

添付書類

添付書類目次

今回の変更申請に係る志賀原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）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
別添1に示すとおりである。

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
志賀原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号原子炉施設の変更）（平成24年3月5日付け、平成23・09・30原第15号をもって設置変更許可）の添付書類二 2号炉の記載内容と同じ。

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2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3に示すとおりである。

添付書類五 変更に係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4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5に示すとおり記載内容を変更する。

別添5に示す記載内容以外は，次のとおりである。

志賀原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号原子炉施設の変更）（平成24年3月5日付け，平成23・09・30原第15号をもって設置変更許可）の添付書類六 2号炉の記載内容と同じ。

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

別添6に示すとおりである。

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7に示すとおり記載内容を変更する。

別添7に示す記載内容以外は，次のとおりである。

志賀原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号原子炉施設の変更）（平成24年3月5日付け，平成23・09・30原第15号をもって設置変更許可）の添付書類八 2号炉の記載内容と同じ。

添付書類九 変更後における発電用原子炉施設の放射線の管理に関する説明書

志賀原子力発電所原子力規制委員会設置法附則第23条第1項に基づく届出書（平成25年12月20日付け，原第75号をもって届け出，平成26年5月1日付け，原第13号をもって補正）の添付書類九 2号炉の記載内容と同じ。

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8に示すとおりである。

別添1

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

志賀原子力発電所 2 号炉は，商業発電用として使用するものである。

(1) 設置理由

当社は，わが国のエネルギー事情からみて，原子力発電の導入によりエネルギー源の多様化を図ることが必要であると考え，平成18年以降の電力需要に対する供給力を確保するため，志賀原子力発電所 2 号炉を設置するものとする。

志賀原子力発電所 2 号炉は，平成11年 8 月に着工，平成18年 3 月に運転を開始し，現在に至っている。

(2) 運用計画

志賀原子力発電所 2 号炉は，基底負荷用として運転を行う予定である。

別添2

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

設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の設置工事（2号炉）に要する資金は、約1100億円である。

2. 変更の工事に要する資金の調達計画

自己資金及び社債・借入金により調達する予定である。

別添3

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

志賀原子力発電所の運転に要する核燃料物質については、仏国AREVA NC社等との間に締結した長期購入契約によって確保しているウラン精鉱及び使用済燃料の再処理により回収される減損ウランを引き当てる予定である。

これらの長期契約等により手当済の量は、平成26年3月末時点では当社の全累積で、平成35年度約8,200tUであり、これに対し、当社の全累積所要量は、平成35年度約6,500tUと予想される。

したがって、志賀原子力発電所の当面の運転に必要な精鉱については十分まかなえる量を確保済である。

なお、それ以降の所要精鉱については、今後の契約により調達する予定である。

天然UF₆への転換役務に関しては、加国カメコ社（CAMECO Corporation）等との転換役務契約及び天然UF₆購入契約により当面の所要量を確保しており、それ以降の燃料に関しても今後の契約により確保する予定である。

天然UF₆の濃縮役務については、米国USEC社（United States Enrichment Corporation）、仏国AREVA NC社、日本原燃株式会社等との濃縮役務契約によって当面の所要量は確保しており、それ以降の燃料に関しても今後の契約より確保する予定である。

さらに、志賀原子力発電所用燃料の成型加工役務については、今後、国内外事業者から調達する予定である。

別添4

添 付 書 類 五

変更に係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

本変更に係る発電用原子炉施設（以下「原子炉施設」という。）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

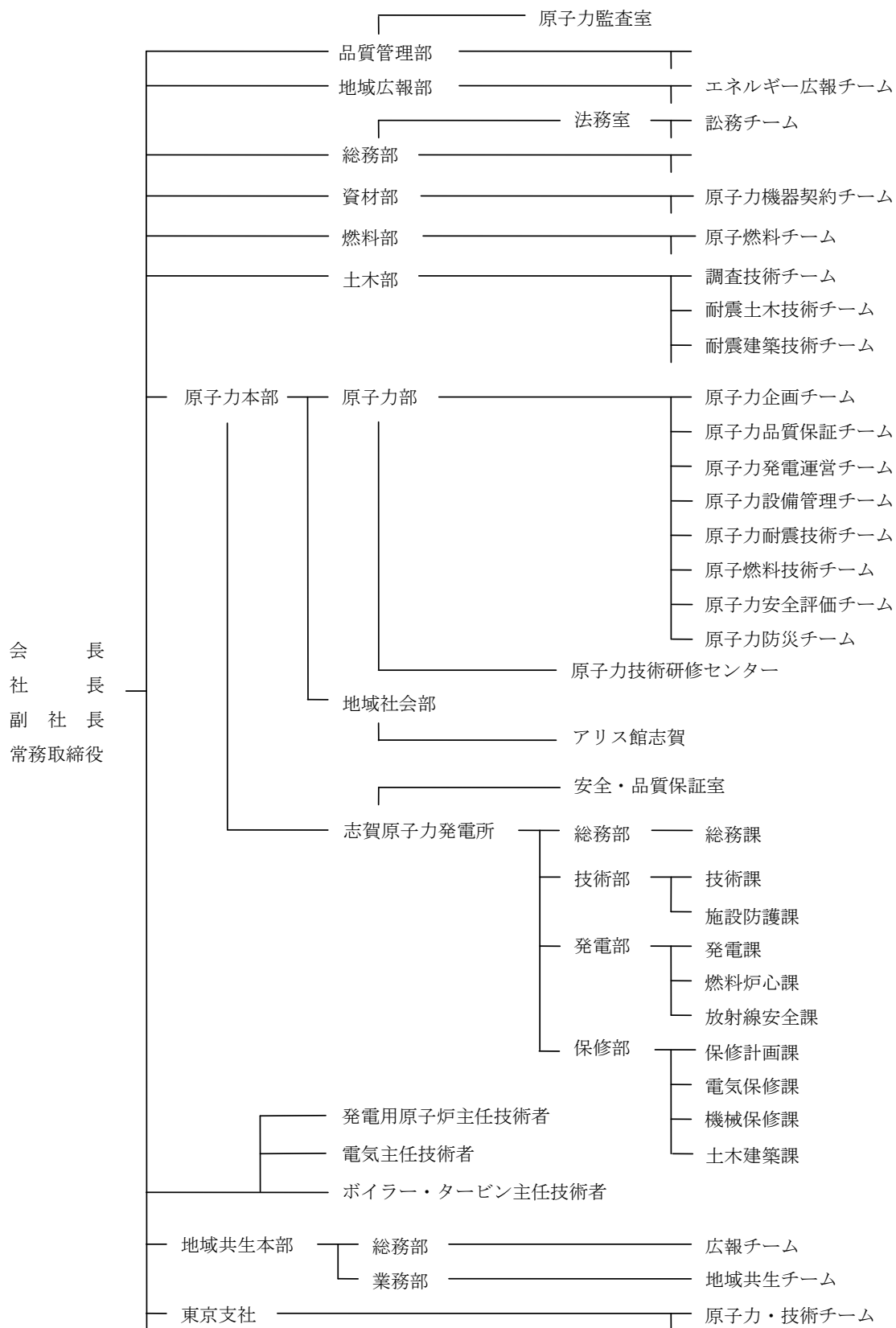
平成26年7月1日現在における原子力関係組織図は，第1図に示すとおりである。これらの組織は定められた業務所掌に基づき明確な役割分担のもとで志賀原子力発電所の設計及び運転等に係る業務を行っている。

本変更に係る設計及び工事の主な業務については，原子力部，土木部（原子力関係）及び志賀原子力発電所において実施する。

具体的には，原子力部，土木部（原子力関係）が設計方針の策定に係る業務を，志賀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項の規定に基づく志賀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。志賀原子力発電所においては，原子炉施設の運転は発電部発電課が，放射線管理及び放射性廃棄物管理に関する業務は発電部放射線安全課が，保守管理は保修部電気保修課，機械保修課及び土木建築課が実施する。

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，保安規定に基づき本店に原子力発電保安委員会を，志賀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。



第1図 原子力関係組織図（平成26年7月1日現在）

2. 設計及び運転等に係る技術者の確保

(1) 技術者数

平成26年7月1日現在における本店（原子力部，土木部（原子力関係））及び志賀原子力発電所の技術者数は，460名であり，このうち，10年以上の経験を有する管理者が67名在籍している。

本店（原子力部，土木部（原子力関係））及び志賀原子力発電所の技術者の人数は，第1表に示すとおりである。

第1表 本店（原子力部，土木部（原子力関係））及び志賀原子力発電所の技術者の人数等

（平成26年7月1日現在）

	技術者の総人数	注 技術者のうち管理者の人数	技術者のうち有資格者等の人数				
			原子炉主任技術者有資格者の人数	第一種放射線取扱主任者有資格者の人数	第一種ボイラー・タービン主任技術者有資格者の人数	第一種電気主任技術者有資格者の人数	運転責任者の基準に適合した者の人数
※ 本店	109	33 (31)	15	29	3	1	2
志賀原子力発電所	351	39 (36)	14	53	3	5	20
合計	460	72 (67)	29	82	6	6	22

※：原子力部（原子力本部長，副本部長を含む），土木部（原子力関係）

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。

(2) 有資格者数

平成26年7月1日現在における有資格者数は，第1表に示すとおり，本店（原子力部，土木部（原子力関係））及び志賀原子力発電所におい

て、原子炉主任技術者の有資格者が29名、放射線取扱主任者（第1種）の有資格者が82名、ボイラー・タービン主任技術者（第1種）の有資格者が6名、電気主任技術者（第1種）の有資格者が6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22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、平成5年7月に志賀原子力発電所1号炉（原子炉熱出力1,593 MW）、平成18年3月に2号炉（原子炉熱出力3,926MW）の営業運転を開始し、順調な運転を行っている。

当社は、志賀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、約21年に及ぶ運転を行っており、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きている。

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、「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「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に基づき定めた保安規定の品質保証計画に従い、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、社長をトップマネジメントとし、実施部門である本店及び志賀原子力発電所の各部署、並びに監査部門である品質管理部（原子力監査室）にて品質保証体制を構築している。

社長は、品質マネジメントシステムの構築及び実施並びにその有効性について継続的な改善を統括する責任と権限を有している。社長は、その活動が確実に行われるために実施部門の管理責任者として原子力本部長を、監査部門の管理責任者として品質管理部長を任命する。

実施部門の管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施、維持に関する責任と権限を有する。監査部門の管理責任者は、内部監査プロセスの確立、実施、維持に関する責任と権限を有する。

社長は、品質方針を設定し、原子力安全の重要性を組織内に周知する。

本店の各部長及び志賀原子力発電所長は、品質方針を達成するために各部署の品質目標を設定する。各部署長は、品質保証活動の計画を立案し、実施、評価及び改善を行う。品質管理部長は、内部監査を実施し、その結果を社長へ報告する。

各業務における品質保証活動は、その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等に基づき、実施部門の本店の各チーム統括者等及び志賀原子力発電所の各課長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。

社長は、品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善するために、マネジメントレビューを実施する。実施部門及び監査部門の管理責任者は、社長が実施するマネジメントレビューで品質保証活動の実施状況を報告する。

本店に原子力品質保証推進委員会を設置し、品質マネジメントシステムの基本事項を審議する。また、原子力部及び土木部（原子力関係）においては、それぞれ品質保証運営委員会を、志賀原子力発電所においては、原子力発電保安運営委員会を設置し、各部署の品質マネジメントシステムの細部事項を審議する。

(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、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、調達先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し、調達先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必要に応じ改善を図る。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、当社の原子力技術研修センター及び志賀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、原子力技術研修センターのほか、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、志賀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

志賀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、発電用原子炉の運転に関し保安の監督を誠実にを行い、かつ保安のための指示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及び代行者は、社長が原子炉主任技術者免状を有する者から選任する。発電用原子炉主任技術者は支配人又は特別管理職A級以上とし、その職務を専任する。また、代行者の職位は課長以上とし、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。