

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表  
(4条 地震による損傷の防止 燃料ラック減衰定数関連)

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
1	燃料集合体の配置条件によらず、燃料ラックの振動モードが加振試験と同様となる理由及び減衰定数適用への影響について考察すること。	H30.3.29	本日回答	<p>燃料集合体の配置を偏らせた場合でも、加振試験で得られた振動モードと同様にせん断型のモードが支配的となる要因として以下が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料ラックの合計質量の変化が少ないこと</li> <li>・燃料ラック全体の重心位置の変化が少ないこと</li> <li>・燃料ラックは、角管を束ねて補強板と溶接された構造であり、剛性が高いと考えられること</li> </ul> <p>以上から、燃料ラックの端から燃料集合体を詰めて配置するような場合に対しても今回の加振試験結果に基づき設定した減衰定数を適用することは妥当であると考えられる。</p>
2	実機の燃料ラックのFEM解析による振動モードを踏まえ、供試体ラックの配列(3列×10列)の適切性を示すこと。	H30.3.29	本日回答	<p>短辺長辺比の最も大きい170体の燃料ラックにおいては、ラック下部の補強板により両端部の変形が中央部よりも拘束されるため、短辺方向(Y方向)の変形量が端部と中央部でやや異なっている。</p> <p>ここで、供試体ラックによる試験は、燃料ラック全体の振動特性を把握し試験結果を実機へ適用するため、局所的な応答ではなく燃料ラック全体としての振動特性の平均像を確認することを目的としたものである。</p> <p>したがって、170体の燃料ラックの端部と中央部の変形量の差はわずかであること、端部と中央部の振動モードは共にせん断型であり供試体ラックの振動モードと同等であることから、試験で得られた減衰定数を実機の燃料ラックへ適用することは妥当である。</p>