

事例 14

～社会資本整備総合交付金を活用した事例～

豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業

■事業及び発電設備の概要

豊橋市バイオマス利活用センターは、「豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業」として、地域バイオマスである下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥および生ごみを、市内最大の下水処理場である中島処理場に集約し、メタン発酵により再生可能エネルギーであるバイオガスを取り出し、利活用を図る施設である。バイオガスはガス発電のエネルギーとして利活用するほか、発酵後に残った汚泥は炭化燃料に加工し、エネルギー利用する施設である。



- ガス発電設備
 - ガスホルダ：2,000m³
 - 発電機：1,000kW
 - 売電量：年間 680 万 kWh
 - (一般家庭約 1,890 世帯分に相当)
- 炭化設備
 - 6 t/日

■事業実施上の課題

豊橋市は全国でも有数のキャベツ生産地であり、下水処理場で生成する乾燥汚泥を全量、キャベツ農家等の土壌改良材として使用していた。農家の後継者不足等から乾燥汚泥の継続した全量利用への懸念があり、「下水汚泥有効利用検討会」を組成し、持続可能な利活用方法を模索していた。「第5次豊橋市総合計画」や「豊橋市上下水道ビジョン」でも、未利用バイオマス資源のエネルギー利用推進の方向性が打ち出されていた。

一方、し尿・浄化槽汚泥および生ごみを含む可燃ごみは、市内唯一の廃棄物中間処理施設である資源化センターで、集約処理を行っていたが、し尿処理施設の老朽化や焼却炉の更新時期も迫っており、し尿・浄化槽汚泥および生ごみを含む可燃ごみを合理的に処理する手法の検討が急務な状況にあった。

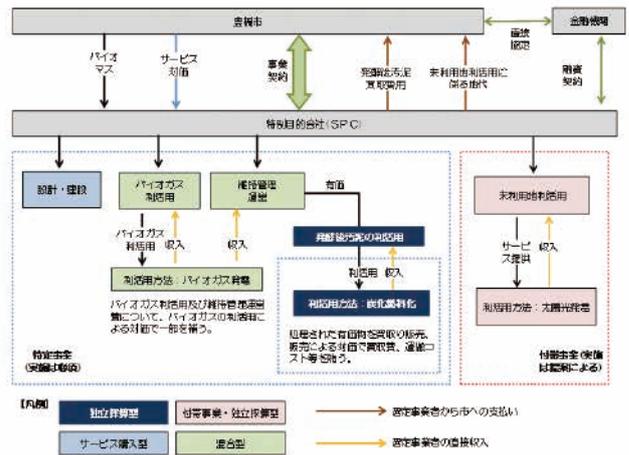
2011 年度に国土交通省の「先導的官民連携支援事業」を活用し、複合バイオマスのメタン発酵処理及びバイオガスの利活用事業の導入可能性を検討し、下水汚泥単独よりも複合バイオマスのほうが費用対効果が高いことを確認し、事業化に着手した。



豊橋市バイオマス利活用センター全景

■事業の実施体制

本事業は、PFI 法に定める特定事業として、施設整備で社会資本整備総合交付金を活用した BTO 方式 (Build Transfer Operate) による事業方式とした。



■利用した施策と内容

「社会資本整備総合交付金」(137 ページ参照) 豊橋市バイオマス利活用センターを下水道事業で整備した。

■施策を利用したことによる事業の成果

社会資本整備交付金の活用により、同交付金の目的である“生活環境の保全”や“住生活の安定の確保及び向上”が図られた。また、以下の3つの事業効果が得られた。

3つの事業効果
複合バイオマスを100%エネルギー化 バイオガス発電と炭化燃料化で複合バイオマスを100%エネルギー化
地球温暖化防止対策 バイオマスの利活用でCO2を削減 年間で杉の木約100万本分の植樹効果
財政負担軽減 PFIの導入、既存施設の規模縮小等により、市全体の財政負担軽減は20年間で約120億円

■問い合わせ先

豊橋市上下水道局下水道施設課
 住所：愛知県豊橋市神野新田町字中島75番地の2
 URL：http://www.city.toyohashi.lg.jp/30705.htm