

玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価に係るヒアリング
コメント反映整理表<照射誘起型応力腐食割れ>

2023年8月15日 九州電力㈱

No	日付	資料名	該当ページ	コメント内容	コメント対応	回答日	完了日
1	2023年6月19日	補足説明資料 (照射誘起型応力腐食割れ)	4	表2の「押えリング」の材料について、SA182 Gr.F6bは、材料規格の相当材リストに記載がないが、この材料が使用できるとした根拠を示すこと。	玄海3号炉-IASCC-1にて回答。	7月25日	7月25日
2	2023年6月19日	補足説明資料 (照射誘起型応力腐食割れ)	6	応力評価を行う際のモデルに用いられている材料の各種数値条件等(材料定数、照射材のデータか、公表データか、どこでオンサイズされたのか)を説明すること。	玄海3号炉-IASCC-2にて回答。	7月25日	7月25日
3	2023年6月19日	補足説明資料 (照射誘起型応力腐食割れ)	10	バッフルフォーマボルトの評価において、MOX燃料装荷後以降の中性子束を[]倍して評価したとしているが、当該評価の妥当性を説明すること。([]内マスクング)。また、別紙2の炉内構造物の中性子照射量の計算におけるMOX燃料の考慮についても併せて説明すること。	玄海3号炉-IASCC-3にて回答。 (マスクング箇所及び一部文章を修正したため再提出)	8月15日	8月15日
4	2023年6月19日	補足説明資料 (照射誘起型応力腐食割れ)	2-3	中性子照射量の算出モデルについて、炉心バッフル取付板がモデルの中で考慮されているかを説明すること。考慮されている場合、図中に炉心バッフル取付板を示すこと。	玄海3号炉-IASCC-4にて回答。	7月25日	7月25日
5	2023年6月19日	補足説明資料 (照射誘起型応力腐食割れ)	1-1	表1-1のマスクング範囲について見直すこと。	マスクング範囲を見直し、マスクング不要とする。	7月25日	7月25日

[]内は商業機密に属しますので公開できません。

玄海3号炉-IASCC-3

タイトル	<p>バッフルフォーマボルトの評価において、MOX 燃料装荷後以降の中性子束を [] 倍して評価したとしているが、当該評価の妥当性を説明すること。([] 内マスキング)。また、別紙2の炉内構造物の中性子照射量の計算における MOX 燃料の考慮についても併せて説明すること。</p>
説明	<p>MOX 燃料を導入した場合において、中性子照射量に最も影響が出るのは新燃料が炉心の最外周かつ原子炉容器に最も近い位置（図1の a の位置）に配置されると仮定した場合であり、その場合、中性子照射量については UO₂ 燃料の平衡炉心と比べ約 [] となる。</p> <p>バッフルフォーマボルトの評価においては、MOX 炉心導入に係る工事計画にて実施した精緻化と同様に以下の条件を考慮している。</p> <p><u>燃料装荷パターンの多様性</u></p> <p>MOX 新燃料全数（16 体：1/8 炉心対象断面で 2 体）は炉心の最外周に配置される。</p> <p>[]</p> <p>[] MOX 燃料の配置パターンは全部で 7 通りとなる。</p> <p>〈図1における配置パターン〉</p> <p>[]</p> <p>このうち、最も中性子照射量への影響が大きい配置は 45 度方向の最外周の位置（図1の a の位置）に燃料が装荷されるパターンであり、そのパターンは [] の [] となる。</p> <p>それ以外のパターンにおいては、最も中性子量への影響が大きい図1の a の位置には UO₂ 燃料が装荷されることになり、その中性子照射量への影響は通常の UO₂ 燃料の平衡炉心と同程度であることから、MOX 燃料導入後の照射量は配置のパターンを考慮すると</p> <p>[]</p> <p>となる。</p> <p>上記の条件の考慮により IASCC 評価における MOX 燃料装荷による中性子照射量の影響は [] としている。</p> <p>なお、玄海3号炉について、現在 MOX 新燃料は貯蔵されていない。</p>

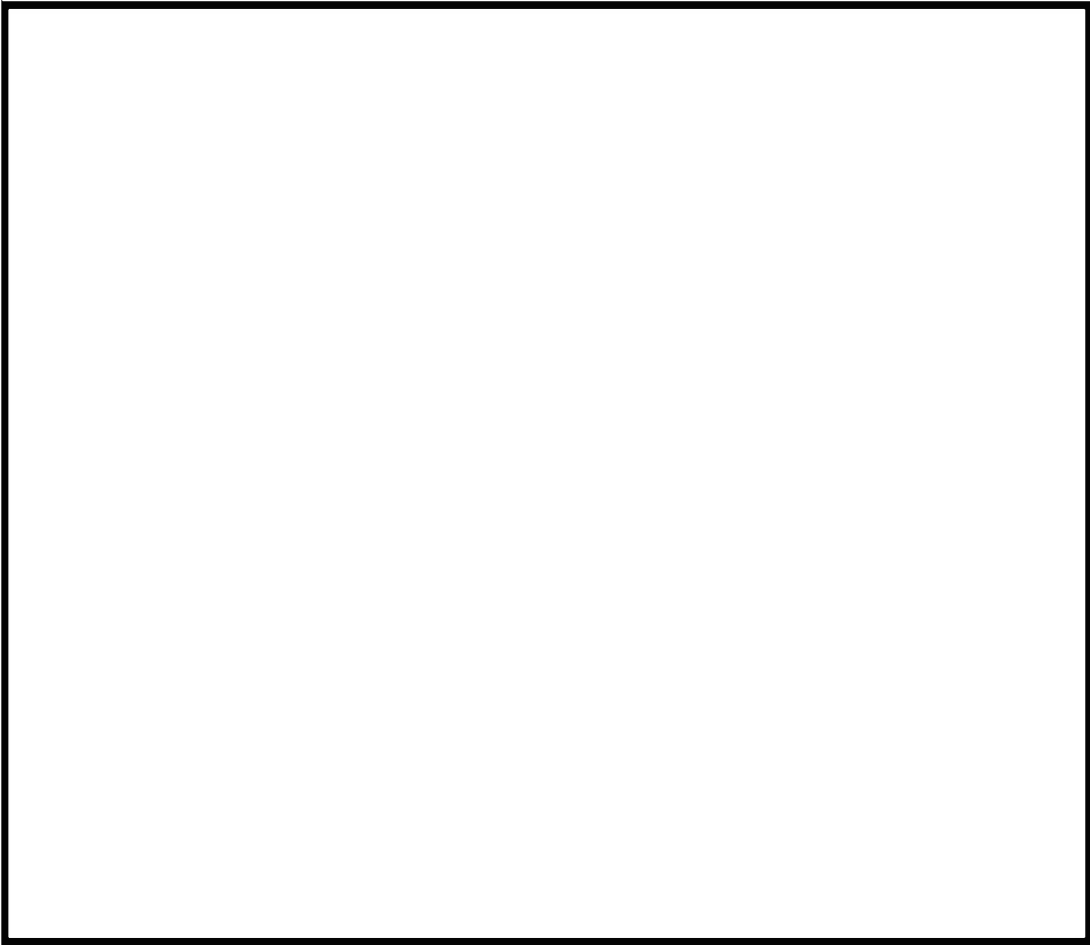


図1 MOX新燃料の配置パターン

なお、別紙2における炉内構造物の中性子照射量の計算においては、解析により算出された中性子照射量に前述の検討により計算された係数である□を掛けた数値を用いている。

□内は商業機密に属しますので公開できません。