

平成29年度 省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業

省エネルギー診断報告書

施設名：サガ電子工業株式会社

診断日時	平成30年 1月15日（月）	15時～18時	計測装置設置
	平成30年 1月18日（木）	10時～12時	計測状況確認、計測開始
	平成30年 1月26日（金）	13時～15時	計測終了、運用状況確認
診断先対応者	佐賀市管工事協同組合 管工事会館事務局 野田 留美		
診断者	エネルギー使用合理化専門員 青木 雅義		
連絡先	一般財団法人 省エネルギーセンター 九州支部 石崎 浩 TEL:092-431-6402 FAX:092-431-6405		

平成30年1月



一般財団法人省エネルギーセンター 九州支部

I 施設の概要

施設名: サガ電子工業株式会社

施設利用者数	平日	15 名	休日	0 名
建物概要	構造	木造	建物規模	地上 1階 地下 階
	延床面積	715 m2	建築面積	m2
	竣工	平成25年5月	利用者数	

電気設備	受電契約	九州電力	受電電圧	100/200 V
	契約方式		契約電力	kw
	トランス		力率	%
	照明	CCFL (冷陰極蛍光管)		

空調設備	冷熱機器				
	温熱機器				
	空調方式	ファンコイル			
		エアコン			
薪ストーブ					
その他					
空調運転	冷房	期間	暖房	期間	
		時間		時間	
		設定		℃	%RH

給湯設備	給湯方式	
	給湯用ボイラ	なし
昇降設備	エレベータ	なし
	機械駐車	なし

メモ

Ⅱ エネルギーの使用状況

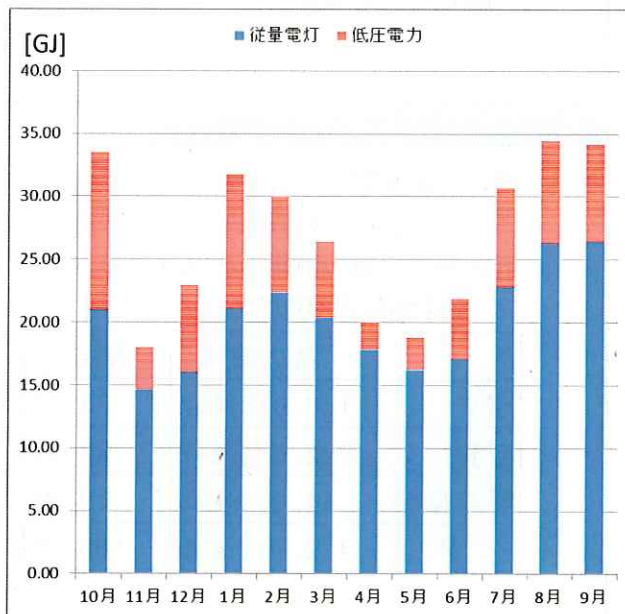
エネルギー使用状況について

- 貴事業所では年間、原油換算で8.33kLのエネルギーを使用し、CO₂排出量は約15.6tです。
- エネルギー費は約104万円となっています。
- 延床面積当たりのエネルギー原単位を計算すると、延床面積715m²、エネルギー使用量が322,819MJであるため、原単位は約452MJ/m²となります。
オフィスの平均的な原単位が2,000MJ/m²であることからすると、十分に小さい値です（ただし、1万m²以上のオフィスビルでのデータです）。

	エネルギー使用量			原単位 [MJ/m ²]	エネルギー費 [円]	CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]
	[kL]	[MJ]	割合[%]			
購入電力	8.329	322,819	100.0	1,454	1,041,744	15.64
従量電灯	6.246	242,082	75.0	1,090	710,127	11.73
低圧電力	2.083	80,737	25.0	364	331,617	3.91
燃料・熱	0.000	0	0.0	0	0	0.00
該当なし	0.000	0	0.0	0	0	0.00
合 計	8.329	322,819	100.0	1,454	1,041,744	15.64

月別エネルギー使用状況

- エネルギー種別ごとの1年間の変化を右図に示します。
- 季節変動が大きい空調に、井戸水を利用していることから、月毎の変動は、製造機械の稼働状況によるものと考えられます。
なお、低圧電力の構成比は、年間実績で25%、今回の計測期間では32%でした。
- 今回の測定期間では、照明用エネルギーは、全体の34.5%、空調は52.7%になりました。



【計測期間電力データより】

	電力量	割合
照明	146,046 kWh	34.5%
空調	222,631 kWh	52.7%
製造機械	54,064 kWh	12.8%
計	422,741 kWh	100.0%

	電力量	割合
従量電灯 1	146,046 kWh	34.5%
従量電灯 2	141,456 kWh	33.5%
低圧電力	135,239 kWh	32.0%
計	422,741 kWh	100.0%

Ⅲ 診断結果

エネルギー使用状況について

- ・ 本施設は、3棟の建屋（建屋1：事務所、建屋2：組立工場、建屋3：部品作業場）からなる古蔵を移築した特徴のある工場です。
- ・ 現状のエネルギー使用量は年間32,379kWh（8.33kL：原油換算値、うち電灯75%、動力25%）で、費用は約104万円です。
- ・ 省エネルギーへは、環境活動（エコアクション21）の一環で「購入電力量の削減」等の目標を設定し取組まれています。

エネルギー使用設備の状況

- ・ 平成25年5月に造り酒屋の古蔵、古民家の米蔵を利用した新工場を建設し、エネルギーを消費する設備は、製造機械（空気圧縮機、溶接機、小型旋盤等）のほか、空調には井戸水を利用したファンコイル動力（くみ上げポンプ、ファン）、照明（CCFL）、事務機器（電気）等です。
- ・ 通常の空調設備は保有せず、井戸水（水温20度程度）を汲み上げファンコイルに通し、室温調整をしています。
- ・ 照明には、CCFLを採用されています。
- ・ 酷暑時の湿度調整用として、窓型エアコンを3台設置・利用されています。

エネルギー削減ポテンシャル

既に可能な限りの省エネに取り組まれていますので、更なる削減策は見当たりません。
このため、現状の取組み状況を計測・評価した結果を示す。

- ・ 計測期間の電力消費の状況は次のとおり

【計測期間電力データより】

	電力量	割合
照明	146,046 kWh	34.5%
空調	222,631 kWh	52.7%
製造機械	54,064 kWh	12.8%
計	422,741 kWh	100.0%

注）200V回路を製造機械及び井戸水ポンプ動力とし、井戸水ポンプ動力は850Wとして想定

（想定評価）

ファンコイルユニット（120W）の現状熱出力は、2kW程度と考えられる。このため井戸水ポンプの動力を加えても、当該システムの成績係数（COP）は10相当であり、現状エアコン（COP 5～6）に比べ十分な省エネ設備となっている。

温度及び電力の計測を行って

温度の変化について

外気及び室内温度を計測しました。

外気温度の低い時間帯でも日中の室内温度は14℃以上となっています。（土・日を除く）

温度の割には湿度が40%RHから50%RHと高いため寒さを感じません。

快適な環境を維持されています。

電力の消費傾向について

電力の負荷が確認出来ていませんので不明な点もありますが、徹底した運用をされているように見受けれます。

土・日は空調の為ファンコイルを運転されているとの事です照明などは消費量が0となっています。

1日を通して大きな消費はありませんが動力でコンプレッサーが使用されているため時々突出した消費が見受けられます。

傾向を見て改善点が見つかるようでしたら運用の改善を検討願います。

添付資料

- | | |
|------------------|----------------------|
| ・ 温度計測結果 | 期間：1月16日(火)～1月23日(火) |
| ・ 2工場電力（低圧電力・電灯） | 期間：1月19日(金)～1月25日(木) |
| ・ 3工場電力（低圧電力・電灯） | 期間：1月19日(金)～1月25日(木) |

サガ電子工業 温度・湿度および電力量計測風景



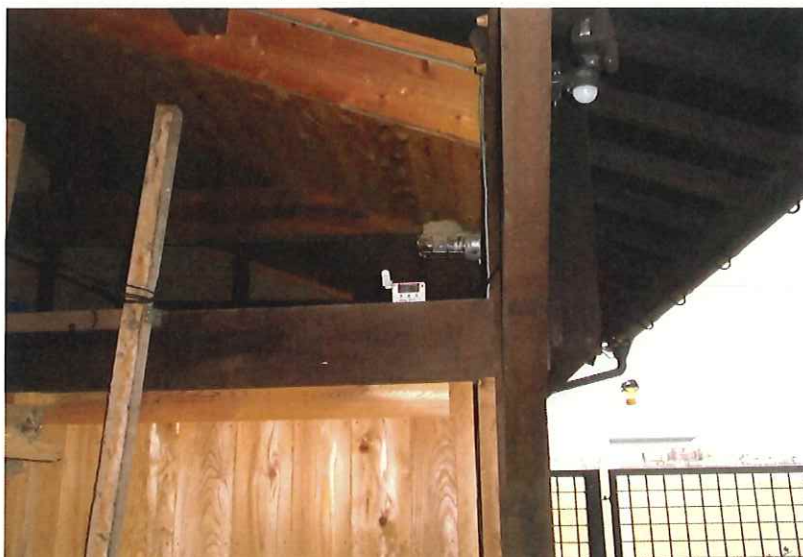
2工場

温度・湿度計測



3工場

温度・湿度計測



外気

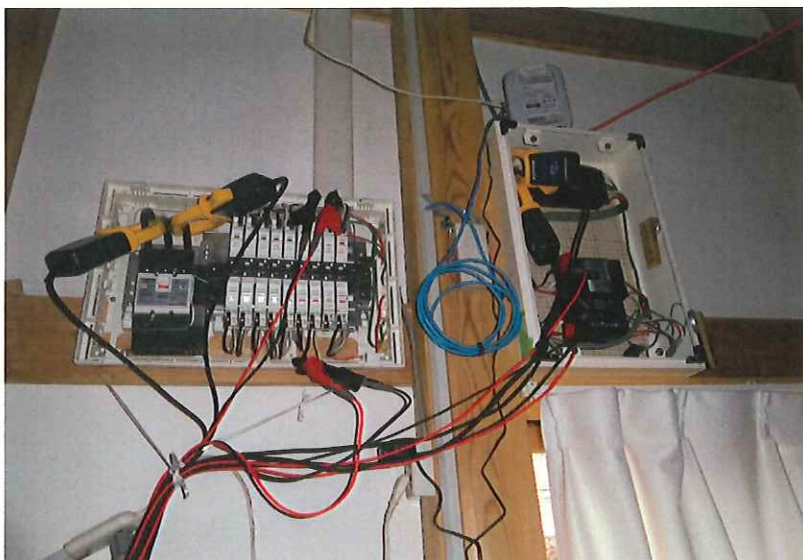
温度・湿度計測

サガ電子工業 温度・湿度および電力量計測風景



1工場

温度・湿度計測



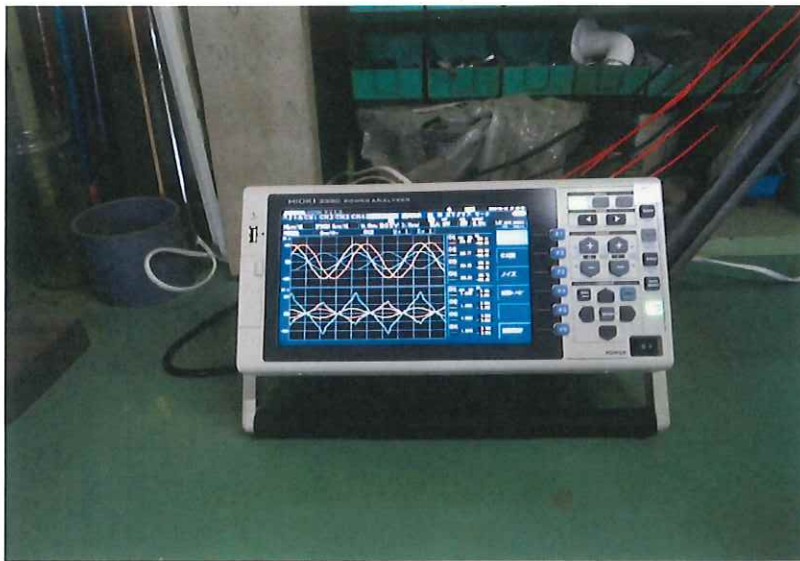
3工場

電力計測(分電盤)



3工場

電力計測(計測確認)



3工場

電力計測(計測確認)