

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 21 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2014 年 11 月 7 日（金）10：00～12：30

2. 場 所：電力中央研究所 第 2 会議室

3. 出席者：(敬称略)

委員) 河村、荘田、都筑、寺地、武田、石原、高橋、中野、西村 以上 9 名
常時参加者) 美濃

4. 配布資料

P11PWG-21-1：第 20 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)

P11PWG-21-2：PWR 水化学管理指針 分科会コメント対応表

P11PWG-21-3：PWR 一次系の水化学管理指針(案)

P11PWG-21-参考-1：第 21 回水化学管理分科会(P11SC)議事録(案)

5. 議事要旨

(1) メンバーの確認

河村主査から、委員 9 名が出席しており、決議に必要な定足数を満たしていることが確認された。

(2) P11PWG-21-1：第 20 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)

都筑幹事から、第 20 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)の説明があり、了承された。

(3) P11PWG-21-2：PWR 水化学管理指針 分科会コメント対応一覧表

及び P11PWG-21-3：PWR 1 次系水化学管理指針(案)

都筑幹事から第 21 回分科会、及び分科会委員コメント集約結果に基づいて対応状況の確認があり、以下の項目を修正する。

- ・附属書 E 及び解説に (ppm) 及び (ppb) を使用した図があるが、比重を 1 とすれば、mg/L 及び $\mu\text{g/L}$ と等価である旨、附属書 E 及び解説に記載する。
- ・管理値等の単位が S I 単位系になっていない旨のコメントがあったが、mg/L 等は J I S に記載の単位であることから、修正しない。
- ・管理項目及び診断項目の推奨値については、「必要に応じ再測定を実施」を追記する。
- ・起動時の原子炉出力一定運転までを、通常運転到達までに修正する。
- ・改良水化学管理の制御項目である低濃度亜鉛については、亜鉛のみ規定することとし、本文中の「制御項目」を「亜鉛」とし、「頻度」を追記、表 19 の表題もそれに合わせて修正する。

- ・附属書D（表D. 3）表中の「pH調整を目的としたリチウム添加・・・」を「pH調整を目的としたリチウム濃度の制御は行われなため・・・」と修正する。
- ・附属書E（図E. 6）のリチウム管理バンドの説明は現行の管理方針とは異なるため、位置づけを明確にするか、解説に移動する。
- ・AOAは、クラッド付着に起因する出力変化のため、近年CIPSと表現されていることを追記する。
- ・解説6.3 f) 1)項本文に高温停止の温度(286℃)を明記するとともに、図23の300℃の説明線を286℃に修正する。
- ・附属書F3.1.1項の停止時負荷降下開始から原子炉停止までにおいて、高温状態で通常運転時と同様の管理を実施するのは、電気伝導率、pH、塩化物イオン、ふっ化物イオン及び硫酸イオンとなるため、附属書にその旨を追記する。
- ・本文3.11の「安定運転時」は「用語及び定義」での記載は不適切なため削除し、使用されている附属書Iで注記することとする。
- ・附属書I、図I.1の評価フロー中の「安定運転時からの偏差大」を「安定運転時の値からの偏差大」に修正する。
- ・解説7.2本文中「pHの添え字のt・・・」を「pHtの添え字のt・・・」に修正する。
- ・燃料・材料の健全性、線量低減に対する水化学管理の位置付けは、解説3項として新規に記載すべきかと考えられるが、対応についてはBWR側と調整する。
- ・廃棄物低減の記載については、BWR側と調整を行い反映する。
- ・参考文献の論文標題の“ ”と「 」の表現方法は、事務局にて確認を行う。
(午後のBWR/PWR合同作業会で標準作成の手引きにより“ ”とすることを確認した。)

第6回BWR/PWR合同作業会 13:30~17:00

配布資料

資料1：BWR水化学管理指針 分科会コメント対応表

資料2：水化学管理指針のシステム安全専門部会への中間報告案

資料3：BWR水化学管理指針（案）の概要

資料4：PWR水化学管理指針（案）の概要

(1) 安定運転時の定義について

安定運転時の定義については、現状指針本文に記載しているが、安定運転時の記載がデータの評価方法（附属書JないしI）に記載されていることから、平野主査及び北島幹事にて文案と記載場所を検討する。文案は次の通りである。

注 安定運転時の値とは、各運転モードにおいて、プラントの運転上の異常がなく、これまでの長期にわたる運転経験から得られた日常的な水質の値。プラントごとに値は異なる。

また、本文5.4.2.2の「安定運転時」は「安定運転状態」に修正する。

(2) 推奨値について

管理項目及び診断項目の推奨値の記載内容に、「必要に応じ再測定を実施」を追記する。

(3) 廃棄物低減に関する記載について

解説 制定の趣旨の「廃棄物の低減」は削除し、新たに追加される「水化学の概念」の中に廃棄物低減について記載する。

また、廃棄物低減を考慮した最適な水質管理を行っている旨記載する場合は、2009年の水化学ロードマップの記載内容を参考とする。

(4) 水化学管理の概念について

水化学管理は、構造材料の健全性、燃料健全性及び被ばく低減を考慮して行われているが、解説に記載されている内容は、水化学の位置づけが不明確とのコメントがあり、解説のPWR原案を寺地委員が作成し、PWR原案を参考に、BWR原案を上山委員が作成することとなった。

(5) 水化学管理指針のシステム安全専門部会への中間報告について

北島幹事より、水化学管理指針のシステム安全専門部会への中間報告案が説明され、下記のコメントがあり修正する。

- ・水化学が果たすべき役割の内、4項の”事故の抑制及び軽減対応”は削除する。
水処理の概要に「検討範囲の設定の考え方」を追記する。
- ・PWRプラントにおける水処理の概要に二次系を追記する。または、タイトルに一次系を追記する。(主査、幹事及び各委員殿：どちらの記載が正しいでしょうか。お手数ですが、確認をお願いします。)
- ・アクションレベルに至った場合の措置、推奨値の考え方の後に水質データ評価フローを追加する。
- ・推奨値を達成できない場合の措置として、再測定を追記する。
- ・PWRの管理項目の根拠には、SCCに対する塩化物イオンと溶存酸素の関係の図の方が好ましい。
- ・A3版要約資料に水質データ評価フローを追加する。

(6) 水化学管理指針の修正期限について

指針の修正案は11/12までに原案進に送付する。

以 上