事例No.	196
公表年度	H29
団体の属性	中核市
団体名	宮崎県宮崎市

事例区分	公営企業

タグ	・下水道事業 ・歳入確保 ・公共施設活用

事例種類	その他

事例内容・タイトル

民設民営消化ガスFIT発電（収入増加（資産活用））

出典

経営戦略策定ガイドライン（下水道事業・先進的取組事例集）

○ 事例名等

事例名	民設民営消化ガスFIT発電
団体名	宮崎県 宮崎市
事業名	公共・特環

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	404,253	64,367	6.3
処理区域内（公共）	337,085	6,881	49.0
処理区域内（特環）	9,747	384	25.4

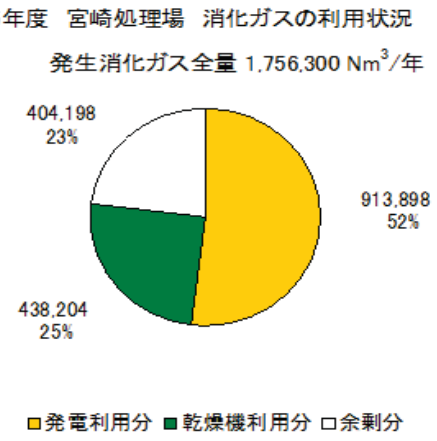
1．背景等

①取組の背景（きっかけ）

宮崎処理場では、下水処理の過程で発生する汚泥をバイオマス資源として有効利用しています。平成6年には、汚泥処理により発生する消化ガスを有効利用する消化ガス発電機（ガスエンジン型250kw×1台）の運転を開始し、消費電力削減（23.5%：平成25年度宮崎処理場総使用電力に占める割合）に有効利用してきました。

この結果、消化ガスの利用割合（図1）を見ると、消化ガス発電で52%、汚泥を乾燥させて乾燥肥料にする乾燥機の重油代替燃料として25%を有効利用しているものの、まだ23%の消化ガスが未利用となっており、余剰燃焼装置で燃焼処理されていました。この未利用分を含めエネルギー有効利用の向上を検討しました。

（図1）



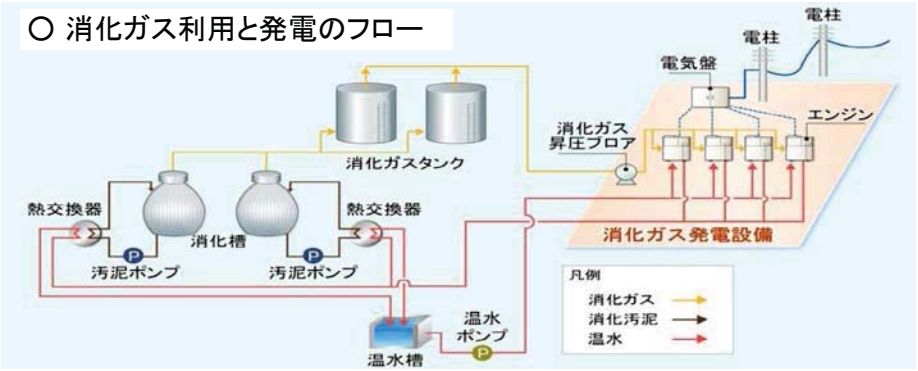
2．内容、効果額等

①施設の全体概要

バイオマス資源である消化ガスを、事業者に売却し、事業者が発電を行うことで、再生可能エネルギーの有効活用をさらに図るとともに、消化ガス売却に伴う収益と新たな設備投資及びその維持管理を市で実施しないことによる総合的なコスト縮減を図りました。

宮崎処理場で発生する消化ガスの一部を、宮崎市が公募により選定された事業者に売却し、事業者は固定価格買取制度（以下、FIT）を活用した消化ガス発電施設の設備の運用を実施しています（設備認定申請、設計・施工、維持管理・運営管理を含む）。

○ 消化ガス利用と発電のフロー



○ 新設消化ガス発電設備

（275kw：小型消化ガスエンジン25kw×11台）



○ 事業用地

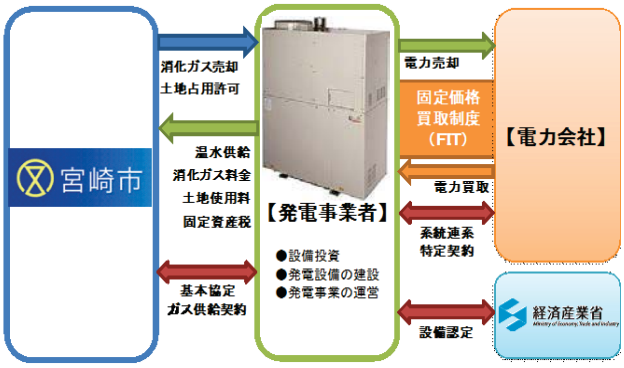


2. 内容、効果額等（つづき）

②事業内容

この事業は「収益施設併設型PPP事業」に分類され、あらゆるPPP／PFI類型の中でも最も民間活力を活かすことができる手法とされており、本市では初めての取組みですが、民間力を地方へも投資でき、自治体と民間が共に知恵・人材・ノウハウ・資金を有効に活用し、新たな価値を共に創る「共創」のモデルとなったのではないかと考えています。

また、PFI法によらないため法的手続きが不要となり期間を短縮できたため、公募から平成26年2月19日の設備認定取得まで4ヶ月で実現でき、平成27年4月1日から20年間の事業を開始しました。



参加事業者募集公告　平成25年10月15日　　選定委員会による優先交渉権者最終選定　平成25年12月13日
基本協定締結　　平成25年12月20日　　設備認定取得　　平成26年　2月19日
設計・施工　（設置工事）　消化ガス売買契約締結の日～平成27年3月31日（契約締結は平成26年4月8日）
維持管理・運営・運用　　平成27年4月1日から平成47年3月31日（20年間）

③効果額見込み

年間ガス売却予定収入　：	18,923 千円/年
年間用地占用予定収入　：	261千円/年
収入合計	19,184千円/年
◎維持管理費の軽減額　（H22～H24平均）	34,673千円/年
（発電機年次点検費・修繕費・消耗品・維持管理委託費）	
◎電力購入増加分	-20,387千円/年
差し引き	33,470千円/年　（税込）

新たに、消化ガス売却収入、用地利用収入が見込まれます。 これまで発電していた電力量に相当する電気料金が増加するものの、維持管理費が全く必要なくなることにより、事業期間（20年間）で、約6億円のコストメリットが見込まれます。

3. 検討過程等

①スケジュール

先導的官民連携支援事業によるPFI検討	平成24年度
参加事業者募集公告	平成25年10月15日(火)
参加資格審査	平成25年10月28日(月)
企画提案書プレゼン及びヒヤリング	平成25年12月 3 日(火)
選定委員会による優先交渉権者の最終選定	平成25年12月13日(金)
優先交渉権者決定及び選定結果の通知	平成25年12月20日(金)
基本協定締結	平成25年12月24日(火)

②自治体外部の有識者の活用

先導的官民連携支援事業の採択を受け、PFI事業でのFIT制度活用をコンサルタント委託で検討しました。
契約金額：6,555千円
本市で前例の無い取組みであったため、募集のための要項等作成にコンサルタントを活用しました。
選定委員会は上下水道局内の課長以上で構成。3回開催しました。
専門的な判断を要する項目等について、コンサルタントをアドバイザーとして活用しました。
契約期間：平成25年8月8日～平成25年12月28日
契約金額：8,295千円

③住民・議会への説明

HPにより公募に関する情報を公開しました。宮崎市上下水道局ホームページ　www.suidou-miyazaki.jp/
⇒入札・公開情報一覧⇒2013年10月15日（火）「宮崎処理場消化ガス売却事業」の公募型プロポーザル方式による（FIT発電）事業者募集について
※ 募集要領、条件規定書、事業者選定基準など

4. 今後の課題・考慮すべき点

この事業は、契約期間が今後20年間に亘る長期になるため、本市としても前例がない契約です。このため、事業者募集の際には、様々なリスク分析を行い条件規定書にまとめていますが、FIT制度の見直しや20年後の社会情勢など全く予想できません。

しかしながら、同じ下水処理場の中での長期事業運営にあって、官民連携の相互協力はもちろん、様々な民間力を活かした提案が「共創」のパートナーとしてもたらされ、事業が発展することが期待されます。

本市のような地方の中・小規模の下水処理場でも、FIT制度を活用することで、下水道資源を有効利用する新たな事業効率化が可能であることを示すことができました。