

除染装置スラッジ回収に向けた取組みについて

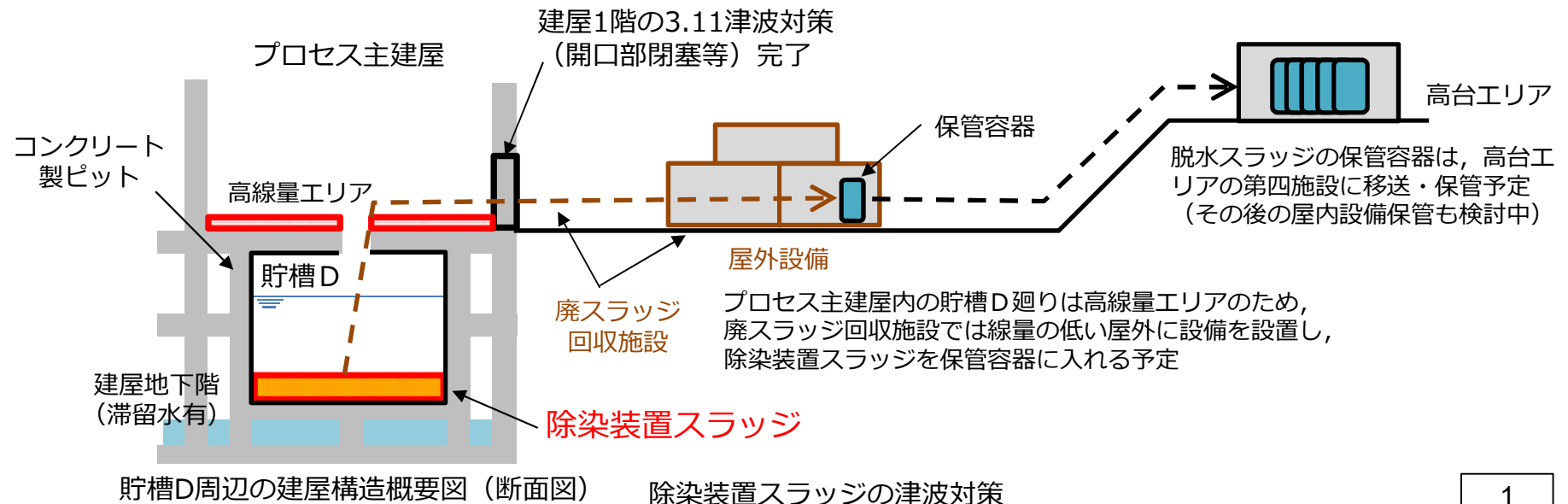


2021年3月8日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 概要

- プロセス主建屋に設置の除染装置(AREVA)については、震災後に発生した汚染水を処理するため、2011年6月～9月にかけて運転していた。運転中に発生した高濃度スラッジ(放射性物質を凝縮したもの。以下、除染装置スラッジ又は廃スラッジという。)については、同建屋内の造粒固化体貯槽(D)(以下、貯槽D)に保管されている。
- プロセス主建屋はT.P.8.5m盤にあるが、津波の引き波による除染装置スラッジの屋外流出リスクについては、既往最大事象3.11津波対策として、建屋の開口部である出入口、管路貫通孔の閉塞等を実施した(2018年9月完了)。
- また現在、既往最大事象を超える津波への備えとして、3.11を超える津波(検討用津波)への対策を目的に、貯槽Dから除染装置スラッジを抜き出し、保管容器に入れて、検討用津波到達高さ以上の高台エリア(T.P.33.5m盤)に移送する計画に取り組んでいるところ。
- 上記取組みに必要な廃スラッジ回収施設について、提案元のメーカーと設計を進めていたが、許認可対応や設備全体における系統設計の成立性といった点において、当社の品質要求を満足せず、完了目途がたたないため、設計先を別のメーカーに変更した。設計仕切り直しに伴い、抜取り時期を2021年度から2023年度に計画変更した。



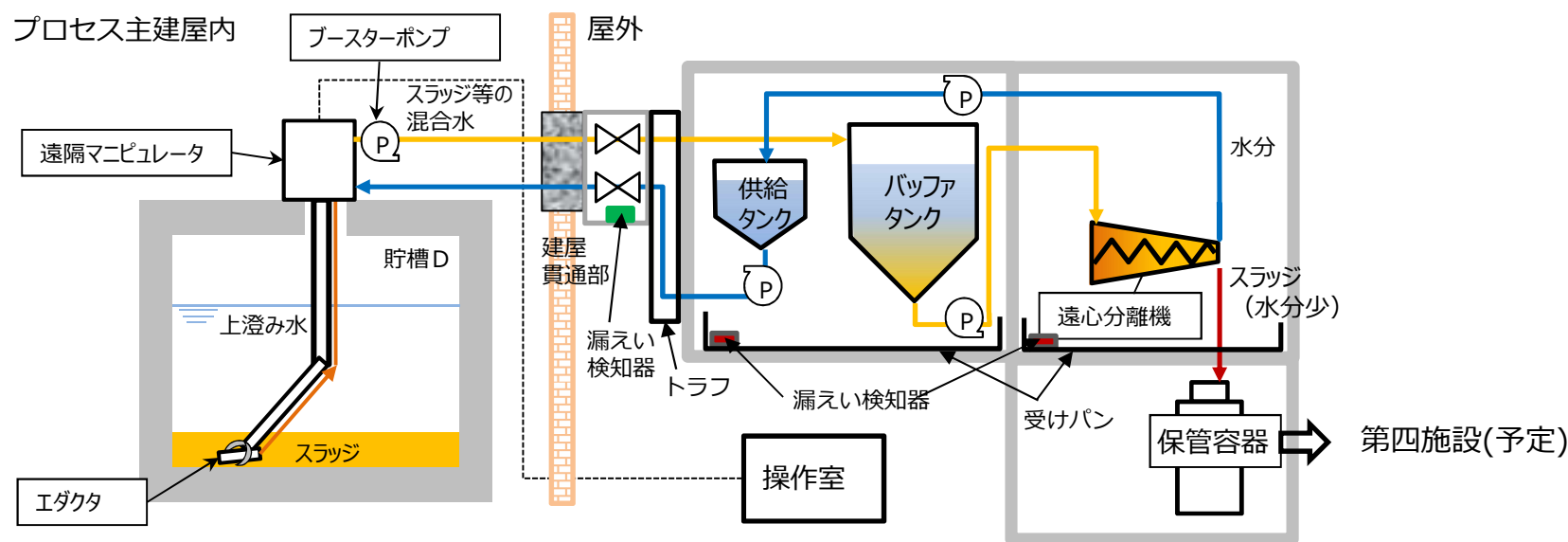
2. 廃スラッジ回収施設 設計の現状 (1 / 2)

■ 廃スラッジ回収施設の概要

- 遠隔マニピュレータ・エダクタ：貯槽D上部から遠隔マニピュレータを挿入し、先端のエダクタにより廃スラッジを抜き出す。
- バッファタンク・供給タンク：廃スラッジ等の一時貯留/余剰水分の一時貯留用に設置する。
- 制御・操作室：抜き出し装置は建屋外に設置した制御・操作室より遠隔操作する。
- 遠心分離機：抜き出した廃スラッジを脱水する。

■ 現在、設計工程の短縮を図るべく、新規設計ではなく、以下方針のもと設計を見直しているところ

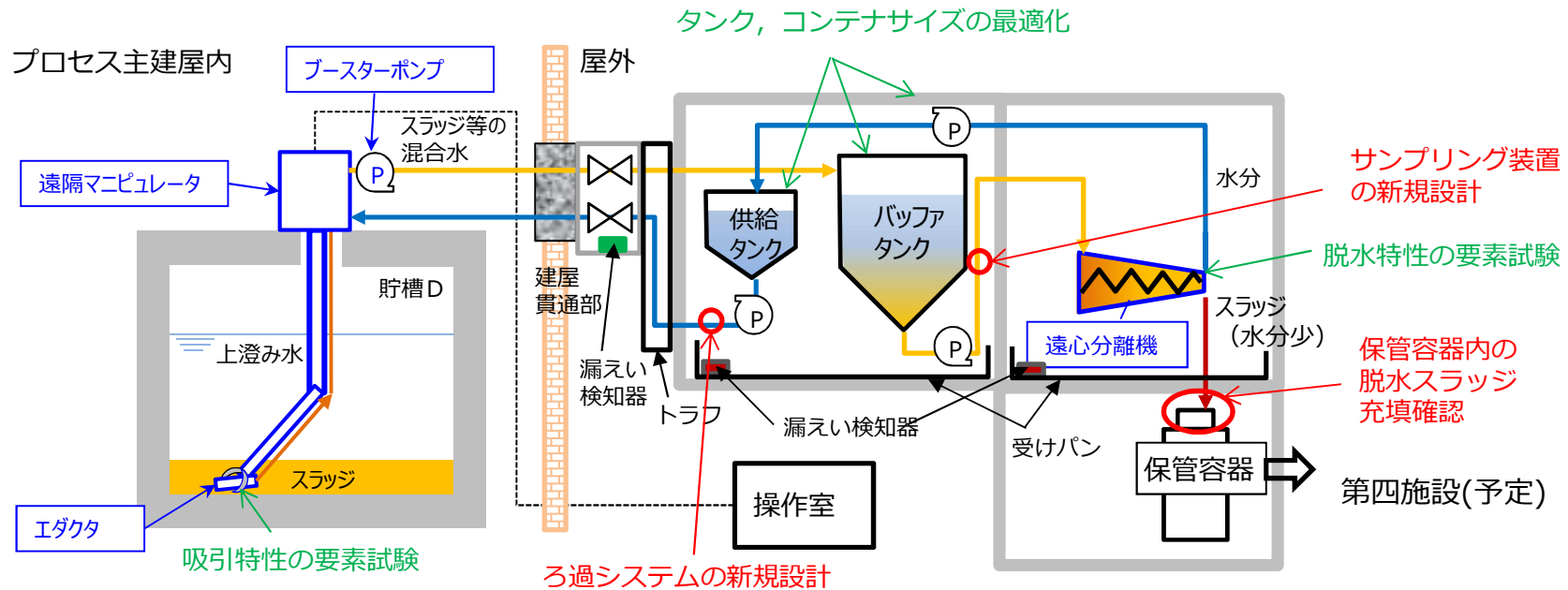
- 提案元メーカーの設計情報をベースに、系統設計から機器設計へ進める流れで設計を見直す。
- 遠隔マニピュレータと遠心分離機による抜き出しコンセプト等、適用可能な設計は踏襲する。
- 上記に基づき、設計の補完方針を定め、基本設計、詳細設計を進める。



貯槽D内スラッジ抜き出し方法 (系統構成概要)

2. 廃スラッジ回収施設 設計の現状 (2 / 2)

- 基本設計の補完方針案を取り纏め中であり、現時点での主な設計見直し結果は以下のとおり。



主な設計見直し状況 (取り纏め中)	
適用可能な設計	主要機器であるエダクタ、遠隔マニピュレータ、ブースターポンプ、遠心分離機の機器単体の設計は、適用可能と判断。
系統設計を成立するために一部補完が必要な設計	<ul style="list-style-type: none"> エダクタ、遠心分離機の実験によるデータ拡充。(試験により実効性は確認できていたが、適用範囲が限定的であった。) 系統設計結果を踏まえた、タンク、コンテナサイズの最適化設計、各機器の取り付け部の設計が必要。
系統設計を成立するためにほぼ新規に必要な設計	<ul style="list-style-type: none"> サンプリング装置の設計 (保管容器内のインベントリ把握を目的)。 遠心分離機を通過する微粒子の除去を目的としたろ過システムの設計。 保管容器内の脱水スラッジ充填状態を確認する手段の設計。

3. 廃スラッジ回収施設 今後の予定

- 基本設計の補完方針案を踏まえ、2021年3月より基本設計を実施予定。
- プロセス主建屋環境整備は、建屋1階フロアの線量低減を実施中であるが、配管等の干渉物撤去用の遠隔重機搬入を目的とするプロセス主建屋搬入口設置工事についても2021年度上期より、実施予定。

