

地球温暖化対策（省エネルギー）の取り組み

事例:省エネタイプのコンプレッサーへの更新(新潟ガスタービン工場)

当工場は2022年11月19日に、37kwのコンプレッサー2台から55kwのコンプレッサー1台に更新しました。

2台のうち1台のコンプレッサーが老朽化のため頻りに過負荷停止が発生しており、2台とも停止してしまうと操業に影響するので早急に交換が必要でした。

また、インバーター制御をしていましたが、老朽化により常に100%運転になっていたので省エネの狙いもありました。

更新実施後に確認できた効果として、2023年1

月～3月の合計電力量は26,548kwhとなり、前年度の2022年1月～3月は43,036kwhだったので-16,488kwh 約38.3%の削減となりました。

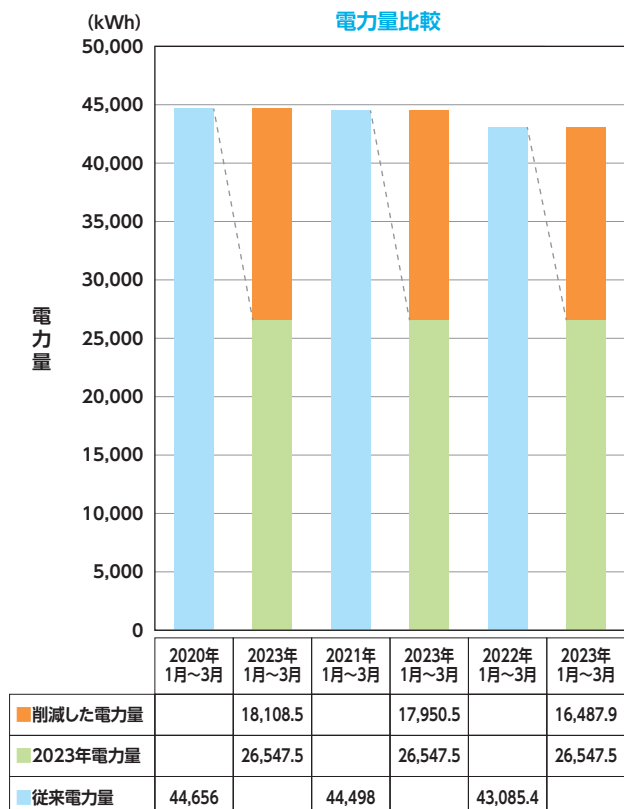
年間削減電力量の試算では年間166,440kwhの削減となり、予測としては電力料金は年間1,997,280円の削減、二酸化炭素削減量は年間81,223kgの削減となりました。

(電力使用料金12円で計算)

今後はデータを集計して年間削減量の実測値と試算を比較し、省エネ効果のまとめを行う予定です。



電力量比較



● 年間削減電力試算

定格出力	従来コンプレッサー：37kw × 2 新規コンプレッサー：55kw 定格出力差：19kw
軽減率	25.7%
削減電力量	従来コンプレッサー：648,240kwh/年 新規コンプレッサー：481,800kwh/年 削減量：166,440kwh/年
年間削減電力料金	166,440kWh/年 × 12円/kWh =1,997,280円/年
二酸化炭素削減量	166,440kWh/年 × 0.488kg/kWh =81,223kg-CO ₂

● 実測削減電力量

		2020年	2021年	2022年	2023年
実測電力量	1月	14,755kwh	13,885kwh	14,420kwh	8,173kwh
	2月	14,369kwh	14,861kwh	13,645kwh	9,139kwh
	3月	15,531kwh	15,751kwh	14,971kwh	9,236kwh
削減電力量	1月	6,582kwh	5,712kwh	6,247kwh	
	2月	5,230kwh	5,723kwh	4,506kwh	
	3月	6,297kwh	6,516kwh	5,735kwh	
削減率	1月	45%	41%	43%	
	2月	36%	39%	33%	
	3月	41%	41%	38%	
実測電力料金	1月	78,983円	68,549円	74,963円	
	2月	62,761円	68,670円	54,074円	
	3月	75,558円	78,187円	68,818円	
二酸化炭素削減量	1月	3,212kg	2,788kg	3,048kg	
	2月	2,552kg	2,793kg	2,199kg	
	3月	3,073kg	3,180kg	2,799kg	