

第33回 安全設計分科会 議事録

1. 日 時 平成27年7月31日(金) 13:30~15:30

2. 場 所 日本電気協会 4階C, D会議室

3. 出席者(敬称略, 五十音順)

出席委員: 古田分科会長(東京大学), 上山幹事(関西電力), 阿部(東北電力), 新谷(北陸電力), 石倉(電源開発), 大木(早稲田大学), 大橋(富士電機), 小倉(ウツエバルブサービス), 門屋(四国電力), 鎌田(原子力安全推進協会), 此村(福井大学), 佐々木(日立GEニュークリア・エナジー), 鈴木(日本原子力研究開発機構), 高木(東京都市大学), 高橋(電事連), 高橋(三菱重工業), 成田(北海道大学名誉教授), 南保(北海道電力), 西(電力中央研究所), 宮口(IHI), 原田(九州電力), 山中(東京電力), 吉川(京都大学名誉教授) (23名)

代理委員: 井田(中国電力・山口代理), 白石(日本原電・竹内代理), 竹内(東芝・三村代理), 中山(東亜バルブエンジニアリング・森川代理), 松村(三菱電機・北村代理), 松本(中部電力・竹山代理), 本山(電力中央研究所・新藤代理) (7名)

常時参加: 小森(関西電力), 米野(日本原電) (2名)

説明者: 行徳(日立GEニュークリア・エナジー), 山崎(原子力安全推進協会) (2名)

欠席委員: 井口(名古屋大学), 五福(岡山大学), 杉本(京都大学), 高橋(東京大学), 西川(原子力安全システム研究所), 村上(東京大学), (6名)

事務局: 荒川, 沖, 田村, 永野, 志田(日本電気協会) (5名)

4. 配付資料

資料 No.33-1 第32回 安全設計分科会 議事録(案)

資料 No.33-2-1 原子力規格委員会 安全設計分科会 委員名簿(案)

資料 No.33-2-2 原子力規格委員会 安全設計分科会 検討会委員名簿(案)

資料 No.33-3-1 JEAG4601(重大事故等対処施設編)に対する安全設計分科会委員意見及び対応案

資料 No.33-3-2 JEAG460 原子力発電所耐震設計技術指針(重大事故等対処施設編)制定案

資料 No.33-4-1 JEAC4602「原子炉冷却材圧力バウンダリ, 原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」の新旧比較表

資料 No.33-4-2 JEAC4602「原子炉冷却材圧力バウンダリ, 原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」改定案

資料 No.33-5 原子力発電所緊急時対策所設計指針改定について

資料 No.33-6 原子力規格委員会所掌規格の誤記確認の状況について

参考資料-1 第55回原子力規格委員会 議事録(案)

参考資料-2 第2回原子力規格委員会シンポジウム実施報告(速報)

5. 議事

(1) 代理出席者の承認, 会議定足数の確認

事務局より本日の代理出席者7名を紹介し, 分科会長の承認を得た。また, 委員総数36名に対し, 本日の出席者数は代理出席者を含めて30名であり, 会議開催条件の委員総数の3分の2以上(24名以上)の出席を満たしていることの報告があった。

(2) 前回議事録の確認

事務局より, 資料 No. 33-1 に基づき, 前回議事録(案)の説明があり, 原案通り承認された。

(3) 委員の変更について

1) 分科会新委員の報告

事務局より資料 No. 33-2-1 に基づき, 分科会委員の退任及び新委員候補について報告があった。新委員候補者(2名)については, 9/24 の第56回原子力規格委員会で審議の予定。

- ・児玉 賢二 (三菱電機)
- ・井田 裕一 (中国電力)

2) 検討会委員の承認

事務局より, 資料 No. 32-2-2 に基づき下記検討会の新委員候補(12名)の報告があり, 決議の結果, 委員として承認された。

a. 安全設計指針検討会 2名

- ・池田 隆 (関西電力)
- ・片桐 紀行 (東芝)

b. 火災防護検討会 1名

- ・谷元 俊司 (北陸電力)

c. 計測制御検討会 3名

- ・松下 英俊 (三菱電機)
- ・須藤 孝顕 (横川ソリューションサービス)
- ・谷元 俊司 (北陸電力)

d. 電気・計装品耐環境性能検討会 1名

- ・谷元 俊司 (北陸電力)

e. 耐雷設計検討会 1名

- ・谷元 俊司 (北陸電力)

f. 原子力発電所緊急時対策所設計指針検討会 4名

- ・白石 浩一 (日本原子力発電)
- ・尾上 彰 (関西電力)
- ・鈴木 邦章 (東北電力)
- ・船橋 英之 (日本原子力研究開発機構)

(4) 原子力発電所耐震設計技術指針(重大事故等対処施設編)制定について(報告)

山崎耐震設計分科会委員, 行徳耐震設計分科会 機器・配管系検討会委員より, 資料 No. 33-1 ~2 に基づき, 原子力発電所耐震設計技術指針(重大事故等対処施設編)制定案について, 前回の安全設計分科会及び分科会後に頂いた意見に対する対応案について報告があった。

主な意見, コメントは特になし。

(5) JEAC4602「原子炉冷却材圧力バウンダリ，原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」改定案の審議

松本安全設計指針検討会主査より，資料 No. 33-4-1～2 に基づき，JEAC4602「原子炉冷却材圧力バウンダリ，原子炉格納容器バウンダリの範囲を定める規程」改定案について説明があった。主な意見，コメントは特になし。

審議後，書面投票に移行することについて挙手による決議を行い，委員全員の賛成により可決された。

事務局から，今後の進め方について以下のとおり説明があった。

- ・書面投票期間は，8月3日～8月23日の3週間とする。
- ・書面投票の結果，可決した場合は次回原子力規格委員会（9/24）へ上程。書面投票が可決に至らない場合は委員会規約に基づき意見対応を実施する。
- ・分科会審議終了後の規格案の誤字・脱字の気づき，書面投票における誤字・脱字の指摘に対する軽微な修正については，分科会長の判断に一任する。誤字・脱字以外の軽微な修正については，運営規約細則に従い分科会決議を必要とするが，決議の手段については分科会を開催せずメールによる決議とする。それ以外は，別途分科会にて審議する。

(6) JEAG4627-2010 原子力発電所緊急時対策所設計指針改定について（中間報告）

米野緊急時対策所設計指針検討会旧主査より，資料 No. 33-5 に基づき，原子力発電所緊急時対策所設計指針改定についての中間報告があった。

主な意見，コメントは下記のとおり。

- ・18頁，「指針目次(案)」に，「多様性」という言葉が使われているが，「多様性又は多重性」と記載した方が良いのでないか。例えば，電源は多様性で良いが，通信，空調設備の多様性とはなにかと問われたときに答えきれないと思う。

→拝承。なお，通信設備で多様性として考えているのは，一般の電話の他に衛星通信を運用していることである。

- ・指針として見たときに，規則の中に書いてあるものを指針の本文とすれば良く，例えば，ソースタームについて，福島第一を想定すると記載すれば，後はどのように設計するかということだけになる。そのような観点で見たときに，13, 14頁の，審査時指摘・要望事項について，最大公約数を取るのか，最小公倍数を取るのかで違ってくる。記載している事項が一般的であれば，指針に反映することで良いが，条件でないと考えられるもの，全て必要はないと考えられるものまで指針の中に書くと後で困ることになると思う。解説あるいは追補という，別のカテゴリに落として記録として残しておく方がよい。

→検討会でも同様に考えている。ガイドであるので，要求事項は規則から持ってくることになる。しかし，それを具体的に設計に落とし込むことが難しい，プラントによって想定する条件によっては設計が変わってくることもあるため，指針本文は最大公約数で書きたいと思っている。例えば，この要求を満足するためにはこのようなやり方がある，あるいはこのような条件ならこれが使えるということに記載したい。しかし，特殊なものあるいは誤解を与えるものが出てきた場合は，データベースとして検討会の中で共有することを考えている。

基準を超えるような地震が来た場合，現指針には要求事項として明記していないが，実態問題としてここまで使うことを考えるのが妥当と考えるようなものについて，設計にどの様に

反映するかは難しい話である。しかし、各社で様々なアイデアを持っているので、それらできるだけ残したいと考えている。指針案ができたなら審議をお願いしたい。

- ・今の回答で、指針での要求はあくまでも基準地震動に耐えられる緊急時対策所ということであるが、それを超えた場合には、このようなことがあるという例を指針の中に書くということか、あるいはそこまで考えなければいけないという立場に立つのか。
- 前者である。一つの例として、建物が地震で壊れないにしてもバウンダリ(例えば、扉)が損傷する場合がある。その場合を想定して、ガラス窓を無くし、機密性を確保するための目張りの準備をしている。緊急時対策所と建屋とのバウンダリの貫通部を工夫しているので、設計例として記載することを考えている。
- ・要求されている以上のことを指針の中に書いた時に、書いた方はそのような意図がなくても受ける側は要求事項と誤解することが考えられる。例とする場合は参照すればよいという例に落とし込んでいなければならない。
- ・11頁の居住性について、福島第一原子力発電所で事故対応を行ったが、居住性で困ったことはトイレの断水だった。外に仮設のトイレを配備したが1号機の爆発で使えなくなった(中越沖地震の時もトイレの断水を経験した)。残った2つのトイレが免震重要棟にあったが、断水が暫く続いて大変な経験をしたので、10日程度の生活水の確保が必要と思う。
- 電源を使わない方策として、ある事業者はタンクでの貯水を考えているが、一方では溢水が問題になる。本日の意見を検討会に持ち帰り検討したい。

6. その他

(1) 機械学会規格を踏まえた誤記対応状況について

事務局より、資料No. 33-6に基づき安全設計所掌分の規格の誤記対応状況について説明があった。安全設計分科会所掌分としては11規格の誤記確認が必要であり、前回の安全設計分科会において7規格について報告済み。残りの4規格について確認結果を報告した。

(2) 第2回原子力規格委員会シンポジウムについて

事務局より、参考資料に基づき、6/4に開催された第2回原子力規格委員会シンポジウムについて報告があった。

(3) その他

次回の分科会は10月頃を予定。別途各委員へ連絡することになった。

以上