

敦賀発電所1, 2号機の現況について

2024年1月15日

日本原子力発電株式会社

本資料には、日本原子力発電株式会社またはその他の企業の秘密情報を含んでおります。当社の許可なく本資料の複製物を作成すること、本資料の内容を本来の目的以外に使用すること等の行為を禁止します。

日本原子力発電株式会社

本日のご説明内容

敦賀発電所の運営状況について

- (1) 敦賀発電所の概要について
- (2) 敦賀発電所 1 号機の廃止措置状況について
- (3) 敦賀発電所 2 号機の運営状況について
- (4) 敦賀発電所の主な公表等について

(1) 敦賀発電所の概要について

○敦賀発電所 1号機【定格電気出力：35.7万kW】



設備概要
型式：沸騰水型(BWR)
燃料：低濃縮ウラン(約52ton)
濃縮度 3.7wt%
販売先：関西、中部、北陸

1970年 3月 営業運転開始
日本初の商業用軽水炉
大阪で開催された万国博覧会に送電
2015年 4月 営業運転終了
2017年 5月 廃止措置着手

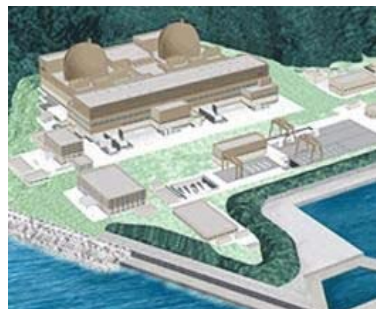
○敦賀発電所 2号機【定格電気出力：116万kW】



設備概要
型式：加圧水型(PWR)
燃料：低濃縮ウラン(約89ton)
濃縮度 4.1wt%
販売先：関西、中部、北陸

1987年 2月 営業運転開始
日本初の110kW級
国産改良標準型軽水炉
2011年 5月 原子炉手動停止
2015年11月 新規制基準に係る原子炉設置変更
許可申請

○敦賀発電所 3, 4号機【定格電気出力：153.8万kW × 2基】



設備概要
型式：改良型PWR(APWR)
販売先：関西、中部、北陸
(予定)

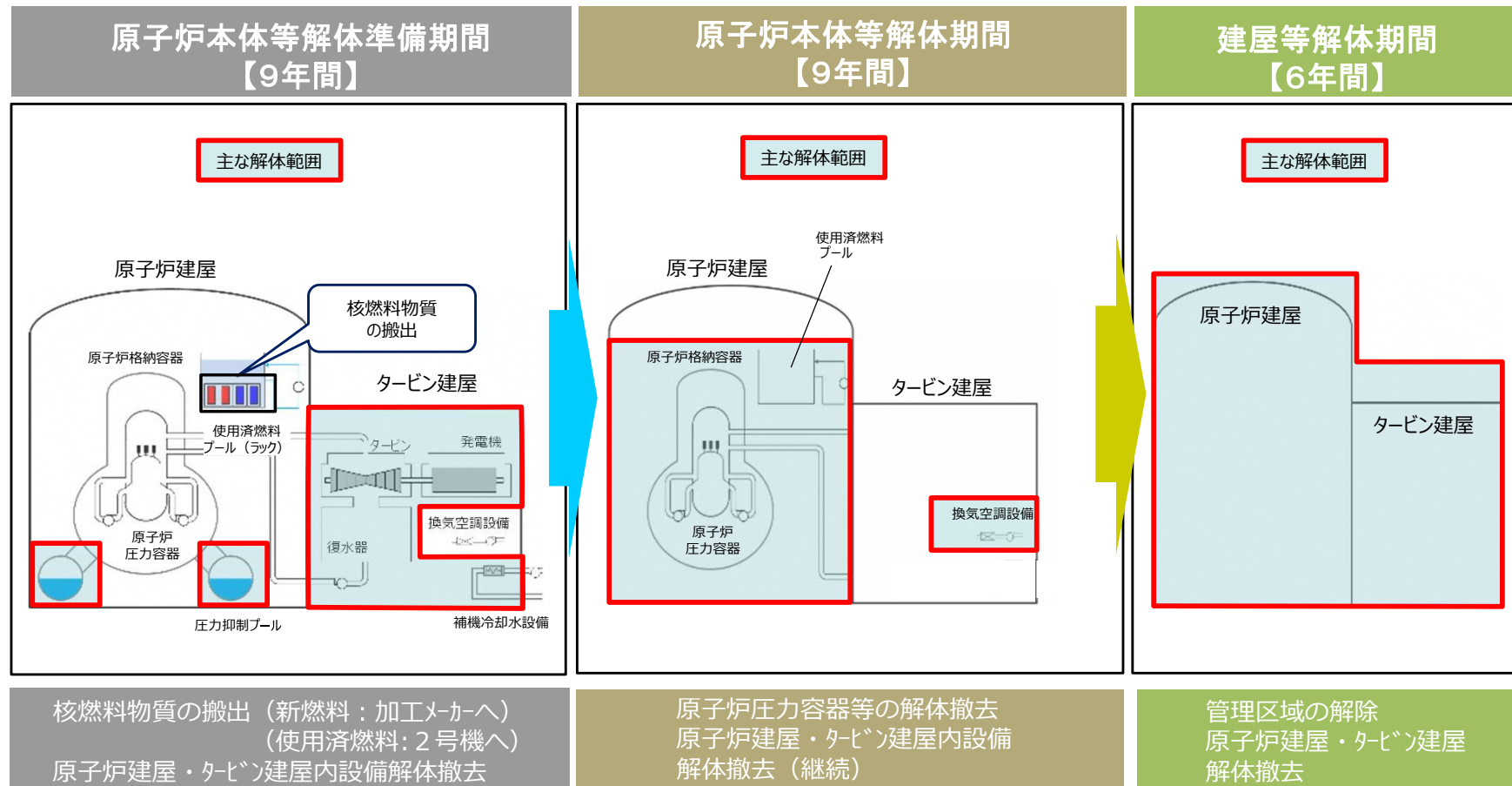
2004年 3月 原子炉設置変更許可申請
日本初の改良型PWR
2004年 7月 建設準備工事開始
2010年 3月 建設予定地敷地造成終了

(2) 敦賀発電所 1号機の廃止措置状況について

○敦賀発電所 1号機 廃止措置計画について

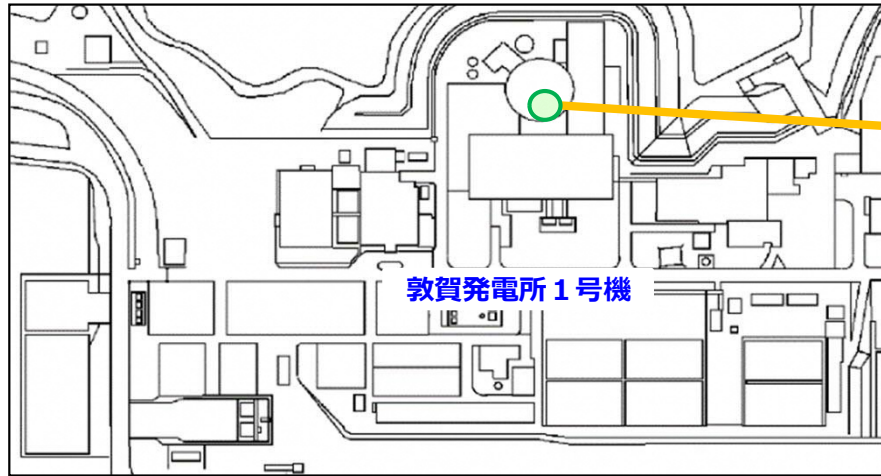
敦賀発電所 1号機の廃止措置工程は、3段階に分け24年をかけて行い、放射能レベルの低い領域から解体を開始します。特に放射能レベルの高い原子炉本体等の領域は、放射能が時間と共に弱くなる性質を利用し、放射能レベルが下がってから解体を行います。

具体的には、原子炉建屋内から燃料を搬出後、原子炉本体の解体を行い、その後建屋を解体し更地にします。



(2) 敦賀発電所 1号機の廃止措置状況について


- 2023年度：液体毒物注入系※解体工事を実施中
期間：2023年12月～2024年3月予定



解体対象（合計：約16トン）

- ・液体毒物注入ポンプ、液体毒物注入タンク、液体毒物注入テストタンク
- ・配管類
- ・その他付属設備等

※液体毒物注入系とは、何らかの理由で制御棒が挿入不能となり、原子炉の冷温停止ができない場合に、液体毒物（五ホウ酸ナトリウム溶液）を炉心底部から注入して負の反応度を与え、原子炉を冷温停止にするための設備。
全制御棒が動かなくなった場合でも原子炉を冷温停止することができる。

 解体対象施設の範囲



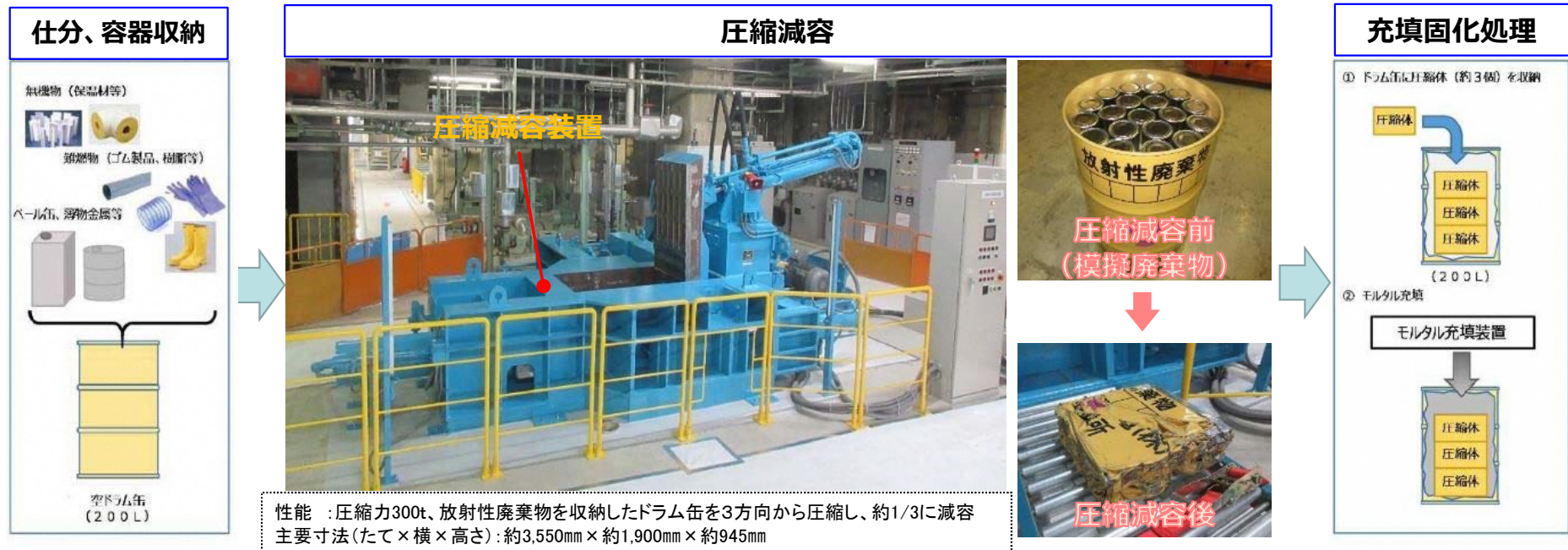
液体毒物注入系タンク



液体毒物注入系ポンプ

(2) 敦賀発電所 1号機の廃止措置状況について

- 廃止措置工事等に伴い発生した放射性廃棄物を圧縮減容する装置（圧縮減容装置）の設置工事を実施し、処理を行っている。

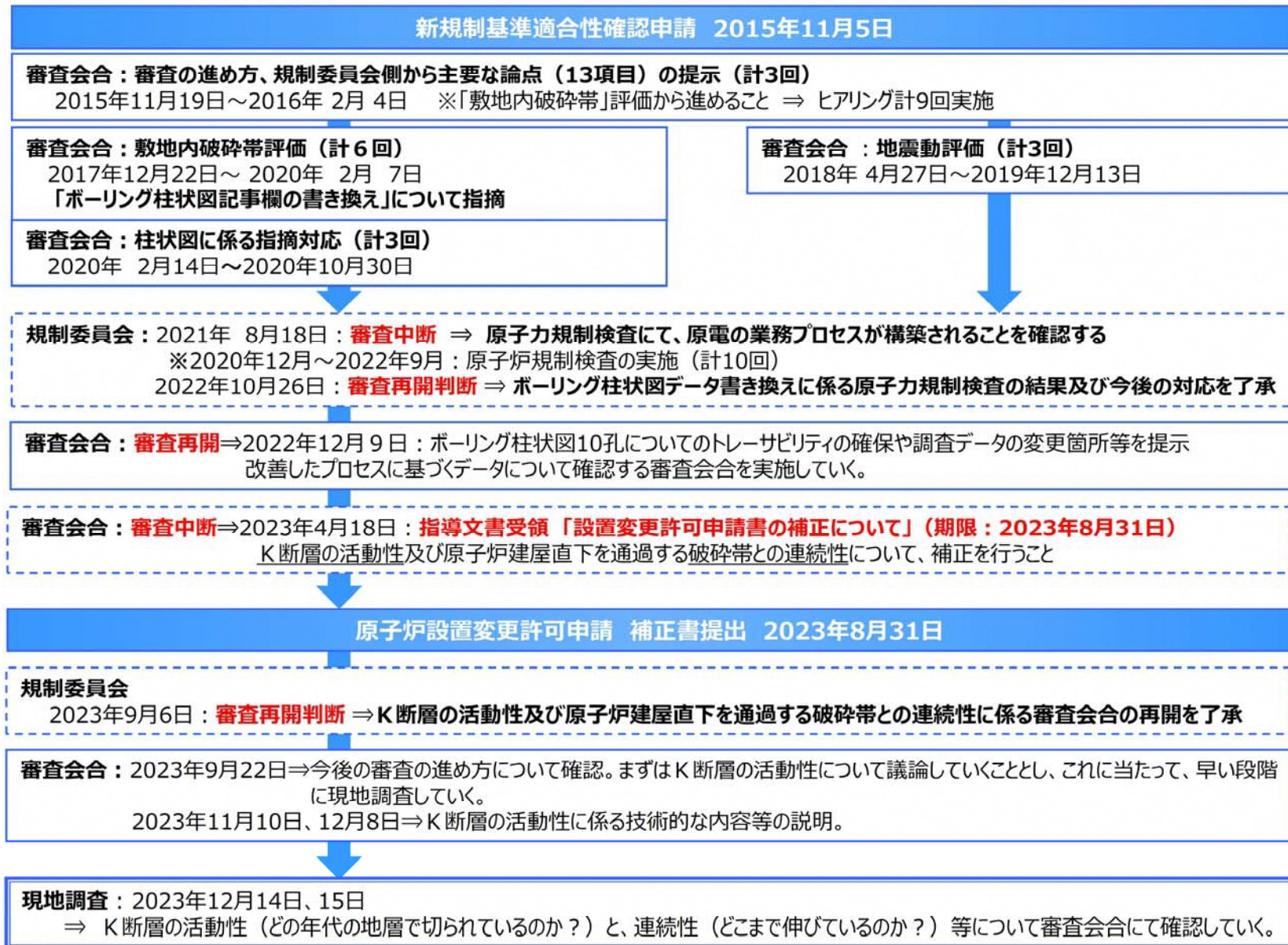


設置場所：2021年10月に解体が完了したタービン補機冷却系熱交換器の跡地

【2023年度 稼働実績】

放射性廃棄物を収納したドラム缶を2023年度計画では約2400本を圧縮減容予定
(2023年4月～12月までの実績では約2000本を圧縮減容)

(3) 敦賀発電所 2号機の運営状況について



当社は、社内の審査体制の強化とともに、電力会社等からの更なるご支援、ご協力を得て、敦賀発電所 2号機の設置変更許可申請書の品質確保に取り組み、今後の審査に真摯に対応してまいります。

(4) 敦賀発電所の主な公表について

○敦賀発電所 2号機 給水処理建屋における出火について

(2023年8月31日、10月2日公表)

- ▶ 2023年8月31日10時13分ごろ、2号機 給水処理建屋（非管理区域）において、タンクの溶断作業中のところ、火災が発生したことから、消火を行うとともに消防署へ通報し、その後公設消防による現場確認の結果、鎮火が確認されました。
- ▶ 火災の原因を調査した結果、火気監視人が作業中断を指示した際、水噴霧者は水噴霧を中断しましたが、ガス溶断者には指示が伝わっていなかったことが判明しました。このため、ガス溶断作業のみが継続され、ガス溶断による入熱によりタンク内面のゴムライニングが延焼し火災が発生したと推定しました。
- ▶ 対策として、作業環境に応じて確実に作業指示を伝達する手段（電子ホイッスル等）を用いることや、火気作業を含む監視人の配置が必要な作業について、作業全体を管理する監督者を専任で配置するルールを社内規程に定めるとともに、今回の事象を踏まえ、確実な情報伝達の重要性などについて所員および協力会社に周知しました。

<火災状況図>

作業開始時	火災発生時	火災の状況
<p>火気養生エリア 水噴霧者（作業監督者） 火気監視人 ガス溶断者</p>	<p>火気養生エリア 火気監視人 ガス溶断者</p>	<p>※白い付着物は消火剤</p>
水噴霧により冷却を行いながらガス溶断作業を実施	水噴霧は中断したが、ガス溶断作業は継続したため、入熱によりタンク内面のゴムライニングが延焼し火災が発生	タンク材質：炭素鋼 寸法：内径 約1m 高さ：約1.5m

(4) 敦賀発電所の主な公表について

○石川県能登地方を震源とする地震による施設への影響について

(2024年1月1日、1月4日、1月9日公表)

- 2024年1月1日(月)16時10分頃、石川県能登地方を震源とする地震(敦賀市震度4)が発生しましたが、この地震による敦賀発電所の施設への影響はありませんでした。
- 同日16時18分頃、16時56分頃、18時03分頃および18時08分頃、石川県能登地方を震源とする福井県内震度3(敦賀市内震度1)の地震が発生しましたが、この地震による敦賀発電所の施設への影響はありませんでした。
なお、福井県沿岸部に津波警報が発令されておりますが、敦賀発電所において、地震発生前の潮位から一時的な上昇を確認しましたが、この潮位上昇による施設への影響はありませんでした。
- 2024年1月2日(火)4時42分頃、石川県能登地方を震源とする福井県内震度3(敦賀市震度なし)の地震が発生しましたが、この地震による敦賀発電所の施設への影響はありませんでした。
- 2024年1月6日(土)5時26分頃、石川県能登地方を震源とする福井県内震度3(敦賀市震度1)の地震が発生しましたが、この地震による敦賀発電所の施設への影響はありませんでした。

(4) 敦賀発電所のHP掲載について

○ 2023年12月14日(木)～15日(金) 新規制基準適合性に係る現地調査

〈敦賀発電所2号炉 敷地の地形、地質・地質構造について〉

敦賀発電所において、原子力規制委員会により現地調査が実施されました。敷地内のD-1トレンチにおけるK断層の活動性に係る調査として、同トレンチの露頭調査箇所の確認、ボーリングコアの確認が行われました。原子力規制委員会から、観察、評価の内容が分かるよう資料の整理、データの拡充、審査資料への明示を求める指摘がありました。

(今後の予定)

今回の現地調査でご説明した内容や指摘事項について、次回会合以降、説明を行ってまいります。



(参考) 敦賀発電所 1号機の廃止措置工事実績について

○これまでに実施した解体工事

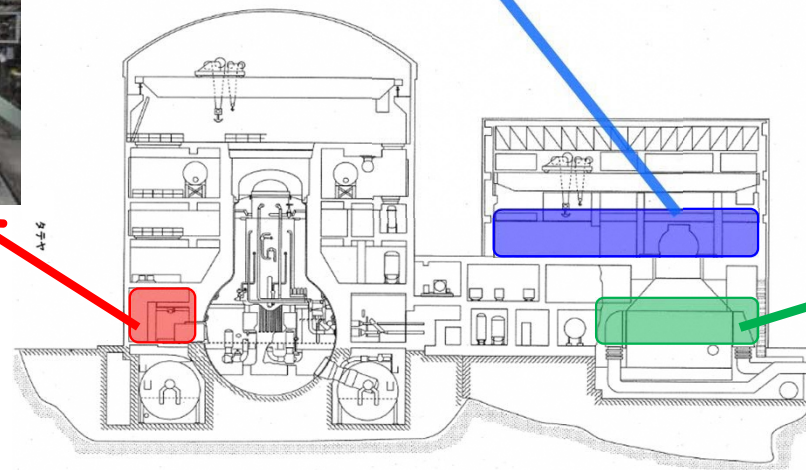
- 排水ピットの除染作業を行い完了 (2017年5月～2017年6月)
- 以下の解体工事を実施し完了 (2018年5月～2020年3月)

①タービン・発電機等解体工事 **②制御棒駆動ユニット等解体工事** **③高圧注水系ディーゼル・ポンプ等解体工事**

①タービン・発電機



②制御棒水圧駆動ユニット



③高圧注水系ディーゼル・ポンプ



(参考) 敦賀発電所 1号機の廃止措置工事実績について

○これまでに実施した解体工事

- 水素・酸素発生装置の解体工事を実施し完了（2020年7月～2021年2月）

【電解槽】

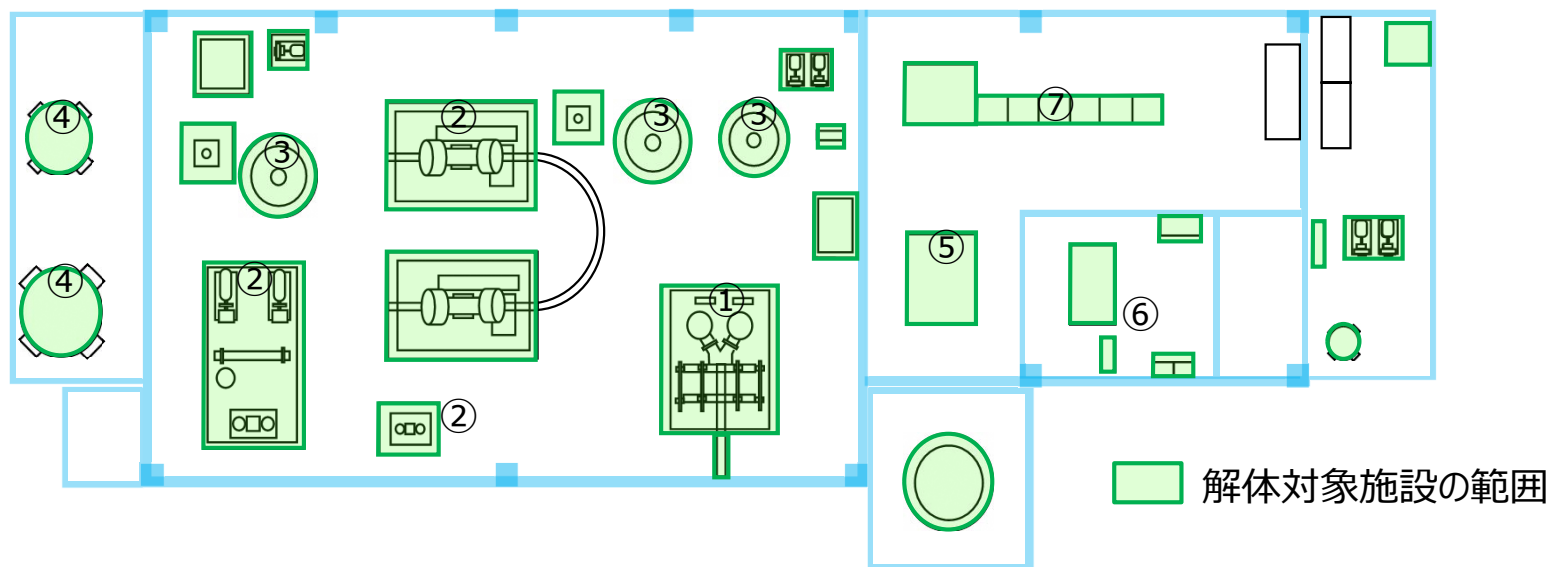


【圧縮機】



【主な解体対象設備】

- ①電解槽 ②圧縮機 ③ガスホルダー ④サージタンク ⑤電圧整流器 ⑥制御盤 ⑦電源盤



(参考) 敦賀発電所 1号機の廃止措置工事実績について

○これまでに実施した解体工事

- 屋外設備の解体工事を実施し完了 (2021年2月～2021年7月)

【窒素供給装置】

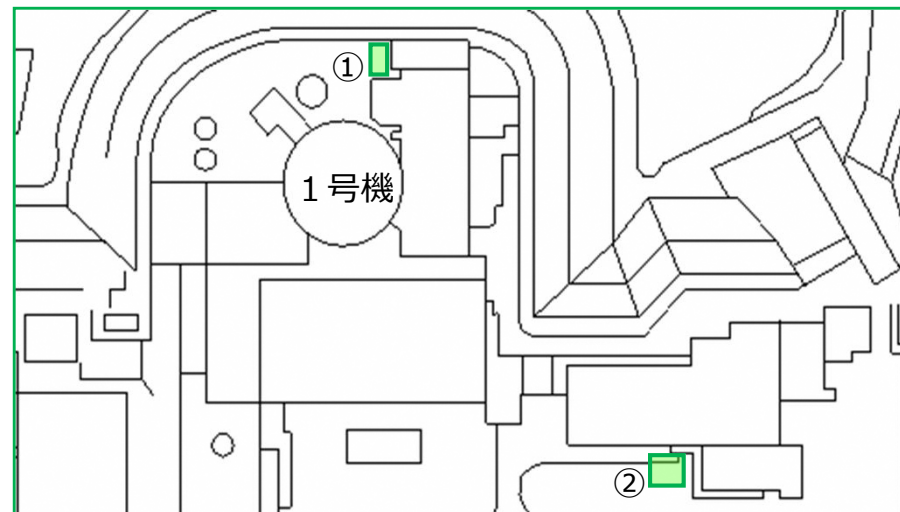


【補助ボイラー建屋】



【主な解体対象設備】

- ① 窒素供給装置
- ② 補助ボイラー及び補助ボイラー建屋



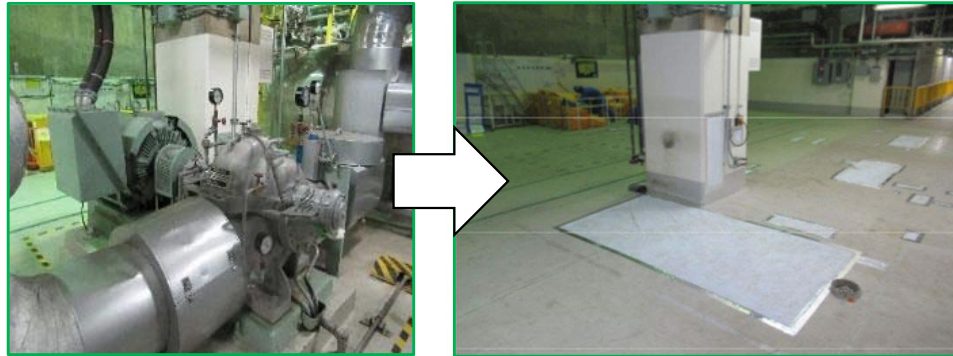
■ 解体対象施設の範囲

(参考) 敦賀発電所 1号機の廃止措置工事実績について

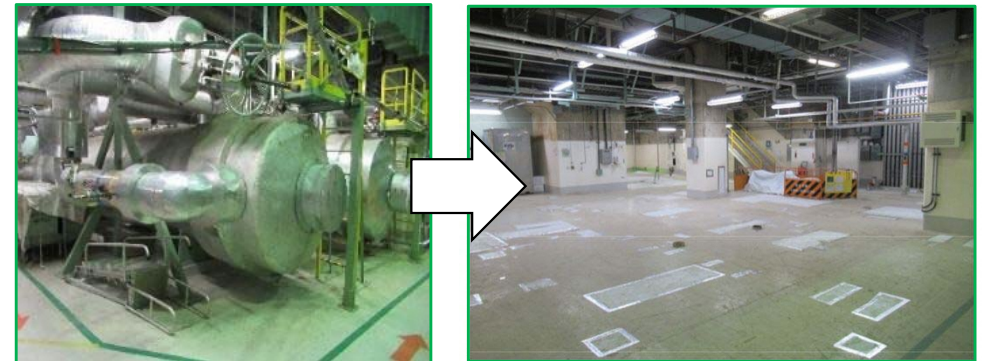
○これまでに実施した解体工事

- タービン補機冷却系熱交換器他の解体工事を実施し完了 (2021年2月～2021年10月)

【補機冷却水ポンプ】

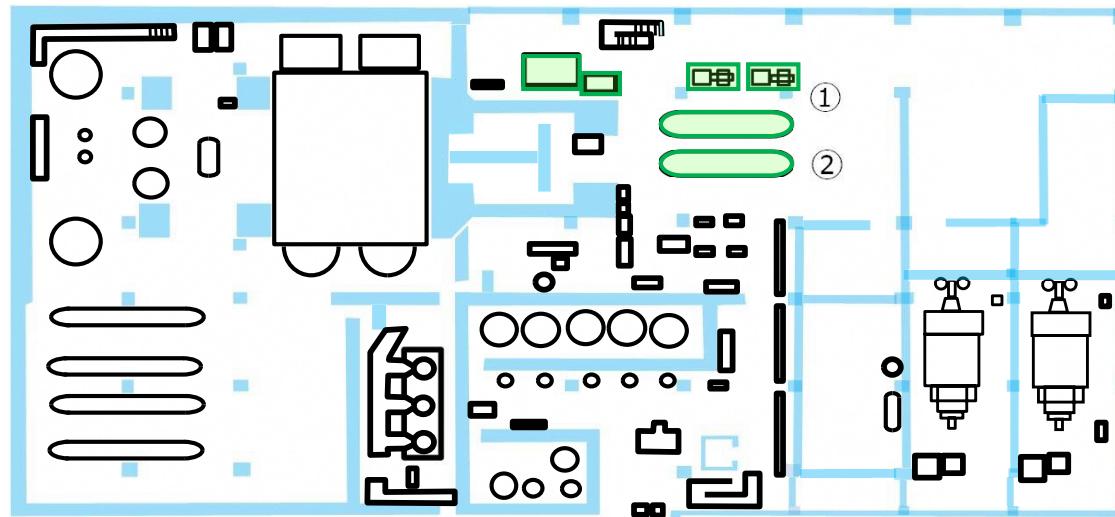


【補機冷却水熱交換器】



【主な解体対象設備】

- ①補機冷却水ポンプ ②補機冷却水熱交換器

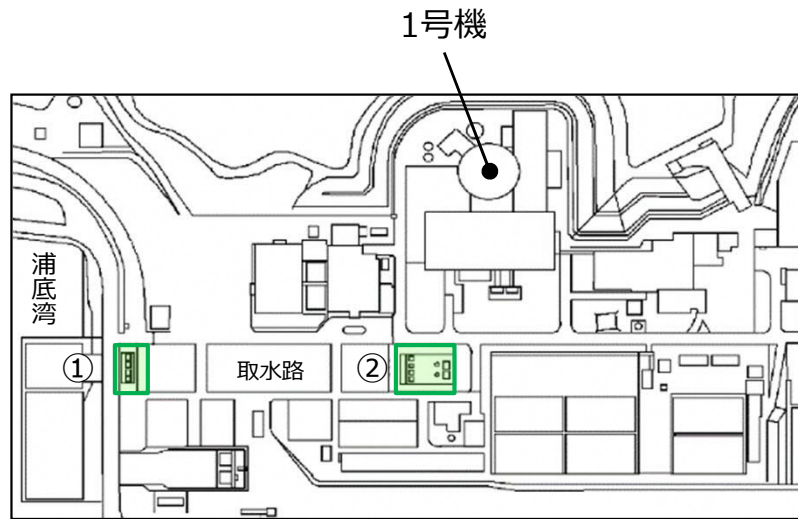


■ 解体対象施設の範囲

(参考) 敦賀発電所 1号機の廃止措置工事実績について

○これまでに実施した解体工事


- 取水口エリア設備の解体工事を実施し完了(2022年10月～2023年1月)



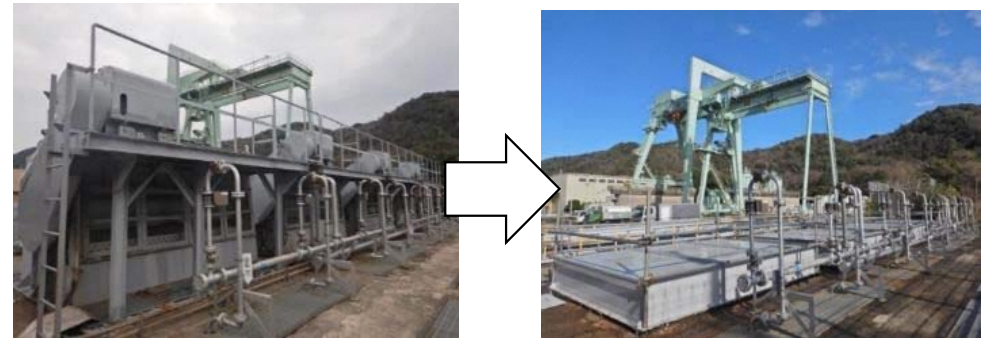
1号機構内全体図

【主な解体対象設備】

- ① 海水除塵装置
- ② 門型クレーン

 解体対象施設の範囲

【海水除塵装置】



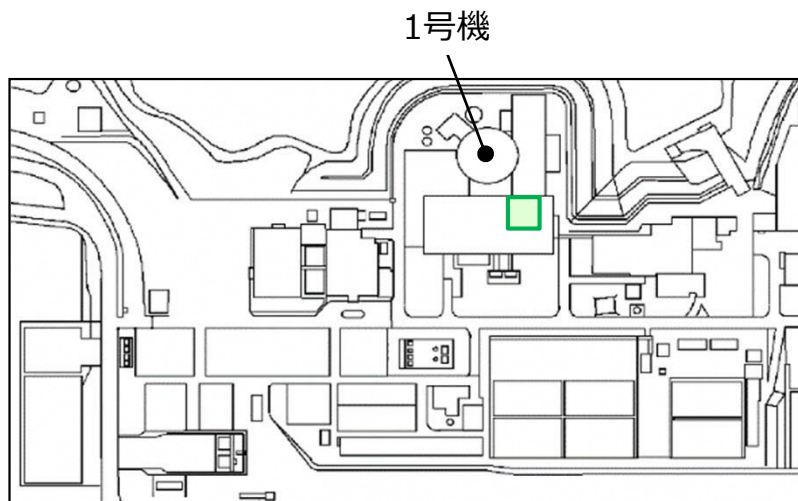
【門型クレーン】



(参考) 敦賀発電所 1号機の廃止措置工事実績について

○これまでに実施した解体工事


- 薬液注入ポンプ他の解体工事を実施し完了(2022年12月～2023年3月)



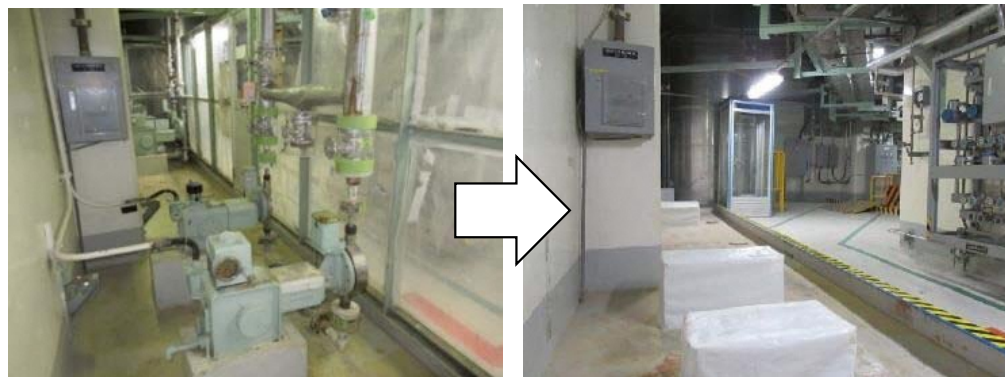
1号機構内全体図

【主な解体対象設備】

- ・硫酸注入装置
- ・苛性ソーダ注入装置

 解体対象施設の範囲

【硫酸注入装置】



【苛性ソーダ注入装置】

