

美浜発電所 1、2 号機廃止措置に係る系統除染における

放射線管理について

末廣 良太、山口 和則

美浜発電所、関西電力

Email: suehiro.ryota@d3.kepco.co.jp

関西電力は、3つの原子力発電所で合計 11 基の原子炉を所有している。11 基のうち、美浜発電所 1、2 号機と、大飯発電所 1、2 号機については、廃止措置されることが決定している。美浜 1、2 号機については、2017 年 4 月に廃止措置計画が認可された後、2017 年中に系統除染が実施された。系統除染の目的は、原子炉施設を解体する作業環境を改善することと、放射性固体廃棄物の量を削減することである。「CORD 法」と呼ばれる工法が美浜発電所で導入されたが、これは AMDA と呼ばれる除染用仮設設備を、既存の配管や熱交換器などの機器に接続して使用するものである。

系統除染中における放射線管理の主な目的は、被ばく線量の低減、身体汚染の防止、放射性廃棄物の削減である。作業員の被ばくを低減するために、事前に線量当量率を評価してから仮設遮蔽を設置することにより、線量当量率の低減を図った。さらに、区域管理を徹底し、高線量区域への作業員や関係者以外によるアクセスを制限することによって、放射線への不必要な被ばくを避けるための対策を図った。身体汚染の防止については、高濃度の汚染水が漏れることを防ぐための耐熱防水シートを用いた囲い養生とドレン貯蔵槽の設置を実施した。廃棄物については、系統除染結果として、大量の Fe と Ni が予想以上に溶解したため、大量のイオン交換樹脂の使用量が予想以上に多くなった。放射性気体廃棄物については、放射性ガスを希釈するために脱ガス装置が設置され、また、監視強化するために仮設ガスモニタを設置した。その結果として、排出されたガス中の放射能は ND (non-detectable) であった。