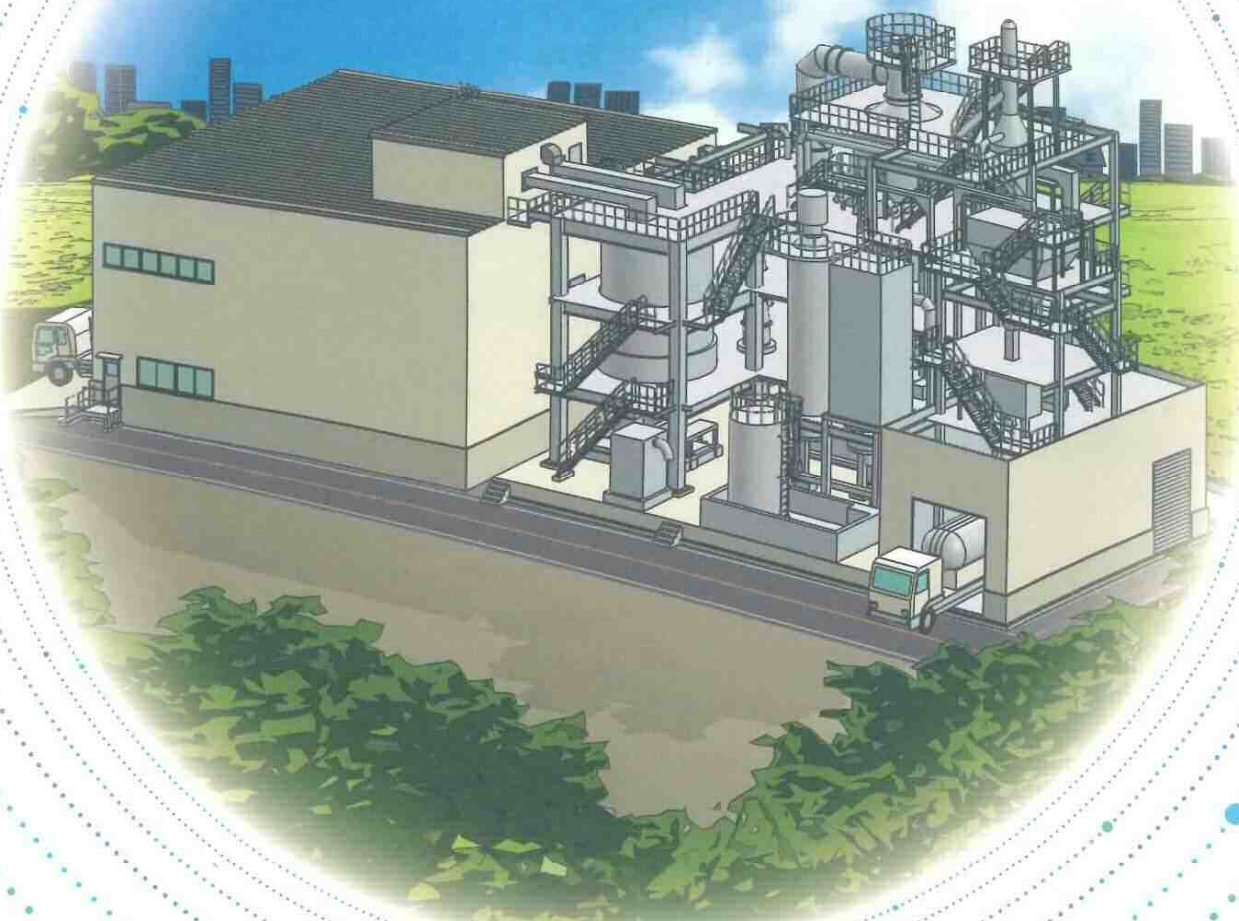



衣浦西部浄化センター

# 共同汚泥処理事業

衣浦流域下水道事業  
汚泥焼却施設機械設備工事(その3)



 愛知県

# 1 事業の概要

## ●共同汚泥処理の背景

知多地域では、愛知県が管理する衣浦西部浄化センターと常滑市、東海市及び知多市(以下、「3市」)がそれぞれで管理する下水処理場が稼働しており、処理の過程で発生する汚泥は処理場ごとに処理しています。

汚泥減量化施設(焼却・乾燥等)のある衣浦西部浄化センターと知多市南部浄化センターでは施設の老朽化が進み、設備更新が必要な時期が迫っていました。

また、常滑浄化センターや東海市浄化センターでは、脱水した汚泥を場外処分(セメント原料等)していますが、処分費用の増加や安定的な処分先の確保などが課題となっており、今後の汚泥量の増加に対応するためにも、減量化施設の検討が必要な時期にきていました。

こうした状況の中、汚泥処理という共通の課題を解決するため、平成20年より県と関係する市町で共同処理のあり方について検討をすすめることとなりました。その結果、共同汚泥処理の事業化を目指す方針とし、平成26年には3市と衣浦西部下水道推進協議会(衣浦西部流域下水道の構成市町が参加)より連名で県に、安定した下水道事業経営のため共同処理の協力を求める要請がなされました。これにより、施設の建設費、維持管理費の削減を目的に衣浦西部浄化センターを核として事業実施していくこととなりました。

## ●事業内容

常滑市、東海市、知多市はそれぞれの下水処理場で発生した汚泥を衣浦西部浄化センターへ運搬。県は、搬入された下水汚泥を衣浦西部浄化センターの汚泥と併せて焼却処分します。

焼却に必要な施設の建設費及び処理に必要な維持管理費は、衣浦西部流域下水道と3市で負担します。負担割合について、建設費は下水道計画の汚水量の比率、維持管理費は処理した汚泥量の比率としています。



## ●事業導入効果

- ・減量化施設による安定的な汚泥処理手段の確保。
- ・共同処理でのスケールメリットによる建設費、維持管理費の削減。



常滑市・東海市・知多市の各下水処理場と衣浦西部浄化センター  
それぞれが単独で減量化施設を設置するより、  
建設費、維持管理費(20年間)とも  
約28%の縮減効果が見込まれます。

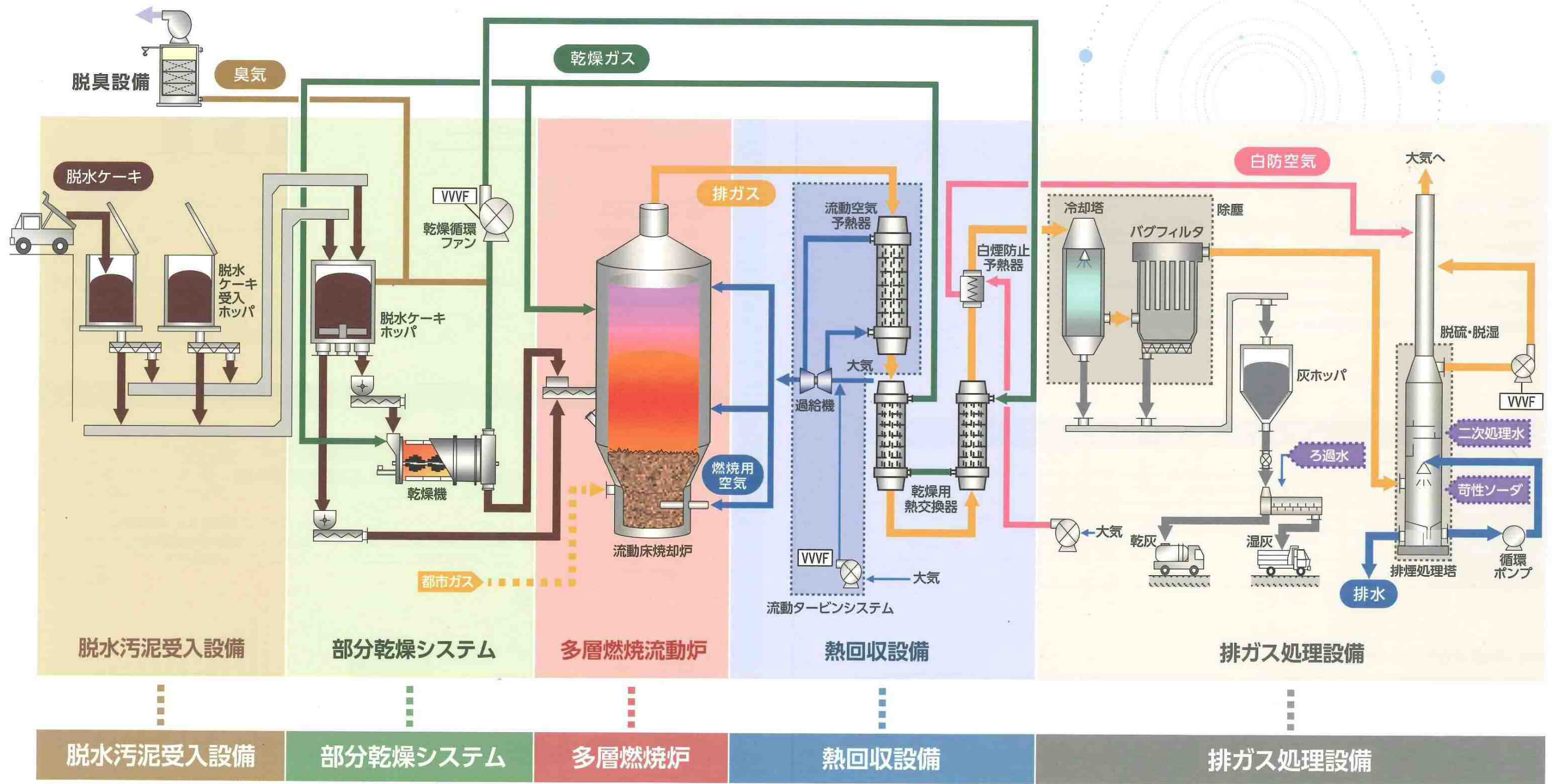
※平成30年度試算資料【1期計画(60t/日)と2期計画(50t/日)を併せた効果】より

## ●共同汚泥処理事業の主な経緯

- 平成23年6月～平成24年12月 衣浦西部流域関連市町による広域汚泥処理研究会
- 平成25年5月 3市から衣浦西部流域下水道推進協議会に共同処理の実施検討を要請
- 平成25年11月 衣浦西部推進協議会から3市へ実施に向け検討を進めることを回答
- 平成26年3月 衣浦西部協議会と3市が連名で県に共同処理の実施に向けた協力を要請し、県は協力することを回答
- 平成26年7月～11月 県と衣浦西部推進協議会、3市による合同勉強会の開催
- 平成27年5月 共同汚泥処理事業準備会議の発足
- 平成27年12月 3市より県に対し事務委託(地方自治法252条の14第1項)の協議  
【各市議会で施設の建設と維持管理に関する県への事務委託を決議】
- 平成28年3月 事務委託に関する規約の制定  
【県議会で事務の受託を決議】
- 平成28年5月～ 衣浦西部流域及び3市の下水道法事業計画に共同汚泥処理を位置づけ
- 平成28年6月 3市と県で建設に関する基本協定を締結
- 平成28年7月 衣浦西部浄化センター共同汚泥処理事業連絡会の発足
- 平成31年3月 焼却炉建設工事契約(～令和4年3月)
- 令和元年12月 3市と県で維持管理に関する基本協定を締結



# 3 システムフロー



常滑市・東海市・知多市の各下水処理場と衣浦西部浄化センターで発生する脱水汚泥を受入、一時貯留

焼却炉自燃化  
炉投入前の性状調整  
実機稼働実績あり

燃費低減  
操炉安定化(高度制御)  
実機稼働実績あり

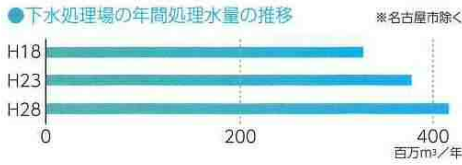
流動タービンシステムを導入することにより、流動ブロウ分の動力削減(エネルギーの直接回収)  
共研実績あり

排ガスの除塵・脱硫・脱湿を行い、クリーンな排ガスを大気へ放出。  
実績豊富な排ガス処理方式(冷却塔+バグフィルタ)を採用。

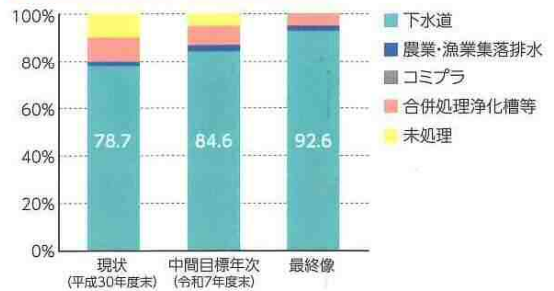
# 愛知県の下水汚泥処理の現状 ～期待される共同化～

## 年間処理水量の増加

愛知県の下水道普及率は78.7% (H30年度末)で全国平均の79.3% (H30年度末)を下回っており、未普及対策を積極的に進めています。今後も、増加する汚泥に対し安定的に処理・処分を行うことが必要です。



## ● 汚水処理人口普及率の現状と将来目標



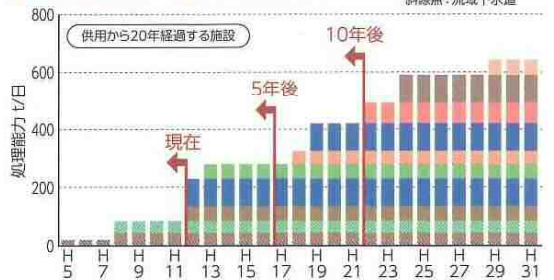
## 焼却炉の老朽化

県内の下水汚泥焼却炉(炭化炉含)は、流域下水道で7基、単独公共下水道で4基が稼働しています(名古屋市を除く)。令和元年度現在で、稼働から20年(焼却炉の標準耐用年数は10年)を経過しているものは3基ですが、5年後は6基、10年後には8基となり、健全度の低下が懸念されます。

### <焼却の主なメリット>

焼却により汚泥の容量は1/20程度となり、処分費などが軽減できます。また、焼却灰は有機分をほとんど含まないことから、衛生的で取り扱いやすい状態となります。

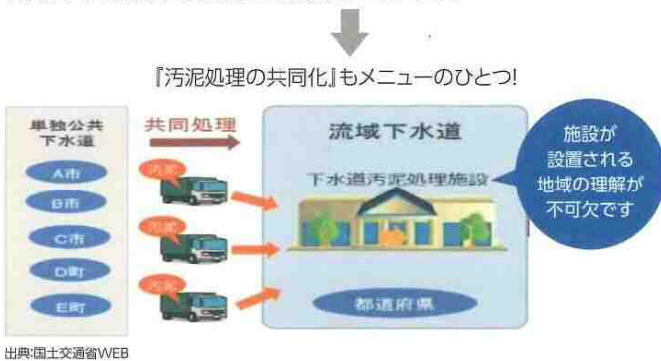
## ● 下水汚泥焼却炉の設置時期と処理能力



## 各管理者が共同で焼却炉などを 建設・管理することによる効率的な処理

### <国による広域化・共同化の推進>

持続可能な下水道事業の運営に向け、「経済財政改革工程表2017改訂版(H29.12決定)において、全ての都道府県で令和4年度までに「広域化・共同化計画」を策定することが目標設定されています。



### <焼却能力と汚泥処理コストの関係性>

規模の大きい処理施設を設置することで、単位汚泥量あたりの処理コストは低減します。



発注者



愛知県

●お問い合わせ先: 知多建設事務所 都市施設整備課  
〒475-0828 愛知県半田市瑞穂町2丁目2番1号 0569-21-3315(ダイヤルイン)

設計・施工



メタウォーター株式会社

●お問い合わせ先: 営業本部中日本営業部  
〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅2丁目27番8号 052-856-1210(ダイヤルイン)