

島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(制御室建物の地震応答計算書)

| No.                    | 指摘日               | 資料の該当箇所       |                     |  |          | コメント内容  | 回答日                | 回答   | 資料等への<br>反映箇所                               | 備考    |
|------------------------|-------------------|---------------|---------------------|--|----------|---|--------------------|--|---|-------|
|                        |                   | ヒアリング<br>資料番号 | 図書種別<br>目録番号        | 図書名称                                     | 該当頁      |   |                    |  |   |       |
| 詳細設計<br>申送り事項<br>No.30 | 審査会合<br>(R2.1.21) | —             | 設置許可<br>まとめ資料<br>4条 | 別紙-3 基礎スラブの応力<br>解析モデルへの弾塑性解析<br>の適用について | 4条-別紙2-5 | 選定フローの中で、 $\sigma_a \geq \sigma_t$ (設定付着力 $\geq$ 引張側地反力)の場合は、浮上り線形SRモデルを採用するがあるが、基礎版の応力照査の際の地盤ばねの付着力の考え方について説明すること。また、 $\sigma_t$ (引張側地反力)について、鉛直応答の影響について説明すること。 | 2022/10/14<br>今回回答 | 基礎浮上りが発生しないために必要な付着力について、水平地震力と鉛直地震力を組合せ係数法(組合せ係数は1.0と0.4)を用いて組み合わせて算定した結果、付着力試験に基づき設定した付着力(0.40N/mm <sup>2</sup> )を超えないことを確認しました。 | NS2-補-024-02改01「制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料」別紙2 | 分類[E] |

島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(制御室建物の地震応答計算書)

| No. | 指摘日        | 資料の該当箇所       |                 |  |      | コメント内容   | 回答日                | 回答   | 資料等への<br>反映箇所   | 備考     |
|-----|------------|---------------|-----------------|--|------|--|--------------------|--|---|--------|
|     |            | ヒアリング<br>資料番号 | 図書種別、<br>目録番号   | 図書名称                                   | 該当頁  |  |                    |  |   |        |
| 1   | 2022/2/9   | NS2-補-023-10  | 補足説明資料          | 建物の地震応答解析モデルについて(地震応答解析における建物基礎底面の付着力) | P.7  | 基礎スラブの応力解析において地盤ばねを線形ばねとする場合について、水平方向及び鉛直方向の荷重の組合せ、弾塑性解析の影響を説明すること。                            | 2022/10/14<br>今回回答 | 制御室建物における基礎浮上りが発生しないために必要な付着力について、水平方向及び鉛直方向の地震力を組合せ係数法(組合せ係数は1.0と0.4)で考慮して算定した結果、付着力試験に基づき設定した付着力(0.40N/mm <sup>2</sup> )を超えないことを確認しました。また、必要付着力の算定における組合せ係数法について時刻歴和による評価との比較を行い、組合せ係数法の適用性を確認しました。なお、制御室建物の基礎スラブにおける荷重の組合せ及び弾塑性解析の影響については、VI-2-2-6「制御室建物の耐震性についての計算書」において説明します。   | NS2-補-024-02改01「制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料」別紙2<br>NS2-補-025-22「建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用」 | コメント移動 |
| 2   | 2022/2/9   | NS2-補-023-10  | 補足説明資料          | 建物の地震応答解析モデルについて(地震応答解析における建物基礎底面の付着力) | P.7  | 廃棄物処理建物等について、ジョイント要素(付着力考慮)を用いた3次元FEMモデル等を採用するに至ったプロセスを各計算書の補足説明資料において説明すること。                  | 2022/10/14         | 制御室建物について、浮上り線形SRモデル(付着力考慮)を選定したプロセスに関する計算結果を補足説明資料に整理しました。  | NS2-補-024-02「制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料」別紙5(通し頁P.501~506)                                | コメント移動 |
| 3   | 2022/10/14 | NS2-添2-002-05 | 耐震(計算書)VI-2-2-5 | VI-2-2-5 制御室建物の地震応答計算書                 | P.55 | 添付書類に材料物性の不確かさを考慮した地震応答解析結果を示して説明すること。   | 後日回答               |  |   |        |
| 4   | 2022/10/14 | NS2-補-025-22  | 補足説明資料          | 建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用               | P.15 | 基礎スラブの応力解析において、水平1方向+鉛直及び水平2方向+鉛直としたとき、地盤ばね反力が0.40N/mm <sup>2</sup> を上回る要素がある場合の適用性について説明すること。 | 2023/1/27          | 【NS2-他-284「島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(制御室建物の耐震性についての計算書)」のNo.1にて回答】  | -   | コメント移動 |
| 5   | 2022/10/14 | NS2-補-025-22  | 補足説明資料          | 建物・構築物の耐震評価における組合せ係数法の適用               | -    | 水平2方向+鉛直の評価について、必要付着力の扱いの考え方を整理して説明すること。   | 今回回答               | 制御室建物における基礎浮上りが発生しないために必要な付着力について、水平方向及び鉛直方向の地震力を組合せ係数法(組合せ係数は1.0と0.4)で考慮して算定した結果、付着力試験に基づき設定した付着力(0.40N/mm <sup>2</sup> )を超えないことを確認しました。また、水平2方向+鉛直の評価については、基礎スラブの応力解析において、各方向の地震応答解析モデル(付着力を考慮した浮上り線形モデル)に基づく地震力を水平2方向及び鉛直方向の組合せを考慮して入力しています。なお、NS2-補-025-02「制御室建物の耐震性についての計算書に関する補足説明資料」において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対し、基礎スラブが有する耐震性への影響がないことを確認しています。 | NS2-補-024-02改01「制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料」P.別紙2-2                                       |        |

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(制御室建物の地震応答計算書)

| No. | 図書番号             | 図書名称                    | 該当頁     | 適正化内容   | 提出年月日     | 備考 |
|-----|------------------|-------------------------|---------|---|-----------|----|
| 1   | NS2-添2-002-05改01 | VI-2-2-5 制御室建物の地震応答計算書  | P.31    | 基礎底面のロッキング地盤ばねに基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮したモデル及び誘発上下動を考慮したモデルによる地震応答解析に基づく接地率が適用範囲を満足しないことを記載しました。 | 2023/2/17 |    |
| 2   | NS2-添2-002-05改01 | VI-2-2-5 制御室建物の地震応答計算書  | P.78    | 表4-15に基礎浮上りが発生しないために必要な付着力の算定結果を記載しました。   | 2023/2/17 |    |
| 3   | NS2-補-024-02改01  | 制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料 | P.別紙2-2 | 別紙5「地震応答解析モデルの選定プロセス」に基づく検討であることが分かるように記載を追加しました。   | 2023/2/17 |    |
| 4   | NS2-補-024-02改01  | 制御室建物の地震応答計算書に関する補足説明資料 | P.別紙2-4 | 以下の誤記を修正しました。(下線部参照)<br>(旧)・・・1.0×水平方震力+・・・<br>(新)・・・1.0×水平地震力+・・・                          | 2023/2/17 |    |