

ハイブリッド方式の1炉運転対応等について

【委員ご意見】

ハイブリッド施設を焼却炉1炉構成で運転している事例がある。それらの施設の定期点検時のピットのごみの貯め方など、実際の運営状況について確認を行うこと。また、2炉構成の場合の必要敷地面積や事業費について、メーカーに問い合わせしてほしい。

【メーカー回答】

■メーカーE社回答(1)：焼却炉1炉構成の提案理由

メタン発酵設備を導入することで、焼却対象物のごみ質の変動幅が少なくなり、燃焼が安定します。また、焼却炉1炉あたりの規模を大きくすることで、炉内の燃焼がより緩慢となり、投入ごみ質・量の変動に対応しやすくなるため、1炉であっても安定したごみ処理が可能です。また、2炉構成とするよりも建設費・維持管理費の低減が図れます。

これらの理由から1炉にて提案しております。

なお、弊社のハイブリッド施設を稼働実績の2施設（バイオガス化施設30t/日クラス＋全連続ストーカ40t/日クラス、バイオガス化施設20t/日クラス＋全連続ストーカ30t/日クラス）、においても、焼却炉は1炉構成となっています。

■メーカーE社回答(2)：実稼働しているハイブリッド処理施設での焼却炉1炉運転での安定性の確保等

①定期整備、大規模修繕等の焼却炉停止時の対応について

- ・定期整備時のごみ貯留については、ピット容量＋メタン発酵槽容量にて吸収できるものと考えております。実際に上記に示す稼働中施設において竣工後7年経過していますが、定期整備時に外部処理委託したことはありません。
- ・大規模修繕時には外部委託が不要な停止期間にて工事計画を立てますが、工事内容によっては外部委託が必要となる可能性もあります。

②運転管理方法について

- ・立ち上げ、立ち下げ等負荷変動が炉に対して著しく悪影響を及ぼすため極力停止しない運用を行います。（ごみ量減少に伴う停止を無くすため、通常運転と低負荷運転を切り替え運用する等）
- ・メタン発酵前処理で破碎・分別され、通常炉より安定したごみ質を継続投入できるため炉の負荷変動が少なくクリンカや損傷のリスクが低減します。
- ・突発工事頻度や大規模修繕のボリュームを減らすため、日常整備や予防保全の徹底をはかります。

※焼却炉を2炉とした場合の事業費については、下記【理由】により当社として推奨しておりませんので、回答を控えさせていただきます。

【理由】

・弊社は焼却炉の代替設備としてメタン発酵設備を考えており、比較的小規模な施設においてハイブリッド方式を提案する際は、「メタン発酵設備＋焼却炉1炉」を標準として設定しています。この方式が最もコストメリットが得られるためです。メタン発酵設備導入に必要な金額を焼却炉1炉分の減少分によって相殺しつつ、国の交付金及びFIT制度による売電収入増加によって、単純焼却方式と比べてライフサイクルコスト（LCC）の面でメリットが得られる可能性が非常に高まります。

・一方、メタン発酵設備＋焼却炉2炉とした場合、単純焼却方式にメタン発酵設備の建設費・運営管理費が上乗せされることになるため、LCCで得られるメリットが減少してしまいます。

・なお、回答(1)の通り、「メタン発酵設備＋焼却炉1炉」においても、ごみを外部搬出することなく、ごみの安定処理継続が可能と認識しております。

・また、2炉とすると焼却炉が小さくなり、ごみ質変動による影響を受けやすくなりますが、1炉として焼却炉を大きくすることで、燃焼が安定して結果として安定処理につながるものと考えております。

- メーカーE社回答(3)：栗東市回答における焼却炉2炉構成の場合の必要敷地面積
22,000 m²程度を見込みます。