

# 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第1156回

令和5年6月8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1156回 議事録

1. 日時

令和5年6月8日(木) 13:30～15:00

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

杉山 智之 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

小野 祐二 審議官  
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  
奥 博貴 企画調査官  
中川 淳 上席安全審査官  
宮本 健治 上席安全審査官  
鈴木 征治郎 主任安全審査官  
藤原 弘成 主任安全審査官  
伊藤 拓哉 安全審査官  
小野 幹 安全審査官

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  
牧野 武史 執行役員 原子力事業統括部 原子力部長  
石川 恵一 原子力事業統括部 部長(審査・運営管理担当)  
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)

高橋 英司	原子力事業統括部	部長（安全設計担当）
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
河本 貴寛	原子力事業統括部	原子力設備グループリーダー
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
星 秀樹	原子力事業統括部	原子力土木第4グループリーダー
金岡 秀徳	原子力事業統括部	原子力安全推進グループ（担当課長）
村嶋 宏宜	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ（安全設計担当課長）
今村 瑞	原子力事業統括部	原子力設備グループ
上田 拓	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ
上原 寛貴	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ
川村 信也	原子力事業統括部	原子力土木第4グループ
小林 靖弘	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ
島谷 歩汰	原子力事業統括部	原子力建築グループ
曾屋 雄大	原子力事業統括部	原子力土木第4グループ
高木 友	原子力事業統括部	原子力リスク管理グループ
高橋 庸介	原子力事業統括部	原子力建築グループ
奈良 翔太	原子力事業統括部	原子力設備グループ
村松 健二	原子力事業統括部	原子力建築グループ
室田 哲平	原子力事業統括部	原子力土木第2グループ

#### 九州電力株式会社

林田 道生	常務執行役員	原子力発電本部	副本部長
田中 正和	原子力発電本部	部長（原子力建設）	
中ノ園 真誠	原子力発電本部	原子燃料技術グループ	副長
吉永 洋	原子力発電本部	原子燃料技術グループ	副長
廣澤 吉則	原子力発電本部	原子力建設グループ	長
佐野 智広	原子力発電本部	原子力建設グループ	課長
帯田 啓太	原子力発電本部	原子力建設グループ	担当
濱田 直人	原子力発電本部	品質保証グループ	担当
山下 雄介	原子力発電本部	原子力発電グループ	副長
上村 浩二	原子力発電本部	原子力発電グループ	担当

#### 4. 議題

- (1) 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
- (2) 九州電力(株)玄海原子力発電所3号炉及び4号炉の高燃焼度燃料導入等に係る設置変更許可申請の審査について
- (3) その他

#### 5. 配付資料

- 資料1-1-1 泊発電所3号炉 耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点整理について
- 資料1-1-2 泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(設計基準対象施設等)第4条 地震による損傷の防止
- 資料1-2-1 泊発電所3号炉 耐津波設計方針について(津波防護対策に係る指摘事項回答)
- 資料1-2-2 泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(設計基準対象施設等)第5条 津波による損傷の防止
- 資料1-2-3 泊発電所3号炉 審査会合における指摘事項に対する回答一覧表(第5条 津波による損傷の防止(耐津波設計方針))
- 資料1-3 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
- 資料2-1 玄海原子力発電所4号炉における高燃焼度燃料の使用に伴う設置変更許可申請について(3号及び4号発電用原子炉施設の変更)(コメント回答)
- 資料2-2 玄海原子力発電所4号炉高燃焼度燃料の使用に伴う原子炉設置変更許可申請書添付書類五及び十一について(改1)(玄海原子力発電所保安規定変更認可申請「組織改正」との関連)
- 資料2-3 玄海原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(3号及び4号発電用原子炉施設の変更)

## 6. 議事録

○杉山委員 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1156回会合を開催いたします。

本日の議題は、議事次第に記載の2件です。

本日はプラント関係の審査のため、私、杉山が議事を進行いたします。

また、本日の会合はテレビ会議システムを利用しておりますので、映像、音声等に乱れが生じた場合には、お互いその旨を伝えるようお願いいたします。

それでは議事に入ります。最初の議題は、議題1、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。では、北海道電力は資料の説明を開始してください。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。

本日の審査のほう、よろしく願いいたします。本日は資料、テーマとしましては耐震設計方針、そして耐津波設計方針、そして最後に論点スケジュールというふうに資料を三つ御用意させていただいております、おのおの一つずつ区切りながらの審議をお願いしたいというふうに思います。そして、1件目の耐震設計方針が終わりましたら、当方メンバーの入替えがございますので、御承知おきください。

それでは、まず最初に、資料1-1-1に基づきまして、弊社、奈良のほうから耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点整理について御説明差し上げます。よろしく願いいたします。

○北海道電力（奈良） 北海道電力の奈良です。

本日の議題である耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点整理につきまして、資料1-1-1を用いまして御説明いたします。資料1-1-2につきましては、質疑の中で必要に応じて使用することとし、説明は割愛いたします。

それでは、資料1-1-1に基づき、耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点整理について御説明いたします。

右肩1ページ目をお願いいたします。まず、本資料の位置づけといたしましては、先行プラントでの設置許可申請段階における耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点について、審査に時間を要した点を鑑み、審査効率化の観点から、耐震設計方針の一通りの説明に先立って、現時点での判明している論点について御説明するものでございます。

続きまして、本日の説明事項といたしましては、四角の一つ目、設置変更許可申請段階における評価手法、評価条件の論点の定義、四角の二つ目、既工認との相違点、他プラン

トの既工認及び新規制審査での適用例についての網羅的な整理の考え方及び論点の抽出結果、四角の三つ目、先行して審査会合にて御説明中である項目も含めた整理結果の3点でございます。それでは、3ページ目をお願いいたします。

3ページ目では、泊3号炉における評価手法、評価条件の論点の抽出の考え方を記載してございます。

まず、本資料における論点の定義といたしましては、設置変更許可申請段階におけるプラントの耐震成立性確認を目的として、他プラントを含む既工認及び新規制審査での適用例のない評価手法、評価条件の適用を、泊3号炉の設置変更許可申請段階における評価手法、評価条件の論点と定義し、この論点の抽出の考え方といたしましては、Sクラス施設、Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設及びSクラス施設の間接支持構造物を対象に、解析手法などの四つの項目について、既工認と今回工認の状況を網羅的に比較・整理し、次のページにてお示ししている評価フローに従い抽出してございます。次のページをお願いいたします。

資料の4ページ目は、論点の重み付け評価フローになります。こちらのフローは、先行プラントである女川2号炉さんや島根2号炉さんと同じ評価フローとなっております。

このフローに基づき評価した結果、現時点における論点として説明が必要な事項につきましては、先行して審査会合にて御説明中である、防潮堤の構造成立性評価方針についての1件のみが抽出の結果となりました。次のページをお願いいたします。

最後に、5ページ目では、本資料における評価手法、評価条件の論点の整理結果について御説明いたします。

本資料では、プラントの耐震成立性確認の観点から、他プラントを含む既工認及び新規制審査での適用例のない評価手法、評価条件の適用を、評価手法、評価条件の論点と定義した上で、既工認との相違点、他プラントの既工認及び新規制審査での適用例について網羅的に確認し、論点を整理いたしました。

整理した結果といたしましては、四角の三つ目に記載してございますとおり、先行して審査会合にて御説明中である、防潮堤の項目以外に論点はございませんでした。ただし、今後、評価対象設備の追加や評価条件の変更により、新たに設置変更許可申請段階における耐震設計方針の論点が判明した場合は、速やかに御説明いたします。

また、設置変更許可申請段階での審査説明事項につきましては、詳細設計段階において、改めて詳細に御説明いたします。

以上で、泊発電所3号炉の評価手法、評価条件の論点整理についての御説明を終わります。

○杉山委員 ただいまの内容に関しまして、質問、コメント等ございますか。

藤原さん。

○藤原主任安全審査官 規制庁、藤原です。

私のほうから、今回の北海道電力の説明に関しましては、許可段階において確認が必要な項目というのは、これまでの先行して審査会合において説明された項目以外にはないという事業者の説明だったと、そういうお話ですね。今後、耐震設計の方針につきましては、一通りの説明というのがなされる予定だと思いますので、改めて、耐震に関する論点の有無については、引き続き確認をしていきます。

私からはもう一点だけ。4ページのほうを開いていただきまして、4ページの右下のほうのAという赤い枠で囲っている左側のほうにB1というのがございます。こちらのほうは、新規審査実績はあるけども、個別の確認をするもの。これについては7ページのほうを開いていただきまして、B1に関する項目が表の中の屋外重要土木構造物及び津波防護施設等で2件ございます。こちらにつきましては許可段階というよりも設工認段階におきまして、きちっと説明のほう、適用性ですね、説明をしっかりとさせていただきたいと思います。この点、いかがでしょうか。

○北海道電力（河本） 北海道電力の河本でございます。

今、藤原様より御指摘のありましたB1の項目については、設工認段階でしっかり説明させていただきます。

以上です。

○杉山委員 ほかにございますか。よろしいですか。

それでは、ここで北海道電力で席の入替えがあるということですので、準備をお願いします。次の準備が完了したらお知らせください。

(入替え)

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

当社側は準備が整いました。どうぞよろしく願いいたします。

○杉山委員 はい、それでは説明を開始してください。

○北海道電力（上原） 北海道電力の上原でございます。

泊発電所3号炉の耐津波設計方針のうち、津波防護対策に係る指摘事項回答として、1、

2号炉の流路縮小工及び逆流防止設備について御説明させていただきます。本日の説明については、資料1-2-1を用いて御説明させていただき、資料1-2-2及び1-2-3については、質疑の中で必要に応じて使用することとし、説明については割愛させていただきます。

1ページは目次です。

2ページをお願いいたします。本日の説明事項ですが、第1111回審査会合におきまして、1・2号炉取水炉流路縮小工及び1・2号炉放水路逆流防止設備について御説明させていただきましたが、7件の指摘事項をいただいております、本日は6件について回答いたします。漂流物の影響に係る指摘事項1件については、基準津波確定後に御回答いたします。

また、第1130回審査会合において、効率的な説明の観点から別途御説明することとしていた、既設の施設の機能に与える悪影響に係る回答を行います。

3ページをお願いいたします。指摘事項の1番として1・2号炉は、申請を行っている炉であるものの、停止状態を前提とする方針であることから、申請についてどのように扱うか説明するよう指摘いただいております。

回答といたしましては、3号炉の審査においては、敷地への津波の流入防止を早期に達成するために、1・2号炉の取・放水路に設置する流路縮小工及び逆流防止設備について、3号炉の津波防護施設として設置する方針としてございます。

一方、1・2号炉の適合性審査においては、3号設備として設置した流路縮小工等を撤去し、防水壁など1～3号炉共用の津波防護対策を設置する方針としてございます。

3号炉の適合性審査において、1・2号炉のプラント停止状態及び循環水ポンプの停止を前提とすることから、設置変更許可申請書本文及び添付書類にその旨を記載いたします。

1・2号炉は、プラント停止状態においても、海水の取水機能及び放水機能を確保することから、これらの機能に悪影響を及ぼさない設計といたします。

3号炉が許可となった後、1・2号炉の審査におきまして、流路縮小工を撤去した1・2号のプラント運転状態での耐津波設計方針について審査いただくため、1・2号炉の申請を継続するとともに、1～3号共用の津波防護対策を踏まえた耐津波設計方針については、準備ができ次第、速やかに補正を行い、1・2号炉審査において御説明いたします。

3ページ、青字で記載している申請書の記載内容などの具体的な内容につきまして、4ページに記載してございます。また、5ページ、6ページには許認可手続及び工事実施計画等の工程表を示してございます。

7ページをお願いいたします。指摘事項の2番として、1・2号炉の適合性審査で説明する



際は、従来方針が有効としているのは、結果として審査の効率性を阻害することも考えられるため、改めて説明するよう指摘をいただいております。

回答としては、従来方針による津波防護対策の適合性を示すためには、津波防護施設等の間接支持構造物としての既設施設の耐震化も必要となることから、耐震成立性を含めて早期に提示し、説明することが困難な状況です。そのため、敷地への津波の流入防止を早期に達成する観点から、3号炉審査においては、耐震性を確保する新設防潮堤直下の水路内に流路縮小工及び逆流防止設備を設置することといたしました。

8ページをお願いいたします。指摘事項の3番ですが、流路縮小工等の基準上の位置づけ並びに1号及び2号炉の既許認可等への影響に係る整理について、先行審査実績を踏まえた事項と、新たに整理が必要な事項を再整理して説明するよう指摘いただいております。

回答ですが、流路縮小工及び逆流防止の基準上の位置づけとしては、設備分類、耐震重要度、安全重要度について。許認可への影響としては、設置変更許可、工事計画認可、保安規定について、先行審査実績を踏まえ整理を行い、下線を引いてあるところに示す設置変更許可については、新たな整理が必要な事項として整理してございます。

泊3号炉の適合性審査の中では、3号炉の津波防護機能及び1・2号炉に悪影響を及ぼさない設計とする方針について御説明することとしてございます。

各項目の具体的な内容につきましては、9～10ページで表形式で整理してございますが、説明としては割愛させていただきます。

11ページをお願いいたします。指摘事項の4番ですが、流路縮小工及び逆流防止設備について、求められる機能を整理して説明するよう指摘いただいております、整理した結果を回答欄に示してございます。

一つ目ですが、敷地への津波の到達流入防止機能として、基準津波による取水路からの津波の遡上に対して、取水ピットスクリーン室の水位上昇が敷地高さを上回らないこと。また、放水路からの遡上に対しては、逆流防止設備のフラップゲートで流路を閉止することと整理してございます。

二つ目は、プラント停止状態における1・2号炉の取水機能及び放水機能として、プラント停止状態において必要な海水系のポンプとしては、各号炉に対して、原子炉補機冷却海水ポンプの1,900m<sup>3</sup>/h×2台と整理してございます。

12ページをお願いいたします。指摘事項の5番として、設置変更許可、設計及び工事の計画の認可、保安規定の認可の各段階の審査において、どのような整理を行うのか説明す

るよう指摘いただいております。

回答としては、各段階の審査における説明事項を12ページに示しており、13ページ以降、20ページまで、各項目の具体的な内容を示しております。

13ページのほうで整理事項の例を御説明いたしますが、一番上の設計方針については、取・放水路から遡上する津波が敷地へ流入することを防止するため、流路縮小工と逆流防止設備を津波防護施設として設置することとしてございます。また、2行目の1・2号炉の取・放水路からの敷地への津波の流入防止について、流路縮小工の開口径は、取水ピットスクリーン室の入力津波高さが敷地高さを超えない高さとなる径を上限値とし、流路縮小工の開口径が十分に裕度を持った値であることを御説明いたします。

また、今回御説明する事項は赤枠で、入力津波確定後に御説明する事項については緑色で囲ってございます。

ページが飛びますけれども、21ページをお願いいたします。指摘事項の6番として、逆流防止設備のフラップゲートについて、貝等の海生生物の付着の影響、異常検知の方法、保守管理の内容を示した上で、フラップゲートが津波時に確実に動作することを説明するよう指摘いただいております。

回答ですが、まず海生生物の影響については、22ページをお願いいたします。1・2号炉は、現在プラント停止状態です。循環水ポンプは停止中であり、至近の点検結果では、新たな貝等の付着は確認されていない状況です。また、海生生物が付着、成長しにくい環境にもなっていることから、逆流防止設備が海生生物により閉塞する可能性は低いと考えてございます。

異常の検知の方法については、23ページ～24ページをお願いいたします。23ページは、通常時に逆流防止設備が開固着する可能性と異常の検知性について整理してございます。前のページで御説明したとおり、新たな貝等の海生生物が確認されていないこと。また、フラップゲートの構造等を考慮しても、固着の可能性は考え難いことから、逆流防止設備が通常時に開固着する可能性は低いと評価してございます。

ただし、3号炉の津波防護施設として、津波時に確実に動作することが求められることから、定期的にカメラを挿入し、軸等の固着がないことを確認することとしてございます。

24ページをお願いいたします。閉塞・閉固着した場合の検知性については、放水ピット立坑上部から放水ピット水位を日常的に確認することで異常を検知することとします。また自主設備として、立坑に異常な水位上昇を検知可能な計器を設置し、中央制御室に警報を

発報することにより、さらなる検知性の向上を図る計画です。

25ページをお願いいたします。逆流防止設備の施設管理については、3号炉の津波防護施設としての機能、1・2号炉の放水機能を維持していくため、保全計画に基づき適切に管理してまいります。具体的には、3号炉の津波防護施設として、点検の計画を定め、放水による点検、清掃等を実施するとともに、通常時にカメラ等により状態確認を行うということです。

以上により、通常時におけるフラップゲートの機能喪失の可能性は低く、定期的な点検、清掃により設備の動作の健全性が維持できることから、津波時にフラップゲートは動作すると考えてございます。

26ページをお願いいたします。防潮堤を除く津波防護対策が既設の施設の機能に与える悪影響について、既設の施設が本来有する機能を明確にした上で説明するよう指摘いただいております。

3号炉取水ピットスクリーン室防水壁及び3号炉放水ピット流路縮小工は、1130回審査会で説明していることから、今回は流路縮小工及び逆流防止設備の二つの対策について整理してございます。流路縮小工は30ページから、逆流防止設備は34ページから整理しておりますので、それぞれ御説明いたします。

30ページをお願いいたします。流路縮小工の既設の機能に与える影響を整理してございますが、流路縮小工は1・2号炉の取水路に設置することから、1・2号炉の取水機能及び原子炉補機冷却海水ポンプへの影響について確認してございます。流路縮小工の設置により損失水頭が増加しますが、海水ポンプの取水可能水位に対して十分余裕があること、開口部の下端は十分低い位置に設置されることから、ポンプの運転に対して影響はないと評価してございます。

31ページをお願いいたします。ここでは海水ポンプの取水性評価として、海水ポンプの取水可能最低水位に対して十分余裕があること、津波を想定した場合でも、代替手段により使用済燃料ピットの冷却が可能であることを確認してございます。

34ページをお願いいたします。逆流防止設備の既設の機能に与える影響を整理してございますが、こちらは1・2号炉の放水路に設置することから、1・2号炉の放水機能への影響について確認してございます。逆流防止設備設置により放水ピット立坑水位が上昇しますが、原子炉補機冷却海水放水路下端高さよりも十分低いことから、放水機能への影響がないと評価してございます。

また、至近の点検結果等を考慮しても、貝の付着により閉塞の可能性はないと考えてございます。

37ページお願いいたします。37ページ以降、参考資料となつてございますが、先行実績との比較を参考資料1、3号炉、耐津波設計の説明事項について整理した結果を参考資料2、また取放水性評価で評価条件とする流量について参考資料3として、それぞれ添付してございます。

こちらからの御説明は以上となります。

○杉山委員 ただいまの説明内容に関しまして、質問、コメント等がありますか。

伊藤さん。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤です。

今回の説明範囲と今後の説明範囲について確認させてください。44ページを開いていただきたいんですけども。この表では1・2号炉取水路流路縮小工の津波防護の関係の説明は今回説明と記載しているわけなんですけども、1・2号炉取水路流路縮小工の開口径については、今回の説明では既施設の機能への影響という観点で説明があったと理解しております。つまり取水性へ影響を与えない最小径を示して、この最小径に対して設定した径が十分に大きな径であると、そう説明があったと理解しております。

それで、他方、この開口径は津波防護の観点からも妥当性を説明する必要があると思います。今度は津波防護達成可能な最大径に対して、設定した径が十分に小さな径であること、こういったことを示すことになろうとは思いますが、この津波防護の観点からの開口径の妥当性の説明については、まだなされていない状況と理解しています。

それで、この説明については、入力津波確定後にまた説明があると理解してよろしいでしょうか。

○北海道電力（上原） 北海道電力の上原です。

今、伊藤さんから御指摘ございましたとおり、入力津波確定後に御説明することで予定してございます。

以上です。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤です。

分かりました。1・2号炉取水路流路縮小工や1・2号炉放水路逆流防止設備の関係で言えば、漂流物の影響であったり、あと洗掘土砂の影響に係る説明というのが残っていると思いますが、この開口径の妥当性の説明は、これらの説明と合わせて、今後説明があるという

ことよろしいでしょうか。

○北海道電力（上原） 北海道電力の上原です。

漂流物の影響につきましても、先ほどこちらから御説明させていただきましたとおり、津波が確定してから御説明する予定で考えてございます。今、資料の44ページのほうでも、今後説明ということで緑色でお示ししてございますが、今後、津波確定後に、この辺りに ついても御説明することと予定してございます。

以上です。

○伊藤審査官 規制庁の伊藤です。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにございますか。

宮本さん。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

今説明があったところもちよっと含みますけども、再確認させてください。まず、初めの前提条件なんですけど、現状、泊サイドというのは新規制基準の申請については、3号機だけではなくて、1号機、2号機も申請していますと。この状況については、まず維持するという認識でよろしいでしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます

当社としましては、3号だけでなく、1・2号機につきましても申請状態を維持するという考えでございます。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

次に、確認なんですけれども、3号機の適合性の説明に当たっては、パワーポイントの3ページに記載があると思うんですけれども、1号機、2号炉の原子炉容器に燃料を装荷しない、要は端的に言えば停止状態を前提とする。そのことを申請書で明確にするという理解でよろしいでしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

3号機の適合性審査の間、1・2号機の停止中を維持するということを申請書に記載するという認識で相違ございません。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

次にですけれども、5ページにちょっとパワーポイントに記載されていると思うんですけれども、3号機の適合性に当たっては、1号・2号に設置する今回の流路縮小工と逆流防止設

備、これを3号機の津波防護設備として設置する方針であると。それを設置変更許可、工認で説明を行っていくという理解でよろしいですね。

○北海道電力（高橋） 北海道電力の高橋です。

今、宮本さんから御指摘いただいたとおり、1・2号の逆流防止設備、流路縮小工については、3号の工認で詳細を御説明させていただきます。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

続けますね。3号機の適合性の説明が終了した後だというふうに認識はしていますが、5ページに記載されているように、1・2号炉の適合性の説明に当たっては、1号～3号、サイト共通だと思うんですけども、津波防護設備として当初予定していたような、防水壁等を使った共用設備を設置する方針を、この先の話ですけども、説明する方針だと。さらに言えば、今回説明した3号機適合性に必要とした津波防護設備である流路縮小工と逆流防止設備は、その際、撤去する方針として全体として説明を行うと。その内容を含めた補正申請を3号機の説明が終了した後に速やかに実施する、そういう理解でよろしいでしょうか。

○北海道電力（高橋） 北海道電力の高橋です。

今、宮本さんがおっしゃられたとおり、3号の設置許可の適合性説明が完了した後、1・2号の補正を行いまして、今回御説明した流路縮小工、それから逆流防止設備については撤去。さらに、共用の津波防護対策を明確にした上で、補正して御説明をさせていただきたいというふうに思っています。

以上です。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

申請上の整理については、現状理解はしました。

次になんですけども、これは前回DB・SAの会合でも少し、私のほうから指摘というか確認をさせていただいていると思うんですけど。泊3号機については、ハザード側の審査結果を待たずに並行審査を実施しています。これハザード側の審査結果によってプラント側、今回で言うと、具体的には今日説明を受けた耐津波設計方針が大きく変わってしまうようでは、審査の手戻りが発生しますので、当然そういうことがないという前提で今説明を受けているという認識なんですけど、そういう認識を持たれているということでもよろしいでしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

現在ハザード側の審査結果を待たずにプラント側の並行審査を進めさせていただいているところでありますけれども、その結果、手戻り、審査の手戻りになるようなことがないという前提で審査いただいているというふうに認識してございます。

以上でございます。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

今確認したのは、先ほどちょっと伊藤から少し話があったところなんですけれども、例えばパワーポイントの13ページに、流路縮小工の最小口径が示されていると。現状の設計方針というのは、ある程度裕度があるものとして、今ここに示されています。

ただし、一方、今後ハザード側の審査が進んだ段階で、結果的に最小口径を維持できずに、流路縮小工は取りやめるなり何なりという方針を示さなきゃいけないようなことが、まず発生しない、要は審査の手戻りが発生しないという、ある程度の見通しを今現状得られているという認識でいいということではないですかね。

○北海道電力（高橋） 北海道電力の高橋です。

今、御指摘いただいたとおり、ハザード側のほうは確定してございませんけれども、ある程度ハザード側で、今議論されている値等を踏まえて設計を進めてきてまいりますので、大きく流路縮小工を取りやめるといったようなことがないように設計を進めていきたいと思っております。

以上です。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

その認識というのは、全体の審査を行う上で非常に重要ですので、並行審査をしているという認識を持って、しっかり事業者として対応していただきたいと思いますが、事業者はよろしいでしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

ただいま宮本さんからお話しいただいた、並行審査を実施しているという認識を持って進めてまいるということで認識の相違はございません。

以上でございます。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにありますか。よろしいですか。

それでは、北海道電力は次の資料の説明をお願いします。

○北海道電力（金岡） 北海道電力の金岡です。

それでは、資料1-3を基に、論点とスケジュールについて説明させていただきます。

本文に関わるのところ、作業方針と作業内容について、まず前回からの変更点を説明させていただきます。

30ページをお開きください。前回からの変更箇所につきましては、表の右側に縦線を引いてあるところ、こちらが変更箇所となっております。通しNo.の21番の耐震・耐津波に関わる項目でございます。

耐津波の作業方針といたしまして、今回、漂流物のうち燃料等輸送船の退避に関わる評価方針の説明を、こちら追記させていただいております。

その下、作業状況の欄でございますけれども、耐震設計方針に関わる審査の説明状況を踏まえまして、審査実績のない設計条件、評価手法の論点整理、こちらの説明を今回追記しております。

33ページをお開きください。こちらは通しNo.で言いますと23番、DB、SA、バックフィットに関わる項目でございます。こちら作業状況のところですが、津波PRAにつきまして概略評価の説明を実施しておりますので、その旨を、今回情報を更新しております。

ただ、これをもって説明が完了したわけではございませんので、今後ハザード決定後に説明することですとか、評価結果に変更があれば速やかに説明する旨を追記しております。

続きまして、35ページをお開きください。ここからはスケジュールに関する説明になります。通しNo.は7番になりますけれども、基準津波の組合せ評価のところでございます。資料作成の進捗状況を踏まえまして、三角印になりますが、資料提出時期、これを5月29日の週から6月12日の週にスライドしております。

続きまして、37ページをお開きください。灰色の矢印が書かれているところがございませぬけれども、こちらは星印の審査会合時期、これの変更箇所を示しているところ、あとは変更した期間、長さは変更期間をお示ししているところがございます。

通しNo.の21番、耐震設計方針のところですが、上のほうに記載しております地盤の液状化の項目でございますが、審査状況を踏まえまして、審査会合時期を2023年6月から7月に1か月程度、今回スライドしております。

その下になりますが、審査実績のない評価方法や評価条件の有無、これの説明時期ですが、審査の効率化のためにほかの審査会合時期と合わせるように、9月の月上旬に2週程度ス



ライドしてございます。

このページの中段になりますが、耐津波設計の漂流物の項目でございます。6月から7月に記載しております説明期間、こちらに吹き出しで燃料等輸送船の退避に関わる説明という吹き出しで、項目の説明を追記してございます。

最後、38ページを御覧ください。ページの中段になります。地震のPRAの項目ですけれども、ハザードの結果を待たずに最終評価結果の取りまとめを前倒しして実施するという事にいたしましたので、審査会合時期を12月から10月末に前倒ししてございます。

こちらからの説明は以上となります。

○杉山委員 ただいまの説明に関しまして、質問、コメント等をお願いします。

宮本さん。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です

前回の会合で、全体工程が延長、延長というか少し伸びたというところは理解しています。前回、私からも言及してはいますが、まず、事業者が自ら定めた工程というのを遵守するという事は非常に重要なことですので、今後しっかり審査対応、安易とは言いませんけれども、遅れが生じないように、生じた場合は速やかにどう対応するか等、社内的にしっかり決めて、決めた上で工程を遵守するという意識を持って作業を進めてください。いいですかね。

○北海道電力（金岡） 北海道電力の金岡です。

はい。今御指摘がありましたように、工程が遅れぬよう、社内でしっかり工程管理を実施していきます。また、工程の見直しが発生するような場合には、速やかに工程の見直しの内容について説明させていただくというようなことで、しっかり社内で工程管理を進めてまいりたいと思いますので、引き続きよろしく願いいたします。

以上です。

○宮本上席安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

私からは以上です。

○杉山委員 そのほかにもございますか。よろしいですか。

それでは、事務局から本日の審議内容のまとめをお願いします。

○天野調査官 原子力規制庁の天野でございます。

本日の審議結果、指摘事項の確認ですけれども、本日は幾つか確認をさせていただきましたけれども、指摘事項として、審議結果として確認をするというようなものはないもの

と認識しております。

北海道電力のほうで、不明な点、あるいは認識の相違等あればお願いします。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

今、天野さんからお話ありました内容につきまして、不明点ですとか、それから認識の相違は特にございません。

○天野調査官 規制庁の天野です。

それでは、本日の審議結果のまとめについては以上でございます。

○杉山委員 ありがとうございます。今日、全体を通して何かもしございましたら、お願いします。北海道電力からでも結構です。

よろしいですか。それでは、以上で議題1を終了いたします。

ここで一旦休憩を設けます。再開時刻は14時45分といたします。ありがとうございました。

（休憩 北海道電力退室 九州電力入室）

○杉山委員 審査会合を再開いたします。

次の議題は、議題2、九州電力株式会社玄海原子力発電所3号炉及び4号炉の高燃焼度燃料導入等に係る設置許可変更許可申請の審査についてです。では、九州電力は資料の説明を開始してください。

○九州電力（帯田） 九州電力の帯田です。

それでは、本日の資料といたしまして、審査会合資料2-1と2-2を使って説明させていただきます。

まず、資料2-1についてですが、玄海原子力発電所4号炉における高燃焼度燃料の使用に伴う設置変更許可申請についてのコメント回答といたしまして、右肩ページ1のほうに指摘事項を記載してございますが、そのうちNo.7、赤枠箇所の前回の審査会合、4月18日の審査会合で御指摘を受けました添付書類五において、保安に関する組織のうち資材調達部門及び原子燃料部門について、品質保証活動には記載があるが、設計及び工事の業務には記載がないという、この差を説明することというコメントに対しまして御説明をさせていただきたいと思っております。

続いて、資料2-2をお願いいたします。こちらの資料は、前回の審査会合資料の改訂版として作成してございます。前回の審査会合では組織改正の保安規定との関連ということで、添付書類五については、先に保安規定が認可された場合、別紙1（2/2）の第5.1図、

原子力関係組織が変更となるため、この原子力関係組織を組織改正後の組織に変更することを御説明しました。

しかしながら、添付書類五の保安に関する組織のうち、資材調達部門及び原子燃料部門について品質保証活動には記載があるが、設計及び工事の業務には記載がないという御指摘を受けまして、今回、別紙3にて検討を行いましたので、その結果を御説明させていただきます。

別紙の3をお願いいたします。まず、整理結果についてですが、添付書類五に記載される組織の「設計及び工事の業務」及び「運転及び保守の業務」の役割分担について整理しましたところ、資材調達部門、原子燃料部門は、本申請に関わる業務において、調達に伴う供給者の選定を実施するため、分かりやすさの観点から、別紙1（1/2）、1.組織のところに、資材調達部門、原子燃料部門を追記することといたしました。

続きまして、その整理結果に至った具体的な整理内容について御説明いたします。現状の添付書類五の1.組織に示す、本変更に係る主な組織について、設計及び工事の業務、運転及び保守の業務、並びにこれらの業務に伴う調達管理との関係を整理した結果が、参考資料（1/3）の本変更に係る組織の整理表となっております。こちらの表の赤紫枠の箇所の調達における供給者の選定を実施する資材調達部門、原子燃料部門については、既存の原子力関係組織として第5.1図、別紙1（2/2）でございますが、こちらに示してはいるものの、本変更に係る設計及び運転等の業務を行う組織として、添付書類五の本文中に明確に記載していないということを確認いたしました。

この整理結果を踏まえ、原子力事業者の技術的能力に関する審査指針の要件であります指針1、設計及び工事のための組織、及び指針5、運転及び保守のための組織の役割分担が明確化された組織が適切に構築されていることを満足していることを明確に示す上で、本変更に係る設計及び運転等の業務のうち、調達における供給者の選定を実施する資材調達部門、原子燃料部門を設置することといたしました。

資料2-2の最初のページ、1ページ目に戻りまして、繰り返しにはなりますけれども、ただいま、こちらの資料の2.添付書類五との関連についての二つ目のポツ、資材調達部門、原子燃料部門は、本申請に係る業務において、調達に伴う供給者の選定を実施するため、1.組織に資材調達部門、原子燃料部門を追記することを、今の別紙3のほうで御説明させていただきました。

なお、今御説明した内容を含む本資料2-2の内容については、保安規定変更認可後の適

切なタイミングで本設置変更許可申請書の補正を実施予定でございます。

また、添付書類五に関わる補足説明資料の該当箇所の修正についても、補正と合わせて実施予定でございます。

資料の説明は以上になります。

○杉山委員 ただいまの説明内容に関しまして、質問、コメント等をお願いいたします。

鈴木さん。

○鈴木安全主任審査官 原子力規制庁、鈴木です。

資料2-2の別紙3の3. 整理内容の下側の段落です、少し前回の審査会合で指摘したことがちょっと抜けている部分がありますので、補完しながら念のため確認をしていきたいと思っております。

まず、指針1、指針5、これは設計及び工事の指針なのか、運転及び保守の指針なのかということですが、内容は変わりませんので、指針1のほうで代表して確認していきますけれども。設計及び工事、この役割分担が明確化された組織という言い方の説明になっておりますけれども、指針では、設計及び工事を的確に遂行するに足る役割分担が明確化された組織、これが求められているわけですね。簡単に言いますと、足る組織という、そこが重要になるわけです。

一方で、もともと資料2-1のほうの指摘で言っていた品質保証活動、これは同じ指針の指針4、設計及び工事、指針8、運転及び保守、この品質保証活動について求めているところで、そこについては設計及び工事と言うと、的確に遂行するために必要な体制が構築されると、そういう言い方をしているわけです。

ですから、品質保証活動のほうは、必要な体制として原子燃料部門とか資材調達部門が登場していて、現在記載がそうなっている。一方で、1. 組織のところについては、足る組織というはずなのに、先ほどの必要な体制の中に入っている資材調達と原子燃料部門、これが入っていなかったのも、そこが結果的に不足していたということで、今回はそれを追記して、今後補正をされるという説明があったと理解しました。そこについては説明の内容は理解いたしました。

それで、少し確認したいのが、明確に説明はなかったんですけど、今の別紙3、資料2-2、別紙3の次のページですね、ここで設計の各段階が左側にあって、設置許可というのは設計0という段階で、続いて設工認で基本設計方針等を定める設計1・2があって、実際の設備の設計が行われる具体的設計として設計3、あるいはその工事、ここに調達とか入っ

てきますけれども、試験検査で、一番下は運転・保守に係る話だと。ここで資材調達部門と原子燃料部門というのは、設計にも、設計及び工事にも運転・保守にも係ってくるので、ここが入ってくる必要があると、そういう説明になっているかと思っています。

ここで黄色ハッチングしているところが凡例で、上側に凡例の説明がありまして、本変更に係る業務というふうに書いてありますけれども、本変更に係る業務というのは、言ってみれば今回の設置変更許可申請の変更内容に係ってくるところだということですがけれども。今日の資料では積んでありませんけど、前回の4月18日の審査会合の中で、資料1-8で変更内容について体系的にまとめた資料が出てきております。その中は、高燃焼燃料の使用に伴い変更する内容と、それからもう一つ、それに合わせて変更する項目、この大きく分けて二つがあるわけですがけれども、この両方を含めて、今日の今後の補正の方針といたしますか、そこが説明ができるように直されるというふうに理解しております。

ただ、今後審査をしていく中で、その変更の内容の増減等がありましたら、その際には、合わせて、この添五の記載の見直しもしていく必要があると思っていますので、その辺のところについては、今後審査を進めていく上で確認をしていきたいと思っておりますけれども、そういう理解で、九州電力よろしいでしょうか。

○九州電力（田中） 九州電力の田中と申します。

鈴木さんがおっしゃったとおり、今後の審査の中で、ちょっと変更内容のほうを明確にした上で、必要があれば添付五の資料のほうに反映していくという方向で、今後進めていけたらいいなと思っています。

以上です。

○鈴木安全主任審査官 原子力規制庁、鈴木です。

はい、分かりました。現時点において、まずは資材調達部門と原子燃料部門については、しっかり添五のほうの記載が修正されるということは理解いたしました。

私から確認は以上です。

○杉山委員 ほかにありますか。

奥さん。

○奥調査官 規制庁の奥でございます。

別途申請されております、組織改正に係る保安規定変更認可申請の審査において、組織改正の対象となる原子燃料部門が保安に関する技術的能力を有することについて、許可申請上の記載がないため、許可整合が確認できないことが課題となっておりますが、本日

の議論によって、添付書類の五を補正し、原子燃料部分が保安に関する組織として位置づけられることが確認ができました。

時期を見て本申請の補正がなされる方針が確認できましたので、これによって、この保安規定変更認可申請についても、審査を進める上での障害が取り除かれたものと理解をしています。

以上です。

○杉山委員 ほかにございますか。よろしいですか。九州電力、もし何かありましたらどうぞ。

○九州電力（田中） 九州電力の田中です。

先ほど奥さんのほうから御説明があったとおり、今後、組織改正の保安規定に関わる認可申請のほう、認可の手続が今までちょっと進められない状況にあったんですけども、今回の会合で認可の手続を進めていただけるということで承知をいたしました。

当社としては、原子力関係組織の連携強化を図るため、7月1日付で組織改正を予定しておりますので、認可後の規定類の変更等の社内手続期間を踏まえて、ぜひとも早急に認可していただけるように御対応のほうをお願いしたいと思っております。

以上です。

○杉山委員 それでは、以上で議題2を終了いたします。

今後の審査会合の予定に関するお知らせですが、6月9日金曜日、午前中10時から地震・津波関係の公開の会合を予定しております。

それでは、第1156回審査会合を閉会いたします。ありがとうございました。