

(社) 日本原子力学会標準委員会システム安全専門部会
第23回水化学管理分科会 (P11SC) 議事録

1. 日 時 2015年2月16日 (月) 13:30～17:00

2. 場 所 (一社)原子力安全推進協会 第1, 2会議室

3. 出席者 (順不同、敬称略)

(出席委員) 勝村 (主査)、内田 (副主査)、北島 (幹事)、水野、平野、岡田、寺地、
高木、大橋、久宗、長谷川、河合 (12名)

(代理出席委員) 塙(西山代理)、水野 (篠原代理)、碓井 (長瀬代理)、西村 (荘田代理)
(4名)

(委員候補) 中野^(信) (1名)

(常時参加者) 佐藤、河村、都筑、高橋、上山、小野寺 (6名)

(オブザーバー) 真鍋、中野^(佐) (2名)

4. 配付資料

【P11SC23-0】 第 23 回水化学管理分科会議事次第

【P11SC23-1】 人事について

【P11SC23-2】 第 22 回水化学管理分科会議事録(案)

【P11SC23-3】 「PWR 分析標準 (ほう素、溶存水素、放射性よう素)」5 年ごとの改定要
否の検討結果

【P11SC23-4-1】 第 30 回システム安全専門部会議事録(案)

【P11SC23-4-2】 システム安全専門部会コメント対応表 (BWR)

【P11SC23-4-3】 BWR 水化学管理指針 (コメント修正版)

【P11SC23-4-4】 システム安全専門部会コメント対応表 (PWR)

【P11SC23-4-5】 PWR 水化学管理指針 (コメント修正版)

【P11SC23-4-6】 BWR 水化学管理指針 (中間報告修正版)

【P11SC23-4-7】 PWR 水化学管理指針 (中間報告修正版)

【P11SC23-4-8】 BWR 水化学管理指針及び PWR 水化学管理指針 (中間報告概要修正版)

【P11SC23-5】 水化学管理分科会の今後の予定について

【P11SC23-参考 1】 水化学管理分科会委員及び常時参加者一覧表

【P11SC23-参考 2】 水化学管理指針策定スケジュール

5. 議事

(1) 開会のあいさつ

勝村主査より、第23回分科会の開催の宣言の後、北島幹事より代理4名を含み16名の
委員全員の参加があり定足数を満たしている旨報告があった。

(2) 人事について

北島幹事より、P11SC-23-1に基づき人事について説明があり、委員候補の中野^(信)氏を委員として選出することが、出席委員全員の賛成で承認された。

(3) 前回議事録の確認について

北島幹事より、P11SC23-2に基づき第22回水化学管理分科会の議事録案について説明があり、了承された。

(4) PWR分析標準の改定要否について

都筑常時参加者より、P11SC23-3に基づきPWR分析標準（ほう素、溶存水素、よう素）の制定から間もなく5年が経過するため、改定の要否について検討した結果が報告された。検討の結果、事業者側からの要求等がないため改定は不要と判断される旨説明し、了承された。

(5) システム安全専門部会中間報告時のコメント対応について

北島幹事より、P11SC23-4-1に基づく第30回システム安全専門部会へのBWR及びPWR水化学管理指針の中間報告についての議事録案について報告があった。いくつかのコメントがあり、水化学管理分科会に持ち帰り検討することになった旨説明があった。

(5)-1 BWR

- ・ システム安全専門部会委員会からのコメント表(BWR)No.3(指針のコンセンサス)のコメント回答に水化学管理指針の設定は世界的な動きであり、海外の標準の考え方を取り入れていることを追記する。
⇒拝承。
- ・ システム安全専門部会委員会からのコメント表 (BWR) No.16、21、22は文章が分かりにくいので修文する。
⇒拝承。
- ・ システム安全専門部会委員会からのコメント表(BWR)No.8、20において、文献参照記載が無い図B.1、2、3 (BWRプラント運転モード説明図) は間接的な引用を利用して説明を追記する。また、図F.1、3、4 (炉水水質) はNPC2014で発表した「BWR Water Chemistry Guidelines in Japan」のproceedingを引用文献とする。その他の図についても適切に由来を示すこととする。
⇒拝承。
- ・ 本指針は運転中プラントが対象であり、廃止措置プラントは対象外とする。
⇒合意。

(5)-2 PWR

都筑常時参加者より、P11SC23-4-4システム安全専門部会からのコメント対応表及びP11SC-23-4-5 PWR水化学管理指針標準の説明があり、下記のコメントについて検討することとなった。

(コメント対応表)

- ・ 40番コメント回答：「この指針では、アクションレベル1に至った状態が一時的な水質変化ではないと推定される継続時間を1週間と見込み、これをアクションレベル1に至ってから回復するまでの許容時間と定めた。」の記載について、文章が長いので句点を入れて読みやすい文章とすべき。

⇒検討する。

(標準本体)

- ・ 附属書BのPWRの運転モードの図については、NPC2014で発表しているのでこれを参考文献として引用する。

⇒拝承。

- ・ 解説に、285℃が炉心入口温度の例である旨追記する。

⇒拝承。

- ・ 解説図4に亜鉛注入期間を追記する。

⇒拝承。

- ・ 本文表1電気伝導率及びpHのアクションレベル1の記載を、「>想定値+0.5」及び「<想定値-0.5」に修正する。

⇒拝承。

- ・ 解説に、AO（アキシシャルオフセット）をAOA（アキシシャルオフセットアノマリー）と誤記している箇所があり、修正する。

⇒拝承。

- ・ 附属書I水質データの評価フローに、アクションレベルから回復した場合が「a）（水質監視継続）」であり、水質に問題がない場合が「b）（水質測定）」にそれぞれ戻る旨、注釈を入れる。

⇒拝承。

- ・ 起動時の温度境界を82℃としているが、根拠となる文章を修文（例：華氏温度の追加）するとともに、NRC資料として米国の境界温度の変遷が公開されているかどうか調査する。

⇒拝承。

(5)-3 中間報告（概要）

北島幹事及び都筑常時参加者より、P11SC23-4-8 BWR水化学管理指針及びPWR水化学管理指針のシステム安全専門部会への中間報告概要版の内容説明があり、下記のコメントを反映することとなった。

(全体)

- ・ 2ページでの「水化学管理指針制定の背景と目的」では、システム安全合同タスクグループでの活動には言及せず、水化学分科会での活動のみを記載した方が良いとの意見があり、見直すこととした。また、本件に関する変遷を追加してはとの意見が出された。

⇒拝承。

- ・ 5ページ目のBWR水素注入標準に関する記載を削除する。
⇒拝承。
- ・ 6ページの「システム安全合同タスクグループ活動報告書（今後の進め方）」ではシステム安全合同タスクの答申に加え、それを受けて水化学分科会で活動したことを記載する。
⇒拝承。
- ・ 参考資料の海外の水化学指針との比較表(p.34)で、今回設定した我が国の水化学管理指針は海外の事例と比べて最新であり、採取頻度も少ないことを強調した方が良いとの意見が出された。
⇒検討する。

(BWR分)

- ・ 22ページでの「通常運転時の原子炉水の水質管理項目に対するアクションレベル設定値、推奨値および測定頻度(BWR)」のアクションレベル2、3の数値に関し、以降のページ(p.24-26)でどの項目の根拠を説明しているかが分かるような記載とする。また、推奨値についても、p.23で“ベストプラクティス”の考え方を示した方が良い。
⇒拝承。

(PWR分)

- ・ 31ページ目「ミルストーン3号炉及びノースアンナ1号炉燃料被覆管の酸化厚さ」の図において、プラントの違いが分かりにくいので修正すること。
⇒拝承。
- ・ 31ページ目で、燃焼度が50Gwd/tを超えるとジルカロイの腐食量の増加率の変曲点があるため、これ以下の燃焼度で腐食量を比較できるような図を準備すること。
⇒拝承。

(6) 水化学管理分科会の今後の予定について

北島幹事より、P11SC23-5 水化学管理分科会の今後の予定として、2月27日にシステム安全専門部会への中間報告、3月13日の標準委員会への中間報告があることから、これらの報告の結果を受けてから、水化学管理分科会を開催したい旨の説明があった。

6. 今後の予定

次回の水化学管理分科会は、5月11日午後を開催予定とする。

以 上