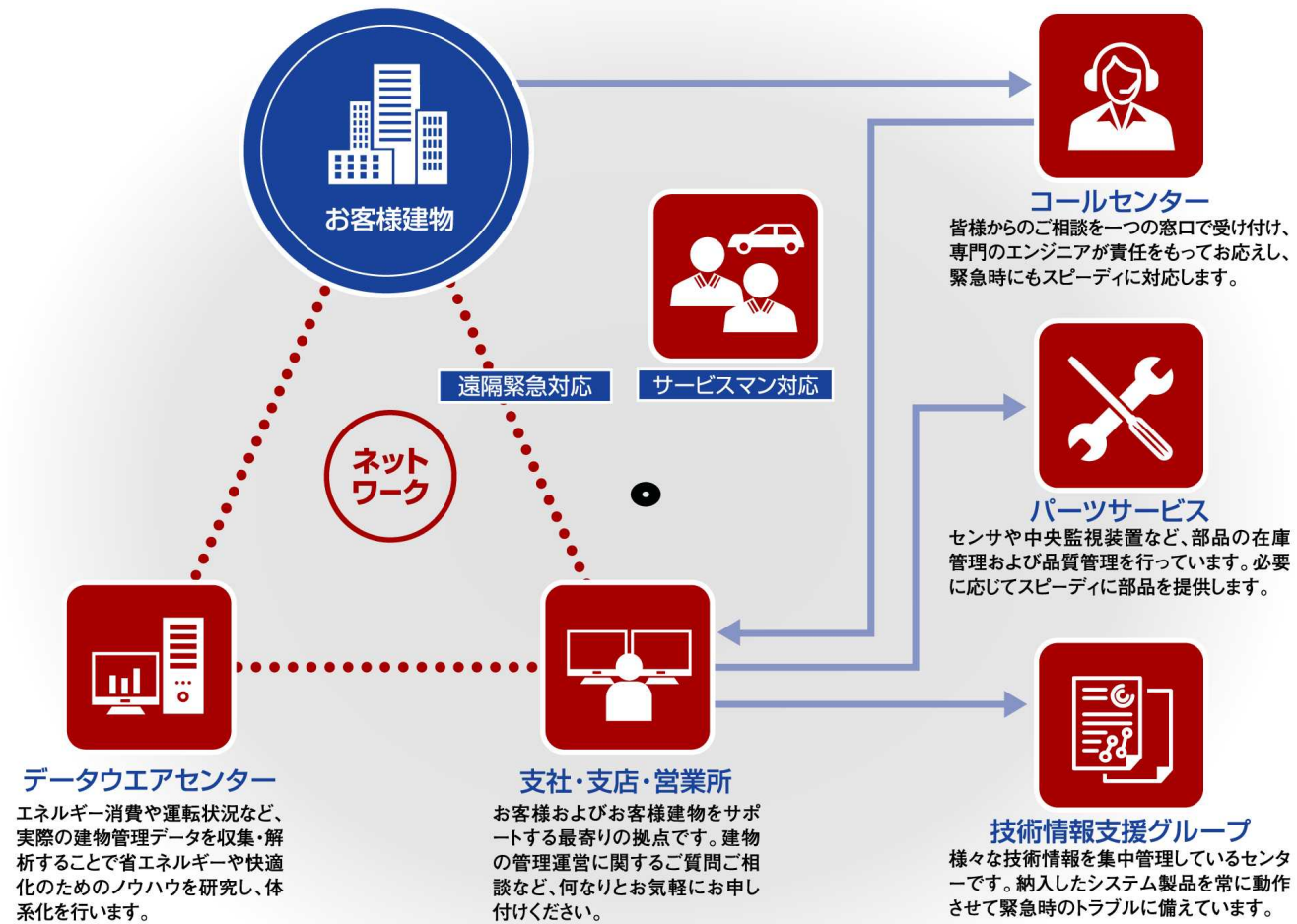


アズビルならではの高度多様な技術と総合力の結実。
BESTMAN™EVは
 万全な保守サービス体制を確立しています。

BESTMAN™EV のサービス体制



BAS及びビル設備の
 エンジニア教育を
 実施しています。

アズビル・アカデミー研修センター



技術が日々進歩する中で、すべてのエンジニアが高度・均一なサービスを提供できるよう、ビル設備、BAS専用の実習設備を備えたアズビル・アカデミー研修センターにおいて独自の教育プログラムを開発・実践しています。

※ネオセンサ、BESTMAN、savic-net、savic-net FX、Inflex、インテリジェントコンボ、B-X、ビー・クロス、ACTIVAL、Building-Scopelは、アズビル株式会社の商標です。

【ご注意】この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。本資料からの無断転記・複製はご遠慮ください。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

※2012年4月1日、株式会社 山武 は アズビル株式会社 へ社名を変更いたしました。

お問い合わせはコールセンターへ

0120-26-1023

受付時間9:30~12:00 13:00~17:00
 土、日、祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

<https://www.azbil.com/jp/product/building/index.html>

2019年2月 改訂8.1版

ご用命は下記または弊社事業所までお願いします。

azbilグループは環境に配慮した取組みを推進しています。



この資料は、環境にやさしいベジタブルインクで印刷しています。

azbil

ビルディングオートメーションシステムのトータルシステムメンテナンスサービス

BESTMAN™EV

Building Environment System Technical MANagement EVolution



アズビル株式会社

日々変わりゆく、建物の運用状況。 運転制御データに基づく ベストチューニングでLCCの低減を。

当初の企画・設計スペックから変更を繰り返す、実運用スペック。

建物の現状にきめ細かく対応したチューニングが求められる一方で、中長期保全の視点も欠かせません。

アズビルがご提供する「BASのトータルシステムメンテナンスサービス・BESTMAN EV」は、
建物経営に重要な制御情報をネットワークから収集・解析・診断。建物設備に通じた計装のプロが、
データを最大限に活用して建物のLCC(ライフサイクルコスト)低減を実現していきます。

入居開始時

建物竣工後にいよいよ運転が始まり、システムのバランス調整がなされた後、入居が始まります。日々の変化への対応をしながら、管理標準の作成まで忙しい設定の変更が行われます。

竣工時

企画・設計されたスペックを精度良く、安全かつ効率的に実現していくことが業務となります。

企画・設計時

企画・設計段階では、立地や気候・日照などの自然条件、用途や運用などの使用条件をすべて考慮。建物の将来変化に対応できるよう、より安全サイドにも許容範囲を勘案したスペックが一般的です。

約1年後

運用・管理も安定度を増し、管理の改善も数多く実施可能となってきます。入居数も最大値を迎え、より安定した稼働が求められるなか、省エネルギーや省コストへの対応も課題となります。

約3年後

入居者の変更や入れ替えも見られます。安定した稼働、快適を維持しながらの省エネルギー、省CO₂、省コストを目標とした運用・管理が求められます。

その後

設備の劣化や管理コストなどを含め総合的な管理評価が求められてきます。また、中長期保全のなかで、系統や部位によって生じる負荷や劣化のパラツキの把握も求められます。

変化要因

経年劣化

設備の経年劣化は避けられない課題です。「メカニカルなパーツから電子製品まで、設備機器が多様多様であること」さらに「使用頻度によって劣化度合いが異なること」等の理由から、経年劣化への対応は容易ではありません。さほど劣化が進まない機器もあれば、予想以上に早く全面交換・一部交換が必要になることもあります。

用途変更

オフィスビルから商業ビルへ、あるいは職住混在の複合ビルへ…。テナントの業種業態が変わったり、ビジネスの国際化で外資系企業が増えることも十分想定されます。また、情報ネットワークサービスの広範化に伴い、24時間365日体制も求められ、それに応じたセキュリティ、空調システムの対応が必要となってきます。

設計値の見直し

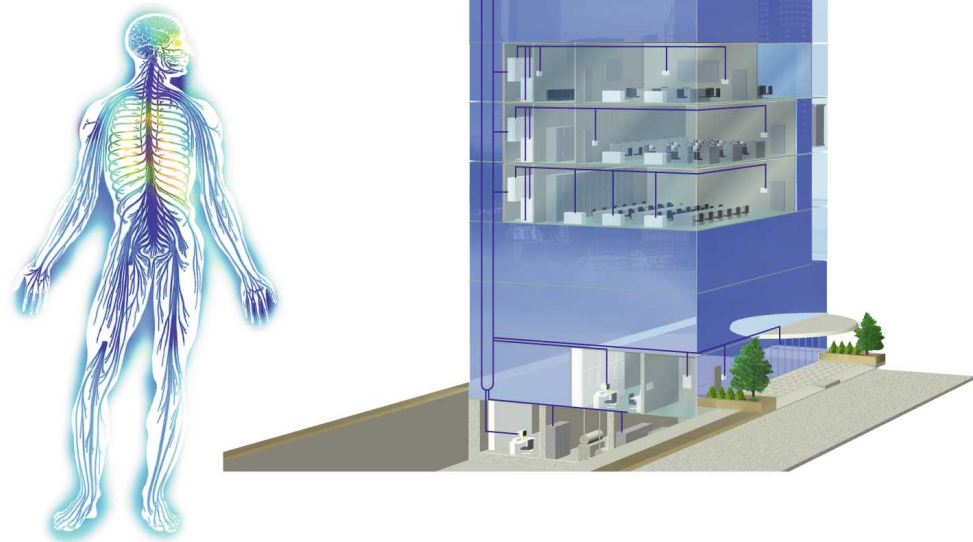
建物竣工時の状況が、そのまま不変であることはまずありません。たとえば、当初1000名規模が入居する建物として設計・建設されたが、数年経って大きく増減する…。このような入居人員数等の設計値増減は十分考えられます。建物の管理運営上では、こうした不測の状況変化にも最適に対応していく必要があります。

管理体制の変更

法規制の変更や社会の変化など、建物を取り巻くさまざまな要因の変化に伴い、将来的に管理体制の変更も考えられます。管理項目や管理内容の追加・削減、さらには管理スタッフの増減、配置およびローテーションの変更など…。状況を的確に見極めながらの、効率的かつ経済的な管理体制づくりが求められます。

BAS(ビルディングオートメーションシステム)の適正化で 設備の安定稼働と運用コストの低減を提供します。

BAS(ビルディングオートメーションシステム)は、
人間で言えば、脳や神経、五感です。
神経は、感じとった暑さ寒さを瞬時に脳へ伝達、
脳は各器官に働きかけて、体調を最適にコントロールしています。
それと同じようにBASは
環境の変化や各種の設備状況を見極めながらトータルに判断していきます。
その上、24時間365日のノンストップ稼働を前提としています。
複雑なビル設備を監視・調整し、
最少エネルギーで快適な環境を提供することが
BASの大きな役割です。
建物は人体で言えば
脳や神経の役割を果たすBASと各種の設備が
一つのシステムとして管理されています。



■ BASの保全目的

各種の設備を監視するBASの連続運転を可能にし、設備の良好な制御状態を継続させることです。適切な保全によって、設備全体の効率的な運用が可能となります。



ネオセンサ™



Inflex™ AC



savic-net™ FX2



インテリジェントコンボ
流量計制御機能付
電動二方弁ACTIVAL™

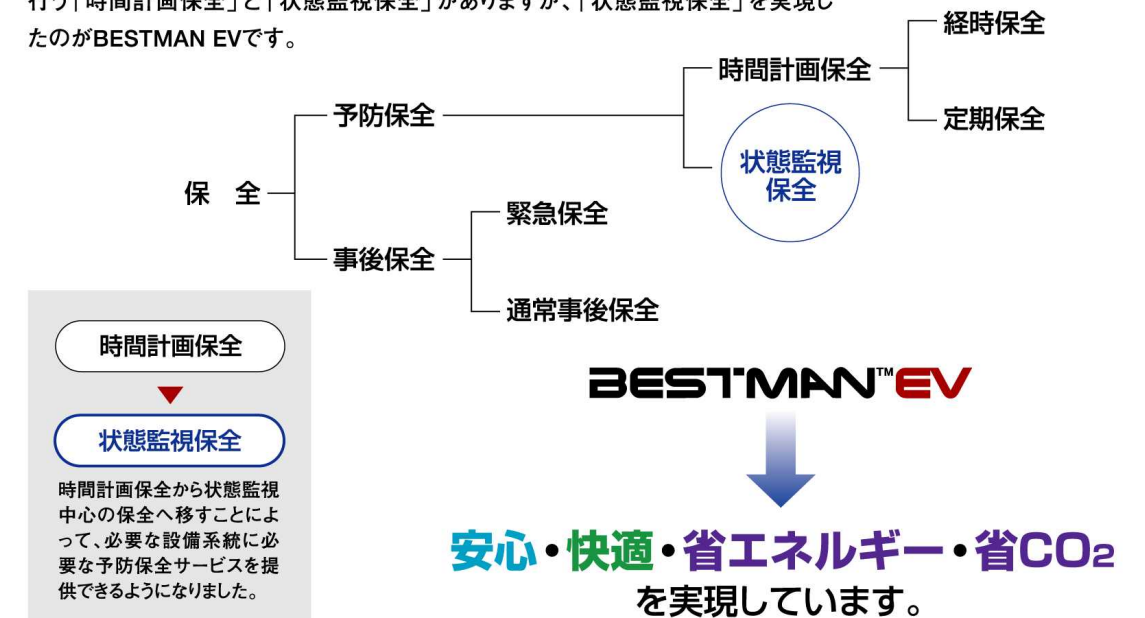
■ BASの予防保全

BASは、半導体、メカニカル部品などの精密部品で構成されています。機能を適切に発揮するためには長期保全計画に基づき、点検や寿命部品の交換を行う、予防保全が必要です。さらに、各種データの解析により、最適運転に向けた改善を重ねることが重要です。

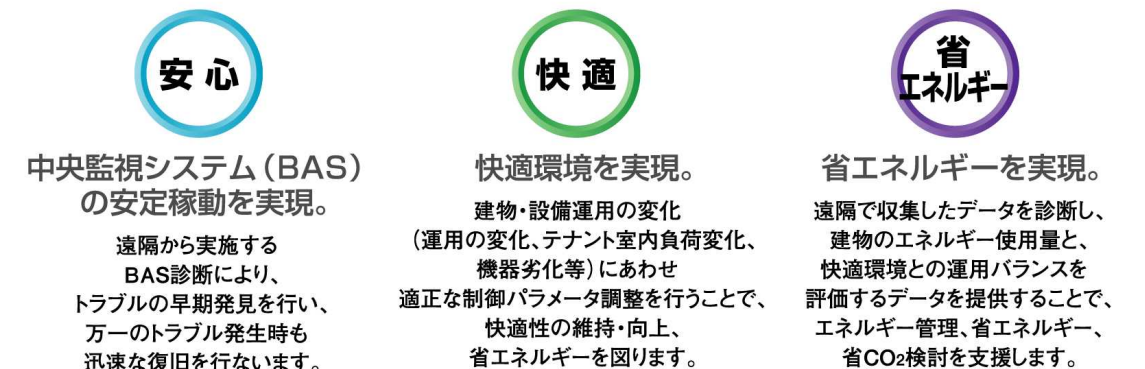
BESTMAN™ EVを導入すると...

BAS機能の適正化による状態監視保全で、
将来的にも最適なビル運用が可能になります。

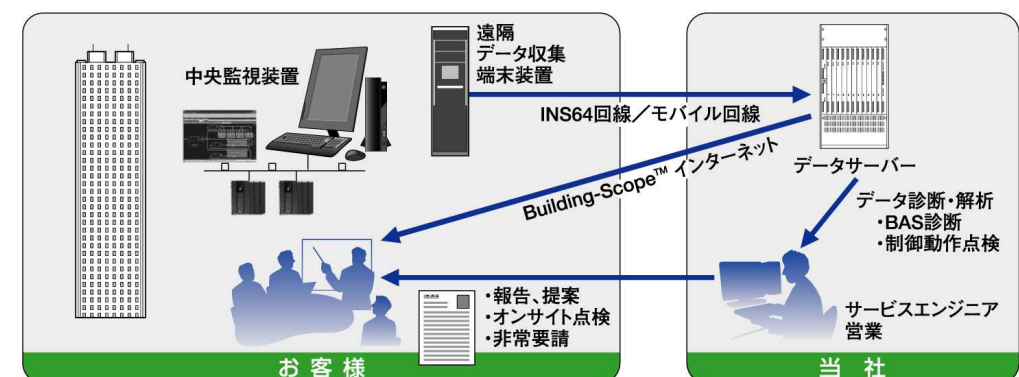
建物の安定稼働のためには、壊れたら直す「事後保全」ではなく、故障する前に保全する「予防保全」が重要です。予防保全の手法には、時間を基準とした点検・検査を行う「時間計画保全」と「状態監視保全」がありますが、「状態監視保全」を実現したのがBESTMAN EVです。



BESTMAN™ EVの特長



BESTMAN™ EVのサービス提供イメージ



リモートからの状態監視により、適切な点検・診断を行います。

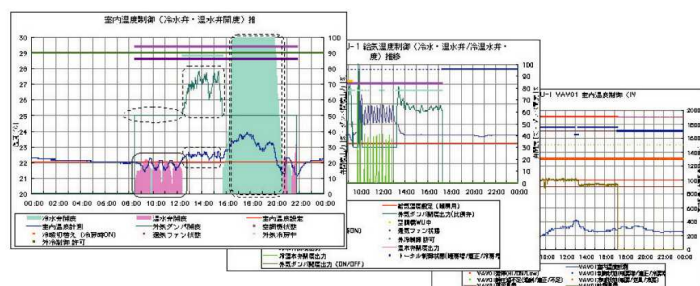


制御動作点検

独自のアルゴリズムで解析し
制御の安定性、追従性を確保します。



【空調機制御の作動診断】



室内温度制御……室内温度により冷水弁、温水弁、外気ダンパの比例制御を行う。



BAS診断サービス

ハード/ソフトの動作状況を
遠隔から確認し、
BASの安定稼働を提供します。

ハードウェア/ソフトウェアの動作状況・通信ネットワーク
状態をチェックして異常の兆候をキャッチし、トラブルを未
然に防ぎます。

BAS診断の実施項目

- データファイルのバックアップ
- 構成機器の状態確認
- 通信状態の確認
- HDD診断

お客様建物にて、定期点検・緊急対応を行います。



オンサイト点検

遠隔点検情報を活用し、
効率、効果を高めた現場特有の
保全を専門技術者が実施します。

制御動作点検、BAS診断結果を解析し、制御不安定な系
統があれば、現場運用を考慮した最適なソフトウェアチュ
ーニングを行うことで、**継続的な快適環境の提供、エネルギー
の無駄発見、改善を図ります。**



非常要請

遠隔で収集した情報をもとに出動。
迅速、確実に対応すると共に
再発防止に向けた
恒久対策を提案します。

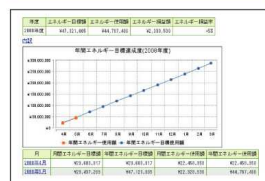
お客様建物の運用評価を可視化します。



Building-Scope™ (ビルディング・スコープ)

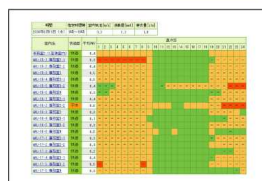
お客様建物のエネルギー使用状況と、
室内の快適性に関する評価結果をインターネットにて配信します。

エネルギー評価



エネルギー使用が年間を通じて、目
標に対してどの程度の実績がある
のかを見やすいグラフで表示。さらに、
管理メータの使用量からコスト換算・
CO2換算・原油換算し、建物全体
での目標超過状況を表示します。

室内快適性評価



室内の温熱環境を計測データと
設定データから快適性評価指標
PMV値として計算し、快適・不快
の判定を行います。月単位や日
単位で各部屋の快適・不快や温
冷感の状況が一目でわかります。

運用評価



エネルギー消費状況と室内快適
性の運用バランスを総合的に判
定します。右上にあれば両評価
ともに良好で、左上・右下はアン
バランス、左下であればともに悪
い状況であることを表示します。

ベンチマーキング



同じ用途の建物のエネルギー
消費レベルと比較できます。期
間を、週や月、年で切り換えて
ランキングをチェックすることも
できます。

インターネットを利用した
Webコミュニケーションで、
お客様の建物の最新BAS情報を提供します。

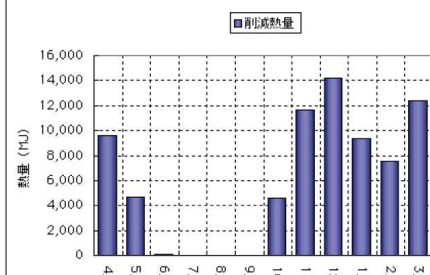
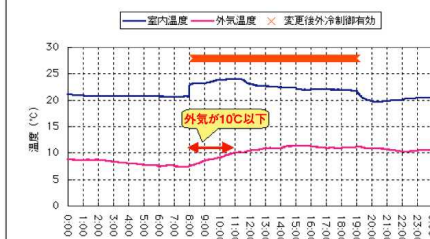
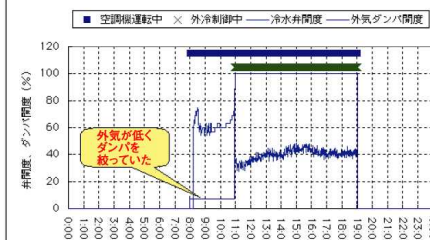
B-X (ビー・クロス) は、メンテナンス契約をいただくお客様に対し、省エネ手法やビル
運営のお役立ち情報の提供、点検報告書、提案書などのレポートの掲載、各種ご相談
対応 (問い合わせ支援) などの情報サービスを提供します。また、Building-Scope™も
こちらのサイトからアクセスすることが可能です。



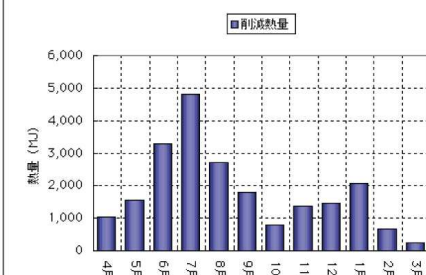
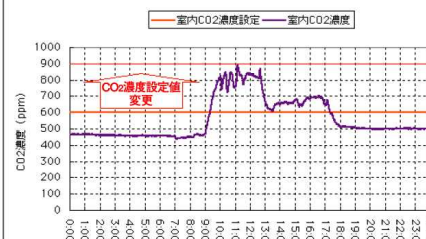
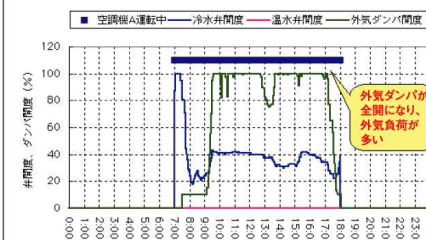
省エネルギー【改善事例】

BAのテクノロジーを活用したBESTMAN EVで、
快適性を保ちながら省エネルギーの実現に向け、改善提案します。外気冷房の有効範囲の変更で
省エネルギーを達成!

当初の外気冷房有効範囲は、外気温度10℃以上。
この系統 (電算室) は冬季も冷房のため、
外気冷房有効範囲を広げ、冬季も積極的
な外気取入れにより冷水量を低減。

CO2濃度設定値の変更で
省エネルギーを達成!

制御動作自体は良好だが、CO2濃度設定
値を600ppmから900ppm (ビル管法:
1000ppm以下) に変更。
これにより、外気負荷が低減され年間
21,830MJの削減を達成。

吐出圧制御を
推定末端圧制御に変更し
省エネルギーを達成!

二次ポンプインバータ制御方式を現状の運
用を分析し変更したことにより、大幅な電力
量削減を達成。

