

【節電対策】エアコンの風よけ「エアーウィング」設置で

電気代をかんたん節約。実証試験結果による節電効果のご報告

節電対策

AIR WING



株式会社ダイアン・サービス(本社：東京都目黒区、代表取締役：佐伯 午郎)は、エアコンの直撃風を調整できる自社商品、エアコンの風よけ「エアーウィング」シリーズの効果実証試験をもとに、節電対策に有効であるとして結果を発表しました。

燃料費高騰や円安の影響により様々な業界で値上げが相次いでいる中で大手電力会社 5 社が 2023 年 4 月から電気料金を値上げすることが発表されており、一般家庭の家計のみならず、企業の販売費および一般管理費への影響が懸念されています。節約・節電が多くの人に関心を集めている今、「エアーウィング」を使って誰でも簡単に取り組める節電対策をご紹介します。

■エアコンの風よけ「AIR WING (エアーウィング)」とは

エアコンの風よけ「AIR WING (エアーウィング)」は、エアコンの直撃風をカンタンに解消できるエアコン風向調整板として 25 年以上愛され続け、累計出荷 400 万台を超える商品です。株式会社ダイアン・サービスは業界では唯一、「風向調整板の省エネ効果」についての第三者機関のエビデンスを取得しているエアコン風向調整板のリーディングカンパニーです。

エアコンのプロである国内空調メーカー様からも信頼をいただき、全国で 1,000 社以上の企業の方がご愛用いただいております。

<エアーウィングシリーズ商品一覧>

<https://www.daian.co.jp/products/>

オフィスビルの電力について

オフィスにおける電力消費は
「空調」が、夏季は約50%を冬季は約33%を占めます。
空調対策が大きな節電のキーとなります。

電力消費の内訳（夏季の点灯帯（17時頃））

オフィスビルにおいては、消費電力のうち、空調が約49%、照明が約23%を占めます。
これらを合わせると約72%を占めるため、これらの分野における節電対策は特に有効です

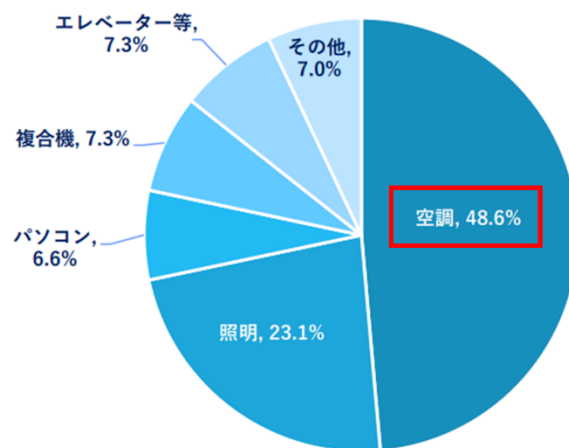
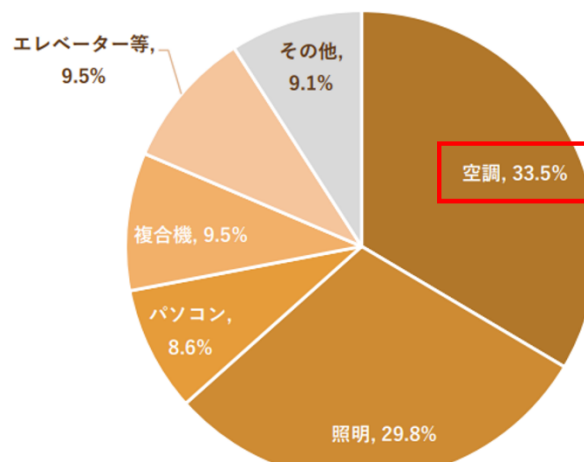


図2：一般的なオフィスビルにおける用途別電力消費比率(17時)

電力消費の内訳（冬季の1日間）

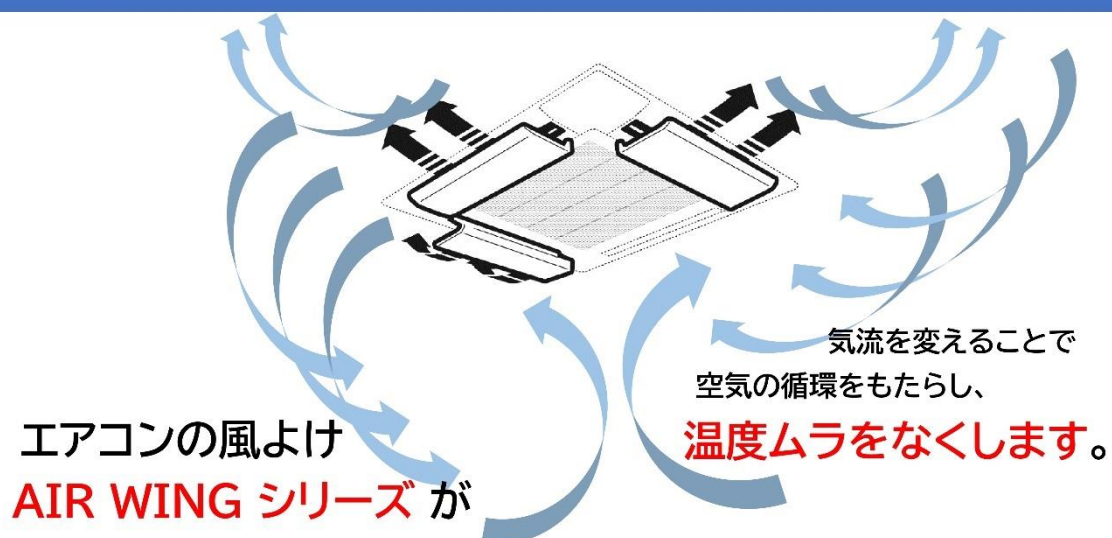
オフィスビルにおいては、消費電力のうち空調が約34%、照明が約30%を占めます。
これらを合わせると約63%を占めるため、これらの分野における節電対策は特に有効です



経済産業省の「2022年度夏季・冬季の省エネ・節電へのご協力をお願い」より

■今回の発表では、東京都立産業技術研究センターが実施した実証試験の結果をもとに節約効果を算出。一般的に、エアコンの設定温度を 1℃変更すると約 10%電気料金の節約効果が得られると言われていたますが、実証試験の結果は「エアーウィング」の設置がエアコンの設定温度を 1℃変更しても同等の冷暖房効果が得られることを証明する内容です。

室内の温度ムラを抑える



■実証試験の方法と結果

【方法】

「エアーウィング」を設置した場合と未設置の場合のそれぞれにおいて、室内の間取り・測定地点・運転条件/設定温度・経過時間を同様の条件として温度測定を行った結果を比較。

<表 1> 運転条件

運転	スイング	風量	風向	設定温度
冷房	なし	急	5 段階中 3	28℃→26℃→24℃

【結果】

試験の結果、「エアーウィング」を設置すると室温のバラつき（＝温度ムラ）が 0.4℃～0.9℃縮小されることが実証されました。特に、吹出口の直下から 2～5 m離れた“通常エアコンの風が届きにくい地点”での温度ムラの解消が顕著に現れました。

【考察】

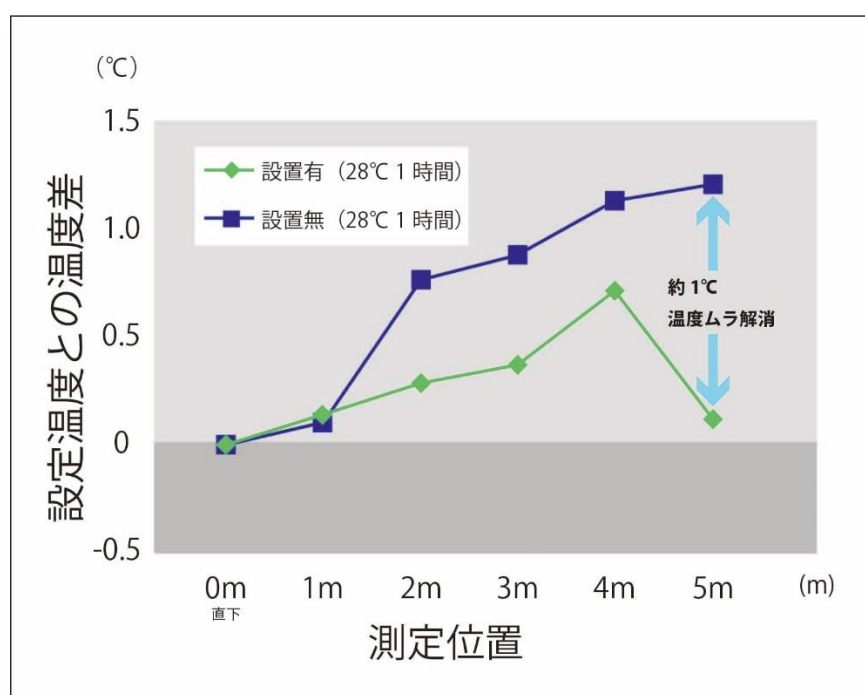
上記の結果より、「エアーウィング」を設置すると空気の循環が生まれ、室内の温度ムラ

が解消できることが数値で示されました。つまり、「エアーウィング」を設置した場合はエアコンの設定温度を 1℃変更しても同等の冷暖房効果を得られるということです。

先に述べた通り、一般的にエアコンの設定温度を 1℃変更すると約 10%電気料金の節約効果が得られるといわれているため、「エアーウィング」を設置すると電気料金節約に繋がると推測できます。

また、実証試験は冷房での実施ですが、暖房時には天井付近と床付近の温度差が大きく、同等以上の効果が期待できます。

<グラフ 2> 28℃設定で 1 時間運転後の温度差の例



■節電効果の例

例えば、以下の条件での業務用エアコンの 1 台 (3 馬力) 当たりの 1 年間の電気料金を約 11 万 1000 円とします。(※条件は注釈を参照)

この場合、「エアーウィング」の設置による温度ムラ解消で設定温度を 1℃下げると、10%の電気代が削減され、1 台当たり年間約 1 万 1000 円の経費削減となります。

エアコン 10 台に換算すると年間約 11 万円、エアコン 100 台では年間約 111 万円のコストダウンが期待されます。

※平均電気消費量 2.07 k w/h、電気料金単価を目安単価 17 円/kWh で計算

※1 日あたり 12 時間稼働すると仮定

※1 ヶ月で 22 日営業すると仮定

※馬力はエアコンの能力を表す単位。たとえば 3 馬力のエアコンは、オフィスであれば約 47～70 m²の広さに適しています。

※電気料金は稼働条件により異なります。上記の数値は平均的な条件での算出ですが、ご使用のエアコン機種・稼働条件などをご確認ください。

■会社情報

会社名 : 株式会社ダイアン・サービス

所在地 : 〒152-0001 東京都目黒区中央町 1-3-2 ダイアン目黒ビル

電話 : 03-5734-1700

HP : <https://www.daian.co.jp/>