

原子力発電所の保守運営計画 (2026年度)

2026年4月10日
関西電力株式会社

当社は、2026年度の原子力発電所年間保守運営計画を策定し、安全協定に基づき福井県、立地町等に提出しましたのでお知らせします。

<年間保守運営計画の概要>

1. 運転計画等

(1) 運転計画【表-1参照】

運転計画に基づく当社原子力発電所の発電電力量は、約406億kWh（時間稼働率^{※1}:約69.7%、設備利用率^{※2}:約70.5%）となる計画です。

※1：1年間の暦日時間数（24時間×365日）に対し、実際に発電した時間数の割合。

※2：定格電気出力で1年間運転した場合の発電電力量に対し、実際に発電した電力量の割合。定格熱出力一定運転による発電電力量増加分を含む値。

(2) 定期検査計画【表-1参照】

美浜発電所3号機、高浜発電所1、2、3、4号機および大飯発電所3、4号機の7プラントにおいて定期検査を計画しています。

(3) 新燃料取替計画【表-2参照】

定期検査を予定しているプラントで、合計316体を新燃料に取り替える計画です。

2. 原子炉設置変更許可申請計画

現在、新たに予定している原子炉設置変更許可申請計画はありません。

3. 主要設備の増設および改造工事計画【表－3参照】

新たに実施する工事計画は以下のとおりです

- (1) 高浜発電所1、2号機 炉内構造物取替に係る準備工事
高浜発電所1、2号機の炉内構造物の取替えに伴い、仮設機器搬出入設備および屋外仮設場重設備を設置する準備として、コンクリート打設を実施します。
- (2) 美浜発電所3号機 減容バーナブルポイズン保管場所変更工事
使用済燃料ピット内に一時的に保管している美浜発電所3号機の減容したバーナブルポイズン^{※3}を専用容器に収納し、保管場所を蒸気発生器保管庫に変更します。
- (3) 高浜発電所3、4号機 蒸気発生器取替工事
蒸気発生器伝熱管の応力腐食割れ、および経年的に蓄積したスケールによる伝熱管の外面減肉に鑑み、長期的な信頼性を確保する観点から、予防保全対策として蒸気発生器一式を取り替えます。
- (4) 高浜発電所1、4号機 タービン動補助給水ポンプ取替工事
保守性向上の観点から、タービン動補助給水ポンプを海外製から国産のポンプに取り替えます。
- (5) 高浜発電所1、2号機 炉内構造物保管庫設置工事
高浜発電所1、2号機の炉内構造物の取替えに伴い、旧炉内構造物および工事廃材（コンクリート等）を保管するための保管庫を新設します。

※3：バーナブルポイズンとは、原子炉の出力を調整するために、中性子吸収物質を金属製の管に封入し、燃料集合体に挿入するもの。

この他、高浜発電所における蒸気発生器保管庫の設置工事等を継続して実施します。

4. 新燃料輸送計画【表－4 参照】

美浜発電所 3 号機、高浜発電所 1、2、4 号機および大飯発電所 3、4 号機の 6 プラントにおいて、国内外から合計 2 9 2 体を搬入する計画です。

5. 使用済燃料輸送計画

現在、新たに予定している使用済燃料輸送計画はありません。

6. 低レベル放射性廃棄物輸送計画【表－5 参照】

美浜発電所、高浜発電所および大飯発電所で発生した低レベル放射性固体廃棄物合計 4, 8 8 0 本を、日本原燃(株)六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターへ搬出する計画です。

以 上



2026年度 運転計画・定期検査計画

表-1

プラント		年月	2026年												時間稼働率 (%)	設備利用率 (%)
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
美浜発電所	3号機 [82.6万kW]	第29回定期検査												74.5	74.9	
		[運転期間/定期検査期間]														
高浜発電所	1号機 [82.6万kW]	第30回定期検査*												72.1	72.0	
		[運転期間/定期検査期間]														
	2号機 [82.6万kW]	第29回定期検査												77.5	78.1	
		[運転期間/定期検査期間]														
3号機 [87.0万kW]	第28回定期検査												40.3	41.1		
	[運転期間/定期検査期間]															
4号機 [87.0万kW]	第27回定期検査*												62.2	62.8		
	[運転期間/定期検査期間]															
大飯発電所	3号機 [118.0万kW]	第22回定期検査*												77.5	76.4	
		[運転期間/定期検査期間]														
4号機 [118.0万kW]	第21回定期検査												84.1	82.7		
	[運転期間/定期検査期間]															
		【凡例】 □ : 運転期間 (発電再開後の調整期間を含む) ■ : 定期検査期間												全体	69.7	70.5

※: これまでの国内外の運転実績等を踏まえ、炉心設計の選択肢（燃料の組合せ）を広げるため、運転サイクル末期における目標ほう素濃度を変更する。
これに伴い、運転サイクル末期において電気出力を徐々に低下させる運転（コストダウン運転）となる場合がある。

2026年度 新燃料取替計画

表-2

プラント		炉心の 燃料装荷容量	取替時期	新燃料への 取替体数	備 考
美 浜 発電所	3号機	157体	第29回定期検査中	40体	全数 55,000MWd/t燃料
高 浜 発電所	1号機	157体	第30回定期検査中	48体	40体 55,000MWd/t燃料
	2号機	157体	第29回定期検査中	44体	全数 55,000MWd/t燃料
	3号機	157体	第28回定期検査中	52体	MOX燃料 16体を含む
	4号機	157体	第27回定期検査中	52体	MOX燃料 16体を含む
大 飯 発電所	3号機	193体	第22回定期検査中	44体	全数 55,000MWd/t燃料
	4号機	193体	第21回定期検査中	36体	全数 55,000MWd/t燃料
合計				316体	

2026年度 主要設備の増設および改造工事計画

【凡例】 ◎：今年度予定 ○：工事実施中 ●：実施済（年度） △：工事計画あり -：計画なし /設備なし

(1) その他工事（敷地利用関連）

工事件名	工事概要	美 浜 発電所	高 浜 発電所				大 飯 発電所		図
		3号機	1号機	2号機	3号機	4号機	3号機	4号機	
炉内構造物取替に係る 準備工事	高浜発電所1、2号機の炉内構造物の取替えに伴い、仮設機器搬 出入設備（高浜1号機）および屋外仮設揚重設備（高浜2号機）を 設置する準備として、コンクリート打設を実施する。	-	◎	◎	-	-	-	-	1

(2) その他工事（設置変更許可関連）

工事件名	工事概要	美 浜 発電所	高 浜 発電所				大 飯 発電所		図
		3号機	1号機	2号機	3号機	4号機	3号機	4号機	
減容バーナブルポイズン 保管場所変更工事	使用済燃料ピット内に一時的に保管している減容したバーナブル ポイズンについて、専用容器に収納し、保管場所を蒸気発生器保管 庫に変更する。	◎	● (2025)	● (2025)	—	—	—	—	2
使用済燃料乾式貯蔵施設 設置工事	使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出まで の間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電 所からの将来の搬出に備えて、発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施 設を設置する。	◎	◎ (第一期) ◎ (第二期)				◎		3
蒸気発生器保管庫 設置工事	高浜発電所3、4号機の蒸気発生器の取替えに伴い、旧蒸気発生 器および工事廃材（支持構造物等）を保管するための保管庫を新設 する。	—	—	—	○	—	—	—	
保守点検建屋設置工事	新規制基準対応にて燃料取扱建屋に設置した新しい設備により作 業可能エリアが狭隘化したため、大型機器の点検等のエリア確保に 向け、保守点検建屋を新設する。	—	○				—	—	—
蒸気発生器取替工事	蒸気発生器伝熱管の応力腐食割れ、および経年的に蓄積したスケ ールによる伝熱管の外面減肉に鑑み、長期的な信頼性を確保する観 点から、予防保全対策として蒸気発生器一式を取り替える。	—	—	—	◎	◎	—	—	4
タービン動補助給水ポンプ 取替工事	保守性向上の観点から、タービン動補助給水ポンプを海外製から 国産のポンプに取り替える。	△	◎	△	△	◎	—	—	5
炉内構造物保管庫 設置工事	高浜発電所1、2号機の炉内構造物の取替えに伴い、旧炉内構造 物および工事廃材（コンクリート等）を保管するための保管庫を新 設する。	—	◎		—	—	—	—	6

表-4

2026年度 新燃料輸送計画

プラント		輸送体数	搬出元の施設名	輸送完了時期	備考
美浜発電所	3号機	44体	原子燃料工業(株)	第3四半期	55,000Mwd/t燃料
高浜発電所	1号機	36体	三菱原子燃料(株)	第2四半期	55,000Mwd/t燃料
	2号機	16体	原子燃料工業(株)	第3四半期	55,000Mwd/t燃料
	3号機	—	—	—	—
	4号機	40体 16体	米国フラマトム社	第1四半期 第2四半期	—
大飯発電所	3号機	28体	三菱原子燃料(株)	第1四半期	55,000Mwd/t燃料
		24体	原子燃料工業(株)	第1四半期	
		48体	三菱原子燃料(株)	第4四半期	
	4号機	40体	三菱原子燃料(株)	第4四半期	55,000Mwd/t燃料
合計		292体			

注) 輸送体数・輸送完了時期については、変更する場合があります。

表-5

2026年度 低レベル放射性廃棄物輸送計画

発電所	輸送本数	搬出先の施設名	輸送開始時期
美浜発電所	880本	日本原燃(株)六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター	第3四半期
高浜発電所	1,600本		第2四半期
	1,200本		第4四半期
大飯発電所	1,200本		第3四半期
合計	4,880本		

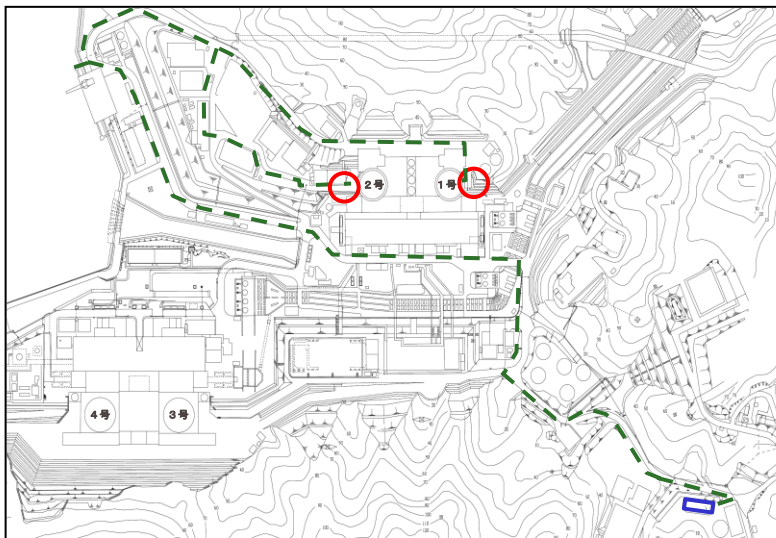
注) 輸送本数・輸送開始時期については、変更する場合があります。

図-1 高浜発電所1、2号機 炉内構造物取替に係る準備工事

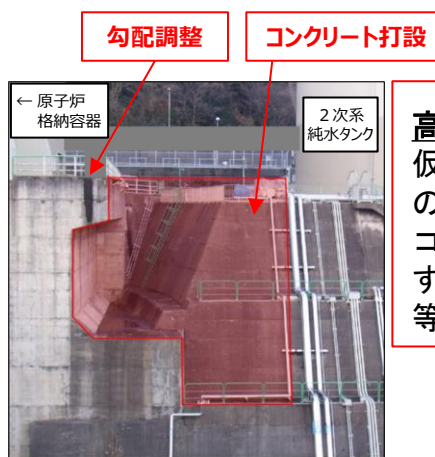
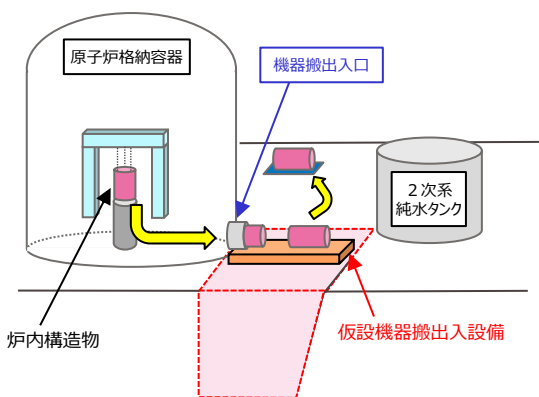
工事目的

炉内構造物取替工事に伴い、仮設機器搬出入設備（高浜1号機）および屋外仮設揚重設備（高浜2号機）を設置する準備として、コンクリート打設を実施します。

工事概要

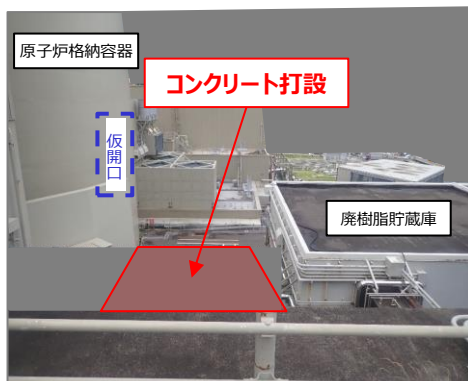
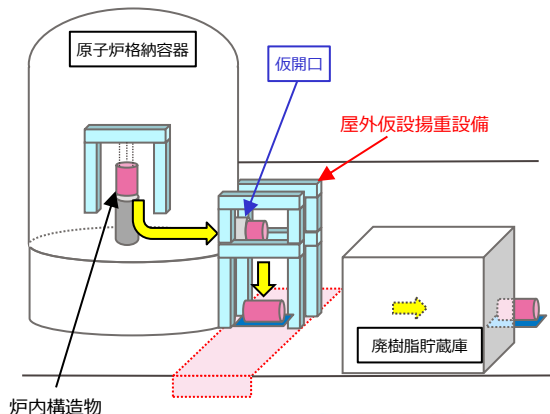


高浜1号機 搬出イメージ図



高浜1号機
 仮設機器搬出入設備設置の準備として、赤枠部にコンクリート打設を実施する。その他、勾配調整等を実施する。

高浜2号機 搬出イメージ図



高浜2号機
 屋外仮設揚重設備設置の準備として、赤枠部にコンクリート打設を実施する。

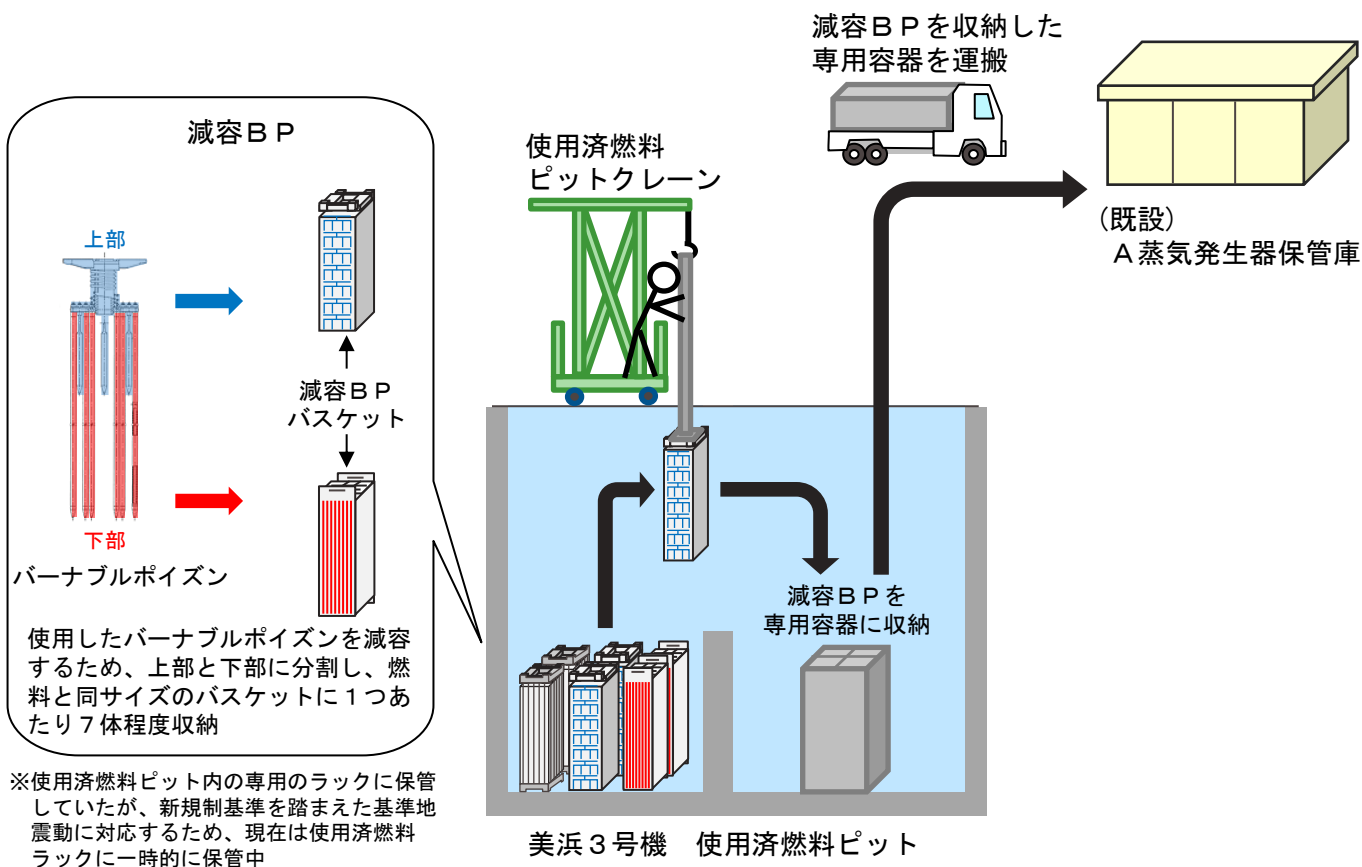
図-2 美浜発電所3号機 減容バーナブルポイズン保管場所変更工事

工事目的

美浜3号機の使用済燃料ピット内に一時的に保管している減容したバーナブルポイズン（以下、減容BP）について、専用容器に収納し、保管場所を蒸気発生器保管庫に変更します。

工事概要

保管場所	保管物
A蒸気発生器保管庫	<ul style="list-style-type: none"> ・美浜2号機の取り外した旧蒸気発生器等 ・美浜1、2号機の取り外した旧原子炉容器上部ふた等 ・美浜3号機の減容BP 今回追加



専用容器のイメージ



容量：4バスケット／基
 寸法：約4.7m×約1.0m×約1.0m
 材質：鋼製
 重量：約3.7t（収納物含む）
 表面の放射線量：2mSv/h以下

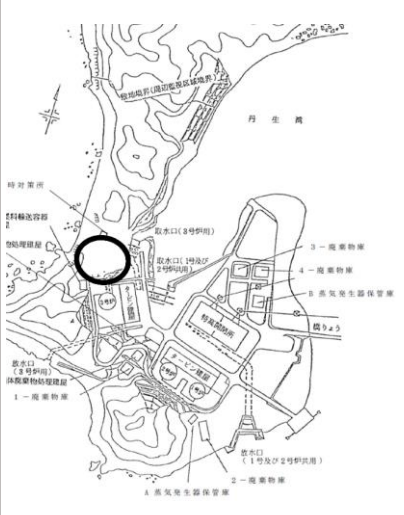

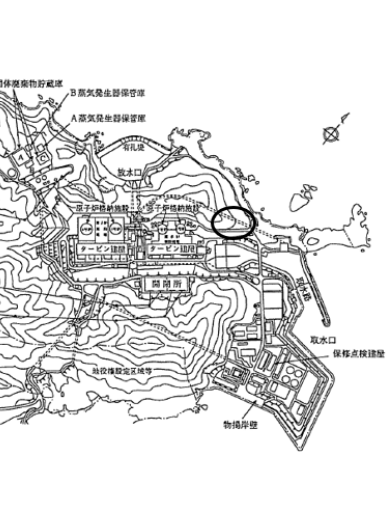
図-3 使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事 [美浜発電所、高浜発電所、大飯発電所]

工事目的

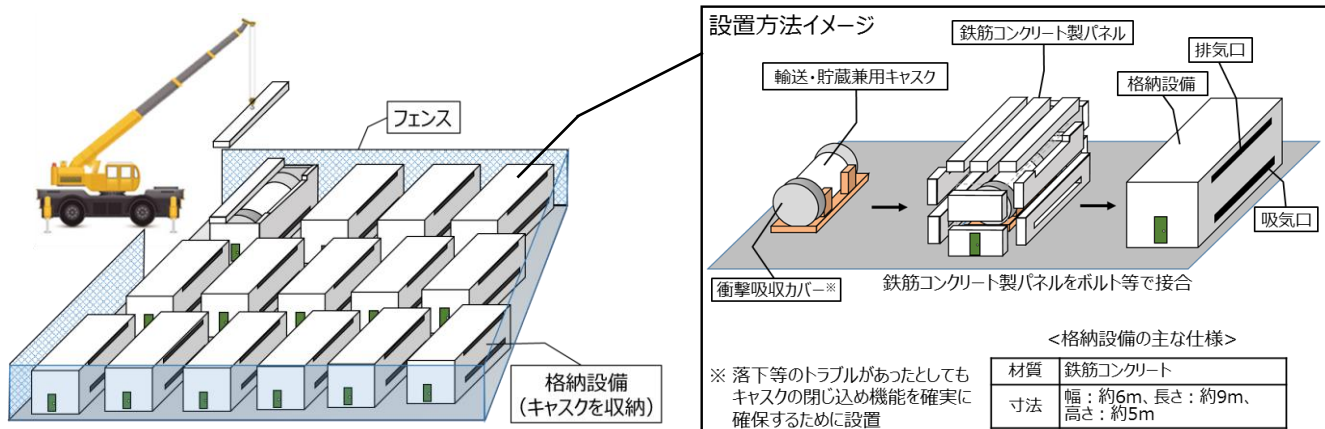
使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるように、発電所からの将来の搬出に備えて、発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設を設置します。

工事概要

【容量、設置位置等】

	美浜発電所	高浜発電所	大飯発電所
容量	最大10基、約100t	最大32基、約350t	最大23基、約250t
設置位置			
工期	2026年～2030年頃	(第一期) 2026年～2028年頃 (第二期) 2026年～2030年頃	2026年～2030年頃

【貯蔵方式（個別格納方式）】



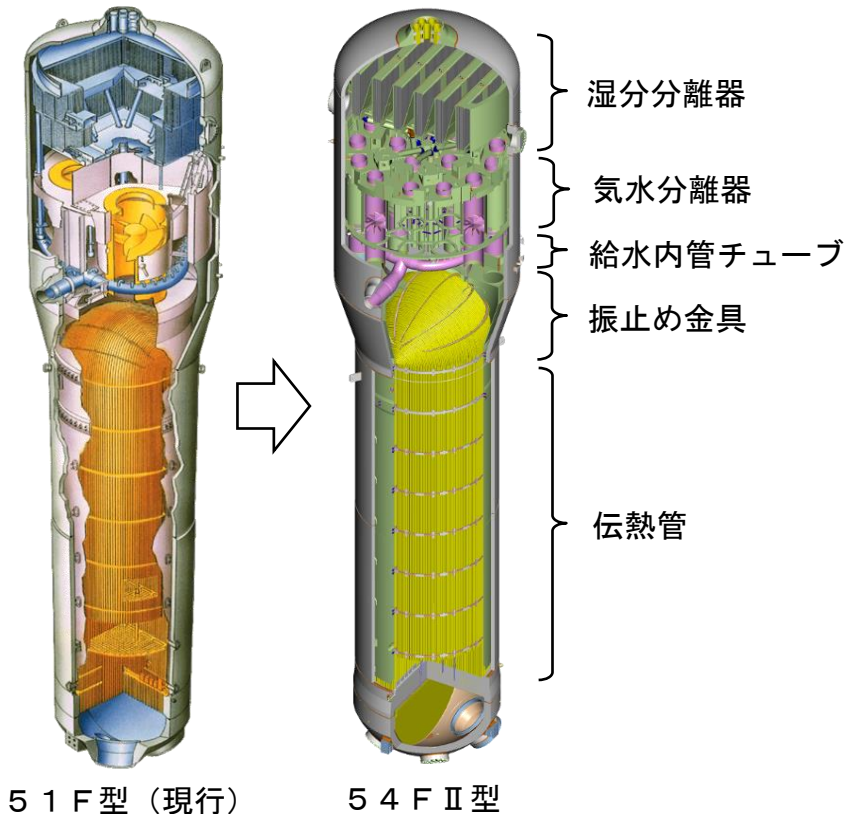
(上図はイメージ)

図-4 高浜発電所3、4号機 蒸気発生器取替工事

工事目的

蒸気発生器伝熱管の応力腐食割れ、および経年的に蓄積したスケールによる伝熱管の外面減肉に鑑み、長期的な信頼性を確保する観点から、予防保全対策として蒸気発生器一式を取り替えます。

工事概要



5 1 F 型（現行）

5 4 F II 型

【5 4 F II 型の5 1 F 型（現行）からの主な変更点】

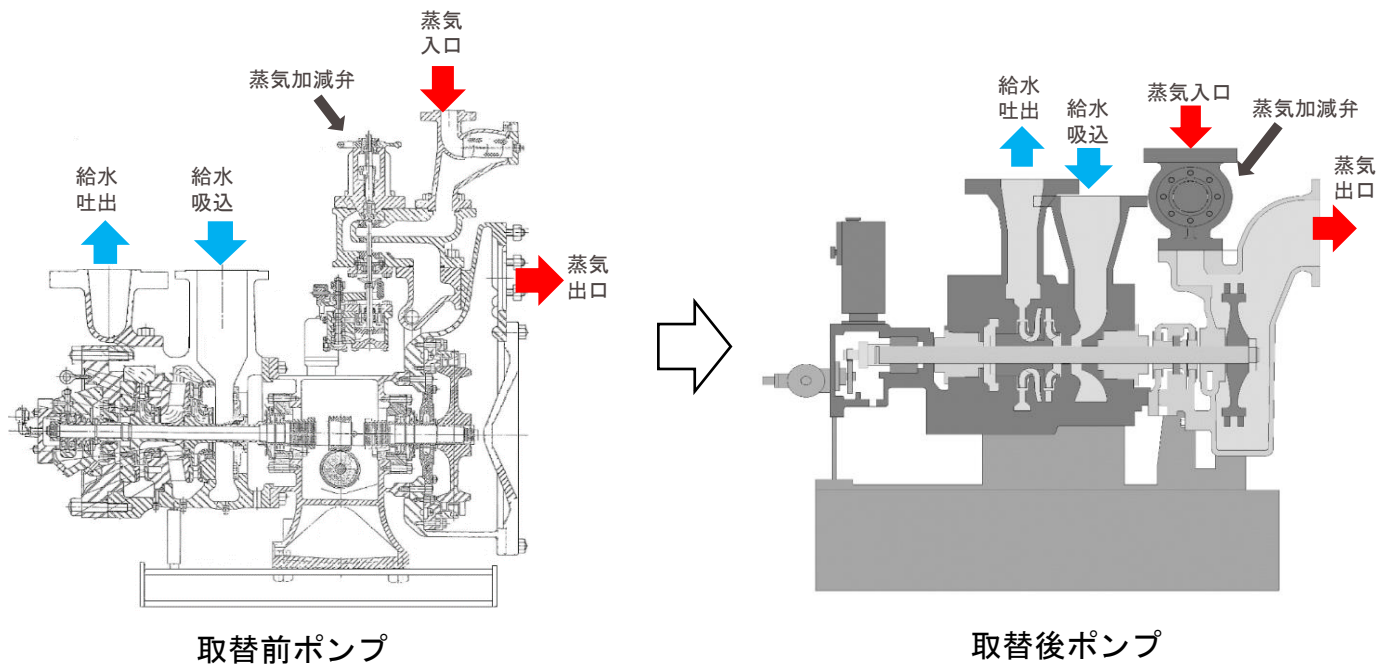
項目	5 1 F 型（現行）	5 4 F II 型（取替え後）	目的
伝熱管材料	6 0 0 合金	6 9 0 合金	耐食性に優れた伝熱管を採用し、伝熱管に対する応力腐食割れ感受性の低減を図る (伝熱性能は現行と同じ)
湿水分離器	二段型湿水分離器	一段型湿水分離器	湿水分離性能を向上させることで、タービン・主蒸気管の設備信頼性向上を図る
気水分離器	大型標準	小型高性能	
給水内管チューブ	Jチューブ	スプレイチューブ	蒸気発生器の外から持ち込まれる異物の低減を図る
振止め金具	V型 2 本組	V型 3 本組	外周部の支持点を増やし、伝熱管に対する耐流動振動性の向上を図る

図-5 高浜発電所1、4号機 タービン動補助給水ポンプ取替工事

工事目的

保守性向上の観点から、タービン動補助給水ポンプを海外製から国産のポンプに取り替えます。また、取替えにあたっては電源喪失時の運転操作を簡素化できるポンプを採用し、安全性向上を図ります。

工事概要



【取替後の主な変更点】

項目	取替前	取替後
ポンプ製造メーカー	Coffin(コフィン)社 (米国)	三菱重工業株式会社 (基本性能(流量、揚程等)は取替前と同じ)
蒸気加減弁	電源喪失時に蒸気加減弁を手動で開操作する必要がある	常時開であるため、電源喪失時に手動操作が不要となる

図-6 高浜発電所1、2号機 炉内構造物保管庫設置工事

工事目的

高浜発電所1、2号機の炉内構造物の取替えに伴い、旧炉内構造物および工事廃材（コンクリート等）を保管するための保管庫を新設します。

また、保管庫設置にあたっては防火エリアの設置（森林伐採含む）および消火水配管の設置等の工事も併せて実施します。

工事概要



炉内構造物保管庫および保管状況概略図(予定)

