

敦賀発電所 1号機廃止措置
タービン建屋 1階タービン補機冷却系
熱交換器他解体工事 詳解

日本原子力発電株式会社
令和 4 年 3 月

○工事件名

タービン建屋 1 階タービン補機冷却系熱交換器他解体工事

○対象施設・設備名称

タービン補機冷却設備
熱交換器、冷却水ポンプ、配管、サポート等

発電機固定子冷却設備
冷却器、循環水ポンプ、貯水槽、配管、サポート等

発電機密封油設備
真空槽、密封油ポンプ、ドレンセパレータ、配管、サポート等



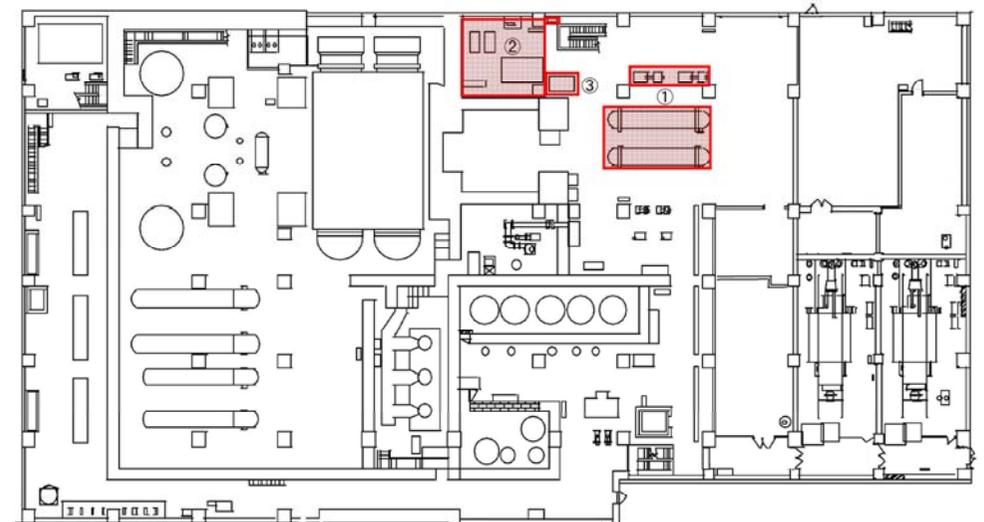
○工事場所

【建屋名称】

タービン建屋 1 階

【管理区域／非管理区域の別】

全て管理区域



対象施設・設備名	解体対象物
① タービン補機冷却設備	熱交換器、冷却水ポンプ、配管、サポート等
② 発電機固定子冷却設備	冷却器、循環水ポンプ、貯水槽、配管、サポート等
③ 発電機密封油設備	真空槽、密封油ポンプ、ドレンセパレータ、配管、サポート等

○工事内容

(1) 工事概要

タービン建屋 1 階に設置されているタービン補機冷却設備、発電機固定子冷却設備、発電機密封油設備の解体撤去工事を実施した。

(2) 実施内容

- ・タービン建屋 1 階に設置されているタービン補機冷却設備、発電機固定子冷却設備、発電機密封油設備を取外し、鉄箱に封入できる大きさまで解体および細断を行った。
- ・鉄箱に封入した解体撤去物は固体廃棄物貯蔵庫に運搬し保管した。
- ・放射性廃棄物でない廃棄物と判断できた廃棄物は、産業廃棄物処理または売却処理を行った。



解体前



解体後

○工事工程

作業内容	令和2年度		令和3年度								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
準備・片付け											
機器解体撤去・細断											
解体廃棄物運搬											

着工日
R3. 2. 22

完了日
R3. 10. 29

○工事方法

(1) 工事範囲の隔離方法

- ・工事対象範囲について、弁等による機械的隔離を実施した。
- ・電気・計装品については、電源供給元（電源盤・分電盤等）を電氣的に隔離した。

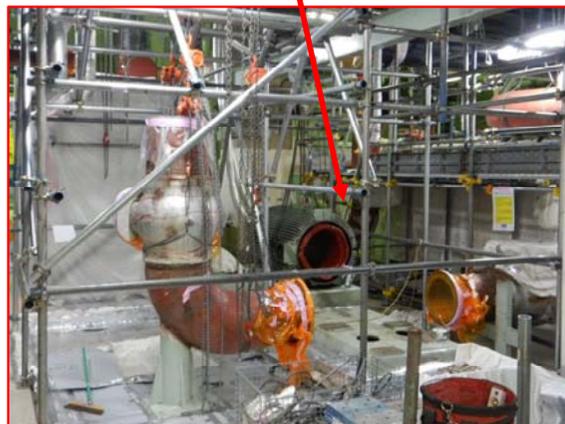
(2) 工事の手順・工法の概要

- ①工事に必要な資機材、鉄箱等を搬入し、作業エリアの設定、養生を実施した。
- ②解体対象設備と本工事において解体撤去しない設備の境界部を確認し、識別表示を実施した。
- ③電気・計装ケーブルの解線を実施した。
- ④解体対象設備の解体撤去を実施した。解体に当たっては、工具等を用いて分解、取外しを行うとともに、熱的又は機械的切断装置により切断を行った。
- ⑤解体撤去物は汚染レベルに応じて分別し、鉄箱に封入できる大きさまで解体又は細断し、鉄箱に封入した。作成した鉄箱は固体廃棄物貯蔵庫に運搬し、保管した。放射性廃棄物でない廃棄物は、産業廃棄物処理または売却処理するための保管場所へ運搬した。
- ⑥工事で使用した資機材の片づけを実施した。

熱交換器撤去状況
熱交換器の保温材を撤去



冷却水ポンプ撤去状況
ポンプを撤去後、モーター
及び配管を撤去



密封油装置撤去状況
油タンクを解体中



○安全対策

(1) 放射線管理

漏えい防止および拡散防止対策

- ①解体撤去にあたっては、作業エリアの管理区域区分を適切に設定した。
- ②汚染機器の解体にあたっては、資機材にて作業区画を設営し、必要に応じグリーンハウス（汚染拡大防止囲い）を設置し、仮設換気装置（局所フィルタ、局所排風機等）にて換気し、汚染の拡散を防止した。また、配管の切断にあたっては、残水の有無について事前に確認するとともに、切断時には養生等により汚染の拡大防止を図った。
- ③非放射性系統の解体撤去は、非放射性系統に汚染を持ち込まないように汚染管理方法を定め管理した。

(2) 安全確保対策

- ①クレーン等の揚重設備を使用する時は、対象重量に対して吊上げ重量が満足していることを確認した。また、建屋や維持している設備を損傷させないように周囲の状況を確認し、的確な玉掛け、合図を行った。
- ②機器取り外し後の開口部閉止、配管閉止および電源類ケーブル端末処理を確実に実施した。
- ③火気作業における火災防止対策および危険物取扱作業における火災に対する防護、管理を実施した。
- ④石綿（アスベスト）を含有する保温材等の解体撤去は、事前に届け出た内容を遵守した。

基礎斫り状況
粉じん拡散防止用ハウスを設置



配管吊り降ろし状況
踏み台、リフターを使用



熱中症防止用仮設ハウスを設置
(内部を冷却)



○放射性廃棄物・解体廃棄物の管理・処理処分

廃棄物の区分	発生量（内訳等）	管理・処理処分の方法
放射性廃棄物	約111トン	鉄箱に封入した状態で固体廃棄物貯蔵庫に保管
クリアランス物	—	—
NR・産業廃棄物	約68トン	産業廃棄物等として適正に処分

放射性廃棄物は固体廃棄物貯蔵庫に保管



NR（放射性廃棄物でない廃棄物）は産業廃棄物等の処分を実施



○工事の技術的要件・必要な資格など

作業内容・撤去機器	技術的要件・資格
熱交換器解体	<ul style="list-style-type: none">・ 足場組立作業主任者・ クレーン運転士、小型移動式クレーン運転技能、玉掛技能・ 石綿作業主任者、石綿取扱い作業従事者・ ガス溶接技能
配管・ケーブル等解体	<ul style="list-style-type: none">・ 足場組立作業主任者・ クレーン運転士、小型移動式クレーン運転技能、玉掛技能・ 電気工事士・ 石綿作業主任者、石綿取扱い作業従事者・ ガス溶接技能・ 有機溶剤作業主任者技能
解体物運搬作業	<ul style="list-style-type: none">・ クレーン運転士・ フォークリフト運転

○用いた資機材・工具（主なもの）

物品名	仕様など
ガス・プラズマ溶断機	<ul style="list-style-type: none">・酸素ガス、アセチレンガス、アルゴンガス・防炎シート、難燃テープ、アルミ粘着テープ・鋼板、ブリキ板
機械的切断装置	<ul style="list-style-type: none">・バンドソー（各種）・セーバーソー・電気グラインダー（100V）
石綿作業資材	<ul style="list-style-type: none">・石綿作業用保護具、保護衣・石綿専用袋
その他	<ul style="list-style-type: none">・一般工具・ワイヤーロープ（各種）・チェンブロック（各種）・足場板（各種）・仮設分電盤・換気装置（200V）・チルローラー（10t）、ジャッキ