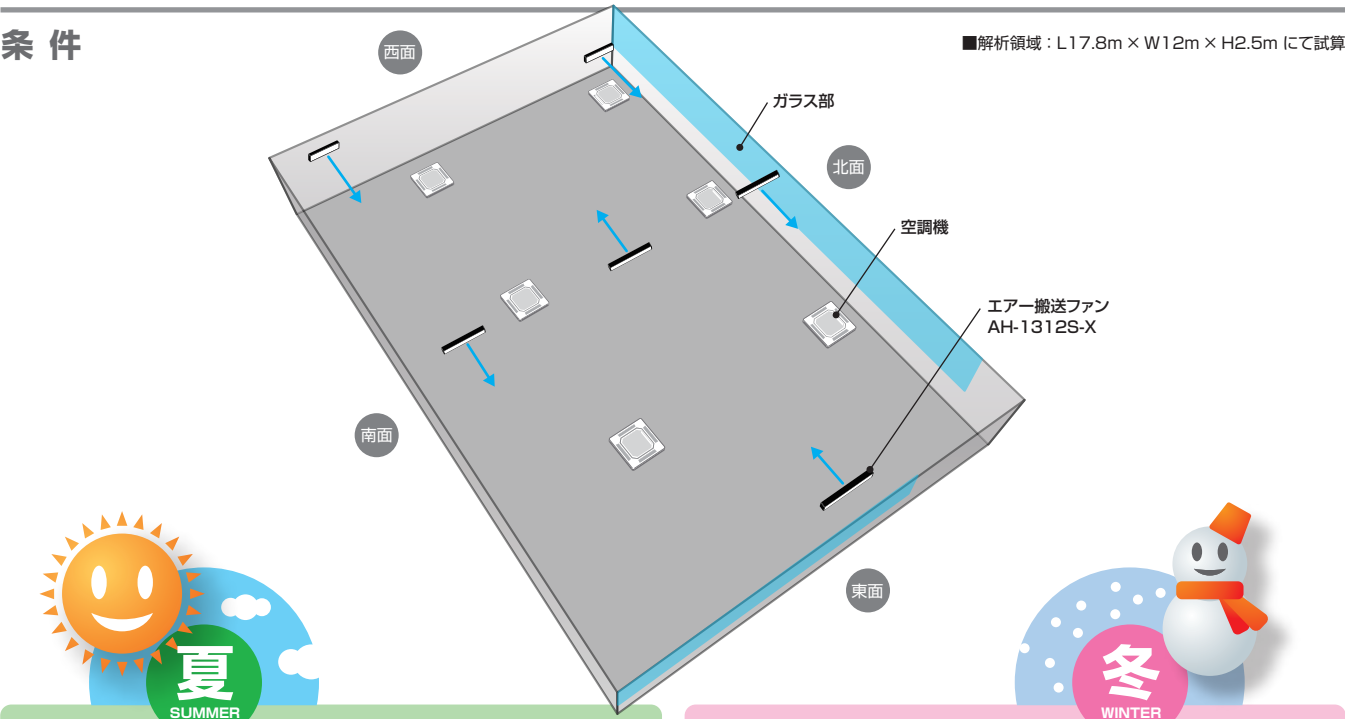


事務所への節電のご提案

条 件



機器条件		
エアークーリングファン	形 名: AH-1312S-X	設置台数: 6台
	風 量: 740(m³/h)/台	吹出角度: 水平吹き
空調機	風 量: 1,320(m³/h)/台	空調能力: 9kW/台
	設置台数: 6台	C O P: 3.84
その他の条件		
初期温度	32.6℃	
単位面積当たりのガラス面日射熱負荷	東 面: 37W/m²	南 面: ガラス無し
	西 面: ガラス無し	北 面: 149W/m²
電気料金単価	: 27円/kW・h	
運 転 時 間	: 12h/日×25日/月×3か月(7月~9月)=900h	

機器条件		
エアークーリングファン	形 名: AH-1312S-X	設置台数: 6台
	風 量: 740(m³/h)/台	吹出角度: 水平吹き
空調機	風 量: 1,320(m³/h)/台	空調能力: 10kW/台
	設置台数: 6台	C O P: 4.23
その他の条件		
初期温度	0.6℃	
ガラス面熱貫流率	東 面: 6.3W/m²・K	南 面: ガラス無し
	西 面: ガラス無し	北 面: 6.3W/m²・K
電気料金単価	: 27円/kW・h	
運 転 時 間	: 12h/日×25日/月×4か月(11月~2月)=1200h	

年間 **約21% 節電**

年間の節約電力量は **6,237 kW・h/年**  
(次ページ A + C)

年間の節約電気代は **168,399 円/年**  
(次ページ B + D)

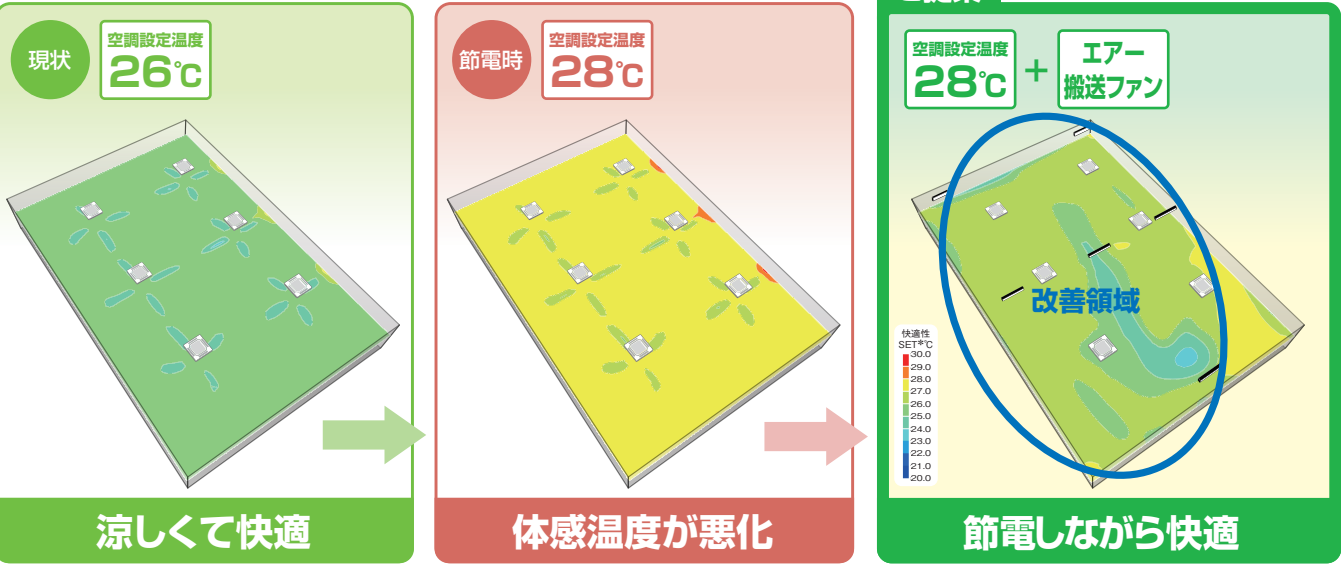
計算内容

夏 季	空調機(設定温度26℃)のみの場合	
	①空調機運転消費電力(=空調能力/COP) (9kW/台×6台)/3.84=14.06kW	
	②空調機運転消費電力量(=①×運転時間) 14.06kW×12h/日×25日/月×3か月(7月~9月)=12,654kW・h	③空調機運転電気代(=②×電気料金単価) 12,654kW・h×27円/kW・h=341,658円
	空調機(設定温度28℃)+エアークーリングファンの場合	
冬 季	④空調機運転消費電力量(=②×(1-電力節約率※1)) 12,654kW・h×(1-0.2)=10,123kW・h	⑤空調機運転電気代(=④×電気料金単価) 10,123kW・h×27円/kW・h=273,321円
	⑥エアークーリングファン運転消費電力量(=消費電力×運転時間) (0.03kW/台×6台)×12h/日×25日/月×3か月(7月~9月)=162kW・h	
	⑦エアークーリングファン運転電気代(=⑥×電気料金単価) 162kW・h×27円/kW・h=4,374円	⑧空調機+エアークーリングファン運転消費電力量(=④+⑥) 10,123kW・h+162kW・h=10,285kW・h
	⑨空調機+エアークーリングファン運転電気代(=⑦+⑧) 273,321円+4,374円=277,695円	
夏 季	空調機(設定温度20℃)のみの場合	
	①空調機運転消費電力(=空調能力/COP) (10kW/台×6台)/4.23=14.18kW	
	②空調機運転消費電力量(=①×運転時間) 14.18kW×12h/日×25日/月×4か月(11月~2月)=17,016kW・h	③空調機運転電気代(=②×電気料金単価) 17,016kW・h×27円/kW・h=459,432円
	空調機(設定温度18℃)+エアークーリングファンの場合	
冬 季	④空調機運転消費電力量(=②×(1-電力節約率※1)) 17,016kW・h×(1-0.24)=12,932kW・h	⑤空調機運転電気代(=④×電気料金単価) 12,932kW・h×27円/kW・h=349,164円
	⑥エアークーリングファン運転消費電力量(=消費電力×運転時間) (0.03kW/台×6台)×12h/日×25日/月×4か月(11月~2月)=216kW・h	
	⑦エアークーリングファン運転電気代(=⑥×電気料金単価) 216kW・h×27円/kW・h=5,832円	⑧空調機+エアークーリングファン運転消費電力量(=④+⑥) 12,932kW・h+216kW・h=13,148kW・h
	⑨空調機+エアークーリングファン運転電気代(=⑦+⑧) 349,164円+5,832円=354,996円	

※1 電力節約率 / 暖房時:空調設定温度を2℃下げることにより、消費電力を24%節約できるものとする。冷房時:空調設定温度を2℃上げることにより、消費電力を20%節約できるものとする。  
【参考】H23年緊急節電セミナー「業務部門ビルでの節電の具体的な方策事例(空調)」(財)省エネルギーセンター・空気調和・衛生工学会第11版:空気調和・衛生工学会  
※ 空調機・全負荷稼働率 100%にて算出

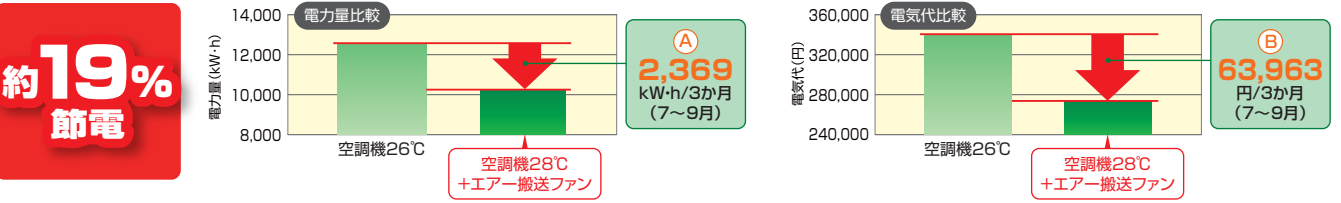
夏季の効果

温度環境(快適性)改善シミュレーション(床上1.1m)



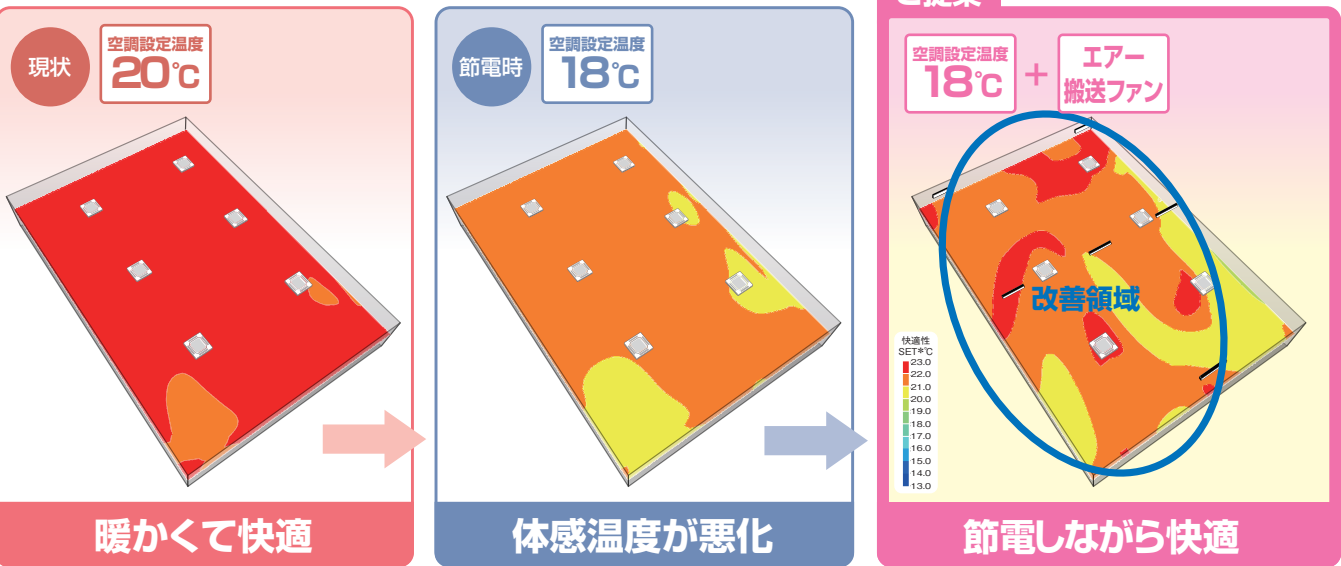
※体感温度: SET※を用いています。(Standard Effective Temperature) 気温、湿度、気流、放射熱、着衣量をもとに、気流の無い相対湿度50%の場合と同じ体感となる気温。  
<計算条件> 運動量:着座・事務作業 / 着衣量:男性、半袖シャツ+ズボン  
※本結果はシミュレーションに基づくものであり、実際には外乱(人の出入等)や什器(机・イス・棚等)の設置条件等により結果が異なる場合があります。

節電・電気代削減効果



冬季の効果

温度環境(快適性)改善シミュレーション(床上0.3m)



※体感温度: SET※を用いています。(Standard Effective Temperature) 気温、湿度、気流、放射熱、着衣量をもとに、気流の無い相対湿度50%の場合と同じ体感となる気温。  
<計算条件> 運動量:着座・事務作業 / 着衣量:男性、長袖シャツ+上着+ズボン  
※本結果はシミュレーションに基づくものであり、実際には外乱(人の出入等)や什器(机・イス・棚等)の設置条件等により結果が異なる場合があります。

節電・電気代削減効果

