

伊万里市保有エネルギー高度活用型汚泥処理・資源化システムに関する共同研究

調査研究年度：2015年度～2019年度

資源・エネルギー循環の形成

地方公共団体との共同研究等

【目的】

伊万里市浄化センターの設備更新に合わせて既存技術より効率の良い、創・省エネルギー化及び下水汚泥の有効利用につながる汚泥処理システムの構築を目的としている。

【共同研究の概要】

新世代下水道支援事業制度 機能高度化促進事業 新技術活用型の制度を活用し、3つの新技術を導入し組み合わせることで、既存技術より効率の良い創・省エネルギー化と下水汚泥の有効利用につながる汚泥処理システムの構築を行い、システム全体としての性能評価を行う。

【3つの新技術】

(1) 高度沈降回収型重力濃縮槽（遮蔽板・みずみち棒の組合せ）

みずみち棒により汚泥の濃縮を促し、汚泥引き抜き部上部に遮蔽版を設けることで、高濃度汚泥のみを引き抜く。遮蔽板の概略を図-1に示す。

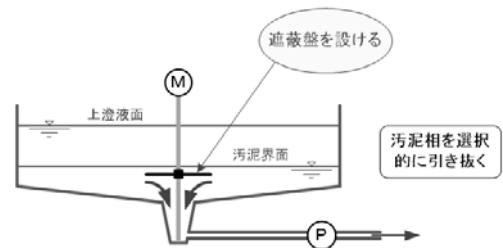


図-1 遮蔽板の概略図

(2) 高機能消化槽（外部低動力攪拌・発酵床盤の組合せ）

消化槽の内部に稼働部を設けず、槽外ポンプ攪拌方式を採用し低動力で1回/日程度消化槽を攪拌する。また将来バイオマスの受け入れを想定しており、大きな固形物が投入された際に引き抜き部に落ちることを防ぐ目的で発酵床盤を設ける。高機能消化槽の概略を図-2に示す。

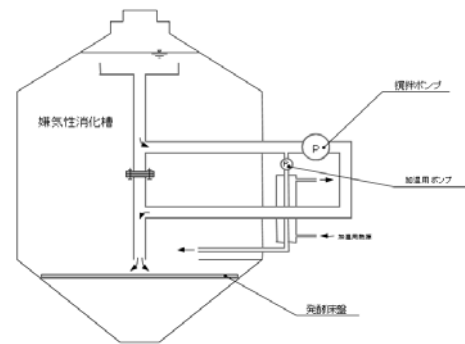


図-2 高機能消化槽の概略図

(3) 発電・乾燥設備（消化タンク加温・廃熱利用型乾燥機の組合せ）

発電機で回収した温水を嫌気性消化槽の加温に使用し、消化槽戻りの温水と発電機排ガス熱の廃熱を乾燥機に使用することで総合熱利用効率90%を目標とする。発電・乾燥設備の概略を図-3に示す。

【進捗状況】

平成27年7月の技術委員会にて、新世代下水道支援事業制度に認定

【今後の予定】

- 平成28年度：システムの詳細設計
- 平成29年度：設備建設
- 平成30年度：設備立ち上げ
- 平成31年度：システム性能の評価

	H27	H28	H29	H30	H31
新世代下水道支援事業制度適用評価	←→				
設計手法の確認		←→			
設備建設			←→		
設備の立ち上げ(順次)				←→	
システム性能の総合評価					←→

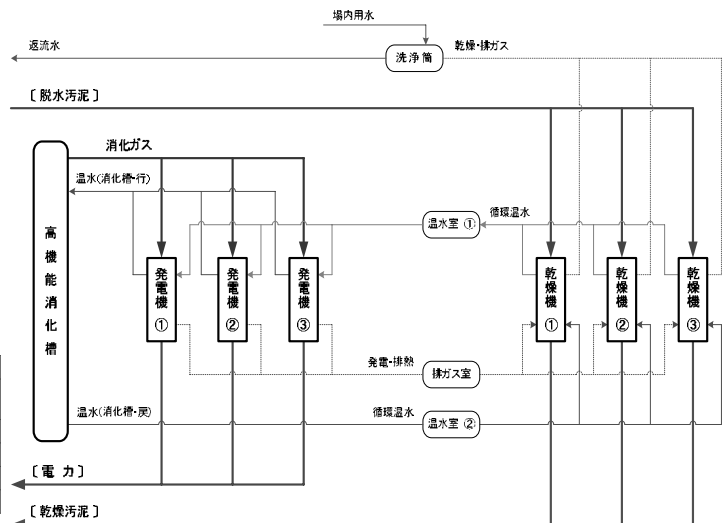


図-3 発電・乾燥設備の概略図

※ 伊万里市、(公財)日本下水道新技術機構

問い合わせ先：資源循環研究部 落 修一、小野 基巳、赤阪 勇哉【03-5228-6541】

キーワード

汚泥処理, 嫌気性消化, 省エネルギー, 創エネルギー