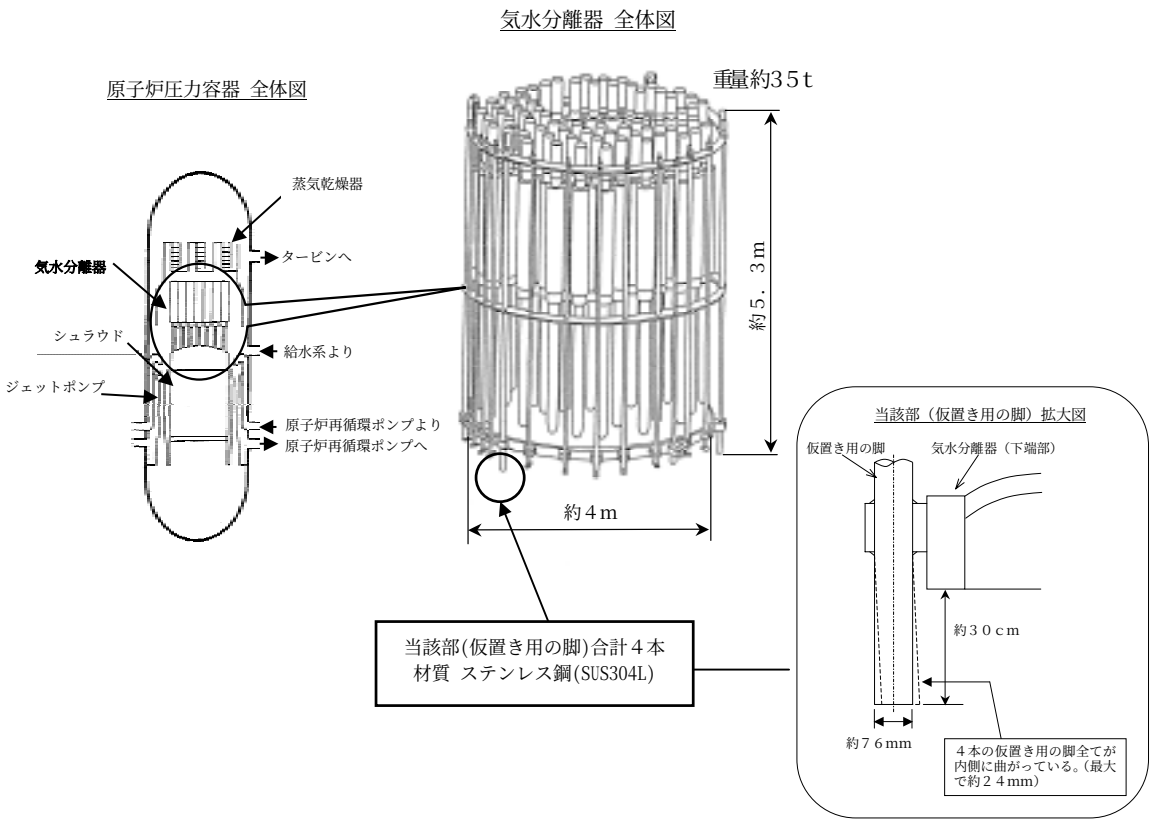
女川原子力発電所　定期検査・主要機器点検情報

Ｎｏ．１（改）　　（平成１６年９月分）

号　　機	１号機	定 期 検 査	第１６回定期検査
件　　名	気水分離器仮置き用の脚の曲がりについて		
月　　日	平成16年9月13日（月）	発　生 / 発　見 / **確　認**	

場　　所	原子炉建屋	設　　備	気水分離器	設備区分	安全上重要な系統
設備概要	気水分離器は、炉心より発生した蒸気（湿分を多く含んだ蒸気）を蒸気と水に分離する装置です。仮置き用の脚は、定期検査時に気水分離器を原子炉内から取外して気水分離器貯蔵プールに仮置きするためのステンレス製の４本の棒です。				
所　　見	・昨年８月東京電力福島第一原子力発電所４号機および当社女川２号機において、気水分離器仮置き用の脚が内側に曲がっていることが確認されたことに鑑み、１号機についても気水分離器の仮置き用の脚を点検したところ、４本の仮置き用の脚全てが内側に曲がっていることを確認しました。（最大で約２４ｍｍ）　(１０月８日お知らせ済み) ・当該脚部の曲がりによる気水分離器の健全性に問題はありませんが、念のため１１月２７日までに補修を実施しました。				

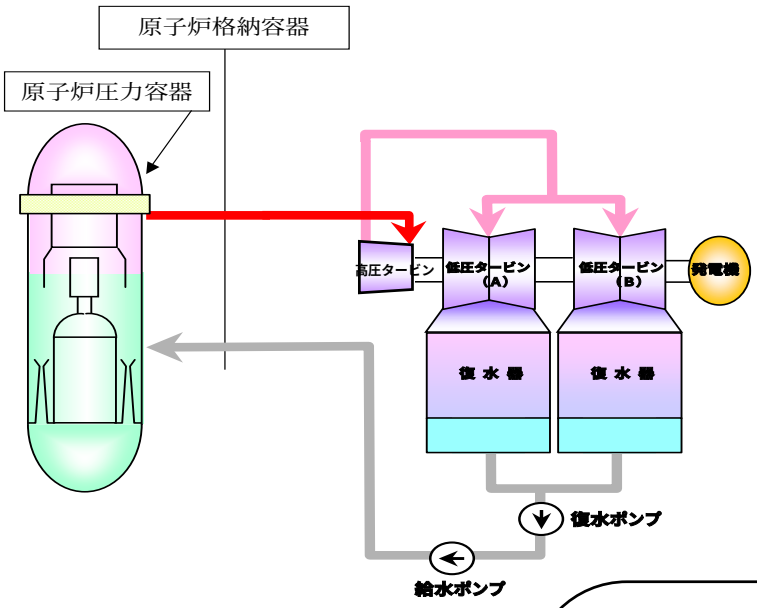


女川原子力発電所　定期検査・主要機器点検情報

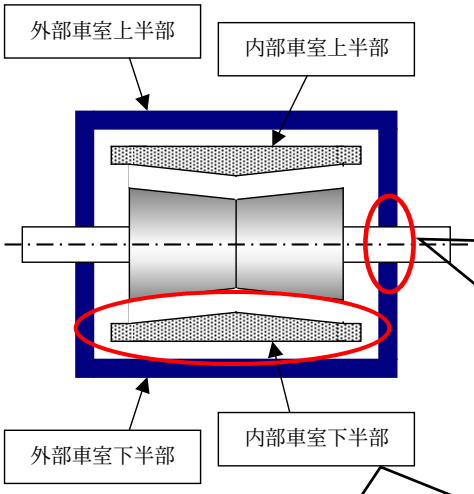
Ｎｏ．１（改）　　（平成１６年１０月分）

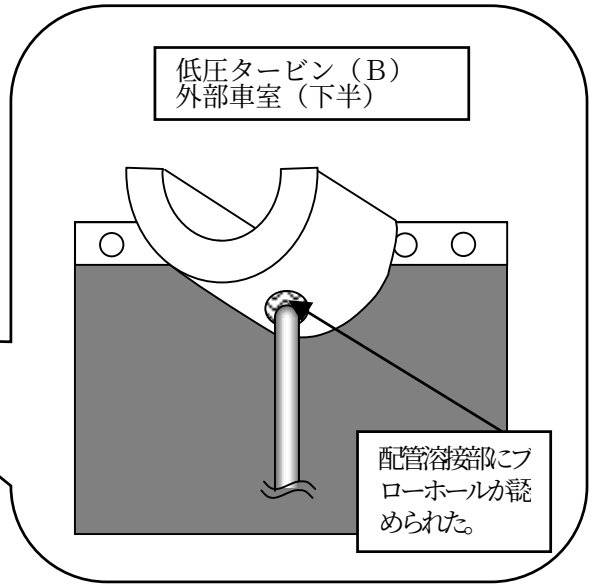
号　　機	１号機	定 期 検 査	第１６回定期検査
件　　名	主タービンにおけるひびについて		
月　　日	平成16年10月2日（土）	発　生 ［発　見］ 確　認	

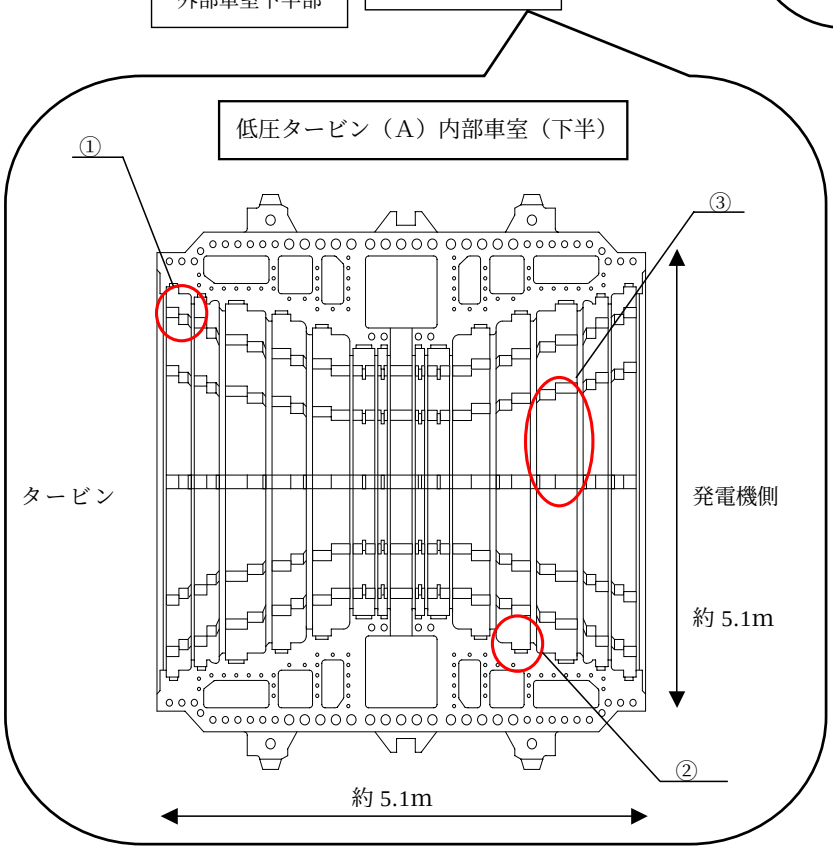
場　　所	タービン建屋	設　　備	主タービン	設備区分	それ以外の系統
設備概要	蒸気タービン設備は、高圧タービン１台と低圧タービン２台で構成されており、原子炉で発生した蒸気でタービンを回して発電を行う設備です。				
所　　見	・蒸気タービン開放検査において、低圧タービン（A）および（B）の内部・外部車室下半部の浸透探傷検査※1を行ったところ、低圧タービン（A）内部車室下半部の溶接部３箇所の部位にひび（長さ８～３０mm）が認められました。（１０月４日） また、低圧タービン（B）外部車室の配管溶接部１箇所にブローホール※2が認められました。（１０月５日） ひび等の認められた溶接部については、ひびを除去した上で、溶接補修を実施しました。 ・同様に、高圧タービン、低圧タービン（A）および（B）の隔板および噴口（ノズル）の浸透探傷検査※を行ったところ、噴口（ノズル）２５箇所にひびが認められました。（高圧タービン：１０月１５日（上半部）、低圧タービン（A）、（B）：１０月２日（上半部）、１０月８日（下半部）） ひびの認められた噴口については、ひびを除去した上で、溶接補修を実施しました。 ・また、低圧タービン（A）および（B）の最終段羽根のエロージョンシールド板※3５７枚に浸食が認められました。（A：１０月１３日、B：１０月１４日）（１１月１１日お知らせ済み） 浸食が認められたエロージョンシールド板は、１１月１１日までに張替えを実施しました。 ※１浸透探傷検査とは非破壊検査の一種で、探傷剤を使用して傷を見つける検査。 ※２ブローホールとは溶接時における欠陥の一種で、溶接金属内部に形成された空洞部。 ※３エロージョンシールド板とは、蒸気の湿り度が高く、かつ周速も速い低圧タービン最終段付近でドレンによる羽根の浸食を防止するために最終段羽根に張っているシールド板。				



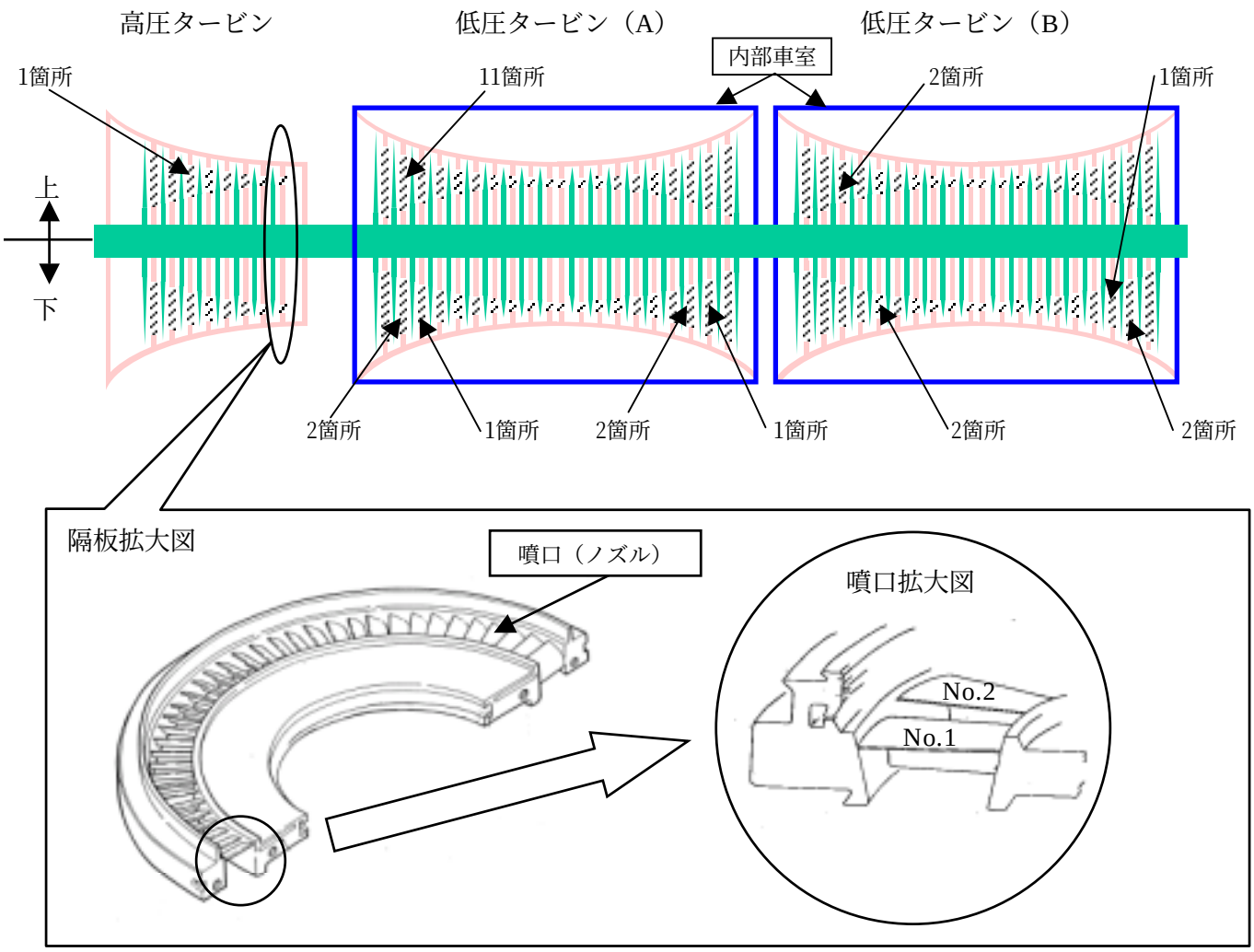
タービン内部・外部車室（下半）概略図



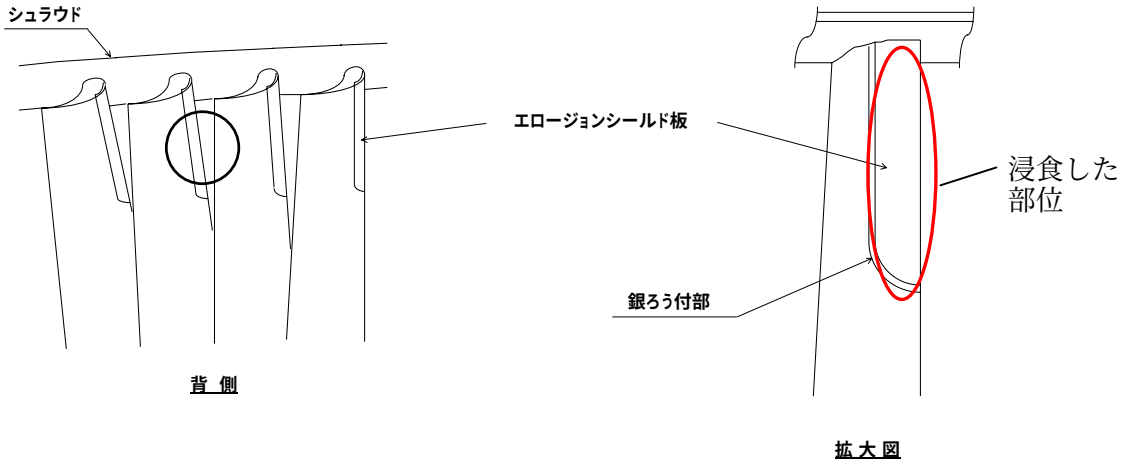




タービン隔板、噴口の概略図



低圧タービン最終段羽根エロージョンシールド板概略図



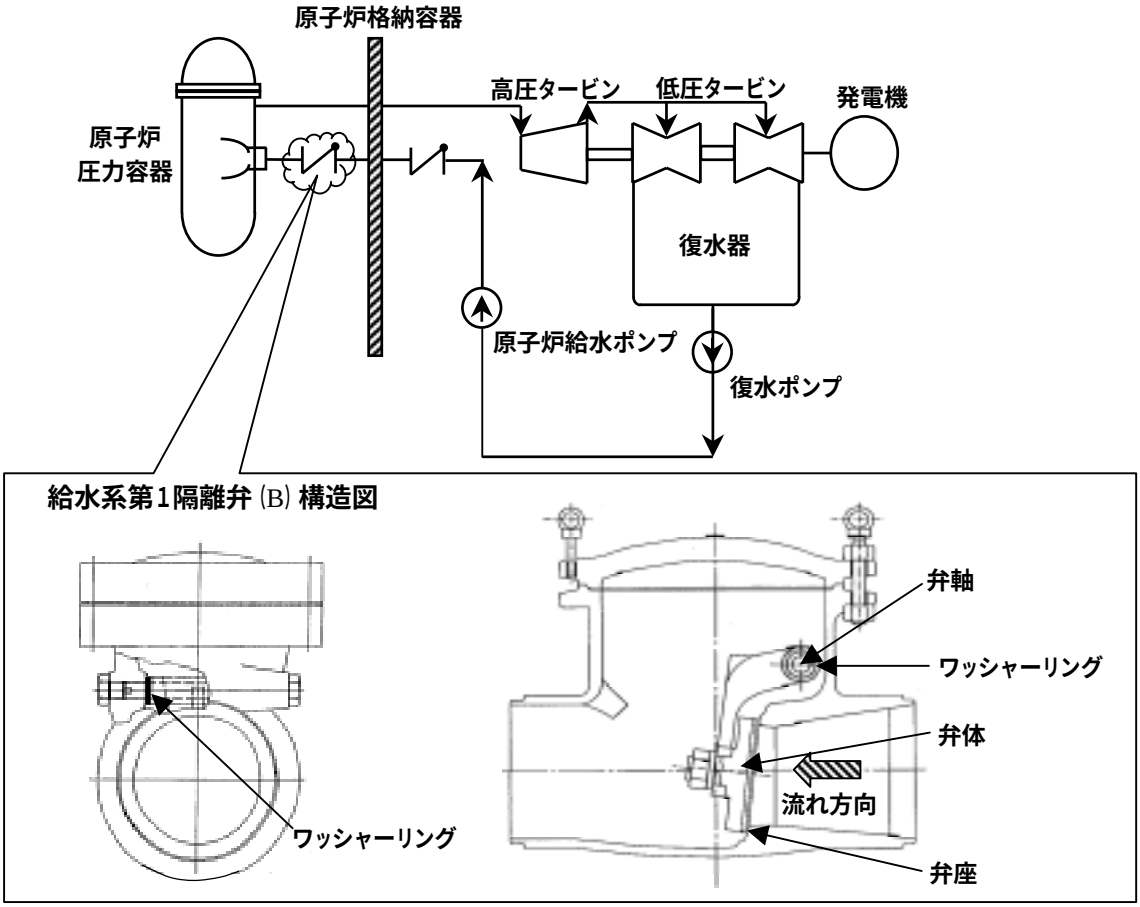
	浸食したエロージョンシールド板の枚数	シールド板の総数
低圧タービン（A）	５３枚	３６８枚
低圧タービン（B）	４枚	３６８枚

女川原子力発電所　定期検査・主要機器点検情報

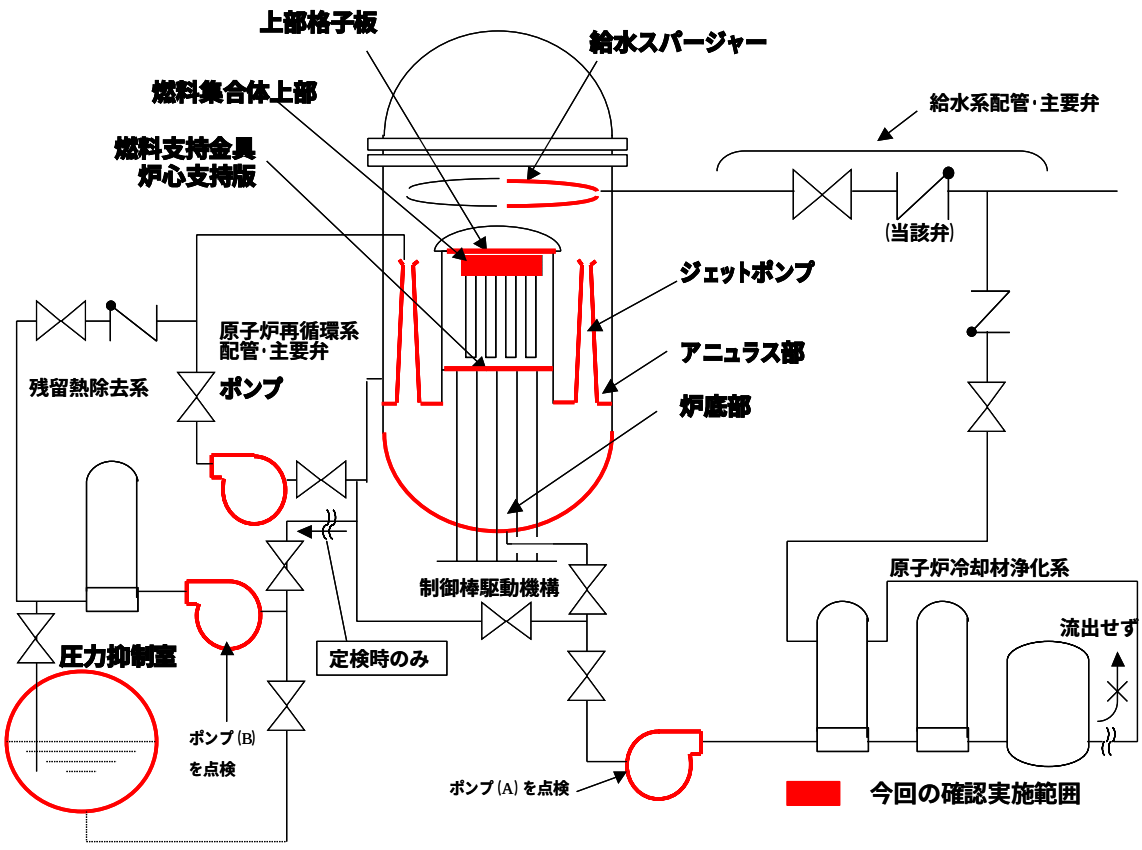
Ｎｏ．６（改）　　（平成１６年１０月分）

号　　機	１号機	定 期 検 査	第１６回定期検査
件　　名	給水系第１隔離弁付属部品に係る調査について		
月　　日	平成16年10月25日（月）	発　生 ［発　見］ 確　認	

場　　所	原子炉建屋	設　　備	給水第１隔離弁	設備区分	安全上重要な系統
設備概要	給水系と原子炉とを隔離するための弁。給水系が停止した時に、原子炉からの逆流を防止します。				
所　　見	・原子炉格納容器内に設置されている給水系第１隔離弁（B）の点検において、弁本体を支える弁軸の両端に取り付けられている２個のワッシャーリング（外径 66.0㎜、内径 36.5mm、銅合金製）のうち、片方のワッシャーリングが紛失していることを確認しました。(10 月 26 日および 11 月 11 日お知らせ済み) ・当該弁は第１２回定期検査時に交換しており、これ以降の運転において、冷却材の流れによってワッシャーリングが回転・振動し、弁軸、弁箱およびアームと接触。これにより、硬度の低いワッシャーリングが磨耗し、脱落したものと推定されます。 ・今回分解点検を行った当該弁および類似弁については、１１月１７日に新品のワッシャーリングに交換しました。 ・また、給水系第１隔離弁については、次々回定検までにワッシャーリングのない型へ更新する予定です。 ・脱落したワッシャーリング片については、当該弁近傍の給水配管内から原子炉内等について調査を行いました。 ・その結果、当該ワッシャーリング片は発見されませんでした。当該ワッシャーリング片が到達する可能性のある機器等については、影響を評価し、とりまとめを行っているところですが、安全性には問題がないことを確認しております。				



給水系第１隔離弁の概略図

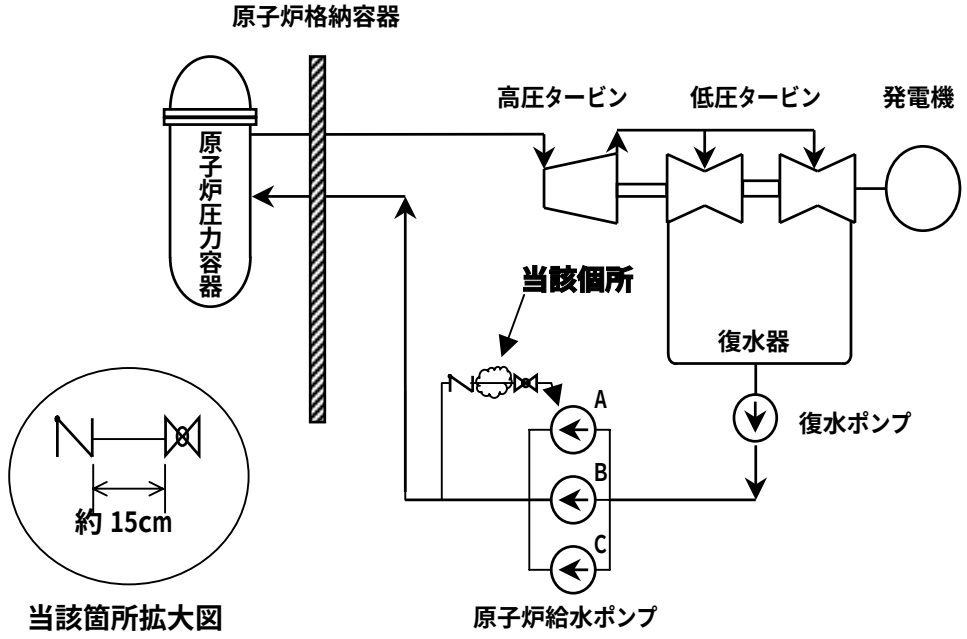


ワッシャーリング片の調査範囲図

女川原子力発電所　定期検査・主要機器点検情報

Ｎｏ．７（改）　　（平成１６年１０月分）

号　　機	１号機	定 期 検 査	第１６回定期検査
件　　名	原子炉給水ポンプ（Ａ）ウォーミング配管について		
月　　日	平成16年 10 月 27 日（水）	発　生 ／ **発　見** ／ 確　認	

場　　所	タービン建屋	設　　備	原子炉給水ポンプ	設備区分	それ以外の系統

設備概要	原子炉給水ポンプは、原子炉に給水を供給するためのポンプです。 ウォーミング配管は、主に原子炉給水ポンプを起動する際の暖機に使用するラインです。
所　　見	・原子炉給水ポンプ（Ａ）ウォーミング配管は、減肉しやすい環境ではないことから、今回、肉厚管理の確認のため、初めて肉厚測定を実施しました。 ・その結果、当該配管の他の部分では、減肉は確認されなかったものの、当該配管の一部（長さ１５ｃｍ、外径：３４mm）において、公称肉厚６．４mmのところ、４．４～４．８mmの肉厚が確認されました。 （１１月１１日お知らせ済み） ・当該部は、安全上必要な肉厚が十分確保されていますが、当初計画の配管と異なっていたことから、１１月１８日に適正な配管に交換しました。 ・また、原子炉給水ポンプ（Ｂ）および（Ｃ）のウォーミング配管には異常は認められませんでした。 ・現在､当初計画と異なる配管が取り付けられていないことを確認するための点検を実施中です。