

## 浜松市:株式会社 吉田屋

●業種:サービス業(石油販売、自動車整備代理) 従業員:35名

### ◆取組の動機、対策の着眼点

省エネを徹底しなければいけない時代に来ていると感じ、環境関係の取組は理解していても自主努力だけでは全従業員に徹底できないため、エコアクション2.1(環境マネジメントシステム)を使って省エネに取り組んだのがきっかけ。現在は、店を新しくしたときや、電気設備が壊れたときは、省エネ機器に変えている。

### ◆実施した省エネ、節電の取組

#### ①LED電灯への切り替え

- 5ステーションあるうちの3ステーションを水銀灯からLED照明に更新。



#### ②オフィス内の省エネ

- 不在時消灯の徹底、空調設定温度の適正化、エアコン・換気扇・コンプレッサーの定期メンテナンスを、全職場で実施。



### ③省エネ意識の向上

- 環境対応型の商品を促進することで、従業員全員の省エネ意識を向上している。また、弊社は浜名湖を汚染させないための環境保全への取組にも参加している。



### ◆費用と効果

- 24時間営業になって営業時間が延びているのでコストの面も考えてLED化している。その前までは14時間営業だったのが24時間営業になってからLEDを使っているので削減しているかどうかわからないが、水銀灯をLEDに変えて三分の一以上は電気代を減らすことができた。

### ◆今後の課題、目標

- いままでは自分のところのエコ、環境を考えていたが、これからは自社で取り扱っている環境対応型の商品(潤滑油、タイヤ、リサイクルパーツ、給湯機、エコカー)をお客様に販売する方へ軸足を移していきたい。

## 事例32:屋根に散水し冷房負荷を軽減

### 島田市: 有限会社 渡邊組

◎業種: サービス業 (産業廃棄物処理) 従業員: 12名

#### ◆取組の動機、対策の着眼点

「小さなことでも、できることからコツコツと」をスローガンに、緑のカーテンの設置、屋根への散水、エコドライブの推進などの省エネ活動を進めている。

#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### 1 緑のカーテンの設置

- 緑のカーテン(ゴーヤ)を設置し、直射日光を遮っている。
- また、夏場の暑さが厳しい時には、屋根に散水し蒸発熱により屋根を冷却している。これにより、冷房負荷の低減を図っている。



<夏場の緑のカーテン>



<秋から春の植物を栽培中>

##### 2 エアコン室外機の日除け

- エアコンの室外機及び自動販売機に直射日光が当たらないよう、日除けを設置している。室外機等の冷却効率を上げることで、省エネ化を図っている。



##### 3 エコドライブ

- 社長をはじめとし、社員一同エコドライブを心がけている。アイドリングストップを実践し、省エネとCO2削減に努めている。

##### 4 その他

- 流木や伐採材をリサイクル処理し、バイオマスボイラーの燃料用チップ、マルチング材等を生産している。
- 最終処分量を減らすため、自社で土壌改良用の炭を作り、エコに努めている。



#### ◆費用と効果

- 緑のカーテンの遮熱効果と屋根の蒸発冷却効果で室温が2~3℃下がるので冷房負荷が減少する。

#### ◆今後の課題、目標

- 人と自然にやさしい処理システムで、自分たちの手の届くところから循環型社会の実現を目指していく。

## 事例33: グリーン経営認証による電気使用量の抑制等

### 湖西市: 株式会社 笠子流通

●業種: 運輸業 (倉庫・梱包・運送) 従業員: 118名

#### ◆取組の動機、対策の着眼点

企業経営をより健全化する手法である「グリーン経営認証」を通じて、燃料使用量を減らすために「エコドライブ」や「燃費の管理」、「積載・輸送効率の改善」などの活動を継続的に行った。その結果、従業員の環境意識が高まり、社内全体の省エネ推進にも繋がった。

#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### ① 社内の省エネ

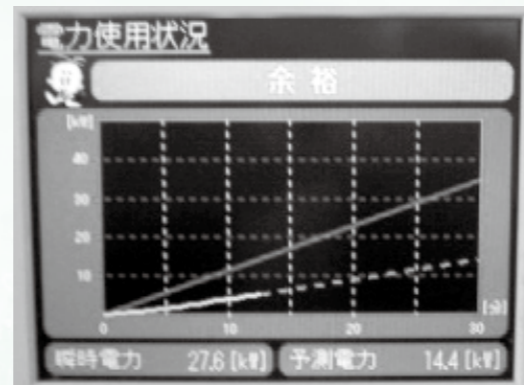
###### 空調の温度管理の徹底

- エアコンによる電力消費量を金額換算した表示を貼るなどして、従業員への温度管理の徹底を図っている。
  - ▷ 室温が30℃を超えた場合のみ冷房を28℃で使用
  - ▷ 室温が15℃に下がった場合のみ暖房を28℃で使用



###### デマンド監視装置の活用

- デマンド値が35kWを超えないように事務スタッフ全員で管理を行っている



- 夜間のトラック積荷時間帯のみ水銀灯を点灯し、昼間は天窓からの太陽光を照明の代わりに活用している。(水銀灯は省エネタイプに随時更新)
- 社内の照明は、全て個別スイッチにして使用時のみスイッチON



###### 省エネ意識の向上

- 朝礼の中で、毎日全社員に対して環境に配慮するよう促している。



##### ② エコドライブの実施

- ドライバーごとの燃料使用量や燃費の実績値を食堂に貼りだすことで、エコドライブを推進している。
- 入社時に社内でエコドライブ講習会を開催している。



#### ◆費用と効果

- グリーン経営認証の取得により、従業員一人ひとりの省エネ意識が向上した。その結果、エコドライブの推進による燃料使用量の削減に加えて、事務所においてもデマンド値を35kW以下に抑制することができた。

#### ◆今後の課題、目標

- 「日本一のエコドライブ」をスローガンとして、環境にやさしい企業を目指していく。

## 事例34：“車内”から“社内”の省エネへ

### 浜松市：株式会社 ダイコー商運

●業種：運輸業（新車・中古車輸送） 従業員：230名

#### ◆取組の動機、対策の着眼点

平成13年にトラックメーカーのエコドライブ講習会に参加したことで、燃費向上の方法を学び、自社にもエコドライブを取り入れた。また5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)を実践することで、従業員がエネルギーを大切にすることの重要性を実感したことから、“車内”の省エネから“社内”の省エネへと取り組むようになった。

#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### 1 車内の省エネ

- ドライバー全員が前方の信号機に注意をむけ、交差点では急ブレーキを踏まず、ギアチェンジも早めに操作することで減速し停止している。
- 高速道路では時速75km走行を徹底することで燃費の向上を図っている。



##### エアデフレクターの装着

- 運転席の屋根上にエアデフレクターを装着することで空気抵抗を緩和し、燃費を向上させるとともに騒音を低減した。また、断熱効果もあり冷房の効率が向上した。



##### 2 社内の省エネ

- 事務所内の照明を間引きするとともに、空調の温度管理を徹底することで電気使用量を削減した。



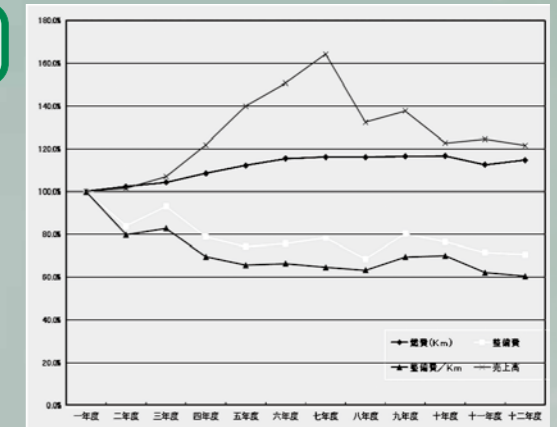
##### 3 省エネ意識の向上

- 事務所・整備工場・洗車場・商品車ヤード・車庫等の単位で5S研修会を開催することで5Sを推進している。



#### ◆費用と効果

- 平成13年から平成25年9月までの12年間で燃費を17%改善、整備コストを40%（走行1km当たり）削減、売上高を64%拡大、CO2排出量を14%削減（走行1km当り）に成功。
- 環境省主催のエコドライブコンテストで「環境大臣賞」を受賞



#### ◆今後の課題、目標

- 「省エネは、足元からあたり前のことをあたり前でみんなでやる！」をモットーに、環境保全を地域住民と共に推進する。

## 駿東郡長泉町:株式会社 大洋ライン

◎業種:運輸業(一般貨物運送) 従業員:70名

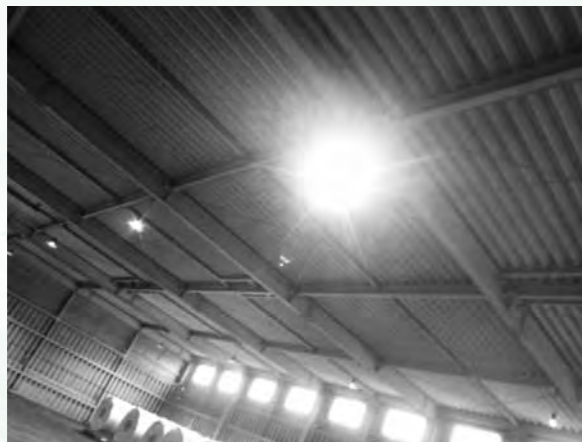
### ◆取組の動機、対策の着眼点

エンジンが停止した際に、車の冷暖房が停止してしまうため、アイドリングストップが進まなかった。そこで、蓄冷式のクーラーを全車両に設置することで、アイドリングストップを推進した。

### ◆実施した省エネ、節電の取組

#### 1 水銀灯のLED化

- 倉庫の水銀灯(400w)15灯をLED(110W)に更新した。



<倉庫内>



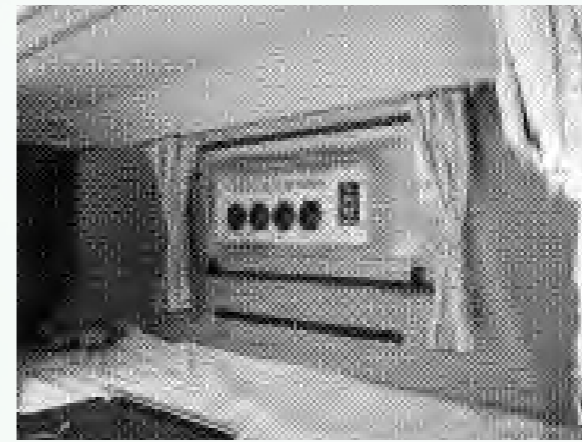
<倉庫外>

#### 2 アイドリングストップの推進

- エンジン停止時でも冷暖房が止まらないように、走行中にクーラー内の蓄冷材を冷却し、空気を冷やす蓄冷式クーラーを全車両に取り付けた。その結果、アイドリングストップが促進され、燃料使用量を削減することができた。
- 蓄冷式クーラーには長時間使用ができないという欠点もあるため、長時間使用が可能な「風力発電で蓄電する冷暖房装置」を1台のトラックに試験導入し、その効果を検証している。



<蓄冷式クーラー>



<車載用冷暖房装置>



<風力発電装置>

#### ◆費用と効果

- 水銀灯のLED化では、毎月約5万円の電気使用料金の削減ができると試算している。LEDの設置には、約180万円を要したので、3年程度で投資回収できる見通しである。

#### ◆今後の課題、目標

- 風力発電により蓄電する冷暖房装置を試験的に1台のトラックに導入したので、その効果を検証し、他の車両への導入を検討していく。
- エコアクション2.1を取得することで、さらなるドライバーの意識改革につなげていく。

## 事例36：特殊車両を導入し空荷走行を削減

### 裾野市：株式会社 田中運輸

●業種：運輸業（一般貨物運送） 従業員数：70名

#### ◆取組の動機、対策の着眼点

燃料費高騰に対応するため、ガソリン使用量を削減する対策に取り組んでいる。高効率な輸送形態を構築することで、空荷走行を削減するとともに、デジタルタコグラフを活用することで、ドライバーへのエコドライブ運転の意識付けを推進している。

#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### 1 高効率な輸送形態の構築

- 従来は、アルミ完成品はウイング車で、アルミ原料は平ボディ車で輸送していたが、これを集約するため「天井開閉型特殊車両」を導入した。ウイング車では、アルミ原料の上部からの搭載が不可能であり、平ボディ車では製品の積載にはシートがけなど大変手間がかかったことから輸送用途を分ける必要があった。特殊車両の導入により完成品、原料を問わず輸送可能なため、柔軟な車両運行体制が構築できるようになった。



##### 2 デジタルタコグラフの活用

- デジタルタコグラフをいち早く導入し、ドライバーの運行管理をしている。走行状況が点数化されデータとして残るので、各ドライバーは、速度、休憩等の法令を遵守し走行するよう心がける。また急発進、急ブレーキなども減点対象となるため、各ドライバーはエコドライブに努めている。

#### デジタルタコグラフ

- デジタコとは、運行記録計の一種で車両の運行にかかる速度・時間等を自動的にメモリーカード等に記録する装置です。事務所の読み取り装置でメモリーカード等を解析することでドライバーが法定速度、休憩時間などを遵守しているかを容易に確認でき、事故防止等の安全管理に用いることができます。運行記録計には、運行データをメモリーカード等に記録するデジタル式と、記録紙（チャート紙）に針で軌跡をつけて記録するアナログ式があり、デジタル式の方が記録紙を目視で読み取るアナログ式に比べて解析作業が素早く、かつ、正確に処理することが可能です。

※アナログ式運行記録計は車の走行距離、時間、速度を円形のチャート紙に針で軌跡をつけて記録し、データは運行管理者の目で解析されます。 出典（国土交通省 自動車総合安全情報）

#### ◆費用と効果

- 高効率輸送形態の構築では、2台運行時には片道荷物を積載しない運行が多かったが1台に集約した結果、空荷走行が削減された。このことにより燃料費が約30%削減できた。車両維持費等も合わせると3年程度で投資回収できるため、車両の使用年数を考慮すると、大変有効な投資である。
- デジタルタコグラフ導入では、燃料使用量の約8%の削減ができた。採点結果が80点以下のドライバーには個別に指導が行われる。また各ドライバーがより安全運転を心がけるという副産物もある。

#### ◆今後の課題、目標

- 現在、アイドリングの燃料費だけでも1ヶ月間で約10万円（全燃料費の1%）を要しているため、蓄冷クーラーの活用などにより、出来るだけアイドリングストップを励行し、少しでも無駄な燃料費の削減に努めていく。

## 事例37:社用車の車種を統一して燃費比較を明確化

### 静岡市:石福建設 株式会社

◎業種:建設業(建設・土木) 従業員:36名

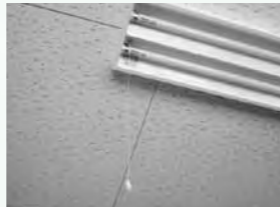
#### ◆取組の動機、対策の着眼点

先代の社長が主導してISO9001を取得したことが省エネを進めるきっかけになった。ルールに従い品質の向上に取り組むことで、歩留まりが改善され、それが省エネ活動にも繋がっている。現在は、エコアクション21を取得し、更なる省エネ化や廃棄物の減量化を図っている。

#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### 1 環境に配慮した事務所づくり

- 採光を意識した工夫が随所になされている。応接室には東南向きに大きな窓があり、日中は照明がなくても明るく、風通しも良いため冷房時間を短縮できる。玄関付近の階段は、採光を遮らない構造になっている。各照明には個別使用できるようプルスイッチが付けられている。



- 事務所2階の各室には、上部に空気を循環するための小窓が設けられているため、夏場にエアコンを使用しなくても快適に過ごせる。



##### 2 燃費比較を明確にしてエコドライブを推進

- 同社が所有する普通車(バン)12台を、一斉に同一車種の軽自動車(ワンボックスバン)に更新した。これまでは車種が異なるため燃費の比較ができなかったが、同一の車を使用することで個人差が明白になった。燃費を記録することで、各人の競争意識も働いている。燃費に配慮した運転は、安全運転にもつながるため、ガソリン使用量だけでなく、違反、事故を減少するという相乗効果もある。



氏名	望月 克政		車種	プリウス	ナンバー	330せ906	
1月	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
走行距離	890 km	km	km	km	km	km	km
給油量	40 L	L	L	L	L	L	L
2月	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
走行距離	800 km	km	km	km	km	km	km
給油量	38 L	L	L	L	L	L	L
3月	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
走行距離	788 km	621 km	km	km	km	km	km
給油量	38 L	28 L	L	L	L	L	L
4月	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
走行距離	870 km	km	km	km	km	km	km
給油量	38 L	L	L	L	L	L	L

#### ◆費用と効果

- 省エネを意識して社屋を新築した結果、照明や空調にかかる電気使用量を大幅に削減することができた。また、燃料についても、社用車の一斉更新に初期コストを要したものの、ガソリン使用量を30%以上削減することができた。

#### ◆今後の課題、目標

- 今後は、より多くのデータを集め、取組基準を作成し目標を立てていく。

## 事例38:地下水利用による電力利用の抑制等

### 浜松市:スミコーホームズ 株式会社

◎業種:建設業(建設・建築・不動産) 従業員:10名

#### ◆取組の動機、対策の着眼点

年間を通じて一定の温度を保っている地下水を活用することで、夏期は室内の空気を冷却し冬期は温めている。これにより、空調の負荷を軽減し電気使用量を削減した。

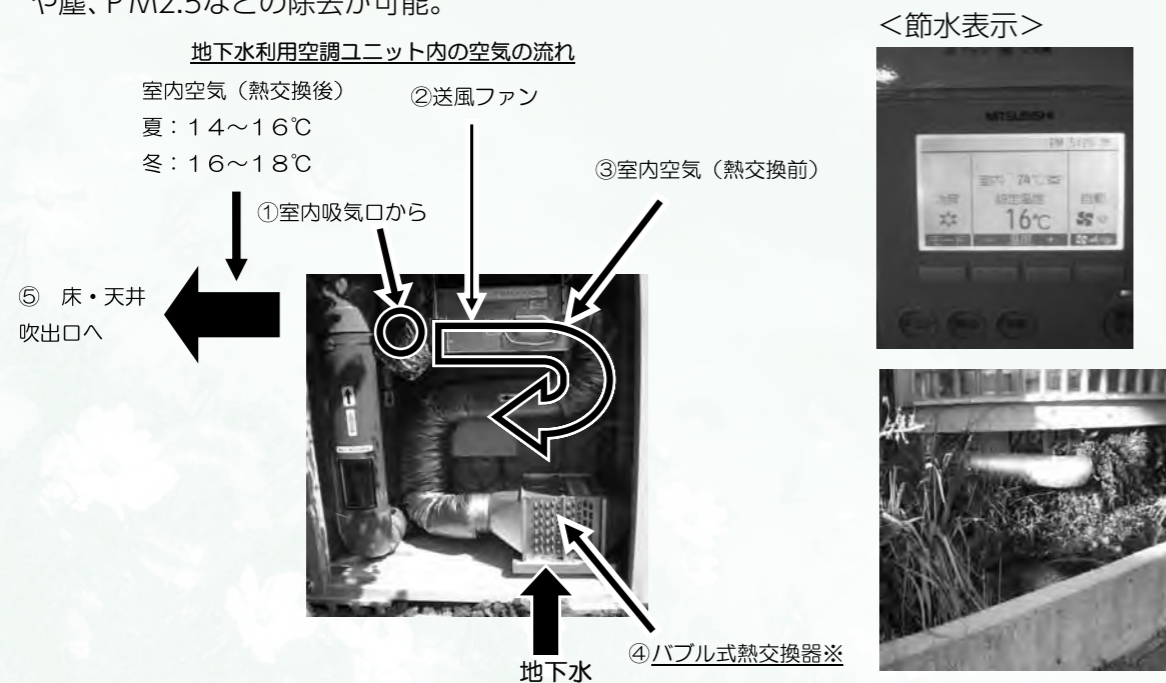
#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### 1 地下水を利用した空調

- 地下水は1年を通して14度~18度と温度が一定のため、夏期や冬期の室内空気を地下水と熱交換することで、冷暖房の負荷を軽減することが可能となる。同社では、「バブル式熱交換器※」を設置し、地下水と熱交換した室内空気を、エアサイクルダクトで床下や天井裏から室内に流し、これをまた熱交換器に循環している。  
熱交換した地下水は、社内の池に放流される仕組みになっている。  
なお、バブル式熱交換器により、循環空気中のほこりや臭気などを除去することが可能である。

##### ※バブル式熱交換器

地下水をマイクロバブル発生機能で噴霧させ室内空気と共にバブリングすることで、花粉や塵、PM2.5などの除去が可能。



##### 2 断熱と採光活用

- 厚さ10cmのガラスブロックや二重ガラスを使用することで、採光しながらも外からの熱侵入を防いでいる。



##### 3 LED照明の設置

- 蛍光灯(40W)100本をLED照明(18W)に更新した。  
消費電力の削減量 = (40W-18W) X 10H X 100本 X 点灯率3/4 = 16.5kW/日  
16.5kW X 25日 = 412.5kW/月



#### ◆費用と効果

- ガラスブロックと二重ガラスを用いた断熱に加えて、蛍光灯と比べて熱を発生しないLED照明に更新したことで、事務所内への熱の流入を防ぐことができた。
- 地下水を利用した空調システムの導入により、冷暖房の負荷を減らすことができ、事務所全体の消費電力も1/2以上削減することに成功した。

#### ◆今後の課題、目標

- 事務室の省エネだけでなく、地下水を生活用水と空調に活用するような、地球にやさしい町づくりを行っていきたい。



## 御前崎市:タクミ建設 株式会社

●業種:建設業(建築・土木) 従業員:20名

### ◆取組の動機、対策の着眼点

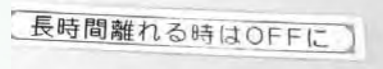
環境負荷や資源再生との関連が深い業界である事から環境に配慮した取組をすることによって地元地域さらには地球環境を守る事に少しでも貢献できるのではないかと、というのが省エネ取組の動機。

### ◆実施した省エネ、節電の取組

#### 1 CO2排出量の削減のための省エネ活動の推進



間引き点灯



OA機器等の待機電力削減

●環境管理責任者が、全社員に対して、消灯の徹底(昼休みの消灯、間引き消灯)使用していない部屋の空調停止、ノー残業デーの設定、クールビズ・ウォームビズの推進、エアコンフィルター定期洗浄の実施、OA機器等の待機電力削減などの省エネ活動の徹底を、月一回の社内会議で行っている。

#### 2 エコドライブの徹底

●エコアクション21審査人作成によるエコドライブの実践マニュアルを使い事務所内の会議室を利用して環境管理責任者が、全社員にエコドライブの徹底を指導した。

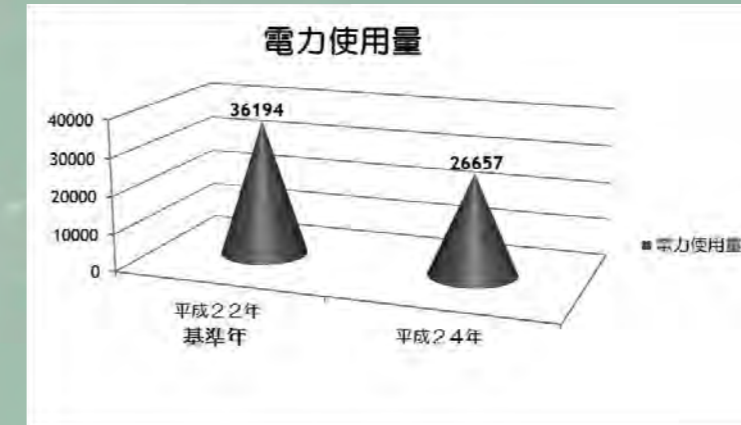
#### 3 節水の徹底

●節水喚起表示  
トイレロータンクの中に節水コマ(流量調整弁)を取り付けた。



節水器具使用中

### ◆費用と効果



●電力消費量は、H22年を基準としてH24年では、26%削減することができた。



●ガソリン使用量は、H22年を基準としてH24年では、22%削減することができた。



●水使用量は、H22年度を基準としてH24年では、46%削減することができた。

### ◆今後の課題、目標

●全社員が、確実に省エネ活動を実践していくと共に、地域社会の環境問題についても考えて行きたい。

## 事例40: 限りある資源を有効活用するための電力量抑制

### 牧之原市: 株式会社 ハイナン

●業種: 建設業(土木・建築・総合解体・廃棄物処理) 従業員: 50名

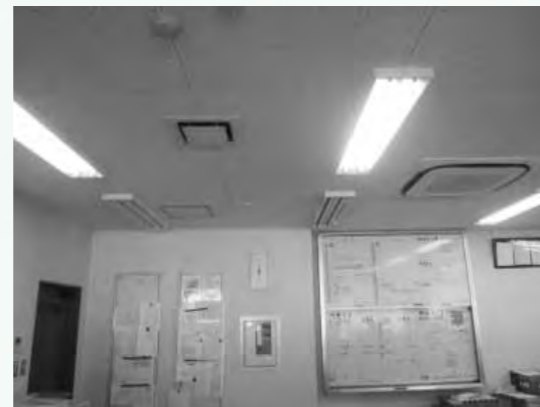
#### ◆取組の動機、対策の着眼点

限りある資源を有効活用し、地域との環境・調和を図ることにより、地域住民から信頼される施工、施設運営・管理をしてきたことが、社内の省エネにも取組むようになった。

#### ◆実施した省エネ、節電の取組

##### 1 電気使用量の削減

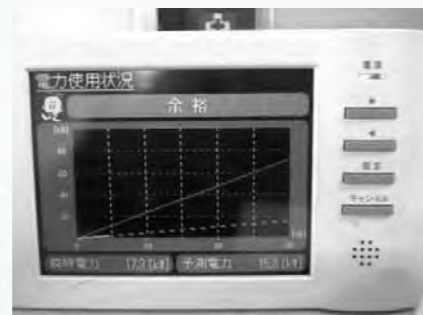
- 事務所の蛍光灯を半分にする。
- 事務所内の消し忘れの防止、蛍光灯はリサイクル蛍光灯を使用している。
- 5月～9月は、屋外照明を消灯している。



- 太陽光による電灯利用の抑制  
(新工場の天井に明かり窓を採用)



- デマンド監視装置活用による電力ピークカット



電力デマンド監視装置の総電力量、昼間・夜間時間電力量、電気使用料金などのデータを使用して、エコアクション21担当者会議を毎月1回開催している。

##### 2 省エネ意識の向上

- クールビズ・ウォームビズの実施をしており、6月～9月は、社内冷房設定温度を26℃以上と定めている。
- 自動販売機を省エネルギータイプに更新して夜間は、コンプレッサーを停止している。



##### 3 使用燃料の削減

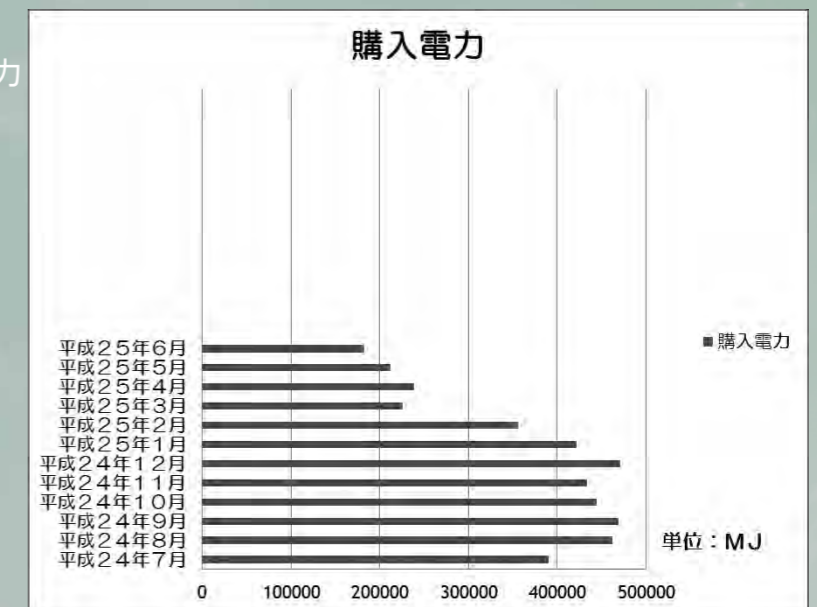
- アイドリングストップ。(降車時はエンジンを切る)
- エコドライブの徹底。(法定速度遵守、ふんわりアクセル、急発進・急ブレーキ抑制)
- 重機のハイスピード運転は止める。

##### 4 水道使用量の削減

- 焼却炉冷却水の循環及び雨水の利用(焼却炉の冷却水: 300m<sup>3</sup>貯水)  
焼却炉の冷却水を300m<sup>3</sup>の貯水槽を利用し、雨水を貯めて、循環使用している。
- 省エネ意識の向上として、環境活動(CO<sub>2</sub>・廃棄物の削減、節水、グリーン購入、廃棄物の再資源化)会議の実施。

#### ◆費用と効果

- 平成24年度  
(H24.7月～H25.6月)購入電力  
平成24年度年間目標  
7,003,032 KMJ/年  
平成24年度年間実績  
4,307,852 KMJ/年



#### ◆今後の課題、目標

- エコアクション21を全社運動として、よりいっそう環境経営に力を注いでいきたい。