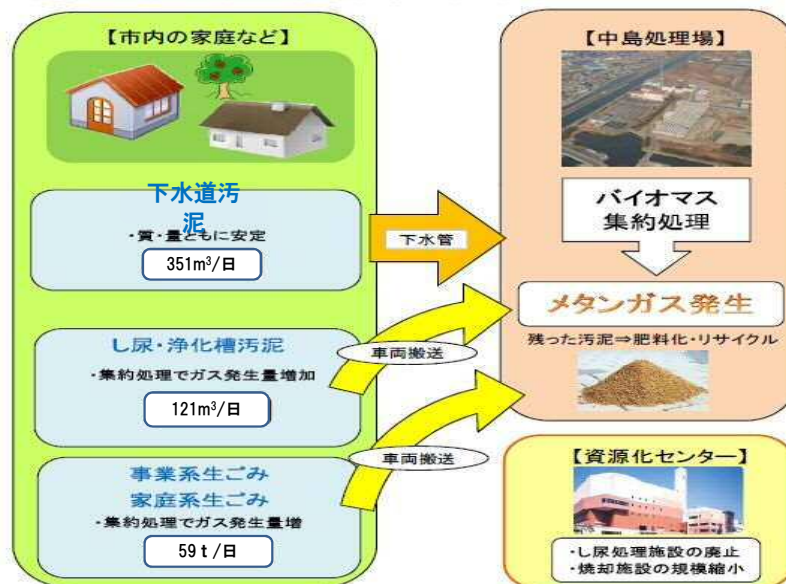


豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業

豊橋市上下水道局
環境部

1 事業概要

豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業では、未利用バイオマス資源のエネルギー利用を行うため、PFI手法により中島処理場にバイオガス化施設を整備します。下水道汚泥、し尿・浄化槽汚泥及び生ごみを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ます。バイオガスは、ガス発電のエネルギーとして利活用します。また、発酵後に残った汚泥



2 事業実施効果

➤ポイント1 発生するメタンガスを発電利用

下水道汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみをメタン発酵処理し、発電
販売量：680万kWh/年 一般家庭換算：約1,890世帯分

➤ポイント2 バイオマス資源を100%エネルギー化

メタン発酵後の汚泥も炭化燃料にすることで完全エネルギー化を実現

➤ポイント3 二酸化炭素の削減

現在、焼却処理している生ごみを、メタン発酵処理へ変更することでCO2を削減

➤ポイント4 処理コストの削減

下水道汚泥や生ごみの処理方法の変更により処理コストを削減

4 施設概要

(1) 受け入れバイオマス

汚泥	約 472 m ³ /日	
	内訳	下水道汚泥 約 351 m ³ /日 し尿・浄化槽汚泥 約 121 m ³ /日
生ごみ	約 59 t/日	

(2) 主な設備の機能と能力

区 分	機 能	能 力
① し尿・浄化槽汚泥濃縮設備	し尿・浄化槽汚泥を機械で濃縮します	処理量 121 m ³ /日 設備能力 146.4 m ³ /日
② 生ごみ受入・前処理設備	生ごみを破砕・分別し、発酵不適物を除去します	処理量 59 t/日 設備能力 62.3 t/日
③ 下水道汚泥濃縮設備	下水道汚泥を機械で濃縮します	1,325 m ³ /日
④ メタン発酵設備	汚泥を微生物の働きにより分解し、バイオガスを生成します	発酵槽 5,000m ³ ×2基
⑤ バイオガス利活用設備(ガス発電設備)	バイオガスを利用し、発電を行います	ガスホルダ 2,000 m ³ 発電機 1,000 kW
⑥ 汚泥利活用設備(炭化設備)	発酵後汚泥から水分と臭気を除去し、炭化燃料に加工します	53 t/日

(3) 主な構造物

区 分	構造・規模
受入前処理棟	鉄骨鉄筋コンクリート造 地上2階 延床面積 3,012.7m ²
汚泥棟	鉄骨鉄筋コンクリート造 地上2階 延床面積 1,216m ²
メタン発酵槽	鋼板製 5,000m ³ ×2基 直径21m×高さ18.3m
ガスホルダ	鋼板製 2,000m ³ ×1基 直径15.5m×高さ17.3m
洗車棟	鉄骨造 地上1階 延床面積 133.8m ²

(6) 建設イメージ



4 事業スケジュール



5 PFI事業者

株式会社豊橋バイオウィル（JFEエンジニアリング(株)を代表とする特別目的会社）

特別目的会社 構成企業	JFEエンジニアリング(株)
	鹿島建設(株)
	鹿島環境エンジニアリング(株)
	(株)オーテック
協力企業	中日本建設コンサルタント(株)

契約期間 平成26年12月11日 から 平成49年 9月30日

6 付帯事業

未利用地利活用事業

太陽光発電設備 1.995メガワット

■バイオマス資源利活用施設整備事業(建設工事)進捗状況

区 分	H28 年度												H29 年度												
	4 月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3月	4月	5	6	7~9	10月								
建屋・プラント進捗計画	受入前処理棟	基礎		躯体			プラント据付																		
	汚泥棟	基礎		躯体			プラント据付																		
	洗車棟			基礎・躯体																					
	場内整備													側溝・舗装工											
	メタン発酵槽	基礎		プラント据付																					
	ガスホルダー	基礎		プラント据付																					
	ガス発電設備	基礎						プラント据付																	
	炭化設備			基礎			プラント据付																		
	場内配管等													汚泥等配管・電気配管工等											
施設運転													試運転調整					稼働							
太陽光発電設備													造成			基礎		機器設置			運転				
進入路等改良工事													契約			拡幅工事等									

■工事状況 (平成 28 年 7 月末)

【全景】



【メタン発酵槽】



【炭化設備】

