

「炭素鋼配管のための Hi-F コートの開発」

Hirofumi Matsubara et al., 日立・GE Nuclear Energy, Ltd (日本)

ステンレス鋼 (SS) については、Hi-F コート (日立フェライト・コーティング) の適用によって再汚染が低減することが確認された。炭素鋼 (CS) への Hi-F コートの適用における問題は、SS に対する手順が CS には使用できないことである。

CS に対する Hi-F コートの適用においては、pH を高めることが腐食低減にとって重要となる。これを考慮した新たな手法を用いることによって、CS に十分な被膜が形成される。形成された被膜の詳細分析から、多結晶  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  の単層が特定された。模擬 NWC (通常水化学) 条件下で Co 沈着試験が実施され、その効果が確認された。

- CS の腐食低減によって、被膜の形成が実現した。
- 被膜は、目標値である  $90 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  に達した。
- Hi-F コートによって、重量増加は約 1/4 となった。
- Co-60 の沈着量は約 40% に減少した。