



大規模ビルにおけるメタン発酵式 バイオガスコージェネレーション

株式会社竹中工務店、株式会社神鋼環境ソリューション

開発システムの特長

都心部における生ごみ等をバイオガス化し、オンサイトでの電力熱供給と廃棄物処理を可能とした先導的技術である。メタン発酵システム、バイオガス混焼エンジン、排ガス排温水ガス吸収冷温水機などから構成される。日本初の試みとして超高層ビル「あべのハルカス」に導入され、順調に稼働が開始した。



あべのハルカス

本システムを構成する主な技術・特長は以下の通りである。

●計量ディスプレイ投入装置

- 計量機とディスプレイ投入装置の蓋開閉システムを連動させ、未計量投入を防止し、確実な計量を可能とした。

●ディスプレイ排水搬送技術

- 高濃度の生ごみが配管内に詰らないよう、長距離横引きを可能とする搬送技術。中継タンクに容積型圧送ポンプを接続し、大きな中継水槽を無くすことに成功。

●メタン発酵技術 (厨房処理3t/日)

- 厨房排水及び中水余剰汚泥とともに加圧浮上等の処理を経た後メタン発酵槽に導き、嫌気処理することによりエネルギー源として利用可能なバイオガスを生成する。メタン発酵後の残渣は厨房除害設備の生物処理槽にて、厨房排水とともに下水道に放流可能なレベルまで処理する。

●バイオガス コージェネレーション

- メタンガスを約60%含有するバイオガスを脱硫し、混焼エンジン(950kW)、排ガス排温水吸収式冷温水機(600USRT)にて構成し、高い総合効率を実現する。

【概念図】

