

添付書類

今回の変更申請に係る島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（2号原子炉施設の変更）の添付書類は以下のとおりである。

添付書類一 変更後における発電用原子炉の使用の目的に関する説明書

島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（2号原子炉施設の変更）（平成20年10月28日付け、平成18・10・23原第12号をもって設置変更許可）の添付書類一の記載内容と同じ。

添付書類二 変更後における発電用原子炉の熱出力に関する説明書

島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（2号原子炉施設の変更）（平成20年10月28日付け、平成18・10・23原第12号をもって設置変更許可）の添付書類二の記載内容と同じ。

添付書類三 変更の工事に要する資金の額及び調達計画を記載した書類  
別添1に示すとおりである。

添付書類四 変更後における発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得  
計画を記載した書類

別添2に示すとおりである。

添付書類五 変更後における発電用原子炉施設の設置及び運転に関する技術  
的能力に関する説明書

別添3に示すとおりである。

添付書類六 変更に係る発電用原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、  
地震、社会環境等の状況に関する説明書

別添4に示すとおりである。

別添4に示す記載内容以外は、次のとおりである。

島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（2号原子炉施設の変更）（平成20年10月28日付け、平成18・10・23原第12号をもって設置変更許可）の添付書類六の記載内容と同じ。

添付書類七 変更に係る発電用原子炉又はその主要な附属施設の設置の地点から二十キロメートル以内の地域を含む縮尺二十万分の一の地図及び五キロメートル以内の地域を含む縮尺五万分の一の地図

島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（2号原子炉施設の変更）（平成20年10月28日付け、平成18・10・23原第12号をもって設置変更許可）の添付書類七の記載内容と同じ。

添付書類八 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書  
別添5に示すとおりである。

別添5に示す記載内容以外は、次のとおりである。

島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（2号原子炉施設の変更）（平成20年10月28日付け、平成18・10・23原第12号をもって設置変更許可）の添付書類八の記載内容と同じ。

添付書類九 変更後における発電用原子炉の放射線の管理に関する説明書  
別添6に示すとおりである。

別添6に示す記載内容以外は次のとおりである。

島根原子力発電所原子力規制委員会設置法附則第23条第1項の届出書（電安炉技第12号）の添付書類九の記載内容と同じ。

添付書類十 変更後における発電用原子炉施設において事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書  
別添7に示すとおりである。

別添 7 に示す記載内容以外は次のとおりである。

島根原子力発電所原子力規制委員会設置法附則第23条第 1 項  
の届出書（電安炉技第12号）の添付書類十の記載内容と同じ。

[別添1]

添付書類三

変更の工事に要する資金の額及び調達計画を記載  
した書類

## 1. 変更の工事に要する資金の額

本変更に係る重大事故等対処施設の設置工事に要する資金は約420億円である。

## 2. 変更の工事に要する資金の調達計画

自己資金及び借入金により調達する予定である。

[別添2]

添付書類四

変更後における発電用原子炉の運転に要する  
核燃料物質の取得計画を記載した書類

島根原子力発電所の運転に要する核燃料物質（ウラン）については、海外ウラン資源開発株式会社等との長期購入契約によって確保しているウラン精鉱及び当社の使用済燃料の再処理により回収される減損ウランから充当する予定である。

これらとの長期契約及び減損ウランによる確保済の量は、平成25年8月末時点では、当社の全累積で平成36年度約 $1.56 \times 10^7$ kgU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>であり、これに対し、当社の全累積所要量は平成36年度約 $1.55 \times 10^7$ kgU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>と予想される。したがって、島根原子力発電所の当面の運転に必要なウランについては十分まかなえる量を確保済であり、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。

UF<sub>6</sub>への転換役務については、仏国のコミュレックス社等との転換役務契約によって当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。

UF<sub>6</sub>の濃縮役務については、米国USEC社、仏国AREVA NC社、日本原燃株式会社等との間で締結した濃縮役務契約によって当面の所要量を確保しており、それ以降に関しても、今後の契約により確保する予定である。

一方、2号炉の運転に使用する核燃料物質（プルトニウム）については、当社の使用済燃料の再処理により回収されるプルトニウムを利用していく予定である。

さらに、島根原子力発電所用燃料の成型加工役務については、国内外の加工事業者との契約により確保する予定である。

[別添3]

添付書類五

変更後における発電用原子炉施設の設置及び運転に関する  
技術的能力に関する説明書

本変更に係る原子炉施設の設計及び工事、並びに運転及び保守（以下「設計及び運転等」という。）のための組織、技術者の確保、経験、品質保証活動、技術者に対する教育・訓練及び有資格者等の選任・配置については次のとおりである。

## 1. 設計及び運転等のための組織

平成25年10月1日現在における原子力関係組織図は、第1図に示すとおりである。これらの組織は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行っている。

本変更に係る設計及び工事の主な業務については、電源事業本部（原子力管理、原子力安全技術、電源土木、原子力建築）及び島根原子力発電所において実施する。

具体的には、電源事業本部（原子力管理、原子力安全技術、電源土木、原子力建築）が設計方針の策定に係る業務を、島根原子力発電所が設計及び仕様の策定に係る業務並びに現地工事管理等を実施する。

運転及び保守のための組織は、「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。）で明確にしており、この組織において本変更に係る業務を実施する。

島根原子力発電所においては、技術関係事項の総括に関する業務は技術部（技術、燃料技術）が、原子炉施設の保守に関する業務は保修部（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）が、原子炉施設の運転に関する業務は発電部（第一発電）が、放射線管理、放射性廃棄物管理に関する業務は技術部（放射線管理）が実施する。

また、原子炉施設の保安に関する事項を審議するものとして、保安規定に基づき電源事業本部に原子力発電保安委員会を、島根原子力発電所に原子力発電保安運営委員会を設置しており、本変更に係る保安上の必要な事

項について審議する。

## 2. 設計及び運転等に係る技術者の確保

### (1) 技術者数

平成25年10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、原子力建築）及び島根原子力発電所の技術者数は605名であり、このうち、10年以上の経験を有する管理者が70名在籍している。

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、原子力建築）及び島根原子力発電所の技術者的人数は、第1表に示すとおりである。

### (2) 有資格者数

平成25年10月1日現在における有資格者数は、第1表に示すとおり、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、原子力建築）及び島根原子力発電所において、原子炉主任技術者の有資格者が23名、放射線取扱主任者（第一種）の有資格者が67名、ボイラー・タービン主任技術者（第一種）の有資格者が28名、電気主任技術者（第一種）の有資格者が5名、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が27名である。

今後とも設計及び運転等を適切に行っていくため、必要な教育及び訓練により技術者を確保するとともに、各種資格取得の奨励により、必要な有資格者数を確保していく。

### 3. 設計及び運転等の経験

当社は、昭和49年3月に島根原子力発電所1号炉(原子炉熱出力1,380MW),平成元年2月に2号炉(原子炉熱出力2,436MW)の営業運転を開始して以来、順調な運転を行っている。さらに、平成17年12月には3号炉(原子炉熱出力3,926MW)を着工している。

当社は、島根原子力発電所の建設及び改造を通して豊富な設計経験を有し、技術力を維持している。また、1号炉の営業運転開始以来、40年近く運転を行っており、運転及び保守について十分な経験を有している。さらに、技術者を多数の原子力関係機関へ派遣し、技術的能力の蓄積に努めている。

#### 4. 設計及び運転等に係る品質保証活動

設計及び運転等の各段階における品質保証活動は、保安規定において「原子力発電所における安全のための品質保証規程（J E A C 4111－2009）」及び関連法令に基づく品質マニュアルを定め、原子力発電所の安全を達成、維持及び向上するための品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、かつ維持するとともに、システムの有効性を継続的に改善している。

##### (1) 品質保証活動の仕組み及び体制

当社は、品質マニュアルに基づき、社長をトップマネジメントとし、実施部門である電源事業本部等の各部署及び監査部門である考查部門にて品質保証体制を構築している。

社長は、品質保証活動の実施に関する責任と権限を有し、最高責任者として品質方針を設定し、電源事業本部長の補佐を受け、原子力安全の重要性を組織内に周知する。

実施部門の各組織の長（電源事業本部部長（燃料）、電源事業本部部長（原子力品質保証）、電源事業本部部長（原子力管理）、電源事業本部部長（原子力安全技術）、電源事業本部部長（電源土木）、電源事業本部部長（原子力建築）、島根原子力発電所長及びグループ経営推進部門長）は、品質方針を念頭に各部署の品質保証活動の計画、実施、評価及び改善を行い、その状況を実施部門の管理責任者である電源事業本部長へ報告し、電源事業本部長はそれらを取りまとめて社長へ報告する。

個々の業務における品質保証活動は、業務に対する要求事項を満足するように定めた社内規定に基づき、各マネージャー等が責任をもって実施し、必要な記録を残すことにより品質マネジメントシステムの効果的運用に努める。

考查部門長は、監査部門の管理責任者として、実施部門と独立した立場で内部監査を実施し社長へ報告する。

社長は、品質保証活動の有効性を継続的に改善することに関する責任

と権限を有し、品質保証活動の実施状況及び改善の必要性の有無についてマネジメントレビューにおいて評価し、品質保証活動に関する改善の決定及び処置を行う。

電源事業本部長は、原子力品質保証委員会を設置し、品質マネジメントシステムの基本事項を審議する。電源事業本部においては、電源事業本部原子力品質保証運営委員会及び原子力発電所土木建築関係品質保証運営委員会を設置し、品質マネジメントシステムの細部事項を審議するとともに、島根原子力発電所においては、島根原子力発電所原子力品質保証運営委員会を設置し、発電所の品質マネジメントシステムの細部事項を審議する。これらの審議結果は、適宜業務へ反映させる。

## (2) 本変更に係る品質保証活動

設計及び工事を適確に遂行するため、設計に関する要求事項を明確にし、必要な製品及び役務を調達する。また、供給者において品質保証活動が適切に遂行されるよう、調達に関する要求事項を明確に提示し、供給者に対する監査等により品質保証活動の実施状況の確認及び改善を図る。さらに、検査・試験等により調達製品等が要求事項を満足していることを確認する。

運転及び保守を適確に遂行するため、運転管理、保守管理等において、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、必要に応じて改善を行う。

なお、不適合が発生した場合は、不適合の原因を明確にし、原因を除去する等の措置を行う。

## 5. 技術者に対する教育・訓練

原子力部門に配属された技術系社員は、原則として入社後一定期間、島根原子力発電所において、原子力発電所の仕組み、放射線管理等の基礎教育・訓練及び機器配置、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している。

原子力部門の技術系社員の教育・訓練は、島根原子力発電所品質保証部（原子力研修）のほか、国内の原子力関係機関（株式会社BWR運転訓練センター等）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ている。

また、島根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、保安規定に基づき対象者、教育内容、教育時間等について保安教育実施計画を立て、それに従って教育を実施している。

本変更に係る業務に従事する技術系社員に対しては、必要な教育・訓練を実施する。

## 6. 有資格者等の選任・配置

島根原子力発電所の運転に際しては、発電用原子炉主任技術者を選任し、原子炉の運転に関し保安の監督を誠実に行い、かつ保安のための職務が適切に遂行できる配置としている。

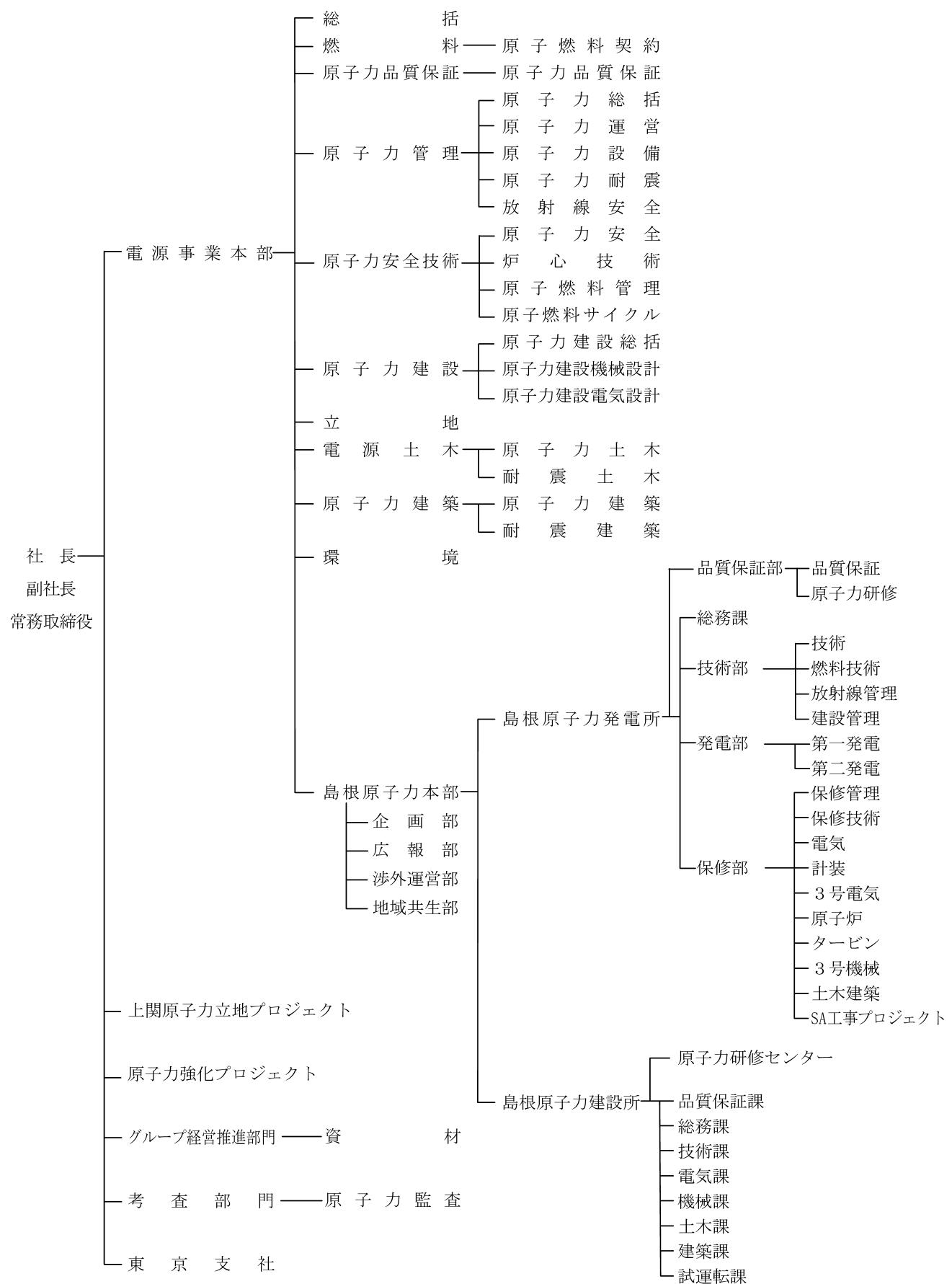
発電用原子炉主任技術者は、原子炉主任技術者免状を有する者であって原子力規制委員会の定める実務経験を有する電源事業本部の参事以上の者から、また、代行者を課長以上の職位の者から選任し、職務遂行に万全を期している。運転責任者は、原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から、当直長の職位として選任している。

第1表 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、原子力建築）及び島根原子力発電所の技術者的人数等

（平成25年10月1日現在）

	技術者の総人数	技術者 のうち管理 者的人数	注	技術者のうち有資格者的人数				
				原子炉主任技術者有資格者	第一種放射線取扱主任者有資格者	第一種ボイラー・タービン主任技術者有資格者	第一種電気主任技術者有資格者	運転責任者に基準に適合した者
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)	94	23 (20)		18	41	4	1	0
電源事業本部 (電源土木、原子力建築)	41	9 (8)		0	0	0	0	0
島根原子力発電所	470	43 (42)		5	26	24	4	27
合計	605	75 (70)		23	67	28	5	27

注：( ) 内は、管理者のうち、技術者としての経験年数が10年以上の人数を示す。



第1図 原子力関係組織図（平成25年10月1日現在）