

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 34 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2016 年 7 月 1 日（金）13：30～17：00

2. 場 所：電力中央研究所 第 5 会議室

3. 出席者：(敬称略)

委員) 河村、中野(信)、寺地、武田、高橋、真鍋、中野(佑)、都筑、荘田 以上 9 名
オブザーバー) 平野

4. 配布資料

P11PWG-34-1：第 33 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)

P11PWG-34-2：日本原子力学会 標準委員会 水化学管理分科会 PWR 水化学管理指針作業会
新旧一覧表

P11PWG-34-3-1：BWR/PWR 水化学管理指針 幹事会議事録（案）

P11PWG-34-3-2：標準委員会からのコメントの水化学管理指針への反映方法について：
BWR/PWR 水化学管理指針幹事会資料

P11PWG-34-3-3：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）：BWR/PWR 水化学管理指針幹
事会資料

P11PWG-34-3-4：標準委員会からのコメントの水化学管理指針への反映方法について：
BWR/PWR 水化学管理指針幹事会コメント反映案

P11PWG-34-3-5：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）：BWR/PWR 水化学管理指針幹
事会コメント反映案

P11PWG-34-4：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 本文
案（序文、1.適用範囲、2.引用規格、3.用語及び定義）

P11PWG-34-5：附属書 EX（参考）アクションレベル設定値，推奨値及び制御値の考え方

P11PWG-34-6：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 解説
（1.制定の趣旨）

P11PWG-34-7：日本原子力学会標準 PWR 一次系冷却材の化学分析方法：2010 誤記チェッ
ク分担表

P11PWG-34-8：PWR 二次系水化学管理指針策定の検討項目及び検討スケジュール

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 33 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨確認

都筑幹事より、資料「P11PWG-34-1：第 33 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)」
に基づいて議事内容の確認があり、以下の項目を修正し、最終版とすることで了承された。

- ・5(9)2 行目、「・・・AL3 の取り扱いについて・・・」を「・・・AL3 の取り扱いについて・・・」に修正。
- ・5(11)4 項目目、「・・・電気伝導率が変改・・・」を「・・・電気伝導率が変化・・・」に修正。

(3) PWR 水化学管理指針作業会委員交代

都筑委員より、資料「P11PWG-34-2：日本原子力学会 標準委員会 水化学管理分科会 PWR 水化学管理指針作業会 新旧一覧表」に基づいて、武田委員から手塚委員への交代について提案があり、次回水化学管理分科会に諮ることとした。

(4) BWR/PWR 水化学管理指針 幹事会議事

都筑幹事より、資料「P11PWG-34-3-1：BWR/PWR 水化学管理指針 幹事会議事録（案）」、「P11PWG-34-3-2：標準委員会からのコメントの水化学管理指針への反映方法について：BWR/PWR 水化学管理指針幹事会資料」、及び「P11PWG-34-3-3：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）：BWR/PWR 水化学管理指針幹事会資料」に基づいて、6月14日（火）に開催された水化学管理分科会幹事会での水化学管理指針標準委員会コメント対応案に関する協議内容について説明があった。

なお、資料「P11PWG-34-3-3：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）：BWR/PWR 水化学管理指針幹事会資料」については、水化学管理分科会幹事会コメント対応案を示した資料「P11PWG-34-3-5：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）：BWR/PWR 水化学管理指針幹事会コメント反映案」で議論することとし、この場での議論は行わなかった。

(5) 水化学管理指針の改定方針

都筑幹事より、資料「P11PWG-34-3-4：標準委員会からのコメントの水化学管理指針への反映方法について：BWR/PWR 水化学管理指針幹事会コメント反映案」及び、資料「P11PWG-34-3-5：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）：BWR/PWR 水化学管理指針幹事会コメント反映案」に基づいて、6月14日（火）に開催された BWR/PWR 水化学管理指針幹事会のコメントを反映した改定案について説明があった。下記に示す議論を行い、都筑幹事にて修正案を作成し、7月7日(木)の BWR 作業会で審議頂く。その結果を基に次回作業会にて再度協議を行い、8月1日（月）開催予定の第29回水化学管理分科会に諮ることとした。

- ・ 「まえがき」第1パラグラフの最初の文章は、標準の定型文に準じ、以下の通りとする。
なお、検討の実施は「水化学分科会 PWR 水化学指針作業会」とし、審議を行った部署に「水化学管理分科会」を追記する。
改訂文案：「この指針は、（一社）日本原子力学会が標準委員会システム安全専門部会、水化学管理分科会 PWR 水化学指針作業会において検討し、同分科会、同専門部会及び同委員会で審議を経て制定したものです。」
- ・ 「まえがき」5 行目の「・・・管理方法を規定しており、」は文章を切り、「・・・管理方法を規定しています。」とする。
- ・ 「まえがき」6 行目の「・・・被ばく低減による作業者の・・・」を「被ばく低減によ

る作業従事者の・・・」に語句を統一する。

- ・ 「まえがき」2パラグラフ目、3行目以降の「水質悪化に伴い・・・」以降の改訂が「原子力安全に関わるコメントの反映」である旨を備考に記載する。
- ・ また、上記と同様改定の理由を備考欄に記載する。
- ・ 「まえがき」16行目、「2.作業従事者の被ばく低減」を「線源強度低減による作業従事者の被ばく低減」に修正する。
- ・ 「まえがき」18行目の「腐食損傷の抑制及び被ばく線量低減・・・」は、語句統一のため、「腐食損傷の抑制及び線源強度の低減・・・」に修正する。
- ・ P3「制定の趣旨」の第1パラグラフ目、4~5行目の「この指針はPWRで用いる・・・」を「この指針は現行のPWRで用いる・・・」に修正する。
- ・ 「制定の趣旨」第2パラグラフ目以降は、「現行のPWRにおいて考慮すべき標準的な原子炉水化学管理方法を規定」している記載にとどめ、新知見、新技術に基づく見直しは、3項として「制定後のフォロー」の項目を起し、記述する。
- ・ 「解説図1」について。
 - －「事業者」、「指針」及び「最新知見・技術」の配置は、横一線ではなく三角形とする。
 - －図の表題は、「水化学管理指針におけるPDCAサイクル」ではなく、「水化学管理指針に最新知見を取込む仕組み」とする。
 - －図の左上にある「安全性の維持・向上のしくみ」は削除する。
 - －「指針」と「最新知見・技術」間の矢印は1本の双方向とする。
 - －「事業者」と「最新知見・技術」の矢印（追加）は双方向とし、「最新知見・技術」から「事業者」へは最新知見・技術の採用、「事業者」から「最新知見・技術」へは技術論文発表とする。
 - －図の枠は削除する。
 - －白黒で印刷されることを想定し、白黒とする。
- ・ 制定後のフォローについて、例えば年4回程度のメール審議を実施する等、システムを構築しておく必要があるものと考えられる。

(6) 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 本文案

都筑幹事より、資料「P11PWG-34-4：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 本文案（序文、1.適用範囲、2.引用規格、3.用語及び定義）」に基づいて説明があり、以下のコメントを反映することとした。

- ・ 「3.1 管理項目」の「燃料健全性」を削除する。
- ・ 「3.8 通常運転」の定義として「発電機出力を降下させる・・・」の前に「原子炉停止のための」を追記する。
- ・ 「3.13 二次冷却水」の「一次冷却材からから・・・」の誤記を修正する。
- ・ 「3.15 給水」の定義を脱気器以降、SGまでとする。
- ・ 「3.16 復水」の定義を復水ポンプ出口から脱気器入口復水までとする。
- ・ 「抽気・ドレン」の定義を追加する。
- ・ 「3.19 付着スケール除去方法」注記の「マグネタイト」を削除し「主として鉄酸化物」

とする。(復水系統ではマグネタイト以外の鉄酸化物が主となるため。)

(7) 附属書 EX (参考) アクションレベル設定値, 推奨値及び制御値の考え方

荘田副主査より、資料「P11PWG-34-5: 附属書 EX (参考) アクションレベル設定値, 推奨値及び制御値の考え方」について、詳細な協議が必要であると考えられるが、本日は時間がなく、次回作業会に改めて協議を実施することが提案され了承された。なお、荘田副主査より、次回作業会までに以下の観点で資料を確認いただき、事前にコメントがあれば荘田副主査まで連絡をいただくこととした。また、上記コメント検討に際し、本資料のワード・ファイルを各委員に送付することとした。

- ・ 通常運転時アクションレベル 3 を設定しない理由の考え方。
- ・ 起動時 (RCS ヒートアップから原子炉起動) の管理値設定の考え方。
- ・ 停止中 SG 器内水保管ヒドラジン濃度設定の考え方。

(8) 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 解説

資料「P11PWG-34-6: 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 解説 (1.制定の趣旨)」については、本議事要旨「5.(5) 水化学管理指針の改定方針」のコメントに基づいて改訂することとする。

(9) 日本原子力学会標準 PWR 一次系冷却材の化学分析方法: 2010 誤記チェック分担

都筑幹事より、資料「P11PWG-34-7: 日本原子力学会標準 PWR 一次系冷却材の化学分析方法: 2010 誤記チェック分担表」に基づいて説明があり、中野(佑)委員が、放射性よう素分析標準の主担当であったことを考慮し、中野(佑)委員の分担をほう素に変更し、都筑幹事の分担をほう素から放射性よう素に変更することで了承された。

(10) PWR 二次系水化学管理指針策定スケジュール (案) 他

都筑幹事より、資料「P11PWG-34-8: PWR 二次系水化学管理指針策定の検討項目及び検討スケジュール」に基づいて説明があり、次回作業会で「附属書 EX (参考) アクションレベル設定値, 推奨値及び制御値の考え方」について協議することとし、「4.本文」、「解説」については、BWR/PWR 水化学管理指針の対応状況も考慮し、今後調整していくこととした。

(13) 次回予定・その他

次回作業会は 7/22 に開催予定とし、BWR/PWR 水化学管理指針の対応状況の確認、及び、二次系水化学管理指針の検討を行う。

以 上