

沸騰水型原子炉の環境緩和標準策定事前検討 WG 設置趣意書

2025 年 5 月 12 日 原案作成
日本原子力学会 水化学管理分科会主査 河村浩孝

米国では、NRC のエンドースを受けた BWRVIP-62 に示される環境緩和条件（ECP、Pt 付着量、HWC 稼働率等）を満たせば、インスペクションリリーフ（検査緩和）が可能となっている。

国内においても、東北電力女川 2 号機および中国電力島根 2 号機が再稼働を果たし、中国電力島根 2 号機、原電東海第二発電所、東京電力 HD 柏崎刈羽発電所へのオンライン貴金属注入（OLNC）の適用が検討中である。なお OLNC では、水素注入（HWC）も併用する。

これまで、国内メーカー間の HWC 環境下におけるラジオリシスモデルの解析結果に差異があったことから、水素注入による環境緩和技術は日本原子力学会の標準化には至らなかった。そこで、反応速度定数や G 値を統一化した場合の検討結果を水化学部会内で技術レポートとして 2021 年に発行した。

今般、上述の通り、国内 BWR では HWC や OLNC などの環境緩和標準策定が重要課題のひとつとなってきたことから、環境緩和標準策定に向けての技術課題の整理、標準策定に必要な実機データの取得、腐食電位測定（ECP 測定）などのモニタリング手法について検討することとなった。

本件は標準策定の予備的な検討を行うことを目的としていることから、水化学管理指針や分析標準の原案を検討している BWR 水化学管理指針作業会の下に「沸騰水型原子炉の環境緩和標準策定事前検討 WG」を設置し、効率的解決に向けた情報共有および技術課題と解決へのアプローチ方法を検討する。

本 WG では、下記の事項について検討する。

- (1) 環境緩和標準を構成する標準やガイドラインの体系の検討
- (2) 標準策定に向けたロードマップの検討
- (3) 環境緩和技術を適用した際の副次効果とその対策に関する検討
- (4) 環境緩和技術の技術的根拠となるデータの収集や追加取得に関する検討
- (5) EPRI の BWRVIP 情報の活用の方法に関する検討

本 WG の委員は、大学、研究機関、原子力安全推進協会、BWR 電力、BWR プラントメーカーの水化学管理分科会および BWR 水化学管理指針作業会の委員などとする。具体的なメンバーは、下記の通り（敬称略）。

- 大学・研究機関など：河村浩孝、室屋裕佐、端邦樹、杉野亘、梅原隆司、山下真一、山崎樂
- BWR 電力：平純一、宮重侑生、遠藤裕介、松永光正、後澤琢哉、菅田将志、植村聡志、佐藤玉光、市橋伸久、中野佑介
- BWR プラントメーカー：高木純一、岡村雅人、長瀬誠、和田陽一、浦田英浩、清水亮介

以上