

環境保全への取り組み

自らの事業活動における環境負荷の低減や、環境関連サービスの提供を通じて、持続可能な社会の構築に貢献します。



環境保全への取り組み

基本的な考え方

当社は、環境保全への取り組みにおける活動方針として「環境方針」を策定しています。この方針を事業活動における基本とし、環境経営を推進していきます。

アサヒファシリティズ環境方針

環境方針

環境と調和した空間創出・維持と
資産運用サービスの展開に努め
社会の持続的発展に貢献する。

活動指針

1. 自然共生社会、低炭素社会、資源循環社会の実現に向けた活動を積極的に推進する
 - (1) 建物のライフサイクルを見据えた長期的環境保全を実現
 - (2) 改修・更新段階における廃棄物削減の実現
 - (3) オフィスの省資源・リサイクルの実現
 - (4) 行政や国際機関の環境保全活動への協力と政策の迅速な導入・定着
2. 環境保全に関する法規、社内例規を遵守し環境リスク対策を推進する
3. 全社的推進体制で確実な環境マネジメントを実施する
4. 教育の実施により環境に対する意識の向上を図る
5. きめ細かい環境コミュニケーションを実施する
6. 社会的な環境活動に積極的に参加する

以上

●環境マネジメント

環境マネジメントを推進する有効なシステムとして、ISO14001の積極的な認証取得と維持に努めています。未取得支店についても環境マネジメントに基づき、当社のISO運用に準じた取り組みを展開しています。

推進体制

環境経営の推進にあたっては、取締役社長を委員長に「環境管理システム推進中央委員会」を設置し、経営幹部が出席し、方針の策定・活動の進捗状況の検証・課題や解決策の検討を行っています。

グリーン調達・グリーン購入

お取引先とともに、環境負荷の少ない資材・原材料や製品・サービスの調達・購入を優先的かつ積極的に進めています。また、社有車の低公害車採用も進めています。



低公害車の導入

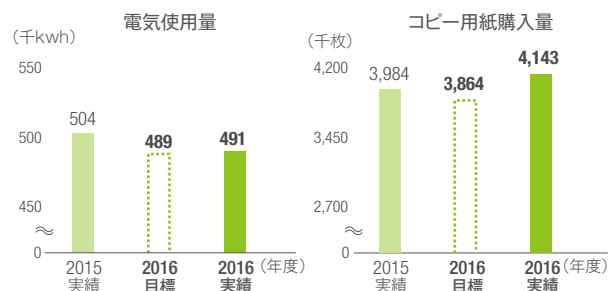
●オフィス環境活動

オフィスにおいては省エネルギー、省資源、廃棄物の削減、リサイクル、グリーン購入を推進し、環境負荷の低減に努めています。

2016年度の電気使用量は、オフィス照明のLEDへの切り替えもあり前年比2.6%の削減となりましたが、目標にはわずかに届きませんでした。コピー用紙の購入量については、業務量の増加も要因となり前年比4%の増加。目標にも届かない結果となりました。

2017年度は、目標達成に向けて活動の見直しを図りさらに活動を強化していきます。

オフィスでの電気使用量とコピー用紙購入量の推移





●「環境月間」活動キャンペーン

毎年6月に実施される竹中グループ「環境月間」活動キャンペーンに伴い、2016年も「身近な環境保全への取り組みを!」というテーマのもと、主に内勤従業員を対象として、環境意識を高める活動を実施しました。



統一ポスター

「環境月間」重点環境配慮活動項目(6項目)の設定・推進

- ① こまめな消灯(省エネ)
- ② 離席時にはモニター電源オフ(省エネ)
- ③ 階段を使ってエコ移動(省エネ)
- ④ プリントアウトは最小限に(省資源)
- ⑤ コピーの裏紙、エコ文具の利用(省資源)
- ⑥ ペーパーレス会議利用の促進(省資源)

ライトダウンキャンペーン2016

2015年に続き、環境省主催の「ライトダウンキャンペーン2016」に12施設が参加。

定時帰宅を励行し、19時～24時の間消灯を実施することで、291.15kWhの消費電力を削減しました。



竹中グループ「環境・社会貢献賞」への応募

竹中工務店にて毎年6月の環境月間における環境活動の一環として実施している「環境・社会貢献賞」表彰に、当社でも応募を募ったところ、24件の応募のうち、5件が入賞しました。(環境貢献賞4件、社会貢献賞1件)

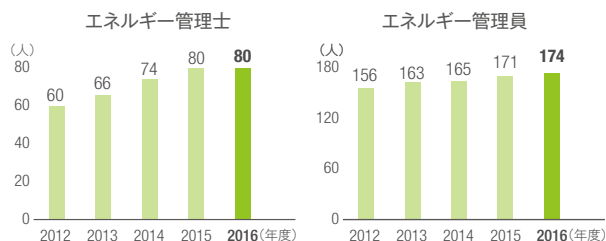
	区分	題名
入賞	環境貢献賞 【業務改善部門】	総量削減義務対象事業所の指定解除を目指す
		事業所におけるペーパーレス化の推進
		モジュールチラーDMモード活用による更なる効率追求
		社内での機関紙発行による省エネ活動の推進

※竹中グループ「環境・社会貢献賞」：地球環境、社会貢献に関する意識を啓発し取り組みの向上を図っていくためのグループ内の表彰制度

●エネルギー技術者の育成

省資源・省エネルギー等に関わる社会的責任とともに、お客様の省エネルギーに関するニーズに対しては、確かな知識と技術に基づいた的確な対応・対策の立案が必須です。当社では、省エネ法への対応支援サービスの強化を含め、資格取得報奨金および資格手当を支給するなどの支援策を講じてエネルギー管理士(員)等エネルギー技術者の育成を推進しています。

「エネルギー管理士」「エネルギー管理員」資格保有者の推移



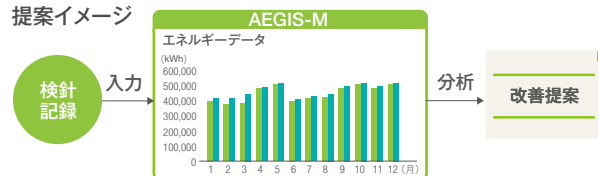
●環境関連技術・サービスの開発と適用

環境問題に対するニーズは高度化・多様化しており、これに応えるためには従来技術の利用・応用だけでなく、新たな技術を開発・適用していかなければならないと考えます。

施設管理システム AEGIS-M

「AEGIS-M」は、当社の施設管理業務における標準システムです。電気・ガスなどの検針記録データを蓄積・活用することにより、お客様の判断に必要な情報を提供するとともに、効率的なエネルギー運用の改善提案を行います。

提案イメージ



遠隔管理システム ARBOR-web

当社が開発した遠隔管理システム「ARBOR-web」は、「BEMS」(Building Energy Management System)機能も備えています。BEMS機能の活用により、エネルギー使用状況や室内快適性を多面的に分析・評価することができます。

環境保全への取り組み —活動事例—

当社は、京都府にある宿泊施設の維持管理業務を、施設がオープンした2014年から受託しています。

本施設で活躍する当社の技術員は、施設および設備機器システムの特性を熟知し、蓄積した運転データの分析により最適な運用方法を立案しました。お客様・設計会社・建設会社と協議を重ね、対策を実施し、大きな省エネルギー成果を挙げました。

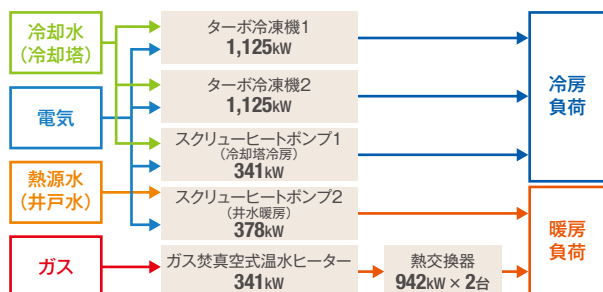
ここでは、冬の熱源機器の運用を最適化することで、環境負荷低減とコスト削減を両立させた事例をご紹介します。

お客様のコストメリットを追求した 熱源機器運用改善 (2014年～継続中)

●2014年 宿泊施設オープン

管理開始1年目は、設計思想に沿った熱源、空調システムの運用とデータ収集、能力検証を実施しました。

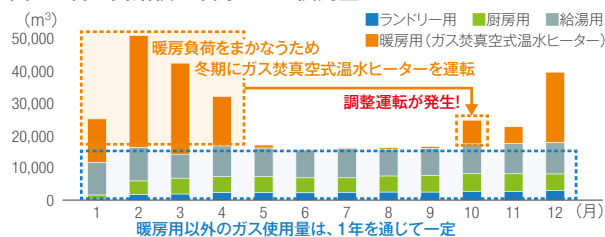
図1 熱源機器構成及びエネルギーフロー 管理開始時、冬期



本施設のガス料金は、最大需要期（本件では冬期）のガス使用量に基づいた年間最低ガス使用量を満たすことで安くなる特約を結んでいたため、年間最低ガス使用量を確保するために、本来は暖房用のガスを使用する必要のない10月に、ガスを使用しなければならなくなりました。

→ 調整運転の発生

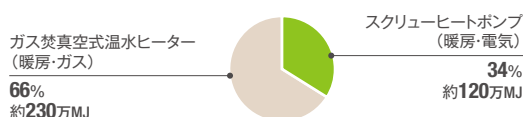
図2 管理開始後1年間のガス使用量



冬期の運転データを分析した結果、暖房負荷の3分の2をガス焚真空式温水ヒーターが負担しているため、最大需要期のガス使用量が多くなっていることがわかりました。

図3 管理開始1年目 暖房熱源のエネルギー源割合

2014年2月～3月 熱量ベースで電気とガスを比較



対策1 管理開始一年目の設備運転管理データに基づき、 熱源運用上の問題点を見極め、運用改善策を立案・実施

目的：運用改善により調整運転を解消し、ガス使用量削減

管理開始1年目は、ガス焚真空式温水ヒーターを優先的に運転した結果、最大需要期のガス使用量が增大しました。

暖房用の温水を作るためのコストは、電気よりガスの方が約2倍高いため、ガス焚真空式温水ヒーターの優先運転は施設のエネルギーコスト増大にもつながっていました。

この状況を改善するため、当社の技術員は、運転データに基づき複数の運用改善策を立案しました。オーナー様、設計会社、建設会社と協議した結果、熱源構成を変えず、優先順位を変更する改善案が採用され、実施しました。その結果、ガスの使用量が最適化され調整運転がなくなり、エネルギーコストを削減できました。

図4 管理開始1年目と2年目のガス使用量実績比較

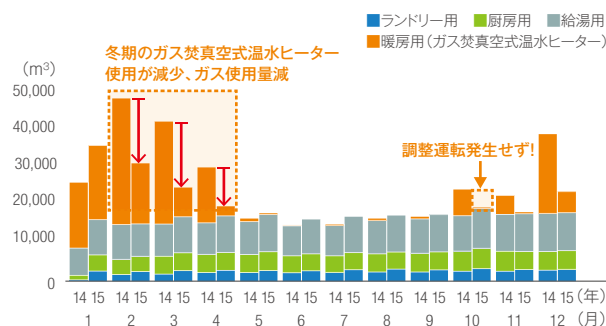


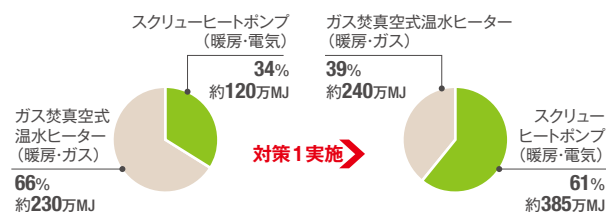
図5 管理開始1年目と2年目の温水エネルギー源割合比較

2014年2月～3月・2014年12月～2015年3月

熱量ベースで電気とガスを比較

2014年2月～3月 温水熱源の負担割合

2014年12月～2015年3月 温水熱源の負担割合



対策1 成果

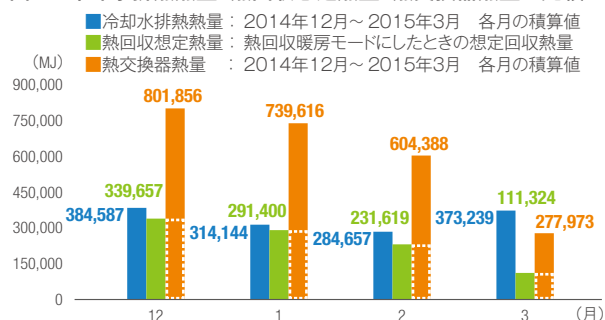
年間 約370万円のエネルギーコスト削減
削減ガス料金・約580万円 — 増加電気料金・約210万円
(基本240万円、従量340万円) (契約電力増加なし、従量のみ増加)

対策2 管理2年目の設備運転管理データに基づく、さらなる改善

目的：熱源構成の変更とさらなる運用改善により、エネルギー使用量削減

管理2年目に入り、さらなる運用改善策を検討していた当社の技術員は、冷房熱源に使用しているスクリーヒートポンプの運転モードを、冷却塔冷房モードから熱回収暖房モードに変更することで、冷却塔に排熱している熱量を温水として回収できることに着目しました。

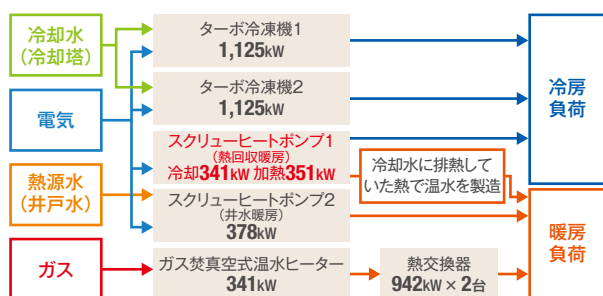
図6 冷却水排熱熱量、熱回収想定熱量、熱交換器熱量の比較



スクリーヒートポンプの冷却塔冷房モードで冷水を作ると、■の熱量を冷却水に排熱する。モードを熱回収暖房にすることで、冷却水に排熱する代わりに、■の熱量分の温水を作ることができる。さらに、この温水を作った分、熱交換器およびガス焚真空式温水ヒーターを運転して作る■の熱量のうち、■の熱量＝ガスを削減できる。

熱源機器の運転管理は、時間単位・日単位で変化する冷房負荷・暖房負荷を把握し、それに見合った冷水・温水が供給できる機器の構成とすることが重要です。当社の技術員は、運転管理データを分析して、熱回収暖房モードを用いても冬期の冷房負荷に対応できることを確認。データに基づき、確かな根拠をもって、実現性の高い提案を行い、協議の結果、当社の提案が全面的に採用されました。

図7 熱源機器構成及びエネルギーフロー 当社提案、冬期



当社が提案した冬期の熱源機器構成

冷水熱源

スクリーヒートポンプ1

冷却塔冷房 → 熱回収暖房の冷水取り出し

ターボ冷凍機

冷房負荷状況に応じて0~2台運転 → 常時1台運転

温水熱源

スクリーヒートポンプ1

暖房運転なし → 熱回収暖房の温水取り出し

スクリーヒートポンプ2

井水暖房 → 優先運転

熱交換器(ガス焚真空式温水ヒーター)

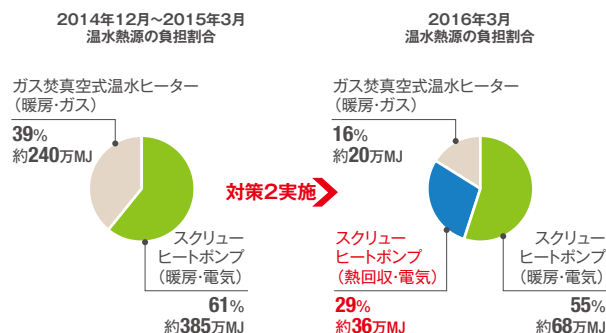
優先運転 → 暖房負荷状況に応じて運転

対策2による省エネルギー効果は、2016年3月の1か月間で合計360,000MJとなり、その分、ガス焚真空式温水ヒーター(ガス使用)、スクリーヒートポンプ(電気使用、井水暖房)の運転を削減できました。

さらに、冷却塔を稼働させない分の省エネルギー効果(約7,000kWh)も得られました。

図8 管理開始2年目と3年目の温水エネルギー源割合比較

2014年12月~2015年3月・2016年3月
熱量ベースで電気とガスを比較



対策2 成果

年間 約700万円のエネルギーコスト削減

削減ガス料金・約810万円 — 増加電気料金・約110万円
(基本250万円、従量560万円) (契約電力増加なし、従量のみ増加)

省エネ担当者の声

当宿泊施設では、熱源運用の最適化によるコスト削減を達成しました。きっかけは、オープンより熱源を運用していく過程で、冬期には冷水の負荷が少ないのにも関わらず、冷却塔を稼働させる必要があり、その冷却水も折角昇温した熱量を捨てるために利用しているという運用に疑問を覚えたことでした。

そこで、エネルギーデータを詳しく解析してみたところ、冬期の冷水負荷であれば、熱回収運転によって対応できる負荷だということが分かりました。冷却塔停止によるコスト削減および冷却水に本来捨てていた排熱利用によるコスト削減が可能だと考え、事業所内で検討を重ねて複数の運用改善策をホテル様にご提案し、その後、オーナー様・設計会社・施工会社に運用提案プレゼンの機会を設けていただき、運用試行の承認を得ることが出来ました。

省エネルギー・省コスト提案のためには、施設及び設備機器システムの特性に精通していることだけではなく、日々の運用データにメンバーの一人ひとりが些細なことでも興味を持つことが重要であり、そこから何かお客様のために出来ることはないかと一歩踏み込むことが当社の役割だと考えています。

最適な設備機器の運用を
追求していきます

京都支店 房谷 理也

