

■ エネルギーサービス事業について

今年(2015年)になって、個人的な勉強会を始めました。メンバーは、当社スタッフと協力業者担当者の数名です。きっかけは雑談でした。JR大分駅ビルの空調システムに端を発して、変貌していく大分の施設(空調システム)について話題が広がりました。少人数なので、遠慮のない意見交換会になっています。水蓄熱の熱源方式や放射空調、時には消音設計等、テーマは自由であります。その勉強会の中で、表記テーマに取組みました。簡単ではありますが、報告したいと思います。近い将来、大分の施設で「エネルギーサービス事業」が実施され、その関係者にとって、今回の通信資料が、少しでもお役に立つことを願っています。

A 病院のエネルギーサービス事業 ～ 空衛学会誌(2015.2)より抜粋

エネルギーに関する運営事業を外部委託することで、病院経営の負担削減を図るサービス事業の提案・実施。

- ・ 提案する背景 ～ 病院は建替え時に多額な設備投資を伴う。経営改善の取組みとしては、水道光熱費と医薬品の在庫管理が大きなテーマになっている。
- ・ 病院のエネルギー動向 ～ 特に熱源消費比率(約60%)が高い。また、夜間消費(約25%)も大きい特徴がある。
- ・ 病院のエネルギーサービス事業の概要 ～ 熱源設備・受変電設備の保有をサービス受託事業者が行う。契約は基本15年、その期間パートナーとして経営をサポートする。事業範囲としては、
 - ① 電力・ガス・水・熱の供給。そのための設計・施工を行う。
 - ② 熱源設備・受変電設備の導入。竣工後の運転・維持管理を行う。
 - ③ 運用改善・省エネルギー提案・エネルギーコンサルタントを行う。

・ エネルギーサービス体制 ～ ES事業(一括設計施工)とFM事業(運用管理)に分けて、資金調達を含めた統括を、受託事業者が行う。

・ エネルギーサービス事業の課題 ～ エネルギーの安定供給と光熱水費の削減は相反する場合がある。

・ エネルギーサービス事業の事例 ～ 神奈川県病院(350床)、延床面積29,500m²

熱源設備 ガス焚温水発生器 527KW(150RT)×2台 空冷ヒートポンプチャラー 336KW(100RT)×3台
(水蓄熱槽) 熱回収ヒートポンプチャラー 340KW(100RT)×1台 蒸気ボイラー 20t/h×2台(1台はガス・油切替え)
受変電設備 高圧2回線受電・室内キュービクル ※停電時は発電機とUPS電源を使用
発電機設備 ディーゼル機関 625KVA×2台

B ガス会社が提供するエネルギーサービス事業 ～ 空衛学会誌(2015.2)より抜粋

・ エネルギーシステムの最適設計 ～ 熱源システム検討に、CGS(停電対応型ガスコージェネレーション)考慮。CGSはオンサイトで発電と熱供給が可能。その際は信頼性のある中圧ガス導管が必要。

・ エネルギーサービス事業の事例① ～ 群馬県病院(655床)、延床面積44,564m² ※2010年設備改修省エネルギー改修をエネルギーサービス事業で実施。電力を含め、エネルギーコストを管理している。

熱源設備 CGS 350KW×4台 廃熱投入型吸収式冷凍機 500RT×2台 ※CGSよりの廃熱を利用
吸収式冷凍機 210RT×1台 蒸気ボイラー 2.5t/h×4台+5.0t/h×1台

・ エネルギーサービス事業の事例② ～ 宮城県病院(500床)、延床面積48,435m²

熱源機器をエネルギーサービス事業で設計・施工・管理。合せて、病院施設内の機器管理を受託。

CGS 25KW×1台 吸収式冷凍機 500RT×4台 スクリューチャラー 577KW×2台+561KW
モジュールチャラー 150KW×15台 蒸気ボイラー ガス焚2.5t/h×4台・油焚2.5t/h×3台

C 電力会社が提供するエネルギーサービス事業 ～ 空衛学会誌(2015.2)より抜粋

・ エネルギーサービス事業の事例 ～ 神奈川県病院(804床)、延床面積69,244m²

新病院建替え時に、エネルギー特定会社(SPC)を設立して、資金・建設・運営までを担当。

既存及び新病院のエネルギーデータを分析。面積10%増で、エネルギーコスト8%減の結果。

熱源設備 ターボ冷凍機 800RT×2台 フラインターボ冷凍機 550RT×2台
(氷蓄熱槽) 蒸気ボイラー 10t/h×2台+1.6t/h×2台
受変電設備 15,000KVA×2組 発電機 2,000KVA×2台