



あなたの施設でも、できることから始めてみませんか？



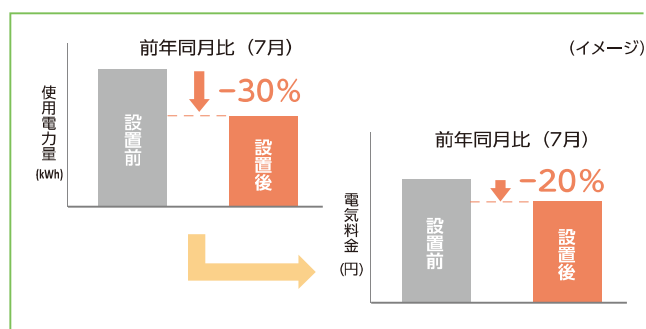
省エネ・低炭素化を進めるメリット

高齢者福祉施設で省エネ・低炭素化に取り組むことは、二酸化炭素の排出量を減らす社会貢献に役立つだけでなく、施設や施設の利用者にとっても様々なメリットがあります。

経費が削減できる

省エネ型の設備を導入し、適切な運用に努めることで、電気やガスなどの光熱費を抑えることができます。

省エネ型の設備は、通常の設備よりも高額な場合もありますが、長期的に見ると、ランニングコストの削減によって投資した分を回収することは十分可能です。

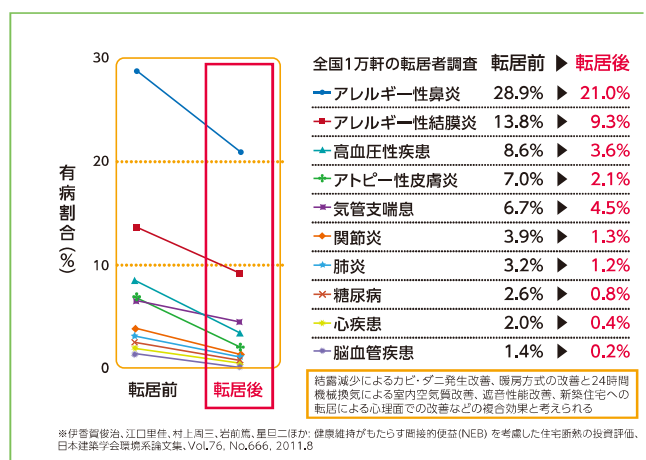


健康維持につながる

建物の断熱性能を強化すると、空調の効率が上がって光熱費の削減につながるだけでなく、建物全体が冬は暖かく、夏は涼しくなるため、冬場に発生するヒートショックや夏の熱中症対策にも効果が見込まれます。

右図は住宅を対象とした研究結果ですが、断熱性の高い住宅に転居した人の多くが、疾病を減らし、健康を取り戻しています。

高齢者福祉施設でも同様の効果が期待できることから、居住者の健康維持につながると考えられます。



防災機能も兼ね備えられる

太陽光発電設備は、停電時の利用*が期待できますし、本事例集でも紹介している水蓄熱式ヒートポンプは、水に蓄えられた熱を空調に利用するものですが、常時数百トンの水を蓄えているため、非常の際には生活水として活用することができます。

こうした施設の中には、非常時の防災拠点として、地域に貢献している例もあります。

※自立運転機能を搭載している場合



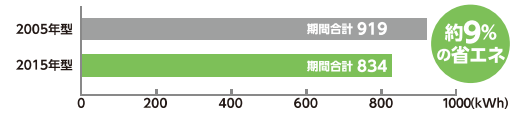
2. 省エネ型設備等の導入

■最新型エアコン

エアコンは毎年効率のよい製品が販売されています。
10年前の機種を最新型の機種に買い替えると、それだけで約9%の省エネになります。

10年前のエアコンとの期間消費電力量の比較

出処:一般社団法人 日本冷凍空調工業会



※冷暖房費用・壁掛け形・冷房能力2.8kWクラス省エネルギー型の代表機種の単機平均値

※JIS C9612:2005に基づくAPFから算出された試算値。

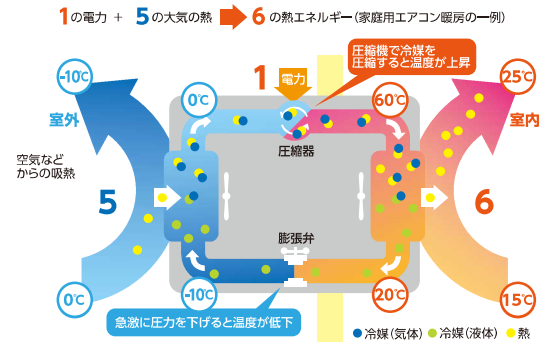
※地域、気象条件、使用条件等により、値は変わる。

※資源エネルギー庁「省エネカタログ2015年冬版」より作成

■ヒートポンプ

エアコンや冷蔵庫といった身近な機器にも利用されている省エネ技術です。

空気中などから熱をかき集め、投入した少ないエネルギーを大きな熱エネルギーとして利用することができるため、省エネになります。

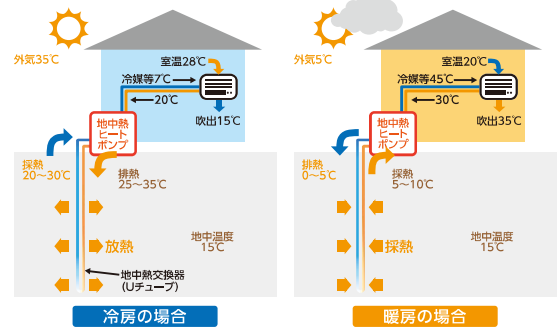


※(一財)ヒートポンプ・蓄熱センター資料より作成

■地中熱ヒートポンプ

地中熱とは、地表から地下約200mの深さまでの地中にある熱のことです。深さ10mより深くなると、地中の温度は季節に関わらず、その地域の平均気温程度の温度で安定しています。この安定した熱エネルギーを冷暖房や給湯、融雪などに利用するのが「地中熱利用」です。

地中熱ヒートポンプは、このような地中熱をヒートポンプの熱源として利用する方法です。



※環境省「地中熱ヒートポンプシステム」より作成

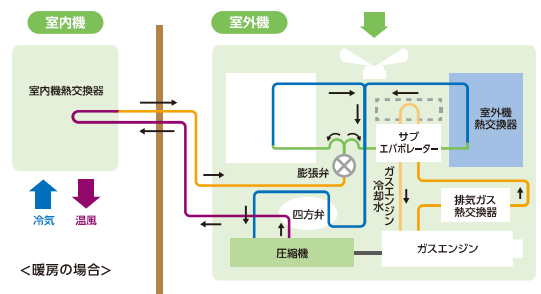
■ガスエンジン・ヒートポンプ・エアコン(ガスヒーポン)

ガスエンジンで室外機の圧縮機を動かし、ヒートポンプによって冷暖房を行う空調システムです。

電気モーターヒートポンプと比べて消費電力が1/10程度※で済み、ランニングコストを節約することができます。

さらに、暖房運転の場合、エンジン排熱を効率よく活用することができるため、運転開始から温風を吹き出すまでの立ち上がりが早く、霜取り運転をする必要もありません。

※(一社)日本冷凍空調工業会資料より





高齢者福祉施設における 省エネ・低炭素化の取組事例

経費削減や健康維持、コミュニケーションの活性化に取り組んでいる施設を10事例ご紹介します。

ここに挙げさせていただいた事例以外にも、省エネ・低炭素化に積極的に取り組まれている施設はたくさんありますが、今回は、業界団体、有識者、事業者等に情報提供いただき、取組内容や施設の種類、規模などに留意しつつ、なるべく全国各地の事例を選出しました。

施設の改修や建替えなどの際はもちろん、まだそのご予定がない施設でも、省エネ・低炭素化の取組を検討する際の参考となれば幸いです。

	施設名	地域	定員※	設備の種類					運用の工夫		頁
				空調	給湯	照明	断熱	創エネ	見える化	その他	
新 築	介護老人福祉施設 きもべつ喜らめきの郷	北海道 喜茂別町	80	○	○		○			○	09
	特別養護老人ホーム さんりくの園	岩手県 大船渡市	68	○	○	○	○		○	○	10
	特別養護老人ホーム 山美家	山梨県 大月市	29	○	○		○	○	○	○	11
	住宅型有料老人ホーム ネオ・サミット茅ヶ崎	神奈川県 茅ヶ崎市	60 (室)	○		○	○	○	○	○	12
改 修	特別養護老人ホーム 玉樹	茨城県 八千代町	60						○	○	13
	特別養護老人ホーム 天王森の郷	神奈川県 横浜市	150	○	○		○		○	○	14
	介護付有料老人ホーム 赤いりんご	長野県 松本市	24						○	○	15
	老人保健施設 サンバレーかかみ野	岐阜県 各務原市	150	○			○			○	16
	養護老人ホーム 岡山市会陽の里	岡山県 岡山市	90	○	○	○	○		○	○	17
	介護老人保健施設 かがみ苑	熊本県 八代市	80	○	○	○	○	○	○	○	18

※ショートステイは含み、通所は除く

空調

給湯

断熱

見える化

その他

高効率ガス設備の導入 によるガス使用量の 大幅削減

事例／特別養護老人ホーム 天王森の郷(社会福祉法人 たちばな会)



ガスヒートポンプとエコジョーズにより、 エネルギー消費量を削減

開設から10年が経過したタイミングで、設備の改修を行いました。東日本大震災後の計画停電の経験から、エネルギーに関する意識が高まり、改修にあたってはエネルギーサービスを活用した省エネ型設備の導入を検討しました。

空調にはガスヒートポンプ(ガスエンジン・ヒートポンプ・エアコン)、更に建物の断熱性を高めるため、窓には遮光フィルムを貼り付けました。また、給湯は、ボイラーからエコジョーズに変更しました。

ガスヒートポンプもエコジョーズも、廃熱を利用した効率のよい設備のため、東日本大震災直後のように、エネルギーの節約に苦勞しなくても、無理なくエネルギー使用量を抑えることができるようになりました。

節水の工夫

開設当初より、一度に入浴する利用者の人数が減少したため、今は浴槽にローリータンクを沈めて水を節約しています。ちょっとした工夫ですが、水の使用量が減り、エネルギー使用量の削減にもつながりました。

職員のワーキンググループで省エネの取組を

また、施設をより良いものにするため、職員がワーキンググループで様々な課題について検討し、その成果を研究発表会で発表しています。そのなかで省エネの取組も検討され、例えば、スマートメーターのアラーム機能にセットする電力使用量の目標値や、そのアラームが鳴ったときの対応方法なども職員が話しあって決め、マニュアル化しています。



ガスヒートポンプ



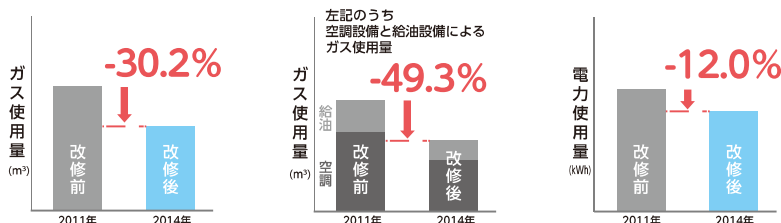
エコジョーズ



居室の窓(遮光フィルム)

フィルムは全く見えない

効果



ガスと電気の使用削減量をCO₂に換算すると

約 161t-CO₂/年

概要

住 所：神奈川県横浜市泉区和泉町733

定 員：特養・短期150名

開 設：2001年3月/設備改修:2013年6月

エネルギーサービス事業者：東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社

補助金等：国土交通省 平成24年度 第2回建築物省エネ改修等推進事業

補助事業

環境省では、省エネ・低炭素型設備の導入に対する支援のほか、設備を導入する前に行う専門家の診断費用を支援する事業など、事業者のみなさまの取組みを支援する補助事業を用意しています。

今回事例として取り上げた施設の多くは、国の補助事業をうまく活用して新築・改修し、省エネ・低炭素化を実現されています。書類作成や手続きに手間がかかる場合もありますが、活用をぜひ検討してみてくださいはいかがでしょうか。

事業名	概要	担当
省CO₂型社会の構築に向けた社会ストック対策支援事業 ～省CO₂型福祉施設等モデル支援事業～	【事業内容】 福祉施設等において、以下の①及び②の事業に係る費用を支援 ①二酸化炭素削減のポテンシャル調査を行う事業 ②高効率な省CO₂型空調、給湯等の設備を導入する事業 【対象】 中小規模の高齢者福祉施設 【補助対象経費】 ①調査費用、②設備費・工事費 【補助率】 ①調査:定額(上限150万円)、②設備導入:1/3	環境省 地球環境局 地球温暖化対策課
CO₂削減ポテンシャル診断推進事業	【事業内容】 工場及び事業場等の事業所を対象に、①及び②の事業に係る費用を支援 ①事業所のエネルギー消費等をふまえた二酸化炭素の削減ポテンシャルを診断する事業 ②①に基づく対策の実施により運用改善・設備導入を行う事業(対策の実施による削減量は必達) 【対象】 直近年度の二酸化炭素の年間排出量が3,000t未満である事業所 【補助対象経費】 ①診断費用、②設備費・工事費 【補助率】 ①診断:定額(上限100万円) ②対策実施:1/3(中小企業は1/2)	環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 市場メカニズム室

※上記の補助金は平成28年度に実施が予定されている補助事業です(2016年2月末現在)。詳細は環境省のホームページをご確認ください。

環境省補助事業 公募情報 <http://www.env.go.jp/guide/kobo.html>