

「持続的発展が可能な環境先進都市づくり」に貢献するバイオガス(消化ガス)の精製・都市ガス導管注入事業【事業主体:豊橋市】

業務の目的

本事業は中島処理場の下水汚泥処理システムに、し尿・浄化槽汚泥や生ゴミ等の未利用バイオマス資源を共同処理する嫌気性消化施設(メタン発酵施設)を導入し、再生可能エネルギーであるバイオガスを発生させ有効活用を行う事業について、官民連携の事業手法について比較検討を行い、その導入可能性及び課題などについて調査を行うものである。

施設管理者:愛知県豊橋市上下水道局

施設名:中島処理場

施設規模:処理能力 117,500m³/日

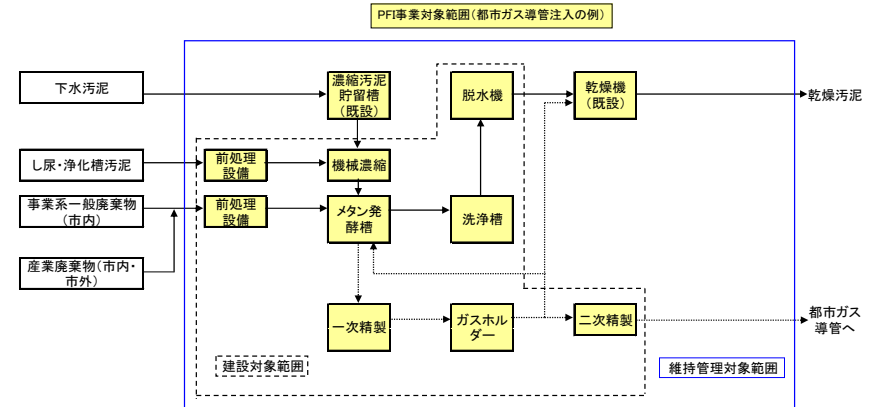


図 処理フローとPFI事業対象範囲

調査内容

本調査は、平成23年6月に制定された改正PFI法に鑑み、官民連携の手法として、“従来型PFI”と“運営権型PFI”及び“従来型と運営権型の混合型PFI”の定性的・定量的調査を行い、公的主体及び民間事業者の観点から、新たな取組みを検討したものである。また、民間提案型の導入に係る課題についても検討した。

調査としては、次の事項の検討を行った。

- (1)集約処理の対象とする資源の範囲
- (2)事業効果の検討
- (3)PPP/PFI事業としてのスキームの検討
- (4)制度提案

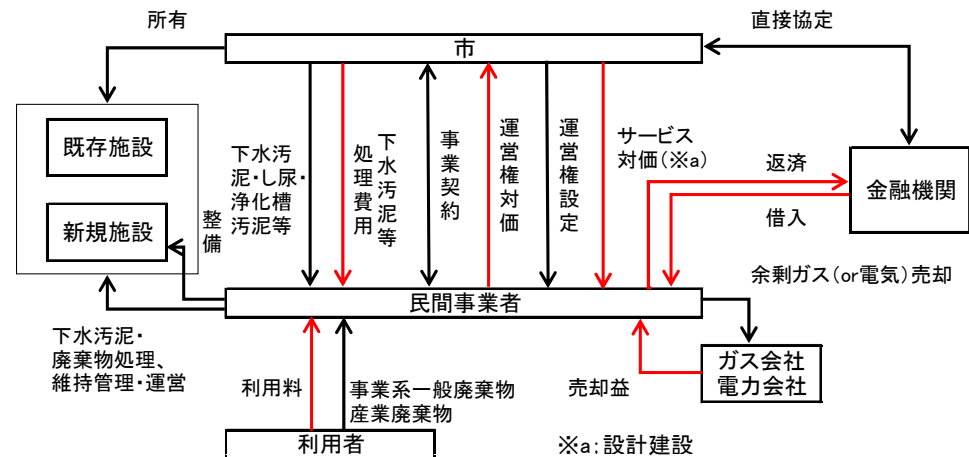
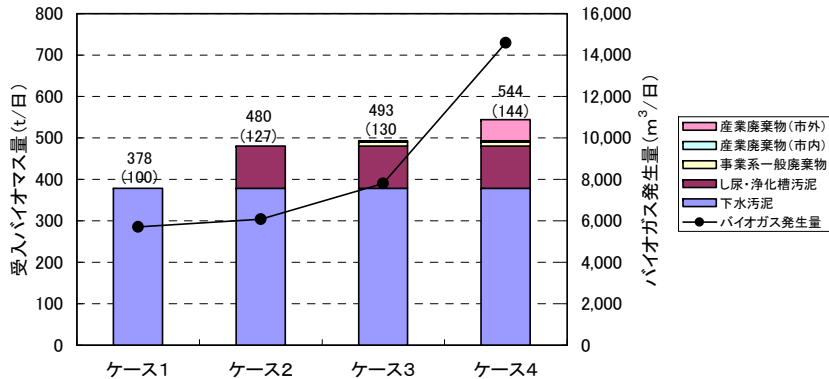


図 PFI事業スキーム(運営権型の例)

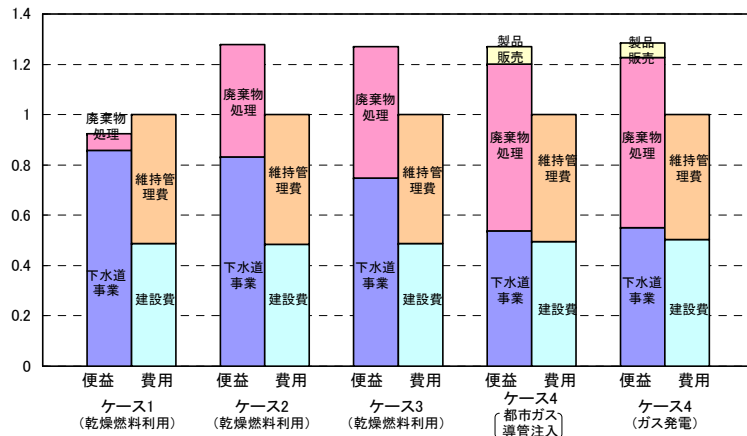
結論

(1)集約処理の対象とする資源の範囲とバイオガス発生量



(2)事業効果の検討

対象とする資源が下水汚泥のみ(ケース1)では、B/Cは1.0を越えないが、受け入れバイオマスを増やすことで、B/Cは1.0を越える。



(3)PPP/PFI事業としてのスキーム検討

導入検討事業手法	サービス購入型PFI	サービス購入+独立採算型PFI	サービス購入+運営権型PFI	運営権型PFI
対象バイオマス	下水汚泥+し尿・浄化槽汚泥	下水汚泥+し尿・浄化槽汚泥+事業系一般廃棄物+産業廃棄物(市外含む)		
発生バイオガスの利用法	乾燥施設の燃料利用	乾燥施設の燃料利用+余剰ガスを都市ガス導管注入又は余剰ガスでガス発電		
手法選択の背景	余剰ガス有効利用の余地は少ないことから利用料金収受が期待できず、民間事業者は市からのサービス対価のみで運営	民間事業者は、余剰ガスの有効利用等で料金収受が可能。採用する手法で事業採算性が異なるため、サービス購入型との混合型PFI及び運営権型PFIの導入可能性を検討		
定量評価*	市の視点 (VFM)	○	◎	◎
	事業者の視点 (PIRR)	○	○	◎
メリット	○事業実施に係る市の財政負担が軽減する。		◎ SPC収益の一部を市からのサービス対価低減に反映させることで事業実施に係る市の財政負担が最も軽減する。	○事業実施に係る市の財政負担の軽減額が大きい。
	○運営権対価が民間事業者から市に支払われ、財政的に活用される。			
	○PFI導入により、市の財政負担が軽減し且つ平準化される。			
			○廃棄物受入・処理の収益事業部分については維持管理費負担がない。	
デメリット	●民間事業者の事業運営に関する能力を生かす範囲が小さい。		●運営権支払とそれに伴う金利負担が事業者負担増となる。	
	○事業運営に携る管理負担が軽減する。		◎事業運営に携る管理負担が最も軽減する。	

*: 定量評価の○は3%以上10%未満、◎は10%以上を示す。

(4)制度提案

- 1.PFI事業手続き簡素化及び期間短縮(PFI法ガイドラインに明記)
- 2.運営権対価の設定及び支払方法の明確化(PFI法ガイドラインに明記)
- 3.運営権を担保とした政府系金融機関による低利貸付制度
- 4.PFI民間事業者の法人税の免税・減税
- 5.国土交通省補助の対象拡大
- 6.バイオマス利活用施設に係る法規制の明確化と規制緩和
- 7.バイオマス資材提供事業者への優遇措置
- 8.補助金適正化法適用条件の明確化

事業の今後の展開や予定

平成23年のPFI法改正に伴うガイドライン発行や平成24年通常国会に提出されたPFI法改正の動向を注視しながら、今回の調査結果をもとに、市内部で事業化するかどうかの方針決定を行う予定で、事業化する場合遅くとも平成27年度の事業化開始を視野に検討を進める予定である。