

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.32 5・6号機 電源系統設備）

変更前

2.32 5・6号機 電源系統設備

(中略)

添付資料-4

仮設設備負荷一覧

仮設設備		供給電源箇所
滞留水貯留設備	移送設備	M/C 5B
	油分分離装置	
	浄化装置	
	淡水化装置	
	浄化ユニット	
	移送設備（建屋内）	M/C 5SB-2系低圧電源

(以下, 省略)

変更後

2.32 5・6号機 電源系統設備

(中略)

添付資料-4

仮設設備負荷一覧

仮設設備		供給電源箇所
滞留水貯留設備	移送設備	M/C 5B
	浄化ユニット	
	移送設備（建屋内）	M/C 5SB-2系低圧電源

(以下, 省略)

変更理由

設備運用停止に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
<p>2.33 5・6号機 放射性液体廃棄物処理系</p> <p>(中略)</p> <p>2.33.2 5・6号機 仮設設備(滞留水貯留設備)</p> <p>2.33.2.1 基本設計</p> <p>2.33.2.1.1 設置の目的</p> <p>5・6号機タービン建屋等の大量の滞留水については、一部未復旧の設備がある既設放射性液体廃棄物処理系では処理できないことから、サブドレン設備復旧等による滞留水の発生量抑制及び放射性液体廃棄物処理系の復旧による滞留水の処理ができる時期(サブドレン設備復旧後3年を目途)まで、屋外に滞留水貯留設備を仮設にて設置し処理を行う。</p> <p>(中略)</p> <p>2.33.2.1.5 主要な機器</p> <p>系統概要図 添付資料-4に示す。 滞留水は、6号機タービン建屋から移送設備により貯留設備に移送され、貯留する。 貯留設備に貯留された滞留水の一部は、<u>浄化装置</u>、<u>浄化ユニット</u>及び<u>淡水化装置</u>により放射性核種を除去した後、<u>構内散水に使用し</u>、<u>滞留水を低減</u>する。 滞留水は、これまでの実績より地下水の流入により約30m³/日で増加しており、構内散水により約25m³/日(実績)で増加を抑制している。なお、2012年11月末現在、貯留タンクの設備容量約10,000m³に対し約70%貯留している。今後、滞留水は平衡状態にあるものの、地下水流入量の変動が予想されるため、貯留タンク全体の空き容量*約2,000m³を目安に、貯留能力増強について計画する。 滞留水漏れ時の汚染拡大を防止し信頼性向上を図るため、<u>受入タンク・油分分離装置エリア</u>、<u>受入タンクエリア</u>、<u>貯留タンクエリアの各エリア</u>について、<u>堰(地面の防水処置含む)</u>を設置する。(添付資料-5参照) <u>震災以降緊急対応的に(2013年8月14日より前に)設置した淡水化装置(以下、旧淡水化装置)については、新たに浄化ユニットを設置することに伴い廃止する。</u> *：空き容量は、水位警報設定値の水位高までの容量とする。</p> <p>(1)貯留設備</p> <p>a.タンク(受入タンク、貯留タンク及び中間タンク)</p> <p>タンクは、屋外に設置された<u>受入タンク</u>、貯留タンク及び中間タンクで構成され、5・6号機の滞留水を貯留する。 <u>受入タンクは、建屋からの滞留水を受け入れる。</u> 貯留タンクは、<u>受入タンクから必要に応じて油分除去した滞留水を受け入れた後、浄化装置又は浄化ユニットにより放射性核種を除去し、貯留する。</u>また、淡水化装置の戻り水を貯留する。 中間タンクは、建屋からの滞留水及び浄化ユニットにより放射性核種を除去した処理水を一時的に貯留する。</p> <p>(中略)</p> <p><u>(3)油分分離装置</u> 油分分離装置は、滞留水に含まれる油分を活性炭により除去する。</p> <p><u>(4)浄化装置</u> 浄化装置は、内部に充填されたキレート樹脂及びゼオライトにより、滞留水に含まれる放射性核種を除去する。 浄化装置の使用済キレート樹脂及びゼオライトは水抜きした後、固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵する。</p>	<p>2.33 5・6号機 放射性液体廃棄物処理系</p> <p>(中略)</p> <p>2.33.2 5・6号機 仮設設備(滞留水貯留設備)</p> <p>2.33.2.1 基本設計</p> <p>2.33.2.1.1 設置の目的</p> <p>5・6号機タービン建屋等の大量の滞留水については、一部未復旧の設備がある既設放射性液体廃棄物処理系では処理できないことから、サブドレン設備復旧等による滞留水の発生量抑制及び放射性液体廃棄物処理系の復旧による滞留水の処理ができる時期まで、屋外に滞留水貯留設備を仮設にて設置し処理を行う。</p> <p>(中略)</p> <p>2.33.2.1.5 主要な機器</p> <p>系統概要図 添付資料-4に示す。 滞留水は、6号機タービン建屋から移送設備により貯留設備に移送され、貯留する。 貯留設備に貯留された滞留水は、<u>浄化ユニットにより放射性核種を除去した後、構内に散水する。</u> 滞留水は、これまでの実績より地下水の流入により約30m³/日で増加しており、構内散水により約25m³/日(実績)で増加を抑制している。なお、2012年11月末現在、貯留タンクの設備容量約10,000m³に対し約70%貯留している。今後、滞留水は平衡状態にあるものの、地下水流入量の変動が予想されるため、貯留タンク全体の空き容量*約2,000m³を目安に、貯留能力増強について計画する。 滞留水漏れ時の汚染拡大を防止し信頼性向上を図るため、貯留タンクエリアについて、<u>堰(地面の防水処置含む)</u>を設置する。 *：空き容量は、水位警報設定値の水位高までの容量とする。</p> <p>(1)貯留設備</p> <p>a.タンク(貯留タンク及び中間タンク)</p> <p>タンクは、屋外に設置された貯留タンク及び中間タンクで構成され、5・6号機の滞留水を貯留する。 貯留タンクは、<u>浄化ユニットにより放射性核種を除去し、貯留する。</u>また、淡水化装置の戻り水を貯留する。 中間タンクは、建屋からの滞留水及び浄化ユニットにより放射性核種を除去した処理水を一時的に貯留する。</p> <p>(中略)</p> <p><u>(記載の削除)</u></p>	<p>記載の適正化</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除及び記載の適正化</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(5)淡水化装置 <u>淡水化装置は、逆浸透膜の性質を利用して滞留水に含まれる放射性核種を散水可能な放射能濃度(詳細は「第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」参照)まで除去する。</u> <u>また、淡水化後は散水し滞留水の低減を実施する。</u> <u>淡水化装置の使用済逆浸透膜及びフィルタ類は水抜きした後、固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵する。</u></p> <p>(6)監視装置 滞留水貯留設備には、設備の状態を正確かつ迅速に把握できるように警報装置及び監視カメラを設置する。 警報装置は、タンク水位高・低及び移送ポンプ用電動機の過負荷を検知し、5・6号機の中央制御室に警報を発する。</p> <p>(7)電源設備 電源設備については、2.32 参照。</p> <p>(8)浄化ユニット 浄化ユニットは、前置フィルタ、吸着塔タイプ1、吸着塔タイプ2、出口フィルタ、移送ポンプ、鋼管、耐圧ホースにて構成される。前置フィルタは、後に続く吸着塔の吸着性能に影響が出ないように、あらかじめ大きめの不純物を取り除き、吸着塔タイプ1に充填された活性炭により浮遊物質やコロイド物質という比較的分子量の大きい物質を除去する。さらに、その後段の吸着塔タイプ2に充填されたセシウム/ストロンチウム同時吸着材により、滞留水に含まれる放射性核種を散水可能な放射能濃度(詳細は「第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」参照)まで除去する。なお、出口フィルタは、前段までの吸着材が下流に流出することを防ぐために設置する。(添付資料-7 参照) 浄化ユニットの使用済セシウム/ストロンチウム同時吸着塔は水抜きした後、使用済セシウム吸着塔一時保管施設に一時的に貯蔵する。</p> <p>2.33.2.1.6 自然災害対策等 (1)津波 <u>受入タンク</u>、貯留タンク、中間タンク、<u>浄化装置</u>、<u>淡水化装置</u>、浄化ユニットは、アウターライズ津波が到達しないと考えられる5・6号機の標高より高台に設置する。(2.33.2.1.3 参照) なお、アウターライズ津波を上回る津波の襲来に備え、大津波警報が出た際は装置の運転を停止し、隔離弁を閉止することで、滞留水の流失を防止する。</p> <p>(中略)</p> <p>(5)環境条件 滞留水貯留設備については、屋外に設置されているため、紫外線による劣化及び凍結による破損が懸念されるが、貯留設備、<u>油水分離装置</u>、<u>浄化装置及び淡水化装置</u>は、主に鋼製の材料を使用していることから、問題ないと考える。また、耐圧ホース及びポリエチレン管については、紫外線による劣化及び凍結による破損が懸念されるため、保温材を取り付ける。 また、添付資料-7 別添-4に示す増設及び取替範囲に該当する設備の環境条件対策については以下に示す。</p> <p>(中略)</p> <p>2.33.2.1.7 構造強度</p> <p>(中略)</p>	<p>(記載の削除)</p> <p>(3)監視装置 滞留水貯留設備には、設備の状態を正確かつ迅速に把握できるように警報装置及び監視カメラを設置する。 警報装置は、タンク水位高・低及び移送ポンプ用電動機の過負荷を検知し、5・6号機の中央制御室に警報を発する。</p> <p>(4)電源設備 電源設備については、2.32 参照。</p> <p>(5)浄化ユニット 浄化ユニットは、前置フィルタ、吸着塔タイプ1、吸着塔タイプ2、出口フィルタ、移送ポンプ、鋼管、耐圧ホースにて構成される。前置フィルタは、後に続く吸着塔の吸着性能に影響が出ないように、あらかじめ大きめの不純物を取り除き、吸着塔タイプ1に充填された活性炭により浮遊物質やコロイド物質という比較的分子量の大きい物質を除去する。さらに、その後段の吸着塔タイプ2に充填されたセシウム/ストロンチウム同時吸着材により、滞留水に含まれる放射性核種を散水可能な放射能濃度(詳細は「第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」参照)まで除去する。なお、出口フィルタは、前段までの吸着材が下流に流出することを防ぐために設置する。(添付資料-6 参照) 浄化ユニットの使用済セシウム/ストロンチウム同時吸着塔は水抜きした後、使用済セシウム吸着塔一時保管施設に一時的に貯蔵する。</p> <p>2.33.2.1.6 自然災害対策等 (1)津波 貯留タンク、中間タンク、浄化ユニットは、アウターライズ津波が到達しないと考えられる5・6号機の標高より高台に設置する。(2.33.2.1.3 参照) なお、アウターライズ津波を上回る津波の襲来に備え、大津波警報が出た際は装置の運転を停止し、隔離弁を閉止することで、滞留水の流失を防止する。</p> <p>(中略)</p> <p>(5)環境条件 滞留水貯留設備については、屋外に設置されているため、紫外線による劣化及び凍結による破損が懸念されるが、貯留設備は、主に鋼製の材料を使用していることから、問題ないと考える。また、耐圧ホース及びポリエチレン管については、紫外線による劣化及び凍結による破損が懸念されるため、保温材を取り付ける。 また、添付資料-6 別添-4に示す増設及び取替範囲に該当する設備の環境条件対策については以下に示す。</p> <p>(中略)</p> <p>2.33.2.1.7 構造強度</p> <p>(中略)</p>	<p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化(添付資料-5の削除によるもの)</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化(添付資料-5の削除によるもの)</p>

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表(章2.33 5・6号機 放射性液体廃棄物処理系)

変更前	変更後	変更理由
<p>(1) 貯留設備</p> <p>a. 震災以降緊急対応的に設置又は既に(2013年8月14日より前に)設計に着手したタンクは、「設計・建設規格」におけるクラス3 機器の要求を満足するものではないが、漏えい試験を行い、有意な漏えいがないことを確認する。 また、これらは全て大気開放のため、水頭圧以上の内圧が作用することはない。 以上のことから、震災以降緊急対応的に設置又は既に(2013年8月14日より前に)設計に着手したタンクは、必要な構造強度を有するものと評価する。(添付資料 - 6 参照)</p> <p>b. 2013年8月14日以降に設計するタンク 2013年8月14日以降に設計するタンクは、「実用発電用原子炉及びその付属設備の技術基準に関する規則」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3 機器の規定を適用することを基本とする。クラス3機器の適用規格は、「設計・建設規格」で規定される。 以上のことから、2013年8月14日以降に設計するタンクは、必要な構造強度を有するものと評価する。(添付資料 - 6 参照)</p> <p>(中略)</p> <p><u>(3)油分分離装置及び浄化装置</u> <u>油分分離装置及び浄化装置は、「設計・建設規格」におけるクラス3 機器の要求を満足するものではないが、系統の温度(常温)、圧力(約 0.25MPa)を考慮して仕様を選定した上で、漏えい試験を行い、有意な漏えいがないことを確認する。</u> <u>以上のことから、油分分離装置及び浄化装置は、必要な構造強度を有するものと評価する。</u></p> <p><u>(4)淡水化装置</u> <u>淡水化装置は、「設計・建設規格」におけるクラス3 機器の要求を満足するものではないが、系統の温度(常温)、圧力(約 0.25MPa)を考慮して仕様を選定した上で、試運転を行い、有意な漏えいがないこと及び運転状態に異常がないことを確認する。</u> <u>以上のことから、淡水化装置は、必要な構造強度を有するものと評価する。</u></p> <p>(5)浄化ユニット 浄化ユニットは、「実用発電用原子炉及びその付属設備の技術基準に関する規則」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3 機器に準ずるものと位置付けられる。 浄化ユニットについては、「設計・建設規格」、日本産業規格(JIS 規格)等の国内外の民間規格に適合した工業製品の採用、JIS 規格またはこれらと同等の技術的妥当性を有する規格での設計・製作・検査を行う。 また、「設計・建設規格」で規定される材料のJIS 規格年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。 さらに、「設計・建設規格」に記載のない非金属材料(耐圧ホース)については、現場の作業環境等から採用を継続する必要があるが、非金属材料については、JIS 規格、製品の試験データ等を用いて設計を行う。 以上のことから、浄化ユニットは、必要な構造強度を有するものと評価する。</p> <p>2.33.2.1.8 耐震性 滞留水貯留設備を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」上のBクラス相当の設備と位置付けられる。 耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠して構造強度評価を行うことを基本とするが、評価手法、評価基準について実態に合わせたものを採用する場合もある。 支持部材がない等の理由によって、耐震性に関する評価ができない設備を設置する場合においては、可撓性を有する材料の使用等により、耐震性を確保する。(添付資料 - 6 参照)</p> <p>2.33.2.1.9 機器の故障への対応</p> <p>(中略)</p>	<p>(1) 貯留設備</p> <p>a. 震災以降緊急対応的に設置又は既に(2013年8月14日より前に)設計に着手したタンクは、「設計・建設規格」におけるクラス3 機器の要求を満足するものではないが、漏えい試験を行い、有意な漏えいがないことを確認する。 また、これらは全て大気開放のため、水頭圧以上の内圧が作用することはない。 以上のことから、震災以降緊急対応的に設置又は既に(2013年8月14日より前に)設計に着手したタンクは、必要な構造強度を有するものと評価する。(添付資料 - 5 参照)</p> <p>b. 2013年8月14日以降に設計するタンク 2013年8月14日以降に設計するタンクは、「実用発電用原子炉及びその付属設備の技術基準に関する規則」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3 機器の規定を適用することを基本とする。クラス3機器の適用規格は、「設計・建設規格」で規定される。 以上のことから、2013年8月14日以降に設計するタンクは、必要な構造強度を有するものと評価する。(添付資料 - 5 参照)</p> <p>(中略)</p> <p><u>(記載の削除)</u></p> <p>(3)浄化ユニット 浄化ユニットは、「実用発電用原子炉及びその付属設備の技術基準に関する規則」において、廃棄物処理設備に相当するクラス3 機器に準ずるものと位置付けられる。 浄化ユニットについては、「設計・建設規格」、日本産業規格(JIS 規格)等の国内外の民間規格に適合した工業製品の採用、JIS 規格またはこれらと同等の技術的妥当性を有する規格での設計・製作・検査を行う。 また、「設計・建設規格」で規定される材料のJIS 規格年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。 さらに、「設計・建設規格」に記載のない非金属材料(耐圧ホース)については、現場の作業環境等から採用を継続する必要があるが、非金属材料については、JIS 規格、製品の試験データ等を用いて設計を行う。 以上のことから、浄化ユニットは、必要な構造強度を有するものと評価する。</p> <p>2.33.2.1.8 耐震性 滞留水貯留設備を構成する機器のうち放射性物質を内包するものは、「JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程」上のBクラス相当の設備と位置付けられる。 耐震性を評価するにあたっては、「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠して構造強度評価を行うことを基本とするが、評価手法、評価基準について実態に合わせたものを採用する場合もある。 支持部材がない等の理由によって、耐震性に関する評価ができない設備を設置する場合においては、可撓性を有する材料の使用等により、耐震性を確保する。(添付資料 - 5 参照)</p> <p>2.33.2.1.9 機器の故障への対応</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化(添付資料 - 5 の削除によるもの)</p> <p>記載の適正化(添付資料 - 5 の削除によるもの)</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化(添付資料 - 5 の削除によるもの)</p>

変更前	変更後	変更理由																																		
<p>(3) <u>受入タンク・貯留タンク等からの漏えい</u> <u>受入タンク・貯留タンク等から</u>滞留水の漏えいが発生した場合は、タンク等の修理を行い、1ヶ月程度で機能を回復する。ただし、漏えいに伴い堰内に溜まった雨水の放射能濃度が排水基準を上回った場合、その雨水*1を処理することになるが1ヶ月以内*2で処理可能であることからタンク等の修理と合わせて2ヶ月以内で機能を回復する。 *1：発電所周辺の年間降雨量1,500mmが降雨したと仮定した場合、推定される堰内に溜まる雨量は、最も広い面積を有する貯留タンクエリアで約1,500m³程度である。 *2：滞留水貯留設備は1ヶ月間で最大3,000m³の処理が可能である。</p> <p>(4) 異常時の評価 滞留水貯留設備への移送が長期に停止した場合、地下水の流入により建屋内の水位が上昇し、使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却の維持に必要な設備に電力を供給している所内高圧母線が被水する可能性がある。 移送停止後、建屋内水位が使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却の維持に必要な設備に電力を供給している所内高圧母線が被水する可能性がある水位に達するまでの水量の余裕は、約4,500m³と想定しているため、地下水が約30m³/日で流入することを考慮しても約5ヶ月の余裕がある。 したがって、滞留水貯留設備の機器が故障した場合、長くても2ヶ月程度で機能を回復(受入タンク・貯留タンク等からの漏えい時)できるため、建屋内水位が電源設備に影響するまでの期間内(約5ヶ月)に十分復旧可能である。</p> <p>2.33.2.2 基本仕様 (1) 貯留設備 <u>a. 受入タンク(完成品)</u> <table border="0"> <tr><td>合計容量</td><td>2,102 m³</td></tr> <tr><td>基数</td><td>23 基</td></tr> <tr><td>容量</td><td>35 m³/基 x 6 基</td></tr> <tr><td></td><td>42 m³/基 x 6 基</td></tr> <tr><td></td><td>110 m³/基 x 4 基</td></tr> <tr><td></td><td>160 m³/基 x 5 基</td></tr> <tr><td></td><td>200 m³/基 x 2 基</td></tr> </table> <u>b-1. 貯留タンク</u> <table border="0"> <tr><td>合計容量</td><td>16,101 m³</td></tr> <tr><td>基数</td><td>34 基</td></tr> <tr><td>容量</td><td>50 m³/基 x 4 基 (完成品)</td></tr> <tr><td></td><td>90 m³/基 x 4 基 (完成品)</td></tr> <tr><td></td><td>299 m³/基 x 3 基 (完成品)</td></tr> <tr><td></td><td>508 m³/基 x 18 基 (完成品)</td></tr> <tr><td></td><td>1,100 m³/基 x 5 基</td></tr> </table> <u>(追設)</u> <u>b-2. 中間タンク</u> (中略)</p>	合計容量	2,102 m ³	基数	23 基	容量	35 m ³ /基 x 6 基		42 m ³ /基 x 6 基		110 m ³ /基 x 4 基		160 m ³ /基 x 5 基		200 m ³ /基 x 2 基	合計容量	16,101 m ³	基数	34 基	容量	50 m ³ /基 x 4 基 (完成品)		90 m ³ /基 x 4 基 (完成品)		299 m ³ /基 x 3 基 (完成品)		508 m ³ /基 x 18 基 (完成品)		1,100 m ³ /基 x 5 基	<p>(3) 貯留タンク等からの漏えい 貯留タンク等から滞留水の漏えいが発生した場合は、タンク等の修理を行い、1ヶ月程度で機能を回復する。ただし、漏えいに伴い堰内に溜まった雨水の放射能濃度が排水基準を上回った場合、その雨水*1を処理することになるが1ヶ月以内*2で処理可能であることからタンク等の修理と合わせて2ヶ月以内で機能を回復する。 *1：発電所周辺の年間降雨量1,500mmが降雨したと仮定した場合、推定される堰内に溜まる雨量は、最も広い面積を有する貯留タンクエリアで約1,500m³程度である。 *2：滞留水貯留設備は1ヶ月間で最大3,000m³の処理が可能である。</p> <p>(4) 異常時の評価 滞留水貯留設備への移送が長期に停止した場合、地下水の流入により建屋内の水位が上昇し、使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却の維持に必要な設備に電力を供給している所内高圧母線が被水する可能性がある。 移送停止後、建屋内水位が使用済燃料プールに貯蔵されている燃料の冷却の維持に必要な設備に電力を供給している所内高圧母線が被水する可能性がある水位に達するまでの水量の余裕は、約4,500m³と想定しているため、地下水が約30m³/日で流入することを考慮しても約5ヶ月の余裕がある。 したがって、滞留水貯留設備の機器が故障した場合、長くても2ヶ月程度で機能を回復(貯留タンク等からの漏えい時)できるため、建屋内水位が電源設備に影響するまでの期間内(約5ヶ月)に十分復旧可能である。</p> <p>2.33.2.2 基本仕様 (1) 貯留設備 <u>(記載の削除)</u> <u>a-1. 貯留タンク</u> <table border="0"> <tr><td>合計容量</td><td>5,500 m³</td></tr> <tr><td>基数</td><td>5 基</td></tr> <tr><td>容量</td><td>1,100 m³/基 x 5 基</td></tr> </table> <u>a-2. 中間タンク</u> (中略)</p>	合計容量	5,500 m ³	基数	5 基	容量	1,100 m ³ /基 x 5 基	<p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除及び記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>
合計容量	2,102 m ³																																			
基数	23 基																																			
容量	35 m ³ /基 x 6 基																																			
	42 m ³ /基 x 6 基																																			
	110 m ³ /基 x 4 基																																			
	160 m ³ /基 x 5 基																																			
	200 m ³ /基 x 2 基																																			
合計容量	16,101 m ³																																			
基数	34 基																																			
容量	50 m ³ /基 x 4 基 (完成品)																																			
	90 m ³ /基 x 4 基 (完成品)																																			
	299 m ³ /基 x 3 基 (完成品)																																			
	508 m ³ /基 x 18 基 (完成品)																																			
	1,100 m ³ /基 x 5 基																																			
合計容量	5,500 m ³																																			
基数	5 基																																			
容量	1,100 m ³ /基 x 5 基																																			

変 更 前	変 更 後	変 更 理 由																																										
<p>c. 水位警報</p> <p><u>(a)受入タンク (35 m³ , 42 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 1,835 mm 以下 水位低：底部より 205 mm 以上</p> <p><u>(b)受入タンク (110 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 2,051 mm 以下 水位低：底部より 206 mm 以上</p> <p><u>(c)受入タンク (160 m³ , 200 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 4,100 mm 以下 水位低：底部より 600 mm 以上</p> <p><u>(d)貯留タンク (50 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 2,200 mm 以下 水位低：底部より 100 mm 以上</p> <p><u>(e)貯留タンク (90 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 2,500 mm 以下 水位低：底部より 100 mm 以上</p> <p><u>(f)貯留タンク (299 m³ , 508 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 8,242 mm 以下 水位低：底部より 600 mm 以上</p> <p>(g)貯留タンク (1,100 m³) 設定値 水位高：底部より 8,800 mm 以下 水位低：底部より 1,500 mm 以上</p> <p><u>(追 設)</u></p> <p><u>(h)中間タンク (1,160 m³)</u> 設定値 水位高：底部より 12,060 mm 以下 水位低：底部より 1,150 mm 以上</p> <p>(2)移送設備</p> <p>a. 移送ポンプ (完成品)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">台 数</td> <td style="text-align: center;"><u>16</u> 台</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">容量 揚程 台数</td> <td style="text-align: center;"><u>13.8 m³/h 20 m×3 台</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>20 m³/h 33 m×2 台</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>20 m³/h 54.4 m×5 台</u></td> </tr> </table> <p><u>(追 設)</u></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">容量 揚程 台数</td> <td style="text-align: center;"><u>13.8 m³/h 20 m×1 台</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">24.2 m³/h 65 m×1 台</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">18 m³/h 93 m×2 台</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>13.8 m³/h 13 m×1 台</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">35 m³/h 43.2 m×1 台</td> </tr> </table> <p>b. 耐圧ホース (完成品)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">呼び径</td> <td style="text-align: center;">75 A相当, <u>100 A相当</u>, 200 A相当</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">材 質</td> <td style="text-align: center;">ポリ塩化ビニル</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">最高使用圧力</td> <td style="text-align: center;">0.98 MPa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">最高使用温度</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	台 数	<u>16</u> 台	容量 揚程 台数	<u>13.8 m³/h 20 m×3 台</u>		<u>20 m³/h 33 m×2 台</u>		<u>20 m³/h 54.4 m×5 台</u>	容量 揚程 台数	<u>13.8 m³/h 20 m×1 台</u>		24.2 m ³ /h 65 m×1 台		18 m ³ /h 93 m×2 台		<u>13.8 m³/h 13 m×1 台</u>		35 m ³ /h 43.2 m×1 台	呼び径	75 A相当, <u>100 A相当</u> , 200 A相当	材 質	ポリ塩化ビニル	最高使用圧力	0.98 MPa	最高使用温度	50	<p>b. 水位警報 <u>(記載の削除)</u></p> <p>(a)貯留タンク (1,100 m³) 設定値 水位高：底部より 8,800 mm 以下 水位低：底部より 1,500 mm 以上</p> <p>(b)中間タンク (1,160 m³) 設定値 水位高：底部より 12,060 mm 以下 水位低：底部より 1,150 mm 以上</p> <p>(2)移送設備</p> <p>a. 移送ポンプ (完成品)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">台 数</td> <td style="text-align: center;"><u>4</u> 台</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">容量 揚程 台数</td> <td style="text-align: center;">24.2 m³/h 65 m×1 台</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">18 m³/h 93 m×2 台</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">35 m³/h 43.2 m×1 台</td> </tr> </table> <p>b. 耐圧ホース (完成品)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">呼び径</td> <td style="text-align: center;">75 A相当, 200 A相当</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">材 質</td> <td style="text-align: center;">ポリ塩化ビニル</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">最高使用圧力</td> <td style="text-align: center;">0.98 MPa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">最高使用温度</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table> <p>(中略)</p>	台 数	<u>4</u> 台	容量 揚程 台数	24.2 m ³ /h 65 m×1 台		18 m ³ /h 93 m×2 台		35 m ³ /h 43.2 m×1 台	呼び径	75 A相当, 200 A相当	材 質	ポリ塩化ビニル	最高使用圧力	0.98 MPa	最高使用温度	50	<p>設備運用停止に伴う記載の削除及び記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p>
台 数	<u>16</u> 台																																											
容量 揚程 台数	<u>13.8 m³/h 20 m×3 台</u>																																											
	<u>20 m³/h 33 m×2 台</u>																																											
	<u>20 m³/h 54.4 m×5 台</u>																																											
容量 揚程 台数	<u>13.8 m³/h 20 m×1 台</u>																																											
	24.2 m ³ /h 65 m×1 台																																											
	18 m ³ /h 93 m×2 台																																											
	<u>13.8 m³/h 13 m×1 台</u>																																											
	35 m ³ /h 43.2 m×1 台																																											
呼び径	75 A相当, <u>100 A相当</u> , 200 A相当																																											
材 質	ポリ塩化ビニル																																											
最高使用圧力	0.98 MPa																																											
最高使用温度	50																																											
台 数	<u>4</u> 台																																											
容量 揚程 台数	24.2 m ³ /h 65 m×1 台																																											
	18 m ³ /h 93 m×2 台																																											
	35 m ³ /h 43.2 m×1 台																																											
呼び径	75 A相当, 200 A相当																																											
材 質	ポリ塩化ビニル																																											
最高使用圧力	0.98 MPa																																											
最高使用温度	50																																											

変更前

変更後

変更理由

(追加)

名称	仕様	
6号機タービン建屋内移送ポンプ出口合流から6号機タービン建屋出口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40
6号機タービン建屋出口配管分岐から受入タンク及び中間タンクまで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40
受入タンク出口配管分岐から中間タンク入口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50 A相当, 75 A相当, 100 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40

(中略)

名称	仕様	
中間タンク出口から移送ポンプ(13m)入口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50 A相当, 75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40
(鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50 A / Sch 40 STPG 370 +ポリエチレンライニング 0.98 MPa 40
移送ポンプ(13m)出口から淡水化装置入口配管合流まで (鋼管)	呼び径/厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	40 A / Sch 40 50 A / Sch 40 STPG 370 +ポリエチレンライニング 0.98 MPa 40
(ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50 A相当, 75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40
移送ポンプ(20m)(水中ポンプ)から貯留タンク出口まで (耐圧ホース)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75 A相当 ポリ塩化ビニル 0.98 MPa 50
貯留タンク出口から淡水化装置入口配管合流まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40

(3)油分分離装置

処理量	20 m ³ / h
系列数	直列2系列
最高使用圧力	0.6 MPa

名称	仕様	
6号機タービン建屋内移送ポンプ出口合流から6号機タービン建屋出口まで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40
6号機タービン建屋出口配管分岐から中間タンクまで (ポリエチレン管)	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	75 A相当 ポリエチレン 0.98 MPa 40

(中略)

(記載の削除)

記載の適正化

設備運用停止に伴う記載の削除

設備運用停止に伴う記載の削除

設備運用停止に伴う記載の削除

設備運用停止に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由												
<p>(4)浄化装置</p> <p>吸着剤 <u>キレート樹脂及びゼオライト</u></p> <p>処理量 <u>20 m³/h</u></p> <p>系列数 <u>1 系列</u></p> <p>最高使用圧力 <u>0.6 MPa</u></p> <p>(5)淡水化装置(完成品)</p> <p>処理量 <u>100 m³/日</u></p> <p>基数 <u>1 基</u></p> <p>最高使用圧力 <u>静水圧~6.0 MPa</u></p> <p>(追設)</p> <p>(6)浄化ユニット</p> <p>吸着材 <u>活性炭</u> <u>セシウム/ストロンチウム同時吸着材</u></p> <p>処理量 <u>100 m³/日/系列</u></p> <p>系列数 <u>4 系列</u></p> <p>最高使用圧力 <u>0.98 MPa</u></p> <p>(中略)</p> <p>(7)堰</p> <p><u>受入タンク・油分分離装置エリア</u></p> <p><u>高さ 510mm以上*</u></p> <p><u>受入タンクエリア</u></p> <p><u>高さ 560mm以上*</u></p> <p>貯留タンクエリア</p> <p><u>高さ 520mm以上*</u></p> <p>*:高さは、以下の各エリア毎に想定最大量及び堰内の面積から算出。</p> <table border="1"> <tr> <td>受入タンク・油分分離装置エリア</td> <td>想定最大量 408 m³</td> <td>堰内の面積 814 m²</td> </tr> <tr> <td>受入タンクエリア</td> <td>想定最大量 1,043 m³</td> <td>堰内の面積 1,865 m²</td> </tr> <tr> <td>貯留タンクエリア</td> <td>想定最大量 3,301 m³</td> <td>堰内の面積 6,392 m²</td> </tr> </table> <p>2.33.3 添付資料</p> <p>添付資料 - 1 建屋内の滞留水による影響について</p> <p>添付資料 - 2 6号機 放射性液体廃棄物処理系の未復旧期間における廃液の処理について</p> <p>添付資料 - 3 6号機 原子炉建屋付属棟の一部没水機器について</p> <p>添付資料 - 4 系統概要図及び全体概要図</p> <p><u>添付資料 - 5 滞留水貯留設備の増設について</u></p> <p>添付資料 - <u>6</u> タンク等の構造強度及び耐震性に関する評価結果について</p> <p>添付資料 - <u>7</u> 滞留水貯留設備の増設及び廃止について</p> <p>添付資料 - <u>8</u> 浄化ユニット用ジャバラハウスの耐震評価について</p> <p>添付資料 - <u>9</u> 浄化ユニット吸着塔、貯留タンク及び中間タンクからの敷地境界線量評価</p> <p>添付資料 - <u>1.0</u> 廃棄物発生量に関する評価</p> <p>添付資料 - <u>1.1</u> 滞留水移送設備に係る確認事項</p>	受入タンク・油分分離装置エリア	想定最大量 408 m ³	堰内の面積 814 m ²	受入タンクエリア	想定最大量 1,043 m ³	堰内の面積 1,865 m ²	貯留タンクエリア	想定最大量 3,301 m ³	堰内の面積 6,392 m ²	<p>(記載の削除)</p> <p>(3)浄化ユニット</p> <p>吸着材 <u>活性炭</u> <u>セシウム/ストロンチウム同時吸着材</u></p> <p>処理量 <u>100 m³/日/系列</u></p> <p>系列数 <u>4 系列</u></p> <p>最高使用圧力 <u>0.98 MPa</u></p> <p>(中略)</p> <p>(4)堰</p> <p>貯留タンクエリア</p> <p><u>高さ 580mm以上*</u></p> <p>*:高さは、以下の各エリア毎に想定最大量及び堰内の面積から算出。</p> <table border="1"> <tr> <td>貯留タンクエリア</td> <td>想定最大量 1,160 m³</td> <td>堰内の面積 2,009 m²</td> </tr> </table> <p>2.33.3 添付資料</p> <p>添付資料 - 1 建屋内の滞留水による影響について</p> <p>添付資料 - 2 6号機 放射性液体廃棄物処理系の未復旧期間における廃液の処理について</p> <p>添付資料 - 3 6号機 原子炉建屋付属棟の一部没水機器について</p> <p>添付資料 - 4 系統概要図及び全体概要図</p> <p>(記載の削除)</p> <p>添付資料 - <u>5</u> タンク等の構造強度及び耐震性に関する評価結果について</p> <p>添付資料 - <u>6</u> 滞留水貯留設備の増設及び廃止について</p> <p>添付資料 - <u>7</u> 浄化ユニット用ジャバラハウスの耐震評価について</p> <p>添付資料 - <u>8</u> 浄化ユニット吸着塔、貯留タンク及び中間タンクからの敷地境界線量評価</p> <p>添付資料 - <u>9</u> 廃棄物発生量に関する評価</p> <p>添付資料 - <u>1.0</u> 滞留水移送設備に係る確認事項</p>	貯留タンクエリア	想定最大量 1,160 m ³	堰内の面積 2,009 m ²	<p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除及び堰の改造に伴う基本仕様の変更</p> <p>記載の適正化</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除及び記載の適正化(添付資料-5の削除によるもの)</p>
受入タンク・油分分離装置エリア	想定最大量 408 m ³	堰内の面積 814 m ²												
受入タンクエリア	想定最大量 1,043 m ³	堰内の面積 1,865 m ²												
貯留タンクエリア	想定最大量 3,301 m ³	堰内の面積 6,392 m ²												
貯留タンクエリア	想定最大量 1,160 m ³	堰内の面積 2,009 m ²												

変更前

変更後

変更理由

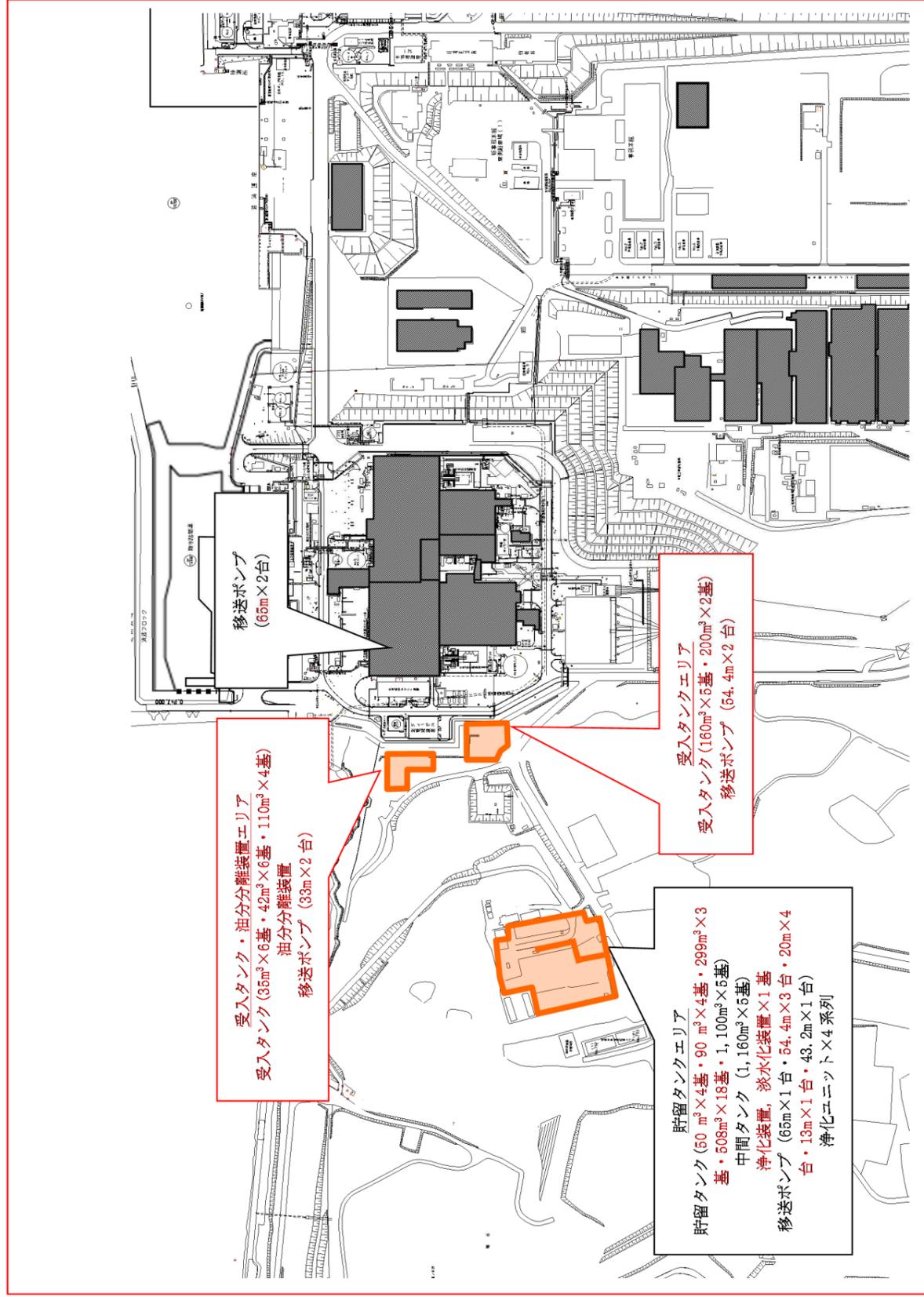


図 - 4 5・6号機 滞留水貯留設備 全体概要図

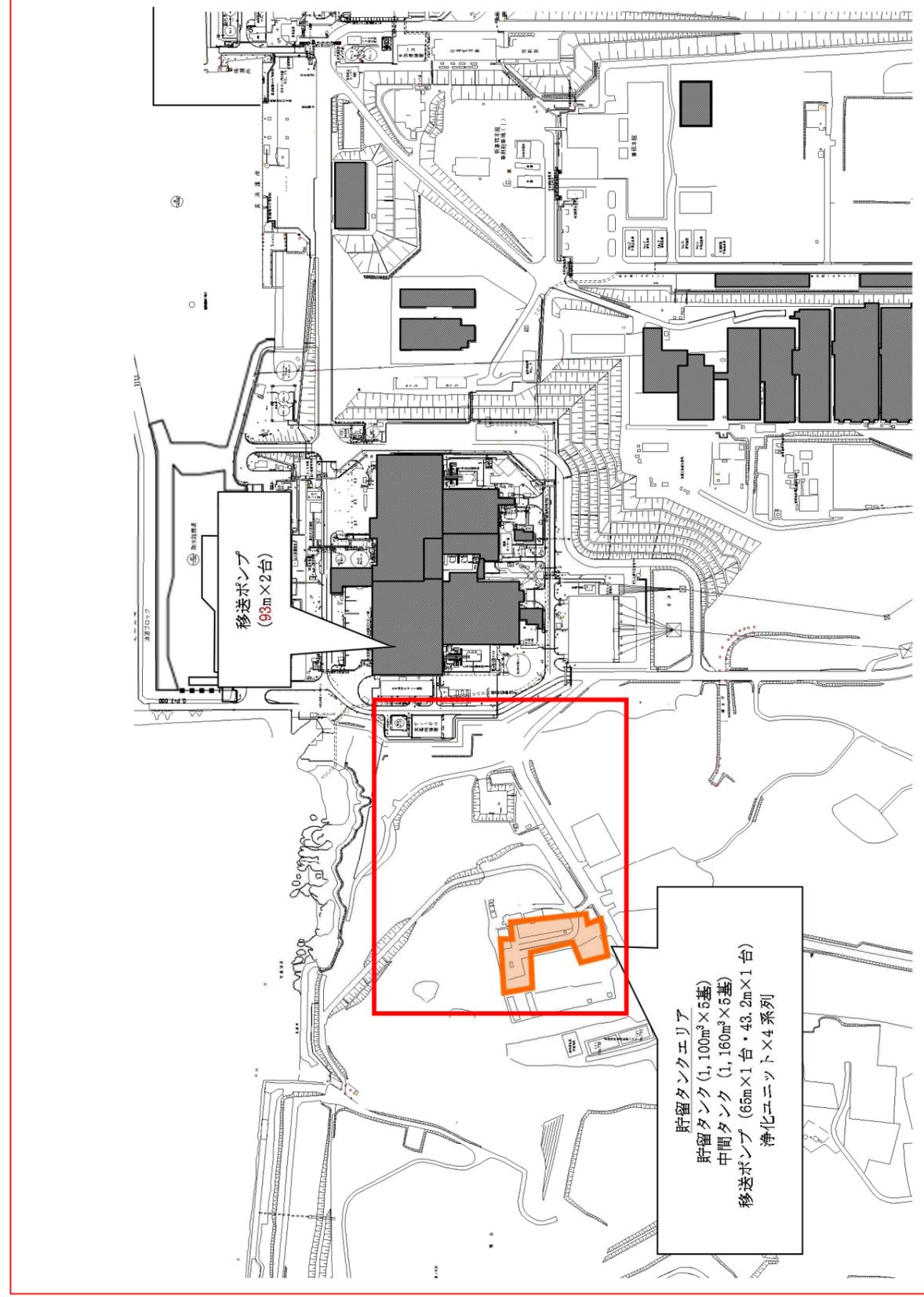


図 - 4 5・6号機 滞留水貯留設備 全体概要図

設備運用停止に伴う全体概要図の修正

変更前	変更後	変更理由																																								
<p>(中略)</p> <p style="text-align: center;"><u>滞留水貯留設備の増設について</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">タンク等の構造強度及び耐震性に関する評価結果について</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表 - 1 板厚評価結果</p> <table border="1" data-bbox="287 621 1157 1184"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>必要板厚[mm]</th> <th>板厚[mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>受入タンク</u> (容量：160m³)</td> <td>胴板</td> <td><u>1.5</u></td> <td><u>4.5</u></td> </tr> <tr> <td><u>受入タンク</u> (容量：200m³)</td> <td>胴板</td> <td><u>1.9</u></td> <td><u>6.0</u></td> </tr> <tr> <td><u>貯留タンク</u> (容量：50m³)</td> <td>胴板</td> <td><u>0.5</u></td> <td><u>8.0</u></td> </tr> <tr> <td><u>貯留タンク</u> (容量：90m³)</td> <td>胴板</td> <td><u>0.9</u></td> <td><u>21.0</u></td> </tr> <tr> <td><u>貯留タンク</u> (容量：299m³)</td> <td>胴板</td> <td><u>3.1</u></td> <td><u>9.0</u></td> </tr> <tr> <td><u>貯留タンク</u> (容量：508m³)</td> <td>胴板</td> <td><u>4.0</u></td> <td><u>9.0</u></td> </tr> <tr> <td>貯留タンク (容量：1,100m³)</td> <td>胴板</td> <td>9.6</td> <td>12.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p>	機器名称	評価部位	必要板厚[mm]	板厚[mm]	<u>受入タンク</u> (容量：160m ³)	胴板	<u>1.5</u>	<u>4.5</u>	<u>受入タンク</u> (容量：200m ³)	胴板	<u>1.9</u>	<u>6.0</u>	<u>貯留タンク</u> (容量：50m ³)	胴板	<u>0.5</u>	<u>8.0</u>	<u>貯留タンク</u> (容量：90m ³)	胴板	<u>0.9</u>	<u>21.0</u>	<u>貯留タンク</u> (容量：299m ³)	胴板	<u>3.1</u>	<u>9.0</u>	<u>貯留タンク</u> (容量：508m ³)	胴板	<u>4.0</u>	<u>9.0</u>	貯留タンク (容量：1,100m ³)	胴板	9.6	12.0	<p style="text-align: center;"><u>(記載の削除)</u></p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">タンク等の構造強度及び耐震性に関する評価結果について</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表 - 1 板厚評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1593 621 2463 726"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>評価部位</th> <th>必要板厚[mm]</th> <th>板厚[mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>貯留タンク (容量：1,100m³)</td> <td>胴板</td> <td>9.6</td> <td>12.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(中略)</p>	機器名称	評価部位	必要板厚[mm]	板厚[mm]	貯留タンク (容量：1,100m ³)	胴板	9.6	12.0	<p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p style="text-align: center;">添付資料 - <u>5</u></p> <p>記載の適正化 (添付資料 - 5 の削除によるもの)</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p>
機器名称	評価部位	必要板厚[mm]	板厚[mm]																																							
<u>受入タンク</u> (容量：160m ³)	胴板	<u>1.5</u>	<u>4.5</u>																																							
<u>受入タンク</u> (容量：200m ³)	胴板	<u>1.9</u>	<u>6.0</u>																																							
<u>貯留タンク</u> (容量：50m ³)	胴板	<u>0.5</u>	<u>8.0</u>																																							
<u>貯留タンク</u> (容量：90m ³)	胴板	<u>0.9</u>	<u>21.0</u>																																							
<u>貯留タンク</u> (容量：299m ³)	胴板	<u>3.1</u>	<u>9.0</u>																																							
<u>貯留タンク</u> (容量：508m ³)	胴板	<u>4.0</u>	<u>9.0</u>																																							
貯留タンク (容量：1,100m ³)	胴板	9.6	12.0																																							
機器名称	評価部位	必要板厚[mm]	板厚[mm]																																							
貯留タンク (容量：1,100m ³)	胴板	9.6	12.0																																							

変更前

変更後

変更理由

表 - 3 機器質量及び基礎幅一覧

機器名称	m^* (t)	B (m)
受入タンク (容量: 35m ³)	43.3	2.0
受入タンク (容量: 42m ³)	51.0	2.3
受入タンク (容量: 110m ³)	127.6	4.7
受入タンク (容量: 160m ³)	169.7	6.9
受入タンク (容量: 200m ³)	211.9	6.9
貯留タンク (容量: 50m ³)	93.5	3.1
貯留タンク (容量: 90m ³)	133.5	3.1
貯留タンク (容量: 299m ³)	329.3	6.9
貯留タンク (容量: 508m ³)	553.7	9.0
貯留タンク (容量: 1,100m ³)	1,165.0	12.2
移送ポンプ(横置き型ポンプ)	0.2	0.7
油水分離装置	108.7	4.4
浄化装置	17.0	1.3
淡水化装置(コンテナ)	17.2	12.2

* : タンク及び油水分離装置は水の質量も含む。

表 - 3 機器質量及び基礎幅一覧

機器名称	m^* (t)	B (m)
貯留タンク (容量: 1,100m ³)	1,165.0	12.2
移送ポンプ(横置き型ポンプ)	0.2	0.7

* : タンクは水の質量も含む。

表 - 4 評価結果

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度			単位
受入タンク (容量: 35m ³)	本体	転倒	0.36	172	428	kN・m
		滑動		153	220	kN
	地盤	支持力	425	3,164	kN	
受入タンク (容量: 42m ³)	本体	転倒	0.36	203	579	kN・m
		滑動		181	260	kN
	地盤	支持力	501	3,937	kN	
受入タンク (容量: 110m ³)	本体	転倒	0.36	577	2,940	kN・m
		滑動		451	650	kN
	地盤	支持力	1,252	11,210	kN	
受入タンク (容量: 160m ³)	本体	転倒	0.36	1,348	5,658	kN・m
		滑動		600	865	kN
	地盤	支持力	1,665	10,048	kN	
受入タンク (容量: 200m ³)	本体	転倒	0.36	2,058	7,065	kN・m
		滑動		749	1,080	kN
	地盤	支持力	2,079	9,241	kN	
貯留タンク (容量: 50m ³)	本体	転倒	0.36	718	1,420	kN・m
		滑動		330	476	kN
	地盤	支持力	917	5,693	kN	
貯留タンク (容量: 90m ³)	本体	転倒	0.36	1,025	2,028	kN・m
		滑動		472	680	kN
	地盤	支持力	1,309	4,960	kN	
貯留タンク (容量: 299m ³)	本体	転倒	0.36	5,326	10,937	kN・m
		滑動		1,163	1,679	kN
	地盤	支持力	3,230	7,195	kN	
貯留タンク (容量: 508m ³)	本体	転倒	0.36	9,026	23,989	kN・m
		滑動		1,955	2,823	kN
	地盤	支持力	5,430	14,926	kN	

(記載の削除)

設備運用停止に伴う記載の削除

設備運用停止に伴う記載の削除

変更前

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度			単位
貯留タンク (容量: 1,100m ³)	本体	転倒	0.36	21,645	68,548	kN・m
		滑動		4,113	4,569	kN
	地盤	支持力		11,425	29,867	kN
移送ポンプ (横置き型ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.14	0.34	kN・m
		滑動		0.71	0.78	kN
	地盤	支持力		1.97	192	kN
油分分離装置	本体	転倒	0.36	471	2,337	kN・m
		滑動		384	554	kN
	地盤	支持力		1,066	9,949	kN
浄化装置	本体	転倒	0.36	62	110	kN・m
		滑動		60	66	kN
	地盤	支持力		167	188	kN
淡水化装置 (コンテナ)	本体	転倒	0.36	124	201	kN・m
		滑動		61	87	kN
	地盤	支持力		169	3,342	kN

(中略)

添付資料 - 7

滞留水貯留設備の増設及び廃止について

(中略)

別添 - 10

貯留タンクエリアの基礎外周堰の堰内容量に関する説明書

貯留タンクエリアは、中間タンク設置後も既設貯留タンクを残置するため、既設分を含めた堰内貯留量及び堰高を計算する。想定漏えい容量は貯留タンクエリア想定最大量の 3,301m³ とする。堰内はタンク以外に浄化ユニット等も含まれるため、それらの機器占有面積を削除し計算する。

なお、浄化ユニットの占有面積はジャバラハウスの面積とする。
貯留タンクエリアの基礎外周堰の高さ、堰内容量を表 - 1 に示す。

表 - 1 貯留タンクエリアの基礎外周堰の堰内容量

想定最大漏えい量 (m ³)	貯留可能面積 (m ²)
<u>3,301</u>	<u>6,392</u>

$$\begin{aligned} \text{必要最低堰高 (m)} &= \text{想定最大漏えい量 (m}^3\text{)} / \text{貯留可能面積 (m}^2\text{)} \\ &= \underline{3,301} / \underline{6,392} \\ &= \underline{0.52} \end{aligned}$$

よって、貯留タンクエリアの堰高は 0.52m以上とする。
なお、貯留タンクエリアの堰高は 0.58m以上で管理されている。

変更後

機器名称	評価部位	評価項目	水平震度			単位
貯留タンク (容量: 1,100m ³)	本体	転倒	0.36	21,645	68,548	kN・m
		滑動		4,113	4,569	kN
	地盤	支持力		11,425	29,867	kN
移送ポンプ (横置き型ポンプ)	本体	転倒	0.36	0.14	0.34	kN・m
		滑動		0.71	0.78	kN
	地盤	支持力		1.97	192	kN

(中略)

添付資料 - 6

滞留水貯留設備の増設及び廃止について

(中略)

別添 - 10

貯留タンクエリアの基礎外周堰の堰内容量に関する説明書

貯留タンクエリアは、中間タンク設置後も既設貯留タンクを残置するため、既設分を含めた堰内貯留量及び堰高を計算する。想定漏えい容量は貯留タンクエリア想定最大量の 1,160m³ とする。堰内はタンク以外に浄化ユニット等も含まれるため、それらの機器占有面積を削除し計算する。

なお、浄化ユニットの占有面積はジャバラハウスの面積とする。
貯留タンクエリアの基礎外周堰の高さ、堰内容量を表 - 1 に示す。

表 - 1 貯留タンクエリアの基礎外周堰の堰内容量

想定最大漏えい量 (m ³)	貯留可能面積 (m ²)
<u>1,160</u>	<u>2,009</u>

$$\begin{aligned} \text{必要最低堰高 (m)} &= \text{想定最大漏えい量 (m}^3\text{)} / \text{貯留可能面積 (m}^2\text{)} \\ &= \underline{1,160} / \underline{2,009} \\ &= \underline{0.58} \end{aligned}$$

よって、貯留タンクエリアの堰高は 0.58m以上とする。
なお、貯留タンクエリアの堰高は 0.58m以上で管理されている。

変更理由

設備運用停止に伴う記載の削除

記載の適正化 (添付資料 - 5 の削除によるもの)

設備運用停止に伴う記載の修正

設備運用停止に伴う記載の修正

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料 - <u>8</u></p> <p style="text-align: center;">浄化ユニット用ジャバラハウスの耐震評価について</p> <p>(中略)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 - <u>7</u></p> <p style="text-align: center;">浄化ユニット用ジャバラハウスの耐震評価について</p> <p>(中略)</p>	<p>記載の適正化(添付資料 - 5 の削除によるもの)</p>
<p style="text-align: right;">添付資料 - <u>9</u></p> <p style="text-align: center;">浄化ユニット吸着塔, 貯留タンク及び中間タンクからの敷地境界線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>1. 1. 2 貯留タンク及び中間タンクの評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>貯留タンク(HIJタンク群)から最寄りの敷地境界評価地点(敷地境界評価地点 No.90, 距離約 610m)</u>, 貯留タンク(Kタンク群)から最寄りの敷地境界評価地点(敷地境界評価地点 No.93, 距離約 650m), 中間タンク(Nタンク群)から最寄りの敷地境界評価地点(敷地境界評価地点 No.78, 距離約 640m)を評価した(図-1)。 ・ 評価上考慮する貯留タンク及び中間タンクは, <u>HIJタンク群(小型3基, 大型18基)</u>, Kタンク群(5基), Nタンク群(5基)とした。 ・ 遮へいは, <u>貯留タンク(HIJタンク群)鉄9mm</u>, 貯留タンク(Kタンク群)鉄12mm, 中間タンク(Nタンク群)鉄12mmで評価した。 ・ 評価点における直接線・スカイシャイン線の評価値は, 同板厚, 同高さのタンク群を等価面積の大型円柱としてモデル化(<u>HIJタンク群:半径19.6m, 水位7.7m</u>, Kタンク群:半径13.4m, 水位8.3m, Nタンク群:半径12.3m, 水位12.2m)して算出した。 ・ 各タンク群保有水の放射能濃度は, 貯留タンク(<u>HIJタンク群</u>)の分析結果(2017/1~2017/2)を基に淡水化装置による濃縮率を考慮して設定した。 	<p style="text-align: right;">添付資料 - <u>8</u></p> <p style="text-align: center;">浄化ユニット吸着塔, 貯留タンク及び中間タンクからの敷地境界線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>1. 1. 2 貯留タンク及び中間タンクの評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 貯留タンク(Kタンク群)から最寄りの敷地境界評価地点(敷地境界評価地点 No.93, 距離約 650m), 中間タンク(Nタンク群)から最寄りの敷地境界評価地点(敷地境界評価地点 No.78, 距離約 640m)を評価した(図-1)。 ・ 評価上考慮する貯留タンク及び中間タンクは, Kタンク群(5基), Nタンク群(5基)とした。 ・ 遮へいは, 貯留タンク(Kタンク群)鉄12mm, 中間タンク(Nタンク群)鉄12mmで評価した。 ・ 評価点における直接線・スカイシャイン線の評価値は, 同板厚, 同高さのタンク群を等価面積の大型円柱としてモデル化(Kタンク群:半径13.4m, 水位8.3m, Nタンク群:半径12.3m, 水位12.2m)して算出した。 ・ 各タンク群保有水の放射能濃度は, 貯留タンクの分析結果(2017/1~2017/2)を基に淡水化装置による濃縮率を考慮して設定した。 	<p>記載の適正化(添付資料 - 5 の削除によるもの)</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p>

変更前

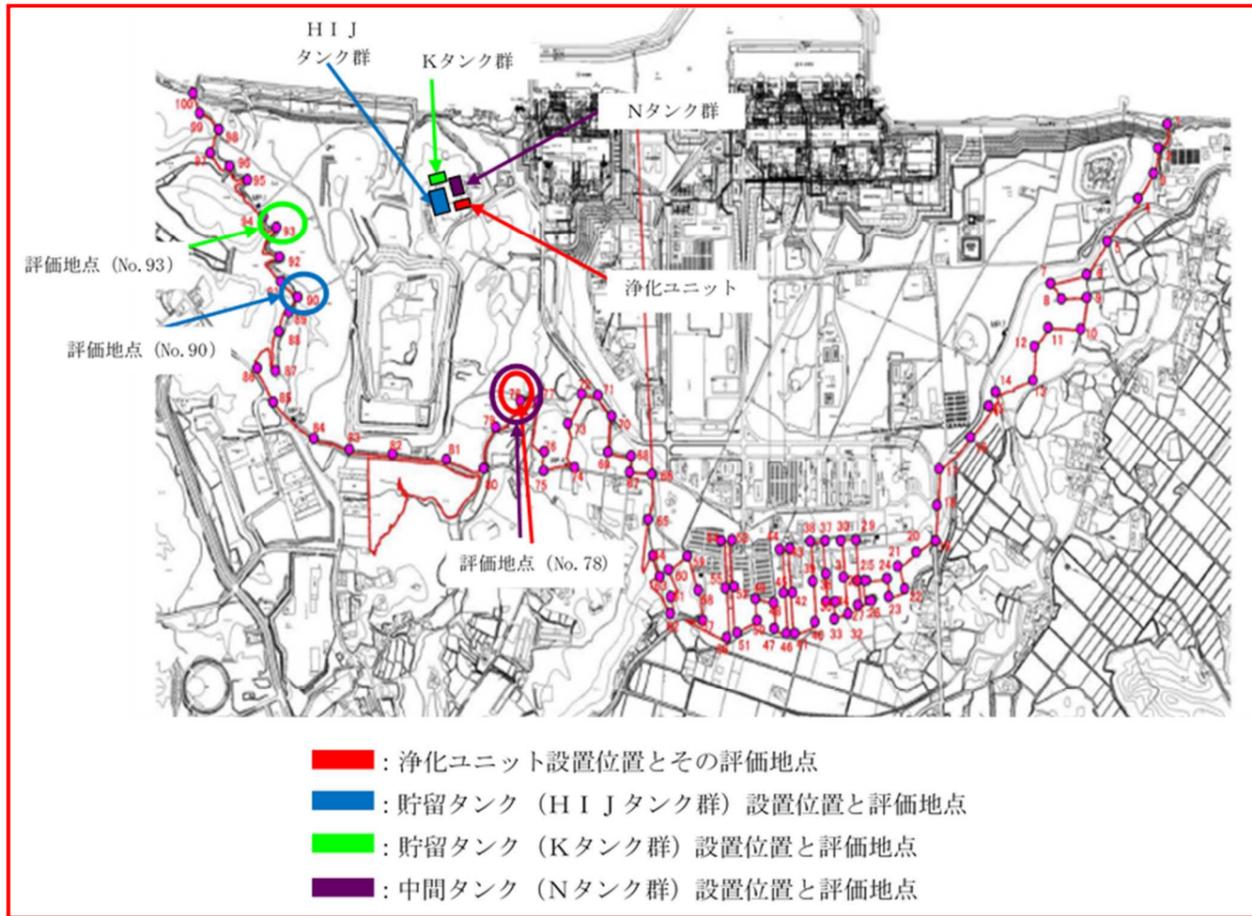


図 - 1 浄化ユニット，貯留タンク及び中間タンクと評価点の位置関係

(中略)

表 - 4 貯留タンク及び中間タンクの敷地境界線量評価結果

貯留タンク及び中間タンク	敷地境界評価地点	貯留タンク及び中間タンク評価値 (mSv/年)
HIJタンク群	No.90	1.0×10^{-4} 未満
Kタンク群	No.93	1.0×10^{-4} 未満
Nタンク群	No.78	1.0×10^{-4} 未満

最寄りの線量評価点 (No.78, 90, 93) における直接線・スカイシャイン線の評価結果は，浄化ユニットが約 5.1×10^{-4} mSv/年，HIJ・K・Nタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満であり，敷地境界線量に及ぼす影響は小さい。また，敷地境界線上の最大線量評価点 (No.70) (2018年4月現在) における直接線・スカイシャイン線の評価結果は，浄化ユニットが 1.0×10^{-4} mSv/年未満，HIJタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満，Kタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満，Nタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満であり，敷地境界線量に及ぼす影響は小さい。

変更後

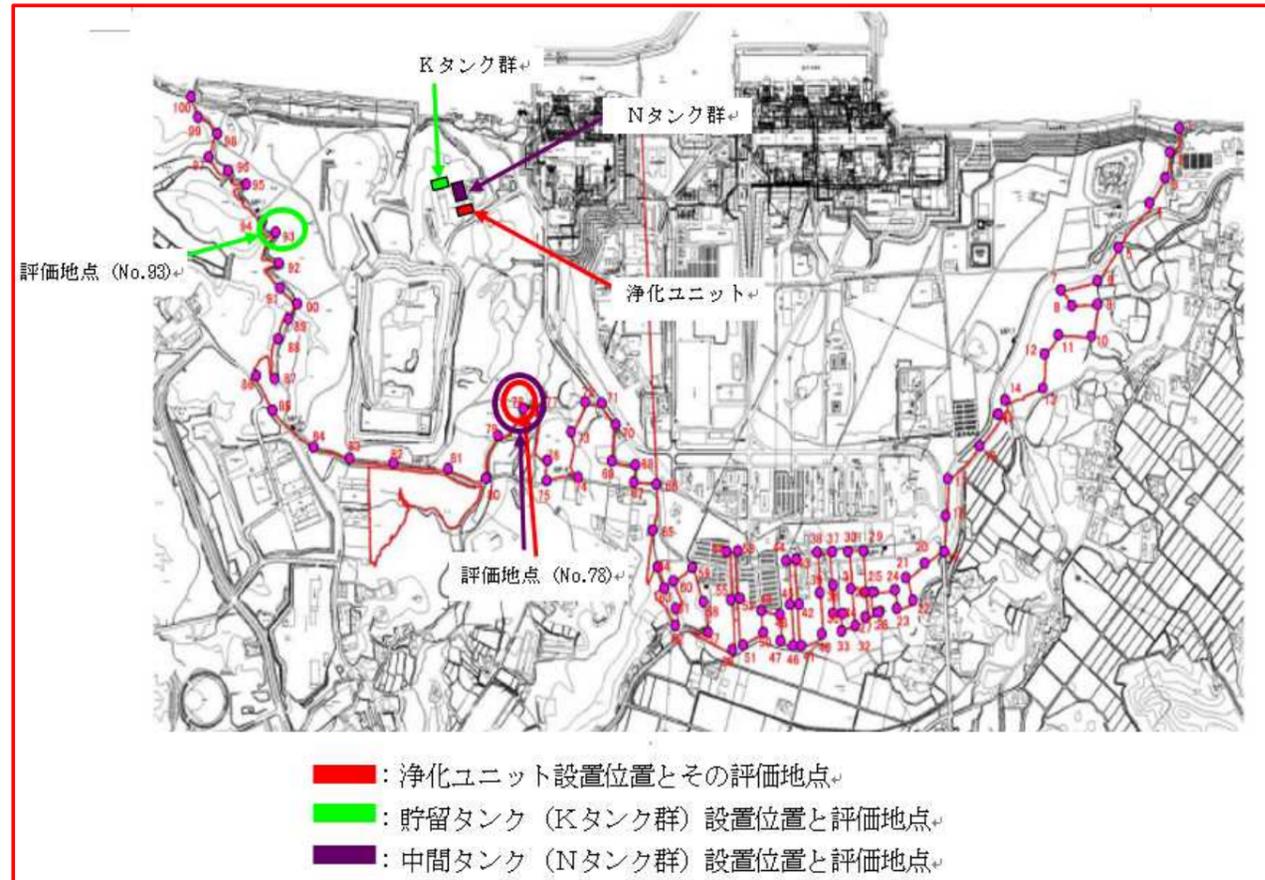


図 - 1 浄化ユニット，貯留タンク及び中間タンクと評価点の位置関係

(中略)

表 - 4 貯留タンク及び中間タンクの敷地境界線量評価結果

貯留タンク及び中間タンク	敷地境界評価地点	貯留タンク及び中間タンク評価値 (mSv/年)
Kタンク群	No.93	1.0×10^{-4} 未満
Nタンク群	No.78	1.0×10^{-4} 未満

最寄りの線量評価点 (No.78, 93) における直接線・スカイシャイン線の評価結果は，浄化ユニットが約 5.1×10^{-4} mSv/年，K・Nタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満であり，敷地境界線量に及ぼす影響は小さい。また，敷地境界線上の最大線量評価点 (No.70) (2018年4月現在) における直接線・スカイシャイン線の評価結果は，浄化ユニットが 1.0×10^{-4} mSv/年未満，Kタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満，Nタンク群が 1.0×10^{-4} mSv/年未満であり，敷地境界線量に及ぼす影響は小さい。

変更理由

設備運用停止に伴う記載の削除

設備運用停止に伴う記載の削除

設備運用停止に伴う記載の削除

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: right;">添付資料 - <u>1.0</u></p> <p style="text-align: center;">廃棄物発生量に関する評価</p> <p>5・6号機仮設設備(滞留水貯留設備)の運用に伴い、<u>浄化装置、淡水化装置及び</u>浄化ユニットから、<u>廃棄物</u>が発生する。5・6号機仮設設備(滞留水貯留設備)を運用した場合の廃棄物発生量について評価を行った。</p> <p>1.計算条件 計算条件は以下の通りとする。 ・<u>浄化装置は、定格処理量(26m³/h)とする。</u> ・<u>淡水化装置は、定格処理量(100m³/日)とする。</u> ・浄化ユニットは、定格処理量(200m³/日)とする。</p> <p>2.評価結果 2.1.浄化装置 <u>浄化装置のキレート樹脂及びゼオライトは3~4か月を目途に取替を実施する。年間の廃棄物発生量は約34m³程度となる。</u></p> <p><u>2.2.淡水化装置</u> <u>a.逆浸透膜</u> <u>淡水化装置の逆浸透膜は膜差圧又は装置下流の導電率に応じて取替を実施する。交換頻度は、滞留水の水質により変動するが、30~40日に1回程度と想定する。年間の廃棄物発生量は約4m³程度となる。</u> <u>b.フィルタ類</u> <u>淡水化装置のフィルタ類はフィルタ容器圧力又はポンプ吐出流量に応じて取替を実施する。交換頻度は、滞留水の水質により変動するが、2ヶ月に1回程度と想定する。年間の廃棄物発生量は約5m³程度となる。</u></p> <p><u>2.3.浄化ユニット</u> 浄化ユニットのセシウム/ストロンチウム同時吸着塔は吸着塔差圧又は装置下流サンプリング水の測定結果に応じて取替を実施する。交換頻度は、滞留水の水質により変動するが、最大1年に4塔程度と想定する。年間の廃棄物発生量は約4m³程度となる。</p> <p>3.貯蔵計画 5・6号機仮設設備(滞留水貯留設備)で発生する固体廃棄物については、容器に収納し、表面の線量率を測定した上で、<u>キレート樹脂及びゼオライト並びに逆浸透膜及びフィルタ類は固体廃棄物貯蔵庫</u>、セシウム/ストロンチウム同時吸着塔は使用済セシウム吸着塔一時保管施設に貯蔵する。処理対象の放射性物質濃度が低く、固体廃棄物への遮へいは不要である。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: right;">添付資料 - <u>1.1</u></p> <p style="text-align: center;">滞留水移送設備に係る確認事項</p> <p>(以下、省略)</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 - <u>9</u></p> <p style="text-align: center;">廃棄物発生量に関する評価</p> <p>5・6号機仮設設備(滞留水貯留設備)の運用に伴い、<u>浄化ユニット</u>から廃棄物が発生する。5・6号機仮設設備(滞留水貯留設備)を運用した場合の廃棄物発生量について評価を行った。</p> <p>1.計算条件 計算条件は以下の通りとする。 ・浄化ユニットは、定格処理量(200m³/日)とする。</p> <p>2.評価結果 2.1.浄化ユニット 浄化ユニットのセシウム/ストロンチウム同時吸着塔は吸着塔差圧又は装置下流サンプリング水の測定結果に応じて取替を実施する。交換頻度は、滞留水の水質により変動するが、最大1年に4塔程度と想定する。年間の廃棄物発生量は約4m³程度となる。</p> <p>3.貯蔵計画 5・6号機仮設設備(滞留水貯留設備)で発生する固体廃棄物については、容器に収納し、表面の線量率を測定した上で、セシウム/ストロンチウム同時吸着塔は使用済セシウム吸着塔一時保管施設に貯蔵する。処理対象の放射性物質濃度が低く、固体廃棄物への遮へいは不要である。</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: right;">添付資料 - <u>1.0</u></p> <p style="text-align: center;">滞留水移送設備に係る確認事項</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>記載の適正化(添付資料 - 5の削除によるもの) 設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化(添付資料 - 5の削除によるもの)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2 各施設における線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2.17 貯留タンク, 中間タンク</p> <p>(中略)</p> <p><u>a. 貯留タンク (H I Jタンク群)</u> 放射能濃度: 表2.2.2-13参照 遮蔽: 鉄9mm 評価点までの距離: 約780m 線源の標高: T.P.約27m 評価結果: 約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視 する</p> <p><u>b. 貯留タンク (Kタンク群)</u> 放射能濃度: 表2.2.2-13参照 遮蔽: 鉄12mm 評価点までの距離: 約810m 線源の標高: T.P.約27m 評価結果: 約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視 する</p> <p><u>c. 中間タンク (Nタンク群)</u> 放射能濃度: 表2.2.2-13参照 遮蔽: 鉄12mm 評価点までの距離: 約760m 線源の標高: T.P.約27m 評価結果: 約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視 する</p> <p>(以下, 省略)</p>	<p>2.2.2 敷地内各施設からの直接線ならびにスカイシャイン線による実効線量</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2 各施設における線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>2.2.2.2.17 貯留タンク, 中間タンク</p> <p>(中略)</p> <p><u>(記載の削除)</u></p> <p><u>a. 貯留タンク (Kタンク群)</u> 放射能濃度: 表2.2.2-13参照 遮蔽: 鉄12mm 評価点までの距離: 約810m 線源の標高: T.P.約27m 評価結果: 約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視 する</p> <p><u>b. 中間タンク (Nタンク群)</u> 放射能濃度: 表2.2.2-13参照 遮蔽: 鉄12mm 評価点までの距離: 約760m 線源の標高: T.P.約27m 評価結果: 約0.0001mSv/年未満 ※影響が小さいため線量評価上無視 する</p> <p>(以下, 省略)</p>	<p>フランジ型タンクの運用停止に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由																		
<p>2.2.3 放射性液体廃棄物等による線量評価</p> <p>2.2.3.1 線量評価の方法</p> <p>(1) 評価対象核種</p> <p>ALPS 処理水については、トリチウム及びトリチウム以外の放射性核種を評価対象とする。なお、トリチウム以外の対象放射性核種の選定の考え方は、「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照。</p> <p>サブドレン他浄化設備の処理済水は、Cs-134, Cs-137, Sr-90, H-3（以下、「主要核種」という）、及びその他 37 核種（計 41 核種※）を評価対象核種とする。</p> <p>（※ 41 核種は、「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照）</p> <p>5・6号機滞留水の処理済水について、<u>浄化装置、浄化ユニット及び淡水化装置にて浄化処理した水は、41 核種のうち線量評価上有意な主要核種とし、</u>浄化ユニットにて浄化処理した水は、41 核種のうち線量評価上有意な主要核種及び Co-60 とする。</p> <p>その他の放射性液体廃棄物等の評価対象核種は、41 核種のうち線量評価上有意な主要核種とする。</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: right;">添付資料－2</p> <p>5・6号機滞留水処理済水の構内散水における被ばく評価</p> <p>5・6号機滞留水を<u>浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水、並びに</u>浄化ユニットにて処理した水を構内に散水した場合の被ばく評価を行った。</p> <p>1. 実際の処理水（浄化試験結果）を散水した場合の評価</p> <p><u>1.1 浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水</u></p> <p><u>(1) 処理水の水質について</u></p> <p>5・6号機滞留水を浄化装置及び淡水化装置にて浄化処理した水の分析結果と告示濃度限度に対する割合の和を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="210 1136 1062 1346"> <thead> <tr> <th></th> <th>告示濃度 (Bq/L)</th> <th>処理水 (Bq/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs-134</td> <td>60</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>90</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td>30</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>H-3</td> <td>60000</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>告示濃度限度に対する割合の和※</td> <td></td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ $\frac{Cs-134 \text{ 濃度[Bq/L]}}{60[Bq/L]} + \frac{Cs-137 \text{ 濃度[Bq/L]}}{90[Bq/L]} + \frac{Sr-90 \text{ 濃度[Bq/L]}}{30[Bq/L]} + \frac{H-3 \text{ 濃度[Bq/L]}}{60000[Bq/L]}$</p> <p>注) Sr-90 の分析・評価方法の詳細は「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照</p> <p><u>(2) 被ばく評価について</u></p> <p><計算条件></p> <ul style="list-style-type: none"> 散水量：1年間継続して 80,000kg/日を散水したと仮定 散水面積：1,000m²（最も面積が小さい箇所に散水したと仮定） 放射能濃度：Cs-134・・・0.6Bq/L, Cs-137・・・1.8Bq/L, H-3・・・2500Bq/L, Sr-90・・・0.8Bq/L 放射性物質は地表 5cm に留まると仮定（ただし、H-3 は、地表に留まることは無いと考えられるため、1日の散水量等より実効線量を算出する） 作業員の滞在時間は、年間 2000 時間と仮定 <p><評価結果></p> <p>a. 作業員への実効線量</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量</p> <p>Sr は、Cs に比べ土壌分配係数が約 1/10 小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Cs のみに着目して評価を実施する。</p>		告示濃度 (Bq/L)	処理水 (Bq/L)	Cs-134	60	0.6	Cs-137	90	1.8	Sr-90	30	0.8	H-3	60000	2500	告示濃度限度に対する割合の和※		0.10	<p>2.2.3 放射性液体廃棄物等による線量評価</p> <p>2.2.3.1 線量評価の方法</p> <p>(1) 評価対象核種</p> <p>ALPS 処理水については、トリチウム及びトリチウム以外の放射性核種を評価対象とする。なお、トリチウム以外の対象放射性核種の選定の考え方は、「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照。</p> <p>サブドレン他浄化設備の処理済水は、Cs-134, Cs-137, Sr-90, H-3（以下、「主要核種」という）、及びその他 37 核種（計 41 核種※）を評価対象核種とする。</p> <p>（※ 41 核種は、「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照）</p> <p>5・6号機滞留水の処理済水について、<u>浄化ユニットにて浄化処理した水は、41 核種のうち線量評価上有意な主要核種及び Co-60 とする。</u></p> <p>その他の放射性液体廃棄物等の評価対象核種は、41 核種のうち線量評価上有意な主要核種とする。</p> <p>（中略）</p> <p style="text-align: right;">添付資料－2</p> <p>5・6号機滞留水処理済水の構内散水における被ばく評価</p> <p>5・6号機滞留水を浄化ユニットにて処理した水を構内に散水した場合の被ばく評価を行った。</p> <p>1. 実際の処理水（浄化試験結果）を散水した場合の評価</p> <p><u>(記載の削除)</u></p>	<p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p>
	告示濃度 (Bq/L)	処理水 (Bq/L)																		
Cs-134	60	0.6																		
Cs-137	90	1.8																		
Sr-90	30	0.8																		
H-3	60000	2500																		
告示濃度限度に対する割合の和※		0.10																		

変更前	変更後	変更理由
<p>$E_{gw} = \sum_i A_i \cdot B_i \cdot T$</p> <p>$E_{gw}$: 地面に沈着した放射性物質からの$\gamma$線に起因する実効線量 (mSv/年) A_i: 土壤汚染からの被ばくに対する換算係数$\left(\frac{mSv/h}{kMq/m^2}\right)$^{注1} Cs-134\cdots5.4E-6, Cs-137\cdots2.1E-6 B_i: 1 m²当たりの放射エネルギー (Bq/m²) $B_i = \text{散水する放射能濃度 (Bq/L)} \times \text{散水量 (kg)} \div \text{散水面積 (m}^2\text{)}$ T: 1年間における作業時間 (h/y) 2000 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 1.1×10^{-3} mSv である。</p> <p>② H-3 を吸入摂取した場合の実効線量</p> <p>$E_{bw} = C \cdot M_a \cdot K \cdot T$</p> <p>$E_{bw}$: H-3 を吸入摂取した場合の実効線量 (mSv/年) C: 水蒸気中の H-3 濃度 (Bq/L) $C = \text{H-3 の放射能濃度 (Bq/L)} \times \text{飽和水蒸気量 (g/m}^3\text{)}$ 飽和水蒸気量: 17.2 (20℃の場合) M_a: 呼吸率 (L/年) ^{注2} 成人で 8.1×10^6 K: 吸入摂取した場合の実効線量係数 (mSv/Bq) ^{注3} 1.8×10^{-8} T: 1年間における作業時間 (h/y) 2000 上記による計算の結果、H-3 を吸入した場合の実効線量は、年間約 1.4×10^{-3} mSv である。 なお、H-3 は生体組織中での平均飛程が約 $0.65 \mu\text{m}$ であるため、H-3 による被ばくに関しては内部被ばくのみ考慮する。</p> <p>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量 散水場所が敷地境界付近である場合も想定し、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</p> <p>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量 S_r は、Cs に比べ土壤分配係数が約 1/10 小さく、線質についても透過係数が十分に小さいことから、Cs のみに着目して評価を実施する。</p> <p>$E_{gw} = \sum_i A_i \cdot B_i$</p> <p>$E_{gw}$: 地面に沈着した放射性物質からの$\gamma$線に起因する実効線量 (mSv/年) A_i: 土壤汚染からの被ばくに対する換算係数$\left(\frac{mSv/h}{kMq/m^2}\right)$^{注1} Cs-134\cdots5.4E-6, Cs-137\cdots2.1E-6 B_i: 1 m²当たりの放射エネルギー (Bq/m²) $B_i = \text{散水する放射能濃度 (Bq/L)} \times \text{散水量 (kg)} \div \text{散水面積 (m}^2\text{)}$ 上記による計算の結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約 4.9×10^{-3} mSv である。 なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</p> <p>② H-3 を吸入摂取した場合の実効線量</p> <p>$E_{bw} = C \cdot M_a \cdot K$</p> <p>$E_{bw}$: H-3 を吸入摂取した場合の実効線量 (mSv/年) C: 水蒸気中の H-3 濃度 (Bq/L) $C = \text{H-3 の放射能濃度 (Bq/L)} \times \text{飽和水蒸気量 (g/m}^3\text{)}$ 飽和水蒸気量: 17.2 (20℃の場合) M_a: 呼吸率 (L/年) ^{注2} 成人で 8.1×10^6 K: 吸入摂取した場合の実効線量係数 (mSv/Bq) ^{注3} 1.8×10^{-8} 上記による計算の結果、H-3 を吸入した場合の実効線量は、年間約 6.3×10^{-3} mSv である。H-3 は生体組織中での平均飛程が約 $0.65 \mu\text{m}$ であるため、H-3 による被ばくに関しては内部被ばくのみ考慮する。</p>	<p>(記載の削除)</p>	<p>変更理由 設備運用停止に伴う記載の削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>なお、本評価結果は、H-3の拡散を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</u></p> <p><u>また、散水時における一般公衆への直接飛沫による被ばくは、散水場所から敷地境界まである程度の距離があり、影響が小さいと考えられるため考慮しない。</u></p> <p>1. <u>2</u> 浄化ユニットにて処理した水</p> <p>(中略)</p> <p>2. 運用範囲において理論上とりうる放射能濃度を仮定した場合の被ばく評価</p> <p><u>2. 1 浄化ユニット及び淡水化装置または浄化装置及び淡水化装置にて処理した水</u></p> <p><u>放射能濃度以外の計算条件及び評価に関わる数式等は、1. と同様である。</u></p> <p><u><計算条件></u></p> <p><u>・放射能濃度：浄化試験データから想定しがたいものの、各評価について、運用範囲（詳細は「Ⅲ 第3編 2.1.2 放射性液体廃棄物等の管理」を参照）内において、理論上、評価結果の最も厳しくなる放射能濃度を仮定する。</u></p> <p><u>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量</u> Cs-134・・・8Bq/L, Cs-137・・・8Bq/L, H-3・・・0Bq/L, Sr-90・・・0Bq/L</p> <p><u>② H-3を吸入摂取した場合の実効線量</u> Cs-134・・・0Bq/L, Cs-137・・・0Bq/L, H-3・・・13200Bq/L, Sr-90・・・0Bq/L</p> <p><u><評価結果></u></p> <p><u>a. 作業員への実効線量</u></p> <p><u>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量</u></p> <p><u>1. 1. (2)と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約9.6×10^{-3}mSvである。</u></p> <p><u>② H-3を吸入摂取した場合の実効線量</u></p> <p><u>1. 1. (2)と同様に計算した結果、H-3を吸入した場合の実効線量は、年間約7.6×10^{-3}mSvである。</u></p> <p><u>作業員への実効線量は、放射能濃度に応じて求められる地表に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量とH-3を吸入摂取した場合の実効線量の和となる。この和の評価については、γ線に起因する実効線量評価の方がH-3を吸入摂取した場合の実効線量評価よりも評価結果に与える影響が大きい。したがって、運用範囲内において評価結果が理論上最大となる放射能濃度は、①の条件となる。以上より、作業員への実効線量は年間約9.6×10^{-3}mSvである。</u></p> <p><u>b. 敷地境界における一般公衆への実効線量</u></p> <p><u>散水場所が敷地境界付近であるため、距離による減衰は考慮せずに評価を実施した。</u></p> <p><u>① 地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量</u></p> <p><u>1. 1. (2)と同様に計算した結果、地面に沈着した放射性物質からのγ線に起因する実効線量は年間約4.2×10^{-2}mSvである。</u></p> <p><u>なお、本評価結果は、距離による減衰を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</u></p> <p><u>② H-3を吸入摂取した場合の実効線量</u></p> <p><u>1. 1. (2)と同様に計算した結果、H-3を吸入した場合の実効線量は、年間約3.3×10^{-2}mSvである。</u></p> <p><u>なお、本評価結果は、H-3の拡散を考慮しない保守的なものであり、散水場所の敷地境界からの距離に応じて、実効線量は減少する。</u></p> <p><u>また、散水時における一般公衆への直接飛沫による被ばくは、散水場所から敷地境界まである程度の距離があり、影響が小さいと考えられるため考慮しない。</u></p>	<p><u>(記載の削除)</u></p> <p>1. <u>1</u> 浄化ユニットにて処理した水</p> <p>(中略)</p> <p>2. 運用範囲において理論上とりうる放射能濃度を仮定した場合の被ばく評価</p> <p><u>(記載の削除)</u></p>	<p>設備運用停止に伴う記載の削除</p> <p>記載の適正化</p> <p>設備運用停止に伴う記載の削除</p>

