

1F 循環注水冷却システム

原子炉の安定的冷却維持のため、注水に利用した滞留水をくみ上げて、「放射性物質の除去」及び「塩分の除去」を行い再利用するための設備

これにより汚染水の発生量を抑え、環境中に漏れ出すリスクを低減する

全長約 4k m



ろ過水タンク

発電所の外から水をひき、ろ過をして溜めておくタンク。溜めた水は構内で利用している

バッファタンク

水処理設備で浄化され、貯蔵タンクに蓄えられた水を、再び原子炉への注水に利用するため、移してためておく原子炉への注水用タンク

炉注水ポンプ

バッファタンクに戻った処理水を、原子炉に注水するためのポンプ



移送用ホース



ホース設置状況（原子炉建屋から集中廃棄物処理施設）

除染処理設備

■ 油分分離装置

汚染水に含まれる機械のグリスや潤滑油等がセシウム吸着装置を詰まらせる可能性があるため、油分と水分の比重の差を利用して、油分を除去する



外観



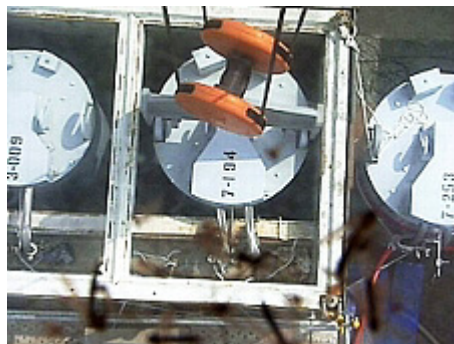
内部

■ セシウム吸着装置（キュリオン社）

ベッセル内のゼオライトに、放射性物質（セシウムやストロンチウム）を吸着させて汚染水を浄化する



スキッド（箱）の中に円筒形のベッセル



ベッセル交換



放射性物質吸着のベッセルは定期的交換

■ 除染装置（アレバ社）

汚染水に薬剤を注入し混ぜて、セシウムなどの放射性物質を沈殿させ、浄化された上部の水を取り出す
処理能力は高いが、沈殿した汚染物質（廃スラッジ）が発生するため、現在は運用を停止し待機の状態



除染装置



薬剤タンク

■ 第二セシウム吸着装置

2種類のフィルターと吸着塔（ベッセル）により放射性物質を除去するベッセル内のゼオライトに放射性物質（セシウム）を吸着させる構造はキュリオンと似ており、キュリオンに比べて運用しやすいことから、主力になっている



ベッセル



ベッセル搬入

淡水化装置

除染処理設備で処理した水に含まれる塩分を取り除き、淡水にする設備
塩分による機器の腐食を抑制する。現在、2つの方式がある

■ 淡水化装置（逆浸透膜（RO）方式）

イオンや塩類など、水以外の不純物を通さない逆浸透膜の性質を利用して塩分を除去し、水にする
受入水槽、ろ過装置、逆浸透膜、処理水槽などから構成される



淡水化装置（RO モジュール）



淡水化装置（ろ過装置）

■ 淡水化装置（蒸発濃縮式）

逆浸透膜（RO）方式により濃縮された濃縮塩水を、さらに加熱蒸発させ、塩分を含まない水（淡水）と濃縮された塩水に分離する

受入水槽、蒸発濃縮装置、冷却塔から構成される



仮設貯蔵タンク（淡水・濃縮水受用）

淡水化装置で処理された濃縮塩水を貯蔵するタンク



淡水用・濃縮海水受用タンク（1）



淡水用・濃縮海水受用タンク（2）



濃縮廃液用タンク

処理水移送ポンプ

仮設貯蔵タンクからバッファータンクへ水を送るポンプ

上記は、2012年5月7日現在のシステム状況

.....
情報源

東電 HP > 原子力 > 東日本大震災後の福島第1・第2原子力発電所の状況 > 福島第1原子力発電所の現況