

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 63 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2022 年 4 月 13 日（水）13：30～16：00

2. 場 所：WebExによるWeb会議

3. 出席者（敬称略）

委員）赤峰、西村*、榎菌、相澤、梅木、杉野**、大橋、長嶺

以上 8名

常時参加者）長谷川、志水***

以上 2名

* 荘田副主査の代理 ** 中野委員の代理 *** 前田常時参加者の代理

4. 配布資料

P11PWG-63-0 議事次第

P11PWG-63-1 第62回PWR水化学管理指針作業会議事録（案）

P11PWG-63-2 人事について

P11PWG-63-3-1 加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 ほう素

P11PWG-63-3-2 同 コメント対応一覧表

P11PWG-63-3-3 同 新旧比較表

P11PWG-63-3-4 同 改定案の概要

P11PWG-63-4-1 加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 溶存水素

P11PWG-63-4-2 同 コメント対応一覧表

P11PWG-63-4-3 同 新旧比較表

P11PWG-63-3-4 同 改定案の概要

P11PWG-63-5-1 加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 放射性よう素

P11PWG-63-5-2 同 コメント対応一覧表

P11PWG-63-5-3 同 新旧比較表

P11PWG-63-5-4 同 改定案の概要

P11PWG-63-6-1 PWR系統水中のほう素同位体分析法 ほう素同位体比

P11PWG-63-6-2 同 コメント対応一覧表

P11PWG-63-6-3 同 新旧比較表

P11PWG-63-6-4 同 制定案の概要

P11PWG-63-参考-1 作業会委員および常時参加者 名簿

5. 議事要旨

(1) 出席者確認

榎菌幹事より出席者の確認があり、全委員10名中8名（代理2名）出席し、3分の2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、赤峰主査より幹事が梅原氏（(一社)原子力安全推進協会）から榎菌氏（九州電力株）に変更となったとの説明があった。

(2) 第62回 PWR 水化学指針作業会議事要旨（案）

榎菌幹事より、資料「P11PWG-63-1 第62回PWR水化学管理指針作業会議事録（案）」について確認依頼があり、出席者から特にコメント等は無かったことから、正式版として承認された。

(3) 人事について

榎菌幹事より、委員の高須賀氏（四国電力株）の退任、梅木氏（四国電力株）の委員就任に関する提案があり、承認された。

(4) システム安全専門部会中間報告向け資料 分科会コメント対応方針審議

長嶺委員より、2022/2/2に開催された第58回システム安全専門部会および2022/3/2に開催された第87回標準委員会のコメントに対する対応方針について説明があった。

要旨及び出席者からの主なコメントは以下の通り。

（加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 ほう素，溶存水素，放射性よう素）

出席者から特にコメント等はなかったことから、対応方針は承認された。

（加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 ほう素同位体比）

【コメント】

解説「8 ほう素分析値からの¹⁰B濃度換算方法」に記載されている式(8)について、式(6)を用いて簡素化してはどうか。

$$M = (M_{10} \times R_{10} + M_{11} \times R_{11}) \times \frac{1}{100} \dots\dots\dots (6)$$

$$C_{10} = C \times \frac{M_{10} \times R_{10}}{M_{10} \times R_{10} + M_{11} \times R_{11}} \dots\dots\dots (8)$$

【回答】

(8)式は代数Mを用いることにより簡素化が可能であるが、簡素化すると何を解いている式が分かりにくくなるため、(8)式の形で記載した。簡素化の要否については再度検討する。

【コメント】

解説「8 ほう素分析値からの¹⁰B濃度換算方法」の式が変わったことによる影響はあるか。

【回答】

修正前後で、本式による¹⁰B濃度の計算結果は多少変わるが、ほう素同位体比分析標準やほう素分析標準に記載している総合精度など、他の箇所への影響は無い。記載されている他の式についても、計算式に間違いがないか今一度チェックを行う。

【コメント】

「P11PWG-63-6-2 PWR系統水中のほう素同位体分析法 ほう素同位体比 コメント対応一覧表」の第87回標準委員会コメントNo. 3 (P. 65) について、¹⁰B濃度の計算をほう素分析標準に記載しない理由を丁寧に記載したほうが良い。

【回答】

拝承。ほう素濃度管理は¹⁰Bの減損を考慮した余裕のある管理であるため、天然ほう素の分析で十分であることが分かるように修文する。

【コメント】

¹⁰B減損による影響の記載について、減損した¹⁰Bの同位体比を回復させるためにほう酸の補給を実施しているように読める。実際はプラント停止時の臨界管理のためにほう酸の補給が不可欠であり、その結果として¹⁰Bの同位体比が回復しているので、誤解のないように修文願う。

【回答】

拝承。まえがき及び解説の該当箇所について修文する。

(5) その他

- ・ 本作業会のコメントを資料に反映し、改めて作業会メンバーにて内容を確認することとした。
- ・ 本作業会では主に新旧比較表を用いての説明であったが、システム安全専門部会では主にコメント対応表を用いて説明することとした。

以上