

地球温暖化対策（省エネルギー）の取組み

各事業所では、エネルギー使用設備の改善と運用の効率化の両面から、ムダ・ロスの排除を行う省エネルギー活動に取り組んでいます。

事例：H25年度夏季及び冬季の電力削減取組結果

法律に基づく電力の使用制限は有りませんが、IHIグループとして、「主要拠点全体の平均電力量を前年対比▲1%以上」との目標を掲げており、この目標達成及び電気料金引き上げによるコストアップを考慮し、NPS各工場及びニコ精密に電力削減の取組を実施いたしました。

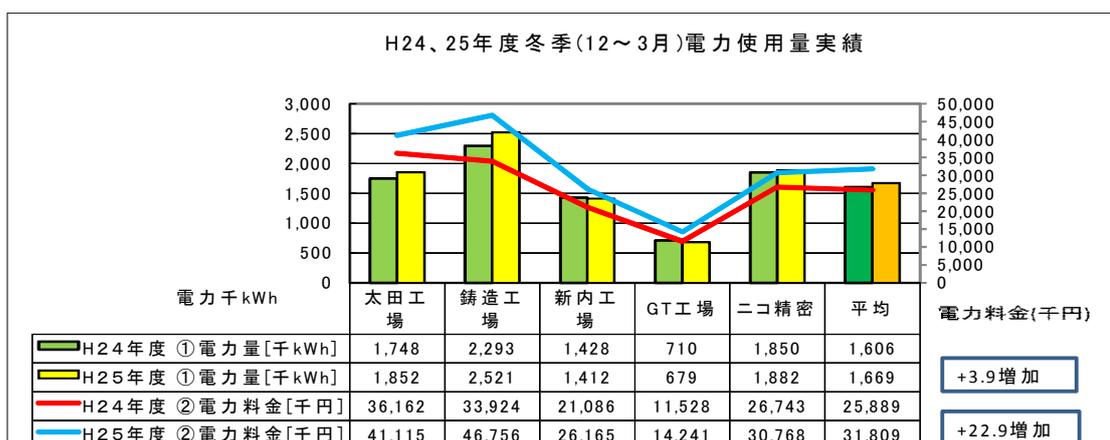
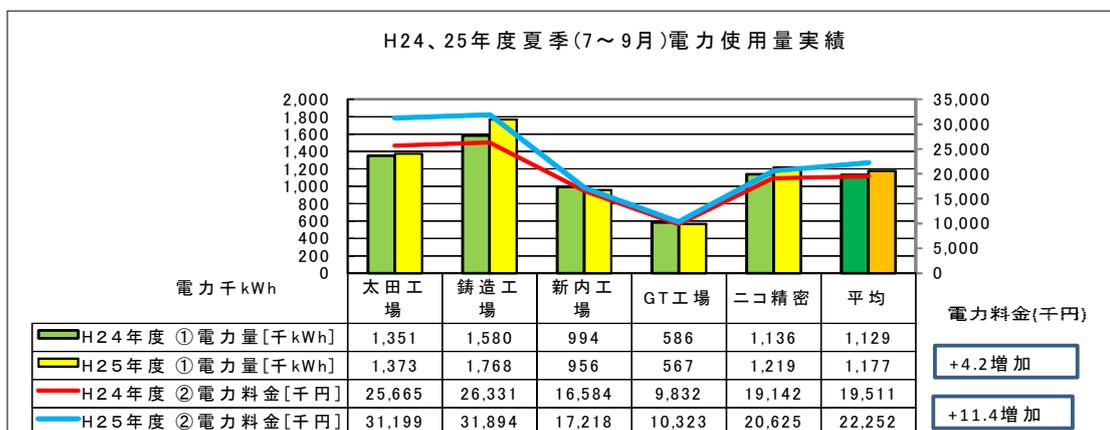
電力削減の基本方針としては、「操業を落さずに、主要拠点にて削減目標を設定し、節電対策を実施する」との方針が示され、特に電力需要の切迫する夏季(7月～9月)及び冬季(12～3月)について各工場にて電力削減目標値を達成すべく削減についての取組を行なう事と成りました。削減目標については生産量の増加も予想された事より、全工場共前年比▲1%(鑄造工場に付いてはH25年度下期より出荷トン数を元単位とする削減)を削減目標値として設定しました。

電力削減を実施する為の取り組みとしては夏季及び冬季に合わせた省エネポスター掲示による節電キャンペーンの実施、空調、照明のこまめな管理、LED照明への交換、老朽化改修、設備投資等の省エネ投資の推進を各工場の状況に合わせて実施いたしました。

電力削減の取り組み結果としては夏季、冬季共太田工場、鑄造工場、ニコ精密については生産量の増加もあり削減の取組実施にも係らず電力使用量は増加してしまいましたが、新内工場、GT工場に付いては削減努力により目標を達成できました。

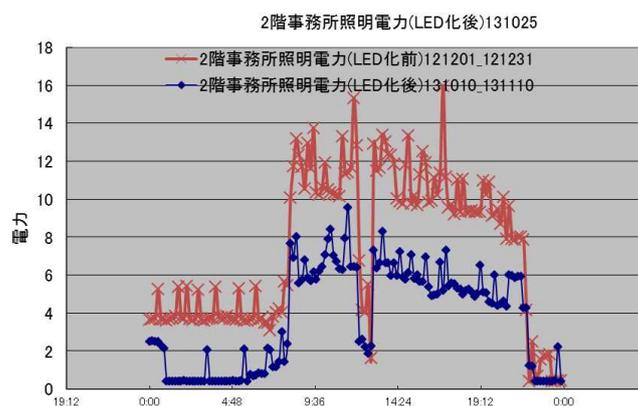
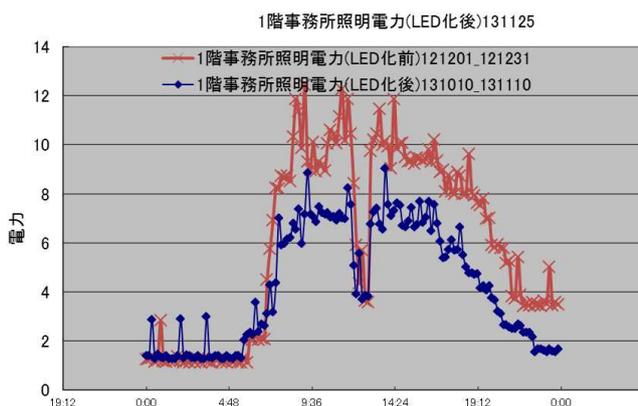
電力料金に付いては変動単価の上昇より各工場とも大幅に増加しており、製品原価に占めるインパクトは益々大きく成って来る状況が見られ、電力量削減の取組は今後共重要な取組と成って来ています。

本年度についても電力削減の取り組みを実施していきますので、皆様のご協力をお願い致します。



事例： 工場事務所照明の省エネ化（新潟ガスタービン工場）

省エネ活動の一環として、新潟ガスタービン工場の1,2階事務所の照明のLED化を行いました。事務所の天井は埋め込み式器具になっており、器具一式で交換することが出来ず、リニューアル方式のものの中から電源ユニット内蔵型を選定しました。その結果、H25年10月以降下図の電力監視図のごとく、省エネ化を図ることが出来ました。このまま行けば年間で287千円の電力料金が節約できることになり、投資費用1,650千円に対し、6年で十分費用回収が出来ることとなります。次の事務所の改善としては、H26年度は窓への遮熱フィルムの貼り付けを実施していきたいと考えています。今後、もう一步進んだ省エネ活動を実施して行きたいと思えます。



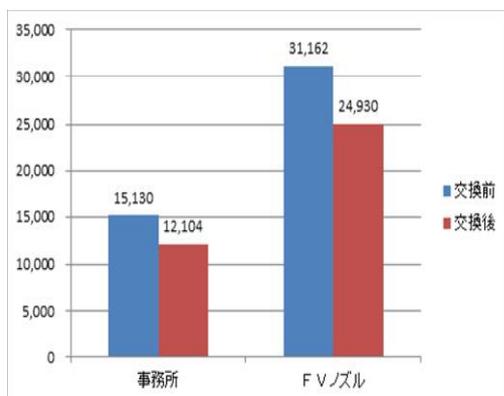
事例： 事務所及び製造現場照明の省エネ化（ニコ精密機器株）

ニコ精密機器株では省エネ活動の一環として、平成24年上期に事務所照明を、また平成25年度には上期、下期の二回に分けて、製造現場(FVノズルライン)の照明のLED化を行いました。下図はLED照明交換前後の消費電力の対比を示していますが、現状では消費電力の削減実績数値を把握することができないため、商品カタログの数値に基づき算出した数値であり参考値であります。

(事務所 3,026kwh/年、製造現場 6,232kwh/年、合計 9,258kwh/年削減)

平成26年度は消費電力の更なる「見える化」を実施すべく予算化をしています。今後は現状の把握と効果の確認をしながら省エネ活動を推進してまいります。

照明のLED化による消費電力対比グラフ(年間使用量kwh)



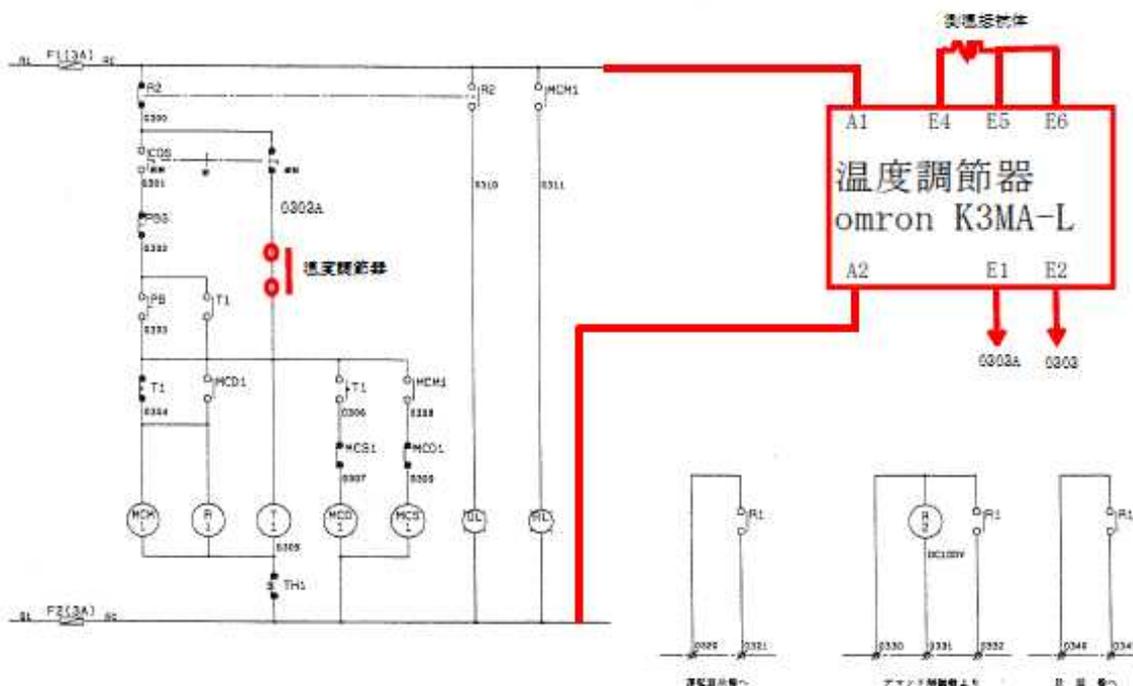
参考値算出根拠(LED化による消費電力削減率20%)

- ① 事務所
 交換前：40w×197本×8h×20日×12ヶ月=15,130kwh
 削減効果：15,130kwh×20%=3,026kwh/年
- ② 製造現場
 交換前：110w×133本×8h×20日×12ヶ月=28,090kwh
 40w×40本×8h×20日×12ヶ月= 3,072kwh
 合計 31,162kwh
 削減効果：31,162kwh×20%=6,232kwh/年

事例： 新潟ガスタービン工場 AHU 空調機盤改造_温度調節器追加

新潟ガスタービン工場の工場棟空調は、温度調節機能がなく、夏・冬ともに空調を運転すると25度前後で運用していました。2013年12月7日に工場棟の熱交換器に温度調節器を追設し、「夏は27~28度、冬は20~21度」に調節できるようにしました。この改造により、工場棟空調の冷温水発生装置に使用する都市ガスの使用量は前年度対比で、12月度0.91、1月度0.79、2月度0.81となっており、1~2割のガス使用量の減少ができました。また、AHUを停止することによる電力使用量の効果と推測されますが、電気使用量も12月度0.94、1月度0.92、2月度0.93と省エネ効果を出すことが出来ました。

AHU : air handling unit



事例： 給湯ボイラーを高効率瞬間ガス湯沸かし器に変更 （太田工場）

太田工場では厚生棟手洗い用の給湯に重油ボイラーを使用していました。平成25年6月に都市ガスを使用する高効率瞬間ガス湯沸かし器に変更する工事を実施しました。

従来の重油ボイラーは貯湯式のため、終業時間にあわせて16時に点火して、設定温度まで過熱して、約1時間後に貯水が目標温度迄達し、消火する形で使用していました。このため重油ボイラーでは使用されない貯水も加熱する為、余分なエネルギーを使っていたましたが、高効率瞬間ガス湯沸かし器は使用時の水圧によりガスを炊くため、無駄な加熱が省けます。また、燃焼ガスの廃熱も利用しお湯を作るため、従来のガス湯沸かし器に対しても高効率です。

因みに高効率瞬間ガス湯沸かし器にした、平成25年7月～平成26年4月までの10ヶ月間のガス使用量と前年の同月間との増加分は551m³でしたが、ボイラーの前年同月間使用量は6.0klで、これを温室効果ガスCO₂排出量として比較するとなんと1/10を越える排出量に減少となりました。また10ヶ月間燃料費比較では、ガス代増加は87,734円、A重油は523,200円なので、変更により毎月43,000円余りの削減が出来ました。

このほかにも、ボイラーでは貯湯の送湯用水ポンプが必要でしたが、今回水道直なのでポンプ不要となり、またボイラー排気ガスの大気汚染防止計測やボイラーの法定年次検査が湯沸かし器ではなくなるなど、環境以外の削減も出来ました。

