

第 28 回 安全設計指針検討会 議事録

1. 日 時 平成 30 年 11 月 15 日(木) 13:30 ～ 16:30

2. 場 所 一般社団法人 電気倶楽部 A会議室

3. 出席者 (敬称略、順不同)

出席委員: 今井主査 (東京電力 HD)、泉 (中部電力)、森本 (北陸電力)、木村 (関西電力)、西紋 (四国電力)、大口 (電源開発)、二神 (JAEA)、鎌田 (JANSI)、織田 (日立 GE)、荻野 (三菱重工業)

代理委員: 柴田 (北海道電力・山本委員代理)、跡部 (九州電力・廣澤委員代理)、原 (日本原子力発電・長谷川委員代理)、及川 (東芝 ESS・大川委員代理)

欠席委員: 佐藤 (東北電力)、別府 (中国電力)

常時参加者: 江口 (原子力規制庁)

オブザーバー: 浦野 (日本原子力発電)、田中 (三菱重工業)、河村 (東芝 ESS)

事務局: 平野 (日本電気協会)

4. 配布資料

資料 No. 28-1 第 27 回 安全設計指針検討会 議事録 (案)

資料 No. 28-2 放射性物質の大規模放出防止に着目した分類について

資料 No. 28-3 JEAG4612 改定案 (案 1/案 2) に関する各社意見

資料 No. 28-4 第 3 層 (DBA 設備) の大半の機能喪失時の早期大規模放出防止に関するサクセスパスと重要度との関係のイメージ (BWR の例、たたき台)

資料 No. 28-5 原子力安全の基礎的考え方について 第 I 編 別冊 深層防護の考え方 標準委員会 技術レポート (抜粋)

5. 議事

(1) コンプライアンスについて

事務局より、我が国の独占禁止法、外国の競争法に対するコンプライアンス遵守のため、本検討会においても競争法上問題となる話題については、話し合わないよう協力をお願いがあった。

(2) 定足数の確認、代理出席者の交代について

事務局より、代理出席者 4 名、オブザーバー 3 名の紹介があり、主査の承認が得られた。また、本日の出席委員は 14 名であり、委員総数の 3 分の 2 (11 名) 以上の出席という会議開催定足数の条件を満たしているとの報告があった。

(3) 前回議事録

事務局より、資料 28-1 に基づき、前回議事録の内容説明があった。浦野氏 (日本原子力発電) より、BWR のフィード&ブリードについて確認 (PWR と同じか?) があった。その他のコメントはなく承認された。

(4) JEAG4612 「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」の改定について

前回までの検討会「第 27 回 安全設計指針検討会」では、JEAG4612 改定案の案 1、案

2の決定には至っていない状況である。その中で提案された以下の検討内容について各社及びメーカーから説明があった。

- ① 早期大規模放出を回避することに着眼した SA 設備の重要度の整理について賛同するか、また懸念事項の有無について各社検討願う。
- ② メーカーにおいては、SA 設備の機能喪失時に、早期大規模放出に「直結する」、「直結しない」、「有効でない」という観点で定性的な分類について検討願う。

各社からの検討結果として、早期大規模放出（LERF）を防止する上で重要かどうかの観点で、定性的に SA 設備を分類することについては問題ないと考える。しかし、LERF の数値化から定量的に SA 設備を分類するのは議論が必要との意見が出された。

上記②の検討結果として、及川氏より資料 28-2 に基づき、「放射性物質の大規模放出防止に着目した分類について」の説明があった。

主な質疑・コメントは、以下のとおりであった。

- ・ 図 1 「事象展開ベースでの分類フロー」は時系列の標記なのか？ATWS 対策とは少し違うのではないかと
→設備主体で考えている。
- ・ SAM 標準と頻度のすみ分けはあるのか？
→分離できるストーリーとすることを考えている。
- ・ 基本的に決定論で考えて、確率論で補足するということがか
→その通りである。
- ・ 図 1 の分け方の意味はあるのか？添付：クラス分類の調整を行う際のフロー（例）で良いのではないかと
→リーズナブルな整理としている。
- ・ 表 1 の DB、SA で分類基準があると混乱するのではないかと
→基本的には SA 基準に準ずる SA 分類のやり方で変更は考えられる（別途整理要）
- ・ 現状では、そこまで議論が進んでいるものではなく、今後整理（現状では SA にとっかしたもの）する必要がある。

主査（東京電力 HD）より、資料 28-4 に基づき、「第 3 層（DBA 設備）の大半の機能喪失時の早期大規模放出防止に関するサクセスパスと重要度との関係のイメージ（BWR の例、たたき台）」の説明があった。

主な質疑・コメントは、以下のとおりであった。

- ・ 図 1 との違いは何か（炉心損傷と対極にあるようにみえる）？
→その様なつもりはない。あくまで仕分けの考えのみ
- ・ 資料 28-4 は網羅性が無いように感じる。資料 28-2 との整理について明確化したい
→各ケースを網羅しているものではない。総括的（ポイント的）にまとめている。
- ・ 格納容器スプレイは位置付的に低いのではないかと
→直感で整理している。定量的な評価では纏まらないため、定性的な表現としたい。
基本的には、資料 28-2 表 1 とそれほど変わらないと思っている。
- ・ 資料 28-2 は差が出た表現としているが、資料 28-4 は、差がない
→常設か可搬設備かの意味合いの整理が必要

各社から上記①の検討結果及び「資料 No. 28-3 JEAG4612 改定案（案 1/案 2）に関する各社意見」の変更について意見が出された。

- ・北海道電力：改定案、案 1・2 に対する考えは 4 で変更無し。SFP 破損の対応と LERF については検討が必要
- ・東京電力：改定案、案 1・2 に対する考えは 5 で変更無し。改定案に対する委員の考えは 5 で変更無し。資料 No. 28-4 第 3 層 (DBA 設備) の大半の機能喪失時の早期大規模放出防止に関するサクセスパスと重要度との関係のイメージ (BWR の例、たたき台) にて説明済み
- ・中部電力：改定案、案 1・2 に対する考えは 5 で変更無し。メーカーの提案 (資料 No. 28-2) が妥当と考える。LERF については、早期の定義が議論となる可能性がある。
- ・北陸電力：改定案、案 1・2 に対する考えを 8 → 6 へ変更する。本日の検討内容を踏まえ社内で再検討する。
- ・関西電力：改定案、案 1・2 に対する考え 4 → 6 へ変更する。本日の検討内容を踏まえ社内で再検討する。
- ・四国電力：改定案、案 1・2 に対する考えを 6 とする。早期大規模放出防止の観点で分類することには賛同するが、これまで日本では CFF を採用してきたこともあり、採用にあたっては議論が必要ではないか。
- ・九州電力：改定案、案 1・2 に対する考えは 6 で変更無し。本日の検討内容を踏まえ社内で再検討する。
- ・日本原電：改定案、案 1・2 に対する考えを 9 → 6 へ変更する。LERF を回避することに着目した SA 設備の重要度の整理について、概念の適用は賛同するが、定量的に SA 設備を分類することは検討の余地が残る。
- ・電源開発：改定案、案 1・2 に対する考えは、今のところ 2 で変更無し。本日の検討内容を踏まえ社内で再検討する。
- ・JAEA：改定案、案 1・2 に対する考えは 6 で変更無し。本日の検討内容を踏まえ再検討する。

主査より、LERF 回避に着目した SA 設備の重要度の整理は、概念を適用し整理することに大きな異論がないと感じている。また、本規定の改定をどのように纏めるかを考えた場合、定性的 (シンプル) にしないと進まないと考えている。しかし、各社の流れであればフローを入れることも考えなければならないが、定量的な評価は困難と考えている。これらの意見を踏まえて、先ず幹事会で検討する旨の説明があった。

(5) JEAC4603 「原子力発電所 保安電源設備の設計規程」の改定状況について

事務局より、同規定については三役の確認が完了し、11月16日から2019年1月15日まで公衆審査に入る旨の説明があった。公衆審査と並行して誤記チェックを各社にお願いしたい旨の説明があった。なお、公衆審査の対応で改訂が必要になった場合は、該当箇所のみ再チェックを行う。

主査より、誤記チェックは各社分担表に基づき前回と同様の分担とする。また、チェック方法は、各社へ送付する最終案 (ワード版) を「添付 9 規格作成時におけるチェック項目について」に基づき実施願う。なお、チェック完了目標は、12月14日 (金) とする旨の説明があった。

(6)今後の進め方

主査より、JEAG4612の改定は、12月には決定したいと考えているが、本日の議論を踏まえると、重要な内容であり安易に決定することは避けたい。今後の進め方については、幹事会を開催し決定したいとの説明があった。

(7)その他

主査より、次回開催予定は、幹事会の協議後に決定する旨の連絡があった。

以 上