

低炭素社会の実現

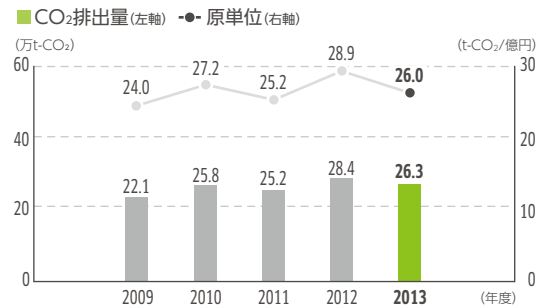
温室効果ガスの削減

気候変動への対応は、当社の事業を継続する上で重要な課題です。特に温室効果ガスの削減については、自らの生産活動で排出されるCO₂削減と、納入した当社製品が利用される時のCO₂削減を活動の中心としています。

当社グループは、「エネルギーを無駄なく利用する製品とものづくりで、グローバルに地球温暖化防止に貢献」することを目指しています。第8次環境経営活動基本計画では生産に係るCO₂削減と製品貢献によるCO₂排出量の削減に目標を設定して活動していますが、昨年度の実績と評価を以下に示します。

2015年度までに年間のCO₂排出量を5%以上削減する目標に対して、2013年度実績は、CO₂排出量26.3万トン、省エネ活動によるCO₂削減量0.3万トンでした。エネルギー見える化システムを活用した省エネ活動で目標達成を目指します。

当社のCO₂排出量と原単位

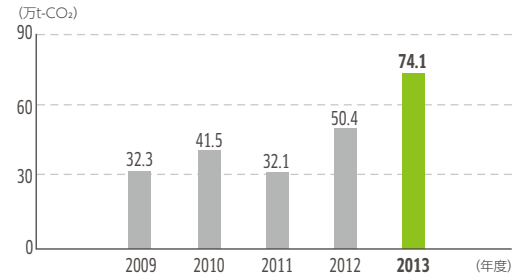


注1) 2013年度のCO₂の排出量はCO₂クレジット3.15万t-CO₂を償却した調整後の値です。
 注2) 原単位は、CO₂排出量を売上高で除した値です。
 注3) CO₂排出量は、地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による企業別公表値です。

製品貢献によるCO₂削減量

2013年度に納入した当社製品によって、年間74.1万トン(試算値)の削減に貢献しました。エネルギー関連製品、輸送関連製品、産業機器・その他製品によるCO₂排出削減量は、右上の表の通りです。削減効果の算出は、従来型式との比較や新技術による向上したエネルギー効率を利用して算出しています。

製品貢献によるCO₂削減量*

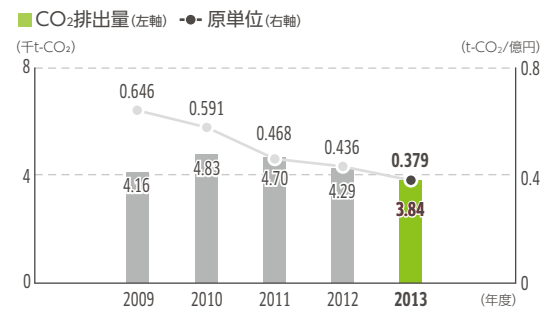


*納入実績より試算
 注1) 電気・熱・燃料等のCO₂排出係数は、地球温暖化対策推進法のマニュアルを参考に設定しました。
 注2) 効率の向上によるCO₂削減効果は、リプレース前製品または標準的な既存製品との比較により算定しました。
 注3) 廃棄されていたエネルギーの利用、廃棄物のエネルギー利用については、得られるエネルギーのすべてをCO₂削減効果としました。

物流過程における環境配慮

当社は、物流過程におけるCO₂排出量削減に向けたデータ把握と省エネ活動の推進を実施しています。当社の貨物輸送は、輸送トンキロ(輸送重量×距離)で評価すると、トラックによる輸送が約半分、残りは環境負荷の少ない鉄道や船舶による輸送となっています。2013年度実績は、CO₂排出量3.84千トン、CO₂排出原単位0.379トン/億円でした。今後もトラックによる輸送の積載率向上やトラックから鉄道等へのモーダルシフトを検討します。

物流過程のCO₂排出量と原単位



注1) 原単位は、CO₂排出量を売上高で除した値です。
 注2) 物流過程のCO₂排出量は、省エネ法に基づく特定荷主として算出した数値を示します。
 注3) 2009年度は合併前の川崎造船などの数値は含まれていません。

太陽光発電設備導入

当社のグループ会社の川重商事(株)が、再生可能エネルギー固定価格買取制度の売電事業を開始しました。写真は岩岡発電事業所(1,500kW)で、年間発電量は約1,897MWhです。



岩岡発電事業所

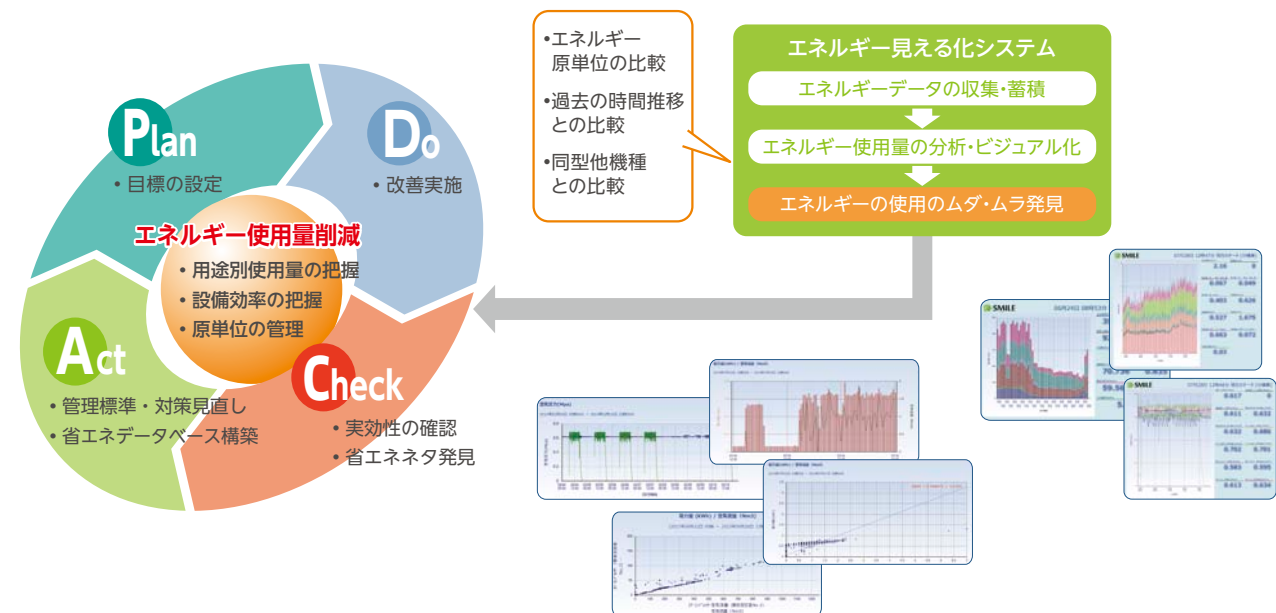
エネルギー見える化システムの活用

当社では、事業所全体で年間に原油換算で約15万klのエネルギーを使用しています。中計2013では「低炭素社会の実現」に向けて、2015年度までに年間のCO₂排出量およびエネルギー使用量を5%以上削減する目標を設定しており、現在この達成に向け、全社にエネルギー見える化システムを整備し、CO₂排出量&エネルギー使用量の削減を進めています。

エネルギー見える化システムの導入の狙いは、全員参加による省エネです。

全社エネルギー使用量の70～80%を占める生産設備は、各工場に数百～数千もの台数がある上、非常に種類が多く特性や使用方法もさまざまです。これらの設備の省エネは限られた人数のエネルギー管理者では到底対応し切れません。そこで、これらの設備を普段使用している生産現場のメンバーに自分が使用している設備のエネルギーの使用状況がどのようなものかを見て、各自で省エネを進めてもらうことにしました。そのためには、どこにムダがありそうか一目

省エネ改善活動のPDCA



でわかるようにする必要がありますが、これを実現するのがエネルギー見える化システムです。

2012年度に全工場に先駆けて加古川工場にエネルギー見える化システムを導入しました。このシステムを使って、同じ種類の機械や設備の稼働・待機時エネルギーを比較・分析することで、設定値や条件のズレを発見し、最適化することができました。また、圧縮空気使用量の継続的なデータ確認によるエア漏れなども発見できました。これらの省エネ対策によって、スタートから1年間で約10%のエネルギー使用量削減効果を得ました。

2013年度は主要工場ごとに、トライアルエリア(次ページ参照)を決めて導入しました。エネルギーの計測以外にも水流量などを計測しており、節水に注力した工場で、漏水や水使用の適正化により水使用量を大幅に削減しました。同様の対策を他の工場へも展開していきます。

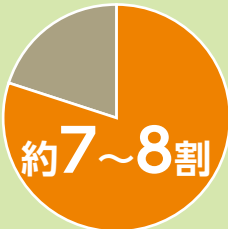
さらに2014年度からは工場全域に計測エリアを拡げる予定です。

1 エネルギー見える化システムを全社でトライ

低炭素社会の実現に向けて、省エネルギーによるCO₂排出量とエネルギー使用量の削減を進めています。
川崎重工グループは、エネルギー見える化システムをすべての主要工場に導入し、全員参加の省エネ活動を開始しました。

なぜ、エネルギー見える化システムが必要か？

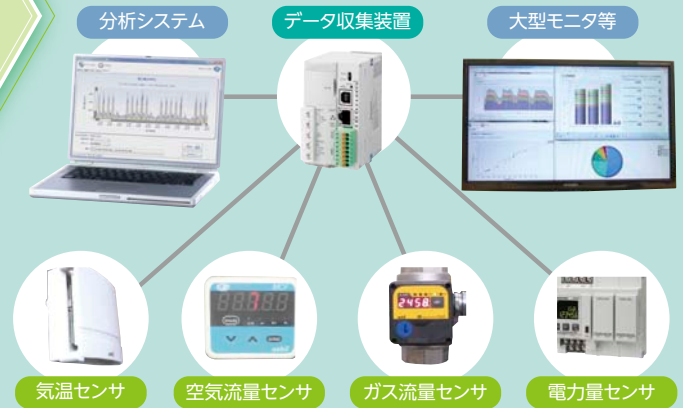
従来の省エネ活動は、工場の受配電・変圧設備、空気圧縮機、空調設備、照明などのユーティリティ機器を管理しているエネルギー部門を中心に、既に相当なレベルまで省エネ改善が進んできており、より一層の削減は難しい状況にありました。一方、全社エネルギー使用量の約7～8割を占める生産設備は、数百～数千もの台数がある上、非常に種類が多く特性や使用方法もさまざまです。省エネを進めるためには、どこに無駄があるかを一目で分かるようにする必要がありました。



全社エネルギー使用量の7～8割を生産設備が占める

“K-SMILE” 川崎重工グループの エネルギー見える化システム

エネルギー見える化システムは、工場で使用するさまざまなエネルギーの使用状況を“見える化”するもので、どこで、いつ、どのくらいのエネルギーが使用されているかといった情報を、リアルタイムで見ることができ、エネルギー使用のムダ・ムラを発見して、エネルギー使用量の削減に貢献するものです。



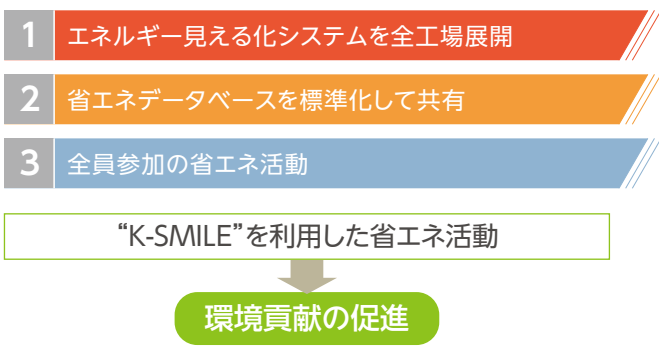
K-SMILEは川重テクノロジー(株)の登録商標です。

エネルギー見える化システム“K-SMILE”の開発

当社グループのエネルギー見える化システムとして、“K-SMILE”を開発しています。2011年3月の東日本大震災後の電力需給逼迫に対応するために各工場の電力デマンドを集計するシステムの構築から開始し、現在は、国内の主要工場の計測データを一覧する全社システムと、各工場で詳細な省エネ分析を行う工場システムを開発しています。

これは、CO₂排出量&エネルギー量を年間5%以上削減する目標達成に向けた施策の一つですが、工場の省エネ改善が進むことに合わせて、より高度な見える化システムの構築を目指しています。





エネルギー見える化システムの構築と合わせて、全社の活動ノウハウを省エネデータベースとして構築しました。これらを活用し、製造部門、エネルギー部門、管理部門等が連携した全員参加の省エネ活動を推進します。

当社グループの主要工場にシステムを導入



Close Up

加古川工場における検証と全社展開

加古川工場では、エネルギー見える化システムの導入効果を検証するために2010年度から同システムを活用した省エネ改善に取り組みました。

圧縮空気使用量の定期的なデータ確認によるムダ(エア漏れ)の発見や、同じ機械や設備のエネルギーを比較し分析することによるムダの発見と対策を行いました。それにより、1年間で利用する総エネルギー量の約1割を削減できる省エネ改善効果を確認しました。その結果を踏まえて、当社の主要工場に同システムを導入することを決定し、データ計測区域を拡大しています。

加古川工場の計測センサ (●印)設置イメージ

