

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 42 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2017年2月24日（金）13：30～17：00
2. 場 所：一般社団法人 原子力安全推進協会 A 会議室
3. 出席者：（敬称略）  
委員）河村、中野(信)、中野(佑)、寺地、都筑、荘田、梅原（西村代理） 以上7名  
オブザーバー）平野
4. 配布資料  
P11PWG-42-0：第42回PWR水化学管理指針作業会の開催について  
P11PWG-42-1：第41回PWR水化学管理指針作業会議事要旨(案)  
P11PWG-42-2-1：“加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針”で受付けた意見への対応表  
P11PWG-42-2-2：“加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針”改訂前後比較表  
P11PWG-42-3-1：PWR 二次系水化学管理指針 本文 4章 4.1 及び 4.2 項  
P11PWG-42-3-2：PWR 水化学管理指針(案) 附属書 D 管理項目、診断項目及び制御項目の  
分類の考え方  
P11PWG-42-3-3：附属書 D（参考） 管理項目、診断項目及び制御項目の分類の考え方  
P11PWG-42-3-4：PWR 水化学管理指針(案) 附属書 EX アクションレベル設定値、推奨値  
及び制御値の考え方  
P11PWG-42-3-5：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-42-3-6：附属書 F（参考） 管理項目、診断項目及び制御項目の測定頻度の考え方  
P11PWG-42-3-7：PWR 水化学管理指針(案) 附属書 I（参考）水質データの評価方法の例  
改定前後比較表  
P11PWG-42-3-8：PWR 水化学管理指針(案) 附属書 IX（参考）水質データの評価方法の例  
P11PWG-42-4：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7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41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-42-1：第40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、以下のコメントを反映し最終版とすることで了承された。
    - ・ (7)における”の内”との記載から”内”を削除する。
  - (3) 標準委員会書面投票時のコメント対応案

都筑幹事より、資料「P11PWG-42-2-1：“加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針”で受付けた意見への対応表」を用いて、各コメントへの対応案について協議した。対応案に対しての協議結果は、以下のとおりとなった。

- ・ 通常運転時を出力運転時とすべきとのコメントであるが、指針では通常運転期間を定義していること。対外的には総合負荷終了から通常運転時としていること、及びこのコメントは安全の関係者から出された「通常運転」と「異常運転」との違いを意味していると考えられるので、PWRの指針ではこのままとする。ただし、上記対応案で了解を得られなかった場合には、コメントを拝承とする可能性があるため、システム安全専門部会前に水化学分科会メンバーの了解を得ることで、JANSI内で調整することとした。

#### (4) 水化学管理指針の改定前後比較表 (PWR)

都筑幹事より、資料「P11PWG-42-2-2：“加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針”改訂前後比較表」に基づいて、まえがき、本文、附属書及び解説の改定案の説明があり、了承された。

#### (5) PWR 二次系水化学管理指針 本文 4章 4.1及び4.2項

中野委員より、資料「P11PWG-42-3-1：PWR 二次系水化学管理指針 本文 4章 4.1及び4.2項」に基づいて、PDCAに関する記載案について説明があった。解説Xに関する記載については、1次系の記載を参照することとすることで了承された。また、以下のコメントを反映することとなった。

- ・ 4.1項の記載において、目的に関連して“及び機器の性能維持”を追記する。また、この追記に関連して、まえがき、序文等の他の箇所との整合性を確認する。

#### (6) PWR 水化学管理指針(案) 附属書D 管理項目、診断項目及び制御項目の分類の考え方

荘田副主査より、資料「P11PWG-42-3-2：PWR 水化学管理指針(案) 附属書D 管理項目、診断項目及び制御項目の分類の考え方」及び資料「P11PWG-42-3-3：附属書D(参考) 管理項目、診断項目及び制御項目の分類の考え方」に基づいて、管理項目、診断項目及び制御項目の分類の考え方の説明があった。以下のコメントを反映することとなった。なお、次回の分科会において、EPRI水化学管理指針との比較表を提出することとなった。

- ・ 「高圧給水加熱器出口給水」の記載は「高圧給水加熱器出口水」とする。
- ・ 「復水ポンプ出口復水」の記載は「復水ポンプ出口水」とする。
- ・ 「IGA」の記載については、初出の箇所のみ正式名称を記載する。
- ・ フォントが不統一のところが散見されるため、統一する。
- ・ 二次系純水タンク水のナトリウムの分類の考え方(表D.5)において、「ただし、補給水のナトリウム濃度の大きな変動は電気伝導率の変化によって検出可能であるため、電気伝導率が変化した際の原因究明時に計測扱いとすることが可能であること」の文章を前回コメントで削除したが、復活させる。
- ・ 二次系純水タンク水の塩化物イオンの分類の考え方(表D.5)において、「ただし、補給水塩化物イオン濃度の大きな変動は電気伝導率の変化によって検出可能であるため、電

気伝導率が変化した際の原因究明時に計測扱いとすることが可能であること」の文章を前回コメントで削除したが復活させる。

- ・ 「一次系」、「二次系」と表記は漢数字に統一する。
- ・ 蒸気発生器と SG の記載が混在しているので、SG に統一する。
- ・ 表 D.12 「ため」、「ため」との繰り返しの記載については推敲する。
- ・ 「出口水」、「～復水」、「～給水」等の記載については統一することで推敲する。
- ・ 「原因究明のため診断項目とする」という記載については、「変動した場合に原因究明のため確認することが考えられるため診断項目とする」等の表現への変更を検討する。

#### (7) PWR 水化学管理指針(案) 附属書 EX 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-42-3-4 : PWR 水化学管理指針(案) 附属書 EX アクションレベル設定値, 推奨値及び制御値の考え方」及び資料「P11PWG-42-3-5 : 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」に基づいて、アクションレベル設定値, 推奨値及び制御値の考え方の説明があった。以下のコメントを反映することとなった。

- ・ 管理項目の表の「設定値」を「アクションレベル」とし、表の上の「アクションレベル」は削除する。
- ・ 表 EX.1、pH のアクションレベルの図 EX.1 引用部分に、高温水中での腐食データを示していることがわかるよう、「高温水中では」を追記する。
- ・ 表 EX.1 「構成管支持板～」を「管支持板」に記載を訂正する。
- ・ 表中の「SGBD」を「SG 器内水」に修正する。
- ・ 図 EX.1 から腐食が増加する下限 pH が 8 であることを確認することが難しいため、図の表現の見直し、または、他の公開データ有無を確認する。
- ・ 図 EX.3、及び図 EX.5 のタイトルで「ナトリウム」が繰り返しとなっているため、表記方法を検討する。
- ・ 6 頁：塩化物イオンにおいて、C□（文字化け部分）を「塩化物イオン」に修正する。
- ・ 6 頁：塩化物イオンの説明文と図 EX.6 において単位が異なるため合わせる。  
説明文：100ppb、2000ppb 図 EX.6 : ppm
- ・ 高圧給水加熱器出口水の鉛は、今後継続検討とするが、項目を残し、「現状では機器への影響が明確ではない」ことから、設定値は設定しない方向で検討を進める。
- ・ 図 EX8.-2 及び 8.-3 については公開文献として引用可能か確認する。
- ・ 10 頁：「ECP」については解説を追記する。
- ・ 図 EX.10 は開示不可であるため、ヒドラジン上限の決め方はコンデミイオン負荷からの記述を検討する。
- ・ アクションレベルについて「AL」とアルファベット表記になっている箇所はカナ表記に統一する。
- ・ 図 EX.11 のタイトルに「通常運転時の」を追記する。
- ・ 表の備考の記載については、一次系指針の記載に基づいて修正する。

(8) PWR 水化学管理指針 附属書 F アクションレベル設定値, 制御値, 推奨値及び測定頻度  
資料「P11PWG-42-3-6: 附属書 F (参考) 管理項目、診断項目及び制御項目の測定頻度の考  
え方」については、今回、電力委員の欠席が多く、議論が成り立たないため、持ち帰り、内容を  
確認することとした。

(9) PWR 水化学管理指針(案) 水質データの評価方法の例

庄田副主査より、資料「P11PWG-42-3-7: PWR 水化学管理指針(案) 附属書 I (参考) 水質  
データの評価方法の例 改定前後比較表」及び資料「P11PWG-42-3-8: PWR 水化学管理指針(案)  
附属書 IX (参考) 水質データの評価方法の例」に基づいて、修正内容の説明があり、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-42-4: PWR 二次系水化学管理指針検討スケジュール (案)」  
に基づいて説明があつた。協議の結果、次回の分科会 (4/10) では本文 (4.1、4.2)、附属書  
D、E、F 及び I について審議予定とすることとした。

(15) 次回予定

次回作業会は、4/3 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