

分散型電源を最適に制御 ENERGYMATE®-Factory

ハウステンボス株式会社様

ハウステンボスにエネルギーマネジメントシステム「ENERGYMATE-Factory」を納入
～エネルギーコストの低減と運用管理の負担軽減に貢献～

最先端のエネルギー施策を積極的に展開



©ハウステンボス/J-18787

ハウステンボスはテーマパークとしてだけでなく、拡大していく環境問題の中で、積極的に最先端の技術を取り入れ、さまざまなエネルギーに関する取り組みや事業を展開しています。

コージェネレーションシステム (CGS) で電気と熱を供給

同パーク内においても、大型 (7500kW) のCGSを導入し、ピークカットを目的とした電力供給を行っています。また廃熱はパーク内の熱供給施設へ供給するなど、エネルギーの総合効率を考慮した運用を実践しています。



7500kWのCGS

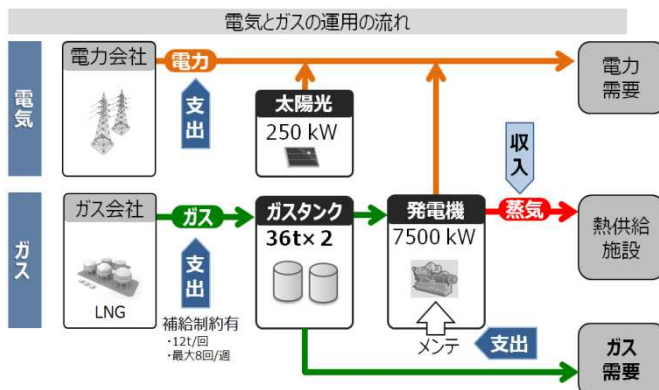
CGS運用の現状と課題

燃料はLNG (液化天然ガス) のサテライトから供給

同パークではCGSに使用するガスは敷地内にあるLNGのサテライトより供給するため、運用においてはガスの需給バランスを考慮することが重要となります。

サテライト供給の場合、タンクの容量やガスの補給回数などの制約があり、必要なだけガスを使用できるものではなく、常にガスの残容量と負荷需要を意識して、ガスが枯渇、または余らないようにCGSの運転計画を立てる必要があります。

サテライト供給 パイプラインが未整備の地域で、LNGをタンクローリー車で輸送し、複数のサテライト (ガス補給設備) に蓄えて供給する方法。



常にガス残量を意識しながら手動で運転

これまでは、運用管理者が常に負荷需要とガス残量を気にしながら、その都度、手動でCGSを制御していたため、その運用管理は大きな負担となっていました。

また、余裕のある運転にせざるを得ず、無駄な運転をしているケースもありました。

契約電力に関しても、負荷需要とCGSの能力に対して適正かどうか考慮できていませんでした。

ENERGYMATE-Factoryの導入効果

様々な条件の中、最もコスト安の運転計画を立案

今回納入したENERGYMATE-Factoryでは、契約電力やCGSの特性、ガスの補給スケジュール、燃料単価などさまざまな因子を条件として予測した負荷需要に対して、電力料金やガス料金、CGSのメンテナンス、蒸気の活用なども含めたトータルエネルギーコストが最も安くなる最適な運用計画を導き、CGSの自動制御が可能になりました。

このENERGYMATE-Factoryによる運用は、従来の手動制御による運用と比較して、トータルエネルギーコストで年間14百万の削減が期待できるとともに、運用管理者の負担軽減に貢献します。



ENERGYMATE-F 監視卓

[削減期待効果]

年間14百万

電気・ガス
コスト削減

最適な
契約電力

運用負担
軽減

最適運用による コスト削減

予測した負荷需要に対して、複雑な運用制約やコスト条件をもとに、電気料金とガス料金のトータルコストが最も安くなるCGSの運転計画を導くことができます。

自動運用による 負担軽減

ガスの補給スケジュールや目標電力、コスト情報を設定すれば、自動でCGSを制御します。

リアルタイムで 補正制御

短周期の負荷変動に対しても、契約電力を超過しないようにデマンド制御で補正しながら、より適切な運用制御を行います。

最適な契約電力を シミュレーション

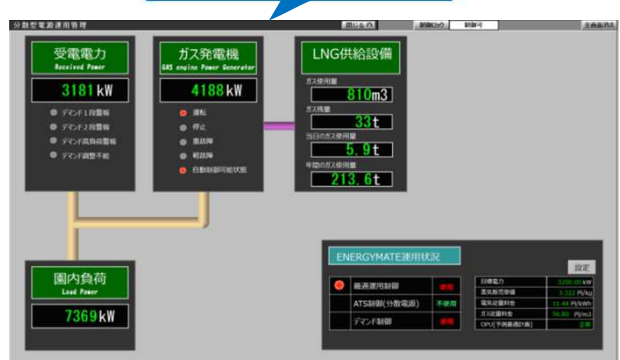
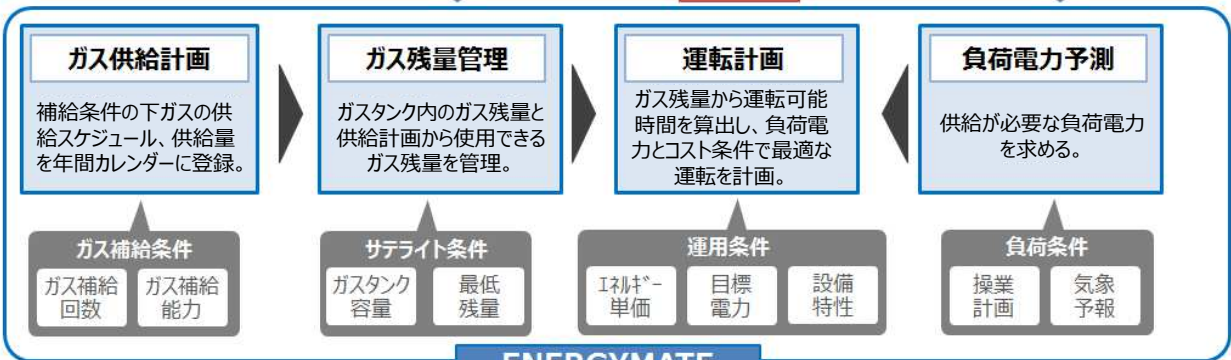
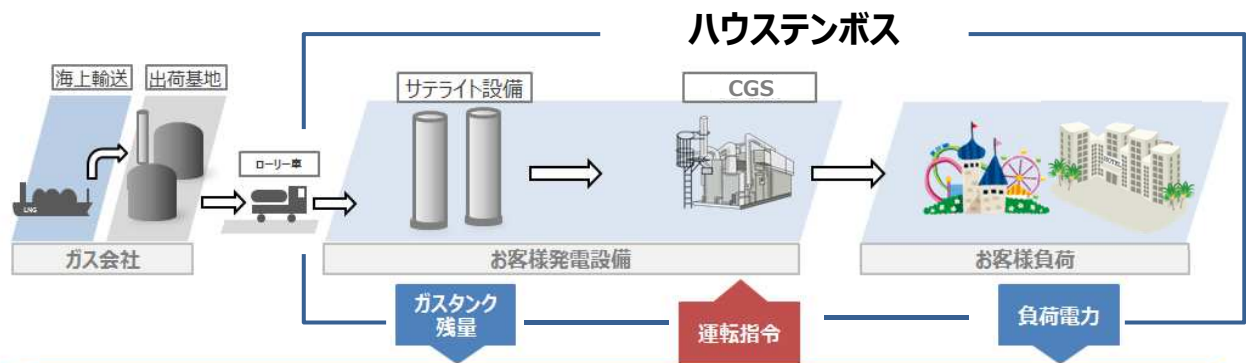
過去の負荷実績をもとにした運用シミュレーションで、お客様の運用における最適な契約電力を導き、提案します。

お客様の声

『手動運転から自動運転になったことで、運用が非常に楽になりました』

管理請負会社
ハウステンボス・
技術センター株式会社
電気主任技術担当
真崎氏

運用イメージ



運用管理画面



〒615-8686 京都市右京区梅津高畝町47番地
TEL (075) 861-3151 (代表) FAX (075) 864-8312 <https://nissin.jp/>

お問い合わせ先 SPSS推進部

東京支社 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1番地（神田和泉町ビル6階） TEL(03)5821-5913 FAX(03)5821-5878
 中部支社 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号（住友生命名古屋ビル12階） TEL(052)561-5515 FAX(052)561-0369
 関西支社 〒530-6129 大阪府北区中之島3丁目3番23号（中之島ダイビル29階） TEL(06)6444-7537 FAX(06)6444-6082