

(一社) 日本原子力学会 標準委員会 システム安全専門部会
第 62 回水化学管理分科会 (P11SC) 議事録

1. 日時 2024 年 7 月 23 日 (火) 13:30~17:00

2. 場所 Webex による Web 会議

3. 出席者 (順不同、敬称略)

(出席委員) 河村 (主査)、室屋 (副主査)、平 (幹事)、宇井、梅原、大橋、岡田、杉野、
高木、長瀬、端、中野_信、鈴木 (吉林委員代理)、莊田 (14 名)
(常時参加者) 後澤、市橋、宮重、遠藤、柴田、三島、長嶺、前田_記 (8 名)
(オブザーバ) 佐藤、西村 (2 名)

4. 配付資料

【P11SC61-0】 第 61 回水化学管理分科会議事次第

【P11SC61-1】 第 60 回水化学管理分科会議事録(案)

【P11SC62-3-1-1-1】 新旧比較表 (水化学管理指針)

【P11SC62-3-1-1-2】 新旧比較表 (よう素 131)

【P11SC62-3-1-1-3】 新旧比較表 (コバルト 60 イオン)

【P11SC62-3-1-1-4】 新旧比較表 (金属不純物)

【P11SC62-3-1-1-5】 新旧比較表体裁確認

【P11SC62-3-1-2-1】 専門部会説明資料 (水化学管理指針)

【P11SC62-3-1-2-2】 専門部会説明資料 (よう素 131)

【P11SC62-3-1-2-3】 専門部会説明資料 (コバルト 60 イオン)

【P11SC62-3-1-2-4】 専門部会説明資料 (金属不純物)

【P11SC62-3-2-1-1】 一次系管理指針_改定検討項目整理表_反映方針案

【P11SC62-3-2-1-2】 PWR 一次系水化学管理指針改定案 R1

【P11SC62-3-2-1-3】 新旧比較表_合本版 (メール審議版)

【P11SC62-3-2-1-4】 コメント対応一覧表 (メール審議版)

【P11SC62-3-2-1-5】 PWR 化学管理指針_参考文献 R0.2 (メール審議版)

【P11SC62-3-2-2-1】 二次系水化学管理指針改定要否整理表案

【P11SC62-4-1】 システム安全専門部会メール

【P11SC62-4-2】 (4) 2024 年度 倫理教育資料の利用について_R1

【P11SC62-5】 STC68-9_分科会の活動状況_draft+発行済_水化学

【P11SC62-6】 SC24-04_報告資料

5. 議事

(1) 本分科会の成立について

河村主査により、委員総数 15 名に対し出席委員は 14 名であり、開催定足数（10 名）を満たしていることが確認された。

(2) 第 61 回水化学管理分科会議事録の確認

宮重常時参加者より、【P11SC61-1】第 60 回水化学管理分科会議事録(案)について確認依頼があった。分科会終了まで出席者からコメントはなく、承認された。

(3) 人事について

吉林氏の委員退任報告があった。あわせて、鈴木氏の委員就任について、出席委員により承認された。

また、PWR 水化学管理指針作業会における山崎氏（三菱重工）の常時参加者登録について報告があった。

(4) 各作業会からの報告について

1) BWR 水化学管理指針作業会

宮重常時参加者より、【P11SC62-3-1-1-5】新旧比較表体裁確認に基づき、BWR 水化学管理指針案の修正方針について以下の説明があった。

- ・ 核種の記載は、アルファベット+上付き文字に統一する。順次、反映中。
- ・ 説明が不足していると思われる文章の修文は、明確な誤記は修正するが、明瞭さの観点での修正は見送る。
- ・ 最新知見は反映する。

続いて、宮重常時参加者より、【P11SC62-3-1-1-1】新旧比較表（水化学管理指針）に基づき、BWR 水化学管理指針案の改定検討状況について説明があった。主なコメントは以下の通り。

- ・ 解説図 11 について、指針の記載は IGSCC の破面率となっているが、引用元を正確に確認すると破断までの時間を比較したものであるため、誤解を招く可能性が指摘された。今後、作業会で改定を前提に議論をする方針を確認した。なお、電中研・山崎氏が作成した修文案をあわせて作業会で確認することとなった。
- ・ 参考文献 6 と 8 が入れ違いになっているため、修正する。
- ・ 解説や附属書の図表で出典が正確に記載されているもの/省略されているものが混在している点について指摘があった。この要因は、初版制定時には転載元より図表近傍に出典を記載するよう要求があったもののみに対応したことが原因であるが、現状の標準作成ガイドライン：2020 では各章末の記載とともに、全て図

表近傍にも出典を明記することとなったため、今後、出典の図表近傍への明記を反映することとなった。なお、PWR の指針についても同様であり、反映することとした。

- ・ その他、標準作成ガイドライン：2020 と整合していない点（注記、注釈、注の使い分けなど）が見受けられるため、確認することとなった。
 - ・ 試料採取時の3倍量ページの根拠について議論があった。先行して記載済のPWR 一次系水化学管理指針の記載では、PWR では試料水の置換評価を目的とし、管壁面に層流で存在する部分の残留具合を考慮しても3倍量ページすれば十分であると評価していることを確認した。
 - ・ 一方、BWR では同様の検討をした経験がないことを踏まえ、PWR 一次系水化学管理指針を参考文献として引用するにとどめるとの方針で合意した。
 - ・ なお、一般的に試料採取系配管内は乱流を想定しているが、過大な流速では管内壁面付着物の剥離を考慮する必要がある。しかし、試料採取系統の設計値（流速やレイノルズ数）に基づいた詳細評価が必要となるため、流速の規定については今回の改定ではあえて言及しないこととした。
 - ・ 原子力安全の高経年化評価軸導入の考え方を示す図について、立体的なX-Y-Z軸が把握しやすくなるよう、補助線や点線を入れるべきとの提案があり、反映することで合意した。
- ⇒ 作業会后、河村主査-宇井委員にて検討された図を採用することとなった。

続いて、宮重常時参加者より、【P11SC62-3-1-2-1~4】専門部会説明資料（水化学管理指針および分析標準）に基づき、8/8（木）開催予定の次回のシステム安全専門部会向け説明資料の案について説明があった。

- ・ 用語辞典への英訳の反映については、別途確認し、要すれば反映することとした。
- ⇒ 作業会后、用語辞典を確認した結果、英訳が記載されたものが含まれていることが確認されたため、反映することとなった。

2) PWR 水化学管理指針作業会

前田常時参加者より、【P11SC62-3-2-1-1】一次系管理指針_改定検討項目整理表_反映方針案および【P11SC62-3-2-1-3】新旧比較表_合本版（メール審議版）、【P11SC62-3-2-1-4】コメント対応一覧表（メール審議版）に基づき、PWR 一次系水化学管理指針改定案について説明があった。前回の分科会のコメントおよび作業会のコメントに対する修正案や着手した改定案を中心に説明があった。

- ・ 制御項目の英訳”Conditioning parameter”は、ネイティブチェックおよび査読がなされた既往論文の用語をそのまま引用しており、採用することで合意した。
- ・ 作成した追記文案について、参考文献を明記することとした。

- ・ 一部、解像度が落ちている部分があるため、今後は修正することとした。

続いて、前田常時参加者より【P11SC62-3-2-1-5】PWR 化学管理指針_参考文献 R0.2 (メール審議版) に基づき、非公開となった EPRI ガイドライン Rev.4 の取扱い方針について説明があった。

- ・ 何れも指針の骨子ともいえる重要な部分であるため、河村主査らによる Nuclear Engineering and Design 誌 (2016) を参考文献として引用し、必要に応じて記載の文章を見直すこととした。

続いて、前田常時参加者より、【P11SC62-3-2-2-1】二次系水化学管理指針改定要否整理表案に基づき、PWR 二次系水化学管理指針の改定に着手するにあたり、三菱重工にて抽出した改定項目案を参考に、各 PWR 電力にて改定要否を検討中であること、8 月中を目途に集約する方針であることが報告された。

(5) 8/8 (木) 次回システム安全専門部会における分科会活動案について

平幹事より、【P11SC62-5】STC68-9_分科会の活動状況_draft+発行済_水化学および【P11SC62-6】SC24-04_報告資料に基づき、8/8 (木) に開催予定のシステム安全専門部会における報告案について説明があり、特に大きなコメントはなく承認された。

(6) 倫理教育について

平幹事より、【P11SC62-4-1】システム安全専門部会メールおよび【P11SC62-4-2】(4) 2024 年度 倫理教育資料の利用について_R1 に基づき、分科会委員および作業会に対して 8/31 (土) までの倫理教育受講の呼びかけがあった。なお、分科会意見については、作業会や専門部会と同様の意見でも問題が無いとの方針が伝達された。

(7) 今後の予定

次回のシステム安全専門部会： 2024 年 8 月 8 日 (木)

次回の標準委員会： 2024 年 9 月 10 日 (火)

上記を考慮して、次回の分科会は専門部会コメントの反映方針を主に審議すべく、以下の日程で決定した。

第 63 回水化学管理分科会： 2024 年 8 月 19 日 (月) 13:30~ (Web 会議)

なお、倫理教育の期限前であることから、当日は倫理教育の結果に関する議論は行わないことを確認した。

以上