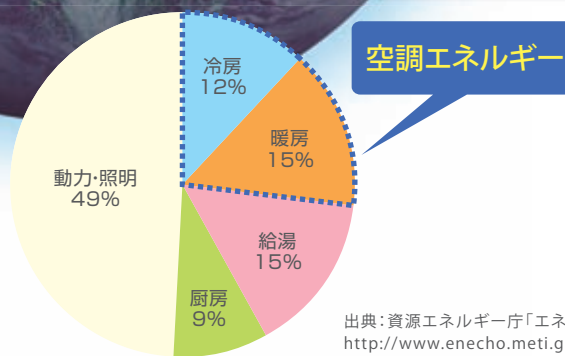


地球環境保護に 貢献する アイシンのGHP

地球温暖化が深刻になるなか、CO₂をはじめとする温室効果ガス排出量の削減は、喫緊の課題になっています。日本政府も、2009年9月の国連気候変動サミットで、温室効果ガスの排出量を2020年までに1990年比25%削減する方針を表明しています。

日本におけるエネルギー消費量が依然として高いレベルで推移するなか、アイシンGHPは業界トップレベルのエネルギー効率によってCO₂排出量削減に貢献します。

業務用エネルギー消費量の内訳 業務用エネルギー消費原単位(2008年度)



業務用エネルギー消費量のうち、約27%が空調エネルギーによるものです。CO₂を削減するためには、この空調エネルギーをいかに効率的に削減するかが重要です。

出典：資源エネルギー庁「エネルギー白書(2010年度版)」167ページ(2010年)
<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2010/index.htm>

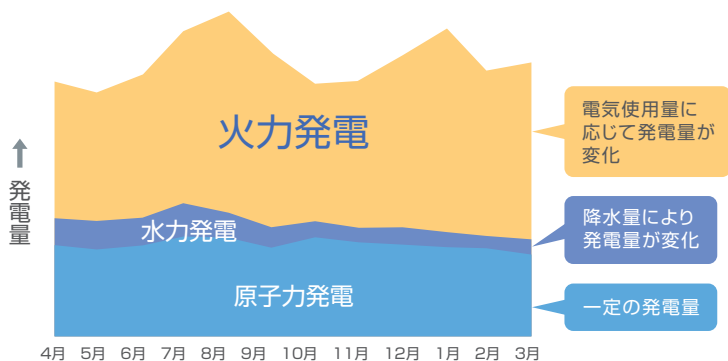
GHPの環境性

日本の発電の現状

日本の電力需要のピークは電気空調の使用で占められており、ピークカットによりCO₂を抑えることができると考えられます。現在、我が国の電力は、主に原子力、水力、火力の各発電所から供給されています。そのうち、原子力は、定期点検期間以外はほぼフル稼働で発電しています。また水力の1年間の発電量は、降水量によって決まります。よって、電気の使用量が変化することにより1年間トータルでの発電量が変化する電源は「火力発電」と考えることができます。

〈電気使用量に応じて変化するのは「火力発電」〉

現在、日本の電力は主に原子力、水力、火力の各発電所から供給されています。



出典：電気事業連合会HP 発電電速報2010年度(2011年8月現在)
<http://www.fepec.or.jp/library/data/hatsujuden/2010.html>

電気の使用量が減る

火力発電の発電量が減る

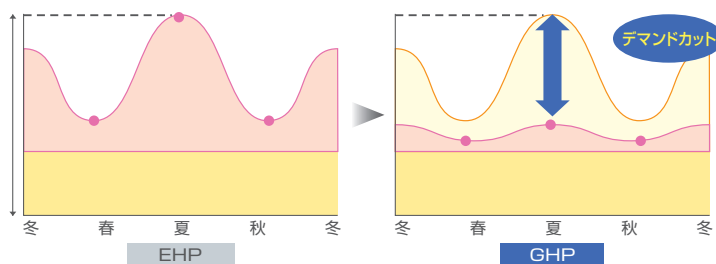
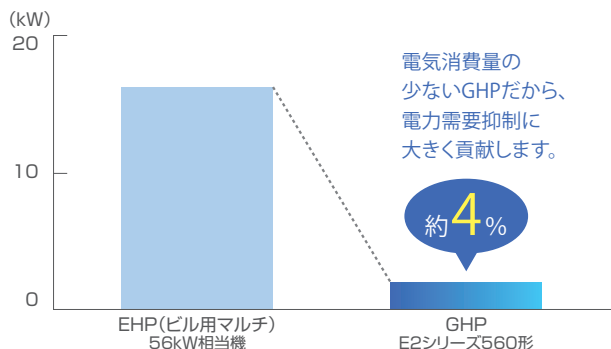
CO₂の排出を抑えることができる

ガスエンジンで駆動するGHPは、EHP(電気式ヒートポンプエアコン)に比べて電気の使用量を大幅に抑えることができます。この削減分は火力発電量が削減されるものと考えます。

※GHPは運転時のガス燃焼によりCO₂を排出しますが、電力抑制によりトータルでCO₂排出量削減につながります。

EHPとGHPでは冷房時の電気使用量がこれだけ違います

■電気消費量

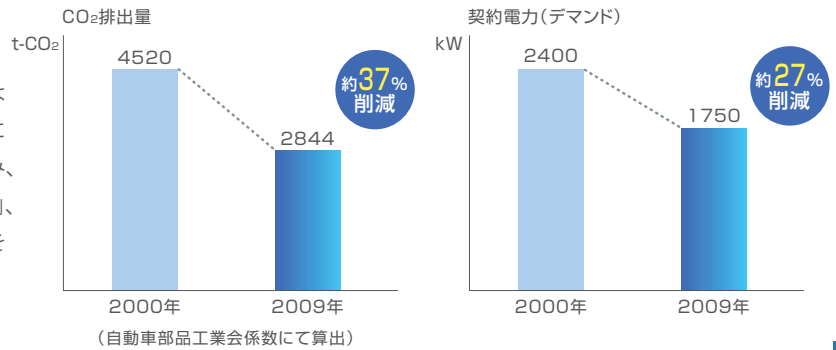


GHPは天然ガス・LPGガスで冷暖房するので、受電設備に余裕が生まれ、契約電力が下がります

GHPでCO₂・契約電力を削減しています

〈GHP生産工場における環境の取り組み〉

1998年6月に、当社で初めてISO14001を取得した安城工場は環境への取り組みの原点とも言え、省エネルギー、GHP導入による契約電力削減、廃棄物削減(ゼロ)にも先進的に取り組み、2003年には「エネルギー管理優良工場・局長賞(電気部門)」、2007年には「2007年度資源エネルギー庁長官賞」を受賞しました。



ライフサイクルで考えたCO₂排出量削減

従来、空調機の省エネ性・環境性への評価は使用時のエネルギー効率に基づいて行われてきました。しかしながら、CO₂は使用時のみならず、材料の採掘から製造・メンテナンス・廃棄に至る過程(ライフサイクル)で発生します。当社は、実際に近い環境性評価を目指し、GHP業界では初めてライフサイクルでの環境性評価(LCA)を導入し、環境に配慮したものづくりに取り組んでいます。

一生涯でのCO₂排出量比較(13年間)



算出条件

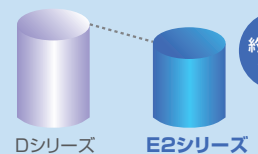
- ・日本冷凍空調工業会(JRA)の期間エネルギー消費量(注)(東京・事務所)に基づく
- ・使用期間は13年と想定

(注)期間エネルギー消費量…年間の空調運転時間を考慮したエネルギー消費量

- 素材製造
- 製品製造
- 製品輸送
- 製品使用
- 廃棄
- 冷媒漏洩

当社は、実際の空調使用負荷領域(部分負荷)における効率向上を実現しています。

中間負荷時のガス消費量比較(560形冷暖平均)



さまざまな面で環境負荷を低減

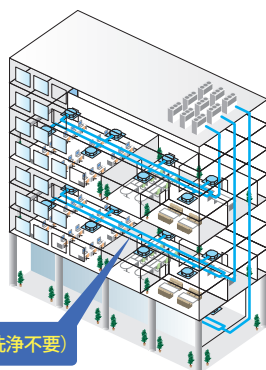
高効率化でグリーン購入法に適合

エネルギー消費効率が高く、オゾン層を破壊しない冷媒(R410A)を採用していることからグリーン購入法の基準を満たしています。



廃材の削減

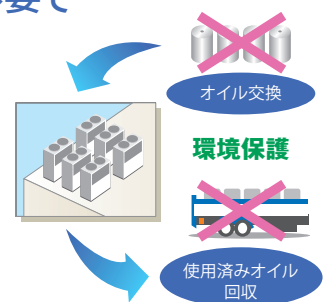
今後増加が見込まれるリニューアル需要に対し既設配管をそのまま使えるリニューアル対応機をラインアップしています。コンプレッサ、冷凍機油、フィルタキットの技術開発により実現したもので、配管材料など廃材を最小限にします。



エンジンオイル交換不要で廃油処理不要

長寿命オイルの開発により、定期点検時のエンジンオイル交換が不要です(補充のみ(注))。オイルの省資源化だけでなく、使用済の廃油処理が不要なため、環境にやさしいシステムです。

(注)運転時間が3万時間までの場合。



室外ユニット連結で省エネルギー

室外ユニットを連結する「まとマルチ」。空調負荷に応じて、効率よく運転するため、ビル用マルチ(単独)に比べて省エネ性が優れています。これにより、CO₂排出量削減にもつながります。

