

女川原子力発電所1号機 廃止措置に係る審査項目

審査項目	廃止措置計画 記載箇所	女川1号機廃止措置計画の主な記載内容
1. 申請書の記載事項に対する審査項目		
(1) 解体対象となる施設及びその解体の方法	本文四 本文五	<ul style="list-style-type: none"> ・解体対象となる施設は、原子炉設置許可または原子炉設置変更許可を受けた1号機およびその附属施設のうち、2号機または3号機との共用施設ならびに放射性物質による汚染のないことが確認された地下建屋、地下構造物および建屋基礎を除くすべて。 ・女川1号機およびその附属施設の廃止措置については、全体工程(34年)を4段階に区分して実施する。 ・第1段階では、管理区域外に設置している汚染のない設備の解体撤去をはじめ、使用済燃料の3号機への搬出や、汚染状況の調査、汚染の除去等に着手する。
(2) 核燃料物質の管理及び譲渡し	本文六	<ul style="list-style-type: none"> ・1号機の使用済燃料プールに貯蔵している使用済燃料は、第2段階の開始までに3号機の使用済燃料設備に搬出し貯蔵する。 ・すでに女川2号機および3号機の使用済燃料プールに貯蔵されている1号機の使用済燃料は、廃止措置が終了するまでに再処理事業者に譲り渡す。 ・新燃料は、1号機の新燃料貯蔵庫および使用済燃料プールで貯蔵し、第2段階の開始までに加工業者に譲り渡す。
(3) 核燃料物質による汚染の除去	本文七	<ul style="list-style-type: none"> ・除染は、放射線業務従事者の被ばく線量、除染効果、放射性廃棄物の発生量等の観点から、機械的方法または化学的方法を効果的に組み合わせで行う。 ・第1段階では、二次的な汚染が多く残存していると推定する範囲のうち、放射線業務従事者の被ばくを低減するため有効とされる範囲を選定する。 ・第2段階に入るまでに、除染の要否、除染の方法等について検討し、廃止措置計画に反映し変更の認可を受ける。
(4) 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄	本文八	<ul style="list-style-type: none"> ○放射性気体・液体廃棄物の廃棄 <ul style="list-style-type: none"> ・第1段階は、機器等からの廃液など運転中と同様の廃棄物の発生が想定されるため、運転中と同様に廃棄物の種類、性状等に応じて処理を行う。 ・第2段階以降は、第1段階に行う汚染状況の調査結果を踏まえ、改めて廃止措置計画の変更認可申請を行い、第2段階に入るまでに廃止措置計画の変更の認可を受ける。 ○放射性固体廃棄物の廃棄 <ul style="list-style-type: none"> ・第1段階は、使用済樹脂等の運転中と同様の廃棄物の発生が想定されるため、運転中と同様に処理し、固体廃棄物貯蔵所等の貯蔵容量を超えないように管理する。 ・第2段階以降は、第1段階に行う汚染状況の調査結果を踏まえ、改めて廃止措置計画の変更認可申請を行い、第2段階に入るまでに廃止措置計画の変更の認可を受ける。 ・1号機から発生した放射性固体廃棄物は、廃止措置終了までに廃棄事業者の廃棄施設に廃棄する。
(5) 廃止措置の工程	本文九	<ul style="list-style-type: none"> ・廃止措置工程を4段階に区分し、2053年度(令和35年度)までに終了予定(34年間で実施)。 ・具体的には、第1段階(解体工事準備期間)で8年、第2段階(原子炉領域周辺設備解体撤去期間)で7年、第3段階(原子炉領域設備等解体撤去期間)で9年、第4段階(建家等解体撤去期間)で10年としている。

2. 添付書類の記載事項に対する審査項目		
(1) 既に使用済燃料を発電用原子炉の炉心から取り出していることを明らかにする資料	添付書類一	・2014年(平成26年)11月27に炉心から燃料の取り出しが完了した際に作成した「原子炉内在庫記録」を添付。
(2) 廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図	添付書類二	・廃止措置に係る作業を行う区域として、解体対象施設のほか、解体した廃棄物を保管する施設等を図示。
(3) 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書	添付書類三	○放射線管理の基本方針 ・放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に当たっては、関係法令および関係告示を遵守し、周辺公衆および放射線業務従事者の放射線被ばくをできる限り低くする。具体的には、運転中の放射線管理に準じて実施する。 ○平常時の被ばく評価(第1段階) 【放射線業務従事者】 ・原子炉停止中の実績をもとに、約0.7人・Sv/8年と評価。 【廃止措置対象施設の周辺公衆】 ・「原子炉設置許可申請書 添付書類九」における被ばく線量評価方法を基本とし、敷地境界外における1号機、2号機、3号機から発生した放射性気体・液体廃棄物に含まれる放射性核種による被ばく線量を評価し、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」に示される線量目標値50μSv/年を下回ることを確認する。 ・保管する核燃料物質、放射性廃棄物からの直接線及びスカイシャイン線による被ばく線量を評価し、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」に示される年間50μGy程度を下回ることを確認する。
(4) 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書	添付書類四	・第1段階に想定される事故として、「原子炉設置許可申請書 添付書類十」における「燃料集合体の落下」を選定し、これを参考に、使用済燃料の放射線を考慮した評価を実施。 ・燃料集合体の落下により、敷地境界外における周辺公衆が受ける実効線量は、「原子炉設置許可申請書 添付書類十」における「燃料集合体の落下」の評価結果を下回り、本事故による放射線被ばくのリスクは十分に小さいと評価。
(5) 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書	添付書類五	・解体対象施設の汚染分布を、BWRモデルプラントにおける評価結果を基に推定。 ・今後、第1段階に実施する汚染状況の調査結果を踏まえた評価の見直しを行い、廃止措置計画に反映し変更の認可を受ける。
(6) 廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等及びその性能等並びにその性能等を維持すべき期間に関する説明書	添付書類六	・廃止措置期間中に機能を維持すべき設備等は、周辺公衆および放射線業務従事者の被ばくの低減を図るとともに、各種作業の実施に対する安全の確保のために、必要な期間中において、必要な機能を維持管理する。
	添付書類六 追補	・使用済燃料プールから冷却水が大量に漏れいする事象を考慮しても、燃料の健全性に影響はなく、臨界に達しないことが確認できている。このため、使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、臨界を防止するための重大事故対策設備は不要である。
(7) 廃止措置に要する資金の額及びその調達計画に関する説明書	添付書類七	・原子力発電施設解体引当金制度に基づく解体に要する費用は約419億円。 ・解体引当金累積積立額(2018年度(平成30年度)末現在)は約307億円であり、原子力発電施設解体引当金制度による積立期間において、総見積額の全額を積み立てる計画。
(8) 廃止措置の実施体制に関する説明書	添付書類八	・「保安規定」において、保安管理体制を定める。 ・廃止措置の実施に当たり、その監督を行う者(廃止措置主任者)の選任に関する事項およびその職務を明確にし、その者に各職位の業務を総括的に監督させる。
(9) 品質保証計画に関する説明書	添付書類九	・保安規定、品質保証規程、およびその下部規程により廃止措置のプロセスを明確化する。