**水化学ロードマップ2019に対する意見**

2019年3月9日

水化学部会　水化学ロードマップフォローアップ検討WG

主査　渡邉豊

幹事　河村浩孝

第35回水化学部会定例研究会（2019年3月8日）での意見と第12回対応を下記にまとめる。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 項目 | 指摘 | 対応 |
| 1 | 全体 | 水化学はこれまでプラントの設計、試運転、改良工事に関与できなかった。この反省を踏まえた新たな取り組み・課題について言及してほしい（目黒氏） | ・第9章「まとめ」にて、PWRのHFT時の亜鉛注入等について記載する。 |
| 2 | SCC環境緩和 | 廃炉材を活用した研究課題が重要（目黒氏） | 6.1.1および6.3項に記載済み。 |
| 3 | 全体 | 国の最新のエネルギー基本計画では、2030年に原子力発電の占める割合を20～22%としているが、再稼働予定のプラントでこの数字を維持するには、軽水炉の利用率を現状の60～70%から80～90％に向上することが必須と考える。利用率向上、人の安全と設備の安全・信頼性向上には水化学による材料の防食対策の寄与は大きいと考える。この点も明確にしては如何か。（目黒氏） | ・第3章「水化学を取り巻く環境の変化」に記載する。  ・被ばく低減により定期検査期間の短縮が図れ、設備利用率の向上に繋がる等、水化学の関与を記載する。但し、60～70%、80～90％等の数値は、確認した後、記載を検討する。 |
| 4 | 燃料健全性維持 | 燃料高度化、高燃焼度運転、長サイクル運転等はプラント運用オプションとして残っているのか？残っている場合には、これら対応に必要な課題についても言及して欲しい。（目黒氏） | 6.2項に記載済み。 |
| 5 | 廃棄物低減 | 廃棄物低減（環境負荷低減）に対する課題の中で、14C等、長半減期核種の発生源の特定と発生抑制に係る水化学についても課題を追加して欲しい。また、SA時のFP放出抑制については、60Co、14C、99Tc、129Iなどの放出挙動と抑制に係る課題についても言及して欲しい。（石榑氏） | ・14Cについては、水化学分野に何を求めているのか河村委員が石榑先生にメール等で確認する。  ・14Cの発生源は有機系炭素化合物である樹脂廃棄物の樹脂や重合開始剤、および構造材料中のNやC等の不純物元素が想定される。電気事業者内で、廃棄物部門と相談するなど、杉野委員と執筆担当者である赤峰委員、稲垣委員とで協議する。  ・上記の対応の結果から、6.4 「環境負荷低減」への記載内容を検討する。  ・SA時のFP放出抑制については、7.1.2に記載済み。 |
| 6 |  | ASMEでは環境疲労も対象としている。環境疲労について、課題として取り上げる必要はないか。（梅原氏） | ・タービン系、抽気系のO2濃度管理が想定される。現状はASME等の環境疲労曲線には酸素濃度が因子として考えられているが、水化学のコミットが小さいため、取り上げない。 |
| 7 |  | 構造材や燃料以外の材料に対する腐食対策やH2発生対策についての課題はあるのか？（石原氏） | ・河村委員が、石原氏に具体的な内容を確認した。その結果、SA時を対象に、ジルカロイ合金以外にも、亜鉛メッキ鋼板、アルミニウム合金等からのH2発生に取り上げないのかとの趣旨であることが判明。安全分野では検討を開始したとのことで、水化学分野では課題として取り上げないのかとの趣旨。対応について協議の必要あり。 |
| 8 | 全体 | 再生エネルギーの大量導入に伴い、軽水炉も負荷追従運転の対象となる動きが国外であるが、日本ではいかがか？その場合の対応について言及する必要はないか？（西野氏） | ・EPRIでは原子力発電による負荷追従運転の可能性を議論している。日本では未だ議論されていないが、3.3「水化学を取り巻く環境変化への対応」の中で、わが国の状況を解説する。  ・エネルギー基本計画では、原子力発電をベースロード電源と位置づけている旨、第4章に記載する。 |

以上