

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 39 回 PWR 水化学管理指針作業会 議事要旨

1. 日 時：2016 年 11 月 28 日（月）13：30～17：30
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)、高橋、寺地、手塚、三島、中野(佑)、都筑、西村 以上 9 名
オブザーバー) 久宗、平野
4. 配布資料
 - P11PWG-39-1：第 38 回 PWR 水化学管理指針作業会議事要旨(案)
 - P11PWG-39-2-1：第 30 回水化学管理分科会 (P11SC) 議事録 (案)
 - P11PWG-39-2-2：11/17 システム安全専門部会岡本部長事前説明結果、11/22 標準委員会
関村委員長事前説明結果及び 11/24 システム安全専門部会水化学指針の
書面投票コメントへの対応案及び BWR 分析標準の中間報告
 - P11PWG-39-2-3-1：システム安全専門部会委員からのコメント対応表 (PWR) (2016/9/1 専
門部会再本報告後の書面投票コメント)
 - P11PWG-39-2-3-2：電気伝導率、及び pH の推定値に関する補足説明資料
 - P11PWG-39-2-4：水化学管理指針の改定前後比較表 (PWR) (システム安全専門部会委員か
らのコメント反映案)
 - P11PWG-39-2-5：システム安全専門部会委員からのコメント対応表 (BWR) (2016/9/1 シス
テム安全専門部会再本報告後の書面投票コメント)
 - P11PWG-39-2-6：水化学管理指針の改定前後比較表 (PWR) (標準委員会対応用)
 - P11PWG-39-3-1：BWR 分析標準の策定に係る今後の対応案について
 - P11PWG-39-3-2：PWR 分析標準目次 (ほう素、放射性よう素、溶存水素)
 - P11PWG-39-4-1：2016.11.7 第 30 回水化学管理分科会のコメント対応案
 - P11PWG-39-4-2：加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針：20XX まえがき
 - P11PWG-39-4-3：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
 - P11PWG-39-4-4：附属書 B (参考) PWR 二次系の運転モードの例 改定前後比較表
 - P11PWG-39-5：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 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 38 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-39-1：第 38 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) PWR 一次系水化学管理指針 (11/17 システム安全専門部会岡本部長事前説明、11/22 標準委員会関村委員長事前説明、及び 11/24 システム安全専門部会に関して)

都筑幹事より、資料「P11PWG-39-2-2」を用いてシステム安全専門部会岡本部長事前説明、標準委員会関村委員長事前説明、及び 11/24 システム安全専門部会の状況に関して説明があった。次にそれぞれのコメント及び対応内容を示す。

① システム安全専門部会長

- ・PWR 一次系：コメントなし。
- ・BWR の分析標準は、3 標準を一本化できないか。また、分析標準は JIS と同様な記載ぶり(附属書は参考でなく、本文規定とするか附属書(規定))とする。

→分科会で検討する。

② 標準委員長

- ・まえがき等の主語（事業者等）を明確にすること。IAEA の安全基準と海外の水化学ガイドラインを別々に扱うこと。

→まえがき及び解説の記載で、事業者が実施すべきことをについては、主語（事業者は）を記載する。

→IAEA の安全基準は、解説・制定の趣旨で海外の水化学ガイドラインと別に扱う文章を追記する。

③ システム安全専門部会の報告及び標準委員会对応

PWR に関し、システム安全専門部会では下記の 3 資料を報告した。

- ・「P11PWG-39-2-3-1：システム安全専門部会委員からのコメント対応表（PWR）（2016/9/1 専門部会再本報告後の書面投票コメント）」
- ・P11PWG-39-2-3-2：電気伝導率、及び pH の推定値に関する補足説明資料、
- ・P11PWG-39-2-4：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）（システム安全専門部会委員からのコメント反映案）

また、上記資料に対する専門部会コメント及び標準委員長のコメントを反映した標準委員会向け資料を下記に示す。本資料について都筑幹事より説明があり、概ね了解が得られたが、作業会委員からはさらに下記のようなコメントがあった。

- ・P11PWG-39-2-5：システム安全専門部会委員からのコメント対応表（BWR）（2016/9/1 システム安全専門部会再本報告後の書面投票コメント）」
- ・P11PWG-39-2-6：水化学管理指針の改定前後比較表（PWR）（標準委員会对応用）」について、説明があった。

(専門部会コメント)

- ・JEAC4111 に関し、エンドース等の記載は必要ない。
→拝承し、「JEAC4111 については、現在～」と修正する。
- ・JEAG4213-2016 の規定内容をそのまま記載するのではなく、JEAG4213 に漏えい燃料の対応が記載されていることを紹介することでよい(BWR については、 SHIPPING について

も記載があるので整理した方が良い。

→コメント対応表(標準委員会向け)の通り修正する。

(作業会コメント)

- ・ JEAG4213-2016 漏えい燃料に対する記載は、書面投票でコメントした電中研の北島氏にコメント対応内容を確認した方が良い。
- ・ 附属書 E 中のほう素-リチウム管理幅に関する記載、常温の電気伝導率及び pH に関する記載について変更の要望があったが、標準委員会の報告は本資料を用い、口頭でその部分の変更を申し入れることとした。

(4) BWR (PWR) 分析標準の JIS 化について

11/24 システム安全専門部会で BWR 分析標準の中間報告を実施したところ、岡本部会長から BWR 分析標準について JIS 化のコメントがあった。このコメントは、PWR 分析標準にも影響するため、作業会にて分析標準の JIS 化について議論した。

始めに平野オブザーバーより、資料「P11PWG-39-3-1 : BWR 分析標準の策定に係る今後の対応案について」について、説明があった。また、西村委員より資料「P11PWG-39-3-2 : PWR 分析標準目次 (ほう素、放射性よう素、溶存水素)」の紹介があった。

次に分析標準の JIS 化について議論し、下記の意見が出された。

- ・ 過去 JIS 化について検討したが、その時点では学会標準から JIS 化への方法はなかった。(今は不明)
- ・ JIS にするかどうかについて、水化学管理分科会でまだ議論していない。
- ・ 他の分析方法は JIS を使用している。
- ・ 標準を作成してから JIS 化するべきであるが、PWR と BWR の特定した分析手法のものであれば、JIS にはならない。
- ・ PWR/BWR 標準を作成してから JIS 化することになるが、経産省の考えを聞く必要があるかもしれないし、原子力学会から経産省に JIS 化が可能かどうか聞く必要がある。
- ・ 原子力に特化した JIS にすることも考えられるが、BWR の 3 つの分析法、PWR の 3 つの分析法のみの JIS は成立しないので、他の分析法を加えて JIS 化する案があるが無理であろう。
- ・ 久宗オブザーバーが、JIS 化するときのメリット/デメリットについて下記に示し、すべての項目を JIS 化する場合は、改定する項目が多くなることが示された。

標準 3 本	} 学会標準	そのまま (規定項目追加?)
一本化		改定 (少)
JIS 化	┌ 3 本 └ すべて	そのまま (規定項目追加)
		改定 (大)

- ・ 河村主査から補足として、JIS はもともと営利を目的として作成するものであり、現状検討している学会標準の思想とはそぐわないものであり旨説明があった。
- ・ BWR 作業会が来年 1/31 に予定されているが、2/6 の水化学管理分科会で本件に関する

見解を求められるので、12月のBP合同の作業会を開催して、BWRとPWRの考え方をすり合わせるとともに、原安進から原子力学会に学会標準をJIS化した例があるかどうか確認することとなった。

- ・ 合同作業会の候補日を、12/21（第1）、12/27（第2）、1/10週（第3）とすることが提案され、会議室の都合で12/21とすることで、開催案内を出すこととなった。

(5) 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 まえがき

河村主査より、資料「P11PWG-39-4-2：加圧水型原子炉二次系の水化学管理指針：20XX まえがき」に基づいて、分科会コメント反映案であるFACの関連する文章を追記した旨の説明があり、追記内容は了承された。

(6) 附属書B（参考）PWR二次系の運転モードの例

中野（佑）委員より、資料「P11PWG-38-4-4：附属書B（参考）PWR二次系の運転モードの例 改定前後比較表」に基づいて、前回分科会コメント反映案の説明があり、通常運転時等を二次系通常運転時等に修正することで了承された。なお、二次系起動対応時と二次系停止対応時の「対応」は削除し、運転モードの記載は残すこととなった。

(7) 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）

都筑幹事より、資料「P11PWG-39-4-3：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）」に基づいて前回分科会コメント反映案（3.6 二次系の運転の順序）の説明があり、蒸気発生器を起点とする文案で了承された。

(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 解説案（3 構造材料健全性に対する水化学の役割）

西村委員より、資料「P11PWG-38-9：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 解説案（3 構造材料健全性に対する水化学の役割）」に基づいて、解説記載に追記すべき項目を依頼した。下記項目を追記すべきとのコメントがあり、検討することとなった。

- ・ 北電殿の超音波を使用したスラッジランシング実績（公開）
- ・ 鉛の影響に関する公開文献
- ・ 酸素注入（交換文献あれば）
- ・ フィルムフォーミングアミン（2012~2016のNPC）
- ・ ヒドラジン代替材（Doelの実績：NPC2016）
- ・ デンティン（NPC2014）
- ・ FACに対する酸素の影響

(9) 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-39-5：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り、今年度末としている二次系指針中間報告については、来年 8 月に水化学管理分科会及びシステム安全専門部会に中間報告を行うスケジュールとしたい旨説明があり了承された。

(10) 次回予定・その他

次回作業会は 12/21 に BP 合同作業会開催予定とし、BWR/PWR 分析標準の関する議論を行い、終了後 PWR 作業会を開催し二次系水化学管理指針の検討を行う。

以 上