

東海発電所 性能維持施設の見直しについて

2020年10月2日

日本原子力発電株式会社

東海発電所の性能維持施設の見直しについて

<概要>

東海発電所廃止措置計画に記載の性能維持施設の見直し（一部施設の削除及び維持台数変更）に伴う廃止措置計画変更認可申請の概要を説明する。

<性能維持施設見直しの目的>

廃止措置の進捗を踏まえて、性能維持が不要となった施設の見直しを行うことにより、適切な維持管理を行い、廃止措置工事を進めるため。

<性能維持施設見直しに関する状況>

発電所からすべての使用済燃料を搬出し、使用済燃料冷却池の冷却水の処理を完了。また、サイトバンカ（口）からの放射性廃棄物の搬出を完了。このような廃止措置の進捗状況において、廃止措置計画申請時に性能維持施設として記載した設備のうち一部については、その維持が不要となっている。

<性能維持施設見直しに関する審査基準への適合性確認>

見直し対象の性能維持施設については、審査基準への適合性を確認する。

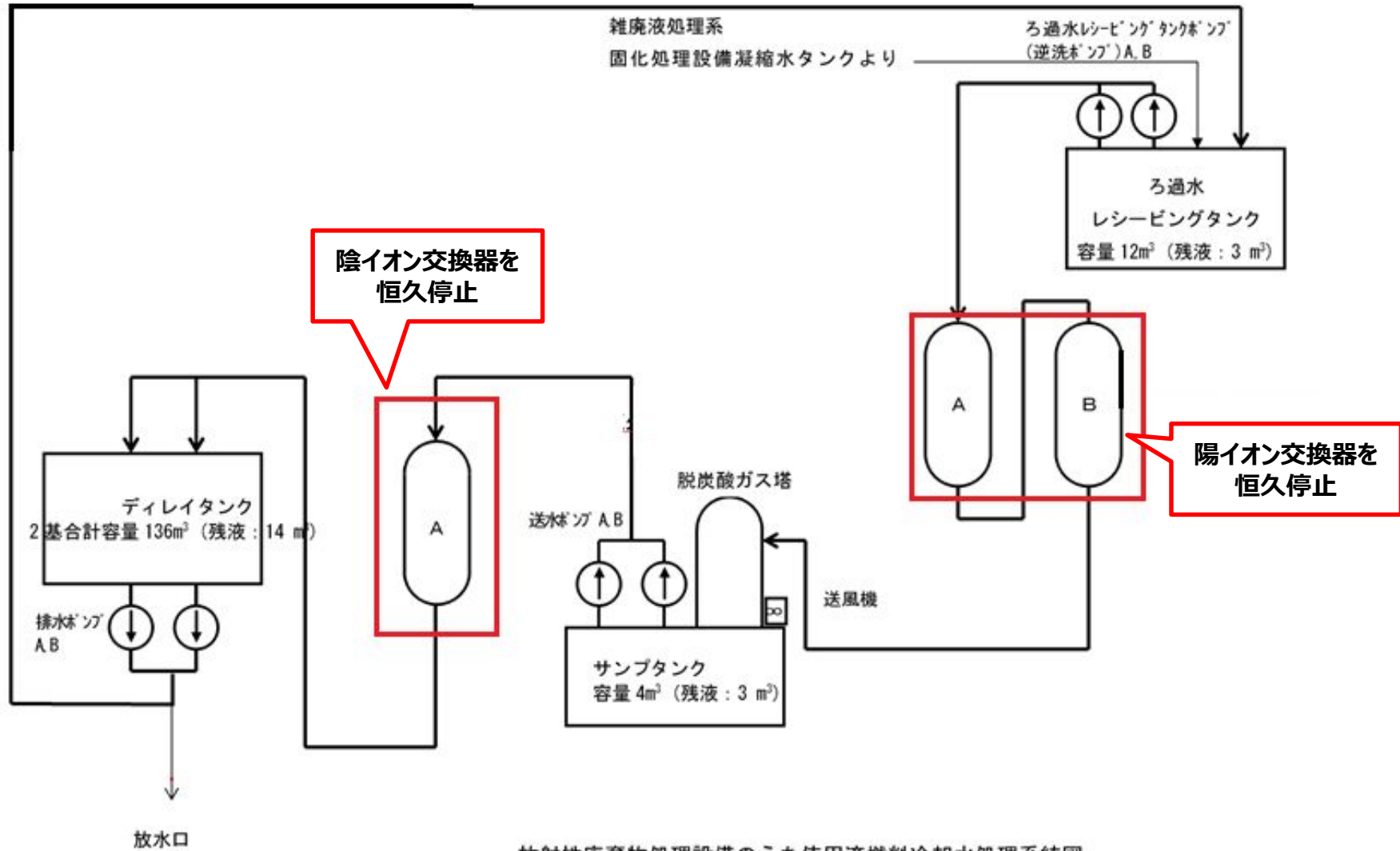
性能維持施設の見直し内容(1/2)

見直し対象	見直し内容	見直し理由	運転実績等
① 放射性廃棄物処理設備 使用済燃料冷却水処理系 陽イオン交換器及び陰イオン交換器 【図1 参照】	性能維持施設 から削除	使用済燃料冷却池の冷却水 処理完了に伴い、今後処理す る廃液が発生しないため、恒久 停止する。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 運転中は、使用済燃料冷却池 の冷却水の浄化処理に使用。 ✓ 使用済燃料冷却池の冷却水の 処理は平成15年4月に完了。
② 放射性廃棄物処理設備 雑廃液処理系 蒸発固化装置 【図2 参照】	性能維持施設 から削除	蒸発固化装置を用いた廃液 処理は終了しており、今後当 該設備で処理する廃液はない ため、恒久停止する。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 運転中は、イオン交換樹脂の再 生廃液に含まれる塩濃度が高 い廃液の処理に使用。 ✓ 廃止措置着手後、使用済燃料 冷却池の冷却水の処理が終了 し、貯蔵していた塩濃度が高い 廃液の処理も終了。今後、塩 濃度の高い廃液の発生なし。
③ 放射性廃棄物貯蔵設備 サイトバンカ (口) 【図3 参照】	性能維持施設 から削除	放射性廃棄物の保管は行って おらず、今後も放射性廃棄物 の保管は行わないため、恒久 停止する。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 当該バンカ内の放射性廃棄物 は、平成9年に取出し完了。
④ 放射性廃棄物処理設備 雑廃液処理系 凝縮器 (蒸発固化装置) 【図2 参照】	性能維持施設 から削除	蒸発固化装置の恒久停止に 伴い、今後当該設備は使用し ないため、恒久停止する。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 蒸発固化装置の運転に伴い発 生する蒸気の凝縮を実施。

性能維持施設の見直し内容(2/2)

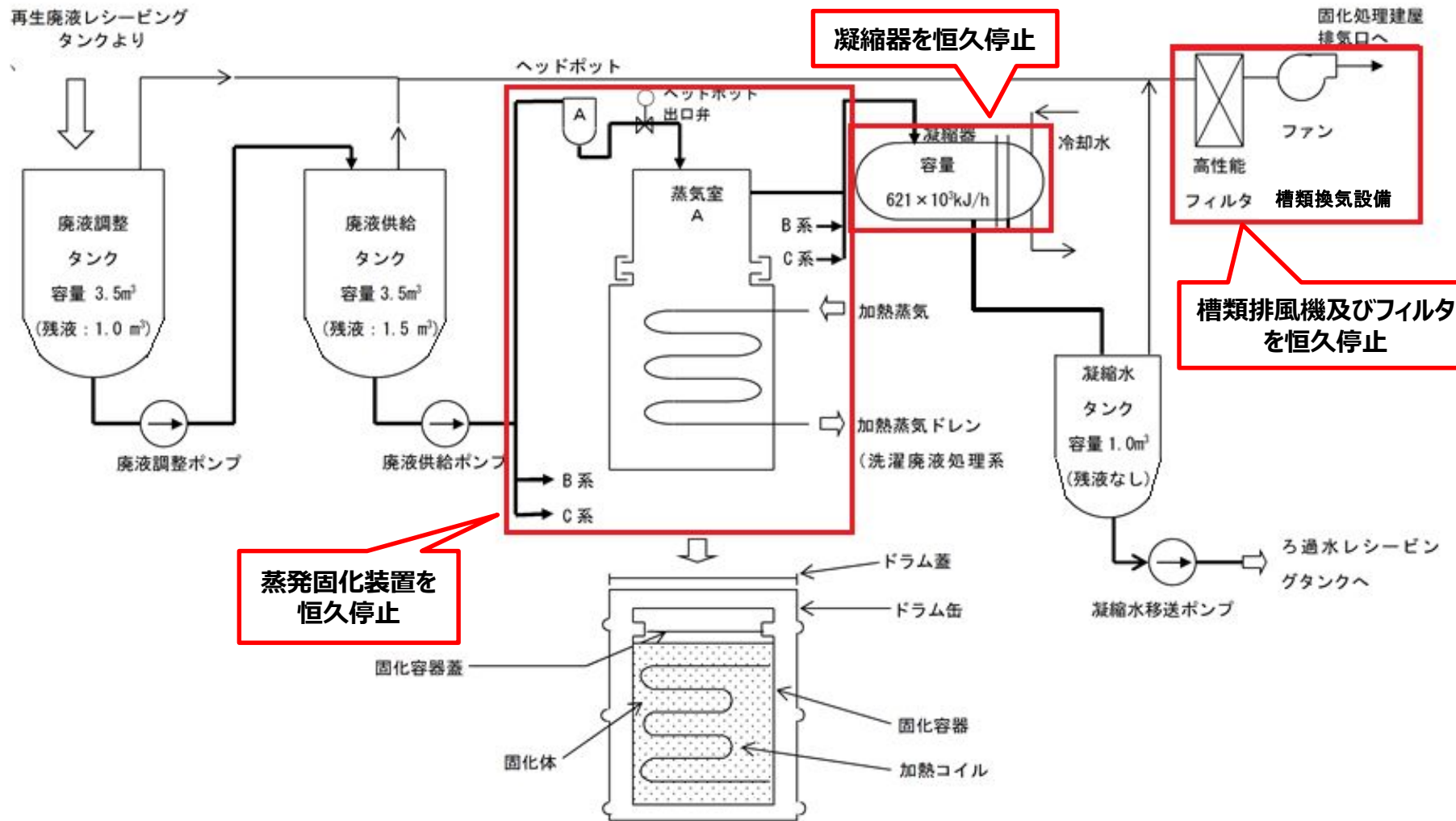
見直し対象	見直し内容	見直し理由	運転実績等
⑤ 換気設備（フィルタ含む） サイトバンカ（□）換気設備（排風機及びフィルタ） 【図3 参照】	性能維持施設から削除	サイトバンカ（□）の恒久停止に伴い、今後当該設備は使用しないため、恒久停止する。	✓ 当該バンカ内の放射性廃棄物は、平成9年に取出し完了。
⑥ 換気設備（フィルタ含む） メンテナンスシャフト室換気設備（排風機及びフィルタ） 【図4 参照】	性能維持施設から削除	当該設備の機能は、生体遮へい冷却空気排風機（性能維持施設）で担保できるため、恒久停止する。	✓ 運転中は、燃料取替機のメンテナンスエリアであったメンテナンスシャフト室の換気設備として使用。
⑦ 換気設備（フィルタ含む） 固化処理建屋槽類換気設備（槽類排風機及びフィルタ） 【図2 参照】	性能維持施設から削除	蒸発固化装置の恒久停止に伴い、今後当該設備は使用しないため、恒久停止する。	✓ 当該換気系は、蒸発固化装置系統の槽類（廃液調整タンク、廃液供給タンク、凝縮水タンク）の換気設備。
⑧ 換気設備 原子炉建屋換気設備 生体遮へい冷却空気排風機 【図5 参照】	維持台数を6から4に変更	当該設備の機能は2台運転で達成可能であるため、予備を含めて4台に変更する。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 運転中は、生体遮へいの冷却として使用 ✓ これまでの廃止措置中は2台運用（予備4台）

図1 陽イオン交換器及び陰イオン交換器



放射性廃棄物処理設備のうち使用済燃料冷却水処理系統図

図2 蒸発固化装置



雑廃液処理系の蒸発固化装置系統図

図3 サイトバンカ (口)

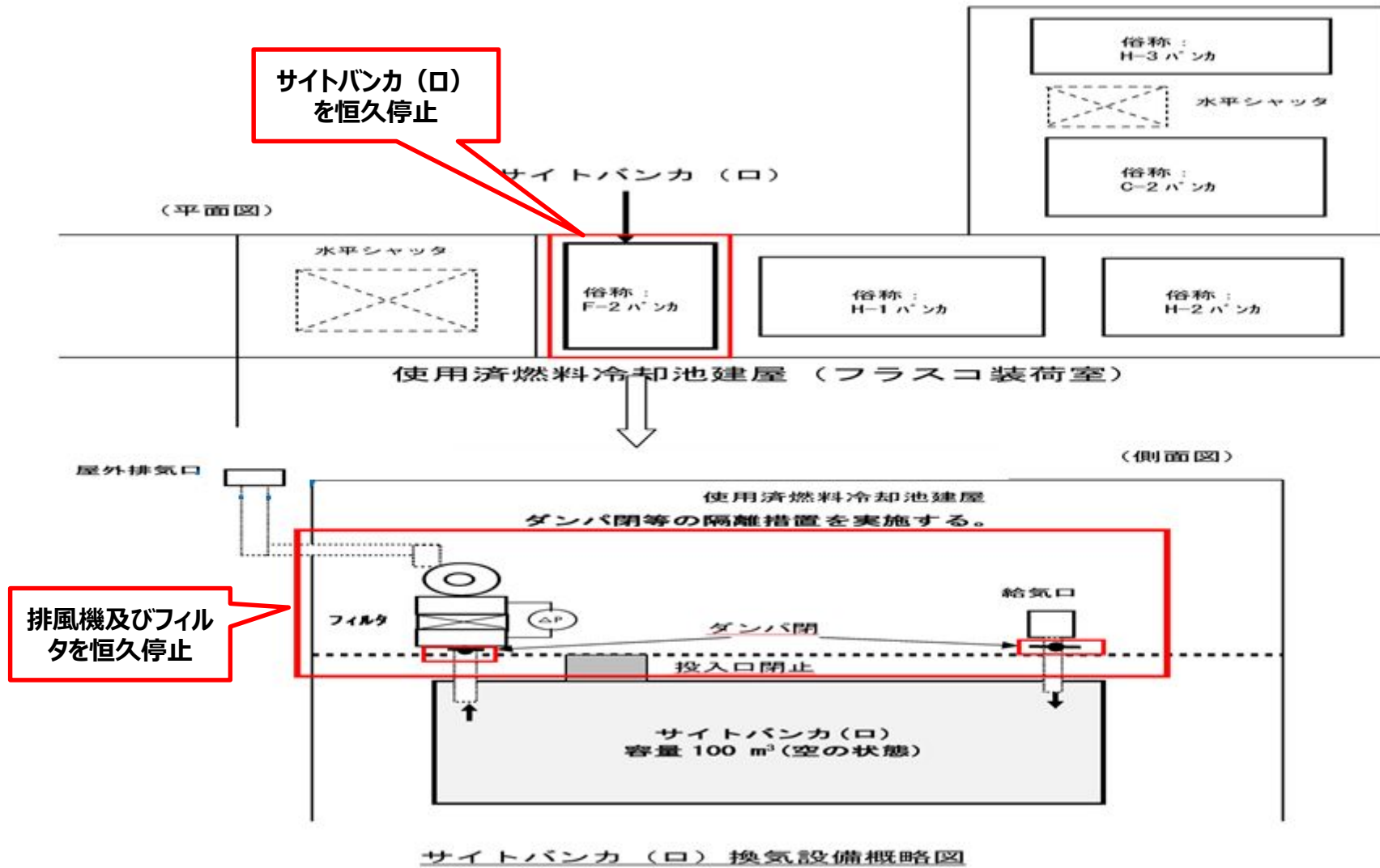
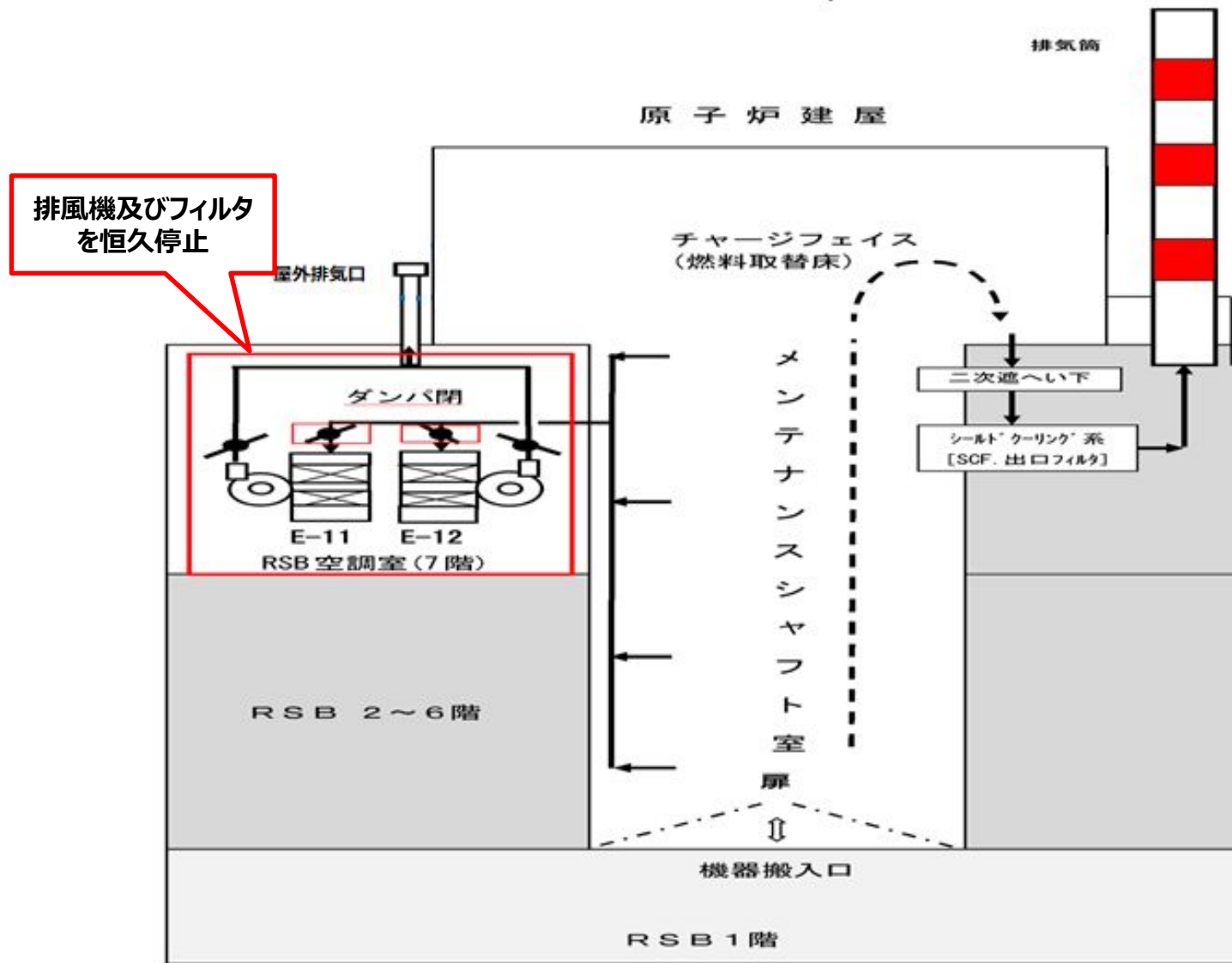


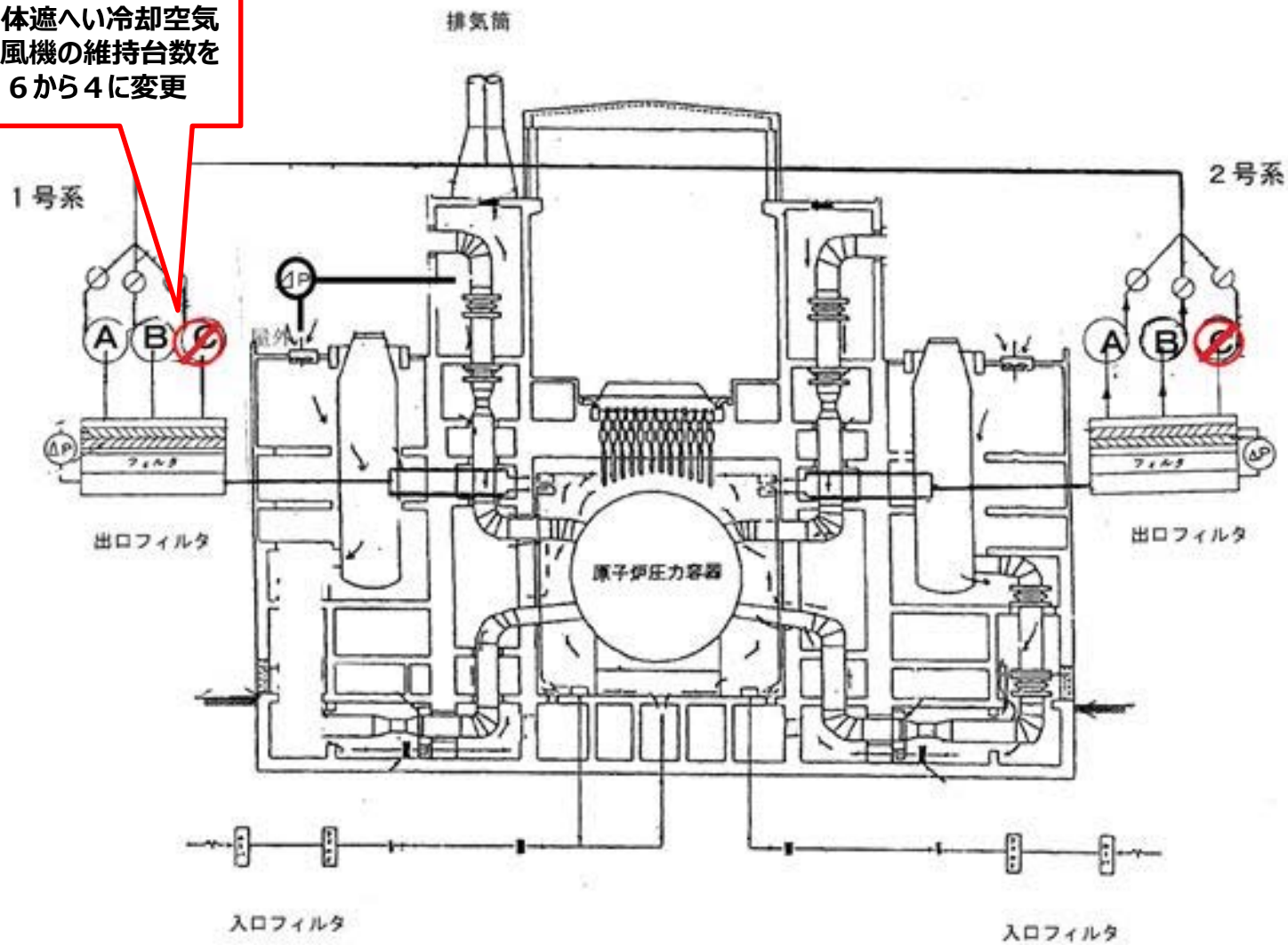
図4 メンテナンスシャフト室換気設備



メンテナンスシャフト室換気設備概略図

図5 生体遮へい冷却空気排風機

生体遮へい冷却空気排風機の維持台数を6から4に変更



生体遮へい冷却空気系統図

廃止措置計画の審査基準への適合性(1/3)

廃止措置計画の審査基準	廃止措置計画の変更内容	適合性確認
<p>Ⅲ. 審査の基準</p> <p>2. 申請書記載事項に対する審査基準</p> <p>(2) 廃止措置期間中に性能を維持すべき施設</p> <p>公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、廃止措置対象施設内に残存する放射性物質の数量及び分布等を踏まえ、立案された核燃料物質による汚染の除去手順、設備・機器又は施設の解体手順等の措置との関係において、廃止措置期間中に性能を維持すべき施設（以下「性能維持施設」という。）が、廃止措置期間を見通した廃止措置の段階ごとに適切に設定されており、性能維持施設を維持管理するための基本的な考え方が示されていること。また、これに基づき選定された具体的な設備が施設区分ごとに示されていること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 陽イオン交換器及び陰イオン交換器 ✓ 蒸発固化装置 ✓ 凝縮器（蒸発固化装置） ✓ サイトバンカ（□）換気設備（排風機及びフィルタ） ✓ メンテナンスシャフト室換気設備（排風機及びフィルタ） ✓ 固化処理建屋槽類換気設備（槽類排風機及びフィルタ）を性能維持施設から削除 	<p>当該施設が有している機能が不要となったため当該施設を恒久停止する。すなわち、審査基準の要求する「公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減」に資する施設ではなくなるため、性能維持施設から削除するものであり、審査基準に適合している。</p>
<p>(3) 性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間</p> <p>(2) で選定された性能維持施設について、それぞれ位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間が示されていること。また、ここで示される性能維持施設の性能については、性能維持施設が維持すべき機能ごとに、その性能を満たすために必要な仕様等（以下単に「必要な仕様等」という。）が示されていること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ サイトバンカ（□）を性能維持施設から削除 ✓ 生体遮へい冷却空気排風機の維持台数を6から4に変更 	<p>性能を維持すべき期間（保管している全ての廃棄物を搬出するまで）が終了し、性能維持施設ではなくなった施設の記載を削除するものであり、審査基準に適合している。</p> <p>建屋を負圧維持することにより、当該設備の機能（放射性物質拡散防止機能）及び性能（原子炉建屋内を喚起できること）を担保しているが、負圧維持は2台運転で達成可能である。このため、維持台数の変更は、審査基準に適合している。</p>

廃止措置計画の審査基準への適合性(2/3)

廃止措置計画の審査基準	廃止措置計画の変更内容	適合性確認
<p>Ⅲ. 審査の基準</p> <p>3. 申請書に添付する書類の記載事項に対する審査基準</p> <p>(6) 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書</p> <p>性能維持施設の各設備等の維持管理、その他の安全対策について、性能を維持すべき期間にわたって以下の措置を講ずることが示されていること。</p> <p>3) 放射性廃棄物の廃棄施設については、適切に維持管理すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 陽イオン交換器及び陰イオン交換器を性能維持施設から削除 使用済燃料冷却池の冷却水の処理完了に伴い、今後処理する廃液が発生しないため、当該設備が有している「雑廃液処理系の処理水の移送経路を構成し、汚染拡大を防止する機能」は不要となる。当該設備は恒久停止する。 ✓ 蒸発固化装置を性能維持施設から削除 蒸発固化装置を用いた廃液処理は終了しており、今後処理する廃液は出ないため、当該設備が有している「放射性廃棄物処理し、汚染拡大を防止する機能」は不要となる。当該設備は恒久停止する。 ✓ 凝縮器（蒸発固化装置）を性能維持施設から削除 蒸発固化装置の恒久停止に伴い、当該設備が有している「放射性廃棄物処理し、汚染拡大を防止する機能」は不要となる。当該設備は恒久停止する。 	<p>「適切に維持管理すること」との審査基準の要求に対して、左記「変更内容」のとおり、性能維持施設として必要だった機能が不要となるため、性能維持施設から削除するものであり、審査基準に適合している。</p>

廃止措置計画の審査基準への適合性(3/3)

廃止措置計画の審査基準	廃止措置計画の変更内容	適合性確認
<p>Ⅲ. 審査の基準</p> <p>3. 申請書に添付する書類の記載事項に対する審査基準</p> <p>(6) 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書</p> <p>性能維持施設の各設備等の維持管理、その他の安全対策について、性能を維持すべき期間にわたって以下の措置を講ずることが示されていること。</p> <p>5) 解体中に必要なその他の施設の維持管理</p> <p>①核燃料の貯蔵管理及び放射性廃棄物の処理に伴い必要な場合、放射線業務従事者の被ばく低減化のため空気の浄化が必要な場合並びに解体撤去に伴い放射性粉じんが発生する可能性のある区域で原子炉施設外への放出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合は、換気設備を適切に維持管理すること。</p>	<p>✓ サイトバンカ (□) 換気設備 (排風機及びフィルタ) を性能維持施設から削除 サイトバンカ (□) の恒久停止に伴い、当該設備の換気エリア (サイトバンカ内) での放射性廃棄物の処理の作業はない。通常、換気エリアへの放射線業務従事者の立入りはない。バンカ内は除染済みであり、放射性物質を内包する機器等はないため、施設外や他区域へ放射性物質が移行することはない。 このため、当該設備が有する「放射性物質拡散防止機能」及び「放射性粉じんを除去する機能」は不要であり、恒久停止する。</p> <p>✓ メンテナンスシャフト室換気設備 (排風機及びフィルタ) を性能維持施設から削除 当該室での放射性廃棄物の処理等の作業はない。当該室は生体遮へい冷却空気排風機で換気が可能なため、当該設備による空気の浄化は不要であり、また施設外や他区域へ放射性物質が移行することはない。 このため、当該設備が有する「放射性物質拡散防止機能」及び「放射性粉じんを除去する機能」は不要であり、恒久停止する。</p> <p>✓ 固化処理建屋槽類換気設備 (槽類排風機及びフィルタ) を性能維持施設から削除 蒸発固化装置の恒久停止に伴い、当該設備の換気エリアでの放射性廃棄物の処理の作業はない。槽類 (廃液調整タンク、廃液供給タンク、凝縮水タンク) への放射線業務従事者の立入りはない。蒸発固化装置系統の槽類は系統隔離するため、施設外や他区域へ放射性物質が移行することはない。 このため、当該設備が有する「放射性物質拡散防止機能」及び「放射性粉じんを除去する機能」は不要であり、恒久停止する。</p> <p>✓ 生体遮へい冷却空気排風機の維持台数を 6 から 4 に変更 建屋の負圧維持することにより、当該設備の性能 (原子炉建屋内を換気できること) および機能 (放射性物質拡散防止機能) を担保しているが、負圧維持は 2 台運転で達成可能である。</p>	<p>左記「変更内容」とおり、放射性廃棄物の処理等がなく、空気の浄化は不要であり、放射性物質の原子炉施設外や他区域への移行はない。このため、当該設備の維持は不要であり、審査基準に適合している。</p> <p>左記「変更内容」とおり、従来通り負圧を維持でき、機能性能に影響がないため、審査基準に適合している。</p>