

# 廃炉設備の維持・撤去に係る計画の策定（2024年度）

2024年10月28日

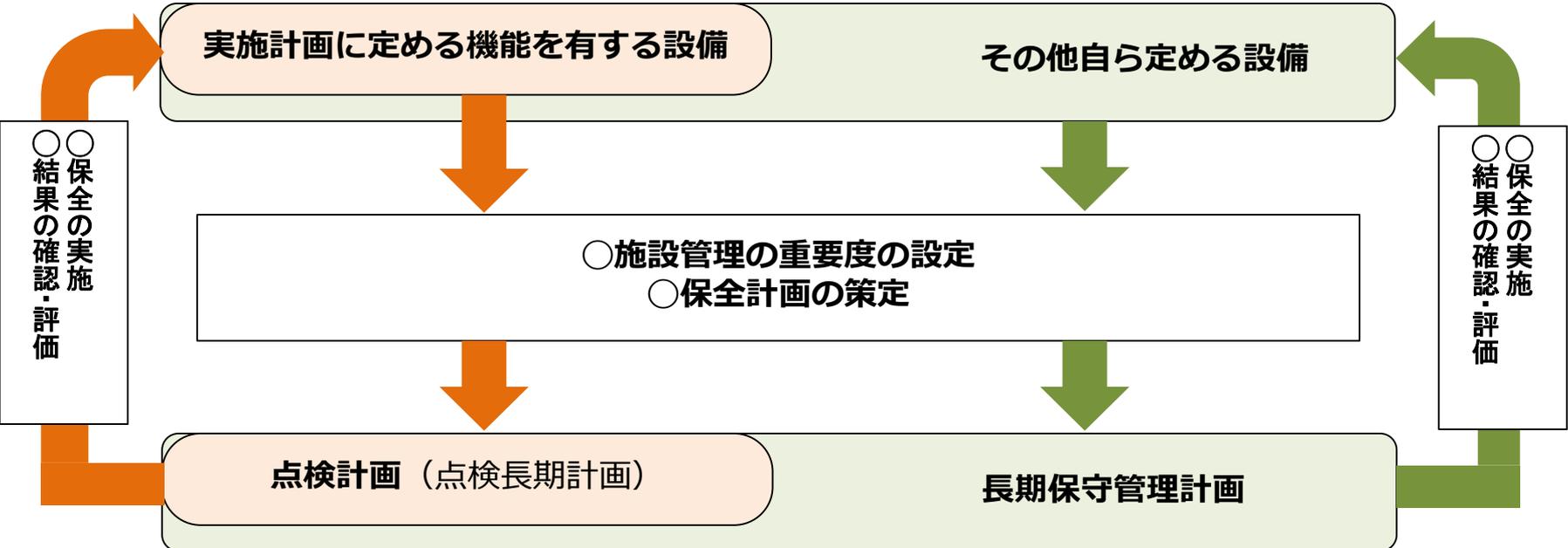
---

**TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 1Fにおける施設管理

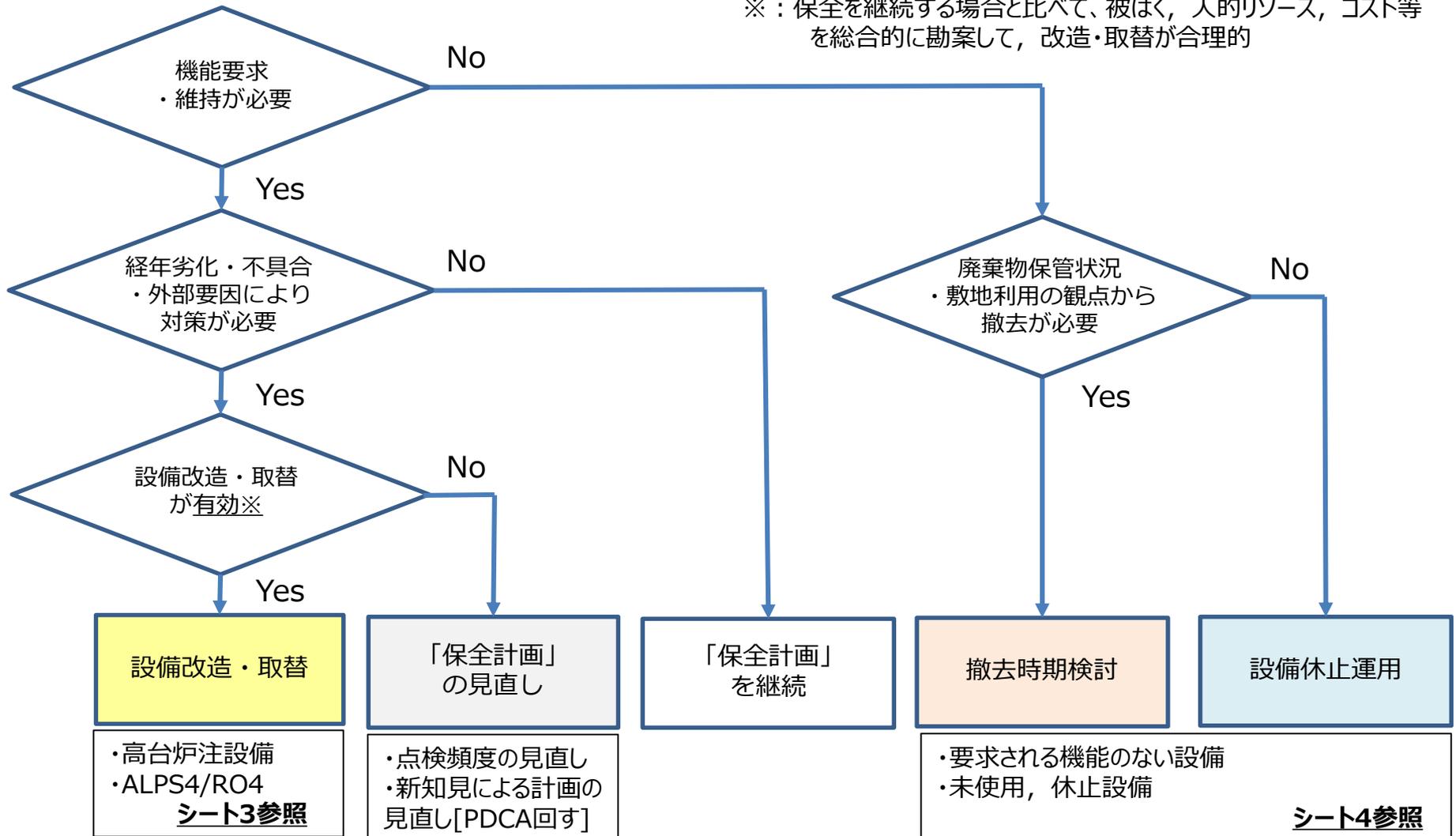
- **実施計画に定める機能を有する設備**（廃炉・汚染水対策で使用中の設備）
  - ⇒ マニュアルに基づき保全重要度を設定し、**点検計画**を策定して保全を実施
- **その他自ら定める設備**（震災後は使用していない設備含む）
  - ⇒ 「放射性物質の外部放出」「設備劣化による機能喪失」「人身災害・設備災害」のリスク発生防止
  - ⇒ 経年劣化を考慮した**長期保守管理計画**にて管理



## 2. 廃炉設備に対する維持・撤去の考え方

- ◆ 実施計画Ⅱ章設備において工事にあたり実施計画申請を伴う設備を対象  
⇒当面の廃炉作業（10年程度）に必要な保守を検討

※：保全を継続する場合と比べて、被ばく、人的リソース、コスト等を総合的に勘案して、改造・取替が合理的





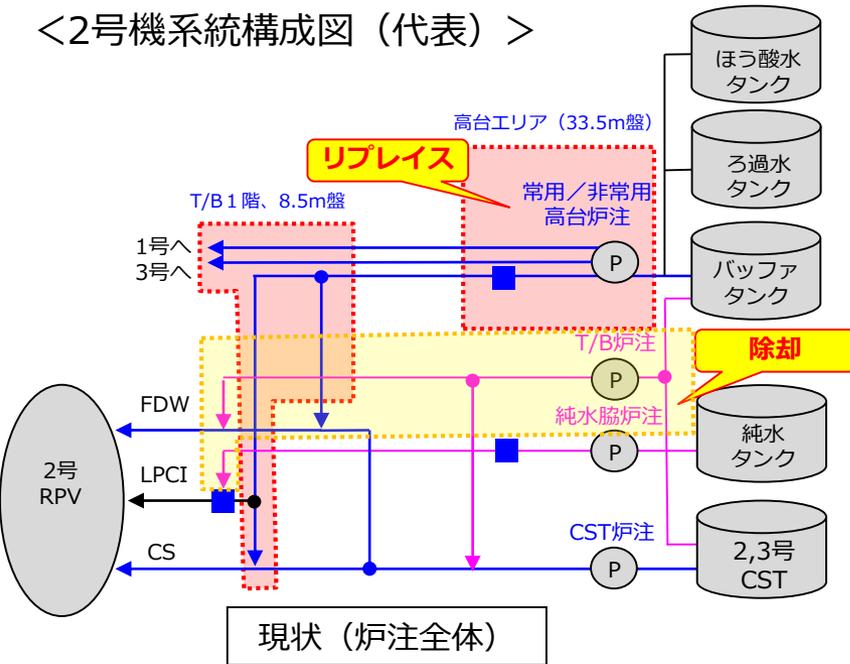
## 4. 設備撤去・休止計画（実施計画Ⅱ章設備）

番号	設備名	実施概要	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.5	汚染水処理設備等 (多核種処理水貯槽)	J8・J9エリアタンク撤去	2024年度下期より	着手予定					
2.5	汚染水処理設備等 (地下貯水槽)	地下貯水槽6基の撤去	実施時期検討中						
2.11	使用済燃料プールからの燃料取り出し設備	4号機燃料取扱機搬出 (1号機への活用)							
2.16.4	高性能多核種除去設備検証試験装置※	高性能多核種除去設備検証試験装置撤去	実施時期検討中						
2.36	雨水処理設備等	J8・J9エリアポンプおよび移送配管撤去	2024年度下期より	着手予定					
2.37	モバイル型ストロンチウム除去装置等	モバイル型ストロンチウム除去装置等撤去	実施時期検討中	(運用停止)					
2.39	第二モバイル型ストロンチウム除去装置等	第二モバイル型ストロンチウム除去装置等撤去	実施時期検討中	(運用停止)					
2.40	放水路浄化設備	放水路浄化設備等の撤去	実施時期検討中	(運用停止)					

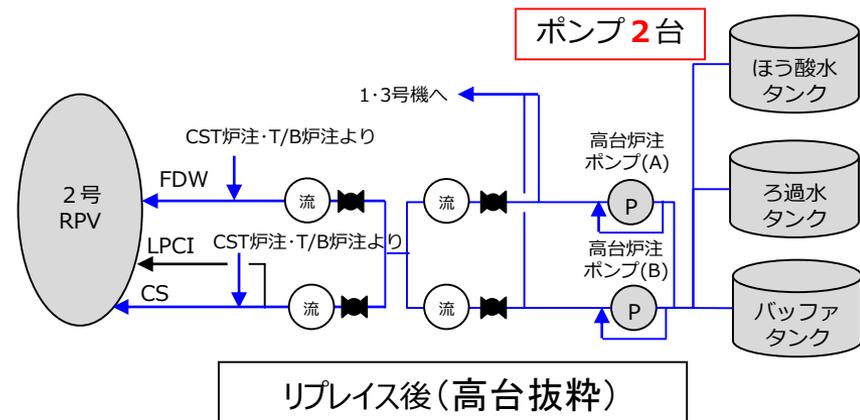
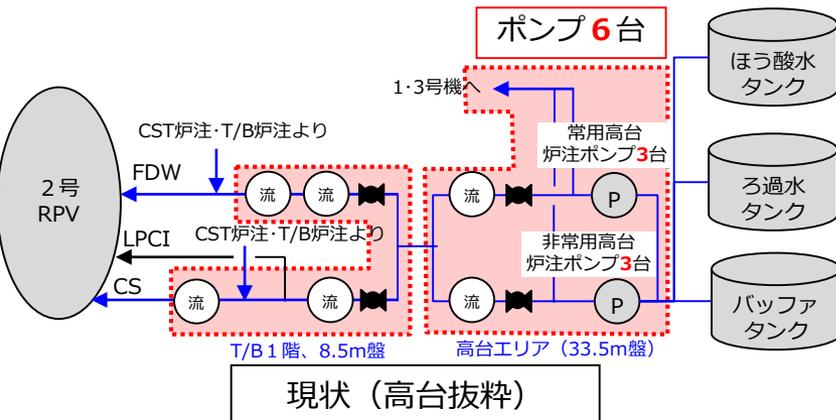
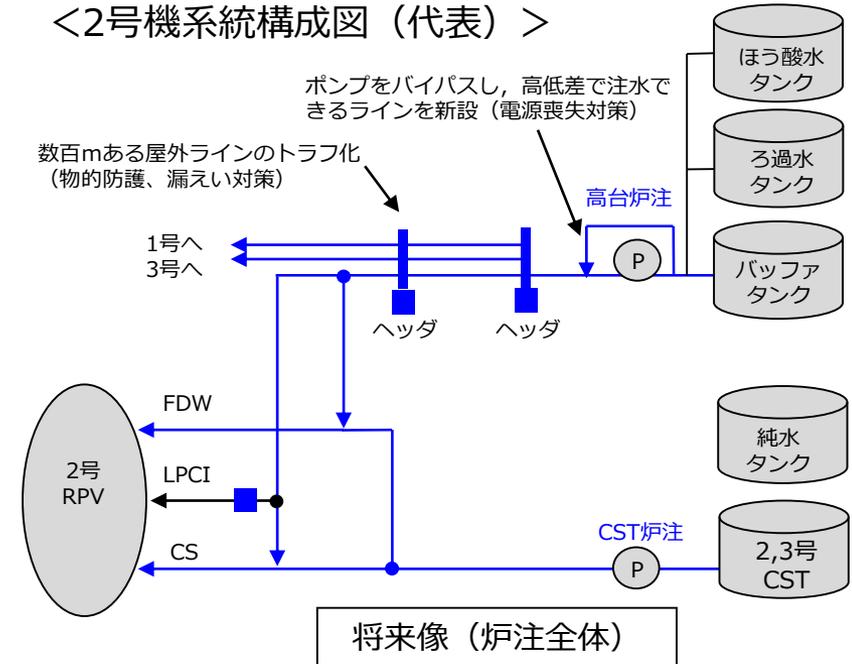
※ 本設備は「2.16.3高性能多核種除去設備」へ検証結果を反映するために試験装置として設置されたもの

# 5. 設備更新 (例 : 2.1 原子炉压力容器・格納容器注水設備)

<2号機系統構成図 (代表)>

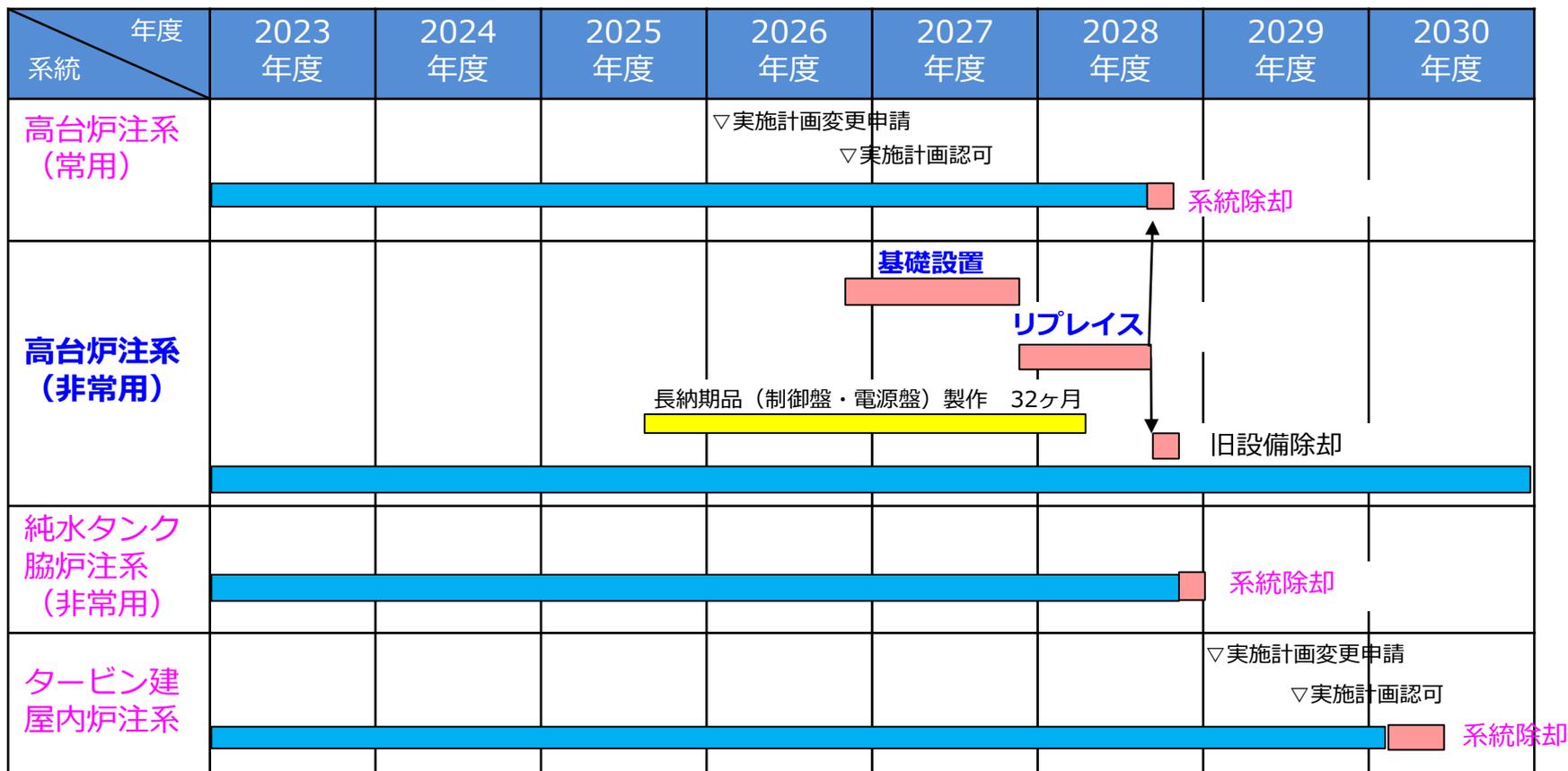


<2号機系統構成図 (代表)>



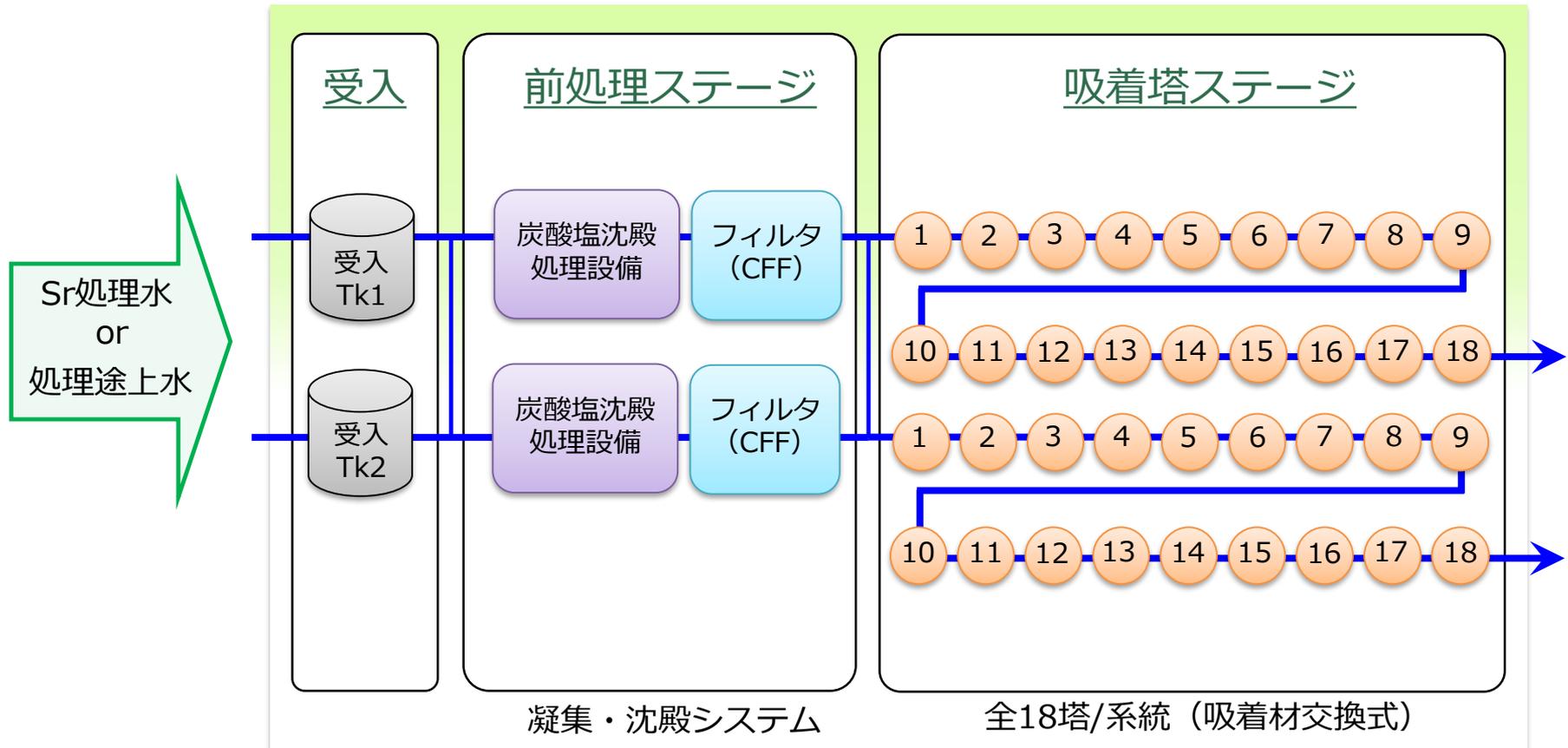
# 5. 設備更新（例：2.1 原子炉压力容器・格納容器注水設備）

## ◆ 概略工程



## 6. 設備更新（例：今後符番 ALPS-4 設備概要）

- Sr処理水（日々処理）と処理途上水（二次処理）の処理を踏まえ、250m<sup>3</sup>/日（100%容量）を処理可能な独立2系統を設置。
- 吸着塔ステージは増設ALPS同様の全18塔で構成。



### ■ 設備信頼性の向上(運転員/作業員ファーストの設計)

- 処理性能は既存ALPSと同等とし、既存ALPSで発生した不具合事例の対策を反映。
- 増設ALPSの身体汚染事象を踏まえた設備設計。
  - 高線量のスラリー等を取り扱う仮設設備（非密封作業）を本設化。
- 放射性ダストの閉じ込め機能の強化。
  - 「ダスト取扱エリア<ダスト管理エリア<通常エリア<外気」となるように負圧管理を行う。
- 耐震クラス。
  - 耐震B+クラス，Ss900機能維持による耐震性の確保。

### ■ 廃棄物発生量の低減

- 増設ALPS（A,C系）で採用済みの凝集沈殿システムを採用し，HIC発生量の低減。

### ■ 設備稼働率の向上

- 共通系の動的機器の多重化によるオンラインメンテナンスを可能とし，運転停止期間を削減。

### ■ 管理エリアの最適化

- 設備内は通常発電炉と同様の管理区域とし，約80%をB区域※に設定し，空調設備の設置によるWBGTに配慮した作業性の高い建屋環境の設計。

※ 一般作業服，DS-2マスク，紙帽子，ゴム手袋，靴下2重，黒靴

## 6. 設備更新（例：今後符番 ALPS-4 概略工程）

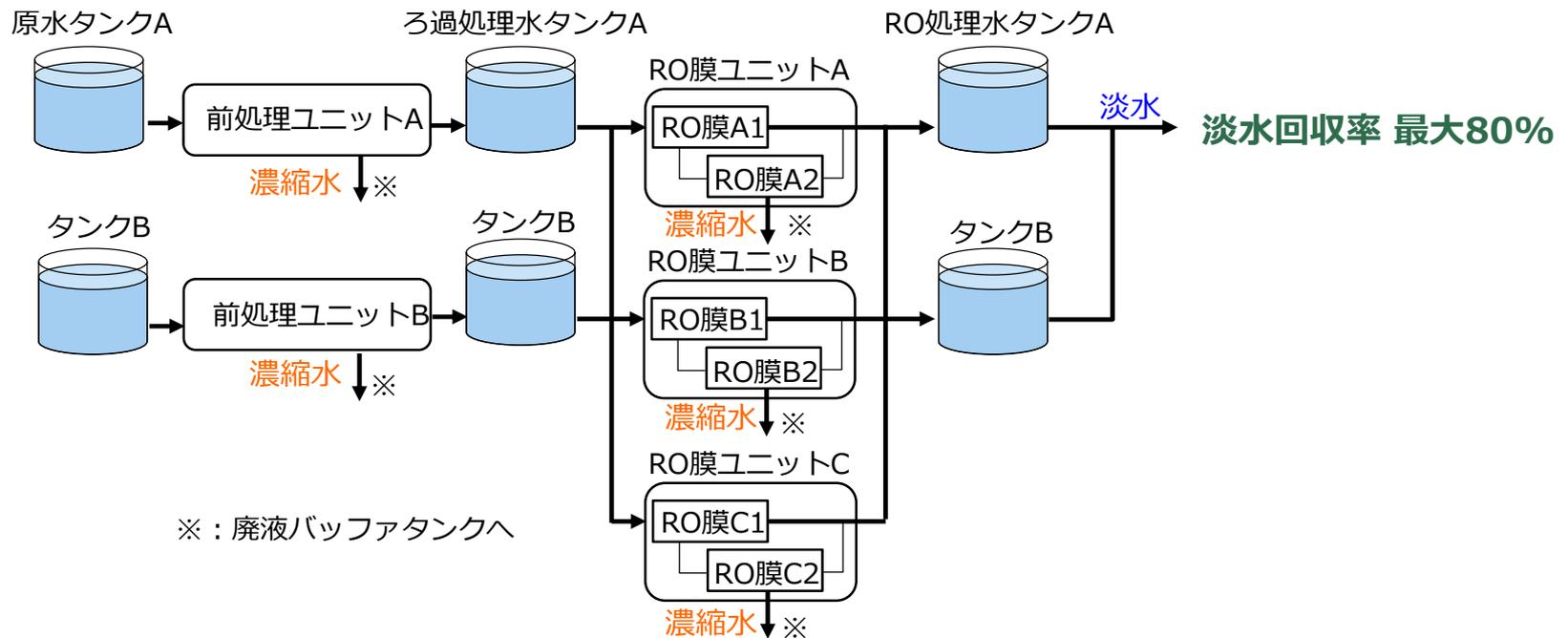
番号	実施事項	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	概念検討							
2	基本/詳細設計							
3	許認可							
4	材料手配・購入品手配・制作							
5	設置工事							
6	試験・検査・運転							

### ■ 現在の設計進捗状況

- ✓ 概念設計は2024/9に完了予定。基本/詳細設計の開始に向けて準備中。
- ✓ ALPS-4の処理運転開始は2029年度予定。

## 7. 設備更新（例：今後符番 RO-4 設備概要）

- 1系列100%容量を2系統設置し，RO膜ユニットは3系列設置する。
- 汚染水発生量の低減や建屋内滞留水が減少した場合でも現在の原子炉注水流量(約192m<sup>3</sup>/日)の淡水生成が可能となるよう淡水回収率を最大80%で設計する。
- 単一故障や漏えい等により，系統機能を喪失することのないよう動的機器は多重化とする。



### ■ 設備信頼性の向上(運転員/作業員ファーストの設計)

- 処理性能は既存ROと同等とし、既存ROで発生した不具合事例の対策を反映。
- 放射性ダストの閉じ込め機能の強化。  
→ 「施設内<外気」となるように負圧管理を行う。
- 耐震Bクラスによる耐震性の確保。

### ■ 廃棄物発生量の低減

- 淡水化プロセスにて使用する薬液量を水質に合わせて最適化を行う。

### ■ 設備稼働率の向上

- RO膜ユニットのオンラインメンテナンス化。  
→ RO膜ユニットに冗長性を持たせ、交換に伴う運転停止期間を削減。

### ■ 管理エリアの最適化

- 設備内は通常発電炉と同様の管理区域とし、全域をB区域※に設定し、空調設備の設置によるWBGTに配慮した作業性の高い建屋環境の設計。

※ 一般作業服、DS-2マスク、紙帽子、ゴム手袋、靴下2重、黒靴

## 7. 設備更新（例：今後符番 RO-4 概略工程）

番号	実施事項	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	概念検討	➡						
2	基本設計		↔					
3	詳細設計			↔				
4	許認可		↔					
5	材料手配・購入品手配・制作			↔				
6	設置工事					↔		
7	試験・検査・運転						↔	

### ■ 現在の設計進捗状況

- ✓ 概念設計は2024/8に完了。基本設計の開始に向けて準備中。
- ✓ RO-4の処理運転開始は2028年度予定。

## 【2.1】原子炉圧力容器・格納容器注水設備

要求される機能	今後の方針
(1) 原子炉圧力容器・格納容器内での崩壊熱を適切に除去できること。 (2) 原子炉圧力容器底部温度を概ね100℃未満に維持できる機能を有すること。 (3) 原子炉注水系は多重性または多様性及び独立性をそなえること。 (4) 異常時にも適切に対応できる機能を有すること。 (5) 常設の原子炉注水系が冷却機能を喪失した際は代替冷却機能を有すること。	○要求される機能は変わらない ○崩壊熱減少による低流量化、系統構成の合理化を図る

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
・経年劣化 ・設置環境影響による発錆 ・崩壊熱に対し流量が過大	・点検長計に基づき定期的に点検を実施 ・点検結果、劣化状況に応じ交換を計画	①現状を継続
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
高台炉注設備	・崩壊熱減少に伴う低流量化への対応	②取替・改造
純水タンク、T/B炉注脇炉注設備	・余剰系統設備の整理	③撤去
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
高台炉注設備の取替、純水タンク脇炉注設備の撤去	2026年度	2026～2028年度
T/B炉注設備の撤去	2029年度	2030年度

## 【2.2】原子炉格納容器内窒素封入設備

要求される機能	今後の方針
(1)原子炉圧力容器内及び原子炉格納容器内の雰囲気の水素の可燃限界以下に維持できる機能を有すること。 (2) 動的機器は多重性または多様性及び独立性を備えること。 (3) 異常時にも適切に対応できる機能を有すること。	○要求される機能は変わらない ○必要封入量に対する低流量化，系統構成の合理化を図る

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置環境影響による発錆</li> <li>・機器劣化による故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果，劣化状況に応じ交換を計画</li> </ul>	①現状を継続
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
窒素ガス分離装置（C）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・窒素ガス分離装置経年劣化による取替</li> <li>・電源喪失時の非常用電源機能（D/G追設・電源共有化）</li> </ul>	②取替・改造
非常用窒素ガス分離装置	系統のスリム化による余剰設備の撤去	③撤去
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
窒素ガス分離装置（C）の取替	2024年7月認可済	2024～2025年度

## 【2.3】使用済燃料プール設備

要求される機能	今後の方針
使用済燃料プール (1)臨界が防止されていることを適切に確認し、臨界を防止できる機能を有すること。 (2)使用済燃料プールからの漏えいを検出できること。 (3)基準地震動Ssによる地震力に対して安全機能が確保できること。 使用済燃料プール冷却系 (1)使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去できること。 (2)使用済燃料プールに水を補給できること。 (3)異常時においても適切に対応できる機能を有すること。 (4)必要に応じて使用済燃料プール水の浄化ができる機能を有すること。 (5)建屋外への漏えいを防止できる機能を有すること。 (6)使用済燃料プール水の冷却状態を適切に監視できること。 (7)動的機器、駆動電源について多様性を有すること。	○使用済燃料取り出し完了までは現状機能の維持を図る ○高線量エリア点検不可に対する対策の検討

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
・経年劣化 ・設置環境影響による腐食	・点検長計に基づき定期的に点検を実施 ・点検結果、劣化状況に応じ交換を計画	①現状を継続

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
冷却浄化設備	高線量エリアのため「開放点検不可」への対応（1号・2号）	②取替・改造

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
代替冷却ラインの設置、漏えい箇所の閉止	－	2024年11月
代替冷却設備の設置	検討中	検討中

## 【2.5】汚染水処理設備等（多核種処理水貯槽）

要求される機能	今後の方針
(1)発生する高レベル放射性汚染水量（地下水及び雨水の流入による増量分を含む）を上回る処理能力を有すること。 (2) 高レベル放射性汚染水中の放射性物質等の濃度及び量を適切な値に低減する能力を有すること。 (3) 汚染水処理設備が停止した場合に備え、複数系統及び十分な貯留設備を有すること。 (4) 汚染水処理設備等は漏えいを防止できること。 (5) 万一、高レベル放射性汚染水の漏えいがあった場合、高レベル放射性汚染水の散逸を抑制する機能を有すること。 (6) 高レベル放射性汚染水を処理する過程で発生する気体状の放射性物質及び可燃性ガスの検出、管理及び処理が適切に行える機能を有すること。	○新水処理設備も含めた総合的な検討の実施

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・設置環境影響による発錆</li> <li>・タンク劣化（減肉）し内包水が漏えい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果、劣化状況に応じ交換、補修を計画</li> </ul>	①現状を継続

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
汚染水処理設備等（多核種処理水貯槽：J9リアタンク）	・3号機燃料デブリ取り出し関連施設の建設に向けた周辺設備の変更に伴う設備の整理（J9リアタンクの解体・撤去）	③撤去
汚染水処理設備等（多核種処理水貯槽：J8リアタンク）	・3号機燃料デブリ取り出し関連施設の建設に向けた周辺設備の変更に伴う設備の整理（J8リアタンクの解体・撤去）	③撤去

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
多核種処理水貯槽：J9リアタンクの撤去 多核種処理水貯槽：J8リアタンクの撤去	2024年度	2024年度下期より着手予定

## 【2.5】汚染水処理設備等（地下貯水槽）

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチック枠材，シート等の経年劣化</li> <li>・地中への貯水（汚染水）漏洩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき，定期的なモニタリングおよび点検を実施</li> <li>・点検結果に応じて，補修工事等を計画</li> </ul>	③撤去
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
地下貯水槽6基	処理済水を保管する計画がない、および地下貯水槽の跡地を利用する可能性があるため	③撤去
—	—	—
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
地下貯水槽6基の撤去	検討中	検討中

## 【2.7】電気系統設備

要求される機能	今後の方針
(1) 特定原子力施設のうち重要度の特に高い安全機能や監視機能を有する構築物、系統及び機器に対し、外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられること。 (2) 外部電源は、異なる送電系統で2回線以上であること。 (3) 非常用所内電源が使用できない場合は、電源車などの代替機能を有すること。	○今後の設備新設に合わせた構成（負荷の増減に合わせて電源設備を休止もしくは新設）

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
・経年劣化 ・設置環境影響による発錆，絶縁抵抗の低下	・点検長計に基づき定期的に点検を実施 ・点検結果，劣化状況に応じ交換を計画	①現状を継続

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
免震重要棟ガスタービン発電機	経年劣化ならびに原メーカーによる修理対応が困難な状況であるため，更新が必要	②取替
-	-	-

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
免震重要棟ガスタービン発電機	2025年度	2026年度

## 【2.11】使用済燃料プールからの燃料取り出し設備

要求される機能	今後の方針
<p>(1) 燃料取扱設備 燃料取扱設備は、二重のワイヤなどにより落下防止を図る他、駆動源喪失時にも燃料集合体を落下させない設計とする。 また、遮蔽、臨界防止を考慮した設計とする。</p> <p>(2) 構内用輸送容器 構内用輸送容器は、除熱、密封、遮蔽、臨界防止を考慮した設計とする。また、破損燃料集合体を収納して輸送する容器については、燃料集合体の破損形態に応じて輸送中に放射性物質の飛散・拡散を防止できる設計とする。</p> <p>(3) 燃料取り出し用カバー 燃料取り出し用カバーは、燃料取扱設備の支持、作業環境の整備及び放射性物質の飛散・拡散防止ができる設計とする。</p>	<p>○燃料取り出し完了までは要求される機能は変わらないことから現状の管理を維持</p>

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
-	-	-

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
-	-	-
-	-	-

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
-	-	-

## 【2.11】使用済燃料プールからの燃料取り出し設備

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・腐食</li> <li>・フィルタ詰り</li> <li>・絶縁抵抗低下</li> <li>・ワイヤ摩耗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果，劣化状況に応じ交換を計画</li> </ul>	①現状を継続
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
4号機 燃料取扱機	1号機向けに改造して有効活用する計画	③撤去
—	—	—
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
燃料取扱機の搬出及び改造	2024/3/26	2025～2026年度

## 【2.13】使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

要求される機能	今後の方針
(1)原則、「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」指針49 から50 に適合すること。 (2)「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について」を参照すること。 (3)適切と考えられる設計用地震力に耐えられる設計であること。 (4)乾式キャスクの落下防止対策、乾式キャスク相互の衝突防止等の適切な対策が講じられていること。 (5)被災した既設乾式貯蔵キャスク（9基）については、乾式貯蔵キャスクとして必要な機能（除熱、密封、遮へい、臨界防止機能及び構造強度）が確保されていることを確認するとともに、収納されている使用済燃料の健全性を確認すること。	○燃料の受け入れ計画に合わせ増設を実施

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・設置環境影響による発錆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果、劣化状況に応じ補修・交換を計画</li> </ul>	①現状を継続

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
乾式キャスク貯蔵容量増設（30基増設）	既存のキャスク仮保管設備は、1～4号機SFP燃料受け入れのために設計した施設であり、5・6号機SFP燃料まで含めると、さらに30基の乾式キャスク貯蔵容量の増設が必要となるため	②取替・改造
-	-	-

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
乾式キャスク貯蔵容量増設（30基増設）	2023/7/6：申請済み 2024/10：補正予定	2023～2025年度

## 【2.15】放射線管理関係設備等

要求される機能	今後の方針
福島第一原子力発電所 1～4号機から放出される気体廃棄物中の放射性物質，ならびに周辺監視区域周辺の空間放射線量率を監視できること。	○要求される機能は変わらないことから現状の管理を維持

<1> 現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>経年劣化</li> <li>設置環境影響による発錆（MP）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>点検結果，劣化状況に応じ交換を計画</li> </ul>	①現状を継続
<2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
モニタリングポスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>経年劣化に伴うモニタ取替え</li> <li>経年劣化，耐震・洪水対策及び局舎内狭隘化対策に伴う局舎取替え</li> </ul>	②取替・改造
—	—	—
<3> 設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
モニタリングポストのモニタ及び局舎の取替え・移設	検討中	検討中

## 【2.16.4】高性能多核種除去設備検証試験装置※

要求される機能	今後の方針
(1) 放射性液体廃棄物が漏えいし難いこと。 (2) 漏えい防止機能を有すること。 (3) 放射性液体廃棄物が、万一、機器・配管等から漏えいした場合においても、施設からの漏えいを防止でき、又は敷地外への管理されない放出に適切に対応できる機能を有すること。 (4) 施設内で発生する気体状及び固体状の放射性物質及び可燃性ガスの管理が適切に行える機能を有すること。	○運用を停止していることから撤去時期の検討

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
・経年劣化	・当該設備による水処理は行っていないため、系統は水抜きを行い、点検範囲を最小限にしている ・点検長計に基づき定期的に点検を実施 ・点検結果、劣化状況に応じ交換を計画	③撤去

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
高性能多核種除去設備検証試験装置	当該設備による水処理は行っておらず、今後の運転予定はないため	③撤去
—	—	—

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
高性能多核種除去設備検証試験装置の撤去	検討中	検討中

※ 本設備は「2.16.3高性能多核種除去設備」へ検証結果を反映するために試験装置として設置されたもの

## 【2.35】サブドレン他水処理施設

要求される機能	今後の方針
(1)サブドレン集水設備は、1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水を集水タンクに移送できること。 (2) 地下水ドレン集水設備は、地下水ドレンポンドから地下水を汲み上げ、集水タンクに移送できること。 (3) サブドレン他浄化設備は、サブドレン集水設備及び地下水ドレン集水設備で集水した地下水の処理、貯留、管理等を行い、放射性物質の濃度を適切な値に低減する能力を有すること。 (4) サブドレン他浄化設備は、設備内で発生する気体状及び固体状の放射性物質及び可燃性ガスの管理が適切に行える機能を有すること。 (5) サブドレン他移送設備は、サブドレン他浄化設備にて浄化された水を排水できること。 (6) サブドレン他水処理施設は、漏えい防止機能を有すること。	○要求される機能は変わらないことから現状の管理を維持

<1> 現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・設置環境影響による発錆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果、劣化状況に応じ交換を計画</li> </ul>	①現状を継続
<2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
集水タンク	・津波による機能停止リスク	②取替・改造
<3> 設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
高台への集水設備（タンク）の機能移転	2023/10/20:申請済み 2024/下期 :補正予定	2023年度～2025年度

## 【2.36】雨水処理設備等

要求される機能	今後の方針
(1)雨水処理設備等は、雨水の処理、貯留および管理等を行い、放射性物質の放射能濃度を低減し、排水する能力を有すること。 (2) 雨水処理設備等は、漏えいに対して適切な拡大防止機能を有すること。	○処理水放出によるタンク減少への対応（撤去） ○一部は継続運用されることから現状の管理を維持

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
・経年劣化 ・設置環境影響による発錆 ・タンク劣化（減肉）し内包水が漏えい	・点検長計に基づき定期的に点検を実施 ・点検結果、劣化状況に応じ交換，補修を計画	①現状を継続
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
雨水処理設備（J9Iリア集水ピット抜き出しポンプ及び移送配管）	・J9Iリアタンク解体・撤去に伴う余剰設備の整理	③撤去
雨水処理設備（J8Iリア集水ピット抜き出しポンプ及び移送配管）	・J8Iリアタンク解体・撤去に伴う余剰設備の整理	③撤去
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
J9Iリア集水ピット抜き出しポンプ及び移送配管の撤去 J8Iリア集水ピット抜き出しポンプ及び移送配管の撤去	2024年度	2024年度下期より着手予定

## 【2.37】モバイル型ストロンチウム除去装置等

要求される機能	今後の方針
(1)RO 濃縮水貯槽に貯留される汚染水に内包される放射性核種のうち、ストロンチウムについて、濃度を低減する能力を有すること。 (2) 漏えい防止機能を有すること。また、放射性液体廃棄物が、万一、機器・配管等から漏えいした場合においても、早期に検知し、施設からの漏えい拡大を防止できること。 (3) 装置内で発生する可燃性ガスの管理が行える機能を有すること。	○運用を停止していることから撤去時期の検討

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
・経年劣化 ・鋼材の腐食 ・漏えい	・モバイル型ストロンチウム除去装置は運用を停止 ・フィルタ等を取り外しており機器内の水は抜いた状態で1 F 構内Gゾーンで仮置き中	①現状を継続
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
モバイル型ストロンチウム除去装置等	運用停止中のため	③撤去
—	—	—
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
モバイル型ストロンチウム除去装置等の撤去	検討中	検討中

## 【2.39】第二モバイル型ストロンチウム除去装置等

要求される機能	今後の方針
(1)RO 濃縮水貯槽に貯留される汚染水に内包される放射性核種のうち、ストロンチウムについて、濃度を低減する能力を有すること。 (2) 漏えい防止機能を有すること。また、放射性液体廃棄物が、万一、機器・配管等から漏えいした場合においても、早期に検知し、施設からの漏えい拡大を防止できること。 (3) 装置内で発生する可燃性ガスの管理が行える機能を有すること。	○運用を停止していることから撤去時期の検討

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・鋼材の腐食</li> <li>・漏えい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第二モバイル型ストロンチウム除去装置は運用を停止</li> <li>・フィルタ等を取り外しており機器内の水は抜いた状態で1 F 構内Gゾーンで仮置き中</li> </ul>	①現状を継続

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
第二モバイル型ストロンチウム除去装置等	運用停止中のため	③撤去
-	-	-

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
第二モバイル型ストロンチウム除去装置等の撤去	検討中	検討中

## 【2.40】放水路浄化設備

要求される機能	今後の方針
(1) 放水路の滞留水に内包される放射性核種のうち、セシウムについて濃度を低減する能力を有すること。 (2) 漏えい防止機能を有すること。また、放射性液体廃棄物が、万一、機器・配管等から漏えいした場合においても、検知し、設備からの漏えい拡大を防止できること。 (3) 装置内で発生する可燃性ガスの管理が行える機能を有すること。	○運用を停止していることから撤去時期の検討

＜1＞現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・設置環境影響による発錆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長期停止に伴い、水抜きを行い乾燥保管中放射性物質濃度の上昇が確認され運転の必要性が生じた場合は、追加にて点検を実施予定</li> <li>・点検結果、劣化状況に応じ交換を計画</li> </ul>	①現状を継続
＜2＞設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
放水路浄化設備等	海側遮水壁が閉合しており海洋に放出されるリスクが低減、および放射性物質濃度が設備運転基準未満であるため	③撤去
-	-	-
＜3＞設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
放水路浄化設備等の撤去	検討中	検討中

## 【2.44】放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設 (増設雑固体廃棄物焼却設備)

要求される機能	今後の方針
放射性固体廃棄物等の処理にあたっては、その廃棄物の性状に応じて適切に処理し、遮へい等の適切な管理を行うことにより、敷地周辺の線量を達成できる限り低減すること。	○要求される機能は変わらないことから現状の管理を維持

<1> 現状の保守管理状況【設備全体】		
経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・設置環境影響による腐食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果、劣化状況に応じ交換を計画</li> </ul>	①現状を継続
<2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出		
機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
廃棄物貯留設備	雑固体廃棄物の充填容量の変更 (ピット容積変更, 嵩上げ)	②取替・改造
焼却灰取扱機器	焼却灰の取扱方法の変更（充填容量増加） (スタッカークレーン重量設定変更)	②取替・改造
<3> 設備更新・撤去計画		
対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
選択理由と同じ	2025年度	2024～2025年度

## 【2.50】ALPS処理水希釈放出設備及び関連施設

要求される機能	今後の方針
(1)海洋への放出量は、発生する汚染水の量（地下水、雨水の流入による増量分）を上回る能力を有すること。 (2) 希釈放出前の水がALPS 処理水であることを確認するため、測定・確認用のタンク内およびタンク群の放射性物質濃度の均質化および試料採取ができること。 (3) ALPS 処理水を海水で希釈し、放水設備へ排水できること。 (4) 異常が発生した場合、速やかにALPS 処理水の海洋への放出を停止できる機能を有すること。 (5) ALPS 処理水を100 倍以上及び海水希釈後のトリチウム濃度を1,500Bq/L 未満となるまで希釈する能力を有すること。	○要求される機能は変わらないことから現状の管理を維持

### <1> 現状の保守管理状況【設備全体】

経年劣化・リスク	保守管理の評価	今後の保守管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>・経年劣化</li> <li>・測定・確認用タンク劣化（減肉）し内包水が漏えい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検長計に基づき定期的に点検を実施</li> <li>・点検結果、劣化状況に応じ交換，補修を計画</li> </ul>	①現状を継続

### <2> 設備更新（取替・改造）・撤去対象機器の抽出

機器（機種）	「今後の保守管理」の選択理由	今後の保守管理
測定・確認用設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測定・確認用タンクへの水垢等流入防止及び測定・確認用タンクへの受入運用効率化</li> <li>・日々処理水，二次処理水の放出</li> <li>・ALPS処理水のpHが海域排出基準を逸脱している場合のpH調整</li> </ul>	②取替・改造

### <3> 設備更新・撤去計画

対応方針（実施概要）	実施計画申請時期	工事実施時期
<ul style="list-style-type: none"> <li>・K 4 – E 群タンク用途変更，フィルタユニット追設</li> <li>・K 1 ～ K 3 タンク用途変更，移送ライン追設</li> </ul>	2024～2025年度	2026年度

## 【参考】「廃炉設備の維持・撤去に係る計画」の業務プロセス

主管グループによる 数値計画計上	○『設備検討』→『数値計画計上』→『主管部長確認』
業務計画L1	○PIオーナー：計画・設計センター所長 ○設備に維持・撤去の計画策定プロセスの進捗を管理

## 【参考】現状の「保全計画を継続」する設備

2.4	原子炉圧力容器・格納容器ホウ酸水注入設備
2.6	滞留水を貯留している（滞留している場合を含む）建屋
2.8	原子炉格納容器ガス管理設備
2.9	原子炉圧力容器内・原子炉格納容器内監視計測器
2.10	放射性固体廃棄物等の管理施設
2.12	使用済燃料共用プール設備
2.14	監視室・制御室
2.16.1	多核種除去設備
2.16.2	増設多核種除去設備
2.16.3	高性能多核種除去設備
2.17	放射性固体廃棄物等の管理施設及び関連施設（雑固体廃棄物焼却設備）
2.19～2.34	5・6号機
2.41	放射性物質分析・研究施設第1棟
2.42	大型機器除染設備
2.43	油処理装置
2.45	大型廃棄物保管庫
2.46	減容処理設備
2.49	3号機原子炉格納容器内取水設備