

東海第二発電所では津波などに対する安全対策を強化しています

2011年8月31日
日本原子力発電

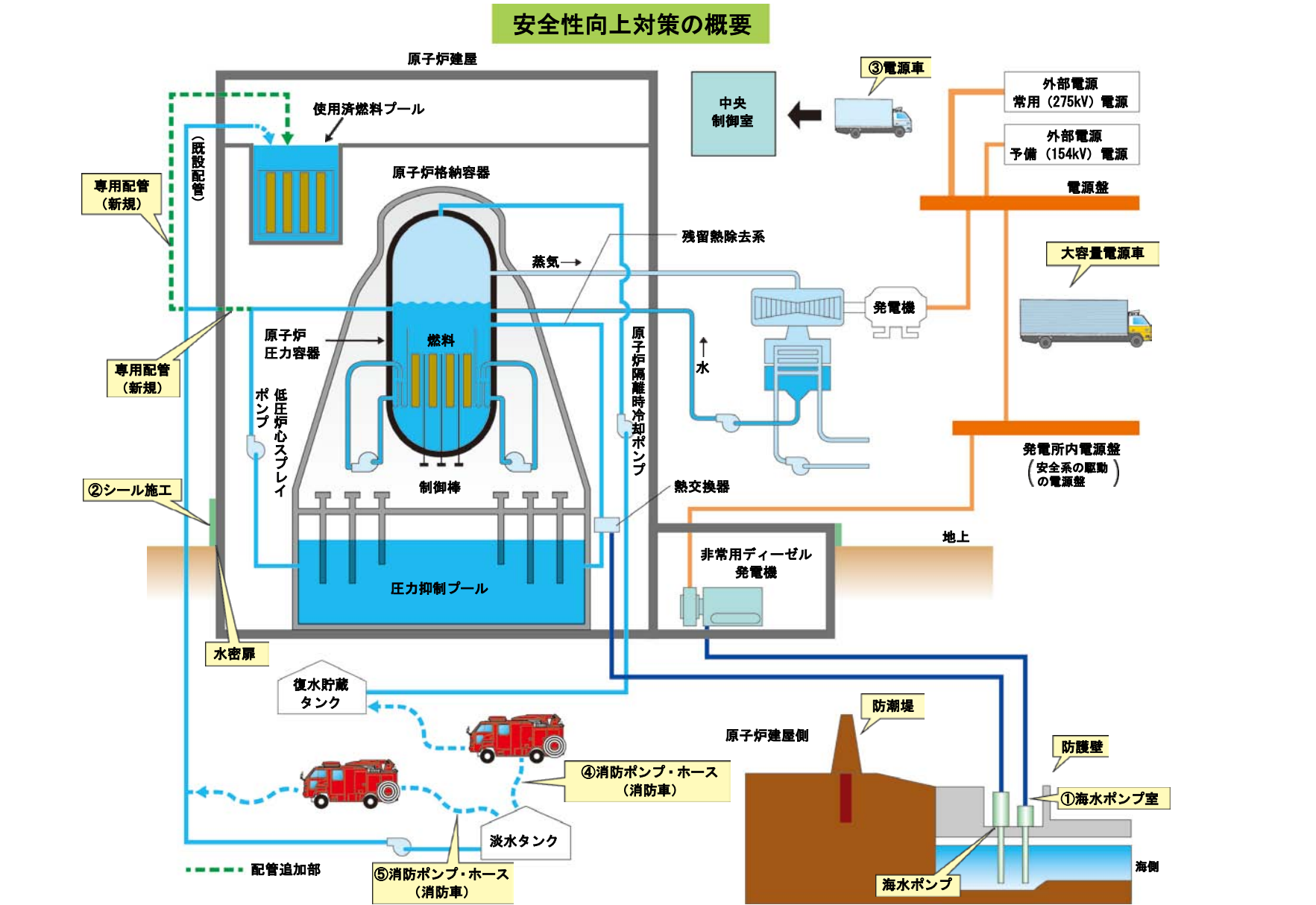
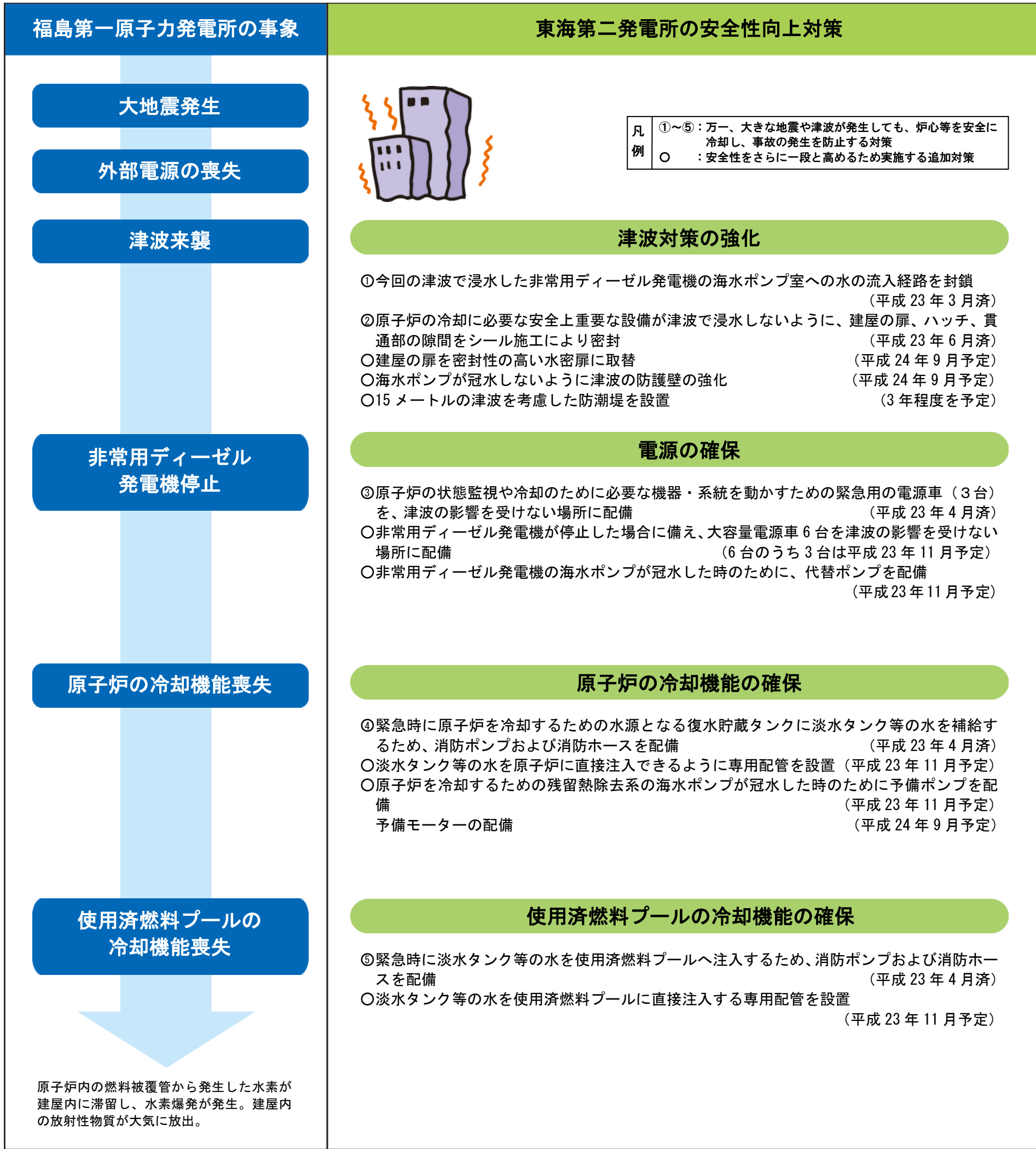
■福島第一原子力発電所の事象

東北地方太平洋沖地震により東京電力㈱福島第一原子力発電所の原子炉は自動停止しました。しかし、地震による送電線の故障により外部電源から受電できなくなり（外部電源の喪失）、自動的に起動した非常用ディーゼル発電機も津波により動かなくなった結果（非常用ディーゼル発電機停止）、原子炉と使用済燃料プールを正常に冷却することができなくなったので（原子炉と使用済燃料プールの冷却機能喪失）、放射性物質の放出を伴う大きな事故に繋がりました。

■東海第二発電所の事象と対策

東海第二発電所では、地震により原子炉が自動停止しましたが、その後、津波により非常用ディーゼル発電機を冷却するための海水ポンプが冠水しました。このため、非常用ディーゼル発電機3台のうち1台が停止しましたが、残る2台で原子炉の冷却に必要な電源を確保し、安全に原子炉の冷却を行いました。現在は原子炉、使用済燃料プールとも安定的に冷却しています。

また、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、従来からの対策に加え、これまでに実施した安全性向上対策により、万一、大きな地震や津波が発生しても炉心や使用済燃料を安全に冷却し、今回のような事故の発生を防止することができます。さらに万全を期し、発電所の安全性を一段と高めるため、今後、二重、三重の追加対策を実施してまいります。



安全性向上対策を確実に実施するための運用面・体制面の強化

運用マニュアルに安全性向上対策を追加、整備しました。また、原子力災害防止に係る業務の専任者を新たに配置するとともに、緊急時の対応要員が、常時、発電所近傍に待機しています。更に、緊急時対応訓練も継続して実施しております。

電源車を使用したケーブルつなぎ込み訓練

万一の事故を想定した対策を順次、追加実施しています

万一、福島第一原子力発電所のような重大な事故が起こった時のために、従来から特別な対策や対応処置手順を定めておりましたが、今回、更に次の措置を講じることとしました。

・がれき撤去用の重機の配備	[平成23年4月済]
・緊急時における中央制御室の換気空調対策	[平成23年6月済]
・高放射線量対策（専用防護服等の確保や体制整備）	[平成23年7月済]
・緊急時における発電所構内通信手段の確保	[平成24年5月予定]
・水素爆発防止対策（水素の滞留防止）	[平成25年度予定]

皆さまからのご質問にお答えいたします

東北地方太平洋沖地震に伴う東海第二発電所の状況について数多くのご意見、ご質問をいただきました。
その中から、特に安全に関するご質問と、その回答についてご紹介いたします。

Q 今回の地震の揺れに対して発電所の設備は大丈夫だったのでしょうか？

- A 主要な安全設備については、地震直後にその機能に異常がないことを確認しました。機器・配管については、現在の定期検査の中で、順次、点検を実施しており、必要に応じて修理を行います。今回の地震による原子炉建屋の揺れは、基準地震動の値をほぼ下回っていましたが、耐震設計上、重要な機器・配管については、現在解析による詳細な確認作業を実施しています。
また、今回の定期検査において、タービンの一部に擦れ痕を確認しましたので、交換することとしました。（詳細は右下欄「第 25 回定期検査状況」をご覧ください。）

Q 東海第二は、もう少し津波が高かったら福島第一と同じ事故になったのでしょうか？

- A 原子炉の冷却に必要な設備（電源盤、ポンプ、蓄電池等）は、津波の影響を受けない原子炉建屋および原子炉複合建屋内に配置しています。また、常設の緊急用自家発電機とその日のうちに到着した電源車により原子炉の冷却は可能であるため、福島第一と同じような事故は起こらなかったと考えます。

Q 今回、冷温停止※¹までに時間がかかっているが、どうしてでしょうか？

- A 通常であれば1～1.5 日程度で冷温停止になりますが、今回は 3.5 日かかりました。起動した非常用ディーゼル発電機の電源により約 1.5 日で原子炉圧力はほぼ大気圧まで下がり炉水温度も冷温停止間近の 100℃近くまで下がりました。その頃、外部電源の復旧の見通しが得られたので、より慎重な冷温停止操作を行うため、外部電源の復旧を待って冷温停止状態に移行したことから通常より時間がかかりました。

※1 原子炉圧力が大気圧、炉水温度が 100℃未満の状態をいう。

Q 福島第一では、15 メートル程度の津波が来たと言われています。 東海第二でも同程度の津波を想定した対策をとらなくていいのでしょうか？

- A 福島第一のような事故が起こらないよう、安全対策として、既に原子炉の冷却に必要な安全上重要な設備がある建屋の扉、ハッチ、貫通部の隙間をシール施工により密封しました。
今後は、更に、水密扉への取替え、海水ポンプ室の防護壁の強化および 15 メートルの津波を考慮した防潮堤を設置する等の追加対策を実施していきます。

Q 炉心や使用済燃料プールへの海水注入や、格納容器ベント※²の判断は誰がするのでしょうか？

- A 現場の状況を速やかに把握し、必要な対応を指示することのできる現場の発電所長が判断します。

※2 格納容器内の気体を放出し、圧力を下げる操作のことをいう。

Q 30 年以上運転した原子炉にさらに多くの対策を施すより廃炉にする考えはないのでしょうか？

- A 東海第二は 1978 年に営業運転を開始し、本年は 33 年目になります。原子力発電所の機器については、運転中の監視、定期点検・検査により、劣化傾向を予測して、計画的な取替え等を行う保全活動を実施しています。30 年の節目に全設備について詳細な技術評価を行った結果、保全活動の継続および点検・検査の充実等により、30 年以上運転しても問題ないことを確認しています。今後も新たな知見を反映しながら高経年化対策もきちんと実施し、安全運転に努めてまいります。

Q 非常用ディーゼル発電機は、どのくらい連続運転ができるのでしょうか？

- A 燃料（軽油）を発電所内に備蓄していますので、現状でも非常用ディーゼル発電機 3 台を 7 日間運転することができます。今回の地震で燃料の入手が難しかった経験を踏まえ、今後は効率的に燃料を調達するため、タンクローリー車を配備します。

Q 地震後の発電所の情報を速やかに提供すべきではないのでしょうか？ 事故が起こったときの住民への連絡方法はどうなっているのでしょうか？

- A 原子力発電所災害時の対応については、茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）で決められており、地域の皆さまへの広報、避難指示、避難所等については県、市、町、村が行うことになっています。しかし、皆さま方のご要望も踏まえ、今後、対応方法を行政当局と相談してまいります。

東海第二発電所の第 25 回定期検査状況をお知らせします《8 月 25 日現在の状況》

東海第二発電所は、5 月 21 日より第 25 回定期検査を開始しました。定期検査では、原子炉内構造物の予防保全対策、低圧タービン動翼修繕工事、海水系配管の点検などのほか、高経年化対策や東北地方太平洋沖地震を踏まえた安全性向上対策工事を順次実施しています。
また、点検の結果、以下の事象を確認しましたので、今後、必要な原因調査や再発防止対策を行ってまいります。

- 高圧タービンおよび低圧タービンの開放点検において、動翼と隔板に接触による擦れ痕および主発電機用励磁機の軸受けカバー部に接触による擦れ痕を確認しました。
- 主タービンの中間軸受け台に傾きを確認しました。
- 原子炉内構造物の蒸気乾燥器に 1 本のひびを確認しました。
- 高圧炉心スプレイ系スプレイノズル 1 箇所の部品の一部が脱落していることを確認しました。

（詳しくは当社ホームページをご覧ください）

お問い合わせ先



日本原子力発電株式会社 東海事務所

茨城県那珂郡東海村白方 1-1 Tel.029(287)1250 土日祝祭日を除く 9 時～17 時

当社ホームページ <http://www.japc.co.jp/>