

第 55 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2018 年 7 月 26 日（木）9：30～12：30

2. 場 所：原子力安全推進協会 第 4 会議室

3. 出席者：（敬称略）

委員）河村、中野、手塚、杉野、高須賀、古賀、梅原、荘田、西村

以上 9 名

オブザーバー）平野

4. 配布資料

P11PWG-55-0：第 55 回 PWR 水化学管理指針作業会の開催について

P11PWG-55-1：第 54 回 PWR 水化学指針議事録要旨（案）

P11PWG-55-2：システム安全専門部会投票結果

P11PWG-55-3：システム安全専門部会からのコメント対応表

P11PWG-55-4：加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針

P11PWG-55-参考-1：標準委員会専門部会運営通則

P11PWG-54-参考-2：Secondary Water Chemistry Guidelines for Japanese PWR Plants

P11PWG-54-参考-3：PWR Secondary Water Chemistry Guidelines in Japan

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) 第 54 回 PWR 水化学指針作業会議事要旨（案）

梅原幹事より、資料「P11PWG-55-1：第 54 回 PWR 水化学指針鷺鷥飼議事要旨（案）」に基づいて 4 月 17 日に開催された前回作業会の協議内容の説明があり、誤記訂正の上了承された。

(3) システム安全専門部会からのコメント対応表

荘田副主査より、資料「P11PWG-55-3：システム安全専門部会からのコメント対応表」に基づき、システム安全専門部会の決議投票のコメント対応の説明があった。協議の結果以下の回答とすることになった。

- ・ No.4 のコメント対応案として、定義に、システム信頼性は構造材料の健全性である旨追加する。
- ・ No.5 のコメント対応案として、表 12 は起動時、表 14 は停止時の高圧給水加熱器出口水となるが、pH、電気伝導率、ヒドラジンはプラント出力に応じて、適宜確認、調整することが必要であるため「適宜」旨の回答とする。表 21 は純水処理装置の運転状況、汚れの程度の確認を目的として計測する診断項目のため、プラント設備、運用に応じてプラント毎に頻度を設定することが適切であるため「適宜」旨の回答とする。
- ・ No.11 のコメント対応案として、文章中に使用している元素記号は、日本語による記載

(例：Cl⇒塩化物イオン) に修正する。但し、Na/Cl モル比のような特異的なものについては、最初の記述時に「ナトリウム/塩化物イオンのモル比 (以下 Na/Cl モル比)」と記載し、それ以降は「Na/Cl モル比」と記載する方向で回答する。

- No.12 のコメント対応案として、表 9、表 20 を表 6 のフォーム (推奨値カラムあり) に修正し、表の表題、本文中の説明も上記に合わせ統一する。
- No.13 のコメント対応案として、コメントは拝承とし、本標準の利用者は、PWR 二次系の水化学管理に対する教育及び訓練を受けている人材を対象としているが、電気事業者の水化学に現在携わっている者のみならず、若手技術者の技術伝承を目的とし、また、学会標準として制定することから、一般の理系大学生へ PWR 発電所における水化学知見を広く知らしめて、原子力分野の裾野を広げることを目的としている旨回答する。
- No.14 のコメント対応案として、他の公開文献データを使用する旨回答する。
- No.15 のコメント対応案として、社外の査読を受けた文献ではないが当該データは EPRI ガイドライン、他文献に広く引用されている元文献となるので、その妥当性について今回の分科会にて審議頂く。
- No.21 のコメント対応案として、区切りのよい個所 (例えば、アクションレベルの後) で区切り、2 行のタイトルとする。
- **No.26 のコメント対応案として、発がん性をがん原性に修正する。**
- No.40 のコメント対応案として、a) は連続計器監視の測定頻度に対し、点検等による設備停止時の取り扱いを記載、b) は設置計器の種類に関する記載となり、記載目的が異なるのでこのままとする。但し、表中に出てくる順序が b) が先になっているので、a)、b) の順序を入れ替える。
- No.45 のコメント対応案として、以下の内容を附属書 F 表 F.1 に記載する。実プラント運用では、監視計器による監視を行っており、監視計器信頼性確認のため、定期的に手分析による確認を実施している。確認頻度については、材料健全性確保の観点からの要求ではないため、月 1 回としている。
- No.46 のコメント対応案として、以下の内容を附属書 F 表 F.2 に記載する。プラント通常運転中はプラント運用変更がなければほとんど変化することがなく、復水器真空、脱気温度等の運転パラメータ、復水ポンプ出口溶存酸素濃度、高圧給水加熱器出口水ヒドラジン濃度等他の計測データから変動の有無を確認できるため、週 1 回としている。
- No.47 のコメント対応案として、照合を行う測定値は指摘の通り水質データとなる。採取された水質データに変動が認められた場合は、過去の水質データと比較・照合することになりますので、「測定値」を「過去の水質データ」に変更する。
- No.56 のコメント対応案として、拝承とし、「暫定的」の記載を削除する。
- No.59 のコメント対応案として、クリーンアップ期間は通常 1 週間未満であるため、このような表現としているが、附属書 F F4.2 の本文の「二次系停止中、クリーンアップ時の～」の記載について、適用期間が「二次系停止中およびクリーンアップ中」と解釈されることが考えられるため、「二次系停止中のクリーンアップ時の～」と記載を修正する。
- No.63 のコメント対応案として、拝承とし、指摘のとおり、「(給水 pH<sub>25</sub>°C 10 以下，“高 pH 処理” という。)」に修正する。

- ・ No.65 のコメント対応案として、拝承とし、炭素鋼から耐食性の良い SUS405 に変更しているのを、「SUS405 に変更することにより」に修正する。
- ・ No.88 のコメント対応案として、1 回は、クリーンアップ時に少なくとも 1 回測定することを示しているのを、表 18 の注記に上記考え方を追記する。
- ・ No.93 のコメント対応案として、拝承することとし、「当該期間は短期間のため」を「停止時は短いため」に修正する。
- ・ No.94 のコメント対応案として、「手分析」とは、試料をその都度採取して試験室で分析することの通称であり、一般的に使用されている。また、JIS 規格においても「手分析法」の記載が使用されている。また、図 G1 の「手分析ラック」のラックは試料採取設備と同一ですので、「試料採取設備」に表現を統一します。また、図 G1 の「手分析ラック」のラックは試料採取設備と同一ですので、「試料採取設備」に表現を統一する。
- ・ No.95 のコメント対応案として、確認し白黒に統一する。
- ・ 今回の作業会で出されたコメントは 7/31 までに反映し、反映後原安進に送付することとなった。

#### (4) 標準委員会専門部会運営通則

河村主査より、資料「P11PWG-55-参考-1：標準委員会専門部会運営通則」に基づいて、作業会の運営方法の説明があった。

#### (5) P11PWG-54-参考-2：Secondary Water Chemistry Guidelines for Japanese PWR Plants

##### P11PWG-54-参考-3：PWR Secondary Water Chemistry Guidelines in Japan

河村主査より、資料「P11PWG-54-参考-2：Secondary Water Chemistry Guidelines for Japanese PWR Plants 及び P11PWG-54-参考-3：PWR Secondary Water Chemistry Guidelines in Japan」に基づいて、投稿状況の説明があり、参考-2 の論文は投稿準備が整っている旨紹介があった。

#### (6) 退任のあいさつ

平野オブザーバーより、PWR 作業会のオブザーバーを退任したい旨あいさつがあった。

#### (7) 次回予定

次回作業会の予定は、別途設定することとなった。

以 上