

高浜発電所 1 号炉及び 2 号炉の炉内構造物の取 替えに係る発電用原子炉設置変更許可申請書 に対する審査結果

令和 7 年 6 月



＜申請の概要＞

●1号炉及び2号炉について、バッフルフォーマボルトの照射誘起型応力腐食割れの海外事例があること等から、予防保全対策として炉内構造物全体を最新設計のものに取り替える。

※最新設計の炉内構造物への取替えは他の発電所で実績がある。（直近は美浜3号炉（平成28年10月5日許可））

＜主な改良点＞

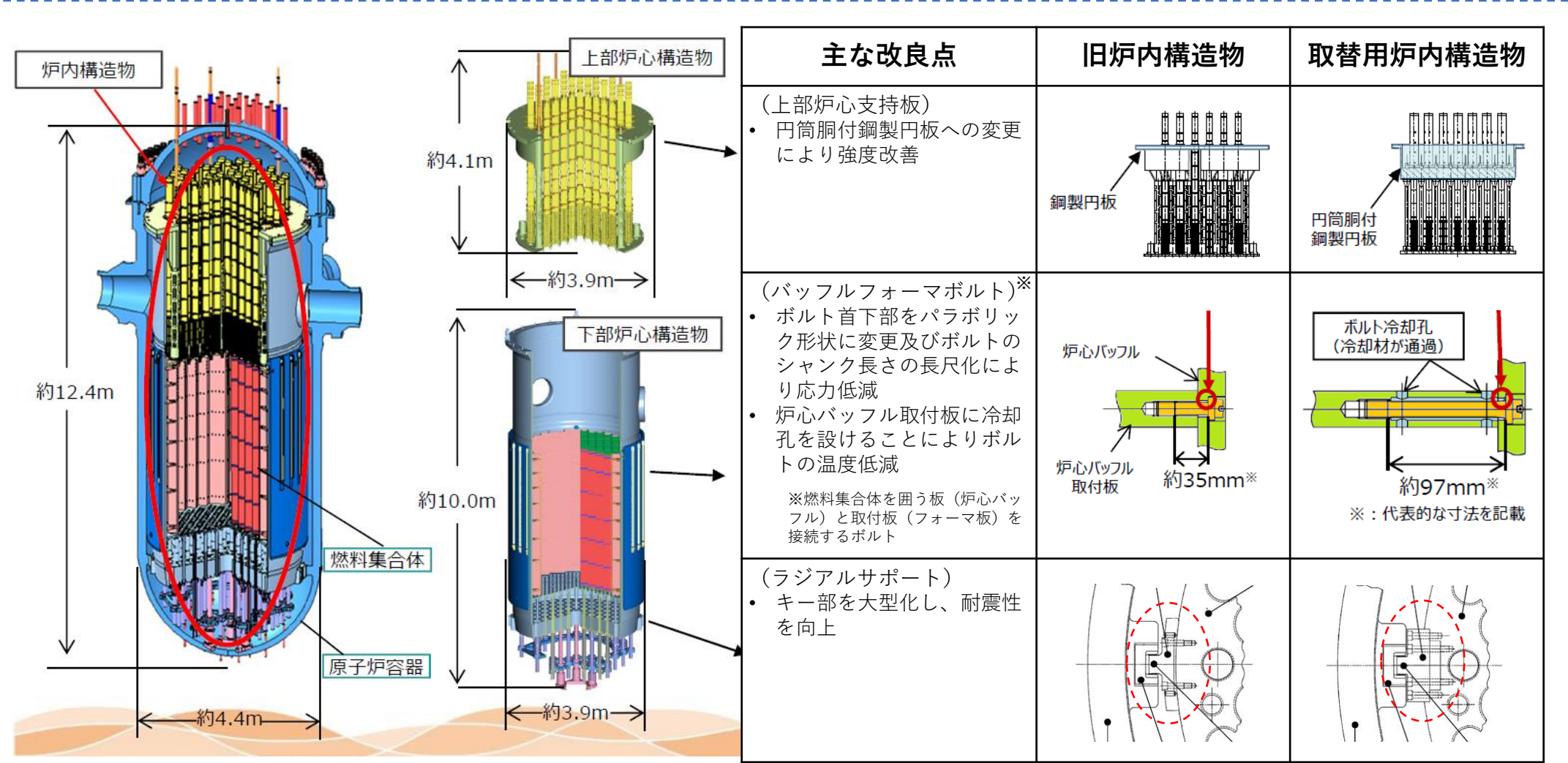
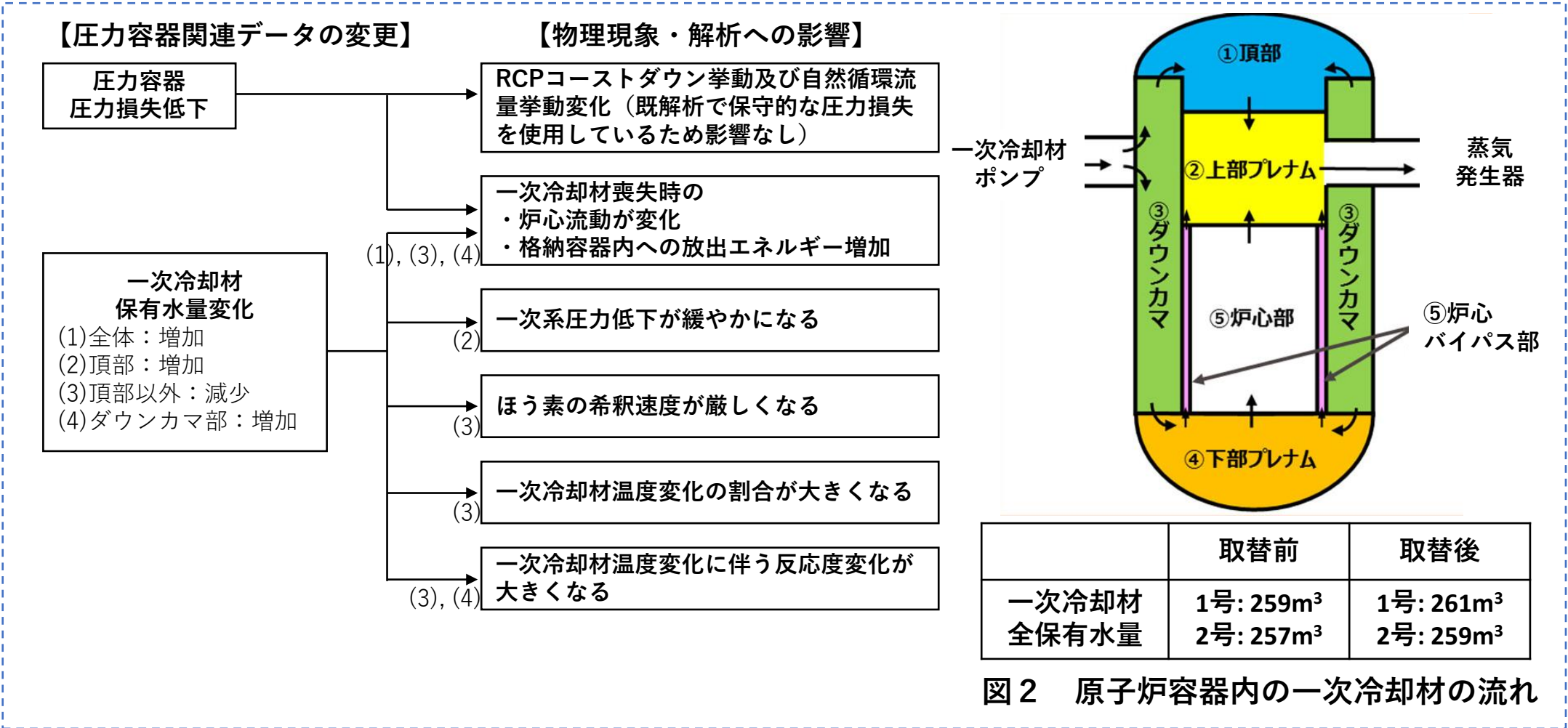


図1 取替後の炉内構造物の概要

表1 主な改良点

< 運転時の異常な過渡変化・設計基準事故に係る解析及び評価 >



出典：第1292回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（2024年11月7日） 資料1-1-1及び1-1-4から作成

< 主な審査内容 >

●第13条関係（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止）

炉内構造物の取替え後においても、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対する解析及び評価を安全評価指針、気象指針等に基づき実施し、その結果が設置許可基準規則に掲げる要件を満たすよう設計する方針であることを確認。具体的には、ダウンカマ部の体積が増加（上記(4)）し、一次冷却材喪失後の炉心再冠水が炉内構造物の取替え前に比べて遅れることなどで、燃料被覆管最高温度が上昇する（1号炉：約1,084℃から約1,112℃）が、判断基準である1,200℃を超えないことなどを確認。

(2) 炉内構造物保管庫の設置

<申請の概要>

- 1号炉及び2号炉から取り外した炉内構造物、付属品、工事用機材等を保管するための保管庫を新設する。



炉内構造物保管庫設置予定地

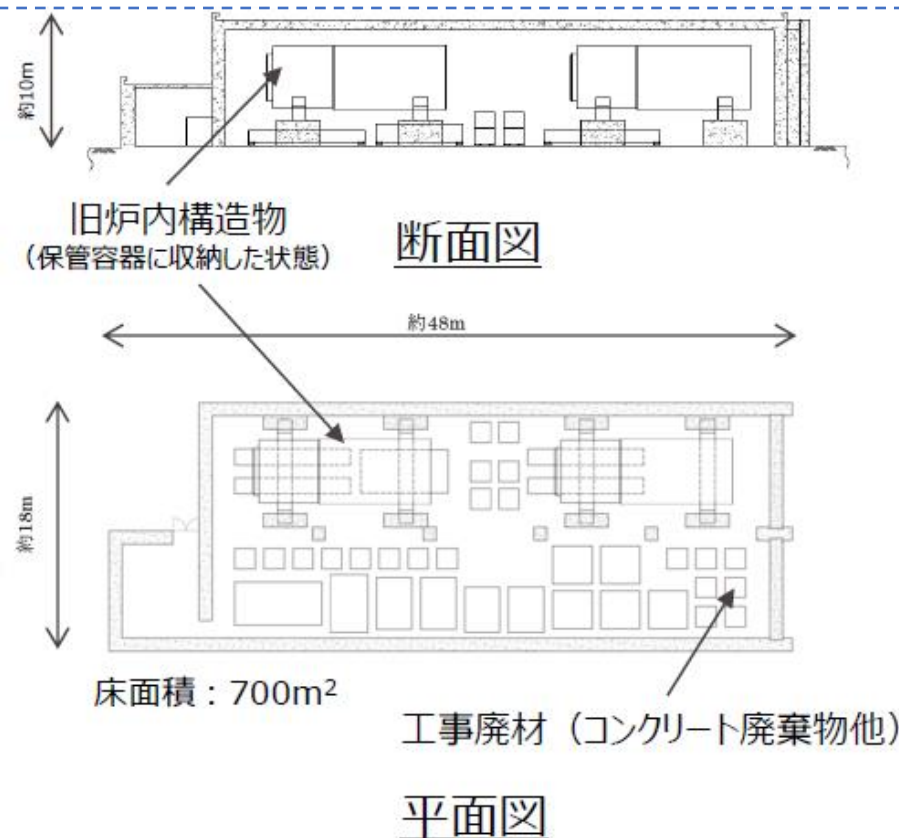


図3 炉内構造物保管庫の概要

<主な審査内容>

出典：第1285回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（2024年10月8日）資料3-1から作成

●第28条関係（放射性廃棄物の貯蔵施設）

炉内構造物保管庫について、鉄筋コンクリート造の独立した建屋により放射性廃棄物が漏えいし難い設計とすること、また、取り外した炉内構造物を容器等に封入するなどにより放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とすることを確認。

●第29条関係（工場等周辺における直接線等からの防護）

炉内構造物保管庫について、直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の空間線量率が十分に低減できる設計とする方針であることを確認。