

第 57 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2019 年 6 月 11 日（火）13：30～16：00
2. 場 所：原子力安全推進協会 特別 A 会議室
3. 出席者：（敬称略）
委員）赤峰、手塚、古賀、梅原、荘田、西村以上 6名
オブザーバー）堂前
4. 配布資料
P11PWG-57-0：第 57 回 PWR 水化学管理指針作業会議事次第
P11PWG-57-1：第 56 回 PWR 水化学指針作業会議事録要旨（案）
P11PWG-56-2-1：PWR分析標準に関する事前アンケート及び回答
P11PWG-57-2-2：PWR分析標準改訂会議（関西回答）
P11PWG-57-3-1：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—ほう素：2010」
改訂要否に関する検討結果
P11PWG-57-3-2：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—放射性よう素：
2010」改訂要否に関する検討結果
P11PWG-57-3-3：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—溶存水素：2010」
改訂要否に関する検討結果
P11PWG-57-4-1：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：2018」改訂要否
に関する検討結果
P11PWG-57-4-2：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針：20XX」改訂要否
に関する検討結果
11PWG-57-参考-1：加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—ほう素：2010（抜粋）
11PWG-57-参考-2：PWR化学分析標準作成要領（案）（P111WG1-3）

5. 議事要旨

- (1) 第 56 回 PWR 水化学指針作業会議事要旨（案）
梅原幹事より、資料「P11PWG-57-1：第 56 回 PWR 水化学指針作業会議事要旨（案）」に基づいて前回作業会の協議内容の説明があり、了承された。
- (2) PWR分析標準事前アンケート及び回答
資料「P11PWG-56-2-1：PWR分析標準に関する事前アンケート及び回答」及び資料「P11PWG-57-2-2：PWR分析標準改訂会議（関西回答）」に基づき協議した結果、以下の対応とすることで合意した。
 - ① 濃縮B-10組成比を計測するニーズがあるため、濃縮B-10の組成比分析手法（具体的には ICP-MSを使用）に関する標準を制定する。
 - ② 従来のはう素：2010とは手法が全く異なるため、上記標準は単独で新規制定する。

(3) PWR分析標準に関する改訂要否検討

資料「P11PWG-57-3-1：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—ほう素：2010」改訂要否に関する検討結果」、資料「P11PWG-57-3-2：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—放射性よう素：2010」改訂要否に関する検討結果」、及び資料「P11PWG-57-3-3：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析法—溶存水素：2010」改訂要否に関する検討結果」に基づき協議した結果、以下の対応とすることで合意した。

a. ほう素

現状、標準で規程している濃度範囲が50～2,700ppmであり、上下限とも拡張する必要があるため、改定する。

- ・ 上限値：高燃焼度燃料の採用でほう素濃度が3,000ppm超の領域を測定する必要があり、上記の濃度範囲に収めるため希釈するとステップ数が増加するとともに分析誤差が増加するため、上限値を拡大する。
- ・ 下限値：液体廃棄物処理系の廃液蒸留水の分析において、ほう素濃度が<1ppmであることが求められるが、上記の下限値は高すぎるため、下限値をさらに低くすることを検討する。

b. 放射性よう素

現行標準から改訂の必要なし。

c. 溶存水素

分析に使用する一部器材（捕集ビン等）がJISに基づくものではないため、当該図に注記を加える。

(4) PWR水化学管理指針に関する改訂要否検討

資料「P11PWG-57-4-1：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針：2018」改訂要否に関する検討結果」、及び資料「P11PWG-57-4-2：日本原子力学会標準「加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針：20XX」改訂要否に関する検討結果」に基づき協議した結果、以下の対応とすることで合意した。

a. 一次系水化学管理指針

B, Li濃度に対応する電気伝導率を求めるには、現行標準においてはグラフから読み取るしかないが、グラフ間の数値の補完方法等に不明な点があるため、次回改定時には算出手法を示す等、ユーザビリティを向上させる内容を次回改訂時に追記する。

新規知見の反映としては、Li-7の供給性に起因する代替薬品としてKOHを使用することが、米国を中心として問題提起されており、pH調整剤としてPWRの運用上重要な問題であるため、最新動向に関する情報フォローを基礎調査として実施する方向で検討する。

b. 二次系水化学管理指針

標準本文及び附属書に改訂を要する箇所はないが、ヒドラジン代替剤の問題が米国EPRIを中心に問題提起されており、ヒドラジンは脱酸素剤として一次系でも使用される重要な薬品であり、使用禁止となった場合、PWRの運用上重要な問題となるため、最新動向に関する情報フォローを基礎調査として実施する方向で検討する。

(5) その他の分析項目

資料「P11PWG-57-参考-2：PWR化学分析標準作成要領(案) (P111WG1-3)」に基づき、その他の

分析項目の学会標準策定の要否について協議した。放射能測定項目は文科省の測定シリーズ、他の項目はJIS 1 に従っているので、他の新規制定項目に関してはニーズなし。B E 関係の測定核種（C1-36、Cs-137/134等）についても当面電力ニーズなしとのことで、特に新規追加の必要はないとのことで合意した。

(6) 今後の予定

分科会、専門部会、及び標準委員会の審議結果により、コメント対応等の必要に応じて適切な開催時期を検討した上で、次回作業会の実施時期を決定することとした。

以 上