

第11回 安全設計指針検討会 議事録

1. 日時 平成20年9月26日(金) 13:30～17:00

2. 場所 (社)日本電気協会 4階 D会議室

3. 出席者(敬称略,五十音順)

出席委員: 芦田主査(東京電力), 岩谷副主査(中部電力), 今泉(日本原子力研究開発機構), 大橋(富士電機アドバンステクノロジー), 織田(日立GEニュークリア・エナジー), 門田(中国電力), 多田(原子力安全基盤機構), 田中(関西電力), 名畑(北海道電力), 福山(日本原子力発電)(10名)

代理委員: 大平(東北電力・多田代理), 高木(日本原子力技術協会・柴田代理), 橋本(東芝・佐藤代理), 長谷川(北陸電力・塚本代理), 中川(四国電力・西村代理)(5名)

オブザーバ: 宇田川・中野・田中・大塚(三菱重工業), 大和田・住川(日立GEニュークリア・エナジー), 溝上・西野(東京電力)(7名)

事務局: 田村

4. 配付資料

資料 No.11-1 第10回安全設計指針検討会議事録(案)

資料 No.11-2-1 JEAG4603「原子力発電所保安電源設備の設計指針」新旧比較表

資料 No.11-2-2 JEAG4603「原子力発電所保安電源設備の設計指針」改定案

資料 No.11-3-1 JEAG4604「原子力発電所安全保護系の設計指針」新旧比較表

資料 No.11-3-2 JEAG4604「原子力発電所安全保護系の設計指針」改定案

資料 No.11-4-1 JEAG4612「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」新旧比較表

資料 No.11-4-2 JEAG4612「安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針」改定案

資料 No.11-5 電気技術指針(JEAG)4603,4604,4612 改定作業方針(案)

参考資料-1 安全設計指針検討会委員名簿(案)

参考資料-2 第15回安全設計分科会議事録(案)

5. 議事

(1) 前回検討会議事録の確認

芦田主査より, 資料No.11-1に基づき, 第9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)の紹介があり, 特にコメントなく承認された。

また, JEAG4622「原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程」の規格委員会での書面投票の結果, 反対1票で否決されたこと, 反対委員への対応状況についての報告があり, 次回の検討会で対応案を審議することとした。

(2) 安全設計指針検討会副主査の指名について

分科会規約第13条(検討会)第2項に基づき, 主査が中部電力の岩谷委員を副主査に指名した。

(3) JEAG4603「原子力発電所保安電源設備の設計指針」改定案について

オブザーバ中野氏, 田中氏, 大塚氏より, 資料 No.11-2-1, 2-2に基づき改定案の説明があった。主な意見は以下のとおり。

- ・図1 保安電源設備概念図について, 解説3(3)では, 「同一敷地内の非常用発電設備を内部電源と等価と見なすことができる」とあるが図1には, この非常用発電設備の記載がない, という委員のコメントを受けて, 図に追加した案を提示。これに関する意見は次のとおり。

設計に当たって、具体的に必要となるものを指針に書く必要がある。現在設置しているのであればそれを書けばいいし、将来的に設計されるのであれば、その考え方を図中に書けば良いのではないか。

今の発電所設備には、当該の設備はない。図と整合していない。

- ・設計に規定していない外部電源を図に書くと、逆に要求されるように捉えられるのではないか。解説3の文章での記載で十分と考える。
- ・実際に設計したものがない、どこにつなげるか分からないのであれば、等で記載してはどうか
- ・併設号機の DG と誤解される可能性があるのでは。
- ・図が本文であれば、解説のものを書く必要はない。

図1に「同一敷地内の非常用発電設備」は入れないこととしたい。コメントがあれば次回の検討会までに連絡をお願いしたい。

- ・外部電源と外部電源系の2つの記載があるが、外部電源を含めて外部電源系と言うのが一般的ではないか。

JEAG 上は開閉所までを外部電源系、外部にあるものを外部電源と定義している。指針制定時に、安全設計審査指針の解釈でこのような記載になったと理解している。

- ・一般的な使い方と違うが、安全設計審査指針の考え方に合わせた。保安電源設備として、外部電源系と非常用所内電源系の2つに分けて記載している。
- ・指針48では、「外部電源系とは、一連の設備を言う」となっているが、PWRでは安全設計審査指針と設置許可申請書で、定義の不整合がある。
- ・JEAGは安全設計審査指針を具体化したものであり、基本設計から工認まで、使う人にとって使いやすいものが良い。必要に応じて、変えていく必要がある。現状の外部電源系は、開閉所までではなく、分けて使っていない。

記載について、安全設計審査指針と整合させる方向でメーカーにて相談する。

- ・本文中に遮断器、保護装置の記載があるので、図1にも入れるべきでは遮断器は記載している。保護装置は遮断器に付随するものと理解している。
- ・解説5で、付属設備を直接関連系として定義しているが、別のJEAG(JEAG4612)で規定し、本指針で呼び込めば良いのでは。範囲の明確化をしたいのであれば、「・・・と考えられる」という記載は不適切と考える。

JEAG4612で同様な記載があるが、まったく同じ記載ではない。2つの指針の記載について検討する。

(4) JEAG4604「原子力発電所安全保護系の設計指針」改定案について

橋本代理委員より、資料 No.11-3-1,3-2 に基づき改定案の説明があった。主な意見は以下のとおり。

- ・計測配管の共用の議論があったことから、解説2に追記した。

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

オブザーバ大和田氏、住川氏より、資料 No.11-4-1,4-2 に基づき改定案の説明があった。主な意見は以下のとおり。

- ・P44「従来型PWR」の「従来」の表現は必要か。外すことで検討したい。
- ・注意書きのナンバリングが追加になっているが、連番として修正するの番号が確定してから直すこととしたい。
- ・別表P12 中央制御室換気空調系で、放射線防護以外の設備を削除したが、放射線防護に必要なものは、隔離ダンパ、再循環フィルタ、フィルタ装置のみではないか。送風機・排風機・ダンパ等は環境維持に必要なものであり削除したほうが良い。ただし、運転員防護として、CO2等除去等の環境維持を考えるのであれば、抜く必要はないと考える。

MS 1 に分類されているので、被ばく防護だけではないのでは。

- ・送風機が回っていないと循環しないプラントが有るため、記載に注意が必要。運転員防護か被ばく防護か、はっきりさせて、次回までに記載方法を検討する。
- ・ブローアウトパネルが中越沖地震で注目されているが、P36 ブローアウトパネルの安全機能はどうなっているのか(開機能の目的は、「財産保護を目的とした建屋の破損防止」となっているが、格納容器の外圧からの保護は)。格納容器の外圧保護については、MSLBによる外圧と小LOCA時に格納容器スプレイを誤って吹かした場合の凝縮によるものの2つを考慮した設計であり、実際は後者により決まっている。
- ・記載すると、安全機能を要求される恐れがあるのでは。記載をメーカーで検討し、BWR電力で確認することとしたい。
- ・P35 非常用ディーゼル発電設備の燃料輸送系について、「8時間程度を越えて外部電源喪失が続く可能性が少な」いためクラスを落としているが、「可能性が少なく」では、根拠が薄いのではないか。耐震の重要度と安全の重要度の考え方があるため、この指針の位置づけを明確にして、耐震の話の切り分ければ良いのではないか。本文中の記載で、耐震は別指針と切り分けているが、付属書1の冒頭に記載するなど記載場所を検討する。
- ・3件の指針の改定にあたって、廃止することについてはどう考えるか。別のJEAGでは、位置づけを失ったということで廃止した規格があるが、使用頻度が少ないからということで廃止したものはない。JEAG4603,4604 は記載を分かり易くしただけで民間指針としてのオリジナリティが少ない。ただし、今後の受け皿としてマイナーチェンジをして残しておくべきと考える。検討会として、改定するという結論付けたい。

(6) その他

- ・次回の検討会は、10月17日9:30からJEAG4622 書面投票の対応案について、13:30からJEAG3件の改定についての2つを議題として開催することとした。
- ・本日の資料についてコメントがあれば、10月6日(月)までに事務局に連絡し、事務局から全委員へ周知することとした。

以上