
省エネルギー支援サービス活用のすすめ

2012年11月19日

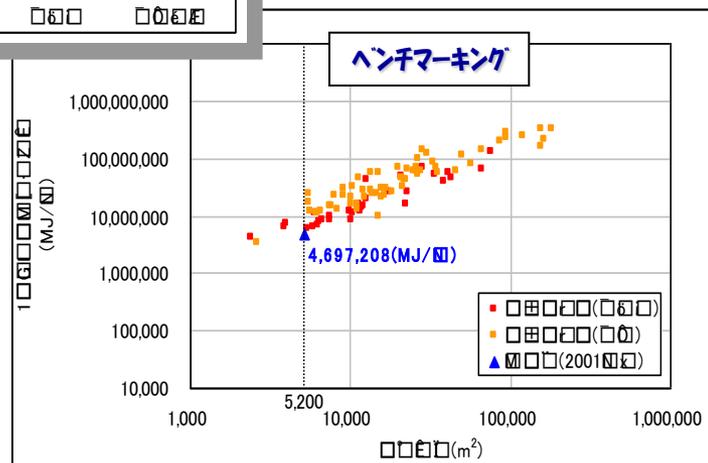
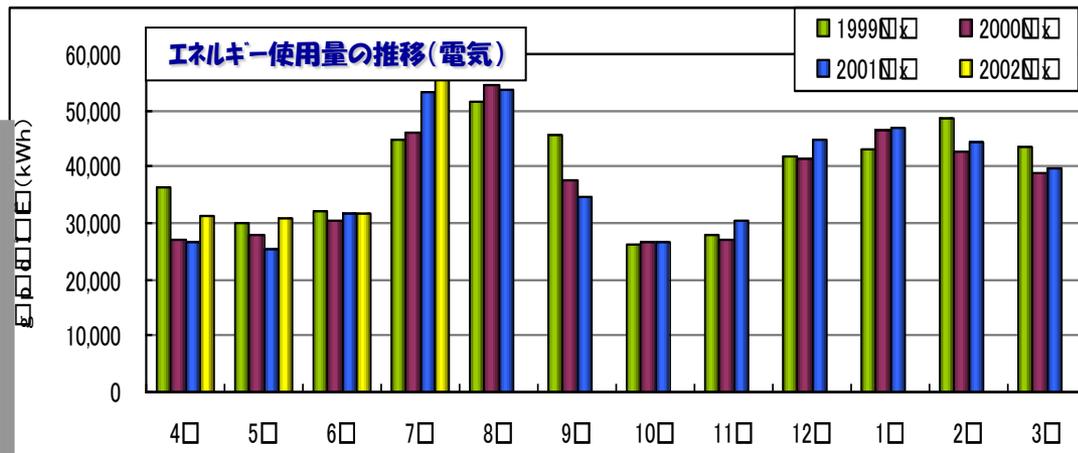
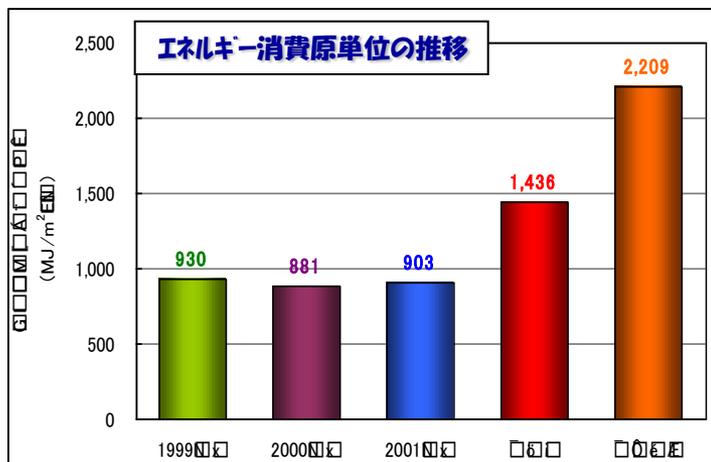
アズビル 株式会社
ビルシステムカンパニー

azbil

エネルギー使用量・原単位及びCO2排出量の把握・管理

**計画:Plan
(PDCA)**

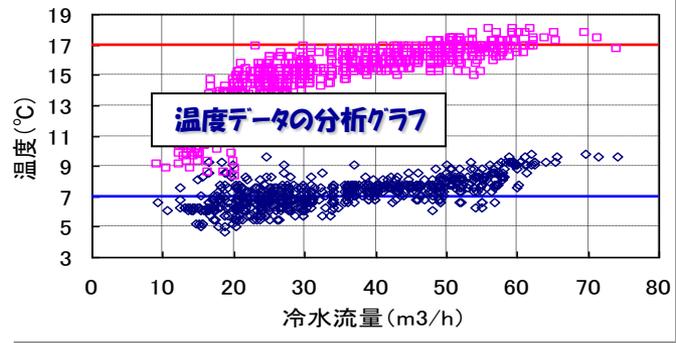
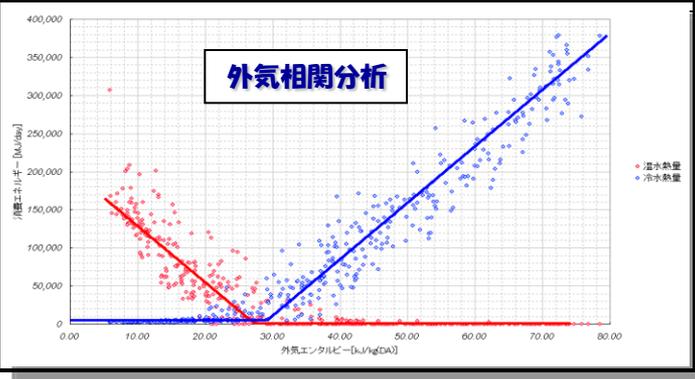
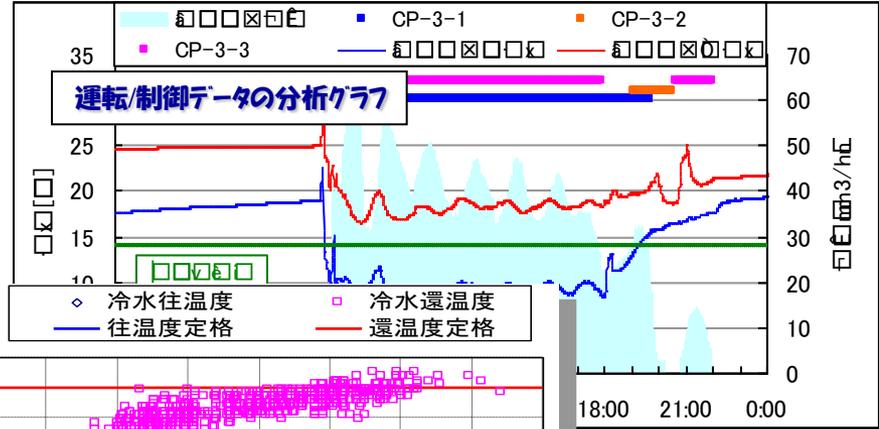
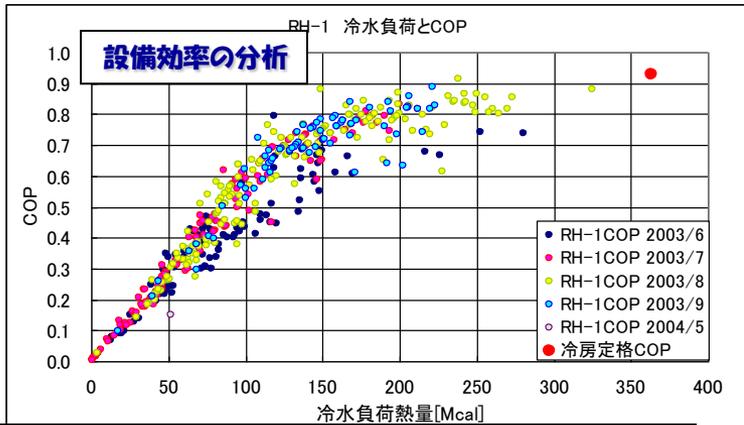
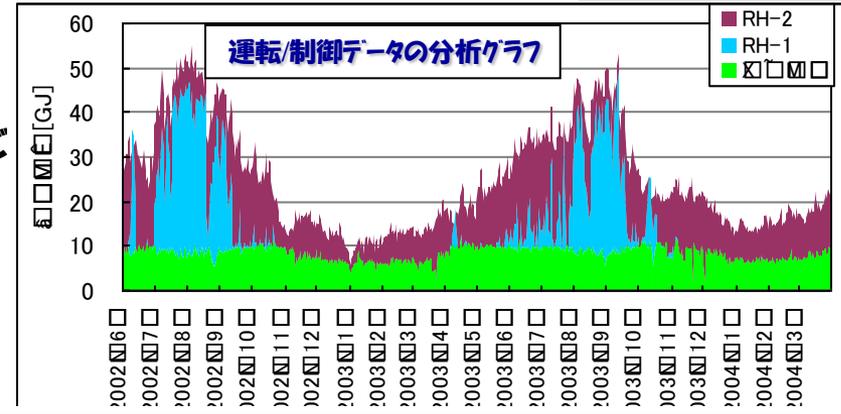
- ・エネルギー使用量の推移をグラフ化(月別、エネルギー種別など)
- ・エネルギー原単位の推移をグラフ化(年別)
- ・エネルギー使用量やエネルギー原単位の前年同月との比較
- ・同様用途の建物との比較(ベンチマーキング)
- ・CO2排出量の推移をグラフ化(月別)



エネルギー使用量の分析 エネルギー/運転/制御データ等の詳細分析
データ分析による省エネ余地・改善余地の発見

計画:Plan
(PDCA)

- ・年間のエネルギー/運転/制御データの収集
- ・運転/制御データの整理・加工(グラフ化、見える化)
(季節別や時間帯別)
- ・設備効率(冷凍機COP、ボイラー効率、変圧器需要率などの数値化・見える化)
- ・見える化による省エネ余地や改善余地の発見
- ・見える化によるフォルト検地



省エネ計画の立案・策定(省エネ診断)

- ・フォルト情報に基づく現地ウォークスルー調査(省エネ診断)
- ・省エネ計画の立案・策定



計画:Plan (PDCA)

azbil 株式会社 山武 ビルシステムカンパニー



電力測定

〇〇病院 省エネルギー対策一覧

起 点	棟	系統	省エネ 種別	件 名	9.76MJ/kWh	45MJ/Nm ³	原油換算 [kJ]	CO2排出量 [ton]	年間最大削減 見込み金額 9,353,000	備考
					0.425kgCO ₂ /kWh	0.0513kgCO ₂ /MJ				
					10 円/kWh	70 円/Nm ³				
					電気 [kWh]	都市ガス [Nm ³]				
					-453,501	198,407	116	265		
〇〇棟	発電機	運用	コジェネの運用変更		-467,501	122,263	24.2	83.6	¥3,883,000	コジェネの運用を見直します
〇〇棟	ボイラ	運用	ボイラーの起動台数抑制			13,346	15.5	30.8	¥934,000	ボイラーの起動台数を見直します
〇〇棟	熱源	運用	冷却水温度設定変更			5,984	6.9	13.8	¥419,000	冷凍機冷却水温度設定値を適正化します
〇〇棟	熱源	運用	冷凍機出口温度設定変更			3,684	4.3	8.5	¥258,000	冷凍機出口温度設定値を適正化します
〇〇棟	給気 ファン	運用	電気室給排気ファンの中間期・冬期外気冷房		14,000		3.5	6.0	¥140,000	電気室給排気ファンを中間期・冬期起動して、外気冷房します
〇〇棟	空調機	運用	加湿設定の見直し			53,130	61.7	122.7	¥3,719,000	室内の湿度設定を見直します
〇〇棟	空調機	運用	静圧設定値の緩和							静圧設定値の緩和の緩和による、ファン動力削減、外気負荷削減
〇〇棟	空調機	運用	外調機と、室内機(ファンコイル、パッケージ)の混合 ロス防止							外調機と、室内機(ファンコイル、パッケージ)の混合ロスを防止して、熱量を削減します

省エネルギー対策 詳細内容



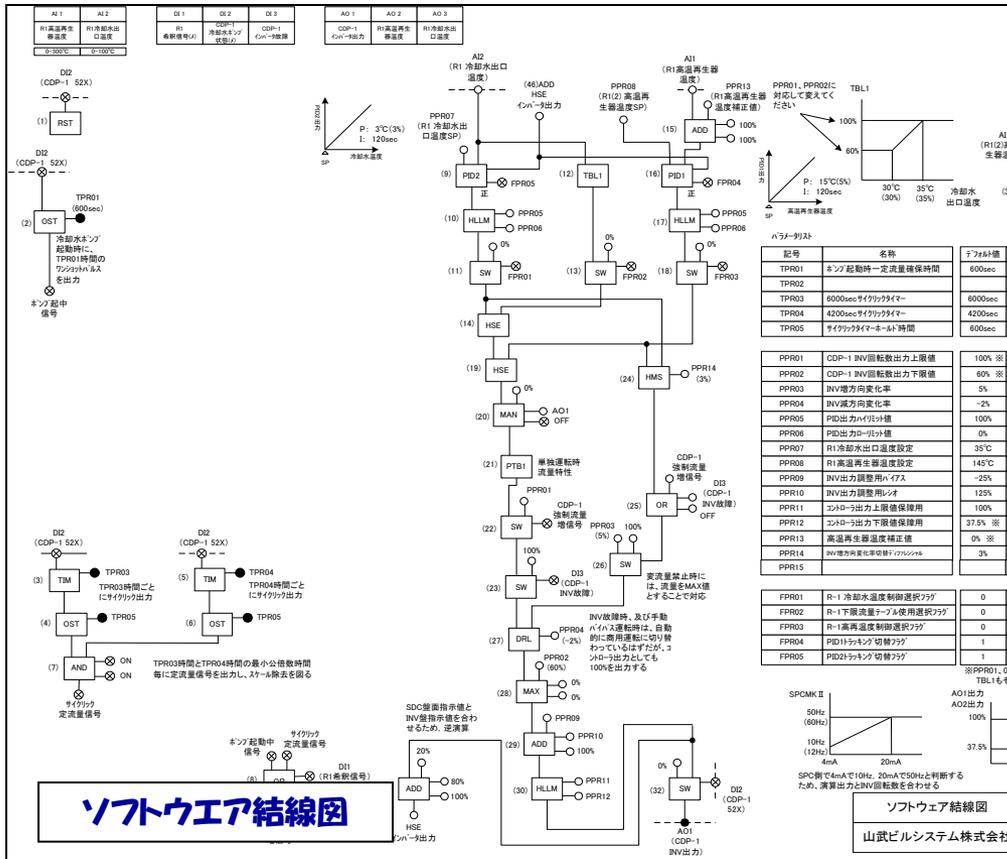
流量測定

ID	棟	系統	省エネ項目	現状	具体策	電気 [kWh]	年間削減金額 [万円]
1	A3棟	冷水ポンプ	ブースターポンプ送水圧力緩和・台数制御の能力設定変更(吐出弁開放)	高層 往圧力SP 1.00Mpa 高層 還圧力SP 0.88Mpa 低層 送圧 0.147Mpa (P起動時のみ 自然送送中は100%) DHC入圧力 7.5kgf/cm ² DHC入圧力 5.5kgf/cm ² 末端空調機余圧力 2kgf/cm ² +サージタンク水面6m 群指令 SCH運用確認! PMX設定(定格流量) INVポンプ・・・110m ³ /h(106m ³ /h) 商用ポンプ・・・210m ³ /h(212m ³ /h) ※は定格	還保持圧変更 0.88Mpa - (2kg - 6m - 0.5kg) = 0.792Mpa ⇒ 0.80Mpa よって送水圧力も 1.00Mpa ⇒ 0.92Mpa <ポンプ前後差圧> 現状・・・圧力設定固定(送水圧-受入圧=1.0-0.75=0.25Mpa) 改善後・・・圧力設定固定 (0.92-0.75=0.17Mpa) どこまで増段点のばせるか? ポンプ特性表より読み取る	589,900	1,292
2	A3棟	冷水ポンプ	ブースターポンプ台数制御の発停テーブル見直し	商用運転時はINV機は運転しない	INV付き小容量ポンプを活用する。 Lv3、5をINV+大容量定速の並列運転とする。 効果は、項目1からの差分とする。	27,200	28万円

**実施:Do
(PDCA)**

**省エネ計画の実施におけるリスクマネジメント
省エネ計画の実施(運用改善チューニング)**

- ・省エネ計画の具体的な実現方法の検討
- ・リスク回避の為のトライアル実施1(試験実施)
- ・リスク回避の為のトライアル実施2(ステップチューニング)
- ・省エネ計画の実施(運用改善チューニング)

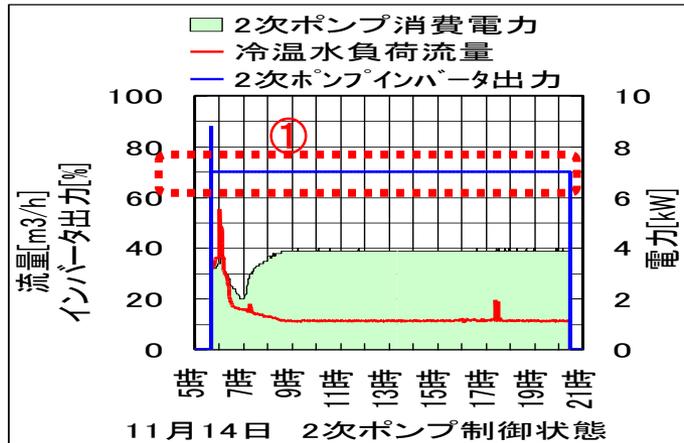
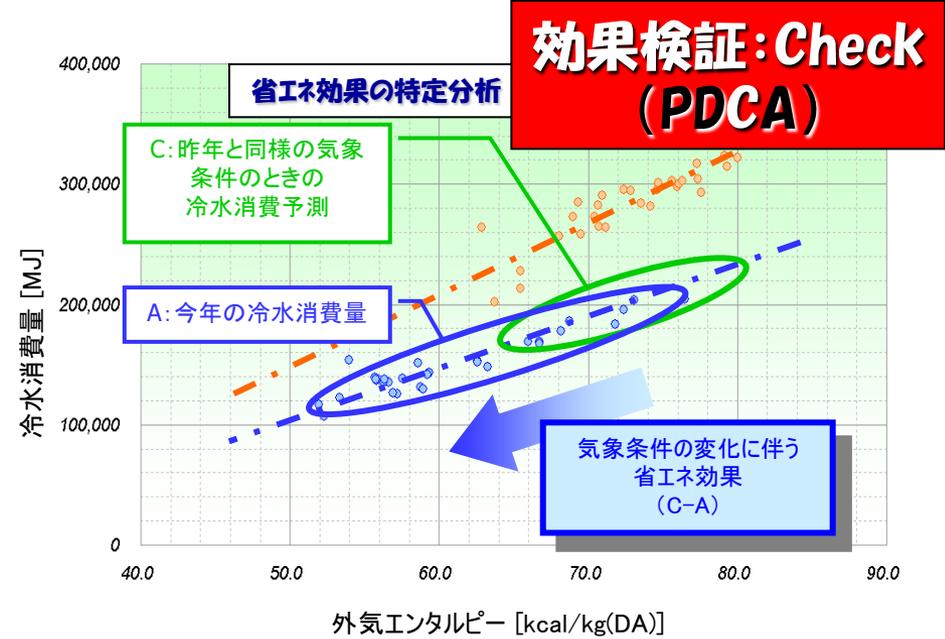
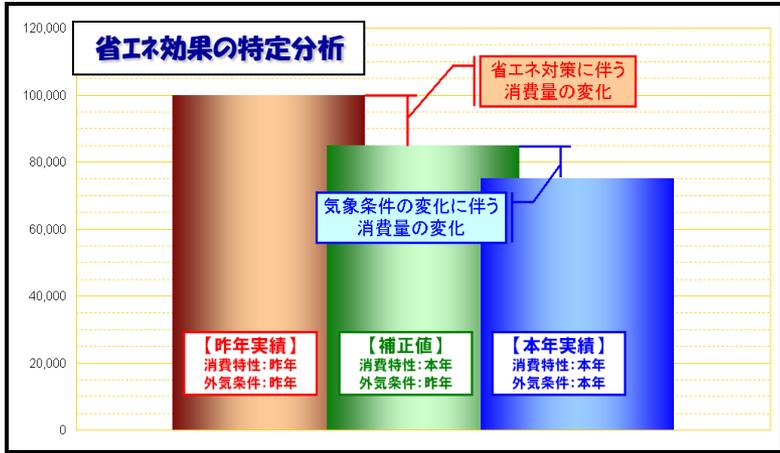


**ソフトウェアの変更
設定値の変更**

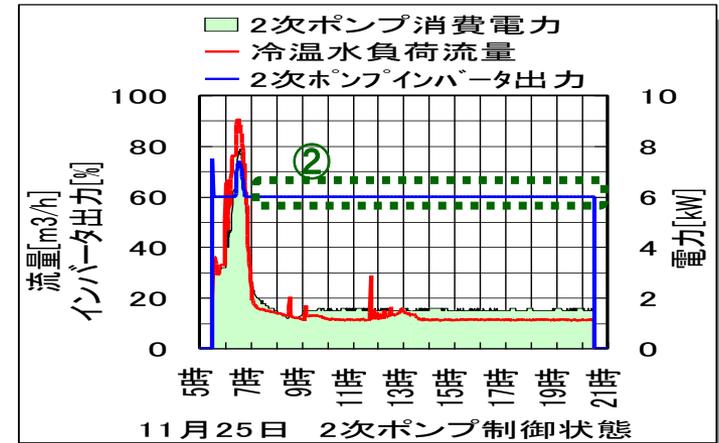
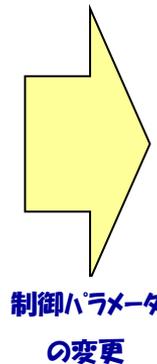


進捗管理及び効果検証(改善効果の把握)

- ・省エネ効果の測定・検証
- ・外気温度補正による省エネ効果の特定
- ・トライアル実施の効果測定

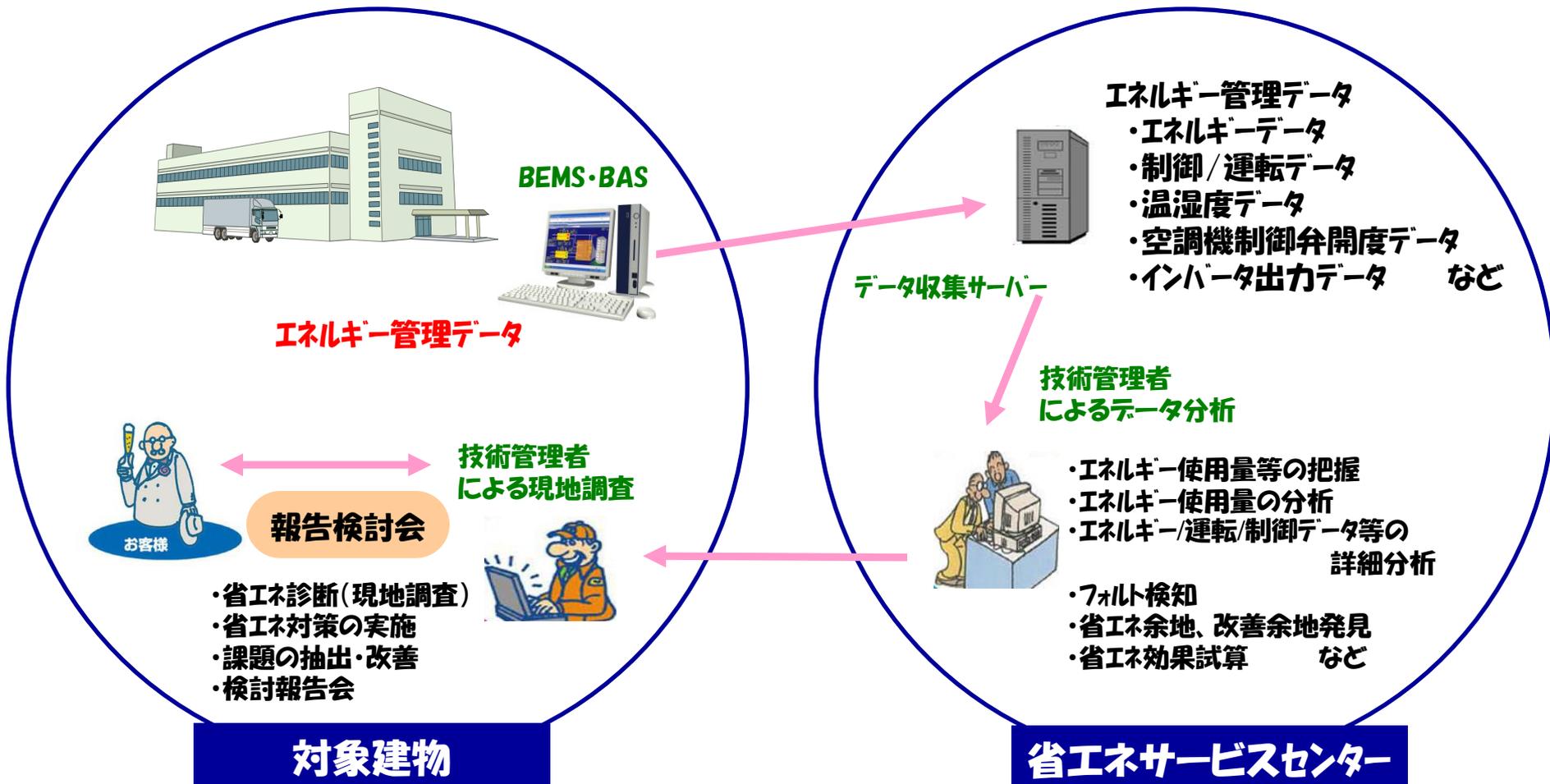


改善前



改善後

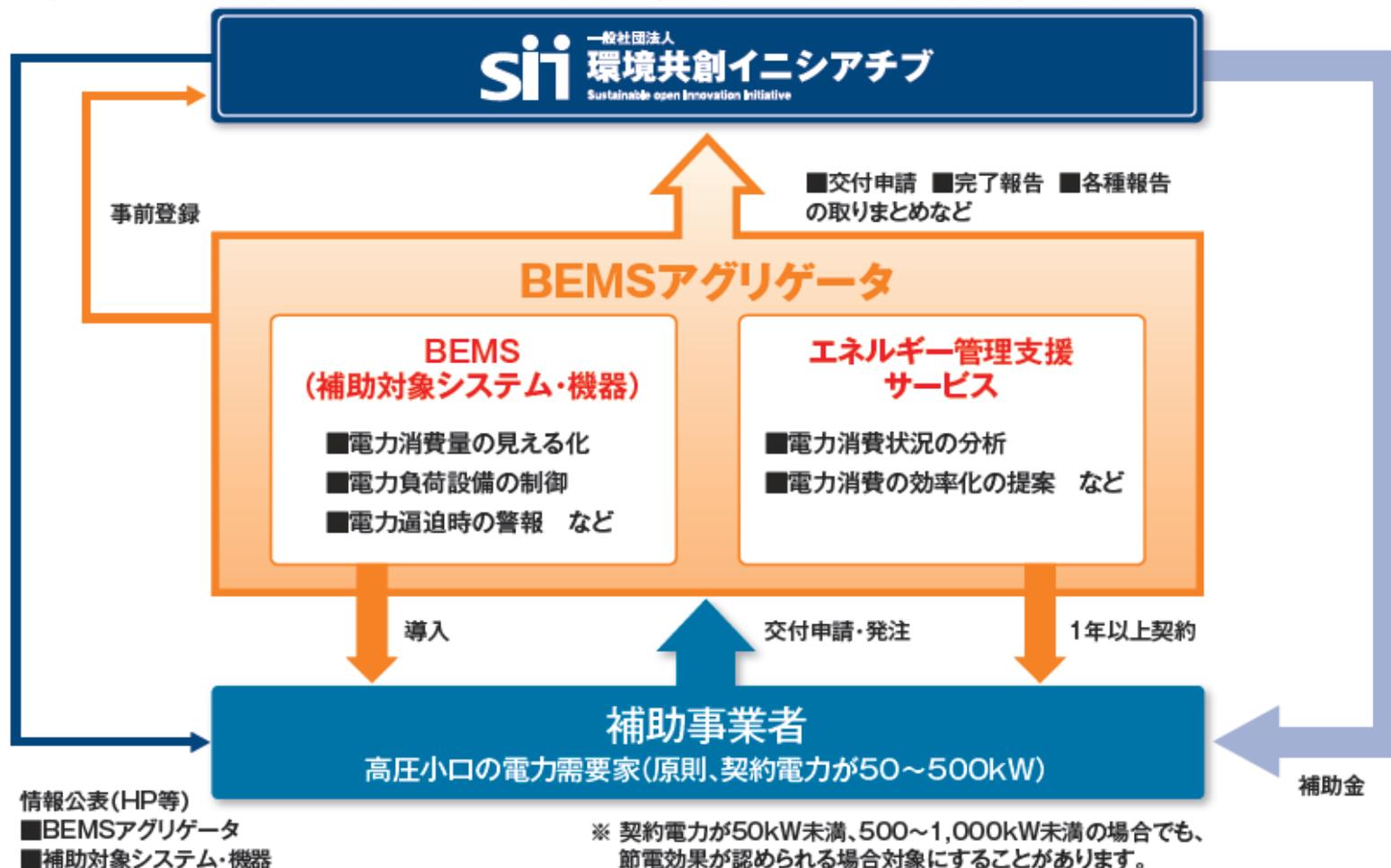
BEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)やBAS(中央監視装置)よりエネルギー管理データを省エネサービス会社が遠隔でマネジメント
省エネだけでなく、節電対応もサポートします



今なら中小事業所向けのBEMS導入支援(補助金)が受けられます

●国がBEMS機器導入費用(工事費用含む)を補助します

本事業は、中小ビル等へクラウドなどを活用した遠隔集中管理型のBEMSを導入し、合わせてエネルギー利用情報管理運営者(BEMSアグリゲータ)から省エネに係る管理・支援(コンサルサービス)を受ける事業者(補助事業者)に対して、その費用の一部に補助を行います。



中小規模事業者にとって、これからのエネルギーコストの上昇リスクは大きな経営課題です。
今のうちにハード・ソフト両方の省エネルギー支援をうまく活用して、将来に備えましょう。

ハード・ソフトの支援一体活用

中小規模事業者



BEMS導入支援

計測・計量機器システムの導入と
遠隔サービスセンターへの接続



エネルギーコスト最小化と維持



省エネ運用改善支援

データ収集・解析、設備改善、運用
改善、提案実施、効果検証の総合
計画と実施

BEMS導入のお問い合わせは
BEMSアグリゲータ窓口へ、
03-6810-1110

省エネルギー支援サービスのお問い合わせは FM本部へ、
03-6810-1873