

## 第 47 回 安全設計分科会 議事録 (案)

1. 日 時 2021 年 1 月 15 日 (金) 9:40~11:10

2. 場 所 一般社団法人 日本電気協会 4 階 D 会議室 (Web 会議併用)

### 3. 出席者 (敬称略, 委員五十音順)

出席委員: 古田分科会長(東京大学), 牛島幹事(関西電力), 井口(名古屋大学名誉教授), 上村(東京電力HD), 内海(三菱重工業), 大木(早稲田大学), 大橋(富士電機), 小倉(ウツエハルブサービス), 鎌田(原子力安全推進協会), 此村(元福井大学), 佐々木(日立GEニュークリア・エンジニア), 佐藤(東北電力), 塩田(電源開発), 渋鋏(IHI), 杉本(元京都大学), 鈴木(東京都市大学), 高橋(東京大学), 竹内(東芝エネルギーシステムズ), 立松(電力中央研究所), 富田(原子力安全システム研究所), 中川(四国電力), 南保(北海道電力), 西(電力中央研究所), 長谷川(北陸電力), 牧原(九州電力), 松下(三菱電機), 松本(中部電力), 村上<sup>謙</sup>(長岡技術科学大学), 溝口(電気事業連合会), 村上<sup>幸</sup>(中国電力), 森川(東亜ハルブエンジニアリング), 守田(九州大学), 山野(日本原子力研究開発機構), 吉川(京都大学名誉教授) (34名)

常時参加: 今瀬(原子力規制庁) (1名)

説明者: 今井(東京電力 HD, 安全設計指針検討会 主査), 山本(北海道電力, 同 副主査), 板東(東京電力 HD, 同 関係者), 遠藤(東京電力 HD, 計測制御検討会 主査), 渡辺(関西電力, 電気・計装品耐環境性能検討会 常時参加者), 吉沢(関西電力, 耐雷設計検討会 主査), 市川(日本原子力発電, 原子力発電所緊急時対策所設計指針検討会 主査), 宮本(中部電力, 火災防護検討会 主査), 片山(関西電力, 同 委員), 樺澤(東京電力 HD, 同 常時参加者), 遠藤(関西電力, 同 同), 竹田(関西電力, 同 関係者) (12名)

欠席委員: 大山(日本原子力発電), 宇根崎(京都大学), 五福(岡山大学) (3名)

事務局: 平野, 田邊(日本電気協会) (2名)

### 4. 配付資料

- |              |  |
|--------------|--|
| 資料 No.47-1   | 第 46 回安全設計分科会 議事録 (案)  |
| 資料 No.47-2-1 | 原子力規格委員会 安全設計分科会 委員名簿  |
| 資料 No.47-2-2 | 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.47-3-1 | 原子力規格委員会 安全設計分科会 2021 年度活動計画 (案)                                     |
| 資料 No.47-3-2 | 2021 年度 各分野の規格策定活動 (安全設計分科会分)  |
| 資料 No.47-4-1 | 原子力発電所の火災防護規程 (JEAC4626) 原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607) の改定の概要について         |
| 資料 No.47-4-2 | 原子力発電所の火災防護指針 JEAG4607-202X (改定案)                                    |
| 資料 No.47-4-3 | 原子力発電所の火災防護規程 JEAC4626-202X (改定案)                                    |
| 資料 No.47-4-4 | JEAG4607 「原子力発電所の火災防護指針」改定案 (新旧比較) (JEAC4626 「原子力発電所の火災防護規程」改定内容を含む) |
| 資料 No.47-4-5 | JEAC4626/JEAG4607 中間報告における安全設計分科会, 原子力規格委員会                          |

コメントへの対応

資料 No.47-4-参考 規格制改定時に対象とした国内外の最新知見とその反映状況

参考資料-1 第 74-1 回原子力規格委員会 議事録

参考資料-2 現在改定中の規格の状況

## 5. 議 事

事務局より、本分科会にて私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないことを周知の後、議事が進められた。

### (1) 代理出席者の承認、会議定足数の確認

事務局より、委員総数 37 名に対し、定足数確認時点で出席者数は 34 名であり、会議開催条件の委員総数の 3 分の 2 以上 (25 名以上) の出席を満たしているとの報告があった。続いて、本日の説明者の紹介があった。さらに、配付資料の確認を行った。

### (2) 前回議事録の確認

事務局より資料 No.47-1 に基づき、前回議事録(案)の紹介があり、正式議事録とすることについて承認された。

### (3) 委員変更について

#### 1) 分科会委員の変更【報告】

事務局より、資料 No.47-2-1 に基づき、下記 4 名の分科会新委員が、9 月度および 12 月度の原子力規格委員会にて承認されたとの紹介があった。その後新委員の挨拶があった。

- ・ 宮口 委員 (IHI) → 洪 新委員 (同左)
- ・ 三村 委員 (東芝エネルギーシステムズ) → 竹内 新委員 (同左)
- ・ 高橋 委員 (東北電力) → 佐藤 新委員 (同左)
- ・ 金井 委員 (電気事業連合会) → 溝口 新委員 (同左)

#### 2) 検討会委員の変更【審議】

事務局より、資料 No.47-2-2 に基づき、下記検討会新委員候補の紹介があり、分科会規約第 12 条 (決議) に基づき挙手にて決議の結果、全員賛成で承認された。

##### 【安全設計指針検討会】

- ・ 今井 主査 (東京電力 HD) → 板東 新委員候補 (同左)

##### 【電気・計装品耐環境性能検討会】

- ・ 内田 委員 (中部電力) → 角木 新委員候補 (同左)

### (4) 2021 年度活動計画審議【審議】

各検討会委員並びに分科会幹事から、資料 No.47-3-1 及び資料 No.47-3-2 に基づき、2020 年度活動実績及び 2021 年度活動計画について説明があった。

審議の結果、安全設計分科会の 2021 年度活動計画を今回の説明内容で、原子力規格委員会に提案することを、分科会規約第 12 条（決議）に基づき挙手にて決議の結果、全員賛成で承認された。

各検討会の 2021 年度計画のトピックスは下記のとおり。

#### 【安全設計指針検討会】

- ・ JEAG4612「安全機能を有する電気・機器装置の重要度分類指針」の 2020 年度活動実績では、6 月の原子力規格委員会に上程したが否決となっており、2021 年度 3 月の原子力規格委員会で再審議し、その結果に応じて改定手続きを進める。
- ・ JEAC4622「原子力発電所中央操作室運転員の事故時被ばくに係る規程」の 2020 年度活動実績として、改定準備会合を実施した。その結果、中央操作室の被ばくより、有毒ガス防護のニーズが高いことが分かり、2021 年度活動計画としては、有毒ガス防護のガイド化に向けた検討を進める予定である。

#### 【火災防護検討会】

- ・ JEAC4626/JEAG4607「原子力発電所の火災防護規程/指針」の 2020 年度活動実績としては、1 月に安全設計分科会に上程する。2021 年度活動計画としては、公衆審査を経て発刊の予定。

#### 【計測制御検討会】

- ・ JEAG4609「デジタル安全保護系の検証及び妥当性確認 (V&V) に関する指針」及び JEAC4620「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程」の 2020 年度活動実績としては、公衆審査を完了し、発刊手続きを実施した。2021 年度活動計画としては、最新知見を確認し、改定の要否を検討する。
- ・ JEAG4611「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」の 2020 年度活動実績としては、12 月に原子力規格委員会に上程した。2021 年度活動計画としては、公衆審査を経て発刊する予定。
- ・ JEAG4617「中央操作室の計算機化されたヒューマンインターフェイスの開発及び設計に関する指針」及び JEAC4624「原子力発電所の中央操作室における誤操作防止の設備設計に関する規程」の 2020 年度活動実績としては、継続して米国ベンチマーク調査等を実施すると共に、原子力規制庁から、人間工学設計評価に関するガイド案が提示されたため、それを踏まえて産業界ガイドの検討を進めた。2021 年度活動計画としては、改定を視野に入れた検討を開始する。また、同様に JEAG462X「人的組織的要因を考慮した原子炉制御室等に関する設計指針」について新規策定を視野に入れた検討を開始する。

#### 【電気・計装品耐環境性検討会】

- ・ JEAG4623「原子力発電所の安全系電気・計装品の耐環境性能の検証に関わる指針」の 2020 年度活動実績としては、第 1 回幹事会を実施した。2021 年度活動計画としては、前年度調査実績に基づき改定内容の検討、改定スケジュールの検討を実施する。

#### 【耐雷設計検討会】

- ・ JEAG4608「原子力発電所の耐雷指針」の 2020 年度活動実績としては、6 月に原子力規格委員会に最終報告を実施した。2021 年度活動計画としては、改定の要否検討を実施する。

#### 【原子力発電所緊急時対策所設計指針検討会】

- ・ JEAG4627「原子力発電所緊急時対策所の設計指針」の 2020 年度活動実績としては、改定が必

要になる項目は特になかった。2021 年度活動計画としては、改定の要否検討を実施し、必要であれば改定作業を実施する。

- 特に異論がなかったので、今回説明した 2021 年度活動計画を安全設計分科会として、原子力規格委員会に示すことについて、分科会規約第 12 条（決議）に基づき挙手にて決議の結果、全員賛成で承認された。

#### (5) 規格の審議

火災防護検討会 宮本主査，片山委員，遠藤常時参加者，樺澤常時参加者，竹田関係者より，資料 No.47-4-1 から資料 47-4-参考 4 に基づき，JEAC4626/JEAG4607「原子力発電所の火災防護規程/指針」改定案について説明があった。

審議の結果，JEAC4626/JEAG4607「原子力発電所の火災防護規程/指針」改定案について，安全設計分科会書面投票に移行することについて，挙手にて決議の結果，全員賛成で承認された。

主な説明は下記のとおり。

- ・ 火災防護規程/指針については，前回コメント反映と，最新知見調査が完了したのでその内容について説明する。
- ・ 前回コメント反映については，主なコメント者に事前に説明し，了解を得ている。
- ・ 今回の改定は，福島第一原子力発電所事故を踏まえ，原子力規制委員会により制定された新規制基準ならびに基準適合性審査の実績を踏まえ，必要となる項目を反映している。
- ・ 最新知見，運転経験の反映としては，国内外の規格，基準類を調査した結果，必要な反映事項は無かった。
- ・ 規程，指針の使い分けとしては，規程では火災防護審査基準を踏まえた要求事項を示す。指針では規定に示した要求事項を達成するための具体的な設計例，各規格に基づく試験体例を示している。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 対象は内部火災という説明であったが，同様に例えば設計指針というサボタージュあるいは新基準による意図的な航空機の衝突とかの人的なものは全て対象外という理解でよいか。  
→ その認識のとおりと理解している。
  - ・ 資料 No.47-4-2 の図表集の図 2-2(1/2)と(2/2)において，図によって火災区画が一点鎖線であったり，破線であったり，或いは破線が区画の意味ではなかったり，区域の表現も複数あって，ガイドを使用する立場として，分かりづらいと考える。  
→ 区域は建屋の外周を示しており，区域の中に便宜上区分Ⅰの区域とかを設けている場合があるが，区画はあくまでも区域の中にあるということで，それについてはどちらの図も同じである。指摘の部分については，確かに分かりづらいので，線を統一する等の対応を検討する。
- 特に異論がなかったので，下記条件で書面投票に移行することに対して，分科会規約第 12 条第 1 項に基づき挙手にて決議の結果，全員賛成で承認された。

- ・ 書面投票期間は1月15日(金)から2月4日(木)17時まで(3週間)と設定する。
- ・ 書面投票の結果可決された場合は、原子力規格委員会に上程する。なお、規格委員会までの編集上の修正については、分科会長に判断を一任する。
- ・ 原子力規格委員会の書面投票の結果、可決された場合には公衆審査に移行(2ヶ月間)する。なお、公衆審査開始までの編集上の修正については、委員長、副委員長、幹事に判断を一任する。
- ・ 公衆審査の結果、意見提出が無い場合は成案とし、発行準備に移行する。
- ・ 編集上の指摘が意見としてあった場合には、委員長、副委員長、幹事の判断により、編集上の修正を承認頂き、修正内容について委員に通知し、発刊準備に入る。
- ・ 編集上の修正を除く修正がある場合には別途審議する。
- ・ 公衆審査で意見が無く、以降発刊までの編集上の修正については、出版準備(校閲)の範疇として、分科会の責任で行う。

## (6) その他

### 1) 委員の再任について

事務局より、分科会規約で委員の任期は原則として2年であり、具体的には2019年4月1日時点で委員であった方は、今年の3月末をもって任期満了となることから、委員の継続にあたって再任の手続きを行う必要がある。本件について別途メールで継続か退任かの確認を依頼し、特に退任の申し出が無ければ再任の手続きを取るとの説明があった。

### 2) 次回分科会について

次回分科会については、別途調整し、連絡する。

以上