

パワエシシステム

エネルギーソリューション

エネルギーマネジメント

施設のエネルギー管理を最適化

ビル・施設向けEMSソリューション

熱源最適化運転制御、空調機可変風量制御、 室内温度制御をBEMSで実現。

エネルギー消費特性に適した管理により、施設の省エネルギー化を実現。エネルギーの見える化による分析から、ビル全体の最適化を実現するソリューションです。

【導入によるメリット】

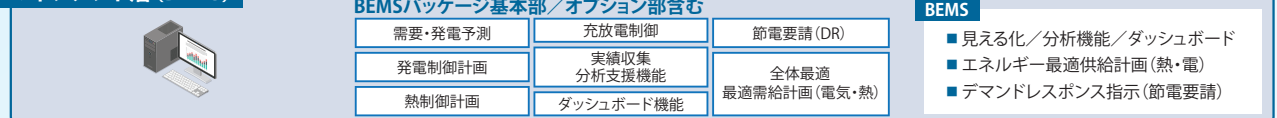
- ✓ 熱電利用の見える化／最適化により省エネを実現
- ✓ スマートメータ等の様々な機器によるビルマネジメント機能の提供
- ✓ IoT技術により現場データを活用し、新たな価値を創出



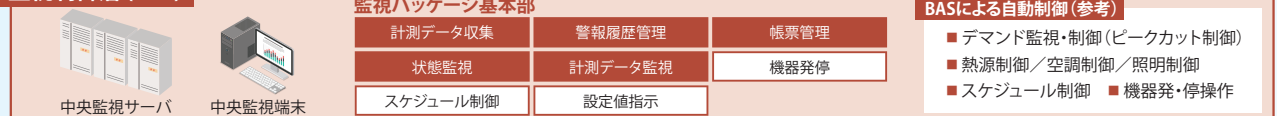
【システムの特長】

- EMS (Energy Management System)は、需要家エリアの使用エネルギーやエリア環境状況を把握し、これを省エネルギーに役立てていくための仕組みです。
- 気象情報や過去の実績より、発電量、エネルギー使用量（電気、熱）を予測すると共に、機器の運転状況を把握し、エネルギー供給設備の最適な運転計画を作成します。
- 翌日のエネルギー使用量予測値が、目標値を上回った場合には、デマンドレスポンスにより、機器の自動制御やガイダンスメッセージを表示することにより、負荷抑制を実施します。
- 災害時のBCP制御
供給設備の健全性を判定し、CGS、蓄熱等による重要負荷への自立供給・DR調整への切り替えを実施します。

マネジメント層 (BEMS)



監視制御層 (BAS)



ローカル制御層 省エネハード商材



【機能概要】

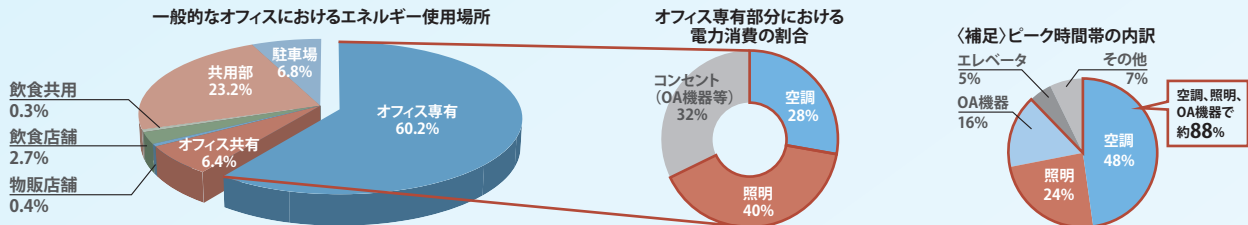
受配電設備、熱源制御・空調制御に関して、幅広く対応可能。

効果の内訳		
No.	テーマ	省エネ施策
1	熱源最適制御システム	冷熱要求(演算)に応じたインバータターボ、冷凍機の台数制御【熱源設備】
2	冷水ポンプ制御システム	冷水1,2次ポンプの台数制御、インバータ制御、圧力制御【搬送設備】
3	空調給排気制御システム	外気状態と室内状態を比較演算し自動で外気冷房制御を実現。変風量、温度制御【空調設備】
4	空調・熱源連動制御システム	不快指数(DI)を基準に快適度を維持しながら、冷凍機の出口温度を制御
5	高効率照明・照明制御システム	昼光利用、人感センサ、スケジュール制御による照明制御
6	熱電併給制御システム：コージェネレーション	発電する際に発生する熱(エンジン本体、排気ガス)も利用してエネルギー効率を高めた熱電併給システム
7	電力安定化・デマンド制御(空調)	デマンド制御によるピークカット対応、電力安定化商材でのBCP対応
8	監視制御(BAS)システム	「見える化」「魅せる化」システムを構築することができる監視制御システム
9	エネルギーマネジメント(BEMS)	環境負荷低減、省エネアイテムの抽出、システム効率・運用効率確認
10	エネルギー予測制御(全体最適)	変動する電気・熱負荷を予測し、コスト最小となる運用計画を立案し、最適制御を実現

- エネルギー消費の特徴**
- 一般的なオフィスビルにおいては、**オフィス専有部において全体の約6割のエネルギーを使用**
 - オフィス専有部分の電力消費状況の内訳は、**空調と照明で約7割を占める**

オフィスビルの部門別エネルギー消費 出典：オフィスビルの省エネルギー(省エネルギーセンター)

注：受変電設備、熱搬送等は共用部に含む



【導入事例】

インバータ式冷蔵庫・空調機・制御機器



高効率インバータ (FRENIC)



PLC (MICREX-SX)



HMI (MONITOUCH)

不快指数制御

