

省エネルギートータルエンジニアリングサービス 「SEEMS®」

岸良 吉晃 林 秀行
成田 賢悦 八木 滋典

近年、地球温暖化の進展に対応して省エネ法が改正されるなど、省エネに対する取り組みは企業の規模にかかわらず重要な課題となってきた。また、東日本大震災以降は、電力需給の逼迫への対応という観点からも省電力、省エネルギーの重要性が増してきている。このような環境下で効果的な省エネ対策を行うためには、企業規模や事業内容に応じた対応が必要不可欠となってきている。

そこでOKIウィンテックは、今後ますます需要が高まってくると予想される企業の省エネ対策に着目し、長年培ってきたビル管理システムの運用経験を活かしながら各種省エネ設備・サービスを組み合わせ、その運用・分析や改善提案、省エネに関するシステムや設備の運用支援・診断・マネジメントなど、お客様の省エネニーズを実現するトータルエンジニアリングサービスとして「SEEMS®」*1) (Saving Energy and Eco Management Service) の提供を2012年3月より開始した。

SEEMSの概要

SEEMSは、マネジメントサービス、ファシリティサービス、パートナーサービスの3つのサービスより構成されており、省エネ対策を実施していくために、お客様のビジネス環境に合わせた省エネ対策をワンストップで提供することを目指している。図1にSEEMSのビジネスフローを示す。

SEEMSには、特徴が3つある。1つ目は、徹底的にサポートを行うこと。お客様のコスト削減・省エネの成功には単に設備の販売にとどまらず、運用改善までの継続的な取り組みが必要だと考えている。2つ目は、長年の経験によりノウハウが蓄積されていること。20年以上前からビル管理システムを運用してきており、ビルの規模やタイプに合わせて最適な方法を提示可能となっている。3つ目は、徹底したデータ分析とシミュレーションを行うこと。お客様にトータルでのコスト削減を実現していただき、最大の効果をもたらすことを信条としている。



図1 SEEMSのビジネスフロー

*1) SEEMSは、沖ウィンテック株式会社の登録商標です。

具体的なフローとしては、マネジメントサービスとして、建物の使用状況（電力使用量・運用状況など）のヒヤリング・簡単な現場調査から建物の状態を把握する。

ファシリティサービスとして、計測装置を用いたエネルギー使用の分析を行い、電力のムダを発見しお客様に最適な設備運用の改善提案を行い、LED照明や太陽光発電システム導入などによる設備改善等の提案を行っている。

パートナーサービスとして、導入後の運用計画やシミュレーションを行い、長期保全のサポートを行うなどとなっている。

以降に各サービスについて詳述する。

マネジメントサービスについて

マネジメントサービスでは、ビルの設備を管理するBAS (Building Automation System) とエネルギーを管理するBEMS (Building Energy Management System) を提供している。また、BASやBEMSを持たずに、ネットワークによって管理するwebセンシングの提供も行っておりSEEMSが最も得意とするサービスである。図2にマネジメントサービスの概念図を示す。

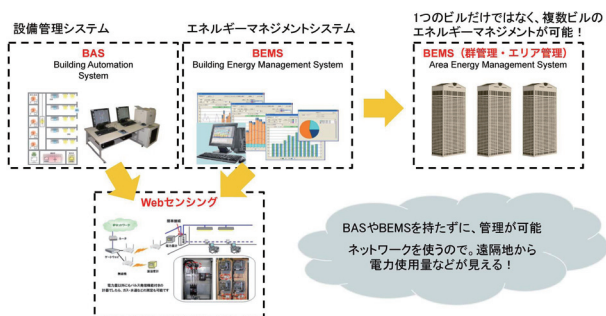


図2 マネジメントサービスの概念図

BASは、特定のメーカ装置に依存しないオープン型システムを採用しており、これまで約50セットの納入実績を有している。

代表的な納入実績として「六本木ヒルズ森タワー空調監視システム」がありこのシステムは、管理点数で国内最大規模のシステムとなっている。

また、現在開発中のシステムとして2014年春に開業が予定されている「あべのハルカス」へのシステム導入も受託しており現在、開発が進行中である。また、BASによって蓄積したPLC、BACnetなどの汎用プロトコルをベースとした技術は、ビルだけに留まらずゴミ処理場・浄水場などのプラント設備や重要施設へのカメラと連動したセキュリティーシステムへの応用展開を可能にしており今後も事業拡大が期待されるサービスである。

BEMSは、BASによって収集された電力量、熱量、温度など

のデータベースに蓄積された各種計測データを管理する。近年、エネルギーの見える化などの言葉で表現される。

OKIウィンテックは、BASの構築と同時に簡易なBEMSをパッケージ化して提案している。機能としては、棒グラフ・円グラフなどによるエネルギー分析やグループ間比較、過去年月比較などがある。ここで蓄積したデータが後述するパートナーサービスへと引継いでいかれる。

Webセンシングは、中小規模ビルを対象に電力量や温度・湿度などのデータ収集を行いクラウドサービスとして提供する。本システムは、国が500KW以下の電力需要家への省エネ促進対策として行っている「エネルギー導入促進事業」の対象システムとして認定を受けている。この促進事業は、BEMSアグリゲータと呼ばれるエネルギー管理事業者がビルオーナーに代行してエネルギー管理を行う。その方法としてクラウド型システムにより各ビルの電力使用状況を把握する方式となっている。当社は、BEMSアグリゲータに認定されているNTTファシリティーズ殿とコンソーシアム契約を締結しており共同で省エネコンサルの取組を行っている。

ファシリティサービスについて

OKIウィンテックの前身は沖電気工事でありPBX、伝送設備などのOKI製品の設計・施工と電気サブコンとしてビル、工場などの電気工事業で事業展開を行ってきた。ファシリティサービスは、電気サブコンとして培ってきたノウハウをサービスとして展開する。

本サービスでは、様々な機器のラインナップから最適な機器の提案を行う。省エネにかかわる設備をすべて取り揃えている他、インテグレーターとしての強みを生かし、各設備のトップメーカーの中から最適な機器を提案する。省エネ効果の高い最新LEDや高効率照明・太陽光発電や費用対効果の高い省エネ対応の空調機器を取り揃え、お客様の省エネ目標やご要望に合わせた形でのご提案が可能である。図3にファシリティサービスの概念図を示す。

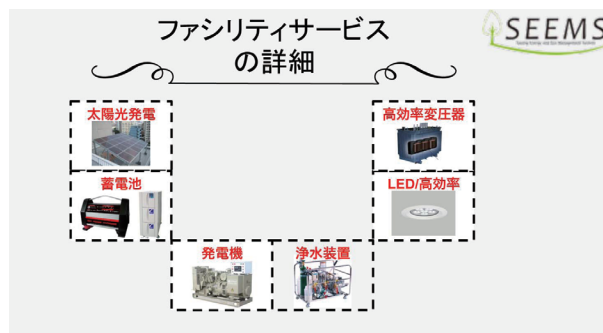


図3 ファシリティサービスの概念図

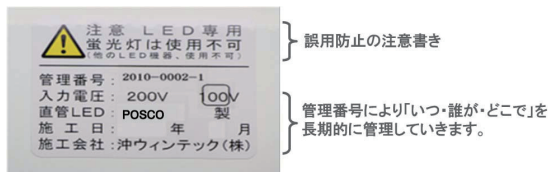
特に注力している分野はLEDや冷陰極管などに代表される高効率照明や太陽光発電などである。

高効率照明は、インシャルコストが太陽光発電やコージェネレーションなどと比較して安く、かつ投資回収効果が高いというメリットがある。

照明設備の更新工事は、既存のソケットは可能な限り流用する。この場合は、既存メーカーの保障が改修によりなくなるためOKIウインテックはLEDのメーカー製品保障とは別に施工保障サービスを付属して顧客サービスの向上を図っている。図4に高効率照明の施工保障の概要を示す。

安心

- 施工保証&導入管理にて安心をお届け
- 工事保証1年及び導入管理シールで導入後もアフターフォローも充実



安全

- 平成24年7月よりLEDランプが電気用品安全法に追加されました
- OKIウインテックはJET認証（PSEマーク）の製品をお届けします



図4 高効率照明の施工保障の概要

LED照明設備、太陽光発電設備は弊社の本社にて実際に導入しお客様へのデモンストレーション環境としても活用している。図5にLEDの設置状況、図6に太陽光発電の設置状況を示す。



図5 沖ウインテック本社のLED照明の設置状況



— 本社屋上に設置した太陽光発電設備 —

- ◎年間予測発電量.....6,300 kWh (当社年間消費電力の▲1.4%削減)
- ◎年間CO2排出量.....2.04 ton (当社年間排出量の▲1.5%削減)※
- ◎年間原油削減量.....1,420 L (エネルギー原油換算)

図6 沖ウインテック本社の太陽光発電の設置状況

太陽光発電は、太陽光パネル総数48枚・6.24kWの発電スペックとなっている。本設備では、年間6,300kWh(予測値)を発電し、エネルギー原油換算で、年間1,420Lのエネルギーの削減となっている。

主要構成としては「太陽光電池パネル」で発電した直流電力を「接続箱」でひとつにまとめ「パワーコンディショナ」で交流電力に変換し、建物内の設備に供給している。

また、発電量などの状況を1階の表示装置(社内製作)にわかり易く見せることで、省エネ意識の向上を図っている。図7に太陽光発電のシステム概要を示す。



図7 太陽光発電のシステム概要

以上の取組による効果予測を図8に示す。現在、ほぼ予測に近い効果が得られている。

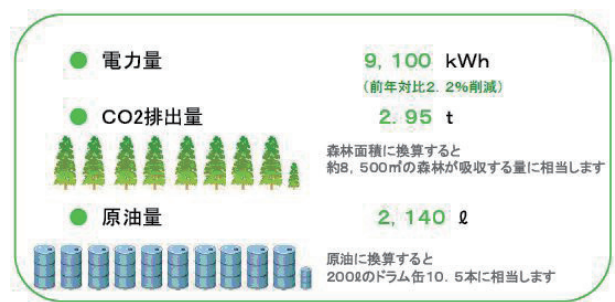


図8 LED、太陽光発電によって得られる効果

パートナーサービスについて

パートナーサービスは、システムや設備導入後もお客様を強力にサポートするサービスである。蓄積されたデータを分析し、改善策をシミュレーションした後、無料で細かい運用改善まで実施しているほか、お客様のご相談に応える存在として、機器の最適化や各種設定を行っている。また、お客様から運用自体をお任せ頂いたり、コールセンターや遠隔監視で支援するサービスも提供可能であり、安心してシステム・設備を導入いただき、省エネを続けていただくことが可能となっている。

今後の取組

マネジメントサービスは、今後OKIの920MHzマルチホップネットワークを組み入れたソリューション開発を目指していく。

ファシリティサービスは、LED技術を駆使した食物プラント工場の開発を行っており今春、実験用システムが稼動する予定になっている。

省エネ技術については、空調技術のノウハウが不足している。この分野のノウハウを獲得できればSEEMSは更に発展可能である。他社とのアライアンス、外部からの技術者招聘などで補強していくことを計画している。

おわりに

SEEMSを提供し始めてから約1年が経過した。マネジメントサービスについては、BAS、BEMSは順調に納入実績を上げている。また、WEBセンシングについてもBEMSアグリゲータのシステム認定や金融系大手ビルオーナーより120拠点導入の内示を頂き2013年度に導入を行っていく予定となっている。ファシリティサービスについても、事業分野を問わずに全社営業体制で取り組んでいることでLED照明など順調に伸びてきている状況である。

OKIウィンテックはOKIグループの一員として、スマート社会の実現を目指している。

SEEMSによってお客様の省エネのパートナーとなり、スマート社会の実現に貢献していきたい。◆◆

● 筆者紹介

岸良 吉晃：Yoshiteru kishira. 沖ウィンテック株式会社
マーケティング本部 SE部

林 秀行：Hideyuki Hayashi. 沖ウィンテック株式会社
マーケティング本部 本部長

成田 賢悦：Kenetsu Narita. 沖ウィンテック株式会社
マーケティング本部 担当部長

八木 滋典：Shigenori yagi. 沖ウィンテック株式会社
マーケティング本部 営業推進部長

TiPO

【基本用語解説】

BAS

(ビル管理システム：Building Automation System)

主に、高層ビルの管理に利用される中央監視システムのこと。電気設備、空調設備などに対し、センサーを通じて監視・制御を行う。室内環境や省エネルギーの管理に欠かせないものとなっている。

BEMS

(ビル・エネルギー管理システム：Building & Energy Management System)

建物の環境、エネルギーを最適に管理するシステムで、エネルギー消費量や運用管理費用の削減を図る。