



原子力発電所の再稼働に向けて

当社は、東日本大震災以降、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できた原子力プラントから、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っています。引き続き審査に真摯に対応し、原子力発電の安全性確保に全力を尽くすとともに、当社の取組みについて立地地域をはじめ社会のみなさまのご理解をいただきながら、安全性が確認された原子力プラントの早期の再稼働をめざしていきます。

■各プラントの新規制基準適合性審査状況 (2016年6月20日時点)



- ① 申請書に記載の重大事故等対処設備の設置および体制の整備等の基本設計が、設置許可基準に適合していることを確認。
- ② 原子炉設置変更許可において、許可された原子炉施設の基本設計に基づく詳細設計(工事計画)が、技術基準に適合していることを確認。
- ③ 運転管理(手順、体制等)等、原子炉施設の運用に関する事項を規定した保安規定について、原子炉等における災害の防止上、十分であることを確認。
- ④ 認可を受けた工事計画どおりに製作、設置され、所定の機能・性能等を有していることを、記録または実運転により確認。

原子力発電のたゆまぬ安全性向上に向けた自主的かつ継続的な取組み

当社は、福島第一原子力発電所事故から得た教訓を胸に刻み、2014年6月以降、「原子力発電の安全性向上に向けた自主的かつ継続的な取組みのさらなる充実」(ロードマップ)を掲げ、全社を挙げて原子力発電の安全性向上に取り組んでいます。

今後も、原子力発電の安全性向上に向けた取組みに終わりはないと強い意志と覚悟をもって、規制の枠組みにとどまることなく、原子力発電のたゆまぬ安全性向上に取り組んでいきます。

●ロードマップの概要

項目	～2013年	2014年	2015年	2016年～
1.原子力安全の浸透および定着				
(1)原子力安全の理念の共有	社長宣言	社達制定	全社員への浸透	
(2)経営トップのガバナンス強化	評価見直し	原子力部会設置	全社的推進	
(3)安全文化の発展	醸成活動の充実		継続的改善	
2.リスクマネジメントの充実				
(1)国内外知見の充実	世界に学ぶ活動		海外知見収集の充実と継続的改善	
(2)リスクマネジメントの充実				
(3)PRA※活用の推進 ※確率論的リスク評価	停止時プラントへの活用	PRA活用の推進		
(4)リスクコミュニケーションの充実	地域に根ざした事業運営	外部ステークホルダーとのコミュニケーション		
(5)避難計画への積極的対応	リスクコミュニケーション結果を反映			
3.安全性向上に向けた基盤整備				
(1)安全性向上対策の推進	安全性向上対策の推進			
(2)事故時対応能力の向上	初動体制の整備	対応能力向上と安全俯瞰人材の育成		
(3)体制の充実	原子力安全部門の設置		継続的改善	

■高浜発電所1、2号機の全国初となる運転期間延長認可

高浜発電所1、2号機の運転開始から40年を超えた運転期間延長*の認可を、2016年6月20日、原子力規制委員会よりいただきました。運転期間延長認可は、全国で初めてのことであり、後続プラントの先駆けになるものと考えています。

同じく運転期間延長認可を申請している美浜発電所3号機についても、引き続き原子力規制委員会の審査に真摯に対応していきます（運転期間延長認可期限：2016年11月30日）。

※原子力発電所の運転期間は、原子炉等規制法において、運転を開始した日から起算して40年とされていますが、その満了に際し、原子力規制委員会の認可を受けることで、1回に限り20年を上限として延長が可能とされています。高浜発電所1、2号機は、2015年4月30日、美浜発電所3号機は、2015年11月26日、運転期間延長認可申請をおこないました。

■高浜発電所3、4号機運転差止めの仮処分への対応

2016年3月9日、大津地方裁判所において、高浜発電所3、4号機の運転差止めを求める仮処分命令申立てが認められました（現在、高浜発電所3、4号機は、仮処分命令が取り消されない限り、運転できない状態）。

本仮処分の申立てがなされて以降、当社は、原子力規制委員会による審査のなかでご説明してきた内容も含め、発電所の安全性が確保されていることについて、科学的・技術的かつ専門的知見に基づき具体的に主張・立証してきました。本決定は当社の主張を踏まえないもので到底承服できないことから、3月14日に不服申立てをおこないました。

当社としましては、東日本大震災以降の電気料金値上げで、お客さまに大変なご負担をおかけする状況を一刻も早く解消するため、早期に仮処分命令を取り消していただくよう、高浜発電所3、4号機の安全性の主張・立証に全力を尽くしていきます。

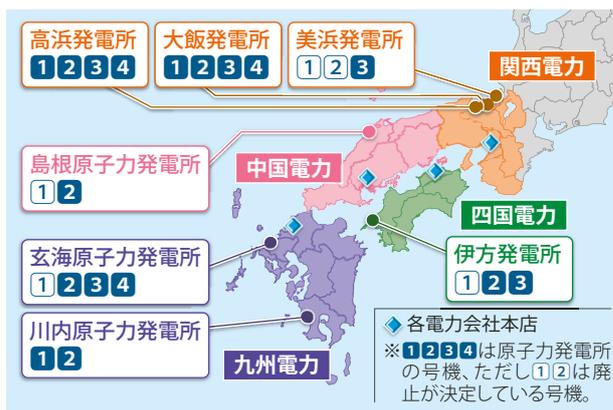
■原子力事業における事業者連携の強化

当社は、2016年4月22日、中国電力株式会社、四国電力株式会社、九州電力株式会社との間で、原子力事業における相互協力に関する協定を締結しました。これは、原子力発電のさらなる安全性・信頼性の向上および原子力事業の円滑な実施や発展をめざし、4社間で原子力に係る相互の資産・知見の有効活用や地理的近接性を活かした相互協力を可能とする枠組みを構築するものです。

●原子力事業における相互協力の概要

分野	目的	主な内容
原子力災害時における協力	4社の地理的近接性を活かし、より迅速な対応を図るため、協力要員の派遣や資機材の提供など相互協力を実施	①協力要員の派遣 ②資機材の提供 ③原子力部門トップによるテレビ会議を活用した防災事業者に対する助言等の支援 ④各社が相互参加する定期的な訓練の実施
廃止措置実施における協力	廃止措置の安全性向上および審査対応の充実	①大型工事における技術・調達の検討 ②廃止措置の状況等の情報共有
特定重大事故等対処施設設置における協力	特定重大事故等対処施設設置に関する安全性向上および審査対応の充実	①設備仕様の統一などの検討 ②先行プラントの状況などの情報共有

●各電力会社の供給エリアと原子力発電所



■教育・訓練による事故時対応能力の向上

必要な教育や各種訓練を繰り返し実施するとともに、訓練においては、シナリオを事前に提示せず、また、シナリオの難度を高めるなど、訓練内容の改善を図り、事故時対応能力の向上に努めています。今後も、教育・訓練を通じて、自ら改善すべき点を抽出し、改善を重ねることで、事故時対応能力を継続的に高めていきます。

●教育・訓練実績（2015年度）

	教育・演習受講者数(延べ)	訓練回数
美浜発電所	約1,400人	約830回
高浜発電所	約2,500人	約890回
大飯発電所	約1,300人	約1,100回

●高浜発電所原子力防災訓練（2015年10月23日）





安全確保を最優先とした 美浜発電所1、2号機の廃止措置

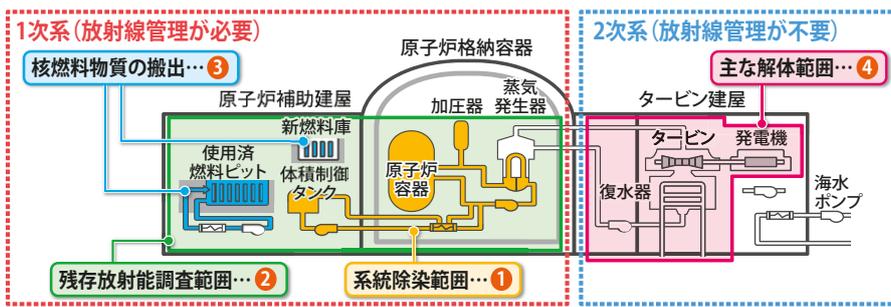
2016年2月12日、美浜発電所1、2号機の廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会へ提出しました。わが国PWRプラント廃止措置のパイオニアをめざし、今後30年にわたる廃止措置を4段階に区別して、安全かつ着実に進めていきます。

●廃止措置の基本方針

人と環境の安全確保	安全の確保を最優先に、放射線被ばく線量および放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な機能を維持管理しつつ着実に進めます。
安全遂行に向けた工法・技術策定	周辺の公衆および放射線業務従事者の放射線被ばくを低減するよう、廃棄物処理に必要な設備の機能を維持しつつ、効果的な除染技術、遠隔装置の活用等を講じた解体撤去の手順および工法を策定し実施します。
万全の体制	美浜発電所1、2号機の廃止措置を安全かつ着実に進めていくため、「廃止措置技術センター」(2015年6月、原子力事業本部に設置)を主体に、協力会社と一体で進めます。

●全体工程(計画)

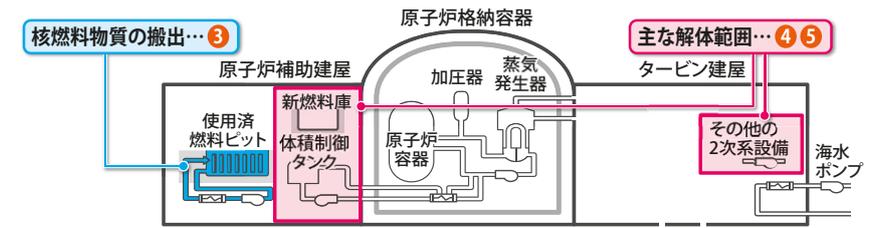
第1段階 解体準備 2016年度(認可後)～2021年度



① 施設内の放射能を低減し、今後の作業員の被ばく量を低減させるため、配管および機器等の内面に付着した放射性物質を、薬品を用いて除去します。具体的には、放射性物質を含む系統に薬品を注入し、1サイクルあたり数日間循環し、除染効果を確認・評価し、目標値に到達するまで除染を繰り返します。(5～10サイクル程度)

② 作業員の被ばく低減対策および解体廃棄物の合理的な処理処分方法を定めるため、原子炉容器内、および原子炉容器外の放射能分布状況を調査します。具体的には、放射能測定装置、コンクリートの試料採取装置、遠隔操作装置を使って試料を採取し、元素の分析、放射能測定等を行い評価し、汚染分布図を作成します。

第2段階 原子炉周辺設備解体撤去 2022年度～2035年度

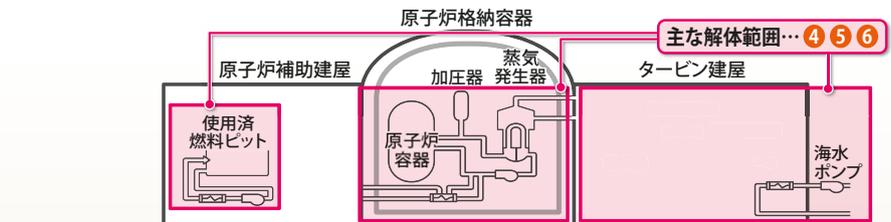


③ 新燃料、使用済燃料は、搬出するまでの期間、発電所の燃料貯蔵設備で安全に管理し貯蔵します。

【新燃料】…108体の新燃料は、第1段階が終了する2021年度までに加工施設へ搬出する計画です。

【使用済燃料】…国の政策に基づき、従来より、再び燃料として使えるようにするため、再処理工場に搬出することとしています。保有する741体の使用済燃料については、第2段階が終了する2035年度までに、再処理工場または中間貯蔵施設等へ搬出する計画です。

第3段階 原子炉領域解体撤去 2036年度～2041年度



④ タービン建屋内、屋外の設備を解体します。

⑤ 原子炉補助建屋、原子炉格納容器内の設備(新燃料庫、使用済燃料ピット、蒸気発生器等)を解体します。

⑥ 原子炉容器、炉内構造物を解体します。

⑦ 原子炉補助建屋、原子炉格納容器を解体します。

第4段階 建屋等解体撤去 2042年度～2045年度

