

平成28年5月12日

参議院議員 福島みずほ 議員秘書
石川 様

平素よりお世話になっております。

4月28日、5月6日にいただいた追加質問に関して、別紙のとおり回答させていただきます。

よろしく御査収ください。

原子力規制委員会 原子力規制庁
原子力規制部 安全規制管理官（PWR担当）付
電話：03-5114-2113

本紙含め7枚

<福島みずほ議員質問 (4/28, 5/6) に対する回答>

1. 繰り返しの荷重による疲労き裂の進展評価およびそのようなき裂を想定した耐震評価について、どのような評価を実施しているのか。疲労き裂を含む劣化を想定した耐震評価は給水管以外でも実施しているのか。
2. 上記において、繰り返しの地震動による影響はどのように考慮されるのか。
3. 今回の熊本地震において、川内原発の機器において上記の評価は実施されているのか。

【回答】

- 高経年化技術評価では、耐震安全上着目すべき経年劣化事象として、疲労割れを想定した耐震評価を行っています。
- 当該評価は、対象プラントや設置された機器の形状に応じ実施されています。
- 例えば、川内原子力発電所においては、疲労割れとして、低サイクル疲労割れについては、運転開始後60年までの疲れ累積係数と、地震時の発生応力に基づいて算出した疲れ累積係数の合計値が許容値を下回ること、また、配管合流部の高サイクル熱疲労割れにつ

いては、保守的に周方向貫通亀裂を想定して亀裂安定性評価を実施し、地震を考慮した亀裂部の発生応力が想定亀裂の安定限界応力を下回ることを確認しています。

4. 川内原発の基準地震動620ガル程度の揺れが何回も続いた場合、耐震設計で問題はないという審査は行われているのか？弾性範囲内であるというのであれば、それはどのような前提で、どのように確認しているのか？全ての機器が弾性範囲内に収まるのか？

【回答】

- 川内原子力発電所の適合性審査においては、原子炉を冷やす、放射性物質を閉じ込める等、重要な安全機能を有する施設は、基準地震動（ S_s ：620ガル）に対して十分な余裕を持った設計手法を適用して評価しています。
- 原子力発電所は、地震により一定値以上の揺れを検知した場合には、原子炉を自動停止させて安全を確保する機能を有しています。稼働中の川内原子力発電所においては、今回の地震により発電所で観測された最大の地震加速度が、数ガルから十数ガル程度と、基準地震動はもとより、原子炉を自動停止させる設定値である80から260ガルに比べても小さいものです。
- なお、地震により原子炉が自動停止した場合は、地震による施設への影響を確認するために点検を行い、

施設の異常の有無や健全性を確認する等、必要な措置が講じられることとなります。

5. 交渉において、減衰定数などの妥当性を試験により確認する前に工事計画認可を出した事例として、昭和58年に高浜原発3号機の事例があるとの説明であったが、これについての資料を提出されたい。他にも事例がある場合はそれらについても明らかにされたい。

【回答】

○情報公開法に定められた不開示情報を含む可能性があるため、提出できません。高浜発電所3号機の他の事例としては、昭和58年の川内原子力発電所1号機があります。

6. IASCCのバッフルフォーマポルトの超音波探傷試験について、交渉では「運転開始30年に初回点検を実施し、その後は30年おきというのがガイドラインの要求」との説明であったが、初回点検の時期と2回目以降の点検間隔について、ガイドラインの要求について、ガイドラインに即して説明されたい。

【回答】

- 4月25日にご説明したのは、日本機械学会維持規格（2008年版）の炉内構造物の標準検査の内容です。

- バッフルフォーマポルトの試験は、同規格の炉内構造物の個別検査の中で、試験実施時期として、初回は供用開始から運転時間で50年以内、2回目以降は前回試験から30年以内（高浜1，2号機は規格内のグループ2に分類）とされています。