## 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

$$
\begin{gathered}
2022 \text { 年 } 4 \text { 月 } \\
\text { 東北電力株式会社 }
\end{gathered}
$$

本資料のらち，枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



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查に合格し，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 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。
a．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 項の規定に基づく島根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，明確な役割分担のもとで島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）。
b．本変更に係る設計及び工事の業務における役割分担については，組織規程及び保安規定に定めら れた業務所掌に基づく考え方 ${ }^{*} 1$ により，設計方針を電源事業本部（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は島根原子力発電所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。
※ 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，原子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，


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查に合格し，施設の使用を開始した後をいう。但し，廃棄の事業のら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 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。

## （設計及び運転等を行う組織）

a．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に示す当社「組織規程」，別紙1－3に示す「核原料物質，核燃料物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 もとで女川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）。
b．本変更に係る設計及び工事の業務における役割分担については，組織規程及び保安規定に定められ た業務所掌に基づく考え方 ${ }^{*}$ により，設計方針を本店の原子力部にて定め，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は女川原子力発電所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。
※ 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，工事費用が高額で会社財務に与える影響が大きい工事，その他新設計の導入に伴ら工事等）に関する

| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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，本設計方針に基づく，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子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。 <br> 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）。 <br> 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炬施設に係る業務所掌は下記のとおり（2）－1，（2）－ 2 ）。 <br> －運転管理に関する業務 <br> 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 <br> －施設管理に関する業務 <br> 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，S A工事プロジェクト <br> －燃料管理に関する業務 <br> 燃料技術，放射線管理，第一発電 <br> －放射線管理に関する業務 <br> 放射線管理，計装 <br> －放射性廃棄物管理に関する業務 <br> 燃料技術，放射線管理，第一発電 <br> －緊急時の措置に関する業務 <br> 技術，燃料技術，第一発電 <br> 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。 <br> 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•向上活動を行ら電源事業本部（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。 | 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設計方針として定め，本設計方針に基づく，現地における具体的な設計及び仕様の策定に関する業務については，女川原子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，女川原子力発電所の各グループにて実施する。 <br> 現地における工事に関する業務は，本店の原子力部，土木建築部又は女川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女川原子力発電所の各グループにて実施する（1）－1，（1）－ $2)$ 。 <br> なお，別紙 $1-1$ は各組織の長を記載している。 <br> 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本店 の原子力部にて策定し，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。女川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以下のとおり（2）－1，（2）－2）。 <br> －発電用原子炉施設の運転管理に関する業務 <br> 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 <br> －発電用原子炉施設の施設管理に関する業務 <br> 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 <br> －発電用原子炉施設の燃料管理に関する業務 <br> 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 <br> －発電用原子炉施設の放射線管理に関する業務 <br> 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 <br> －発電用原子炬施設の放射性廃棄物管理に関する業務 <br> 輸送•固体廃革物管理グループ，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 <br> －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 <br> 防災グループ，発電管理グループ <br> －保安管理の総括に関する業務 <br> 技術グループ <br> 各グループの長の職位は「課長」とし，各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いる。 <br> 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ら「廃止措置管理グループ」を設置した。（1）－2，（2）－2） <br> 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 | - 組織体制の相違 <br> - 記載方針の相違 <br> - 業務分掌の考え方及び組織名の相違 <br> - 発電所名の相違 <br> - 業務名の相違（女川は保安規定に合わせた記載 とした。） <br> －業務分掌の考え方及び組織名の相違 <br> - 役職名の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 組織体制の相違 |


| 島根原子力発電所 2 号炉 |
| :---: |
| 適合性審査（2021年9月6日版） |
| 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 |
| 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。 |
| 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。 |

e ．運転及び保守の業務のら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 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。本部長が緊急時体制を発令した場合は緊急時対策本部を設置し，平時の業務体制から速やかに移行する。

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 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災業務計画」のとおりである（2）－4，（2）－5）。
（a）島根原子力発電所における原子力防災組織
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 ー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」を置し 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 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 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 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
女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス

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 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 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，一部組織を統廃合する組織整備を行った。（1）－1，（2）－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。

運転及び保守の業務のらち，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。本部長が緊急体制を発令した場合は発電所対策本部を設置し，平時の業務体制から速やかに移行する。
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）
$-3)$ ，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 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）女川原子力発電所における原子力防災組織
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）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」を配置している。

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，あらかじめ社内規定類に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。

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者，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，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）－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単位としている。

記載表現の相違本部設置に係る体制の相違
記載表現の相違

発電所名の相違

組織体制の相違
記載表現の相違

運用の相違
記載表現の相違

発電所名の相違記載表現の相違組織体制の相違

組織名の相違 －記載表現の相違 －組織体制の相違

| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| の下，適正に活動を行らことができる管理単位としている。 <br> 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。 <br> （b）本社における原子力防災組織 <br> 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）。 <br> 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 た場合において島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）。 <br> 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）。 | 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碓に対処する。 <br> （b）本店における原子力防災組織 <br> 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專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）。 | - 記載表現の相違 <br> - 発電所名の相違 <br> - 組織名の相違 <br> - 運用の相違 |
| 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。 <br> （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㷋組織内における位置付けの明確化 <br> （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） <br> （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 <br> の実施，組織のさらなる拡充に向けての検討） <br> （d）シナリオ非提示型の原子力防災訓練の実施 <br> 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。 | 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踏 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。 <br> （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 <br> （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） <br> （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） <br> （d）シナリオ非提示型の原子力防災訓練の実施 <br> 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。 | - 記載表現の相違 <br> - 発電所名の相違 <br> - 運用の相違（改善内容 の相違） |
| 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。 <br> 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）。 <br> （a）原子力発電保安委員会 | 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，原子炉施設保安運営委員会を発電所に設置している。 <br> 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（原子炬施設保安委員会）（2）－7），保安規定第7条（原子炉施設保安運営委員会）（2） $-8)$ ，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）。 <br> （a）原子炉施設保安委員会 | - 記載表現の相違 <br> - 会議体名称の相違 <br> - 文書名の相違 |
|  |  |  |


| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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 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島根原子力発電所に連携される仕組みとなっている。 <br> （b）原子力発電保安運営委員会 <br> 島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•廃止される島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ぴ各部長（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。 <br> 別紙 1－1 原子力関係組織図 <br> 別紙 1－2 組織規程（抜䊀） <br> 別紙 1－3 島根原子力発電所原子炉施設保安規定（抜粋） <br> 別紙 1－4 原子力防災組織 <br> 別紙 1－5 島根原子力発電所 原子力事業者防災業務計画（拔粋） <br> 別紙 1－6 原子力防災組織の改善に関する考え方 <br> 別紙1－7内部コミュニケーション基本要領（抜粋） <br> 別紙 $1-8$ 原子力発電保安委員会の開催実績（令和 2 年度） <br> 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） <br> （2）技術者の確保 <br> 指針2設計及び工事に係る技術者の確保 <br> 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） <br> 【解説】 <br> 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。 | 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，原子力部長を委員長とし，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。 <br> （b）原子炬施設保安運営委員会 <br> 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）を実施するに当たつて制定•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。 <br> 別紙 1－1 原子力関係組織 <br> 別紙 1－2 組織規程（抜粋） <br> 別紙1－3 女川原子力発電所原子炉施設保安規定（抜粋） <br> 別紙 1－4 原子力防災組織 <br> 別紙1－5 女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画（拔粋） <br> 別紙 1－6 原子力防災組織の改善に関する考え方 <br> 別紙 $1-7$ 原子炉施設保安委員会運営要領（抜粋） <br> 別紙 $1-8$ 原子炬施設保安運営委員会要領書（抜粋） <br> 別紙1－9原子炉施設保安委員会の開催実績（令和 2 年度） <br> 別紙 1－10原子炬施設保安運営委員会の開催実績（令和 2 年度） <br> （2）技術者の確保 <br> 指針2設計及び工事に係る技術者の確保 <br> 事業者において，設計及び工事を行ら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） <br> 【解説】 <br> 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。 |  |


| 島根原子力発電所2号炉 | 適合性審査（2021 年9月6日版） |
| :---: | :---: |
| 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する方針が適切に示されてい |  |
| る場合を含む。 |  |

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か，又は確保する方針が適切に示されていること。（4）

## 【解説】

「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。

本変更に係る設計及び運転等を行ら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を適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，電源土木，電源建築）及び島根原子力発電所の技術者並びに事業を行らために必要となる有資格者の人数を別紙 $2-1$ に示す（（3）－ 1，（4）－1）。令和 3 年 4 月 1 日現在における電源事業本部（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）及び島根原子力発電所の技術者（業務出向者は除く。）数は 663 名 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（3）－2，（4）－2）。そのうち，島根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技術者の人数は 461 名であり， 10 年以上の経験を有する管理者が 52 名在籍している（3）－3，（4）－3）。

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における令和 3 年 4 月 1 日現在の有資格者の人数は次のとおりであり，そのうち島根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有資格者の人数を括弧書きで示す。島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，技術者及び有資格者の休暇，疾病等に 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保している。
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）
第一種ボイラー・タービン主任技術者
13 名（ 12 名）
第一種電気主任技術者
11 名（7名）

## 女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス

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する方針が適切に示されてい る場合を含む。

## 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か，又は確保する方針が適切に示されていること。（4）
【解説】
「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。

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及び技術•技能を有する技術者を適切に碓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技術者並びに事業を行らために必要な資格名とそれらの有資格者の人数を別紙 $2-1$ に示す。令和 3 年 10 月 1 日現在，本店（原子力部）及び女川原子力発電所における技術者（業務出向者は除く。）の人数は 714 名であり，そのうち， 10 年以上の経験年数 を有する特別管理職が 165 名在籍している（3）－2，（4）－2）。また，女川原子力発電所における技術者の人数は524名である（3）－1，（4）－1）。

令和 3 年 10 月 1 日現在，本店（原子力部）及び女川原子力発電所の有資格者の人数は次のとおり であり，そのうち，女川原子力発電所における有資格者の人数を括弧書きで示す。女川原子力発電所 の設計及び工事，また運転及び保守にあたり，技術者及び有資格者の休暇，疾病等による欠員，人事異動等を踏まえても，支障を生じない要員を確保している。

原子炉主任技術者

25名（15名）
72 名（ 34 名）
16 名（ 8 名）
11 名（ 6 名）
$\begin{array}{ll}\text { 第 } 1 \text { 種放射線取扱主任者 } & 72 \text { 名（ } 34 \text { 名）} \\ \text { 第1種ボイラー・タービン主任技術者 } & 16 \text { 名（8名）}\end{array}$
第 1 種電気主任技術者

記載表現の相違基準日の相違 －組織体制の相違 －発電所名の相違

有資格者数の相違

## （島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版） <br> 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
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，電源土木，電源建築）及び島根原子力発電所の技術者で対応を行う（1）-1 ，（1）-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，本変更にあたつては，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 ， （4）－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ら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，第一種電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 $1-2$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）。

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 らといった方策により対応している。
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。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 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 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

差異理由
－記載表現の相違 －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

記載表現の相違

技術者確保方針の相違

記載表現の相違

運用の相違（各主任技術者の必要人数，選任条件の相違）
－有資格者数の相違

発電所名の相違

発電所名の相違

| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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 これに準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。 <br> 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。 | 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 種放射線取扱主任者の有資格者を 36 名確保している。 <br> 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。 | －運用の相違（選任条件 の相違） |
| （a）資格取得の奨励 | （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， | 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 | 社外機関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 |
| 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 | 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 | －記載表現の相違 |
| の取組みにより毎年度 $1 \sim 2$ 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。 | 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。 | では，原子炬主任技術者 |
|  | 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，所員の公的資格取得に関し積極的に奨励している。 | ついても記載している。） |
| （b）資格取得（経験による認定） | （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 | 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。 | 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 のデータベース等を用いて行う。 | －記載表現の相違 |
| 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 | 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 |
| 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 | －運用の相違（各主任技 |
| 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。 | 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。 | 術者の必要人数の相違） |
| d．令和 3 年 4 月 1 日現在の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2－6に小す。 |  | －発電所名の相違 |
| 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 | 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 |
| 必要だったことを踏まえ，島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 | 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。現時点で碓保している有資格者で重大事故 |  |
| 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 | 人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 |  |
| 適切に実施できるように，有資格者を碓保してい | 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） |  |
| 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）の碓保実績を別紙 2－9 | －記載表現の相違 |


| 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 らことができ，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。 | 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 らことができ，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。 <br> 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 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。 <br> 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 たスペースを設けている。 <br> 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。 | －工事件数の相違 |
| 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， 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。 <br> 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）。 <br> 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。 |  | - 記載表現の相違 <br> - 発電所名の相違 <br> - 設備の相違（各社のデ <br> ータベースの設計の相 <br> 違） |
| 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）を行ら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。 | g．当社は，世界最高水準の発電所運営を行らために，国内外の安全性向上に資する良好事例取得に取 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ヤップを把握し，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。 | －記載表現の相違 |
| 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。 <br> 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。 | 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。 <br> 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•訓練を行ら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2－1 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 | －組織体制の相違 |
| 別紙2－2 全社と原子力部門の採用人数について | 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2－3 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） | －記載方針の相違（女川 |
|  | 別紙 2－5 原子炉主任技術者の職務等運用要領（抜粋） | では，選任条件を別紙で記載している。） |
| 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2－6 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） | －文書名の相違 |
| 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2－7 原子炉主任技術者資格取得に向けた取組 |  |
| 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2－8 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 2－7 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2－9 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 | －記載表現の相違 |
| 別紙2－8 島根原子力発電所における不具合事例の展示 | 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 | －発電所名の相違 |



| 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号炬 有毒ガス | 差異理由 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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。 <br> （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。 <br> 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采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。 <br> （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，及び原子炬再循環系配管，残留熱除去系配管の溶接部に対し，高周波加熱処理（I H S I ）を行っている。 <br> 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 号炉における灲心シュラウド交換を実施した実績を有する。 <br> 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碓認されており，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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> - 電源喪失時の重要パラメータ監視計器復旧作業 <br> - 高圧ケーブル敷設及び接続作業 <br> - 可搬型重大事故等対処設備への燃料補給作業 | 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 ている。 <br> （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 号炉非常用炉心椧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管改良工事並びに平成 24 年には固体廃重物貯蔵所増設工事の設計及び工事を順次実施している。 <br> 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 ン類等について設計及び工事を実施している。 <br> 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。 | ント数の相違，運開時期 の着手実績の相違） <br> - 発電所名の相違 <br> - 発電所名の相違 <br> - 工事実績の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 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） <br> －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） |
| （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，代替制御棒抯入設備の追加，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。 | （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 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。 | －設備名称の相違 |


| 島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版） |
| :---: |
| 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。
－原子灲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）緊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。

## －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

ふた，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 の緊急安全対策の実施について（指示）（平成 $23.03 \cdot 28$ 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，原子炉建屋心 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，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，流量計の設置及び原子炉自動減圧設備の追加。
－原子炬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 号炬においては，非常用補機椧却系の強化を目的として，非常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 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）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，発電用原子炬及び使用済燃料プールの注水•泠却機能の確保等の観点から以下の対策を実施している。
－緊急時の電源確保
：電源車の配備，接続ケーブルの配備。

差異理由
記載表現の相違

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違）
－記載表現の相違

記載表現の相違
－設備名称の相違

運用の相違
（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）
－設備の相違（予備機の追設による信頼性向上）
－発電所名の相違 －記載表現の相違

記載表現の相違

設備名称の相違

| 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号炬 有毒ガス | 差異理由 |
| :---: | :---: | :---: |
| －発電用原子炉及び使用済燃料プールの注水•泠却機能の確保 <br> 消防ポンプ車，消防ホース，窒素ガスボンべの配備，注水継続又は代替注水のための純 <br> 水タンク，ろ過水タンク，輪谷貯水槽及び海水を水源としての注水手順の整備 <br> －津波等に係る浸水対策 <br> 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 の実施 <br> 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 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」，「建物への浸水防止」及び「除熱•泠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 している。 <br> - 防波壁の設置 <br> - 建物への浸水防止 <br> 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 <br> －除熱•泠却機能の更なる強化 <br> 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 の増強 <br> 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 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。 <br> （a）自然災害等対策について <br> 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慮による設計を実施している。 <br> 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 し，基準津波による遡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，放水路等の経路から流入させない設計としている。 <br> 竜巻：「最大風速 $92 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ 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 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」等を適切に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防護鋼板の設置等の防護対策を検討し，実施している。 <br> 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 | －発電用原子炉及び使用済燃料プールの注水•泠却機能の確保 <br> ：予備ボンべ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 <br> 電力供給又は消防車による注水手順の整備。 <br> －津波等に係る浸水対策 <br> ：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理の実施。 <br> また，緊急安全対策に加え，新規制基準施行より以前に，発電用原子炉及び使用済燃料プー 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「防潮堤の設置」，「建屋への浸水防止」及び「除熱•泠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。 <br> - 防潮堤の設置 <br> - 建屋への浸水防止 <br> ：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。 <br> －除熱•冷却機能の更なる強化 <br> ：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，原子炬建屋べ <br> 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。 <br> 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。 <br> （a）自然災害等対策について <br> 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み合わせと許容限界 の考慮による設計を実施している。 <br> 津波：設計基準対象施設が設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又 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。 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。 <br> 竜巻：「最大風速 $100 \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ 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 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。 <br> 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 | - 記載表現の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 運用の相違（安全性向上対策として実施した対策の相違） <br> －発電所名の相違 <br> 00 <br> - 記載表現の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 運用の相違（想定する竜巻の最大風速の相違） <br> －運用の相違（竜巻防護対策の相違） <br> - 記載表現の相違 <br> - 設備名称の相違 |

\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline 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号炬 有毒ガス \& 差異理由 \\
\hline \begin{tabular}{l}
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 いる。 \\
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，技術的な検討及び対策を実施している。 \\
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 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。 \\
（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，全交流動力電源䨤失事象（S B O）時に高圧注水系の元長性を持たせるための高圧代替注水系（H P A 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 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。 \\
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 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 P R A ，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 P R A•津波PRAの実施により，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。 \\
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。 \\
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
\end{tabular} \& \begin{tabular}{l}
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。 \\
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 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，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 レン逆流防止治具等の設置，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 \\
重大事故等：原子炉格納容器フィルタベント系の新設や，全交流動力電源售失事象（SBO）時 に高圧注水系の拀長性を持たせるための高圧代替注水系（H P A C）の新設などの取組を進 めている。 \\
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。 \\
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 グループ内での確率論的リスク評価（以下「PRA」という。）実施体制を整備し，自社プラントの 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 P R A ，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 P R A•津波 P R A の実施による外部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，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 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
\end{tabular} \& •運用の相違（評侕方法
の相違）
－記載表現の相違

－記載表現の相違 <br>
\hline
\end{tabular}

| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| －原子力研修教育訓練 <br> 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 れぞれ習熟度に応じて3つのコース（初級教育，中級教育及び専門教育）に分けている。 <br> －運転訓練 <br> 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訓練装置により，基本的な起動•停止操作から泠却材喪失事故等，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。 <br> 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，B T C 初級補完研修，オペレータ養成研修，E O P 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。 | －保修訓練 <br> 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 ， <br> 2）に分けている（6）－1）。 <br> －運転訓練 <br> 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。 <br> 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（66－1）。 <br> －養成コース <br>  <br> 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。 <br> 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。 <br> 起動停止コース：原子炬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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> －専門コース <br> 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，技能を向上し中央制御室の運転員として必要な総合的技量の向上を図る。 <br> 專門コース $2:$ 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。 <br> 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 | - 記載表現の相違 <br> - 運用の相違 （訓練コースの相違） <br> - 記載表現の相違 <br> - 運用の相違 <br> （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） <br> －記載方針の相違 <br> （女川では各コースの内容を記載） |


| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| （b）B T Cで行われる訓練 <br> 発電用原子炬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•停止操作から泠却材喪失事故等，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。 <br> 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（基漼訓練コース，継続訓練コ ース）に分けている。 <br> －基準訓練コース <br> 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。 <br> 初級 I：BWRプラント概要，核工学，熱工学，制御工学，安全工学等の基整理論について習得する。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 上級II：運転責任者資格の更新を行う。 <br> －継続訓練コース | し指揮•命令の基本事項を習得する。 <br> 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。 <br> －管理者コース <br> ：管理職として，持つべき技能•知嬂を再確認し，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。 <br> －チーム連携訓練 <br> ：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，長期停止に伴ら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。 <br> （b）B T Cで行われる訓練 <br> 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•停止操作から泠却材喪失事故等，複雑な事故対応の実技訓練を実施するシミ ユレータ訓練コースを設定し，実施している。 <br> 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 び継続訓練コース）に分けている。 <br> －遠隔講義 <br> 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 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。 <br> －基準訓練コース <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 上級 II：運転責任者資格の更新を行う。 <br> －継続訓練コース | - 記載表現の相違 <br> - 運用の相違 <br> （女川は当社のシミュレ ータ訓練装置を使用した コースを設定しているこ とから，B T C における訓練コースは他社と異な る。） |

## 島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版）

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。

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，事故時における状況判断（重大事故）の反復学習を行う。
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 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 に対処するための訓練を実施している。
（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 に使用済燃料プールを泠却する設備の機能が战失した場合でも，発電用原子炉施設等の泠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練を実施している。
－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 ている。
－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灲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。 （b）B T Cで行われる訓練

運転員を対象に，「S A 訓練コース（上級）」及び「上級 S 訓練コース」に参加している。「S A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•技能を習得させることを目的としている。
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 は全て社内関係箇所へ周知されるが，そのらち，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 3－4）（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。

## 女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス

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 $\mathrm{B} /$ 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。

## 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 るために必要となる知識及び技能を習得する。

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実績（令和 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練の実績について」（別紙 3－3）（6）－2 ，⑥－3）に示すとおり，重大事故等に対処するための訓練を実施している。
（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泠却する設備の機能並び に使用済燃料プールを泠却する設備の機能が喪失した場合でも，発電用原子炬施設等の泠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できることを確認するための訓練を実施している。
－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 ている。
－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灲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3－3に実績を示す（6）－2）。
（b）B T C で行われる訓練
運転員を対象に，「S A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 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 を目的としている。

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

| 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号炬 有毒ガス | 差異理由 |
| :---: | :---: | :---: |
| （a）情報入手 <br> 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。 <br> （b）情報の検討 <br> ア．未然防止処置情報入手箇所の長は，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。 <br> - 外部要因 <br> - 偶発事象 <br> - 当該業務•原子炉施設に固有の事項 <br> - 事象•対策ともに軽微な事象 等 <br> 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。 <br> 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，又は技術部長を主查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。 <br> （c）検討結果の確認 <br> 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。 <br> 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。 <br> （d）処置の実施 <br> ア．対応実施箇所の長は，対策を実施する。 <br> 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。 <br> 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）。 <br> 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，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」 にて派遣実績を示す（5）－4，（6）－7）。 <br> 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。 <br> 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。 | （a）入手情報全てをシステムに登録 <br> 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）～登録する。 <br> （b）一次スクリーニングの実施 <br> 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。 <br> （c）二次スクリーニングの実施 <br> 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。 <br> （d）未然防止処置の検討•妥当性の確認 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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，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紙3－6に示す（5）－2，⑥－5）。 <br> 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。 <br> 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。 | 記載） <br> －運用の相違 <br> （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） <br> －会議体名称の相違 |



| 島根原子力発電所2号炉 | 適合性審査（2021年9月6日版） |
| :--- | :--- |
| 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 <br> と。 |  |

## 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活動は，原子力発電所の安全を達成，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係る品質管理に必要な体制の基準 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。

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施するための基本的実施事項につい て，品質マニュアルとして「保安規定第 3 条（品質マネジメントシステム計画）」，「原子力品質保証規程」（以下「品証規程」という。），「原子力品質保証細則」（以下「品証細則」という。）及び「原子力安全管理監査細則」（以下「監査細則」という。）に定めている。
（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「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」（以下「品管規則」という。）の施行（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品質マニュアル及び保安規定の品質マネジメン 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，（8）－1）。

| 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス |
| :---: |
| 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 <br> と。 |

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な品質保証活動を行ら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，評価及び改善を行らとともに，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活動は，原子力発電所の安全を達成，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係る品質管理に必要な体制の基準 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。
（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 ，（8）-1 ）。

[^0]| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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，文書体系のらち一次文書は，「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「監査細則」であり，以下のとおりである。 <br> －品質マネジメントシステム計画（社長制定） <br> 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 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。 <br> －品証規程（社長制定） <br> 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 トレビューの実施等の具体的事項を定めている。 <br> －品証細則（電源事業本部長制定） <br> 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•向上するらえでの具体的事項を定めている。 <br> －監査細則（内部監査部門長制定） <br> 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。 <br> 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。 <br> （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 8 － 3 ）。 <br> （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）。 | 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，文書体系のらち一次文書は，「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 ある。 <br> －品質マネジメントシステム計画（社長承認文書） <br> 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 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。 <br> －原子力品質保証規程（社長承認文書） <br> 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 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。 <br> 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查室長（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」といら。）の長が実施する事項を社内規定類に定めている。 <br> （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，責任をもつ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 ）。 <br> （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，実施部門である原子力品質保証室，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）。 | - 文書体系の相違 <br> - 規程名称の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 規程名称の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 文書体系の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 組織体制の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - 組織体制の相違 |

## 島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版）

この体制のらち，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，電源土木，電源建築）及び島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 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

## 女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス

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部門ではなく，原子力部，土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 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 $4-$ 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 ，8－5）。設定した品質方針を別紙 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 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 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 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 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，

差異理由
組織体制の相違組織体制の相違

## 文書名の相違

記載表現の相違

記載内容の相違（品質方針の違いを反映してい ることによる相違）

プロセスの相違

プロセスの相違

記載表現の相違

記載表現の相違

記載表現の相違

プロセスの相違
組織体制の相違

| 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号炬 有毒ガス | 差異理由 |
| :---: | :---: | :---: |
| へ報告する（ 7 －-7 ，（8）-7 ）。 <br> 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）。 <br> （ j ）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）。 <br> 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。 <br> 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。 <br> （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。 <br> 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。 <br> 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）。 <br> 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 る。 <br> 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。 | （8）-7 ）。 <br> また，原子力考査室長は，監查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查を実施する。内部監査には，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ら臨時監査があり，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）。 <br> 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。 <br> （j）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）。 <br> 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。 <br> 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。 <br> （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 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。 <br> 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。 <br> 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（77－9，8）－9）。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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 <br> - 記載方針の相違 <br> （女川では監査部門内の <br> プロセスも記載） <br> - プロセスの相違 <br> - 組織体制の相違 <br> - 記載表現の相違 <br> - プロセスの相違 <br> - プロセスの相違 <br> - 組織体制の相違 |


| 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号炬 有毒ガス | 差異理由 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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。 <br> 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） <br> 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。 <br> b．設計及び運転等の品質保証活動 <br> （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（77－14）。 <br> 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）。 <br> 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。 <br> 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（77）－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」 <br> 「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。 <br> 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。 <br> （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。 <br> 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。 <br> （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 | 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 年度の実績を別紙 4－11に示す。 <br> 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 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。 <br> b．設計及び運転等の品質保証活動 <br> （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（77－10）。 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 7－11）。 <br> 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 ）。 <br> 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。 <br> 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（ $77-13$ ）。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。 <br> 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。 <br> 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内規定類を別紙 4－12 及び別紙4－13に示す。 <br> （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，上記と同様に管理している。 <br> 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。 <br> （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 |  |


| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| する。 <br> 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。 | する。 <br> 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（7）－14，（8）－10）。 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（7）－15，（8）－11），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「原子力QMS 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 <br> 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。 | 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 4－2 女川原子力発電所 原子炉施設保安規定（拔粋） | －発電所名の相違 |
| 別紙 4－3 品質マネジメントシステム文書体系 |  | －引用文書の相違 |
| 別紙 4－4 原子力品質保証規程（抜粋） | 別紙 4－3 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 4－4 原子力QMS プロセス適用要領（抜粋） | －文書名の相違 |
| 別紙 4－6 原子力安全管理監査細則（抜粋） | 別紙 4－5 原子力QMS 責任および権限要領（抜䊀） |  |
| 別紙 4－7 品質方針（拔粋） | 別紙 4－6 原子力安全に関する品質方針 | －記載表現の相違 |
| 別紙 $4-8$ 品質方針の組織内への伝達方法について | 別紙 4－7 品質方針の組織内への伝達方法 |  |
| 別紙 4－9マネジメントレビュー基本要領（抜粋） | 別紙 4－8 原子力QMS マネジメントレビュー要領（抜粋） |  |
| 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） | －引用文書の相違 |
|  | 別紙 4－10 品質保証会議要領書（抜粋） |  |
| 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 | －記載表現の相違 |
|  | 別紙 4－12 原子力QMS 品質に係る重要度分類要領（抜粋） | －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 原子力QMS 調達管理要領（抜粋） | －文書名の相違 |
| 別紙 4－13 不適合等管理基本要領（抜粋） | 別紙 4－14 原子力QMS 改善措置活動要領（抜粋） |  |
| （5）教育•訓練 | （5）教育•訓練 |  |
| 指釷9 技術者に対する教育•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•訓練を行ら方針が適切に示されていること。⑨ | 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•訓練を行ら方針が適切に示されていること。（9） |  |


| 島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版） |
| :---: |
| 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。 <br> 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，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，原子力発電に関する基礎知識を習得する（9）－ 1 ）。 <br> 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 |


| 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス |
| :---: |
| 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 <br> 針を以下に示す。$\|$ |

a．技術者は，原則として入社後一定期間，当社原子力発電所において，別紙 5－1 に示すとおり，原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。
－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．資源の管理」（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 QM S 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） 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。
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。

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

記載表現の相違

文書名の相違

文書名の相違
文書体系の相違

発電所名の相違

記載表現の相違

発電所名の相違

記載表現の相違

運用の相違

| 島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版） |
| :---: | :---: |
| 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。 |

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（B T C ，－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。
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，島根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
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

| 女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス |
| :---: |
| 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。 | 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，灲心溶融，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 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）。
－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（B T C ，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 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。

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
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，原子炬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

| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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。 <br> f．東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降，島根原子力発電所では重大事故等対処設備等 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らことにより，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。 <br> 訓練の実施にあたつては，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 す。 <br> 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。 <br> 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。 <br> －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 いる。 <br> －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。 <br> －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。 <br> －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 る。 <br> 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，継続的な改善を行ら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。 <br> 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。 <br> 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 <br> 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） | 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。 <br> 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。 <br> 訓練の実施に当たつては，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5－12 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> －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，技術力の向上に努めている。 <br> －現場作業における災害の防止を図るため，感電体感，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。 <br> －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。 <br> －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 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。 <br> 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。 <br> 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•技能を維持•向上させる取組を行っている。 <br> 別紙 5－1 令和 3 年度新入社員教育年間計画 |  |


| 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号炬 有毒ガス | 差異理由 |
| :---: | :---: | :---: |
| 別紙 5－3 原子力部門 教育訓練手順書（抜粋） <br> 別紙 5－4 島根原子力発電所原子炉施設保安規定（抜粋） <br> 別紙 $5-5$ 力量および教育訓練基本要領（抜粋） | 別紙 5－2 原子力部門教育訓練指針（抜粋） <br> 別紙 5－3 女川原子力発電所原子炉施設保安規定（抜粋） <br> 別紙 5－4 原子力QMS 力量，教育•訓練および認識要領（拔粋） <br> 別紙 5－5 原子力部門教育訓練実施要領（抜粋） <br> 別紙 5－6 保安教育実施要領書（抜粋） | では教育内容は別紙にて示している） <br> - 文書名の相違 <br> - 発電所名の相違 <br> - 文書名の相違 <br> - 文書体系の相違 |
| 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 <br> 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 <br> 指針10 有資格者等の選任•配置 | （6）有資格者等の選任•配置 <br> 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。（11） <br> 【解説】 <br> 「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。 | 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適切に示されていること。 <br> 【解説】 <br> 「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。 |  |
| 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者の中から選任し，配置していることを以下に示す。 | 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者の中から選任し，配置していることを以下に示す。 | －発電所名の相違 |
| 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らち，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 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業務の実務経験を 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。 | 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らち，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，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 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。 <br> 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 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。 | - 記載表現の相違 <br> - 記載方針の相違（女川 では現在の発電用原子炉炉主任技術者の実務経験 |

## 島根原子力発電所 2 号炉 適合性審査（2021年9月6日版）

（a）実務経験について
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。
（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本部長が行うことを定めている。
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 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•援助等を行ら能力を有する者として，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。

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 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 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。 （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，発電用原子炉主任技術者として 1 名配置する。
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，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 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。
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
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 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子炉主任技術者の選任にあたつては，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。 （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

## 女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス

（a）実務経験について
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。
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
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。
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 いる。
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，発電用原子炉施設の運転に関し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 な立場からの連携•援助等を行ら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 である。
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
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，発電用原子炉主任技術者として 1 名ずつ配置している。

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，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，独立性を碓保できている。
（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 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社長が選任する。

差異理由
－運用の相違（各主任技術者の選任条件及び職務 の相違（女川は専任））

発電所名の相違
記載表現の相違

記載表現の相違

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 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。
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 しては1名である。
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選任している。

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。
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連絡を受けた後，速やかに緊急時対策本部に駆けつけられるよう，早期に参集が可能なエリア（松江市）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。

## 女川原子力発電所 2 号炉 有毒ガス

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。

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 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。
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2名である。
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 名のらち 1 名の不在があらかじめ予定され不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 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。

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 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。

運用の相違（各主任技術者の選任条件，必要人数の相違）
－記載表現の相違

記載方針の相違
（最少人数の記載の有
無）

記載表現の相違

立地地域の相違

| 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 |
| :---: | :---: | :---: |
| 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当直長の職位としている。 <br> 以上のとおり，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者の中から選任し，配置している。 | 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漼等に関する規程（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。 <br> 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，その職務が適切に遂行できる者の中から選任し，配置している。 | - 記載表現の相違 <br> - 発電所名の相違 |







|  | 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 |
| 島根原子カ発電所 <br> 原子炉施設保安規定 <br> （抜粋） <br> 令和 3 年 4 月 <br> 中国電力株式会社 | 女川原子力発電所 <br> 原子炉施設保安規定 <br> 抜粋 <br> 2021年7月 <br> 東北電力株式会社 | －文書名の相違 |


| 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 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| （保安に関する職務） <br> 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」に基づき原子カ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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 4．調達本部長は，調達に関する業務を統括する。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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）が実施する発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 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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。 <br> 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）の所管する業務を統括する。 <br> 15．廃止措置•環境管理部長は，課長（放射線管理）および課長（発止措置総括）の所管する業務を統括する。 <br> 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。 <br> 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エ事プロジェクト）の所管する業務を統括する。 <br> 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查等の総括に関する業務を行う。 <br> 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。 | （保安に関する職務） <br> 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。 <br> （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ンステムの構築おう 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。 <br> （2）原子力考查室長は，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苔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。 <br> （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（内部監查業務を除く。）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（内部監查部門を除く。）を統括する。 <br> （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。 <br> （5）資材部厈は，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。 <br> （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。 <br> （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。 <br> （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。 <br> （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。 <br> 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。 <br> （1）所長は，発電所における保安に関する業務を統括する。 <br> （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。 <br> （3）総務部長は，総務課辰の所管する業務を統括する。 <br> （4）技術統括部長は，技術課長，計画管理課辰，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。 <br> （5）環境•燃料部長は，放射線管理課長，輸送•固体廃妻物管理課長，原子燃料課厈および廃止措置管理課厈の所管する業務を統括する。 <br> （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。 <br> （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。 | （1）-1 <br> （2）-1 <br> （1）-1 <br> （1）－2 <br> （2）-1 <br> （2）-2 | －組織体制の相違 |


| 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（3／5） | 別紙 $1-3(3 / 5)$ |  | －組織体制の相違 |
| 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。 <br> 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。 $\square$ <br> 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。 <br> 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 および環境放射能測定に関する業務を行う。 <br> 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•管理に係る業務を行う。 <br> 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。 <br> 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 る業務を行う。 <br> 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（発電）」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。 <br> 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。 <br> 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 に係る業務および保全計画に関する業務を行う。 <br> 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行う。 <br> 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務を行う。 <br> 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 に関する業務を行う。 <br> 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。 <br> 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 よび保修に関する業務を行う。 <br> 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務を行う。 <br> 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 う。 <br> 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 う。 <br> 38．課長（SAエ事プロジェクト）は，重大事故等対策工事に関する業務を行う。 <br> 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 <br> 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。 <br> 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 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，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 する。 <br> 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。 <br> 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。 | （8）発電部長は，発電管理課長の所管する業務を統括する。 <br> （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 する業務を行ら。 <br> （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。 <br> （111）総務課長は，供給者の選定に関する業務を行う。 <br> （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 う。 <br> （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。 <br> （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施設の定期的な評価の総括に関する業務を行う。 <br> （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 に関する業務を行う。 <br> （16）放射線管理課長は，放射線管理，化学管理，放射性廃忘物（液体•気体） 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ら。 <br> （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 を行ら。 <br> （18）原子燃料課長は，炬心性能管理および燃料の管理に関する業務を行う。 <br> （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ら。 <br> （20）工程管理課長は，原子炬施設の施設管理に関する業務のらち工程管理に関 する業務を行ら。 <br> （21）電気課長は，原子炉施設のらち電気設備の施設管理に関する業務を行ら。 <br> （22）計測制御課長は，原子炉施設のらち計測制御設備の施設管理に関する業務 を行ら。 <br> （23）原子炉課長は，原子炉施設のらち機械設備（原子炉設備）の施設管理に関 する業務を行う。 <br> （2 4）タービン課長は，原子炬施設のらち機械設備（原子炬設備を除く）の施設管理に関する業務を行ら。 <br> （25）土木課長は，原子炉施設のらち土木設備の施設管理に関する業務を行ら。 <br> （26）建築課長は，原子炉施設のらち建築設備の施設管理に関する業務を行う。 <br> （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。 <br> （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 を除く。）に関する当直業務を行う。 <br> （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 に基づき緊急時の措置を行う。 <br> （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むよび報告を行う。 | $\begin{aligned} & \text { (1) }-1 \\ & \text { (1) }-2 \\ & \text { (2) }-1 \\ & \text { (2) }-2 \end{aligned}$ |  |

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


## （原子力発電保安運営委員会） <br> 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。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

- 運転員の構成人員に関する事項
- 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
- 巡視点検に関する事項
- 異常時の操作に関する事項
- 警報発生時の措置に関する事項
- 原子灯施設の各設備の運転操作に関する事項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
- 新燃料および使用済燃料の運搬に関する事項
- 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
（3）放射性廃葉物管理に関する規定類の制定および改正
- 放射性固体廃棄物の保管および運搬に関する事項
- 放射性液体廃葉物の放出管理に関する事項
- 放射性気体廃案物の放出管理に関する事項
- 放出管理用計測器の点検•校正に関する事項
（4）放射線管理に関する規定類の制定および改正
－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
官理区域の出入管理および遵守事項に関する事項
- 保全区域に関する事項
- 周辺監視区域に関する事項

| 女川原子力発電所2号炉 有毒ガス |  |
| :---: | :---: |
|  | 別紙 $1-3(4 / 5)$ |
| （31）第1項（9）および第2項（9）から（28） および第2項（9）から（30）に定める業務の遂指導し，遂行に係る品質保証活動を行ら。また， い業務を実施する。 <br> 3．各職位は，第 3 条 8.2 .4 で要求される倹查の独立忚合は，本条の職務の内容によらず，検査に関する業 | 定める職位は，第1項（9） にあたって，所属員を指示•属員は課長の指示•指導に従 <br> を確保するために必要な場 を実施することができる。 |

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。
（1）原子师設置許可申請書木文に記載の構築物，系統および機器の変更
（2）保安規定の変更
（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。
4．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 る。

## （原子炉施設保安運営委員会）

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炬施設の保安運営に関する次の事項を審議し，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，審議事項に該当しない。
（1）運転管理に関するマニュアルの制定および改定

- 運転員の構成人員に関する事項
- 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
- 巡視点検に関する事項
- 異常時の操作に関する事項
- 警報発生時の措置に関する事項
- 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項
- 定期的に実施するサーベイランスに関する事項
（2）燃料管理に関するマニュアルの制定および改定
- 新燃料および使用済燃料の運搬に関する事項
- 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
 ら。）を設置する。
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。
$\square$ $\square$

差異理由
組織体制の相違運用の相違



| 赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違） <br> 青字：記載笝所又は記内載内容の相違（記载方針の相違） <br> 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





[^0]:    （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－

