



MORIOKA
ROTARY CLUB WEEKLY

第34回例会(3月15日)
平成25年3月22日発行

クラブ事務所 岩手県盛岡市菜園1丁目10
川徳デパート内
例 会 場 同上 TEL(651)1111(代)
FAX(653)5622
例 会 日 毎週金曜日12時30分～

会 長 藤村 文昭
幹 事 佐藤 重昭
会 報 福田 荘介
クラブ直通電話 TEL(653)5682

奉仕を通して平和を Peace Through Service..... R会長 田中作次



新入会員卓話

「省エネ提案事例のご紹介及び
再生可能エネルギー導入への当社取組」

(株)ユアテック岩手支社執行役員 岩手支社長

中山 哲克 君

水銀灯からセラミックメタルハライド
ランプへの更新提案例

某工場の照明器具更新による省エネ提案で
す。(東北電力E P連携物件)

平成20年に提案、受注及び施工した物件です。

【顧客ニーズ】

- ・設置後20年近くたち、基本照明の安定器が壊れてきて不点箇所が多くなってきている事と、元々照度が低かったので省エネを加味した基本照明のリニューアルをしたいとの要望がありました。

【現状】

- ・既存は水銀灯 400 W150 台天井吊り器具下端 FL+10,000~13,000 で、既存での平均照度は机上計算値で約 189[lx](これは、通常で言えば建物の裏方の機械室の照度基準レベルのもの)でした。実測してみると作業している箇所には局所照明がありましたが、機械脇の通路等が照度基準(150~200[lx])を満たしていない状況でした。

【実施・省エネ目標】

- ・照度基準を満たすべく平均照度を上げる。
 - ・水銀灯よりも効率が高く電気料金の削減に貢献できる機器を選定する。
 - ・投資回収年をなるべく短くなるよう、インシヤルコストを低く抑える為工事内容もシンプルなものにする。
- 以上3点を満たすよう、提案内容を検討いたしました。

【提案内容】

- ・水銀灯よりもランプ効率の良いセラミックメタルハライドランプに更新する。
- セラミックメタルハライドランプとは、水銀灯と同じ口金(E39)でありランプ交換が可能で効率が良い為、同じ消費電力の場合照度が高くなるランプです。ランプ種類によりまちまちですが、寿命も水銀灯 12,000[h]に対して 18,000[h](現在のランプは性能が上がり 24,000[h])になることでランプ交換の頻度も少なくなり、ランニングコスト削減効果も期待できます。

- ・現在設置されている安定器は水銀灯 400 W 用で、セラミックメタルハライドランプでは 360 W がそのまま流用出来ますが、あまりにも照度が上がりすぎてしまう事と、現在の器具の安定器の経年劣化が激しく不点箇所が多発や器具の笠部分の汚れによる効果減が懸念される為、イニシャルコストは増となりますが、ランプだけではなく器具ごと全て更新して 270 W ランプにする事で、照度アップ及び省エネ効果及び費用対効果の増大を図る事としました。計算上は約 4.5 年で投資回収ができる内容となっております。
 - ・大型機械の真上に設置されている照明器具 22 台はお客さまの了解を得てそのままにする事とし、128 台更新提案と致しました。
- 以上の提案内容にてお客さまの満足を得、工事を受注致しました。

【成果】

- ・導入前後に照度測定及び電力量測定を行いました。机上計算以上の効果が出ました。
 - 平均照度の机上計算では約 50[lx] アップでしたが、照度実測値図面の通り実測では 100 [lx] 以上のアップが確認できました。
 - 電力量実測値では机上計算値よりも更に約 2.3[kW] が確認され、年間電力量では約 16,000[kWh]、年間電力料金に直すと約 240,000[円] の削減になり、投資回収年が約 3.8 年まで短縮される事となりました。
- 注) CO₂ 排出量計算は、H23 年度の係数に修正いたしました。

力率改善による電力料金削減提案例

高圧受電の大口需要家である某工場の力率改善による電力料金（基本料金）削減提案です。（東北電力 EP 連携物件）

平成 25 年に提案した物件です。

※力率とは

電気をモーターなどの動力機器に使った場合、モーターに流れる電流と電圧の積の値が消費電力になりますが、その時エネルギーの損失が生じ、実際に働いた電力（有効電力：単位[kW]）は電圧と電流の積（皮相電力：単位[kVA]）より小さくなります。この比率のことを力率といいます。表現を変えれば、効率と置き換えてもらってもいいと思います。

力率 (%) = {実際に働いた電力 (有効電力) / (電圧 × 電流 (皮相電力))} × 100

電力料金の内基本料金は、この力率が 85[%] を超えている場合に割引を受ける事が出来ます。

力率が高いと小さい電力で本来の能力を発揮できるため、東北電力側の設備も小さくて済む為です。

【顧客ニーズ】

- ・常時力率が 83~86[%] と非常に悪く、基本料金の力率割引の恩恵が殆ど受けられないとのことで、改善の提案を求められました。

【現状】

- ・調査したところ、設計時のセオリーである動力トランス設備容量の 1/3 のコンデンサ容量が設置されておらず、足りない状況でした。（動力トランス合計 3,000[kVA] に対し、現状コンデンサ合計 725[kvar]）

また、せっかく自動力率調整装置が設置されているにもかかわらず、常時設置されている全てのコンデンサが投入されている状態でした。

ここで、コンデンサとは力率改善の為に設置される機器ではありますが、反面その容量が多すぎると進み力率となり、お客さま側の受電電圧が上がり受変電設備に悪い影響を与えてしまいますし、また少ないと遅れ力率となり、力率割引の恩恵を受けられなくなってしまいます。自動力率調整装置とは、稼働している負荷設備容量に応じて最適な力率を維持する為の機器です。

- ・動力機械の負荷容量等は不明との事でした。
(設備台帳無し)

【実施・省エネ目標】

- ・工場内の生産動力負荷容量が解れば必要最適コンデンサ容量が出るのですが、お客さまに確認したところ把握できていないとの事だったので、トランス容量及び現状力率から逆算

して必要コンデンサ容量を算出し、費用対効果を算出する事に致しました。

- ・出来るだけ工事量を少なくして、イニシャルコストを抑え投資回収年を短くするよう検討いたしました。

【提案内容】

- ・力率 100[%]にする為にはかなりの容量のコンデンサを設置しなくてはならない為、設備費と工事量を少なくするべくキュービクルメーカーと打合せをして、理論上 97[%]まで改善する事が出来る容量 (900[kvar]) に増強する内容といたしました。
- ・契約電力が大きいお客様ですので、11[%]の力率改善内容でも約 228,000[円/月]の基本料金の削減効果が期待でき、年間では約 2,700,000[円/年]の削減となり、イニシャルコストが 12,200,000[円]でも約 4.45[年]で投資回収ができる提案となりました。

注) まだ受注には至っておりません。

例 会 報 告

第 33 回例会
平成 25 年 3 月 15 日(金)

- 於 川徳 12時30分 開会点鐘
- ・司 会 藤村文昭会長
- ・ソング それでこそロータリー
- ・会長報告 藤村文昭会長
- ・幹事報告 佐藤重昭幹事

- メーキャップ
盛岡東R.C.=伴亨君。クラブ委員
会=岩野君。



大震災と日本のロータリー

—ロータリーの友3月号より—

日本は地震の多い国です。日本のロータリーの歴史には大地震との関係が色濃く表れています。東京 RC の創立は 1920 年 10 月 20 日、大阪 RC の創立は 1922 年 11 月 17 日です。関東大震災が発生したのは 1923 年 9 月 1 日の事です。関東一円特に東京と横浜は、この地震によって壊滅的な被害を受けましたがこれを耳にした当時の R I 会長ガイ・ガンディカーはお見舞いの電報とともに 2 万 5,000 ドルを被害にあっていない大阪 R.C. を経由して送ってきました。

シカゴ RC・サンフランシスコ RC・ニューヨーク RC をはじめ各国の 503 のクラブからも続々と義援金が寄せられその総額は 8 万 9,000 円にも達しました。当時の会員たちは、初めてロータリー運動のなんたるか、ロータリークラブとはどういうものなのかが理解できたといわれています。東京 RC はその義援金を東京・横浜の小学校の再建や被災者救護、殉職警察官遺族への援助などに使いました。さらに東京孤児院内に新築 1 棟を寄贈して「ロータリー・ホーム」と名づけました。

1995 年 1 月 17 日に阪神・淡路大震災が発生したとき、被災地には国内各地からいち早く多くのロータリアンが駆けつけました。まだ電車が止まり各地で道路が寸断されている中、クラブでおにぎりや温かい食べ物を用意して被害者が避難している学校や公園などで配ったり、自分たちの職業を生かして倒れた墓石を立て直したり、鉄道の復旧作業をしたりしました。またこの地震で親を亡くした子供たちの里親になり支援したクラブもあります。

この時、国内の各クラブをはじめ、世界中から多額のお金が寄せられ、被災者が必要としている物資を購入して届けました。交通手段が確保できない中、坂道の多い神戸で活躍したのがロータリーが送った原動機付き自転車でした。被災者の様子を確認をしたり救援物資を運ぶのに大活躍をしました。また、神戸ではその義援金を元にして「ロータリー子供の家」と「ロータリー留学生の家」が建てられました。

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大地震は、映像とともに瞬時に世界中の人々に伝えられました。支援の申し出のメールが世界中のロータリアンからその日のうちに日本国内の多くのロータリアンに届けられました。

日本のロータリアンたちもすぐに行動を起こしました。道路が寸断されている中、食料や水、毛布など緊急に必要なものを思いつく限り車に積んで被災地に駆けつけたロータリアンも少なくありません。被災者への支援活動は時間の経過とともに少しずつ形を変え、物資だけでなく心のケアに力を入れる支援が増えてきました。

世界中のロータリアンからロータリー財団を通して送られてきた寄付金は約 800 万ドルにもなり、国内の会員からガバナー会に送られた寄付金は約 10 億円になりました。このほか姉妹クラブや友好クラブを通じた海外からの送金、国内のクラブが日本赤十字社や地元の自治体を通じて行った寄付を合わせるとその金額は莫大なものになります。

東日本大震災では自らが被災者となったロータリアンも全世界からの支援を確実に被災者に届けるため活躍しています。支援はまだ必要です。ロータリーは決して被災者の方々を忘れることはありません。

出席報告

会員数 / 66 名

出席数 / 37 名

出席率 / 64.51%

前々回修正出席率 / 85%

プログラムの お知らせ

- ・ 3 月 22 日(金) 新入卓話 金子真也 会員「道標 ～先達に感謝～」
- 29 日(金) ゲスト卓話 真山重博 様
- ・ 4 月 5 日(金) 新入会員卓話 高柳一郎 会員
- 12 日(金) 会員卓話 熊谷昭三 会員
- 19 日(金) ゲスト卓話 尾形さゆり様・佐藤久美子様
- 25 日(木) 観桜会 (26 日例会変更)

●本号編集担当 / 谷藤 和彦

●次号編集担当 / 加藤 正幸