

玄海原子力発電所

原子炉施設保安規定変更認可申請について

「原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施に伴う

長期施設管理方針の策定」

(補足説明資料)

2024年2月2日

九州電力株式会社

玄海原子力発電所原子炉施設保安規定の変更について

玄海原子力発電所原子炉施設保安規定を以下のとおり変更する。

1. 3号炉の原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施に伴う長期施設管理方針の策定

3号炉は令和6年3月18日に、運転を開始した日以後30年を経過することから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第82条及び保安規定第1編 第118条の6（原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針）に基づき、原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価を実施した。この評価結果に基づき、長期施設管理方針を策定したことから、関連する次の条文の変更を行う。

【変更する条文】

- ・第1編 運転段階の発電用原子炉施設編（3号炉及び4号炉に係る保安措置）
第118条の6（原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針）
添付6（長期施設管理方針）

以 上

目 次

(補足説明資料)

1. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載方針
2. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載方針

目 次

1. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載方針
2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明
3. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定変更条項の整理
4. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定の記載内容

1. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載方針

保安規定審査基準の要求事項から保安規定に記載すべき内容を整理するに当たっては、保安規定変更に係る基本方針を受け、以下の方針により記載する。

(1) 保安規定変更に係る基本方針の内容（抜粋）

2.1 保安規定に規定すべき項目について

法令上及び保安規定審査基準等の要求事項の変更を踏まえ、発電用原子炉設置者は論点ごとに保安規定へ反映すべき項目を整理し、必要な改正、制定を行ったうえで引き続きこれらを遵守する。

2.2.1 保安規定に記載すべき事項について

保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定める。

(2) 保安規定の記載方針

(1) 項の「保安規定変更に係る基本方針」を受け、具体的には、以下の方針で記載する。

保安規定本文には保安規定審査基準にて要求されている内容に応じた記載（行為内容の骨子）とし、具体的な行為内容については保安規定添付2及び添付3に記載する。また、必要に応じて二次文書他に記載する。

以 上

2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明

項 目	説 明 内 容
関連する実用炉規則	○「黒字」により、保安規定審査基準に関連する実用炉規則の内容を記載する。
保安規定審査基準	○「黒字」により、保安規定審査基準の内容を記載する。
記載すべき内容	○「黒字」により、保安規定に記載すべき内容を記載する。 また、記載に当たっては、文書の体系がわかる範囲で記載する。 ○「赤字」により、保安規定の変更内容を記載する。
記載の考え方	○保安規定に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 ○社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 ○保安規定及び社内規定文書（2次文書）他に記載しない場合の考え方を記載する。
該当規定文書	○該当する社内規定文書（2次文書）を記載する。 ○「（新規）」により、新規に制定した社内規定文書を明確にする。 ○「（既存）」により、既存の社内規定文書を改正したものを明確にする。
記載内容の概要	○該当する社内規定文書（2次文書）の具体的な記載内容を記載する。 ○「（新規記載）」により、社内規定文書に新規に記載したことを明確にする。

3. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定変更条項の整理

保安規定審査基準 (H25.6.19制定、R1.12.25最終改正)		保安規定条文		変更 有無
実用炉規則第92条第1項第8号イからハまで 【発電用原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等】	5. 保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起さないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容、その見直しの頻度等について明確に定められていること。	第129条	所員への保安教育	—
		第130条	請負会社従業員への保安教育	—
	1. 発電用原子炉の運転に必要な運転員の確保について定められていること。	第11条	構成及び定義	—
		第12条	運転員等の確保	—
	2. 発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること。	第12条の2	運転管理業務	—
		第14条	運転管理に関する社内基準の作成	—
	3. 運転員の引継時に実施すべき事項について定められていること。	第15条	引継	—
	4. 発電用原子炉の起動その他の発電用原子炉の運転に当たって確認すべき事項について定められていること。	第12条の2	運転管理業務	—
		第16条	原子炉起動前の確認事項	—
		第17条	火災発生時の体制の整備	—
		第17条の2	内部溢水発生時の体制の整備	—
		第17条の2の2	火山影響等発生時の体制の整備	—
		第17条の3	その他自然災害発生時等の体制の整備	—
		第17条の3の2	有毒ガス発生時の体制の整備	—
		第17条の4	火山活動のモニタリング等の体制の整備	—
		第17条の5	資機材等の整備	—
		添付2	火災、内部溢水、火山現象、自然災害、有毒ガス対応及び火山活動のモニタリング等に係る実施基準	—
	5. 地震、火災、有毒ガス（予期せず発生するものを含む。）等の発生時に講ずべき措置について定められていること。	第18条	水質管理	—
		第18条の2	原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理	—
		第19条	停止余裕	—
		第20条	臨界ボロン濃度	—
		第21条	減速材温度係数	—
		第22条	制御棒動作機能	—
		第23条	制御棒の挿入限界	—
		第24条	制御棒位置指示	—
		第25条	炉物理検査 ーモード1	—
		第26条	炉物理検査 ーモード2	—
		第27条	化学体積制御系（ほう酸濃縮機能）	—
		第28条	原子炉熱出力	—
		第29条	熱流束熱水路係数（FQ(Z））	—
		第30条	核的エンタルピ上昇熱水路係数（FNΔH）	—
		第31条	軸方向中性子束出力偏差	—
		第32条	1/4 炉心出力偏差	—
		第33条	計測及び制御設備	—
		第34条	DNB 比	—
		第35条	1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率	—
		第36条	1次冷却系 ーモード3	—
		第37条	1次冷却系 ーモード4	—
		第38条	1次冷却系 ーモード5（1次冷却系満水）	—
		第39条	1次冷却系 ーモード5（1次冷却系非満水）	—
		第40条	1次冷却系 ーモード6（キャビティ高水位）	—
		第41条	1次冷却系 ーモード6（キャビティ低水位）	—
		第42条	加圧器	—
		第43条	加圧器安全弁	—
		第44条	加圧器逃がし弁	—
		第45条	低温過加圧防護	—
		第46条	1次冷却材漏えい率	—
		第47条	蒸気発生器細管漏えい監視	—
		第48条	余熱除去系への漏えい監視	—
		第49条	1次冷却材中のよう素131濃度	—
		第50条	蓄圧タンク	—
	第51条	非常用炉心冷却系 ーモ	—	
	7. 発電用原子炉施設の重要な機能に関して、安全機能を有する系統及び機器、重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成する設備を含む。）等について、運転状態に対応した運転上の制限（Limiting Conditions for Operation、以下「LCO」という。）、LCOを逸脱していないことの確認（以下「サーベイランス」という。）の実施方法及び頻度、LCOを逸脱した場合に要求される措置（以下単に「要求される措置」という。）並びに要求される措置の完了時間（Allowed Outage Time、以下「AOT」という。）が定められていること。 なお、LCO等は、許可を受けたところによる安全解析の前提条件又はその他の設計条件を満足するように定められていること。			

保安規定審査基準 (H25.6.19制定、R1.12.25最終改正)		保安規定条文	変更 有無
		ード1、2及び3ー	
		第52条 非常用炉心冷却系ーモード4ー	ー
		第53条 燃料取替用水タンク	ー
		第54条 削除(2号炉に係る保安装置)	ー
		第55条 原子炉格納容器	ー
		第56条 削除(2号炉に係る保安装置)	ー
		第57条 原子炉格納容器スプレイ系	ー
		第58条 アニユラス空気浄化系	ー
		第59条 アニユラス	ー
		第60条 主蒸気安全弁	ー
		第61条 主蒸気隔離弁	ー
		第62条 主給水隔離弁、主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁	ー
		第63条 主蒸気逃がし弁	ー
		第64条 補助給水系	ー
		第65条 復水タンク	ー
		第66条 原子炉補機冷却水系	ー
		第67条 原子炉補機冷却海水系	ー
		第68条 制御用空気系	ー
		第69条 中央制御室非常用循環系	ー
		第70条 安全補機室空気浄化系	ー
		第71条 外部電源	ー
		第72条 ディーゼル発電機ーモード1、2、3及び4ー	ー
		第73条 ディーゼル発電機ーモード1、2、3及び4以外ー	ー
		第74条 ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油及び始動用空気	ー
		第75条 非常用直流電源ーモード1、2、3及び4ー	ー
		第76条 非常用直流電源ーモード5、6及び照射済燃料移動中ー	ー
		第77条 所内非常用母線ーモード1、2、3及び4ー	ー
		第78条 所内非常用母線ーモード5、6及び照射済燃料移動中ー	ー
		第79条 1次冷却材中のほう素濃度ーモード6ー	ー
		第80条 原子炉キャビティ水位ー燃料移動中ー	ー
		第81条 原子炉格納容器貫通部ー燃料移動中ー	ー
		第82条 使用済燃料ピットの水位及び水温	ー
		第83条 重大事故等対処設備	ー
		第83条の2 特重施設を構成する設備	ー
		第84条 1次冷却系の耐圧・漏えい検査の実施	ー
		第84条の2 安全注入系逆止弁漏えい検査の実施	ー
	8. サーベイランスの実施方法については、確認する機能が必要となる事故時等の条件に必要な性能が発揮できるかどうかを確認(以下「実条件性能確認」という。)するために十分な方法(事故時等の条件を模擬できない場合等においては、実条件性能確認に相当する方法であることを検証した代替の方法を含む。)が定められていること。また、サーベイランス及び要求される措置を実施する時期の延長に関する考え方、サーベイランスの際のLCOの取扱い等が定められていること。	第85条 運転上の制限の確認	ー
	9. LCOを逸脱した場合について、事象発見からLCOに係る判断までの対応目安時間等を組織内規程類に定めること及び要求される措置等の取扱い方法が定められていること。	第86条 運転上の制限を満足しない場合	ー
	10. LCOに係る記録の作成について定められていること。	第88条 運転上の制限に関する記録	ー
	11. LCOを逸脱した場合のほか、緊急遮断等の異常発生時や監視項目が警報設定値を超過するなどの異状があった場合の基本的対応事項及び講ずべき措置並びに異常収束後の措置について定められていること。	第12条の2 運転管理業務 第89条 異常時の基本的な対応 第90条 異常時の措置 第91条 異常収束後の措置 添付1 異常時の運転操作基準(第90条関連)	ー ー ー ー ー

保安規定審査基準 (H25.6.19制定、R1.12.25最終改正)		保安規定条文		変更 有無
	1 2. LCOが設定されている設備等について、予防保全を目的とした保全作業をその機能が要求されている発電用原子炉の状態においてやむを得ず行う場合には、当該保全作業が限定され、原則としてAOT内に完了することとし、必要な安全措置を定め、確率的リスク評価(PRA: Probabilistic Risk Assessment)等を用いて措置の有効性を検証することが定められていること。	第87条	予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合	—
実用炉規則第92条第1項第8号ニ 【発電用原子炉の運転期間】	1. 発電用原子炉の運転期間の範囲内で、発電用原子炉を運転することが定められていること。	第11条の2	原子炉の運転期間	—
	2. 取替炉心の安全性評価を行うことが定められていること。なお、取替炉心の安全性評価に用いる期間は、当該取替炉心についての燃料交換の間隔から定まる期間としていること。	第95条	燃料の取替等	—
	3. 実用炉規則第92条第2項第1号に基づき、実用炉規則第92条第1項第8号ニ掲げる発電用原子炉の運転期間を定め、又はこれを変更しようとする場合は、申請書に発電用原子炉の運転期間の設定に関する説明書(発電用原子炉の運転期間を変更しようとする場合は、実用炉規則第82条第4項の見直しの結果を記載した書類を含む。以下単に「説明書」という。)が添付されていること。	—	〔手続きに関する事項であり、保安規定には、記載なし〕	—
	4. 発電用原子炉ごとに、説明書に記載された①発電用原子炉を停止して行う必要のある点検及び検査の間隔から定まる期間、②燃料交換の間隔から定まる期間(発電用原子炉起動から次回の定期事業者検査を開始するために発電用原子炉を停止するまでの期間)、のいずれか短い期間の範囲内で、実用炉規則第55条に定める定期事業者検査を実施すべき時期の区分を上限として、発電用原子炉の運転期間(定期事業者検査が終了した日から次回の定期事業者検査を開始するために発電用原子炉を停止するまでの期間)が記載されていること。なお、発電用原子炉の運転期間の設定に当たっては、発電用原子炉を起動してから定期事業者検査が終了するまでの期間も考慮していること。 実用炉規則第82条第4項の見直しの結果の内容は、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」(原管P発第1306198号(平成25年6月19日原子力規制委員会決定))を参考として記載していること。	—	〔手続きに関する事項であり、保安規定には、記載なし〕	—
	5. 特に、同結果において、発電用原子炉の運転期間の変更に伴う長期施設管理方針の変更の有無及びその理由が明らかとなっていること。	—	〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕	—
	6. 発電用原子炉の運転期間を延長する場合には、実用炉規則第55条に定める定期事業者検査を実施すべき時期の区分を上限として、段階的に延長することとなっていること。	—	〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕	—
	7. 運転期間が13月を超える延長の場合には、当該延長に伴う許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した影響評価の結果が説明書に記載されていること。	—	〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕	—
	8. 説明書に記載された燃料交換の間隔から定まる期間については、期間を変更した後においても発電用原子炉の安全性について許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針を講じていること。	—	〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕	—
実用炉規則第92条第1項第8号ホ 【発電用原子炉施設の運転の安全審査】	1. 発電用原子炉施設の保安に関する重要事項及び発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会の設置、構成及び審議事項について定められていること。	第6条 第7条	原子力発電安全委員会 玄海原子力発電所安全運営委員会	— —
	1. 管理区域を明示し、管理区域における他の場所と区別するための措置を定め、管理区域の設定及び解除において実施すべき事項が定められていること。	第103条の2 添付4	管理区域の設定・解除 管理区域図(第103条及び第104条関連)	— —
実用炉規則第92条第1項第9号 【管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定等】	2. 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びそれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること。	第104条	管理区域内における区域区分	—
	3. 管理区域内において特別措置が必要な区域について講ずべき措置を定め、特別措置を実施する外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度及び床、壁その他人の触れるおそれのある物の表面汚染密度の基準が定められていること。	第105条	管理区域内における特別措置	—
	4. 管理区域への出入管理に係る措置事項が定められていること。	第106条	管理区域への出入管理	—
	5. 管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること。	第106条	管理区域への出入管理	—
	6. 管理区域へ出入りする者に遵守させるべき事項及びそれを遵守させる措置が定められていること。	第107条	管理区域出入者の遵守事項	—
	7. 管理区域から物品又は核燃料物質等の搬出及び運搬をする際に講ずべき事項が定められていること。	第114条	管理区域外等への搬出及び運搬	—
		第115条	発電所外への運搬	—
	8. 保全区域を明示し、保全区域についての管理措置が定められていること。	第108条	保全区域	—
		添付5	保全区域図(第108条関連)	—
	9. 周辺監視区域を明示し、業務上立ち入る者を除く者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置が定められていること。	第109条	周辺監視区域	—
10. 役務を供給する事業者に対して遵守させる放射線防護上の必要事項及びこれを遵守させる措置が定められていること。	第116条	請負会社の放射線防護	—	
	第117条	顔面の定義	—	
実用炉規則第92条第1項第10号 【排気監視設備及び排水監視設	1. 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定等の放出管理に係る設備の設置及び機能の維持の方法並びにその使用方法が定められていること。	第99条 第100条	放射性液体廃棄物の管理 放射性気体廃棄物の管理	— —

保安規定審査基準 (H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正)		保安規定条文		変更 有無	
備]	2. これらの設備の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、第18号における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。また、これらの設備のうち放射線測定に係るものの使用方法については、施設全体の管理方法の一部として、第12号における放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法に関する事項と併せて定められていてもよい。	第101条	放出管理用計測器の管理	—	
実用炉規則第92条第1項第11号 【線量、線量当量、汚染の除去等】	1. 放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置（個人線量計の管理の方法を含む。）が定められていること。	第110条	放射線業務従事者の線量管理等	—	
	2. 国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（as low as reasonably achievable。以下「ALARA」という。）の精神の通り、放射線業務従事者が受ける線量を管理することが定められていること。	第98条	放射性廃棄物管理に係る基本方針	—	
	3. 実用炉規則第78条に基づき、床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること。	第111条	床・壁等の除染	—	
	4. 管理区域及び周辺監視区域境界付近における線量当量率等の測定に関する事項が定められていること。	第112条	外部放射線に係る線量当量率等の測定	—	
	5. 管理区域内で汚染のおそれのない区域に物品又は核燃料物質等を移動する際に講ずべき事項が定められていること。	第114条	管理区域外等への搬出及び運搬	—	
	6. 核燃料物質等（新燃料、使用済燃料及び放射性固体廃棄物を除く。）の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）が定められていること。なお、この事項は、第13号又は第14号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。	第114条 第115条	管理区域外等への搬出及び運搬 発電所外への運搬	— —	
	7. 原子炉等規制法第61条の2第2項により認可を受けた場合においては、同項により認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、当該認可を受けた申請書等において記載された内容を満足するよう、同条第1項の確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、適切に取り扱うことが定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第14号における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。	—	〔クリアランス規定は、採用していないため、保安規定に記載なし〕	—	
	8. 放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）」（平成20・04・21 原院第1号（平成20年5月27日 原子力安全・保安院制定（NISA-111a-08-1）））を参考として定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第14号における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。	第98条の5	放射性廃棄物でない廃棄物の管理	—	
	9. 汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていること。	第103条の2	管理区域の設定・解除	—	
		第104条	管理区域内における区域区分	—	
第107条		管理区域出入者の遵守事項	—		
第111条		床・壁等の除染	—		
第114条		管理区域外等への搬出及び運搬	—		
実用炉規則第92条第1項第12号 【放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法】	1. 放射線測定器（放出管理用計測器及び放射線計測器を含む。以下同じ。）の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法（測定及び評価の方法を含む。）が定められていること。	第101条	放出管理用計測器の管理	—	
	2. 放射線測定器の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、第18号における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。	第113条	放射線計測器類の管理	—	
		第101条	放出管理用計測器の管理	—	
		第113条	放射線計測器類の管理	—	
実用炉規則第92条第1項第13号 【核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵等】	1. 工場又は事業所内における新燃料の運搬及び貯蔵並びに使用済燃料の運搬及び貯蔵に際して、臨界に達しないようにする措置その他の保安のために講ずべき措置を講ずること、貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること。	第92条 第93条 第96条 第97条	新燃料の運搬 新燃料の貯蔵 使用済燃料の貯蔵 使用済燃料の運搬	— — — —	
	2. 新燃料及び使用済燃料の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に関する事項が定められていること。なお、この事項は、第11号又は第14号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。	第92条	新燃料の運搬	—	
	3. 燃料取替に際して、炉心の核的制限値及び熱的制限値の範囲内で運転するために取替炉心の安全性評価を許可を受けたところによる安全評価と同様に行った上で燃料装荷実施計画を定めること及び燃料移動手順に従うこと等が定められていること。なお、発電用原子炉の運転期間の設定に関する説明書において取替炉心ごとに管理するとして項目が、取替炉心の安全性評価項目等として定められていること。	第97条	使用済燃料の運搬	—	
		第95条	燃料の取替等	—	
	実用炉規則第92条第1項第14号 【放射性廃棄物の廃棄】	1. 放射性固体廃棄物の貯蔵及び保管に係る具体的な管理措置並びに運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていること。	第98条の2	放射性固体廃棄物の管理	—
		2. 放射性液体廃棄物の固型化等の処理及び放射性廃棄物の工場又は事業所の外への廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する行為の実施体制が定められていること。	第98条の4	輸入廃棄物の管理	—
第99条			放射性液体廃棄物の管理	—	
3. 放射性固体廃棄物の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に係る体制が構築されていることが明記されていること。なお、この事項は、第11号及び第13号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。		第98条の2	放射性固体廃棄物の管理	—	
4. 放射性液体廃棄物の放出箇所、放射性液体廃棄物の放出管理目標値及び基準値を満たすための放出管理方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。	第99条	放射性液体廃棄物の管理	—		

保安規定審査基準 (H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正)		保安規定条文		変更 有無
	5. 放射性気体廃棄物の放出箇所、放射性気体廃棄物の放出管理目標値を満たすための放出量管理方法並びに放射性気体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。	第100条	放射性気体廃棄物の管理	—
	6. 平常時の環境放射線モニタリングの実施体制（計画、実施、評価等）について定められていること。	第112条の2	平常時の環境放射線モニタリング	—
	7. ALARAの精神にのっとり、排気、排水等を管理することが定められていること。	第103条	放射線管理に係る基本方針	—
実用規程第92条第1項第15号 【非常の場合に講ずべき処置】	1. 緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること。 2. 緊急時における運転に関する組織内規程類を作成することが定められていること。 3. 緊急事態発生時は定められた通報経路に従い、関係機関に通報することが定められていること。 4. 緊急事態の発生をもってその後の措置は、原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）第7条第1項の原子力事業者防災業務計画によることが定められていること。 5. 緊急事態が発生した場合は、緊急時体制を発令し、応急措置及び緊急時における活動を実施することが定められていること。 6. 次に掲げる要件に該当する放射線業務従事者を緊急作業に従事させるための要員として選定することが定められていること。 （1）緊急作業時の放射線の生体に与える影響及び放射線防護措置について教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を発電用原子炉設置者に書面で申し出た者であること。 （2）緊急作業についての訓練を受けた者であること。 （3）実効線量について250mSvを線量限度とする緊急作業に従事する従業員は、原子力災害対策特別措置法第8条第3項に規定する原子力防災要員、同法第9条第1項に規定する原子力防災管理者又は同条第3項に規定する副原子力防災管理者であること。 7. 放射線業務従事者が緊急作業に従事する期間中の線量管理（放射線防護マスクの着用等による内部被ばくの管理を含む。）、緊急作業を行った放射線業務従事者に対し、健康診断を受診させる等の非常の場合に講ずべき処置に関し、適切な内容が定められていること。 8. 事象が収束した場合には、緊急時体制を解除することが定められていること。 9. 防災訓練の実施頻度について定められていること。	第102条	頻度の定義	—
		第119条	原子力防災組織	—
		第120条	原子力防災要員	—
		第121条	原子力防災資機材等の整備	—
		第121条	原子力防災資機材等の整備	—
		第122条	通報経路	—
		第124条	通報	—
		第119条	原子力防災組織	—
		第125条	緊急時体制の発令	—
		第126条	応急措置	—
		第127条	緊急時における活動	—
第120条の2	緊急作業従事者の選定	—		
第127条の2	緊急作業従事者の線量管理等	—		
第128条	緊急時体制の解除	—		
第123条	原子力防災訓練	—		
実用規程第92条第1項第16号 【設計想定事象等に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置】	1. 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずることが定められていること。 （1）発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。特に、当該計画には、次に掲げる事項を含めること。 イ 火災 可燃物の管理、消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に関すること。 ロ 火山現象による影響（影響が発生するおそれを含む。以下「火山影響等」という。） ① 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること。 ② ①に掲げるもののほか、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること。 ③ ②に掲げるもののほか、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること。 ハ 重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過度変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。） ① 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること。 ② 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に関すること。 ③ 重大事故等発生時における使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。 ④ 重大事故等発生時における原子炉停止時の燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。 ⑤ 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるものを除く。）発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策（上記①から④までの対策に関することを含む。）に関すること。 ⑥ 発生する有毒ガスからの運転員等の防護に関すること。	第12条	運転員等の確保	—
		第17条	火災発生時の体制の整備	—
		第17条の2	内部溢水発生時の体制の整備	—
		第17条の2の2	火山影響等発生時の体制の整備	—
		第17条の3	その他自然災害発生時等の体制の整備	—

保安規定審査基準 (H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正)		保安規定条文		変更 有無
ニ 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。） ① 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する事 ② 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関する事 ③ 大規模損壊発生時における原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関する事 ④ 大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する事 ⑤ 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関する事 ⑥ 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるものに限る。）発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策に関する事 (2) (1)に掲げる措置のうち重大事故等発生時又は大規模損壊発生時におけるそれぞれの措置に係る手順については、それぞれ次に掲げるとおりとすること。 イ 重大事故等発生時 ① 許可を受けた対応手段、重要な配慮事項、有効性評価の前提条件となる操作の成立性に係る事項が定められ、定められた内容が重大事故等に対する確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと。 ② 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準の基本的な考え方が定められていること。 原子炉格納容器の過圧破損の防止に係る手順については、格納容器圧力逃がし装置を設けている場合、格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットにより原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手順を、格納容器圧力逃がし装置による手順に優先して実施することが定められているとともに、原子炉格納容器内の圧力が高い場合など、必要な状況においては確実に格納容器圧力逃がし装置を使用することが定められていること。 ③ 措置に係る手順の優先順位や手順着手の判断基準等（②に関するものを除く。）については記載を要しない。 ロ 大規模損壊発生時 定められた内容が大規模損壊に対する確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと。 (3) 必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関する事。特に重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練については、それぞれ毎年1回以上定期に実施すること及び重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって必要な教育及び訓練をあらかじめ実施すること。 (4) 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、化学消防自動車、泡消火薬剤、消火ホース、照明器具、無線機器、フィルターその他の資機材を備え付けること。 (5) その他必要な機能を維持するための活動を行うために必要な体制を整備すること。 2. 重大事故等又は大規模損壊が発生した場合において、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害を防止するために必要があると認めるときは、組織内規程類にあらかじめ定めた計画及び手順にとらわれず、発電用原子炉施設の保全のための所要の措置を講ずることが定められていること。	第17条の4	火山活動のモニタリング等の体制の整備	—	
	第17条の5	資機材等の整備	—	
	第17条の6	重大事故等発生時の体制の整備	—	
	第17条の7	大規模損壊発生時の体制の整備	—	
	添付2	火災、内部溢水、火山現象、自然災害、有毒ガス対応及び火山活動のモニタリング等に係る実施基準	—	
	添付3	重大事故等及び大規模損壊対応にかかる実施基準	—	
	2. 重大事故等又は大規模損壊が発生した場合において、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害を防止するために必要があると認めるときは、組織内規程類にあらかじめ定めた計画及び手順にとらわれず、発電用原子炉施設の保全のための所要の措置を講ずることが定められていること。			
実用炉規則第92条第1項第17号 【記録及び報告】	1. 発電用原子炉施設に係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが定められていること。その際、保安規定及びその下位文書において、必要な記録を適正に作成し、管理するための措置が定められていること。	第131条	記録	—
	2. 実用炉規則第67条に定める記録について、その記録の管理に関すること（計量管理規定及び核物質防護規定で定めるものを除く。）が定められていること。	第131条	記録	—
	3. 発電所長及び発電用原子炉主任技術者に報告すべき事項が定められていること。	第132条 第9条	報告 原子炉主任技術者の職務等	— —
	4. 特に、実用炉規則第134条各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合においては、経営責任者に確実に報告がなされる体制が構築されていることなど、安全確保に関する経営責任者の強い関与が明記されていること。	第132条	報告	—
	5. 当該事故故障等の事象に準ずる重大な事象について、具体的に明記されていること。	第132条	報告	—
実用炉規則第92条第1項第18号 【発電用原子炉施設の施設管理】	1. 施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第1912257号—7（令和元年12月25日原子力規制委員会決定））を参考として定められていること。	第13条 第118条 第118条の2 第118条の3	巡視点検 施設管理計画 設計管理 作業管理	— — — —
	2. 発電用原子炉施設の経年劣化に係る技術的な評価に関する事については、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」を参考とし、実用炉規則第82条に規定された発電用原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価を実施するための手順及び体	第118条の6	原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針	有

保安規定審査基準 (H25.6.19制定、R1.12.25最終改正)		保安規定条文		変更 有無
	制を定め、当該評価を定期的に実施することが定められていること。			
3. 運転を開始した日以後30年を経過した発電用原子炉については、長期施設管理方針が定められていること。		第118条の6	原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針	有
		添付6	長期施設管理方針 (第118条の6関連)	有
4. 実用炉規則第92条第1項第18号に掲げる発電用原子炉施設の施設管理に関することを変更しようとする場合(実用炉規則第82条第1項から第3項までの規定により長期施設管理方針を策定し、又は同条第4項の規定により長期施設管理方針を変更しようとする場合に限り。)は、申請書に実用炉規則第82条第1項、第2項若しくは第3項の評価の結果又は第4項の見直しの結果を記載した書類(以下「技術評価書」という。)が添付されていること。		—	〔手続きに関する事項であり、保安規定には、記載なし〕	—
5. 長期施設管理方針及び技術評価書の内容は、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策の実施ガイド」を参考として記載されていること。		添付6	長期施設管理方針 (第118条の6関連)	有
6. 使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関することが定められていること。		第118条の4	使用前事業者検査の実施	—
		第118条の5	定期事業者検査の実施	—
7. 燃料体に関する定期事業者検査として、装荷予定の照射された燃料のうちから選定したものの健全性に異常のないことを確認すること、燃料使用の可否を判断すること等が定められていること。		第94条	燃料の検査	—
実用炉規則第92条第1項第19号 【技術情報の共有】	1. プラントメーカーなどの保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報をBWR事業者協議会、PWR事業者連絡会等の事業者の情報共有の場を活用し、他の発電用原子炉設置者と共有し、自らの発電用原子炉施設の保安を向上させるための措置が定められていること。	第118条	施設管理計画	—
実用炉規則第92条第1項第20号 【不適合発生時の情報の公開】	1. 発電用原子炉施設の保安の向上を図る観点から、不適合が発生した場合の公開基準が定められていること。	第3条	品質マネジメント計画	—
	2. 情報の公開に関し、原子力施設情報公開ライブラリーへの登録等に必要事項が定められていること。	第3条	品質マネジメント計画	—
実用炉規則第92条第1項第21号 【その他必要な事項】	1. 日常のQMSに係る活動の結果を踏まえ、必要に応じ、発電用原子炉施設に係る保安に関し必要な事項を定めていること。	第1条	目的	—
	2. 保安規定を定める「目的」が、核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止を図るものとして定められていること。	第1条	目的	—

4. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定の記載内容

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針

目 次

1. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針
2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明
3. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

1. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針

設置変更許可申請書の記載内容から保安規定に記載すべき内容を整理するに当たっては、保安規定変更に係る基本方針を受け、以下の方針により記載する。

（1）保安規定変更に係る基本方針の内容（抜粋）

1. はじめに

設置（変更）許可で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項を保安規定に要求事項として規定

2.2.1 保安規定に記載すべき事項

保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定める

（2）保安規定の記載方針

（1）項の「保安規定変更に係る基本方針」を受け、具体的には、以下の方針で記載する。

- ① 設置許可本文は、規制要求事項であるため、設置許可本文のうち運用に係る事項について実施手段も含めて網羅するように保安規定に記載する。
ただし、例示等に相当する部分の記載は任意とする。
- ② 設置許可の添付書類は、直接の規制要求ではないが、（1）項の基本方針に沿って、要求事項に適合するための行為内容の部分は保安規定に記載し、実施手段に相当する部分は必要に応じて二次文書他に記載する。
また、二次文書他に記載するものについてはその理由を明確にする。
- ③ 保安規定の記載にあっては、保安規定本文には保安規定審査基準にて要求されている内容に応じた記載（行為内容の骨子）とし、具体的な行為内容は、保安規定添付2及び添付3に記載する。
- ④ 設置許可本文、添付書類の図、表は、法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容に係る部分を保安規定に添付する。
ただし、同図、表の内容が保安規定に記載されている場合は任意とする。

2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明

項 目	説 明 内 容
設置変更許可申請書 (本文)	<ul style="list-style-type: none"> ○「黒字」により、設置変更許可申請書(本文)の内容を記載する。 ○「青字(青下線)」により、保安規定及び関連する社内規定文書(二次文書)に記載すべき内容を明確化する。 ○「緑字(緑下線)」により、関連する社内規定文書(二次文書)に記載すべき内容を明確にする。 ○「黄色マーカー」により、設置変更許可申請書において既許可から追加された箇所を明確にする。
設置変更許可申請書 (添付書類)	<ul style="list-style-type: none"> ○「黒字」により、設置変更許可申請書(添付書類)の内容を記載する。 ○「青字(青下線)」により、保安規定及び関連する社内規定文書(二次文書)に記載すべき内容を明確にする。 ○「緑字(緑下線)」により、関連する社内規定文書(二次文書)に記載すべき内容を明確にする。 ○「黄色マーカー」により、設置変更許可申請書において既許可から追加された箇所を明確にする。
保安規定に記載すべき 内容	<ul style="list-style-type: none"> ○「黒字」により、保安規定に記載すべき内容を記載する。 また、記載に当たっては、文書の体系がわかる範囲で記載する。 ○「黒字(青下線)」により、要求事項を実施する行為者を明確にする。
記載の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ○保安規定に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 ○社内規定文書(二次文書)に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 ○保安規定及び社内規定文書(二次文書)他に記載しない場合の考え方を記載する。
関連する社内規定文書	<ul style="list-style-type: none"> ○関連する社内規定文書(二次文書)を記載する。 ○「(新規)」により、新規に制定した社内規定文書を明確にする。 ○「(既存)」により、既存の社内規定文書を改正したものを明確にする。
記載内容について	<ul style="list-style-type: none"> ○関連する社内規定文書(二次文書)の具体的な記載内容を記載する。 ○「(新規記載)」により、社内規定文書に新規に記載したことを明確にする。

3. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

上流文書（設置変更許可申請書）		
(1)	—	添付書類 八
	①	1. 1 運転保守

<p>設置（変更）許可申請書【本文】 （補正）2021.4.28</p>	<p>設置（変更）許可申請書【添付書類八】 （補正）2021.4.28</p>	<p>原子炉施設保安規定（第1編） 記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p>	<p>該当規定文書 ・ 保安規定（3、4号）（既存）</p>	<p>社内規定文書 記載内容の概要 ・ 保安規定において、策定した長期施設管理方針の内容を保安計画に反映することは記載する。（新規記載）</p>						
<p>添付書類八 11. 運転保守 11.1 運転保守の基本方針 <u>発電用原子炉施設の運転保守の基本方針及び基本設計で前提とした運転管理事項は、核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第13条の3の24の規定に基づく玄海原子力発電所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）等において規定する。</u> (省略) 11.7 保守管理 <u>発電用原子炉施設の保守管理は、保守管理計画を定め、発電用原子炉施設を構成する構造物、系統及び機器について、保守管理の重要度分類を行い、この重要度に応じて行う。</u> <u>発電用原子炉施設の性能を維持するために、保全が必要な対象構造物、系統及び機器を定め、保全の実施とその結果の確認及び評価等を適切に行う。</u> <u>また、保守管理の定期的な評価の記録を保存する。</u></p>	<p>(原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価及び長期施設管理方針) 第118条の6 原子炉管理部長は、重要度分類指針におけるクラス1、2、3の機能を有する機器及び構造物※1並びに重大事故等対処設備※1※2（以下、本条において「機器及び構造物」という。）について、各号がごと、営業運転を開始した日以後30年を経過する日までに、実施手順及び実施体制を定め、これに基づき、以下の事項を実施する。 (1) 経年劣化に関する技術的な評価 (2) 前号に基づく長期施設管理方針の策定※3 2 原子炉管理部長は、機器及び構造物については、各号がごと、運転期間延長認可申請※4をする場合においては、営業運転を開始した日以後40年を経過する日までに、実施手順及び実施体制を定め、これに基づき前項(1)、(2)の事項を実施する。 3 原子炉管理部長は、機器及び構造物については、各号がごと、認可※5を受けた延長期間が10年を超える場合においては、営業運転を開始した日以後50年を経過する日までに、実施手順及び実施体制を定め、これに基づき第1項(1)、(2)の事項を実施する。 4 原子炉管理部長は、第11条の2に定める原子炉の運転期間を変更する場合、あるいはその他第1項、第2項又は第3項に規定する経年劣化に関する技術的な評価を行うために設定した条件、評価方法を変更する場合は、当該評価の見直しを行い、その結果に基づき、第1項、第2項又は第3項において策定した長期施設管理方針を変更する。 5 3号の長期施設管理方針は添付6に示すものとする。</p> <p>(以下、省略)</p> <p>添付6 長期施設管理方針</p> <p>(1) 3号の長期施設管理方針（始期：2024年3月18日、適用期間：10年間）</p>	<p>実施時期※1 中長期</p>	<p>・ 要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は保安規定に記載する。</p>	<p>社内規定文書 記載内容の概要 ・ 保安規定において、策定した長期施設管理方針の内容を保安計画に反映することは記載する。（新規記載）</p>							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>施設管理の項目</th> <th>実施時期※1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉容器胴部（炉心領域部）の中性子照射脆化については、今後の原子炉の運転サイクル・照射量を勘案して第4</td> <td>中長期</td> </tr> </tbody> </table>	No.	施設管理の項目	実施時期※1	1	原子炉容器胴部（炉心領域部）の中性子照射脆化については、今後の原子炉の運転サイクル・照射量を勘案して第4	中長期			
No.	施設管理の項目	実施時期※1									
1	原子炉容器胴部（炉心領域部）の中性子照射脆化については、今後の原子炉の運転サイクル・照射量を勘案して第4	中長期									

設置（変更）許可申請書【本文】 （補正）2021.4.28	設置（変更）許可申請書【添付書類八】 （補正）2021.4.28	原子炉施設保安規定(第1編) 記載すべき内容		記載の考え方	社内規定文書	記載内容の概要		
		回監視試験の実施計画を策定する。	2 原子炉容器等の疲労割れについては、実績過渡回数の確認を継続的に実施し、運転開始後60年時点の推定過渡回数を上回らないことを確認する。					
		3 肉厚計測による実測データに基づき耐震安全性評価を実施した炭素鋼配管*1の腐食（流れ加速型腐食）については、今後の実測データを反映した耐震安全性評価を実施する。なお、設備対策を行った場合は、その内容も反映した耐震安全性評価を実施する。	中長期					
		*1：主蒸気系統配管 第4相気系統配管 第5相気系統配管 補助蒸気系統配管 2次系ドレン系統配管 ※1：実施時期における、短期とは、2024年3月18日からの5年間、中長期とは、2024年3月18日からの10年間をいう。						