

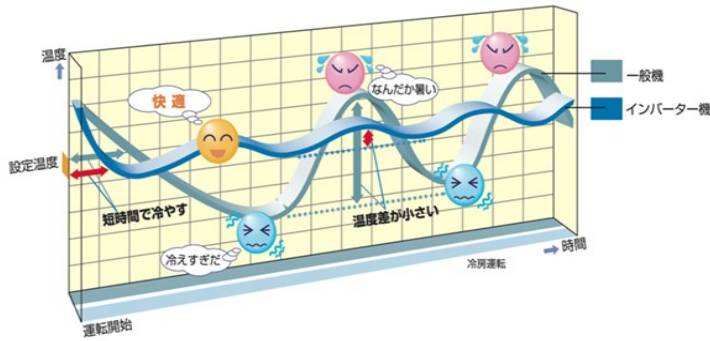
アメリカの電気代はなぜ高い？

電気料金から考える日米空調システムの違い

今年の冬も例年同様に寒い日が続きましたが、ガルフストリーム読者の皆様はいかがお過ごしでしょうか。アメリカ経済はピーク時と比べるとインフレにも落ち着きが見られてきましたが、ガソリン代や住居費等、私たちの生活に関連する費用の多くで依然物価高の状況が続いております。その中でも、電気料金の上昇は昨年を通じて消費者物価指数を押し上げる要因の一つでした。読者の皆様におかれましても、夏の暑い時期を中心に毎月の電気代の高さに驚かされている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。実はアメリカの家庭用電気料金単価(1kWhあたり)は、主要10か国の内上から8番目と決して高くはありません(日本は第5位)。しかしながら、テキサス州における世帯当たりの水道光熱費は月額平均230ドルであり、そのうち電気料金は132ドルとおよそ6割を占めています。なぜ単価の安い電気を使用しているにもかかわらず、電気料金はこれほど高額なのでしょう。もちろん、居住スペースが大きいことから電力消費量が多いという点も挙げられますが、別の要因としてアメリカ特有の空調システムが挙げられます。

まずアメリカにおける空調システムの特徴として、インバータ技術を搭載したエアコンの普及率が非常に低い点が挙げられます。インバータ技術とはエアコンの心臓部である圧縮機の回転数を連続的にコントロールすることで、暑い時にはハイパワーで運転して部屋を素早く冷やし、その後は低パワーで運転して室温を涼しいままに保つといった温度調節を可能とする技術です。圧縮機の運転がON/OFFの単純操作しかできないノンインバータ機と比較すると、インバータ技術を搭載したエアコンは起動時に多くのエネルギー消費を必要とする圧縮機の起動回数が少なく済むため、効率的に温度調節を行うことが可能です。

■インバータ機の特徴

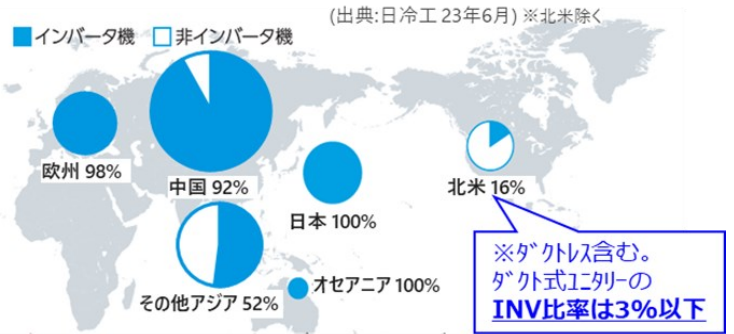


でもほぼ100%という水準に達しています。その一方で、省エネ規制に関する制度の違いもあり、アメリカでの普及率は16%と極めて低い水準にあります。そのため、アメリカの住宅用エアコンの多くは効率性の低いノンインバー

タ機であることが多く、インバータ機の普及率が100%の日本と比較して冷暖房にかかる電気料金は割高となる傾向にあります。

■地域毎のインバータ機普及率

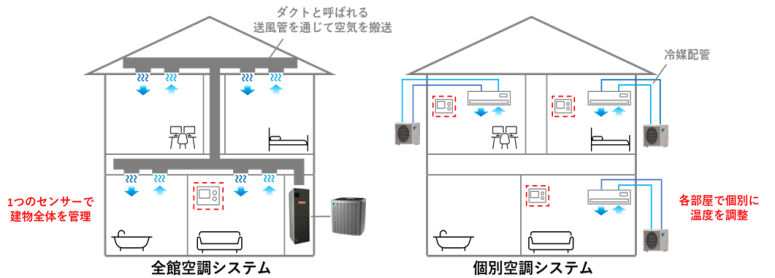
もう一つの日本とアメリカにおける空調システムの違いとして、空調機の設置



方法が挙げられます。日本の住宅用エアコンは部屋毎に室内機と室外機を設置する個別空調システムが一般的ですが、アメリカでは一つの室内機と室外機で空気を冷やしたり温めたりし、ダクトと呼ばれる送風管を通じて各部屋に搬送する全館空調システムが一般的です。個別空調システムと全館空調システムの最大の違いは、個別空調は部屋毎にスイッチのオンオフや温度の調整が可能であるのに対して、全館空調は一つのセンサーで建物全体の温度調節を行う点です。個別空調システムの場合、人のいない部屋のエアコンの電源をオフにしたり、人の集まっているスペースを集中的に温めたり冷やしたりと細かい調整が可能ですが、全館空調の場合は建物単位で温度調整を行うため、個別空調のような部屋毎のきめ細かな調整ができません。

■全館空調と個別空調の違い

全館空調システムのメリットとして、トイレや廊下など室内機を設置できない



エリアも常に温度を一定に保つことが可能な点や、室外機や室内機の数も個別空調と比較して少なくて済むことから、空間デザインという観点で非常にすっきりとした印象となる点があります。そのため、ホテルやオフィスビルのような大型の建物の空調には向いていますが、住宅用エアコンとして使用する場合、どうしても電力消費量に無駄が生じてしまいます。初期費用やメンテナンスコストなどにも違いはありますが、毎月の電力消費量だけで考えた場合、個別空調システムと比較して全館空調システムの方が割高となるため、個別空調が主流の日本と比較してアメリカにおける住宅用エアコンにかかる電気料金は高額となる傾向にあります。

今回は「アメリカの電気代はなぜ高い？ 電気料金から考える日米空調システムの違い」をテーマに日本とアメリカの空調システムの違いについて書かせて頂きました。短い文章ではありますが、少しでも空調業界の面白さや魅力を感じて頂けたら幸いです。我々も引き続き全館空調の良さを活かした上で、アメリカにおけるインバータ製品の普及を通じたグローバルでの環境負荷低減に取り組んで参りたいと思います。

皆様方のご健勝をお祈りしますとともに、今後なお一層ご愛顧のほど、よろしくお願ひ申し上げます。最後までお読み頂きありがとうございます。

(Daikin Comfort Technologies North America, Inc. 赤間 悟)