東京都環境局発行

都内事業所における賢い節電＆省エネ対策事例レポート（2011年夏）

KEYWORD
工場（製造業）
従来からの取り組みにより 2010 年に大口から小口に転換
2011 夏の使用最大電力（kW）を前年比約 3% 削減
（2010 年度で既に 2009 年度比 13.6% 削減）
普段からの省エネ、電力使用量の「見える化」と効果把握
照明間引き・配線回路変更による「省電」、社内提案制度

無理のない「省電」への地道な取り組みの継続が非常事態への対応に活きる

株式会社東洋ボデー
代表取締役社長
中條守康氏

事業所名	東洋ボデー
所在地	東京都武蔵村山市伊奈平 2-42-1
主用途	工場
延床面積	8,000m²
階数	地上 2 階
竣工年月	1972 年 8 月
事業者・所有者	株式会社東洋ボデー
URL	www.toyobody.co.jp

着実に環境対策を進めてきた企業「2015 年度に 2006 ～ 2008 年度の平均値比で CO_2 排出 25%削減」を目標すでに 8 割以上を達成

株式会社東洋ボデーは、トラックの荷台部分を製造する年商約 20 億円、社員約 100 人の中堅企業である。デマンドコントローラーの導入によるエネルギーデータの計測など 2000 年ごろから進めてきた着実な環境対策のおかげで、震災後の電力ひっ迫に対しても、冷静に対処できた。

「2010 年度からは、6 カ年計画で 2006 ～ 2008 年度の平均値に対して、2015 年度に温室効果ガス 25%削減する活動に取り組んでいます」と代表取締役社長の中條守康氏は語る。

目標達成には単年度で 367 トンの削減が必要だが、2010 年度は 92 トンの削減、2011 年度は 213.3 トンの削減を達成している。

2010 年度に照明の間引きを実施事前購入していた中古ボイラーがA 重油ひっ迫時に活きる

2010 年度からは、製品生産プロセスでの CO_2 削減のため、デマンドコントローラーからのデータや都の「地球温暖化対策ハンドブック」等を活用しながら最大消費エネルギーとなる電力の削減を開始。2010 年度は蛍光灯を 680 本から 581 本に、水銀灯を 296 灯から 288 灯に間引くことで、合わせて年間 6 トンの CO_2 を削減。その他、動力モーターのインバーター化やフォークリフトの EV 化などによって計 92 トンの削減を実現した。

2011 年度は、都の補助金を活用し、水銀灯 288 灯のセラミックメタルハライドランプ化で 16 トン、塗装乾燥炉の熱を外に逃がさないよう、出入口計 4 カ所に扉を設置することで 138.5 トン同様に塗装乾燥炉 2 基の天井断熱材を更新することで 33.7 トンの削減を実現。2011 年 5 月には、重油だきのボイラーから LPG 使用の高効率ボイラーに交換することで 17.4 トンの削減に貢献している。

「このボイラーの交換は幸運でした。近い将来に交換することを想定して、LPG を燃料とする新品同様の中古ボイラーを購入。そのまま保管していたところ、震災の影響で A 重油の供給が逼迫。保管中のボイラーに取り替えることで、燃料不足による操業停止という最悪の事態を免れることができました」と執行役員製造部長の鏑木裕行氏は説明する。「運がよかった」と鏑木氏は謙遜するが、こうした普段から省エネへの地道な取り組みが非常事態への対応に活きている。

契約電力低減で一石二鳥の効果コストダウンに加えて、大口需要家でなくなったことで電力使用制限令の対象外に

従来からの徹底した省エネへの取り組みのおかげで、2011 年夏の電気事業法による電力使用制限令では対象外になった。当時の同社の契約電力は、これまでの徹底した省エネによって既に 475kW に下げられていたからである（図版参照）。2009 年 12 月まで 550kW だった契約電力は、2012 年現在では 425kW に。「計画停電には困ったが、電力使用制限令の対象にならなかったのは幸いでした」と中條氏は振り返る。

震災後の電力ひっ迫に対する対策も着実に実施している。20 数年前から 7 ～ 9 月は操業開始時間を 30 分前倒ししてきたが、2011 年 7 ～ 9 月は、さらに電力消費を分散させるため、昼休みを 30 分ずらす、自動販売機の照明を切ることなどにより、使用最大電力を前年比で約 3% 削減した（2011 年 8 月の使用最大電力は、2010 年 8 月比 6.9% 削減）。

「社員からの提案制度」と「トップダウンの決定」の好バランス。対策アイデアを社員から常時募集

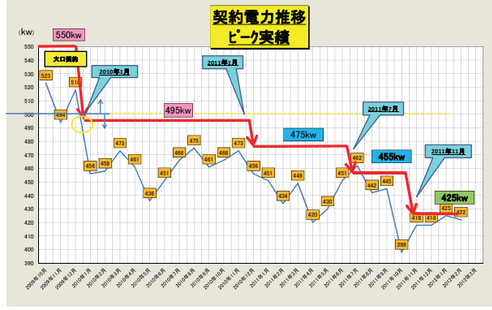
東洋ボデーの対策の特徴は 3 つある。1 つ目は、中條社長がトップダウンで決定し、全社一丸となって対策を推進する点にある。とはいえ、ワンマンではなく、社内提案制度によって現場からの声を吸い上げているのが強みだ。「CO_2 削減、省エネなどのアイデアを社員が提案し、その可否を委員会が判断するというしくみ。製造部門の社員には月 1 件の提案をノルマとしており、提案の総数は年間 1,000 件にのぼります。優れた提案に対しては会社から報奨金が出ます」と鏑木氏は説明する。先ほどの「塗装乾燥炉に扉をつける」というのもこうした提案から実現したものだ。

2 つ目の特徴は、徹底した「見える化」を行っていること。使用電力量の推移をデータベース化し、日付別、時間別の使用量の変化をグラフにして誰もが見られるようにしている。また、先に述べた社員による提案の内容と採用結果のほか、社内の活動、社員の技能を社員食堂に貼り出して社員の意識を高めている。

無理な「節電」ではなく無理のない「省電」が大切削減した経費を翌年の環境投資に回す

3 つ目の特徴こそが、東洋ボデーの強みである。それは、無理して電気を節約するのではなく、無理なく省エネできる仕組み作りである。中條氏によれば、「無理して電気を節約する『節電』は、無理なダイエットと同じ。いわゆる節電疲れによって必ずリバウンドが発生します。それに対して当社は、エネルギーを使わずに済む『工夫』をすることで、無理なく電力消費を減らす『省電』を目指しています」

その一例が蛍光灯の間引き。「蛍光灯を間引いても通電されたままでは多少の電気を消費する。当社では配線まで変えることでさらなる『省電』を実現している」と中條社長。こうした効率的な方法がとれるのも技術者の集まる企業ならでは。2010 年には、使われていない照明を削減することで月平均 30 万円のコスト減につながった。年間 360 万円だからかなりの額だ。中條社長によれば、「環境活動に金がかかる」というのは誤りだという。「一度に大きなことをやろうと思うからいけない。当社では、初年度に削減できた経費を使って、翌年度の設備投資をするという方法をとっています。最初は小さな雪玉でも、転がすうちに大きな雪玉になるイメージです。数年後には、無理なく大きな環境対策ができていきます」。そんな環境対策優等生の東洋ボデーだが、心配なことが 1 つある。「電気料金の値上げが実施されると、数年間かけて進めてきた対策の仕組みが振り出しに戻ってしまう」と鏑木氏はその動向に強い関心を寄せていた。



東洋ボデーの契約電力の推移 (赤色の線) と使用最大電力 (青色の折れ線)。2010 年 1 月に契約電力を 550kW から 495kW に下げた。震災当時は 475kW だったため「大口需要家」ではなく、電力使用制限令の対象外に。2012 年 3 月現在、さらに 425kW に下げている。