

地球温暖化対策(省エネルギー)の取り組み

事例:工場天井灯のLED化(相生事業所)

相生事業所機械グループは、2019年度から2か年計画で工場天井灯を水銀灯からLEDへ更新工事を実施しています。すでに設置後40年を超えるため経年劣化による故障と消費電力も多く無駄なエネルギーを消費していました。LED器具に取り換えることで、消費電力も下がり、長寿命(10万時間)で照度は以前より明る

くなりました。

初年度の2019年度は、74灯を対象として工事が2020年2月に完了しました。

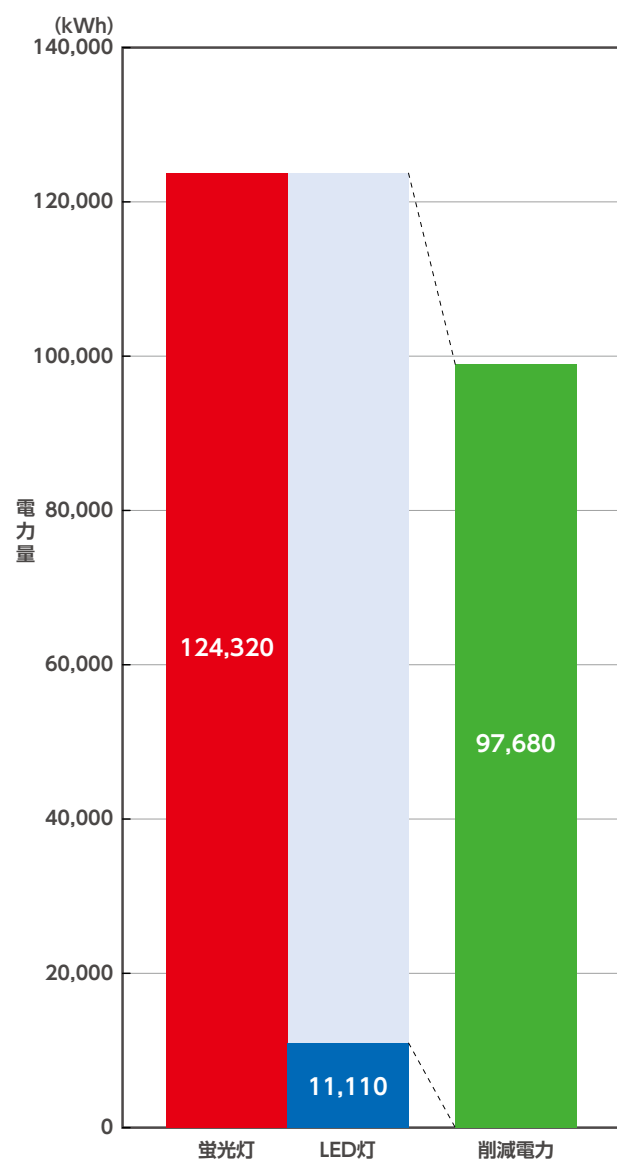
2020年度計画として、機械グループ 42灯、組立グループ 40灯のLED化を進めていく予定です。



年間削減電力試算

交換台数	74灯
定格出力	水銀灯:700W LED:150W 定格電力差=550W
削減率	78%
削減電力量	$550\text{W} \times 74\text{灯} = 40,700\text{W}$ $40,700\text{W} \times 10\text{h} \times 240\text{日} = 97,680\text{kWh/年}$
年間削減電力料金	$97,680\text{kWh/年} \times 13\text{円/kWh} = 1,269,840\text{円/年}$

年間削減電力量比較



■削減電力量(kWh)

▼97,680

削減率(%)

78

事例:工場棟空調 冷温水発生機更新(新潟ガスタービン工場)

地球温暖化対策として、ガスタービン工場では、2019年6月に工場棟空調設備である冷温水発生機3台中2台を新規設備に更新しました。

工場設立からの設備であった冷温水発生機は経年劣化と内部腐食などにより真空配管でのピンホールが発生し冷媒溶液循環異常が発生しており冷水が作れない状態でした。

真空配管は交換できず、修理は可能だがピンホール発見が難しく、今後も多発する可能性も高く費用対効果を考え修理不可と判断をし、更新となりました。

既存設備の後継機種で冷房時の燃料消費量を15%低減となる機種を選択し、熱中症を未然に防ぎ、従業員の安全と作業環境改善にもなりました。

都市ガス使用量ですが、効率が改善され約15%減と予測していましたが、夏場の異常高温による稼働時間増加、休出対応による土日の稼働もあり更新後の効果も予測通り出ませんでした。

今後は、タイマー機能の追加や設定温度の見直し、クーリングタワー洗浄による能力回復で省エネ効果を上げたいと思います。



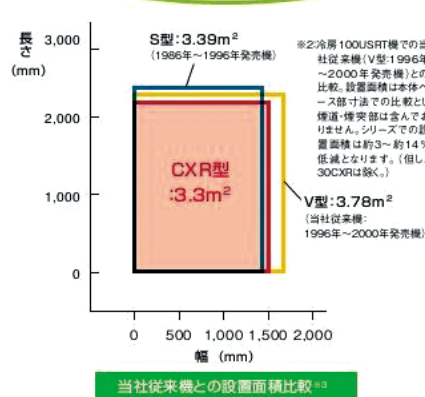
省エネルギー

高効率で燃料消費量(冷房時)を
約15%低減。



コンパクト

熱源機の設置面積が約13%低減^{※2}され、
リニューアルにおすすめ。



※3【比較機種】 HAU-FG-100SA (当社従来機:1986年～1996年発売機) / HAU-G100V (当社従来機:1996年～2000年発売機) / HAU-F100CXR

■ CXR型

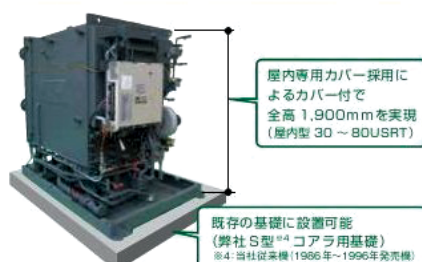
メリット1
コンパクトな設置面積
弊社S型^{※4}の基礎に設置可能
※4: 当社従来機 (1986年～1996年発売機)

メリット2
屋内カバー付で
全高: 1,900mmを実現
(30～80USRT)

■ CXR型 / CXRP型

メリット3
年間冷房運転
4,000時間対応

■ カバー付で高さ1,900mmを実現



■ メンテナンスが容易

● 冷却水室ケースカバー開放(冷却水系)

冷却水室ケースにカバー・開閉フランジ式カバーを採用。
メンテナンスが容易になりました。

