

平成29年度 集落排水施設効率性向上実証事業  
～小水力等再生可能エネルギー導入支援事業～

農業集落排水施設の維持管理費の軽減や汚水処理過程で発生する汚泥の有効活用を図る整備技術の実証を実施する。

〔目的〕

農業集落排水施設については、人口減少に伴う処理量当たりの維持管理費の増加や、施設の老朽化に伴う更新費用・維持管理費の増加が喫緊の課題となっている。

このため、本事業において、集落排水施設の維持管理費の軽減や汚水処理の過程で発生する汚泥の有効活用による維持管理費の軽減、既存の集落排水施設を最大限活用することによる更新費用の軽減を図る整備技術の確立に向けた実証等を行う。

期 間： 平成29年度から平成33年度（5年間）  
事業実施主体： （一社）地域環境資源センター

〔主な事業実施内容〕

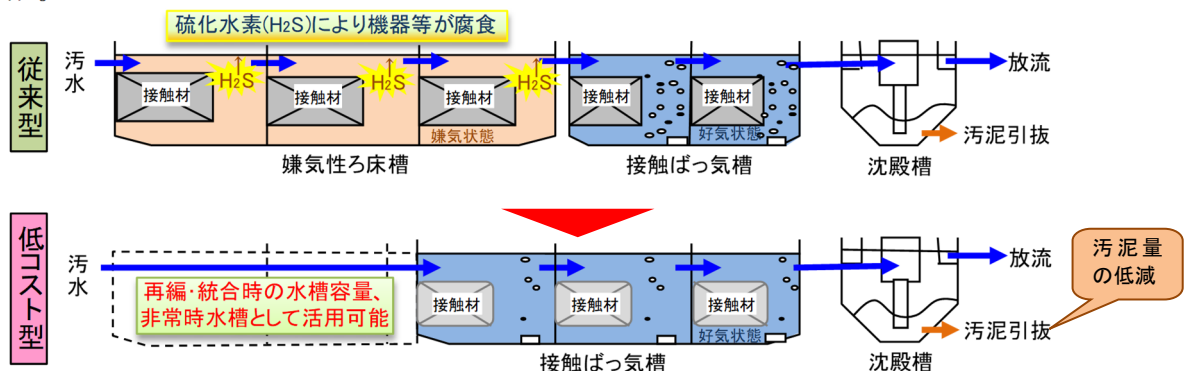
① 低コスト型汚水処理システムの実証

平成一桁代に導入されたJARUS-Ⅲ型等の嫌気処理を含む集落排水施設については、嫌気処理で発生した硫化水素による劣化等を原因とした老朽化が課題となっている。

そこで、劣化要因の硫化水素の発生抑制、維持管理費を軽減する汚泥量の削減、既存の設備や水槽等の活用による更新費用の軽減を図る処理方式の開発（建築基準法に基づく構造方法等の大臣認定取得）するための実証を実施する。

【システム実証のイメージ】

「嫌気性ろ床槽」を「接触ばっ気槽」に変更により、コンクリートを腐食させる硫化水素の発生を抑制し、一定程度の水質を確保しながら、汚泥の発生量を低減。



〔効果〕

汚泥量の削減、既存水槽の活用による低コスト型汚水システムを開発し、老朽化した集排施設の切替・改築を促進し、処理機能の持続的・安定的な発揮を実現

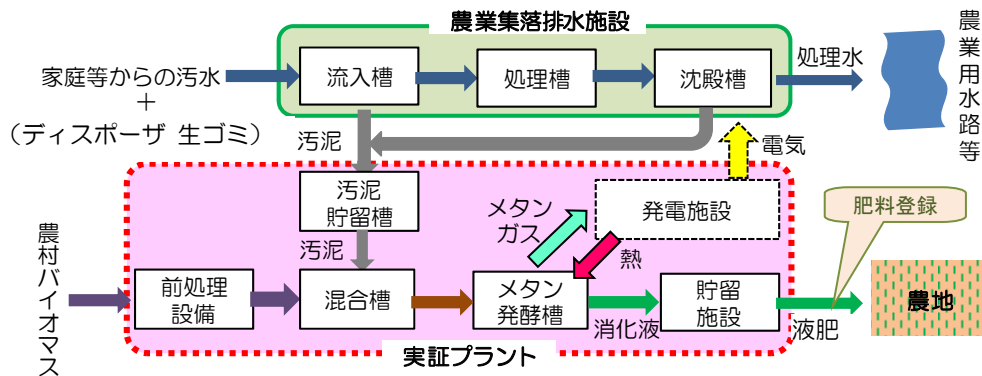
## ② 小規模メタン発酵システムの実証

集落排水施設の維持管理費の8割を占める汚泥処理費と電気料について、維持管理費の軽減、汚泥の有効活用が課題となっている。

そこで、集排汚泥のメタン発酵によるバイオガスと液肥の製造によって、**汚泥処理費の削減と液肥の農地利用**、更に、汚泥と農村バイオマスを混合処理することによって、エネルギー利用を促進し、**生ゴミ処理費等の廃棄物処理コストを含む農村地域全体でのコスト削減**を図る、**農村地域で適用可能なモデルの実証**を実施する。

### 【システム開発のイメージ】

- ・維持管理費の約6割を占める汚泥処理費について、汚泥を脱水・乾燥することなく農地還元が可能な液肥を小規模メタン発酵の手法で製造
- ・集排汚泥は生物処理が十分行われており、単独ではメタン発酵しにくい。そのため、農村地域から発生するバイオマスを混合処理しながら発酵を促進し、農村地域全体での廃棄物処理コスト等を低減する地域資源循環モデルを実証



### 【効果】

人口減少等を迎える①農村における廃棄物処理コストの低減、②ディスポーザ利用による新たな農村生活環境の改善、③液肥利用による農家の肥料購入費削減等により、集落排水施設を活用した、新たな小規模農村資源循環型モデルを構築

## ③ 総合的な技術書の作成・普及

集落排水施設の運営管理の効率化に向けて、集落排水施設同士の統合や下水道への接続等の**施設再編**、包括的民間委託等の**民間活用による施設管理**の効率化など、**事例を調査し、課題の抽出・対策の検討**を行う。

また、市町村担当者が必要な技術情報をスムーズにアクセスできるように既存の技術書について、とりまとめを行い、**総合的な技術書の作成**を行う。

### 【作成・普及のイメージ】

- ・集排施設の再編、民間活用等による運営管理の効率化に向けた事例等を作成
- ・これまでに作成された集落排水に関する技術書について、技術や課題等ごとに体系的にとりまとめ、ハンドブックを作成

