

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16回 PWR水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2014年4月24日（木）13：30～18：20
2. 場 所：日本原子力発電（株） 第4会議室
3. 出席者：（敬称略）
委員）河村、荘田、都筑、武田、寺地、石原、高橋、中野、西村 以上9名
オブザーバー）久宗、平野（BWR水化学管理指針作業会主査）、上山（BWR水化学管理指針作業会委員）
4. 配布資料
P11PWG-16-1：第15回PWR水化学管理指針作業会議事要旨（案）
P11PWG-16-2：第16回水化学管理分科会議事録（案）
P11PWG-16-3：[水化学管理分科会]に係るコメント対応一覧表（案）
P11PWG-16-4-1：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、起動時）三菱見直し案
P11PWG-16-4-2：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、停止時）三菱見直し案
P11PWG-16-4-3：水化学管理指針規定項目（PWR1次系起動時）
P11PWG-16-4-4：水化学管理指針規定項目（PWR1次系停止時）
P11PWG-16-4-5：水化学管理指針規定項目（PWR1次系通常運転時抜粋）
P11PWG-16-5-1：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、起動時）関西見直し案
P11PWG-16-5-2：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、停止時）関西見直し案
P11PWG-16-6：PWR1次系水化学管理指針（案）（本文4.1及び4.2）
P11PWG-16-7：水化学管理指針規定項目（PWR1次系使用済燃料ピット水）
P11PWG-16-8：附属書C（参考）PWRの運転モード例
P11PWG-16-9：水化学管理指針作業会の進め方について（提案）
P11PWG-16-10：水化学管理指針のNPC2014への発表について
P11PWG-16-参考-1：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、起動時、停止時）関西見直し案 補足資料
P11PWG-16-参考-2：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、起動時）
P11PWG-16-参考-3：PWR一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、停止時）

5. 議事要旨

(1) メンバーの確認

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。

また、河村主査から、本作業会にオブザーバーとして、久宗、平野氏及び上山氏（途中参加）が参加するとの説明があった。

(2) P11PWG-16-1：第 15 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨（案）

都筑幹事から、第 15 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨（案）の説明があり、コメント無く了承された。

(3) P11PWG-16-2～3：第 16 回水化学管理分科会議事録（案）、「水化学管理分科会」に係るコメント対応一覧表（案）

河村主査から、第 16 回水化学管理分科会議事録（案）、及び「水化学管理分科会」に係るコメント対応一覧表（案）を用いて分科会のコメント説明があった。コメント対応について議論した結果、次回分科会では作業会で検討した結果を報告し、また、PWR 特有の用語「冷却材」は先行する標準でも使用されていることから原案通りとすることとなった。

(4) P11PWG-16-6：PWR1 次系水化学管理指針（案）（本文 4.1 及び 4.2）

中野委員から、分科会で出されたコメントとしてアクションレベルに関する表現の見直し案の説明があった。「アクションレベル逸脱」という表現に対し、実際には管理値を「超過する」、「下回る」、範囲を「外れる」の 3 ケースがあり、これらを一言で表現できるものの、曖昧であることから、「逸脱」に代わる表現について議論した。議論の結果「アクションレベルに至る」という表現に見直すこととした。

上記 PWR 作業会検討結果を、BWR 側担当の上山氏に説明し、BWR 側も記載を統一することで調整する。

(5) P11PWG-16-4-1～5-2：PWR 一次冷却材の水化学管理項目に係る基本的考え方（通常運転時、起動時、起動時）見直し案

寺地委員から、分科会で出されたコメントとして制御項目の定義の見直し案の説明があった。現状の制御・管理・診断の水化学管理項目分類を、制限項目（濃度制限が必要な項目）、管理項目（管理や制御を要する項目）及び診断項目（診断に使われる項目）に区分する案が出された。

一方、荘田副主査から、薬品添加等によりコントロールする項目を制御項目とし、不純物等濃度制限が必要な項目を管理項目とする案が出された。また、現状の停止時案の運転モード分類は、「負荷降下開始～原子炉停止」、及び「原子炉停止から酸化運転終了まで」の 2 期間となっているが、「原子炉停止から酸化運転終了まで」の期間は 82℃以上で不純物、及び溶存酸素は濃度制限を設けた管理項目とすべきであり、停止時運転モー

ども起動時と同様に 82℃前後で区分するべきとの提案があった。

両方の案に基づいて水質管理分類項目、並びに各項目の設定要否について議論を行った結果、以下の通り修正し、次回分科会で説明することとした。

- ・寺地委員見直し案をベースとし、制限項目を管理項目に、管理項目を制御項目とする。ただし、リチウムイオンのように制御項目に該当する項目で、材料及び燃料健全性にも影響する項目は、管理項目、制御項目の両方を設定する。
- ・「原子炉停止から酸化運転終了まで」の期間の内 82℃以上の期間は短いため、82℃での区分は行わない。
- ・よう素 131 は起動時臨界から出力一定までの期間に実運用として測定しているため、項目に追加し測定頻度は期間中 1 回とする。
- ・亜鉛は改良水化学管理適用時対象項目であるため、起動・停止時水化学管理項目から削除する。また、西村委員より通常運転時推奨値は、将来的な実プラント運用を考慮し、「10 μg/L 以下」とする方が良い旨提案があったが、実運用上問題ないとの判断で、現状の「5±3 μg/L」から変更しない。

(6) P11PWG-16-8 : PWR1 次系水化学管理指針原案 (附属書C)

中野委員から、附属書Cに基づきPWRの運転モード例の説明があった。C.2.2の起動時について、「原子炉を起動するため」の記載の前に「燃料を装荷してから」を追記し、「規定項目」は「起動時の運転モード」に修文することとした。また、C.2.2.1「原子炉一次系冷却材温度 82℃未満」及びC.2.3.2「原子炉停止～酸化運転終了」の記載を他の運転モードの記載とトーンを合わせることにした。

(7) P11PWG-16-7 : PWR1 次系水化学規定項目 (使用済燃料ピット水)

高橋委員から、使用済燃料ピット水の規定項目案の説明があり、了承された。規定項目中に「RCS」が使用されているが、今後略語集で用語の定義を準備し対応することとした。

(8) P11PWG-16-9 : 水化学管理指針作業会の進め方について

中野委員から、今後の水化学管理指針作業会の進め方と水化学管理分科会への対応方針の説明があり了承された。

(9) P11PWG-16-10 : 水化学管理指針のNPC2014への発表について

中野委員から、水化学管理指針のNPC2014への発表についての対応方針の説明があり、システム安全専門部会への報告が考慮されていたが、本件はシステム安全専門部会への報告は不要であるため、水化学管理分科会委員に対しメールベースで発表内容の確認を実施することとした。

(10) 次回の予定

次回の作業会は、6月2日(月)10:30から開催する。

以 上