

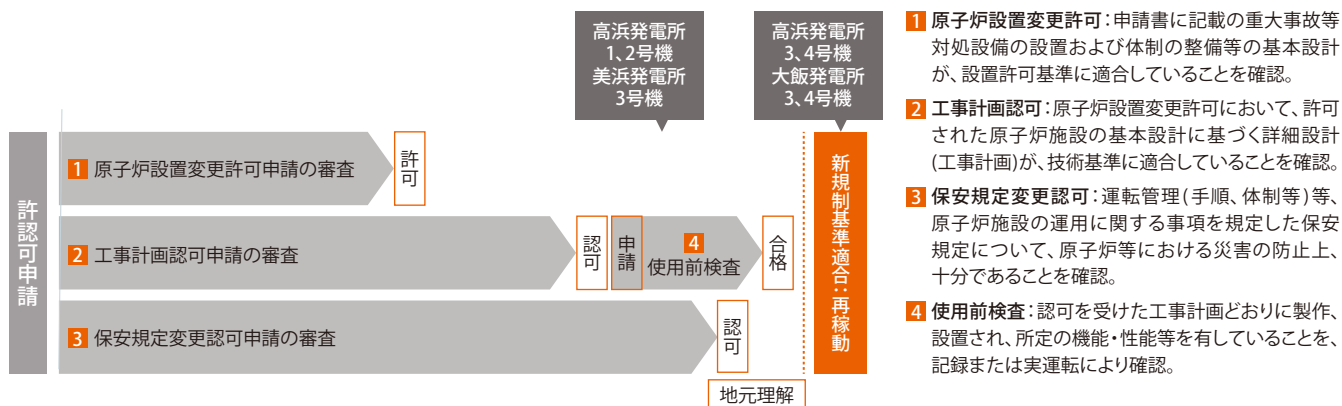
原子力プラントの再稼働に向けて

当社は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降、緊急の安全対策に加えて、地震・津波などへの対策や原子炉の損傷を防止するための対策を徹底的に強化してきました。これらの対策が準備出来たプラントから、新規制基準への適合性審査の申請を原子力規制委員会におこない、当社のすべてのプラントについて工事計画変更認可をいただいています。今後も引き続き、立地地域のみなさまのご理解を賜りながら、安全性が確認された原子力プラントの再稼働およびその後の安全・安定運転に全力で取り組んでいきます。

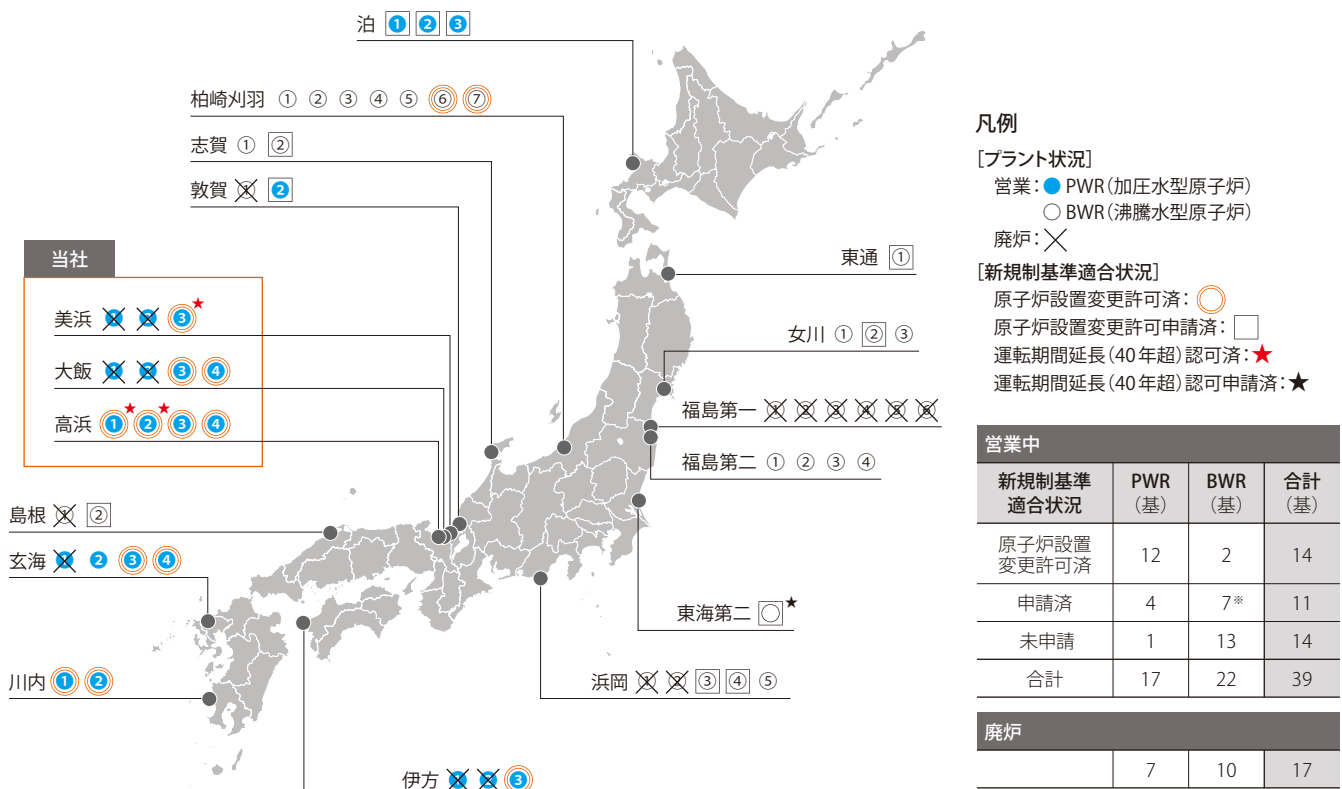
当社プラントの新規制基準への対応状況

当社は、2017年に大飯発電所3、4号機に関し、再稼働に必要な「原子炉設置変更許可」「工事計画認可」「保安規定変更認可」を原子力規制委員会から取得し、使用前検査に合格した後、2018年3月に3号機、5月に4号機を再稼働させました。原子炉設置変更が許可されたプラントは全国で14基ありますが、うち7基が当社プラントであり、4基の原子力プラントが再稼働を果たし、その他のプラントについても工事計画変更認可の手続きを完了しました。

当社プラントの新規制基準適合性審査状況(2018年5月31日時点)



全国の原子力発電所と新規制基準対応状況(2018年5月31日時点)



大飯発電所3、4号機の再稼動と高浜発電所3、4号機の安全・安定運転の継続

当社は、2018年3月、大飯発電所3号機を2013年9月に定期検査で停止して以来、約4年半ぶりに再稼動させ、4号機も3号機に続き、5月に再稼動いたしました。また、2017年に再稼動した高浜発電所3、4号機については再稼動以降安全・安定運転を継続しています。今後も引き続き、安全最優先で緊張感を持って、運転・保身に万全を期します。



大飯発電所3号機並列操作の様子



大飯発電所3、4号機

株式会社神戸製鋼所およびグループ会社、三菱マテリアル株式会社子会社の不適切行為への対応

株式会社神戸製鋼所およびグループ会社、三菱マテリアル株式会社の子会社において、検査証明書のデータ書き換え等の不適切行為がなされている事実が公表されました。当社は、大飯発電所3、4号機、高浜発電所3、4号機の原子炉容器・加圧器などの安全上重要な部位や新規制基準対応設備などを対象に、不適切な製品が納品されていないか確認するとともに、関連する事業所に対して立入り調査をおこない、検査工程の確認、検査証明書等の元データとの照合確認等をおこない、原子力発電所の安全性に影響を及ぼさないことを確認いたしました。

安全性向上に向けた自主的かつ継続的な取組みについて

当社は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を踏まえ、2014年6月に自主的な安全性向上に向けた取組みをロードマップとして取りまとめ、以降、半期ごとに進捗状況を公表しています。今後も規制の枠組みにとどまることなく、全社一体となって、原子力発電の安全性向上のために、自主的・継続的に取組みを進めていきます。

自主的安全性向上の取組み例



他電力の可搬式代替低圧注水ポンプを当社で活用するためのアタッチメント開発：他電力の仕様が異なるポンプでも活用可能とした



リスクレビュー会議：高浜発電所2号機クレーン倒壊事故など、これまでの事故を踏まえ工事計画段階において工事のリスクを議論し対策を検討する会議を開催

40年以降の運転に向けて

政府が2015年7月に策定した「長期エネルギー需給見通し」では、2030年度における電源構成のうち、原子力発電は20～22%と一定の割合を確保することが明記されました。

一方で、現存するすべての原子力発電所が40年で運転を終了すると、2030年度の原子力発電による発電電力量は約15%となります。当社は、2030年度のエネルギー構造における原子力のあるべき姿である20～22%を確保するためにも、安全性の確保を大前提として40年以降の運転が必要だと考えています。

高浜発電所1、2号機および美浜発電所3号機の再稼働に向けて

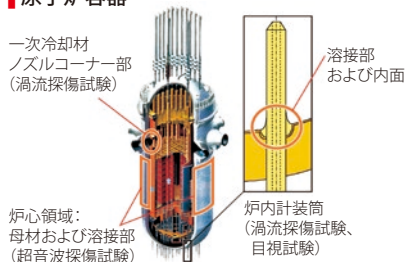
当社は、従来から、原子力発電所の設備に対し、定期的な点検や計画的な機器の取替えなどの保守管理活動を継続的に実施して設備の健全性を維持してきました。

高浜発電所1、2号機、美浜発電所3号機については、法律に基づく40年以降の運転期間延長認可申請にあたり、原子炉容器などに対する特別な点検を実施するとともに、経年劣化に対する技術評価をおこなって60年の運転期間を想定しても安全上重要な設備の健全性が確保できることを確認しました。これらの結果に対する審査を経て、高浜発電所1、2号機は2016年6月、美浜発電所3号機は同年11月に、それぞれ原子力規制委員会より運転期間延長の認可を取得しました。現在、40年以降の運転に向けて、安全対策工事を順次進めています。

特別点検

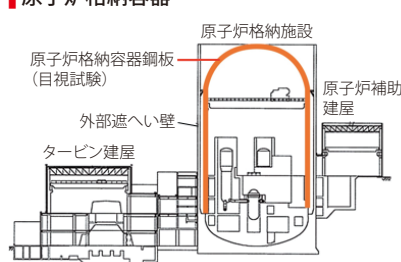
取替えが難しい「原子炉容器」、「原子炉格納容器」、「コンクリート構造物」については、通常のメンテナンスに加えて、劣化の状況を詳細に把握するための点検（特別点検）を実施し、異常のないことを確認しました。

原子炉容器



目視での念入りな点検や、超音波や電流を使って「ひび」や「割れ」などの欠陥がないことを確認しました。

原子炉格納容器



表面の塗装状態を目視で念入りに確認し、「塗装の剥がれ」や「腐食」などの欠陥や異常がないことを確認しました。

コンクリート構造物



原子炉格納施設等から温度など使用環境が厳しい箇所を中心に、性質の変化状態および強度を確認するために、号機ごとにコンクリートのサンプルを取り出し、問題がないことを確認しました。

安全性向上対策工事(例)

高浜発電所1、2号機において、重大事故時に原子炉格納容器からの放射線を低減し、屋外作業における被ばく低減を図るため、原子炉格納容器上部外側にドーム状の鉄筋コンクリート造の遮へい壁を設置しています。



高浜発電所1、2号機原子炉格納容器上部遮へい設置工事

40年以降の運転にかかわる理解活動の推進

当社プラントの40年以降の運転についてご理解を深めていただくため、発電所見学会や各地での説明会などフェイストゥフェイスのコミュニケーションを実施しています。引き続き、立地地域をはじめ社会のみなさまとのコミュニケーションを積極的に推進していきます。



フェイストゥフェイスの活動を展開(説明会)

着実な廃止措置について

当社は2017年4月、原子力規制委員会より美浜発電所1、2号機の廃止措置計画および廃止措置に伴う原子炉施設保安規定の変更について認可をいただきました。また、大飯発電所1、2号機については、2017年12月に廃止を判断いたしました。その結果、当社全11プラントの運転方針が確定いたしました。今後、当社は、安全を最優先に、美浜発電所1、2号機、大飯発電所1、2号機の廃止措置に取り組んでいきます。

大飯発電所1、2号機の廃止の決定

当社は、2017年12月に大飯発電所1、2号機の廃止を判断し、2018年3月1日に廃止いたしました。大飯発電所1、2号機は、わが国で唯一アイスコンデンサ型の格納容器を採用しており、その設計の特殊性から、新規制基準へ適合するための安全対策を講じた場合、定期検査や運転時における設備の点検、保守等に多くの制約が生じることが分かりました。その改善策について技術的な検討をおこなってきましたが、作業の安全や品質確保面で課題があり、安全を最優先に考えた結果、廃止することを決定いたしました。

今後、当社は、安全を最優先に、大飯発電所1、2号機の廃止措置を着実に進めていきます。

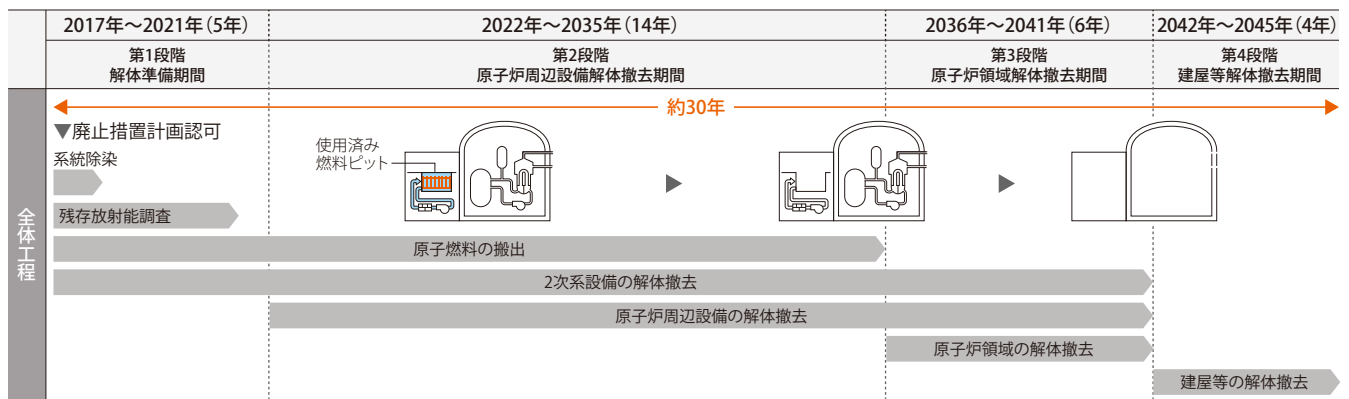


大飯発電所1、2号機

美浜発電所1、2号機の廃止措置の状況

美浜発電所1、2号機の廃止措置工程については、全体を約30年間で計画しており、大きく4段階で進めていきます。第1段階では、将来の管理区域の本格解体に向けた準備作業として、1次系の主要な系統の除染をおこなったうえで、施設内に残っている放射能調査をおこなっています。また、放射性物質に汚染されていないタービン建屋内機器等の2次系設備の解体に着手しています。第2段階では、原子炉補助建屋内設備の解体に着手します。加えて、使用済燃料の搬出をおこなう計画です。第3段階では、原子炉格納容器内にある原子炉容器など、放射能レベルが比較的高い設備の解体をおこないます。最後の第4段階では、施設内に汚染が残っていないことを確認したうえで、建屋の解体をおこない、廃止措置を終える計画としています。

美浜発電所1、2号機の廃止措置の全体工程



美浜発電所1、2号機の系統除染工事の完了

系統除染工事とは、通常運転時に放射性物質を含んだ冷却水が流れていた原子炉冷却系統、余熱除去系統、化学体積制御系統を対象に今後解体する際の作業員の被ばくを低減するために放射性物質の除去を実施するものです。

美浜発電所1、2号機の系統除染工事は、PWRの主要系統に対する系統除染としては、国内初の大規模な化学除染でしたが、長期停止していた既設設備を運転するための入念な事前準備や漏えいリスク対応等をしっかり実施したことで、安全かつトラブルなく、工事を完遂いたしました。

系統除染工事の概念図

