

I 省エネルギー診断結果総括

1. 診断結果概要

エネルギー管理状況について

(詳細はP.3をご一覧ください)

- ・エネルギー管理に関して重要な6区分(管理体制、運転管理等下記レーダーチャートを参照)について各区分5点満点で評価しました。貴事業所のエネルギー管理状況は6区部分の平均が2.3点でした。チェックが×の項目については改善を図る必要があります。
- ・管理体制については月次業績報告会議で電気使用量・料金を指摘して省エネを意識付けされてます。
- ・各設備の運転は店側に任されており、従業員の判断で冷房暖房を運転管理しています。
- ・管理標準を策定して、運転基準等を整理されることをご検討ください。
温度設定基準をリモコンの近くに表示されることも判り易い省エネ活動です。
- ・エネルギーの見える化については、今回の補助事業で空調部門の見える化システムが導入されたので、月次ベースでの管理と社内に省エネ推進状況をPRする必要があります。

エネルギー使用状況について

- ・現状のエネルギー使用量は原油換算で年間73kLで、その費用は約726万円であり、100%が電力使用量です。電力使用量構成は空調が35%、照明その他が65%です。
- ・床面積あたりのエネルギー原単位を計算すると、床面積1,106m²でエネルギー使用量が7原油換算73kL、エネルギー原単位は約0.07kL/m²となります。

エネルギー削減ポテンシャルについて

(詳細はP.6~7をご一覧ください)

- ・今回の省エネ診断でのエネルギー削減ポテンシャルは原油換算で約3.4kLとなり、削減率は約4.6%削減金額で約37.7万円となり削減率は約5.2%です。
- ・その内訳は投資不要で運用で削減できるものが原油換算で約3.3kL、削減金額で約20.7万円です。小規模投資によるものが約0.1kL、削減金額で約17万円です。

エネルギー管理状況



貴事業所の平均点は2.3です

エネルギー使用状況と削減ポテンシャル

	現状	削減量	削減率
原油換算量 [kL]	73	3.4	4.6%
CO2排出量 [t-CO2]	168	7.8	4.6%
費用 ※1 [千円]	7,256	377	5.2%

※1 用水(上下水)含む

削減量内訳: 原油換算[kL]			
投資区分	I	II	合計
電気	3.3	0.1	3.4
燃料・熱			0.0
合計	3.3	0.1	3.4

投資区分・・・ I : 運用にて実施可能な提案
II : 小規模投資による改善提案

I 省エネルギー診断結果総括

2.省エネルギー改善提案一覧

- ・今回の省エネ診断では、投資不要 運用によって改善できるもの3件(年間削減額 約20.7万円)、小規模投資によって改善できるものを2件(削減額約17万円)提案します。
- ・運用による改善は、今回導入された高効率空調機の省エネ機能を有効に活用するものです。
空調機リモコンの省エネ機能には ウィークリータイマーによるスケジュール制御、時間帯デマンドによる運転率制御、設定温度自動リターン、消し忘れ防止等の機能があります。
設定は簡単ですので、取扱い説明書を参照ください。
- ・提案 NO5 デマンド監視装置は監視警報だけの簡易型も販売されたいです。
デマンド管理にて、社内の省エネ意識も高まります。

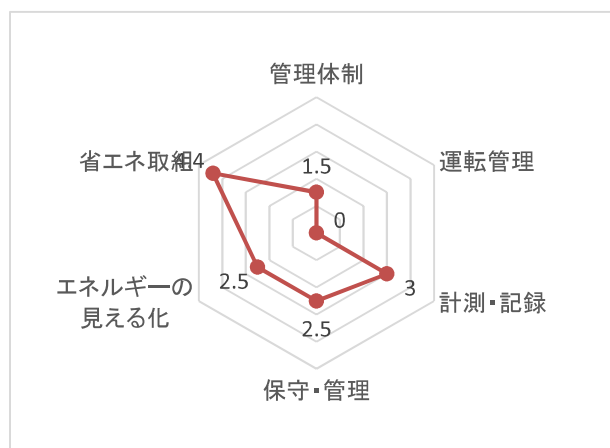
NO	改善提案	原油換算		削減額 [千円]	投資額 [千円]	回収年 [年]
		削減量 [kL]	削減率 [%]			
1	冷暖房設定温度を緩和する	1.7	2.4%	108		
2	空調機 始業時、終業時30分間の運転時間短縮による省エネ	0.8	1.1%	48		
3	空調機 時間帯デマンドによる省エネ	0.8	1.1%	50.5		
4	人感センサーによるトイレの照明・換気の稼働時間短縮	0.1	0.1%	4	40	10.9
5	デマンド監視装置によるデマンドの削減			166	200	1.2
合計		3.4	4.6%	377	240	

- ・投資不要の提案、小規模投資の提案をそれぞれ原油換算削減量の多い順に記載してます。
- ・原油換算削減量は各提案のエネルギー削減量の原油換算値です。
- ・原油換算削減率はそれぞれの削減量の現状のエネルギー使用量に対する比率です。
- ・削減額は各提案の年間エネルギー費用削減額です。
- ・エネルギー単価は貴事業所から提出していただいたデータに基づく実績単価です。
- ・回収年数は投資額を削減額で除した値です。
- ・エネルギー削減量、投資額は概算値です。実施に当たっては貴事業所で詳細検討をしてください。
- ・各提案の詳細の一部については補足資料に添付してます。

II 省エネルギー診断結果詳細

エネルギー管理状況について

- ・貴事業所のエネルギー管理状況は平均点が2.3です。
- ・エネルギー管理状況の詳細は下記チェック表をご覧ください。チェックが×の項目について改善をご検討ください。
- ・管理体制については月次業績報告会議で電気使用量・料金を常に指摘して省エネを意識付けしています
- ・各設備の運転は店側に任せており、従業員の判断で冷房暖房を運転管理しています。
空調機リモコン等に設定温度表示等をして、日常確認チェックについてもご検討ください。
- ・管理標準を策定して、運転基準順等を整理されることをご検討ください。
- ・エネルギーの見える化については、省エネの推進するにはどこに課題があるかを抽出するために必要です
今回の補助事業で空調設備の見える化が可能となりました。月次でのデータ解析・検証とPR等の省エネ推進に役立ててください。



エネルギー管理状況の項目と点数					
区分	点数	項目	診断先への質問名	状況	
1	管理体制	1.5	組織の有無	エネルギーを管理する責任者や部署をさめていますか	○
			トップの意思表示	ポスターやスローガン等で周知をはかっていますか	△
			関連部署の連携	複数部署からのメンバーが活動にさんかしていますか	×
			活動記録	エネルギー管理活動の記録(議事録など)はありますか	×
			計画的な人材育成	エネルギー管理に関する人材育成をしていますか	×
2	運転管理	0	運転基準	主要設備の運転基準はありますか	×
			運転管理する人	基準に従って、運転管理する人を決めていますか	×
			最大電力管理	デマンド計などで最大電力に注意をはらっていますか	×
			基準の見直し	運転基準は必要に応じてみなおしていますか	×
3	計測・記録	3	エネルギー使用量	エネルギー使用量の伝票等の記録はありますか	○
			設備稼働時間	燃焼、空調、照明等主要設備の稼働時間記録はありますか	△
			個別エネルギー量	部門別または用途別のエネルギー使用量を把握していますか	○
			設備運転状況データ	温度、照度、電流値などを測定していますか	×
			精度管理	主要な計測機器の校正等精度管理を実施していますか	×
4	保守・管理	2.5	保守点検基準	主要設備の保守点検の基準はありますか	×
			保守点検記録	主要設備の保守点検の記録はありますか	○
			図面管理	竣工図、系統図等せいびされていますか	△
			補修・更新計画	保守点検記録により、補修・更新計画をたてていますか	△
5	エネルギーの見える化	2.5	エネルギーのグラフ化	エネルギーデータをグラフ化していますか	×
			過年度データ比較	エネルギーの前年度等データはありますか	△
			共有	エネルギーの使用状況等を社内共有していますか	○
			原単位管理	原単位管理していますか	×
6	省エネ取組	4.4	データ解析	エネルギーの増減等について原因を解析していますか	○
			目標設定	省エネ等目標設定がありますか	○
			目標見直し	省エネ目標の見直しをしていますか	○
			設備改善	設備改善・対策の実施や見直しをしていますか	○
			改善効果	改善・対策のこうかの検証をしていますか	△

II 省エネルギー診断結果詳細

エネルギー使用状況について

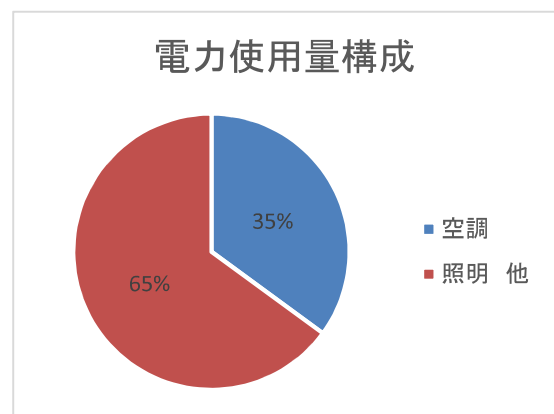
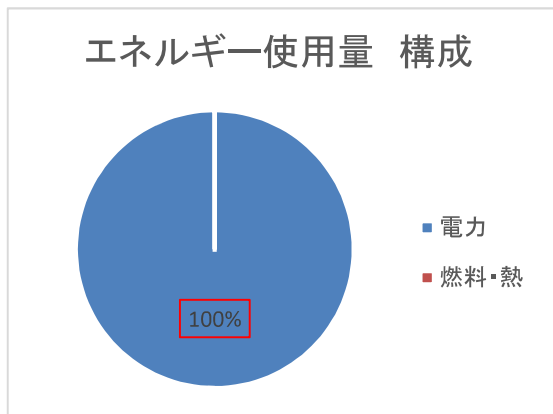
- ・貴事業所では年間、原油換算で73kLのエネルギーを使用し、CO2排出量は約168[t-co2]です。
- ・エネルギー費用は約726万円となります。(用水費用含む)
- ・床面積あたりのエネルギー原単位を計算すると、床面積1,106m²でエネルギー使用量原油換算73kL原単位は0.07kL/m²となります。
- ・年間エネルギー使用量は 原油換算73kL、熱量換算 2,837GJです。

1. 年間エネルギー使用量

	エネルギー使用量			原単位 (kL/m ²)	金額 (千円/年)	CO2排出量 (t-co ₂ /年)
	(kL)	(GJ)	割合 (%)			
電力	73	2,837	100%	0.07	6,465	168
燃料・熱						
小計	73	2,837	100%	0.07	6,465	168
用水					791	
合計	73	2,837	100%	0.07	7,256	168

2. 年間エネルギー使用の構成と特徴

- ・貴事業所のエネルギーのうち電力が100%で285千kWh、金額で約646万円です(図2)。また、CO2排出量は電力で100%です。



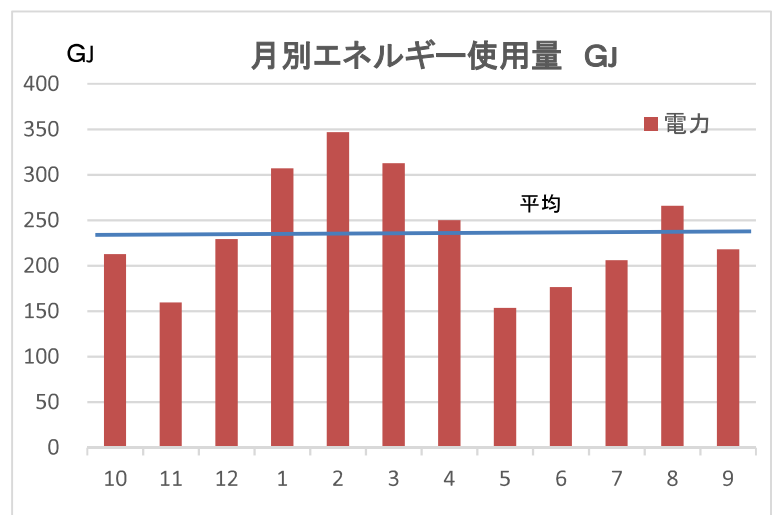
3. 月別エネルギー使用量(熱量)

年間のエネルギー使用量の変動を見える化することは重要です。月ごとのエネルギー使用について、エネルギー種別内訳の1年間の変化を右図に示します。

平均236GJのラインでみると1~4月の4ヶ月のエネルギー使用量が大きいです。

暖房時の電力使用量が多いの特徴です。

ポイントは、冬期の電力量を下げることで空調の照明他の省エネをこまめに推進することです。



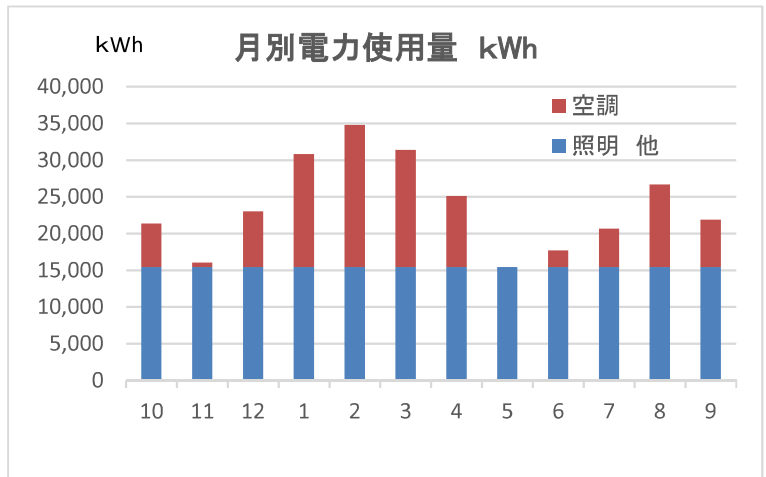
II 省エネルギー診断結果詳細

エネルギー使用状況について

4. 月別使用電力量

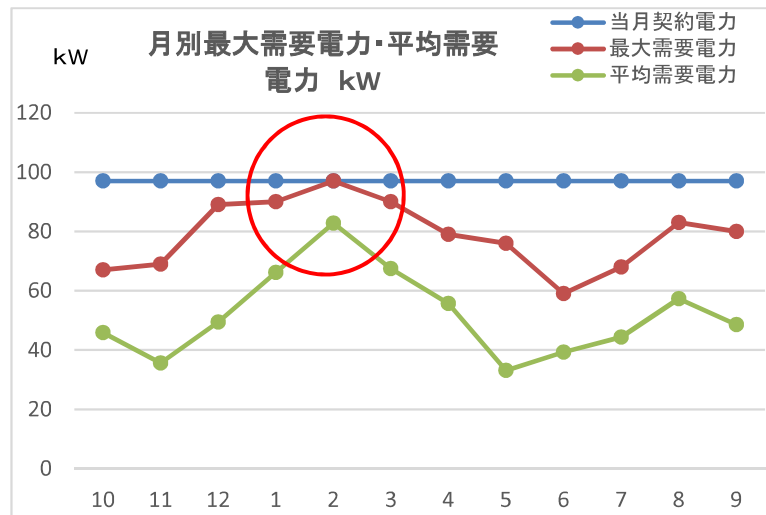
月別の使用電力量をグラフ化すると季節的な要因での使用量が見えてきます。

空調を使用していない月(5月の使用量が最小)の電力量を照明他と判断します。
 照明他電力は年間変動は小さく、15,402kWh/月相当と考慮していいと考えます。
 空調は暖房時の電力量が冷房に比べて多く、特に1,2月のピーク時の空調機の使用状況をチェックしてみる必要があります。



月	全体	照明 他	空調	電気料金
	kWh	kWh	kWh	円
10	21,335	15,402	5,933	507,938
11	16,011	15,402	609	398,288
12	22,992	15,402	7,590	509,628
1	30,789	15,402	15,387	637,159
2	34,759	15,402	19,357	694,805
3	31,365	15,402	15,963	657,544
4	25,086	15,402	9,684	556,944
5	15,402	15,402	0	397,610
6	17,685	15,402	2,283	436,904
7	20,641	15,402	5,239	495,634
8	26,666	15,402	11,264	625,742
9	21,863	15,402	6,461	546,692
合計	284,594	184,824	99,770	6,464,888

5. 月別使用電力量(最大電力、平均電力kW) 電力については、可能な範囲で消費量を小さくすることが有効です。契約電力、各月の最大電力、平均電力の変化を右図に示します。最大電力は2月97kWであり、一方、平均電力は年平均52.2kWで、最大電力の54%となっています。最大電力を減らし、平均電力値との乖離を小さくすることが設備が効率的に使用されていることとなります。
 当月契約電力は2月の最大電力は97kWです。来年の1月まで97kwが契約電力です。



特に1,2月の最大需要電力(デマンド)を少なくすることを検討ください。

月	月別電力使用状況		
	当月契約電力 (kW)	最大需要電力 (kW)	平均需要電力 (kW)
10	97	67	45.9
11	97	69	35.6
12	97	89	49.4
1	97	90	66.2
2	97	97	82.8
3	97	90	67.5
4	97	79	55.7
5	97	76	33.1
6	97	59	39.3
7	97	68	44.4
8	97	83	57.3
9	97	80	48.6

平均需要電力 52.2kW