

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第1069回

令和4年9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1069回 議事録

1. 日時

令和4年9月8日（木） 10：00～11：34

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

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

齋藤 健一 火災対策室長

奥 博貴 企画調査官

大塚 恭弘 安全審査官

中野 裕哉 安全審査官

西内 幹智 安全審査官

高橋 晶彦 火災対策一係長

山下 倫弘 火災対策係長

関西電力株式会社

山田 輝之 原子力事業本部 原子力発電部門 原子力運用管理担当部長

金森 大輔 高浜発電所 副所長

辻川 敬祐 原子力事業本部 原子力安全・技術部門 安全・防災グループ マネジャー

三井 和樹 高浜発電所 電気保修課 電気保修課長

下野 哲也 原子力事業本部 原子力発電部門 保全計画グループ マネジャー

坂本 正成 原子力事業本部 原子力企画部門 総務グループ リーダー

上市 陽二 原子力事業本部 原子力発電部門 放射線管理グループ リーダー

北村 正志 原子力事業本部 原子力発電部門 放射線管理グループ リーダー

| | | | | |
|--------|---------|------------|-----------|-------|
| 秋宗 尚弥 | 高浜発電所 | 放射線管理課 | 放射線係 | 放射線係長 |
| 西 朋秀 | 高浜発電所 | 安全・防災室 | 安全係 | 安全係長 |
| 川崎 尚人 | 高浜発電所 | 電気必修課 | 電気係長 | |
| 江上 健次 | 原子力事業本部 | 原子力企画部門 | 総務グループ | 担当 |
| 西川 暢洋 | 原子力事業本部 | 原子力安全・技術部門 | 安全・防災グループ | 担当 |
| 浅野 有貴 | 高浜発電所 | 電気必修課 | | 担当 |
| 渡辺 孝治郎 | 原子力事業本部 | 原子力発電部門 | 保全計画グループ | 担当 |

四国電力株式会社

| | | | | |
|--------|------|--------------|-------|----|
| 渡辺 浩 | 原子力部 | 発電管理部長 | | |
| 森田 英司 | 原子力部 | 核物質防護・工事グループ | リーダー | |
| 繁柘 真一郎 | 原子力部 | 核物質防護・工事グループ | 副リーダー | |
| 磯野 礼治 | 原子力部 | 核物質防護・工事グループ | 副リーダー | |
| 高木 英行 | 原子力部 | 核物質防護・工事グループ | | 担当 |

4. 議題

- (1) 関西電力(株)高浜発電所の保安規定変更認可申請について
- (2) 関西電力(株)高浜発電所3号機及び4号機の設計及び工事の計画の審査について
- (3) 四国電力(株)伊方発電所3号機の設計及び工事の計画の審査について
- (4) その他

5. 配付資料

| | |
|-------|---|
| 資料1-1 | 廃樹脂処理装置他の共用化及び原子力災害制圧道路等整備による敷地境界の変更に伴う原子炉施設保安規定変更認可申請について |
| 資料1-2 | 高浜発電所 原子炉施設保安規定変更認可申請書審査資料【廃樹脂処理装置他の共用化及び原子力災害制圧道路等整備による敷地境界の変更に伴う変更】 |
| 資料2-1 | 高浜発電所3号機及び4号機 原子炉格納容器電気配線貫通部改造工事に係る設計及び工事計画認可申請の概要について |
| 資料2-2 | 高浜発電所3, 4号機 設計及び工事計画認可申請書 補足説明資料 |

- 資料 3 - 1 伊方発電所 3 号機 火災感知器追設工事に係る設計及び工事計画認可申請及び使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事に係る設計及び工事計画変更認可申請について
- 資料 3 - 2 伊方発電所 3 号機 火災感知器追設工事に係る設計及び工事計画認可申請書の補足説明資料
- 資料 3 - 3 伊方発電所 3 号機 使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事に係る設計及び工事計画変更認可申請書の補足説明資料

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1069回会合を開催いたします。

本日の議題は、議題1、関西電力株式会社高浜発電所の保安規定変更認可申請について、議題2、関西電力株式会社高浜発電所3、4号機の設計及び工事の計画の審査について、議題3、四国電力株式会社伊方発電所3号機の設計及び工事の計画の審査についてです。

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への対応のために、テレビ会議システムを利用しております。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いたします。

議事に入ります。

最初の議題は、議題1、関西電力株式会社高浜発電所保安規定変更認可申請についてです。

それでは、関西電力側から、資料について説明をお願いいたします。

○関西電力（山田） 関西電力の山田でございます。それでは、7月……。

○山中委員 ちょっと声が聞こえないようですが、いかがでしょうか。

○関西電力（山田） マイク入っていますでしょうか。

○山中委員 はい、聞こえるようになりました。

○関西電力（山田） 関西電力の山田でございます。

それでは、7月7日に申請いたしました、高浜発電所廃樹脂処理装置他の共用化及び原子力災害制圧道路等整備による敷地境界の変更に伴う原子力施設保安規定変更認可申請について、申請概要を御説明いたします。

説明は秋宗から行います。お願いします。

○関西電力（秋宗） 関西電力の秋宗です。

それでは、資料1-1を用いまして、保安規定の申請概要について御説明させていただきます。

右肩1ページです。まず初めに、申請案件となります。記載のとおり、（1）廃樹脂処理装置他の共用化、（2）原子力災害制圧道路等整備による敷地境界の変更の2件が含まれます。詳しい内容については、次のページ以降で説明させていただきます。上流規制の実績は、下段のとおりです。

右肩2ページです。まず、廃樹脂処理装置他の共用化の概要について、説明いたします。

上から二つ目の四角のとおり、今回、3、4号炉共用の使用済樹脂貯蔵タンクに貯蔵している使用済樹脂を、1、2号炉共用の廃樹脂処理装置にて処理するため、1、2号炉廃樹脂処理装置及び廃樹脂貯蔵タンク他を1から4号炉共用へ変更し、使用済樹脂を移送するための使用済樹脂移送設備を設置するという内容となります。

手順概要は下段の図のとおりで、赤線部分が今回新たに運用する設備を表しています。まず初めに、図の左側のとおり、移送する3、4号炉の使用済樹脂を計量タンクにて計量し、遮蔽構造を伴った移送容器に使用済樹脂を移送します。次に、図の中ほどのとおり、移送容器を運搬車両にて廃樹脂貯蔵室まで構内運搬します。最後に、廃樹脂貯蔵室内に運搬された移送容器から、使用済樹脂を廃樹脂貯蔵タンクまたは廃樹脂処理装置に移送し、処理する設計としています。移送先については、廃樹脂処理装置での処理状況や廃樹脂貯蔵タンクの空き容量を考慮して、選択できるようにしています。

具体的な運用方法は、右肩3ページのとおりです。

作業ステップの①として、3号炉にて使用済樹脂の計量及び計量した使用済樹脂の移送容器への移送作業を、第二発電室長が実施いたします。次に、②、③、④として、3号炉から廃樹脂貯蔵室までの移送容器の構内運搬作業を、放射線管理課長が実施いたします。最後に、⑤としまして、廃樹脂貯蔵室にて、移送容器からの使用済樹脂の移送作業を、第一発電室長が実施するという流れになります。

続いて、右肩4ページです。先ほど御説明した2ページ、3ページの内容を踏まえ、保安規定の変更内容として、赤字のとおり追記いたします。下の図は、今回追記する条文において、それぞれの実施内容と業務範囲を示したものになります。

①にて、3号炉及び4号炉の使用済樹脂を、廃樹脂処理装置または廃樹脂貯蔵タンクに移

送する運用を示しています。3、4号炉の使用済樹脂を、廃樹脂処理装置で処理する以降の行為につきましては、1、2号炉の廃樹脂を処理する行為と全く同じであることから、②、③、④につきましては、第100条の2、第1項、第2項で規定している、1、2号炉の廃樹脂を処理する場合と同様の記載としています。このうち、運搬車両による事業所内運搬に関する運用は、次のページに示す条文のとおりとなりますが、事業所内運搬に関する条文の変更はございません。

右肩5ページです。3号炉から廃樹脂貯蔵室への運搬に関しては、第100条の2の第5項に記載されているとおりであり、条文の内容に変更はなく、本条文に基づき事業所内運搬を実施いたします。

続いて、右肩6ページと7ページは、廃樹脂処理装置他の共用化に伴う管理区域図の変更箇所を示しております。

右肩6ページについてですが、使用済樹脂計量タンクを設置するための遮蔽壁の増設に伴い、3、4号炉の管理区域図を変更します。変更箇所は下図のとおりです。

右肩7ページです。使用済樹脂移送容器を設置するための搬出入口の拡張等に伴いまして、廃樹脂貯蔵室の管理区域図を変更します。変更箇所は下図のとおりです。

続いて、右肩8ページは、2件目の原子力災害制圧道路等整備に伴う敷地境界の変更の概要となります。

本件は、上段に記載のとおり、福井県が計画する原子力災害制圧道路等整備事業に伴い、高浜発電所の敷地境界付近において町道が新たに整備されることから、高浜発電所の敷地境界を変更するものです。敷地境界変更のイメージは下段の図のとおりであり、全長約800メートルにわたる範囲に新フェンスを設置し、保安規定認可以降、敷地境界を変更し、旧フェンスを撤去する計画としております。

右肩9ページから12ページは、敷地境界変更に伴う図面の変更箇所を示しております。内容は記載のとおりでございます。

最後に、右肩13ページです。弊社の想定スケジュールを示したものとなります。

保安規定の施行適用時期を踏まえまして、11月中旬までに認可をいただけるよう、説明を尽くしてまいりますので、よろしく願いいたします。

以降は参考のスライドとなりますので、説明は以上となります。

○山中委員 それでは質疑に移ります。質問、コメントございますか。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

資料1-1の4ページをお願いします。

保安規定100条の2（3）に赤字部分の記載を追加することについてですが、赤字部分に発電室長という記載が出てきます。発電室長は、保安規定の5条、保安に関する職務で、1、2号炉の室長である第一発電室長と、3、4号炉の室長である第二発電室長を総称して、発電室長ということを規定しております。今回、廃樹脂処理設備を共用化することにより、この発電室長の記載がどちらの室長を指すのか、保安規定上で不明確になるように思います。関西電力としては、この部分についてどう考えておりますでしょうか。説明してください。

○関西電力（秋宗） 関西電力の秋宗です。

先ほど規制庁の方のほうから御説明ありましたとおり、弊社の保安規定におきましては、第一発電室長、第二発電室長を総称して、保安規定では発電室長というふうに記載しております。現在規定されているその他の条文につきましても、第一発電室長と第二発電室長それぞれ切り分けして記載している条文はなく、発電室長で統一しているため、本件も発電室長で統一した記載とさせていただきます。また、廃樹脂処理装置共用化に伴う各種作業につきましては、3、4号炉側と1、2号炉側、今回でいうと廃樹脂貯蔵室側になりますけれども、それぞれで切り分けられておりますので、業務範囲及び分担は従前の整理となっております。

なお、社内規定においても、第一発電室長と第二発電室長が実施する操作のほうは明確に定めておりますので、運用において特に支障が発生することはないというふうに考えております。

説明は以上になります。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

承知しました。こちらとしましては、今回設備を共用化して、1、2、3、4号炉共用の設備とするということもありますし、発電室長の記載が第一発電室長と第二発電室長の二人を指す場合もあれば、場所によっては片方の室長を指す場合もあるということで、少なくとも今回の赤字部分については行為者が分かりづらいと考えておりますので、保安規定上でどのように表現すれば保安規定上で行為者が明確になるのか再検討いただき、今後説明をしてください。

○関西電力（秋宗） 関西電力の秋宗です。

承知いたしました。今回の保安規定申請において、発電室長というふうに記載させてい

ただいている分につきましては、第一、第二、それぞれ明確になるように、記載を条文へ反映することとさせていただきます。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。承知しました。

続けて、念のための確認なんですけれども、今の件を踏まえて、先ほどの4ページの保安規定100条の2(3)の赤字部分以外の現行の記載についてですけれども、例えば4ページの(3)の黒字部分や(7)にも発電室長の記載があります。こちらの記載については、行為者が明確になっておりますでしょうか。念のため御説明ください。

○関西電力(秋宗) 関西電力の秋宗です。

今回、赤字部分で追記させていただいた発電室長という記載については、おっしゃるとおり、第一、第二発電室長それぞれがまたがる場所がありますので、そこについては明確に記載させていただこうと思っております。

その他の黒字部分につきましては、3、4号炉、1、2号炉それぞれで処理するということが、処理行為を行うということが明確になっているというふうに考えておりますので、記載については従前のおりの記載とさせていただくということで考えております。

以上です。

○大塚審査官 規制庁、大塚です。

現行の記載については、行為者が明確になっていること、承知しました。

私からは以上です。

○山中委員 それでは、そのほかいかがですか。どうぞ。

○奥調査官 規制庁の奥でございます。

現時点においては、先ほど指摘がありました行為者の明確化の件、これを除いては、設置許可及び設工認で確認した内容が適切に保安規定に反映されているものと認識をしております。引き続き、事務局において事実確認を進めてまいりたいと思います。

以上です。

○山中委員 そのほか、何かございますか。よろしいですか。

関西電力側から、本日の議論で確認しておきたい点、ございますか。

○関西電力(山田) 関西電力、山田です。

特にございません。

○山中委員 それでは、以上で議題の1を終了いたします。

ここで一旦中断し、10分後、10時25分から再開をいたします。

(休憩)

○山中委員 それでは再開いたします。

次の議題は、議題2、関西電力株式会社高浜発電所3号機及び4号機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。

○関西電力（金森） 関西電力高浜発電所の金森です。

音声のほう、問題なく聞こえておりますでしょうか。

○山中委員 はい、大丈夫です。

○関西電力（金森） ありがとうございます。

それでは、繰り返しになりますけれども、議題2、高浜発電所3号機及び4号機の原子炉格納容器電気配線貫通部、我々、電気ペネトレーションと呼んでおりますけれども、その改造工事に係る設計及び工事計画認可申請の概要について、説明いたします。準備しております資料は、資料No. 2-1、2-2の2件となりますけれども、説明には資料の2-1を使用させていただきますので、御覧ください。

では、右肩1ページ、お願いいたします。本日の説明内容となっております。項目の1から順に、次ページ以降で説明をまいります。

では、右肩2ページを御覧ください。本工事の全体スケジュールとなっております。

本件につきましては、先般7月7日に申請をしております、これまで3回、ヒアリングを実施いただいております。今後、あくまで認可後ということになりますけれども、材料手配・製作、工場検査、これらを経まして、その後、現地工事に入る予定となっております。高浜3号機は令和7年の2月頃、高浜4号機は令和6年の3月頃、工事を完了することを計画しております。

では、右肩3ページを御覧ください。以降につきましては、課長の三井より説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○関西電力（三井） 関西電力の三井です。

引き続き、資料の2-1、右肩3ページから御説明させていただきます。

今回工事を実施します原子炉格納容器電気配線貫通部、先ほどもありましたけれども、こちら通称電気ペネトレーションと呼んでおりまして、以降、電気ペネと略させていただきます。

まず、電気ペネについては、原子炉格納容器内外で、運転時の異常な過渡変化及び事故

時を通じて格納容器バウンダリを形成するような機密性を有しておりまして、電力及び制御信号を送受信するための電線貫通金物となっております。

今回の工事目的として、電気ペネには高圧・低圧の動力用、制御用、計装用、通信用となるものがありますが、そのうち、計装用であるキャニスター型の三重同軸型の電気ペネを、自主的な安全性向上のために取替えを実施します。なお、同一のものは既に製造中止となっていることから、モジュラー型電気ペネに更新いたします。

次に、下半分のほうで、工事概要を御説明いたします。

電気ペネを取り替えるに当たり、既に認可をいただいております、工事計画の要目表に記載する主要寸法、材料が変更となるため、今回、設工認申請を行っております。改造工事の対象となる電気ペネは、格納容器内高レンジエリアモニタ、炉外核計装のケーブルが含まれております。具体的な取替範囲は、下の図の赤点線の範囲で囲った部分となります。

電気ペネの取替えと併せまして、左側の原子炉補助建屋内の端子箱から格納容器内の端子箱までの電気ペネ2台と、1台当たり24本あるケーブル計48本を取り替えます。

続きまして、右肩4ページでございます。こちらに電気ペネ取替前後の概略図を記載しております。取替え前の電気ペネはキャニスター型と呼ばれるもので、上半分の図で示しております。

原子炉格納容器に、スリーブと呼ばれる紫色の部分ですけれども、ありまして、こちらに電気ペネ本体が取り付けられております。このスリーブを一部切り取った後、延長スリーブなるものを設けて、本体、端板を取り付けていきます。取替え後の電気ペネはモジュラー型と呼ばれるもので、下半分の図で示しております。

電気ペネは、左からモジュールアッセンブリを取り付けた端板、本体、スリーブで構成され、今回このうちスリーブは延長スリーブを設けることとしております。

こちら、延長スリーブを設ける理由としまして、施工後の溶接部の健全性を確認するための超音波探傷試験、UTですけれども、それを実施することを可能とするため施工するものです。

溶接箇所は、A、B、Cの3か所、図に示すとおりで、全て快削加工で実施します。延長スリーブと既設スリーブを溶接する箇所がA、本体と延長スリーブを溶接する箇所がBでありまして、こちらの2か所については発電所で実施いたします。さらに、本体と端板を溶接する箇所がCでありまして、こちらはメーカー工場での溶接加工いたします。

続きまして、右肩5ページ目でございます。今回取替えを行うモジュラー型電気ペネの

構造と要目表の関係を示しております。

まず、上の図で、端板厚さが、モジュールアッセンブリを支えるためにキャニスター型よりも大きくなっております。続いて、本体はスリーブに挿入するのではなく接続するため、スリーブの外径と同じ寸法となるようにしております。材料につきましては、SASから高圧配管用炭素鋼鋼管へと変更になります。

スリーブにつきましては先ほど御説明しましたが、UTを可能とするため、寸法を変更しております。なお、全体寸法や端板長さは強度に影響しないため、記載しておりません。

全体重量としましては、既設が190kgに対して、今回のモジュラー型電気ペネは150kgで、その値を用いて耐震計算等を行っております。

続きまして、右肩6ページでございます。こちらのほうで、技術基準の適合要求と検査関連の整理をしております。

今回取り替える電気ペネは、設計基準対処施設としては原子炉格納容器に該当し、重大事故対処施設としてはSAクラス機器に該当します。それらを踏まえて、JSME等の規格に基づき、耐圧漏えい試験及び漏えい率検査を行います。内容については規格どおりのため、説明は割愛させていただきます。

続きまして、右肩7ページでございます。こちらでは、保守管理について御説明いたします。

今回取り替えます電気ペネにつきましては、定検時に外観検査、リークテスト及び局部漏えい試験として漏えい率を確認するB種試験を毎点検、全体漏えい試験のA種試験を3年ごとに実施しております。また、日常点検として毎月リークチェックと外観点検を行い、異常のないことを確認しております。

続きまして、右肩8ページでございます。こちらは漏えい率試験のうち、局部漏えい試験の説明を記載しております。

電気ペネについては、端板に漏えい試験用の接続口を設けておりまして、電気ペネをスリーブ溶接後においても漏えい試験を実施できるような設計としております。

右肩9ページでございます。ここからは、今回の設工認申請の資料について、概要を御説明いたします。

原子炉格納施設のうち、原子炉格納容器、原子炉格納容器電気配線貫通部の要目表を変更いたします。なお、今回の申請では、取替えに伴う原子力格納施設の評価への影響があるものに関して、必要とする添付書類として説明書を添付しております。

本文としましては、要目表を変更しております。

続きまして、添付資料としまして、資料1から順番に、設置許可との整合、設定根拠、健全性に関する説明書、火災防護、耐震、強度、原子炉格納施設の設計条件、最後に品質マネジメントシステムに関する説明書を添付しております。

右肩10ページでございます。こちらでは、既工認と今回申請書とを比較して、要目表で型式変更による仕様変更を行っております。なお、最高使用圧力や温度等については変更はございません。

右肩11ページでございます。こちらには、モジュラー型電気ペネの導入実績を示しております。当社においては、大飯3、4号機、高浜1、2号機、美浜3号機でも既に実績のあるものでございます。

右肩12ページでございます。こちらで耐震評価の概要を御説明いたします。

今回、キャニスター型からモジュラー型の電気ペネに取り替えますが、取替前後の耐震評価部位は同じとなっております。具体的な評価部位は、スリーブ取付部となっております。

なお、評価手法は既工認と同様に、三次元のシェルモデルを用いて、有限要素法による解析を解析コードNastranに実装し、JEACの評価基準値を超えないかを確認しております。

いずれの評価においても、今回評価した結果、発生値は評価基準値を満足しており、設計要地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認しております。

右肩13ページでございます。こちらで強度評価の概要を御説明いたします。

評価部位といたしまして、端板、本体、スリーブとありまして、いずれもJSME計画に基づいて、最小使用厚さが計算上の必要厚さを上回っており、強度が十分であることを確認しております。

また、応力評価として、スリーブに係る一次一般膜応力、一次局部膜応力、一次膜+一次曲げ応力、一次+二次応力、いずれの応力強さの限界を満足していることも確認しております。

右肩14ページでございます。こちらで、設計条件に関する説明として、放射性物質の閉じ込め機能評価の概要を御説明いたします。

強化部位は、端板、本体、スリーブとありまして、いずれも評価条件としては既工認と同様の温度、圧力で評価しております。

JSME規格に基づいた本体、端板の板厚評価や、スリーブ、端板の応力評価及び供試体に

よるモジュール破壊試験、長期高温健全性試験により、閉じ込め機能が維持されることを確認しております。

以上、御説明を終わらせていただきます。

○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。

○中野審査官 原子力規制庁の中野です。

私のほうから、2点質問させていただければと思います。

まず1点目ですけれども、資料2-2をお願いします。

資料2-2の94ページから続いている、原子炉格納容器貫通部の耐震計算書における設工認との差分の表がございましたけれども、こちらの95ページ部分ですね。お願いします。

95ページの下から2段目の部分に、SA時の地震時動水圧による応力についての欄がございますけれども、こちらについて、既公認では考慮不要となっているところですが、今回の申請においては考慮しているというふうに変更が記載されております。

変更の理由については、評価対象設置高さが相違するというふうの説明がありますけれども、今回の申請においては、工事をするペネトレーションの設置高さについては変更が生じないものと認識しています。

これについては、92ページ、同じく資料2-2の92ページの(2)の記載にある評価対象が、既工認時の配管貫通部の代表評価から今回取り替える電線貫通部を直接評価するものに変ったことに起因しているのかなと理解しているんですけども、こちらについて説明をお願いします。

○関西電力(三井) 関西電力の三井です。

まず、既工認のほうですけれども、既工認のほうでは評価対象が大きいというところもありまして、配管等も含めて一番厳しいと考えられる代表的なものを抽出して、その評価を行っております。その評価を行った機器に対しては、SA時の地震時動水圧の応力というのは考慮不要であったというものでございます。

今回の電気ペネトレーションについては、先ほどおっしゃっていただいたとおり、同じ場所についているペネトレーションの取替えということになりますので、場所が変わるわけではないんですけれども、こちらのペネトレーションについては、設置高さの関係上、SA時の地震時動水圧の応力ということを考慮する必要があるため、今回評価しております。

以上です。

○中野審査官 原子力規制庁の中野です。

説明の内容を理解しました。

こちらの内容について、補足説明資料の中で、代表評価からの変更によって変更している旨、明示的に分かるように、資料の充実化をお願いします。

○関西電力（三井） 関西電力の三井です。

承知いたしました。

○山中委員 そのほかございますか。どうぞ。

○中野審査官 原子力規制庁の中野です。

続けてですけれども、先ほど耐震評価の関係で既工認との差分について確認させていただきましたけれども、耐震評価以外で、強度評価であったりとか、閉じ込めの評価であったりとか、その他の評価について、既工認からその評価の手法であったり条件であったり、そういったものが変更されているものがないか、また見直しがされているものがあれば、その内容について説明をお願いします。

○関西電力（三井） 関西電力の三井です。

強度等につきましても、評価手法と条件について、変更となるものはございません。

以上です。

○中野審査官 原子力規制庁の中野です。

私のほうで確認している限りですと、先ほどの代表評価と個別評価の変更であったりとか、あとは機器そのものが、型式が変わることによって変更するものであったりとか、あとは規格の部分ですね、更新があったりとか、そういった観点で変更しているものがあるんじゃないかなというふうに考えているんですけど、そういったところも変更がないという理解ですか。

○関西電力（三井） 関西電力の三井です。

そういった規格に関する内容につきましても、特段変更はないというふうにしております。

以上です。

関西電力の三井です。説明がちょっと言葉足らずでした。基本的に内容は変わらないんですけれども、規格の年次というところについては、変更はございます。

以上です。

○中野審査官 原子力規制庁の中野です。

承知いたしました。

○山中委員 そのほかいかがですか。どうぞ。

○奥調査官 規制庁の奥でございます。

先ほど確認させていただいた事項を除いては、現在のところ、設置許可で確認をした内容が適切に反映されているというふうに認識をしております。引き続き、補足資料の充実も含めて、事務局において事実確認を進めていきたいと思っております。

以上です。

○山中委員 関西電力から何かございますか。

○関西電力（金森） 関西電力の金森です。

こちらのほうからは、特に確認事項等ございません。

○山中委員 それでは、これで議題の2を終了いたします。

ここで一旦中断し、15分後に再開したいと思います。11時ちょうどから再開ということにいたします。

（休憩 関西電力退室 四国電力入室）

○山中委員 それでは再開いたします。

次の議題は、議題の3、四国電力株式会社伊方発電所3号機の設計及び工事の計画の審査についてです。

資料について、説明を始めてください。

○四国電力（繁樹） 四国電力の繁樹でございます。

本年6月30日に、火災感知器追設工事に係る設計及び工事計画認可申請並びに使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事に係る設計及び工事計画変更認可申請をさせていただきましたので、本日、その申請について説明させていただきます。

資料は3-1、3-2、3-3がございます。御説明は資料3-1でさせていただきます、補足説明資料になります資料3-2及び3-3は、適宜使用させていただきます。

それでは、資料3-1につきまして、説明いたします。

1ページ目は目次でございますので、2ページ目をお願いいたします。

2ページ目に、今回の申請対象を示しております。

今回の申請は、実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準の改正を踏まえた申請となっております。

申請概要については3ページ目以降で御説明しますので、3ページ目をお願いします。

今回、火災防護審査基準の改正内容を踏まえた対応工事におきまして、設計及び工事の

計画のうち、その他発電用原子炉の附属施設のうち、火災防護設備の基本設計方針を変更することから、設計及び工事の計画の認可申請を実施しております。

申請は全部で2件ございまして、1件目は、伊方発電所3号機の火災感知器追設工事であり、使用済燃料管式貯蔵施設を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を対象としたものです。本資料では、申請1としております。

2件目は、3号機の使用済燃料乾式貯蔵施設を対象としたもので、本資料では申請2としております。使用済燃料乾式貯蔵施設は、令和3年7月7日に設計及び工事計画の認可を受けた後、現在は工事中で、使用前確認証の交付前の段階でございます。このため、使用済燃料乾式貯蔵施設につきましては、申請1とは別に、設計及び工事計画の変更認可申請を行っております。

4ページ目をお願いいたします。

4ページ目に、今回の申請概要としまして、適合性確認対象条文を示しております。また、5ページ目、6ページ目にも申請資料を記載しております。

7ページ目をお願いいたします。

こちらでは、火災防護審査基準の改正前後での変更点を示しております。本資料では、変更点のうち、火災感知器を消防法施行規則等に基づき設置することの明確化を要件1とし、中央制御室の監視に関する明確化を要件2としております。

8ページ目をお願いいたします。

8ページ目以降では、要件1である火災感知器の設置方法の明確化についての設計方針を示しております。

まず、異なる感知方式の火災感知器を、それぞれ消防法施行規則第23条第4項または工事基準書等に基づいた方法により設置することを基本原則としております。また、設置に当たっては、火災感知器の誤作動を防止するための方策を講ずることといたします。

9ページ目をお願いいたします。

ここでは、8ページの基本原則に基づかない場合の対応方針について御説明いたします。

まず、(2) 消防法施行規則の適用対象ではない屋外につきましては、消防法施行規則第23条第4項の適用対象ではないため、火災防護上重要な機器等、重大事故等対処施設及び発火源となり得る設備を全体的に監視できるよう、火災感知器を設置する設計といたします。

次に、(3) 火災感知器を火災防護審査基準で定められた方法である、消防法施行規則

第23条第4項に基づき設置した場合と同等水準で感知できるよう設置することができない場合につきましては、「火災区域又は火災区画において火災感知器を適切な場所に設置すること。」により、設置場所において発生する火災を漏れなく確実に感知できること。これを設計基準と定義しますが、この設計基準を満足できるよう、火災感知器を設置する設計といたします。

次に、(4) 火災感知器の環境条件から火災感知器を設置しない場所としまして、火災区域及び火災区画のうち、水のみで占められ、火災感知設備を選定できない使用済燃料ピット、並びにプラント運転中、停止中にかかわらず、常時放射線量が高く火災感知設備を選定できない使用済樹脂貯蔵タンク室及び脱塩塔室につきましては、設計基準対象施設及び重大事故等対象施設が火災によりその機能を損なわないことから、火災感知器を設置しない設計といたします。

(3) と (4) につきましては、後ほど具体的に御説明いたします。

10ページ目をお願いいたします。

ここでは、異なる感知方式の火災感知器の設置に当たり、火災感知器の選定及び設置方法の設計について御説明いたします。

まず、大きな流れとしまして、図のまず赤破線から上側に示しますように、環境条件に応じて選定された火災感知器のラインナップの中から、その設置場所に適した感知方式及び火災感知器を選定いたします。

次に、赤破線から下側に示しますように、選定した火災感知器に対して、消防法施行規則等に基づく条件で設置できるかを検討いたします。消防法施行規則等に基づき設置可能な場合はそのとおり設置いたしますが、消防法施行規則等に基づき、火災感知器を設定できない、または設置することが適切ではない場合は設計基準を適用し、火災感知器を設置いたします。

次の11ページ目以降で、火災感知器の選定、設置方法検討のそれぞれについて御説明をいたします。11ページ目をお願いいたします。

ここでは、環境条件に応じた火災感知器の選定について記載をしております。

火災感知器の選定につきまして、具体的には、火災感知器には、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、また、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線または紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から、異なる種類の感知器を組み合わせ選定すること

を基本とします。

ただし、環境条件により、この基本の組合せでは適用できない場所がございますので、環境条件等により誤作動や故障が想定される場合は、環境条件に適合する感知器または同等の機能を有する機器を選定いたします。

これらを考慮しまして、表に示します火災感知器のラインナップから、設置場所に応じた適切な感知器を選定いたします。

12ページ目をお願いいたします。

次に、火災感知器の設置方法についてです。

火災感知器は、基本的に消防法施行規則第23条第4項または工事基準書等に基づいた方法により設置することとしますが、火災感知器を環境条件等により消防法施行規則等に基づき設置できない場合、または設置することが適切ではない場合は、設計基準を満足した設計とすることにより、技術基準規則の適合を図ることとしております。

伊方3号機におきまして、設計基準を適用するエリアと、その環境条件を表に示しております。

具体的には、取付面の高さが20m以上の高天井エリア、放射線の影響により過度な被ばくが想定される高線量エリア、水蒸気、じんあい、結露の発生するエリア、使用済燃料ピットへの波及的影響リスクが大きく火災感知器の設置が困難なエリア、外気が流通するエリアに設置する火災感知器におきまして、設計基準を適用いたします。

13ページ目をお願いいたします。

この13ページから15ページにかけては、設計基準を適用するエリアにつきまして、無炎火災と有炎火災のそれぞれを感知できるよう、設計基準を適用する設計例を示しております。

まず、高天井エリアのうち、原子炉格納容器オペレーティングフロアの煙感知器につきましては、表の設計基準適用例の上側にあります①に示しますとおり、高天井である原子力格納容器上部への火災感知器設置が困難であるものの、火災時におきまして、煙は上昇し原子炉格納容器上部に充満した後、煙の層の下端が下降してくるということを踏まえまして、隣接する火災区域または火災区画に煙が流出する前に、格納容器の開口部より高い場所にアナログ式の煙感知器を設置し、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

14ページ目をお願いいたします。

次に、高線量エリアにつきまして、高線量エリアのうち、加圧器室の熱感知器につつま

しては、適用例の②に示しますとおり、取付面高さが8mを超える場所になりますが、放射線による故障リスクを考慮しまして、この感知器ではなく、非アナログの熱感知器を選定し、鉛直方向8mを超えない間隔で設置することで、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

水蒸気の発生するエリアであるシャワー室の煙感知につきましては、適用例の①に示しますとおり、水蒸気による煙感知器の誤作動を考慮しまして、当該エリアには煙感知器を設置せず、同一火災区域の隣接する感知区画の煙感知器を兼用することで、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

じんあいの発生するエリアである雑固体処理建屋の廃棄物分別エリアにつきましても、適用例の①に示しますとおり、じんあいによる煙感知器の誤作動を考慮しまして、当該エリアには煙感知器を設置せず、同一火災区域の隣接する感知区画の煙感知器を兼用することで、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

15ページ目をお願いいたします。

次に、結露の発生するエリアでございますが、結露が発生するエリアである焼却炉建屋地下1階の煙感知につきましても、適用例の①に示しますとおり、結露による煙感知器の故障を考慮しまして、当該エリアには煙感知器を設置せず、同一火災区域内の隣接する感知区画の煙感知器を兼用することで、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

燃料取扱棟エリアの煙感知器につきましては、適用例の①に示しますとおり、アナログ式の煙感知器を選定し、隣接する火災区域又は火災区画へ通じる開口部の上端より高い場所に設置することで、燃料取扱棟エリア外へ煙が流出する前に、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

外気が流通するエリアである使用済燃料乾式貯蔵施設の給気エリアの煙感知器につきましては、適用例の①に示しますとおり、エリアの天井面から床面に向かって外気が流れますので、天井面で煙・熱を感知することが困難であることから、当該エリアには煙感知器を設置いたしません。空気流を考慮しまして、同一火災区画内の隣接する感知区画である保管エリアの煙感知器を兼用することで、漏れなく確実に火災を感知することといたします。

16ページをお願いいたします。

ここでは、特に放射線量が高い等により火災感知器を設置しないエリアであります。火災の発生を想定しても、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に必要な機能

が損なわれない環境であることを評価する場所について示しております。

一例としまして、使用済樹脂貯蔵タンクにつきまして、ここは放射性物質の貯蔵に特化した場所ですので、作業員が出入りして保守点検をするような機器配置設計をしておりません。また、設備はタンクと配管のみでして、入り口がコンクリート蓋で閉止されていること、プラント運転中及び停止中を通じて常時立入禁止としていること、また、使用済樹脂貯蔵タンクは金属製であり、タンク内に樹脂を貯蔵し水に浸かっているということから、火災の発生を想定したとしても、使用済樹脂貯蔵タンクの放射性物質の貯蔵機能に影響を与えることはない場所としております。

17ページ目をお願いいたします。

次に、火災防護審査基準の改正に伴う変更点のうち、要件2、中央制御室での火災監視についての説明です。

中央制御室の火災受信機盤に、ハロン消火設備用受信機を含む各現地受信機の情報を集約することにより、中央制御室で火災感知器の設置場所を一つずつ特定し、火災の発生場所を特定できる設計とし、要件を満たすこととしております。

18ページ目をお願いいたします。

最後に、本工事のスケジュールを示しております。

火災感知器追設工事は先行工事に着手してありまして、火災防護審査基準の改正基準が施行された平成31年2月13日から5年以降の、最初に定期事業者検査が終了する3号機の第17回定検までに、工事及び検査を実施する計画としております。

使用済燃料乾式貯蔵施設につきましては、令和6年の使用済燃料乾式貯蔵施設の供用開始までに、火災感知器関係の工事及び検査を実施する計画としております。

説明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。

○西内審査官 規制庁、西内です。

私のほうから、何点か確認をさせていただければと思います。

まず、本申請において、火災感知器の設置においては、基本的には消防法施行規則に基づいて設置する方針であるということは承知しました。その上で、消防法施行規則どおりに置けない、火災防護審査基準どおりに設置できない場所を、資料3-1でいうと12ページのところで、具体的にこういう場所、こういう環境条件については別の設計基準、別の考え方で感知器を設置しますよということを説明されたと思うんですけど、例えば、この高

天井エリア、高線量エリアとか、ここに列挙いただいていますけど、基本的にこれで要は網羅されて、発電所の中における環境条件というのは、これで網羅されて特定されているもの、例えば現場確認とかプラントウオークダウンとか、後は火災区域区画表を網羅的に確認した結果であるというふうに理解をしていいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木でございます。

今コメントいただいたとおり、こちらで分類しておりますもので、伊方発電所3号機においては、設計基準を適用する範囲、適用対象はこの表のとおりと考えてございます。

○西内審査官 規制庁、西内です。

承知しました。その上で、これは今後、まず審査資料のほうに明確に示していただきたいということなんですけど、例えば次の13ページのところでは、高天井エリアについては原子炉格納容器のオペレーティングフロア、あとアニュラス部と、あと等という形で、具体的なエリアがありますよということがあるんですけど、こういった環境条件、分類というものに該当する火災区域区画というのがどういう場所があるのかというのを、まず網羅的に、ここについて審査資料のほうで説明をいただきたいと思っています。よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

設計基準を適用するエリアにつきまして、今後の審査等でお示しさせていただきたいと思えます。

○西内審査官 規制庁、西内です。

よろしくお願いたします。

その際なんですけど、要はそのエリアというのがどういう場所なので、そういう条件に該当するんですというような説明を併せてしていただくようお願いいたします。よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

設計基準を適用するエリアの環境条件についても、今後の審査で説明させていただきます。

以上です。

○西内審査官 規制庁、西内です。

よろしくお願いたします。

その上で、分類と環境条件という意味でいうと、設置保守が困難なエリアというものを

特定、抽出いただいているんですけども、ここについてはちょっと具体的な話をお聞きしたくて、使用済燃料ピットへの波及的影響リスクが大きいくということを挙げられていて、これ具体的に資料3-2のほうの右下175ページのところで説明をいただいていますけど、要は足場を組む必要があると。その足場というものが、使用済燃料ピットというものに対して何らか悪影響を及ぼし得るよねということで、こういった理由で上げられているのかなというふうに理解をしているんですけども、要は、まず悪影響を及ぼすということ、言いたいことは分かるんですけど、その悪影響をまず防止するためにどうということができないか、そういった悪影響を防止するための方策みたいなものをどう検討したのかとか、あと、そもそもこの話だけを聞くと、何かそもそもSFPのあるエリアで工事というのがそもそもできないんじゃないかとか、そういうような説明にも聞こえてしまうので、要は今までSFPのあるエリアでどういう工事をしているのか、あとはその際に、悪影響をSFPに及ぼさないように、どういうふうに今まで気をつけて工事をしていたんだけど、今回はそれができないんだとか、そういった部分の説明をもう少し、今後具体的にさせていただいてもいいですか。多分、恐らく図面とかを含めて、ちょっと具体的に説明をいただかないと、ちょっと理解が及ばないところですので、よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木でございます。

設計基準を適用するエリアのうち、設置保守が困難なエリアにつきましては、その困難な具体的な要因であったり、当社が考えておりますリスクについて、今後、具体的に説明をさせていただきます。

以上です。

○西内審査官 規制庁、西内です。

よろしく申し上げます。

少なくとも、今言われているお気持ちは分かるんですけど、四国電力のほうで考えている内容があまりちょっと理解しきれない部分があるので、まず具体化した説明をいただければと思います。

あと、私からは最後に1点ですけども、条件、分類というところでは、ある程度理解はできるところがあるので、もう少し具体化をしていただきたい。一方で、じゃあ具体的にそういった場所について、設計基準としてどういう考え方で火災感知器を置くのかという考え方としては、基本的には漏れなく確実にというところが一つキーワードになっているのかなというふうに理解をしました。

そうしたときに、例えば14ページとかですけれども、これも一例として挙げますけど、真ん中の水蒸気が発生するエリアというところで、①のほうは、まさに漏れなく確実にというふうに記載をされているんですけど、要は、同一火災区域の隣接する感知区画の煙感知器を兼用することで、なぜ漏れなく確実に感知が可能なのかという説明が抜けているので、ちょっとその部分をどういう考えで達成しようとしているのかというのが、あまり理解ができなかったんですね。基本的には火災の現象論、例えば煙の挙動とか温度の挙動とか、そういった部分を考慮してこういう設定をしているのかなと推察をするんですけども、まずそういう考えが根底にあるというふうに理解してよろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木でございます。

御理解いただいているとおり、火災の現象論についても考慮した上で、設計基準を適用している、例で記載しているとおりの火災感知器の設計により、漏れなく確実に火災を感知するように当社としては設計して、できていると考えてございますので、当社の設計によって漏れなく確実に火災が感知できているということを、火災の現象論を踏まえて、今後具体的に説明をさせていただきます。

○西内審査官 規制庁、西内です。

承知しました。考え方は分かりましたので、今後具体的に、まずは審査資料のほうに明記をいただく形で説明をお願いできればと思います。

私からは以上です。

○山中委員 そのほか、いかがですか。どうぞ。

○山下係長 火災対策室の山下です。

資料3-1の12ページをお願いします。

西内のほうからもありましたが、今後、火災防護審査基準どおりに感知器を設置できない各エリアについて詳細な説明を求めるところですけれども、私からも一つ具体的に聞きたいと思います。

環境条件のじんあいの発生するエリアについてですけれども、この環境条件というのは、先行プラントでも該当のなかったものですし、また一般的に、じんあい環境で火災が発生すると消火活動が困難になるということなので、しっかり状況を確認した上で審査していく必要があると思っています。

12ページの表を見ますと、感知器設計の制約のところですが、じんあいの発生により、煙感知器においては誤作動防止を講ずることができないという説明になっていまして、そ

の上で、資料14ページ、こちらの具体的な設計、感知器設計を見ますと、まず煙感知器についてはエリア内には設置せずに、隣接区画のものを兼用すると。そしてもう1種類、熱感知器のみをエリア内に設置するという設計になっています。ここで気になっているのが、煙感知器のみが設置できないという説明の中で、なぜ炎感知器を設置しないのか、エリア内に設置しないのか、設置する考えはなかったのかというところで、これは恐らく無炎火災を考慮しての感知器設計だと思います。とはいえ、エリア内に2種類の感知器を設置することよりも、隣接区画に煙が流れ込んだ段階で感知すること、こちらを優先すべきなのかどうかというところは、今後しっかり確認していく必要があるのかなと思いますので、説明をしてください。よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木でございます。

御指摘について理解いたしました。

じんあいの発生するエリアにつきまして、異なる2種類として、この感知器を無炎火災の感知が困難であることを踏まえまして、有炎火災を優先的に感知するように炎感知器をつけるような検討が抜けているのではないかという指摘、コメントとして理解いたしましたので、それら踏まえまして、こちらのエリアにつきまして、今後、再度検討させていただきます。

○山下係長 火災対策室の山下です。

よろしく申し上げます。

それからすみません、もう一つ別の観点ですけれども、一般にじんあい環境で煙感知器が使用できないというのはもちろん承知してはいるんですけれども、一方で、アナログ式の感知器、アナログ式の煙感知器というのは、ある一定の範囲内において、感知する煙の濃度を設定することができますので、例えばですけど、感知レベルを調整することによって、誤作動の防止を図りながらエリア内に煙感知器を設置することも、状況によっては不可能ではないというふうに考えるんですけれども、こういった誤作動の防止対策の工夫というところも含めながら、今後、感知器設計を詳細に確認していきたいなと思っておりますので、まずは資料の充実をお願いします。よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

じんあいの発生するエリアにつきまして、この感知器の感知レベルを調整することで誤作動を防止する等の、失礼しました、煙感知器の感知濃度を調整する等、誤作動について方策が立てられないかどうかを含めまして、今後ちょっと検討等、審査の中でお示しさせ

ていただきます。

○山下火災対策係長 私からは以上です。

○山中委員 どうぞ。

○高橋係長 火災対策室の高橋です。

資料3-1の14ページをお願いします。

ちょっと西内や山下の確認事項と重複する部分もあるのですが、こちらに火災防護審査基準どおりに感知器を設置することができない例外的なエリアとして挙げられている水蒸気の発生するエリアや、じんあいの発生するエリアにおいて、これらの環境条件による煙感知器の誤作動を考慮して、当該エリアには煙感知器を設置せず、隣接する感知区画の煙感知器で兼用するということですが、この兼用する感知器がこの隣接エリアの水蒸気やじんあいの影響を受けずに誤作動することなく、かつ煙は確実に感知するということについて、今後資料の充実をお願いします。よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

兼用する感知器の誤作動について、誤作動がないかどうか、今後資料のほうで充実させていただき、説明させていただきます。

以上です。

○高橋係長 火災対策室の高橋です。

私からは以上です。

○山中委員 その他どうぞ。

○齋藤火災室長 火災対策室の齋藤です。

今日の話で、今、西内や山下や高橋から、個別具体的なお話をさせていただいたところについて、基本的には実際にどれだけ影響がないのか、それともどれだけ影響があるのかという個別具体的なお話を聞かないと、どうしてもそれが正しいか正しくないのかという話ができないので、とりあえず、そうした面での説明の充実をお願いしたいと思っています。

その上で、もうちょっと根本的なところの確認をちょっと二、三させてください。11ページのところで、まず火災感知器の選定と設置方法のところで、煙と熱については、防水型とか防爆型とか環境に応じたものの選定をするような書かれ方をしています。炎感知器について、防水型とか防爆型、世の中にはあると思うんですけれども、そうしたものの選定について記載がないんですけれども、ここの考え方で、何かこれまで説明していること、

それからもし説明されてないんであれば、今後どうしてここを環境条件に応じたものを選定してないのかについて御説明をお願いしたいんですが、よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

炎感知器につきまして防水型を選定していない理由について、今後審査の中でお示しさせていただきます。

○齋藤火災室長 よろしく申し上げます。

続いて12ページのところで、12ページのところで申し上げたいところは、やはり例外的な場所というのはやっぱり一つ一つ確認していかなければいけないです。その中で、考え方の方針は分かったんですけども、今後、個別具体的にお願いしたいと思っています。そのことについて13ページ以降のところで個別具体の表があるんですが、表の左から2番目に伊方3号機における該当エリアの例というふうに書いてあるんですが、これ、現状で、例に挙げてないものがあるということでもよろしいのでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

伊方3号機における該当エリアの例ということで、例えば高天井エリアにつきましては等と記載しているとおおり、これ以外にも、高天井に該当するエリアがございます。

以上です。

○齋藤火災室長 すいません、高天井エリアは、ほかにも等と書いてある。それでは、高線量エリアとか、じんあいの発生するエリアとか、結露の発生するエリアとかというのは、ここに挙げていただいているもの以外はないということでもよろしいですか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

御理解いただいているとおおり、高天井エリア以外のエリアにつきましては、ただいま、該当エリア、例として挙げているところが全てと考えてございます。

○齋藤火災室長 確認になりますけど、今日の段階において、少なくとも高天井エリアとして分類される場所以外で、これ以外の高線量とか水蒸気とか、じんあいとかいうところについては、これ以外の場所はないということで、それ以外の場所については消防法施行規則どおりに設置するという理解でもよろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

御理解いただいているとおおり、高天井エリア以外のエリアにつきましては、こちらで記載しているエリア以外の部分については、消防法施行規則どおりに火災感知器を設計していく方針としてございます。

○齋藤火災室長 承知いたしました。

それでは、それぞれの例外の場所について、高天井エリアについては全ての場所、それ以外の場所についても、きちんこの説明がどのように成立するのかについて、個別具体的に御説明をお願いできればというふうに考えております。

最後に17ページの中央制御室での火災監視について1点、確認をしておきたいんですが、火災防護審査基準においては、中央制御室で適切に監視できる設計であることというふうに記載をされております。今ここで見る限り、中央制御室の中には中央制御盤とそれ以外の光ファイバーでの火災受信機盤というのが二つあると思うんですけども、これが別途、適切に確認できるかどうかということについて、追加で説明をお願いしたいんですが、よろしいでしょうか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

中央制御室に設置しております火災受信機盤での監視する火災感知器の監視方法につきまして、具体的に、失礼しました、火災感知器を個別に監視できることについて、今後審査の中でお示しさせていただきます。

○齋藤火災室長 併せて、ここに幾つか監視回路の話がきちっと書いてあるんですけども、この監視回路が火災時にきちっと機能するかどうかについて、具体的には耐火耐熱配線を多分施されると思うんですけども、その部分についても併せて追加で説明をお願いできればと思います。

よろしければ、私からの質問は以上となります。

○山中委員 そのほかいかがですか。

どうぞ。

○奥企画調査官 規制庁の奥でございます。

本日審議を行いました設計基準を適用する火災感知器の設計、環境条件の特定につきましては、少なくとも現在申請いただいている基本設計方針の中には記載をされていないと思います。したがって、大きく見直す必要があるというふうに認識をしております。

この件につきましては、審査が終盤になっております大飯3号、4号の設工認が先行例になると思いますので、審査実績をよく確認した上で、基本設計方針を補正いただきたいというふうに思います。

以上です。

○山中委員 そのほか、よろしいですか。

そうしましたら具体的なコメント、あるいは全体的な指摘があったかと思うんですけど、四国電力側から、確認しておきたいこと等ございますか。

○四国電力（高木） 四国電力、高木です。

こちらからは特にございません。

○山中委員 はい。よろしいでしょうか。

それでは以上で議題の3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については9月9日金曜日に、地震・津波関係公開の会合を予定しております。第1069回審査会合を閉会いたします。