

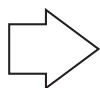
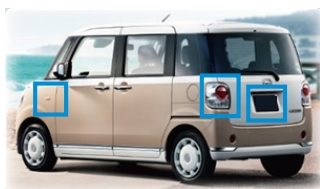
令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部経済産業局長表彰受賞

株式会社東海化成工業所

当社は、自動車用のランプから日常の明かりを作っています。自動車用ランプは、様々な役割を果たしています。近年では機能ばかりではなく、ランプ形状や光のカタチなどの改良から、自動車のデザインや性能にも大きく変化をもたらしています。あの町や、この町にも走っている自動車やバイク。当社は、自動車用ランプの製造を通じて、そんなどこにでもある日常の明かりを造っています。それらが果たす役割の変化を支えています。

製品紹介

【自動車用ランプ製品】



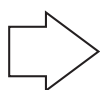
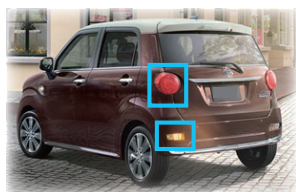
サイドターンランプ



リアコンビネーションランプ



ライセンスランプ



リアコンビネーションランプ



バックランプ

改善項目：成形工場排気熱の塗装工程での利用

導入前の課題

塗装工程の生産性向上

成形工場内の設備から排出される
エネルギーの再利用を検討



導入後の効果

**生産性7%向上、
電力量10,800kWh/年削減**

成形工場と塗装工場にダクトを新設
して適温な空気を塗装工場に送った

受賞者の声

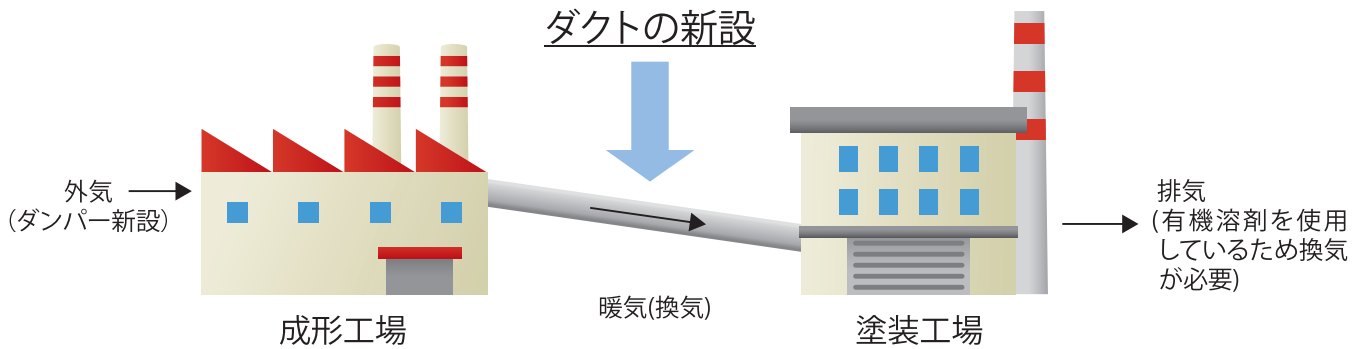
この度、中部経済産業局長表彰を頂き、大変光栄に思っております。
この表彰を期に、更なる省エネルギー活動に取り組み環境に配慮した会社づくりを進めていく所存です。



改善の理由

- ・冬季の塗装工程においては、気温低下により塗装の歩留りが悪かった。
 - ・夏季においては湿度が高くなる状況があり、冬季同様、塗装の歩留りが悪い場合があった。
- このように生産性が低下している状況を改善するため、成形工場の乾燥した空気を取り入れる改善をした。

改善の内容



- (1) 成形工程の排気暖気（冬季）を塗装工程の換気を利用
 - ・成形工場から塗装工場の給気室をダクトで繋ぎ、排気暖気（乾気）を塗装工場で利用できるようにした。
 - ・塗装工程における給気場所を仕切って部屋を作り、給気圧が逃げないようにした。
 - ・給気ダクトにダンパーを設置し、季節毎に成形工場からと外気からの給気を分けられるようにした。
- (2) 成形工程用コンプレッサーの排気を塗装工程に利用
 - ・成形工程用コンプレッサーの暖気を塗装工程へダクトで繋いで送った。この効果として、冬季における塗装工程は作業開始前に室温を上昇させることが可能となり、使用する部品が温まり、塗装作業の効率化が図れた。
- (3) 排気暖気を使用することにより、湿度を低下させ不良率低減を実現
 - ・塗装工程は、湿度が高い場合、品質に影響が出ることから不良率が高くなっている。
 - ・不良率の改善を目的として、成形工程の乾燥空気を塗装工程へ取入れたことにより、不良率の低減が図れた。

改善の効果

塗装工程における不良率を約7%改善できた。

- ① 不良率の減少による素材ロス削減額…**2,721,600円**
 $90\text{個}/\text{h} \times 10\text{h}/\text{日} \times 108\text{日}/\text{年} \times 2\text{ライン} \times 7\% \times 200\text{円}/\text{個} = 2,721,600\text{円}/\text{年}$
- ② 不良率の減少による人件費削減額…**453,600円**
 $10\text{h}/\text{日} \times 108\text{日}/\text{年} \times 3\text{人} \times 7\% \times 2,000\text{円}/\text{h} = 453,600\text{円}/\text{年}$
- ③ エアコンの削減による電気代削減額…**216,000円**
 $5\text{kW} \times 10\text{h}/\text{日} \times 108\text{日}/\text{年} \times 2\text{ライン} \times 20\text{円}/\text{kWh} = 216,000\text{円}/\text{年}$ (削減使用電力量…10,800kWh)
(*108日:夏季7・8月 冬季1月～3月)

合計 (①+②+③) 3,391,200円

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
35万円	339万円/年	0.1年

令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部経済産業局長表彰受賞

株式会社メイダー本社工場

株式会社メイダーは、安全且つ高性能を実現するため、自動車のエンジン、シャーシをはじめ重要部品で使用する高張力ボルト、ナット、冷間鍛造部品を製造しております。 これら製造技術と品質実績は、お客様から高い信頼を得ております。

製品紹介

■高強度ボルト

耐遅れ破壊性を向上させた強度区分14.9、15.9のボルト

・主な使用部位

コンロッド／シリンダヘッド／クランクシャフト／ベアリングキャップ／リングギア



■特殊ボルト

廻り止め機能つきボルト、斜め入り焼付き防止ボルト、異形頭部形状ボルト、

特別な機能を有するボルト

・主な使用部位

アクスルハブ／クランクシャフトプーリー／ディファレンシャルマウント／リーフスプリング



■特殊パーツフォーマー部品

左右非対称形状部品、段つき内径部品、特殊形状部品、特別な機能を有する部品

・主な使用部位

エンジンマウント／サスペンションクロスメンバー／ステアリングギア／ハンドル



改善項目：製造工程空気圧縮機の改善

導入前の課題

エネルギー消費原単位改善

- ①エネルギー消費原単位改善
- ②圧縮機管理工数の増加



導入後の効果

圧縮機の台数制御

- ①台数制御システムの導入
- ②運転状態の見える化

受賞者の声

この度、中部経済産業局長表彰を頂き大変光栄に思っております。今回の受賞は2017年に中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞後、省エネ活動を継続発展させ、省エネ対策を追求した結果を高く評価して頂いたものと考えます。

今後も、環境性能を持つ製品づくり、優れたエネルギー管理工場づくりを進めてまいります。



改善の理由

当工場では、圧縮機(37kWh×9台、75kWh×1台)が各工場に設置され、生産ラインを始め自動開閉装置、エアシリンダー、エアクラッチ、エアブロー等に圧縮エアを使用している。

生産ラインは24時間連続稼働であり、圧縮エアの安定供給は設備の安定稼働や製品品質確保の必要条件であった。しかしながら空気圧縮機の設置場所が分散していたため、吐出圧力の低減や台数制御等の省エネ対策が遅れていた。空気圧縮機は24時間連続稼働であり、使用電力量も多いことから、これらの省エネ対策に取組み電力原単位の向上を図る必要があった。

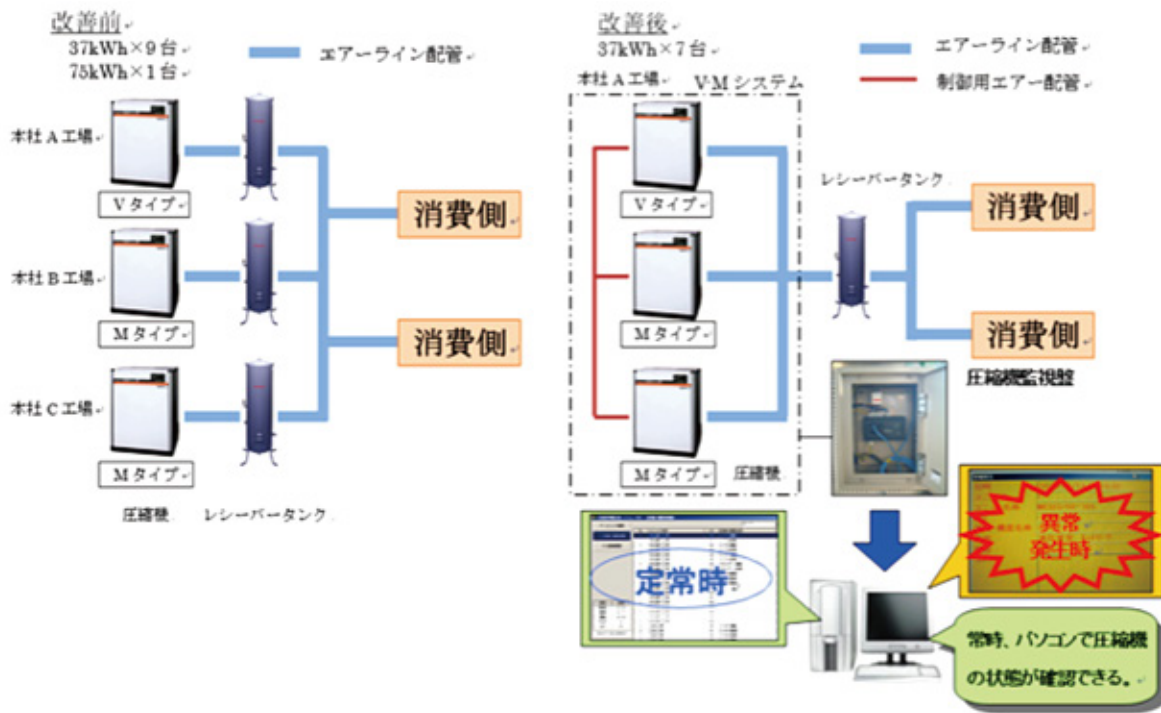
改善の内容

(1) 台数制御システムの導入

分散設置されていた空気圧縮機をインバータ機と一定速機(2~3台)の組み合わせ設置へ変更。各圧縮機を制御用エア配管で連結することで、新たな機器を購入することなく現行機器だけで、高価な台数制御盤と同等の制御を可能とする改造(V-Mシステム)を内製で実施。(37kWh×2台、75kWh×1台は計画停止)

(2) 運転状態の見える化

圧縮機監視盤を設置し全ての圧縮機の運転状況を把握する事で、消費電力の監視や群制御によるきめ細やかな圧力設定を実施。圧縮機の信号接点取出し改造、圧縮機監視盤の製作、汎用プログラマブルコントローラーと監視ソフトによるシステム構築の全てを内製で実施。



改善の効果

使用電力量の節減: 改善前 1,804,000【kWh／年】 → 改善後 1,457,000【kWh／年】

347,000 【kWh／年】 節減 (原油換算 89.26 【kl／年】)

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
6,300千円	5,205千円／年	1.21年

矢橋大理石株式会社 本社電子工場

当社は石工事にロマンを求め、日本近代建築史とともに歩んできました。世界各国からの原石調達と石種提案にはじまり、卓越した技術による加工と施工まで、一貫して携わるのが特徴です。お客様のご要望に応えながら、時代が求めるモダンな街並みを創出していくこと。それが、当社の願いでありミッションです。

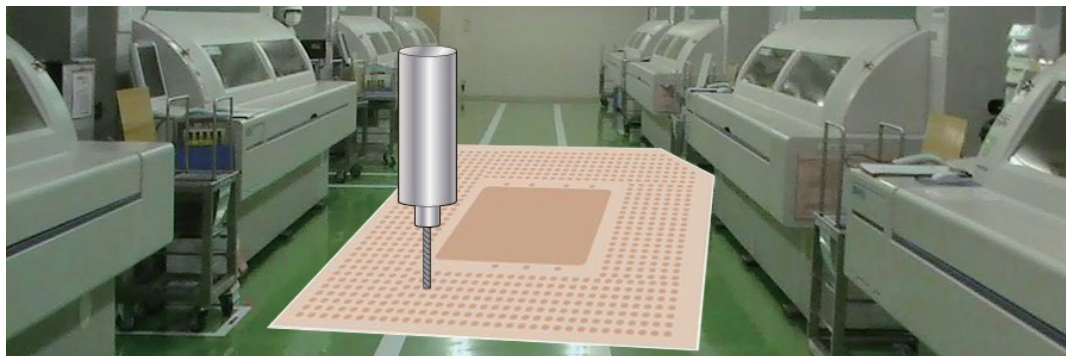
製品紹介

本社電子工場は、プリント基板の穴開けをしております。当社が加工をしていますプリント基板の用途としては、

- ①パソコンやゲーム機器のマイクロプロセッサやチップセットといったパソコンの性能を決める半導体を搭載するパッケージ用途
- ②スマートフォンやその他精密小型電子機器の各種アプリケーションプロセッサのような半導体を搭載するパッケージ用途
- ③一部ではスマートフォンの各種半導体を搭載するマザーボード用途

などがあげられます。

従いましてどれも、非常に微細な配線が形成されるため、超高速回転のエアスピンドルを使って加工すると同時に、加工室内は、精密に温湿度管理がされた環境が必要となります。



改善項目：コンプレッサIoT最適運用サービス導入による省エネ化

導入前の課題

電力使用量の削減

- ①電力・圧力見える化を図りたい
- ②工場全体の電力のうち50%を占めるコンプレッサの電力使用量を削減したい

導入後の効果

129,600kwh/年の 電力使用量削減

- ①IoT最適運用サービス導入で電力・圧力を常時監視
- ②常時監視することで無駄が発見でき電力使用量を削減

受賞者の声（電子生産部長 広井 厚）（上段右から2番目）

この度は、令和元年度省エネルギー月間東海地区表彰“中部経済産業局長表彰”という大変に名誉な賞を受賞させて頂くことが出来て、誠に有難うございました。そして受賞までには多くの皆様に様々なサポートを頂戴、大変にお世話になり重ねてお礼申し上げます。本当に有難うございました。省エネ活動は、地味な活動ではありますが、それが地球温暖化の防止に繋がっていくと考え愚直に取り組んでまいりました。今回の受賞を励みに、今後も継続して省エネルギー活動に取り組んで参ります。



改善の理由

現在、コンプレッサー室(水冷)75kW(定速)×4台とコンプレッサー室(空冷)55kW(INV)×2台の計6台に圧力台数制御しており、工場全体の設備へエア供給をしている。

コンプレッサーの電気エネルギーは工場全体エネルギーの50%を占めており、省エネルギーの観点からコンプレッサーで消費する電気エネルギーの低減が課題であった。

このため、工場全体の50%を占めるコンプレッサーの電気エネルギーについて、コンプレッサーの運転方法等の見直しにより、生産に影響を与えることなく省エネが図れないかを検討することにした。

改善の内容

コンプレッサー設備に電流及び圧力センサーを設置し、電気使用量やエア圧力などのデータを収集機器(ゲートウェイ)より介して常時接続されたインターネット回線信号からコンプレッサーの運転状態が担当者のパソコンやスマホ画面でいつでもリアルタイムで各コンプレッサー電力値、各レシーバータンクタンクのエア圧力値のデータが確認できるようにした。

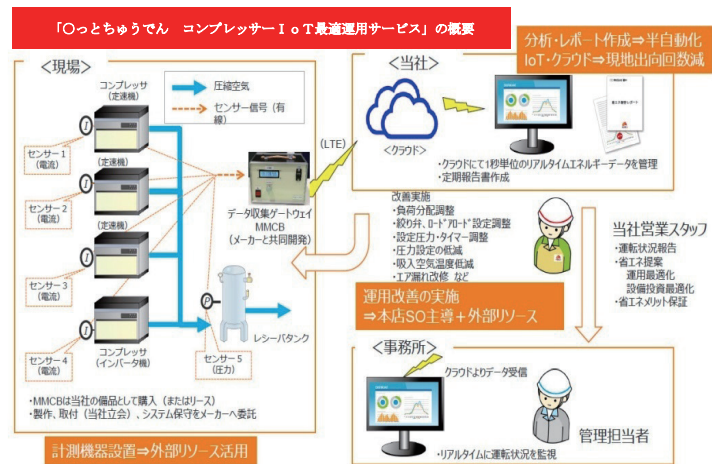
これらのデータから連続した圧力変動値を把握ができたことで、安定する圧力稼働限界値を分析できるシステムを開発し、コンプレッサーが安定稼働に至る設定圧力に調整した。

尚、今回は、中部電力からの提案で「Oっとちゅうでん コンプレッサーIoT最適運用サービス」のモニターに応募し、中部電力と共同で省エネ化へ導くようシステム開発を進めた。

このシステムは2ヶ所のレシーバータンクに圧力センサーを取り付け、更に各コンプレッサーの電源ケーブルに電流測定用のクランプメーターを取り付けたことでデータ収集するものである。



改善前:No.1コンプレッサーが発停を繰り返し、圧力が脈動していることで無駄な電力消費が発生している。
(圧力設定値:0.85MPa)



改善の効果



改善後:供給圧を下げることで無駄な発停がなくなり安定稼働となり、更に設定圧力が0.02Mpa下げられた。
(圧力設定値:0.83Mpa)

0.85MPaであった設定値を0.83MPaまで下げても安定圧力で設備への影響がないことを確認し、かつ、コンプレッサーのロード／アンロードを繰り返す脈動も大きく減少したことにより無駄な発停がなくなり電気使用量の削減ができた。

前提条件 コンプレッサーの消費電力:75kWh
362日連続稼働、1kWh=18円
脈動時間 2min(0.033h)、1日(24h):143回発生
脈動による消費電力 0.033h×143回×75kWh=358kWh/日
年間消費電力 362日×358kWh/日=129,600kWh/年

効果:129,600kWh/年削減
原油換算:40kl/年

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず(A/B)
—	233.3万円/年	—

令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

アイシン化工株式会社

アイシン化工は、アイシングループ唯一の化学製品専門メーカーとして、自動車用の化成品・摩擦材・樹脂部品などの開発・生産を通して、自動車産業の発展を支えています。

新素材・新工法の開発など、“優れた品質と環境にやさしい”商品づくりに積極的に取り組み、自動車の軽量化・高性能化に貢献しています。

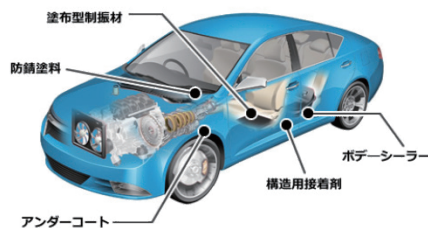
製品紹介

事業領域は大きく分けると、化成品・摩擦材・樹脂部品の3つの分野になります。

化成品



摩擦材



樹脂部品



改善項目：コンプレッサ排気熱の工場内暖房への利用

導入前の課題

コンプレッサ排気熱の有効活用

コンプレッサの排気熱は、有効活用され
ることなく、屋外に排気されるのみでした。

導入後の効果

年間4,000m³の都市ガス削減

コンプレッサの排気熱を、冬季の暖房
に活用し、暖房に伴う都市ガス使用量を
削減しました。

受賞者の声

この度は、日頃の省エネ活動を評価いただき、中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰を受賞できましたこと、大変光栄に存じます。

中部電力様をはじめ、省エネ活動をご指導いただいた皆様には、心より感謝いたします。

今回の受賞を励みに、今後もさらなる省エネに取り組んでまいります。



改善の理由

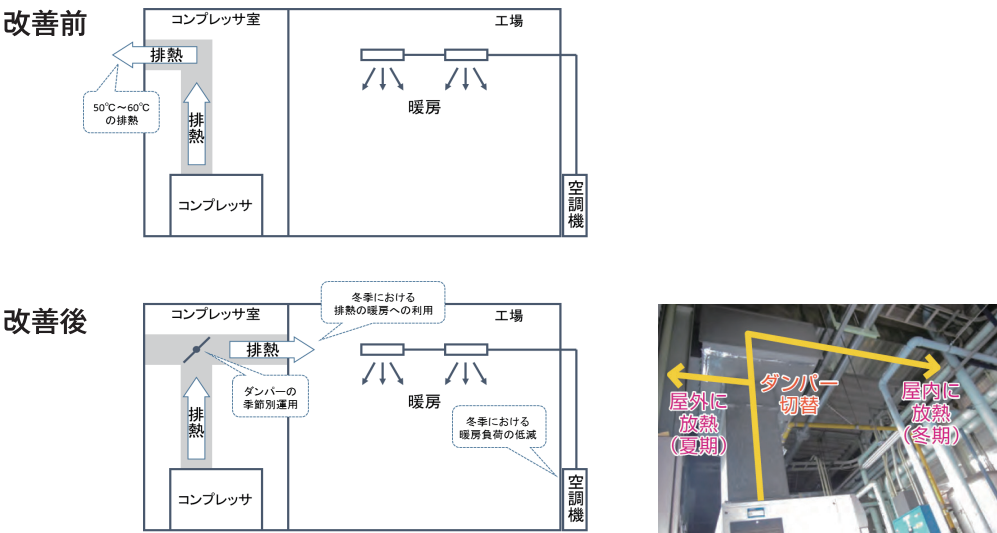
- ・工場の冬季における暖房は、スポット空調を基本としており、暖房の吹き出し位置とそれ以外の空間との寒暖差が大きかったことが課題でした。
- ・工場の省エネ診断を実施した際に、コンプレッサの圧縮時に生じた熱は、排熱として屋外に排気されるのみでした。
- ・そのため、コンプレッサの排熱の有効利用に着目し、工場内へ排気を導入し、暖房として活用することにより、作業空間の寒暖差の低減および、空調負荷の低減とともに、空調機の都市ガス使用量の削減を測ることとしました。

改善の内容

コンプレッサの排気ダクトに、夏季は外に排気、冬季は工場内に取り込めるようにダンパーを設置する改造を行いました。これにより、コンプレッサの排熱を冬季の工場内暖房として活用し、都市ガスのガス使用量削減を測りました。

なお、ダクトの設置にあたっては、既設配管への干渉、壁の穴あけ位置の確定、壁の材質による強度確認等に配慮しながら実施しました。

現在、8工場中2工場を実施しており、今後は横展開を検討していきます。



改善の効果

2工場の改善に伴い、都市ガスの使用量を、年間4,000m³(原油換算:4.6kL)削減することができました。

都市ガスの使用量、年間4,000m³削減

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
80 万円	20 万円／年	4.0 年

令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

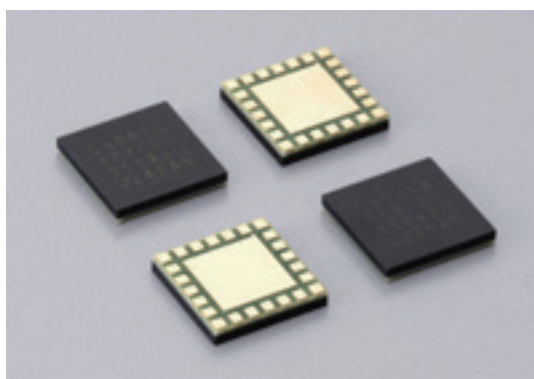
株式会社小諸村田製作所

小諸村田製作所は、1967年に日立製作所小諸分工場として創業し、2012年に事業譲受により村田製作所グループとして新たに誕生した会社です。高度な実装技術・材料技術・テスト技術で、多様なお客様のニーズを満たす高周波モジュール、パワーモジュールなどの電子部品(モジュール商品)を短納期でお届けします。

製品紹介

無線通信機器に使用される複合機能製品で、複数の能動部品(ICチップ)と受動部品を基板に搭載し、封止したRFモジュールと呼ばれる電子部品を製造しています。

RFモジュールには幾つかのラインナップがあり、小諸村田製作所では主に、スマートフォン、タブレット端末、モバイルルータ等の無線通信機器に使用される製品を提供しております。



RFモジュール

改善項目：モニタリング機能向上による「気づき」の強化と省エネ

導入前の課題

変化の激しい市場で、
柔軟に対応できる生産ラインをつくる。

データを見える化し、課題に気づき、改善に
取り組める環境を整える。



導入後の効果

年間308千kWh削減

IoT活用による空調設定最適化

受賞者の声

このたび、中部地方電気使用合理化委員長表彰を受賞できましたことを大変光栄に思うとともに日頃よりご協力いただいております関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

掲載させていただいた事例にとどまらず、今後もIoTを活かした省エネ活動の普及と推進に努めて参る所存です。ありがとうございました。



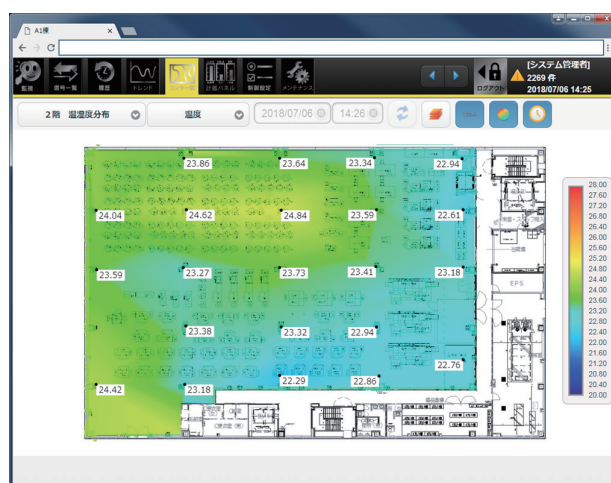
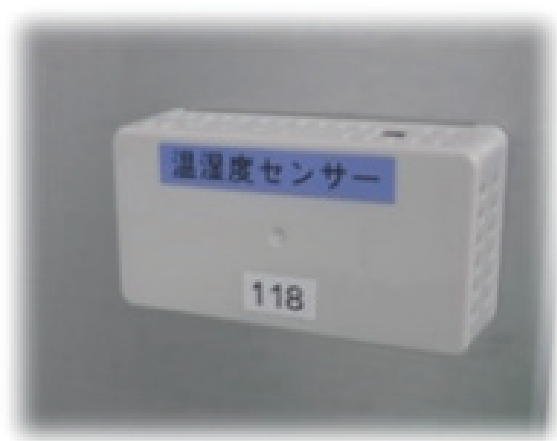
改善の理由

生産工程のリアルタイムの環境データ(温湿度、電力・圧縮空気・水など使用量)と生産情報をリンクさせることで見える化を行い、次の課題に気づいた。

生産工程の空調負荷は生産ラインの稼働状況により大きく変動しており、空調負荷が大きい時にも対応できるよう空調設備の設定が過剰になっていた。

改善の内容

空調用温度センサーを従来の4倍の密度で設置し、リアルタイムのモニタリングとフィードバック制御を実施し、より細かな調整を行うことで、安全側で設定されていた過剰な空調を見直し、使用電力量の削減を行った。



改善の効果

空調電力 729,238kWh/年 ⇒ 420,626kWh/年

▲308,612kWh/年

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
0 万円	401万円/年	0 年

※既存システムを使用した為、投資はない。

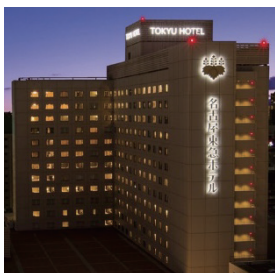
令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

株式会社名古屋東急ホテル

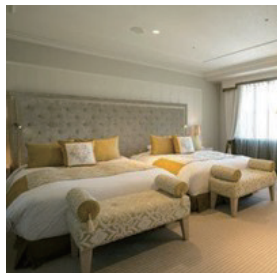
名古屋東急ホテルは、ヨーロッパエレガンスをコンセプトに自然環境に負荷をかけない運営を心掛け、快適な空間をご提供しております。また、当ホテルは3つのサステナビリティ(地球にやさしいホテル・まちにやさしいホテル・ひとにやさしいホテル)を定め、SDGsの観点を認識しながら、持続可能な社会の実現に向けて取り組んでいます。

施設紹介

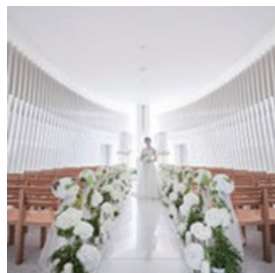
優雅なヨーロッパテイストをコンセプトに、上品で落ち着いた客室や、高級感漂うラウンジ等の大人の休日を楽しめる空間から、世界の一流店を集めた東急アヴェ、一流シェフが最高級の食材をご提供するレストラン・フィットネスクラブ・ウエディング挙式・披露宴会場等、ゆとりのスペースと落ち着いた色調のインテリアに華やかな気品を漂わせて深くつろぎをご提供いたします。



外観



客室



チャペル



大宴会場

改善項目：蓄熱槽余剰冷水の活用による吸収式冷凍機運転台数の抑制

導入前の課題

エネルギー使用量の削減

- ・夏季ピーク日以外において、蓄熱槽に余剰冷水が発生していた。
- ・高層階はCOPが低い蒸気吸収式冷凍機2台で冷房されていた。

導入後の効果

吸収式のガス使用量・電力量削減

蓄熱槽の冷熱を高層階空調系統に送る系統を利用するとともに、オペレーターの確実な空調システムの状態監視により、蓄熱槽の余剰冷水を高層階負荷に供給することで、蒸気吸収式冷凍機2台→1台運転に抑制でき、エネルギー原油換算54kL/年削減できた。

受賞者の声

この度、中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰を受賞できましたことは大変光栄であり、日頃の省エネ活動に対する取り組みが評価されたことは、当社にとって大きな励みとなるものです。

今後も、更なる省エネ活動に取り組み、深刻化する地球環境問題を当事者として認識し、自然環境に負荷をかけない運営を心がけ、さらに自然環境と融和できる経営を目指していきます。

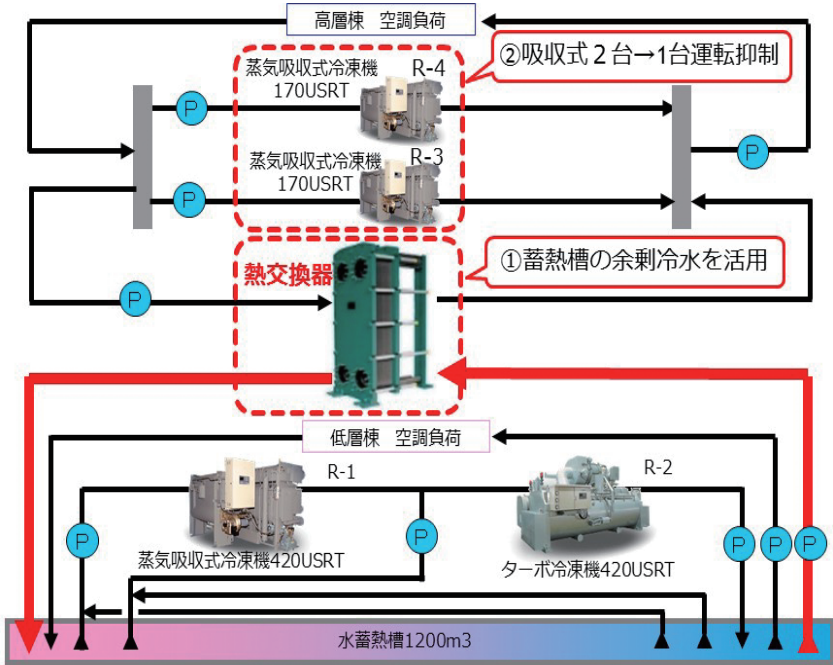


改善の理由

高層階の冷房負荷は、蒸気吸収式冷凍機2台で賄う設計となっており、夏季は2台、中間季・冬季は1台運転の運用計画を立てて、冷凍機のカス使用量やポンプ・冷却塔等の動力を削減していた。

しかし、蓄熱槽の余剰冷水が発生していたことから、低層階と高層階の間に「熱交換器」を設置し、中間季・冬季の蒸気吸収式冷凍機1台運転時期のみ、熱交換器を活用して蓄熱槽の余剰冷水を供給し、高層階用蒸気吸収式冷凍機の1台運転時間の抑制を行ってきた。

今回、更なる省エネ化を図るため、夏季についても検討した。



改善の内容

熱源機中央監視システムのオペレーターの確実な状態監視により、「夏季」の冷房負荷を蒸気吸収式冷凍機1台で賄える時間は「1台運転」にして、冷房負荷不足分を熱交換器の活用により、蓄熱槽の余剰冷水を利用することで、高層階の蒸気吸収式冷凍機2台目運転を回避し、ガス使用量・電力使用量を削減した。

改善の効果

	改善前	改善後	省エネ効果
都市ガス使用量 (Nm³/年)	99,088	68,854	▲ 30,234
電力量 (MWh/年)	232	158	▲ 74

原油換算で 54kL/年の削減

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
一万円	310万円/年	一年

令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

コア KOA株式会社

KOAは、創業の地である信州伊那谷を主要拠点とする電子部品メーカーです。

企業経営の価値観を「循環・有限・調和・豊かさ」に置き、株主様、お客様・お取引先様、社員・家族、地域社会、地球との信頼を大事にしながら、高い信頼性が求められる市場に安心安全な製品をお届けしています。

製品紹介

カーエレクトロニクス、産業・計測、IoT、ロボットなど、あらゆる分野に不可欠な抵抗器。

KOAは、高精度品から、耐サージ・耐パルス、長辺電極、耐硫化に至るまで高機能な製品を多彩に取り揃えています。



各種厚膜面実装抵抗器



薄膜面実装抵抗器



金属板低抵抗器



面実装薄膜ネットワーク



リード付抵抗器

改善項目：工場用冷却水システムの送水ポンプのインバータ制御による電力量削減

導入前の課題

送水ポンプの過剰運転

生産設備の更新に伴い、冷却水の必要量が減少したが送水ポンプのモータは従来運転のままだった。

導入後の効果

年間93,979kWh削減

送水ポンプをインバータ制御し、冷却水システム全体が適正量となるよう調整することで電力量を削減した。

受賞者の声

この度の中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞は、ものづくりの改善と省エネに全員参加で取り組む弊社の活動を評価して頂いたものと大変光栄に思います。

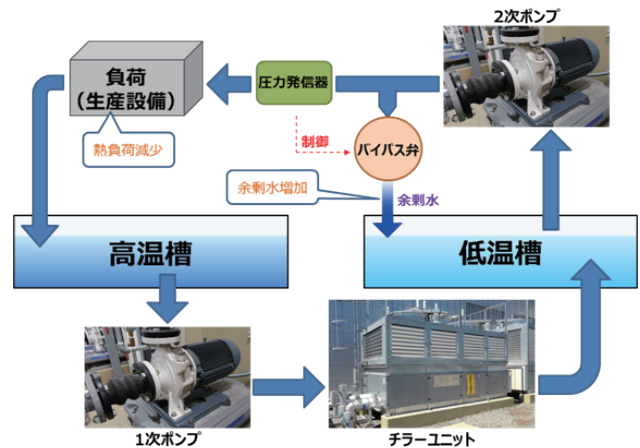
また、日頃より弊社を支えてくださっている中部電力様をはじめ関係者の皆様に心より感謝いたします。今回の受賞を励みに、さらなる省エネ、脱炭素に向けて取組みを深化させてまいります。



改善の理由

生産設備の高効率化を伴う更新が進み、冷却方式が水冷から空冷に変わったことで、冷却水が必要な生産設備の台数が年々減少していた。このため、冷却水の必要水量が減少したことで低温槽へのバイパス弁に流れる余剰水は増加していたが、冷却水を送水する2次ポンプの動力は竣工当初の100%稼働のまま変わっておらず、バイパス弁へ流れる余剰水量を循環するポンプ動力が無駄となっていた。

（冷却水は20℃系と30℃系の2系統あり、計4台のポンプが常時定格60Hzで稼働）



改善の内容

冷却水ポンプ制御用のインバータ盤を新規に設置し、既存のポンプ制御盤の出力をインバータを介して各ポンプへ接続した。これまで60Hzで稼働していた各ポンプの余剰水が最小限となるよう周波数を最適な制御にチューニングすることで、無駄なポンプ電力を削減した。

工夫した点

冷却水を必要とする各種生産設備で不具合が発生しないよう、送水圧力を監視しながら各ポンプそれぞれのインバータの周波数を微量ずつ調整。周波数を調整後、送水圧力が安定するまで3～5日間、状態を監視し、ポンプ4台分の最適な周波数設定値を求めるまで、調整と監視を半年間に渡り繰り返し行なった。最終的な周波数設定値は右表のとおり。

周波数	ポンプ	改善前	制御後
	PP-1	60.0Hz	52.5Hz
	PP-2	60.0Hz	52.5Hz
	PP-3	60.0Hz	51.0Hz
	PP-4	60.0Hz	50.5Hz

改善の効果

			平均消費電力 (KW)	年間消費電力 (KWh/年)
20℃系	PP-1	実施前	6.53	57,185
		制御後	4.33	37,931
		削減量	2.20	19,254
	PP-2	実施前	7.20	63,083
		制御後	4.52	39,595
		削減量	2.68	23,487

			平均消費電力 (kW)	年間消費電力 (kWh/年)
30℃系	PP-3	実施前	4.94	43,246
		制御後	2.80	24,528
		削減量	2.14	18,718
	PP-4	実施前	7.25	63,529
		制御後	3.54	31,010
		削減量	3.71	32,519
TOTAL		実施前	25.92	227,043
		制御後	15.19	133,064
		削減量	10.73	93,979

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
インバータ盤設置および接続工事費用 120万円	150万円/年	0.79年

令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

コダマ樹脂工業株式会社

コダマ樹脂工業株式会社は、合成樹脂ブロー成形品および射出成形品の総合メーカーです。

ガラス瓶保護用の竹籠からスタートした当社の容器づくりは「信頼と、使いやすさ」をモットーに、その時の要求にあった品質・性能を満足できる製品づくりで「時代のニーズをカタチにする」を合言葉に挑戦し続けております。

製品紹介

【工業薬品容器、パワードラム】

工業薬品容器は、0.1L～30Lまでのバラエティーに富んだ容器を保有しています。パワードラムは、鋼製ドラムより軽く、耐衝撃強度さらには変形に対する高い復元性を有する樹脂ドラムです。



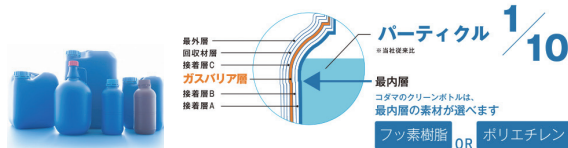
【農業・環境資材】

農業資材分野において、タマローリーを初めとし、多種多様な製品を取り揃えています。「雨水タンク」ホームダムは、節水目的以外にも、震災時の水瓶やゲリラ豪雨対策等にも注目されている製品です。

【ハイパーピュアボトル】

半導体用高純度薬品容器として、新たな成形技術により、「6種7層」を開発しました。

中間層にガスバリア機能をもたせ、高耐久でハイクリーンな多層ボトルを実現しました。



【パワートート】

パワートートは、樹脂製内容器と外枠との複合容器です。200Lドラム5本分の容量が4本分のスペースで補え、容器重量は鋼製ドラム5本分の約半分の重量となります。危険物容器としての条件を満たしており、国内・国際間の輸送を可能にしました。

改善項目：エアー漏れ修繕による電力使用量の削減

導入前の課題

エアー漏れの改善

- ①全体の約20%を占めている、コンプレッサーの電力使用量を削減したい
- ②工場作業員のエアー漏れに対する意識が低い

導入後の効果

592万円/年 削減

- ①工場作業員のエアー漏れに対する意識改善
- ②進捗の見える化によるモチベーションアップ
- ③エアー漏れ修繕による電力使用量の削減

受賞者の声

この度、中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰を受賞できたことは、大変光栄に思うとともに、省エネ活動にご協力いただいた関係各社の方々にも大変感謝致しております。

今回の受賞を励みに、今後も積極的に省エネ活動に取り組む所存です。



改善の理由

コンプレッサーの消費電力量は工場全体の約20%を占めており、エア漏れ量も相当多いと推測されたことから、工場全体の電力使用量の削減のため、エア漏れ改善に取り組むこととした。

エア漏れ改善に取り組むにあたり、工場作業員のエア漏れに対する意識が低いことも問題であるため、意識向上も図り取り組むこととした。

改善の内容

意識改善

《①意識改善》

工場作業員のエア漏れに対する意識改善のため、社外講師によるエア省エネ体験講習会を開催した。

エア漏れ量の体感、損失金額の計算などの講義により、作業員の意識向上ができた。



調査と結果の見える化

《②調査と結果の見える化》

音・触手による調査を実施した。改善の進捗状況が分かるように調査結果を記入する調査結果集計表を作成し、発見日・場所・漏れ量および改善効果も計算されるようにした。

改善の都度、効果金額が分かり、作業員のモチベーション向上に繋がった。

エア漏れ調査結果集計表

計測場所

パラメータ表			
	時間漏れ量	年間漏れ量	改善効果
	L/分	m ³ /年	千円/年
改修済みエア漏れ量			
改修進捗率			

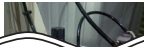
No	発見日	発見者	漏気箇所	時間漏れ量 L/分	年間漏れ量 m ³ /年	改善効果 千円/年	改修完了ー "O" を記入
1	2018/4/30		1G-1-1				○
2	2018/4/30		1G-1-2				○
3	2018/4/30		1G-1-3				○
	2018/4/30		1G-1-4				○

修繕活動

栃木工場 エア漏れ七タ大作戦 製造1課 成形機建屋

パトロール職員 :

実施日 : 2018年4月30日

No	指摘事項	改善後
1	場所: 1G-1-1 内容: 	改善日: 
	場所: 1G-1-2 内容: 	改善日: 

《③修繕活動》

活動名を『エア漏れ七タ大作戦』とし、エア漏れ箇所すべてに札をつけ、改善後に札を外すこととした。改善前と改善後には写真を撮り、改善内容を明確にし、修繕活動を進めた。

現場巡回中に未修繕箇所が分かり、確実な修繕ができた。

改善の効果

改善されたエア漏れ量 : 1,973,658 m³/年

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
一 万円	592万円/年	一 年

令和元年度エネルギー管理優良事業者等
中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰受賞

株式会社マルハチ村松

かつおエキスをはじめとする天然調味料を原料としてお使いいただき、ダシの専門メーカーとして多くのお客様にご支持をいただけるようになりました。原料調達ノウハウや天然調味料の製造技術を、健康食品素材や医薬品向け素材の分野に広がっています。ダシを中心とする多彩な味づくりへの挑戦を進めるとともに、カツオが持つさらなる可能性を探り続けています。

製品紹介

【給食向け製品】

●ハンディブロス(かつお・あわせ)

病院・福祉施設 給食の課題である人手不足、減塩対策に最適。当社独自の「ギュッと香味製法」によって、とりたてのだしの風味を再現した食塩不使用、化学調味料無添加の高濃厚無菌充填だしです。FSSC認証の紙資材を使用しております。



テトラ・ジェミーナ®アセプティック
(無菌充填紙容器) 1,000ml

【家庭用向け製品】

●やきつべのだし(鰹 荒節・鰹 枯節)

焼津産の鰹節にかつおエキスを合わせる独自の製法で、鰹本来のうま味を余すことなく引き出した贅沢な鰹だしです。調理する素材それぞれの味を引き立てられるように、特長の違う「鰹荒節」「鰹枯節」の2種類をご用意しました。化学調味料、食塩無添加。



鰹 荒節 鰹 枯節

●だしプレッソ(鰹節・昆布)

(鰹節・昆布)焼津産鰹節・北海道産真昆布100%で仕上げた液体だしです。だし素材だけを原料に、高圧で一気に抽出。濃厚なうま味と鮮やかな香りを閉じ込めた、だしのエスプレッソです。化学調味料・食塩無添加、無調味。



テトラ・ジェミーナ®アセプティック
(無菌充填紙容器) 500ml

改善項目：高効率ヒートポンプ導入によるボイラ燃料使用量の削減

導入前の課題

エネルギー使用量の削減

- ・製造プロセスまで踏み込んだボイラ燃料の削減
- ・排水槽への負荷軽減

導入後の効果

削減原油換算(全体):155kL/年

- ・温排水から熱回収することで、ボイラ燃料使用量の削減だけでなく洗浄温水の加温待ち時間を短縮
- ・排水処理能力の向上(微生物の活性化)と排水処理費を削減した。(沈降剤費用の削減)

受賞者の声

この度、中部地方電気使用合理化委員長表彰を受賞できたことは、大変光栄であり、地道に省エネ活動をしてきたことが評価された点は今後の励みになります。

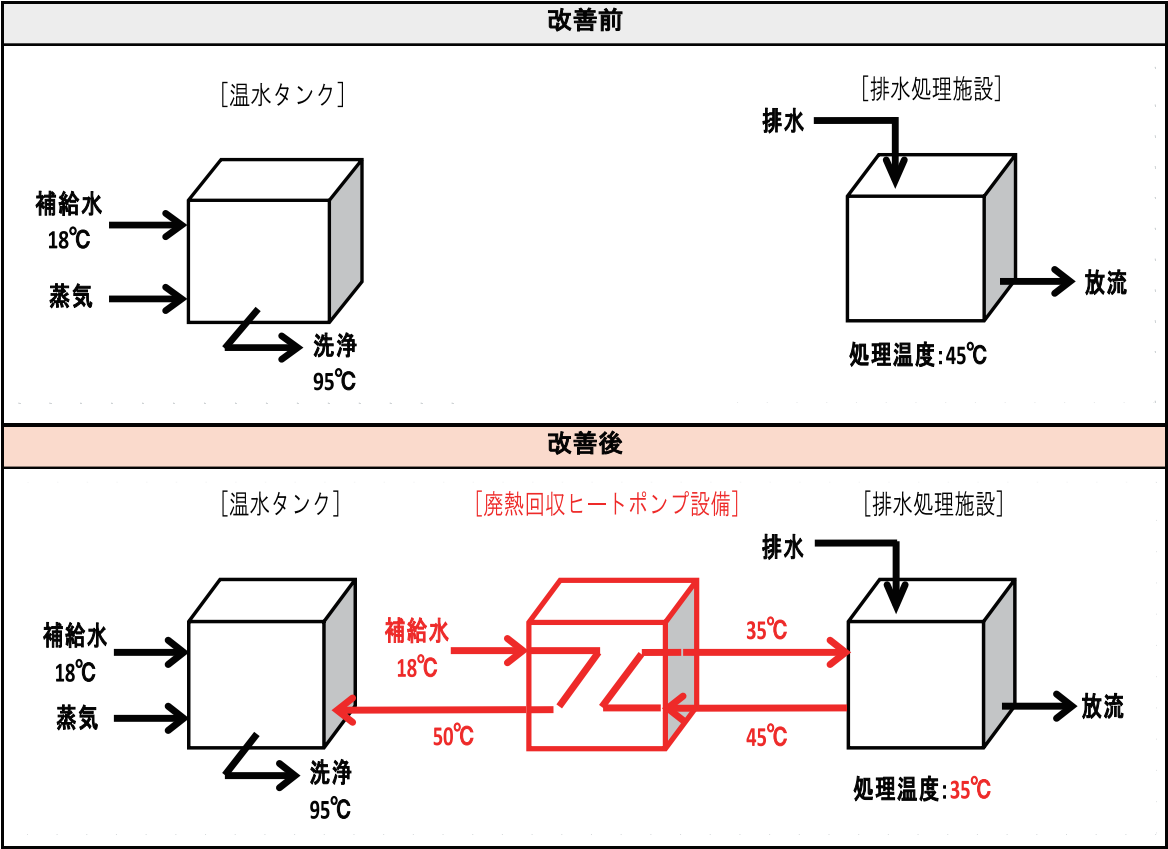
今後も弊社省エネチーム一体となりより一層の省エネを推進していく所存です。有難うございました。



改善の理由

- 【課題1】生産量の増加に伴い、洗浄用の温水使用量も増加。温水需要に対して供給が追いつかず、現場の洗浄時には、「温水の待ち時間」が発生していた。
- 【課題2】近隣への配慮として、排水槽を地下に設置したことで槽内に熱がこもり、排水温度が45℃超となり、排水を処理する微生物には高すぎる温度だった。
- 【課題3】照明の高効率化等といったユーティリティー関係の省エネ対策は既の実施してきたが、製造プロセスにまで踏み込んださらなる省エネが求められていた。

改善の内容



改善の効果

	原油換算
ボイラガス削減量	▲237 k L
排水ブローア削減量	▲ 4 k L
ヒートポンプ電力量	86 k L

原油換算で155kL/年の削減

改善の評価

改善に要した投資額 (A)	改善による効果 (B)	償却期間 但し、金利は含まず (A/B)
4,500万円	1,280万円／年	3.5年