

エコアクション 21

2010 年度環境活動レポート

【適用期間 2010 年 4 月 1 日 ～ 2011 年 3 月 31 日】

株式会社 ミヨシ

発行：2011 年 6 月 12 日

目次

1. 組織概要

2. 対象範囲

3. 環境方針

4. 環境目標

5. 環境活動計画

6. 環境目標の実績

7. 環境活動計画の取組結果とその評価、次年度の取組内容

8. 環境関連法規等の順守状況の確認

及び評価の結果並びに違反訴訟等の有無

9. 代表者による全体の評価と見直しの結果

1.組織概要

弊社は創業以来お客様の多様な「発想をカタチに」にお応えすべく邁進してまいりました。リアルタイムで進歩する技術革新の中、知識と実績に裏打ちされた自社一貫体制の真剣な技術力で最大限の対応に取り組んでおります。

【社名】

株式会社 ミヨシ

【代表者】

代表取締役 杉山 文夫

【所在地】

東京都葛飾区西新小岩 5-19-14

【環境管理責任者】

責任者：杉山 耕治

連絡先：TEL 03-3692-0662 FAX 03-3696-9557

E-Mail kouji_sugiyama@miyoshi-mf.co.jp

URL <http://www.miyoshi-mf.co.jp/>

【事業内容】

- (1) プラスチック製品の試作
- (2) 射出成形金型の製作
- (3) 射出成形加工
- (4) 小ロットプラスチック製品の製作、加工
- (5) 治具、機械部品の製作

【事業規模】

従業員数：7名

売上高：100000 千円

床面積：313.81 m²

2.対象範囲

【エコアクション 21 適用事業所】

適用は本社とします。

3.環境方針

株式会社ミヨシは美しい地球環境を未来へ残す為に、環境保全を重要課題の一つとし地球環境と地域社会との調和を保ちながら発展していくことを目指します。

1. 自社において環境負荷低減の目標を作成しこれを実行、持続する。
2. 環境に関する法規を遵守し地域社会とのより良い調和を目指して行動する。
3. 環境目標として以下の6項目を重要項目とする。
 - ① 電気、化石燃料を適切に使用し、エネルギーの無駄な使用を控え CO2 排出の削減に努める。
 - ② 生産活動における廃棄物の分別を実施しリサイクルを励行する
 - ③ 水資源を保つ為に一人一人が節水に心がける。
 - ④ グリーン購入など環境負荷の少ない物品の購入を心がける。
 - ⑤ 化学物質の適切な使用と管理を行う。
 - ⑥ 環境負荷低減に関する自社の商品やサービスの販売促進を実施する。
4. 環境方針は従業員に周知し一丸となって遂行する。

2010年5月

株式会社ミヨシ

東京都葛飾区西新小岩 5-19-14

代表取締役 杉山文夫

4.環境目標

短期目標 2010年度(2010年4月1日～2011年3月31日)

CO₂排出の削減・・・基準年(2006年度)より-9%

廃棄物削減・・・基準年(2007年度)より-9%

水資源・・・基準年(2006年度)より-9%

グリーン購入・・・継続して事務用品のグリーン購入を実施

長期目標数値 (～2011年度まで)

CO₂排出の削減・・・2011年度、基準年(2006年度)より-10%

廃棄物削減・・・2011年度、基準年(2007年度)より-10%

水資源・・・2011年度、基準年(2006年度)より-10%

グリーン購入・・・2011年度、基準年(2006年度)より+10%

化学物質・・・適量の使用及び適切な管理

来季はエコアクション 21 運用開始から 5 年が経過する為、2011 年度までの長期目標の検証と、次期中長期目標(2012 年～2016 年の 5 年間)の作成を実施する。

5.環境活動計画

①CO₂排出の削減

作業工程を見直し、行き戻りや修正など無駄な作業を減らす。

機械類の待機時間を減らす。

無人の場所は照明 OFF を徹底する。

社内照明の低電力化を計画する(予算が取れた時に実施する準備)

機械の稼働時における電力消費量の調査、調査結果により削減案の検討。(繰越)

暖房稼働削減のためのウォームビズ

作業場での適正温度での空調を管理

②廃棄物削減

成形におけるページ作業の効率化(継続実施)

仕入れ材料を適切な大きさに購入し無駄を減らす。

分別方法が適切に実施されているかの確認。

分別方法を分かりやすくゴミ箱に表示

毎月の集計を回覧

③水資源

射出成形機の水使用削減にむけ、流量調整器具を設置する。

冷却水の適切な使用方法についての情報収集。

当初の計画は上記内容だが、実際に実施した項目については「7.環境活動計画の取組結果とその評価、次年度の取組内容」で記載する。

6.環境目標の実績

表 1：環境目標と実績値およびその評価（2010年4月～2011年3月）

	電力[kwh]		灯油[L]		廃棄物[kg]	水道[m ³]	グリーン
	kwh	CO2-kg	L	CO2-kg			購入比率 [%]
基準値	128834	54754	1430	3360	3403.3	741.6	-
実施	98997	42074	1084	2547	2876.9	754.5	52.20%
目標 [%]	-9%		-9%		-9%	-9%	80.00%
実績 [%]	-23.20%		-24.20%		-15.50%	1.70%	52.20%
評価	○		○		○	×	×

電気のCO₂の排出係数参考値 0.425 [kg-CO₂/kWh]

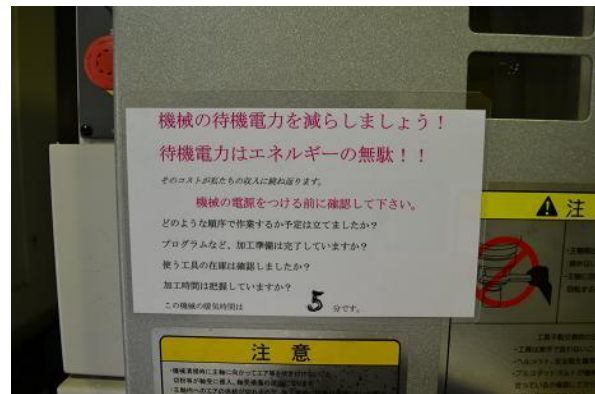
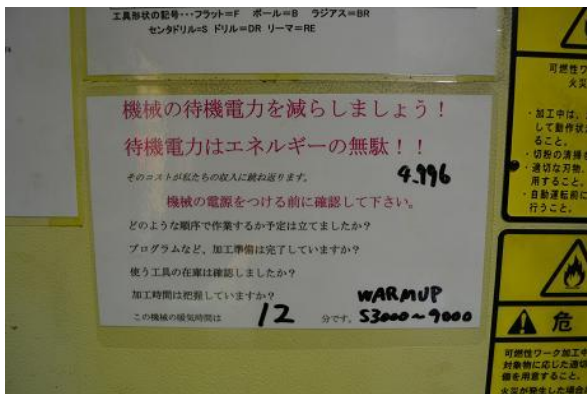
7.環境活動計画の取組結果とその評価、次年度の取組内容

①取組結果

CO₂ 排出削減

機械稼働時間の無駄削減

機械の待機電力を減らすために、機械作業従事者には機械待機時間の削減と、使用時間をコアタイム化するよう呼びかけ、なおかつ機械に省電力の為、注意事項を掲示。



機械には暖機運転が必要なのだが、『とりあえず機械の電源を投入して暖気してから作業段取りをする』という習慣があったため、作業段取りが順調に進まない時は暖機運転後、すぐに実作業を開始出来ない事が多かった。これを踏まえ、暖機運転前に作業段取りが確実に出来ているかの確認メッセージを掲示。

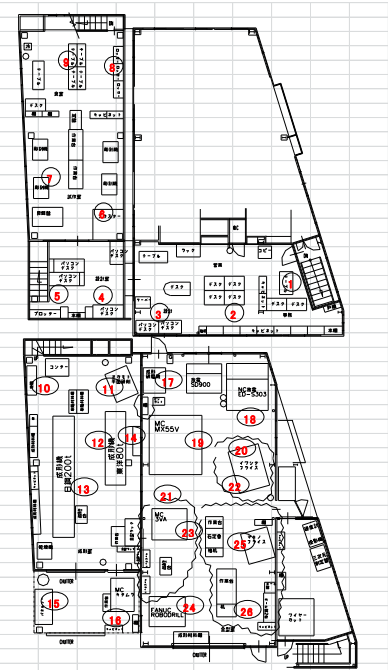
掲示と口頭注意によって作業員は準備状況を確認してから機械操作に移るようになってきている。余計な段取作業と待機電力の時間は減らす事が出来ていると考えている。

照明照度の調査

常時使われる電力の削減として、各作業場での照度を測定した。

過剰に照明が当たる個所については削減検討した。(基準値は JIS Z9125 参照)

光量チェック		昼	夜
事務所	1	850	750
	2	1150	1150
	3	815	840
バスルーム	4	900	830
	5	980	940
試作室	6	380	300
	7	900	650
	8	240	260
	9	450	340
成形室	10	380	160
	11	240	270
	12	540	580
	13	700	700
	14	100	100
	15	シャッター解放 3000	350
金型室	16	800	220
	17	480	420
	18	530	440
	19	580	530
	20	590	440
	21	370	380
	22	510	570
	23	470	410
	24	170	230
	25	410	480
26	370	320	
事務作業		300lx~600lx	
設計、製品などの確認作業		700lx~1500lx	
製造現場		300lx~600lx	



測定結果

測定ポイント

作業環境照明の見直し

作業環境と照度の関係は既存のままでも概ね問題なかったが、実際に照度を落としても作業に支障がないか確認する為、試験的に照明の削減を実施した。

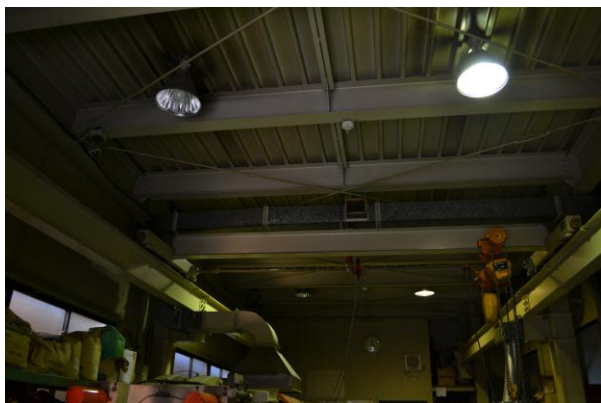
まずは感覚的に快適だと思われる照明の量よりも若干暗くなるまで照明を外し、実際に作業して確認した後、支障が生じた場所は照明を戻すことにした。



事務所



試作室



成形室



金型室

実施した結果、何箇所かは支障がきたした為照明を戻した場所もあるが、実施前に比べ30%以上の照明器具の取り外しに成功した。

光の強さは距離の二乗に反比例するという法則から、作業環境上照度を保ちたい場所については、スポット照明により手元の照度を上げる事で解決できた。

今回水銀灯だけでも 5 個減らす事が出来た。照明削減による経費との関係を簡易的に計算してみると

水銀灯の電気使用量	600w/h
1 日の作業時間	8H
1 時間当たりの電気代	1kw/h=22 円 (全国的な平均値)
年間実稼働日数	240 日 (最低日数)

【※参考数値で実際は数値が違う】

年間消費電力は

$$600/1000 \times 8 \times 240 = 1152\text{kw}$$

となり

水銀灯 1 個あたりの年間ランニングコストは

$$1152 \times 22 = 25344 \text{ 円}$$

となった。

今回は 5 個削減している為

$$25344 \times 5 = 126720 \text{ 円}$$

最低でも約 12.6 万円の経費削減が出来る事になる。

時間外労働の未計算や蛍光灯なども削減している為電気代の削減は計算値以上になると考えている。

電球自体を効率の良いメタルハロイドや LED に変更する事も検討材料にはあったが、本当に今のエネルギー消費量は妥当だったのか疑問が生じたため、今回の取組を実施した。

以前照明を落とした時は全く不便さを感じない程度の照度までだが、今回は若干不便さを感じる照度まで落とした。私見としては、今まで過剰に便利であった生活から、多少不便に感じてもある程度は適応できるのだと感じた。

今後は予算次第だが LED などの効率の良い電球への変更も考えていきたい。

断熱施工

サーバーが設置されている部屋は常に一定温度に保つ必要がある。そのため、夏季は常時エアコンを稼働させなければならない。そこで外部との熱をなるべく遮断し、空調が使われる室内温度を一定に保てるよう、午後の西日が当たる場所へ断熱材の設置を試みた。



断熱ボードを設置した場所については、他の部屋と比べ3℃程温度が低かった。

Date : 2011年6月6日午後3時 外気温27℃ 室内温30℃ 施工部屋27℃

これにより、夏季の冷房必要時に外部との熱エネルギーの移動を抑え、電力消費の削減効果が期待できる。

社員の提案で、窓ガラスに梱包緩衝剤（通称プチプチ）の貼付も実施してみた。



施工中

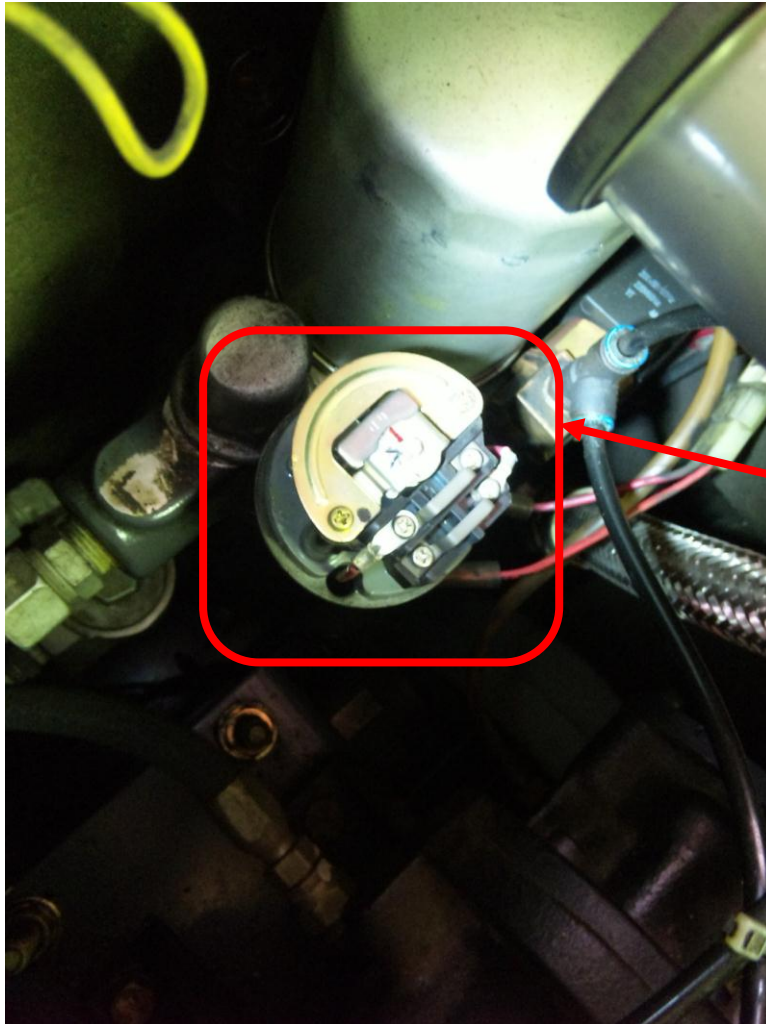


施工後

施工箇所と、未施工箇所で大きな温度の違いは見られなかったが、継続して様子を見る。

空気圧縮機の圧力調整

工作機械やエアブローで使用される圧縮空気のアンロード起点の調整を行った。確認時はアンロードになる圧力は 0.88Mpa だった。工作機械側の必要圧力は最も高い機械で $0.7\text{Mpa} \pm 0.15\text{Mpa}$ だったため、アンロード起点を 0.8Mpa まで落として確認した。



空気圧縮機内部
アンロード調整電磁弁

調整後の稼働確認では、一部の工作機で圧力低下の為緊急停止がかかり、残念ながら今回の調整では元に戻す事にした。

考えられる理由として

1. アンロード起点に対してロード復帰点が低い
2. 空気圧縮機より先の圧力容器の機能不足、または接続配管からのエアリーク
3. 空気圧縮機圧力計の表示異常
4. エアガンノズルまたはエアガン本体からのエアリーク

等が考えられる。上記の内容は次回以降確認し、空気圧縮機のエネルギー効率を上げたい。

次年度の取り組み内容

作業工程を見直し、行き戻りや修正など無駄な作業を減らす。(継続)

無人の場所は照明 OFF を徹底する。(継続)

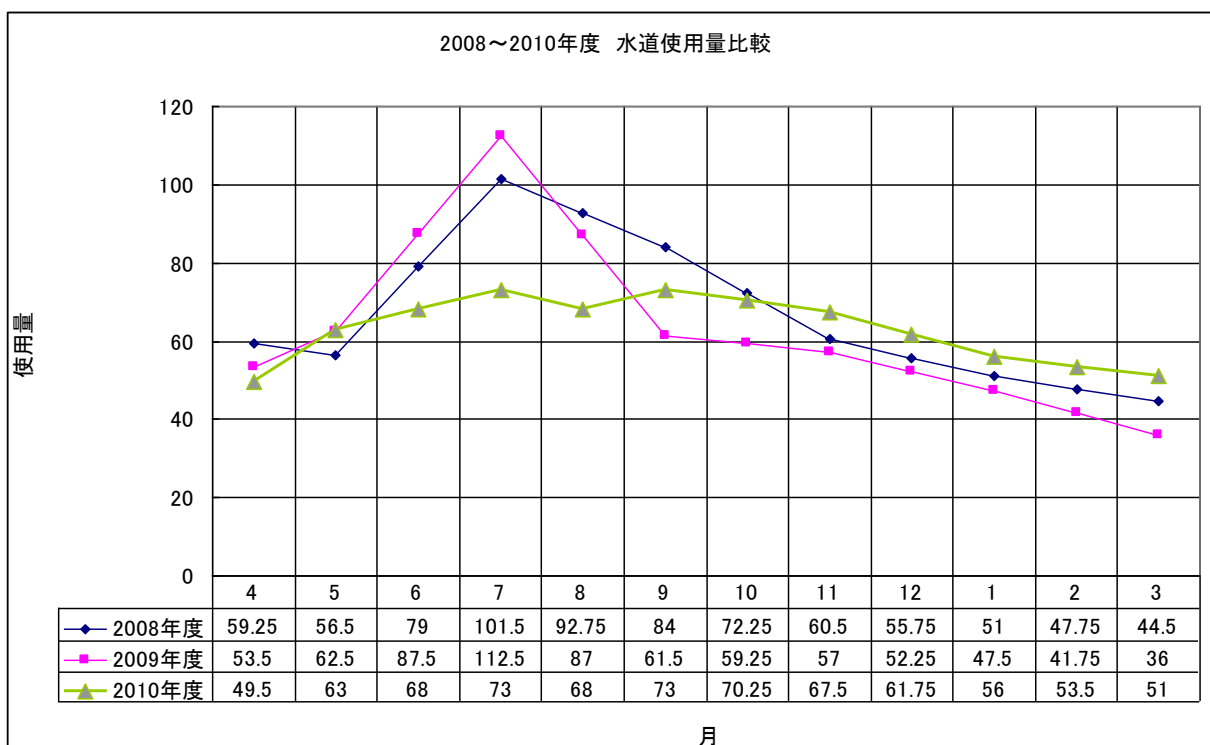
社内照明の低電力化を計画する(予算が取れた時に実施する準備)

圧縮空気の適正圧力の調査と調整(継続)

水資源

節水は、定期的な注意喚起と声掛けにより実施できていた。

最も水が使われると思われる、射出成形機の冷却に関しては適時最小限の水使用で対応できていた。数値的な比較が出来ないため、予算が取れば流量計の設置などで、使用水量の確認をしたい。



2008年度～2011年度の水道使用量比較表

今期は夏季の成形作業は例年に比べ少なかった。かわりに冬季の成形作業は例年に比べ多かったため、全体的になだらかな曲線になった。

射出成形機が稼働している時間が水使用に直結している為、段取り、作業の効率化を図り最小限の作業を今後も目指して行きたい。

次いで、使用されるのはトイレの水だがこれも必要最小限に抑えられていると評価している。

次年度の取り組み内容

流量計など、使用量がわかる仕組みを構築(予算次第)

節水呼びかけ掲示(継続)

廃棄物削減

廃棄物の削減量は、資材購入時の余分な部分を省く、簡易包装などでさらに減少傾向ではあるが、エコアクション21取組開始以降、年々減少しここ2年くらいでは横ばいになってきた。さらなる分別の徹底化を図り廃棄物量削減を目指した。



ゴミ箱の蓋への掲示

表示:2010/7/15より 責任者:宮谷

燃やすゴミ

紙くず、布、木屑、革製品、プラスチック製品、ビニール製品、ゴム

↓こちらは「燃やすゴミ」です。↓



表示:2010/7/15より 責任者:宮谷

燃やさないゴミ

スプレー缶、オイル缶、ガラス、金属類、陶磁器、乾電池、蛍光灯

↓こちらは「燃やさないゴミ」です。↓



表示:2010/7/15より 責任者:宮谷

資源:ビン * 飲用のもの

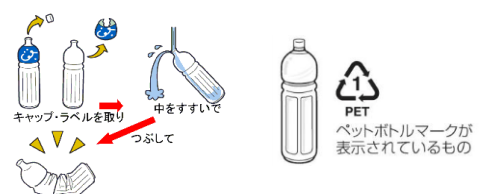
中をすすいでから捨ててください。
金属製のふたは「燃やさないゴミ」、プラ製のふたは「燃やすゴミ」へ。



表示:2010/7/15より 責任者:宮谷

資源:ペットボトル * 飲用のもの

中をすすいでから捨ててください。
金 属製のふたは「燃やさないゴミ」、プラ製のふたは「燃やすゴミ」へ。



ゴミ箱掲示 (説明資料抜粋)

段ボールの再使用は可能な限り実施しているが、まだ完全には実施しきれしていない。

来季も引き続き段ボール再使用の推進をしていきたい。

次年度の取り組み内容

ごみの分別の徹底化 (継続)

段ボールの再使用推進 (継続)

来期の数値目標

来期の各目標数値（2011年度）

- CO₂排出の削減・・・基準年(2006年度)より－10%
- 廃棄物削減・・・基準年(2007年度)より－10%
- 水資源・・・基準年(2006年度)より－10%
- グリーン購入・・・継続して事務用品のグリーン購入を実施
- 化学物質・・・適量の使用及び適切な管理
- 環境負荷低減に関する自社の商品やサービスの販売促進
 - ・・・弊社規格の交換ダイセットの提案推進

8.環境関連法規等の遵守状況の確認及び表の結果並びに違反、訴訟等の有無

適合環境等法令	該当設備	遵守状況
騒音防止法、振動規正法	射出成形機 2台 空気圧縮機 2台	届出
廃棄物処理法	廃プラスチック 廃金属	委託契約
消防法（少量危険物）	放電加工機（加工液）4類2石	危険物貯蔵掲示

該当される関連法規において確認した結果、違反事項はありませんでした。また、過去3年間での訴訟、行政処分、関係当局等の違反はございません。

9. 代表者による全体の評価と見直し

不況の為搬入、排出される資源は最盛期の1/3程度になっているが、少しずつ削減に取り組み、所内でも個々の認識は高くなっており、分別は週2回全員で仕分けを行うなどして成果が上がっています。

今後も決まった人が行うのではなく全員で取組、継続して向上していきます。

今般は東日本大震災以降、物品の補充、保存、使用電力削減などの為、照明灯の削減により使用電力を下げているが作業現場の照度が下がっています。

高齢者は視力が下がっているため、必要に応じてスポット的に照明を移動して、作業

不良やけが人を出さないよう、ここの作業現場に対応して照明の見直しをする必要はあります。

無人箇所の消灯は根付いてきており、以前のような所内全てを点灯することが無くなり、各員の意識が向上しています。今後も見直しながら改良をしていきましょう。機械の稼働管理は以前より細かく管理が行き届き、各員の意識が上がっています。景気回復と共に稼働率が上昇した際は、なお一層徹底していき、不要な電気使用を抑えていきたい。

杉山文夫

以上