

日本原子力学会 標準委員会 システム安全専門部会 水化学管理分科会
第79回 PWR水化学管理指針作業会 議事録 (案)

1. 日 時 : 2024 年 7 月 10 日 (水) 13:30 ~ 16:00

2. 場 所 : JANSI第3会議室 + WebexによるWeb会議

3. 出席者 (順不同、敬称略)

委員) 中野 (信)、莊田、大橋、山本、長嶺、梅木、梅原、佐藤 (柴田代理)、中野 (佑)
以上 9名

常時参加者) 西村*、前田*^記 以上 2名

オブザーバ) 一丸、山崎 以上 2名

4. 配布資料

P11PWG-79-0	議事次第
P11PWG-79-1	第78回PWR水化学管理指針作業会議事録 (案)
P11PWG-79-1	人事について
P11PWG-79-3-1	一次系管理指針_定検討項目整理表_反映方針案
P11PWG-79-3-2	PWR一次系水化学管理指針改定案
P11PWG-79-3-3	新旧比較表_合本版
P11PWG-79-3-4	コメント対応一覧表
P11PWG-79-4-1	二次系水化学管理指針改定要否整理表案
P11PWG-79-4-2	二次系指針抜粋版
P11PWG-79-5	2024年度 倫理教育の進め方
P11PWG-79-6	BWR標準へのコメント (PWR指針作業会)

5. 議事要旨

(1) 出席者確認

中野主査より出席者の確認があった。委員9名の出席を確認し、7人以上の定足数を満足していることから、本作業会は成立することが確認された。また、オブザーバとして、一丸氏と山崎氏の出席が承認された。

(2) 前回議事録確認

中野主査より、資料「P11PWG79-1 第78回PWR水化学管理指針作業会議事録(案)」について確認があった。作業会終了までに出席者からのコメント・修正は無く、正式版として承認された。

(3) 人事について

中野主査より、資料「P11PWG79-1 人事について」に基づき、常時参加者として山崎氏（三菱重工業（株））の申請があったことが説明され、作業会委員の承認により、常時参加者として登録されることとなった。

(4) 水化学管理指針の改定内容検討

前田常時参加者より、資料「P11PWG-79-3-1 一次系管理指針 定検項目整理表反映方針案」、「P11PWG-79-3-3 新旧比較表」、「P11PWG-79-3-4 コメント対応一覧表」に基づき、加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針改定案について説明があった。出席者からの主な決定事項ならびにコメントは以下の通り。

(主な決定事項)

- ① 酸化皮膜の記載について、「酸化皮膜」と「酸化被膜」が混在しているので、統一することとした。
- ② 表2 注記c の亜鉛注入に関する記載について、注入初期は「初注入（サイクル）」だけではなく、その後のサイクルでも継続されるため、「注入初期」のような注入初回サイクルに限定しない記載に見直すこととした。
- ③ ふっ素の推奨値10 mg/Lの見直し要否は、見直しの根拠となるエビデンスがないため、今回の改定項目からは除外することで合意した。
- ④ 用語の定義のうち、酸化運転の英訳案である”Shutdown chemistry control”については、定義から外れる操作（例：脱ガスなど）も含まれるため、Oxidization Operation等の表現の可否を検討することとなった。検討の一環として、中野主査にて、他文書の記載例と引用元について確認することとなった。
- ⑤ 用語の定義のうち、耐圧試料採取容器の英訳案である”Pressure-tight sampling vessel”について、より平易な”In-line sampler”のような記載が適用できないか、文献などで確認し、再度検討することとした。
- ⑥ 用語の定義の記載について、「注記」ではなく「注釈」へ統一することや、用語の説明は体言止めで記載するという方針があることから、修正検討することとした。
- ⑦ 用語の定義のうち、一次冷却系補給水の英訳案である”Primary makeuo water”について、誤記があるため”Primary makeup water “へ修正することとした。
- ⑧ 表5 ほう素同位体比の追記について、推奨値を”プラントごと”としているが、起動時（82℃未満）の期間に天然同位体比相当であることを確認することが目的であ

り具体的な値はないことから、濁度と同様に”－”とすることとした。なお、出力運転中は反応度で監視が可能であるため、ほう素同位体比の測定は不要とすることで合意した。

- ⑨ 解説のうち、高Liの実績としてVVERにて初期リチウム濃度6mg/Lまで上昇させても、燃料表面の酸化皮膜に対する影響は軽微であったとの報告を最新知見として追記することで合意したが、本件の参考文献も追加することとした。
- ⑩ 参考文献のうち、現在閲覧ができなくなったEPRIガイドラインRev. 4の取扱いについて、これら文献のが海外ガイドラインの一例としての引用であれば、他の閲覧可能な文献でも引用可能と推定されることから、参考文献(1)EPRIガイドラインRev. 4及び参考文献(2)VGBガイドラインの削除と他文献引用の是非に関して分科会へ相談することで合意し、まずは修正案について作業会にてレビューすることとした。

(主なコメント)

- ① 亜鉛注入濃度管理について、管理濃度上限を超過し、高濃度になった場合には問題にはならないのか？
 - ⇒ 亜鉛注入は、最大ポンプ2台で1次系内に注入できる仕様であるが、2台運転した場合でも析出に至る濃度にはならないため、問題にはならない。
- ② 亜鉛濃度の上限10 µg/Lの記載は、国内の既往研究だけでなく、海外事例も参考にした記載とすることが望ましい。
 - ⇒ 既に附属書Eにて国内研究や海外事例に基づき燃料健全性に対して問題ないことが説明されており、現状の記載で問題は無いと思うが、念のため全般確認し、修正が必要であれば見直すこととする。

(5) 二次系水化学管理指針改定要否検討

庄田副主査より、資料「P11PWG-79-4-1 二次系水化学管理指針改定要否整理表案」および資料「P11PWG-79-4-2 二次系指針抜粋版」に基づき、改訂項目案について紹介があった。電力各社で持ち帰り、8月中を目途に改定・追加が必要な項目を抽出し、三菱重工にて検討結果を集約することで合意した。

また、改定・追加項目は「改定項目整理表」に追記することとし、三菱重工からブラックの表を送付する。

(6) 2024年度倫理教育について

中野主査より、倫理教育の説明があった。倫理教育ビデオを確認して、1か月後を目途と

してビデオに対する意見を中野主査へ連絡する事となった。なお、対象は委員であり、常時参加者およびオブザーバは任意とのこと。

(7) その他

- ・ 中野主査より、集約したBWR標準へのコメント（資料「P11PWG-79-6 BWR標準へのコメント（PWR指針作業会）」については、既にBWR作業会側に連絡済であること、採否はBWR作業会にて判断されることの報告があった。
- ・ 次回の作業会の開催日程は、分科会や専門部会の動向次第であるが、2か月後の9月初旬を目途とし、開催候補日を連絡することを確認した。

以 上