

(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34回水化学管理分科会 (P11SC) 議事録

1. 日 時 2017年6月28日 (水) 13:30~16:20

2. 場 所 (一社)原子力安全推進協会

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)、河村、宇井、岡田、寺地、篠原、長瀬、高木、荘田、大橋、久宗、中野^(調)、河合 (15名)

(代理出席委員) 埴 (西山代理)、飯田 (長谷川代理) (2名)

(常時参加者) 佐藤^(正)、平野、梅原、西村、手塚、山崎、古賀、中野^(祐)、山田 (9名)

(オブザーバー) 佐藤^(玉)、高橋 (2名)

4. 配付資料

【P11SC34-0】 第34回水化学管理分科会議事次第

【P11SC34-1】 人事について

【P11SC34-2】 第33回水化学管理分科会議事録(案)

【P11SC34-3】 BWR 水化学分析標準の本報告状況について

【P11SC34-4-1】 PWR 二次系水化学管理指針目次 (案)

【P11SC34-4-2】 まえがき・Foreword 修正案

【P11SC34-4-3】 附属書 B 修正案

【P11SC34-4-4】 附属書 D 改訂前後比較表

【P11SC34-4-5】 本文 4.4 「アクションレベル, 制御値, 推奨値及び測定頻度」

【P11SC34-4-6】 附属書 F 「測定頻度の設定の考え方」

【P11SC34-5】 水化学管理分科会の今後の予定について

【P11SC34-参考 1】 水化学管理分科会委員及び常時参加者一覧表

【P11SC34-参考 2】 水化学管理指針策定スケジュール(案)

【P11SC34-参考 3】 PWR 二次系水化学管理指針

5. 議事

(1) 開会のあいさつ

勝村主査より、BWR水化学分析標準については、現在、システム安全専門部会の書面投票を行っているところであり、PWR二次系水化学管理指針と併せて精力的に作業を継続していただきたい旨のご挨拶があった。

(2) 人事について

資料【P11SC34-1】に基づき、北島幹事より人事について報告があり、飯田新委員の選任が決議された。

(3) 第33回水化学管理分科会議事録の確認

資料【P11 SC34-2】に基づき、北島幹事より前回分科会議事録の確認があり了承された。

(4) システム安全専門部会へのBWR水化学分析標準の本報告状況について

資料【P11 SC34-3】に基づき、北島幹事より水化学管理指針の公衆審査意見対応について、システム安全専門部会で審議の結果了承されたこと、及び参考文献の訂正については、訂正する理由が明確でないものは元に戻すことを分科会で検討し、修正の上で標準委員会に報告することになったことが報告された。

また、BWR水化学分析標準の本報告について、図中の誤記訂正と制定後のフォローの説明不足に関するコメントを反映した標準案で決議投票に移行することが決議され、現在書面投票中であることが報告された。

(5) PWR二次系水化学管理指針の検討状況について

資料【P11SC34-4-1】～資料【P11SC34-4-6】に基づき、PWR二次系水化学管理指針に関する説明があった。

●河村委員から、PWR二次系水化学管理指針のまえがきの説明があった。二次系配管の減肉管理が原子力安全につながるかとの質問があったが、NRCが二次系破断とSGTRの同時発生について議論しているとのことであり、分科会では今回提案の通りで了承することとし、上部委員会の判断を仰ぐこととした。

●中野(佑)常時参加者から、附属書Bの前回分科会からの変更点の説明があり、了承された。

●荘田委員から、附属書Dの第32回分科会からの変更点の説明があり、以下のコメントについて作業会で検討することとなった。

- ・ 二次系起動時の高圧給水加熱器出口のヒドラジン診断項目としているが、溶存酸素を低下させるために添加しているため、制御項目になるのではないか。
→当該期間はSGへの給水量が少ないので、復水器及び脱気器で溶存酸素を低下させているのが実情であるため、ヒドラジンが残留していることを確認するための診断項目とした旨説明したが、対応について作業会にて検討する。
- ・ 二次系通常運転時の高圧給水加熱器出口のヒドラジン、電気伝導率、及びpHの分類を制御項目としているが、設定の考え方を明確にするべきである。
→4.2.2項「制御項目」の一般事項に記載の通り、薬剤を添加し、適切な濃度範囲に制御することと判断しているが、補足、見直しの要否について作業会にて検討する。
- ・ 給水の銅の分類の考え方で、銅イオンを銅酸化物に見直しているが、銅は銅イオンがSG伝熱管の電位を上昇させるため、銅イオンとした方が良いのではないか。

→給水での銅の持ち込み形態は、二次系環境が強還元性雰囲気であるため主に金属銅であるが、少量の銅イオンまたは銅酸化物が含まれる可能性がある。SG内で銅イオンまたは銅酸化物が金属銅に還元される過程で伝熱管電位を上昇させるものと想定しているが、ご指摘の通り健全性に影響を及ぼす形態は銅イオンであり、記載内容について作業会にて検討する。

- ・ シリカについては、キャリーオーバーが全くないわけではないので、極めて小さいとの表現とする。

→拝承。

- ・ D.1.1文章の「診断項目」と「制御項目」の順序を入れ替える。

● 荘田委員から、附属書Fの説明があり、以下のコメントを反映することとなった。

- ・ 表F.4の二次系補給水のシリカの設定の考え方において、「システムの汚れ」では二次系本系統と誤解する可能性があるため、「系統」を「設備」に変更する。

→拝承。

- ・ 表F.10のHOR時の不純物に関して、対象成分の名称（ナトリウム、塩化物イオン、硫酸イオン、カリウム、カルシウム及びマグネシウム）を明記する。

→拝承。

● 荘田委員から、本文4.4の説明があり、以下のコメントを検討する

- ・ 表5の二次系通常運転時高圧給水加熱器出口水の鉄が「給水処理条件で得られる適切な濃度に設定する」と記載されているのにもかかわらず、推奨値として

5 μ g/Lを設定している理由は何か。

→SGをはじめとする高温系統へのスケール付着抑制が期待出来得る濃度として

5 μ g/Lを設定している。しかしながら、プラント構成材料によっては、給水pHの上昇に制約があり、給水鉄濃度として5 μ g/Lを達成できないプラントがあり、それらプラントに対しては、定検時のスケール除去対応等を解説に記載することを検討している。

- ・ 附属書Dで変更した部分は、附属書Eに反映する。

→拝承。

- ・ 2000の表記は2 000に修正する。

→拝承。

- ・ 注記の記載方法として、注の後の片括弧アルファベットは上付きとする。

→拝承。

- ・ 表10の注d)の「SG気層部」を「SG気相部」に修正する。

→拝承。

- ・ 表中注記部分の句点の「、」を「,」に修正する。

→拝承。

- ・ 章タイトルの記載が一部ゴシックとなっていない部分があり修正する。

→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、資料【P11SC34-5】に基づき、次回（第35回）以降第39回までの概略スケジュールの説明があった。PWR 二次系管理指針の標準委員会への中間報告案の審議を第35回から第36回としたい旨説明があり、了承された。

6. 今後の予定

次回は、2017年8月7日(月)13:30～（場所追而）にて開催することとする。

以 上