令和６年４月１５日
原子力安全対策課
（０６－０３）
＜15 時記者発表＞

県内原子力発電所の運転計画について
（令和６年度）

安全協定に基づき、日本原子力発電株式会社および関西電力株式会社から連絡を受けた原子力発電所の令和６年度の運転計画は以下のとおりである。

１．運転計画の概要　（図－１参照）

県内の原子力発電所（８基、出力合計 773.8 万 kW）の令和６年度の設備利用率は、平均で約 74%※1である。また、原子力規制委員会において新規制基準適合性に係る審査中の敦賀発電所２号機を除いた７基※2の設備利用率は、平均で約 85%である。

今年度に定期検査を開始する予定のプラントのうち、定期検査工程が未定の高浜発電所３号機を除く４基の発電停止期間は、平均で約 85 日である。

※１：設備利用率の算定にあたっては、事故・故障等による想定損失率（４%）を見込んでいる。
※２：美浜発電所３号機、大飯発電所３、４号機、高浜発電所１～４号機

２．主な増設改造工事計画の概要　（表－２、図－２～６参照）

①日本原子力発電株式会社

新規制基準対応工事の完了時期は未定としている。

②関西電力株式会社

・ 高浜発電所１、２号機　抽出水オリフィス取替工事

余熱除去系統の機能の１つである低圧注入系の信頼性向上の観点から、プラント起動時に化学体積制御系を用いた１次冷却材系統の圧力調整が実施できるよう、当該系統の抽出水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。（美浜発電所３号機、高浜発電所３、４号機で実施済）

・ 高浜発電所３号機　電気配線貫通部改良工事

事故時の過酷な環境下で機能要求のある原子炉格納容器内の放射線監視装置に接続されているケーブルが通る原子炉格納容器の電気配線貫通部（２箇所）について、信頼性向上の観点から、最新型式のモジュラー型の電気配線貫通部に取り替える。（美浜発電所３号機で実施済、高浜発電所４号機で取替工事中）

・ 高浜発電所１号機　減容バーナブルポイズン保管場所変更工事

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。その保管場所を確保するため、蒸気発生器保管庫の保管対象物の一部を外部遮蔽壁保管庫に移送する。（高浜発電所２号機で工事計画中）

・ 高浜発電所　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を保管するための保管庫を新設する。
・ 高浜発電所　保修点検建屋設置工事
　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、保修点検建屋を新設する。

３．原子炉設置変更許可申請計画　（表－１、図－７、８参照）

原子炉等規制法に基づく「原子炉設置変更許可申請」として、表－１に示すものが計画されている。

表－１　原子炉設置変更許可申請計画

発電所名	対象号機	申　請　概　要
美　浜 発電所	３号機	○減容バーナブルポイズンの保管場所変更
		○使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画※3
大　飯 発電所	３、４号機	○使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画※3 （３、４号機の貯蔵施設として申請、１～４号機の使用済燃料を貯蔵）
高　浜 発電所	１～４号機	○使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画（第二期）※3

※３：令和６年３月に申請した使用済燃料乾式貯蔵施設の設置（高浜発電所（第一期））の審査での議論を適切に反映したうえで申請する。

４．燃料輸送計画の概要　（表－３参照）

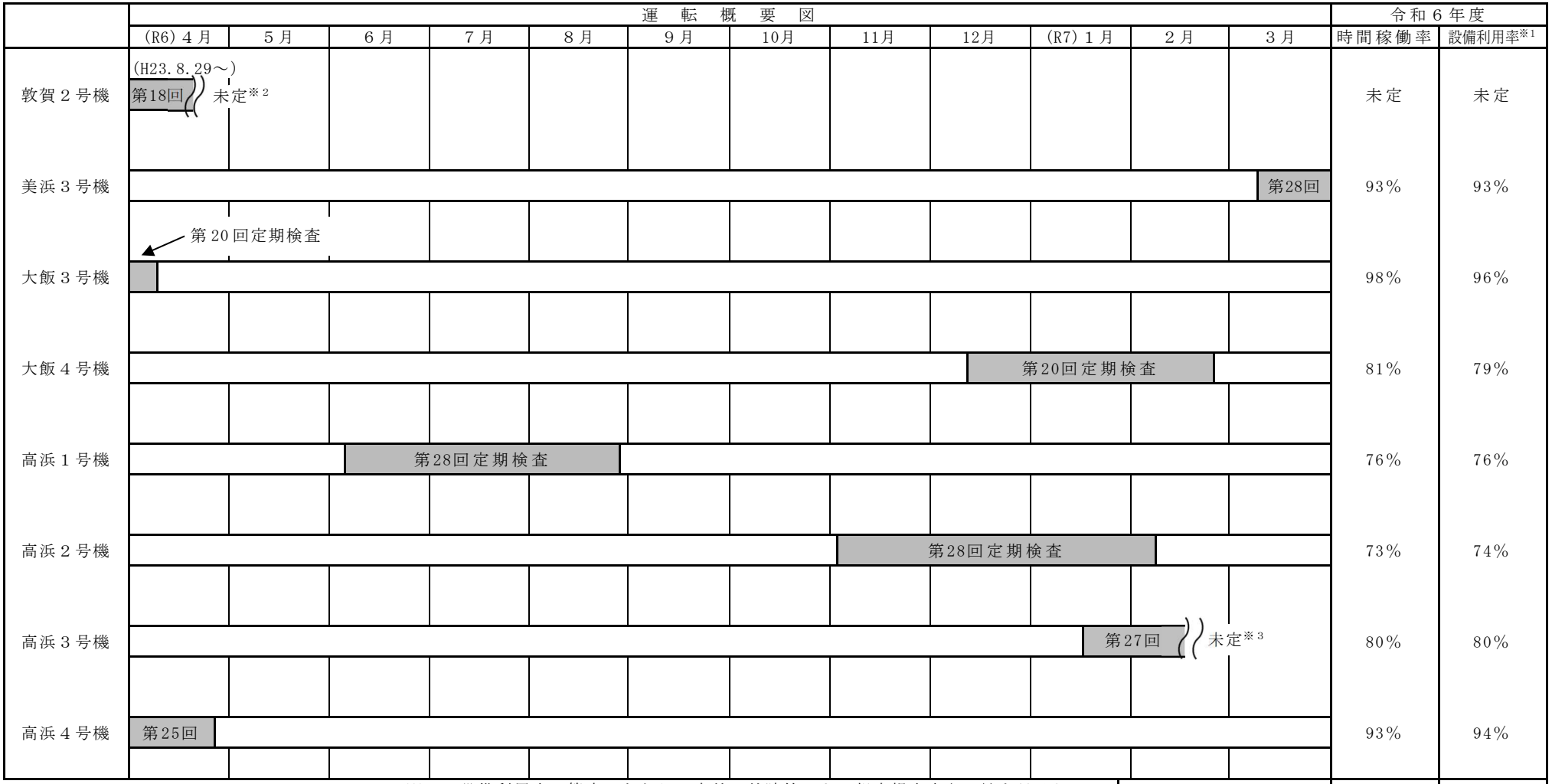
美浜発電所、大飯発電所および高浜発電所で、新燃料集合体 164 体の輸送が計画されている。なお、使用済燃料集合体の輸送計画はない。

５．低レベル放射性固体廃棄物輸送計画の概要　（表－４参照）

敦賀発電所、美浜発電所、大飯発電所および高浜発電所で、合計 6,840 本の低レベル放射性固体廃棄物の輸送が計画されている。

問い合わせ先　（担当：鈴木）
内線 2362・直通 0776(20)0315

図－１　令和６年度（2024 年度）運転計画概要図



凡例：運転期間　運転停止期間

注：運転期間は、調整運転を含む

※１：設備利用率の算定にあたり、事故・故障等による想定損失率（４％）を見込む。

※２：新規制基準適合性審査中により、定期検査の終了時期は未定。

※３：運転期間延長認可申請に係る審査中のため、運転開始40年に係る運転期間満了日（令和７年１月16日）以降の運転計画は未定。

※４：県内平均の時間稼働率および設備利用率は、「未定」を「０％」として算出している。

表－２　　増設改造工事計画

＜凡例＞　◎：今年度予定　○：前年度から工事中　●：実施済（年度）　△：工事計画あり　―：工事計画なし

（１）主要設備の増改造工事

・関西電力株式会社

工　事　件　名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工　事　概　要
	３号機	３号機	４号機	１号機	２号機	３号機	４号機	
抽出水オリフィス取替工事	● (R5)	―	―	◎	◎	● (R4)	● (R2)	余熱除去系統の信頼性向上の観点から、プラント起動時に化学体積制御系統を用いた１次冷却材系統の圧力調整が実施できるよう、当該系統の抽出水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。
電気配線貫通部改良工事	● (R4)	―	―	―	―	◎	○	事故時の過酷な環境下で機能要求のある原子炉格納容器内の放射線監視装置に接続されているケーブルが通る原子炉格納容器の電気配線貫通部（２箇所）について、信頼性向上の観点から、最新型式のモジュラー型の電気配線貫通部に取り替える。
海水淡水化装置取替工事	―	○		―	―	○		信頼性向上の観点から、経年劣化の傾向にある海水淡水化装置を取り替える。 なお、プラント運営に必要となる淡水の安定供給の観点から、造水能力を向上させたものに取り替える。（大飯３、４号機）

＜凡例＞　◎：今年度予定　○：前年度から工事中　●：実施済（年度）　△：工事計画あり　―：工事計画なし

（２）耐震強化工事

・日本原子力発電株式会社

工　事　件　名	敦賀発電所 ２号機	工　　事　　概　　要
耐震裕度向上工事 （代替放水路設置工事）	○	２号機放水路について、浦底断層を回避するルートに変更するための工事を行う。

・関西電力株式会社

工　事　件　名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工　　事　　概　　要
	３号機	３号機	４号機	１号機	２号機	３号機	４号機	
消火水配管地上化工事	● (H24)	○		● (H27)				新潟県中越地震を踏まえ、信頼性向上を目的とした埋没消火水配管の地上化を行う。

（３）新規制基準等対応工事

・日本原子力発電株式会社

工　事　件　名	敦賀発電所 ２号機	工　　事　　概　　要
新規制基準等対応工事	○	福島第一原子力発電所事故を踏まえ、空冷式非常用発電装置、防潮堤等の設置を行う。

・関西電力株式会社

工　事　件　名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工　　事　　概　　要
	３号機	３号機	４号機	１号機	２号機	３号機	４号機	
火災感知器追加設置工事	● (R5)	● (R5)	○	○	○	○	○	「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」の改正に伴い、新規制基準において要求された火災感知器についても消防法の設置要件に基づき設置する必要があることから、火災感知器を追加設置する。

＜凡例＞　◎：今年度予定　○：前年度から工事中　●：実施済（年度）　△：工事計画あり　―：工事計画なし

（４）原子炉設置変更許可関連工事

・関西電力株式会社

工　事　件　名	美浜発電所	大飯発電所		高浜発電所				工　事　概　要
	３号機	３号機	４号機	１号機	２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貯蔵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。その保管場所を確保するため、蒸気発生器保管庫の保管対象物の一部を外部遮蔽壁保管庫に移送する。
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。
保修点検建屋設置工事	―	―	―	◎				新規制基準対応にて燃料取扱建屋に新たに設置した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、保修点検建屋を新設する。

表―３　新燃料輸送計画

・日本原子力発電株式会社

今年度の輸送予定なし

・関西電力株式会社

発電所		輸送体数	輸送元	輸送時期	備　考
美　浜 発電所	３号機	２４体	三菱原子燃料(株)	第２四半期	55,000MWd/t 燃料
大　飯 発電所	３号機	２０体	三菱原子燃料(株)	第４四半期	55,000MWd/t 燃料
	４号機	２８体	三菱原子燃料(株)	第３四半期	55,000MWd/t 燃料
高　浜 発電所	１号機	－	－	－	
	２号機	－	－	－	
	３号機	４４体	Framatome Inc.	第２四半期	
	４号機	３６体	Framatome Inc.	第１四半期	
		１２体	三菱原子燃料(株)	第４四半期	
合計		１６４体			

注）輸送本数、時期は変更することがある。

表－４　低レベル放射性固体廃棄物輸送計画

・日本原子力発電株式会社

発電所	輸送本数	輸送先	輸送時期
敦賀発電所	８４０本	日本原燃㈱六ケ所低レベル 放射性廃棄物埋設センター	第４四半期

・関西電力株式会社

発電所	輸送本数	輸送先	輸送時期
美浜発電所	４００本	日本原燃㈱六ケ所低レベル 放射性廃棄物埋設センター	第２四半期
	９６８本		第４四半期
大飯発電所	２，０２４本		第３四半期
高浜発電所	１，３２８本		第２四半期
	１，２８０本		第４四半期
合計	６，０００本		

注）輸送本数、時期は変更することがある。

図－2　高浜発電所1、2号機　抽出水オリフィス取替工事

工事目的

余熱除去系統の機能の一つである低圧注入系の信頼性向上の観点から、プラント起動時に化学体積制御系統を用いた1次冷却材系統の圧力調整が実施できるよう、当該系統の抽出水オリフィスを口径の大きいものに取り替える。

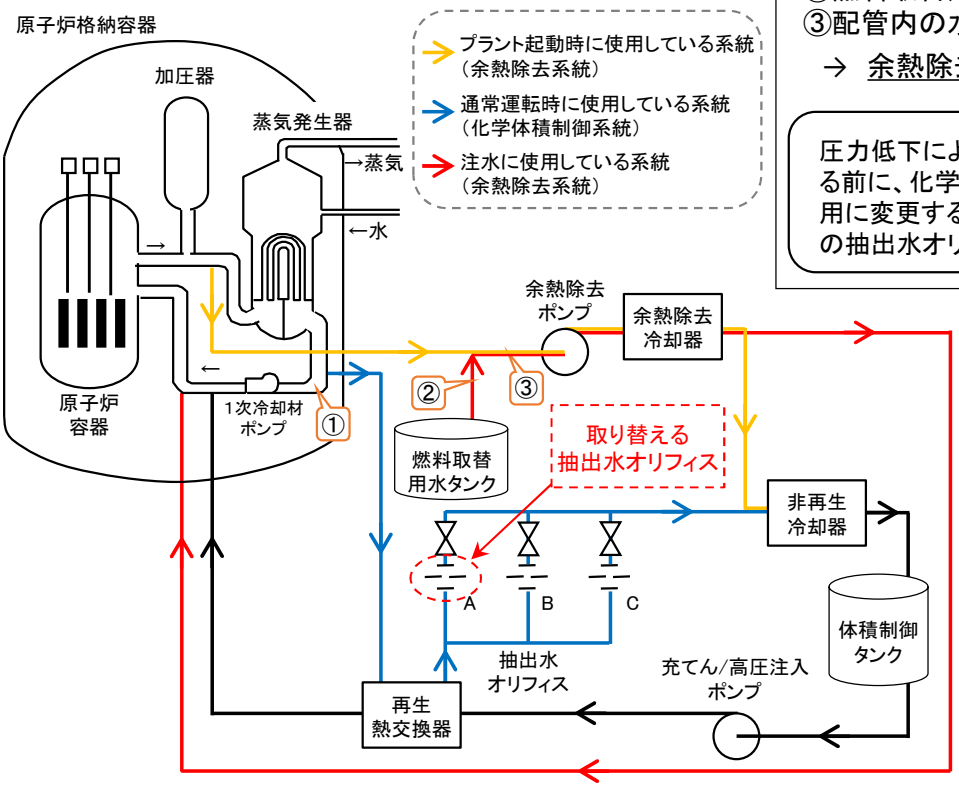
※米国原子力規制委員会が米国事業者に対し、「蒸気ボイドによる余熱除去ポンプ機能喪失問題」を通知したことを受け、国内においても原子力規制委員会および事業者が議論し、対策を講じる必要があると評価された。

工事概要

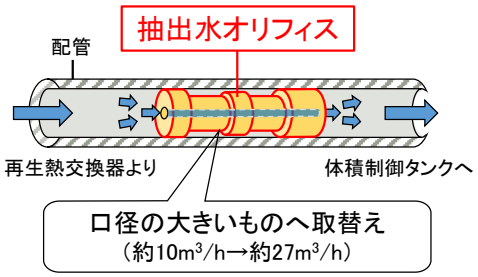
①プラント起動中に原子炉冷却系統の漏えいが発生
②燃料取替用水タンクからの注水を実施
③配管内の水が圧力低下により沸騰
→ 余熱除去ポンプが使用できなくなる可能性がある

圧力低下による沸騰が発生する可能性のある温度に達する前に、化学体積制御系統を用いた調整に切り替える運用に変更するため、プラント起動時の流量に対応した口径の抽出水オリフィスに取り替える。

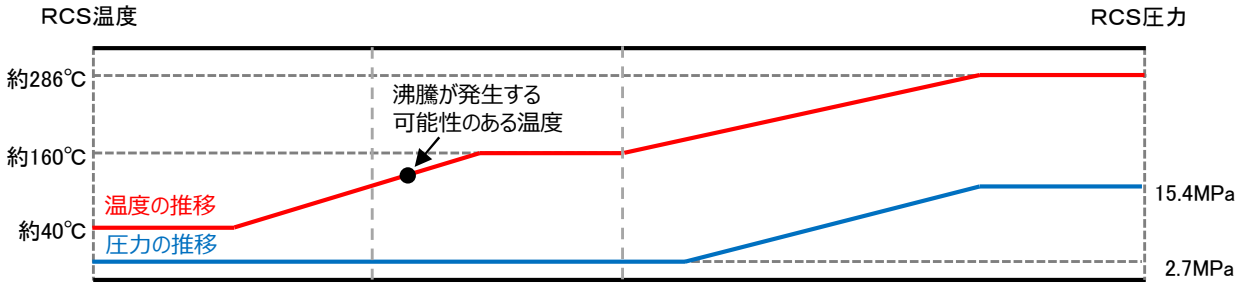
＜系統概要図＞



＜抽出水オリフィス概要図＞



＜プラント起動時の原子炉冷却系統（RCS）の温度と圧力の推移＞



現運用	余熱除去系統で圧力を調整（2系統のうち、1系統を使用）		加圧器で圧力を調整
新運用	余熱除去系統で圧力を調整	化学体積制御系統で圧力を調整	加圧器で圧力を調整

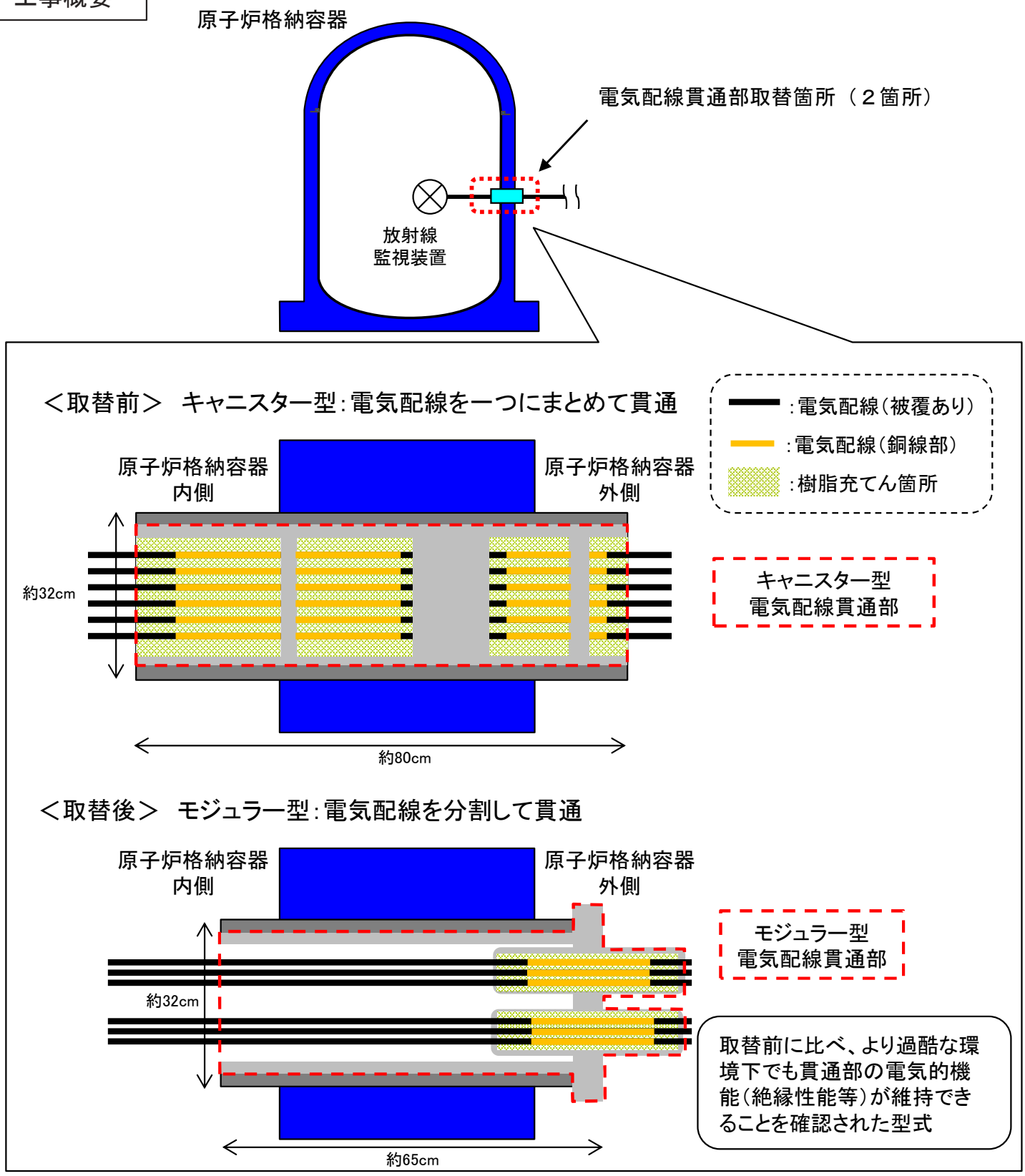
圧力低下による沸騰が発生する可能性のある温度に達する前に、化学体積制御系統を用いた調整に切り替え、余熱除去系統を早期に隔離

図－３　高浜発電所3号機　電気配線貫通部改良工事

工事目的

事故時の過酷な環境下で機能要求のある原子炉格納容器内の放射線監視装置に接続されているケーブルが通る原子炉格納容器の電気配線貫通部（２箇所）について、信頼性向上の観点から、最新型式のモジュラー型の電気配線貫通部に取り替える。

工事概要



図－4　高浜発電所1号機　減容バーナブルポイズン保管場所変更工事

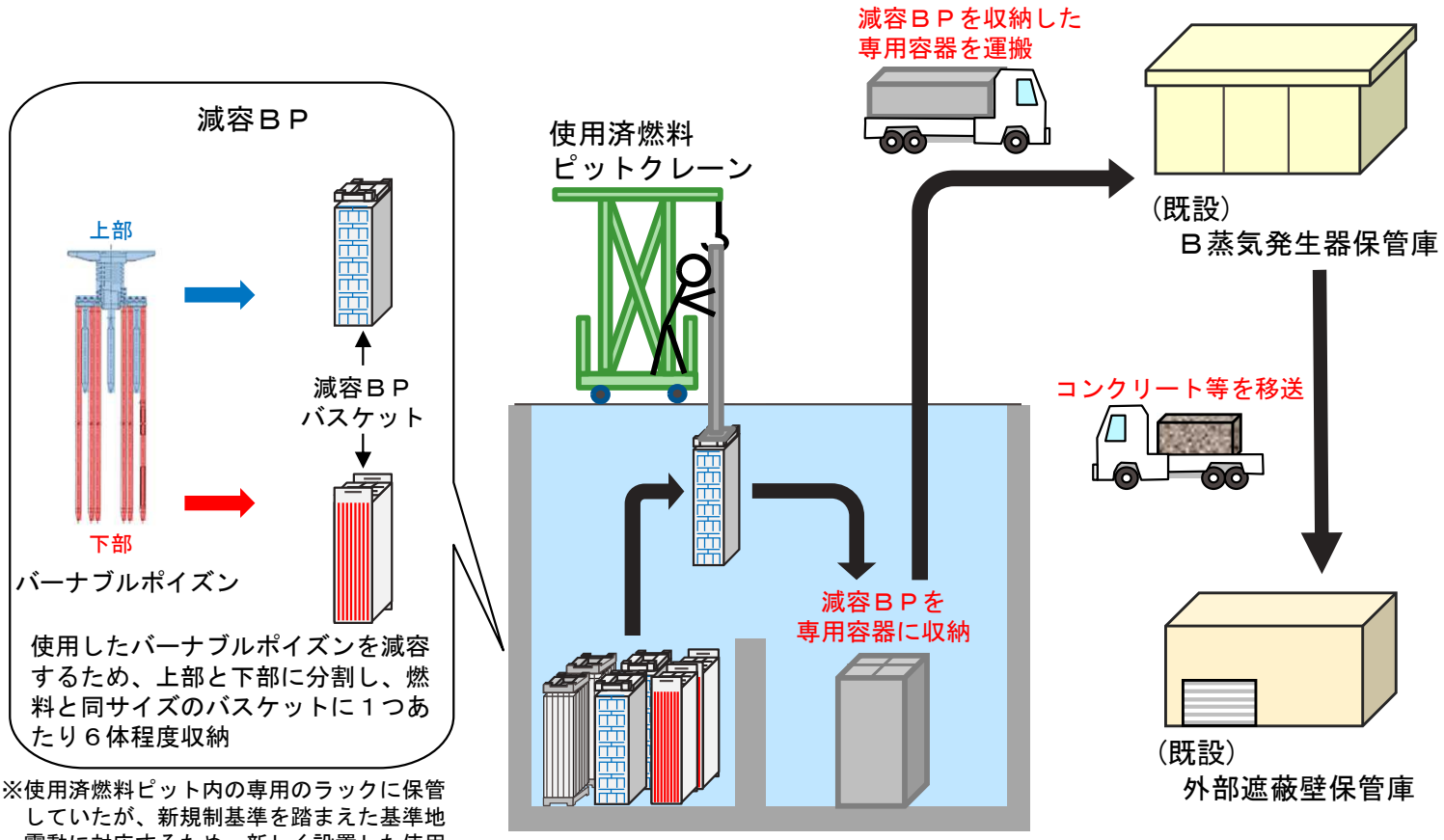
工事目的

１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する。その保管場所を確保するため、蒸気発生器保管庫の保管物の一部を外部遮蔽壁保管庫に移送する。

工事概要

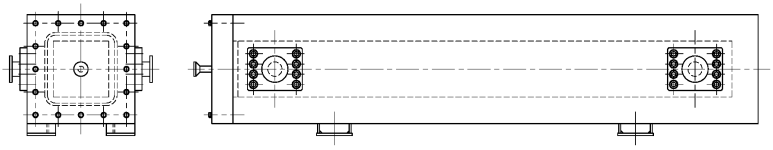
保管場所	保管物
Ｂ蒸気発生器保管庫	・１号機の取り外した旧蒸気発生器等 ・１～４号機の取り外した旧原子炉容器上部ふた等 ・１、２号機の減容BP　追加
外部遮蔽壁保管庫	・１、２号機格納容器外周コンクリート壁一部撤去工事に伴い発生したコンクリート等 ・１号機蒸気発生器取替工事に伴い発生したコンクリート等 ・３、４号機原子炉容器上部ふた取替工事に伴い発生したコンクリート等

保管場所変更



※使用済燃料ピット内の専用のラックに保管していたが、新規制基準を踏まえた基準地震動に対応するため、新しく設置した使用済燃料ラックに現在は一時的に保管中

専用容器のイメージ



容量：４バスケット／基
寸法：約４．６m×約０．９m×約０．９m
材質：鋼製
重量：約２６．５t（収納物含む）
表面の放射線量：２mSv/h以下

図－５　高浜発電所　蒸気発生器保管庫設置工事

工事目的

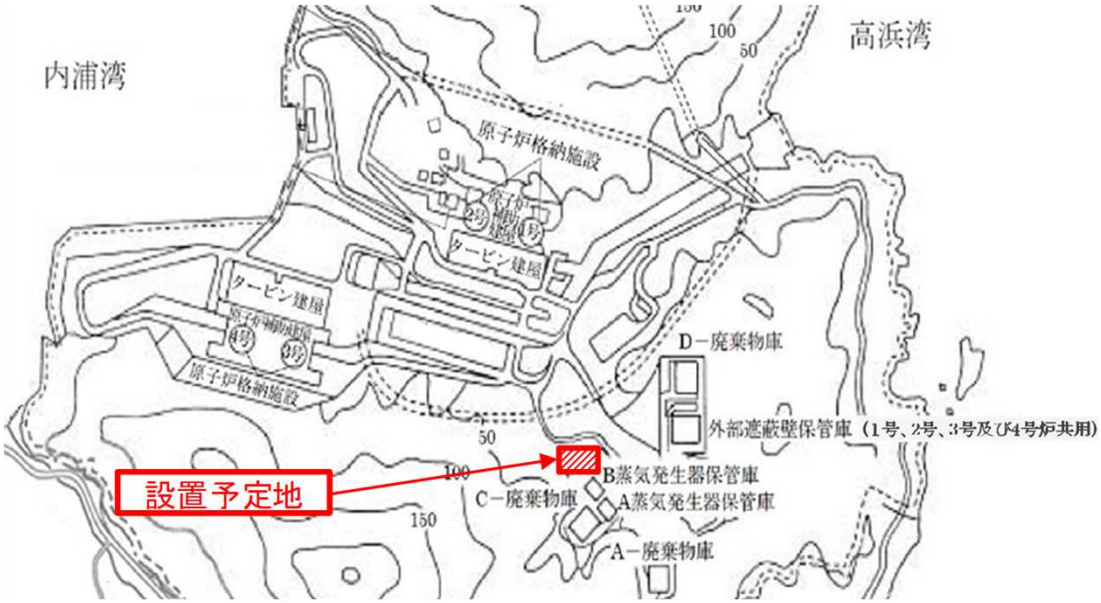
高浜発電所３、４号機の蒸気発生器の取替えに伴い、旧蒸気発生器および工事廃材（支持構造物他）を保管するための保管庫を新設する。

工事概要

【保管対象物】

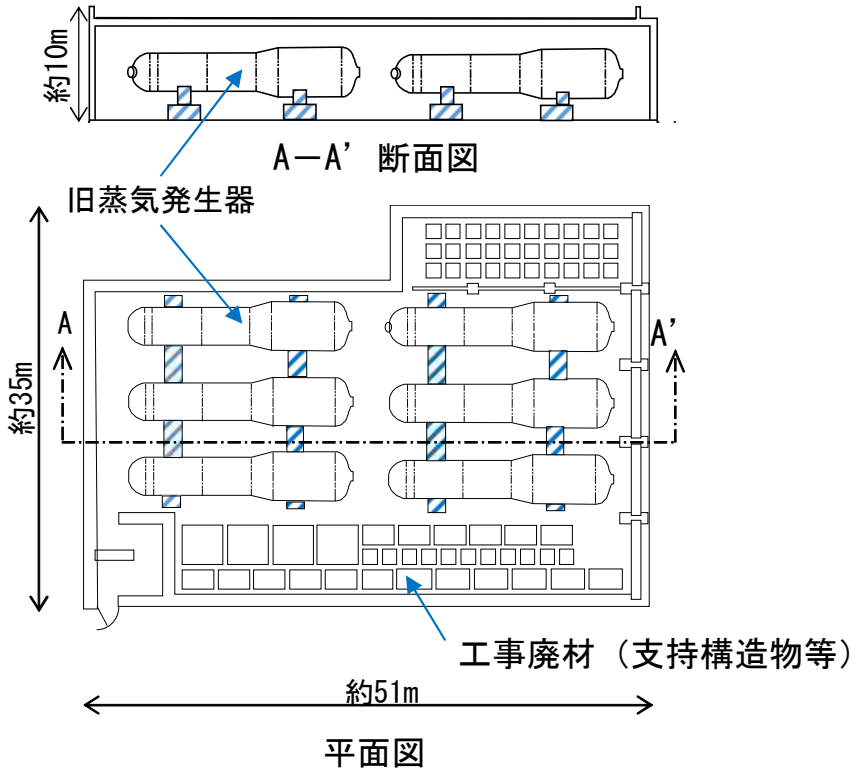
・高浜発電所３、４号機の蒸気発生器
・工事廃材（支持構造物他）

＜蒸気発生器保管庫設置予定地＞



＜蒸気発生器保管庫および保管状況概略図（案）＞

※現在、詳細検討を進めており、数値等は変更することがある。



【工事計画】　　令和６年10月～令和８年３月

図－6　高浜発電所　保修点検建屋設置計画

工事目的

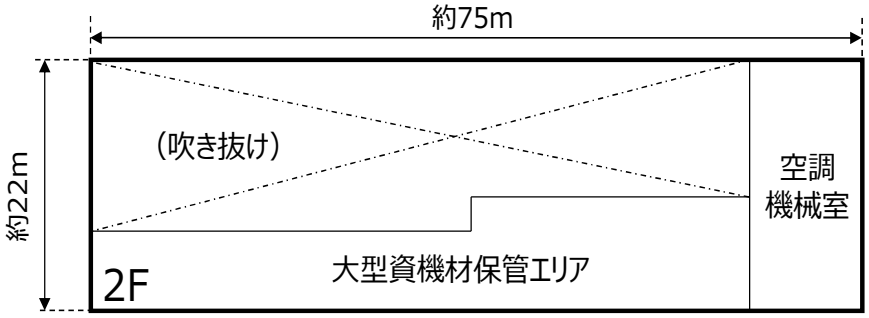
新規制基準対応にて燃料取扱建屋に設置した新しい設備により作業可能エリアが狭隘化したため、大型機器の点検等のエリア確保に向け、保修点検建屋を新設する。

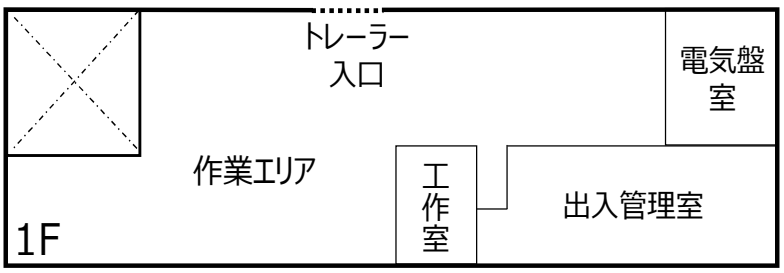
工事概要

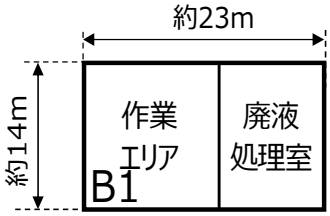
	保修点検建屋（１～４号機共用）
建屋規模 ＜建屋面積＞	縦　　約22m 横　　約75m 高さ　約20m（２階建） ＜約1,650㎡＞
構造	鉄骨造（一部鉄筋コンクリート）

保修点検建屋設置予定地

＜保修点検建屋概略図　平面図（案）＞







作業エリアにて、１次系大型機器の点検作業等（1次冷却材ポンプモータ点検、1次冷却材ポンプインターナル除染　等）を実施。
また、一部スペースを資機材置き場等として利用。

【工事計画】　　令和６年10月～令和９年１月

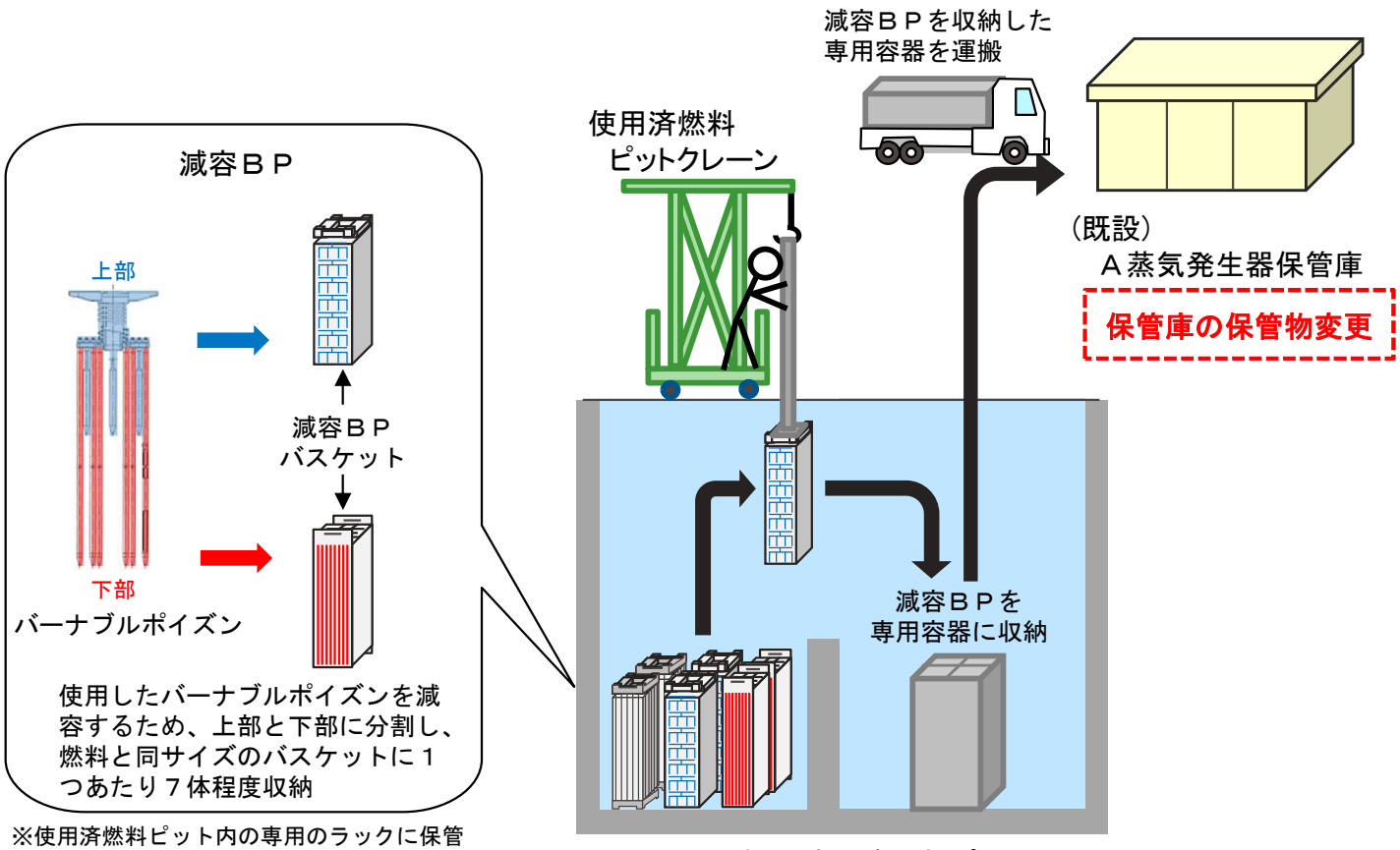
図－7　美浜発電所3号機　減容バーナブルポイズンの保管場所変更（申請概要）

目的

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、蒸気発生器保管庫で保管するため、同保管庫の保管物を以下のとおり変更する。

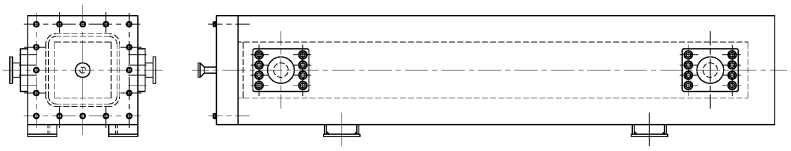
概要

保管場所	保管物
A蒸気発生器保管庫	・2号機の取り外した旧蒸気発生器等 ・1～2号機の取り外した旧原子炉容器上部ふた等 ・3号機の減容BP　今回追加



※使用済燃料ピット内の専用のラックに保管していたが、新規制基準を踏まえた基準地震動に対応するため、新しく設置した使用済燃料ラックに現在は一時的に保管中

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３７ｔ（収納物含む）
表面の放射線量：２mSv/h以下

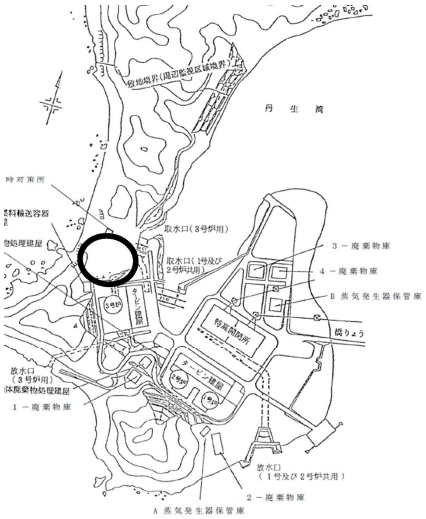
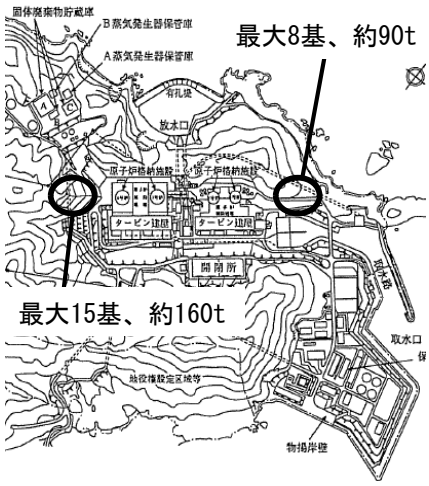
図－８　使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画（申請概要）
［美浜発電所、高浜発電所（第二期）、大飯発電所］

目的

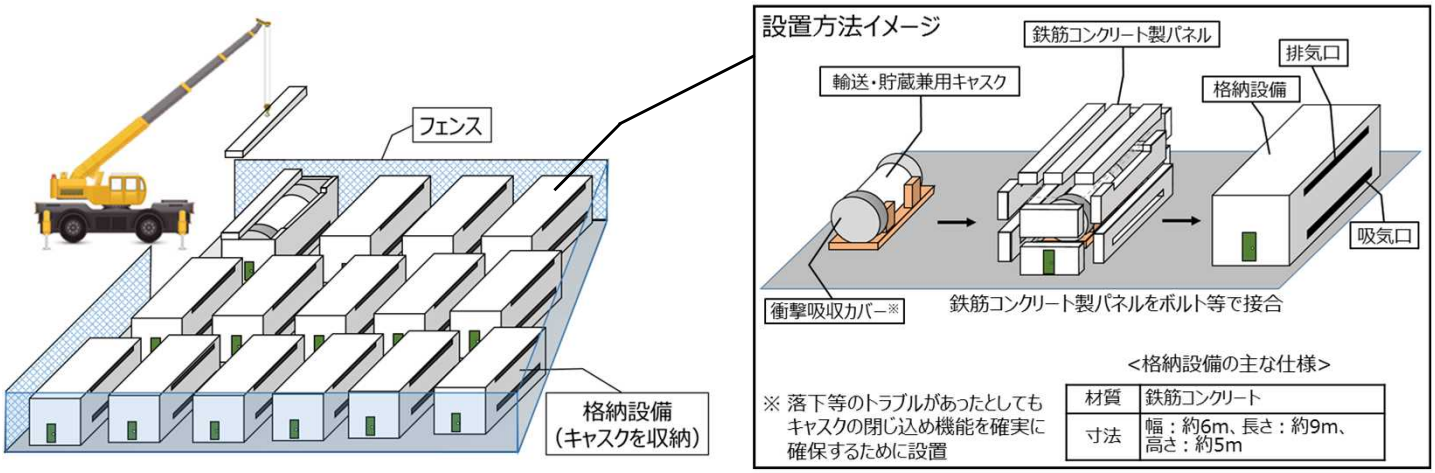
使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて発電所構内に使用済燃料乾式貯蔵施設を設置する。

概要

【容量、設置位置等】

	美浜発電所	高浜発電所（第二期）	大飯発電所
容量	最大10基、約100t	最大10基、約110t	最大23基、約250t
設置位置			
工期	令和８年～令和12年頃	令和７年～令和12年頃	令和７年～令和12年頃

【貯蔵方式（個別格納方式）】



（上図はイメージ）