



平成18年11月16日
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 第22回定期検査の開始について

当社、東海第二発電所（沸騰水型軽水炉、定格電気出力110万キロワット）は、平成18年11月18日から約2ヶ月間の予定で、第22回定期検査を実施します。

定期検査を実施する主な設備は、次のとおりです。

- （1）原子炉本体
- （2）原子炉冷却系統設備
- （3）計測制御系統設備
- （4）燃料設備
- （5）放射線管理設備
- （6）廃棄設備
- （7）原子炉格納施設
- （8）非常用予備発電装置
- （9）蒸気タービン設備

（添付資料） 東海第二発電所 第22回定期検査の概要

なお、定期検査の状況については、当社ホームページ（<http://www.japc.co.jp/>）でお知らせします。

以 上

東海第二発電所 第22回定期検査の概要

1. 主要な工事

主要な工事に該当する工事は、特にありません。

2. 設備の保全対策及び点検工事

(1) 原子炉冷却材浄化系配管等の健全性確認 (図—1 参照)

国内他プラントにおいて、炉心シュラウドやステンレス鋼(SUS316L)を用いた原子炉再循環配管に応力腐食割れに伴うひびが認められた事象に鑑み、原子炉冷却材浄化系のステンレス鋼配管について非破壊検査を行い、健全性を確認します。

(2) 復水系配管他の健全性確認

国内他プラントにおいて、復水系配管に減肉が認められた事象に鑑み、減肉の可能性のある部位 161 箇所について、肉厚測定により健全性を確認します。

(3) 原子炉再循環ポンプ入口及び主蒸気止め弁入口配管内円柱状構造物の健全性確認 (図—2 参照)

国内他プラントにおいて、流動振動による損傷が認められた事象に鑑み、配管内円柱状構造物(温度計ウェル)の流体振動による損傷の可能性が否定できない箇所について、取替撤去及び超音波探傷検査を行い、健全性を確認します。

(4) 残留熱除去系配管の健全性確認 (図—3 参照)

国内他プラントにおいて、再生熱交換器胴側出口配管の高サイクル熱疲労による損傷が認められた事象に鑑み、高サイクル熱疲労による損傷の可能性が否定できない箇所について、超音波探傷検査を行い、健全性を確認します。

(5) 残留熱除去系小口径配管溶接部の健全性確認

国内他プラントにおいて、1次冷却材ポンプ封水注入ラインベント弁の高サイクル疲労による漏えいが認められた事象に鑑み、残留熱除去系の類似箇所について、振動測定等により健全性を確認します。

(6) 炉内構造物のウォータージェットピーニング施工部周辺部位の健全性確認 (図—4 参照)

国内他プラントにおいて、ウォータージェットピーニング施工周辺部の炉内構造物に損傷が認められた事象に鑑み、ジェットポンプのウォータージェットピーニング施工周辺部位を水中カメラによる点検を行い健全性を確認します。

(7) 給・復水系電動弁他の健全性確認 (図—5 参照)

前回の定期検査において発生した電動機駆動原子炉給水ポンプ出口弁弁棒破断事象の水平展開として、使用頻度等を考慮して定めた点検計画に基づき 17 台の電動弁について分解点検を行い健全性を確認します。

3. その他点検工事等

(1) タービン関連設備点検

高圧タービン及び低圧タービン(B)の車室開放点検を実施します。

(2) 耐震性向上工事のための現地調査 (図—6 参照)

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴い、非常用ガス処理系（以下SGTS）配管と排気筒の耐震性向上工事を計画しており、SGTSの配管変更で採用する基礎杭工法の影響などについて事前の現地調査を行います。

4. 燃料取替

燃料集合体全数 764 体のうち、164 体の燃料集合体を取り替える予定です。

5. 運転停止・再開予定

(図—7 参照)

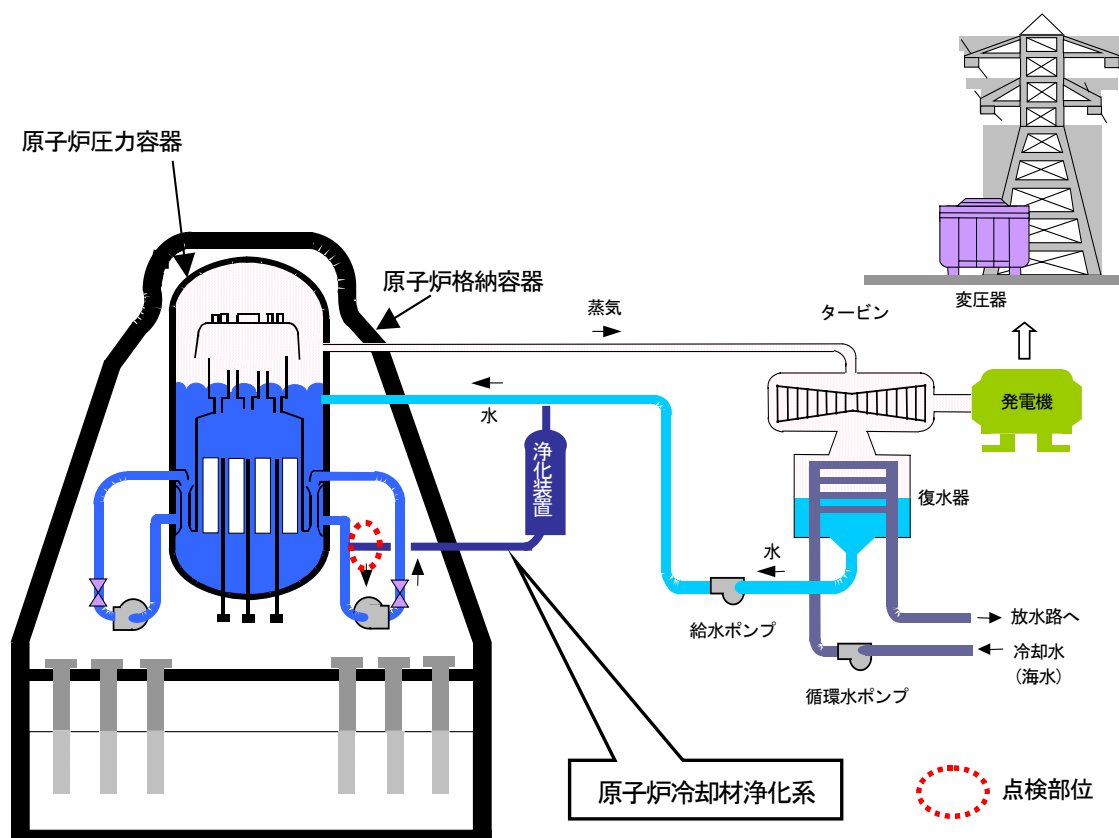
発電機解列・原子炉停止	平成 18 年 11 月 18 日
原子炉起動・臨界	平成 18 年 12 月下旬
発電再開（調整運転開始）	平成 19 年 1 月上旬
定期検査終了（定常運転再開）	平成 19 年 1 月下旬

以 上

原子炉冷却材浄化系*¹配管等の健全性確認

国内他プラントにおいて、炉心シュラウドやステンレス鋼(SUS316L)を用いた原子炉再循環系*²配管に応力腐食割れ*³に伴うひびが認められたことに鑑み、原子炉冷却材浄化系のステンレス鋼配管について非破壊検査を行い、健全性を確認します。

<東海第二発電所 主要系統概略>



*** 1 : 原子炉冷却材浄化系**

原子炉冷却材を連続的に少流量ずつ取り出し、冷却材中の不純物（腐食生成物など）を除去する系統です。

*** 2 : 原子炉再循環系**

炉心で発生する熱を効率的に取り出すため、原子炉冷却材(水)を強制的に循環させる系統です。

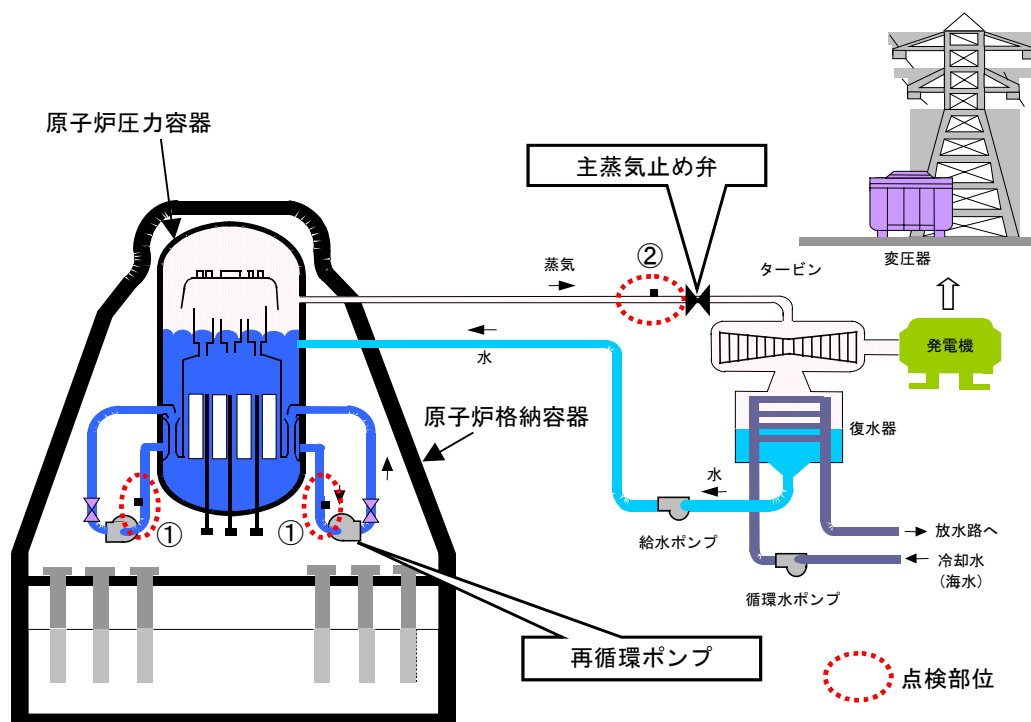
*** 3 : 応力腐食割れ**

ステンレス鋼が高温水下で材質的要因、応力要因、環境要因の3要因が重複した場合に発生することがあるひびのことで。

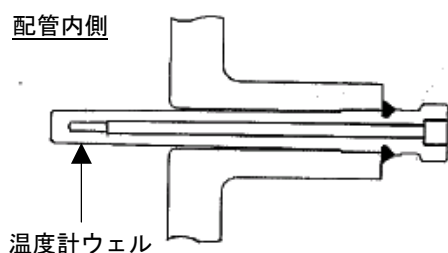
原子炉再循環ポンプ入口及び主蒸気止め弁入口の配管内円柱状構造物の健全性確認

国内他プラントにおいて、流動振動による損傷が認められた事象に鑑み、配管内円柱状構造物（温度計ウェル*1）の流体振動による損傷の可能性が否定できない箇所について、取替撤去及び超音波探傷検査を行い、健全性を確認します。

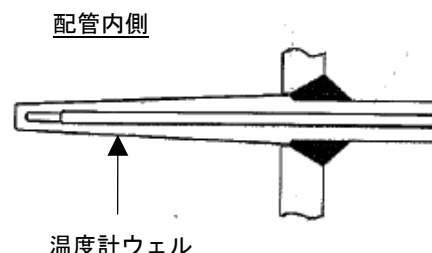
<東海第二発電所 主要系統概略>



<①原子炉再循環ポンプ入口温度計ウェル>



<②主蒸気止め弁入口温度計ウェル>

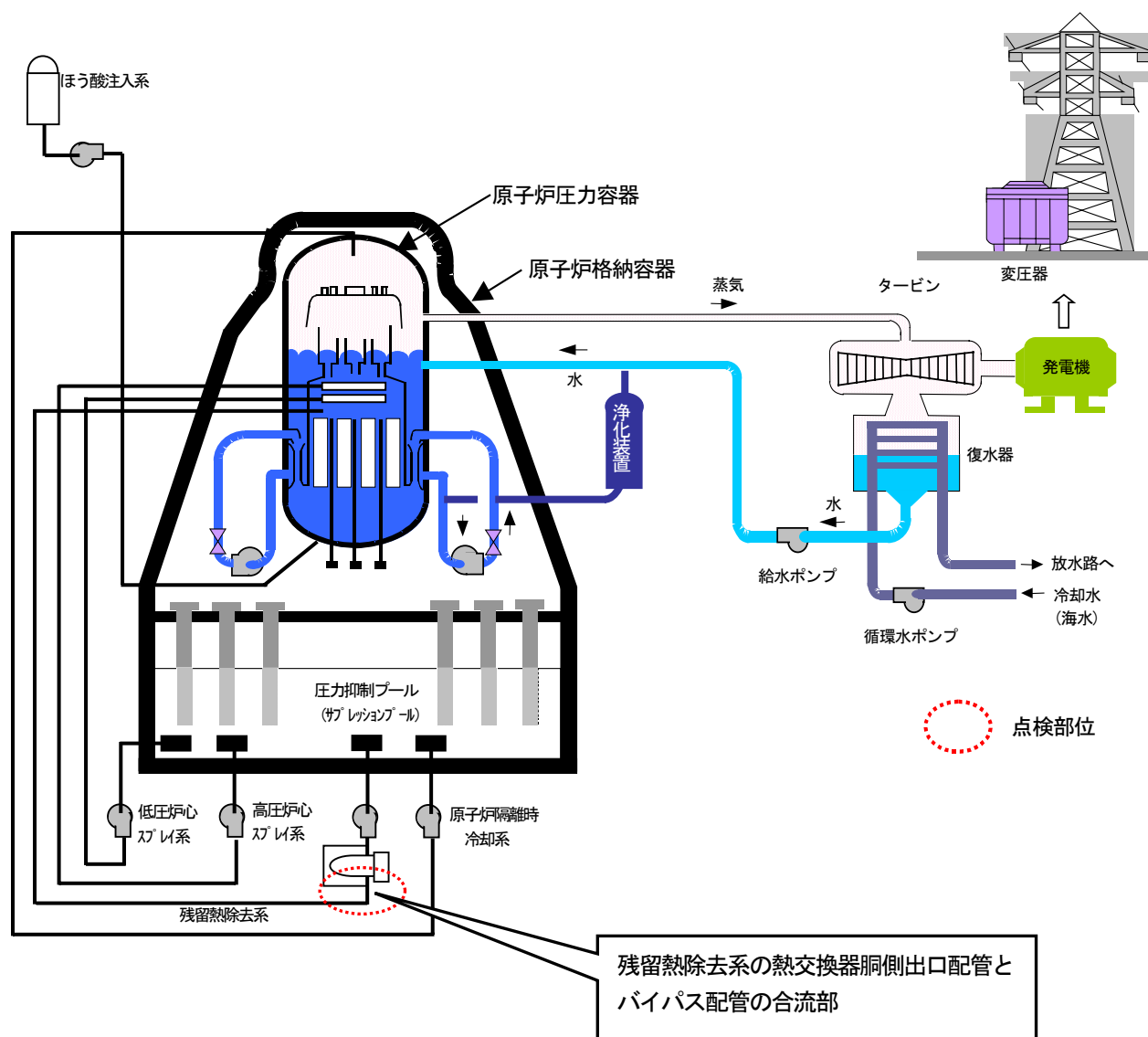


* 1：温度計ウェル
温度検出器を収めるさや管。

残留熱除去系^{*1}配管の健全性確認

国内他プラントにおいて、再生熱交換器胴側出口配管の高サイクル熱疲労による損傷が認められた事象に鑑み、高サイクル熱疲労による損傷の可能性が否定できない箇所について、超音波探傷検査を行い、健全性を確認します。

<東海第二発電所 主要系統概略>



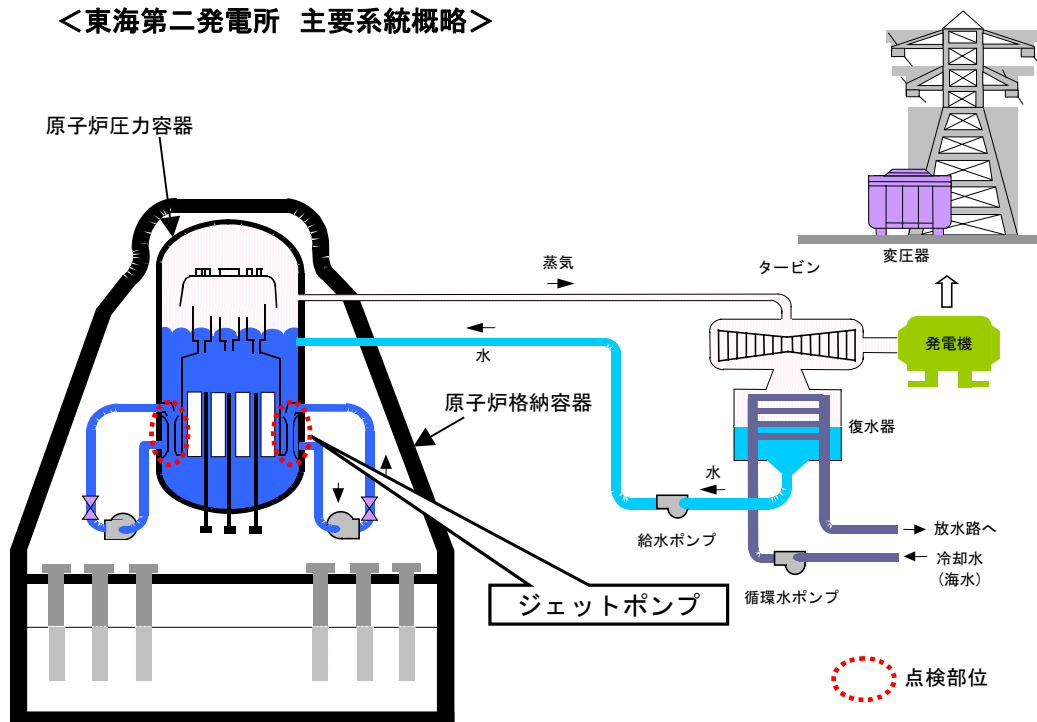
* 1 : 残留熱除去系

原子炉停止時（通常時）、原子炉隔離時及び冷却材喪失事故時の際に、残留熱除去等のために使用する系統です。

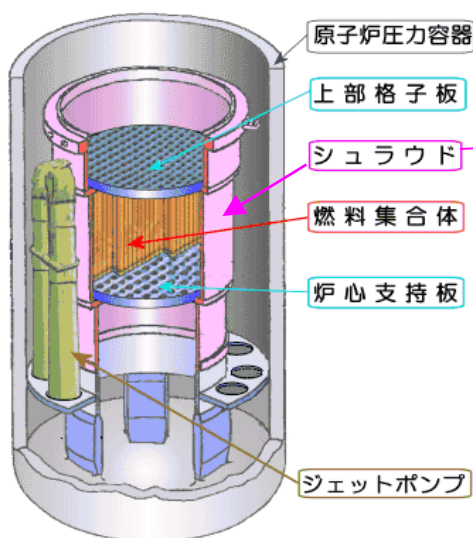
炉内構造物のウォータージェットピーニング*¹施工部周辺部位の健全性確認

国内他プラントにおいて、ウォータージェットピーニング施工周辺部の炉内構造物に損傷が認められた事象に鑑み、ジェットポンプ*²のウォータージェットピーニング施工周辺部位を水中カメラによる点検を行い健全性を確認します。

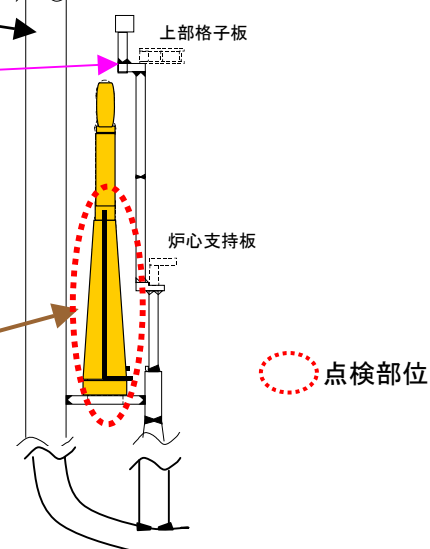
<東海第二発電所 主要系統概略>



<原子炉圧力容器概略構造図>



<今回のジェットポンプ点検部位>



* 1 : ウォータージェットピーニング (WJP)

水中で高圧の水を吹き付けることにより、溶接等により材料表面に生じた残留応力を改善し、応力腐食割れの発生を予防する方法。

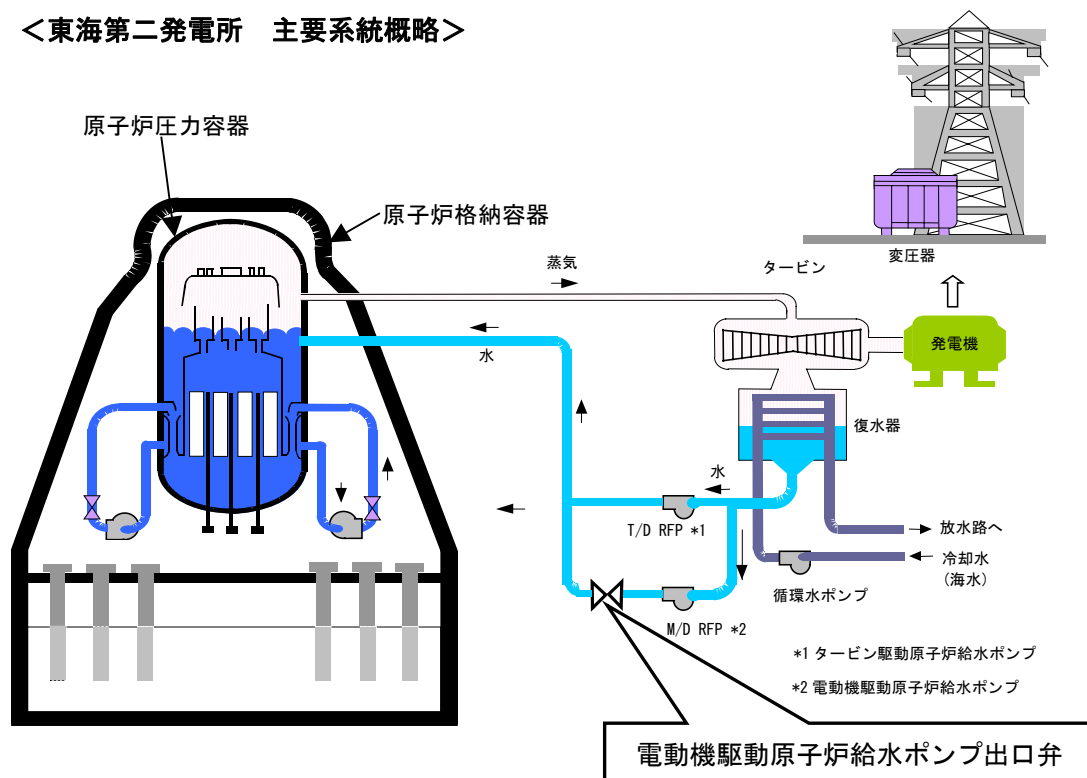
* 2 : ジェットポンプ

ジェットポンプとは、再循環ポンプにより加圧された水を利用し、原子炉内の冷却水を循環させる回転部を持たない静止型のポンプで、原子炉内に 20 台設置されています。

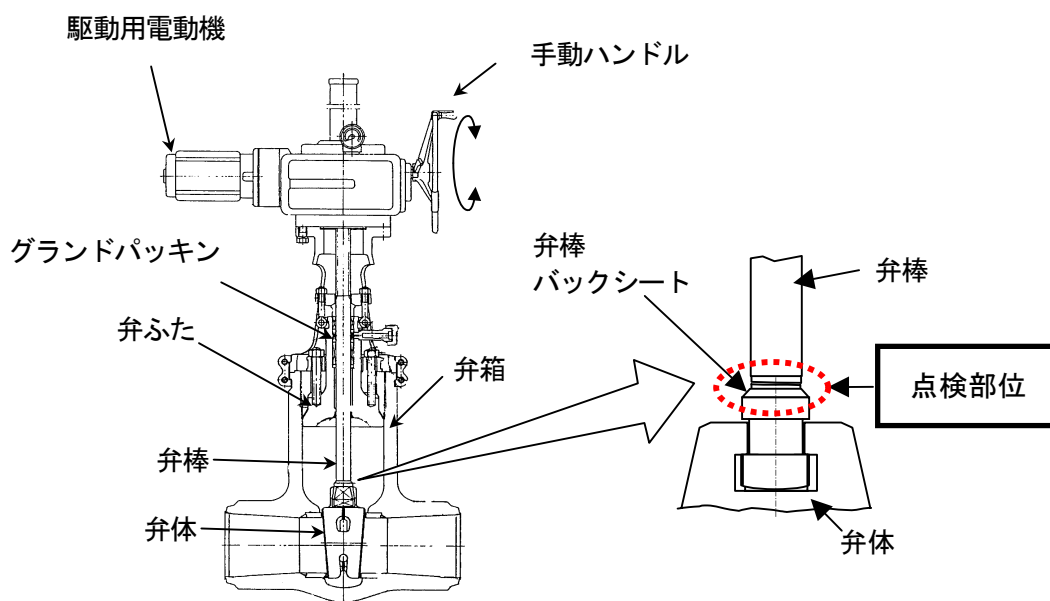
給・復水系電動弁他の健全性確認

前回の定期検査において発生した、電動機駆動原子炉給水ポンプ出口弁弁棒破断事象の水平展開として、使用頻度等を考慮して定めた点検計画に基づき 17 台の電動弁について分解点検を行い健全性を確認します。

<東海第二発電所 主要系統概略>



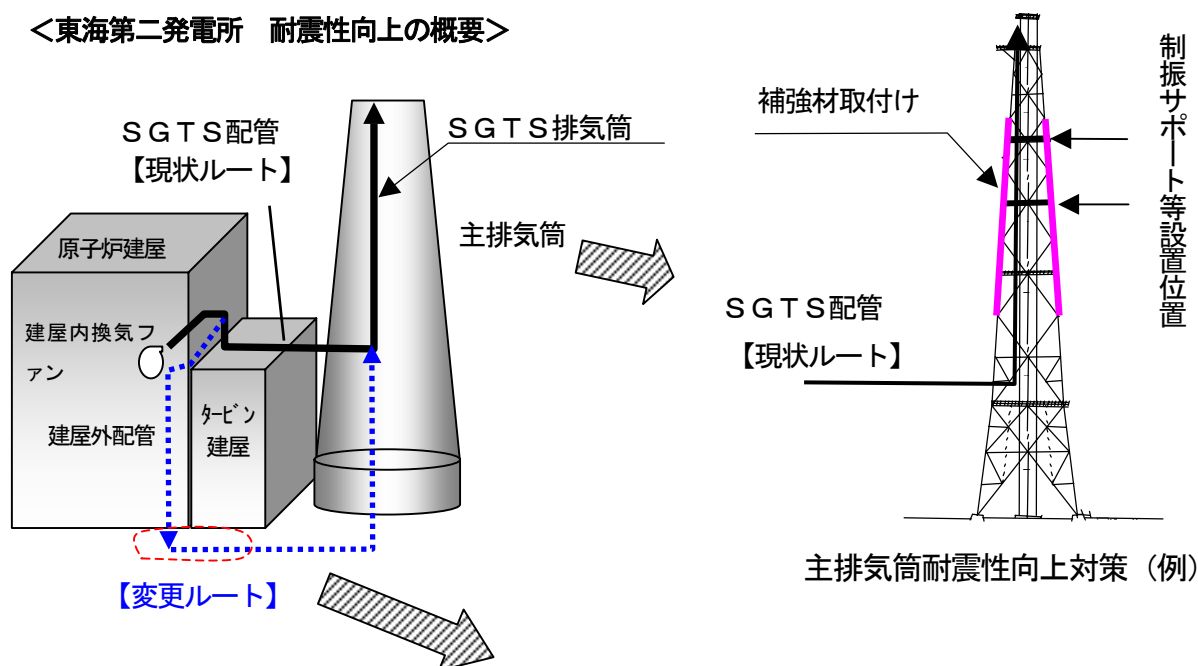
<電動弁 断面図>



耐震性向上工事のための現地調査

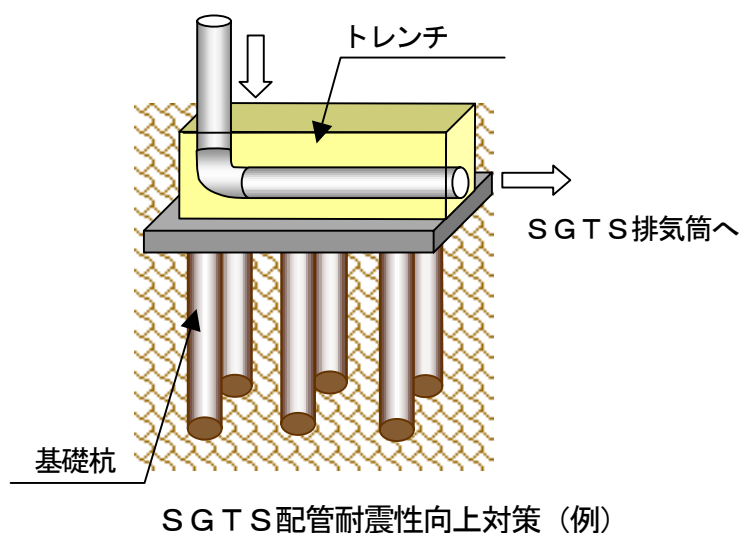
発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴い、非常用ガス処理系^{*1}（以下SGTS）配管と主排気筒^{*2}の耐震性向上工事^{*3}を計画しており、SGTSの配管変更で採用する基礎杭工法の影響などについて事前の現地調査を行います。

<東海第二発電所 耐震性向上の概要>



【調査項目】

1. SGTS配管の調査
 - (1) 基礎杭工法の影響調査
2. 主排気筒の調査
 - (1) 構造物の現地調査



*1：非常用ガス処理系（SGTS）

事故時に原子炉建屋内の空气中に漏えいた放射性物質を活性炭フィルター等で処理し、SGTS排気筒から大気中に放出する系統。

*2：主排気筒

通常時に気体放射性廃棄物を大気中に放出する円筒状の構造物。主排気筒はSGTS排気筒を支持している。

*3：耐震性向上工事

指針改訂（平成18年9月19日原子力安全委員会）内容のうち、耐震重要度区分の変更（旧指針でAクラスだったものをAsクラスに格上げ）に伴い、SGTS配管と主排気筒について耐震性をより一層向上させるための工事を計画している。

東海第二発電所 第22回定期検査工程

