

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(配管及び支持構造物の耐震計算について)

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 反映箇所	備考
		会合 資料番号	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁					
1	2022/9/1	資料1-3-3	審査会合資料	工事計画認可申請(補正)に係る論点整理	—	ロッドレストレイントの新規基準値を設定するにあたりばらつきをどのように考慮しているか、補足説明資料に記載すること。	今回回答	ロッドレストレイントは精密部品で構成されているため個体差によるばらつきは小さいこと、静的機器でありJAG4601に規定の許容限界に基づき新規耐力係数を設定していること、耐力試験で生じたばらつきは新規耐力係数が持つ裕度より小さいことから、新規基準値はばらつきを考慮した許容値であることを追記しました。	NS2-補-027-10-51改03「支持装置の評価手法の精緻化について」JP.別紙7-1~3(通し頁P.363~365)	主な説明事項【4-1】

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(配管及び支持構造物の耐震計算について)

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～153については、NS2-他-068改03で整理済みのため省略。						
154	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	表紙	タイトルをより明確な記載に修正しました。(下線部参照) (旧)支持装置の評価手法の精緻化について (新)配管系の支持装置の評価手法の精緻化について	2023/1/10	
155	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.2.35	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)評価部位及び評価項目の整理 (新)評価部位及び評価項目の抽出	2023/1/10	
156	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.2.75	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)JEAG4601に規定の許容限界に対する定格荷重の裕度の整理 (新)JEAG4601に規定の許容限界に対する定格荷重の裕度の算出	2023/1/10	
157	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.2.79	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)耐力試験において確認された限界耐力値に対する定格荷重の裕度の整理 (新)耐力試験において確認された限界耐力値に対する定格荷重の裕度の算出	2023/1/10	
158	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.2.81	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)限界耐力値に対する定格荷重の裕度の整理 (新)限界耐力値に対する定格荷重の裕度の算出	2023/1/10	
159	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.3	誤記を訂正しました。(下線部参照) (旧)4.3.1 今回工認における評価 (新)4.3 今回工認における評価	2023/1/10	
160	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.4	誤記及び他の修正に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)P.21 4.3.4 今回工認における評価 (新)P.20 4.3 今回工認における評価	2023/1/10	
161	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.4	誤記及び他の修正に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)P.23 4.3.4 支持装置の定格荷重 (新)P.12 4.2 支持装置の定格荷重	2023/1/10	
162	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.4.5	誤記及び他の修正に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)P.72 5.3.1 耐力試験において確認された限界耐力に対する定格荷重の裕度の整理 (新)P.74 5.3 耐力試験において確認された限界耐力値に対する定格荷重の裕度の算出	2023/1/10	
163	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.4.5	誤記を訂正しました。(下線部参照) (旧)4.3.4 今回工認における評価 (新)4.3 今回工認における評価	2023/1/10	
164	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.5.6	他の修正に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)4.5.1 予想耐力との比較等による破壊試験結果の考察 (新)4.5 破壊試験結果の考察(図3-1 フロー(8)～(10))	2023/1/10	
165	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.6	他の修正に伴い記載を修正しました。(下線部参照) (旧)P.75 5.4 新規基準値の設定 (新)P.78 5.4 新規基準値の設定	2023/1/10	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
166	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.9	誤記を適正化しました。(下線部参照) (旧)注記*1:用語の定義No.26参照 (新)注記*:用語の定義No.26参照	2023/1/10	
167	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.10	メカニカルスナツパとオイルスナツパの使い分けについて、より正確な文章に修正しました。	2023/1/10	
168	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.20	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)荷重伝達経路を踏まえて整理した・・・ (新)荷重伝達経路を踏まえて抽出した・・・	2023/1/10	
169	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.28,31～33	表4-6について、オイルスナツパについての記載を拡充しました。また、耐力確認荷重との比較等、比較項目についても記載を拡充しました。	2023/1/10	
170	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.34	手順3の耐力試験について、電共研及びJNES研究の耐力試験であることを明記しました。	2023/1/10	
171	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.34	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)構造部材及び機能部品の限界耐力値を整理し (新)構造部材及び機能部品の限界耐力値を比較し	2023/1/10	
172	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.34	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)整理したJEAG4601に規定の許容限界 (新)算出したJEAG4601に規定の許容限界	2023/1/10	
173	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.35	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)電共研及びJNES研究を踏まえて整理した (新)電共研及びJNES研究を踏まえて設定した	2023/1/10	
174	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.35,41,50,59, 66,71	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)評価部位及び評価項目の整理 (新)評価部位及び評価項目の抽出	2023/1/10	
175	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.35,37	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)整理内容の概要 (新)抽出内容の概要	2023/1/10	
176	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.37	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)評価部位の整理方法 (新)評価部位の抽出方法	2023/1/10	
177	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.37	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)評価項目の整理方法 (新)評価項目の抽出方法	2023/1/10	
178	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.37	他修正に伴い、記載を修正しました。(下線部参照) (旧)支持装置の各部を、構造部材と機能部品に分類する。 (新)支持装置の各部を抽出し、構造部材と機能部品に分類する。	2023/1/10	
179	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.37	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)荷重伝達経路を整理し (新)荷重伝達経路を抽出し	2023/1/10	
180	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.40,49	クランプの構造部材について、誤記を訂正しました。	2023/1/10	
181	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.41,50,59,66, 71	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)この整理結果にしたがって整理した (新)この抽出結果にしたがって設定した	2023/1/10	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
182	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.42,52,53,60, 67,72	座屈評価は構造部材ごとに実施するのではなく、全長座屈にて実施していることを明記しました。	2023/1/10	
183	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.56	ロッドカバーの図について、主要な記号との関係が分かる図に修正しました。	2023/1/10	
184	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.60,77	他修正に伴い、注記番号を修正しました。	2023/1/10	
185	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.63	ホルダの図について、主要な記号との関係が分かる図に修正しました。	2023/1/10	
186	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.66,71	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)追加根拠について整理したもの (新)追加根拠について比較したもの	2023/1/10	
187	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.75	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)5.1で整理した評価部位及び評価項目 (新)5.1で抽出した評価部位及び評価項目	2023/1/10	
188	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.75	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)許容応力に対する発生応力の裕度を整理した結果 (新)許容応力に対する発生応力の裕度を算出した結果	2023/1/10	
189	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.77	SN-60について、ⅢASとⅣASとで応力分類が異なる理由を注記で追記しました。	2023/1/10	
190	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.80	図5-11について、より正確な図に修正し、試験体との関係が明確になるように記載を追記しました。	2023/1/10	
191	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.81	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)型式ごとに最小値となるものを整理している。 (新)型式ごとに最小値となるものを算出している。	2023/1/10	
192	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.84	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)5.2及び5.3にて整理した (新)5.2及び5.3にて算出した	2023/1/10	
193	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.84	新規基準値の設定に関する主要なパラメータの設定方法を図5-12に追記しました。	2023/1/10	
194	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.84 他	支持装置の種類が明確となるように記載を修正しました。(下線部参照) (旧)SMS、SMS型 (新)SMS型メカニカルスナツバ	2023/1/10	
195	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.84,85	他の修正に伴い、図の位置づけを明確にしました。	2023/1/10	
196	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.171	表4-7のグループ2と3の型式、定格荷重及び試験体数が誤っていたため修正しました。	2023/1/10	
197	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.172	座屈評価法策定のための破壊試験について、記載している特徴が動的試験と比べた時の特徴である事が明確になるよう修正しました。	2023/1/10	
198	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.173 他	支持装置の種類が明確となるように記載を修正しました。(下線部参照) (旧)SHP、SHP型 (新)SHP型オイルスナツバ	2023/1/10	
199	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.173 他	型の表記を明確にしました。(下線部参照) (旧)SN、SN型 (新)SN型オイルスナツバ	2023/1/10	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
200	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.180	最大負荷荷重及び耐力確認荷重について、定義が明確になるよう修正しました。	2023/1/10	
201	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.188	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)関係を比較・整理し考察を行うとともに (新)関係を比較・検討し考察を行うとともに	2023/1/10	
202	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.196	SN型オイルスナップのシール性について記載を拡充しました。	2023/1/10	
203	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.197	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)また、座屈耐力の整理のために (新)また、座屈耐力の検討のために	2023/1/10	
204	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.210	SHP-40及びSHP-60は新規基準値を設定しない旨を注記として追記しました。	2023/1/10	
205	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.224	表2のSHP-3,SHP-16及びSN-3の耐力確認荷重が誤っていたため修正し、耐力確認荷重/限界耐力値の数値も修正しました。	2023/1/10	
206	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.235	図3-1を適正化しました。	2023/1/10	
207	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.297	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)試験データの整理 (新)試験データの分析	2023/1/10	
208	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.297	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)耐震機能限界試験で得られたデータの整理を行った。 (新)耐震機能限界試験で得られたデータの数値積分法を行った。	2023/1/10	
209	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.301	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)評価法に資するデータを整理する。 (新)評価法に資するデータを纏める。	2023/1/10	
210	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.301	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)また、図4-26の試験結果整理フローに基づき、耐震機能限界試験のデータを整理する。 (新)また、図4-26の各部品の実耐力予測係数決定フローに基づき、耐震機能限界試験のデータを纏める。	2023/1/10	
211	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.301	図4-25を適正化しました。	2023/1/10	
212	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.302	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)図4-26 耐震機能限界試験結果の整理フロー (新)図4-26 各部品の実耐力予測係数決定フロー	2023/1/10	
213	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.312	表5-2 型式SMS-25のデータを追記しました。	2023/1/10	
214	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.315,316	表5-3の数値結果を見直しました。	2023/1/10	
215	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.317,318	注記*1を削除し、注記番号を適正化しました。	2023/1/10	
216	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.317	整理という言葉の記載について、適正化しました。	2023/1/10	
217	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.318	注記*9を追記しました。	2023/1/10	
218	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.352	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)考え方について、本資料に整理した。 (新)考え方について、本資料に示す。	2023/1/10	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
219	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.352	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)ばらつきの考え方について、以下の観点で整理した。 (新)ばらつきの考え方の観点を以下に示す。	2023/1/10	
220	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.352	より適切な文章に見直しました。(下線部参照) (旧)基本的に小さいと考えられるものの、… (新)基本的に小さいと考えられるが、…	2023/1/10	
221	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.352	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)表1については、圧縮荷重について整理したものであるが、… (新)表1については、圧縮荷重について示したものであるが、…	2023/1/10	
222	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.353	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)表1 電共研の知見 損傷確認箇所の整理 (新)表1 電共研の知見 損傷確認箇所の情報	2023/1/10	
223	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.353	表1 SHP-3-3の目標負荷荷重数値を適正化しました。	2023/1/10	
224	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.354	以下の文章を適正化しました。(下線部参照) (旧)…最大負荷荷重(スナップの破損又は機能喪失が確認された試験条件の荷重記録のうち、スナップの機能が維持された状態における最大荷重)から… (新)…最大負荷荷重(支持装置の機能が維持された状態における最大荷重)から…	2023/1/10	
225	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.354	より具体的な説明を追記しました。(下線部参照) (旧)…耐力確認荷重に対して、… (新)…耐力確認荷重(機能喪失する試験ケースを除いた試験ケースにおける最大荷重)に対して、…	2023/1/10	
226	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.356	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)…試験結果を表3に整理した。アングラー玉軸受のばらつきを検討するにあたって、表3に整理した荷重比から… (新)…試験結果を表3に示す。アングラー玉軸受のばらつきを検討するにあたって、表3に示す荷重比から…	2023/1/10	
227	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.356	より分かりやすい文章に見直しました。(下線部参照) (旧)保守的に -2σ を考慮する (新)保守的に標準偏差値の2倍(-2σ)を考慮する	2023/1/10	
228	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.356	表3 SMS-25の標準スラスト荷重数値を小数点以下の表示をし、適正化しました。	2023/1/10	
228	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.357	誤記を訂正しました。(下線部参照) (旧)別紙4 図4-4参照 (新)別紙4 図4-3参照	2023/1/10	
229	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.358	誤記を訂正しました。(下線部参照) (旧)表4に示される通り… (新)表5に示される通り…	2023/1/10	
230	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.360	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)…図4に示すような整理を実施し、… (新)…図4に示すような分析を実施し、…	2023/1/10	
231	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.361	より正確な文章とするため、不要な記載を削除しました。(下線部参照) (旧)…計算座屈荷重は計算式により算出された理想的な条件下における座屈荷重であり、… (新)…計算座屈荷重は計算式により算出された座屈荷重であり、…	2023/1/10	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
232	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.366,370,379	型の表記を明確しました。(下線部参照) (旧)RSA型 (新)RSA型ロッドレストレイント	2023/1/10	
233	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.366	型の表記を明確しました。(下線部参照) (旧)RTS型 (新)RTS型ロッドレストレイント	2023/1/10	
234	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.371	以下の記載が不要であることから、削除しました。 (旧)他の一般的なレストレイントの構造強度限界確認試験(引張試験等)よりもプラントの供用状態に則した試験条件となっている。 (新)削除	2023/1/10	
235	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.375	より具体的な説明を追記しました。(下線部参照) (旧)ロッドレストレイントが損傷し、支持機能を喪失した状態と判断された際の荷重(最大負荷荷重)と耐力確認荷重等をまとめた結果を・・・ (新)ロッドレストレイントが損傷し、支持装置の機能が維持された状態における最大荷重(最大負荷荷重)と機能喪失する試験ケースを除いた試験ケースにおける最大荷重(耐力確認荷重)等をまとめた結果を・・・	2023/1/10	
236	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.379	整理という言葉を明確にしました。(下線部参照) (旧)耐力確認荷重との関係を比較・整理し考察を行うとともに、・・・ (新)耐力確認荷重との関係を比較・検討し考察を行うとともに、・・・	2023/1/10	
237	NS2-補-027-10-51改03	支持装置の評価手法の精緻化について	P.380	より正確な文章とするため、具体的な説明を追記しました。(下線部参照) (旧)比較を表5-1に示す。 表5-1に示すとおり、今回工認で適用する新規耐力係数は、 (新)比較を表5-1に示す。 <u>なお、ロッドレストレイントは、すべての加振試験において耐力確認荷重が予想耐力を上回っており、かつ予想耐力を上方修正する必要がないため、限界耐力値は設定せず、JFAG4601に規定の許容限界及び試験結果として耐力確認荷重との比較を行う。</u> 表5-1に示すとおり、今回工認で適用する新規耐力係数は、	2023/1/10	