

● 一般社団法人 日本冷凍空調設備工業連合会奨励賞 ● 改修設備部門

## 省エネルギー空調機更新工事

設備所有者：株式会社 静岡銀行〔富士宮支店〕

設備施工者：菱友冷熱株式会社

### 建物の概要

名称：株式会社静岡銀行富士宮支店

所在地：〒418-0067 静岡県富士宮市宮町8番27号

概要：建屋 地上 1・2階

延床面積 1,000m<sup>2</sup>

用途 店舗・事務室

### 1. 技術開発の目的と経過

目的：2020年で全廃が決まっている冷媒R22を使用している機種を新機種に入れ替えることで、省エネによる節電効果や経費削減に貢献し、環境面ではCO<sub>2</sub>の削減にも貢献する。

経過：平成28年7月（設計、検討等）

平成28年9月（工事期間）

平成28年9月（試運転、引渡し等）

### 2. 設備・システムの概要

三菱電機製パッケージエアコン

設備型式：PEZ-ERMP50SDK 1台

PMZ-ERMP40FK 1台

PLZ-ERMP140EK 1台

PLZX-ERP224LK 5台

PLZX-ERP280EK 3台

### 3. 着想

HCFC冷媒R22は、オゾン層を破壊する成分が含まれているため生産量が大幅に規制されており、2020年には実質全廃となる。そのため故障してもすぐに修理ができない事態が予想される。そうなる前に早めの新機種への入替えをお奨めした。

入替えにより、消費電力の大幅な削減による節電効果・

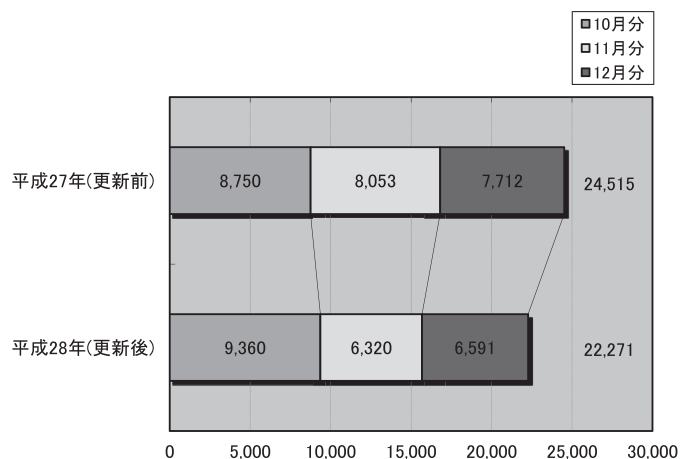
経費削減が可能となる。CO<sub>2</sub>が削減されることで地球温暖化防止も期待でき、環境への負担が少ない冷媒にすることで環境面においても十分な貢献ができると考えられる。

### 4. 効果（省エネルギー）

#### 電力消費量の比較

	10月分	11月分	12月分	(10月～12月)合計
平成27年(更新前)	8,750	8,053	7,712	24,515
平成28年(更新後)	9,360	6,320	6,591	22,271

削減率	-7%	27%	17%	10%
-----	-----	-----	-----	-----



### 5. 工夫した点、発想した点、創作した点、新しい点等、設備の特徴

既設機器の既設配管（一部を利用）

既設室外機の基礎及び電源配線等の再生・再利用

### おすすめの機器入替による省エネ効果

以前に比べ、省エネ性能が大幅に向上している省エネ設備機器への入替は、地球温暖化防止に大きく貢献します！  
インシヤルコストがかかっても、ランニングコストで短期間に償却できる場合が数多くあります。

#### 年間電気代(円/年)

おすすめの空調機器に入れ替えると、  
年間 **1,202,715** 円 もお得です！  
月間 **100,226** 円

1,787.6  
58  
円/年

現在お使いの機器

584,943  
円/年

おすすめの機器

**67%削減**

#### 年間消費電力量(kWh)

おすすめの空調機器に入れ替えると、  
年間約 **81,389** kWh 削減できます！

120,757  
kWh

現在お使いの機器

39,368  
kWh

おすすめの機器

**67%削減**

#### 10年間のランニングコスト比較

10年間使うと  
**12,027,150円**  
お得！

#### 年間CO<sub>2</sub>削減量

約 **32.6** t削減できます

現在の機器のCO<sub>2</sub>排出量 **48,303 kg**  
おすすめの機器のCO<sub>2</sub>排出量 **15,747 kg**

CO<sub>2</sub>排出係数: 0.4 kg/kWh

約 **2325** 本分(当社比)

杉の木に換算すると

約 2325 本分(当社比)

<試算条件> 杉の本数換算は30年生の杉1本あたり1年間に平均約14kgを吸収するとして計算。(参考資料:地球温暖化防止のためのみどりの吸収対策)環境省/林野庁資料)

設置条件	冷房期間: 5月1日～10月31日	運転時間: 9時間	契約基本料金: 108710.27円/月
電力会社: 東京電力	暖房期間: 11月1日～4月30日	契約種別: 業務用電力60-700V	夏季(7～9月): 15.37円/kWh
建物用途: 店舗	運転日数: 5日/週	その他:	冬季(1～6月): 14.42円/kWh

注) 算出されている電気代、CO<sub>2</sub>排出量は、一定の条件下における概算的な計算結果であり、目安としてお考えください。  
電気代は基本料金を含みません。  
空調電気料金は、2016年4月8日改訂 現在

本ソフトは日本冷凍空調工業会(JRA 400230130)に準じ、消費電力を計算しています。ご使用の負荷特性などの諸条件により大きく変わる場合がございます。本結果は、あくまで目安としてご利用ください。(ご参考)省エネ効果を保証するものではありません。)CO<sub>2</sub>排出量はCO<sub>2</sub>排出係数0.4kg-CO<sub>2</sub>/kWhを前提とする機器のCO<sub>2</sub>排出量に基づき計算された概算値です。Ver.3(2008.6)Revised-J-ADMAとしております。

### 省エネ計算結果

このソフトは日本冷凍空調工業会(JRA 400230130)に準じ、消費電力を計算しています。ご使用の負荷特性などの諸条件により大きく変わる場合がございます。本結果は、あくまで目安としてご利用ください。(ご参考)省エネ効果を保証するものではありません。)CO<sub>2</sub>排出量はCO<sub>2</sub>排出係数0.4kg-CO<sub>2</sub>/kWhを前提とする機器のCO<sub>2</sub>排出量に基づき計算された概算値です。Ver.3(2008.6)Revised-J-ADMAとしております。

<計算条件>

所在地	群馬	空調種別	冷房専用
建物用途	店舗	冷房期間	5月1日～10月31日
運転時間	11月1日～4月30日	暖房期間	5日/週
運転日数	5日/週	契約種別	電力会社/仮約中

気温: 冷房時 27℃, 暖房時 15℃  
湿度: 冷房時 50%, 暖房時 50%  
電力会社: 東京電力 業務用電力60-700V

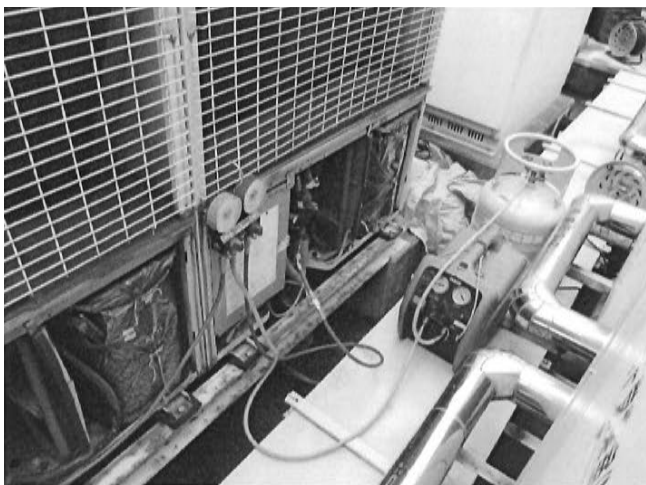
<設備概要/計算結果>

機種名	設置数		定格能力(kW)		消費電力(kW)		年間消費電力量(kWh)		CO <sub>2</sub> 排出量(kg)
	台数	合計	冷房	暖房	冷房	暖房	冷房	暖房	
1 PE2-400214R	1	1	4.2	0.0	3.5	0.0	120,757	0	48,303
2 PE2-600214R	1	1	6.2	0.0	5.2	0.0	178,760	0	72,292
3 PE2-800214R	1	1	8.2	0.0	6.8	0.0	236,762	0	96,708
4 PE2-100214R	1	1	10.2	0.0	8.5	0.0	294,764	0	121,114
5 PE2-120214R	1	1	12.2	0.0	10.2	0.0	352,766	0	145,520
合計	5	5	40.8	0.0	34.2	0.0	1,202,715	0	483,030

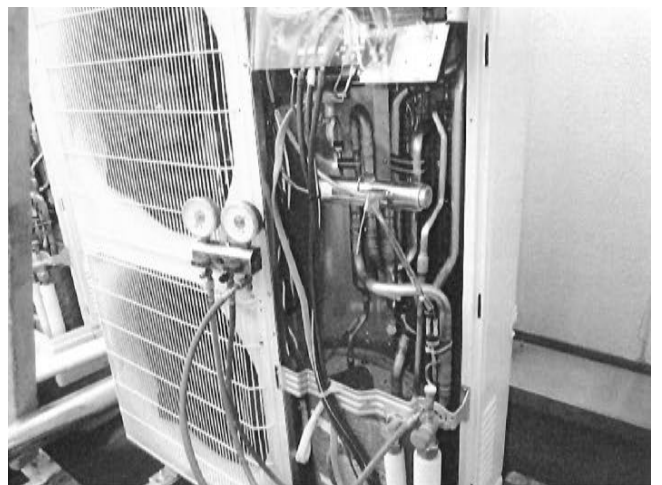
<年間電気代(円)>

電力会社	東京電力	基本料金	108,710.27円/月
電気料金	夏季(7～9月)	15.37円/kWh	1,202,715 kWh × 15.37円/kWh = 18,500,000円
電気料金	冬季(1～6月)	14.42円/kWh	1,202,715 kWh × 14.42円/kWh = 17,350,000円
合計			35,850,270円

注) 契約書にのって、ご使用の電気料金の計算方法は、電力会社により異なります。電力料金の計算は、電力料金の計算に準じております。  
実際の電気料金は、基本料金を含みます。電力料金の計算は、電力料金の計算に準じております。  
電気料金は、基本料金を含みません。電気料金の計算は、電力料金の計算に準じております。



室外機撤去 冷媒ガス回収



試運転調整 真空引き