

# オール電化で運営コストを大幅削減 安心・安全な介護施設として高い評価

## ◆東電ライフサポート「もみの樹・杉並」

省エネ・CO<sub>2</sub>削減に取り組んでいるのはオフィスや商業施設だけではない。高齢化社会を迎えるにあたり、今後増加が予想される高齢者介護施設においても、オール電化による安心・安全性の確保とともに、CO<sub>2</sub>削減に取り組んでいる。

### 入居者や家族が安心できる オール電化の有料老人ホーム

杉並区の閑静な住宅地にある介護付き有料老人ホーム「もみの樹・杉並」。2006年3月に開設したこの有料老人ホーム（以下、ホーム）には、現在約40名の高齢者が入居している。

高齢者が生活するホームでは、給湯や空調などで多くのエネルギーを消費する。3階建ての同ホームには、各階に2つずつの風呂があり、冬は床暖房を稼働させている。

普通に給湯や空調を使っていれば運営コストも膨らむが、同ホームでは、割安な夜間電力を利用する空調のエ



「もみの樹・杉並」が導入した日本イトミック社製「業務用エコキュート」。

コ・アイスに加え、日本イトミック社製の「業務用エコキュート（以下、エコキュート）」を4基設置。館内の給湯に利用し、省エネ・低コストを実現している。

「介護が必要なお年寄り向けの浴室や洗濯室、調理室、理髪室など、館内共用部で使用するお湯はすべてエコキュートで作ったお湯を使用している」と話すのは、東京電力のグループ企業で「もみの樹・杉並」を運営・管理している東電ライフサポートの企画部副部長、齊藤敬二氏。

同社は2002年に練馬区に「もみの樹・練馬」をオープン。「もみの樹・杉並」は同社の2棟目のホームだ。

建物にはオール電化を採用。直火を

まったく使わず、IH調理器等を使う厨房や21㎡の各個室やリビングルーム、ダイニングルームに設置した床暖房など、すべてオール電化によるものだ。入居希望者や家族からは、安全性の高いホームとして評価されている。

「オール電化にすることで燃焼設備がなくなり、CO<sub>2</sub>排出量を削減し、さらに高効率なエコキュートの利用によって、より環境に優しい施設とすることができた」（齊藤氏）。

「エコキュート」は、CO<sub>2</sub>冷媒によるヒートポンプシステムで、従来のフロン系冷媒では不可能だった90度の高温沸き上げを実現した。エネルギーの源は大気熱と電気。大気から熱を吸熱し、冷媒に伝え、高圧力をかけること



東電ライフサポート  
企画部副部長  
齊藤 敬二 氏

で、高温を生み出すことができる。

## COPは最大で3.8 コストは従来比約50%

エコキュートの利用は、運営コスト面で大きなメリットがある。

齊藤氏は、「割安な夜間の電力を使って加熱している。夜間の電気料金は昼間の6割引。安価で給湯できる」とエコキュートのメリットについて語る。ガスや油の従来方式に比べ、約50%のランニングコスト削減ができているという。

しかも東京電力では、夜間の電力は化石燃料の消費が少なく、主に原子力発電によって発電している。原子力発電はCO<sub>2</sub>の排出が少ない。エコキュートの利用によってCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献でき、夜間電力の活用によってランニングコストも低減できることは大きな魅力だ。

消費電力あたりの加熱能力を表すCOPは、一般のガス給湯器のCOPを1とした場合、「エコキュート」のCOPは最大3.8になる。環境に優しく、しかもパワフルな熱源である。

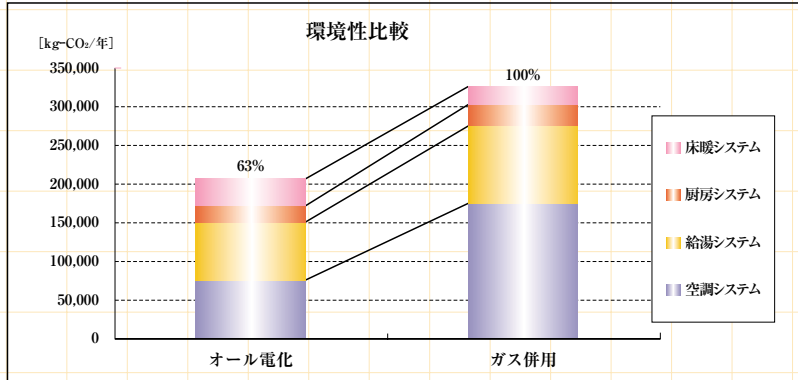


直火をまったく使わず、IH調理器等が使われている厨房。



バスルームは各階にある。最大64名が入居しても足りるだけの湯量を確保している。

## ■オール電化とガス併用の場合、環境性能の比較



※エコキュートと同等の別途熱源システムを比較シミュレーション。実際は運転状況によって変化等がある。

試算：東京電力/CO<sub>2</sub>排出原単位/電気 0.372kg-CO<sub>2</sub>/kWh/ガス 2.290kg-CO<sub>2</sub>/kWh

「エコキュートは、ランニングコストが格安であるため、約3年ほどで初期投資額の回収が可能」と日本イトミックのECO商品部ECO課の金井哲也課長は話す。

## 専門の資格者も不要 簡単な操作で大きな効果

もみの樹・杉並の入居者は、週に3回お風呂に入るといふ。「浴槽は約250ℓ。一人一人お湯を入れ替えている。現在のお入居者は40名ほどだが、最大64名が入居しても足りるだけの湯量を確保している」(齊藤氏)。

大きなメリットがあるエコキュートだが、操作は意外なほど簡単だという。

「制御盤に、設定温度などをセットしてスイッチを入れ、夏や冬など、季節の設定を変えるだけで、難しい操作をすることはしない」(金井氏)。

こうした簡単な操作によって、人件

費の削減もできるという。例えばビルや工場などにあるボイラーと比較すれば差は歴然。規模の大きなボイラーの場合、常に有資格者(ボイラー技士)が常勤し、安全点検を行なう。

一方、エコキュートは設置するだけで、専門資格者の常勤も不要、保守点検も年2回くらいですむ。設備面での人件費がかからない分、その他のサービスを充実させることもできる。何よりもガスや油に比べて安心度合いが違うという。

また、エコキュートは災害時にも利用価値がある。屋上の貯湯槽は「コミュニティタンク」とも呼び、緊急時の生活用水として、1ユニット最大3000ℓが使える。「もみの樹・杉並」では、4ユニットを装備しており、最大12,000ℓもの湯または水が使用可能だ。

「もみの樹・杉並」は、オール電化による環境に優しいホームとして、多くの見学者が来るという。エコキュートは、同じような介護施設だけでなく、大量のお湯を毎日定期的使用するあらゆる施設に利用することが可能だ。例えば、ホテルやレストラン、病院や学校の給食センターなど、エコキュートのようなヒートポンプ給湯システム活用の可能性はさらに広がりそうだ。



オール電化による床暖房で、冬でもフローリングの床は暖かい。