

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 45 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時 : 2017 年 5 月 26 日 ( 金 ) 10 : 30 ~ 17 : 10

2. 場 所 : ( 一 社 ) 原子力安全推進協会 C 会議室

3. 出席者 : ( 敬称略 )

委員 ) 河村、中野(信)、中野(佑)、手塚、古賀、三島、寺地、梅原、荘田、西村  
以上 10 名  
オブザーバー ) 平野

4. 配布資料

P11PWG-45-0 : 第 45 回 PWR 水化学管理指針作業会の開催について

P11PWG-45-1 : 第 44 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)

P11PWG-45-2 : 第 33 回水化学管理分科会 ( P11SC ) 議事録 ( 案 )

P11PWG-45-3 : 水化学管理分科会に係るコメント対応表 ( 案 )

P11PWG-45-4 : まえがき ( PWR 二次系 )

P11PWG-45-5-1 : 附属書 B ( 運転モードの例 ) の取扱いについて

P11PWG-45-5-2 : PWR 二次系水化学管理指針 ( 案 ) 附属書 D 管理項目 , 制御項目及び診  
断項目の分類の考え方

P11PWG-45-5-3 : PWR 二次系水化学管理指針 ( 案 ) 附属書 F 管理項目 , 制御項目及び診  
断項目の測定頻度の考え方

P11PWG-45-5-4 PWR 二次系水化学管理指針 ( 案 ) 附属書 E アクションレベル設定値 , 推  
奨値及び制御値の考え方

P11PWG-44-5-5 : PWR 二次系水化学管理指針 ( 案 ) 本文 4.4 アクションレベル , 制御値 ,  
推奨値及び測定頻度

P11PWG-45-6 : PWR 二次系水化学管理指針検討スケジュール ( 案 )

5. 議事要旨

(1) メンバーの確認

河村主査から、委員 10 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 44 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨確認

梅原幹事より、資料「P11PWG-45-1 : 第 44 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、最終版とすることで了承された。

(3) 第 33 回水化学管理分科会 ( P11SC ) 議事録 ( 案 )

梅原幹事より、資料「P11PWG-45-2 : 第 33 回水化学管理分科会 ( P11SC ) 議事録 ( 案 )」に基づいて、第 33 回水化学管理分科会における、PWR 二次系指針に関する議事内容の紹介が

あった。

(4) 水化学管理分科会に係るコメント対応表（案）

梅原幹事より、資料「P11PWG-45-2：第 33 回水化学管理分科会（P11SC）議事録（案）」に基づき、前回の分科会で出されたコメントの対応案の説明があり、下記を修正し対応することとなった。

- ・ コメント 4 番の運転モードの区分については、現状検討中であるため未完とする。
- ・ 二次系のトリチウムは、構成材料の健全性に影響を及ぼすものではないが、後進の育成の目的でトリチウムに関する内容を解説に記載する。
- ・ 附属書 H（分析方法の例）の内、エタノールアミンについては括弧を削除する。

(5) まえがき（PWR 二次系）

河村主査より、資料「P11PWG-45-4：まえがき（PWR 二次系）」に基づき、まえがきの案の説明があった。下記の修正を行うこととなった。

- ・ 第二パラグラフを「一次冷却系 放射性物質が二次冷却系に放出され、冷却材中に微量 環境放出に繋がる可能性があります。」に修文する。
- ・ 第三パラグラフを「特に、 蒸気発生伝熱管の健全性確保のための冷却機能の維持」に修文する。
- ・ 第七パラグラフを「 水化学等に係る最新技術を発電所の運用に適切に反映するため、国内外のプラントの運転経験及び新知見を解析し 」に修文する。
- ・ 英文は、日本文との整合をとる。

(6) 附属書 B（運転モードの例）の取扱いについて

中野(佑)委員より、資料「P11PWG-45-5-1：附属書 B（運転モードの例）の取扱いについて」の説明があり、水化学管理分科会コメント対応案について協議した。運転中の定義について議論し、定義を「発電機並列から発電機出力降下開始」と見直し、また、停止時は「発電機出力降下開始から SG 除熱不要」までとし、次回の分科会で審議してもらうこととした。なお、停止時の水質管理は、診断項目として推奨値のみを設け、測定頻度は適宜とし、対象系統は復水及び給水として検討することとなった。

(7) P11PWG-45-5-2：PWR 二次系水化学管理指針（案）附属書 D 管理項目，制御項目及び診断項目の分類の考え方

莊田副主査より、資料「P11PWG-45-5-2：PWR 二次系水化学管理指針（案）附属書 D 管理項目，制御項目及び診断項目の分類の考え方」に基づき、前回分科会、及び作業会のコメントの反映について説明があり、下記の修正を行うこととなった。

- ・ FAC は、Flow Accelerated Corrosion に統一する。
- ・ 表 D.1 のナトリウムイオンの説明において、最新のデータでは完全脱気条件でもニッケル基合金での SCC 発生・進展データがあり、説明文と矛盾すると思われるため、再度、文献データを精査する。

- ・ ふっ化物イオンを管理対象としない理由については了解され、解説に記載することとなった。
- ・ 表 D.2 において、銅は最終的にはイオンとして悪影響を及ぼすが、イオンの源が銅酸化物であるため、記載を銅酸化物に修正する。
- ・ pH 調整剤の分類の考え方において、「診断値」を「診断項目」に修正する。
- ・ 表 D.3 の名称において、鉛のフォントを修正する。
- ・ 表 D.6 に復水脱塩設備出口水の通水量を追加したが削除し、樹脂の劣化判断の考え方を解説に入れることを検討する。
- ・ 表 D.8 の溶存酸素の「一方、原子炉一次系冷却材～濃縮環境が形成される」の文章で、接続詞の「一方」は不要のため削除することとした。
- ・ 表題の「原子炉一次冷却材ヒートアップから原子炉起動」の記載は、「二次系起動時」に統一する。
- ・ 復水ポンプ出口水の純度はカチオン電気伝導率で監視することとし、上昇時にはナトリウム及び塩化物イオンの確認を当然行うため、塩化物イオンは削除する。
- ・ 表 D.13 に追記した全有機炭素は、二次系純水タンクの内面工事の後を意識したものであるため、表 D.13 クリーンアップから削除し解説に記述する。

(8) PWR 二次系水化学管理指針（案）附属書 F 管理項目，制御項目及び診断項目の測定頻度の考え方

荘田副主査より、資料「P11PWG-45-5-3：PWR 二次系水化学管理指針（案）附属書 F 管理項目，制御項目及び診断項目の測定頻度の考え方」に基づいて、前回作業会のコメント反映について説明があった。下記のコメントがあり、修正することとなった。

- ・ 表 F.1 全放射能のフォントを修正する。
- ・ 表 F.4 の二次系補給水のシリカの設定の考え方の測定頻度を、適宜に修正する。
- ・ 表 F.9 から塩化物イオンの項目を削除する（カチオン電気伝導率のみで十分監視可能）。
- ・ 全有機炭素は、復水脱塩設備要求のみで良いと判断するため、表 F.13 のクリーンアップ時の全有機炭素は削除する。

(9) PWR 二次系水化学管理指針（案）附属書 E 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-45-5-4：PWR 二次系水化学管理指針（案）附属書 E アクションレベル設定値，推奨値及び制御値の考え方」に基づき、附属書 D の見直しに伴うアクションレベル、推奨値及び制御値の変更案について説明があった。下記のコメントがあり修正することとなった。

- ・ 附属書 D、F の考え方に従い、表 E.23 クリーンアップから、全有機炭素を削除する。

(10) PWR 二次系水化学管理指針（案）本文 4.4 アクションレベル，制御値，推奨値及び測定頻度

荘田副主査より、資料「P11PWG-44-5-5：PWR 二次系水化学管理指針（案）本文 4.4 アク

ションレベル，制御値，推奨値及び測定頻度」に基づいて、アクションレベル，制御値，推奨値及び測定頻度について、附属書 D、E、F の見直しに伴う変更点について説明があった。内容については各委員で確認することとした。

(11) PWR 二次系水化学管理指針検討スケジュール（案）

梅原幹事より、資料「P11PWG-45-6：PWR 二次系水化学管理指針検討スケジュール（案）」に基づいて、次回分科会での審議事項について説明があった。協議の結果、運転モード（附属書 B）に加えて、附属書 D、E、F については、次回作業会の結果を受け審議対象を決定することとした。

(12) 次回予定

次回作業会は、6/14 に二次系水化学管理指針の検討を行うこととなった。

以 上