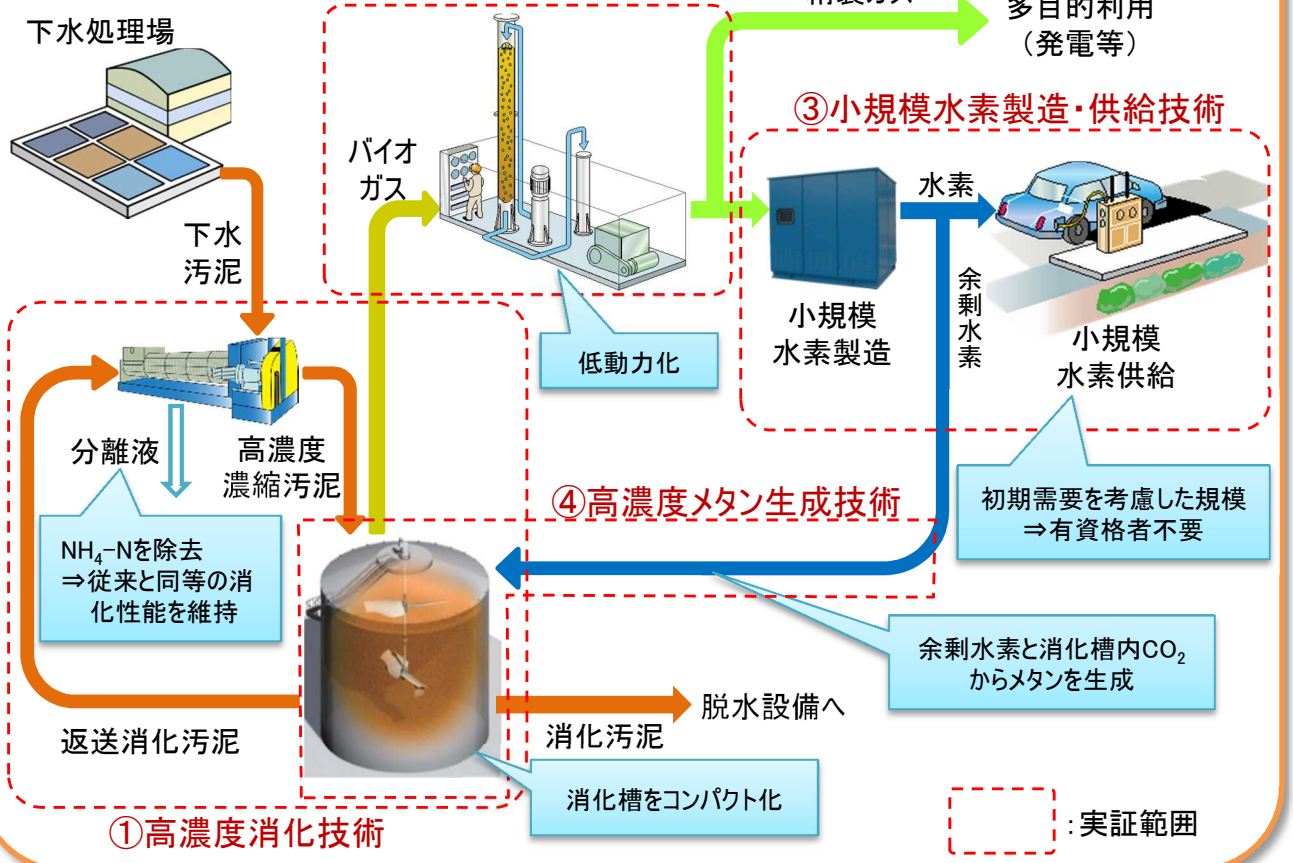
高濃度消化・省エネ型バイオガス精製による効率的エネルギー利活用技術に関する実証事業

事業実施者
神鋼環境ソリューション・日本下水道事業団・富士市共同研究体

実証フィールド
静岡県富士市東部浄化センター

実証概要
コンパクトなメタン発酵槽、低動力のバイオガス精製装置及び小規模の水素製造・供給装置を組み合わせた、下水汚泥からの効率的なエネルギー回収・利活用システムについて、処理性能、ライフサイクルコスト縮減等を実証する。

提案技術の概要



提案技術の革新性等の特徴

①高濃度消化技術
・消化槽投入汚泥を高濃度に濃縮
・消化汚泥の返送を利用したNH_4–N濃度調整等
⇒従来と同等の消化性能を維持しつつ、消化槽をコンパクト化

②省エネ型バイオガス精製技術
・不純物の一括除去に必要十分な運転圧力で精製することにより、低動力性を確保

③小規模水素製造・供給技術
・燃料電池自動車の初期需要を考慮した小規模な設備規模にすることで、有資格者の確保が不要

④高濃度メタン生成技術
・余剰水素を有効活用するため、消化槽に返送し、水素資化性メタン生成菌によりメタンを再生成

- ライフサイクルコストの縮減が可能
- 多面的なバイオガス利活用が可能