

1. 件名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（東海第二（244））
2. 日時：平成29年7月28日 14時30分～18時00分
3. 場所：原子力規制庁 18階C会議室
4. 出席者

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

山口安全管理調査官、忠内管理官補佐、宮本管理官補佐、田尻安全審査官、
津金安全審査官、村上安全審査官、大塚安全審査官、
穂藤保安規定係長、土野技術参与

（火災対策室）

三浦室長、坂中室長補佐

（システム安全研究部門）

笠原技術参与

事業者：

日本原子力発電株式会社：坂井執行役員（発電管理室長代理） 他10名

東北電力株式会社：火力原子力本部 原子力部 副長

中部電力株式会社：原子力本部 原子力部 設備設計グループ 担当

北陸電力株式会社：志賀原子力発電所 保修部 電気保修課 副課長

中国電力株式会社：電源事業本部 担当（原子力運営）

電源開発株式会社：設備技術室 施設・火災防護タスク 担当

5. 要旨

- (1) 日本原子力発電から、東海第二発電所の設置許可基準規則等への適合性のうち「8条 火災による損傷の防止」について、本日の提出資料に基づき説明があった。原子力規制庁から主に以下の点について指摘を行った。
 - 火災感知設備の電源確保の考え方について整理して提示すること。
 - 火災区域の配置を明示した図面において、主要な設備名を記載し提示すること。
 - ハロゲン化自動消火設備（全域）及びハロゲン化自動消火設備（局所）の設置の考え方について、整理して提示すること。
 - 原子炉建屋6階オペレーションフロアの煙感知について、設置高さを明示し、提示すること。
 - 火災感知器の設置に関する記載について、設置するアナログ式の感知器とそれ以外についてその原理も含め整理して、提示すること。
 - ハロゲン化自動消火設備（局所）について、消火能力の妥当性を提示すること。

- 原子炉建屋通路部の消火方針において、通路部に設置されている油内包機器の状況及びハロゲン化自動消火設備（局所）の設置とした考え方を整理して提示すること。
- 原子炉格納容器の消火において、格納容器全体をカバー出来る消火ホースの長さを提示すること。また、消火器の設置の考え方についても整理して提示すること。
- ガス消火設備の内、ハロゲン化物消火設備について、仕様（ハロン1301、FK-5-1-12他）を明示し、提示すること。
- 非難燃ケーブルの対応において、難燃性能の観点及び火災発生 of 観点について整理して、提示すること。
- 重要度の特に高い安全機能を有する機器の火災防護に関する独立性について述べられているが、8条と12条どちらの要求事項に対して整理しているのか明確にすること。8条の要求事項に対して整理しているのであれば、独立性と審査基準における影響緩和対策との関係をどのように整理しているのか提示すること。
- 直流電源設備は、安全区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲのそれぞれを火災区域で系統分離していることについて、他の設備の系統分離の考え方（安全区分Ⅱ、Ⅲは系統分離しない）との違いを整理して提示すること。
- 安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲは系統分離する方針としているが、安全区分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲのいずれも防護する必要がある設備等がないか整理して提示すること。
- RHR停止時冷却ライン外側隔離弁について、機能要求まで時間的余裕があることから、消火活動後に手動操作で機能を確保するとしていることについて、系統分離対策との関係を整理して提示すること。
- 中央制御室の制御盤火災に関して、制御盤に接続するケーブルは難燃ケーブルまたは複合体の形成及び1時間以上の耐火能力を有する電線管またはケーブルトレイに敷設するとしていることについて、1時間耐火、かつ火災感知及び自動消火の要求との関係を明確に整理して提示すること。また、複数の安全区分の機器、ケーブル等が同一の盤内に設置されている制御盤は、運転員の近くに設置していることから早期感知及び早期消火が可能としていることについての妥当性を整理して提示すること。（盤が閉じている場合等、早期に対応可能か確認すること。）
- 格納容器内においては干渉物が多い等の理由により、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火性能を有する障壁の設置が困難であることから、電線管へのケーブルの敷設及び金属製の筐体への電磁弁の収納を行うとしている。ただし、消火活動が開始されるまでの時間（20分間）の耐火性能、チャンネル毎の位置的分散、火災の早期感知、運転員操作等を行うことで、原子炉停止等が可能であることから基準を満たすとしていることについて、要求事項と

同等以上の対策といえるのか整理して提示すること。

- 安全区分Ⅰと安全区分Ⅱ、Ⅲを分離する設計としていることについて、安全解析における単一故障仮定の考え方と異なることから、安全区分Ⅰのみで、原子炉停止（低温停止含む）及び維持が可能なことを整理して提示すること。
- 原子力発電所の内部火災影響評価ガイドにおいて、内部火災により原子炉に外乱が及ぶ場合は安全評価指針に基づき安全解析を行うことを求めていることから、火災区画内での火災により過渡事象又は設計基準事故が発生するかどうか、また、発生した場合に安全評価指針に基づき単一故障を仮定しても原子炉停止（低温停止含む）及び維持が可能なことを整理して提示すること。
- 局所消火設備の消火機能について、当該空間の広がり、噴射する箇所及び角度等を踏まえ、確実に消火できることを整理して提示すること。
- 審査基準において、ケーブルトレイ間は、少なくとも幅0.9m、高さ1.5m分離することを要求しているが、ケーブル処理室について、この同等性を整理して提示すること。

（２）日本原子力発電から、本日の指摘等について了解した旨の回答があった。

6. その他

提出資料：

- ・ 東海第二発電所 設計基準対象施設について
- ・ 東海第二発電所 火災による損傷防止（非難燃ケーブルの対応：コメント回答）