

【背景】 バイオガス発電所の運営上の問題として、初期投資に比して弱い収益構造がある。その改善策として、(1) 施設規模のスケールダウン、および(2) 農業との複合システム化を検討した。

【方法】 新潟県村上市、埼玉県小川町、香川県高松市の3施設のバイオガス発電所の視察により、運営データを入手した。さらに、①モノ、②エネルギー、および③お金のフロー分析を通して、高収益システム構築の可否を検討した。この際、イスラエルのスタートアップ企業の開発した小型バイオガス装置の導入を前提とした試算を行なった。

【結果・議論】 Fig. 1 はシステム概要である。小型バイオガス装置とコージェネレーションを組み合わせることにより、農業実施に必要な液肥、熱、電気の全てを供給可能であり、少額の設備投資でランニングコストを最小限に抑えた都市型農業の実施可能性が示唆される。農産物の売上高を試算することにより黒字運営が可能であるとの試算も得られた。

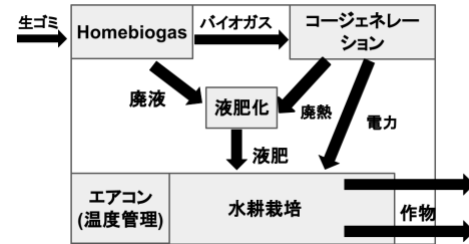


Fig. 1, 提案システム