

# 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第1085回

令和4年10月25日（火）

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1085回 議事録

1. 日時

令和4年10月25日(火) 13:30～15:18

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  
渡邊 桂一 安全規制管理官(実用炉審査担当)  
天野 直樹 安全管理調査官  
片桐 紀行 主任安全審査官  
宮本 健治 主任安全審査官  
秋本 泰秀 安全審査官  
大塚 恭弘 安全審査官  
小野 幹 安全審査官

日本原子力発電株式会社

大平 拓 発電管理室 室長  
鈴木 雅克 発電管理室 室長代理  
室井 勇二 発電管理室 部長  
丸山 克己 発電管理室 課長  
小林 英二 東海第二発電所 副所長  
中間 昌平 東海第二発電所 保修室長  
森 俊輔 東海第二発電所 保修室 課長  
高林 快昌 東海第二発電所 保修室 電気・制御Gr リーダー

川又 圭祐 東海第二発電所 保守室 機械Gr

#### 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）  
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  
岡田 亮兵 原子力事業統括部 原子力安全推進グループ（安全審査担当課長）  
吉田 拓司 原子力事業統括部 原子力運営グループ  
山本 孝司 原子力事業統括部 原子力設備グループ  
堤 哲也 原子力事業統括部 原子力設備グループ  
安藤 城幸 原子力事業統括部 泊発電所 運営課長  
三浦 光育 原子力事業統括部 泊発電所 運営課  
村田 裕一 原子力事業統括部 原子力設備グループ  
林 純平 原子力事業統括部 原子力安全推進グループ

#### 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計画の変更認可申請書に関する審査－原子炉建屋換気系放射線モニタの設置場所の変更－
- (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 設計及び工事の計画の変更 審査会合における指摘事項の回答
- 資料2-1 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（7条、10条、11条、12条、14条、17条、24条、33条）
- 資料2-2 泊発電所3号炉 設置変更許可申請に係る審査取りまとめ資料（新規制基準適合性審査）（7条、10条、11条、12条、14条、17条、24条、33条）

## 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1085回会合を開催いたします。

本日の議題は二つありまして、議題1が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計画の変更認可申請書に関する審査、原子炉建屋換気系放射線モニタの設置場所の変更、議題2が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、杉山が会合を進行いたします。

なお、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。映像や音声等に乱れが生じた場合は、お互い、その旨を伝えるようお願いいたします。

では、議事に入ります。最初の議題は議題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計画の変更認可申請書に関する審査、原子炉建屋換気系放射線モニタの設置場所の変更です。

では、日本原子力発電は資料の説明をお願いします。

○日本原子力発電（中間） 日本原子力発電東海第二発電所の保修室長の間でございます。

それでは、資料1番、東海第二発電所設計及び工事の計画の変更、審査会合における指摘事項の回答について御説明いたします。

1枚めくっていただきまして、右下2ページでございます。今回の指摘事項の回答につきましては4点ございます。まず、指摘事項1番でございます。過去の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（ALCパネル設置箇所）については、耐震補強等を行うこととして適合性の説明をしているが、その設計方針を変更する場合に、該当条文について適合性への影響がないのかを整理して説明することと。

回答でございます。2022年6月23日の審査会合では、本変更認可申請の変更理由を原子炉建屋付属棟の外壁の耐震補強に伴う発電所の維持管理運用等への影響を回避することとしておりましたが、別紙1に示すとおり変更理由を再整理し、原子炉建屋付属棟の外壁の耐震補強は本審査とは切り離すこととしました。このため、原子炉建屋付属棟の外壁の耐震補強に係る条文適合性への影響については、別途、御説明することとします。

別紙1について、御説明いたします。4ページでございます。別紙1、変更理由の見直しについてということですが、2022年3月1日に申請を行った設計及び工事計画認可申

請書のⅣ、変更の理由については、これまでヒアリング等を通して見直しを行ってきております。見直しの経緯について、下表のとおり整理しております。

まず、一番上が3月1日の申請時点でございます。当初は原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタは、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に伴い、当該放射線モニタの移設が必要となったことから設置場所を変更するとしておりました。

その下でございます。6月23日の審査会合でございますが、このときは、見直しの理由のところに記載しておりますが、使用済燃料プールのスロッシング対策に伴う建屋排気風量の減少分につきましては、既設ダンパの開度調節により排気風量を確保できる見通しが得られたと。このため、第二の事由であった原子炉建屋付属棟の外壁の補強に係る事項を変更の理由とするように見直しをすることとしました。その結果、真ん中の列の②の下の2行でございますが、外壁補強を取りやめることとし、外壁補強で防護することとしていた原子炉建屋換気系放射線モニタ検出器の移設を行うという記載に見直しをしました。

その後、本日でございますが、10月25日の審査会合のところでございます。原子炉建屋換気系放射線モニタは、二次格納施設バウンダリ機能の信頼性向上のために、原子炉建屋換気系のダクト改造を含めた系統構成を変更することとし、当該放射線モニタを移設する。当該放射線モニタの移設に伴い溢水防護区画が変更になるため、溢水防護上の区画番号を変更するというふうに変更理由を見直しいたします。

表の下の部分でございます。最初の矢羽根の部分でございますが、原子炉建屋付属棟の外壁補強範囲の見直しについては、本変更認可申請に係る外壁以外の箇所も含まれることから本審査とは切り離し、見直しが必要となる理由に基づき、特定重大事故等対処施設の設工認、また、今後計画している変更認可申請にて御説明することといたします。

変更理由の見直しを踏まえ、工事の概要を添付1のとおりに整理しました。添付1は8ページでございます。

まず、(1)の部分でございます。二次格納施設バウンダリ機能の信頼性向上の観点から、原子炉建屋換気系給排気ラインを1系統にします。

最初のポツでございます。給排気ラインは二次格納施設を貫通しており、バウンダリ機能の確保の観点では隔離弁の確実な閉止が必要ですと。二つ目のポツです。現在、給排気ラインは2系統のうち1系統のみ運用しておりますが、1系統を閉鎖することにより、バウンダリ機能により高い信頼性を確保することができると考えております。

(2) です。1系統化する排気ラインにつきましては、次の理由からA系の運用を停止し、B系を運用することとします。これに伴い、原子炉建屋換気系放射線モニタ検出器をA系からB系へ移設します。

最初のポツです。排気ラインの外部事象防護対策等（耐震補強を含む）を行う際、A系につきましては下層階を含めた補強が必要となるため、隔離弁の一時撤去が必要になります。一方、B系につきましては、頑健性を有する原子炉建屋付属棟の上部に位置することから下層階の補強は不要であり、隔離弁の一時撤去は不要でございます。

2ポツです。排気ラインのB系につきましては、燃料取替時専用換気系の排気ラインであるものの、A系のダクトと接続することでB系による通常換気系の排気ラインとして使用できます。3ポツです。原子炉建屋付属棟の排気ダクトモニタの検知性については、排気ラインB系をA系のダクトと接続し、原子炉建屋原子炉棟6階のスロッシング対策として閉止するダクトからの排気を燃料取替時専用換気系の排気に置き換わるよう全体の風量バランスを調整することから、これら原子炉棟喚起系の改造が排気ダクトモニタの検知性に影響を与えることはないと考えております。

(3) です。1系統化する給気ラインにつきましては、次の理由からA系を運用し、B系の運用を停止します。

1ポツです。A系については通常換気系として運用しており、現状設備をそのまま使用することができる。2ポツです。B系を運用する場合には、原子炉建屋の各階への給気を可能とし通常換気系として運用するために、ダクトの追設が必要になります。

次のページに図がございますので、図のほうで説明いたします。

まず、9ページでございます。図2、原子炉棟換気系（給排気隔離弁・ダクト）の改造のイメージでございます。真ん中に示した赤い線で示した範囲が原子炉建屋の原子炉棟の部分でございます。左側が給気系のファンとダクト、隔離弁、右側が排気系のダクト、隔離弁、ファンでございます。

まず、左側の給気系のほうでございますが、給気系につきましては、グレーでハッチングをかけている部分の隔離弁とダクト、これはB系になりますが、この部分を撤去いたします。ダクトが貫通している原子炉建屋原子炉棟の壁の部分、赤い太い線との境界の部分でございますが、ここについてはダクトを撤去して、ダクトを貫通していた原子炉棟の壁も閉止いたします。

次に、排気系でございます。右側の部分でございます。右側の部分のグレーでハッチン

グをかけた部分のダクト、それから隔離弁を撤去いたします。右側のところに吹き出しで少し拡大しておりますが、排気ラインA系の運用を停止するため、各階の排気をB系より排気する必要があることから、ダクトを追設いたします。これは、緑の矢印で描いた部分です。この部分のダクトを追設いたします。それから、下のところに吹き出しで描いてある部分でございます。原子炉建屋原子炉棟内でダクトの閉止及び下流側ダクトを撤去し、ダクトが貫通していた原子炉建屋原子炉棟の壁も閉止することといたします。

これが全体的な改造のイメージでございます。

続きまして、10ページ、右下10ページでございます。少し詳細に平面図で御説明いたします。左側が変更前、右側が変更後でございます。赤い太い線で示した部分が原子炉建屋原子炉棟の境界の部分でございます。変更前の部分でございますが、まず、原子炉棟の右側のほうに排気系のダクトのB系が出ております。続きまして、赤い原子炉建屋原子炉棟の境界の上のほう、左側になりますが、左上のほうに突き出した部分が排気ダクトのA系でございます。

これを、変更後の図を見て分かるように、A系のダクト、それから隔離弁を撤去いたします。壁を貫通していた部分については、閉止することといたします。また、ピンクの吹き出しで記載しておりますが、変更前につきましては放射線モニタがA系の出口の部分に設置されておりますが、変更後は、この放射線モニタの位置をB系のダクトの部分に移設するということでございます。

11ページでございます。こちらは図4でございますが、原子炉建屋附属棟の外観のイメージでございます。まず、赤い四角枠の部分でございます。緑の架構に囲まれた部分がB系の隔離弁が入っている部屋でございます。オレンジの架構で囲まれている、鉄骨で囲まれている部分が、A系の隔離弁が格納された部屋でございます。

赤い吹き出しの部分でございます。まず、左側でございます。B系につきましては、頑健性を有する原子炉建屋附属棟の上部に位置するため、外部事象防護対策等を実施する際に下層階の補強は不要であると、隔離弁室内の設備の一時撤去も不要でございます。それに対して、右側でございますが、右側の吹き出しの部分でございます。A系につきましては、外部事象防護対策等を実施する際に下層階を含めた補強が必要になります。補強には隔離弁室内の設備を一時撤去する必要があるということで、大きな工事が必要になるということでございます。

以上が工事の概要でございます。

続きまして、2ページに戻っていただきまして、指摘事項2の回答でございます。指摘事項2です。原子炉建屋換気系ダクト、給気・排気隔離弁及び給気・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となる設置許可基準規則の条文、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を整理して説明することと。

回答でございます。原子炉建屋換気系ダクト及び給気・排気隔離弁が担う安全機能の整理、これらの改造に伴う設置許可基準規則の条文適合性等への影響については、別紙2に示すとおり整理し影響がないことを確認しております。給気・排気隔離弁室を含む原子炉建屋付属棟の外壁に関連する内容につきましては、指摘事項1への回答のとおりでございます。

別紙2が5ページになります。こちらの表でございますが、原子炉建屋換気系ダクト及び給気・排気隔離弁が担う安全機能を整理しております。表1に示すとおりです。安全機能を表1のとおり抽出しており、改造後においても抽出した安全機能が維持できることを確認しています。

表1でございます。まず、左側に設備名として、まず排気系の隔離弁Aとダクト、それから排気隔離弁Bのダクト、下の二つが給気系でございますが、給気の隔離弁Aとダクト、給気の隔離弁Bとダクトでございます。今回、一番上の排気隔離弁Aとダクトを撤去します。それから、一番下の給気隔離弁Bのダクトを撤去いたします。撤去することにより安全機能に影響しないということを、一番右のところの影響のところに記載しております。

まず、一番上の排気隔離弁Aのダクトの部分で御説明いたします。安全機能としましては、MS-1の放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能、MS-2の放射性物質放出の防止機能、それからMS-3の放射性物質の閉じ込め機能、放射線の遮蔽及び放出低減機能を有しております。隔離弁とダクトを撤去することによる影響でございますが、原子炉建屋原子炉棟内のダクトは撤去し、ダクトが貫通していた原子炉建屋原子炉棟の壁も既設壁と同等の閉止を行い、二次格納施設バウンダリとすることにより安全機能を維持できると考えております。

一番下の給気隔離弁のBとダクトでございます。これの影響については右下の記載のとおりでございますが、原子炉建屋原子炉棟内でダクトの閉止及び下流側ダクトを撤去し、ダクトが貫通していた原子炉建屋原子炉棟の壁も既設壁と同等の閉止を行い、二次格納施設バウンダリとすることにより安全機能を維持できると考えております。



続きまして、6ページでございます。原子炉建屋換気系ダクト及び給気・排気隔離弁の改造に関して、影響確認が必要となる条文の抽出及び基準適合性の確認は以下のとおり実施しております。

まず、1番でございます。設置許可基準規則及び技術的能力審査基準の各条文を列挙。2番です。設置許可基準規則等の条文ごとに基準要求を確認し、影響確認の要否を判断。3です。影響確認要とした条文については、既許可及び設備改造後における適合のための設計方針等を整理し、設備改造が既許可の設計方針を踏まえたものであること及び条文に適合することを確認するという方法により、基準適合性を確認しております。

続きまして、3ページでございます。指摘事項3に対する回答でございます。

指摘事項3、上記の整理を踏まえた上で、既許可（本文、添付書類八、添付書類十等）、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はないか、変更がある場合には、どのような影響があるのか整理して説明することと。

回答でございます。原子炉建屋換気系ダクト及び給気・排気隔離弁の改造による設置変更許可本文の変更はないが、別紙3に示すとおり、添付書類八に変更が生じることを確認しております。変更箇所については、今後、関連する設備の変更等による設置変更許可申請を行う際に、併せて変更を行うことというふうに考えております。

別紙3を7ページに添付しております。7ページの図1でございます。設置許可申請書、添付書類八の変更案でございます。左側に変更前、右側に変更後を記載しております。変更前の部分の赤字の部分でございます。ちょっと読み上げますが、「換気用の原子炉建屋入り口及び出口ダクトはそれぞれ2系統を有し」と、この「2系統」という部分が、変更後では削除して「換気用の原子炉建屋入り口及び出口ダクトには」というような記載に修正する必要があるというふうに考えております。

下の図のところでございます。右側の図のところ、青いハッチングと緑の線で変更が必要な箇所を記載しております。青い部分については撤去するというので、ダクトと隔離弁がなくなると。それから、緑の部分についてはダクトの線を追記する必要があるということでございます。添付書類八については、今後、関連する設備の変更等による設置変更許可申請に併せて修正を行う必要があるというふうに考えております。

3ページに戻っていただきまして、指摘事項の4番でございます。指摘事項4、今後の申請案件も含め、効率的に審査を進めていくために審査に臨む上での体制を改善することと。

回答でございます。発電所及び本店の許認可審査の経験者を社内でのレビュー者として

参画させることで、体制の改善を図っております。

簡単でございますが、資料の説明は以上でございます。

○杉山委員 それでは、議事に入ります。

質問、コメント等、ございますか。

片桐さん。

○片桐主任安全審査官 規制庁の片桐です。

最後の指摘事項の4の審査の体制についてなんですけれども、許認可審査の経験者の参画によって審査対応への改善は見られたと思いますけれども、やはり事前の事業者内での検討というか準備不足が原因で、その後のやり取りにおいても、前回の審査会合は6月23日ということで、約4か月を要しています。このようなことがないように、今後、申請する案件等がありましたら、やはりしっかりと事前に準備をした上で申請していただきたいと考えますけれども、いかがでしょうか。

○日本原子力発電（小林） 日本原子力発電の小林でございます。

今の御指摘、承知しました。今後、審査、申請するに当たりましては、事前にしっかり準備をした上で臨みたいと考えております。

以上です。

○片桐主任安全審査官 規制庁、片桐です。

よろしく申し上げます。

また、指摘事項1の原子炉建屋付属棟の外壁補強なんですけれども、前回の審査会合でも指摘しましたように、過去の審査会合において耐震補強等を行うこととして適合性の説明をしていると思います。今回の整理では切り離すということなんですけれども、今後の申請においても、事前の審査会合で説明していた方針を変更するというのであれば、やはり審査の中でも適合性への影響等について、6月23日の審査会合での指摘等々も踏まえた上で、しっかり説明していただきたいと考えますが、いかがでしょうか。

○日本原子力発電（中間） 日本原子力発電の中間でございます。

外壁の補強に関しては、変更する場合については、きちんと過去の審査資料等を確認し、整理した上で改めて御説明したいと考えております。

以上です。

○片桐主任安全審査官 規制庁の片桐です。

よろしく願いいたします。

最後に、もう1点。今回、建屋の換気系の改造についてなんですけれども、中身について、運用実績のなかった1系統分を撤去して開口部を閉鎖することにより、二次格納バウンダリの機能を高めるという内容で申請理由を整理されていますけれども、このダクトの改造とモニタの移設ですね。先ほどちょっと話はあったんですけれども、原子炉建屋は放射能高を拾うモニタですので、その検知性への影響について、もう少し詳細に説明をお願いします。

○杉山委員 どうぞ。

○日本原子力発電（高林） 日本原子力発電の高林でございます。

モニタの検知性。

○杉山委員 すみません。少し声が小さいようなので、もう少し大きな声でお願いします。

○日本原子力発電（高林） 日本原子力発電の高林でございます。

音声、聞こえておりますでしょうか。

○杉山委員 はい、大丈夫です。

○日本原子力発電（高林） モニタの検知性についてでございますけれども、今回のモニタの移設を行います原子炉建屋の換気系、排気ダクトモニタについてですけれども、今回、ダクトの撤去、追設というところを行うわけでございますけれども、資料として9ページのほうを御覧ください。

今回の給排気の隔離弁、ダクトの改造イメージの図の中で、従来、この建屋の排気側のモニタについて、検知を行っていた場所、こちらが図の赤い原子炉棟を図示しております赤い囲いの右側のところですね、排気隔離弁というところでもありますけれども、こちら、建屋を出たすぐのところ検知をしてございました。

この検知のラインですけれども、排気のラインといたしましては、この図中の②で示しております赤い囲みの中の右上部のところにオレンジ色の②というダクトがまず一つございます。そのほか、図の中央部に各プールの排気のラインがついてございますが、こちら、現在、この絵では改造の中でバツということになってございますが、こちらも通常の排気のためのラインということで運用してございました。

また、そのほか、この図の中、赤い囲みの中のオレンジのライン、これが、今、御説明いたしましたプールの下のほうにも各階から排気を行っているというところで、それぞれの排気のラインが集合したところ、こちらがこの図中の従来ですと排気隔離弁Aという隔離弁が二つずつ並んでいるところの下ライン、こちら、従来のラインから排気されると

いうことで検知をしてございました。

今回、このモニタが排気隔離弁の右側のほうに移設されることとなります。移設されることにおきましては、今回、ダクト撤去、追設ということで、まず④のライン、オレンジ色の④、赤い囲みの中の一番右上のライン、こちらをまず運用に追加するということとなります。それと、それに併せて②のオレンジ色のライン、こちら、下に下りたところに緑色のダクト追設ということで、まず②については、こちらで統合して排気に導くという形。

それと、プール周りのほうはダクトの閉止ということでバツという図示になりますけれども、そのほか、原子炉棟内の各階よりの排気につきましては、従来どおり引っ張ってきて建屋の囲み、赤い、今度、もう一つ、ダクト追設箇所がもう1か所、下のほうにありますけれども、こちらによって従来のA系側に排気されるラインよりB側のほうに追設、そちらのほうにバイパスするという形で排気ของガスを導くという形になってございますので、従来と同じ状況で検知をするということに変わりはないということを考えてございます。

以上の理由から、検知性に影響はないということを考えてございます。

以上でございます。

○片桐主任安全審査官 規制庁の片桐です。

各階からの風量のバランスを調整するというので、従前の検知性を担保するというので了解しました。

私からのコメントは以上です。

○杉山委員 ほかに。

宮本さん。

○宮本主任安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

今日、回答していただいた内容を確認した範囲では、現段階においては特段の論点は認められませんが、今後、さらに事実確認を進める中で新たな論点を見いだされた場合には、再度、審査会合において議論することとしたいと考えますので、事業者のほう、そういう認識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。

その認識で、こちらも認識しております。

以上でございます。

○宮本主任安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにございますか。特に、ない。

日本原子力発電のほうから、何かございますか。

○日本原子力発電（小林） 原電の小林です。

特にございません。

以上です。

○杉山委員 ということで、以上で本議題に関する審議を終わりたいと思います。

ここで一旦休憩に入ります。再開は14時15分といたします。

では、議題1を終了いたします。

（休憩 日本原子力発電退室 北海道電力入室）

○杉山委員 会合を再開します。

次は、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。

では、北海道電力は資料の説明を始めてください。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。聞こえますでしょうか。

本日は、泊発電所3号炉、設置許可基準規則への適合状況についてということで、設計基準事象、いわゆるDB、8条文についての御説明をさしあげます。条文ごとに担当が代わりま  
すけれども、手際よく御説明させていただきます。

それでは、まず吉田より説明を始めます。

○北海道電力（吉田） 北海道電力の吉田と申します。

それでは、お手元の資料2-1、パワーポイント形式のものですが、こちらを御覧いただき  
まして、右下ページ数で3ページ目、こちらからDBの7条、発電用原子炉施設への人の不法  
な侵入等の防止について、こちらから説明させていただきます。

1枚めくっていただきまして、4ページ目は設置許可基準、技術基準の要求事項ですので、  
次のページ、5ページ目のほうを御覧ください。

こちらに示しております設計方針に従いまして、人の不法な侵入の防止、爆発物等の持  
込みの防止、及び不正アクセスの防止を核物質防護対策として実施しますということにな  
っております。

1枚めくっていただきまして、6ページ目以降、こちらに個別の対策内容について、各設  
計方針に対する個別対策につきまして整理しておりますけれども、先行電力さんと同様の  
対策を実施しております、泊特有のものというものはございません。

また、別のほうの資料の2-2、まとめ資料のほうですけれども、こちらも以前に審査いた

だきましたものから先行審査実績に合わせて表現の合わせ込み等を実施しておりますけれども、実施内容、方針につきましては変更いたしておりません。

7条の説明は以上です。

○北海道電力（堤） 北海道電力の堤と申します。

10条、誤操作の防止について説明いたします。

資料2-1の右下14ページ、御覧ください。誤操作防止の要求に関しまして、人間工学に配慮した設計や識別管理などを行うこととしております。

右下15ページ、御覧ください。操作の容易性としましては、環境条件を想定しても容易に操作できる設計としております。

右下16ページ、御覧ください。泊3号炉の特徴としまして、図のような新型中央制御盤を採用しております。そのため、従来のハードウェア操作器を用いたアナログ型の制御盤と比べますと設備構成が大きく異なっておりますけれども、人間工学的な配慮を行っているといったことは同等のものを行っております。

また、先行プラントとの差異としまして1点ございます。右下24ページ、御覧ください。左側の写真になりますけれども、地震発生時の対応としまして、制御盤のデスク部につかまって安全を確保することとしております。これは、泊3号炉は新型中央制御盤でして、デスク部にハードウェアの操作器が設置されておられませんので誤接触のおそれがないということと、また、監視操作の基本姿勢ですけれども、椅子に座った状態で行いますので、従来側のアナログ制御盤は立った状態で監視操作を行いますけれども、それと比べまして安定した状態を保てるということから、デスク部につかまって安全を確保することが可能と考えております。

まとめ資料としましては、以前に審査いただいたものから先行審査実績を踏まえまして記載の充実等を図っておりますけれども、実施内容や方針等については変更はございません。

10条の説明は以上になります。

○北海道電力（三浦） 北海道電力の三浦です。

それでは、右下33ページ、11条、安全避難通路等について御説明させていただきます。

安全避難通路等は、泊特有の対策はなく、先行との差異はございません。

資料の右下45ページを御覧ください。新要求事項の対策として、避難用の照明とは別に作業用照明を設置する設計としています。また、作業用照明設置場所以外での対応を行う

ために、可搬型照明を設備する設計としています。作業用照明に関しましては右下36ページ、可搬型照明につきましては右下40ページ以降に記載しております。

安全避難通路等は、以前に審査いただいたものから実績内容、方針に変更はありません。

11条の説明は以上です。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

12条、安全施設について御説明させていただきます。

パワーポイントの48ページ、49ページを御参照ください。48ページ、49ページは、安全施設に関する静的機器の単一故障と設備の共用についての適合の方針を示しております。

静的機器の単一故障を有する設備のうち、長期にわたり安全機能が要求される設備といたしましては、泊発電所としましては四つの設備を抽出しております。四つのうち、アニユラス空気浄化ダクト、中央制御室循環フィルタユニット、ダクトの単一故障につきましては、安全上支障のない期間に修復することとし、試料採取系統については他の系統で代替することとしておりまして、先行と同様の対応を取っております。

単一設計としておりましたスプレイリングの立ち上がり配管については、多重化することとしております。また、スプレイリングにつきましては、Dリングに逆止弁を設置することによりまして、単一故障を仮定しても所定の安全機能を達成できることを確認しております。

本条につきまして、以前の申請内容から実施内容、方針に変更はございません。

12条の説明は以上になります。

○北海道電力（堤） 北海道電力の堤です。

14条、全交流動力電源喪失対策設備について説明いたします。

資料右下69ページを御覧ください。全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するための電力の供給が開始されるまでの約25分間に対しまして、十分長い間の給電可能な蓄電池を設けることとしております。具体的な値としましては、右下70ページに記載しておりますとおり、1時間以上の容量とする設計としております。

先行プラントとは蓄電池から給電する負荷の違いによって容量計算の結果が異なっておりますけれども、SB0時において十分な容量の蓄電池を設けるという方針については相違ありません。

また、まとめ資料としましては、以前に審査いただいたものから先行審査実績を踏まえた記載の充実を行っておりますけれども、実施内容、方針の変更はございません。

14条の説明は以上です。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

17条、原子炉冷却材圧力バウンダリについて説明いたします。

パワーポイントの76ページを御覧ください。今回、新規に通常時または事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものにつきまして、原子炉側から見て第2隔離弁を含む範囲を原子炉冷却材圧力バウンダリとしております。

具体的には、余熱除去ラインの第1隔離弁から第2隔離弁が含まれる範囲の管、弁を原子炉冷却材バウンダリとして抽出してありまして、先行プラントとの相違はなく、以前審査していただいた内容から実施内容、方針に変更はございません。

17条の説明は以上です。

○北海道電力（林） 北海道電力の林です。

24条、安全保護回路について御説明いたします。

83ページを御覧ください。設置許可基準規則適合のための基本方針を一覧でまとめてございます。泊発電所では、安全保護回路を構成する制御装置は全てデジタル計算機であり、先行プラントに比べてデジタル設備の範囲が広いという特徴がございます。ただ、こちらに記載のとおり、泊特有の基本方針というものはございません。

具体的には、安全保護回路に係るハードウェアを物理的に分離するとともに、ソフトウェアについては機能的に分離しています。詳細については、84～87ページに記載しております。また、ソフトウェアにつきましては、固有のプログラム及び言語を使用するとともに、調達時には規格に基づく検証及び妥当性確認を実施しております。こちらの詳細については、88ページ～90ページに記載しております。

以上の具体的方針につきまして、先行プラントと相違はございません。

なお、まとめ資料につきまして、先行審査実績の反映により、以前に審査いただいたものから表現の適正化や記載の充実を図っておりますが、設置許可基準規則適合のための基本方針に変更はございません。

24条の説明は以上です。

○北海道電力（山本） 北海道電力の山本でございます。

33条、保安電源設備について御説明いたします。

右下の92ページ、93ページの資料を御覧ください。保安電源設備につきましても、こちらに記載しております基本方針に従いました設計としており、1相開放故障の検知等に対



する基準適合の考え方は先行プラントと同様でございます。

送電線の物理的分離に関しましては、従前の設計方針から変更いたしますので、その内容について御説明させていただきます。

送電線の物理的分離に係るこれまでの整理では、泊発電所につながる275kV送電線2ルート4回線はルートごとに送電鉄塔を備えているため、同一の送電鉄塔に架線されておらず、また、106ページにも記載しておりますように、盛土の崩壊や地滑り、急傾斜地の崩壊に対する送電鉄塔基礎の安定性に影響がないこと、275kV送電鉄塔近接区間における地形影響による鉄塔倒壊、共倒れが発生するリスクは極めて低いことから、275kV送電線2ルート4回線にて対応することとしておりました。

また、さらなる信頼性向上として、自主設置の66kV送電線から分岐した仮設の移動変圧器による電力供給ルートの確保をするとともに、別途、すなわち基準適合に必要なとの位置づけではない常設の後備変圧器を設置することを計画しておりました。今回、先行の審査実績から、基準適合には送電鉄塔の倒壊を前提とした共倒れの影響を踏まえても、物理的に分離した電力供給ルートの確保が必要という状況であることを改めて認識いたしましたので、後備変圧器については基準適合に必要な設備として設置するとともに、審査会合としても、それが分かるような、審査資料といたしましても、それが分かるような記載に変更いたします。

これまでは、1～3号炉共用の後備変圧器を標高51mエリアに設置する計画でございましたが、標高51mエリア周辺は防潮堤や入構トンネル等の工事との干渉が避けられない状況でございますので、3号機専用の後備変圧器を標高85mの275kV開閉所敷地内へ設置いたします。

なお、まとめ資料の記載では後備変圧器が基準適合に必要なものか否かが不明確な記載となっており、大変申し訳ございませんでした。

33条の説明は以上です。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

各条文に関する説明は以上でございます。なお、通常、審査会合で御説明しております論点、作業方針、作業スケジュールにつきましては、9月29日と10月21日の審査会合でいただいた御指摘の点も含めまして、11月の初め頃を想定しております次回の審査会合で御提示し説明をさせていただきます。

北海道電力からの説明は以上でございます。

○杉山委員 それでは、質疑に入ります。

大塚さん。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

私から何点か確認させていただきます。

まず、第33条の保安電源設備についてですが、資料の2-1の107ページをお願いします。こちらのページで、66kV送電線については、更なる信頼性向上対策と記載されていますが、66kV送電線は適合性を説明する上で用いる電線路の一つと考えているのでしょうか。念のため、もう一度確認させてください。

○北海道電力（山本） 北海道電力の山本でございます。

今、御質問のございました66kV送電線、こちらにつきましては基準適合に必要な設備と考えてございます。

以上でございます。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

承知しました。資料2-1の107ページで66kV送電線は現状、移動変圧器を接続していることが記載されていますが、再稼働後に後備変圧器を接続するという記載もあります。後備変圧器については、再稼働後に接続するのでしょうか。説明をお願いします。

○北海道電力（山本） 北海道電力の山本でございます。

後備変圧器につきましては、3号機再稼働前に設置することを計画しております。

以上でございます。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

再稼働後に後備変圧器を設置すること、承知いたしました。

○北海道電力（金田） 違います。北海道電力、金田ですけれども、後備変圧器につきましては、基準適合上必要なものですので、再稼働前に設置いたします。

以上です。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

失礼しました。後備変圧器については再稼働前に設置するという事なんですけれども、現状の資料では再稼働後と記載されていますので、その辺はきちんと整理して、資料のほう、修正をお願いします。

今の点など、現状の説明資料の中で適合性の説明に一貫性がないところが見られますので、適合性の説明にどの電線路を用いるのか、また、どのような設備構成なのかを明確に

審査資料に整理した上で、今後、審査資料のほうを再提出してください。

○北海道電力（金田） 北海道電力、金田です。

我々の以前に提示した資料が非常に分かりにくくなっているところがありましたのを、改めてお詫び申し上げます。次回提出する資料につきましては、その辺、明確にした上で審査のほうに臨みたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

続きまして、第17条の原子炉冷却材圧力バウンダリについて確認させていただきます。

資料の2-2の17条の5ページをお願いします。ここのページから適合性説明の記載がありますが、ここの記載は申請書でいうと添付資料に相当する記載だと思います。原子炉冷却材圧力バウンダリの範囲の設計方針の記載については、これまでの審査実績からしても記載が不十分だと感じておりますので、ここについては基準の解釈や先行プラントの審査実績をよく確認の上、追記を検討してください。

具体的には、記載が不足している点としては、第1項第2号の適合性の説明で2個の隔離弁という記載があります。基準の解釈や先行プラントの審査実績では、原子炉側から見て第2隔離弁を含むまでの記載があるのに対して、記載が不足しているように読めます。

また、適合性説明の項目に弁に施錠管理する場合の考え方の記載が一切ありませんので、こういった点などについて、適合性説明の記載を全体的に見直していただいて、記載について再検討してください。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

こちらにつきましては、至近の申請実績を踏まえて資料の記載を考えたいと思います。

以上です。

○北海道電力（金田） 北海道電力、金田です。

補足いたします。我々の作った資料のほうで、女川の最新審査の資料を見ますと少し記載が不足しているところがあることが、最近、よく見ると分かっております。そういうものも含めまして、しっかり記載を充実した上で先行実績を取り入れた形で資料のほうを修正してまいりますので、よろしく願いいたします。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

私からは以上になります。

○杉山委員 ほかに。

小野さん。

○小野審査官 規制庁の小野です。

私から、10条と12条について確認をさせていただきます。

まず、10条なんですけれども、パワーポイント資料の24ページになりますと。先ほど説明でもあったんですけれども、10条の誤操作防止における中央制御室の地震時の対応について、泊3号ですと主盤等のデスク部につかまることにしていますと。先行プラントの審査実績になりますと、手すりを設置して地震時の運転操作に影響を与えない設計としております。先行実績が、多分、この主盤等のデスク部につかまるというのは、多分、泊のオリジナルだと思っております、設計方針だと思っておりますので、この基準適合の観点から、この対応が適切であって地震時の運転操作に影響を与えないということを説明していただけないでしょうか。

○北海道電力（堤） 北海道電力の堤です。

御説明いたします。まず、地震発生時の運転員の対応としましては、操作を中止することとしております。この点につきましては、先行電力と弊社、同様の対応となっております。先行電力が手すりを設置している目的でございますけれども、地震発生時の操作を中止している間に、そこにつかまることで操作器への誤接触の防止、それから身体の安全確保を図るという、その2点の目的がございます。

まず、操作器への誤接触の防止ですけれども、ハードウェア操作器を用いた従来型のアナログ盤と異なりまして、泊3号炉の中央制御盤というのはタッチディスプレイによる操作を採用しております。そのため、制御盤のデスク部にハードウェアの操作器といったものが設置されておきませんので、デスク部につかまったとしましても操作器に誤接触するおそれがないと考えてございます。

また、もう1点の身体の安全確保についてでございますが、従来のアナログ型の制御盤につきましては、監視操作の基本姿勢が立ち上がった状態となっております。一方で、泊3号炉の新型中央制御盤というのは、椅子に座った状態というのが基本姿勢でございます。こちら、ちょっと写真の、24ページの写真のセレクトが悪くて、立っている状態を写しているんですけれども、実際には椅子に座った状態で監視操作を行います。そのため重心を低く保つことが可能でして、安定した状態を維持することが可能と考えてございますので、身体の安全確保につきましても可能であると考えてございます。

そのため、中央制御盤のデスク部につかまるという対応で、手すりをつけている先行電力と同等の地震時の対応が可能であると考えてございます。そのために、基準へも適合し

ているものと考えてございます。

以上です。

○小野審査官 規制庁の小野です。

説明は理解はできたんですけども、例えば、先行プラントですと、同じようなデジタル盤のものでも手すりをつけていると思っております。また、デスク部というのは手すりとは違って、そもそも、多分、人がつかまるような設計ではないと思っていて、地震時に、今、言ったように、しっかり安全確保とかができたりするのかどうかというところが少し分からないといえますか。なので、これについて、本当にこの設計でいいのか、基準適合の観点から大丈夫なのかといったところについては、改めて整理をしていただくことは可能でしょうか。

○北海道電力（堤） 北海道電力の堤です。

泊3号炉と同等の新型中央制御盤で、手すりをつけて許可を取得しているというサイトがあることは承知してございます。地震時の安全確保の観点から言いますと、おっしゃるとおり、平らなデスク部よりも確実につかまるような手すりがあるということが有効と考えます。ただ、泊3号炉の場合は、手すりの設置が後づけとなりますので、その場合、操作面までの距離が手すりをつけることによって遠くなるという操作性の悪影響も懸念されておりますので、悪影響なく手すりを取り付けることができるかといった検討を含めて、持ち帰って検討させていただきたいと考えております。

以上です。

○小野審査官 規制庁の小野です。

よろしく願いいたします。

続きまして、12条のほうについて確認させていただきたいと思えます。確認内容は、すみません、3点あるんですけども、まとめて確認させていただきたいと思っております。

1点目なんですけれども、今度はまとめ資料側のほうの12条の6ページになります。この（g-3）の記載になるんですけども、「共用又は相互に接続しない設計」のところの記載になりますと。先行の審査実績ですと、これらに該当する施設とか機器については、個別に列記して安全設計を損なわない設計とすることが明記されておりますと。

泊のほうについては、後段のほうの1.1.1.9のほうで記載があるんですけども、今、開いていただいているページについては、申請書に該当すると本文事項に該当する内容になりますと。後段のほうの1.1.1.9のほうの記載ですと添人に該当するような内容になるん

ですけれども、本文にこれらのことを書くか、添八に書くかというところで、申請上の位置づけというのは非常に大きく異なると考えております。先行プラントの実績も踏まえて、このg-3のところの共用とか相互接続にしない設計の記載の構成について、改めて検討していただきたいというのが1点目です。

2点目になるんですけれども、次のページの12条の7ページのところになりますと。これは、先ほど33条側で大塚からやり取りをさせていただきましたけれども、66kV送電線の記載がありますと。これらについては、先ほどの議論も踏まえて、資料の中で整合が取れているかといったところについては、改めて確認をしていただきたいというのが2点目です。

3点目になります。3点目については、同じところの12条、8ページの真ん中のところで火災感知設備の記載があります。この火災感知設備の一部は、1～3号炉で独立した感知設備を設置することにより安全性を損なわないことの設計とすると書いてありまして、これは左のページの12条の7ページを見ると1.1.1.9で共用のところを書いてありますと。これは共用に該当するのに独立していますとかというので、記載の意味がよく分からないので、これについては、しっかりと整理していて、共用のところを書くことがそもそも適切なのかどうかといったことも踏まえて見直していただきたいと思っております。

今、申しあげました3点について、資料の構成とか施設の対象とかを改めて整理した上で説明をしていただきたいと考えております。いかがでしょうか。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

先ほど指摘いただきました、まずg-3になりますが、こちらの記載につきましては、先行の審査実績を踏まえて個別に列記する等、検討させていただきたいと思っております。

2番目になります。66kVの送電線の話になりますが、こちらについては、33条の保安電源の扱い等を踏まえて、共用のところについて適切に記載させていただきたいと思っております。

最後になります。火災感知設備につきましては、こちらについては、1、2号機設備で3号機と共用とする設備に関する火災検知器等を共用するといった内容なんですけど、こちらについては、実際に文章上にそのような表現が分かるように記載を見直したいと思っております。

以上になります。

○小野審査官 規制庁の小野です。

資料の修正をしていただけることというのは理解しました。

1点、ちょっと確認させていただきたいんですけれども、1、2号のところ3号機の火災感知器を設置するというのは、そもそも物としてどういうものなのかとか、どういう場所

に設置するのかと、今、説明していただくことは可能でしょうか。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

内容的には、1、2号機設備で3号機と共用する設備、具体的にはベイラですとか雑固体焼却設備ですとか固体廃棄物貯蔵庫等が1、2号機の設備で3号機と共用するものなのですが、そこに設置される火災感知器を3号機のものとして共用するといった形になります。

○小野審査官 規制庁の小野です。

承知いたしました。それらは共用の設備となるということで、よろしいですね。

○北海道電力（村田） 結構です。はい。

○小野審査官 規制庁、小野です。

承知いたしました。

私からは以上です。

○杉山委員 宮本さん。

○宮本主任安全審査官 規制庁の宮本です。

今のところの火災感知器の考え方なんですけど、今日、まだ回答、しっかり事業者のほうでよく確認していただいたほうがいいと思うんですけども、先行審査実績等も踏まえて、安全施設の、まず、くくりがどうなっているのか。要は、今、泊として、ここで記載すべきものなのか、すべきじゃないものなのかも含めて、よく確認していただいたほうがいいと思います。

今、言われている内容は、泊のほうで恐らくそうだろうと思って書かれているところが多々あって、我々のほうで、特に12条の共用の部分のところの設備というのは、今、小野が指摘した事項だけではなくて、本来、これは安全施設の整理というのがしっかりできた上でこの記載がされているのかというのが、すごく疑義がありますので。そういうものも含めて、よく確認した上で、この記載というのは修正する検討をしっかりといただければと思うんですけど、よろしいでしょうか。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

承知いたしました。

○宮本主任安全審査官 規制庁の宮本です。

よろしく申し上げます。

○杉山委員 ほかに。

天野さん。

○天野調査官 規制庁の天野です。

今のやり取りの点で、資料2-1の49ページを見ていただきたいんですけども。共用のところ、安全施設の共用のところということで、恐らく、先ほど、まとめ資料で御社が12条の6ページで記載しているところは、12条第7項の安全施設（重要安全施設を除く）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、とここの適合性の記載、説明をしているということで、まず、よろしいですよと。ちょっと確認をしたいんですけど。

○北海道電力（村田） 北海道電力の村田です。

そちらで結構です。

○天野調査官 ちょっと聞き取りにくいので、ゆっくり、はっきり、次からしゃべるようにお願いいたします。

つまり、ここでは、まず、対象は安全施設ということなので、先ほど宮本から言ったように、安全施設というのは安全機能を持った施設というのが定義されていますので、PS、MS、クラス1、2、3、それぞれ安全機能があるということですので、それが例えば12の9ページに。先ほど御社が言っている12条の、まとめ資料のほうですね、資料2-2の12条の8ページで言っている中ほどのところの、先ほどベイラとか、多分、廃棄物処理系の設備の安全施設のことを言われたんだと思いますけれども、そのときに、火災感知設備の一部がそもそも安全施設に該当するのかなとか、それを、該当するとしたら、設備のどの部分が、他の発電用原子炉施設と共用ということなので、3号と1号、2号、どういう状態の共用状態になるのかということについて、ちょっとこちらが理解できないという指摘なんですけど、いかがでしょうか。

○北海道電力（金田） 北海道電力、金田です。

宮本さんからの御指摘があったとおり、12条について、まずは我々、しっかり考え方を一度整理した上で、その上で、この共用についてのところについても見直しをかけたいと思いますので、その後、また審査のほう、資料を直した上で提出したいと思います。まず、事実関係をしっかり我々として整理したいと思います。

○天野調査官 規制庁の天野です。

ちょっと、私が再度確認した趣旨は、こちらの指摘の趣旨をちゃんと安全設計の考え方として理解されているのかということの確認なんですけど。これ、そもそも北海道電力として、安全設計を確認した上で説明、ちゃんと出しているんでしょうかというのがちょっと疑義があるということで。この点、いかがでしょうか。安全施設の定義に照らして、ち



ちゃんと整理されていますでしょうかという指摘なんですけれども。

○北海道電力（金田） 北海道電力、金田です。

北海道電力として、まず安全施設について、今回、12条の条文のまとめ資料を作るに当たっては、我々としては確認しているつもりでももちろん作っています。ただし、今の御指摘とかを受けますと、やはりちょっと理解不足のところとかがあるような感じがしますので、改めて内容を確認した上で整理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。

改めて確認して整理していただくということで、よろしくお願いします。

○杉山委員 ほかに。

秋本さん。

○秋本審査官 規制庁、秋本です。

私からは、11条と14条について、細かいところではありますが、認識していただきたいので1点ずつ指摘したいと思います。

まず、11条の安全避難通路ですが、資料2-2の11条の11ページをお開きください。11ページの1パラ目に作業用照明として運転保安灯及び無停電保安灯を設置しているとあるのに対して、12ページの図1の作業用電源系統図では、当該照明に関わる部分の記載、名称がなく、作業用照明電源系統図と本文との整合が取れない状態となっていて記載が整合していませんと。

恐らく、運転保安灯をブレークダウンすると図に記載されているものになるかもしれないんですけど、本文で記載されているものと図で記載されているものが違うと混乱してしまいますので、記載の整合、一貫性等を持った資料を作成していただく必要があると考えられるんですけど、そこはいかがでしょうか。

○北海道電力（安藤） 北海道電力の安藤でございます。

おっしゃるとおり、本文と図が一部、統一されていないところがございますので、きちんと明確に統一するようしていきたいと思います。

以上です。

○秋本審査官 規制庁、秋本です。

分かりました。当該資料については、記載の整合、一貫性等を持った資料を作成してください。

14条についても同様なのですが、資料2-2のまとめ資料の14条の6ページをお開きください。14条の6ページです。10.1.3.4の直流電源設備のところで、本文では文章中に蓄電池（非常用）、蓄電池（常用）、充電器、直流コントロールセンタ等と記載があるのに対して、11ページの第10の1.3図に記載の設備がA蓄電池、C1蓄電池とかA1-原子炉コントロールセンタなどとなっていて、こちらも記載が一致していないと。適合性を説明する資料として設備名を統一させることは行わなければならない事項ですので、適切に修正するようにしてください。よろしいでしょうか。

○北海道電力（堤） 北海道電力の堤です。

御指摘の件、承知いたしました。本文と図、全て使っている用語を統一するようにいたします。

以上です。

○秋本審査官 規制庁、秋本です。

最後なんですけど、今の2条文だけでもこのような感じなので、他条文の資料だったりSAの資料だったりというのは多くなってくるので、当然、水平展開とかもしなければならぬかなというふうに思っています。

それで、北海道電力のアウトプットというか提出資料は、担当が作って上司が確認するというプロセスは当然あるんだと思っているんですけど、品証部隊のチェックとか条文間の齟齬がないような横串のチェックとかは、ちゃんとやられているという理解でいいですかね。品証チェックとかをやっていけば、先ほどの指摘なんかは、本文と図の整合性なんかは引っかかるんじゃないかなと思っているんですけど、品証部隊のチェックとかはやっているのでしょうか。いかがですか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

現在は7月に構築しました領域責任者というのを設置しまして、それをトップとした体制で資料の作り込みとチェックをしているという状況です。今、秋本さんから御指摘のあった品証部隊によるチェックというのは、現状は入れておりません。

事実関係としては以上のとおりです。

○秋本審査官 規制庁、秋本です。

それって、品質を確保するためにも、別に、そんなチェックは必要ないという感じなんですか。ダブルチェック、トリプルチェックは、されているという理解でいいんですか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。ダブルチェックとしましては入

れているんですけれども、品証という観点では、最終的な補正書の提出の段階になりますと、そういうチェックも入れていく必要があるというふうに認識しておるんですけれども、現段階では、まだ、そういうチェックを入れる段階ではないかなというふうに考えておりますけれども、いずれにしましても、現状、ミスが目立つという状況であることには変わりませんので、しっかりしたチェック体制を構築して対応していきたいというふうに考えます。

以上でございます。

○秋本審査官 規制庁、秋本です。

取りあえず先行審査知見も入手しているということで、努力はされているんだと思うんですけど、ちゃんとチェックした資料を提出するようにしてください。

私からは以上です。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

しっかりとしたチェック、してまいります。引き続き、よろしくお願いいたします。

○杉山委員 宮本さん。

○宮本主任安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

今、各審査官から指摘があったと思いますけれども、現状、提出された資料については、一言で言えば非常に不十分なものであると。それに加えて、言い換えれば、今、審査側が適合性を確認するのに、判断根拠を探さなければいけないような資料になっていると。これは、本来はそういうものではなくて、事業者が適合性を説明しなければいけない資料になっていなければいけないんですけど、繰り返しになりますけど、我々が判断根拠を探さなきゃいけない資料になっていると。なので、そういう点で、改めて考え方、認識を変えて資料作成をしていただかないといけないと思っているんですけど、そういう認識を持たれているのでしょうか。

○天野調査官 規制庁の天野です。

今、発言されているのでしょうか。ちょっと音声が入っていませんでしたので、最初からお願いいたします。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。失礼いたしました。

今し方、宮本さんから御指摘のあった判断根拠を探さないと分からない資料になっているという点、改めて受け止めまして、これからの資料作成、資料の修正に反映していきたいというふうに存じます。

以上でございます。

○宮本主任安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

そういう認識を持たれているということで、踏まえてですけれども、当然ながら、今、事業者の認識不足ということで、最新の審査知見がまだ反映されている状況ではないと。あと、SAの資料等も出されていますけれども、追而箇所が多々あるために、適合性を確認する、事実確認をする資料とは、まだとてもできている状況ではないというものが我々の認識なんですけど、事業者としてもそういう認識を持たれているということで、ちょっと繰り返しですけど、認識は同一でしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

今、DB、SA関係の審査資料に関しましてのお話かというふうに存じますけれども、それから資料につきましては、最新の審査実績の反映に関しまして、各条文とも概ね審査済みとなっていることも踏まえて、先行審査実績の中で基準適合のために必要な要件という観点で取り込むべき事項がないかということをおまできチェックして、取り込むべきところについては反映してまいりました。

しかし、その一方で、33条のように保安電源設備のような修正し切れていない部分もありましたし、あと、それから審査実績を反映した資料をまとめ資料に作り込む段階におきましては、規制基準適合のために必要な要件の中で新たに作り込むべき事項がないかというチェックがちょっと足りなかったのかなというふうに考えてございます。許可処分に向けた補正書ですとか、その基になる審査資料の作り込みという観点で当社の認識が不十分であったということで、説明展開、構文、用語などに至るまで、最新の実績が反映できていなかったということは申し訳なく思っております。

以上でございます。

○宮本主任安全審査官 原子力規制庁の宮本です。

分かりました。しっかりしたものを、まず作っていただきたいと。当たり前ですけど、先ほど発言がありましたように、もう設備名の統一というのは当たり前の話であって、そういうのも当然できていなきやいけないと。今回、我々のほうで指摘したところ以外も、当然、水平展開で全体的にチェックしていただいて、適合性の事実確認を行えるような資料を今後、順次、提出していただけるようによろしく申し上げます。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。

追而箇所を埋めること、それから設備名の統一、指摘のあった部分以外への水平展開、

承知いたしました。その点、修正の上、今後、資料を再提出して説明を改めてさせていただきます。

以上でございます。

○宮本主任安全審査官 規制庁、宮本です。

私のほうからは以上です。

○杉山委員 ほかに。

天野さん。

○天野調査官 規制庁の天野です。

先ほどのやり取りを踏まえて改めて確認したいんですけど、今日、こちらから指摘した内容、先ほど、まとめ資料段階で品証チェックをやっておらず、補正申請書の段階でそういうものをかけるんだというような話がありましたけど、今日、こちらから指摘した内容は、資料中で設備名が統一されていないだとか、そもそも申請書であれば設置許可申請書本文に記載すべき内容と添付書類、添人に記載されないような区別がついておらず、本来、本文に相当するようなところが書かれていないだとか。あとは、どこで適合性を説明しているのか、こちらが探さないといけないというような。

こういう状況のまとめ資料の状況だという指摘をしているんですけども、この状態について、社内のチェックをする必要が、今日のやり取りを踏まえて、ないとお考えなのか。北海道電力としての責任ある御回答をちょっとお願いしたいと思うんですけど。

○北海道電力（勝海） 北海道電力の勝海でございます。

今、宮本さん以下、種々御指摘いただきました点について、まとめ資料で審査を受けていただいている際におきましても、しっかりと、品証チェックのようなものも含めて、しっかりとチェックしたもので御提出し審査を受ける必要があるという御指摘というふうに私も受け止めてございますので、しっかり対応してまいりたいというふうに考えます。よろしく願いいたします。

○天野調査官 規制庁の天野です。

まとめ資料段階で、北海道電力としても、きちんと品証とか社内のチェックを確認したもので出さなければいけないという認識を持っているという御回答だったと思うんですけど、ちょっと申請者である事業者と審査官である我々の役割の話をさせていただきますけれども。今回、扱っているまとめ資料ですけども、事業者が基準への適合性を立証するための根拠をまとめ資料という形でまとめていただいて、その提示を受けて我々は、その

根拠を確認した上で基準適合性の判断をするということが役割だと思っております。

そうしますと、今日、指摘させていただいたような極めて基本的な内容は、本来、事業者がきちんと資料作成段階で、きちんと自ら確認、修正し、会社のチェックを経たもので出していただかなきゃいけないということで、当然、そういう確認をされたもので我々、確認する必要があるというふうに思っています。という基本的な役割について、こちらの認識について、北海道電力の認識を確認させていただけますか。

○北海道電力（勝海） 今、御指摘いただいたとおり、私どものほうにきちんと審査に耐えられる、先行審査実績を含めて、章立て、論理構成、そして判断基準が明確になる資料をしっかりと会社で確認した上で御提出し、審査いただくということは認識しております。しっかりと、そのように取り組んでまいり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。

今の言葉のとおり、きちんと対応をぜひよろしくお願ひしたいと思います。

もう1点ですけれども、今日、7条から33条までで幾つか、こちらから指摘をさせていただきましたけれども、指摘を踏まえた具体的な修正作業については、これ、ずるずるとあまりいかないように、きちっと工程を管理するという観点から、今後の作業スケジュールについてはきちっと示していただきたいと思いますと考えておりますけれども、この点、いかがでしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

再審のスケジュール化のお話かと存じますけれども、今日までの結果を踏まえて工程を再構築してお示ししたいというふうに存じます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○天野調査官 規制庁の天野です。

よろしくお願ひします。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにありますか。

そうしましたら、本日の審議内容のまとめ、お願ひします。

○天野調査官 原子力規制庁の天野でございます。

それでは、本日の審議結果のまとめをさせていただきます。いつものとおり審議結果の（案）ということで、こちらでまとめている指摘事項を、今、画面の共有をさせていただいております。北海道電力のほうで、画面は確認できますでしょうか。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

確認できております。

○天野調査官 それでは、全部で7項目ありますが、ちょっと画面の関係で区切って、まず、①、②の確認をさせていただきます。

まず、第10条、誤操作の防止ですけれども、について、先行プラントでは中央制御室において手すりの設置等により、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計としているが、泊3号炉では地震発生時には主盤等のデスク部につかまることとしていることに関して、その設計方針が適合性の観点から適切であり、運転操作に影響を与えないことを説明すること。

②第11条、安全避難通路についてですが、作業用照明として設置する方針である運転保安灯及び無停電保安灯に係る作業用照明電源系統図では、当該照明に係る部分の記載がなく、作業用照明電源系統図との整合が確認できない。当該資料については、記載の整合、一貫性等を持った資料を作成すること、とさせていただきます。

まず、この10条、11条について、認識の確認、あるいは不明点等があれば、お願いいたします。

○北海道電力（石川） 現在確認しておりますので、北海道電力の石川でございますけれども、少々お待ちください。恐れ入りますけど、もう一度、画面をお願いいたします。

北海道電力の石川でございます。

ちょっと1点だけ。①番につきまして、担当の者から確認をさせていただきます。少々お待ちください。

○天野調査官 規制庁の天野です。

10条の確認、どうぞ、お願いします。

○北海道電力（堤） 北海道電力の堤と申します。

10条のところの最後の結びの言葉なんですけれども、運転操作に影響を与えないことを説明することとなっておりますけれども、実際、先ほど御説明したとおり、地震時には操作を中止するというふうにしておりまして、実際、運転操作を行うものではございません。こちら、条文の要求としましては、環境条件を想定しても容易に操作ができる設計と、そうですね、容易に操作ができる設計であることとしておりますので、操作の容易性への影響を与えないことというような記載にさせていただくことは可能でしょうか。

○渡邊管理官 規制庁の渡邊ですけれども、先ほどの10条の中操の話なんですけど、先ほどの北海道電力の説明だと、ここで言っているのは安全確保と、あと誤操作の防止。要は、

操作は中止するんだけど、変なところに地震のときにタッチして誤操作をするというのを防止するという観点でデスク部につかまりますということをおっしゃっていたと思うんですけども。今のお話だと、運転操作の容易性について何か説明するというふうな話になっていたんで、先ほどの説明と少し話がこんがらがっているような気がするんですけど、いかがですかね。

○北海道電力（金田） 北海道電力、金田です。

おっしゃるとおり誤操作の防止とかがありますので、今の記載で、我々、これから仮に手すりをつけなきゃいけないなという判断をすることとしても、今いただいた指摘事項に対して特に問題ないと思いますので、①については、このままです承いたします。

以上です。

○天野調査官 規制庁の天野です。

①は、このままで確認ができたということですけど、②の11条も含めて確認した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。

②の11条まで確認したということで、結構でございます。

○天野調査官 規制庁の天野です。

それでは、続けて③、④について確認させていただきます。

まず、③番、第12条、安全施設ですけれども、安全施設については、「1.2追加要求事項に対する適合性（手順等を含む）」において、「安全施設（重要安全施設を除く）を共用または相互に接続する場合には、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする」の説明として、先行プラントは対象となる安全施設を記載しているのに対して、泊3の審査資料では記載がなく説明が不足している。

また、安全設計方針において、「1.1.1.9共用」では66kV送電線が記載されており、一方で第33条（保安電源設備）では、更なる信頼性向上対策としているため、審査資料全体で整合が取れているかを確認すること。

また、同様に、火災感知設備については、原子炉施設間で共用する設備として位置づけることが適切か明確でない。

以上を踏まえて、基準適合の説明をする上で十分な審査資料となっていないため、審査資料の構成等を見直し、安全施設の対象を明確にした上で共用や相互接続を説明すること。

④、14条ですけれども、第14条（全交流電源喪失）について、まとめ資料に関して、文



章中に記載の設備名（蓄電池（非常用）、蓄電池（常用）、充電器、直流コントロールセンタ等）と図に記載の設備名（A蓄電池、C1蓄電池、A充電器、A1-原子炉コントロールセンタ等）が一致していない。適合性を説明する資料として設備名を統一させることは行われなければならない事項であるため、適切に修正すること。

以上、12条、14条の確認をさせていただきましたが、北海道電力のほうで認識の相違、あるいは不明点があればお願いします。

○北海道電力（金田） 北海道電力、金田です。

③、④については、了解いたしました。

○天野調査官 規制庁の天野です。

それでは、残り、⑤～⑦について確認させていただきます。

まず、⑤、17条ですけれども、原子炉冷却材圧力バウンダリについては、設計方針として記載が、先行PWR及びBWRプラントと相違しており、例えば、原子炉冷却材圧力バウンダリの機器及び配管の拡大範囲の具体的な適合のための設計方針の記載が不足している。⑥第33条（保安電源設備）について、66kV送電線は電力系統に連系する外部電源系として適合性の説明に用いられているが、同資料中に「更なる信頼性向上対策」と記載されている箇所もあり、説明に一貫性がないため、当該設備の位置付けを明確に説明すること。その上で、275kV送電線（泊幹線、後志幹線）は2ルート確保されているものの、倒壊時に相互に干渉し合う距離であることから、66kV送電線の位置付けを踏まえて、「電線路のうち少なくとも1回線は他の回線と物理的に分離して受電できるものでなければならない」という基準要求に対する適合性を説明すること。

この33条については、今日、口頭でも説明がありましたけど、資料中に明確に説明がないということで指摘の整理をさせていただきます。

最後、⑦ですけれども、提出されている審査資料は、事業者が審査側に適合性を説明する資料となっておらず、審査側が適合性に十分な資料であるか、判断根拠を探さなければいけないような資料になっている。先行審査実績の反映等、しっかりとした資料作成を行った上で提出すること。

以上、⑤～⑦、確認させていただきますが、認識の相違、不明点等、あればお願いします。

○北海道電力（金田） まず、⑤ですけれども、了解いたしました。

⑥につきましても、会合の中でもこちらから発言しましたとおり、我々、考え方を既に

変えておりますので、こちらについても基準要求に対する適合性をしっかり説明することで資料のほうを修正してまいります。

○北海道電力（石川） 北海道電力の石川でございます。

⑦番につきましても、先行審査実績の反映等、しっかりとした資料作成を行うということで承知いたしました。

以上でございます。

○天野調査官 規制庁の天野でございます。

それでは、①～⑦について、確認させていただいた記載の内容で修正なしということで、北海道電力のほう、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。

「案」を取っていただいて正式にするということで、承知いたしました。

○天野調査官 規制庁の天野でございます。

それでは、「案」を取った上で、事業者から全ての指摘事項について今後適切に対応していく旨、回答があったということで、「案」を取って公開をさせていただきます。

まとめについては以上でございます。

○杉山委員 規制庁の側から、何かほかにもございますか。大丈夫ですか。

本日、複数の審査担当から共通のコメントを出しまして、それを今、繰り返すつもりはございませんが、この会合、公開ですからね、いろんな方が見えています。いろんな方が北海道電力殿に対して、いろんな思いを抱いてしまう。我々、御社が信頼を失うようなことになることは決して望んでいませんので、その辺を踏まえて社を挙げて御対応をお願いしたいと思います。

北海道電力から、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。

本日いただきました指摘にしっかりと答えて質の高い審査資料を御提出し、しっかり審査いただけるようにしてまいりたいと存じます。よろしく願いいたします。

○杉山委員 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。

今後の審査会合の予定ですが、10月27日（木）に非公開のプラント関係の会合を予定しております。

それでは、本日の第1085回審査会合を閉会いたします。