

柏崎刈羽原子力発電所3号炉 高経年化技術評価書（配管の耐震安全性評価）の記載について

2022年8月9日に申請しました、柏崎刈羽原子力発電所3号炉 高経年化技術評価書について、炭素鋼配管の腐食に対する耐震安全性評価結果の数値に誤りがあることを確認しました。また、同様の誤りが生じる恐れのある箇所は全て再確認し、誤りがないことを確認しました。

なお、当該の記載誤りによる評価対象機器の耐震安全性への影響はありません。

【誤りが確認された資料】

- ・耐震安全性評価書（頁：3.5-14）

1. 発生事象

炭素鋼配管の腐食（流れ加速型腐食（FAC））に対する耐震安全性評価について、JEAC4601-2008を適用して評価することから、地震動は水平方向及び鉛直方向を組み合わせる必要があります。しかしながら、解析ソフトの設定において、鉛直方向の地震動を考慮する設定になっておらず、水平方向の地震動のみを考慮した計算となり、数値誤りが発生しました。

2. 処置内容

当該箇所について、水平方向及び鉛直方向を組み合わせる再計算した正しい数値に修正するとともに、適切な時期に補正申請をさせていただきます。修正内容を以下に示します。

表 3.5-9 炭素鋼配管系の腐食に対する耐震安全性評価結果

評価対象	区分	耐震重要度	評価地震力	許容応力状態	応力種別	発生応力 (MPa) *1		許容応力*4 (MPa)
						必要最小肉厚*2	40年時点肉厚*3	
給水系	クラス2	B	1/2 Sd	B _A S	1次応力	<誤> 91	—	<正> 97

*1：評価対象ラインにおける最大の発生応力を示す

*2：配管の内圧等より決定される最小の肉厚

*3：これまでの測定データに基づき想定した肉厚

*4：日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（2005年版（2007年追補版を含む））〈第I編 軽水炉規格〉 JSME S NC1-2005/2007」付録材料図表Part5表1または表8、表9より求まる値

以上