

# 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 (伊万里市)

調査研究年度：2015～2019年度

低炭素下水道システム・創エネ  
・再生可能エネルギー

地方公共団体との共同研究等

## 【調査・研究目的及び成果】

供用開始から27年を経過した伊万里市浄化センターにおける今後の汚泥処理系の更新工事について、創・省エネルギー化と下水汚泥の有効利用に繋がる処理システムを構築することを目的とする。2015年度の新世代下水道支援事業制度の適用についての評価結果を受け、2016年度は建設手法の評価として各新技術の設計・性能の検討を行った。今年度は今後の普及展開に向け、既存設備を活用する等、経済合理性を考慮した詳細なシステムの提案を行った。

## 【検討結果の概要】

伊万里市浄化センターの更新に適用する汚泥処理システムの全体フローを図-1に示す。本システムで適用する3つの新技術のうち、今年度の検討により、昨年度から変更となった図-1中の②と③について以下に示す。

### ② 高機能消化槽

詳細検討により、No.1消化タンクのみを改築更新することとした。これは、No.1消化タンクのみで十分な滞留日数を確保できること、No.2は現状、固液分離に使用され、攪拌機等の機械品が無く耐用年数上問題ないため、既存ストックをそのまま活用可能と判断した。(図-2)

### ③ 消化ガス完全利用型 発電・消化・乾燥システム

経済合理性について詳細検討を行った結果、消化ガス発電設備の廃熱から熱交換によって得る温水を溜めるステンレス製の低温槽と高温槽から構成される蓄熱循環装置を用いることとした。熱量が足りない場合は既設ボイラを用いることで必要熱量を確保する。(図-3)

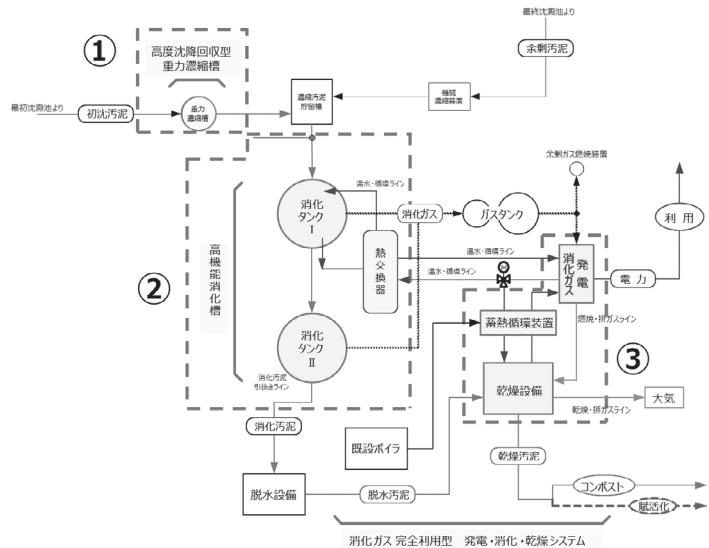


図-1 全体フロー

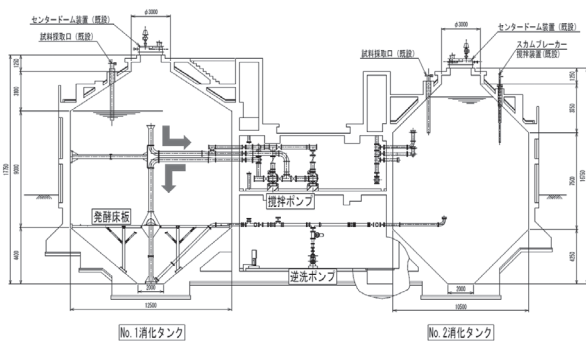


図-2 消化槽改築後の状況

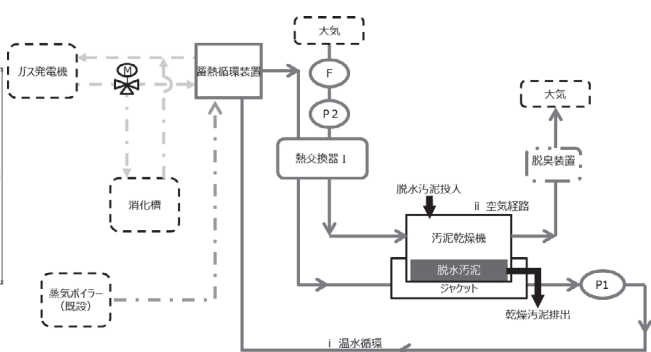


図-3 消化ガス完全利用型 発電・消化・乾燥システム

## 【特徴等】

- 本技術は、普及展開に向け、経済合理性を考慮し既存設備を活用するシステムとしており、日最大汚水量が約15,000m<sup>3</sup>の伊万里市浄化センターと同等規模の処理場に適用可能である。

※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 石田 貴, 落 修一, 梅染 俊之, 山科 健一【03-5228-6541】

キーワード

汚泥処理, 省エネルギー, 創エネルギー, 機能付加型・嫌気性消化槽