

平成27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

# サングレイン株式会社 知多蒸溜所

サングレイン知多蒸溜所は1973年に操業を開始し、近年では連続式蒸溜機の塔の組合せを変えて、サントリーウイスキーの商品にあわせた、グリーンウイスキー原酒を造り分けた生産を行っています。  
環境基本方針として掲げている全員参加による低炭素企業への挑戦を常に行い続けています。

## 製品紹介



## バイオマスボイラの有効活用

### 導入前の課題

#### 燃料使用量の削減

蒸溜から発生する残渣では、バイオマスボイラ燃料の90%しか供給ができないため、バイオマスボイラの寄与率が42%までしか上がらない。

### 導入後の効果

#### エネルギー原油換算418kL/年を削減

飲料工場で発生するコーヒー粕を燃料として受入れることで、不足分の10%を補い、発生蒸発量を増加しバイオマスボイラの寄与率を45%まで上げる。

## 受賞者の声

この度、中部経済産業局長賞を賜りましたこと、大変光栄に存じます。メンバー全員で継続的に取り組んできた省エネ活動が高く評価されたものと従業員全員、大変喜んでおります。弊社ではサントリーグループの一員としてグリーンウイスキーの生産を行っておりますが、その根源は、水や農作物など、かけがえのない自然の恵みによって支えられています。今後とも自然の恵みに感謝しつつ、「やってみなはれ」の精神でさらなる省エネに取り組んでまいります。



## 改善の理由

スコッチウイスキー業界では、再生エネルギー使用比率を2050年までに80%まで上げる計画をしており、ウイスキー原酒を生産しているサングレインでは、2020年までに70%まで上げる目標を掲げている。特に、バイオマスボイラの効果は高いが、蒸溜から発生する残渣だけでは限界がきており、新たな燃料を見つける必要があった。そこで、飲料工場から発生するコーヒー粕に着目し発熱量から燃料として使用できることがわかり、設備改善を行い燃料として供給できるようにし、蒸気発生量を増加することができた。



## 改善の内容

### 【バイオマスボイラ工程】

グリーンウイスキーから発生する残渣を、バイオマスボイラの燃料として燃焼している。

### 【改善内容】

#### A. コーヒー粕受入設備

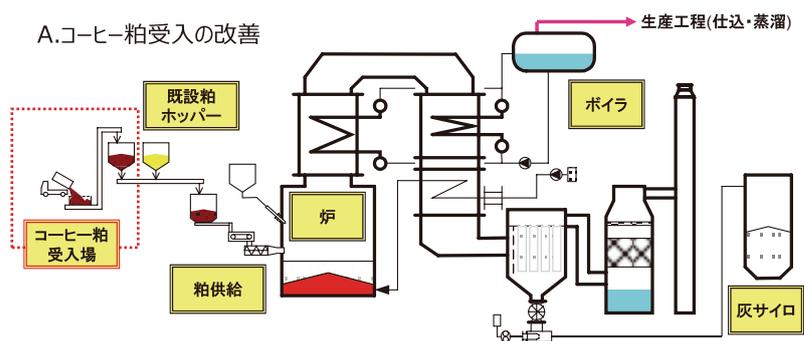
受入設備の改善を行い、コーヒー粕を受入できるように対応

#### B. 法的手続き

コーヒー粕受入を行うための法的手続きの実施

#### C. 灰肥料の有価販売

灰を有価物とするために試験を行い、肥料登録を実施



#### B. 法的手続き

- ① 建築基準法第51条ただし書許可(都市計画審議会)
- ② 産業廃棄物処分業変更許可(焼却施設追加)

#### C. 灰肥料の有価販売

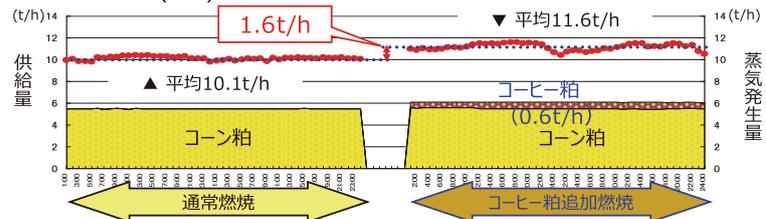
- ・混合副産複合肥料登録



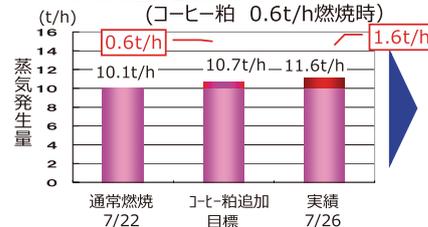
## 改善の効果

- ・ コーヒー粕を燃料として使用することが可能となり、バイオマスボイラ発生蒸気量が増加(1.6t/h増加)
- ・ 天然ガスを燃料とする水管ボイラの蒸気量が減少し、燃料量が削減
- ・ バイオマスボイラの寄与率を47%まで上げることができた。

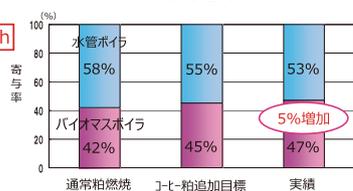
### ア. 蒸気発生量(24h)の比較



### イ. 蒸気発生量 目標と実績 (コーヒー粕 0.6t/h燃焼時)



### ウ. バイオマスボイラ寄与率



## 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)
29,000千円	34,000千円/年	0.85年

平成27年度エネルギー管理優良事業者等  
中部産業局長表彰受賞

# 住友化学株式会社 大分工場岐阜プラント

住友化学株式会社は、現在、100を超えるグループ会社とともに石油化学、エネルギー・機能材料、情報電子化学、健康・農業関連事業、医薬の5事業分野にわたり、幅広い産業や人々の暮らしを支える製品をグローバルに供給しております。

岐阜プラントは、健康・農業関連事業部門に所属し、医薬品原薬及び医薬品中間体を製造し製薬関連のお客様にお届けしています。

## 製品紹介

高度な有機合成技術と品質保証体制をベースに、医薬品原薬・中間体の受託・開発と、独自製法に基づく医薬品原薬・中間体の製造・販売を行っています。



医薬品原薬

## 井水式の外気冷却(加熱)設備の導入

### 導入前の課題

#### 電力・重油使用量の削減

医薬品倉庫の温度を年間を通じて一定に保つために多くのエネルギーが必要

### 導入後の効果

#### 原油換算年間14.6kLの削減

井水による外気の冷却あるいは加熱による温度差緩和

## 受賞者の声

今回の受賞はエネルギー管理の推進に不断の努力を重ねたことによる、エネルギーの使用の合理化への寄与が認められたものと考えます。

今後とも、今回の受賞を励みとして、事業場の全員が知恵を出し合い、エネルギー管理の推進に一層尽力したいと思います。

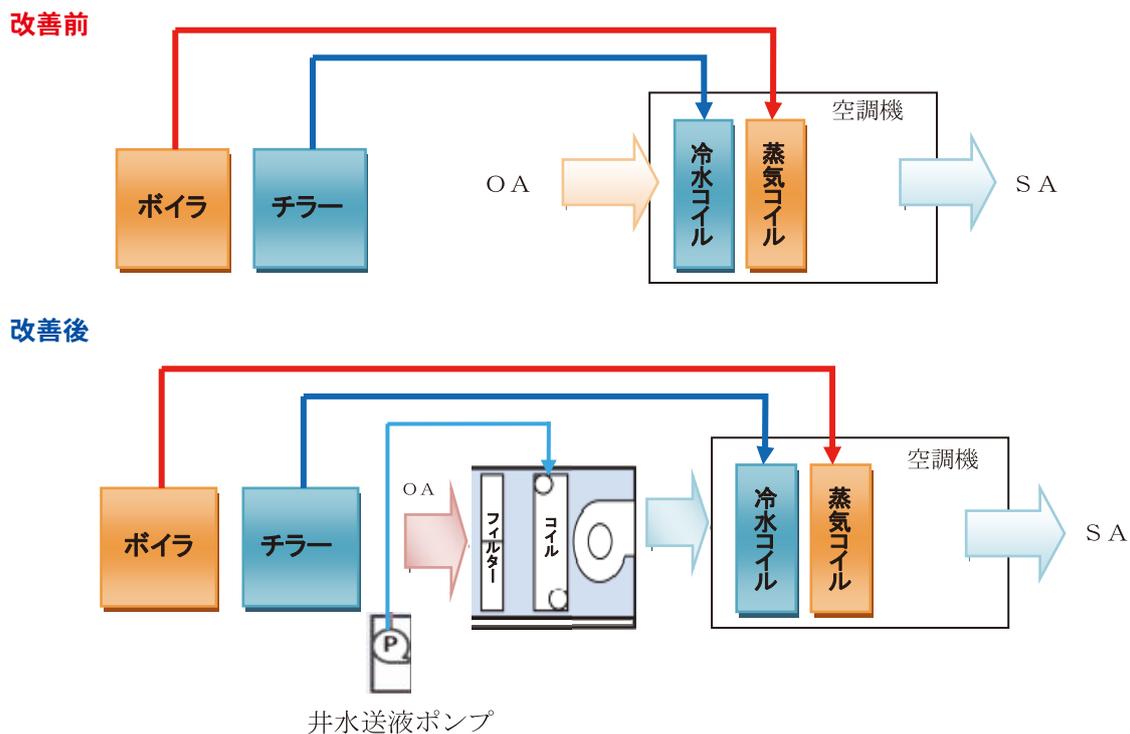


## 改善の理由

井水の熱的ポテンシャルを利用することで省エネを図りたい。  
熱交換の効率化により、システムCOP向上が期待できる。

## 改善の内容

新設した医薬製品倉庫の空調機に用いる外気を井水にて、冷房時は一時冷却（暖房時は加熱）し、ランニングコストの削減を図った。



## 改善の効果

使用電力量の削減 ..... 24,743kWh/年 (原油換算 6.4kL/年)  
 使用A重油の削減 ..... 8,098L/年 (原油換算 8.2kL/年)  
 -----  
 (原油換算合計 14.6kL/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)
3,000千円	952千円/年	3.2年

# 日本赤十字社 伊勢赤十字病院

当院は三重県伊勢市に位置する総合病院であり、日本赤十字社最初の支部病院として明治37年に開設され、今年で創立112年目を迎えます。

時代と共に変化する地域の医療ニーズに対応するため、診療科目の増設や医療機能の拡充のため増改築を繰り返してきましたが、建物の老朽化に伴う耐震性の問題から平成24年1月に新築移転するとともに「伊勢赤十字病院」と改称いたしました。

## 主要業務紹介

東海地方で最大規模16室の手術室、高機能治療室70床を有した急性期医療に特化した病院です。

さらに県南部唯一の救命救急センターを有し、三重県ドクターヘリ事業の基地局を担う等、24時間体制で救急医療を展開しています。

また、地域災害拠点病院にも指定されており、災害発生時、病院機能自立に必要な体制を常備しています。



病床数	655床	診療科目	35科
指定施設	<ul style="list-style-type: none"><li>救命救急センター</li><li>地域がん診療連携拠点病院</li><li>エイズ治療拠点病院</li><li>臨床研修指定病院</li><li>感染症指定医療機関</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>地域災害拠点病院</li><li>地域医療支援病院</li><li>へき地医療拠点病院</li><li>地域周産期母子医療センター</li><li>DCP II 群病院</li></ul>	

## 蒸気ボイラー運転パターン見直しによる効率向上

### 導入前の課題

#### 着火パージロスによる効率低下

着火回数が多く、着火時のパージロスによる効率低下が発生

### 導入後の効果

#### 年間削減量

都市ガス	19,300m <sup>3</sup>
A重油	15.9kℓ
電力	44,300 kWh

ボイラー制御パターン変更

## 受賞者の声

平成27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の栄誉に預かりましたことは、4年前の新築移転時より積極的に進めてまいりました省エネルギーへの取り組みに対し御評価いただけた結果であり、職員を代表してお礼を申し上げます。

今回の運用改善に留まらず、今後もこの度の受賞を励みにエネルギー分野においても、ベストを尽くした運営を心掛けて参りたいと思います。

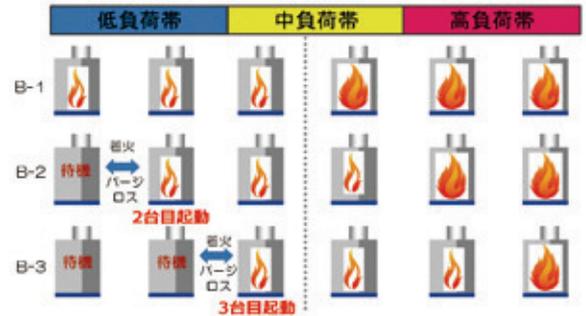
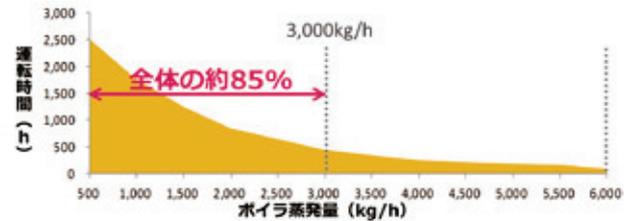


## 改善の理由

過去の蓄積したボイラー負荷データを見える化し、低負荷帯ほど運用時間が多く、3,000kg/h以下の負荷帯で運用時間の約85%を占めることと負荷変動が多いことを確認しました。

当院のボイラーは3台で負荷変化に合わせて増減台と燃焼モードを切替えるパターン制御を行っており、メーカーが設定していたパターンは中高負荷帯の効率を良くするものでした。

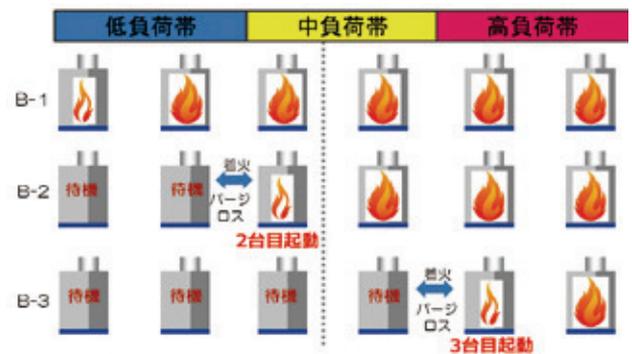
このため、「着火回数が多く着火時に発生するパージロスにより、効率低下が発生している」と考えました。



## 改善の内容

低負荷帯でのパージロスを低減するため、各ボイラーが100%負荷になった後に次号機を追加する制御パターンに変更しました。

これにより2台目の起動は中負荷帯に、3台目の起動は発生頻度の少ない高負荷帯に先送りが出来ました。



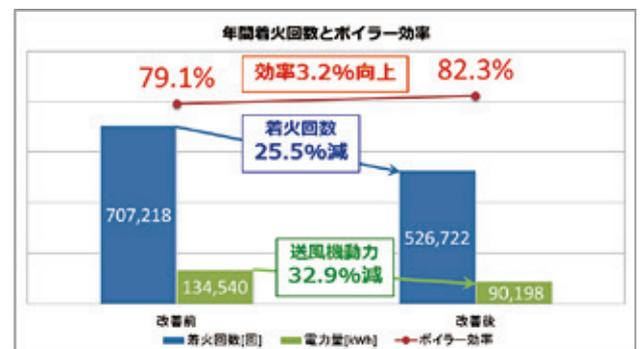
## 改善の効果

制御パターン変更により

着火回数 25.5% 減  
送風機動力 32.9% 減

以上により

ボイラー効率 3.2% 向上  
都市ガス消費量 19,300 m<sup>3</sup> /年 減  
A重油消費量 15.9 kℓ /年 減  
電力量 44,300 kWh /年 減



## 改善の評価

改善に要した投資額  
(A)

0万円

改善による効果  
(B)

410万円/年

償却期間  
但し、金利は含まず(A/B)

0年

# NTNアドバンストマテリアルズ株式会社 蟹江工場

当社は平成27年12月、NTN特殊合金と日本科学冶金が合併し誕生しました。「信頼と創造の明日を広げるテクノロジー企業」として、粉体及び粉体を使用した合金と、カーボンや高分子材料を使用した商品などの複合材料商品を製造・販売しています。含油軸受の分野で長年の実績を誇り、独自の技術を駆使した商品の数々を生み出しています。

## 製品紹介

焼結軸受、焼結機械部品、樹脂製品、磁性製品を自動車部品メーカーや事務機器メーカーなどへご提供しております。



## 空気圧縮機の負荷低減によるエネルギー削減

### 導入前の課題

#### 空気圧縮機の負荷低減

- ①生産設備の空気使用量が多く、空気圧縮機の稼働台数が増加
- ②複数の箇所での漏れが発生

### 導入後の効果

#### 年間51万kWhの電気使用量削減

- ①空気吐出圧力の最適化による空気圧縮機の稼働台数減
- ②漏れ箇所の補修と作業員の省エネ意識向上

## 受賞者の声

当工場ではリーマンショックを機に部署間をまたいで省エネ活動チームを結成し、省エネと経費削減を目標に活動してまいりました。この度は弊社の取り組みを評価いただき、中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰を受賞できたことを大変光栄に思っています。今後も生産工程での省エネ活動の推進と共に、エネルギー削減に貢献できる商品の提供を進めてまいります。



## 改善の理由

工場内の配管継手や接統治具の老朽化等により、複数の箇所でも漏れが発生していた。  
また製品搬送に使用する空気吐出用先端ノズルの内径が大きいため、空気圧縮機の負荷が増大していた。

## 改善の内容

### 改善1 空気吐出圧力の最適化

製品搬送に使用する空気吐出用ノズル(45か所)の先端に、治具を取り付けて吐出口径を小さくした。  
改善治具は、他工程の接着作業用に購入したノズルで、仕様変更等による未使用品を使用した。



取付後



使用ノズル

### 改善2 空気使用量の見える化と教育

流量計を設置し、定期的に設備パトロールを実施することで漏れ箇所の発見と早期補修に努めた。  
また圧空設備に関する講習会を実施し、作業員の省エネ意識向上を図った。



流量計設置



シリンダー講習会



エアホース講習会

## 改善の効果

### 改善1による効果

低い圧力で必要な吐出量を得られるようになった。

**使用電力量の削減 90,000kWh/年(2,000kWh/年 \* 45箇所)**

### 改善2による効果

漏れ箇所の早期補修と作業員の省エネ意識向上により、空気圧縮機1台を停止することができた。

**使用電力量の削減 420,000kWh/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)
1,049千円	8,670千円/年	0.12年

# 株式会社NTN袋井製作所

当社は等速ジョイントの生産工場として、2006年に設立しました。ロボットの活用や油を使わない加工方法など、最新の「もの造り」を行うと同時に風力や太陽光発電などを積極的に取り入れた環境に優しい工場として、自動車メーカー向けに量産しています。2006年の設立以来、従業員全員参加の省エネ活動に取り組み、毎年省エネ効果を上げています。

## 商品紹介

### 等速ジョイント(CVJ)完成品及び部品製造

CVJは自動車のエンジンの回転を常に等速で滑らかにタイヤに伝達するための部品で、FF車や4輪駆動車には必ず用いられます。自動車の低燃費や静粛性、快適性に対するニーズがますます高まっており、CVJはこれらを大きく左右する重要な部品です。

エンジンの動力を車軸に伝えるドライブシャフトだけでなく、4輪駆動車等の後輪に動力を伝達するプロペラシャフトやハンドル操作による回転を伝達するステアリングシャフトにも多く用いられています。



【ドライブシャフト用】



【プロペラシャフト用】



【ステアリングシャフト用】

## 工場冷却水ポンプ消費電力削減

### 導入前の課題

#### モータの消費電力削減

- ① 操業日は常時運転
- ② ポンプ出口弁を絞り流量を調整

### 導入後の効果

#### エネルギー原油換算27kL削減

- ① インバーター化
- ② 期間ごとの温度設定およびポンプ運転台数を設定

## 受賞者の声

弊社は2006年にNTN株式会社の関係会社として設立され、2007年に環境ISOを取得し、以来CO<sub>2</sub>削減を目標に掲げ、各種省エネ策を実施してまいりました。今回その業績が評価され中部電力様のご協力もあって中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰をいただくことができ大変光栄に存じます。

今後もこの活動を継続発展させていく所存でございます。

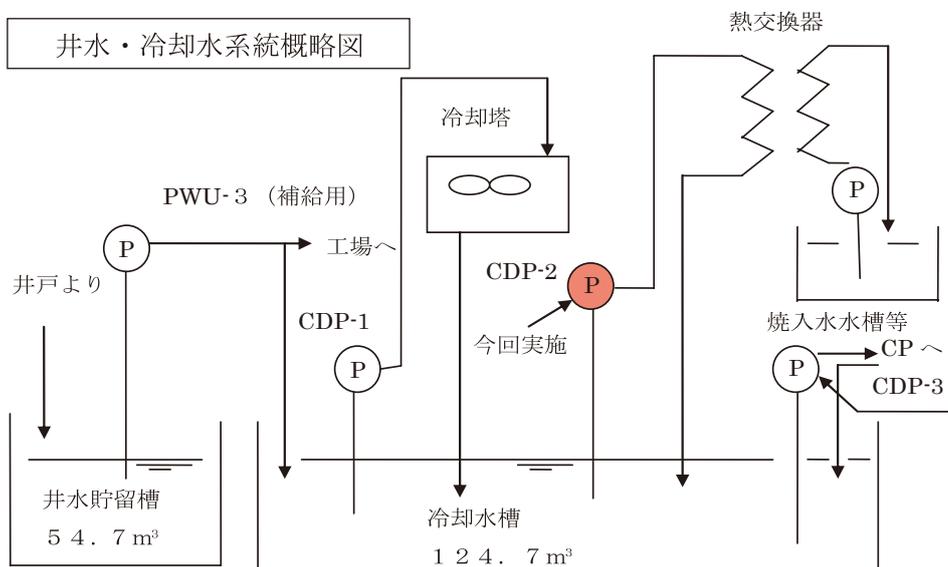


## 改善の理由

ポンプは月曜日の朝起動して週末の終業時まで停止せず、1日760kWhも消費している。このポンプはキャビテーション防止のため出口のバルブを1/3ほど絞っている。回転を落とせばバルブを絞る必要がなくなり併せて省エネになると考えた。

## 改善の内容

### 1 冷却水ポンプをインバーター化（概略図参照）



### 2 外気温度の変化に応じて期間を定め、設定温度とポンプの運転台数を見直し運用実施

期 間	設定温度	ポンプ運転台数
5月16日～6月10日	28℃	1台（INV機）
6月11日～7月31日	30℃	2台（定速機＋INV機）
8月1日～9月30日	31℃	2台（定速機＋INV機）
10月1日～12月31日	28℃	1台（INV機）
1月1日～3月31日	26℃	1台（INV機）
4月1日～5月15日	28℃	1台（INV機）

## 改善の効果

削減電力量	原油換算
108kWh	27kl/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)
500千円	1,620千円/年	0.31年

# 信州ビバレッジ株式会社

当社は昭和54年に松本市内に本社を置く食品製造会社のひとつの工場として竣工しました。

以来、当工場では主に飲料専用の製造工場として操業してまいりましたが、平成22年に新たにキリングroupの信州ビバレッジ株式会社として創立しました。

『信頼され、満足いただける“おいしさ”を追求し、すべての人々と「感動」と「喜び」を分かち合う』という企業理念のもと、お客様の安心・安全を第一として企業活動を継続してまいりました。

また、『人と地球にやさしい工場を目指して』をスローガンに、この自然豊かな信州の地で、地域の皆様と共に歩む企業として、メガソーラーの設置を始めとする様々な環境改善に向けた取組みを行っております。

## 製品紹介

長野県の美しい自然と良質な水に恵まれた環境のもと、信州産トマトを使ったジュース、コーヒー、茶系飲料、果汁・野菜飲料など年間80種類以上の清涼飲料を製造しております。

缶や大小ペットボトルの他、紙容器に至る多様な容器に飲料を充填できる事も我々の工場の特徴です。

特にペットボトルに関しては、社内でボトル成形から行い、無菌環境下で充填した高品質の商品をお客様にお届けしています。

「生茶・午後の紅茶・コーヒーFIRE」をはじめとするキリン製品を中心にここ信州の地から自慢の1本をお届けします。



## 電力及び熱利用設備の運用見直しによるエネルギー削減

### 導入前の課題

#### 工場全体のエネルギー使用 原単位の削減

コンプレッサーや殺菌用熱交換器のエネルギー使用量が大きい

### 導入後の効果

#### 年間 約9,000GJのエネルギー削減

- ①コンプレッサーの供給圧設定低減
- ②熱交換器の設定温度適正化
- ③PETボトル成形機のアエア使用量低減

## 受賞者の声

弊社では、省エネ法に基づくエネルギー使用原単位の削減を目標にして、全社一丸となって省エネ活動を推進してまいりました。

この度、中部地方電気使用合理化委員会委員長表彰を頂くことができましたことを大変光栄に思うとともに、省エネにご指導いただいた皆様に心より感謝いたしております。今回の受賞を励みに、今後益々積極的に省エネ活動に取り組む所存です。



## 改善の理由

省エネ法に基づくエネルギー使用原単位年1%以上削減に向け、日々の生産活動の中で省エネに資する改善ポイントを抽出しています。その中において改善効果の大きい案件、及び容易に取り掛かれる案件から計画的に実施しています。この後3年間で生産量を約20%伸ばそうと計画している中、発電量・受電量ともほぼ余力がなくなっているため、さらなる省エネが求められています。

## 改善の内容

### 1. コンプレッサーエア圧力の低圧化

4台のコンプレッサー群について、製品搬送用エアを圧縮空気からブロワ化するなどの負荷低減をし、さらに供給圧力設定を低減することで、通年1台を停止させた。

### 2. 熱交換器の設定温度適正化

製品液の殺菌用熱交換器について、殺菌後の冷却側における温度設定を適正化し、殺菌前の被加熱側製品液による熱回収量を向上させた。

### 3. PETボトル成形工程の改善

PETボトル成形時に2段階に分けてブローされる高圧エアの2段階目の廃棄エアを1段階目に再利用するシステム（エアリサイクル）を運用した。

### 4. 高圧エア供給工程の改善

PETボトル成形用コンプレッサー供給圧設定を負荷側の要求エア圧力に応じてパターン化する運用に変更した。

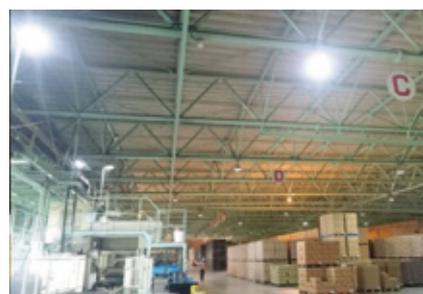
また成形機の駆動用低圧エアについて、高圧エアを減圧したものをから低圧コンプレッサーから供給するように管路変更した。

### 5. 高効率照明の導入

製品倉庫棟の高圧ナトリウム灯380W型53台をLED（100W）に交換した。



4. 高圧コンプレッサー



5. 製品倉庫棟のLED照明

## 改善の効果

改善項目	削減エネルギー量	原油換算 (kl/年)
コンプレッサーエア圧力の低圧化	134,741 kWh/年	34
熱交換器の設定温度適正化	4,111 GJ	106
PETボトル成形工程の改善	143,932 kWh/年	36
高圧エア供給工程の改善	147,825 kWh/年	37
高効率照明の導入	63,137 kWh/年	16
合計	8,993 GJ (*)	229

(\*) 電力量削減効果を熱量に換算して合計した

## 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)
270万円	1,700万円/年	0.16年

# 凸版印刷株式会社 三重工場(久居)

凸版印刷株式会社は、「印刷テクノロジー」をベースに「情報コミュニケーション事業分野」、「生活・産業事業分野」および「エレクトロニクス事業分野」の3分野にわたり幅広い事業活動を展開しております。

## 製品紹介

エレクトロニクス事業分野では、液晶ディスプレイをカラー化するために不可欠なカラーフィルタ、ディスプレイの反射や映り込みを抑える反射防止フィルム、高い操作性を実現するタッチパネルモジュールのほか、LCD用大型フォトマスクや有機EL用メタルマスクなどのディスプレイ関連製品の開発・製造を行っています。

その中でも当三重工場では、カラー液晶ディスプレイ(LCD)の画質を左右する重要な部材である「カラーフィルタ」を製造しています。カラーフィルタの歴史は長く、当社では印刷の製版技術をベースとする超微細加工技術を応用し、1971年にビデオカメラ向け撮像管用カラーストライプフィルタを開発したことが始まりでした。大型液晶テレビ向けのカラーフィルタ製造工場として2006年に三重工場(久居)が竣工し、以来、大型液晶テレビからタブレット端末、スマートフォンまで、さまざまな用途向けにカラーフィルタを製造し提供してきました。

製造するカラーフィルタは2160×2460mmと大型の板ガラスを使用することから、大型の生産設備を使用しています。また、超高精細製品製造の為、生産現場はクリーンルーム構造となっており、精密空調が不可欠となります。大型設備の稼動並びに精密空調の維持を行うことから大規模な電力が必要となります。大規模な電力を使用する工場として、様々な省エネ活動を実施し、使用電力量削減に力を入れています。

## 空調省エネシステムの見直し

### 導入前の課題

#### 空調システムの省エネ

- ①1次熱回収ポンプのインバータ化
- ②2次熱回収ポンプのインバータ化
- ③2次熱回収ポンプの圧力追従自動制御

### 導入後の効果

#### 年間 132,210kWh/年 削減

- ①1次熱回収ポンプ 151kWh/日削減
- ②2次熱回収ポンプ 220kWh/日削減

## 受賞者の声

平成27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の荣誉に預かりましたことは、工場立ち上げより積極的に進めてまいりました省エネルギーへの取り組みを御評価いただけたと、社員を代表して御礼申し上げます。

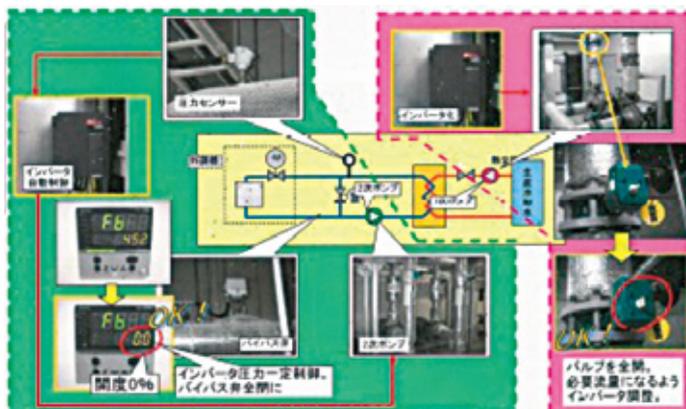
今後も受賞に恥じない様に、さらなる省エネルギーに取り組んでいきたい所存でございます。



## 改善の理由

弊社工場は竣工当初から省エネを意識したシステム設計となっており、さらなる省エネは難しいという思い込みがあった。しかし、社内で省エネ活動をしていく中でメーカーが提供する省エネ設計にもまだ改善の余地がある事に気づいた。

## 改善の内容



クリーンルームの温度を維持する外調機システムに生産冷却水の戻り水の熱を回収し省エネをはかっているが以下の改善余地に気づき改善を実施した。

### 問題点1

熱回収1次ポンプは商用運転で一定、経路にあるバルブを1/3に絞って運用（ムダ）

### 改善策1

熱回収1次ポンプをインバータ化し、バルブ全開、周波数を下げて調整

### 問題点2

熱回収2次ポンプは圧力制御で一定に保たれているが、ポンプ運転は商用運転でバイパス弁をコントロールして圧力制御している。

### 改善策2

熱回収2次ポンプをインバータ化し、さらに圧力制御信号をインバータに入力し周波数変更を圧力変化に合わせて制御

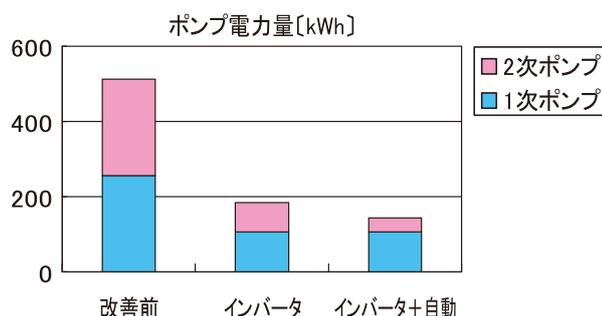
## 改善の効果

### ●電力量

**132,210kWh/年削減**

### ●省エネ効果

**1,587千円/年削減**



## 改善の評価

今回の改善は電力削減という効果にとどまらず、普段、無意識に正しいと思い込んでいる事も、本当に不可能か自分たちで考え直す事の大切さを再認識するきっかけになった。

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)
20万円	159万円/年	0.12年

※部品購入し社内で改造

# 株式会社ハイライト 豊平工場

無電解ニッケルめっき、フッ素潤滑めっきを主軸に様々な表面処理を行っています。環境対応・省エネに力を入れ自然と調和した物造りとお客様のニーズに対応出来る様、排水設備の整備や生産ラインの自動化、省力化、及び各種測定器の導入をしてきました。安定した品質を提供すると共に、コスト削減に努め、お客様に選ばれる企業として日々挑戦し続けています。

## 製品紹介

### 《無電解ニッケルめっき》

電子部品の様な小物からモーターのケーシングや金型などの大物、自動車部品等への機能めっきを得意としています。

特殊なめっきとして、めっき厚80 $\mu$ m以上の厚付けめっきを行っています。

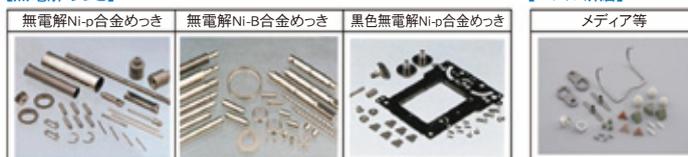
### 《電気めっき》

高耐食性を付与させる事が出来る、亜鉛めっき及び亜鉛ニッケル合金めっきや各種装飾めっきを行っています。

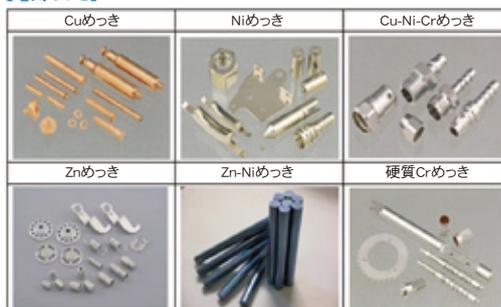
### 《その他》

バレル研磨や化学研磨などの表面処理も行っています。

#### 【無電解めっき】



#### 【電気めっき】



## 高効率蛇管の導入

### 導入前の課題

#### A重油使用量の増大

増産によるめっき液及び各高温域処理槽での必要熱量の増大

### 導入後の効果

#### 年間A重油使用量137kLの削減

高効率熱交換器の導入

## 受賞者の声

エネルギープロジェクトを立ち上げてからは、社内講習会などによりメンバー以外の社員への省エネに対する意識付けが出来ました。

今回の受賞は、社員一丸となり省エネ活動に取り組んだ結果であると感じています。

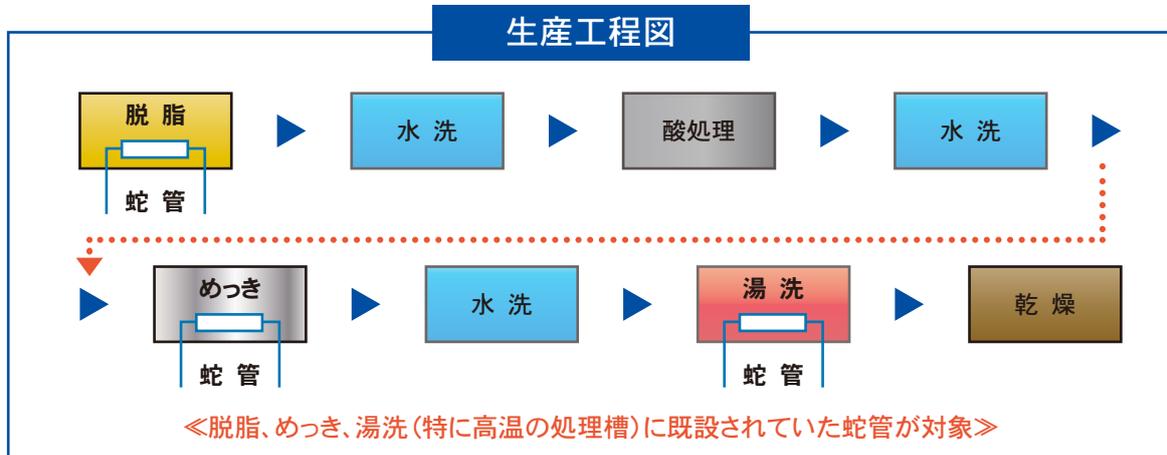
今後も省エネ活動を活発に行い、地球に優しい企業を目指せる様に尽力して参ります。



## 改善の理由

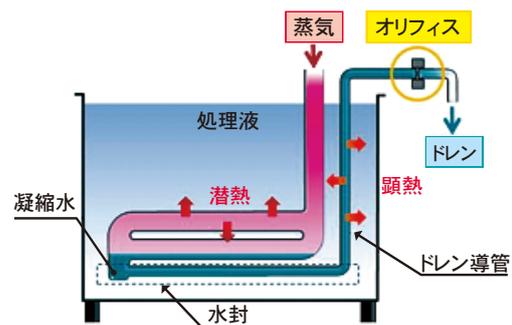
当社では、無電解ニッケルリン合金めっきを主軸に生産しており、温度が高い前処理槽（60℃程度）や湯洗槽（80～90℃）を含め、めっき槽（約90℃）を多数保有している。特にめっき槽においては非常に高温であり燃料（A重油）を多量に使用しているため、早急に合理化し原単価を低減させる必要性があった。

## 改善の内容



以前の蛇管では潜熱しか熱交換出来なかったが、高効率蛇管はオリフィスの設置とドレン導管を設置することで顕熱まで利用する事が出来る。又、蛇管出口には温水しかなく、蒸気が無いためスチームトラップが不要である。

高効率蛇管に変更することで理論上、23.4%の燃料を削減出来るが、実際のラインにデモ機（排熱回収含む）を湯洗槽に仮設し、データを採取したところ、39.3%の効果があったため、めっき槽及び湯洗、前処理槽に導入した。



- 蒸気漏れを防止 → 潜熱ロスの回避
- 円滑なドレン排出 → 顕熱の有効利用

## 改善の効果

A重油削減量 137 kL/年（原油換算 138 kL）

改善効果 10,423,298円/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)
2,138万円	1,042万円/年	2.05年

平成27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

# 東浦カリモク株式会社 本社工場

東浦カリモク株式会社本社工場は、カリモクグループの製造会社として、主に木肘椅子やリクライニングチェアを製造しています。

グループ各社の専門力が生み出す秀逸の商品力や木製家具製造を通じて常に新しい生活空間を創造しています。

## 製品紹介



GOOD DESIGN  
AWARD 2012

座る人だけが知る、  
くつろぎがある。

ストレスから開放されてくつろぐ時間こそが人間の想像力の源。カリモクの最先端エルゴノミクスから生まれたザ・ファーストが、今までのリクライニングチェアでは実現できなかった、未体験のくつろぎをお約束します。あなたにぴったりの一脚を、3つのサイズから



THE FIRST  
*from R-position*

## 1木工場 コンプレッサー消費電力量の低減

### 導入前の課題

#### 圧縮空気の使用削減

NCカッティングボーラーは、1木工場全体のコンプレッサー総吐出し量の約21%を占めていた。

### 導入後の効果

#### 年間約14,000kWh電力量削減

NCカッティングボーラーのエアブローを圧縮空気からブロー送風に変更した。

## 受賞者の声

この度は、当工場の省エネ活動が評価され大変光栄に思っています。

カリモクでは、人体に有害な化学物質の削減、木材の有効利用や資源の再利用など、さまざまな取り組みを通じて人と環境に配慮した製品の開発・供給に努めています。今後も省エネ活動を通じて木と人にやさしい家具を造り続けていきます。



## 改善の理由

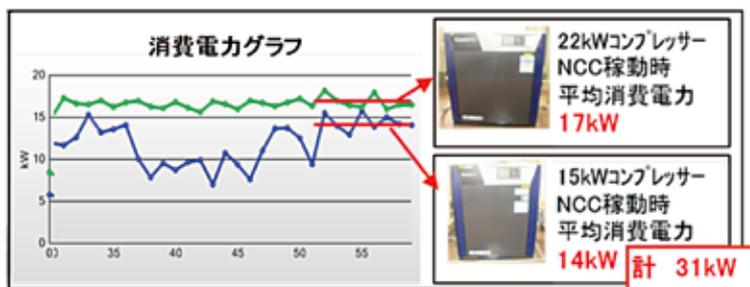
NCカッティングボーラーは主軸回転時に常時エアブローしており、エア消費量は1200NL/minありました。これは1木工場全体のコンプレッサー総吐出し量の約21%を占めていました。

このエアブローをコンプレッサーの圧縮空気からルーツブロワーの吐き出し空気に変更する事で、コンプレッサー消費電力量の低減を目指しました。

## 改善の内容

### NCカッティングボーラーのエアブロー

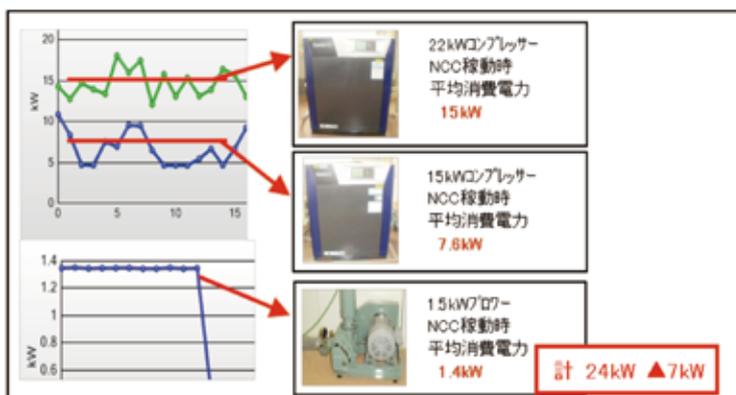
#### 改善前



#### 改善後

アンレット製ルーツブロワーに変更

※インバーターで周波数調整



## 改善の効果

### 電力量の低減

$$7\text{kW} \times 8\text{h/日} \times 250\text{日} = \underline{14,000\text{ (kWh/年)}} \quad (\text{原油換算: } 4\text{kL/年})$$

## 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)
350千円	280千円/年	1.25年

# 富士ゼロックス マニュファクチャリング株式会社 鈴鹿事業所

富士ゼロックスマニュファクチャリング(株)は、富士ゼロックス(株)向け複写機/プリンターの国内生産事業会社として、2010年にスタートしました。複写機事業の商品、部品メーカーとして、“より高い技能と技術”をすべての部品にまで結実させ、魅力ある商品に仕上げることでステークホルダーズの皆さまからの継続的な信頼の獲得を目指し活動して行きたいと考えます。

## 製品紹介

### 電子部品事業

- プリンター/複写機/MFP用プリント配線基板  
- メインコントローラー基板  
- 画像処理基板
- 産業機器用プリント配線基板  
- メインコントローラー基板  
- 画像処理基板
- スイッチング電源



### 光学部品事業

- 光学露光ユニット及びKey部品
- レーザー露光ユニット(ROS)
- LEDプリントヘッド(LPH)
- 住のプラスチックレンズ
- ポリゴンミラー
- ROSユニット



### 画像部品事業

- プリンタ/複写機関連の機能部材
- IBTベルト
- P-ベルト
- 機構部品
- プラスチック成形品
- トナー、キャリア



### 組立/リサイクル事業

- プリンタ/複写機関連の機能ユニット
- IH定着器 等
- リサイクル事業
- 資源循環商品
- ・ApeosPortIV
- ・DocuWide
- ・各種機能ユニット 等



## ボイラー燃料のLNG化、他による省エネ活動

### 導入前の課題

#### ボイラー燃料が灯油焚き

- ① 灯油焚きボイラーを30年間使用しCO<sub>2</sub>排出量が多大
- ② 設備の老朽化でメンテナンスコストが大きい

### 導入後の効果

#### LNG化し532t-CO<sub>2</sub>削減

- ① ボイラーをガス焚きに更新
- ② LNGサテライト設備を設置

## 受賞者の声

この度、弊社の省エネ活動を評価して頂き、エネルギー管理優良事業者等表彰を受賞できました事、大変光栄に思っています。

これからも全社環境委員会を柱として常に全従業員参加型省エネ改善活動を加速させていきます。



## 改善の理由

当工場では昭和57年設立以来、灯油を燃料としたボイラーを使用し蒸気を生産部門へ供給してきました。ボイラーの老朽化と燃料転換によるCO<sub>2</sub>排出量削減を狙いとし、ボイラー設備の更新と燃料のLNG化のため、サテライト設備を新設して2014年1月より燃料のLNG化を導入しました。



## 改善の内容

灯油焚きボイラーを撤去し、ガス焚きボイラーに更新しました。  
また、都市ガスが当工場へきていないため、LNGサテライト設備を新設しました。

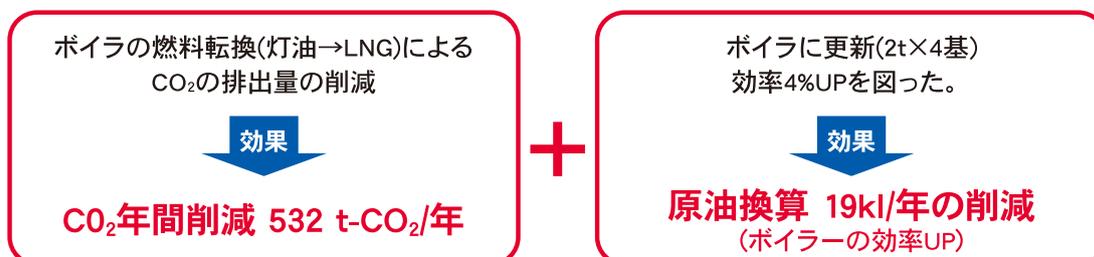


更新したガス焚き貫流ボイラー2t×4基



新設したLNGサテライト設備  
(60kl貯蔵タンク)

## 改善の効果



## 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)
95,000千円	15,000千円/年	6.3年

# ヤマハ発動機株式会社 袋井工場

ヤマハ発動機株式会社袋井工場は、1982年に二輪バイク海外向け部品供給工場として稼働を開始しました。現在では自動車エンジン開発及び加工、二輪バイク海外向け部品供給、無人ヘリコプター開発及び製造を行っています。5部門が存在する中、事業を通じて省エネ活動に取り組んでいます。

## 製品紹介

### 自動車エンジン開発、加工



### 無人ヘリコプター開発、加工



## コンプレッサー補機電力削減

### 導入前の課題

#### コンプレッサー補機電力抑制

- ①排気ファン
- ②ドライバー
- ③冷却水ポンプ

### 導入後の効果

#### エネルギー原油換算14.82kL削減

- ①計測、全停止
- ②トップランナー化
- ③水量の適正化

## 受賞者の声

このたびの受賞は、当工場の従業員が協力して活動した成果を評価いただいた結果と大変嬉しく思っております。

当工場では夏季の電力不足解消に向けた取り組みとして、デマンド警報のアナウンスを実施し、エアコンや照明の一時停止対応など小さな省エネの積み重ねを推進すると同時に、実験設備等で電力を消費する開発部門は、電力消費ピーク時間をずらすため夜間への稼働シフトを実施するなど、担当者のみならず全員の協力があった成果に繋がったと感じております。

今回の受賞で気を緩めることなく、工場が一丸となった活動を継続推進してまいります。



## 改善の理由

生産設備の他工場移管によりコンプレッサーエアー負荷が半減し、コンプレッサー使用電力は前年比約43%減少。しかし補機の使用電力量は約10%減少にとどまっていた。

省エネの必要性を感じ、内容を精査、項目別に対応した結果、前年比約69%減少を達成。

## 改善の内容

### 1) コンプレッサー室 給排気ファン運転見直しによる使用電力量削減

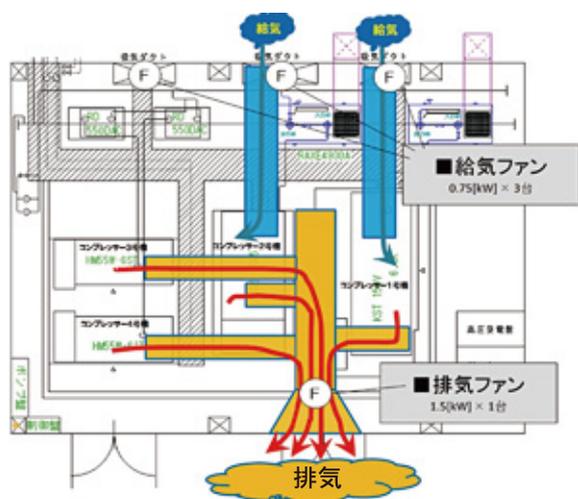
常時運転を疑問視し計測、コンプレッサー消費電力量に変化のないことから、常時停止とした。

### 2) エアードライヤー設備更新による電力、経費削減

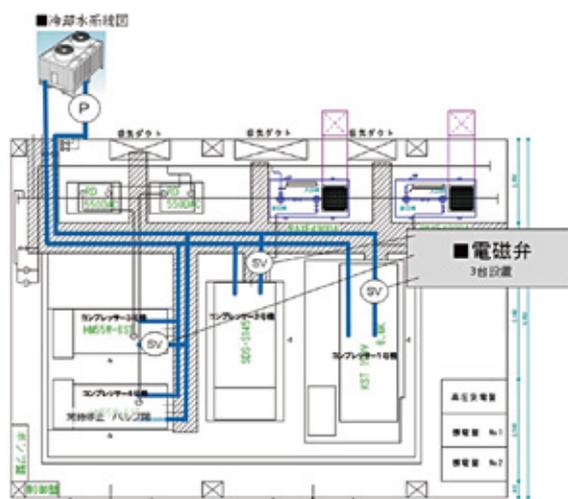
エアコンプレッサー用のエアードライヤーをトップランナー機器に更新

### 3) 冷却水量見直しによるポンプ使用電力量削減

4台の水冷式コンプレッサー、冷却水を常時送水している。  
電磁弁取付け、コンプレッサー停止中は送水しないようにした。



■給排気ファン配置図



■冷却水系統図

## 改善の効果

- 1) ▲6.90kl/年 ▲57万円/年
- 2) ▲4.82kl/年 ▲79万円/年
- 3) ▲3.10kl/年 ▲26万円/年

※上記数字は、設備減少分を除いた効果実績

## 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)
301万円	162万円/年	1.86年