

高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証事業

事業実施者

三菱化工機・九州大学・日本下水道事業団・唐津市共同研究体

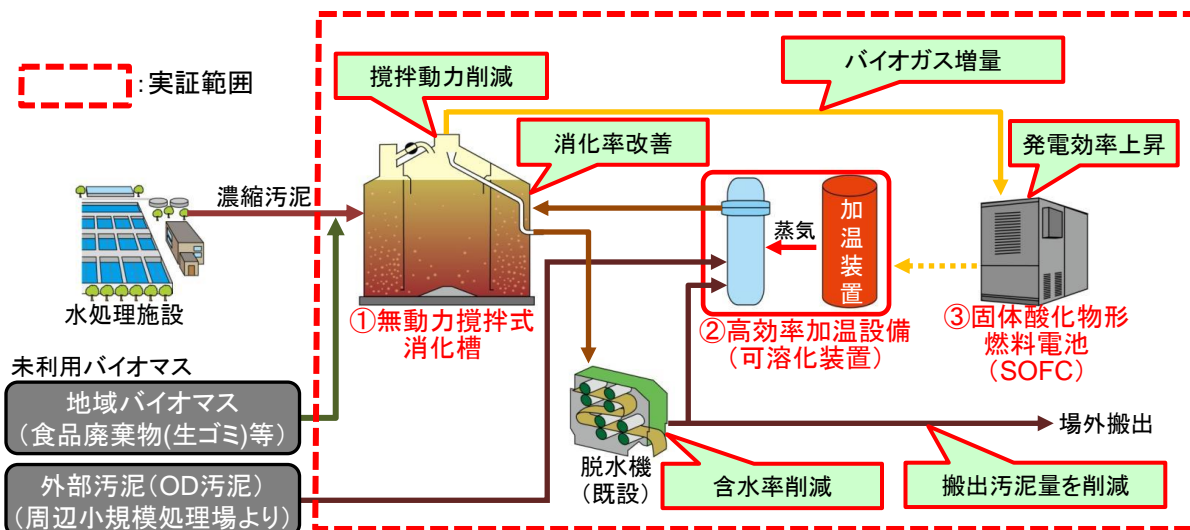
実証フィールド

佐賀県唐津市浄水センター

実証概要

生ごみ等の未利用バイオマスの活用、無動力の消化槽攪拌装置、バイオガス発生量を増加させる可溶化装置、高い発電効率を有する燃料電池を組み合わせた高効率消化システムについて、処理性能や、エネルギー回収率の向上効果等を実証する。

提案技術の概要

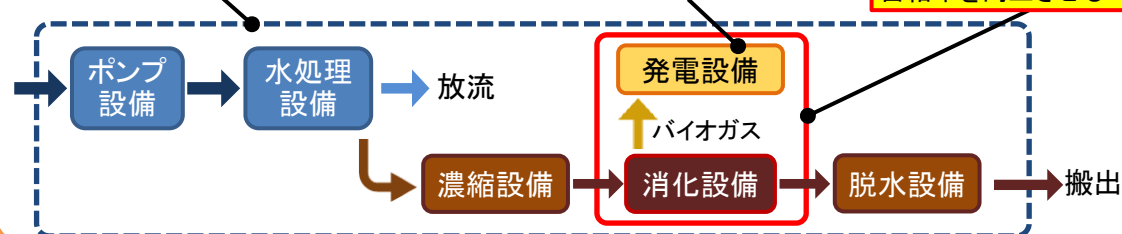


エネルギー自給率の定義： $B \div A$ (%)

A: 処理場全体のエネルギー消費量

B: 創エネルギー量

提案技術によりエネルギー自給率を向上させる



提案技術の革新性等の特徴

①無動力攪拌式消化槽

- ・消化槽内の攪拌は、発生するバイオガスの圧力を利用するため、無動力
- ・消化槽内部に機械設備を有しない構造であるため、メンテナンス性の向上とランニングコストの低減が期待される。

②高効率加温設備(可溶化装置)

- ・熱可溶化による熱加水分解作用により、消化日数の短縮が期待される。
- ・消化率が上昇し、バイオガスの増量が期待される。
- ・汚泥が改質され脱水汚泥の含水率の低減が期待される。

→脱水汚泥の搬出量を削減

③固体酸化物形燃料電池(SOFC)

- ・ガスエンジンと比べ発電効率向上が期待される。
- ・電極触媒として、貴金属不要