

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 (2012年夏)

KEYWORD
工場 (製造業)、小口 ※中小規模事業所
2012 夏 (7-8月) の使用最大電力 (kW) を、2010 夏比最大 10% 削減
2012 夏 (7-8月) の使用電力量 (kWh) を、2010 夏比平均 20% 増加
ただし、売上高では、819kWh/百万円 → 470.5kWh/百万円 (2010 年比 42.5% 削減)
ガマンの「節電」ではなく、「省電」
職員に、月 1 回の提案のノルマ
投資は単年度で償却
対策の意味・目標を共有して取り組む

「限られた条件があるから知恵がでる。」 全社員が一丸となって工夫しながら「省電」に取り組む。 生産性の向上効果にもつながる効果



株式会社 東洋ボデー
代表取締役社長
中條守康氏

「もったいない」経費削減の観点から 20 数年前から「省電」に取り組む。

株式会社東洋ボデーは、飲料メーカーなどで使われる運搬用トラックの荷台部分を製造する従業員数約 100 名の中堅企業である。環境への取り組みを経営の重要課題と位置づけ、CO₂ の排出量を 2015 年度に 2006~2008 年度の平均値比で 25% 削減する目標をかかげており、2011 年度には目標の 8 割を達成している。

同社の省電対策は、20 数年前から実践されており、そのきっかけは経費削減であった。電力料金の基本料金を下げるため、昼休みピーク時間調整や、消費電力の大きい設備の同時使用を避けるなど作業の段取りを変える工夫を行ってきた。

2010 年度からは、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、工場の水銀灯の間引きや動力モーターのインバータ化を実施。また、塗装の工程では、塗料の吹きつけで使うコンプレッサーの圧力を作業に支障のない範囲まで落とすなど、最大電力削減を更に実行。その結果、2010 年度には大口需要家 (契約電力 500kW 以上) から小口需要家 (500kW 未満) となった。

いまま継続的に実施されている月 1 回の社長以下全員参加の朝礼でも、必ず社長から電力問題や省エネについて触れられている。

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

2012 年夏も 2011 年と同様の対策を継続。 都の補助金を活用し高効率空調機を更新。 企業メリットとして電力消費量の削減にも 取り組む

2011 年度は、都の補助金を活用して水銀灯 288 灯をセラミックメタルハライドランプへの更新。小口需要家であったため、電力使用制限令の対象外であったが、7-9 月の操業時間の 30 分前倒し、自動販売機の照明を切るなどの取り組みを追加的に実行した。結果、2011 年 7 月には 475kW であった契約電力は、現在 428kW になっている。「その後、操業時間シフトは中止しましたが、それ以外は 2012 年度の夏も 2011 年同様、対策を継続して、中止した項目はありません。継続した取り組みの積み重ねで効果が上がっていると思います」と同社 執行役員 製造部長の鍋木裕行氏は話す。

同社は現在、電力デマンドを 434kW で管理し、①工場全体に圧縮空気を供給しているコンプレッサーの出力上限を可能な限り下げる、②事務所エアコンの運用基準を、室内温湿度基準 (冷房時 27~28℃、暖房時 20~21℃の範囲。湿度は 40~70%) の範囲内にあるときは空調停止し、基準から外れた際に起動させる。3 台同時運転は行わない。③出力容量の大きい生産設備 (4 台) の同時稼働をしないよう作業工程をシフトするなどの対策を講じているが、デマンド削減は生産工程上、一定の限界もある。

このため、企業メリットとしては、今後いかに使用電力量を下げていくかに意味があると考えている。2012

年度は、工場換気ファン 10 台・ポンプ 3 台のインバータ化や、都の補助金を活用し事務所の空調機を高効率機器に更新した。

今後、事務所や会議室での LED 照明の導入のほか、作業工程で使う水槽の温度管理を、電気式からボイラーの排熱を使って加温できる設備への改修や 24 時間加温から 12 時間加温に変更することも計画 중이다。

投資は単年度での償却を原則に、利益を得た分で翌年に投資する「雪だるま方式」 で着実に成果を上げる。

同社は省電対策に限らず、対策にかかる投資は単年度で償却するという方針で取り組み、着実に成果を上げている。もともとリーマンショックで受注が減った際、投資の余裕がなかったことから同社 代表取締役社長 中條守康氏が決めたことだが、これを雪玉に例える。

最初は手が冷たく小さな雪玉を作っても、ころがしていくうちにどんどん大きくなっていくという。投資に余裕がなければ、今できることから始めていく。例えば同じ能力であれば中古の設備で更新していく。その効果で得た資金 (削減コスト) をもとに翌年に投資する。2~3 年も続ければ相当な金額が節約できるというわけだ。だから「節電や環境対策に金がかかるからやらないというのは間違い」と中條氏は話す。

2010 年 4 月に契約電力を 550kW から 495kW に変更したが、このときは月に 20~30 万円、年間では 240~360 万円の経費削減になり、電力使用制限令の対象にもならなかった。2011 年 7 月には 495kW から 475kW に変更。このときは月に 7~8 万円の削減効果があった。さらに削減をすすめ、2013 年 4 月には 428kW に変更している。

現在ではリーマンショック以前の受注水準に戻りつつあり、少し長い目で投資をしているが基本は変わらない。「限られた条件があるから知恵が出ます。人間は永遠に工夫を続けないといけません」と、中條氏は、限られた条件の中で工夫することの大切さを説く。

全社員が削減目標を共有し、報奨金ある提案制度で社員の活発な提案を導きだす。生産性の向上にも つながる効果

同社では月に 1 度、全社員を講堂に集め、生産、売上げ目標とともに、電力の削減、目標を発表し、全社員に共有する機会を設けている。また生産課技術改善グループが、毎日、電力、水道、ガスの使用量をイントラネットで公開し、削減のための方策を常に考えている。

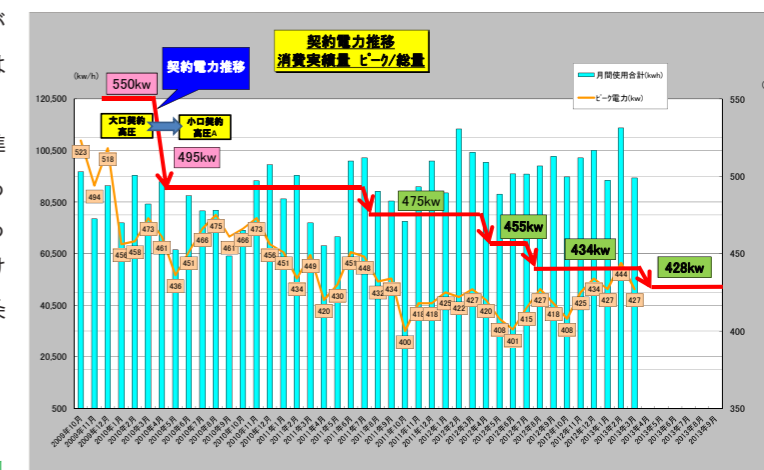
社員のやる気を起こす仕掛けとして、報奨金のある改善提案制度も設けている。製造部門の社員は月 1 件のノルマがあり、提案の総数は年間 1,000 件にのぼる。節電に限らず何か改善提案すれば、ポイントが加算され、優秀な提案には報奨金が支給。提案内容は工場の壁に掲示され、全社員で共有される。

来客用の打ち合わせスペースの天井には、間引いた蛍光灯の代わりに「CO₂ 削減活動中」とプリントアウトされたステッカーが貼ってあるが、これも社員の提案によるものだ。ただ蛍光灯を間引いただけでなく、なぜ間引きをしたのかを常に意識づけるためだ。なぜそれをするのか、その方法はこれでいいのか、を繰り返し考え続けることが効果を生むという。

「全社員がひとつの目標に向かって、もっと何かできないか考えることは、経費削減だけでなく生産性の向上にもつながります。同時にお金をかけず社員を教育することもできるのです」と中條氏は話す。

同社では「節電」ではなく「省電」と呼んでいる。その理由はこうだ。「節約は我慢すること。気持ちから出たものではなく受け身だから、リバウンドする。言葉ひとつにも、意味を持たせています」と中條氏。

つまり「省」= 無駄を省くから、利益が上がると前向きな発想につながる。節電 = がまんではなく、利益を上げるという前向きな発想への転換が継続力を生む。



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 4 月に契約電力を 550kW から 495kW に下げた。よって、震災当時は「大口需要家」ではなく、電力使用制限令の対象外に。2013 年 4 月現在、さらに 428kW に下げている。