、例えば、審査項目ごとの資料提出時期というのは、これは、さっきもちょっと申し上げましたけども、社内でちゃんと確認をいただいて、それぞれ作業担当者がいると思いますので、そういった人たちも含めて、しっ

かり実現性のある提出時期というのを定めていただきたいというふうに思っています。

それから、説明開始可能時期ですね、この設定に当たっては、DB、それから、SA、バックフィットの論点及び、それから、新規説明事項、例えば、バックフィットものというのは、完全に新規説明事項になりますし、あるいは、設計変更がなされたものとか、そういったものも新規説明事項に該当すると思っと思っていますけど、それらが何であるかというのは、まず、明確にさせていただいて、先行の審査実績を踏まえて効率的に審査を進めるための説明順とか、そういったものをしっかり検討いただきたいというふうに思っています。

それから、説明終了目標時期ですけれども、これは結局、先行の審査実績を踏まえつつ、いつまでに説明をしっかりと終えたいんだというところ、事業者の中でしっかりと目標を持っていただきたいなと思っっています。それを明確にすることで、計画が安易に後ろ倒しにならないようにするという効果があると思っしますので、ぜひ、そこも明確に定めることを検討いただければというふうに思っっています。

最後に、少し、先ほど来申し上げている説明項目ごとのところで補足がもう一個あるんですけど、説明項目ごとというので、先ほど新規の説明項目というのを申し上げましたけども、それ以外の新規に説明を要しないんだけども、まとめ資料としてはしっかり提出をさせていただかなきゃいけない項目というのがあると思っっています。

まず、新規説明項目については、先ほど申し上げたとおり、あれですね、何が新規説明項目としてあるのか。先ほどのバックフィットものであったりとか、設計変更であったこと、それから、論点として説明しなきゃいけないものというのを、まず、明確にさせていただいて、それは、今示していただいている18ページのところですね、ここに項目としてしっかり落とし込んでいただいいて、それらの項目ごとにしっかり資料の提出可能時期と説明開始の可能時期、目標時期というのを定めていただきたいというふうに思っっています。

もう一種類あると思っっているのが、この新規説明ではないけれども、まとめ資料を出さなきゃいけないものというのがあるって、これは先ほどの10月の一括提出のときにも1回出してはいただいているんですけど、それをしっかり先行の審査実績を反映したものを出していただくと。

これらについては、結局、我々、また新たに一から審査会合で説明してくださいということ求めているわけではなくて、今までのいろんな設計変更があったものを全部反映した形で、中身についても確認をしていかなきゃいけないので、それらについては、資料の提出時期というのを明確にいただきたいと思っっています。そのときに、例えば、設置許可

基準規則なら条文ごと、SAの技術的能力なら項目ごとといった形で、それぞれの項目がいつ資料、まとめ資料が提出できるのかというのを明確にさせていただきたいと思います。

提出に当たっては、何も一括で提出することを求めているわけではなくて、多分、それぞれの項目ごとに作業の進捗ってばらばらだと思いますので、一括でなくても、この時期に提出できるというのをしっかり事業者の中で精査をいただいて、提出いただければというふうに思います。この点、いかがでしょうか。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

資料提出に当たっては、新規説明事項を明確にし、また、18ページに示されるような論点で、その説明事項の説明時期を示すというふうなこと、また、資料提出は一括ではなくて項目ごとというふうな形で、現実的なスケジュールを提示したいというふうに考えます。

○角谷主任安全審査官 ちょっと繰り返しですけど、新規説明事項以外のものについては、説明開始時期というのは多分ないと思いますので、そこは資料提出時期のみ示していただければいいというふうに思っています。

私からは以上です。

○山中委員 そのほかいかがでしょうか。

○田口管理官 規制庁、田口です。

ちょっとこれまでの審査で、私たちチームが受けている印象をお伝えいたします。

私もそうですし、チーム員のほかのメンバーも同様の印象を持っていると。どういうことかという、我々は、いろんな電力会社とやり取りをするんですけども、会社によっては、いついつまでに必ず審査を終えたいという明確なゴールを設定して、そこに終わるためには、この項目はここで絶対終わらなきゃいけないんだとか、そういうふうに逆算でスケジュールを組んで、それに我々が乗るように求めてくる。ある種、規制側をコントロールしにかかるような感じで来る会社もいます。

さらに、思っていたスケジュールから遅れると、もちろん実務部隊、ヒアリングをやっている技術的な議論のところでも聞くでしょうし、それから、場合によっては、管理をしている私のところにも来て、何か改善できるところないですかと言って、聞きに来ると、そういう会社もございます。そういうところと比べると、我々が受けている印象は、まだ受け身に感じます、北電の審査に臨む姿勢が。

審査というのは、基準に適合していることを電力会社が立証するプロセスでありますので、したがって、こういう手順で、こうやって立証するんだというので、やっぱり、まず、

電力会社側でばしっと決めて、それに、そのスケジュールで進むように、ある種、我々をコントロールするというか、そういう感じの積極的な姿勢が必要だと思っていて。といいますのも、つまり言い換えれば、審査を進めるドライビングホースは電力会社が担うべきだと思っっています。我々がドライビングホースを担い始めると危ないので、我々は独立して、御社の提案に対して、できること、できないこと、ちゃんと見極めて対応していきますけれども、そもそもやっぱりドライビングホースは電力会社が担っていただきたいと思うんですけども、そういうドライビングホースがある種ちょっとまだもっと強めてほしいなというか、そういう印象を持っています。プロセス全体をコントロールするような姿勢がもう少し欲しいかなと。

これは、もちろん程度論の話ではあるんですけども、かつ、技術的に通らないものは通らないんですけども、そういうことがまだ弱いなというふうに、我々メンバーそれぞれが同様の印象を持っています、もしかしたら、これは、個々の担当者の問題ではなくて、審査を統率する方々の意識の問題かもしれませんけれども、今のままだと、またちょっとずるずる行きかねないと。そういう状況が変わることに応じて、ずるずる後ろ倒しになっていきかねないなという懸念を持っています。それでも別に我々は困ることはないんですけども、御社が積極的に進めていきたいとおっしゃっていることを受けて、我々から感じる現時点の印象としてお伝えをしますので、今後の審査プロセスの参考にしていただければと思います。

以上です。

何かございますでしょうか。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。

御指摘、真摯に受け止めてまいりたいというふうに思っております。我々自身も、マネジメントする側から個々の担当者に至るまでの意思疎通がしっかり図られるようにということでの体制強化も図りつつ、私どももスケジュールを、今、再精査を行って、我々としてかつちり守りたい工程はどこなんだということを、今、策定しているところでございます。それを立てた上で、私ども、その工程をしっかり守っていくための体制として、さらに担当者、それから、発電所との連携、こういったものも強めながら行っていくとともに、私どもの至らぬ点がほかにもないかということ、私からも管理官、ほかの皆様方に積極的にお尋ねするなどして、手前勝手に結局できていないということにならないように、今後は気をつけて対応してまいりたいというふうに思っております。

よろしくお願いたします。

○田口管理官 私からは以上です。

○山中委員 そのほか何かございますか。

○天野調査官 規制庁の天野です。

ちょっと今日、質疑の中で、ちょっと気になった点があるので、2点ほど、認識の確認をさせていただきたいと思います。

まず、資料2-2の、具体的に言うと、3ページ辺りに、No.4、No.5でグレーハッチングしていて、1ページの一番上の丸の3番目のチェックで、これはハザード側の会合で説明済みということなんですけど、これは今回、プラント側の審査会合ということですけども、改めてハザード側の会合で、こういうふうにグレーハッチングして、こういう整理をしますというのは別途説明されると。そういう認識でよろしいでしょうか。

○北海道電力（柴田） 北海道電力、柴田です。

御指摘のとおり、改正箇所として、本日御説明しましたが、この内容については、地震・津波側の会合で改めて説明させていただきます。

○天野調査官 規制庁の天野です。

分かりました。

もう一点が、資料2-2の18ページのところで、一番上の耐震設計方針のところの御説明をされた際に、この耐震設計方針はクリティカルパスにならないのというような趣旨の発言がちょっと聞こえたんですけども、一方で、ハザード側で、今、審査をしていて、標準応答スペクトルの議論のときに、ここがクリティカルパスになってしまう懸念もあるので、ここはしっかり対応していただくようにというようなやり取りがあったと承知しております。それと、先ほどの柴田さんの発言と、若干、ちょっと社内で認識の齟齬があるように受け止められたので、この辺り、改めて北海道電力としての認識について、御説明をお願いします。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。

御指摘のとおり、上流側が変わってしまいますと、下流側には当然影響があるということで、現状想定している範囲で収まっているけれどもというところ、少し言い過ぎたかなというふうに反省してございます。御認識のとおりでございます。

○天野調査官 規制庁の天野です。

確認できました。

私からは以上です。

○山中委員 そのほかよろしいですか。

本日は、地下水位の設定の話と作業方針、作業スケジュールについて、議論をさせていただいたんですけども、幾つか指摘事項等ございましたが、改めて事務局から本日の内容をまとめていただきたいと思うんですけども、いかがでしょうか。

○天野調査官 規制庁の天野です。

それでは、今、山中委員から御説明いただきましたように、本年の3月31日の審査会合において、これまで面談でラップアップをしていったものを審査会合ごとに審議の結果をまとめて、かつ、事業者の理解を確かめながら進めていくということで、規制庁側で紙を用意させていただきましたので、ここで、この会合で審議結果の案の確認をさせていただきますと思います。

今、画面共有をいたしておりまして、一個一個確認をさせていただきますと思いますので、それぞれの項目について、認識の齟齬がないかどうか。認識に不明な点があれば、明確にということで、お願いいたします。

タイトルは、審議結果（案）ということで、本日付で、審査チームから以下の事項を指摘したということで、事業者からは、全ての指摘事項について、了解し、今後、適切に対応していく旨の回答があったと。こういう案にさせていただきます。

まず、一つ目の議題であった地下水位の設定について、3項目記載しております。まず、①ですけれども、これは伊藤から指摘をさせていただいて、川村さんから了解した旨の回答があった件ですけれども、設計地下水位の設定のために用いる透水係数と揚水ポンプ容量を設定するために用いる透水係数は異なる目的で設定するため、詳細設計段階においては、この目的の違いを踏まえた検討を行った上で、揚水ポンプ容量の設定に係る詳細を説明することです。

それから、地下水位の設定を続けますが、②設計地下水位の設定方針は液状化による施設への影響の検討方針に関連するため、今回説明があった設計、地下水位の設定方針を踏まえ、液状化評価条件の考え方、評価が必要と考える施設等について、今後説明すること。これも伊藤からの指摘に対して、川村さんから了解した旨の回答があったと認識しております。

③、最後、藤原からの指摘に対して、これも川村さんから了解した旨の回答があったと認識しておりますが、施設の耐震評価とは異なる第3条及び第38条の地盤、第4条及び第39

条の周辺斜面に係る地下水位の設定については、「基礎地盤・斜面の安定性評価」にて、別途審査を受けること。

この3項目を挙げさせていただきました。北海道電力のほうの認識の齟齬とかあれば、発言を、あるかどうかも含めて、発言をお願いします。

○北海道電力（藪） 北海道電力の藪でございます。

今の御説明ありました地下水位設定の①～③に関しましては、我々の認識と齟齬ございませんので、この形で進めさせていただきたいと思います。

以上です。

○天野調査官 規制庁の天野です。

じゃあ、了解が得られたということで、次の2ページ目の作業方針及び作業スケジュールのほうについて、確認をさせていただきます。

これはちょっと一つずつ行きますが、まず、①はまとめ資料に関する指摘で、角谷からの指摘に対して、御社の柴田さんから回答が、了解が得られた旨の回答があったと認識していますが、令和3年10月に提出された耐震設計方針及び耐津波設計方針を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処施設並びにバックフィットのまとめ資料について、先行の審査実績が一部反映されていないことから、第997回審査会合、これは昨年8月26日ですけれども、そこでも指摘をしたとおり、例えば、次の点に留意するなど、矢羽が二つありますが、最新の審査実績を踏まえた十分な内容とした審査資料を提出することとさせていただきました。

次の点の矢羽二つですけれども、まず1点目は、6条、それから6条（外部からの衝撃による損傷防止）、8条（火災による損傷の防止）、9条（溢水による損傷防止）等、先行BWRの審査において、防護対象の選定に係る考え方が整理されていること。2点目の矢羽ですが、特に8条に関しては、平成31年2月13日の原子力規制委員会で決定された「火災感知器の設置要件等に係る関係審査基準の改正」に係る先行プラントの設工認の審査状況を踏まえ、許可において説明すべき事項がないか、確認することとさせていただきました。

まとめ資料に関する指摘事項についての認識の相違とか不明な点があれば、お願いします。

○北海道電力（勝海） 北海道電力、勝海でございます。

この点に関して、全く異存ございません。

○天野調査官 規制庁の天野です。

じゃあ、①は、事業者の了解が得られたということで、次、②に行きます。

②は、作業スケジュールに関するものですが、これも角谷からの指摘に対して、御社の柴田さんから了解した旨の回答があったものですが、審査工程上のクリティカルパスとなる耐津波設計については、現実的な作業スケジュールを検討すること。その上で、耐震設計及び耐津波設計を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処施設並びにバックフィットに係る審査項目については、例えば、次の点、これは矢羽三つありますけれども、次の点に留意するなど、効率的に審査を進めるための説明順と説明時期を検討し、審査項目ごとの審査資料提出時期、説明開始可能時期、説明終了目標時期を含む具体的な計画を7月中に審査会合で示すこと。

次の点の矢羽ですが、まず一つ目、「審査項目ごとの審査資料提出時期」は、社内で認識を合わせた上で、実現性のある提出時期を定めること。二つ目、「説明開始可能時期」の設定に当たっては、DB・SA、バックフィットの論点及び新規説明事項を明確にするとともに、先行の審査実績を踏まえ、効率的に審査を進めるための説明順を検討すること。三つ目の矢羽ですが、「説明終了目標時期」は、先行の審査実績を踏まえるとともに、安易な計画の後ろ倒しに陥らないように、事業者として具体的な説明終了目標時期を定めるなどして、現実的な作業スケジュールを作成することという指摘をさせていただいたと認識しています。

北海道電力のほうの御認識はいかがでしょうか。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。

唯一、審査項目ごとの審査資料の提出時期、審査開始可能時期、これら、7月中の審査会合でのお示しの際に、まだ全ての検討を完了してないがために、現時点では、全てを御提示できるかはちょっと難しい場合もあり得ますので、そのとき、最大限、確認できているものについて御提示させていただくということにさせていただきたいんですけども。

○天野調査官 すみません。まず、今、私が確認させていただいているのは、本日の北海道電力の指摘事項に対する回答を踏まえて、ラップアップとして確認をさせていただいています。もし、今おっしゃるような時期について、ちょっと一部どうのとか、そういうことがあるのであれば、質疑応答の中で、御社として責任ある方も含めてその場で質疑応答していただかないと、ラップアップのときに、また中身の議論になってしまうという認識なんですけど。まず、北海道電力として、改めて確認しますけれども、7月中に審査会合で具体的な計画を示すことということに対して、改めて北海道電力として回答いただきました

いんですけれど。

○北海道電力（勝海） 私どもとして、その時点で全て提示できない可能性があるかなというところで、具体的な計画のうち、最大限、その時点で確定しているものについて示すこととさせていただきたいんですけれども。

○天野調査官 ちょっと今の点は、一旦、質疑応答が終わった後の新たな項目になりましたので、改めて、そこについて、まず、やり取りをさせていただきたいんですけれども。

そもそも、今回、提示していただいているこの資料2-2の18ページ、一番下のほうに、DB・SA、バックフィットについて、検討中とグレーハッチングがされています。今、例えば、具体的な23番のまとめ資料の提出時期は、これは5月の下旬に、下三角の矢印が二つついていて、ブルーが説明期間になっていますけれども、6月上旬から8月下旬までの約3か月ですか、説明を終えるという、こういう計画が御社の舟根副社長も出席していただいて、こちら山中委員ヘッドのこの審査会合で、北海道電力として、計画がまず3月31に示されました。その後ですけれども、これは実は、改訂来歴が資料2-2の、ちょっとページを振っていないんですけれど、1ページの前にありまして、そのハザード側で5月13日と5月27日にこのスケジュールが改訂されて示されているんですけれども、それで、5月13は、この18ページはまだ3月31日の状態でしたけれども、5月27日は、実は18ページ全体がグレーハッチングされて、検討中となっていました。今日、指摘させていただいて、来月中にもということなんですけれども、5月27の段階で検討中で、さらに、今日指摘させていただいて、来月中にできないということは、ちょっとさっきの角谷の指摘に戻るんですけれども、そうすると、3月31に示していただいた計画は一体何だったのかという、ちょっと疑問が生じるんですけれども、そここの整合性といいますか、何というんですか、ちゃんとしたものだったのかという点は、いかがでしょうか。

○北海道電力（勝海） 誠に申し訳ございません。先ほど柴田からの説明にもございましたとおり、これら資料に関しましては、今、網羅性の観点での確認を別途また改めて進めている中で、審査資料への反映の必要な事項等出てきてまいりますことから、今、その作業にかかる時間というものを把握しているところでございます。

できれば、7月中に我々も全てを提示したいと思っておりますし、これは杞憂に終わるのかもしれないんですけれども、できなかった場合を考えて、7月中というところを最大限というふうにさせていただけないかということを考えて次第です。

○天野調査官 規制庁の天野です。

今日、時間の都合もありますので、まずは、7月中に北海道電力として精一杯のものを
つくって示すということなので、そこで、どの程度、先ほど姿勢の話もありましたけれど
も、対応されたものが出てくるのかということですのでけれども、ちょっと具体的に我々が懸
念していますのは、例えば、18ページのNo.23で、まとめ資料が5月下旬に出てきますと。
説明期間が3か月ですというふうな説明をされた場合に、我々としては、じゃあ、これは
一例ですけれども、ここに対して審査リソースを配置して審査計画を立てるといような
ことになるんですけれども、これが実際に蓋を開けると、9月になりますとか、審査期間
は3か月じゃなくてもっとかかりますとか、それぞれの項目について、現実的なものを示
していただかないと、ちょっとこちらの審査計画が全く立たないということになってしま
うので、この点も含めて、改めて7月の会合で、今日指摘をさせていただいた内容につい
て示していただきたいという指摘にさせていただきますが、いかがでしょうか。

○北海道電力（勝海） 承知いたしました。

その時点で、最大限のものを御提示した上で、我々の検討状況、検討内容を御説明させ
ていただくようにいたします。その際、できれば全てがお示しできるように、我々として
も、しっかり取り組みたいというふうに思います。

○天野調査官 規制庁の天野です。

ちょっと今まとめの、私、進行で確認させていただきましたけれども、改めて、会合で
の指摘の内容確認ということなので、今日、会合出席者で、今の点について、コメント等
があれば、お願いいたします。

○角谷主任安全審査官 規制庁、角谷です。

今、我々のほうから、7月中の会合で示してくださいということをお願いしました。そ
れに対しては、できる範囲でというような御回答がありましたけれども、それをやっている
と、多分、じゃあいつになったらそれが示せるんですかという話にしかならなくて、今、
ここで指摘を受けて、今、この場でもう無理ですということをおっしゃるのは、ちょっと
それはしっかり考えてから回答されたほうがいいんじゃないかと思います。

今、ここで7月中にということがもう無理なんですというなら、もうこれから先、何を
やっても無理になるんじゃないんでしょうかと思ってしまいますので、そこは示せる範囲
で示しますと今から言うのではなく、それはしっかり努力をしていただいて、その結果、
どうだったかというのは、それは7月の会合のときに、どういう事情で、それが決められ
なかったのかということも含めて聞こうと思いますけども、今の時点からもうそれは無理

ですというふうにおっしゃられるのでしょうか。ちょっとその認識を確認させてください。
○北海道電力（勝海） 私、最後に申し上げましたとおり、最大限全てを御提示したいというふうには考えてございますので、したがって、この指摘事項については、修正なく、お願いいたします。

○忠内調整官 すみません。規制庁の忠内でございます。

正直、スケジュールに関しては、これまでも幾度となく変更というのが生じておるといふところだと認識はしております、今回もこういった状況でまだ検討中といふところが言われておるところですけれども、はっきり申しまして、遅れるなら遅れる、できないならできない、こういったところを明確にしてもらって、その理由をちゃんと言っていたきたいと思います。その上で、ちゃんと内容については、スケジュールについて、よく精査をしていただいて、北海道電力としての正直ベースのものといふのをしっかりと、まずは示していただく。そこをまずやっていただきたいと思いますので、次回の会合においては、そういったところに留意して、しっかりと我々に説明をしていただきたいといふところをお願いいたします。

以上です。

○北海道電力（勝海） 北海道電力、勝海でございます。

今の御指摘、もっともだと思いますので、しっかり対応して次回の会合で御説明させていただきます。

○天野調査官 規制庁の天野です。

今、説明スケジュールについての指摘事項のラップアップをさせていただいていますが、ほかの会合出席いただいているメンバーの方で、御発言ありますでしょうか。

○田口管理官 規制庁、田口です。

この最後の確認は、会合で言ったことに対して、改めて、認識に相違がないかを確認するプロセスなので、ここでちょっと違うことを思いついて、それを言うのは私にはありだと思っていて、つまり、会合の中では、「はい」と言ったけれども、よくよく考えてやっぱりというの、ここでそれを言うのはありだと思っていて、そのためにこの確認をやっていきますので、したがって、会合で言ったことと一切変えてはならないとは、こちらは言いませんので、改めて、この場で見えていただいて、やっぱりできないとか、そういうのがあれば、今後も言ういただければと思いますし、そういうことが出てくれば、改めて、その時点で議論すればいいのではないかと思います。

以上です。

○天野調査官 規制庁の天野です。

今の田口管理官の発言に対して、何か反応はございますか。

○北海道電力（勝海） そうは申しましても、今の件につきましては、やはり弊社の姿勢として、まずは、7月中に示すということが肝要かなというふうに考えますので、この指摘事項については、このままということをお願いいたします。

○天野調査官 規制庁の天野です。

ほかに御発言はございますでしょうか。

では、先ほど読み上げさせていただいた具体的な計画を7月中の審査会合で示すことという指摘について、北海道電力から了解が得られたということで、よろしいでしょうか。

○北海道電力（勝海） はい、結構でございます。

○天野調査官 では、審議結果案の確認は以上でございます。

よろしく申し上げます。

○山中委員 今回の審査会合から改めて審査のまとめを公開の場できちっとやりましょう。これは、規制委員会でも議論をして、いわゆる、無駄な時間を双方、これは双方です、費やすのはやはり好ましいことではない。委員会としてもそういうふうに考えて、1か月、2か月、審査会合を無駄にってしまうというのは好ましいことではありませんので、まとめの中で、いずれも異論があれば、きちっと言って修正をかけていくという。合意できたことをきちっとまとめて、実行していくと。審査会合の中で議論を進めていくというふうにさせていただきたいというふうに思います。

最後のまとめは、双方合意できたということで、これから、そういうような形で、審査会合を進めてまいりたいというふうに思いますので、よろしく願いをいたしたいと思えます。

それでは、以上で、議題2を終了いたします。

本日予定していた議題は以上です。

第1055回審査会合を閉会いたします。