

福島第一原子力発電所1/2号機排気筒解体について

2018年6月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

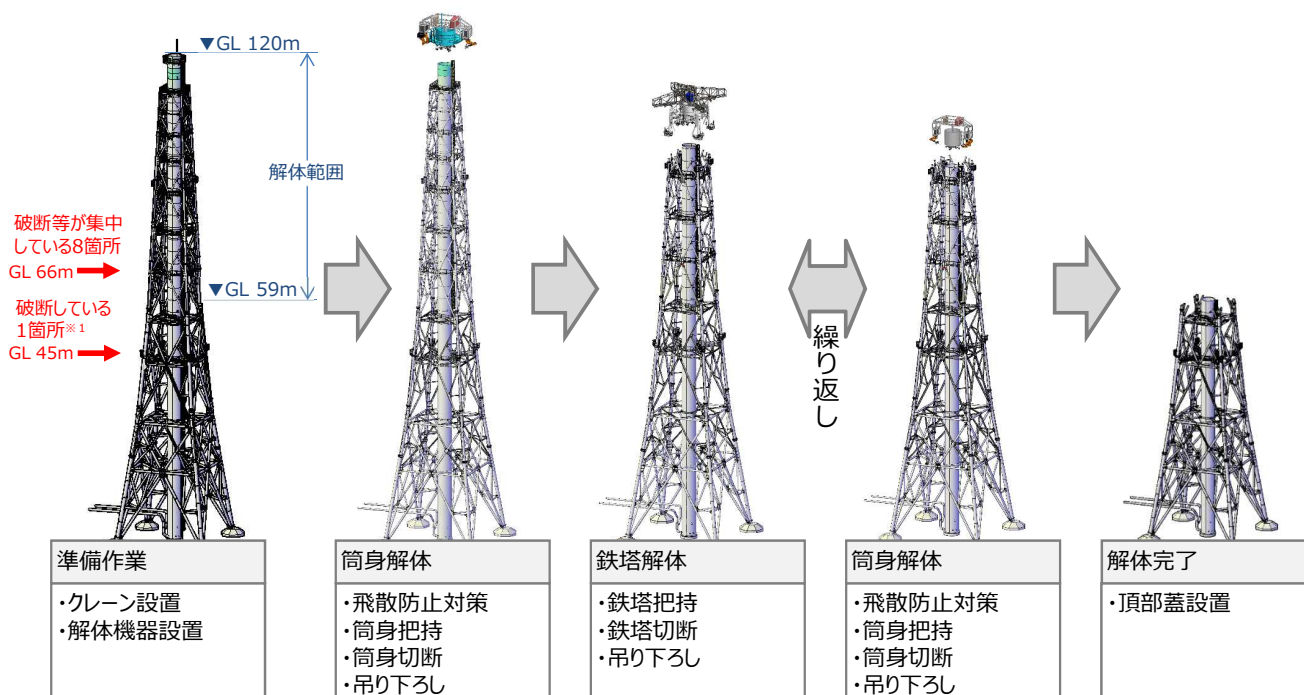
1. 概 要

TEPCO

- 1 / 2 号機排気筒は、損傷・破断箇所があることを踏まえ、リスクをより低減する観点から、上部を解体し耐震上の裕度を確保する計画としている。
- 作業員被ばく低減を重視し、筒身解体装置と鉄塔解体装置を使用して、排気筒上部での作業を無人化した解体工事を計画している。
- 現在、排気筒解体のための解体装置を製作している。
- 解体装置製作の完了後に、現場作業を円滑に実施するために解体工事を模擬した実証試験を行う予定であり、排気筒を模擬した試験体を設置する作業を実施している。
(2018年8月頃より開始する予定)

2. 排気筒解体計画

- 燃料取り出し工事で使用する大型クレーンを使用し、筒身や鉄塔をブロック単位で解体する。
- 筒身と鉄塔のそれぞれについて、切断や把持機能を有する解体装置を使用し、省人化をはかる。
- 初めに突き出ている筒身を解体した後は、鉄塔・筒身の順に解体を繰り返す。



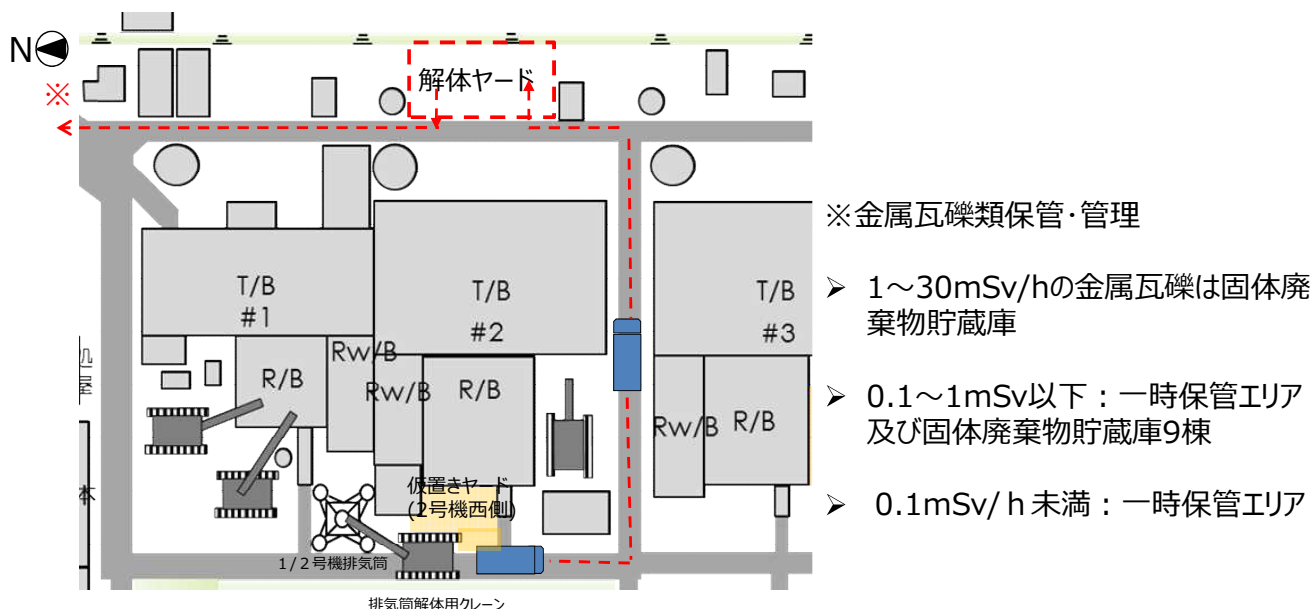
※1 GL45m付近の破断斜材については、取り除く予定

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2

3. 解体金属瓦礫保管・管理計画

- 解体した部材は、2号機西側の仮置きヤードに吊り降ろし、解体ヤードへ運搬し小割解体する。
- 小割した部材は、表面線量率に応じて構内の固体廃棄物貯蔵庫・一時保管エリアに保管・管理を行う計画である。



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

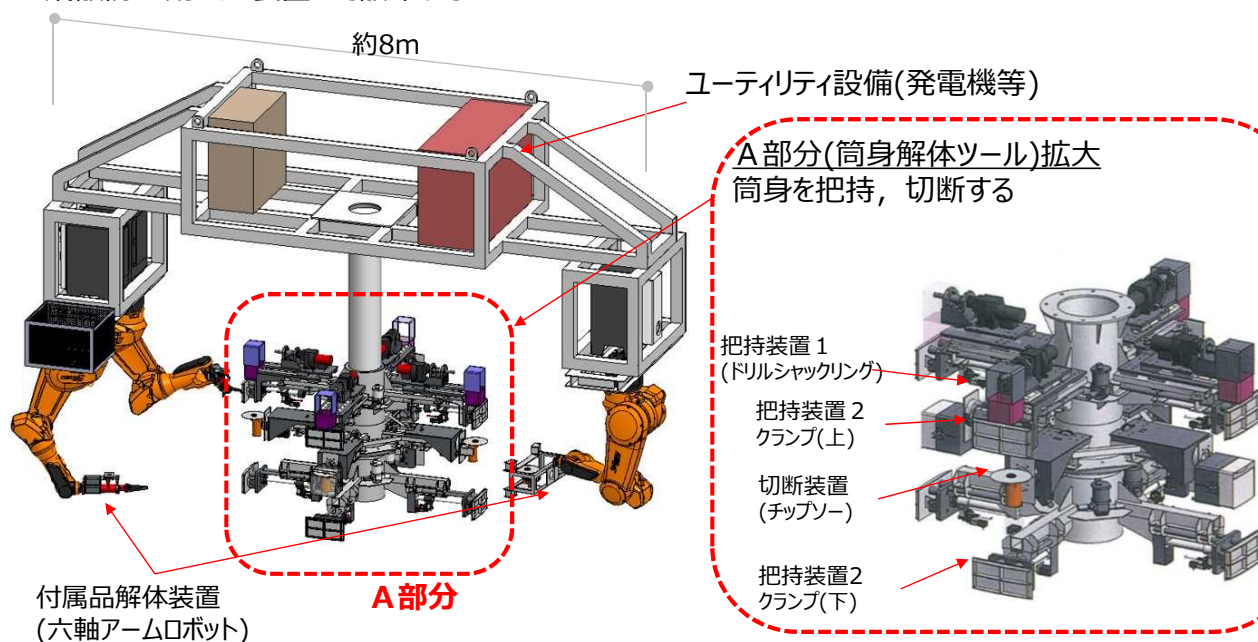
3

- 解体装置の詳細設計は完了し、装置製作を実施中。
- 8月から開始する解体装置の実証試験において、施工計画(作業手順や所要時間等)の検証作業を行い、排気筒解体工事の工事期間を確定する予定。
- 2018年12月より、福島第一構内での準備作業(解体装置の組立等)に着手する予定。

	2017年度		2018年度		2019年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期
1. 解体装置設計						
2. 解体装置製作						
装置製作図作成						
資材調達						
筒身 装置組立						
解体装置 単体動作試験						
鉄塔 装置組立						
解体装置 単体動作試験						
通信システム確認						
3. モックアップ(実証試験)						
計画						
試験体設置						
解体装置の性能検証						
施工計画の検証						
4. 施工計画・解体工事						
施工計画検討						
排気筒解体工事						

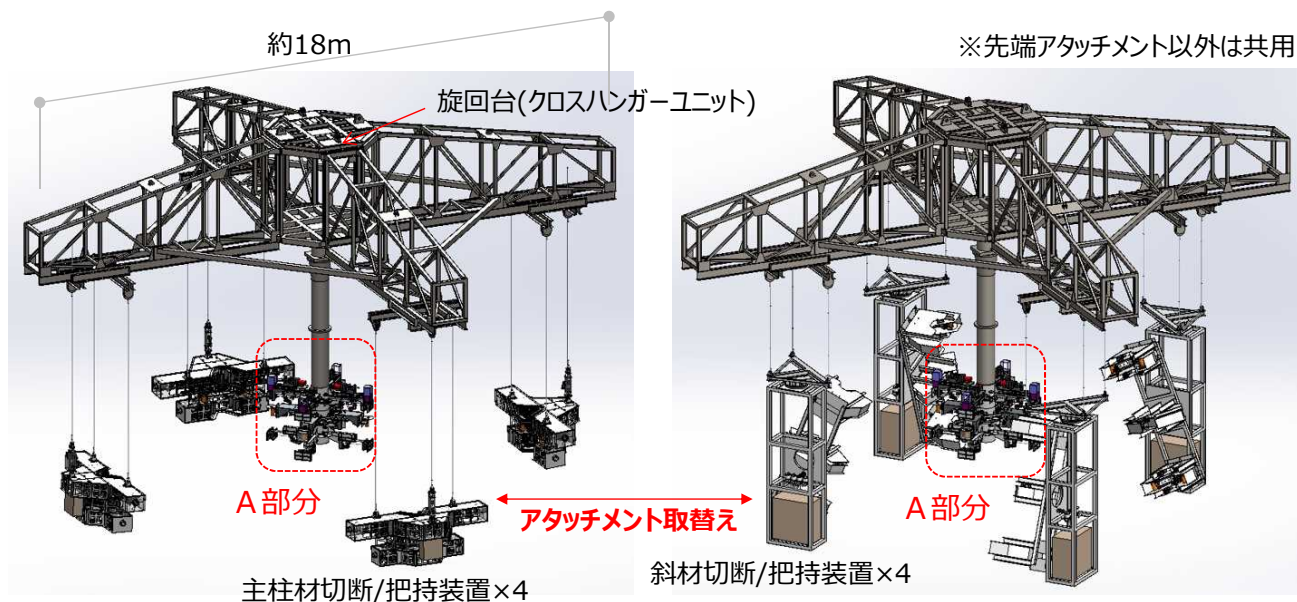
5-1. 装置概要（筒身解体装置）

- 筒身解体装置は、筒身解体ツール(下図のA部分)を筒身内に差し込んで、2種類の把持装置により把持・固定する。
- 筒身は、筒身内部よりチップソーにて切断する。
- 筒身切断時に干渉する筒身外部の付属品(梯子など)は、六軸アームロボットにより撤去する。
- 飛散防止剤は別装置にて散布する。



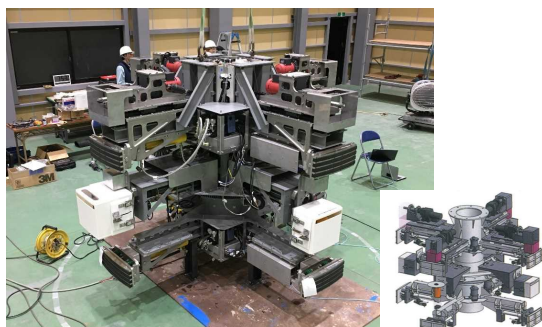
5-2. 装置概要 (鉄塔解体装置)

- 鉄塔解体装置は、筒身解体ツール(A部分：筒身解体装置と同じ)を筒身内に差し込んで、2種類の把持装置により把持・固定する。
- 旋回台(クロスハンガーユニット)の四隅から吊り下げた切断/把持装置により、主柱材および斜材を把持して切断する。
- 鉄塔解体装置は、対象部材(主柱材、斜材)に応じ、先端アタッチメントを取り替える。



5-3. 装置の組立状況

- 筒身解体装置、鉄塔解体装置(主柱材用・斜材用)の装置を組み立て中



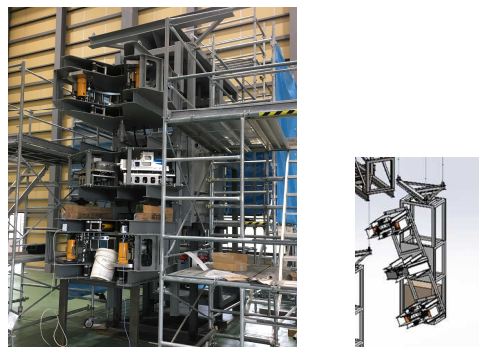
筒身解体装置 組立状況



鉄塔解体装置(主柱材用)組立状況



飛散防止剤散布装置

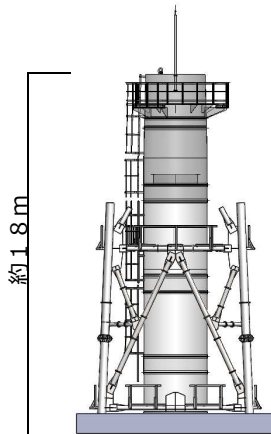


鉄塔解体装置(斜材用)組立状況

- 鉄塔及び筒身の解体装置と試験体を使用し、下記3項目について実証試験を行う。

- ① 解体装置の性能検証（設計要求事項の検証）
- ② 解体施工計画の検証（作業手順書の作成）
- ③ 作業手順の確認

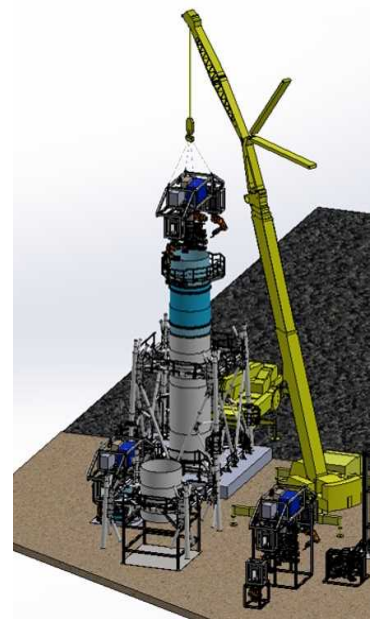
- 2018年3月より試験体設置工事に着手し、8月からの実証試験開始に向けて作業中。



試験体 概要図



試験体 設置作業状況
(6/15時点)



実証試験のイメージ