

## 第4回 安全設計指針検討会 議事録

1. 日時 平成18年3月15日(水) 13:30～16:00

2. 場所 (社)電気倶楽部 10階 第3会議室

3. 出席者(敬称略,五十音順)

出席委員:今井主査(東京電力),井上(九州電力),今泉(日本原研開発機構),大森(日本原子力発電),西村(四国電力) (5名)

代理委員:岩谷(中部電力・小出),大木(東芝・佐藤),佐藤(東北電力・多田),高橋(北海道電力・荒矢),戸塚(日立・佐藤),星野(電源開発・枅),森本(中国電力・三村),綿田(関西電力・押部) (8名)

欠席委員:上野(北陸電力) (1名)

オブザーバ:高坂(NISA),森(原子力安全基盤機構),宇田川(三菱重工),花田(原技協),田沢(富士電機アドバンス) (5名)

事務局:中島

4. 配付資料

資料No.4-1 第3回 安全設計指針検討会 議事録(案)

資料No.4-2 原子力規格委員会 平成18年度活動計画(案)

資料No.4-3 「原子炉制御室の居住性」に関する規程(仮称)の制定作業状況について

資料No.4-4-1 原子炉制御室の居住性に関する規程(案)(本文)

資料No.4-4-2 原子炉制御室の居住性に関する規程(案)(解説)

資料No.4-5 原子炉制御室の居住性に関する規程(案)と国内外規制の比較

参考資料-1 原子力規格委員会 安全設計分科会 安全設計指針検討会 委員名簿(案)

参考資料-2 日本電気協会 原子力規格委員会 規格策定手引き

5. 議事

(1) 委員名簿の確認(参考資料-1)

事務局より,JNES森様と中国電力(株)森本様を新委員候補として登録したことの報告があり,両名にご挨拶を頂いた。また,事務局より,名簿案については,安全設計分科会に諮り承認を得る旨の補足があった。

(2) 前回検討会議事録の確認(資料No.4-1)

第3回 安全設計指針検討会 議事録(案)(事前に配布しコメントを反映済み)は,特にコメントなく承認された。

(3) 活動計画について

1) 原子力規格委員会 平成18年度活動計画(案)について

今井主査より,資料No.4-2に基づき,安全設計指針検討会の平成17年度活動実績及び平成18年度活動計画(案)について説明があった。

2) 「原子炉制御室の居住性」に関する規格策定状況について

今井主査より,資料No.4-3に基づき,「原子炉制御室の居住性」に関する規格制定の作業状況について説明があった。

1)及び2)について,概ね以下のスケジュールで進めることとした。

- JEAC4602, JEAC4605 (平成16年改定) については, 改定反映知見の蓄積状況を見て, 平成20年度を目途に改定内容の検討に着手する。改定に当たっては, 昨年(平成17年)の省令62号技術基準体系へのエンドースの際の技術評価報告書の要件フォローについても併せて検討する。
- JEAG4603, JEAG4604, JEAG4612については, 前回改定から5年以上が経過しているため, 早急に改定する必要がある。いずれも現状の記載ベースでの改定を考慮しており, JEAG4604, JEAG4612については, 計測制御検討会と協調を図りながら, JEAG4603改定に先行して改定作業を進める。
- 「原子炉制御室の居住性に関する規程(仮称)」については, 3月の分科会に制定作業状況として規格内容の説明も含めて紹介する。
- 規格原案の作成については, 今後は原技協に委託することで進める。
- 活動計画については, 1週間を目途にコメントを集約し, 3月の分科会に付議する。

(4) 「原子炉制御室の居住性」に関する規格(案)の検討について(資料No.4-4-1, 4-4-2) オブザーバ宇田川様より, 資料に基づき, 「原子炉制御室の居住性」に関する規格(案)について説明があった。

これに対する意見は, 以下のとおりであった。

(1. 総則)

- 本規格は, JEAC(コード)として策定を考えている。被ばく評価については, JEAC(コード)的な要素であるが, リークイン量の確認方法については, 知見の実績が十分でないことからJEAG(ガイド)的な要素がある。今後JEACとして策定作業を進めることに意見を伺いたい。

とりあえずJEAG(ガイド)として策定して, 将来的に規程JEAC(コード)としてはどうか。

基本方針策定タスクにおいて, 技術基準に引用される規格については, 今後JEAC(コード)として整備することが決定している。

- JEAC(コード)とJEAG(ガイド)の内容が混在する場合は, 規格としてどのように整理すればよいのか。

JEACとして策定する場合は, 本文に要求事項を記載し, 知見の実績が十分でないリークイン量の確認方法等については, 解説か例示に記載する等の書き方を工夫する必要がある。

技術評価を合理的・効率的に進める上でもJEAC(コード)として策定することを要望する。

以上の意見を踏まえて, 本規格については, 今後JEAC(コード)として策定することで作業を進める。

- 「1.1 目的」の第1パラグラフ「・・・一定期間滞在できるように安全な環境を提供する必要がある」の下線部の記載は不要ではないか。第2パラグラフも同様。記載内容を検討する。

- 「1.4用語の定義」(4)の「ただし, 事故時において・・・」については, 当然であり, 定義としては記載不要ではないか。

既設プラントに配慮した記載であるが, 定義ではなく解説に記載する。

(2. 放射線防護措置)

- 「2.2 換気設備設計」(2)の「必要に応じ隔離運転・・・」は, 何を隔離するのか分からない。設置許可申請書の記載を参考に修正する。

- 「2.2 換気設備設計」は, 換気設備の設計要件を記載しているが, 事故時の原子炉制御室の居住性確保の観点からは, 本文にここまで記載する必要があるのか。評価に必要なものの限定してはどうか。記載順番も見直したほうが良い。

解説に記載する等して整理する。

- ・ 解説-2-2-1「制御室換気設備の系統構成例」の第2-2図「制御室換気設備系統構成例（PWR）は、動的機器の単一故障を想定した図となっているか。  
動的機器の単一故障を想定した最新の図に改める。
- ・ 解説-2-2-1「制御室換気設備の系統構成例」の第2-2図「制御室換気設備系統構成例（PWR）を掲載することは、著作権上問題ないのか。  
BWR同様にデフォルメした図で統一し、さらに上記コメントと合わせてPWRの例も1つにする。
- ・ 解説-2-2-2「外気を取り入れる判断めやす」の値（二酸化炭素濃度1.5%以上、酸素濃度18%未満）は、どのような値なのか。（余裕のある値か否か）立入禁止レベルの数値を判断の目安にするのはおかしい。例えばこの値に十分余裕を持ったもので判断するとすべきである。  
値の性質を解説に記載する。十分余裕をもったもので判断することが分かるような記載にする。
- ・ 解説-2-1「運転員の線量限度」の「以上より、発生頻度が極めて小さい重大以上の・・・」とあるが、その前の記載と脈絡がなく文脈としておかしい。  
この記載についてはTMI事故を起因としているので、まず立地評価があって、次に被ばく評価があり、最終的に国内法規（経済産業省令告示187号）に記載されている事故時の運転員の線量限度100mSvを線量限度とした流れを1つの案として考えているが、記載方法については検討が必要である。なお、本来は国側で定めるべきものであり、我々が妥当性について言及するには限界もある。

（被ばく評価方法）

- ・ 「3.1 評価対象事象」の第1パラグラフ「・・・放射線防護設備の設計の妥当性を確認する見地から・・・」は、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に倣い、「・・・原子炉施設の設計の妥当性を確認する見地から・・・」に訂正すべきではないか。  
拝承。
- ・ 「3.1 評価対象事象」の第2パラグラフ「ただし、放射性物質の放出位置を保守的に設定することにより・・・判断できる場合、・・・」は、PWRのLOCAで地上放出で評価していることを言っているならば、構造的にみて拡散現象的にはこういう評価になるということであり、決して保守的にしているわけではないはず。もう少し係数が取れる可能性があるかもしれないが検証が困難ではないか。  
「ただし、放射性物質の放出量に明らかに差があり、ひとつの事故で・・・判断できる場合、・・・」など一般ルールの意味合いに記載を改めてはどうか。  
具体的な記載については、解説に記載することで整理したい。
- ・ 解説-3-4-1「大気拡散条件」の「瞬時パフ放出」については、「瞬時放出」に訂正する。PWRの手法では、SGTRにも言及する。また、BWR、PWRと分けるのではなく、まとめた書き方をできないか検討する。BWRの表中最下段項目の記載で、「...制御室外気取入れ口の早退濃度を評価すると非常に小さな値になることから、...」については、本当にこういう理由でよいのか再検討する。
- ・ 「3.2 被ばく経路」の「第3.2-1 制御室運転員の被ばく形態」にある、大気中に放出された放射性物質からの「直接線」は表現として正しいのか。  
表現について検討する。
- ・ 解説-3-6-1「よう素除去フィルタのよう素除去効率」で、2インチフィルタの場合効率を90%としているが、ここは設計効率（又は検査で担保される効率）との考えに立てば、BWRは90%だがPWRは95%となる。  
PWRは従来から設計95%に余裕を見て90%で評価してきている。  
BWR、PWRとも考え方を合わせて、本文記載どおり設計値とする。

(4. 火災により発生する燃焼ガスからの防護措置)

- ・ 特になし。

(5. リークイン量の確認方法)

- ・ 標準的な記載なのか。  
試験の実績を重ねることで見直す余地がある。

(5) その他

- 1) 今回のコメントは可能な範囲で反映し，3月の安全分科会で紹介する。
- 2) 次回検討会開催については，別途調整することとした。

以 上