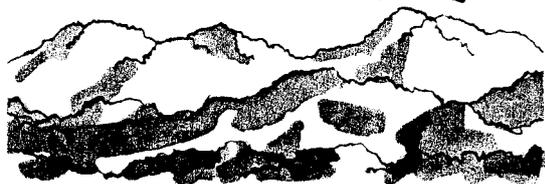


お国自慢



(株)タクマ

南但広域行政事務組合
養父市・朝来市

やろうで！養父市、行こうで！朝来市

……南但クリーンセンター……

1. はじめに

兵庫県北部の但馬地域は、地域が広範囲であるため、兵庫県ごみ処理広域化計画に沿ってごみ処理施設を北但地域と南但地域に分けて整備しています。

南但地域は養父市・朝来市からなり、2市合わせた面積は兵庫県の約10%に相当します。その2市のごみ処理、消防等の共同事務を南但広域行政事務組合が担っています。

従来、各市でごみの処理と再資源化を行っていましたが、各施設とも経年に伴う老朽化が進行していることから、安全・安心にごみを処理でき、環境負荷が低く、循環型社会形成推進が一層図れる新たな可燃ごみ処理施設・リサイクル施設が求められました。

そこで、南但広域行政事務組合が、「南但クリーンセンター」として整備、平成25年4月から供用を開始しています。

「南但クリーンセンター」は、「高効率原燃料回収施設」と「リサイクルセンター」で構成されています。「高効率原燃料回収施設」は、コンバインド方式といわれる、可燃ごみをメタン発酵処理して発生するバイオガスを利用する「バイオマス設備」と、メタン発酵不適物等を焼却処理する「熱回収設備」からなり、「リサイクルセンター」ではごみの資源化と、啓発・研修を行います。

本施設は、環境省の循環型社会形成を牽引する先導的施設である「高効率原燃料回収施設」として稼働を開始した国内初の施設です。



○施設名称：南但クリーンセンター

○所在地：兵庫県朝来市和田山町高田 817-1

○施設：

【高効率原燃料回収施設】

バイオマス施設：36t/日×1系列(24時間運転)

熱回収施設：43t/日×1系列(24時間運転)

【リサイクルセンター】

施設規模：17t/日(24時間運転)

○発電能力：382kW(ガスエンジン発電機)

○敷地面積：約31,000m²

○工期：平成22年9月～平成25年5月

○施工監理：中外テクノス・キタイ設計共同体

○設計施工：(株)タクマ

2. 高効率原燃料回収施設について

高効率原燃料回収施設に投入される可燃ごみは、前処理設備によりメタン発酵に適したごみ「選別ごみ」と、それ以外のごみ「選別残渣」に選別します。「選別ごみ」を「バイオマス設備」のメタン発酵槽へ供給しメタン発酵処理を行います。

発生したバイオガスを燃料としてガスエンジン発電機により高効率な発電を行います。メタン発酵槽の加温にはガスエンジンの廃熱を利用しています。「選別残渣」は、メタン発酵残渣やリサイクルセンターからの可燃残渣と共に「熱回収設備」の焼却炉にて焼却処理します。この焼却炉から発生する排ガスも燃焼用空気予熱・排ガス加熱等の熱源や場内給湯等の温水熱源として有効利用しています。

通常一般廃棄物処理施設では、ごみを焼却する際に発生する熱をボイラで蒸気回収して発電に利用しますが、南但地域の可燃ごみ量では蒸気による安定した発電が難しい施設規模でした。

しかし、可燃ごみ中には厨芥類・紙ごみ等が含まれていることから、これらの資源を利用でき

る方法を鋭意検討した結果、高温乾式メタン発酵処理方式を採用すれば、南但地域でも発生したバイオガスによる発電が十分可能であることがわかりました。

さらにこの方式は、厨芥類・紙ごみ以外の異物混入の許容範囲が広いことから、施設での前処理設備に低動力で簡便な分離システムを採用できました。この結果、地域の住民の皆様にもごみの排出にさらなる分別負担を求めることもありません。

この高効率原燃料回収施設を導入することで、従来は発電が困難であった小規模施設においても高効率な発電が可能となるほか、直接焼却に比べ、焼却処理するごみ量の削減とリサイクル率の向上、二酸化炭素排出抑制等の効果もあります。また再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用することで維持管理費の低減に努めています。

環境負荷低減、循環型社会形成推進のためにも「バイオマス設備」と「熱回収設備」からなるコンバインド方式の普及が期待されます。

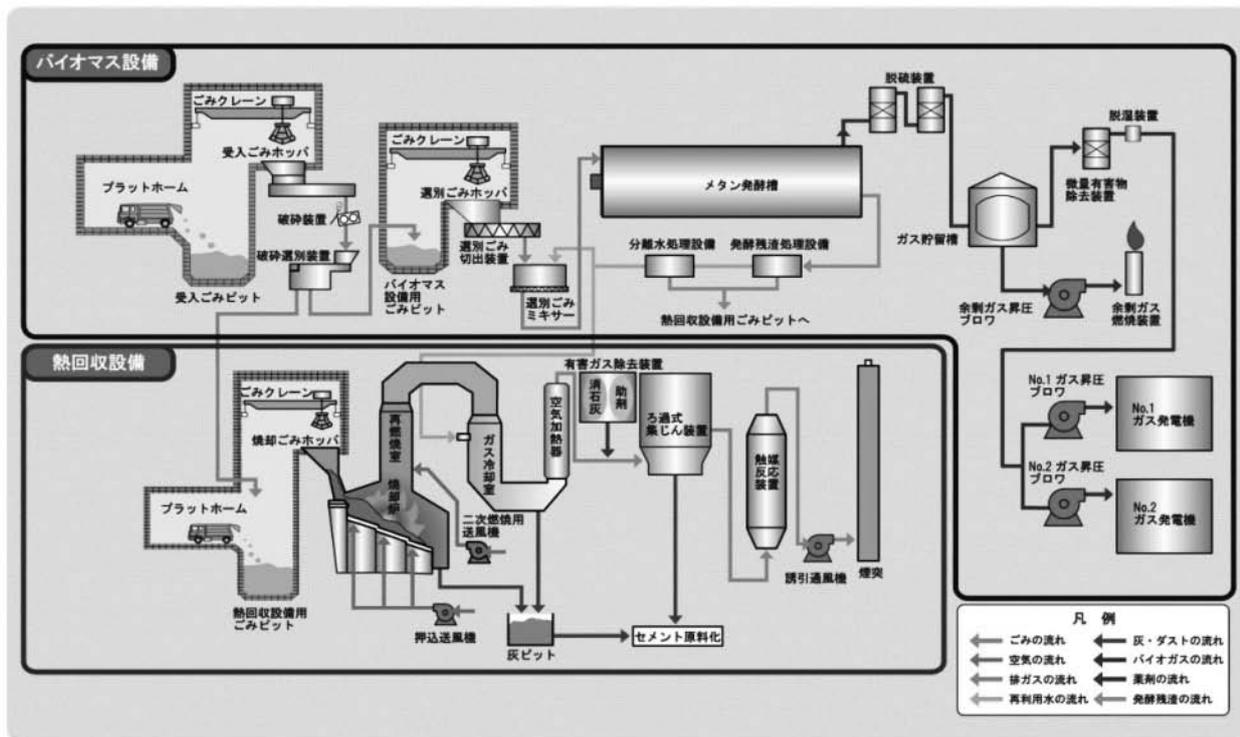


図1 高効率原燃料回収施設 設備フロー図

