

1. 件名：原子力エネルギー協議会との面談
2. 日時：令和5年11月9日（木）16：00～17：50
3. 場所：原子力規制庁2階会議室
4. 出席者：

原子力規制庁

技術基盤グループ

技術基盤課

佐々木企画調整官、酒井原子力規制専門職、皆川原子力規制専門職、山田原子力規制専門職、戸田係員

システム安全研究部門

小嶋統括技術研究調査官、田口主任技術研究調査官

検査グループ

検査監督総括課

村上課長補佐

専門検査部門

上田企画調査官、森田上席原子力専門検査官（テレビ会議システムによる出席）

原子力エネルギー協議会（ATENA） 事務局長 他7名

北海道電力株式会社 原子力事業統括部 原子力設備グループ 担当 他2名

東京電力HD株式会社 原子力設備管理部 設備技術グループ マネージャ 他2名

関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力発電部門

保全計画グループ マネージャ 他14名

四国電力株式会社 原子力本部 原子力部 設備保全グループ 副リーダー

九州電力株式会社 原子力本部 原子力経年対策グループ 副長 他4名

日本原子力発電株式会社 発電管理室 設備管理グループ 課長 他1名

株式会社日立製作所 原子力制御システム設計部 主任技師 他2名

日立GEニュークリア・エナジー株式会社 原子力制御計画部

計測制御計画グループ 主任技師 他1名

東芝エネルギーシステムズ株式会社 原子力電気システム設計部 参事 他1名

三菱重工工業株式会社 電気計装技術部 制御システム設計課

マネージングエキスパート 他6名

三菱電機株式会社 電力・産業システム技術部 技術企画G 専任 他4名

5. 要旨：

<デジタル安全保護系の設計>

- 原子力規制庁から、以下の事項について調査を依頼し、調査に必要な期間について回答を依頼した。
 - ・デジタル安全保護系とそれ以外の計測制御設備との間の電気信号の接続において、安全保護系側にアイソレータが設置されていない例があるか

- ・柏崎刈羽原子力発電所7号機のMSIV閉回路の一部に用いられているFPGAの設計、処理、PALからFPGAへの設計変更の考え方
 - ・デジタル安全保護系における新技術の導入を含めた設置後の設計変更の事例、デジタル技術の検証方法
- ATENAから、対応する旨発言があった。

<電気ペネトレーションの電線・ケーブルのはんだ付け接合部に関する調査>

- 高浜発電所4号機の電気ペネトレーションの電線接合部のはんだが剥離した件について、第60回技術情報検討会において、杉山委員から、いずれ当該電気ペネトレーションが交換される際には調査・分析等を行ってほしい旨の発言があった。
- ATENAから、資料1に基づき、電気ペネトレーションのはんだ付けと圧着の使い分けについて説明があった。
- 原子力規制庁から、原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈第11条において、電線を接続する場合、電線の引張強さを20%以上減少させないこととしていることとの関係の考え方について質問した。
- ATENAから、はんだ付け、圧着施工の際、電線の引張強さに影響を与えるものではないとのコメントがあった。
- 原子力規制庁から、メーカーごとのはんだ付けと圧着の使い分けの考え方があるか質問した。
- ATENAから、PWRメーカーにおいては、施工性が向上したことから圧着が増加している旨の回答があった。
- 原子力規制庁から、BWRにおける考え方についても情報共有を依頼した。
- ATENAから、対応する旨発言があった。

<米国ロビンソン原発2号機の炉心そうの割れ>

- 第61回技術情報検討会において、米国PWRの炉心そう溶接部で発見された亀裂に関して、炉心そう全周破断時に安全停止できるとする技術的根拠及び今後の取組について、事業者等から説明を受けるとしていた。
- ATENAから、資料2に基づき炉心そう全周破断時に安全停止できる技術的根拠について説明があった。
- また、ATENAから、PWRの炉心そう溶接線に対する、至近のVT-3検査実績を再度確認する計画に関し、廃炉及び既に確認済みの代表2ユニットを除く、残りのユニットについて、年内に映像の確認を完了する予定である旨、説明があった。
- 原子力規制庁から、記載の明確化の観点から資料の修正を依頼した。
- ATENAから、対応する旨発言があった。

6. 配布資料：

資料1 電気ペネトレーションの「はんだ付と圧着の使い分け」について

資料2 炉心そう全周破断時の制御棒挿入性の担保について