

事例の分類

大分類		中分類	
○	その他	○	民間の活用（PPP/PFI、包括的民間委託）
		○	汚泥の共同処理（MICS 事業）

1. 都道府県市町村

山形県酒田市

2. 地区概要

処理区名	市内全域（22 処理区）
処理方式（型式）	接触ばっ気方式（JARUS- I 型）ほか
供用開始年度	昭和 56 年度～
計画処理対象人口	25,090 人
計画汚水量（m ³ /日）	6,488m ³ /日

3. 維持管理の効率化・適正化に資する取組の実施事業（包括的民間委託）

事業名	農業集落排水施設等運転管理業務委託（市単費）
実施年度	平成 31 年度～令和 4 年度
事業内容	施設運転管管理、包括的管理業務 ・運転管理業務、汚泥運搬、点検整備、修繕業務、物品調達、光熱水費等支払代行
事業費	237 百万円（年額、合併処理浄化槽管理含む）

4. 維持管理の効率化・適正化に資する取組の経緯・効果・課題等

事業の概要
農集排施設等の運転管理業務委託を民間事業者に包括的に委託することにより、民間事業者の技術力を最大限活用し、各施設の適正な性能確保及び効率的かつ安定的な運用を図り、公共サービスの向上を目的に実施。 また、平成 23 年に MICS 事業を導入し、各集排汚泥を公共下水道処理場で一元的に処理し、コンポスト化を実施。
取組を実施した背景・経緯
今後、老朽化施設の増大は必至であり、機器等の延命化と更新に係る業務量及び施設維持管理経費が増加すると推測しており、また、職員の減少に伴い施設の維持管理に対する技術の継承が困難となってきたなどのことから、包括的民間委託について検討を進めてきた。

取組の効果・メリット

包括的民間委託

- ・薬品費など共同一括購入による単価引下げなどが期待できる。
- ・軽微な機器故障の修繕は委託業務に含み修繕対応の迅速化が図られた。
- ・発注手続き、光熱水費の支払い等の事務作業の負担軽減。

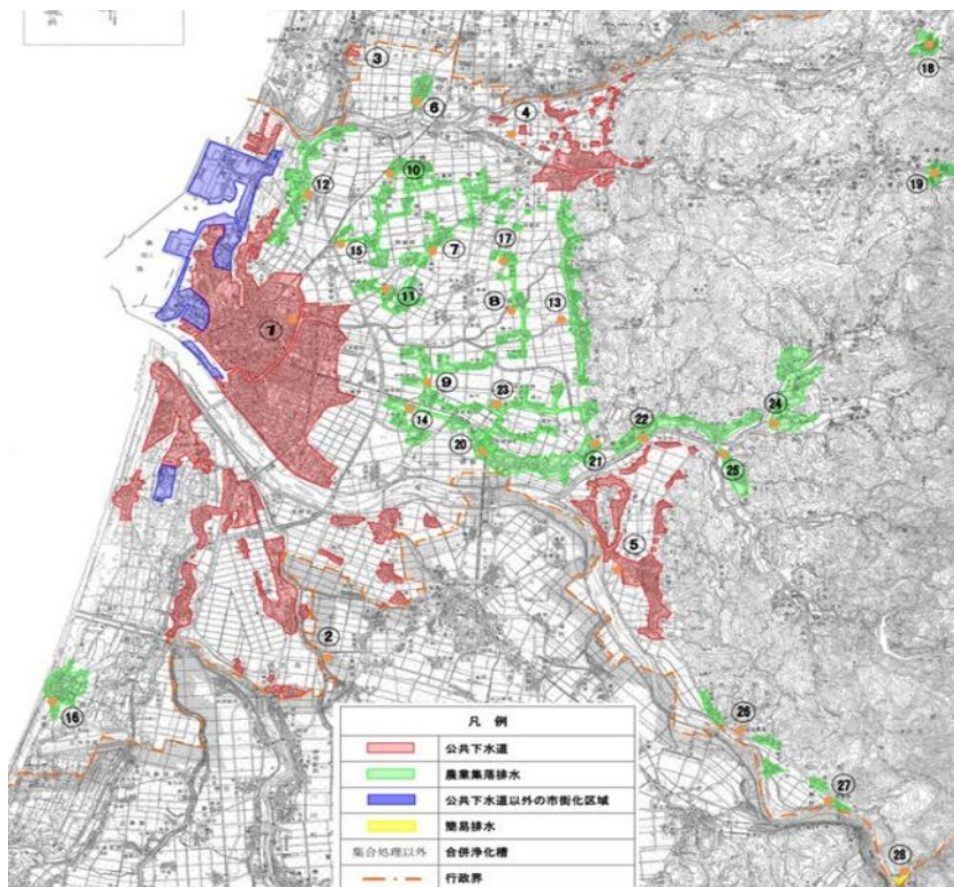
汚泥の共同処理（MICS 事業）

- ・汚泥処理費の低減ができた。

事業実施に当たっての課題・留意事項

- ・農業集落排水及び合併処理浄化槽の運転管理業務を行うにあたって、酒田市の「浄化槽清掃業」及び「一般廃棄物収集運搬業」の二つの許可が必要となり、現在、当該許可を有している業者が限られている。
- ・施設の老朽化により、突発的な故障発生が増大が見込まれ、リスク管理の負担が増加。
- ・人口減少による使用料減収に伴う事業費、維持管理費等の圧迫。

参考図、写真



事例の分類

大分類		中分類	
○	その他	○	汚泥の共同処理（集排施設内の資源循環施設）

1. 都道府県市町村

佐賀県白石町

2. 地区概要

処理区名	住ノ江地区
処理方式（型式）	連続流入間欠ばっ気方式（JARUS-XIV型）
供用開始年度	平成 15 年度
計画処理対象人口	1,490 人
計画汚水量（m ³ /日）	403m ³ /日

3. 維持管理の効率化・適正化に資する取組の実施事業

事業名	農業集落排水事業
実施年度	平成 12 年度～平成 16 年度
事業内容	・ 汚水処理施設及び管路施設（真空式）の整備に合わせて、資源循環施設（汚水処理施設併設）を整備。 ・ 資源循環施設は、パドル式のコンポスト施設であり、年間製品生産量 115 t（230 m³）／年の発酵能力を有する。
事業費	1,600 百万円（管路・汚水処理施設を含む） うち資源循環施設整備費：126 百万円

4. 維持管理の効率化・適正化に資する取組の経緯・効果・課題等

事業の概要
本地区は、平成 12 年度から農業集落排水事業に着手し、平成 16 年度に事業完了した。 本事業を実施し、施設（管路・汚水処理施設）を整備することにより、農業用水及び公共用水域における水質保全の維持を図った。
取組を実施した背景・経緯
汚泥を処分するに当たって、浄化槽汚泥と同様に、し尿処理施設に搬入する場合、運搬費用・処分費用等のコスト増になり、その費用を低減することが喫緊の課題であったため、資源循環施設を建設し堆肥化することとした。

取組による効果・メリット
・パドル式の切返し機を導入したことにより敷地面積が広く必要であったものの、処理能力は年間の製品生産量は115tを有し、住ノ江地区のみならず町内外の他の農業集落排水施設の汚泥も受け入れ可能となり広域化・効率化に寄与することができた。 【参考】経費（コンポストの袋詰めに掛かる人件費と袋代）は、収入（隣接する江北町からの汚泥受入れ収入＋コンポスト販売収入120円/5kg・袋）で賄っている。
事業実施に当たっての課題・留意事項
・導入する際に、臭気の課題が発生したが、汚泥改質機構の導入、また、木酢液を添加することで対処した。 ・資源循環施設に設置されているコンポストシステムを導入した製造元が廃業しており、今後の修繕等の維持管理の対応について懸念される。

参考図、写真
  左側：污水处理施設、右側：資源循環施設（コンポスト施設）   発酵槽切返し機と熟成中のコンポスト 「住ノ江コンポ」（道の駅しろいしで販売）

事例の分類

大分類		中分類	
○	省エネルギー技術等新技術の導入	○	省エネルギー機器導入、省エネルギー運転
			遠方監視システム
○	その他	○	太陽光発電施設

1. 都道府県市町村

群馬県富岡市

2. 地区概要

処理区名	岡本地区
処理方式（型式）	連続流入間欠ばっ気方式（JARUS-XIV 型）
供用開始年度	平成 17 年度
計画処理対象人口	3,390 人
計画汚水量（m ³ /日）	916 m ³ /日

3. 維持管理の効率化・適正化に資する取組の実施事業

事業名	地方創生污水处理施設整備推進交付金 農業集落排水事業（機能強化）
実施年度	平成 29 年度～令和元年度
事業内容	・ 機器設備改修工事（微細気泡散気装置導入） ・ 太陽光発電施設新設工事 ・ 透視度計更新工事
事業費	67,000 千円

4. 維持管理の効率化・適正化に資する取組の経緯・効果・課題等

事業の概要
・ ばっ気攪拌装置に機能的な不具合が生じており年間の維持管理費も掛かっていた。今後も処理機能の低下や重度の補修が予想されたため、微細気泡散気装置によるばっ気方式に機器変更を行うことで酸素溶解効率向上による電力使用量軽減・処理機能の安定化と長寿命化を図った。 ・ 富岡市では、平成 22 年 2 月に「富岡市地域新エネルギービジョン」を策定し、基本理念として「太陽と緑のエネルギーあふれる環境都市 とみおか」を掲げて、新エネルギーの利用検討を広範囲に進め、公共施設への太陽光発電の導入等を検討していた。 本地区処理施設の空閑地に太陽光発電施設を設置し、発電電力を処理施設の使用電力の一部に直接供給することで、電力会社からの使用電気量の削減、維持管理費用の軽減、温室効果ガスや需要ピーク電力を削減し、本市における新エネルギー利用の促進を図った。

取組を実施した背景・経緯					
・平成 17 年の供用開始後 10 年以上が経過し処理施設のばっ気攪拌装置に異常が生じており、今後の処理機能に悪影響を及ぼすことが懸念された。 ・維持管理費の大半を電力料金が占めており、維持管理費の軽減が課題であった。					
取組の効果・メリット					
・微細気泡散気装置によるばっ気方式への変更と太陽光発電の導入により、電力使用量を削減し、維持管理費の削減を図ることができた。					
導入前後の電力使用量の比較					
項目	従前 ①	導入後 ②	縮減額 ③ = ① - ②	縮減率 ③ / ①	備考
岡本地区	19 千 kwh	8 千 kwh	11 千 kwh	57.8%	1 か月当たり
注) 微細気泡散気装置と太陽光発電施設について、発電量と電力使用量は比較できるが、微細気泡散気装置の導入によりどの程度の電力使用量が軽減できているかは未確認。					
事業実施に当たっての課題・留意事項					
—					

参考図、写真	
 微細気泡散気装置による散気状況	 太陽光パネル 敷地東側空地 敷地面積 500 m² 污水处理施設全景（太陽光パネル設置状況）