

日本火災学会 原子力発電所の火災防護専門委員会  
第7回 専門委員会 議事録

1. 日時 2014年7月30日(水) 17:00~19:30
2. 場所 東京理科大学 森戸記念館 第3会議室
3. 出席者  
辻本委員長、長岐幹事、角谷委員、小林委員、後藤委員、中村委員、松山委員、森田委員、山田委員(合計9名)
4. 配布資料  
資料7-0: 第6回委員会議事録  
資料7-1-1: 日本火災学会 講演討論会について(松山委員からのメール)  
資料7-1-2: 過去の講演討論会のテーマ一覧  
資料7-2: 他分野の安全コントロールから見たあり方  
資料7-3: 「Safe shutdown」の定義について  
資料7-4: 米国の火災防護規制の枠組み  
資料7-5: 米国における中央制御室(MCR)火災へのCFAST適用事例について  
(辻本研 M1 田坂作成)
5. 議事内容
  - (1) 第6回委員会議事録の確認  
出席委員全員で、第6回委員会議事録の内容を確認した。
    - ・ 奈良間委員による「しかしながら、1979年1月1日以降に運転を開始したプラントの場合、免除申請を適用することはできない。」との発言について、議事録において発言の趣旨を正確に反映されていない可能性がある。奈良間委員は本日欠席のため、後日、幹事から本人に確認する。
    - ・ 人事に関連し、本委員会への委員就任希望者が1名いる。(辻本委員長)
  - (2) 日本火災学会 講演討論会について  
学術委員会リエゾンである松山委員より、日本火災学会が毎年1月に開催している講演討論会に関して、各専門委員会から企画提案を募集しているとの説明があり、本委員会の対応について出席委員全員で議論した。
    - ・ 現在実施されている原子力発電所の再稼働に向けた審査の中で、昨年制定された原子力規制委員会の火災防護に関する審査基準への適合性について審査が行われている段階であり、このようなタイミングで本委員会から企画を提案することは時期尚早であるとの結論に至った。

(3) 辻本委員長作成資料について

辻本委員長が作成した資料（資料 7-2）について本人から説明があった。

- 10CFR50 附則 A「一般設計基準」の Introduction で言及している基準の不備について、日本の法文ではこのようなことは記載できない。（小林委員）
- 10CFR50 附則 A「一般設計基準」の Introduction において不備があると指摘している冷却材喪失事故の想定条件について、その後、配管破断に関する NRC の標準審査指針が作成されている。火災防護に関しても標準審査指針が作成され、詳細要件については標準審査指針に添付されているブランチ・テクニカル・ポジションに示されている。（角谷委員）
- 10CFR50 附則 R「火災防護プログラム」の遡及適用要件である原子炉冷却ポンプの潤滑油回収について、これは、過去に高温配管の保温材に油が染み込み引火した事例に対応したものである。具体的には、漏えいした油をタンクまで輸送、保存する仕組みである。（角谷委員）

(4) 「Safe shutdown」の定義について

出席委員全員で、資料 7-3 を用いて Safe shutdown (Hot shutdown と Cold shutdown) の定義について議論した。

- 連邦規則(CFR)レベルで Safe shutdown が定義されていない理由として、PWR と BWR でシステムが異なり、規定できないからであると考えられる。（角谷委員）
- Reactivity Condition とは、核分裂が継続するかの指数であり、 $>1$  だと原子炉の出力は上昇し、 $=1$  であると一定、 $<1$  であると低下する。（後藤委員）
- Average Reactor Coolant temperature とは、原子炉冷却系のホットレグとコールドレグの温度の平均値である。（後藤委員）

(5) 米国の火災防護規制の枠組みについて

長岐幹事より、資料 7-4 を用いて、米国の火災防護規制の枠組みについて説明があった。

- 現在建設中の新型炉（第 3 世代炉）の火災防護対応には、既設炉と異なる基準 (RG 1.189 (8 章)、SRP 9.5.1.1 附則 A、NFPA 804) が適用される。（長岐幹事）

(6) 米国原子力発電所における CFAST 適用事例について

長岐幹事より、資料 7-5 を用いて、米国原子力発電所における CFAST 適用事例について説明があった。

- 資料 7-5 に示されている電気盤火災の HRR の値について、保守的であるという意見があるようであるが、そのような火災が発生しないとも言い切れない。（辻本委員長）
- 火災 PRA においては、火災の発生頻度に応じて HRR の値を割り当てることができるが、決定論的な評価では、そのようなことはできない。また評価において、ある火災源の HRR

等の入力データが過度に保守的であると、真のリスク要因が認識できなくなる懸念がある。(角谷委員)

- ・ 現在、NRC は HRR 等のパラメータを見直すために、火災試験を実施している。(長岐幹事)

(7) 今後の予定及び作業分担

- ・ 第8回委員会は2014年9月17日から24日を対象に日程調整を行い、後日、最終決定する。いずれの日程でも、時間は17:00から19:00、場所は東京理科大学 森戸記念館とする。
- ・ 米国規制 (RG 1.189) と日本の新旧規制の比較表を作成する (担当: 奈良間委員)。
- ・ 日本の火災防護規制の枠組みに関する資料を用意する (担当: 角谷委員)。
- ・ 日本の火災防護に関する新規制基準を用意する (担当: 長岐幹事)。

以上