

美浜発電所の状況について



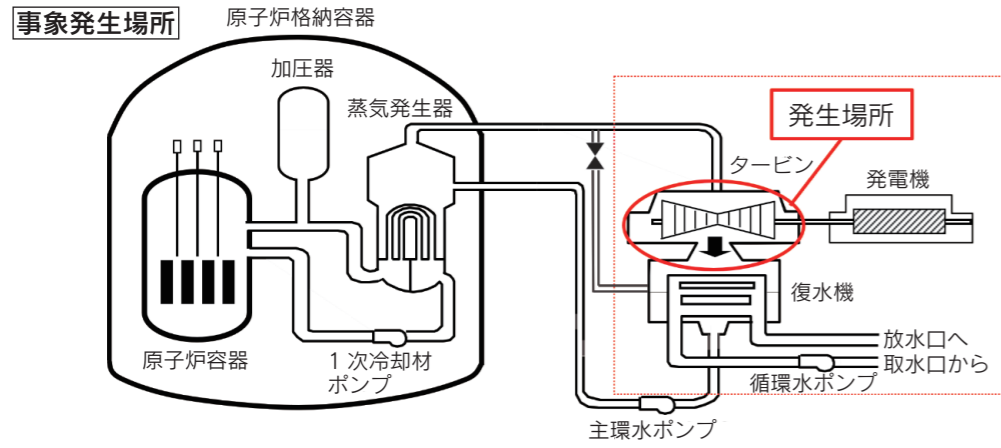
美浜1号機	廃止措置中(平成29年4月19日～)
美浜2号機	廃止措置中(平成29年4月19日～)
美浜3号機	停止中(令和8年5月8日～)

美浜発電所3号機の 原子炉を手動停止

5月8日、定格熱出力一定運転中の美浜3号機において、「高圧車室上部メタル温度差大(一側)(※1)」の警報が発信し、中央制御室の運転員が高圧タービン周辺より蒸気が漏れていることをタービン建屋内の監視カメラで確認したことから、関西電力(株)は、美浜3号機を手動停止しました。その後、蒸気の漏れが停止していることを確認しています。

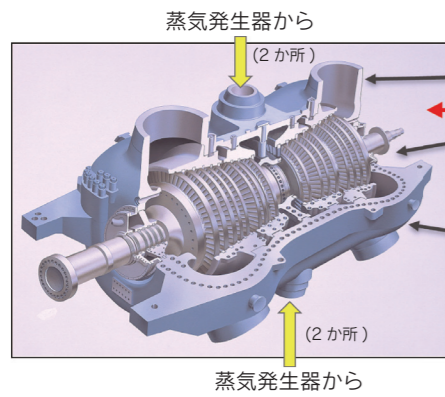
なお、今回の事象が発生した場所は、2次系という放射性物質を含まない場所であることから、環境への放射能の影響はなく、また現場周辺に作業員はおらず、本事象によるけが人もいませんでした。

町は、本事象の発生後、直ちに職員を現地に派遣して情報収集するとともに、関西電力(株)から状況の報告を受けました。本事象の報告を受けた戸嶋町長は、関西電力(株)に対し、徹底した原因の究明と調査・点検箇所を洗い出すよう強く申し入れました。また、こうした知見を今後の点検や安全対策に活かし、水平展開を図ることで、安全最優先の運転に努めるとともに、地域住民に対する丁寧な説明を強く求めました。

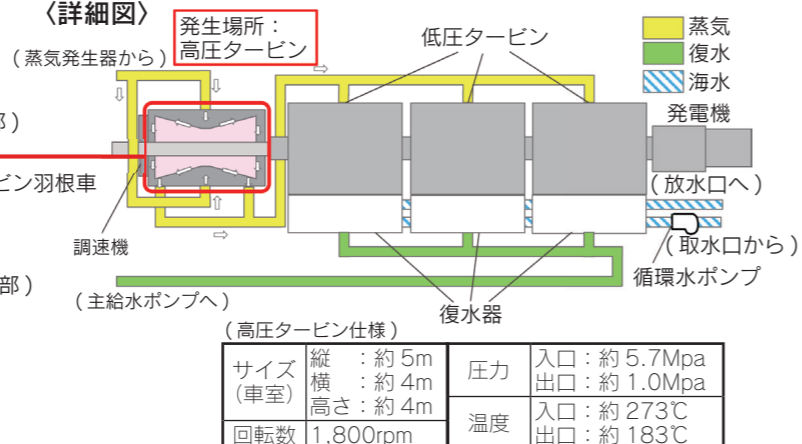


※1 高圧タービンを覆うカバー(車室…上下2分割)自体の温度を測定しており、上部と下部の温度差が生じた場合に発信する警報。上部温度-下部温度で温度差を監視しており、「温度差大(一側(マイナス側))」は下部に比べて上部の温度が低いことを示す。

<イメージ図>



<詳細図>



昔話 とよまさ ふるよま (169)

コウノトリ人工巣塔
完成に寄せて

町では、国特別天然記念物コウノトリの定着と繁殖を促す取り組みの一環として、今年、麻生地区の小倉山南麓に人工巣塔を設置しました。3月26日には完成記念セレモニーを開催し、町長とせせらぎ保育園の園児が「コウノトリさん、来てねーっ！」と願いを込めながら風船を飛ばし、完成をお祝いしました。

コウノトリは、コウノトリ目コウノトリ科に属し、体長1.1m、体重4.5kgから5.5kg、両翼を広げると2mにもなる大型の鳥です。水田や湿地、河川等の水辺を好み、魚やカエル、昆虫等の生き物を餌として食べています。古くから幸せを運ぶ鳥といわれ、縁起の良い鳥として親しまれています。

明治10年(1877)頃までは全国各地で見られていましたが、乱獲や農業等の影響により、昭和46年(1971)に野生のコウノトリは絶滅しました。これに先立つ昭和40年(1965)、野生個体の保護に伴い、人工飼育の取り組みが始まりました。繁殖は失敗の連続でしたが、昭和63年(1988)に東京都の多摩動物公園で国内初の人工飼育下による繁殖に成功し、翌平成元年(1989)には兵庫県でも繁殖に成功し、以後毎年成功してきました。

その後、野生復帰に向けて平成17年(2005)に兵庫県豊岡市で試験放鳥が開始されました。野外での繁殖も順調に進み、令和7年現在では国内で約500羽の野生個体が生息しています。

県内では、越前市武生地区や小浜市等で確認され、今年4月には若狭町上中地区の電柱で営巣産卵の様子が報じられた事は記憶に新しいところです。町内では春頃になると水田に飛来する様子が見られます。生育には、カエルやドジョウ等の餌となる生き物が豊富な里山や水田等の環境が必要で、コウノトリの飛来は、町の自然環境が豊かであることの証明でもあります。



↑人工巣塔(右)の近くに
飛来したコウノトリ(左)

コウノトリは、毎年2月から3月頃に営巣して卵を産み、誕生したひなは6月頃に巣立ちを迎えます。今年も難しいかもしれませんが、来春には人工巣塔で営巣・産卵の様子が観察できることを期待して見守りたいです。

町では、コウノトリの生育環境の整備を通じて、町の豊かな自然環境をPRするとともに、子どもたちに環境学習の機会を提供できればと考えています。今後も、豊かな自然環境と天然記念物の保護について、皆さんのご協力をお願いいたします。

(町生涯学習推進課)

文芸欄

短歌

美浜町短歌協会

いぬのふぐり汝の名前も知らずして
清し空色掲げて咲きぬ
松下 幸子(久々子)

春からは新社会人男の孫に
ただ頑張れとエールを送る
川崎 和美(久々子)

春祭り御幣を掲げ氏子らが
伝統護り謙虚に祝ふ
三宅 宏(大藪)

朝刊の本日清明運勢を
心晴れ晴れ春気に満ちる
高木 勝美(新庄)

一日の一週間の早すぎて
充つる日もあり淋し時あり
田波 耕(竹波)

■ 上部車室閉止キャップの設置経緯

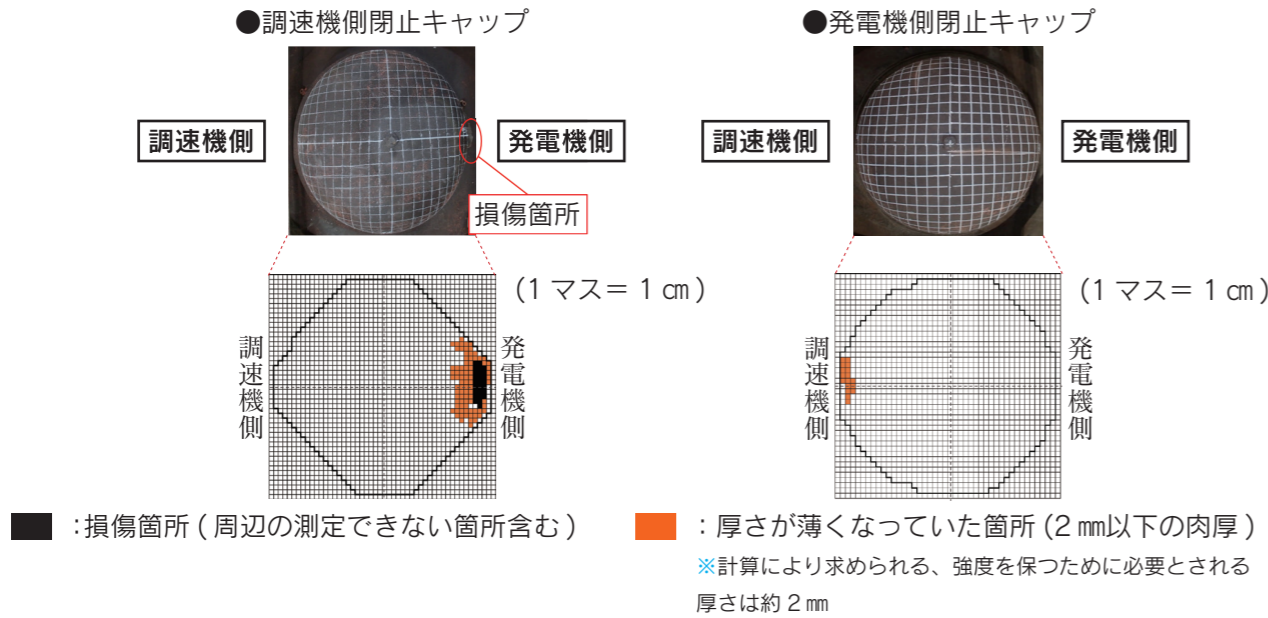
美浜3号機は建設の際に、車室内両側の圧力を均等に保つための配管（均圧管）を設置する設計の高圧タービンが選定されましたが、高圧タービン排気管で均圧にできる配管設計とされたことから、不要となった均圧管の接続箇所を上部車室閉止キャップにより閉止していました。

■ 上部車室閉止キャップの肉厚測定結果

今回損傷が確認された調速機側の閉止キャップについて、超音波による肉厚測定を実施した結果、損傷箇所を中心に周辺の厚さよりも薄くなっており、最も薄い箇所は約1mmとなっていました。

なお、発電機側の上部車室閉止キャップについても肉厚測定を実施した結果、調速機側の閉止キャップと同様に薄くなっている箇所があることが確認されています。

■ 外面からの肉厚測定結果



■ 施設管理履歴の調査結果

運転開始以降、上部車室閉止キャップの取り替え及び補修実績がないことが確認されました。

高圧タービンについては、3定期検査に1回の頻度で高圧タービン車室を開放して内部の状況を点検しており、高圧タービン車室については、内面・外面の目視点検が行われています。局所的な腐食が確認された場合は、必要に応じて肉厚測定を実施することとしていましたが、至近の令和3年12月の第26回定期検査における点検では、当該閉止キャップの内面に局所的な腐食が確認されなかったことから、肉厚測定は実施されていませんでした。

■ 運転操作履歴等の調査結果

本事象発生前日に実施した運転員による巡回点検において、蒸気漏れ等の異常がなかったことが確認されています。

本事象発生時に蒸気の流量や圧力に変動を与えるような運転操作や作業は実施されておらず、蒸気関連のパラメータも通常範囲内であったことが確認されました。

■ 今後の予定

関西電力(株)は、調速機側及び発電機側の閉止キャップを切り出して工場に搬送し、破面観察等の詳細な原因調査を実施し、調査の結果も踏まえ対策を検討するとしています。

町としては、引き続き事業者の対応を確認していきます。

高圧タービンからの蒸気漏れに関する調査状況

関西電力(株)は、蒸気漏れ箇所の特定及び原因特定の調査を実施しています。現在の調査状況は次のとおりです。(5月12日時点)

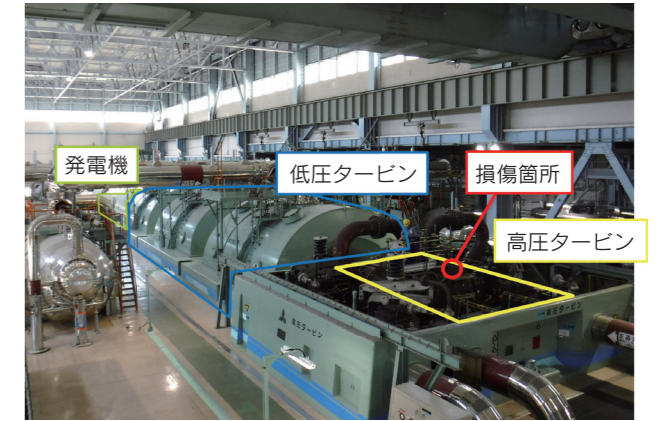
■ 蒸気漏れ箇所の特定に関する調査結果

高圧タービンの中央付近からの蒸気漏れが確認されたことや警報発信時のパラメータを確認した結果、車室下部の温度に変化はなく、上部の温度が低下していることから、高圧タービン車室(※2)上部からの漏れと推定されました。

車室上部を中心に外面から目視点検を実施した結果、2つある上部車室閉止キャップのうち、調速機側のキャップの母材に縦約1cm、横約8cmの損傷が確認されました。

なお、上下車室の接続面等、当該閉止キャップ以外には損傷や蒸気が漏れた痕跡等の異常は認められませんでした。

※2 蒸気発生器で発生した蒸気で回転するタービンの羽根(動翼)や固定翼(静翼)を覆うカバー



↑タービン建屋内の現地写真

■ 損傷箇所の状況

