

低炭素社会の構築

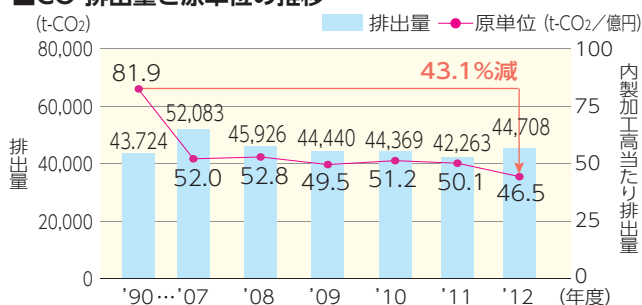
全事業活動で省エネに取り組み、 低炭素社会の構築へ貢献します

エネルギーのロスに着目して、温室効果ガスの排出量低減活動を進めています。

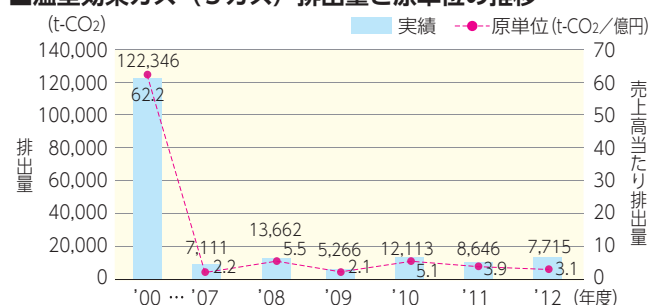
継続した省エネ活動で目標を達成しました

2012年度は、非稼働停止の徹底、多消費設備・エリアの省エネ対策、照明のLED化を重点に活動を進めてきました。その結果CO₂原単位は目標値50.7 t-CO₂/億円に対し、46.5 t-CO₂/億円となり目標を達成することができました。

■CO₂排出量と原単位の推移



■温室効果ガス（5ガス）排出量と原単位の推移



「省エネ道場」での省エネ人材育成

2012年度は国内外から230名の社員が省エネ道場にて非稼働停止やエアの省エネについて学びました。

受講者にはそれぞれの自職場で道場で学んだ省エネ技術を実践してもらいました。

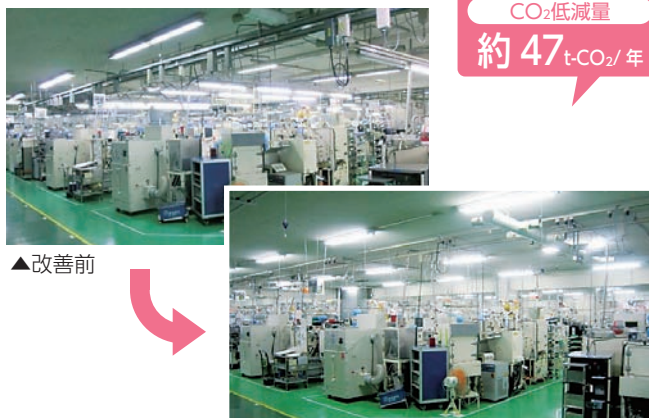


▲放熱ロス測定の指導

2012年度受講者が実施した
改善効果の積み上げ量
103 t-CO₂/年

LED照明の導入

当社では古くなった照明器具をLED照明へ更新しています。更新の際は、無駄な過剰照明を止め、最適な照度となるよう配置を見直しています。



▲改善前

▲改善後

CO₂低減量
約47 t-CO₂/年

VOICE



セイフティ第1生産部
加藤 幸市さん

体感パネルを使用した説明は、資料で見るより説得力がありわかりやすかったです。道場で学んだ技術を現場の改善に活かすことが出来ました。

VOICE



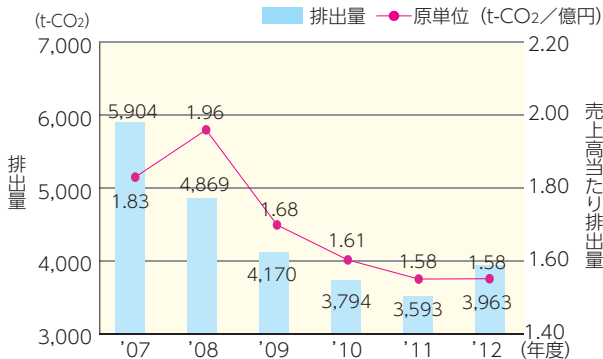
エレクトロニクス生産部
雲井 隆さん

2重、3重となっていた照明を、LED照明にすることでスッキリし、職場の雰囲気も良くなりました。さらに副効果として、地震による照明落下や照明に堆積していたホコリの落下への対策にもなりました。

迂回・逆物流の見直し

「総走行距離の短縮」の観点で輸送ルートの見直しを実施し、CO₂排出量を低減しました。

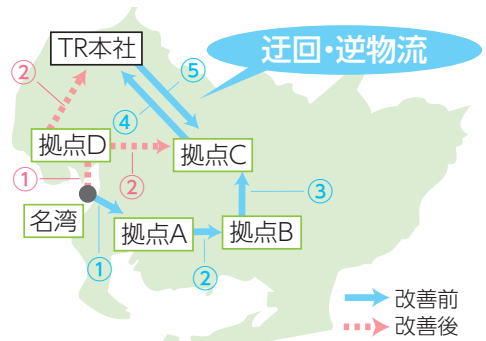
■物流活動のCO₂排出量と原単位の推移



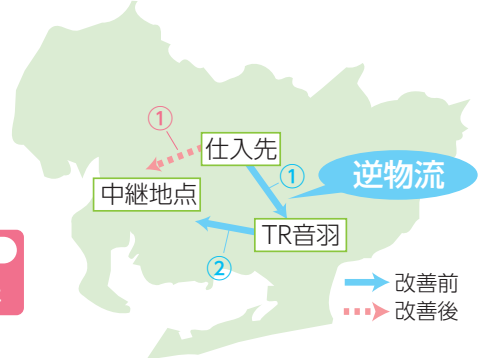
※CO₂換算係数を「経団連90年係数」に変更しており、過去の実績についても再算出しています。

総走行距離低減量 **34,080 km/年**
CO₂低減量 **12.1 t-CO₂/年**

事例1：
逆輸入品輸送の
整流化



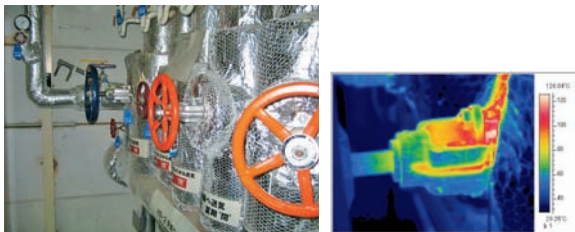
事例2：
製品納入物流の
整流化



蒸気配管への断熱ジャケット取り付け

高温の蒸気を送送する蒸気配管へ断熱ジャケットを取り付け、放熱ロスを減らしました。バルブの根元付近や配管の繋ぎ目など、通常では保温しないような箇所も徹底して保温を実施しました。放熱抑制により、夏場の空調負荷低減や作業者の安全性も向上しました。

<改善前>



▲バルブネックの断熱による放熱ロス低減の事例

<改善後>



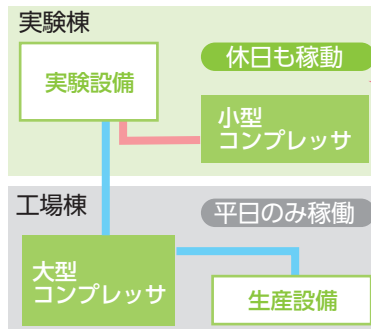
断熱ジャケット

コンプレッサ運転のベストミックス

エアの負荷は各工場・設備の稼働状況により異なるため、必要な負荷に対して必要最低限のエネルギーでエアを供給できるよう、設備の組み合わせや運転方法の見直し、インバータの導入を進めています。

■大型コンプレッサの休日停止

— 休日エア送気系統 — 平日エア送気系統



実験用に小型コンプレッサを新設することで、休日に大型コンプレッサを停止できるようにしました。



▲小型コンプレッサ



TRJ TRP TRCW

人に地球に優しい「モノづくり」を進めています

アルミ溶解炉のガス使用量の低減

音羽

ほぼ通年連続して運転しているアルミ溶解炉のガス使用量を減らすため、溶解炉の排熱を少なくし、溶解バーナーの炉内温度の最適設定などを行いました。

ガス低減量 **7,872 m³/年**
CO₂低減量 **16.8 t-CO₂/年**



①フタを作成、設置



②フタの内側に反射熱効率を向上させる部材を設置

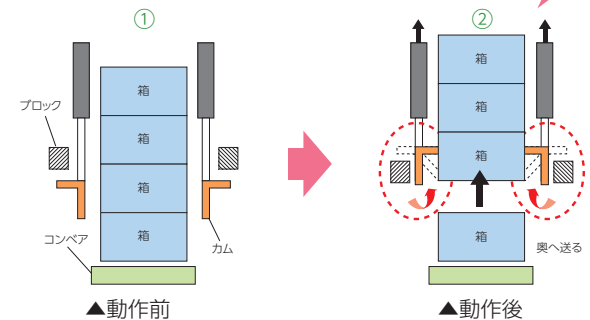


からくり改善によるエア使用量の低減

豊田

「箱を掴む→持ち上げる」という動作を、からくり改善(2011年度版P13-14特集記事参照)によって簡略化しました。従来、片側2本ずつのシリンダーを使用していたものを1本で済むようにしました。

エア使用量低減 **4,800 m³/年**
CO₂低減量 **0.3 t-CO₂/年**



- ①シリンダーの上昇によって、カムがブロックに当たり、箱を掴む。
- ②2~4段目の箱を持ち上げ、コンベアで1段目の箱を奥へ送る。

小物プラスチック製品用小型・高速成形機の開発

小物プラスチック製品を生産するための小型成形機を自社開発しました。小型モータを組み合わせた新構造で、生産性の向上と消費電力低減を両立させることができました。



生産性 **3倍(従来比)**
消費電力低減 **製品1個あたり67%低減**

◀自社開発した小型成形機

グリース道場による海外事業体の品質向上活動

海外工場のグリースキーマンを養成するため、海外8カ国11事業体、延べ33名を対象にグリース道場で教育を行いました。道場では、グリースの塗布方法や管理方法を体験しスキルを身につけます。道場でスキルを修得した各事業体のキーマンは自事業体へ戻り、グリース工程の品質改善・向上に取り組んでおり、グリースの塗布量のばらつきや未塗布による不良



の低減に貢献しています。今後も、自ら改善できるスキルを身につけたキーマンの養成を継続して行っていきます。

◀実機を用いた教育の様子

VOICE



設備工機部開発室 設備開発グループ
北川 睦さん

小物プラスチック製品の製造が多い、当社ならではの小物製品に適した小型・高速の成形機を開発しました。今後も生産する物に最適な手段を考え、自社開発すべき設備は開発し、環境にやさしいモノづくりをしていきます。

VOICE



TRP(フィリピン)
Janece L.Villegasさん

グリース道場での教育は実際の物が例として使われ、目で見て手で触り、理解することができました。特にベンチマークや改善の紹介はとても効果的で、TRPの問題解決に役立ちました。