

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認審査資料	
資料番号	KK7補足-004-14 改2
提出年月日	2020年8月13日

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係る
補足説明資料

基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表
(非常用取水設備)

2020年8月
東京電力ホールディングス株式会社

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【非常用取水設備】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置, 構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置, 構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 非常用取水設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 5. 設備に対する要求(5.2 材料及び構造等, 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関の設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他(6.3 安全避難通路等, 6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 非常用取水設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求(5.2 材料及び構造等, 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他(6.3 安全避難通路等, 6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 非常用取水設備 1.1 非常用取水設備の基本設計方針 設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系に使用する海水を取水し, 導水するための流路を構築するため, 7号機のスクリーン室, 7号機の取水路, 補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽を設置することにより冷却に必要な海水を確保できる設計とする。なお, 7号機のスクリーン室, 7号機の取水路, 補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽は, 海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。	第2章 個別項目 1. 非常用取水設備 1.1 非常用取水設備の基本設計方針 設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系に使用する海水を取水し, 導水するための流路を構築するため, 7号機のスクリーン室(「重大事故等時のみ6,7号機共用」(以下同じ。)), 7号機の取水路(「重大事故等時のみ6,7号機共用」(以下同じ。)), 補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽を設置することにより冷却に必要な海水を確保できる設計とする。なお, 7号機のスクリーン室, 7号機の取水路, 補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽は, 海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。【33条25】	—	— (記載追加のみ, 変更なし)
	また, 基準津波に対して, 原子炉補機冷却海水ポンプが引き波時においても機能保持できるよう, 7号機の海水貯留堰(重大事故等時のみ6,7号機共用)を設置することにより冷却に必要な十分な容量の海水が確保できる設計とする。【33条26】	要目表 V-1-1-4 取水口及び放水口に関する説明書 3. 取水口, 海水貯留堰, スクリーン室, 取水路, 補機取水路, 主機取水槽及び補機取水槽 V-1-1-5-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用取水設備)) 非常用取水設備の配置を明示した図面 9.6 非常用取水設備 構造図	2. 非常用取水設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 3. 冷却水を確保するための設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		9.6 非常用取水設備	
	非常用取水設備の海水貯留堰（「重大事故等時のみ6,7号機共用」,「6号機設備,重大事故等時のみ6,7号機共用」(以下同じ。)),スクリーン室（「重大事故等時のみ6,7号機共用」,「6号機設備,重大事故等時のみ6,7号機共用」(以下同じ。)),取水路（「重大事故等時のみ6,7号機共用」,「6号機設備,重大事故等時のみ6,7号機共用」(以下同じ。)),補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽は,設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから,流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 【62条20】【62条29】【63条34】【63条47】【63条51】【63条54】【63条59】【64条15】【64条22】【64条36】【64条41】【65条12】【69条42】【71条14】【71条17】	要目表 V-1-1-4 取水口及び放水口に関する説明書 3. 取水口,海水貯留堰,スクリーン室,取水路,補機取水路,主機取水槽及び補機取水槽 V-1-1-5-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用取水設備)) 非常用取水設備の配置を明示した図面 9.6 非常用取水設備 構造図 9.6 非常用取水設備	2. 非常用取水設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 3. 冷却水を確保するための設計
—	2. 設備の共用 非常用取水設備である海水貯留堰,スクリーン室及び取水路は,共用により自号機だけでなく他号機の海水取水箇所も使用することから,安全性の向上を図れることから,6号機及び7号機で共用する設計とする。 【71条18】	V-1-1-7 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.6 その他発電用原子炉の附属施設 3.6.6 非常用取水設備	4. 設備共用の設計 (上記は項目のみ) V-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
—	これらの設備は,共用により悪影響を及ぼさないよう,6号機及び7号機に必要な取水容量を十分に有する設計とする。なお,海水貯留堰,スクリーン室及び取水路は,重大事故等時のみ6号機及び7号機共用とする。【71条19】	V-1-1-7 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.6 その他発電用原子炉の附属施設 3.6.6 非常用取水設備	4. 設備共用の設計 (上記は項目のみ) V-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
3. 主要対象設備 非常用取水設備の対象となる主要な設備について,「表1 非常用取水設備の主要設備リスト」に示す。	3. 主要対象設備 非常用取水設備の対象となる主要な設備について,「表1 非常用取水設備の主要設備リスト」に示す。	—	— (「設備リスト」による)