

第 57 回 安全設計分科会 議事録

1. 日 時 2025 年 5 月 28 日 (水) 10 時 00 分～11 時 00 分
2. 場 所 一般社団法人 日本電気協会 4 階 C 会議室 (Web 会議併用)
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
出席委員: 高田分科会長(東京大学), 大鋸谷幹事(関西電力), 洪焮(IHI), 島村(富士電機), 竹内(東芝エネルギーシステムズ), 萩原(三菱電機), 藤本(TVE), 安田(日立GEニュークリア・エナジー), 網谷(北陸電力), 飯野(電気事業連合会), 泉(中部電力), 今井(東京電力HD), 熊谷(九州電力), 塩田(電源開発), 南保(北海道電力), 乗安(中国電力), 橋本(四国電力), 立松(電力中央研究所), 玉置(日本原子力研究開発機構), 西(電力中央研究所), 山野(日本原子力研究開発機構), 井口(名古屋大学), 大木(早稲田大学), 此村(元福井大学), 杉本(元京都大学), 鈴木(東京都市大学), 高橋(東京大学), 古田(東京大学), 村上(東京大学), 吉川(京都大学), 内山(原子力安全システム研究所), 小倉(元ウツエハルブサービス) (32名)
代理出席者: 高山(三菱重工業, 内海委員代理), 松藤(東北電力, 大友委員代理), 中川(日本原子力発電, 日下委員代理) (3名)
欠席委員: 宇根崎(京都大学), 五福(岡山県立大学), 守田(九州大学) (3名)
常時参加: 皆川(原子力規制庁) (1名)
オブザーバ: 松田(原子力規制庁) (1名)
説明者: 村松(中部電力, 火災防護検討会主査), 香川(関西電力, 火災防護検討会副主査) (2名)
事務局: 上野, 中山(日本電気協会) (2名)
4. 配付資料
資料 No.57-1 第 56 回安全設計分科会 議事録 (案)
資料 No.57-2-1 原子力規格委員会 安全設計分科会委員名簿
資料 No.57-2-2 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.57-3-1 ISO 18195 CD (委員会原案) の検討依頼について
資料 No.57-3-2 ISO_18195-CD_Method for the justification of fire partitioning in water cooled NPP
資料 No.57-3-3 ISO_18195-CD with amendments (修正見え消し版)
資料 No.57-3-4 ISO_18195-CD (本文・付属書 翻訳)
資料 No.57-3-5 ISO/TC85/SC6 原子炉技術 国内対策委員会 検討報告書 (案)
資料 No.57-3-参考 ISO 規格開発の流れについて
資料 No.57-4 安全設計分科会 2025 年度活動計画に関する書面審議の結果について

5. 議 事

高田分科会長の開催挨拶の後、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) 定足数の確認

事務局より、代理出席者 3 名の紹介があり、分科会規約第 7 条(委員の代理者)に基づき、分科会長の承認を得た。委員総数 38 名に対し、定足数確認時点で代理出席者を含めて出席者数は 34 名であり、分科会規約第 10 条(会議)第 1 項に基づく、会議開催条件の委員総数の 3 分の 2 以上(26 名以上)の出席を満たしているとの報告があった。その後、常時参加者 1 名とオブザーバ 1 名の紹介があった。続いて、説明者 2 名の紹介があった。さらに、配付資料の確認を行った。引続き Web 会議での注意事項について説明があった。

(2) 前回議事録の確認

事務局より資料 No.57-1 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、分科会規約 12 条(決議)第 4 項に基づく決議の結果、特にコメントはなく、出席委員の 5 分の 4 以上の賛成で承認された。

(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.57-2-1 に基づき、下記分科会新委員となられた委員の紹介の後、新委員による挨拶があった。

- ・新委員 島村 委員(富士電機)
- ・新委員 藤本 委員(TVE)
- ・新委員 安田 委員(日立 GE ニュクリア・エンジニア)
- ・新委員 橋本 委員(四国電力)
- ・新委員 玉置 委員(日本原子力研究開発機構)

2) 検討会委員の変更(審議)

事務局より、資料 No.57-2-2 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 13 条(検討会)第 4 項に基づき、検討会委員として承認するかについて、分科会規約第 12 条(決議)第 4 項に基づく決議の結果、出席委員の 5 分の 4 以上の賛成で承認された。

【安全設計指針検討会】

- ・退任予定 猪股 委員(東北電力)
- ・新委員候補 木村 氏(同左)
- ・退任予定 大口 委員(電源開発)
- ・新委員候補 山田 氏(同左)
- ・退任予定 仁井田 委員(四国電力)
- ・新委員候補 武内 氏(同左)

【火災防護検討会】

- ・退任予定 原田 委員(四国電力)
- ・新委員候補 大平 氏(同左)
- ・退任予定 松永 委員(中国電力)
- ・新委員候補 時岡 氏(同左)

【計測制御検討会】

- ・退任予定 上田 委員(三菱電機)
- ・新委員候補 峠 氏(同左)

【電気・計装品耐環境性能検討会】

- ・退任予定 星野 委員（東京電力 HD）
- ・新委員候補 杉本 氏（同左）
- ・退任予定 田中 委員（三菱電機）
- ・新委員候補 山室 氏（同左）

【耐雷設計検討会】

- ・退任予定 原田 委員（四国電力）
- ・新委員候補 大平 氏（同左）

【原子力発電所緊急時対策所設計指針検討会】

- ・退任予定 稲垣 委員（中国電力）
- ・新委員候補 三村 氏（同左）
- ・退任予定 岡本 委員（四国電力）
- ・新委員候補 池上 氏（同左）
- ・退任予定 徳村 委員（中部電力）
- ・新委員候補 今井 氏（同左）

(4) ISO 18195 改定案に対する検討報告について（審議）

火災防護検討会 村松主査及び事務局より、資料 No.57-3 シリーズに基づき、ISO 18195 改定案に対する検討報告について説明があった。

資料 No.57-3-5 ISO/TC85/SC6 原子炉技術 国内対策委員会 検討報告書（案）を承認するかについて決議の結果、承認された。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 1 点目の 5.4.3.4 のコメントで書かれているとおり、最も大きく影響を受けるのは内圧だと思うが、ISO の中では、耐火壁の性能要求の中に圧力に耐えるというのではなく、ピーク温度をメインにみているということか。
→ 計算した結果が、圧力の変動がある中で、漏れを考慮すると計算の仕方が易くなるということだと考えている。
- ・ 閉じ込めているよりも、若干隙間が開いている方が圧力の変動が緩やかになるので、計算上楽になるのはそのとおりであるが、ピーク圧力の観点では非保守的になると考える。一方で、隙間を開けると燃焼や継続時間にどれくらい影響があるのかと思ったのだが、その観点では圧力は確実に非保守的になるので、ISO では圧力はあまりみていないのかというのが確認したかった点である。
→ 細かい計算の中身まで現状では十分理解できていないところではあるが、結果として影響が少ないということは、少し言い過ぎではないかという観点でコメントしている。
- ・ 理解した。2 点目の 5.7.1 で、冒頭の「妥当性の範囲外にある」は、英文も「outside their range of validity」となっており、validity の範囲外にあるものは、ゾーンコードは使えないということ ISO では意図していたのかというところもあるが、後半で吹き抜けのあるところの適用例のゾーンモデルの解析というのは、妥当性の範囲外であるが適用しているような例であるということか。
→ 妥当性があるかないかというところを考えたいので、ゾーンモデルを使わないということまで含まれて記載されているのか、冒頭に記載があるので、そこで切ってしまうのではないかというような記載になっている感覚があったのでコメントをした。
- ・ 単にゾーンモデルと CFD コードの切り替えというよりも、状況に応じてハイブリッドも含めるという提案はよいと思うが、その場合、妥当性の範囲外にある場合というよりも、妥当性の範囲

- に於じてといった言い方も考えた方がよいのかもしれない。
- そこで判断していくといったところが入口であればよいのではないかと考える。
- ・ 国内で使用しているものではないとの説明があったので、この改定自体には問題がないと承知しているが、具体的に何がどう違うのか、少し紹介していただきたい。
- 国内の規制要求では、隔壁について、ISO の中のある温度曲線の試験をして、それに対して1時間もつ、もしくは3時間もつというところが要求されているところであり、部屋の中での燃え方のようなところについては直接的には要求されていない。決定論的に、ある能力で燃えたと、それに対して1時間もつ、3時間もつということが国内では要求されている。一方、ISO では、こういった物があるとこのような燃え方をする、こういった空間であればこのようなモデルを組んでこのような形で燃えることがある、そのようなものに対して隔壁に耐火性能があるのかないのかといったことを判断できるようなものになっていると考えている。- ・ ISO の標準の方が、より詳細に燃焼と、その燃焼が隔壁に与える影響を定量化する方法を定めているとの理解でよいか。

→ そのとおり。

 - ・ 例えば、図1のような、一般的な評価方法の、時間と温度のカーブのようなものもあるが、このような図の中で、実際の評価に使われているものはないということによいか。

→ そのとおり。

 - ・ このISOも上位の耐火のISOからいろいろと拾ってきていると思うが、それらの中には使っているものもあるとの理解でよいか。

→ ISO 834 というのがあり、耐火試験の温度条件のようなところについては、同じものを使っているところもある。

 - ・ 理解した。ISO 834 が変わると影響するかもしれないが、この下位規定については影響がないとの理解でよいか。

→ そのとおり。

○ 特に異論がなかったので、ISO/TC85/SC6 原子炉技術 国内対策委員会 検討報告書(案)を承認するかについて分科会規約12条(決議)第4項に基づく決議の結果、出席委員の5分の4以上の賛成で承認された。

(5) 2025年度活動計画に関する書面審議の結果について(報告)

事務局より、資料 No.57-4 に基づき、2025 年度活動計画に関する書面審議結果について報告があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 特になし。

(6) その他

1) 2024 年度 原子力規格委員会功労賞について

事務局より、来月開催される 2024 年度原子力規格委員会功労賞の表彰式において、元分科会長の古田委員が表彰される予定との報告があり、古田委員からご挨拶があった。

2) 次回安全設計分科会開催について

次回の分科会は，日程が決まれば事務局から改めて連絡することとする。

以 上