

敦賀発電所 1号機廃止措置 タービン建屋 3階解体工事 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 3 階解体工事

○対象施設・設備名称

蒸気タービン、発電機
 高圧・低圧タービン、複合中間弁、
 タービン衛帯蒸気発生器、主発電機、
 励磁機他

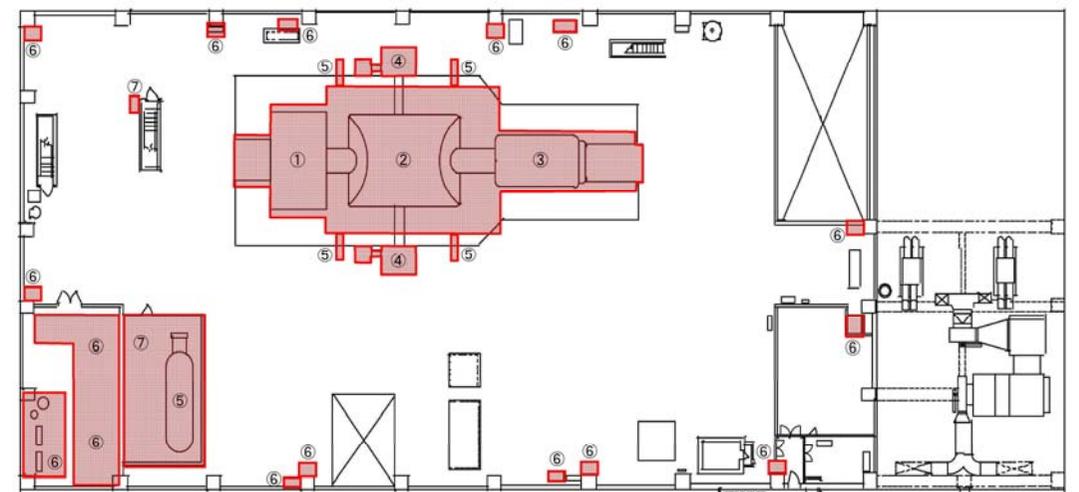
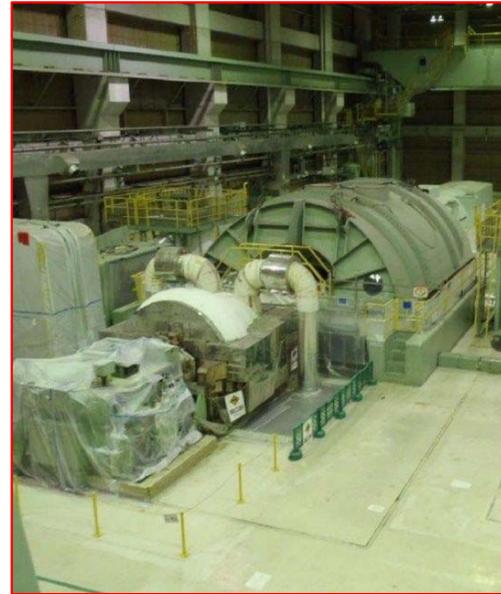
○工事場所

【建屋名称】

タービン建屋 3 階

【管理区域／非管理区域の別】

全て管理区域



機器／系統設備 等	解体対象物
① 高圧タービン	本体、付属設備（弁、配管）、調速装置等
② 低圧タービン	本体、付属設備（弁、配管）等
③ 発電機・励磁機	本体、付属設備（弁、配管、電気機器）等
④ 複合中間弁	本体、付属設備（弁、配管）等
⑤ タービングランド蒸気系	タービングランド蒸気系統機器等
⑥ タービン3階空調設備	タービン3階空調設備（タービン建屋給気ファン）等
⑦ タービン真空度測定計装ラック及びタービン衛帯蒸気系蒸気器室内の計装ラック	タービン3階面の計装ラック等

: 解体撤去範囲

○工事内容

(1) 工事概要

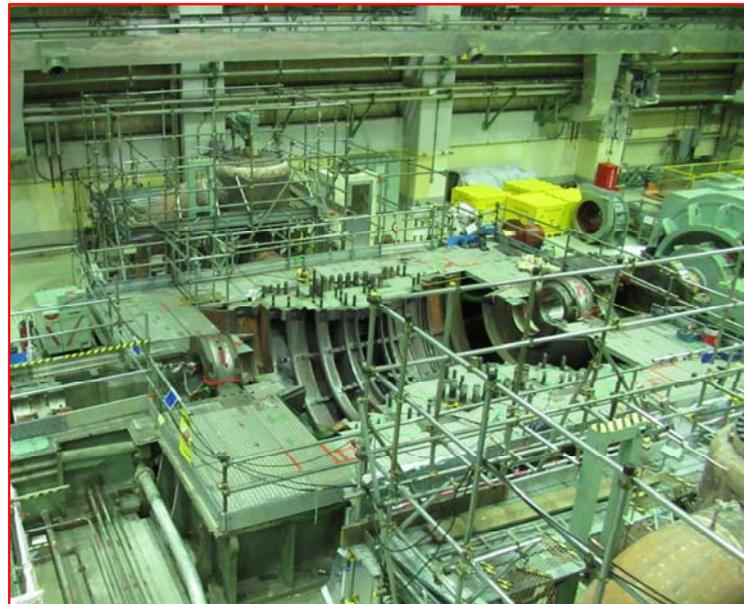
タービン建屋3階に設置されている蒸気タービン、発電機等の解体撤去工事を実施した。

(2) 実施内容

- ・タービン建屋3階に設置されている蒸気タービン、発電機等を取外し、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等は固体廃棄物貯蔵庫に運搬し保管した。
- ・低圧タービンおよび発電機の車軸は工事終了後もタービン建屋3階に保管した。



解体前

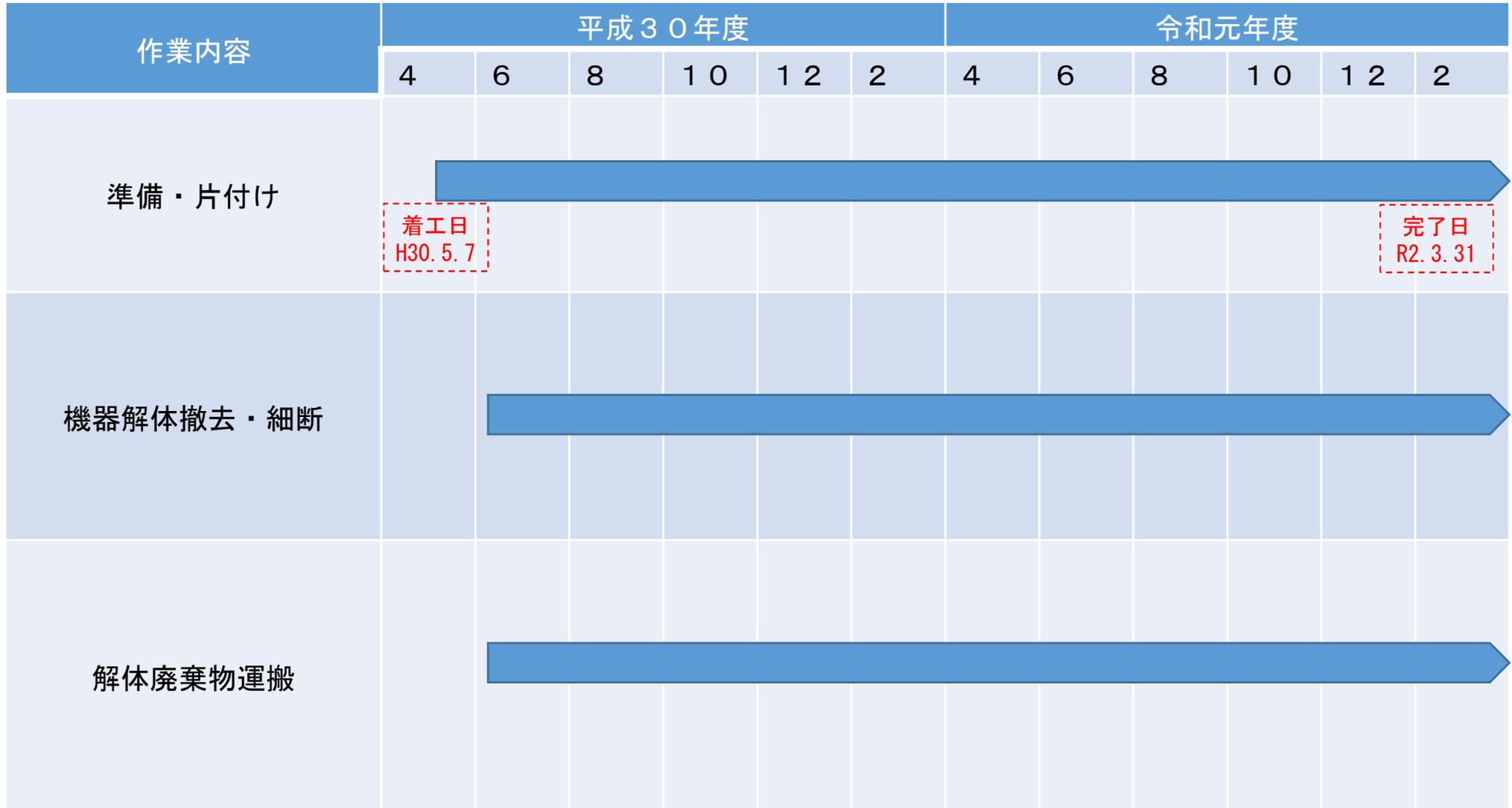


解体中



解体後

○工事工程



○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。

鉄箱作製状況



(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。
- ⑥解体撤去に伴って発生する開口部は、蓋・柵等により転落・落下又は汚染拡大防止対策を実施した。
- ⑦工事で使用した資機材の片づけを実施した。

撤去した機器を解体（切断）
エリアへ運搬



切断治具を用いて細断



○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。



機器の放射線汚染状況に応じ、エリアを区画



クレーンを用いた重量物の運搬（玉掛け、合図）

○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1,500トン	鉄箱に封入した状態で固体廃棄物貯蔵庫またはタービン建屋3階に保管
クリアランス物	—	—
NR・産業廃棄物	—	—



固体廃棄物貯蔵庫に保管

○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
タービン・発電機解体	<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・防災シート、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">・ダイヤモンドワイヤーソー（間口1300）・大型バンドソー、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）