

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-他-F-19-0029_改0
提出年月日	2021年5月14日

設置許可申請での説明内容との対比表（海水ポンプ室門型クレーン）

発電用原子炉設置変更許可申請書（2020年2月7日）	工事計画認可申請		追加説明内容
	添付書類	補足説明資料	
女川原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）申請書及び添付書類の一部補正について（東北電原技第7号 令和2年2月7日） ・申請書の本文及び添付書類への記載事項はなし	—	—	—
女川原子力発電所2号炉審査資料（まとめ資料） 女川原子力発電所2号炉 設計基準対象施設について 4条 地震による損傷の防止 別紙9 海水ポンプ室門型クレーンへの非線形時刻歴応答解析の適用	VI-2-11-2-1 海水ポンプ室門型クレーンの耐震性についての計算書	補足-600-27 海水ポンプ室門型クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	—
（本文） 1. はじめに	（本文） 1. 概要	（本文） 1. はじめに	—
（本文） 2. 基本方針 2.1 要求事項 2.2 構造の概要 2.3 評価方針 2.4 適用規格	（本文） 2. 一般事項 2.1 配置概要 2.2 構造計画 2.3 評価方針 2.4 適用規格・基準等 2.5 記号の説明 2.6 計算精度と数値の丸め方	—	—
（本文） 3. 耐震評価方法 3.1 解析方法及び解析モデル 3.1.1 解析方法の詳細 3.1.2 解析モデル及び諸元 3.1.3 解析モデルの境界条件	（本文） 4. 地震応答解析及び構造強度評価 4.1 地震応答解析及び構造強度評価方法 4.3 解析モデル及び諸元 4.4 固有周期 4.7 計算条件 5. 評価結果	—	—
（本文） 3.2 評価対象部位	（本文） 3. 評価部位	—	—

設置許可申請での説明内容との対比表（海水ポンプ室門型クレーン）

発電用原子炉設置変更許可申請書（2020年2月7日）	工事計画認可申請		追加説明内容
	添付書類	補足説明資料	
(本文) 3.3 入力地震動	(本文) 4.5 設計用地震力 付録1 時刻歴解析の保守性について	添付4 海水ポンプ室門型クレーン評価用地震動の選定	海水ポンプ室の設計用床応答スペクトル（基準地震動S _s 全7波）と固有周期の関係から門型クレーン評価に支配的と考えられる地震動を選定し、構造強度評価を実施。また、ASMEの規定（Time History Broadening）に基づく評価を実施し、時刻歴応答解析の保守性に配慮した検討を実施。 （設置変更許可からの申送り事項（回答整理表No. 15, 16）に対する回答事項）
(本文) 4. 評価方法 4.1 評価方針 4.2 荷重の組合せ 4.3 許容限界	(本文) 4.2 荷重の組合せ及び許容応力 4.2.1 荷重の組合せ及び許容応力状態 4.2.2 許容応力 4.2.3 使用材料の許容応力評価条件及び許容荷重評価条件	—	—
(本文) 4.4 各部の評価方法 4.4.1 クレーン本体、脱線防止装置及びトロリストッパの応力評価方法 4.4.2 脱線防止装置及びトロリストッパの浮上り評価方法 4.4.3 吊具の荷重評価方法	(本文) 4.6 計算方法 4.6.1 クレーン本体ガーダ及び脚部の応力の計算方法 4.6.2 脱輪防止装置の応力の計算方法 4.6.3 トロリストッパの応力の計算方法 4.6.4 浮上り量の計算方法 4.6.5 吊具の荷重計算方法	—	—
(本文) 5. 評価結果	(本文) 5. 評価結果 5.1 設計基準対象施設としての評価結果 5.2 重大事故等対処設備としての評価結果	—	—
—	6. 引用文献	—	—（項目立てしたのみ）
添付資料1 改造工事の概要	—	添付10 海水ポンプ室門型クレーン改造概要	—
添付資料2 評価ケース選定の考え方について	—	添付5 ワイヤロープの長さや吊荷の速度変化及び衝撃荷重との関係	— （ワイヤロープの長さを短く設定することが評価として保守的な設定であることを補足説明資料で説明）

設置許可申請での説明内容との対比表（海水ポンプ室門型クレーン）

発電用原子炉設置変更許可申請書（2020年2月7日）	工事計画認可申請		追加説明内容
	添付書類	補足説明資料	
添付資料3 海水ポンプ室門型クレーンへの非線形時刻歴解析の適用性	—	添付1 海水ポンプ室門型クレーンへの非線形時刻歴応答解析の適用性	—
添付資料4 海水ポンプ室門型クレーンの地震時挙動に関する補足説明	—	添付3 海水ポンプ室門型クレーンの地震時挙動に関する補足説明 添付8 側面の接触による摩擦力の影響	車輪又は脱輪防止装置の側面の接触による摩擦力を考慮した場合の構造健全性への影響を確認。
参考資料1 クレーン車輪部の非線形要素の設定について	(本文) 4.3 解析モデル及び諸元	—	—
参考資料2 地震時の本体車輪部及び脱線防止装置が衝突する躯体側の評価について	—	添付6 地震時の本体車輪部及び脱輪防止装置が衝突するレール躯体の評価	—
参考資料3 クレーン本体及びトロリのすべり量評価について	—	添付9 海水ポンプ室門型クレーンの地震時におけるストッパへの影響	すべり量評価の結果、ストッパとの離隔距離以上のすべりが発生することが判明したことから、門型クレーンの衝突荷重に対するストッパの健全性評価を実施。 (設置変更許可からの申送り事項 (回答整理表No.16)に対する回答事項)
参考資料4 先行実績との構造/評価手法比較	—	添付2 先行実績との構造/評価手法比較	—
—	—	添付7 主巻ワイヤのブレーキ制動力	主巻ワイヤのブレーキ制動力の評価を行い、地震時のすべりによる影響評価を実施。