

(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42回水化学管理分科会 (P11SC) 議事録

1. 日 時 2019年6月20日 (木) 13:30～15:30

2. 場 所 (一社)原子力安全推進協会 D会議室

3. 出席者 (順不同、敬称略)

(出席委員) 河村(主査)、室屋(副主査)、北島(幹事)、宇井、岡田、長瀬、高木、
莊田、大橋、杉野、赤峰、河合、梅原、篠原、塙 (15名)

(常時参加者) 甲川、大鹿、山田 (3名)

4. 配付資料

【P11SC42-0】 第 42 回水化学管理分科会議事次第

【P11SC42-1】 人事について

【P11SC42-2】 第 41 回水化学管理分科会議事録(案)

【P11SC42-3-1】 PWR 分析標準に関する事前アンケート及び回答

【P11SC42-3-2】 “加圧水型原子炉一次系冷却材の化学分析方法－ほう素” 改定要否に関する検討結果

【P11SC42-3-3】 “加圧水型原子炉一次系冷却材の化学分析方法－放射性よう素” 改定要否に関する検討結果

【P11SC42-3-4】 “加圧水型原子炉一次系冷却材の化学分析方法－溶存水素” 改定要否に関する検討結果

【P11SC42-3-5】 “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針” 改定要否に関する検討結果

【P11SC42-3-6】 “加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針” 改定要否に関する検討結果

【P11SC42-参考 1】 水化学管理分科会委員及び常時参加者一覧表

5. 議事

(1) 本分科会の成立について

北島幹事より、委員総数16名に対し出席者15名で開催定数に達している旨、説明があった。

(2) 開会のあいさつ

河村主査より、久々の開催となるが、本日はPWR分析標準の改定要否について議論していただきたいとの挨拶があった。

(3) 人事について

北島幹事より、資料【P11SC42-1】に基づき、寺地委員の退任、常時参加者の箭内氏の登録解除と片桐氏の登録、BWR水化学管理指針作業会の箭内委員と碓井委員の退任、片桐

氏と嶋岡氏の新委員としての選任、PWR水化学管理指針作業会の寺地委員の退任が報告され、承認された。なお、PWR水化学管理指針作業会に堂前氏の選任、BWR水化学管理指針作業会の河村委員の退任と藤原氏の選任についての提案があった。

(4) 第 41 回水化学管理分科会議事録の確認

北島幹事より、資料【P11SC42-2】の前回議事録について説明があり、コメントなく了承された。

(5) PWR分析標準の改定要否について

a. PWR分析標準に関する事前アンケート及び回答

PWR水化学標準の改定要否の説明に先立ち、梅原委員より、資料【P11SC42-3-1】に基づいて、PWR電力での標記標準の活用状況、コメントに関するアンケート結果について紹介があった。標準の活用状況については、電力各社とも社内QMS三次文書に反映し運用されていることが報告された。また、電力各社の運用ニーズから、ほう素の適用濃度範囲の拡大（下限値<1ppm、上限値>3000ppm）、B-10分析方法の標準新規制定について要望が示され、PWR作業会で検討を行い、検討結果について後報する旨報告があった。

b. “加圧水型原子炉一次系冷却材の化学分析方法－ほう素”改定要否に関する検討結果

荘田委員より、資料【P11SC42-3-2】に基づいて、標記標準の改定要否の結果について説明があり、質疑応答の後、以下の項目について改定を行うことで了承された。

- ・適用濃度範囲の拡大。
- ・「まえがき」への原子力安全にかかわる記載の追加。
- ・「2 引用規格」の JIS の西暦年の削除。
- ・「解説」への制定の経緯、制定後のフォロー、審議中問題となった事項及び懸案事項の追加。
- ・「ICP-MS による分析」の改定要否は、要ではなく否とする。

主な質疑応答、改定に際してのコメントは以下のとおり。

- ・ほう素の適用濃度範囲の拡大に対し、適用濃度下限拡大のニーズに液体廃棄物処理系等一次系冷却材水化学管理指針の対象範囲外の系統が挙げられているが問題はないか。対象系統が異なる場合、管理目的が異なることが想定されるため、一次系水化学管理指針との整合性に十分留意すべきである。

⇒一次系冷却材でもサイクル末期に現状の分析範囲下限である 50ppm を下回るケースがあるため、下限側の適用濃度範囲拡大は必要であり、この観点からの対応とする。

- ・適用濃度範囲の拡大については、分析誤差が現状の設定を逸脱しないよう、PWR作業会で十分協議の上実施のこと。

- ・B-10 分析方法の新標準制定については、サイクル初期、末期の B-10 計測ニーズにより対応する。計測の必要性に関する記述については、炉心管理技術者とも協議し、PWR 作業会で十分な調整を行うこと。なお、重大事故発生時の B-10 使用の記載は削除する。
- c. “加圧水型原子炉一次系冷却材の化学分析方法－放射性よう素” 改定要否に関する検討結果

荘田委員より、資料【P11SC42-3-3】に基づいて、標記標準の改定要否の結果について説明があり、以下の項目について改定を行うことでした承された。

 - ・「まえがき」への原子力安全にかかわる記載の追加。
 - ・「2 引用規格」の JIS の西暦年の削除。
 - ・「解説」への制定の経緯、制定後のフォロー、審議中問題となった事項及び懸案事項の追加。
 - ・「附属書 B 陰イオン交換フィルター法でのろ過の例」の本文への取り込み。(JIS の記載方法に準拠)
- d. “加圧水型原子炉一次系冷却材の化学分析方法－溶存水素” 改定要否に関する検討結果

荘田委員より、資料【P11SC42-3-4】に基づいて、標記標準の改定要否の結果について説明があり、以下の項目について改定を行うことでした承された。

 - ・「まえがき」への原子力安全にかかわる記載の追加。
 - ・「2 引用規格」の JIS の西暦年の削除。
 - ・「解説」への制定の経緯、制定後のフォロー、審議中問題となった事項及び懸案事項の追加。
 - ・「附属書 B 溶存水素計測定部位の概念図」、「附属書 C ガス抽出装置及び操作の例」の本文への取り込み。(JIS の記載方法に準拠)
- e. “加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針” 改定要否に関する検討結果

荘田委員より、資料【P11SC42-3-5】に基づいて、標記標準の改定要否の結果について説明があり、以下の項目について、2020 年度の分析標準改訂に合わせて、改定を行うことでした承された。

 - ・通常運転時管理項目への B-10 の追加。
 - ・「附属書 E アクションレベル、推奨値、制御値の考え方」の pH 及び電気伝導率推奨値の計算方法の追記。
- f. “加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針” 改定要否に関する検討結果

荘田委員より、資料【P11SC42-3-6】に基づいて、標記標準の改定要否の結果について説明があり、改定は不要であることでした承された。

(6)その他

北島幹事より今後の予定について、PWRの分析標準及び一次系水化学管理指針の改定が

必要であることは合意されたが、今年度は活動予算がないため、来年度から作業会で検討を進めると、分科会は2020年9月頃、上位の委員会での審議は2021年度から開始するのが最速と想定されることが紹介された。

これに対し、「新知見、新技術の反映要否を適宜検討することは、PDCAを回して標準を改定する趣旨に合致した具体的な作業であり、米国EPRIにも見られる良好事例である。従って、幹事会の形式でも半期に一度は分科会の開催を検討すべきである。」との意見が出され、今後の運用について主査の判断に委ねることとした。

以 上