女川原子力発電所2号炉審査資料			
資料番号	02-G-006 (改 1)		
提出年月日	2022年2月16日		

女川原子力発電所2号炉

原子力事業者の技術的能力に関する 審査指針への適合性について 比較表

2022年2月 東北電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

他社資料のうち、枠囲みの内容は防護上の観点又は機密に係る事項を含むため公開できません。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021年9月6日版) 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 差異理由 島根原子力発電所2号炉 女川原子力発電所2号炉 ・発電所名の相違 原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について (有毒ガス防護) 申請案件の相違

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査(2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
	目次	・記載方針の相違
1. はじめに 本申請にあたり、新たに制定された「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」(平成 25 年 6 月 19 日制定) により、自然災害や重大事故等への対応について、設備及び運用を新たに整備した。 これらの島根原子力発電所に関する当社の技術的能力について、「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針(平成 16 年 5 月 27 日、原子力安全委員会決定)」(以下「技術的能力指針」という。) への適合性を示す。	基準に関する規則」(平成25年6月19日制定)により、自然災害や重大事故等の対応について、設備及び運用を新たに整備した。 本資料において、女川原子力発電所2号炉の有毒ガス防護の設計方針の追加に関する当社の技術的	
2. 「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」との対応について 島根原子力発電所に関する技術的能力については、次の6項目に分けて説明する。また、技術的能力指針との対応を併せて示す。 (1) 組織	2. 「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」との対応について 女川原子力発電所2号炉に関する技術的能力については、次の6項目に分けて説明する。また、技 術的能力指針との対応を併せて示す。 (1)組織 ⇔ 指針1 設計及び工事のための組織 指針5 運転及び保守のための組織 (2)技術者の確保 ⇔ 指針2 設計及び工事に係る技術者の確保 指針6 運転及び保守に係る技術者の確保 (3)経験 ⇔ 指針3 設計及び工事の経験 指針7 運転及び保守の経験 (4)品質保証活動 ⇔ 指針4 設計及び工事に係る品質保証活動 指針8 運転及び保守に係る品質保証活動 指針8 運転及び保守に係る品質保証活動 指針8 運転及び保守に係る品質保証活動 (5)教育・訓練 ⇔ 指針9 技術者に対する教育・訓練 (6)有資格者等の選任・配置 ⇔ 指針10有資格者等の選任・配置	・発電所名の相違
3. 技術的能力 <mark>指針</mark> に対する適合性 申請書の記載 添付資料 本添付資料は、島根原子力発電所に関する技術的能力について、技術 的能力指針への適合性に係る詳細事項を示す。	3. 技術的能力 <mark>指針</mark> に対する適合性	・記載方針の相違(島 は設置変更許可申請書 添付書類五の内容を 載)
(1)組織指針1 設計及び工事のための組織	(1) 組織 指針1 設計及び工事のための組織	

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)	女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス	差異理由
事業者において、設計及び工事を適確に遂行するに足りる、役割分担が明確化された組織が適切に構築されていること。① 【解説】 1)「設計及び工事」の範囲は、当該事業の許可等に係る使用前検査に合格 するまでをいう。但し、廃棄の事業のうち廃棄物埋設の事業については使用前検査の制度がないことから、当該許可等に係る最初の廃棄体を受け入れ施設に受け入れる時点より前をいう。 2)「構築されている」には、設計及び工事の進捗に合わせて構築する方針が適切に示されている場合を含む。	事業者において、設計及び工事を適確に遂行するに足りる、役割分担が明確化された組織が適切に構築されていること。① 【解説】 1)「設計及び工事」の範囲は、当該事業の許可等に係る使用前検査に合格するまでをいう。但し、廃棄の事業のうち廃棄物埋設の事業については使用前検査の制度がないことから、当該許可等に係る最初の廃棄体を受け入れ施設に受け入れる時点より前をいう。 2)「構築されている」には、設計及び工事の進捗に合わせて構築する方針が適切に示されている場合を含む。	
指針 5 運転及び保守のための組織 事業者において、運転及び保守を適確に遂行するに足りる、役割分担が明確化された組織が 適切に構築されているか、又は構築される方針が適切に示されていること。② 【解説】 1)「運転及び保守」の範囲は、当該事業の許可等に係る使用前検査に合格し、施設の使用を開 始した後をいう。但し、廃棄の事業のうち廃棄物埋設の事業については使用前検査の制度が ないことから、当該許可等に係る最初の廃棄体を受け入れ施設に受け入れた時点以降をいう。 2)「組織」には、施設の保安に関する事項を審議する委員会等を必要に応じて含むこと。	指針5 運転及び保守のための組織 事業者において、運転及び保守を適確に遂行するに足りる、役割分担が明確化された組織が適切に構築されているか、又は構築される方針が適切に示されていること。② 【解説】 1)「運転及び保守」の範囲は、当該事業の許可等に係る使用前検査に合格し、施設の使用を開始した後をいう。但し、廃棄の事業のうち廃棄物埋設の事業については使用前検査の制度がないことから、当該許可等に係る最初の廃棄体を受け入れ施設に受け入れた時点以降をいう。 2)「組織」には、施設の保安に関する事項を審議する委員会等を必要に応じて含むこと。	
本変更に係る設計及び工事,並びに運転及び保守(以下「設計及び運転等」という。)を適切に遂行るに足りる,役割分担が明確化された組織が適切に構築されていることを以下に示す。	テ 本変更に係る設計及び工事,並びに運転及び保守(以下「設計及び運転等」という。)を適切に遂行するに足りる,役割分担が明確化された組織が適切に構築されていることを以下に示す。	
 本変更に係る設計及び運転等は別紙1-1に示す既存の原子力関係組織にて実施する。これらの組織は、別紙1-2に示す組織規程、別紙1-3に示す「核原料物質、核燃料物質及び見子炉の規制に関する法律」第43条の3の24第1項の規定に基づく島根原子力発電所原子炉施設(安規定(以下「保安規定」という。)等で定められた業務所掌に基づき、明確な役割分担のもとで見根原子力発電所の設計及び運転等に係る業務を適確に実施する(①-1,①-2,②-1,②-2) 	展 質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の24第1項の規定に基づく女川原子力発電所原子 炉施設保安規定(以下「保安規定」という。)等で定められた業務所掌に基づき、明確な役割分担の	
れた業務所掌に基づく考え方※1により、設計方針を <mark>電源事業本部(原子力管理・原子力安全技術 電源土木・電源建築)</mark> にて定め、本設計方針に基づく、現地における具体的な設計及び工事の業務(<mark>島根原子力発電所</mark> において実施することとし、工事毎に担当する組織を決定している。	ま 現地における具体的な設計及び工事の業務は <mark>女川原子力発電所</mark> において実施することとし、工事ごとに担当する組織を決定している。	・組織体制の相違 ・記載表現の相違
1 業務所掌の考え方:大規模な原子力設備工事(発電用原子炉設置変更許可申請を伴う工事,原力発電設備の新増設工事等)に関する実施計画,設計及び仕様の策定等に関する業務については電源事業本部(原子力管理・原子力安全技術・電源土木・電源建築)にて設計方針として定め、設計方針に基づく,現地における具体的な設計及び仕様の策定に関する業務については島根原・	実施計画,設計及び仕様の策定等に関する業務については,本店の原子力部及び土木建築部にて	

材育成センター」を本社組織として平成29年10月1日に設置した。

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
力発電所にて実施する。その他の工事における実施計画、設計及び仕様の策定等に関する業務については、島根原子力発電所の各課にて実施する。 現地における工事に関する業務は、電源事業本部(原子力管理・原子力安全技術・電源土木・電源建築)、又は島根原子力発電所で策定した実施計画、設計及び仕様に基づき、島根原子力発電所の各課にて実施する(①-1、①-2)。	した実施計画,設計及び仕様に基づき ϕ 川原子力発電所の各グループにて実施する($\hat{\mathbb{U}}$ $\hat{\mathbb{U}}$ $\hat{\mathbb{U}}$ 2)。	
	なお,別紙1-1は各組織の長を記載している。	・記載方針の相違
c. 本変更に係る運転及び保守の業務については、運転管理及び施設管理に関する基本的な方針を電源事業本部(原子力管理)にて策定し、現地における具体的な運転及び保守の業務は、別紙1-3に示す保安規定に定められた業務所掌に基づき実施する。島根原子力発電所における発電用原子炉施設に係る業務所掌は下記のとおり(②-1,②-2)。		組織名の相違
・運転管理に関する業務 燃料技術,放射線管理,第一発電,保修管理,電気,計装,原子炉,タービン	・発電用原子炉施設の運転管理に関する業務 発電管理グループ,防災グループ,放射線管理グループ,原子燃料グループ,電気グループ, 計測制御グループ,原子炉グループ	・業務名の相違(女川は保安規定に合わせた記載とした。)
・施設管理に関する業務	・発電用原子炉施設の施設管理に関する業務	・業務分掌の考え方及び
技術, 燃料技術, 放射線管理, 保修管理, 保修技術, 電気, 計装, 原子炉, タービン, 土木, 建築, SA工事プロジェクト	検査グループ、保全計画グループ、工程管理グループ、電気グループ、計測制御グループ、原 子炉グループ、タービングループ、土木グループ、建築グループ	組織名の相違
・燃料管理に関する業務	・発電用原子炉施設の燃料管理に関する業務	
燃料技術,放射線管理,第一発電	原子燃料グループ,放射線管理グループ,発電管理グループ	
・放射線管理に関する業務	・発電用原子炉施設の放射線管理に関する業務	
放射線管理,計装	放射線管理グループ、核物質防護グループ、計測制御グループ	
・放射性廃棄物管理に関する業務 燃料技術, 放射線管理, 第一発電	・発電用原子炉施設の放射性廃棄物管理に関する業務 輸送・固体廃棄物管理グループ,放射線管理グループ,原子燃料グループ,計測制御グルー プ,発電管理グループ	
・緊急時の措置に関する業務 技術,燃料技術,第一発電	 ・緊急時の措置、初期消火活動のための体制の整備に関する業務 防災グループ、発電管理グループ ・保安管理の総括に関する業務 技術グループ 	
各課は、課長が業務の遂行管理及び品質マネジメントシステムの実施を適正に行うことができる 管理単位として定めている。		・役職名の相違・記載表現の相違
d. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ、原子力安全関連業務の一元化による安全 重視の体制を確立するため、本社組織を再編し、原子力安全維持・向上活動を行う電源事業本部(原 子力安全技術)を平成 24 年 6 月 27 日に設置し、原子力安全に関わる活動の強化を図っている。 原子力部門における人材育成に関する取組みを強化することを目的に、「電源事業本部 原子力人	d. 女川原子力発電所では、令和2年5月に女川原子力発電所1号炉の廃止措置管理の総括や廃止措置 工事に関する業務を行う「廃止措置管理グループ」を設置した。(①-2,②-2) また、令和3年7月に総務部に設置していた警備グループを、核物質防護に係る技術の専門性及 び技術的知見へのより適切な対応の観点から、原子炉施設の保安管理及び緊急時の措置の統括に関	・組織体制の相違

する業務を行っている技術統括部へ移管し、「核物質防護グループ」に組織名称を変更した。あわせ

赤字: 設備, 運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字: 記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字: 記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

加え、緩和するために必要な活動を行う(②-6)。原子力災害への移行時には、本社原子力防災

組織と連携するとともに、外部からの支援を受ける。各機能班の業務内容は、原子力災害の発生又

は拡大を防止するために必要な活動を整理し、原子力防災訓練の実績等を踏まえ、各統括の指揮

の下、適正に活動を行うことができる管理単位としている。

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

差異理由 島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス て、輸送・固体廃棄物管理グループが行っていた燃料の運搬に関する業務を、燃料の管理に関する業 原子力人材育成センターでは、原子力部門全体(島根原子力発電所、本社)の教育訓練業務及び原 子力部門の要員養成計画の総括業務を行い、社員の計画的な育成に取り組んでいる。 務を行っている原子燃料グループへ業務移管を行っている。(①-2, ②-2)さらに、本店原子力部に設置していた原子力技術訓練センターを、新規制基準により導入する設 備等の運用及び今後の発電所運用を担う人材を育成する観点から、「原子力人財育成グループ」へ組 織名称を変更するとともに、一部組織を統磨合する組織整備を行った。 $(\Omega-1, \Omega-1)$ 原子力部門の社員に対し、原子力安全に関する知識・スキルを継続的に学ぶ機会を提供するため、 原子力部に設置した原子力人財育成グループでは、運転、保全等各部門、各階層に応じ、効果的な実 施形態を選択することにより、原子力部門全体の人材育成に必要な教育訓練プログラムを構築・提 供している。さらに、原子力部門の各職位・役割に必要な力量要件を明確化し、要件に応じた人材育 成を実施していくことで、原子力部門としての技術力の維持・向上を実現する。 e. 運転及び保守の業務のうち原子力防災業務について、自然災害や重大事故等にも適確に対処する e. 運転及び保守の業務のうち、自然災害や重大事故等にも適確に対処するため、発電所長(原子力防 ため、発電所長(原子力防災管理者)を本部長とした原子力防災組織を構築し対応する。本部長が緊 災管理者)を本部長とした原子力防災組織を構築し対応する。本部長が<mark>緊急体制を発令した場合は
・本部設置に係る体制の</mark> 急時体制を発令した場合は<mark>緊急時対策本部</mark>を設置し、平時の業務体制から速やかに移行する。 発電所緊急時対策本部(以下「発電所対策本部」という。)を設置し、平時の業務体制から速やかに 相違 移行する。 原子力防災組織の全体像を別紙1-4に示す(2-3)。また、本社及び島根原子力発電所におけ 女川原子力発電所、本店における原子力防災組織の全体像は別紙1-4に示すとおりであり(② ・記載表現の相違 る原子力防災組織及び具体的な業務内容は、別紙1-5に示す「島根原子力発電所原子力事業者防 -3)、具体的な業務内容は別紙1-5に示す原子力災害対策特別措置法第7条に基づき作成してい 災業務計画」のとおりである (2-4, 2-5)。 る「女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画」で定めている(②-4)。 (a) 島根原子力発電所における原子力防災組織 (a) 女川原子力発電所における原子力防災組織 ・発電所名の相違 発電所における原子力防災組織は、その基本的な機能として、①意思決定・指揮、②情報収集・ 発電所における原子力防災組織は、その基本的な機能として、①意思決定・指揮、②情報収集・ 計画立案、③復旧対応、④プラント監視対応、⑤対外対応、⑥情報管理、⑦ロジスティック・リソ 計画立案、③現場対応、④対外対応、⑤情報管理、⑥資機材等リソース管理を有しており、①の責 ・組織体制の相違 -ス管理を有しており、①の責任者として本部長が当たり、②~⑦の機能ごとに責任者として「統 任者として本部長があたり、②~⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を ・記載表現の相違 括|を置いている。さらに、「統括|の下に機能班を配置し、それぞれの機能班に「班長」を置い 配置している。 ている。 原子力防災組織の活動にあたり、各機能の責任者は情報収集を進め、それらの結果を踏まえ当 原子力防災組織の活動にあたり、各機能の責任者は情報収集を進め、あらかじめ社内規定額に・運用の相違 面の活動目標を設定する(戦略会議の開催)。あらかじめ定める要領等に記載された手順の範囲内 定められた範囲内にて、自律的に活動可能な体制を整備している。 ・記載表現の相違 において、本部長の権限は各統括又は各班長に委譲されており、各統括及び各班長は上位職の指 示を待つことなく, 自律的に活動する。 島根原子力発電所の原子力防災組織は、島根原子力発電所及び島根原子力発電所に勤務する本 女川原子力発電所の原子力防災組織は、女川原子力発電所の技術系社員(以下「技術者」とい♥・発電所名の相違 社組織所属の技術系社員(以下「技術者」という。),事務系社員及び協力会社社員により構成さ う。), 事務系社員及び協力会社社員により構成され、発電所長(原子力防災管理者)を本部長と ・組織体制の相違 れ、発電所長(原子力防災管理者)を本部長とし、発電用原子炉主任技術者、統括の他、10種類 し、副本部長、発電用原子炉主任技術者の他、7種類の機能班で構成される(②-3)。各班は、 の機能班で構成される(②-3)。各班は、業務所掌に基づき原子力災害の発生又は拡大の防止に 業務所掌に基づき原子力災害の発生又は拡大の防止に加え、緩和するために必要な活動を行う(②)

単位としている。

- 5)。原子力災害への移行時には、本店の原子力防災組織と連携するとともに、外部からの支援 ・組織名の相違

を受ける。各班の業務内容は、原子力災害の発生又は拡大を防止するために必要な活動を整理し、

原子力防災訓練の実績等を踏まえ、各班の班長の指揮の下、適正に活動を行うことができる管理

・記載表現の相違

組織体制の相違

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)

自然災害又は重大事故等が発生した場合は、重大事故等に対処する要員にて初期活動を行い、 発電所外から参集した緊急時対策要員を加えて島根原子力発電所の原子力防災組織が構成され、 役割分担に応じて対応する。また、自然災害と重大事故等の発生が重畳した場合においても、原子 力防災組織にて適確に対応する。

(b) 本社における原子力防災組織

本社における原子力防災組織の体制は、各班の職務をあらかじめ定め、役割分担を明確にして いる (2-5)。

本社における原子力防災組織は、業務所掌に基づき、島根原子力発電所で原子力災害が発生し た場合において鳥根原子力発電所が実施する事故対応の支援、復旧資機材の確保、要員の派遣及 び社外への支援要請等を行う(②-7)。

島根原子力発電所及び本社における原子力防災組織は情報共有を行い、支援、報告が必要な場 合には、別紙1-5に示すとおり情報管理班及び統括班を経由して実施する(②-5)。

- f. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故時において実施された原子力災害対策活動の実績を f. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故において実施された原子力災害対策活動の実績を略 ・記載表現の相違 踏まえ、原子力防災組織は、島根原子力発電所の原子力防災組織及び原子力災害対策活動を支援す る組織の機能充実を図るため、別紙1-6に示す考え方を踏まえ以下のような改善を行う。
 - (a) 重大事故等の収束に向けた原子力防災管理者等の役割の明確化、原子力防災組織の増員及び 発電用原子炉主任技術者の原子力防災組織内における位置付けの明確化
 - (b) 原子力事業所災害対策支援拠点に関する事項(候補地の選定,必要な要員及び資機材の確保)
 - (c) 原子力緊急事態支援組織に関する事項(他の原子力事業者と共同で組織を設置, 定期的な訓練 の実施,組織のさらなる拡充に向けての検討)
 - (d)シナリオ非提示型の原子力防災訓練の実施

今後も原子力防災訓練の評価結果等を踏まえ、さらなる検討、改善を行っていく。

g、発電用原子炉施設の保安に関する重要事項を審議する委員会として、原子力発電保安委員会を本 g、発電用原子炉施設の保安に関する事項を審議する委員会として、原子炉施設保安委員会を本店に設 ●・記載表現の相違 社に設置している。また、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として、 原子力発電保安運営委員会を発電所に設置している。

原子力発電保安委員会及び原子力発電保安運営委員会で審議する事項は、別紙1-3に示す保安 規定第6条(原子力発電保安委員会)(②-8),保安規定第7条(原子力発電保安運営委員会)(② -9) 及び別紙 1-7に示す社内規定「内部コミュニケーション基本要領」(②-10) のとおりであ る。また、令和元年度の原子力発電保安委員会、原子力発電保安運営委員会の開催実績を、別紙1-8及び別紙1-9に示す(②-11,②-12)。

(a) 原子力発電保安委員会

島根原子力発電所にて社内規程の制定、改正、設計及び工事計画の認可申請等を行うにあたっ

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

自然災害又は重大事故等が発生した場合は、重大事故等に対処する要員にて初期活動を行い、 発電所外から参集した参集要員を加えて女川原子力発電所の原子力防災組織が構成され、役割分 担に応じて対応する。また、自然災害と重大事故等の発生が重畳した場合も、原子力防災組織にて 適確に対処する。

(b) 本店における原子力防災組織

本店の原子力防災組織は、原子力部門のみでなく他部門も含めた全社大での体制となっており、 重大事故等の拡大防止を図り、事故により放射性物質を環境に放出することを防止するために、 特に中長期の対応について発電所対策本部の活動を支援する。具体的には、運転及び放射線管理 に関する支援事項のほか、発電所対策本部が事故対応に専念できるよう社内外の情報収集及び災 害状況の把握、報道機関への情報発信、原子力緊急事態支援組織等関係機関への連絡、原子力事業 所災害対策支援拠点の選定・運営、他の原子力事業者等への応援要請やプラントメーカー等から の対策支援対応等、技術面・運用面で支援を行う(②-6)。

- まえ、原子力防災組織は、女川原子力発電所の原子力防災組織の機能充実及び原子力災害対策活動 を支援する組織の機能充実を図るため、別紙1-6に示す考え方を踏まえ以下のような改善を行う。
- (a) 重大事故等の収束に向けた原子力防災管理者等の役割の明確化
- (b) 原子力事業所災害対策支援拠点に関する事項(候補地の選定,必要な要員及び資機材の確保)
- (c) 原子力緊急事態支援組織に関する事項(他の原子力事業者と共同で組織を設置、定期的な訓練 の実施、組織のさらなる拡充に向けての検討)
- (d) シナリオ非提示型の原子力防災訓練の実施

今後も原子力防災訓練の評価結果等を踏まえ、さらなる検討、改善を行っていく。

置している。また、発電用原子炉施設の保安運営に関する事項を審議する委員会として、原子炉施設 ・会議体名称の相違 保安運営委員会を発電所に設置している。

原子炉施設保安委員会及び原子炉施設保安運営委員会で審議する事項は、別紙1-3に示す保安 規定第6条(原子炉施設保安委員会)(②−7)、保安規定第7条(原子炉施設保安運営委員会)(② ・文書名の相違 -8)、別紙1-7に示す社内規定類「原子炉施設保安委員会運営要領」(②-9)及び別紙1-8に 示す社内規定類「原子炉施設保安運営委員会要領書」(②-9) のとおりである。また、令和2年度 の原子炉施設保安委員会。原子炉施設保安運営委員会の開催実績を、別紙1-9及び別紙1-10に 示す (2-10, 2-11)。

(a) 原子炉施設保安委員会

女川原子力発電所にて社内規定類の制定,改正,工事計画の認可申請等を行うに当たって,その ・発電所名の相違

差異理由

記載表現の相違 ・発雷所名の相違

組織名の相違 運用の相違

・発電所名の相違

運用の相違(改善内容 の相違)

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

て、その上位となる原子炉設置変更許可申請書又は保安規定の変更等に関する事項を審議し、確 認する(②-8)。原子力発電保安委員会は、**電源事業本部部長(原子力管理**)を委員長とし、電 源事業本部部長(原子力安全技術), 発電所長, 発電用原子炉主任技術者, 各部長(品質保証部長, 技術部長、廃止措置・環境管理部長、発電部長及び保修部長)、電源事業本部(原子力管理)マネ ージャー、原子力人材育成センター所長及び電源事業本部(原子力安全技術)マネージャーに加 え,委員長が指名した者で構成する。このため、原子力発電保安委員会における審議事項が鳥根原 子力発電所に連携される仕組みとなっている。

(b) 原子力発電保安運営委員会

鳥根原子力発電所における保安活動(運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、施 設管理、緊急時の措置等)を実施するにあたって制定・改正・廃止される鳥根原子力発電所が所管 する社内規程の変更方針、原子炉設置変更許可申請を要する保全工事等、設計及び工事計画認可 申請・届出(変更認可申請・届出を含む)を要する保全工事等に関する事項を審議し、確認する (2-9)。原子力発電保安運営委員会は、発電所長を委員長とし、発電用原子炉主任技術者及び 各部長(品質保証部長、技術部長、廃止措置・環境管理部長、発電部長及び保修部長)に加え、委 員長が指名した者で構成する。原子力発電保安運営委員会の委員長等は、原子力発電保安委員会 に出席するため、原子力発電保安運営委員会における審議事項が本社に連携される仕組みとなっ ている。

別紙1-1 原子力関係組織図

別紙1-2 組織規程(抜粋)

別紙1-3 島根原子力発電所原子炉施設保安規定(抜粋)

別紙1-4 原子力防災組織

別紙1-5 島根原子力発電所 原子力事業者防災業務計画(抜粋)

別紙1-6 原子力防災組織の改善に関する考え方

別紙1-7 内部コミュニケーション基本要領(抜粋)

別紙1-8 原子力発電保安委員会の開催実績(令和2年度)

別紙1-9 原子力発電保安運営委員会の開催実績(令和2年度)

(2) 技術者の確保

指針2 設計及び工事に係る技術者の確保

事業者において、設計及び工事を行うために必要となる専門知識及び技術・技能を有する技 術者が適切に確保されていること。③

【解説】

1)「専門知識」には、原子炉主任技術者、核燃料取扱主任者、放射線取扱主任者、ボイラー・ タービン主任技術者, 電気主任技術者, 技術士等の当該事業等に関連のある国家資格等で要 求される知識を必要に応じて含む。

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

上位となる発電用原子炉設置変更許可申請書又は保安規定の変更等に関する事項を審議し、確認 する(②-7)。原子炉施設保安委員会は、<mark>原子力部長</mark>を委員長とし、発電用原子炉主任技術者に 加え、課長以上の職位の者の中から委員長が指名した者(発電所長等)から構成する。このため、 原子炉施設保安委員会における審議事項が女川原子力発電所に連携される仕組みとなっている。

差異理由

記載表現の相違

組織体制の相違

(b) 原子炉施設保安運営委員会

女川原子力発電所における保安活動(運転管理、燃料管理、放射性廢棄物管理、放射線管理、施┃・発電所名の相違 設管理,緊急時の措置等)を実施するに当たって制定・改正・廃止される女川原子力発電所が所管 する社内規定類の変更,発電用原子炉設置変更許可申請を要する保全工事等,設計及び工事計画 認可申請・届出(変更認可申請・届出を含む。)を要する保全工事等に関する事項を審議し、確認 する(②-8)。原子炉施設保安運営委員会は、発電所長を委員長とし、発電用原子炉主任技術者、 電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、各部長の職位にある者に加え、委員長が指名し た者で構成する。原子炉施設保安運営委員会の発電用原子炉主任技術者等は原子炉施設保安委員 会に出席するため、原子炉施設保安運営委員会における審議事項が本店に連携される仕組みとな っている。

別紙1-1 原子力関係組織

別紙1-2 組織規程(抜粋)

別紙1-3 女川原子力発電所原子炉施設保安規定(抜粋)

別紙1-4 原子力防災組織

別紙1-5 女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画(抜粋)

別紙1-6 原子力防災組織の改善に関する考え方

別紙1-7 原子炉施設保安委員会運営要領(抜粋)

別紙1-8 原子炉施設保安運営委員会要領書(抜粋)

別紙1-9 原子炉施設保安委員会の開催実績(令和2年度)

別紙1-10 原子炉施設保安運営委員会の開催実績(令和2年度)

(2) 技術者の確保

指針2 設計及び工事に係る技術者の確保

事業者において、設計及び工事を行うために必要となる専門知識及び技術・技能を有する技 術者が適切に確保されていること。③

【解説】

1)「専門知識」には、原子炉主任技術者、核燃料取扱主任者、放射線取扱主任者、ボイラー・ タービン主任技術者、電気主任技術者、技術士等の当該事業等に関連のある国家資格等で要 求される知識を必要に応じて含む。

- ・会議体名称の相違
- 記載表現の相違
- ・組織体制の相違

・記載表現の相違

・発電所名の相違

・文書名の相違

・会議体名称の相違

第一種ボイラー・タービン主任技術者

第一種電気主任技術者

13 名(12名)

11 名(7名)

緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)	原子力事業者の技術的能	力に関する審査指針への適合性について	比較表	
島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021	年9月6日版)	女川原子力	巻電所2号炉 有毒ガス	差異理由
2)「確保されている」には、設計及び工事の進捗に合わせて確保 る場合を含む。	保する方針が適切に示されてい	2)「確保されている」には、設計及び工事の る場合を含む。	の進捗に合わせて確保する方針が適切に示されてい	
指針6 運転及び保守に係る技術者の確保 事業者において、運転及び保守を行うために必要となる専門気術者が適切に確保されているか、又は確保する方針が適切に示さ【解説】 「専門知識」には、原子炉主任技術者、核燃料取扱主任者、ガタービン主任技術者、電気主任技術者、技術士等の当該事業等にされる知識を必要に応じて含む。 本変更に係る設計及び運転等を行うために必要となる専門知識切に確保していることを以下に示す。 a. 電源事業本部(原子力品質保証、原子力管理、原子力安全技術子力発電所の技術者並びに事業を行うために必要となる有資格1、④-1)。令和3年4月1日現在における電源事業本部(原安全技術、電源土木、電源建築)及び島根原子力発電所の技術であり、10年以上の経験を有する管理者が88名在籍している原子力発電所及び島根原子力発電所に勤務する本社組織所属の以上の経験を有する管理者が52名在籍している(③-3、④-	まれていること。④ 放射線取扱主任者,ボイラー・ に関連のある国家資格等で要求 及び技術・技能を有する技術者を適 所,電源土木,電源建築)及び島根原 者の人数を別紙2-1に示す(③- 夏子力品質保証,原子力管理,原子力 者(業務出向者は除く。)数は663名 (③-2,④-2)。そのうち、島根 技術者の人数は461名であり,10年	術者が適切に確保されているか、又は確保す 【解説】 「専門知識」には、原子炉主任技術者、核 ービン主任技術者、電気主任技術者、技術される知識を必要に応じて含む。 本変更に係る設計及び運転等を行うために 切に確保していることを以下に示す。 a. 本店(原子力部)及び女川原子力発電所の 有資格者の人数を別紙2-1に示す。令和 電所における技術者(業務出向者は除く。) を有する特別管理職が165名在籍している 術者の人数は524名である(3-1,4-	燃料取扱主任者、放射線取扱主任者、ボイラー・タ 上等の当該事業等に関連のある国家資格等で要求さ 必要となる専門知識及び技術・技能を有する技術者を適 の技術者並びに事業を行うために必要な資格名とそれらの 3年10月1日現在,本店(原子力部)及び女川原子力発 の人数は714名であり、そのうち、10年以上の経験年数 (③-2,④-2)。また、女川原子力発電所における技	・組織体制の相違 ・記載表現の相違 ・基準日の相違
電源事業本部(原子力品質保証,原子力管理,原子力安全技術子力発電所における令和3年4月1日現在の有資格者の人数は子力発電所及び島根原子力発電所に勤務する本社組織所属の有根原子力発電所の設計及び工事,又は運転及び保守にあたり,およる欠員,人事異動等を踏まえても,支障を生じない要員を確	次のとおりであり,そのうち <mark>島根原 資格者</mark> の人数を括弧書きで示す。島 技術者及び有資格者の休暇,疾病等に	であり、そのうち、女川原子力発電所におい の設計及び工事、また運転及び保守にあた	び女川原子力発電所の有資格者の人数は次のとおり する有資格者の人数を括弧書きで示す。女川原子力発電所 り、技術者及び有資格者の休暇、疾病等による欠員、人事 を確保している。	・基準日の相違
原子炉主任技術者 21 名(6名) 第一種放射線取扱主任者 81 名(36名)		原子炉主任技術者 第1種放射線取扱主任者	25 名 (15 名) 72 名 (34 名)	・有資格者数の相違

第1種ボイラー・タービン主任技術者

第1種電気主任技術者

16名(8名)

11名(6名)

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

運転責任者として原子力規制委員会が定める

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

基準に適合した者

20 名(20名)

設計及び工事については基本設計から現場施工管理までを含むことから、別紙1-1、別紙1-2に示したとおり、電源事業本部(原子力管理、原子力安全技術、電源十末、電源建築)及び鳥根原 子力発電所の技術者で対応を行う($\hat{\Omega} - 1$, $\hat{\Omega} - 2$)。運転及び保守については、運転管理及び施設 管理に関する基本的な方針策定から現場の運用管理までを含むことから、別紙1-1、別紙1-2 に示したとおり、電源事業本部(原子力管理)及び島根原子力発電所の技術者で対応を行う(②-1. (2)-2)

また、本変更にあたっては、自然災害や重大事故等発生時の対応として原子炉への注水等を行う こととしており、大型自動車等の資格を有する技術者も確保している。

b. 過去 10 年間における全社の採用人数と原子力部門採用人数の実績を別紙2-2に示す(③-4、b. 過去 10 年間における採用人数の実績を別紙2-2に示す(③-3、④-3)。現在、確保している I・記載表現の相違 (4) 現在,確保している技術者数にて本変更に係る設計及び運転等の対応が可能であるが、今 後とも設計及び運転等を適切に行い、安全を確保し、円滑かつ確実な業務遂行を図るため、採用を通 じ、必要な有資格者と技術者を継続的に確保し、配置する。

また、新規制基準施行を踏まえた適合性審査への対応等により、設計及び運転等に関する業務は 増加しているが、発電所及び本社の部門間で技術者を融通し合うといった方策により対応している。

主任技術者、運転責任者の資格を有する人数の至近5年間の実績を別紙2-3に示す(③-5,④-5)。上記資格の有資格者数の5年間の推移としては同程度の人数を継続して確保している(③-5、 (4) - 5)

発電用原子炉主任技術者は、原子炉ごとに選任することが定められていること、また代行者1名 を選任することから、島根原子力発電所における発電用原子炉主任技術者の必要人数は2名となる。 発電用原子炉主任技術者の選任条件は電源事業本部における参事以上の管理職とし、代行者は課長 以上としており、原子炉主任技術者の有資格者を9名確保している。

電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、原子力発電所ごとに選任することが定め られており、島根原子力発電所では、主任技術者1名とその代行者1名を選任することから、第一種 雷気主任技術者及び第一種ボイラー・タービン主任技術者の必要人数はそれぞれ2名となる。選任 条件は別紙2-4に示すとおり課長以上もしくはこれに準ずるもの(課長代理、副長、担当副長)と しており (3-6,4-6), 課長以上もしくはこれに準ずるものの第一種電気主任技術者の有資格 者を6名、第一種ボイラー・タービン主任技術者を12名確保している。

放射線取扱主任者は、放射性同位元素を取り扱う事業所ごとに選任することが定められており、 放射性同位元素は島根原子力発電所で取り扱っているため、島根原子力発電所にて主任者を1名と その代行者1名を選任することから、第一種放射線取扱主任者の必要人数は2名となる。選任条件 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

運転責任者として原子力規制委員会が定める

基準に適合した者

26 名 (26 名)

設計及び工事については基本設計から現場施工管理まで含むことから、別紙1-1、別紙1-2 ・記載表現の相違 及び別紙1-3に示すとおり、本店の原子力部及び女川原子力発電所の技術者で対応を行う(①-1. ①-2)。また、運転及び保守については、現場の運用管理であり、女川原子力発電所の技術者 で対応を行う (2-1, 2-2)。

差異理由

- ・組織体制の相違
- 記載表現の相違
- ・業務分掌の考え方及び 組織名の相違
- 申請案件の相違

技術者数にて本変更に係る設計及び運転等の対応が可能であるが、今後とも設計及び運転等を適切 に行い、安全を確保し、円滑かつ確実な業務遂行を図るため、採用を通じ、必要な有資格者と技術者 を継続的に確保し、配置する。

また、新規制基準施行を踏まえた適合性審査への対応等により、設計及び運転等に関する業務は 増加しているが、中途採用の実施、社外労働力の確保、発電所及び本店の部門間で技術者を融通し合』・技術者確保方針の相違 うといった方策により対応している。

c. 原子炉主任技術者、第一種放射線取扱主任者、第一種ボイラー・タービン主任技術者、第一種電気 c. 原子炉主任技術者、第1種放射線取扱主任者、第1種ボイラー・タービン主任技術者、第1種電気 ・記載表現の相違 主任技術者、運転責任者の資格を有する人数の至近5年間の実績を別紙2-3に示す。上記資格の 有資格者数の5年間の推移としては同程度の人数を継続して確保している。

> 発電用原子炉主任技術者は、原子炉ごとに選任することが定められていること、また代行者を発 ●・運用の相違(各主任技 電用原子炉主任技術者と同数選任することから、発電用原子炉主任技術者の必要人数は4名となる。 | 術者の必要人数、選任条 発電用原子炉主任技術者の選任条件は別紙2-4及び別紙2-5に示すとおり特別管理職としてお 件の相違) り (③-4、④-4), 特別管理職の原子炉主任技術者の有資格者を17名確保している。

電気主任技術者又はボイラー・タービン主任技術者は、原子力発電所ごとに選任することが定め られており、女川原子力発電所では、主任技術者を1名とその代行者1名を選任することから、第1 種電気主任技術者及び第1種ボイラー・タービン主任技術者の必要人数はそれぞれ2名となる。選 任条件は別紙2-4及び別紙2-6に示すとおり特別管理職としており(③-5, ④-5), 特別管 理職の第1種電気主任技術者の有資格者を8名、特別管理職の第1種ボイラー・タービン主任技術 者を15名確保している。

放射線取扱主任者は、放射性同位元素を取り扱う事業所ごとに選任することが定められており、 放射性同位元素は女川原子力発電所で取り扱っているため、女川原子力発電所にて主任者を1名と ・発電所名の相違 その代行者1名を選任することから、第1種放射線取扱主任者の必要人数は2名となる。選任条件

- 有資格者数の相違
- 発電所名の相違

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)

は課長以上もしくはこれに準ずるもの(課長代理,副長,担当副長)としており、課長以上もしくは これに進ずるものとなる第一種放射線取扱主任者の有資格者を 56 名確保している。

以上のことから、現在の有資格者数で、原子力発電所の運転保守等に必要な配置ができているこ とから、今後も引き続き同程度の有資格者を確保していく。

(a) 資格取得の奨励

取得を奨励する国家資格等を定め、資格取得を奨励する。その際、原子力発電所の運営上、特に 重要な公的資格である原子炉主任技術者については、積極的に資格取得を推進する。具体的には、 社外機関が開催する講座や教育に一定期間業務から離れて参加させ資格取得に必要な知識を習得 させる取組みを行っている。また、その他様々な取組みを別紙2-5のとおり行っており、これら の取組みにより毎年度1~2名の新規取得者を確保し、運用に必要な人数を維持することとして いる。

(b) 資格取得(経験による認定)

第一種ボイラー・タービン主任技術者及び第一種電気主任技術者については、認定条件を満足 した者について、順次、認定取得手続きを進める。認定取得のために必要となる情報(氏名、学歴 及び職務経験等)について要員情報のデータベース等を用い、認定条件を満足した者について、順 次、認定取得手続きを進めている。

上記の取組みを続けることにより、特に原子炉主任技術者については、年齢別に一定数の有資 格者を継続的に維持することとしており、今後も必要人数2名(正1名、代行1名)以上の有資格 者を維持していくこととしている。必要人数の考え方については、「(6) 有資格者等の選任・配 置」で示す。

数を別紙2-6に示す。

これは、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故対応において、大型自動車等の運転操作が 必要だったことを踏まえ、鳥根原子力発電所において検討した重大事故等の対応に必要な資格を抽 出し、有資格者を確保している(③-7、④-7)。現時点で確保している有資格者で重大事故等へ の対応が可能であるが、より多くの社員が資格を取得し、重大事故等発生時における対応をさらに 適切に実施できるように、有資格者を確保していく。

e. 重大事故等対応に係る設計及び工事の進捗による技術者数(工事管理者)の確保実績を別紙2-7 e. 重大事故等対応に係る設計及び工事の進捗による技術者数(工事監理員)の確保実績を別紙2-9 🛮 ・記載表現の相違

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

は主任者が特別管理職、代行者は一般管理職以上としており、特別管理職の第1種放射線取扱主任 ・運用の相違(選任条件 者の有資格者を36名確保している。

以上のことから、現在の有資格者数で、原子力発電所の運転保守等に必要な配置ができているこ とから、今後も引き続き同程度の有資格者を確保していく。

(a) 資格取得の奨励

取得を奨励する国家資格等を定め、資格取得を奨励する。その際、原子力発電所の運営上、特に 重要な公的資格である原子炉主任技術者については、積極的に資格取得を推進する。具体的には、 計算が開催する講座や教育。

専門講師による集中講義等に一定期間業務から離れて参加させ ・

・取組内容の相違 資格取得に必要な知識を習得させる取組を行っている。また、その他様々な取組を別紙2−7の とおり行っており、これらの取組を続けることにより、毎年数名程度受験し、有資格者の継続的な 確保に努める。

第1種放射線取扱主任者については、社外機関を活用し、放射線取扱主任者の資格取得に向け ・記載方針の相違(女川 た講習を行い、試験対策を実施している。

また。個人のさらなる専門知識及び技術・技能の向上並びに重大事故等の対応に必要な有資格以外の資格取得の取組に 者を確保するため、原子力人財育成グループにて策定している教育訓練計画により、所員の公的 ついても記載している。) 資格取得に関し積極的に奨励している。

(b) 資格取得(経験による認定)

第1種ボイラー・タービン主任技術者及び第1種電気主任技術者については、認定条件を満足 した者について、順次、認定取得手続を進めている。認定に必要な業務経験等の確認は、人材育成・記載表現の相違 のデータベース等を用いて行う。

上記の取組を続けることにより、特に原子炉主任技術者については、年齢別に一定数の有資格 ・記載表現の相違 者を継続的に維持することとしており、今後も必要人数4名(正2名,代行2名)以上の有資格者 で示す。

d. 令和3年4月1日現在の鳥根原子力発電所における自然災害及び重大事故等対応に関する資格者 d. 令和3年10月1日現在の女川原子力発電所における自然災害及び重大事故等対応に関する資格者 ・基準日の相違 数を別紙 2-8 に示す (4-6)。

> これは、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故対応において、大型自動車等の資格を必要 ・記載表現の相違 とする重機等の操作が必要だったことを踏まえ、女川原子力発電所において検討した重大事故等の 対応に必要な資格を抽出し、有資格者を確保している。現時点で確保している有資格者で重大事故 等への対応が可能であるが、より多くの社員が資格を取得し、重大事故等発生時における対応をさ らに適切に実施できるように、有資格者を確保していく(4-6)。

の相違)

差異理由

記載表現の相違

では、原子炉主任技術者

運用の相違(各主任技

・発電所名の相違

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載筒所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉	適合性審査	(2021年9月6日版)	

に示す(③-8)。工事件数の最も多い時期で1人あたり約1.0件の工事管理であり、技術者の業務 に対する確実なチェック(上長によるチェック,他の技術者によるダブルチェック)体制の構築を行 うことができ、ヒューマンエラーの防止が期待できる。このため、現状で工事管理に適切な人数を確 保していると考えられる。

プラント設備の技術変遷、設計情報、不具合事例等に関する情報を収集、整備している。本データベ ースでは、機械設備、電気設備及び計装設備の保修に関する情報等を設備ごとに整理し、技術者と共 有している。

また、島根原子力発電所の訓練施設には、別紙2-8のとおり不具合事例に関する資料を展示し たスペースを設けている(③-9, 4-8)。

島根原子力発電所の技術者は、これらの取組みにより技術を伝承し、現場において運転及び保守 を行うことにより、技術者の資質向上を図っている。

g. 電源事業本部(原子力品質保証,原子力管理,原子力安全技術)においては,各専門分野を産業界 g. 当社は,世界最高水準の発電所運営を行うために,国内外の安全性向上に資する良好事例取得に取 ・記載表現の相違 全体の最高レベルに到達させるため、管理者自らがパフォーマンス目標に対するギャップを把握し、 解決すべき問題点等を明確にするとともに、発電所への指導・助言(オーバーサイト)を行う活動を 開始しており、これにより、パフォーマンスを向上させることを目指している。

以上のことから、設計及び運転等並びに自然災害や重大事故等の対応に必要な技術者及び有資格 者を確保し、技術力の向上に努めている。

今後とも設計及び運転等を適切に行い、安全を確保し、円滑かつ確実な業務遂行を図るため、採用 を通じ技術者を確保し、必要な教育・訓練を行うことにより継続的に技術者と有資格者を育成し、配 置する。

- 別紙2-1 電源事業本部(原子力品質保証,原子力管理,原子力安全技術,電源土木,電源建築) 及び島根原子力発電所在籍技術者並びに有資格者の人数
- 別紙2-2 全社と原子力部門の採用人数について
- 別紙2-3 有資格者の人数の推移(至近5ヶ年)
- 別紙2-4 主任技術者の選任・解任および職務等に関する基本要領(抜粋)
- 別紙2-5 原子炉主任技術者資格取得に向けた取組み
- 別紙2-6 島根原子力発電所における自然災害及び重大事故等対応に関する有資格者数
- 別紙2-7 島根原子力発電所における重大事故等対応に係る工事件数と工事管理者数
- 別紙2-8 島根原子力発電所における不具合事例の展示

に示す。工事件数の最も多い時期で1人あたり約0.6件の工事監理であり(③-6),技術者の業務 に対する確実なチェック(上長によるチェック,他の技術者によるダブルチェック)体制の構築を行

うことができ、ヒューマンエラーの防止が期待できる。このため、現状で工事監理に適切な人数を確 保していると考えられる。

f. 確保した技術者の資質向上を図るため、島根原子力発電所及び本社では、データベースを構築し、f. 確保した技術者の資質向上を図るため、女川原子力発電所を含む原子力部門で共有するデータベー ・記載表現の相違 スを構築し、設計情報、不具合事例等に関する情報を収集、整備している。本データベースでは、機 械設備、電気設備及び計装設備の保修に関する情報等を設備ごとに整理し、共有している。

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

また、女川原子力発電所の訓練施設には、別紙 2-10 のとおり不具合事例に関する資料を展示し 違たスペースを設けている。

女川原子力発電所の技術者は、この取組等により技術を伝承し、現場において運転保守を行うこ とにより、技術者の資質向上を図っている。

り組むとともに、発電所への指導・助言(オーバーサイト)を行っている。これにより、目指すべき パフォーマンスとのギャップを把握し、また解決すべき課題の抽出を行い、これらを協働で解決す ることにより世界最高水準のパフォーマンス、技術力を発揮することを目指している。

以上のことから、設計及び運転等並びに自然災害や重大事故等の対応に必要な技術者及び有資格 者を確保し、技術力の向上に努めている。

今後とも設計及び運転等を適切に行い、安全を確保し、円滑かつ確実な業務遂行を図るため、採用 を通じ技術者を確保し、必要な教育・訓練を行うことにより継続的に技術者と有資格者を育成し、配 置する。

別紙2-1 本店(原子力部)及び女川原子力発電所における有資格者等の人数

別紙2-2 全社と原子力部門の採用人数について

別紙2-3 有資格者の人数の推移(至近5ヶ年)

別紙2-4 特別管理職就業規則(規程)(抜粋)

別紙2-5 原子炉主任技術者の職務等運用要領(抜粋)

別紙2-6 ボイラー・タービン主任技術者および電気主任技術者の職務等運用要領(抜粋)

- 別紙2-7 原子炉主任技術者資格取得に向けた取組
- 別紙2-8 女川原子力発電所における重大事故等対応に関する有資格者数
- 別紙2-9 女川原子力発電所における重大事故等対応に係る工事件数と工事監理員数
- 別紙2-10 女川原子力発電所の訓練施設における不具合事例の展示

・工事件数の相違

差異理由

- 発電所名の相違
- ・設備の相違(各社のデ ータベースの設計の相

組織体制の相違

・記載方針の相違(女川 では、 選任条件を別紙で

記載している。) ・文書名の相違

記載表現の相違

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 差異理由 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス (3) 経験 (3) 経験 指針3 設計及び工事の経験 指針3 設計及び工事の経験 事業者において、当該事業等に係る同等又は類似の施設の設計及び工事の経験が十分に具備 事業者において、当該事業等に係る同等又は類似の施設の設計及び工事の経験が十分に具備 されていること。⑤ されていること。⑤ 【解説】 【解説】 「経験が十分に具備されていること」には、当該事業等に係る国内外の同等又は類似の施設 「経験が十分に具備されていること」には、当該事業等に係る国内外の同等又は類似の施設 への技術者派遣や関連施設での研修を通して、経験及び技術が十分に獲得されているか、又は への技術者派遣や関連施設での研修を通して、経験及び技術が十分に獲得されているか、又は 設計及び工事の進捗に合わせて獲得する方針が適切に示されていることを含む。 設計及び工事の進捗に合わせて獲得する方針が適切に示されていることを含む。 指針7 運転及び保守の経験 指針7 運転及び保守の経験 事業者において、当該事業等に係る同等又は類似の施設の運転及び保守の経験が十分に具備 事業者において、当該事業等に係る同等又は類似の施設の運転及び保守の経験が十分に具備 されているか、又は経験を獲得する方針が適切に示されていること。⑥ されているか、又は経験を獲得する方針が適切に示されていること。⑥ 【解説】 【解説】 「経験が十分に具備されている」には、当該事業等に係る国内外の同等又は類似の施設への 「経験が十分に具備されている」には、当該事業等に係る国内外の同等又は類似の施設への 技術者派遣や関連施設での研修を通して、経験及び技術が十分に獲得されていることを含む。 技術者派遣や関連施設での研修を通して、経験及び技術が十分に獲得されていることを含む。 本変更に係る同等又は類似の施設の設計及び運転等の経験が十分に具備されていることを以下に示 本変更に係る同等又は類似の施設の設計及び運転等の経験が十分に具備されていることを以下に示 す。 a. 当社は、昭和31年以来、原子力発電に関する諸調査、諸準備等を進めるとともに、技術者を国内 a. 当社は、昭和31年以来、原子力発電に関する諸調査、諸準備等を進めるとともに、技術者を国内 及び国外の原子力関係諸施設へ多数派遣し、技術的能力の蓄積に努めている。 及び国外の原子力関係諸施設へ多数派遣し、技術的能力の蓄積に努めてきた。 ・記載表現の相違 また、昭和49年3月に沸騰水型軽水炉(以下、「BWR」という。)を採用した島根原子力発電所 また、昭和59年6月に沸騰水型軽水炉(以下「BWR」という。)を採用した女川原子力発電所1 運転経験の相違 1号炉の営業運転を開始して以来、計2基の原子力発電所を有し、平成29年4月に廃止措置に着手 号炉の営業運転を開始して以来、計4基の原子力発電所を有し、令和2年7月から廃止措置に着手 発電所名の相違 した1号炉を除き、今日において1基の原子力発電所を有している。 した女川原子力発電所1号炉を除き、今日においては、計3基の原子力発電所を有し、順調な運転を なお、3号炉についても平成17年12月に建設工事に着工している。 行っている。 ・ 運用の相違(鳥根は3 号炉の新設工事に着工し ている) 原子力発電所 原子炉熱出力(MW) 営業運転の開始 原子力発電所 原子炉熱出力(MW) 営業運転の開始 運転経験及び設備仕様 鳥根 1 号炉 昭和 49 年 3 月 29 日 女川1号炉 1593 昭和59年6月1日 の相違 1, 380 (平成29年4月19日廃止措置計画認) (令和2年3月18日廃止措置計画認可) 2 异炉 2, 436 平成元年 2月10日 2 号炉 2436 平成7年7月28日 3 号炉 3, 926 (平成 17 年 12 月着工) 3 号炉 2436 平成 14 年 1 月 30 日 東通1号炉 3293 平成 17 年 12 月 8 日

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載筒所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

ン類等について設計及び工事を実施している。

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

- b. 当社は、これら原子力発電所の建設時及び改造時の設計及び工事を通して豊富な経験を有し、技術 b. 当社は、これら原子力発電所の建設時及び改造時の設計及び工事を通して豊富な経験を有し、技術 b. 当社は、これら原子力発電所の建設時及び改造時の設計及び工事を通して豊富な経験を有し、技術 力を維持している。また、営業運転開始以来、計2基の原子力発電所において、約45年に及ぶ運転 並びに島根原子力発電所1号炉での廃止措置を行っており、運転及び保守について十分な経験を有 している。
 - (a) 本変更に関して、設計及び工事の経験として、島根原子力発電所において平成19年から平成 20年にかけて、非常用炉心冷却系ストレーナの取替工事、平成22年から平成24年にかけて、原 子炉再循環系配管の取替工事等の設計及び工事を順次実施している。

また、耐震安全性向上工事として、平成21年からは残留熱除去系配管等の支持構造物、原子炉 建物屋根トラス、原子炉建物天井クレーン、燃料取替機等について設計及び工事を実施している。

(b) これまで他社プラントにおいて、応力腐食割れによるステンレス鋼製機器(原子炉内構造物、 原子炉再循環系配管等)の損傷事例が確認されており、島根原子力発電所ではこの対策として、原 子炉再循環系配管,液体ポイズン系配管、計装配管等の低炭素ステンレス鋼材への取替.及び原子 炉再循環系配管、残留熱除去系配管の溶接部に対し、高周波加熱処理 (IHSI)を行っている。 大規模で長期にわたる工事としては、島根原子力発電所1号炉における炉心シュラウド交換を 実施した実績を有する。

配管減肉管理については、内部流体による配管減肉事象が確認されており、この対策として、材 料の見直し(炭素鋼から低合金鋼に変更)や、オリフィス等の乱流発生要素の設置位置見直し等の 改造を実施している。

さらに、小口径配管について、他社のプラントにおいて配管振動によるソケット溶接部の疲労 割れなどの損傷事例が確認されたことを踏まえ、島根原子力発電所では溶接方法の変更(ソケッ ト溶接から突合せ溶接に変更)及びサポートの追設を実施している。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降は、重大事故等の事故状況下においても復旧 を迅速に実施するため、可搬型重大事故等対処設備の操作訓練はもとより、普段から保守点検活 動を当社社員自らが行い、知識・技能の向上を図り、緊急時に当社社員自らが直営で実施できるよ

- う. 以下のような取組みを行っている。
- ・電源喪失時の重要パラメータ監視計器復旧作業
- ・高圧ケーブル敷設及び接続作業
- 可搬型重大事故等対処設備への燃料補給作業
- (c) 更なる安全性向上の観点からアクシデントマネジメント対策として、再循環ポンプトリップ 設備の追加、代替制御棒挿入設備の追加、原子炉又は格納容器への代替注水設備の追加、原子炉自

- 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス
- 力を維持している。また、営業運転開始以来、計4基の原子力発電所において、約37年に及ぶ運転 及び女川原子力発電所1号炉での廃止措置を行っており、運転及び保守について十分な経験を有し ント数の相違、運開時期 ている。
- (a) 本変更に関して、設計及び工事の経験として、女川原子力発電所において平成18年には2号炉 ・発電所名の相違 非常用炉心冷却系ストレーナ取替工事、平成22年には、1号炉原子炉圧力容器ヘッドスプレイ配 ・工事実績の相違 管改良工事並びに平成24年には固体廃棄物貯蔵所増設工事の設計及び工事を順次実施している。 また、耐震裕度向上工事として、平成20年から安全上重要な配管・電路類のサポート、クレー

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降は、重大事故等の事故状況下においても復旧・記載方針の相違(女川 を迅速に実施するため、可搬型重大事故等対処設備の操作訓練はもとより、普段から保守点検活しは保守点検活動の詳細を 動を社員自らが行い、知識・技能の向上を図り、緊急時に社員自らが直営で実施できるよう取組を【別紙に記載) 行っている。なお、プラント設備の習熟のための保守点検活動について別紙3-1に示す。

運転経験の相違(プラ

差異理由

- の着手実績の相違) ・発電所名の相違

- ・記載方針の相違(島根 は応力腐食割れによるス テンレス鋼製機器 (原子 炉内構造物,原子炉再循 環系配管等)の損傷事例 への対策を記載)

(b) 更なる安全性向上の観点からアクシデントマネジメント対策として、原子炉再循環ポンプトリ ・設備名称の相違 ップ設備の追加、代替制御棒挿入設備の追加、原子炉又は原子炉格納容器への代替注水設備の追

緑字・記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

動減圧設備の追加、耐圧強化ベント設備の追加及び非常用電源のユニット間融通設備の追加を検 討し、対策工事を実施している。

また、経済産業大臣の指示に基づき実施した緊急安全対策により、高圧発電機車、可搬式発電 機、消防ポンプ等の配備に関する設計検討を行い、対策工事を実施している。

さらに、新規制基準施行前から独自に実施した安全性向上策として、防波壁、移動式代替熱交換 器設備の設置等に関する設計検討を行い、対策工事を実施している。

また、運転及び保守に関する社内規程の改正対応や習熟訓練による運転の知識・技能の向上を 図るとともに、工事と保守経験を継続的に積み上げている。

本変更に係る技術的能力の経験として、アクシデントマネジメント対策、緊急安全対策等の安 全性向上対策の経験を以下に示す。

① アクシデントマネジメント対策について

米国スリーマイルアイランドの事故以降、アクシデントマネジメントの検討、整備を実施 してきている。設備面では、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器の健全性を維持するための 機能を更に向上させるものとして、以下の設備改造を実施している。

- ・原子炉停止機能にかかわるもの 再循環ポンプトリップ設備及び代替制御棒挿入設備の追加
- ・原子炉及び格納容器への注水にかかわるもの 原子炉又は格納容器への代替注水設備の追加及び原子炉自動減圧設備の追加
- 格納容器からの除熱機能にかかわるもの 原子炉格納容器耐圧強化ベント設備の追加
- 安全機能のサポート機能にかかわるもの 非常用電源のユニット間融通設備の追加

また、島根原子力発電所が所管する社内規程にアクシデントマネジメントに関する記載を 検討、追加し、シミュレータ訓練、机上教育を通じて、知識・技能の維持向上に努め、継続的 に改善を加えている。

② 竪急安全対策等について

緊急安全対策については、緊急時の電源確保、発電用原子炉及び燃料プールの除熱機能の 確保等の観点から以下の対策を実施している。

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

加、原子炉自動減圧設備の追加、耐圧強化ベント設備の追加及び非常用電源のユニット間融通設 備の追加を検討し、対策工事を実施している。

また、経済産業大臣の指示「平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所 ・記載表現の相違 の緊急安全対策の実施について(指示)(平成23.03.28 原 第7号 平成23年3月30日付)|に 基づき実施した緊急安全対策により、電源車、消防ポンプ等の配備に関する設計検討を行い、対策 工事を実施している。

さらに、新規制基準施行前に独自に実施した安全性向上策として、防潮堤の設置、原子炉建屋べ ント装置の設置等に関する設計検討を行い、対策工事を実施している。

また、社内規定類の改正対応や習熟訓練による運転の知識・技能の向上を図るとともに、工事とし、記載表現の相違 保守経験を継続的に積み上げている。

本変更に係る技術的能力の経験として、アクシデントマネジメント対策、緊急安全対策の安全 性向上対策の経験を以下に示す。

① アクシデントマネジメント対策について

米国スリーマイルアイランド原子力発電所の事故以降、アクシデントマネジメントの検討、↓・記載表現の相違 整備を実施してきている。設備面では、発電用原子炉及び原子炉格納容器の健全性を維持す るための機能をさらに向上させるものとして、以下の設備改造を実施している。

- ・原子炉停止機能にかかわるもの
 - : 原子炉再循環ポンプトリップ設備及び代替制御棒挿入設備の追加。
- ・原子炉及び原子炉格納容器への注水機能にかかわるもの
 - :既存の代替注水設備(ろ過水系、復水補給水系)間の連絡配管の設置、流量計の設置 ・運用の相違 及び原子炉自動減圧設備の追加。
- 原子炉格納容器からの除熱機能にかかわるもの
 - : 耐圧強化ベント設備の追加。
- 安全機能のサポート機能にかかわるもの
 - : 非常用電源のユニット間融通設備の追加。

加えて、女川原子力発電所1号炉においては、非常用補機冷却系の強化を目的として、非常 ・設備の相違(予備機の 用補機冷却系のポンプ等動的機器の追設を実施している。

また、女川原子力発電所が所管する社内規定類にアクシデントマネジメントに関する記載・発電所名の相違 を検討、追加し、シミュレータ訓練、机上教育を通じて、知識、技能の維持向上に努め、継続 ・記載表現の相違 的に改善を加えている。

② 緊急安全対策について

緊急安全対策については、緊急時の電源確保、発電用原子炉及び使用済燃料プールの注水・ ・記載表現の相違 冷却機能の確保等の観点から以下の対策を実施している。

差異理由

・設備名称の相違

・ 運用の相違(独自に実 施した安全性向上策の相

設備名称の相違

(アクシデントマネジメ ント対策として実施した 対策の相違)

追設による信頼性向上)

赤字: 設備, 運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字: 記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字: 記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 差異理由 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 緊急時の電源確保 緊急時の電源確保 高圧発電機車の配備, 電源ケーブルの配備 : 電源車の配備、接続ケーブルの配備。 ・設備名称の相違 ・発電用原子炉及び使用溶燃料プールの注水・冷却機能の確保 ・発電用原子炉及び使用溶燃料プールの注水・冷却機能の確保 消防ポンプ車,消防ホース,窒素ガスボンベの配備,注水継続又は代替注水のための純 : 予備ボンベ等を用いた原子炉減圧手順の整備、電源車等による補給水ポンプ等への ・記載表現の相違 水タンク、ろ渦水タンク、輪谷貯水槽及び海水を水源としての注水手順の整備 電力供給又は消防車による注水手順の整備。 ・ 津波等に係る浸水対策 ・津波等に係る浸水対策 安全上重要な設備が設置されている建物入口扉の浸水防止対策及び貫通部の止水処理 : 安全上重要な設備が設置されている建屋入口扉の浸水防止対策及び貫通部の止水処 ・記載表現の相違 の宝施 理の宝施 また、緊急安全対策に加え、新規制基準施行より以前から、発電用原子炉及び使用済燃料プ また、緊急安全対策に加え、新規制基準施行より以前に、原子炉及び使用溶燃料プールの燃・記載表現の相違 ールの燃料損傷防止に対する一層の安全性向上を図るため、主に「防波壁の設置」、「建物への 料捐傷防止に対する一層の安全性向上を図るため、主に「防潮堤の設置」、「建屋への浸水防 浸水防止 | 及び「除熱・冷却機能の更なる強化 | の3つの観点から安全性向上策を検討・実施 止」及び「除熱・冷却機能の更なる強化」の3つの観点から安全性向上策を実施している。 している。 防波壁の設置 防潮場の設置 ・ 建物への浸水防止 ・ 建屋への浸水防止 原子炉建物等の扉の水密化及びタービン建物と原子炉建物間の貫通部の止水 : 建屋内への浸水防止対策として、建屋扉へのゴムシール取り付けを実施。 除熱・冷却機能の更なる強化 除熱・冷却機能の更なる強化 原子炉補機海水ポンプ用電動機の予備品、原子炉補機海水ポンプエリアへの防水壁の :大容量電源装置の設置, 高台電源センターの整備と代替注水車の配備, 原子炉建屋べ 運用の相違(安全性向 設置、代替水中ポンプ及び移動式代替熱交換器設備の配備、環境モニタリング設備等 ント装置の設置及びモニタリングポストの電源等の強化。 上対策として実施した対 の増強 策の相違) c. 新規制基準施行を踏まえ、島根原子力発電所では 78 事象の自然現象及び人為事象を評価した上で c. 新規制基準施行を踏まえ、女川原子力発電所では 78 事象の自然現象及び人為事象を評価した上で 。発電所名の相違 下記のような自然災害等対策及び重大事故等対策に関する検討、設備改造工事等を進めている。ま 以下のような自然災害等対策及び重大事故等対策に関する検討、設備改造工事等を進めている。ま た,これらの対策を運用する体制,手順についても整備を進めている。 た,これらの対策を運用する体制,手順についても整備を進めている。 ・記載表現の相違 (a) 自然災害等対策について (a) 自然災害等対策について 地震:地震による加速度によって作用する地震力に対する設計、設計基準対象施設の耐震設計に 地震:地震による加速度によって作用する地震力に対する設計、設計基準対象施設の耐震設計に 用いる地震力の算定、設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界の考 用いる地震力の算定、設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組み合わせと許容限界 慮による設計を実施している。 の考慮による設計を実施している。 津波:設計基準対象施設が設置された敷地において、水密扉の設置、貫通部の止水対策等を実施 津波:設計基準対象施設が設置された敷地において、基準津波による溯上波を地上部から到達又 し、 基準津波による溯上波を地上部から到達又は流入させない設計並びに取水路、放水路 は流入させない設計及び取水路、放水路等の経路から流入させない設計を実施している。 ・記載表現の相違 等の経路から流入させない設計としている。 また、水密扉の設置及び貫通部の止水対策を実施している。 竜巻:「最大風速 92m/s の竜巻による風圧力による荷重, 気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重 竜巻:「最大風速 100m/s の竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷 |・運用の相違(想定する を組み合わせた設計竜券荷重」並びに「その他竜券以外の自然現象による荷重」等を適切に 重を組み合わせた設計竜巻荷重」並びに「その他竜巻以外の自然現象による荷重」等を適切 <mark>竜巻の最大風速の相違</mark>) 組み合わせた設計荷重に対して、建物開口部や屋外機器に対する竜巻防護ネット又は竜巻 に組み合わせた設計荷重に対して、建屋扉のリプレース、建屋開口部や屋外機器に対する 運用の相違(竜巻防護 防護鋼板の設置等の防護対策を検討し、実施している。 **竜巻防護ネットの設置、軽油タンクの地下化等の防護対策を検討し、実施している。** 対策の相違) 火山: 敷地内で想定される降下火砕物の層厚を設定し、直接的影響である構造物への静的負荷に 火山:敷地内で想定される層厚の降下火砕物を設定し,直接的影響である構造物への静的負荷に 記載表現の相違 対して安全裕度を有する設計、水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計並びに 対して安全裕度を有する設計、水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計並びに

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス	差異理由
換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響に対して降下火砕物が容易に侵入しに くい設計としている。また、降下火砕物が換気系のフィルタに付着した場合でも、取替又は	換気系,電気系及び計測制御系に対する機械的影響に対して降下火砕物が容易に侵入しに くい設計としている。また,降下火砕物が換気空調系のフィルタに付着した場合でも,取替	・設備名称の相違
清掃が可能な設計としている。	又は清掃が可能な設計としている。	
外部火災:森林火災からの延焼防止を目的として評価上必要とされる防火帯幅を算出し,設置している。航空機墜落による火災では、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災との重	外部火災:森林火災からの延焼防止を目的として評価上必要とされる防火帯幅を算出し,設置する。航空機墜落による火災では、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災との重畳を	
畳を考慮し、建物表面温度及び室内温度が許容温度以下となる設計であることを確認して	考慮し、建屋表面温度が許容温度以下となる設計であることを確認している。	・運用の相違(評価方法
いる。		の相違)
内部火災:安全機能を有する構築物,系統及び機器を火災から防護するための火災の発生防止,早期の火災検知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護について,異なる感知方	内部火災:安全機能を有する構築物,系統及び機器を火災から防護するための火災の発生防止,早期の火災検知及び消火並びに火災の影響軽減を考慮した火災防護について,異なる種類の	
ガの人、大使和及い何久並のに人人の影響性減を考慮した人人的護について, 異なる恐和力 式の感知器の設置、煙充満等により消火困難な区域への固定式消火設備の設置、安全系区	期の人、疾病が及び有外並のに人、次の影響軽減を考慮した人、次的護について、 異なる性類の 感知器の設置、煙充満等により消火困難な区域への固定式消火設備の設置、安全系区分の	
分の分離のため3時間以上の耐火能力を有する隔壁等の設置に関して、技術的な検討及び	分離のため3時間以上の耐火能力を有する隔壁等の設置に関して、技術的な検討及び対策	
対策を実施している。	を実施している。	
内部溢水:溢水源として発生要因別に分類した溢水を想定し、溢水防護対象設備が設置される区 画を溢水防護区画として設定した上で、没水、被水及び蒸気の影響を検討し、水密扉及び床	内部溢水:溢水源として発生要因別に分類した溢水を想定し,防護対象設備が設置される区画を 溢水防護区画として設定した上で、没水、被水及び蒸気の影響評価を検討し、水密扉、床ド	・記載表現の相違
画を価小的設と画として設定した工で、反小、核小及い無気の影響を使討し、小猫扉及の外 ドレン逆止弁等の設置、電路・配管貫通部の止水対策等を実施している。	位示の酸と回こして設定した工で、技术、核小及い無気の影響計画を模的し、小街扉、木下 レン逆流防止冶具等の設置、電路・配管貫通部の止水対策等を実施している。	
(b) 重大事故等対策等について	(b) 重大事故等対策等について	
重大事故等:原子炉格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置(フィルタベント)や,全交流動力電	重大事故等:原子炉格納容器フィルタベント系の新設や、全交流動力電源喪失事象(SBO)時	・記載表現の相違
源喪失事象 (SBO) 時に高圧注水系の冗長性を持たせるための高圧代替注水系 (HPA C) の新設, 静的触媒式水素処理装置の設置などの対応について検討し、基本設計を実施し	に高圧注水系の冗長性を持たせるための高圧代替注水系(HPAC)の新設などの取組を進 めている。	
C) の利政、静的既然式小条処垤表直の故直などの対応について便削し、基本故言を美地した。	ø) CV 'పం	
大規模損壊: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が発生した	大規模損壊: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が発生した	
場合に、発電用原子炉施設内の人的資源、設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備等の	場合に、発電用原子炉施設内において人的資源、設計基準事故対処設備、重大事故等対処設	
物的資源及びその時点で得られる施設内外の情報を活用して様々な事態において柔軟に対 応することについて検討し、基本設計を実施した。	備等の物的資源及びその時点で得られる施設内外の情報を活用し様々な事態において柔軟 に対応することを検討している。	
心りることにフバー(便引し、盗外政司を天旭した。	に対応することを使引している。	
d. リスク情報活用の取組みとして、アクシデントマネジメント策の検討に活用してきた。また、自社	d. リスク情報活用の取組として、アクシデントマネジメント対策の検討に活用してきた。また、自社	・記載表現の相違
プラント確率論的リスク評価(以下「PRA」という。) モデルの改良を重ねるとともに, 定期安全		
レビューにおける運転時・停止時のPRA、定期検査時のリスク把握に活用してきた。	モデルを構築、随時改良を重ねるとともに、定期安全レビューにおける運転時・停止時のPRA、定期検査時のリスク把握に活用してきた。	
東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降は、地震PRA・津波PRAの実施により、外部	期検査時のリスクに権に活用してきた。 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降は、地震PRA・津波PRAの実施による外部	
事象のリスクの定量的な把握等に活用してきている。	事象のリスクの把握,新規制基準適合性審査における有効性評価の対象となる事故シーケンスの抽	
	出に活用してきている。	
今後は、PRAモデルの更なる高度化作業を進め、日常的な運転・保守におけるリスク管理と発電 所の脆弱点を抽出し、リスク低減効果の高い対策の検討に活用していく。	今後は、重大事故等対策を含めたモデルによるPRAを実施し、対策によるリスク低減効果の定量的な把握等に活用するとともに、PRAモデルの更なる高度化作業を進め、日常的な運転・保守に	
	里印は10世中に10円することでに、F KAT / //V/天は30同及101平米と歴め、日帯的は連転・体寸に	

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査(2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
	おけるリスク管理と発電所の脆弱性を抽出し、リスク低減効果の高い対策の検討に活用していく。	
e. 当社原子力発電所の訓練施設及び国内の原子力関係機関である株式会社BWR運転訓練センター (以下「BTC」という。)では、従来から下記の訓練を実施している。 (a)原子力発電所の訓練施設で行われる訓練	e. 当社原子力発電所内の訓練施設及び国内の原子力関係機関である株式会社BWR運転訓練センター(以下「BTC」という。)では、従来から以下の訓練を実施している。 (a) 原子力発電所内の訓練施設で行われる訓練	・記載表現の相違
・原子力研修教育訓練 保全業務に従事する技術者を主な対象者として、実機を模擬した訓練設備により、保全業務に 必要な知識の習得及び機器の分解、検査等の実技訓練を実施している。保全業務に関する訓練は、 対象者の業務内容に応じたカリキュラム(共通、安全、機械設備及び電気設備等)を設定し、そ	・保修訓練 保守に関する業務に従事する技術者を主な対象者として、実物と同等な訓練設備により、保修 業務に必要な知識の習得及び機器の分解、検査等の実技訓練を実施している。保修訓練コースは、 対象者の業務内容に応じ3つのカリキュラム(機械関係、電気・計装関係及び保全全般関係)を	
れぞれ習熟度に応じて3つのコース(<mark>初級教育、中級教育及び専門教育</mark>)に分けている。	設定し、別紙3-2に示すとおり、それぞれ習熟度に応じて2つのコース(保修基礎技術教育1,	・運用の相違
・運転訓練 発電用原子炉の運転業務に従事する技術者を主な対象者として,実機を模擬したシミュレータ	2) に分けている(⑥-1)。運転訓練	(訓練コースの相違)
訓練装置により,基本的な起動・停止操作から冷却材喪失事故等,複雑な事故対応の実技訓練を 実施するシミュレータ訓練コースを設定し,実施している。 シミュレータ訓練コースは,対象者の習熟度に応じ,8つのコース(運転基礎研修,BTC初	運転に関する業務に従事する技術者を主な対象者として,実機を模擬したシミュレータ訓練装置により,基本的な起動・停止操作から冷却材喪失事故等,複雑な事故対応の実技訓練を実施している。	・記載表現の相違
級補完研修、オペレータ養成研修、EOP初級研修、再研修、当直管理者研修、直員連携研修及 び特別訓練研修)に分けている。	シミュレータ訓練コースは、別紙3-2に示すとおり、対象者の習熟度に応じ4つのコース(養成コース、専門コース、管理者コース及びチーム連携訓練)に分けている(⑥-1)。	・運用の相違 (女川は当社のシミュレータ訓練装置を使用したコースを設定し,各コースの内容を記載)
	・養成コース1:BWRプラント概要、各設備の目的と基本対応操作を習得する。 通常操作コース:プラント起動停止時の各ステップにおける主要機器の起動停止操作及び盤面・パラメータ監視の基本を理解する。 養成コース2:異常時運転操作(事象ベース)での対応操作を理解し、中央制御室での運転に必要な技量を習得する。 起動停止コース:原子炉起動から定格出力到達までの起動工程の理解と一連の起動操作を習得する。 養成コース3:異常時運転操作(徴候ベース)に関する基本知識と挙動を理解し、中央制御室での運転に必要な技量を習得する。 養成コース4:異常時運転操作(事象ベース)徴候ベース)対応を通し、習得した知識・技能を再確認した上で、中央制御室での運転に必要な知識、技能及び主体的な対応を習得する。	
	・専門コース 専門コース1:異常時運転操作(事象ベース、徴候ベース)に関する知識、技能を向上し中央	

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
	制御室の運転員として必要な総合的技量の向上を図る。 専門コース2:重大事故等に対する理解と特定事象への的確な対応操作,及び異常時運転操作(徴候ベース)の判断と的確な対応操作の向上を図る。 専門コース3:異常時運転操作(徴候ベース,原災法特定事象等)を通し上級職を目指すために必要な技能・知識の向上及び原災法特定事象等へ該当する事象の判断を通し指揮・命令の基本事項を習得する。	
	専門コース4:中央制御室の運転員として持つべき技能・知識を再確認し,異常時,事故時の 状況判断,指示,命令,通報など運転管理責任者を目指すために必要な技能・ 知識を理解する。	
	・管理者コース	
	: 管理職として、持つべき技能・知識を再確認し、異常時、事故時の状況判断、指示、命令、通報など運転管理責任者に必要な技能・知識の維持向上を図る。	
	・チーム連携訓練	
	: チーム単位での訓練で,異常時運転操作(事象ベース,徴候ベース)を中心に, 長期停止に伴う技術の補完及び重大事故等への対応能力向上を目指してチーム 内連携の向上を図る。	
(b) BTCで行われる訓練	(b) BTCで行われる訓練	
発電用原子炉の運転に従事する技術者を主な対象者として,実機を模擬したシミュレータ訓練 装置により,基本的な起動・停止操作から冷却材喪失事故等,複雑な事故対応の実技訓練を実施す	原子炉の運転に従事する技術者を主な対象者として,実機を模擬したシミュレータ訓練装置により,基本的な起動・停止操作から冷却材喪失事故等,複雑な事故対応の実技訓練を実施するシミ	・記載表現の相違
るシミュレータ訓練コースを設定し、実施している。	ュレータ訓練コースを設定し、実施している。	
シミュレータ訓練コースは、対象者の習熟度に応じ2つのコース(基準訓練コース、継続訓練コ	シミュレータ訓練コースは、対象者の習熟度に応じ3つのコース(遠隔講義、基準訓練コース及	
一ス)に分けている。	び継続訓練コース)に分けている。	(女川は当社のシミュレ
	・遠隔講義 BWRプラント概要,核工学、熱工学、制御等の基礎理論の習得のためのコース。テレビ会議	ータ訓練装置を使用した
	システムを活用した遠隔講義を設定し、3つのコース(初級 I 入門、初級 I 補機及び初級 I 主	-
	機)に分けて実施している。	訓練コースは他社と異な
・基準訓練コース	・基準訓練コース	る。)
原子炉の基礎理論、発電所の設備及び運転実技の習得のためのコースであり、運転業務に携	原子炉の基礎理論、発電所の設備及び運転実技の習得のためのコースであり、運転業務に携	
わる技術者を派遣している。	わる技術者を派遣している。	
初級 I: BWRプラント概要,核工学,熱工学,制御工学,安全工学等の基礎理論について習得する。		
初級Ⅱ:中央制御室での運転に必要な基礎的技量を習得する。		
	中級 I: 異常時対応(事象ベース, 徴候ベース) に関する知識・技能を高め,総合的技量の向上を目的とする。	
	上で目的とする。 中級ⅡS:重大事故等への拡大を防ぐ取組及び重大事故等後の対応について事象を収束させ	
	るために必要となる知識及び技能を習得する。	

判断等を通じて、トラブルに関する経験や知識についても継続的に積み上げている。これらの情報

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし) 島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 差異理由 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 中級Ⅱ:中央制御室操作員の上位者として、法令、保安規定等の幅広い運転管理知識を拡充の 上、広範囲に及ぶ異常時対応能力(事象ベース、徴候ベース)を習得する。 上級 I ・運転責任者として要求される技量を総括的に習得する。 上級 I ・運転責任者として要求される技量を総括的に習得する。 上級Ⅱ:運転責任者資格の更新を行う。 上級Ⅱ:運転責任者資格の更新を行う。 継続訓練コース 継続訓練コース 通常時、異常時及び緊急時の運転手順に関する知識と技能を習得するためのコース。 通常時、異常時及び緊急時の運転手順に関する知識と技能を習得するためのコース。 中級A: 異常時対応(事象ベース、徴候ベース)の基本習熟を重点とする。 中級B/交流:通常操作と異常時対応(事象ベース, 徴候ベース)の習熟と他電力との交流を 通じて総合的な技量の向上を重点とする。 中級C:異常時対応(徴候ベース)の実践的訓練を主体とする。また、異常時対応(徴候ベー ス,シビアアクシデント)を範囲とし、原子力災害対策特別措置法・通報訓練を含む。 上級 A. D: 運転責任者の新規取得のための事前準備をする。 上級S: 炉心損傷事象への拡大を防ぐ取組み、炉心損傷後の対応を復習し、事故時における状 SA訓練:重大事故等への拡大を防ぐ取組及び重大事故等後の対応について事象を収束させ 況判断(重大事故)の反復学習を行う。 るために必要となる知識及び技能を習得する。 f 、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ、「原子力発電所内訓練施設を活用した研修 f 、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ、「原子力発電所内訓練施設を活用した訓練 ・記載表現の相違 及び訓練の実績について(令和2年度)|(別紙3-1)(⑥-1)及び「安全性向上対策設備を反映 実績(合和2年度)」(別紙3-2)(⑥-1)及び「安全性向上対策設備を反映したシミュレータ訓 したシミュレータ訓練の実績について」(別紙 3-2)(⑥-2,⑥-3)に示すとおり、重大事故等 練の実績について |(|(|(|(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|) |(|)に対処するための訓練を実施している。 練を実施している。 (a) 原子力発電所で行われる訓練 (a) 原子力発電所で行われる訓練 ・交流電源を供給する設備の機能、海水を使用して発電用原子炉施設を冷却する設備の機能並び ・交流電源を供給する設備の機能、海水を使用して発電用原子炉施設を冷却する設備の機能並び に使用済燃料プールを冷却する設備の機能が喪失した場合でも、発電用原子炉施設等の冷却機 に使用済燃料プールを冷却する設備の機能が喪失した場合でも、発電用原子炉施設等の冷却機 能の回復を図るために必要な電源及び水源確保等の操作が対応できることを確認するための訓 能の同復を図るために必要な電源及び水源確保等の操作ができることを確認するための訓練を 練を実施している。 実施している。 ・発電所の被災状況やプラントの状況を共有する情報共有ツールを整備し、訓練において活用し ・発電所の被災状況やプラントの状況を共有する情報共有ツールを整備し、訓練において活用し ・全交流動力電源喪失等の重大事故等の状態を想定し、重大事故等への拡大を防ぐ対応及び炉心 ・全交流動力電源喪失等の重大事故等の状態を想定し、重大事故等への拡大を防ぐ対応及び炉心 損傷後の対応について、チーム連携訓練を実施しており、別紙3-2(⑥-2)に実績を示す。 損傷後の対応について、チーム連携訓練を実施しており、別紙3-3に実績を示す(⑥-2)。 (b) BTCで行われる訓練 (b) BTCで行われる訓練 運転員を対象に、「SA訓練コース(上級)」及び「上級S訓練コース」に参加している。「SA 運転員を対象に、「SA訓練コース(上級)」、「中級ⅡS訓練コース」に参加している。これらの ・運用の相違(訓練コース) 訓練コース(上級)」は、シビアアクシデントにおける挙動の理解、対応についての知識・技能を コースは、シビアアクシデントにおける挙動の理解、対応についての知識・技能を習得させること **スの相違**) 習得させることを目的としている。 を目的としている。 ・記載表現の相違 g. 運転の経験として、当社で発生したトラブル対応や国内外のトラブル情報の水平展開要否に係る g. 国内外の運転経験情報の水平展開要否に係る判断等を通じて、トラブルに関する経験や知識につい ・記載表現の相違

て継続的に積み上げている。これらの情報のうち、「他施設で発生したトラブルは当社では発生させ

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

は全て社内関係箇所へ周知されるが、そのうち、未然防止処置に関する情報として扱う必要がある ものは、社内規程に基づき必要な活動を行っている。

「不適合等管理基本要領」(別紙3-3)(⑤-1,⑥-4)に未然防止処置の基本的事項について 規定し、具体的な未然防止処置の方法については、「島根原子力発電所 未然防止処置手順書」(別紙 (5-4) (5-2, 6-5) に規定しており、以下に基本的なフローについて示す。

(a) 情報入手

未然防止処置情報入手箇所の長(課長(技術))は、他施設のトラブル情報等を入手し、管理グ レードを付与する。

- (b)情報の検討
 - ア、未然防止処置情報入手筒所の長は、入手した情報について次に掲げる観点からスクリーニ ングを実施する。
 - 外部要因
 - 偶発事象
 - ・当該業務・原子炉施設に固有の事項
 - ・事象・対策ともに軽微な事象 等
 - イ、未然防止処置情報入手箇所の長は、上記アのスクリーニングの結果、未然防止処置の検討が 必要と判断したものについて、対応実施箇所の長へ検討を依頼する。
 - ウ. 未然防止処置情報入手箇所の長は、上記アのスクリーニングの結果、未然防止処置の検討が 不要と判断した情報については、スクリーニング実施書を作成し、管理グレードに応じて、発 電所長を委員長とする原子力発電保安運営委員会、又は技術部長を主査とする未然防止処置 検討会の審議を受ける。なお、他課との協議を要する情報の場合は、未然防止処置検討会にて スクリーニングを行う。
- (c) 検討結果の確認
 - ア、対応実施箇所の長は、対策要否及び対策を検討し、対策の計画の適切性等について会議体の 審議を受ける。
 - イ、対応実施箇所の長は、審議結果を計画に反映し、管理グレードに応じた承認者の承認を得 る。
- (d) 処置の実施
 - ア. 対応実施箇所の長は、対策を実施する。
 - イ. 対応実施箇所の長は、対策実施状況を管理グレードに応じた確認者の確認を受ける。

令和2年度の原子力発電保安運営委員会の開催実績を別紙3-5に示す(⑤-3,⑥-6)。

h. 当社は、従来から国内外の原子力施設からトラブル情報の入手、情報交換を行っている。その中 h. 当社は、従来から国内外の原子力施設からトラブル情報の入手、情報交換を行っている。その中で、 で、必要な場合は技術者の派遣を行っている。別紙3-6「過去3年間の海外派遣者実績について」

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

ない」という未然防止処置検討の趣旨を踏まえ、未然防止処置に関する情報として扱う必要がある ものは、社内規定類に基づき必要な活動を行っている。

この活動については、入手した情報について以下の流れで検討することを別紙3-4に示す社内 規定類「原子力保安情報処理要領」に定めている(⑤-1,⑥-4)。

(a) 入手情報全てをシステムに登録

本店取りまとめ箇所は運転経験情報を入手し、社内のシステム(設備保全統合管理システム)へ 登録する。

(b) 一次スクリーニングの実施

本店取りまとめ箇所は原子力情報検討会を開催しスクリーニングを実施し、未然防止処置の検 討が必要かどうかを判断する。これらの判断結果については、全て社内のシステムに記録される。

(c) 二次スクリーニングの実施

未然防止処置の検討が必要と判断された情報については、発電所の情報検討会にて、改めて詳 細調査の要否あるいは対策検討の要否を判断する。

(d) 未然防止処置の検討・妥当性の確認

発電所取りまとめ箇所及び設備担当箇所は、詳細な検討を実施し、必要な未然防止処置を実施 する。未然防止処置実施箇所は必要な未然防止処置が完了したら社内のシステムにその内容を登 録する。またシステムに登録された未然防止処置について、その妥当性を本店の原子力保安情報 検討会にて確認し、必要に応じて再検討を依頼する仕組みがある。

このように、入手した情報を全て社内のシステムに登録し、上記の流れに従い当社発電所にお ける未然防止処置に必要な情報が確実に検討、処理される仕組みが構築されている。

令和2年度の原子力情報検討会、女川原子力発電所情報検討会及び東通原子力発電所情報検討会 の開催実績を別紙3-5に示す。

必要な場合は技術者の派遣を行っている。過去3年間の国外の原子力関係諸施設への派遣実績を別 ・記載表現の相違

記載方針の相違 (島根は規定文書として 不適合等管理基本要領を

差異理由

運用の相違 (社内のシステムの有無 及び未然防止処置の検討 体制の相違)

記載)

会議体名称の相違

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
にて派遣実績を示す(⑤-4,⑥-7)。	紙3-6に示す(⑤-2, ⑥-5)。	
派遣により入手した情報は、適宜派遣者から報告されている。	派遣により入手した情報は、適宜派遣者から報告されている。	
国外へ派遣した技術者が収集した情報は、当社原子力発電所の各種業務に活用しており、主な活	国外へ派遣した技術者が収集した情報は、当社原子力発電所の各種業務に活用しており、主な活	
用例を以下に示す。	用例を以下に示す。	
(活用例)	(活用例)	・派遣実績の相違(国外
・可搬設備に関する調査	・米国及び中国原子力発電所における施設管理に係るエクセレンスの調査	へ派遣した技術者が収集
(シビアアクシデント対策の可搬設備の点検について参考資料として活用)	(定期事業者検査の期間短縮における検討として活用)	した情報の活用例の相
・リスク情報に関する調査		違)
(リスク情報活用手順の整備にあたって参考資料として活用)		
・炉内構造物の劣化に関する調査		
(炉内構造物についての熱影響や放射線脆化に関する評価の参考資料として活用)		
今後も継続的に海外からの情報収集及びその活用に努めていく。		
以上のとおり、本変更に係る設計及び運転等の経験を十分に有しており、今後も継続的に経験を	以上のとおり、本変更に係る設計及び運転等の経験を十分に有しており、今後も継続的に経験を	
積み上げていく。	積み上げていく。	
	別紙3-1 プラント設備の習熟のための保守点検活動	・記載方針の相違(女川
		は保守点検活動の詳細を
		別紙に記載)
別紙3-1 原子力発電所内訓練施設を活用した研修及び訓練の実績について (令和2年度)	別紙3-2 原子力発電所内訓練施設を活用した訓練実績(令和2年度)	・記載表現の相違
別紙3-2 安全性向上対策設備を反映したシミュレータ訓練の実績について	別紙3-3 安全性向上対策設備を反映したシミュレータ訓練の実績について	
別紙3-3 不適合等管理基本要領(抜粋)		・記載方針の相違
		(島根は規定文書として
		不適合等管理基本要領を
		記載)
別紙3-4 島根原子力発電所 未然防止処置手順書 (抜粋)	別紙3-4 原子力保安情報処理要領(抜粋)	・文書名の相違
別紙3-5 原子力発電保安運営委員会の開催実績(令和2年度)	別紙3-5原子力情報検討会/女川原子力発電所/東通原子力発電所情報検討会の開催実績(令和	会議体名称の相違
別紙3-6 過去3年間の海外派遣者実績について	2年度) 別紙3-6 過去3年間の海外派遣者実績について	
(4) 品質保証活動	(4) 品質保証活動	
指針4 設計及び工事に係る品質保証活動	指針4 設計及び工事に係る品質保証活動	
事業者において、設計及び工事を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適	事業者において、設計及び工事を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適	
切に構築されていること。⑦	切に構築されていること。⑦	
【解説】	【解説】	
1)「構築されている」には、設計及び工事の進捗に合わせて構築する方針が適切に示されてい	1)「構築されている」には、設計及び工事の進捗に合わせて構築する方針が適切に示されてい	
る場合を含む。	る場合を含む。	

赤字: 設備, 運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字: 記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字: 記載表現, 設備名称の相違(実質的な相違なし)

JEAC4111-2009 から追加された要求事項について品質マニュアル及び保安規定の品質マネジメン

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

		プルに関する番店相町への適可性について 比較衣	П
島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査(2021	年9月6日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
2)「品質保証活動」には、設計及び工事における安全を確保するめ、品質保証計画に基づき活動の計画、実施、評価及び改善を価によって継続的な改善が図られる仕組みを含むこと。また、管理される仕組みを含むこと。 3)「体制」には、品質保証活動の取組みの総合的な審議を行うると。	を行うとともに、監査を含む評 それらの活動が文書化され、	2)「品質保証活動」には、設計及び工事における安全を確保するための最高責任者の方針を定め、品質保証計画に基づき活動の計画、実施、評価及び改善を行うとともに、監査を含む評価によって継続的な改善が図られる仕組みを含むこと。また、それらの活動が文書化され、管理される仕組みを含むこと。 3)「体制」には、品質保証活動の取組みの総合的な審議を行う委員会等を必要に応じて含むこと。	
指針8 運転及び保守に係る品質保証活動		指針8 運転及び保守に係る品質保証活動	
事業者において、運転及び保守を適確に遂行するために必要が 切に構築されているか、又は構築される方針が適切に示されてい 【解説】 1)「品質保証活動」には、運転及び保守における安全を確保する。	vること。®	事業者において、運転及び保守を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適切に構築されているか、又は構築される方針が適切に示されていること。⑧ 【解説】 1)「品質保証活動」には、運転及び保守における安全を確保するための最高責任者の方針を定	
め、品質保証計画に基づき活動の計画、実施、評価及び改善を 価によって継続的な改善が図られる仕組みを含むこと。また、 管理される仕組みを含むこと。	を行うとともに、監査を含む評	め、品質保証計画に基づき活動の計画、実施、評価及び改善を行うとともに、監査を含む評価によって継続的な改善が図られる仕組みを含むこと。また、それらの活動が文書化され、管理される仕組みを含むこと。	
2)「体制」には、品質保証活動の取組みの総合的な審議を行うす と。		2)「体制」には、品質保証活動の取組みの総合的な審議を行う委員会等を必要に応じて含むこと。	
本変更に係る設計及び運転等を適確に遂行するために必要な品されていることを以下に示す。	質保証活動を行う体制が適切に構築	本変更に係る設計及び運転等を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適切に構築されていることを以下に示す。	
a. 設計及び運転等の品質保証活動の体制 (a) 当社における設計及び運転等の各段階における品質保証。維持及び向上させるために、「原子力施設の保安のための業務に関する規則」に従い、健全な安全文化を育成し及び維持するの遵守に対する意識の向上を図るための活動を含めた品質マレ、評価確認し、継続的に改善している。この品質マネジメントシステムに基づき品質保証活動を実て、品質マニュアルとして「保安規定第3条(品質マネジメニ証規程」(以下「品証規程」という。)、「原子力品質保証細則」子力安全管理監査細則」(以下「監査細則」という。) に定め	等に係る品質管理に必要な体制の基準 るための活動,関係法令及び保安規定 ネジメントシステムを確立し、実施 施するための基本的実施事項につい ントシステム計画)」、「原子力品質保 (以下「品証細則」という。)及び「原	に関する規則」(以下「品管規則」という。)に従い、健全な安全文化を育成し及び維持するための活動、関係法令及び保安規定の遵守に対する意識の向上を図るための活動を含めた「保安規定第3条(品質マネジメントシステム計画)」及び「原子力品質保証規程」を品質マニュアルとして定め、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善している。	・記載方針の相違 (女川では読み替えを行
(b) これまでは、「原子力発電所における安全のための品質保質保証活動を実施してきた。今般の「原子力施設の保安のた制の基準に関する規則」(以下「品管規則」という。)の施行	めの業務に係る品質管理に必要な体	(b) これまでは、「原子力発電所における安全のための品質保証規程」(JEAC4111-2009)に基づき品質保証活動を実施してきた。今般の品管規則施行(令和2年4月1日)を踏まえ、JEAC4111-2009から追加された要求事項について原子力品質保証規程及び保安規定の品質マネジメントシステム	・記載方針の相違

計画に反映した。追加された要求事項と、これを反映した品質マネジメントシステム計画につい・記載表現の相違

赤字:設備,運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
トシステム計画に反映した。追加された要求事項と、これを反映した品質マネジメントシステム計画については、別紙 $4-1$ 及び別紙 $4-2$ に示す($⑦-1$ 、 $\$-1$)。	ては、別紙4-1及び別紙4-2に示す(⑦-1、⑧-1)。	
(c) 当社における品質保証活動については、業務に必要な社内規程を定めるとともに、別紙 $4-2$ 及び別紙 $4-3$ に示す文書体系を構築している(⑦ -2 , ⑧ -2)。また、文書体系のうち一次文書は、「保安規定第3条(品質マネジメントシステム計画)」、「品証規程」、「品証細則」及び「監査	(c) 当社における品質保証活動については、業務に必要な社内規定類を定めるとともに、別紙 $4-2$ 及び別紙 $4-3$ に示す文書体系を構築している($⑦-2$ 、 $\$-2$)。また、文書体系のうち一次文書は、「品質マネジメントシステム計画」及び「原子力品質保証規程」であり、以下のとおりで	・文書体系の相違
細則」であり、以下のとおりである。	ある。	. 相和女孙の扣告
・品質マネジメントシステム計画(社長制定) 組織の品質マネジメントシステムを規定する最上位文書であり、品質保証活動を実施する ための基本的事項を定めている。この品質マネジメントシステム計画に従い、保安規定に定	・品質マネジメントシステム計画(社長承認文書) 組織の品質マネジメントシステムを規定する最上位文書であり、品質保証活動を実施する ための基本的事項を定めている。この品質マネジメントシステム計画に従い、保安規定に定	・規程名称の相違
める各組織の具体的実施事項を, 品証規程, 品証細則及び監査細則等の社内規程に定めている。	める各組織の具体的実施事項を,原子力品質保証規程等の社内規定類に定めている。	・記載表現の相違
・品証規程(社長制定) 品質マネジメントシステム計画に基づき、社長が実施すべき品質方針の設定、マネジメン	・原子力品質保証規程(社長承認文書) 品質マネジメントシステム計画に基づき、社長が実施すべき品質方針の設定、マネジメン	・規程名称の相違
トレビューの実施等の具体的事項を定めている。	トレビューの実施及び管理責任者並びに保安規定に定める各組織の長の具体的事項を定めている。	・記載表現の相違
 ・品証細則(電源事業本部長制定) 品質マネジメントシステム計画及び品証規程に基づき,実施部門に関する各要求事項として電源事業本部長(管理責任者)が実施すべき方針策定,品質目標の設定等の具体的事項を定めるとともに,各業務を主管する組織の長が発電所の安全を達成・維持・向上するうえでの具体的事項を定めている。 ・監査細則(内部監査部門長制定) 品質マネジメントシステム計画及び品証規程に基づき,監査部門に関する各要求事項として内部監査部門長(管理責任者)が実施すべき方針策定,品質目標の設定等の具体的事項を定めるとともに,各業務を主管する組織の長が発電所の安全を達成・維持・向上するうえでの具体的事項を定めている。 		・文書体系の相違
これらの一次文書に従い、実施部門の管理責任者である電源事業本部長(以下「実施部門の管理 責任者」という。)及び監査部門の管理責任者である内部監査部門長(以下「監査部門の責任者」 という。)のもと、実施部門である電源事業本部(原子力品質保証、原子力管理、原子力安全技術、 電源土木、電源建築、燃料)、島根原子力発電所及び調達本部及び実施部門から独立した監査部門 である内部監査部門(以下「各業務を主管する組織」という。)の長が実施する事項を社内規程に 定めている。	この原子力品質保証規程に従い、実施部門の管理責任者である原子力本部長(以下「実施部門の管理責任者」という。)及び監査部門の管理責任者である原子力考査室長(以下「監査部門の管理責任者」という。)のもと、実施部門である原子力品質保証室、原子力部、土木建築部、資材部、燃料部、女川原子力発電所及び実施部門から独立した監査部門である原子力考査室(以下「各業務を主管する組織」という。)の長が実施する事項を社内規定類に定めている。	・組織体制の相違
(d) 各業務を主管する組織の長は、上記の社内規程に基づき、責任をもって個々の業務を実施し、評価確認し、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために必要な記録を作成し管理する(⑦-3、⑧-3)。 (e) 品質保証活動に係る体制は、社長を最高責任者(トップマネジメント)とし、実施部門である	(d) 各業務を主管する組織の長は、上記の社内規定類に基づき、責任をもって個々の業務を実施し、評価確認し、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を作成し管理する($(7-3)$ 、 $(8-3)$ 。	

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

電源事業本部 (原子力品質保証,原子力管理,原子力安全技術,電源土木,電源建築,燃料),島 根原子力発電所及び調達本部並びに実施部門から独立した監査部門である内部監査部門で構築し ている。品質保証活動に係る体制を別紙 4-4、別紙 4-5 及び別紙 4-6 に示す (7-4, 8)4).

この体制のうち、調達本部及び電源事業本部(燃料)については、保安規定に定める運転管理、 施設管理等の業務を実施する部門ではなく、電源事業本部(原子力品質保証、原子力管理、原子力 安全技術、電源十木、電源建築)及び鳥根原子力発電所等の実施部門が供給者の技術的能力・品質 保証体制等により調達要求事項を満足する調達製品及び役務の供給能力を評価し、その供給者の 中から、「調達管理基本要領」に従い、供給者の選定に関する業務(契約業務を含む)を実施する 部門である。

保安規定に定める運転管理,施設管理等の業務の実施箇所及びこれを支援する箇所を別紙4-5に示す。

- (f) 社長は、品質マネジメントシステムの最高責任者(トップマネジメント)として原子力の安全 のためのリーダーシップを発揮し、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、実 効性を維持することの責任と権限を有し、原子力品質方針及び原子力安全文化醸成に関する基本 方針(以下両者をまとめて「品質方針」という。なお、原子力安全文化醸成に関する基本方針は、 原子力安全文化醸成方針及びコンプライアンス経営推進宣言により構成している。)を設定してい る (7-5, 8-5)。設定した品質方針を別紙 4-7 に示す。この品質方針は、東京電力株式会 社福島第一原子力発電所の教訓を踏まえ、「確実な品質保証活動を主体的に行うことで、世界最高 水準の原子力安全を目指す」という決意のもと、安全の確保、品質の向上、企業倫理の浸透、透明 性の確保を基本として活動することを表明している。また、組織内に伝達され、理解されることを 確実にするとともに、要員が健全な安全文化を育成し及び維持することに貢献できるようにする ため、社内ポータルサイトに掲載の他に、執務室内に品質方針ポスターを掲示、携帯用の品質方針 カードの配付を実施することにより、実施部門及び監査部門の要員に周知している。品質方針の 組織内への伝達方法については、別紙4-8に示す(⑦-6, 8-6)。
- (g) 実施部門の管理責任者は、社長が設定した品質方針を実施部門の各業務を主管する組織の長 へ周知するとともに、年度ごとに品質方針を踏まえて具体的な活動方針である品質目標を設定す ることを指示している。
- (h) 各業務を主管する組織の長は、年度ごとに品質方針を踏まえて具体的な活動方針である組織 の品質目標を業務計画と整合を取り設定するとともに,この品質目標に基づき品質保証活動を実 施している。

この品質目標は、電子メールでの配信及び打合せ等により実施部門及び監査部門の要員に周知 している。

品質方針が変更された場合には、品質目標を見直し、再度、実施部門及び監査部門の要員に設定 時と同様の方法により周知している。

(i) 各業務を主管する組織の長は、年度業務計画に基づく品質保証活動の実施状況を評価確認す

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

差異理由

子力品質保証室、原子力部、土木建築部、資材部、燃料部及び女川原子力発電所(以下「各室部所」 という。) 並びに実施部門から独立した監査部門である原子力考査室で構築している。品質保証活 動に係る体制を別紙4-3に示す (7-4, 8-4)。

この体制のうち、資材部については、保安規定に定める運転管理、施設管理等の業務を実施する ・組織体制の相違 部門ではなく、原子力部、十木建築部及び女川原子力発電所等の実施部門が供給者の技術的能力・ 品質保証体制等により調達要求事項を満足する調達製品及び役務の供給能力を評価し、その供給 者の中から、「原子力QMS 調達管理要領」に従い、供給者の選定に関する業務(契約業務を含 ・文書名の相違 す。) を実施する部門である。

保安規定に定める運転管理,施設管理等の業務の実施箇所及びこれを支援する箇所を別紙4-4及び別紙4-5に示す。

- (f) 社長は、品質マネジメントシステムの最高責任者(トップマネジメント)として原子力の安全 のためのリーダーシップを発揮し、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継 続的に改善することの責任と権限を有し、品質方針を設定している(⑦-5,®-5)。設定した ・記載表現の相違 品質方針を別紙4-6に示す。この品質方針は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の 教訓を踏まえ、「東日本大震災を含む数多くの教訓・知見を取り入れ、リスクを低減し続けること、 安全文化の育成及び維持とたゆまぬPDCA活動に努めることにより、社会からの理解と信頼を 方針の違いを反映してい 得る」という決意のもと、安全最優先の徹底、法令・ルールの遵守、常に問い直し問いかける習慣 ることによる相違) の定着、情報共有の充実、積極的な改善の実践を行うこととしている。また、組織内に伝達され、 理解されることを確実にするとともに、要員が健全な安全文化を育成し及び維持することに貢献 できるようにするため、イントラネットへの掲載の他に、執務室内に品質方針ポスターを掲示し、 携帯用の品質方針カードの配布を実施することにより、実施部門及び監査部門の要員に周知して いる(7-6, 8-6)。品質方針の組織内への伝達方法については、別紙4-7に示す。
- (g) 実施部門の管理責任者は、社長が設定した品質方針を原子力品質保証室長に実施部門内に伝達 ・プロセスの相違 させるよう指示する。監査部門の管理責任者は、社長が設定した品質方針を監査部門内に伝達す る。
- (h) 各業務を主管する組織の長は、年度ごとに品質方針を踏まえて具体的な活動方針である組織の 品質目標を設定するとともに、管理責任者はその設定状況を確認し、組織はこの品質目標に基づ き品質保証活動を実施している。

この品質目標は、電子メールでの配信及び打合せ等により各室部所及び原子力考査室の要員に・記載表現の相違 周知している。

品質方針が変更された場合は、変更された品質方針を実施部門及び監査部門内に伝達するとと

■・記載表現の相違 もに、必要に応じ品質目標を見直し、再度、設定時と同様の方法により周知している。

(i) 各業務を主管する組織の長は、品質保証活動の実施状況を評価確認するため、品質マニュアル · 記載表現の相違

・組織体制の相違

記載内容の相違(品質)

プロヤスの相違

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違) 青字:記載筒所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)

るため品質マニュアルに従いマネジメントレビューのインプットに関する情報を作成する。マネ ジメントレビューのインプット項目については、別紙4-9に示す。実施部門の管理責任者は、電 源事業本部部長(原子力品質保証)の補佐を受けて、実施部門の各部所のマネジメントレビューの インプットに関する情報を集約し、評価確認し、マネジメントレビューのインプットとして社長 へ報告する (⑦-7. ⑧-7)。

また、内部監査部門長は、監査部門の管理責任者として、実施部門から独立した立場で内部監査 を実施し、評価確認し、別紙4-6に示すとおり監査結果をマネジメントレビューのインプット として社長へ報告している(⑦-8, ⑧-8)。

(i) 社長は、管理責任者からの報告内容を基に品質マネジメントシステムの有効性をレビューし、 マネジメントレビューのアウトプットを決定する(7-9.8-9)。

管理責任者は、社長からのマネジメントレビューのアウトプットを基に各業務を主管する組織 の長に必要な対応を指示する。

各業務を主管する組織の長は、マネジメントレビューのアウトプットに対する処置事項及び各 業務を主管する組織の品質保証活動の実施状況を評価確認し、次年度の年度業務計画に反映し、 活動している。また、管理責任者はそれらの状況を確認している。

(k) 電源事業本部長は、実施部門管理責任者として、各部所に共通する事項である品質マニュアル 等の社内規程の改訂に関する事項、品質方針の変更提案、マネジメントレビューのインプット及 びアウトプットに基づく品質マネジメントシステムが実効性のあることを評価する。

また、島根原子力発電所及び本社の各部所においては、各部所長を委員長とするレビューを実 施し、実施部門における品質保証活動に基づく社内規程の改訂に関する事項、年度業務計画(品質 目標)及び管理責任者レビューのインプットに関する情報等をレビューする。

マネジメントレビュー、管理責任者レビュー及び各部所長レビューの構成、インプットに関す る情報等については、別紙4-6及び別紙4-9に示す(⑦-10, 8-10)。

各レビューのアウトプットについては、社長のマネジメントレビューへのインプットとしてい るほか、品質目標等の業務計画の策定/改訂、社内規程の制定/改訂等により業務へ反映してい

さらに、品質マネジメントシステムの有効性を維持・向上させるため、原子力品質保証委員会で は、実施部門の品質マネジメントシステム活動の実施状況の評価及び管理(品質方針の改訂、品質 目標の設定・達成状況等) に関する事項等を審議し、品質マネジメントシステムが実効性のあるこ とを評価する。また、QMS推進者会議では、原子力品質保証委員会における審議に先立つ調整や

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

に従いマネジメントレビューのインプットに関する情報を作成する。マネジメントレビューのイ ンプット項目については、別紙4-3に示す。原子力品質保証室長(事務局)は各室部所のマネジ メントレビューのインプットに関する情報を集約し、実施部門の管理責任者である原子力本部長 は、その情報を評価確認し、マネジメントレビューのインプットとして社長へ報告する(⑦-7, (8) - 7)

また、原子力考査室長は、監査部門の管理責任者として、実施部門から独立した立場で実施部門 の品質マネジメントシステムの構築状況及び実施状況を対象として内部監査を実施する。内部監 **香には、運転管理、施設管理、放射線管理などの主要業務を軸に一定の頻度で確認する監査と社長** から指示があった場合に行う臨時監査があり、その結果を評価確認し、別紙4-8に示すとおり 監査結果をマネジメントレビューのインプットとして社長へ報告する(7-7, 8-7)。

なお、当社では、実施部門から独立した内部監査部門として、本店に主に課長クラスで構成した ・記載方針の相違 原子力考査室を設置している。また、原子力考査室に対しては、原子力考査室員以外の者で構成し た監査チームによる監査を行っている。

(i) 社長は、管理責任者からの報告内容を基に品質マネジメントシステムの実効性をレビューし、 マネジメントレビューのアウトプットを決定する(7-8.8-8)。

管理責任者は、社長からのマネジメントレビューのアウトプットを基に各業務を主管する組織 の長に必要な対応を指示する。

各業務を主管する組織の長は、年度ごとに品質方針を踏まえて具体的な活動方針である組織の 品質目標を設定するとともに、マネジメントレビューのアウトプットに基づく管理責任者の指示 事項が発出された場合は、品質目標に反映し、活動している。管理責任者はそれらの状況を確認し ている。

(k) 原子力本部長は、実施部門の管理責任者として、各室部所に共通する事項である品質マニュア ・組織体制の相違 ルの改訂に関する確認、マネジメントレビューへのインプットの確認及びアウトプットに基づく
・記載表現の相違 管理責任者指示事項を発出し、品質マネジメントシステムが実効性のあることを評価する。

また、女川原子力発電所、本店各室部においては、各室部所長によるレビューを実施し、実施部 門における品質保証活動に基づく品質マニュアルの改訂に関する事項、品質目標の達成状況、マ ネジメントレビューのインプットに関する情報等をレビューする。

マネジメントレビュー、管理責任者レビュー及び各室部所長レビューの構成、インプットに関 する情報等については、別紙4-8に示す(⑦-9, ⑧-9)。

各室部所長レビューのアウトプットについては、とりまとめて社長のマネジメントレビューの インプットとしているほか、品質目標等の業務計画の策定/改訂、社内規定類の制定/改訂等に より業務へ反映している。

さらに、品質マネジメントシステムの実効性を維持・向上させるため、本店の原子力安全推進会 議では、実施部門の品質マネジメントシステム活動の実施状況の評価及び管理(品質方針の改訂。 品質目標の設定・達成状況等) に関する事項等を審議し、品質マネジメントシステムが実効性のあ ることを評価する。原子力安全推進会議における審議事項については別紙4-9に示す。また、女 ・プロセスの相違

プロヤスの相違

差異理由

組織体制の相違

・組織体制の相違

(女川では監査部門内の プロセスも記載)

プロヤスの相違

プロヤスの相違

青字:記載筒所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

情報共有を行っている。電源事業本部原子力品質保証運営委員会、原子力発電所土木建築関係品 質保証運営委員会及び島根原子力発電所品質保証運営委員会では、各部所における品質マネジメ ントシステム活動の実施状況の評価及び管理(品質目標の設定・達成状況等)に関する事項等を審 議し、品質マネジメントシステムが実効性のあることを評価する。

電源事業本部原子力品質保証委員会、QMS推進者会議及び各部所の品質保証運営委員会が担 当する業務内容は、別紙4-10に示す「内部コミュニケーション基本要領」(⑦-11、⑧-11)の とおりである。

原子力品質保証委員会及び各部所の品質保証運営委員会の開催実績については、別紙4-11に 示す。(⑦-12, ⑧-12)

なお、原子炉施設の保安に関する基本的重要事項に関しては、本社にて保安規定第6条に基づ く原子力発電保安委員会を、また、原子炉施設の保安運営に関する具体的重要事項に関しては、発 電所にて保安規定第7条に基づく原子力発電保安運営委員会を開催し、その内容を審議し、審議 結果は業務へ反映させる。

b. 設計及び運転等の品質保証活動

(a) 各業務を主管する組織の長は、設計及び工事を、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度 分類に関する審査指針に基づく重要性を基本とした品質マネジメントシステム要求事項の適用の 程度に応じて管理し、実施し、評価を行い、継続的に改善する(⑦-13)。また、製品及び役務を 調達する場合は、供給者において品質保証活動が適切に遂行されるよう要求事項(原子力規制委 員会の職員による工場等への立入りに関することを含む。)を提示し、製品及び役務やその重要度 等に応じたグレード分けに従い調達管理を行う(⑦-14)。

供給者に対しては、グレード分けに応じた要求項目の他、法令類からの要求項目や製品等の内 容に応じた要求項目を加えた調達要求事項を提示する(⑦-15)。

なお, 許認可申請等に係る解析業務を調達する場合は, 当該業務に係る調達要求事項を追加し ている。

各業務を主管する組織の長は、調達製品等が調達要求事項を満足していることを、検査及び試 験等により検証する(⑦-16)。これらの調達要求事項等の具体的な内容については「工事仕様書」 「購入仕様書」「委託仕様書」(以下「仕様書」という。)で明確にしている。

各業務を主管する組織の長は、運転及び保守を適確に遂行するため、品証マニュアルに従い、関 係法令等の要求事項を満足するよう個々の業務を計画し、実施し、評価を行い、継続的に改善す る。また、製品及び役務を調達する場合は、設計及び工事と同様に管理する。

(b) 新規制基準の施行前に調達した製品等は、当時の品質マネジメントシステムに基づき、上記と 同様に管理している。

川原子力発電所の品質保証会議では、女川原子力発電所における品質マネジメントシステム活動 の実施状況の評価及び管理(品質目標の設定・達成状況等)に関する事項等を審議し、品質マネジ メントシステムが実効性のあることを評価する。

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

女川原子力発電所の品質保証会議における審議事項については別紙4-10に示す。

・組織体制の相違

差異理由

組織体制の相違

マネジメントレビュー、管理責任者レビュー及び各室部所長レビューの 2019 年度及び 2020 年 ・記載表現の相違 度の実績を別紙4-11に示す。

なお、発電用原子炉施設の保安に関する基本的重要事項に関しては、本店にて保安規定第6条 ・会議体名称の相違 に基づく原子炉施設保安委員会を、また発電用原子炉施設の保安運営に関する具体的重要事項に 関しては、発電所にて保安規定第7条に基づく原子炉施設保安運営委員会を開催し、その内容を 審議し、審議結果を業務へ反映させる。

b. 設計及び運転等の品質保証活動

(a) 各業務を主管する組織の長は、設計及び工事を、品質マニュアルに従い、発電用軽水型原子炉 ・記載表現の相違 施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針に基づく重要性を基本とした品質マネジメントシ ステム要求事項の適用の程度に応じて管理し、実施し、評価を行い、継続的に改善する(⑦-10)。 また、製品及び役務を調達する場合は、供給者において品質保証活動が適切に遂行されるよう要 求事項(原子力規制委員会の職員による工場等への立入りに関することを含む。)を提示し、製品 及び役務やその重要度等に応じた品質管理グレードに従い調達管理を行う(⑦-11)。

供給者に対しては、品質管理グレードに応じた要求項目のほか、法令類からの要求項目や製品 等の内容に応じた要求項目を加えた調達要求事項を提示する(⑦-12)。

なお, 許認可申請等に係る解析業務を調達する場合は, 当該業務に係る調達要求事項を追加し ている。

各業務を主管する組織の長は、調達製品等が調達要求事項を満足していることを、検査及び試 験等により検証する(⑦-13)。これらの調達要求事項等の具体的な内容については「工事仕様書」 「購入仕様書」、「委託仕様書」(以下「仕様書」という。)で明確にしている。

各業務を主管する組織の長は、運転及び保守を適確に遂行するため、品質マニュアルに従い、関 ・基準の略称の相違 係法令等の要求事項を満足するよう個々の業務を計画し、実施し、評価を行い、継続的に改善す る。また、製品及び役務を調達する場合は、設計及び工事と同様に管理する。

設計及び工事に係る重要度、調達要求事項、品質管理グレード及び調達製品の検証に関する社・記載方針の相違(女川 内規定類を別紙4-12及び別紙4-13に示す。

(b) 新規制基準の施行前に調達した製品は、当時の品質マネジメントシステムに基づき、上記と同 ・記載表現の相違 様に管理している。

・記載表現の相違

では別紙の呼び込みを記 載している)

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
これらについても、新規制基準における設備的な要求事項を満足していること(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への適合性)を確認していく。 (c)各業務を主管する組織の長は、設計及び運転等において不適合が発生した場合、不適合を除去し、再発防止のために原因を特定した上で、原子力安全に対する重要性に応じた是正処置を実施する。	これらについても、新規制基準における設備的な要求事項を満足していること(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への適合性)を確認していく。 (c) 各業務を主管する組織の長は、設計及び運転等において不適合が発生した場合、不適合を除去し、再発防止のために原因を特定した上で、原子力安全に及ぼす影響に応じた是正処置等を実施する。	・記載表現の相違
不適合の処置及び是正処置については、別紙4-5及び別紙4-13に示す(⑦-17、⑧-13)。 また、製品及び役務を調達する場合は、供給者においても不適合管理が適切に遂行されるよう要 求事項を提示し(⑦-18、⑧-14)、不適合が発生した場合には、各業務を主管する組織は社内規 程に従ってその実施状況を確認する。	不適合の処置及び是正処置等については、別紙 $4-3$ 及び別紙 $4-14$ に示す (\widehat{v}) にまた、製品及び役務を調達する場合は、供給者においても不適合管理が適切に遂行されるよう仕様書にて要求事項を提示し (\widehat{v}) に、 \widehat{v}) 不適合が発生した場合には、各業務を主管する組織はその実施状況を改善措置活動要領に従って確認する。	・記載表現の相違
c. 品質保証活動の強化 当社は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故のような極めて深刻な事故を起こさないために、「確実な品質保証活動を主体的に行うことで、世界最高水準の原子力安全を目指す」という決意を品質方針に示している。設定した品質方針を別紙4-7に示す。		・記載方針の相違(品質 保証活動の強化に記載の 内容は、女川では既に品 質方針に取り込まれてい るため、項目として記載 はしていない
	上記のとおり、品質保証活動に必要な文書を定め、品質保証活動に関する計画、実施、評価及び改善を実施する仕組み及び役割を明確化した体制を構築している。	
別紙4-1 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則を踏まえた品質マネジメントシステム計画について	別紙 4-1 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則を踏まえた品質マネジメントシステム計画について	
別紙 4 - 2 島根原子力発電所原子炉施設保安規定(抜粋) 別紙 4 - 3 品質マネジメントシステム文書体系	別紙4-2 女川原子力発電所 原子炉施設保安規定 (抜粋)	・発電所名の相違 ・引用文書の相違
別紙 4 - 4 原子力品質保証規程(抜粋) 別紙 4 - 5 原子力品質保証細則(抜粋) 別紙 4 - 6 原子力安全管理監査細則(抜粋)	別紙 4 - 3 原子力品質保証規程(抜粋) 別紙 4 - 4 原子力QMS プロセス適用要領(抜粋) 別紙 4 - 5 原子力QMS 責任および権限要領(抜粋)	・文書名の相違
別紙4-7 品質方針(抜粋) 別紙4-8 品質方針の組織内への伝達方法について 別紙4-9 マネジメントレビュー基本要領(抜粋)	別紙 4 - 6 原子力安全に関する品質方針 別紙 4 - 7 品質方針の組織内への伝達方法 別紙 4 - 8 原子力QMS マネジメントレビュー要領(抜粋)	・記載表現の相違
別紙4-10 内部コミュニケーション基本要領(抜粋)	別紙 4 - 9 組織規程運用基準 (抜粋) 別紙 4 - 10 品質保証会議要領書 (抜粋)	・引用文書の相違
別紙 4 - 11 委員会等の開催実績	別紙 4-11 マネジメントレビュー,管理責任者レビュー及び各室部所長レビューの実績 別紙 4-12 原子力QMS 品質に係る重要度分類要領(抜粋)	・記載表現の相違・引用文書の相違
別紙 4 - 12 調達管理基本要領 (抜粋) 別紙 4 - 13 不適合等管理基本要領 (抜粋)	別紙 $4-13$ 原子力QMS 調達管理要領(抜粋) 別紙 $4-14$ 原子力QMS 改善措置活動要領(抜粋)	・文書名の相違

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)

(5) 教育・訓練

指針9 技術者に対する教育・訓練

事業者において、確保した技術者に対し、その専門知識及び技術・技能を維持・向上させる ための教育・訓練を行う方針が適切に示されていること。 ⑨

確保した技術者に対し、その専門知識及び技術・技能を維持・向上させるための教育・訓練を行う方 針を以下に示す。

a. 技術者は、原則として入社後一定期間、当社原子力発電所等において、別紙5-1に示すとおり、a. 技術者は、原則として入社後一定期間、当社原子力発電所において、別紙5-1に示すとおり、原 原子力発電所の仕組み、発電所各系統の構成機器に関する基礎知識及び安全衛生に関する基礎知識 等の教育・訓練を受け、原子力発雷に関する基礎知識を習得する(⑨-1)。

新入社員が受講する教育・訓練は、社内規定「原子力部門 技術系新入社員基礎教育手順書」(別紙 5-2) に定めている (9-2)。

その後、配属された各部門にて、教育・訓練を行っていく。原子力部門の技術者が受講する教育・ 訓練は、社内規定「原子力部門 教育訓練手順書」(別紙5-3) に定めている(⑨-3)。

また、実務を通じた教育・訓練として日常教育を実施している。日常教育では、運転及び保守にお ける基礎知識の習得、作業安全の基礎知識の習得等を行う。

要員の力量の確保および教育訓練」で示すとおり、品質マネジメントシステム文書体系に要求事項 を定めている(⑨-4)。この要求事項を踏まえ、別紙5-5で示す社内規定「力量および教育訓練 基本要領」において、品質マネジメントシステム計画における要求事項を具体的に規定している(⑨ $-5)_{a}$

これらの要求事項を受けて、別紙5-3で示す社内規定「原子力部門 教育訓練手順書」において 具体的な運用要領を定めており、教育・訓練の運用を品質マネジメントシステム体系の中で規定し ている。これらの運用に関する規定に基づき、原子力部門の技術者に対し、必要な教育・訓練を実施 している。令和2年度の島根原子力発電所の教育訓練実績及び保安教育実績の抜粋を別紙5-6及 び別紙5-7に示す(9-6, 9-7)。

以上のとおり、確保した技術者に対しその専門知識及び技術・技能を維持・向上させるため、教 育・訓練に関する社内規程を策定し、必要な教育・訓練を行う。

なお、当社訓練施設は当社のみならず、協力会社の教育・訓練にも活用できるよう研修設備の提供 を行っており、発電所の保守点検業務等を行う協力会社社員の専門知識・技能の向上を支援してい る。

等に基づき、対象者、教育内容、教育時間及び教育実施時期について教育の実施計画を策定し、それ に従って教育を実施する。

また、島根原子力発電所では、発電所の運営に直接携わる運転、保全、放射線管理、化学管理、燃

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

差異理由

(5) 教育・訓練

指針9技術者に対する教育・訓練

事業者において、確保した技術者に対し、その専門知識及び技術・技能を維持・向上させる ための教育・訓練を行う方針が適切に示されていること。 ⑨

確保した技術者に対し、その専門知識及び技術・技能を維持・向上させるための教育・訓練を行う方 針を以下に示す。

子力発電所の仕組み、放射線管理等の基礎教育・訓練、機器配置、プラントシステム等の現場教育・ 訓練を受け、原子力発電に関する基礎知識を習得する(⑨-1)。

新入社員が受講する教育・訓練は以下のとおり。

法定の安全教育、作業安全に必要な基本的事項の習得、お客様意識の醸成、発電所設備の構造、機 能に関する知識及び運転、保守に関する技能など基礎の習得等

その後、配属された各部門にて、教育・訓練を行っていく。原子力部門の技術者が受講する教育・ 訓練は、別紙5-2に示す社内規定類「原子力部門教育訓練指針」に定めている(⑨-2)。

また、実務を通じた教育・訓練として日常教育を実施している。日常教育では、運転及び保守にお ける基礎知識の習得、作業安全の基礎知識の習得等を行う。

b. 教育・訓練については、別紙5-4の保安規定第3条(品質マネジメントシステム計画)「6.2 b.教育・訓練については、保安規定第3条(品質マネジメントシステム計画)「6.資源の運用管理」 ・記載表現の相違 (別紙5-3)(9-3)で示すとおり、品質マネジメントシステム(以下「QMS」という。) 文書 体系における1次文書としての要求事項を定めている。この要求事項を踏まえ、社内規定類「原子力」・文書名の相違 QMS 力量,教育・訓練および認識要領 ((別紙5-4)(9-4) において、品質マネジメントシ ステム計画における要求事項を具体的に規定している。

> これらの要求事項を受けて、社内規定類「原子力部門教育訓練実施要領」(別紙5-5)(⑨-5) ・文書名の相違 においては具体的な運用要領を、社内規定類「保安教育実施要領書」(別紙5-6)(⑨-6)におい ては保安教育の運用要領を定めており、教育・訓練の運用をQMS体系の中で規定している。これら の運用に関する規定に基づき、教育・訓練を実施している。令和2年度の女川原子力発電所の教育訓 ・発電所名の相違 練実績及び保安教育実績の抜粋を別紙5-7及び別紙5-8に示す(9-7、9-8)。

以上のとおり、確保した技術者に対しその専門知識及び技術・技能を維持・向上させるため、教 育・訓練に関する社内規定類を策定し、必要な教育・訓練を行う。

なお、当社訓練施設は当社のみならず、協力会社の教育・訓練にも活用できるよう研修設備の提供 等を行っており、発電所の保守点検業務等を行う協力会社社員の専門知識・技能の向上を支援して いる。

c. 島根原子力発電所では、原子力安全の達成に必要な技術的能力を維持・向上させるため、保安規定 c. 女川原子力発電所においては、原子力安全の達成に必要な技術的能力を維持・向上させるため、保 ・発電所名の相違 安規定等に基づき、対象者、教育内容、教育時間及び教育実施時期について教育の実施計画を策定 し、それに従って教育を実施する(⑨-3)。

また、女川原子力発電所では、必要となる教育及び訓練とその対象者として発電所の運営に直接 ・記載表現の相違

運用の相違

(新入社員の教育項目の 相違)

- ・記載方針の相違(島根 では教育内容は別紙にて 示している)
- ・文書名の相違

- ・文書体系の相違
- ・記載表現の相違

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)

料管理等に関する業務の技術者に対して、別紙5-5に示すとおり、力量認定制度を設けている。力 量認定制度では、業務を遂行する上で必要な具体的な力量を明確にし、各階層に応じた認定基準、認 定方法及び評価方法に関して要領に定めている。

業務に対する必要な力量の認定にあたっては、力量教育の習得、技能の発揮、経験の期間によるこ ととし、各項目の認定基準に基づき認定することにより、技術者の階層及び能力に応じた教育・訓練 を実施している。

教育訓練プログラムの概要を別紙5-8に示す(9-8)。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故では、設計基準を超える事象が発生し、炉心溶融、さ らには広域に大量の放射性物質を放出させるという深刻な事故となったことを踏まえ、重大事故等 対処設備に関わる知識・スキルの習得に併せて、プラント冷却系統等重要な施設の設計や許認可、運 転、保守に精通する技術者や、耐震技術、安全評価技術等専門分野の技術者を育成して、原子力安全 の確保、技術力の向上を図る取組みも進めている。

般社団法人原子力安全推進協会及び東京大学大学院工学系研究科原子力専攻等)において、各職能、 目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及び専門知識・技能の習得及び習熟に努 める。過去5年間の社外教育訓練受講者の実績を別紙5-9に示す(⑨-9)。

当社内の講師、訓練施設だけでなく、社外の講師、訓練施設に積極的に社員を派遣することによ り、訓練等で得た知識・操作能力を高め、必要ならば当社の教育訓練項目の改善を図ること等の対策 がとれること、当社の訓練施設で模擬できない施設に関する訓練を経験することにより、より幅広 い技術的能力の習得が可能となること等の効果が得られていると考えている。

社社員に対しては、各役割に応じた自然災害等発生時、重大事故等発生時の対応に必要となる技能 の維持と知識の向上を図るため、計画的、かつ継続的に教育・訓練を実施する。

なお、鳥根原子力発電所に勤務する事務系計員に対しては、従来から保安規定に定める以下の保 安教育を実施している。

入所時に実施する教育

関係法令及び保安規定の遵守に関すること、原子炉施設の構造、性能に関すること、非常の場合 に講ずべき処置の概要

・その他反復教育

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

携わる運転、保修、放射線管理、化学管理、燃料管理等に関する業務の技術者に対して力量評価制度 を設けている。力量評価では、業務を遂行する上で必要な力量を教育・訓練に関する要領に定め、評 価を実施する。また、必要な力量が不足している場合には、その必要な力量に到達することができる ように教育・訓練を実施する。

教育・訓練に当たっては、知識及び技能に応じた教育訓練コースの設定及び配属後の年数や職位 に応じた区分を設定することにより、技術者の能力に応じた教育・訓練を実施している。

教育訓練プログラムの概要を別紙5-9に示す(9-9)。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故では、設計基準を超える事象が発生し、炉心溶融、さ らには広域に大量の放射性物質を放出させるという深刻な事故となったことを踏まえ、重大事故等 対処設備に関わる知識・スキルの習得に併せて、プラント冷却系統等重要な施設の設計や許認可、運 転、保守に精通する技術者や、耐震技術、安全評価技術等専門分野の技術者を育成して、原子力安全 の確保、技術力の向上を図る取組も進めている。

また、重大事故等対策に使用する資機材及び手順書を用いた訓練を実施しており、訓練により得・訓練実績の相違 られた改善点等を適宜反映することとしている。重大事故等対策に使用する資機材及び手順書を用 いた訓練を別紙5-10に示す(9-10)。

d. 技術者の教育・訓練は、当社原子力発電所の訓練施設のほか、国内の原子力関係機関(BTC、一d. 技術者の教育・訓練は、当社原子力発電所の訓練施設のほか、国内の原子力関係機関(BTC、一 般社団法人原子力安全推進協会、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、日本原子力発電株式』・社外教育訓練の受講実 会社等)(⑨-11)において、各職能、目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及∥積の相違 び専門知識・技能の習得及び習熟に努める。過去5年間の社外教育訓練受講者の実績を別紙5-11 (⑨-11) に示す。

> 当社内の講師、訓練施設だけでなく、社外の講師、訓練施設に積極的に社員を派遣することによ り、訓練等で得た知識、操作能力を高め、必要ならば当社の教育訓練項目の改善を図ること等の対策 がとれること、当社の訓練施設で模擬できない施設に関する訓練を経験することにより、より幅広 い技術的能力の習得が可能となること等の効果が得られていると考えている。

e. 本変更に係る業務に従事する技術者の他、原子力防災組織において必要な事務系社員及び協力会 e. 本変更に係る業務に従事する技術者、事務系社員及び協力会社社員に対しては、各役割に応じた自 ・記載表現の相違 然災害等発生時、重大事故等発生時の対応に必要となる技能の維持と知識の向上を図るため、計画 的、かつ継続的に教育・訓練を実施する。自然災害発生時、重大事故等発生時の教育・訓練を別紙5 -10 (⑨-12) に示す。

> なお、女川原子力発電所に勤務する事務系社員に対しては、従来から保安規定に定める以下の保 ・発電所名の相違 安教育を実施している。

入所時に実施する教育:

関係法令及び保安規定の遵守に関すること,原子炉施設の構造,性能に関すること,非常の場合 に講ずべき処置の概要

・その他反復教育:

運用の相違

差異理由

・記載方針の相違(女川 では教育・訓練実績を別 紙で示している)

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

関係法令及び保安規定の遵守に関すること、非常の場合に講ずべき処置に関すること

これは、原子力発電所で働く全所員に対し、関係法令及び保安規定の遵守を徹底すること、及び非 常時においては事務系社員も原子力防災組織における要員の一部であり、必要な知識、技量を教育・ 訓練により習得、維持する必要があることから、事務系社員も教育・訓練の対象者としている。ま た、原子力発電所で働く協力会社社員に対しては、原子炉施設の構造、性能に関すること、非常の場 合に講ずべき処置に関すること、関係法令及び保安規定の遵守に関することについて、従来からの 保安教育として要求し、実施していることを確認している。

を整備し、重大事故等に対処する要員の体制整備を進めている。これら重大事故等対処設備等を効 果的に活用し、適切な事故対応が行えるよう訓練を繰り返し行うことにより、重大事故等に対処す る要員の技術的な能力の維持向上を図っている。

訓練の実施にあたっては、訓練の種類に対応する対象者、訓練内容等を定め、訓練の結果、改善す べき事項が抽出されれば、速やかに検討を行うこととしている。別紙5-10(9-10)に令和元年度 及び令和2年度の訓練回数を示す。また、訓練において抽出された課題の具体例を別紙5-11に示

今後も引き続き重大事故等対処設備等の整備及び重大事故等に対処する要員の体制整備を進める と共に、複数の事象が発生した場合においても適切な事故対応が行えるよう総合的な訓練を計画・ 実施していく。

- g. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓として緊急時対応力の強化にとどまらず幅広 g. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓として緊急時対応力の強化にとどまらず幅広 く技術力全般の底上げの必要性を認識し、以下の現場力の強化に取り組んでいる。
 - ・当社の訓練施設においてポンプ、電動機、弁等様々な直営訓練を実施し、技術力の向上に努めて
 - ・現場作業における災害の防止を図るため、物品の比重及び重心位置の体感研修、若年者作業安全 教育により安全意識の向上に努めている。
 - ・自ら実施する業務及び委託で実施する作業において、安全確保、不安全行為に対する指摘、リス クの予測ができるようにするため、危険物取扱者(乙種第4類)、酸素欠乏危険作業主任者等、作 業安全に密接に関係する資格について、積極的に取得を進めている。
 - ・原子力発電所の事故時の物理挙動やプラント挙動を理解するため、原子力発電設備における物理 挙動やプラント挙動をパソコン上で確認できるシミュレータを活用し、教育・訓練を実施してい
 3.
- h. 技術者に対する教育・訓練は、教育・訓練の結果から評価改善し、継続的な改善を行うことで技術 h. 技術者に対する教育・訓練は、教育・訓練の結果から評価改善し、継続的な改善を行うことで技術 力の向上を図る。また、WANO(世界原子力発電事業者協会)ピアレビュー等の第三者レビュー、 国内外の原子力事業者や他産業のベンチマークを通じて得られた知見についても、教育・訓練の改 善につなげる。

以上のとおり、本変更に係る技術者に対する教育・訓練を実施し、その専門知識及び技術・技能を維

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

記載表現の相違

差異理由

関係法令及び保安規定の遵守に関すること、非常の場合に講ずべき処置に関すること

これは、原子力発電所で働く全所員に対し、原子炉等規制法に関連する法令の遵守を徹底するこ と,及び非常時においては事務系社員も原子力防災組織における要員の一部であり,必要な知識,技 量を教育により習得、維持する必要があることから事務系社員も保安教育の対象者としている。ま た、原子力発電所で働く協力会社社員に対しては、原子炉施設の構造・性能に関すること、非常の場 合に講ずべき処置に関すること、関係法令及び保安規定の遵守に関することについて、従来からの 保安教育として要求し、実施していることを確認している。

f 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降、鳥根原子力発電所では重大事故等対処設備等 f 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降、女川原子力発電所では重大事故等対処設備等を ・ 発電所名の相違 整備し、重大事故等に対処する要員の体制整備を進めている。これら重大事故等対処設備等を効果 的に活用し、適切な事故対応が行えるよう訓練を繰り返し行うことにより、重大事故等に対処する 要員の技術的な能力の維持向上を図っている。

> 訓練の実施に当たっては、訓練の種類に対応する対象者、訓練内容等を定め、訓練の結果、改善す。・記載表現の相違 べき事項が抽出されれば、速やかに検討を行うこととしている。別紙5-12 に令和元年度及び令和 2年度の訓練回数を示す。また、訓練において抽出された課題の具体例は別紙5-13に示す。

今後も引き続き重大事故等対処設備等の整備及び重大事故等に対処する要員の体制整備を進める と共に、複数の事象が発生した場合においても適切な事故対応が行えるよう総合的な訓練を計画・ 実施していく。

- く技術力全般の底上げの必要性を認識し、以下の現場力の強化に取り組んでいる。
 - ・当社原子力発電所内の訓練施設においてポンプ、電動機、弁等様々な直営作業訓練を実施し、技・記載表現の相違 術力の向上に努めている。
 - ・現場作業における災害の防止を図るため、感雷体感、飛来・落下物衝撃体感等危険体感教育によ り安全意識の向上に努めている。
 - ・自ら実施する業務及び委託で実施する作業において、安全確保、不安全行為に対する指摘、リス クの予測ができるようにするため、危険物取扱者(乙種第4類)、酸素欠乏危険作業主任者等、作 業安全に密接に関係する資格について、積極的に取得を進めている。
 - ・原子力発電所の起動,運転、停止等の通常時及び事故時の物理挙動やプラント挙動を理解するた ·訓練実績の相違 め、原子力発電設備における物理挙動やプラント挙動をパソコン上で確認できるプラントシミュ レータを導入している。

力の向上を図る。また、WANO(世界原子力発電事業者協会)ピアレビュー等の第三者レビュー、 国内外の原子力事業者や他産業のベンチマークを通じて得られた知見についても、教育・訓練の改 善につなげる。

以上のとおり、本変更に係る技術者に対する教育・訓練を実施し、その専門知識及び技術・技能を維

訓練実績の相違

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
持・向上させる取組みを計画的かつ継続的に実施する方針である。	持・向上させる取組を行っている。	
別紙5-1 令和2年度 新入社員教育 年間教育スケジュール	別紙5-1 令和3年度新入社員教育年間計画	・記載表現の相違
別紙 5 - 2 原子力部門 技術系新入社員基礎教育手順書(抜粋)		記載方針の相違(島根
		では教育内容は別紙にて
		示している)
別紙5-3 原子力部門 教育訓練手順書 (抜粋)	別紙5-2 原子力部門教育訓練指針(抜粋)	・文書名の相違
別紙5-4 島根原子力発電所原子炉施設保安規定(抜粋)	別紙5-3 女川原子力発電所原子炉施設保安規定(抜粋)	・発電所名の相違
別紙5-5 力量および教育訓練基本要領(抜粋)	別紙5-4 原子力QMS 力量, 教育・訓練および認識要領(抜粋)	・文書名の相違
	別紙5-5 原子力部門教育訓練実施要領(抜粋)	・文書体系の相違
	別紙5-6 保安教育実施要領書(抜粋)	
別紙5-6 訓練施設等における教育訓練実績(令和2年度)	別紙5-7 教育訓練実績(令和2年度)	
別紙5-7 島根原子力発電所 保安教育実績(令和2年度)	別紙5-8 女川原子力発電所保安教育実績(令和2年度)	・発電所名の相違
別紙5-8 教育訓練プログラムの概要	別紙5-9 教育訓練プログラムの概要	
	別紙5-10 女川原子力発電所2号炉 重大事故等対策の対処に係る教育及び訓練について(抜粋)	記載方針の相違(女川
		では教育・訓練実績を別
		紙で示している)
別紙5-9 島根原子力発電所における各年度の社外教育訓練受講実績	別紙5-11 女川原子力発電所における各年度の社外教育訓練受講実績	・発電所名の相違
別紙5-10 島根原子力発電所における重大事故等対応に関する訓練実績	別紙 5-12 女川原子力発電所における重大事故等対応に関する訓練実績	
別紙5-11 重大事故等対応訓練において抽出した課題とその改善活動の例	別紙5-13 重大事故等対応訓練において抽出した課題とその改善活動の例	
(6) 有資格者等の選任・配置	(6) 有資格者等の選任・配置	
指針 10 有資格者等の選任・配置	指針 10 有資格者等の選任・配置	
事業者において、当該事業等の遂行に際し法又は法に基づく規則により有資格者等の選任	事業者において、当該事業等の遂行に際し法又は法に基づく規則により有資格者等の選任が	
必要となる場合、その職務が適切に遂行できるよう配置されているか、又は配置される方針	が 必要となる場合、その職務が適切に遂行できるよう配置されているか、又は配置される方針が	
適切に示されていること。⑩	適切に示されていること。	
【解説】	【解説】	
「有資格者等」とは,原子炉主任技術者免状若しくは核燃料取扱主任者免状を有する者又	「有資格者等」とは、原子炉主任技術者免状若しくは核燃料取扱主任者免状を有する者又は	
運転責任者として基準に適合した者をいう。	運転責任者として基準に適合した者をいう。	
島根原子力発電所の運転に際して必要となる有資格者等については、その職務が適切に遂	行できる 女川原子力発電所の運転に際して必要となる有資格者等については、その職務が適切に遂行できる	・発電所名の相違
者の中から選任し,配置していることを以下に示す。	者の中から選任し、配置していることを以下に示す。	
a. 実用発電用原子炉の設置, 運転等に関する規則第 95 条では, 発電用原子炉主任技術者は,	,原子炉 a. 実用発電用原子炉の設置,運転等に関する規則第 95 条では,発電用原子炉主任技術者は,原子炉	
主任技術者免状を有する者のうち、発電用原子炉施設の工事又は施設管理に関する業務、	運転に関 主任技術者免状を有する者のうち、発電用原子炉施設の施設管理に関する業務、運転に関する業務、	・記載表現の相違
する業務、設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務、燃料体の設計又は管理に関する	る業務の 設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務、燃料体の設計又は管理に関する業務の実務経験を	
実務経験を3年以上有する者の中から発電用原子炉ごとに選任することが定められている。	3年以上有する者の中から発電用原子炉ごとに選任することが定められている。	

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

発電用原子炉主任技術者の職務である保安の監督に支障をきたすことがないよう、上位職位者

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 差異理由 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 女川原子力発電所の発電用原子炉主任技術者は、上記の実務経験に関する要求に適合している者 ・記載方針の相違(女川 の中から職務経験期間を考慮し、以下のとおり原子炉ごとに適切に選任している。 では現在の発電用原子炉 炉主任技術者の実務経験 (a) 実務経験について (a) 実務経験について を具体的に記載してい 島根原子力発電所の発電用原子炉主任技術者は、上記の実務経験に関する要求に適合している 女川原子力発電所2号炉では平成30年7月1日付で発電用原子炉主任技術者を配置している。 者の中から職務経験期間を考慮し、以下のとおり原子炉ごとに適切に選任する。 女川原子力発電所2号炉の発電用原子炉主任技術者の主な実務経験は、以下のとおり。 ・本店及び女川原子力発電所において、炉心設計、炉心性能管理を18年5か月従事したことか ら、第2項第四号「発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務に従事した 期間」に含まれると考えられる。 以上から、女川原子力発電所発電用原子炉主任技術者は、第2項の選任要件に適合している。 (b) 職務能力について (b) 職務能力について 保安規定では、発電用原子炉主任技術者の選任は電源事業本部参事以上の者の中から電源事業 保安規定では、発電用原子炉主任技術者は社長が選任することを定めている。 運用の相違(各主任技 本部長が行うことを定めている。 また、職位は、発電用原子炉主任技術者であり、保安規定に定める職務を専任することを定めて 術者の選任条件及び職務 電源事業本部における参事以上は、マネージャー (原子力人材育成センター所長含む) 以上の職 の相違(女川は専任)) 位が該当し、所管する組織(部又はグループ)の管理責任者として所管業務を統括・推進するとと 女川原子力発電所における発電用原子炉主任技術者は、特別管理職が該当し、発電用原子炉施 もに、必要に応じて関係者に対し指導・調整並びに専門的な立場からの連携・援助等を行う能力を 設の運転に関レ保安の監督を行うとともに、必要に応じて関係者に対し指導・調整並びに専門的 有する者として、電源事業本部長等がその職位への配置を決定した者である。 な立場からの連携・援助等を行う能力を有する者として、社長がその職位への配置を決定した者 このため、電源事業本部参事以上であれば、一般的な職務遂行能力はすでに有していると考え である。 られる。電源事業本部長は、原子力部門の業務内容を踏まえ、電源事業本部参事以上の者の中か 社長は、業務内容を踏まえ、特別管理職の中から、保安規定に定める発電用原子炉主任技術者の ら、保安規定に定める原子炉主任技術者の職務を遂行できる能力を有する者を、発電用原子炉主 職務を遂行できる能力を有する者を、発電用原子炉主任技術者としての選任要件に該当する職務 任技術者としての選任要件に該当する職務経歴を踏まえ、原子炉主任技術者として選任する。 経歴を踏まえ、発電用原子炉主任技術者として選任する。 (c) 発電用原子炉ごとの選任について (c) 発電用原子炉ごとの選任について 島根原子力発電所では、島根原子力発電所2号炉に、原子炉主任技術者免状を有する者を、発電 女川原子力発電所では、女川原子力発電所2、3号炉に、原子炉主任技術者免状を有する者を、 用原子炉主任技術者として1名配置する。 発電用原子炉主任技術者として1名ずつ配置している。 b. 発電用原子炉主任技術者は、発電用原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行い、b. 発電用原子炉主任技術者は、発電用原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行い、b. 保安のための職務が適切に遂行できるよう独立性を確保するために、電源事業本部長が選任し配置 保安のための職務が適切に遂行できるよう独立性を確保するために、発電所長の人事権が及ばない 記載表現の相違 する。このことにより、発電用原子炉主任技術者は発電所長からの解任や配置の変更を考慮する必 社長が選任し配置する。このことにより、発電用原子炉主任技術者は発電所長からの解任や配置の 要がなく、保安上必要な場合は運転に従事する者(発電所長を含む。)へ必要な指示を行うことがで 変更を考慮する必要がなく、保安上必要な場合は運転に従事する者(発電所長を含む。)へ必要な指 示を行うことができることから,独立性を確保できている。 きることから,独立性を確保できている。 発電用原子炉主任技術者が他の職位と兼務する場合は、保安に関する職務からの判断と発電用原 子炉主任技術者としての判断が相反する職務とならない品質保証部又は原子力人材育成センターの 管理者とする。 発電用原子炉主任技術者と兼務できる職位の考え方を以下に示す。 (a) 上位職位者との関係における発電用原子炉主任技術者の独立性の確保 (a) 上位職位者との関係における発電用原子炉主任技術者の独立性の確保

発電用原子炉主任技術者の職務である保安の監督に支障をきたすことがないよう、上位職位者

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

合を想定し、発電用原子炉主任技術者は、夜間・休日昼間において2号炉における重大事故等の発生

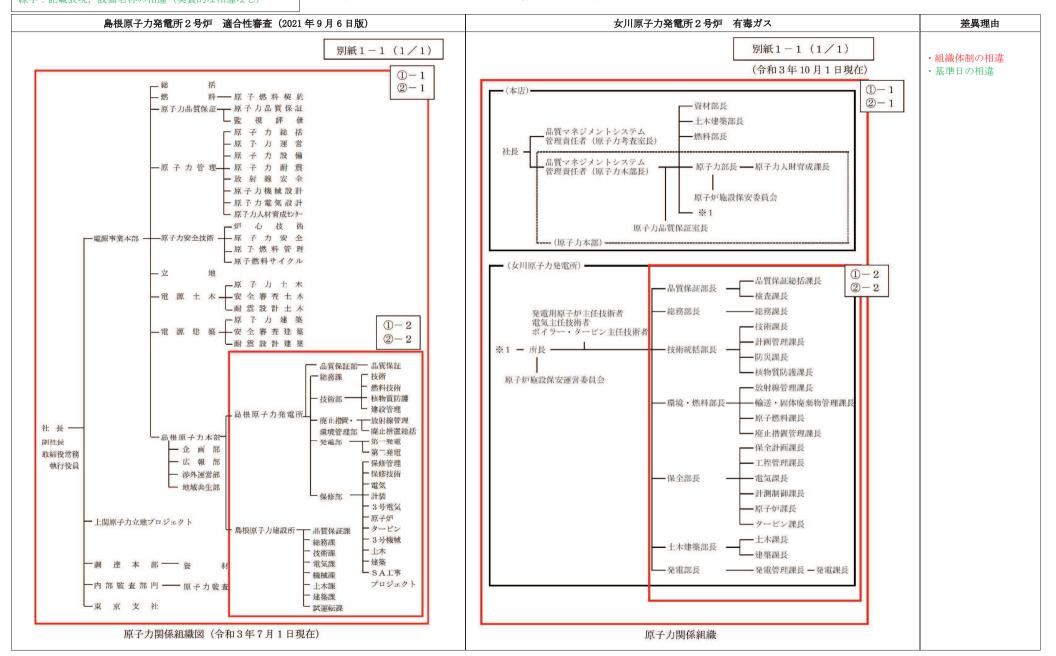
原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 差異理由 である発電所長との関係において独立性を確保するために、島根原子力発電所における発電用原 である発電所長との関係において独立性を確保するために、女川原子力発電所における発電用原 発電所名の相違 子炉主任技術者の選任にあたっては、発電所長の人事権が及ばない電源事業本部長が選任する。 子炉主任技術者の選定に当たっては、発電所長の人事権が及ばない<mark>社長</mark>が選任する。 記載表現の相違 (b) 職位 (職務) に基づく判断における発電用原子炉主任技術者の独立性の確保 (b) 職位に基づく判断における発電用原子炉主任技術者の独立性の確保 発電用原子炉主任技術者を発電所の職位(職務)と兼務させる場合,平常時及び非常時におい 発電用原子炉主任技術者は、保安規定に定める職務を専任することを定めていることから、発 て、その職位(職務)に基づく判断と、発電用原子炉主任技術者としての保安の監督を誠実に行う 電所の職位と兼務することなく、適切に職務を遂行できる。 ための判断が相反する立場になることが予想される職位(職務)への配置は除く必要がある。 このため、保安規定で定める保安に関する職務を確認した結果、鳥根原子力発電所原子炉施設 の運転に直接権限を有する職位(職務)を兼務した場合、運転保守における権限を優先してしま い、発電用原子炉主任技術者の職務である保安の監督を適切に行えない可能性があると考えられ る。 一方、島根原子力発電所原子炉施設の運転に直接権限を有しない職位(職務)を兼務した場合 は、自分の職務と発電用原子炉主任技術者の職務である保安の監督との直接的な関連がないこと から適切に職務を遂行できると考えられる。このため発電用原子炉主任技術者は、島根原子力発 電所原子炉施設の運転に直接権限を有しない品質保証部の部長、課長又は原子力人材育成センタ 一の所長との兼務は可能と考えられる。 なお、兼務可能と判断した職位(職務)について、組織改正に伴う保安に関する職務の変更又は 法令等の改正による規制要求の変更などがあった場合は適宜、見直す。 c. 発電用原子炉主任技術者不在時においても、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な指示が c. 発電用原子炉主任技術者不在時においても、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な指示がで できるよう、代行者を発電用原子炉主任技術者の選任要件を満たす課長以上から選任し、職務遂行 きるよう、代行者を発電用原子炉主任技術者の選任要件を満たす特別管理職の中から選任し、職務 『・運用の相違(各主任技 に万全を期している。必要な代行者数について以下に示す。 遂行に万全を期している。必要な代行者数について以下に示す。 術者の選任条件, 必要人 必要となる発電用原子炉主任技術者数は、号炉ごとに選任する必要があることから、最小人数と 必要となる発電用原子炉主任技術者数は、号炉ごとに選任する必要があることから、最少人数と しては1名である。 しては2名である。 ・記載表現の相違 しかし、疾病・負傷、出張、休暇等の理由により、保安規定に定める発電用原子炉主任技術者の職 しかし、疾病・負傷、出張、休暇等の理由により、保安規定に定める発電用原子炉主任技術者の職 務が遂行できない可能性を考慮し、実用炉規則第95条第2項に定める選任要件に適合する代行者を 務が遂行できない可能性を考慮し、実用炉規則第95条第2項に定める選仟要件に適合する代行者を 選任している。 選任している。 必要となる代行者数は、発電用原子炉主任技術者2名のうち1名の不在があらかじめ予定され不 ・記載方針の相違 在となった発電用原子炉主任技術者の職務を代行者1名が遂行中に、あらかじめ予定されていない (最少人数の記載の有 事故等により他の発電用原子炉主任技術者1名もその職務を遂行できない事態を考慮し、最少人数 無) としては2名である。なお、代行者の2名は、2、3号炉の発電用原子炉主任技術者を代行すること ができるように選任する。 さらに、原子炉主任技術者の資格を有する者は常に把握していることから、万一、発電用原子炉主 さらに、原子炉主任技術者の資格を有する者は常に把握していることから、万一、発電用原子炉主 任技術者が不在となる事態となれば、実用炉規則第95条第2項の選任要件を満たす者の中から速や 任技術者が不在となる事態となれば、実用炉規則第95条第2項の選任要件を満たす者の中から速や かに発電用原子炉主任技術者として選任し、選任後30日以内に原子力規制委員会に届け出る。 かに発電用原子炉主任技術者として選任し、選任後30日以内に原子力規制委員会に届け出る。 d. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ、2号炉において重大事故等が発生した場 d. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ、2号炉において重大事故等が発生した場合 ・記載表現の相違

を想定し、2号炉の発電用原子炉主任技術者は、夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)において2

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
号炉における重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるように、	
早期に非常招集が可能なエリア(女川町又は石巻市)に2号炉の発電用原子炉主任技術者及び代行	・ 立地地域の相違
者を少なくとも1名配置する。	
e. 運転責任者は, 原子力規制委員会が定める基準 (運転責任者に係る基準等に関する規程 (平成 13 年	
経済産業省告示第 589 号)第1条)に適合した者の中から選任し,発電用原子炉の運転を担当する	
当直の責任者である発電課長の職位としている。	・記載表現の相違
以上のとおり、女川原子力発電所の運転に際して必要となる有資格者等については、その職務が	・発電所名の相違
適切に遂行できる者の中から選任し,配置している。	
	号炉における重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるように、早期に非常招集が可能なエリア(女川町又は石巻市)に2号炉の発電用原子炉主任技術者及び代行者を少なくとも1名配置する。 e. 運転責任者は、原子力規制委員会が定める基準(運転責任者に係る基準等に関する規程(平成13年経済産業省告示第589号)第1条)に適合した者の中から選任し、発電用原子炉の運転を担当する当直の責任者である発電課長の職位としている。 以上のとおり、女川原子力発電所の運転に際して必要となる有資格者等については、その職務が



島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
別紙 1 - 2 (1 / 4) 組織規程 (抜粋)	別紙1−2 (1/4) 企−2	
	組織規程	
	抜粋	
	1993年10月 1日(制 定) 2021年 7月30日(第275回改正)	
本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。	グループ戦略部門 (C-東北電力)	

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査(2021 년	平9月6日版)	女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス		差異理由
	別紙1-2 (2/4)	別紙	1-2 (2/4)	・組織体制の相談
	[]			
	ļ. I			
		枠囲みの内容は商業機密の観点が	ら公開できません。	
本資料のうち、枠囲みの内容	は機密に係る事項のため公開できません。	开西。//v/17日15间未成伍v/贼杰//	J = 1/11 C C & C / 1/0	

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(20	21 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
	別紙1-2 (3/4)	別紙1-2 (3/4)	・組織体制の相違
		2247.2	
	1 1		
	の内容は機密に係る事項のため公開できません。	枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。	

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査 (2021 年 9 月 6 日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
別紙1-2 (4/4)	別紙1-2 (4/4)	・組織体制の相違
	枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。	
本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。	「四ップンドコモには同来版出ッ 風流が ラム河 (C ま とん)	

島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月6日版)	女川原子力発電所2号炉 有毒ガス	差異理由
別紙1-3 (1/5)	別紙1-3 (1/5)	・文書名の相違
島根原子力発電所		
原子炉施設保安規定	女川原子力発電所	
(抜粋)	原子炉施設保安規定	
	抜粋	
	2021年7月	
	東北電力株式会社	
令和3年4月		
中国電力株式会社		

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版)

別紙1-3(2/5)

(保安に関する職務)

- 第5条 社長は、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステムの構築、実施、維持および改善を統括する。保安に関する組織(発電用原子炉主任技術者(以下、「原子炉主任技術者」という。)を含む。)から報告を受けた場合、「トラブル等の報告に関する社長対応指針」に基づき原子力安全を最優先し必要な指示を行う。また、第2条の2(関係法令および保安規定の遵守)および第2条の3(安全文化の育成および維持)に関する活動として、関係法令および保安規定の遵守を確実に行うことならびに健全な安全文化を育成し、および維持することをコミットメントするとともに、これらの活動が行われる体制を確実にする。
- 2. 電源事業本部長は、品質保証活動(独立監査業務を除く。)の実施に係る品質マネジメントシステム管理責任者として、品質マネジメントシステムの具体的活動を統括する。また、第2条の2(関係法令および保安規定の遵守)および第2条の3(安全文化の育成および維持)に関する活動として、保安に関する組織における関係法令および保安規定の遵守を確実に行うための活動ならびに健全な安全文化を育成し、および維持する活動を統括する。
- 3. 内部監査部門長は、独立監査業務に係る品質マネジメントシステム管理責任者として、品質マネジメントシステムにおける監査業務を統括する。また、第2条の2(関係法令および保安規定の遵守)に関する活動として、内部監査部門における関係法令および保安規定の遵守を確実に行うための活動を統括する。
- 4. 調達本部長は、調達に関する業務を統括する。
- 5. 電源事業本部部長(原子力品質保証)は、品質保証活動(独立監査業務を除く。)の総括 に関する業務を行う。
- 6. 電源事業本部部長(原子力管理)は、電源事業本部(原子力管理)が実施する発電所の保 安に関する業務(発電所における保安に関する業務のうち保安教育の総括に関する業務を含 む。)を統括する。
- 7. 電源事業本部部長(原子力安全技術)は、電源事業本部(原子力安全技術)が実施す<u>る発</u> 電所の保安に関する業務および輸入廃棄物の管理に関する業務を統括する。 ①-1
- 8. 電源事業本部部長(燃料)は、電源事業本部(燃料)が実施する原子燃料の調達に関する 業務を統括する。
- 9. 電源事業本部部長(電源土木)は、原子力発電設備に関する土木業務を統括する。
- 10. 電源事業本部部長(電源建築)は、原子力発電設備に関する建築業務を統括する。
- 11. 発電所長(以下「所長」という。)は、発電所における保安に関する業務(保安教育の総括に関する業務を除く。)を統括する。
- 12. 原子力人材育成センター所長は、教育訓練の総括(保安教育の総括に関する業務を含む。) に関する業務を行う。
- 13. 品質保証部長は、課長(品質保証)の所管する業務を統括する。
- 14. 技術部長は、課長(技術)、課長(燃料技術)、課長(核物質防護) および課長(建設管理)の所管する業務を結結する。
- 15. 廃止措置・環境管理部長は、課長(放射線管理) および課長(廃止措置総括)の所管する 業務を統括する。
- 16. 発電部長は、課長(第一発電) および課長(第二発電) の所管する業務を統括する。
- 17. 保修部長は、課長(保修管理)、課長(保修技術)、課長(電気)、課長(計装)、課長 (3号電気)、課長(原子炉)、課長(タービン)、課長(3号機械)、課長(土木)、課 長(建築)および課長(SA工事プロジェクト)の所管する業務を統括する。
- 18. 課長(品質保証)は、発電所における品質保証活動の総括および使用前事業者検査等の総括に関する業務を行う。
- 19. 総務課長は、調達に関する業務、文書管理に関する業務を行う。

女川原子力発電所2号炉 有毒ガス

別紙1-3(2/5)

(保安に関する職務)

- 第5条 保安に関する職務のうち、本店組織の職務は次のとおり。
- (1) 社長は、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステムの構築および実施を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守ならびに健全な安全文化の育成および維持が行われることを確実にする。
- (2) 原子力考査室長は、内部監査に係る品質マネジメントシステム管理責任者として、内部監査業務を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守ならびに健全な安全文化の育成および維持に係る活動(内部監査部門に限る。)を統括する。
- (3) 原子力本部長は、発電所の保安に関する組織が実施する品質保証活動(内部監査業務を除く。)の実施に係る品質マネジメントシステム管理責任者として、品質マネジメントシステムの具体的活動を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守ならびに健全な安全文化の育成および維持に係る活動(内部監査部門を除く。)を統括する。
- (4) 原子力品質保証室長は、発電所の保安に関する組織が実施する品質保証活動 (内部監査業務を除く。) について指導・助言および総括に関する業務を行 う。
- (5) 資材部長は、供給者の選定に関する業務(燃料部長所管業務を除く。) を統括する。
- (6) 土木建築部長は、土木建築部が実施する発電所の施設管理に関する業務を統 括する。
 - 2 1

(1)-1

 $\Omega - 1$

2 - 1

 $\bigcirc -1$

(1) - 2

(2)-1

(2) - 2

Z

- (7) 燃料部長は、燃料体等の供給者の選定に関する業務を統括する。
- (8) 原子力部長は、原子力部が実施する発電所の保安に関する業務を統括する。
- (9) 原子力人財育成課長は、教育・訓練(保安教育を除く。) の総括に関する業務を行う。
- 2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。
- (1) 所長は、発電所における保安に関する業務を統括する。
- (2) 品質保証部長は、品質保証総括課長および検査課長の所管する業務を統括する。
- (3) 総務部長は、総務課長の所管する業務を統括する。
- (4) 技術統括部長は,技術課長,計画管理課長,防災課長および核物質防護課長 の所管する業務を統括する。
- (5) 環境・燃料部長は,放射線管理課長,輸送・固体廃棄物管理課長,原子燃料 課長および廃止措置管理課長の所管する業務を統括する。
- (6) 保全部長は、保全計画課長、工程管理課長、電気課長、計測制御課長、原子炉課長およびタービン課長の所管する業務を統括する。
- (7) 土木建築部長は、土木課長および建築課長の所管する業務を統括する。

組織体制の相違

差異理由

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

42. 各職位は、第3条8、2、4で要求される検査の独立性を確保するため、本条の業務以外

に、他組織の職務に係る検査に関する業務を行うことができる。

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし) 島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 差異理由 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 組織体制の相違 別紙1-3 (3/5) 別紙1-3 (3/5) 20. 課長(技術)は、異常時・緊急時の措置のための体制整備に関する業務を行う。 (8) 発電部長は、発電管理課長の所管する業務を統括する。 $\bigcirc -1$ 21. 課長(燃料技術)は、原子炉の安全管理および燃料の管理に関する業務を行う。 (1) - 2(9) 品質保証総括課長は、品質保証活動の指導・助言および品質保証の総括に関 22. 課長(核物質防護)は保全区域および周辺監視区域の管理に関する業務を行う。 (2)-1する業務を行う。 23. 課長(放射線管理)は、放射線管理、化学管理、放射性廃棄物管理、管理区域の出入管理 (2) - 2および環境放射能測定に関する業務を行う。 (10) 検査課長は、原子炉施設に関する検査の総括に関する業務を行う。 24. 課長(建設管理)は、3号炉原子炉施設の試運転に関する業務の計画・管理に係る業務を (11)総務課長は、供給者の選定に関する業務を行う。 (12) 核物質防護課長は、保全区域および周辺監視区域の管理に関する業務を行 25. 課長(第一発電)は、2号炉原子炉施設の運転管理に関する業務および燃料の取替に関す る業務を行う。 26. 課長(第二発電)は、3号炉原子炉施設の運転管理に関する業務および燃料の取替に関す (13) 技術課長は、原子炉施設の保安管理の総括に関する業務を行う。 る業務を行う。 (14) 計画管理課長は、原子炉施設の運営計画の総括に関する業務および原子炉 27. 当直長は、業務を所管している課長(第一発電) または課長(第二発電)(以下「課長(発 施設の定期的な評価の総括に関する業務を行う。 雷)」という。)のもとで原子炉施設の運転操作等に関する当直業務を行う。 (15) 防災課長は、初期消火活動のための体制の整備および緊急時の措置の総括 28. 課長(保修管理)は、原子炉施設の改造工事および保修に関する業務のうち計画・管理に 係る業務ならびに初期消火活動のための体制の整備に関する業務を行う。 に関する業務を行う。 29. 課長(保修技術)は、原子炉施設の改造工事および保修に関する業務のうち高経年化対策 (16) 放射線管理課長は、放射線管理、化学管理、放射性廃棄物(液体・気体) に係る業務および保全計画に関する業務を行う。 の管理および環境放射線モニタリングに関する業務を行う。 30. 課長(電気)は、2号炉原子炉施設のうち電気設備の改造工事および保修に関する業務を (17) 輸送・固体廃棄物管理課長は、放射性廃棄物(固体)の管理に関する業務 行う。 31. 課長(計装)は、2号炉原子炉施設のうち計測制御設備の改造工事および保修に関する業 を行う。 務を行う。 (18) 原子燃料課長は、炉心性能管理および燃料の管理に関する業務を行う。 32. 課長(3号電気)は、3号炉原子炉施設のうち電気・計測制御設備の改造工事および保修 (19) 保全計画課長は、原子炉施設の施設管理の総括に関する業務を行う。 に関する業務を行う。 (20) 工程管理課長は、原子炉施設の施設管理に関する業務のうち工程管理に関 33. 課長(原子炉)は、2号炉原子炉施設のうち原子炉、放射性廃棄物処理設備および空調換 気設備の改造工事および保修に関する業務を行う。 する業務を行う。 34、課長(タービン)は、2号炉原子炉施設のうちタービンおよび弁・配管設備の改造工事お (21) 電気課長は、原子炉施設のうち電気設備の施設管理に関する業務を行う。 よび保修に関する業務を行う。 (22) 計測制御課長は、原子炉施設のうち計測制御設備の施設管理に関する業務 35. 課長(3号機械)は、3号炉原子炉施設のうち機械設備の改造工事および保修に関する業 を行う。 36、課長(土木)は、原子炉施設のうち土木関係設備の改造工事および保修に関する業務を行 (23) 原子炉課長は、原子炉施設のうち機械設備(原子炉設備)の施設管理に関 する業務を行う。 37. 課長(建築)は、原子炉施設のうち建築関係設備の改造工事および保修に関する業務を行 (24) タービン課長は、原子炉施設のうち機械設備(原子炉設備を除く)の施設 う。 38. 課長(SA工事プロジェクト)は、重大事故等対策工事に関する業務を行う。 管理に関する業務を行う。 39. 第18項から第38項に定める職位(第27項の当直長を除く。)(以下「各課長」とい (25) 土木課長は、原子炉施設のうち土木設備の施設管理に関する業務を行う。 う。), 当直長および原子力人材育成センター所長は、所管業務に基づき緊急時の措置、保 (26) 建築課長は、原子炉施設のうち建築設備の施設管理に関する業務を行う。 安教育ならびに記録および報告を行う。また、課長(廃止措置総括)は第2編第127条(保 (27) 発電管理課長は、原子炉施設の運転管理に関する業務を行う。 安に関する職務)の所管業務に基づき緊急時の措置を行う。 40. 各課長、当直長および原子力人材育成センター所長は、第12項および第18項から第3 (28) 発電課長は、原子炉施設の運転および燃料取扱い(原子燃料課長所管業務 9項に定める業務の遂行にあたって、所属員を指示・指導し、品質保証活動を行う。また、 を除く。) に関する当直業務を行う。 所属員は各課長、当直長および原子力人材育成センター所長の指示・指導に従い業務を実施 (29) 廃止措置管理課長は、第2編第205条(保安に関する職務)の所管業務 する。 に基づき緊急時の措置を行う。 41. 電源事業本部部長(原子力管理) および所長は、発電所における保安に関する業務を統括 する際には、原子炉主任技術者の意見を尊重する。 (30) 第1項(9) および第2項(9) から(28) に定める職位は、所管業務

に基づき緊急時の措置、保安教育ならびに記録および報告を行う。

・保全区域に関する事項

・周辺監視区域に関する事項

青字:記載筒所又は記載内容の相違(記載方針の相違)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

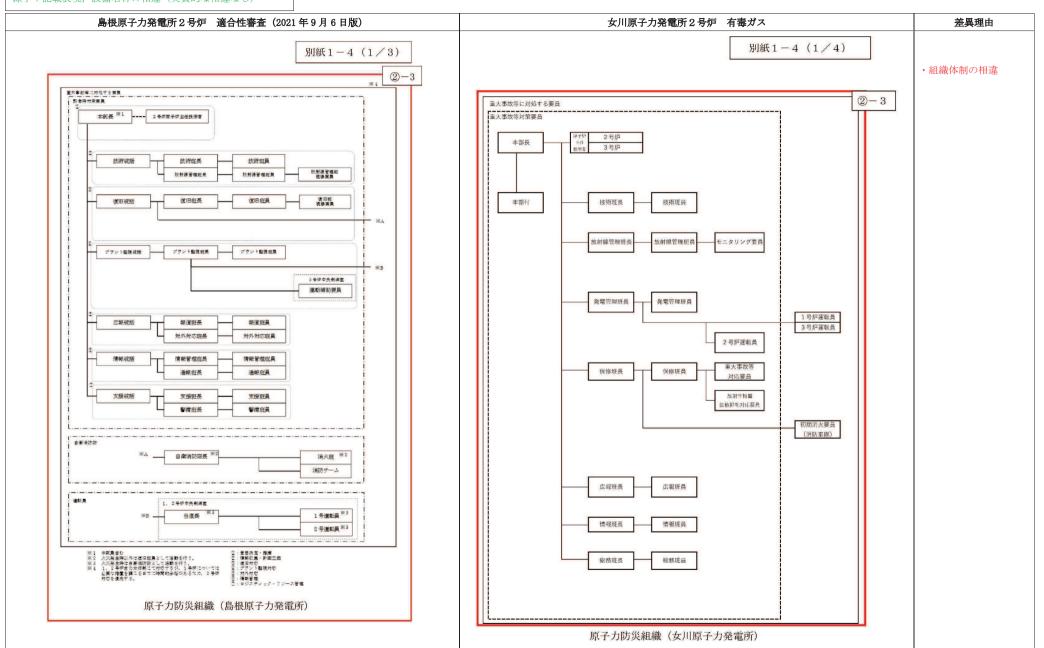
緑字:記載表現、設備名称の相違(実質的な相違なし) 島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 差異理由 組織体制の相違 別紙1-3(4/5) 別紙1-3(4/5) 運用の相違 43. その他関連する組織は、「組織規程」に基づき業務を行う。 (31) 第1項(9) および第2項(9) から(28) に定める職位は、第1項(9) $\bigcirc -1$ (1) - 2および第2項(9)から(30)に定める業務の遂行にあたって、所属員を指示・ (2)-1(原子力発電保安委員会) (2) - 8指導し、遂行に係る品質保証活動を行う。また、所属員は課長の指示・指導に従 (2) - 2第6条 電源事業本部に原子力発電保安委員会(以下「保安委員会」という。)を設置する。 い業務を実施する。 2. 保安委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。 3. 各職位は、第3条8.2.4で要求される検査の独立性を確保するために必要な場 (1) 原子炉設置(変更)許可申請書本文に記載の構築物、系統および機器の変更 合は、本条の職務の内容によらず、検査に関する業務を実施することができる。 (2) 原子炉施設保安規定の変更 (3) 原子炉施設の定期的な評価の結果 (4) 保安教育実施計画の策定(第117条)に関する事項 (原子炉施設保安委員会) (2) - 7(5) その他保安委員会で定めた審議事項 第6条 本店に原子炉施設保安委員会(以下、本編において「保安委員会」とい 3. 電源事業本部部長(原子力管理)を委員長とする。 う。)を設置する。 4.保安委員会は、委員長、電源事業本部部長(原子力安全技術),所長、原子炉主任技術者、 2. 保安委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。 各部長(品質保証部長、技術部長、廃止措置・環境管理部長、発電部長および保修部長) (1) 原子炉設置許可申請書本文に記載の構築物,系統および機器の変更 雷源事業本部(原子力管理)マネージャー、原子力人材育成センター所長および電源事業本 部(原子力安全技術)マネージャーに加え、委員長が指名した者で構成する。 (2) 保安規定の変更 5. 委員長は、審議結果を定期的に社長へ報告する。 (3) その他保安委員会で定めた審議事項 3. 原子力部長を委員長とする。 (2) - 94. 保安委員会は、委員長、発電用原子炉主任技術者(以下「原子炉主任技術 (原子力発電保安運営委員会) 者」という。) に加え、課長以上の職位の者から委員長が指名した者で構成す 第7条 発電所に原子力発電保安運営委員会(以下「運営委員会」という。)を設置する。 2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認す る。 る。ただし、あらかじめ運営委員会にて定めた軽微な事項は審議事項に該当しない。 (1) 運転管理に関する規定類の制定および改正 (2) - 8(原子炉施設保安運営委員会) ・運転員の構成人員に関する事項 第7条 発電所に原子炉施設保安運営委員会(以下,本編において「運営委員 ・当直の引継方法に関する事項 ・原子炉の起動および停止操作に関する事項 会」という。)を設置する。 ・巡視点検に関する事項 2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審 ・異常時の操作に関する事項 議し、確認する。ただし、あらかじめ運営委員会にて定めた軽微な事項は、審 ・警報発生時の措置に関する事項 議事項に該当しない。 ・原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項 (1) 運転管理に関するマニュアルの制定および改定 ・定期試験に関する事項 (2) 燃料管理に関する規定類の制定および改正 ・運転員の構成人員に関する事項 ・新燃料および使用済燃料の運搬に関する事項 ・当直の引継方法に関する事項 ・新燃料および使用済燃料の貯蔵に関する事項 ・原子炉の起動および停止操作に関する事項 ・燃料の検査および取替に関する事項 ・巡視点検に関する事項 (3) 放射性廃棄物管理に関する規定類の制定および改正 ・異常時の操作に関する事項 ・放射性固体廃棄物の保管および運搬に関する事項 放射性液体廃棄物の放出管理に関する事項 ・警報発生時の措置に関する事項 放射性気体廃棄物の放出管理に関する事項 ・ 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項 ・放出管理用計測器の点検・校正に関する事項 ・定期的に実施するサーベイランスに関する事項 (4) 放射線管理に関する規定類の制定および改正 (2) 燃料管理に関するマニュアルの制定および改定 ・管理区域の設定、区域区分および特別措置を要する区域に関する事項 ・新燃料および使用済燃料の運搬に関する事項 ・管理区域の出入管理および遵守事項に関する事項

・新燃料および使用済燃料の貯蔵に関する事項

燃料の検査および取替に関する事項

島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査(2021 年 9 月
島根原子力発電所2号炉 適合性審査 (2021年9月 別別 ・線量の評価に関する事項 ・除染に関する事項 ・外部放射線に係る線量当量率等の測定に関する事項 ・放射線計測器類の点検・校正に関する事項 ・管理区域内で使用した物品の搬出および連搬に関する事項 (5)施設管理に関する規定類の制定および改正ならびに保全・施設管る事項 (6)改造の実施に関する事項 (7)緊急時における運転操作に関する規定類の制定および改正(第13)所長を委員長する。 (8)事故・故障の水平展開の実施状況に関する事項 3.所長を委員長・原子炉主任技術者および各部長 (品質保証措置・環境管理部長,発電部長および保修部長)に加え,委員長が指置・環境管理部長,発電部長および保修部長)に加え,委員長が指置・環境管理部長,発電部長および保修部長)に加え,委員長が指置・万炉主任技術者の選任) (原子炉主任技術者は、原子炉主任技術者および代行者を、原子炉、る者から選任する。 2.原子炉主任技術者は、電源事業本部参事以上とし、第9条(原子炉に定める職務を専任する。 4.代行者の職位は、課長以上とする。 5.原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と変代するできない期間が長期にわたる場合は別の原子炉主任技術者の選任) (電気主任技術者およびポイラー・タービン主任技術者および代行者を、第一種ポ技術者の状なを有する者の中から選任する。 (電気主任技術者、ポイラー・タービン主任技術者およびそれぞれの以上もしくはこれに準ずるものとする。 3.電気主任技術者、ポイラー・タービン主任技術者を選任する。 の代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわた技術者、ボイラー・タービン主任技術者を選任する。

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)



青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針への適合性について 比較表

島根原子力発電所2号炉 適合性審査(2021年9月6日版) 差異理由 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス 別紙1-4(2/3) 別紙1-4(2/4) 組織体制の相違 (2) - 3原子力防災組織(島根原子力発電所) 各職位のミッション 職位 ミッション (2) - 3本部長 ・防災体制の発令,変更の決定 発電所対策本部の事務 2. 指令・連絡等の集約および立案 3. 災害連絡用電話回線の構成 緊急時対策本部の指揮・統括 4. 放射性物質による被害状況の把握および設備の被害と復旧状況の把握 ・重要な事項の意思決定 官公庁および関係各機関との通報・連絡 6. 気象情報、被害状況、指令等の社内伝達 原子炉主任技術者 ・原子炉安全に関する保安の監督、本部長への助言 7. 原子力災害合同対策協議会における情報の交換 8. 内閣総理大臣、原子力規制委員会、関係地方公共団体の長その他の関係者と 技術統括 原子炉の運転に関するデータの収集、分析及び評価の統括 の連絡調整 原子カ災害合同対策協議会における緊急事態応急対策についての相互協力 ・原子炉の運転に関する具体的復旧方法、工程等作成の統括 ・発電所内外の放射線、放射性物質濃度の状況把握に係る測定の統括 **桑雷所対策本部** 対策本部要員への連絡、動員及び対策本部の設営発電所構内、構外の警備 技術班 ・原子炉の運転に関するデータの収集、分析及び評価 物的防護施設の運用 ・原子炉の事故の影響緩和及び拡大防止に必要な運転に関する技術的措置 本部長:原子力防災管理者 車両の総合運用 ・原子炉の運転に関する具体的復旧方法、工程等作成 - 単一のペロ (単一) ・ 連難場所の 指定・要請 - 便楽員の被失状況の調査 - 被災者の収容及び救護。原子力災害医療対策の実施 - 動員者 (定接者含) の給食の調達及び宿舎の手配 (発電所長) 副本部長 放射線管理班 発電所内外の放射線及び放射性物質濃度の状況把握に係る測定 本部付 放射性物質の影響範囲の推定 作業用被服等の調達 10、事務所等の環境衛生対策 11、被災備品の調査及び修理 ・緊急時対策活動に係る立人禁止措置, 退去措置, 除染等の放射線管理 ・重大事故等に対処する要員・退避者の線量評価及び汚染拡大防止措置・除染 12. 土地・建物(社宅含)の被害調査及び復旧計画 13. 復旧活動従業員の安全対策 事故状況の把握の統括 プラント監視統括 14、工事請負付託 15. 復旧等に関連する渉外活動 ・事故の影響緩和及び拡大防止に必要な運転上の操作への助言 16. 道路交通情報の収集 プラント監視班 ・当直 (運転員) からの重要パラメータの入手 17. 労働組合関係 18. 他の原子力事業者からの応援者との連絡・総括 事故対応手段の選定に関する当直(運転員)への情報提供 事故の影響緩和及び拡大防止に係るプラントの運転操作 当直 (運転員) 広報班 1. 報道対応 運転補助要員 大規模指壊発生時の運転補助 2. 地域対応業務 (関係市町対応含) 事故事象に関する広報 復旧統括 可搬型設備を用いた対応、不具合設備の復旧及び消火活動の統括 復旧班 事故の影響緩和及び拡大防止に係る可撤型重大事故等対処設備の準備と操作 環境・燃料部(原子燃料グループ)関係設備の被害状況の把握 2. 事故拡大防止対策の検討 不具合設備の応急措置のための復旧作業方法の作成及び復旧作業の実施 3. 事故事象に関する情報の収集 白衛消防隊 • 消火活動 放射線管理班 庆朝統括 報道機関対応支援、対外対応活動の統括 1. 環境・燃料部 (原子燃料グループ以外) 関係設備の被害状況の把握 2. 事故の影響範囲の評価 3. 気象情報の収集・公衆被ばく予想計画 報道班 ・緊急時対策総本部が行う報道機関対応の支援 4. 被ばく管理・除染管理 对外对応班 ・自治体からの問合せ対応、自治体派遣者の支援 、除染作業の指示 ・保護具、防護具類の補給、維持 情報統括 関係機関への通報連絡等,情報管理の統括 情報管理班 情報の収集, 共有等 1. 保全部, 土木建築部関係設備の被害状況の把握 2. 応急復旧対策及び復旧計画 通報班 関係機関への通報連絡等 3. 放射線管理班からの指示による除染作業 4. 通信連絡設備の確保 支损統括 緊急時対策本部の運営支援,警備対応の統括 5. 電気通信事業者回線その他社外非常通信設備の利用対策 6. 復旧要員計画及び動員 支援班 緊急時対策本部の運営支援 7. 火災を伴う場合の消火活動 ・重大事故等に対処する要員の人員把握 · 游蝉誘道 発電管理班 事故状況の把握 ・資機材及び輸送手段の確保 、施設設備の整備及び点検 · 救出 · 医療活動 ・発電部関係設備の被害状況の把握 警備班 ・出人り管理及び警備当局対応 緊急車両の誘導 原子力防災組織 (女川原子力発電所)

青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違) 緑字:記載表現,設備名称の相違(実質的な相違なし)

