

第 45 回 運転管理検討会 議事録

1. 開催日時：2021年9月13日（月）13：10～17：00

2. 開催場所：Web 会議

3. 出席者（順不同，敬称略）

出席委員：坂元主査(原子力安全推進協会)，鈴木副主査(東京電力 HD)，
阿部(東北電力)，池本(北海道電力)，市川(電源開発)，奥村(中部電力)，
奥田(関西電力)，上都(東芝エネルギーシステムズ)，小峰(三菱重工業)，
酒井(北陸電力)，迫田(原子力発電訓練センター)，野地(BWR 運転訓練センター)，
橋本(日立 GE ニュクリア・エンジニア)，原(四国電力)，東本(日本原子力発電)，
(計 15 名)

代理出席：江口(九州電力，新立委員代理)，鳴川(中国電力，松本委員代理)，
(計 2 名)

常時参加者：なし (計 0 名)

説明者：佐藤(中部電力)，信原(関西電力)，白崎(原子力発電訓練センター)，
加藤(BWR 運転訓練センター) (計 4 名)

欠席委員：なし (計 0 名)

事務局：葛西，田邊（日本電気協会） (計 2 名)

4. 配付資料

資料 No.45(1)-1 原子力規格委員会 運転・保守分科会 運転管理検討会委員名簿

資料 No.45(1)-2 第 45 運転管理検討会（日程調整）

資料 No.45(2) 第 44 回運転管理検討会議事録（案）

資料 No.45(3)-1① 原子力発電所運転責任者の判定に係るシミュレータ規程
(JEAC-4805) の改訂について

資料 No.45(3)-1② ANSI/ANS-3.5-2018 改定内容の JEAC4805 への反映要否検討

資料 No.45(3)-1③ JEAG4802，JEAC4805 の関連法規等と最新知見作業の分担について
Rev.3

資料 No.45(3)-1④ JEAC4805-202X 改定作業 －JEAC4805-2014 と改定案との比較
表－

資料 No.45(3)-2① 45(3)-1①【再掲】

資料 No.45(3)-2② 45(3)-1④【再掲】

資料 No.45(4)-1① 原子力発電所運転員の教育訓練指針(JEAG4802)の改訂について

資料 No.45(4)-1② 45(3)-1③【再掲】

資料 No.45(4)-1③ JEAG4802-202X 改定作業 －JEAG4802-2017 と改定案との比較
表－

資料 No.45(4)-1 参考 1 ヒューマンファクターエンジニアリングに関する産業界の取り
組みについて

- 資料 No.45(4)-2① 45(4)-1①【再掲】
資料 No.45(4)-2② 45(4)-1④【再掲】
資料 No.45(5) 【44(5)再掲】スケジュール概要
資料 No.45(5)参考 1 規格作成手引き（抜粋）
資料 No.45(5)参考 2 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

5. 議 事

事務局より、本会にて、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確認の後、議事が進められた。

(1) 代理出席者，常時参加者，説明者，オブザーバ，委員定足数，配布資料の確認

事務局より代理出席者 2 名の紹介があり、主査の承認を得た。定足数確認時点で、委員総数 17 名に対して本日の出席委員数は、代理委員も含めて 17 名であり、分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項に基づく、検討会決議に必要な委員総数の 2/3 以上（12 名以上）の出席が確認された。今回の検討会説明者 4 名の紹介の後配付資料確認があった。

(2) 前回議事録（案）の確認

事務局より、資料 No.45(2)に基づき、事前に確認いただいている前回議事録の紹介があり、一部修正し、正式議事録にすることについて、特にコメントは無く、全員賛成で承認された。

(3) JEAC4805「原子力発電所運転責任者の判定に係るシミュレータ規程」改定

1) JEAC4805 改訂に関する説明資料検討

坂元主査，委員より，資料 No.45(3)-1①，②を用いて，JEAC4805「原子力発電所運転責任者の判定に係るシミュレータ規程」改定の検討について説明があった。

主な説明は以下のとおり。

- ・ 以前は，JEAC4805，JEAG4802 も改定の説明資料を分けた形にした。
- ・ 運転・保守分科会で説明する資料としては，この概要資料と比較表を用いる。
- ・ 前回の運転管理検討会での意見を反映し，資料を修正している。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 資料 No.45(3)-1①の 7 頁の表の廃止措置のモデルプラントは，廃止措置されることで参照できないとなっているが，記述を変えた方が良いと思う。廃止措置までの解析結果や挙動を参照できるようになっているため，制御盤の方も廃止措置までのデータは使えるという記述の方が良いかと考える。

→ 検討する。

- ・ 現状の評価の案が 7 頁に書かれており，これに対する具体的な対応案が 9 頁に書かれているため，7 頁の表現を見直した時には，9 頁の所も記載が変わるのか。

→ 廃止措置時の評価は×であるが，参照はできるため記載を変える。具体的な対応は類

似プラントの中央制御室になるため、ここにも時間軸が必要となる。

- ・ 中央制御室の制御盤について、類似プラントを参照するという場合には、類似プラントの設定として。全て類似プラントを参照するわけではなく、モデルプラントを参照できるが、類似プラントも参照できるという意味での時間軸か。
- シミュレータとしてはモデルプラントも生きている。一方、新たに追加されるような設備や解析に対する所なので、時間軸を入れた記載に修正する。
- ・ CBR の制御盤の所もモデルプラントは CBR されることから参照できないとなっているが、CBR 以前の制御盤は参照できるが CBR 以降は参照できないことになると考える。廃止措置以降についても、重大事故の解析等については類似プラントということになると思う。廃止措置や CBR 以前は元々のモデルプラントがあるので、廃止措置前・CBR 前のモデルプラント制御盤ということで、起点を明記するだけで良いかと思った。廃止措置の方に合わせて CBR の方も、それ以降ということに修正したいと思う。
- ・ 一枚説明を追加して時間軸を書いて、ここまでは大丈夫、ここから先は駄目というようなものを入れておいた方が良いかもしれない。
- ・ JEAC に載せるのはぼんやりさせておいて、説明の資料に時間軸を入れ、このようなことだということを示すようにする。
- ・ 誤記が幾つかある。資料 No.45(3)-1①の 11 頁で、「既定の一部ではない。」は「規程の一部ではない。」が正しい。13 頁の「F1」は「F. 1」が正しい。13 頁の「データが使えなくなる」は「データが参照できなくなる」が正しい。また、附属書 F（参考）の改訂のみで進めていることを踏まえると 7 頁の「抵触する」は、規定内容が守れていないような重たい表現に受け止めたので、修正した方が良いと考える。
- 検討してみる。
- ・ JEAC の解説の中に、このような評価結果を載せて良いのか。他の規程でこのような例はあるのか。
- 他の規程でこのような例はある。解説であり対応例のため問題ないと考える。
- ・ なぜ改定が必要かということを理解したが、電力事業者が都合の良いように改定していると思われぬかが気になる。8 頁にある新型制御盤と旧型制御盤の絵を見た時に、我々としては運転員はどちらでも操作できるというスタンスだが、第 3 者が見ると全然違うものをちゃんと動かせるのか疑問を持つのではないかと思う。
- これは先生方がイメージできる様に付けてあるが、この絵を見た時に、誤解や蛇足の様なものが出てくるとは思う。
- ・ 運転員は CBR すると、新型制御盤で通常業務を行っていくが、実際に試験を行う時は、旧型制御盤で試験を受けるのが多くなると思う。そのため運転員の実力が試験の中で確認できるのかと疑問に思うような話になりかねない。
- この絵は手持ちにし、先ほどの時間軸を入れる。
- ・ 資料 No.45(3)-1②の ANSI/ANS の資料についても手持ちとする。

2) JEAC4805 に関する運転・保守分科会中間報告について

坂元主査及び事務局より、資料 No.45(3)-2①～に基づき、JEAC4805 に関する運転・保守分科会中間報告について説明があった。

運転・保守分科会への JEAC4805 改定案の中間報告は、資料 No.45(3)-1①と資料 No.45(3)-1④に今回の検討会意見と委員からのメールでの意見を反映させたものを使用して説明することについて、分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項に基づき挙手により決議の結果、全員賛成で承認された。

(4) JEAG4802「原子力発電所運転運転員の教育・訓練指針」改定

1) JEAG4802 改訂に関する説明資料検討

鈴木副主査より、資料 No.45(4)-1①を用いて、JEAG4802「原子力発電所運転員の教育・訓練指針」改定の検討について説明があった。

主な説明は以下のとおり。

- ・ 改定の必要性としては、運用実績、新検査制度の検査ガイドからの反映、国内外の最新知見の反映及び記載の適正化等がある。
- ・ 指針の改定案で改定後の運用実績反映としては、防災設備を火災防災設備に記載変更、記載で手順等と記載していたのだが等を削除及び記載の適正化を実施した。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 防災設備はランクが上がるので、火災防災設備で良いと考える。
- 火災防護設備とすることにする。
- ・ PWR の保安規定から、元々ある資料 No.45(4)-1①の 6 頁の◎は重大事項に対する発生及び拡大防止策に必要な措置だと思うが、今回追加された 21 番以降は、大規模損壊・APC における特重施設における対応及び運転手順であるが、特重施設というキーワードが記載されておらず見た時に S A 設備における対応と混同するので表をしっかりと分けて、重大事故発生及び拡大防止運転手順等の知識と APC 等における損壊における特重設備の対応等における運転手順という形で表を分けた方が良いと思う。
- 特重施設について、運転責任者の試験においては、当初は判定の対象としない整理を考えていたものを、特重施設の活用による重大事項に対する発生及び拡大防止策に必要な措置としては判定の対象とすることが、以前整理されたと考えている。また、特重施設の操作者が運転員である社と違う社がある。それらを踏まえて、4802 においては特重施設における対応及び運転手順は訓練対象としないものの、保安規定に明記される手順であることから知識ベースとしての理解は必須として表 19 に入れる落とし込みだった。表を分ける場合、知識ベースとしての理解でなく、手順の教育・訓練として広げる事に見直すのか。
- 前回の検討会の結果の通り、特重施設運転員の様な定義はしない。4802 としては広く運転員として大きな傘を広げ、それを各社がどの様に整理して個別に扱うかである。また、4802 は教育と訓練を切り分けておらず附属書 E も例であり、教育・訓練の項目例として広く大きな傘を広げて提示して、それを各社がどの様に整理して個別に扱うかで十分運用して行けると考える。
- 特重施設について知識ベースとして理解していくことが運用上の話であり、4802 が

一番広い傘で例示するスタンスであれば、保安規定合わせの表 20 として分けるのが一番良い。

→ 表 19 への追加でなく、新たな表 20 として分けることにする。

2) JEAG4802 に関する運転・保守分科会中間報告について（審議）

坂元主査及び事務局より、資料 No.45(4)-2①～に基づき、JEAG4802 に関する運転・保守分科会中間報告について説明があった。

運転・保守分科会への JEAG4802 改定案の中間報告は、資料 No.45(4)-1①と資料 No.45(4)-1③に今回の検討会意見と委員からのメールでの意見を反映させたものを使用して説明することについて、分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項に基づき挙手により決議の結果、全員賛成で承認された。

(5) その他

1) JEAC4805 改訂と JEAG4802 改訂の作業の進め方

坂元主査及び事務局より、資料 45(5)及び資料 45(3)-1③及び No.45(4)-1②を用いて、その作業分担と作業の進め方とスケジュールについて説明があった。

主な説明は以下のとおり。

- ・ 2 件とも今年度中に規格審議して、来年度早々には公衆審査に入りたい。
- ・ 議題 3 と議題 4 の審議結果と規格 2 件が並走を踏まえ、作業重複を避けるため、チェック類の作業は本日の検討会結果を反映した 4802 を先行させる。分担は 4804 での実績も踏まえて割り振り、最新知見の確認が引き続き必要であるため、チェック類の作業者と別の者を設定している。この進め方や分担に意見があれば願います。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 新検査制度における検査ガイドは新知見となりえるのか。
- 個別の JEAG4802 に関しては新知見が無いかもしいが、各社にて QMS レベルで新知見の有無は確認されていると考えられるため、本検討会終了後に集約する。
- ・ 他の検討会や他の規格での実例においては、海外規格の最新知見を確認作業しても、新検査制度の検査ガイドが米国のガイドを参照している事もあり、海外規格の最新知見は無い物もある。つまり、海外規格の最新知見が取り込まれている米国検査ガイドを参照している、新検査制度の検査ガイドからの新知見に包含される状態になっている。

JEAC4805 改訂と JEAG4802 改訂の作業の進め方については、資料 45(5)及び資料 45(3)-1③及び No.45(4)-1②によって進める事が、全員で確認された。

2) 今後の予定等について

- ・ 事務局より 10 月 6 日予定の第 7 回原子力規格委員会シンポジウムの説明があった。
- ・ 次回運転管理検討会は別途設定する。

以 上