

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-工-B-18-0012_改0
提出年月日	2021年7月27日

VI-1-10-10 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
常用電源設備

02 ③ VI-1-10-10 R0

2021年7月

東北電力株式会社

1. 概要

本資料は、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に基づく設計に係るプロセスの実績，工事及び検査に係るプロセスの計画について説明するものである。

2. 基本方針

女川原子力発電所第 2 号機における設計に係るプロセスとその実績について、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」に示した設計の段階ごとに、組織内外の相互関係，進捗実績及び具体的な活動実績について説明する。

工事及び検査に関する計画として，組織内外の相互関係，進捗実績及び具体的な活動計画について説明する。

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績について説明する。

3. 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画

「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」に基づき実施した，女川原子力発電所第 2 号機における設計の実績，工事及び検査の計画について、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」の様式-1 により示す。

また，適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績について、「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」の様式-9 により示す。

本設工認に係る設計の実績、工事及び検査の計画

各段階	プロセス（設計対象） 実績：3.3.1～3.3.3(5) 計画：3.4.1～3.7.2	組織内外の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			インプット	アウトプット	他の記録類					
		本店	発電所	供給者								
設計	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	◎	—	—	・設置変更許可申請書 ・設置許可基準規則 ・技術基準規則	—	—				
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	◎	—	—	・設置変更許可申請書 ・設置許可基準規則 ・安全審査指針 ・技術基準規則 ・旧技術基準規則	・様式-2	・工事計画認可申請に係る品証様式 および基本設計方針の個別レビュー 要領「品証様式のチェックシ ート」				
	3.3.3 (1)	基本設計方針の作成（設計1）	◎	—	—	・様式-2 ・技術基準規則	・様式-3 ・様式-4	・工事計画認可申請に係る品証様式 および基本設計方針の個別レビュー 要領「品証様式のチェックシ ート」				
						・様式-2 ・様式-4 ・実用炉規則別表第二 ・技術基準規則	・様式-5					
						・設置変更許可申請書 ・設置許可基準規則 ・技術基準規則	・様式-6 ・様式-7					
						・基本設計方針	・様式-5					
	3.3.3 (2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するた めの設計（設計2）	◎	—	—	・様式-2 ・様式-5 ・基本設計方針	・様式-8の「設工認設計結果（要目表／設 計方針）」欄	—				
						1. 共通的に適用される設計	「原子炉冷却系統 施設」参照	「原子炉冷却系統施設」参照	「原子炉冷却系統施設」参照			
						2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計						
						2.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大 防止に関する設計	◎	—	—	・基本設計方針 ・設備図書 ・設置変更許可時の設計資料 ・既工認	・要目表 ・常用電源設備の健全性に関する説明書 ・単線結線図	—
	2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の 安定性回復に関する設計	◎	—	—	・基本設計方針 ・設備図書 ・設置変更許可時の設計資料 ・既工認	・要目表 ・常用電源設備の健全性に関する説明書 ・送電関係一覧図 ・単線結線図 ・常用電源設備に係る機器の配置を明示した図 面	—					

各段階	プロセス（設計対象） 実績：3.3.1～3.3.3(5) 計画：3.4.1～3.7.2	組織内外の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			インプット	アウトプット	他の記録類
		本店	発電所	供給者			
	3. 電線路の独立性及び物理的分離に関する設計						
	3.1 送電システムの独立性に関する設計	◎	—	—	・基本設計方針 ・設置変更許可時の設計資料 ・既工認	・常用電源設備の健全性に関する説明書 ・送電関係一覧図 ・単線結線図	—
	3.2 送電システムの物理的分離に関する設計	◎	—	—	・基本設計方針 ・設置変更許可時の設計資料 ・既工認	・常用電源設備の健全性に関する説明書	—
	4. 発電用原子炉施設の電力供給確保に関する設計						
	4.1 電力の供給が同時に停止しない設計	◎	—	—	・基本設計方針 ・設備図書 ・設置変更許可時の設計資料 ・既工認	・要目表 ・常用電源設備の健全性に関する説明書 ・常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面	—
	4.2 送受電設備の耐震性、津波、塩害に関する設計	◎	—	—	・基本設計方針 ・設備図書 ・設置変更許可時の設計資料	・要目表 ・常用電源設備の健全性に関する説明書 ・常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面	—
	3.3.3 (3) 設計のアウトプットに対する検証	◎	—	—	・様式-2～様式-8	—	・基本設計アウトプット
3.3.3 (4) 設工認申請書の作成	◎	—	—	・設計1 ・設計2 ・工事の方法	・設工認申請書案	・工事計画認可申請 申請書類の記載の適切性確認要領「適切性確認チェックシート」	
3.3.3 (5) 設工認申請書の承認	◎	—	—	・設工認申請書案	・設工認申請書	・原子炉施設保安委員会議事録	
工事及び検査	3.4.1 設工認に基づく具体的な設備の設計の実施（設計3）	—	◎	○	・設計資料 ・業務報告書	・様式-8の「設備の具体的設計結果」欄	・仕様書
	3.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施	—	◎	○	・仕様書 ・工事の方法	・工事記録	—
	3.5.2 使用前事業者検査の計画	—	◎	○	・様式-8の「設工認設計結果（要目表／設計方針）」欄及び「設備の具体的設計結果」欄 ・工事の方法	・様式-8の「確認方法」欄	—
	3.5.3 検査計画の管理	—	◎	○	・適合性確認の検査計画	・検査成績書	—
	3.5.4 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	—	◎	○	・溶接部詳細一覧表	・工事記録	—

各段階	プロセス（設計対象） 実績：3.3.1～3.3.3(5) 計画：3.4.1～3.7.2	組織内外の相互関係 ◎：主担当 ○：関連			インプット	アウトプット	他の記録類
		本店	発電所	供給者			
3.5.5	使用前事業者検査の実施	—	◎	○	・様式-8の「確認方法」欄 ・工事の方法	・検査要領書	—
		—	◎	○	・検査要領書	・検査記録	—
3.7.2	識別管理及びトレーサビリティ	—	◎	○	—	・検査記録	—

適合性確認対象設備ごとの調達に係る管理のグレード及び実績（設備関係）

発電用原子炉施設の種類	設備区分	系統	機器区分	機器名	グレード	保安規定 品質マネジメントシステム計画 「7.4 調達」の適用有無	保安規定 品質マネジメントシステム計画 「7.3 設計開発」の適用有無	備考
その他発電用原子炉の附属施設	常用電源設備	発電機	—*	発電機	発電機	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				励磁装置	発電機励磁装置	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				保護継電装置	発電機(保護継電装置)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				原動機との連結方法	原動機との連結方法	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		変圧器	—*	変圧器	主変圧器	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				保護継電装置	主変圧器(保護継電装置)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
		遮断器	—*	遮断器	線路用 275kV 遮断器(牡鹿幹線用)(第1号機設備, 第1,2,3号機共用)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					線路用 275kV 遮断器(松島幹線用)(第1号機設備, 第1,2,3号機共用)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
				保護継電装置	線路用 275kV 遮断器(牡鹿幹線用)(第1号機設備, 第1,2,3号機共用)(保護継電装置)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		
					線路用 275kV 遮断器(松島幹線用)(第1号機設備, 第1,2,3号機共用)(保護継電装置)	既設設備であり、当時の調達管理に基づき実施している。		

注記* : 「—」は、該当する系統が存在しない場合を示す。