

規模	大規模処理場 (50,000m ³ /d以上)		中規模処理場 (10,000~50,000m ³ /d)		小規模処理場 (10,000m ³ /d以下)			その他 (管路、ポンプ場など)		
分野	水処理 (標準法)	水処理 (OD法)	水処理 (高度処理)	汚泥処理 (脱水・濃縮)	汚泥処理 (乾燥・焼却)	汚泥処理 (消化)	維持管理 (処理場)	維持管理 (管路)	浸水対策	その他
効果	省コスト	省CO ₂	省エネ	創エネ	資源利用	水質向上	維持管理 性向上	被害軽減	その他	

メタン精製装置と吸蔵容器を用いた集約の実用化に関する技術実証研究

JNCエンジニアリング(株)・吸着技術工業(株)・(株)九電工・シンコー(株)・山鹿都市ガス(株)・熊本県立大学・大津町・益城町・山鹿市共同研究体 (H27)

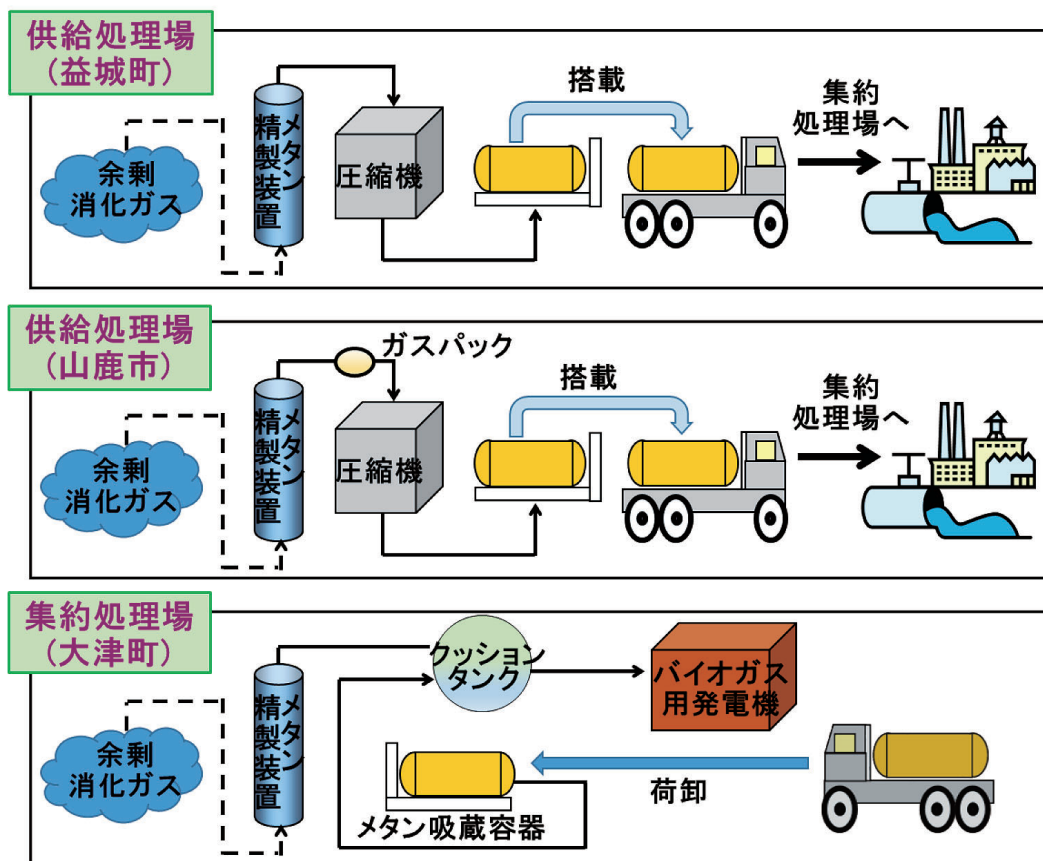
複数の処理場の余剰消化ガスを集約することで効率的に発電。発電機は1処理場のみの設置なので、建設コスト、設置スペースが縮小でき、運転員、メンテナンス費用の負担は1処理場のみ。よって、低コストで効率的な発電が可能！これにより、余剰消化ガスを有効利用することができる！

◇ 下水道事業が抱える課題

既存処理場の余剰ガスを発電利用した場合、

- 1処理場当たりの余剰消化ガス量が少いため、発電量が小さくなる。
 - 発電機設置コスト、設置スペースが処理場ごとに必要。
 - 運転員、メンテナンス費用の負担
- よって、発電コストが相対的に大きくなり、採算性が合わない。

◇ 技術の概要



◇ 技術の適用範囲

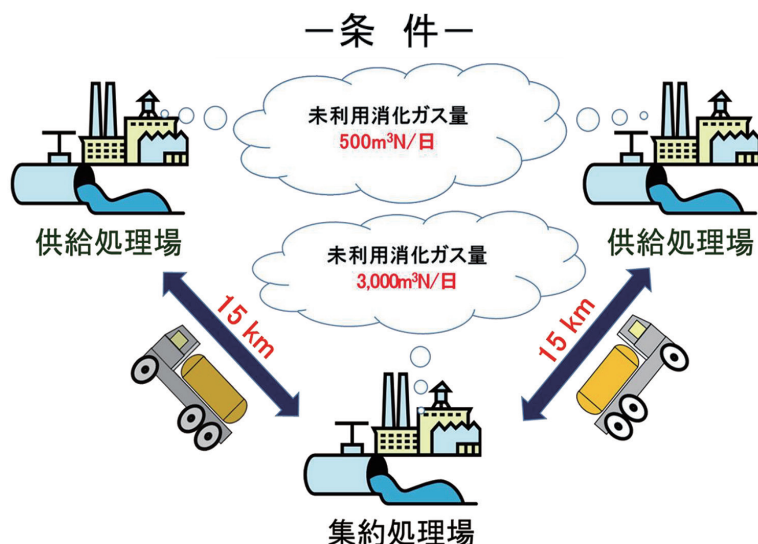
適用条件

- 消化槽を有しており、また消化ガスの組成がメタン濃度50vol%以上であり、さらに、未利用消化ガス量が供給処理場では500m³N/日以下、集約処理場では3,000m³N/日以上である。
- 装置設置スペースが供給処理場150m²以上、集約処理場300m²以上である。
- 集約処理場と供給処理場間の移動時間が1時間以内である。

推奨条件

- すでに消化ガス発電を実施している処理場が存在し、そこを集約処理場とすることができる場合。
- 集約処理場と供給処理場間の移動時間が非常に短い場合。

◇ 技術の導入効果



— モデル処理場での導入効果の試算結果 —

	費用回収年を重視する場合	未利用消化ガス全量使用を重視する場合
費用回収年 [年]	14.8	15.6
エネルギー創出量 [GJ/年]	25,497	27,874
GHG排出削減量 [t-CO ₂ /年]	1,381	1,501

◇ 留意点

- 既存消化槽等のトラブルが発生し、消化ガスが発生しなくなった場合や発生量が減少した場合、本設備が増えたことで、確認する設備が増加する。
- 吸蔵容器運搬トラックが処理場内を行き来し、交通量が増えるため、注意が必要となる。
- 本設備の運転管理、日常点検、定期点検作業の追加が必要となる。

◇ 主な導入事例

要素技術	導入先自治体	処理場名	日平均汚水量 (m ³ /日)	日平均発生汚泥量 (t-Ds/日)	日平均バイオガス発生量(Nm ³ /日)
メタン精製技術	熊本県大津町	大津町浄化センター	9,500	1.579	346
メタン精製技術	熊本県益城町	益城町浄化センター	7,582	1.616	887
メタン精製技術	熊本県山鹿町	山鹿浄水センター	18,396	1.300	142

◇ 参考資料

国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部下水処理研究室B-DASHプロジェクト
<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>



問い合わせ先

代表企業：吸着技術工業(株)

TEL 0957-52-1430

Mail kyuchaku_info@kyuchaku.co.jp