

平成 30 年度 工事課の予定事業について

1. 工事課の主な担当業務

工事課では、主に水道事業および下水道事業の計画策定、建設工事の設計施工に関する業務、また消防から委託された消火栓の移設や更新工事などの業務を行っています。



昨年度までは水道事業は水道課で、下水道事業は下水道課でそれぞれ担当していましたが、平成 30 年度からは窓口業務の一体化や、業務の効率化等を目的として組織の再編が行われました。

大まかに区分しますと、水道・下水道施設の計画策定や見直し、また建設工事を発注し実施していく担当の「工事課」と、施設の維持管理、宅地内の給水装置・排水設備に関する窓口業務、農村部の個別排水に関する業務を担当する「施設維持課」に区分して再編がされました。

2. 水道事業関連の現在の主な取り組み

水道事業の建設工事については、昭和 32 年度の島松地区簡易水道事業認可から、水道施設の整備を進めてきましたが、現在は配水管路の老朽化や耐震改修のため、平成 27 年度に策定した恵庭市管路更新計画に基づき管路の更新を計画的に進めています。

さらに災害等に備えた応急給水対策として、昨年度から取り組んできた緊急貯水槽整備計画(案)が今年度のパブリックコメントを経て成案となり、恵み野地区で、恵庭市で初となる緊急貯水槽を整備するため実施設計を行う予定です。

◆今年度の主な水道事業（予定）

- 1) 老朽管の更新と耐震化工事 延長約 2.9km
- 2) 道路工事や下水道工事に伴う水道管の布設替工事 延長約 1.5km
- 3) 未整備路線の水道管の新設工事 延長約 0.7km
- 4) 緊急貯水槽整備に伴う実施設計 1 式 〔※図 1〕

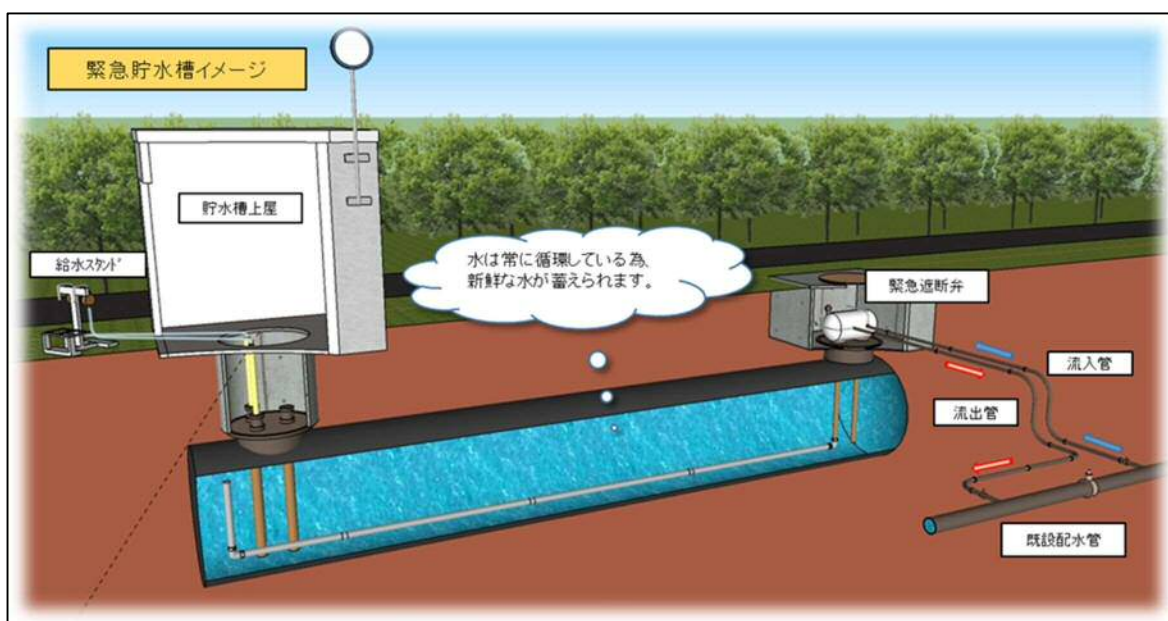


図 1

3. 下水道事業関連の現在の主な取り組み

下水道事業については、昭和 55 年 10 月に恵庭下水終末処理場の供用を開始しており、現在は施設の長寿命化対策や、耐震診断業務等を実施しています。

建設事業としては恵庭市で最も古く、昭和 43 年から 52 年に下水道管を整備した市役所や恵庭駅の周辺区域を中心に、合流式下水道の完全分流化を目指して、平成 25 年度から分流化事業に着手しているところです。

また終末処理場については、市の環境政策室により新たに整備が進められている、ごみ焼却施設と、下水道事業が連携して熱資源の循環を図るため、汚泥の乾燥施設の整備を実施いたします。

さらに、この事業に関連して、民間の資金とノウハウを活用した民設民営方式による発電事業にも取り組んでいます。

「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」を利用して、20年間の長期に渡り一定の収入を見込んでいるところです。

◆今年度の主な下水道事業（予定）

- 1) 下水道施設全体の管渠と終末処理場に関する点検調査計画の策定 1式
 - 2) 重要管路の耐震診断・健全度調査業務 延長約 3.2km
 - 3) 終末処理場の耐震診断業務 2/2年目（放流渠、道水渠など）
 - 4) 終末処理場の乾燥施設整備工事（土木、建築、機械、電気） 1/3年目
- 〔※図2〕
- 5) FIT を活用した事業の優先交渉者との協議（民設民営による発電事業）
 - 6) 分流化事業に伴う污水管新設工事 延長約 2.5km

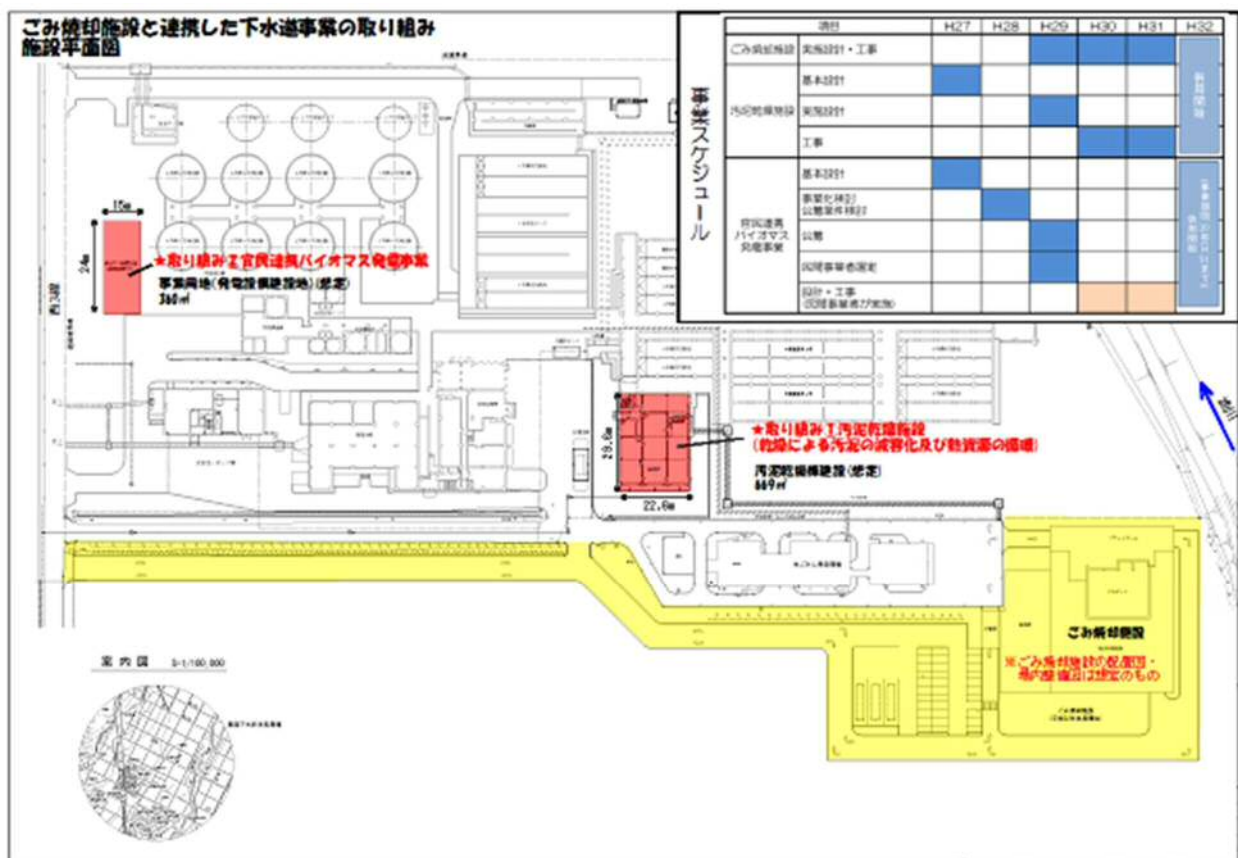


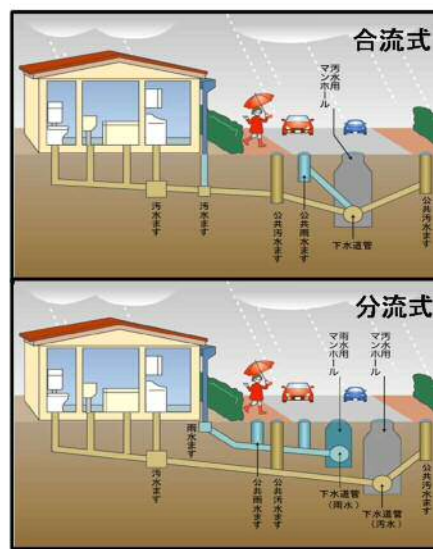
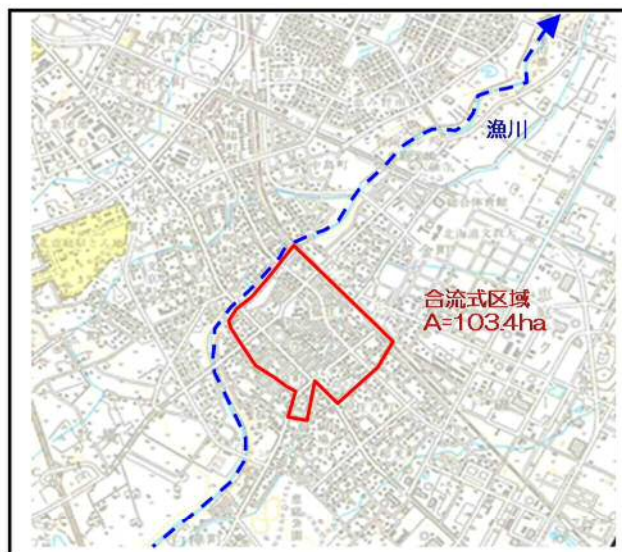
図2

合流式下水道の分流化について（参考）

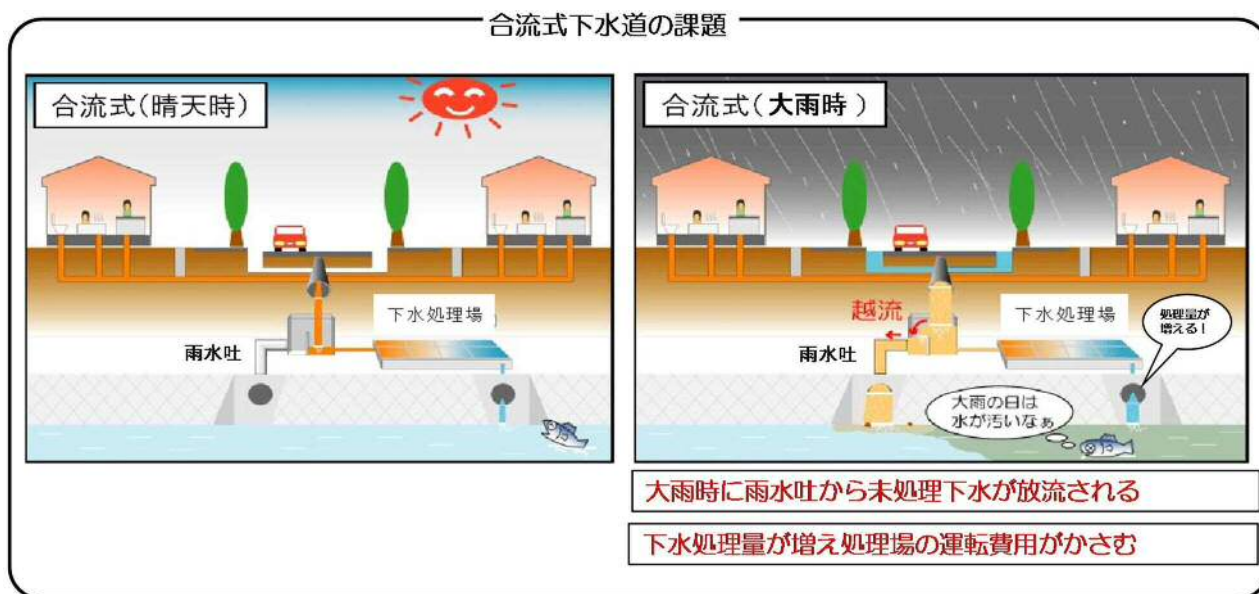
下水道には大きく「合流式」と「分流式」があります。「合流式」は汚水と雨水を1本の管で処理するもので、「分流式」は汚水と雨水を別系統(2本の管)で処理する下水道です。

合流式下水道は、早くから下水道事業に取り組んできた都市を中心として採用されており、恵庭市においても最も古くから下水道が整備された相生町・福住町を中心とした面積103.4haが合流式下水道区域となっています。（この区域には、恵庭市全人口の約1割に当たる6200人余りが居住しています。）

※ 新たに下水道を整備する場合、現在では合流式下水道は認められておりません。



合流式下水道の課題として、大雨時に区域内に設けられた雨水吐（うすいばき）から未処理の下水が放流され河川（漁川）の環境の悪化が懸念されるほか、合流管に多量の雨水が流れ込むために下水処理量が非常に増え、処理場の運転に負担がかかり、費用がかさんでしまうこと等があげられます。



以上のような問題を解決するため、恵庭市は分流化事業（管を新たに1本埋設し、雨水と汚水を分けて排水するように整備する事業）に着手しています。

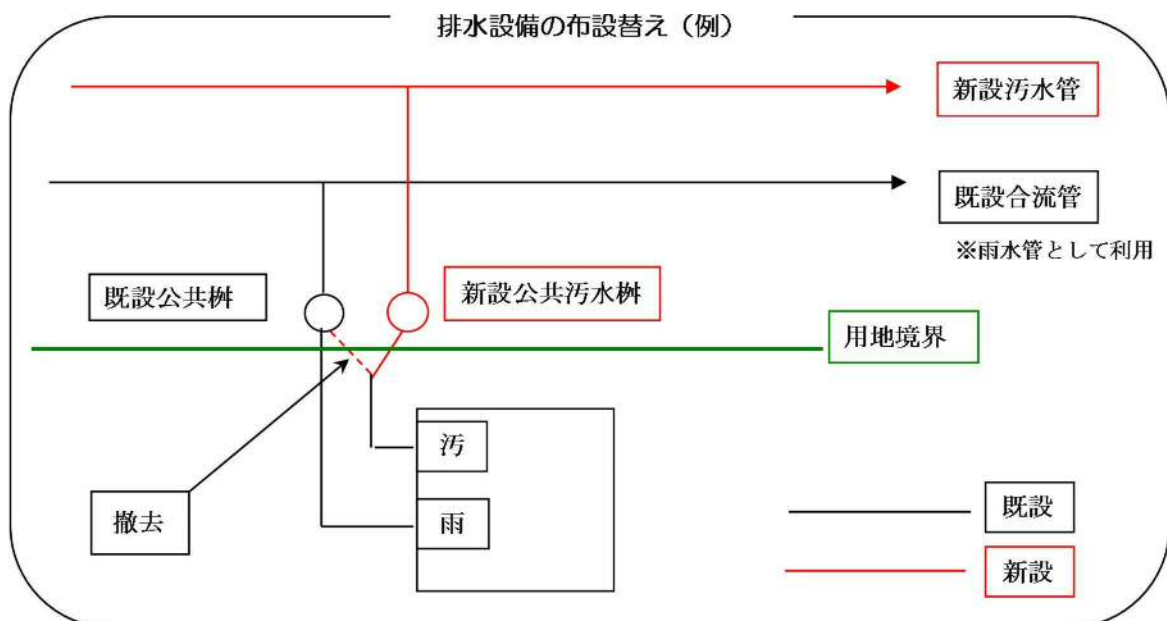
平成25年度から恵庭駅西口土地区画整理事業が始まり、恵庭駅西口周辺は合流式下水道区域であるため、分流化事業はこのタイミングにあわせて行っています。



分流化事業では、新たに管（污水管）を埋設するほかに、公共汚水柵の新設や污水排水設備の布設替えが必要となります。



既設合流管を雨水管として利用する。（污水管を新設する）



4. 現状の課題

施設の機能を保持するためには、施設を作って終わりではなく、老朽化した施設の修繕や更新等を継続していくことが必要となります。

恵庭市の水道事業および下水道事業の施設においても、昭和 50 年から 60 年頃に整備したものが多く、これらの施設が数年後に一気に耐用年数を迎えるため、その費用が必要となります。

もう一つの課題にいわゆる「技術の継承」があります。

ある統計によりますと、上下水道部門の職員数は平成 9 年頃をピークに減少し続けていて、ピーク時の 3 分の 2 になっているそうです。

この対策として恵庭市においては、業務の外部委託や、各種の研修等を活用して職員の技術の保持に努めている状況です。

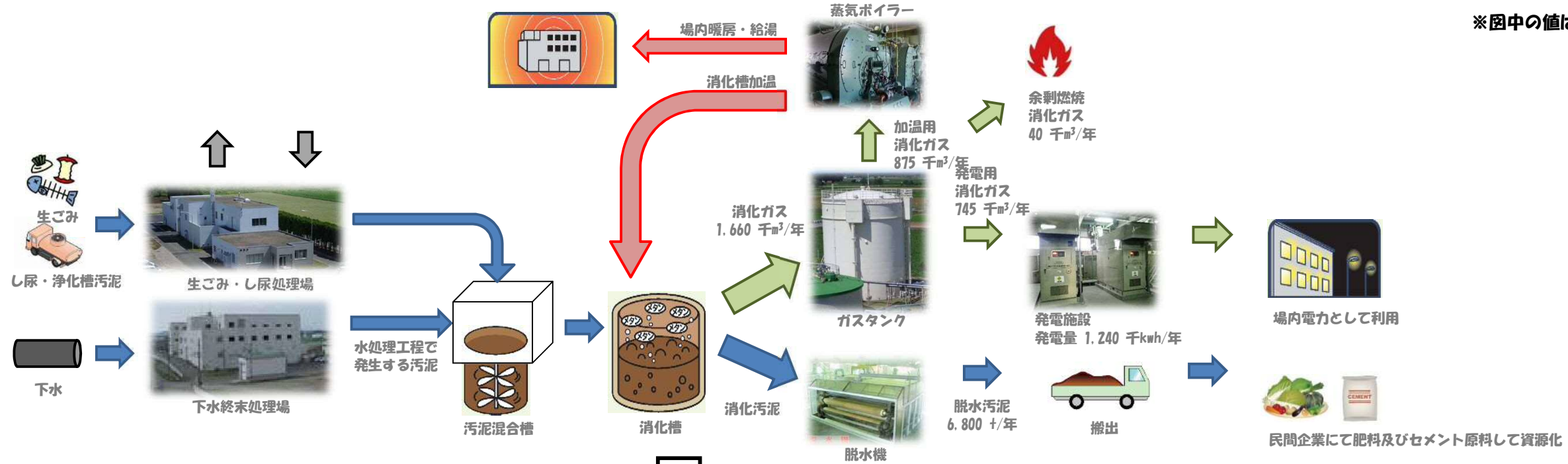
ごみ焼却施設と連携した下水道事業の取り組みについて : 北海道恵庭市 排熱利用設備整備事業

恵庭市下水道事業では、新たに整備されるごみ焼却施設と連携した熱資源の有効利用を計画しています。

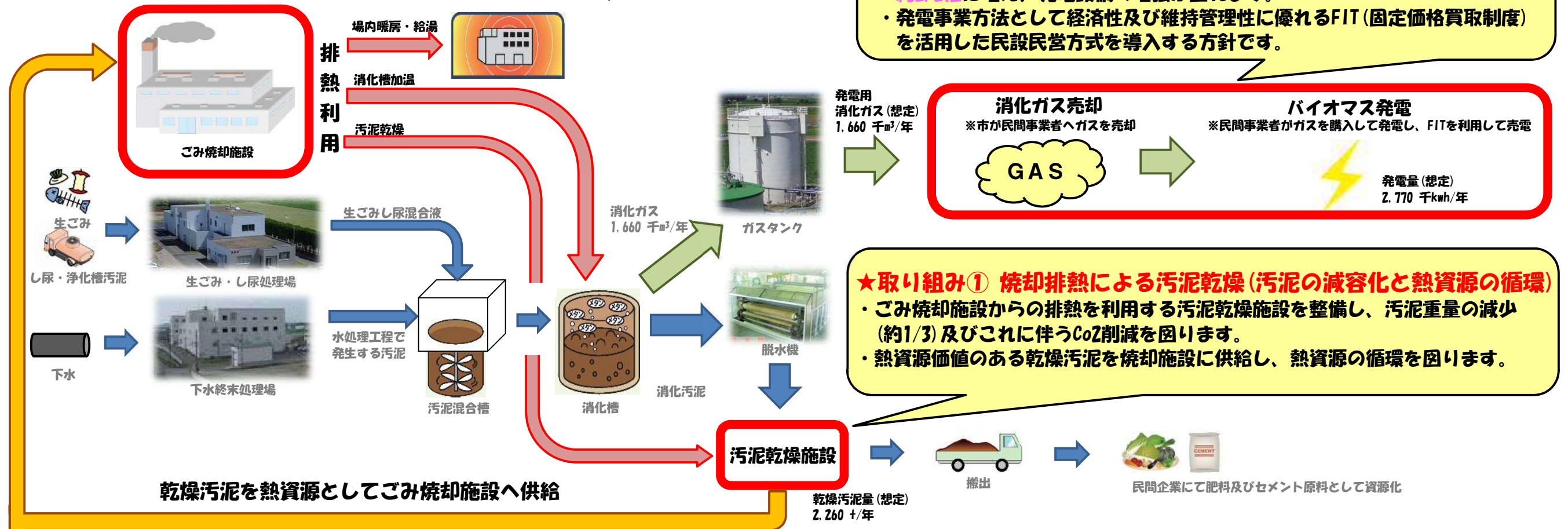
1つ目は「焼却排熱による汚泥乾燥（汚泥の減容化、熱資源の循環）」、2つ目は「焼却排熱の有効利用による官民連携バイオマス発電事業」です。

※図中の値は平成28年度実績値ベース

現状



計画



★取り組み② 焼却排熱の有効利用による官民連携バイオマス発電事業

- ごみ焼却施設からの排熱利用により発電用として利用できる消化ガスの量が約2.2倍に増え、発電設備の増強が図れます。
- 発電事業方法として経済性及び維持管理性に優れたFIT(固定価格買取制度)を活用した民設民営方式を導入する方針です。

消化ガス売却
※市が民間事業者へガスを売却

バイオマス発電
※民間事業者がガスを購入して発電し、FITを利用して売電

GAS → **発電量(想定) 2,770 kWh/年**

★取り組み① 焼却排熱による汚泥乾燥(汚泥の減容化と熱資源の循環)

- ごみ焼却施設からの排熱を利用する汚泥乾燥施設を整備し、汚泥重量の減少(約1/3)及びこれに伴うCO2削減を図ります。
- 熱資源価値のある乾燥汚泥を焼却施設に供給し、熱資源の循環を図ります。