

## 4. 下水道事業の多様な事例

### ○下水汚泥処理の共同化の推進

今治市吉海町、大三島町、上浦町の2島3処理区では、小規模な処理場のため発生汚泥量が少ないので、各々の処理場に定置式の汚泥処理施設を設置することは建設費及び維持管理の面から不利になることから、各処理場を巡回し脱水する移動式脱水車により建設コストの縮減及び維持管理の共同化を図っています。

【移動脱水車による汚泥脱水】



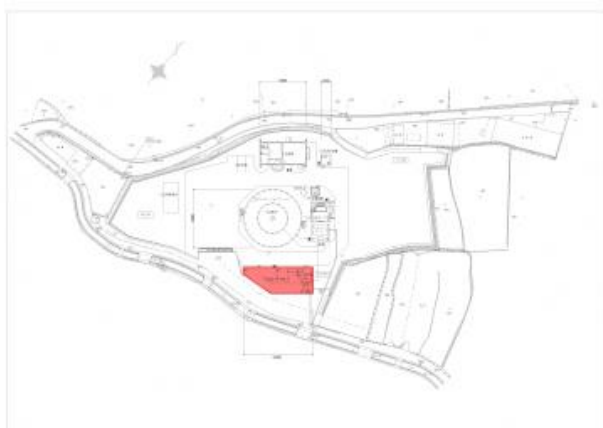
### ○下水処理水の再利用の推進

今治市上浦町では、水資源の有効利用として、下水処理水を公園や庭木の散水用水、洗車用水及び柑橘類の散水用水等幅広く活用することにより、渇水時の水不足を少しでも軽減させることを目的に処理水再利用を推進しています。

なお、本施設は平成16年度第13回いきいき下水道賞『下水道有効利用部門』を受賞しました。

【今治市上浦町 井口浄化センター】

貯水容量A= 300m<sup>3</sup>  
(有効面積128m<sup>2</sup>×有効水深2.3 m)  
鉄筋コンクリート造構造物



## ○資源の有効利用の推進（事例1）

今治市大三島町では、温暖な気候及び地理的に日射時間が長い特徴を利用して、太陽光発電システムを採用しています。

発電された電力は、オキシデーションディッチの攪拌ばっき装置に供給されています。

【今治市大三島町 宮浦浄化センター】



仕様

設備容量

21.8 kw

(太陽電池モジュール90.9W ×240 枚)

電池総面積

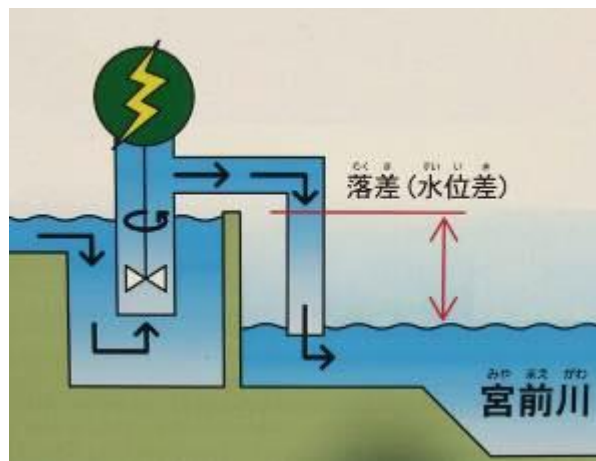
152.6 m<sup>2</sup>

## ○資源の有効利用の推進（事例2）

松山市の中央浄化センターでは、下水処理水の流れを利用したマイクロ水力発電機を設置しています。設置した発電機は、サイホン方式を利用したもので、放流渠に堰を設けて落差をつくり、その水位差によって水車を回転させ、発電するものです。

発電された電力は、浄化センター内の照明やポンプ等を稼働させるために利用しています。

【マイクロ水力発電機（中央浄化センター）】 口径：700 mm 、 有効落差：1.7 m  
発電出力：9.9 kw 、 台数：1 台

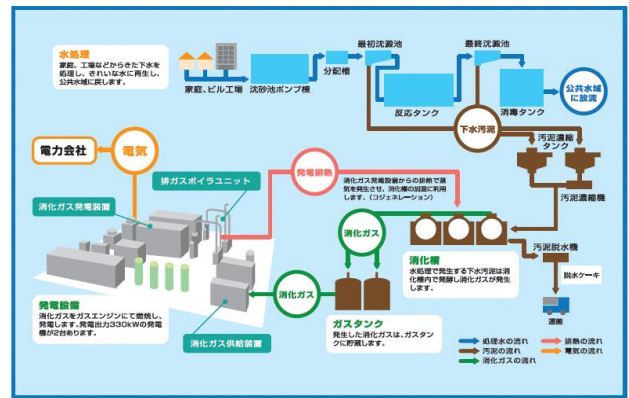


### ○資源の有効利用の推進（事例 3）

松山市の中央浄化センターでは、中四国で初めての FIT 制度を活用した消化ガス発電を導入しました。

下水汚泥の減量化を目的とした消化タンクでは、そのプロセスにおいて汚泥が発酵処理され、メタンを主成分とした可燃性ガスが発生します。そのガスを有効利用して発電を行うのが消化ガス発電であり、CO<sub>2</sub> の削減ができ、循環型社会の形成に大きく貢献しています。

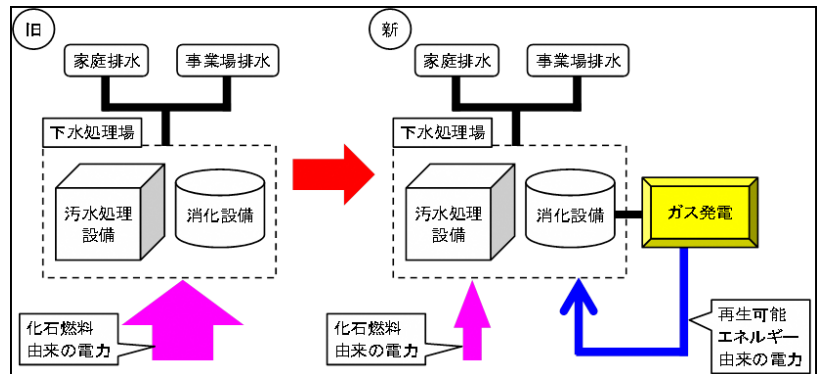
また、発電した電気は、再生工可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）により、電力会社に売電しています。



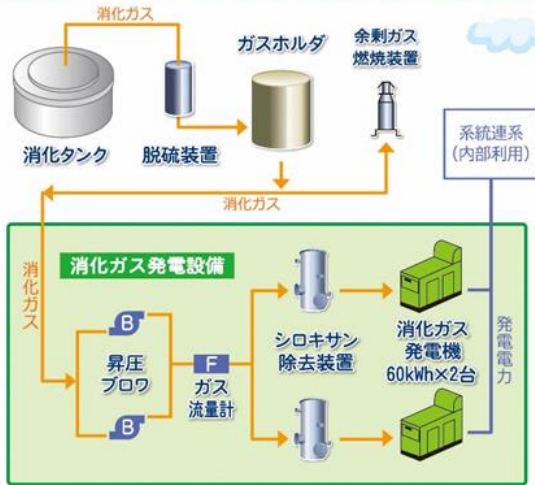
### ○資源の有効利用の推進（事例 4）

今治下水浄化センターでは、下水道バイオマス（消化ガス）を利用した発電設備を導入しました。今治市はエネルギーの地産地消を推進しており、処理場で使用する電力の 20%をまかさないです。

下水バイオマス（有機物）は、一般家庭等からの汚水として下水道管渠ネットワークを介して収集されることから、効率的・効果的に利用できる資源です。地域の家庭や事業場から提供されるバイオマスを再生可能エネルギーとして処理場で利用することで、地域ぐるみで温室効果ガス排出量の削減に寄与します。



# 下水汚泥から発生する消化ガスで発電しています



下水処理の過程で発生した汚泥を消化タンクの中で温めると、メタン発酵細菌の働きで消化ガスが発生します。このガスのエネルギーは、ドラム缶約1,000本の石油に相当します。この施設では消化ガスを燃料として発電し、下水を浄化するための電力として利用しています。消化ガスは生物由来の環境にやさしいエネルギーで、地球温暖化の原因とされる化石燃料由来の二酸化炭素の使用削減に貢献しており、これは431ヘクタールの森が吸収する二酸化炭素の量と同じです。

水をキレイにするけんわ!

- 年間計画発電量 **約 744,600 kWh**
- 年間 CO<sub>2</sub> 削減量 **431 t-CO<sub>2</sub>**



今治市下水浄化センター



いまばり バリヤさん

© DaichiPrinting