

エコアクション21



エコアクション21
認証・登録番号 0004532

環境活動レポート

—— 特性要因図の作成と改善活動 ——

第4版

2011年10月1日～2012年9月30日



平成の名水 大垣市加賀野八幡神社自噴井戸

発行年月日 2012年10月19日

伊藤鉄工株式会社

所在地：岐阜県大垣市野口3丁目1番地7号

目 次

ごあいさつ	2
I. 会社概要	3
II. エコアクション21 環境理念・環境方針	4
III. 環境推進体制	4
IV. 環境目標達成状況と評価	5
1 電気使用量の削減	2
2 化石燃料使用量の削減	3
3 資源廃棄物の削減	4
4 廃油廃棄物の削減	5
5 水使用量の削減	6
V. P D C A活動	8
VI. 環境活動の取組	9
1 昨年度の環境負荷及び取組の評価	2
2 今年度の行動計画	3
3 主な環境活動の取組と評価	4
VII. 特性要因図の作成と改善活動	14
VIII. 次年度の取組計画	17
IX. 環境関連法規への遵守・訴訟等の有無	18
X. 代表者による総合評価	19
編集後記	20

表紙説明

「くむ影の 其のままうつる 清水哉」と俳句にも詠まれているように、大垣は水の都とよばれる程に豊かな湧き水に恵まれ発展してきました。かつては、いたる所で自噴井がありました。現在では数少なくなっています。その中で、一年を通して水量が変わらず水質も良いことから大垣市内の代表として加賀野八幡神社自噴井戸が、平成の名水百選に選ばれました。

また、加賀野八幡神社は古くは世安の荘の惣社で安産の神と伝えられています。

(大垣市景観遺産)



ご あ い さ つ

「ロンドン五輪 新時代へ」の見出しの新聞記事が今も記憶に残っている。「成熟」した英国が目指す五輪は、今までの国威発場やメダル至上主義ではなくスポーツの素晴らしさを若者に伝える「夢のバトン引き渡しの場」にすることだとのこと。

当社は、平成21年度よりE A 2 1活動に取組4年目を迎えています。当初は、右も左も分からず無我夢中で取組ました。その取組は、考え付いた内容を誠実に改善することであった。また、「環境改善レベル比較値」は、暗中模索の結果すべてを原単位で算出しました。

今年度の第2次中期計画は、第1次中期計画を総括した結果、当社のE A 2 1活動は確実に形成されてきていると判断できます。その形とは、次の様です。

まず、P D C Aサイクルは当社なりに蟻の目、鷹の目で見つめ、①個々の改善活動のP D C Aサイクル。②前年度の取組報告であるE A 2 1継続審査資料を基にしたP D C Aサイクル。③中期目標完成年度までの活動のP D C Aサイクル。このように、E A 2 1活動のP D C Aサイクルの形が整ってきました。

また、取組については、取組項目の抽出方法をフィッシュボーンによる科学的手法で、分析を試みたことです。特に今年度は、全社員がブレインストーミングによるフィッシュボーンの作成に挑戦できました。

また、環境改善レベル比較値は、より正確に改善レベルを表示する算出方法に変更しました。

以上のことから、第2次の中期計画スタートの年に当たる当社は、「E A 2 1活動新時代」を迎えている。そして、E A 2 1活動を通して「成熟」していく企業を目指し、この素晴らしい「E A 2 1活動と云うバトン」を末永く引き渡してい行きたい。

最後に、当社の環境活動レポートをご高覧の上、ご指導・ご鞭撻賜りますようお願い申し上げます。

平成 24年 10月 15日

代表取締役 伊 藤 誠

I. 会社の概要

1. 事業所名

伊藤鉄工株式会社

2. 代表者

代表取締役 伊藤 誠

3. 所在地

〒503-0985

岐阜県大垣市野口3丁目1番地7号

4. 経営理念

(1) お客様のご要望に「確かな技術・誠実な対応」で社会の発展に貢献する。

(2) ものづくりを通して社員の人間的成長を図る。

5. 事業の活動内容

マシニングセンター、NC旋盤、ワイヤーカット等で金属部品（治工具、試作品、金型部品）の加工及びダーツ・バレルの製造

6. 事業の規模等

①創業年月	1969年8月
②資本金	3,450万円
③出荷額	8,152万円（H23年度）
④従業員数	13人
⑤面積	敷地1657.6㎡ 床495㎡



伊藤鉄工株の変遷

1969年(昭和44年)	創業
1979年(昭和54年)	伊藤鉄工株を設立
1996年(平成8年)	地元5社が共同で「大垣テクノメタル協同組合」を結成し、工業団地として新天地へ移転
2010年(平成22年)1月	エコアクション21の認証を取得 認証・登録番号 0004532
2011年(平成23年)3月	第14回環境コミュニケーション大賞の環境活動レポート部門「奨励賞」を受賞
2012年(平成24年)1月	エコアクション21の更新・登録

Ⅱ. エコアクション21 環境理念・環境方針

環境理念

伊藤鉄工(株)は金属等の切削加工業者として、地球環境問題が地球上の人類と生命にとって、最重要課題であることを認識し、環境負荷の継続的削減に努め、社会に貢献できる持続可能な企業活動を推進します。

環境方針

環境関連の法規、規制、条例を遵守し、継続的に環境負荷を削減するため、環境マネジメントシステムを構築し運用します。そのために、以下の項目の継続的な改善に全社員で取り組みます。

1. 電気・化石燃料等のエネルギー使用量（二酸化炭素の排出量）の削減に努めます。
2. 廃棄物の分別回収をし、再資源化に努めるとともに、排出量を削減します。
3. 節水に努め水使用量を削減します。
4. 環境方針を全従業員に周知徹底するために、教育・訓練を実施します。

平成21年1月21日

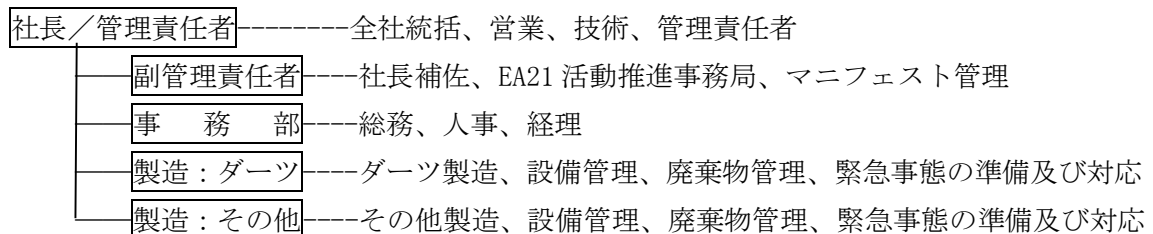
伊藤鉄工株式会社

代表取締役 伊藤 誠

Ⅲ. 環境推進

1. 認証登録範囲 全社・全活動
2. 環境管理責任者 伊藤 誠
3. 副管理責任者 山田 韶月
4. 副管理責任者補佐 新徳 ひとみ
5. 連絡先 TEL 0584-91-6849 / FAX 0584-93-0075
E-mail heky66@proof.ocn.ne.jp

6. 環境推進組織図



7. 環境活動レポートの次回作成期日

平成25年10月中旬を予定しています。

IV. 環境目標達成状況と評価

昨年度までの第1期中期計画を総括した結果、第2期中期計画になった今年度は、環境改善レベル比較値を下記のように改定した。

項目		第1次中期計画(H20～H23年度)	第2次中期計画(H24年度～)
電気使用量		電気使用量原単位 (kwh/万円)	変動電気使用量原単位 (kwh/万円) 固定電気使用量
化石燃料 使用量	ガソリン	ガソリン使用量原単位(ℓ/万円)	走行距離原単位 (km/万円)
	軽油	軽油使用量原単位(ℓ/万円)	
※ 資源廃棄物 (金属 屑)		金属屑の分別 (数値目標は無し。但し、参考的に 廃棄重量を表示)	金属屑の分別 (数値目標は無し。但し、参考的に廃 棄重量を表示)
廃油廃棄量 (水溶性 と油性の合計)		廃油廃棄量 (ℓ)	前年度と今年度の移動平均廃油廃棄 量 (ℓ)
水使用量		水使用量原単位(ℓ/万円)	水使用量(ℓ)

※ この項目は、昨年を継続している。

1 電気使用量の削減

電気使用量削減スローガン：「3年間で1日15分相当の作業時間を短縮しよう」

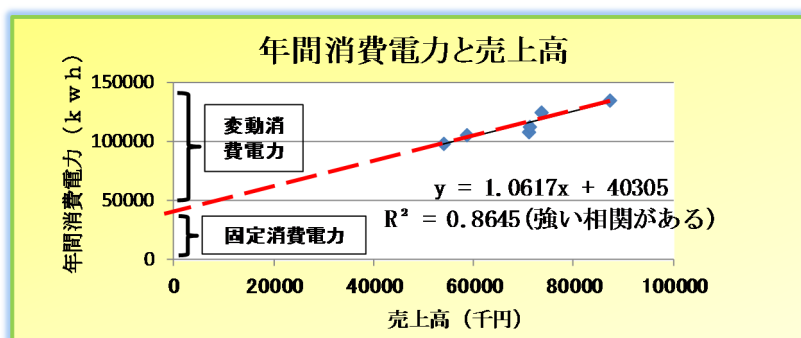
項目	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度			評価
				基準値	目標値	実績値	
電気使用量(kwh)	81,824	90,263	94,587			101,332	
変動部電気使用量原単位 (kwh/万円)				10.62	10.53 0.8%削減	7.71 27.4%向上	○
固定部電気使用量(kwh)				40,300	40,300 以下	38,506 4.5%向上	○
変動部電気使用量(kwh)						62,826	
電気使用量原単位(kwh/万円)	14.50	15.17	11.82				

(電気事業者の排出係数は、0.474kg-CO₂/kwhを使用)

表 1

[データの見方]

昨年度の環境レポート
(2012年10月24日発行)でも
報告しているが、電気使用量
原単位は、売上高に大きく左
右され、リーマンショック後
の変動の大きい売上高に対
しては、適切に削減効果を評
価できない。その現象を取除くために、過去の電気
使用量と売上高の関係をグラフ化(グラフ1)し、電気使用量には変動部と固定部が存在することがわかる。



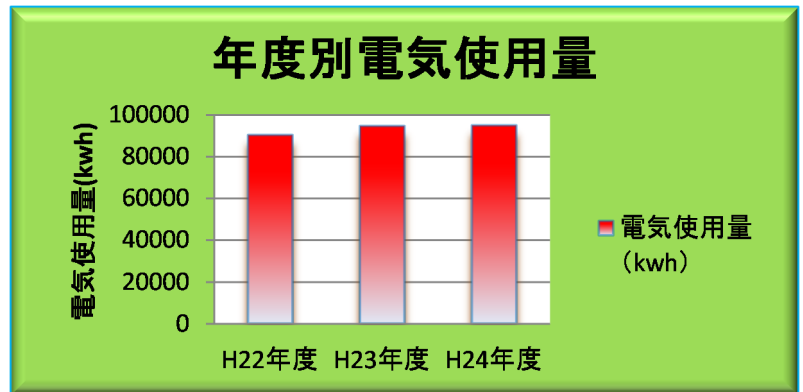
グラフ 1

このグラフから第2次中期計画からは、電気使用量を売上高に比例する「変動電気使用量」と、売上高に比例しない「固定電気使用量」に分けたデータで評価することにした。また、変動電気使用量の基準値は、グラフの勾配に相当する $1.0617 \div 1.062 \text{ kWh/千円} = 10.62 \text{ kWh/万円}$ とし、固定電気使用量の基準値は、Y軸の交点になる $40,305 \div 40,300 \text{ kWh}$ にした。

この固定電気使用量は、「エアコンの消費電力量と近似的になる」と云う仮説を立て、エアコンの使用時間から算出している。過去3年間の電気使用量は、表1とグラフ2になる。

[評価]

変動電気使用量原単位は、27.4%、固定電気使用量は、4.5%の向上である。変動電気使用量原単位の向上は、蛍光灯のLED化、エア配管の見直し、機械を



グラフ2

整備し僅かであるが負荷を減少させた成果だと考えている。固定電気使用量はエアコンのフィルタ掃除等の整備、エアコンの使用時間短縮、グリーンカーテン、ナイロンカーテンの成果である。

今年度は、新しい環境改善レベル比較値になって初めてのデータ取得であるため、今後はデータの蓄積をしてレベルの高いE A 2 1活動を目指す。

2 化石燃料使用量の削減

化石燃料使用量削減スローガン：「3年間で1日2kmの走行距離を短縮しよう」

項目	H22年度	H23年度	H 2 4 年 度			評価
			基準値	目標値	実績値	
走行距離(km)		28,200			29,115	
走行距離原単位(km/万円)		3.53	3.53	3.51 0.6%削減	3.57 1.13%悪化	×
ガソリン使用量原単位(ℓ/万円)	0.353	0.277				
軽油使用量原単位(ℓ/万円)	0.034	0.0797				

[データの見方]

表2

当社が顧客に納品する車両は、ガソリン車とディーゼル車である。昨年度までは、ガソリンと軽油の消費量に分けて使用量原単位を環境改善レベル比較値にしていた。この分け方で評価するのは不合理である。また、省エネ運転は継続されており、燃費 (Km/ℓ) データを見る限り省エネ運転は、限界にきている。従って、今年度より環境改善レベル比較値をガソリン車と軽油車の合計走行距離原単位に変更した。過去2年間の化石燃料使用量原単位は、表2になる。

[評価]

走行距離原単位は、1.13%の悪化である。配達先地図を作成し、配達経路を工夫した走行距離削減努力の成果は見られない。小企業の宿命である「急ぎの仕事」が多いため、1品で配達していることが向上を阻んでいる。これを宿命と捉えるのではなく、解決する課題としたい。

今後は、データの蓄積が出来てから削減施策を模索したい。

3 資源廃棄物の削減

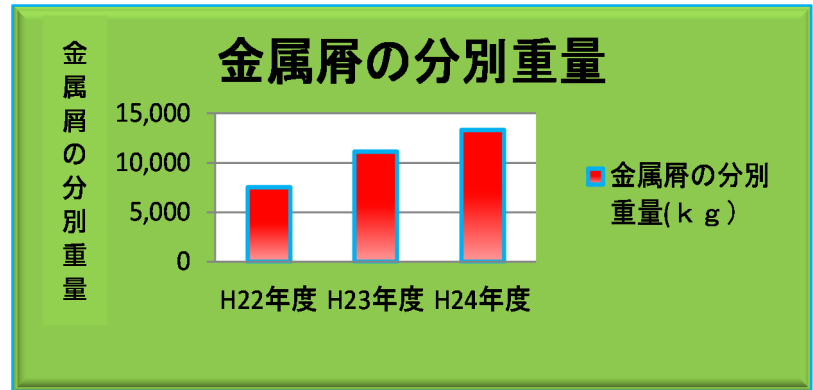
項目	H22年度	H23年度	H 2 4 年 度			評価
			基準値	目標	実績値	
金属屑の分別重量(kg)	7,348	11,129		分別	13,329	○

表 3

【 評価 】

当社は支給材の切削加工業である。従って、切粉の削減は困難であるため、分別の徹底で再資源化を目標にしている。今後も、20数種類の分別を継続する。

金属屑の推移は、表 3、グラフ 3 になる。



グラフ 3

4 廃油廃棄物の削減

項目	H22年度	H23年度	H 2 4 年 度			評価
			基準値	目標値	実績値	
廃油廃棄量(ℓ)	1,900	0			1,200	
前年度と本年度の移動平均廃油廃棄量(ℓ)			750	750以下	600 36.8%向上	○

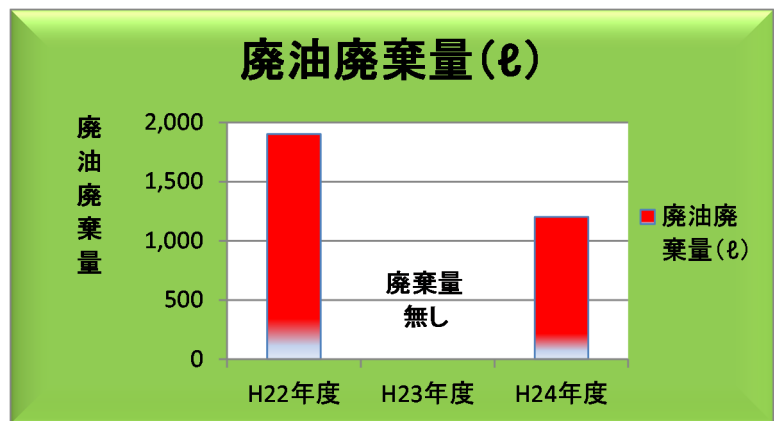
表 4

【 データの見方 】

当社は廃油ドラム缶が満タン時に廃棄処理するため、過去の廃油廃棄量は隔年「0」になる。環境改善レベル比較値を検討して結果、今年度より移動平均廃油廃棄量とする。

また、廃油廃棄量は、水溶性（切削油は水溶性）と油性（潤滑油）を合算しているが、廃棄する場合は水溶性と油性に分別している。

廃油廃棄量の推移は、表 4、グラフ 4 になる。



グラフ 4

【 評価 】

今年度より移動平均値にすることで削減状況がデータとして捉えられるようになった。今年度は向上しているが、今後はデータの蓄積をして評価していく。

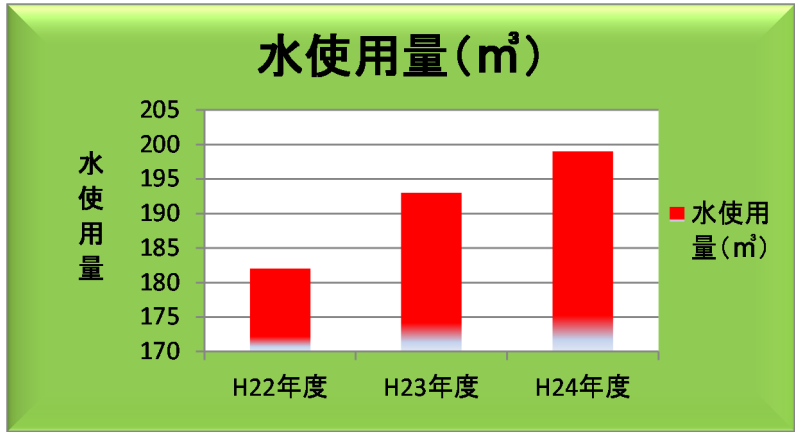
5 水使用量の削減

項目	H22年度	H23年度	H 2 4 年 度			評価
			基準値	目標値	実績値	
水使用量(m³)	182	193	193	193以下	199 3.1%悪化	×
水使用量原単位(m³/万円)	0.0306	0.024				

表 5

[データの見方]

水の消費は生活排水と切削油で製造工程での水使用量は少ない。従って、今年度より原単位から、削減状況が把握しやすい水使用量に変更する。使用量の推移は、表5、グラフ5になる。



[評価]

目標値より3.1%増加(悪化)しているが、従業員数の増加が考えられる。また、その他の要因も

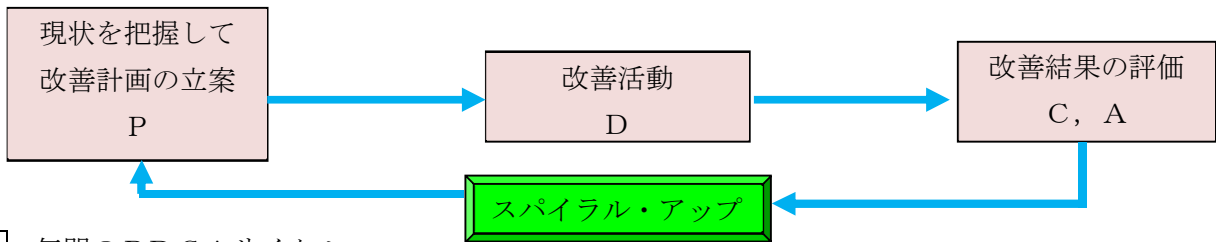
グラフ5

考えられるため、今後は、データの蓄積をして評価していく。

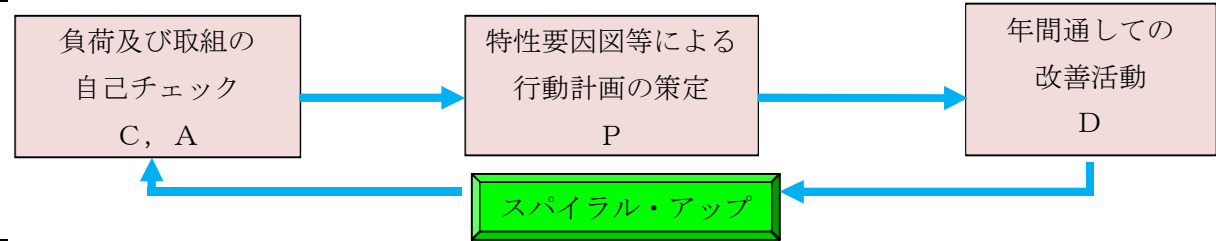
V. PDCA活動

当社の環境活動をブロック図で示すと次のようになる。

1 個々のPDCAサイクル

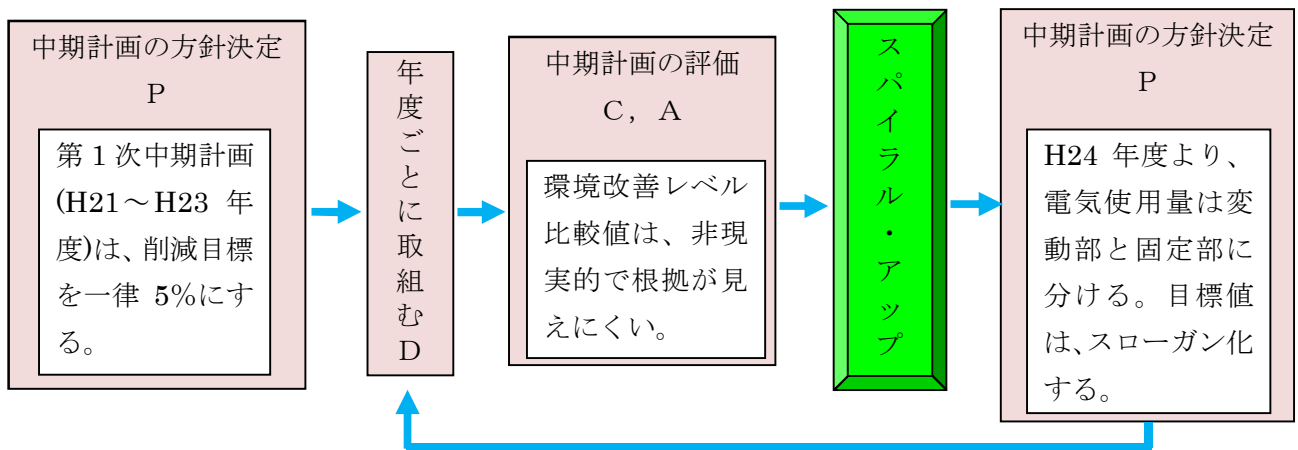


2 年間のPDCAサイクル



3 中期計画のPDCAサイクル

今年度の第2次中期計画方針決定までの評価経過を、枠内の白地部で記載する。



VI. 環境活動の取組

1 昨年度の環境負荷及び取組の評価

1. 環境への負荷の自己チェック

図1は、H23年度のエネルギー使用量の内訳を示したものである。購入電力が84%を占め、省エネ活動の中心を電力使用量削減に置く。

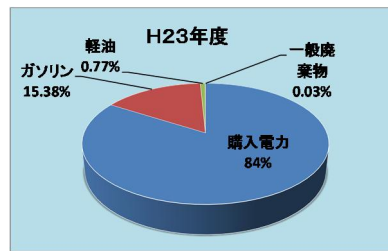


図1 H23年度のエネルギー使用量内訳

年度別温室効果ガス排出量原単位

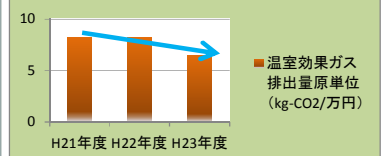


図2 年度別温室効果ガス排出量原単位

図2は、H21年度から3年間の温室効果ガス排出量原単位 (kg-CO₂/万円) である。この3年間は、向上を示しているため、現状のエコ活動を強化する。

2. 環境への取組の自己チェック

環境改善取組チェック項目を、重要度と取組レベルで評価し、取組の中項目を100点満点で集計し、ヒストグラムにしたものが図3である。

このグラフより、評点の低い次の3つの環境改善取組項目を抽出し、行動計画に反映させる。

- ① 生物多様性の保全と持続可能な利用の取組み
- ② グリーン購入
- ③ 省エネルギー

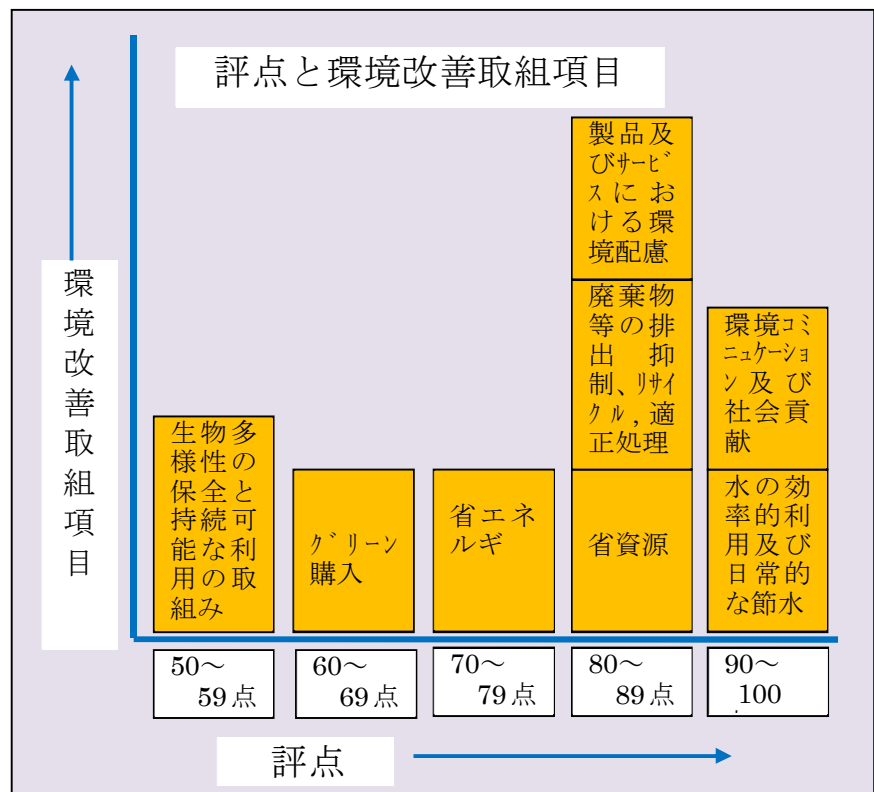
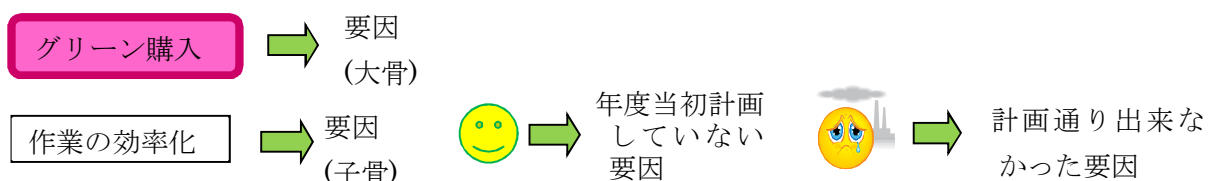


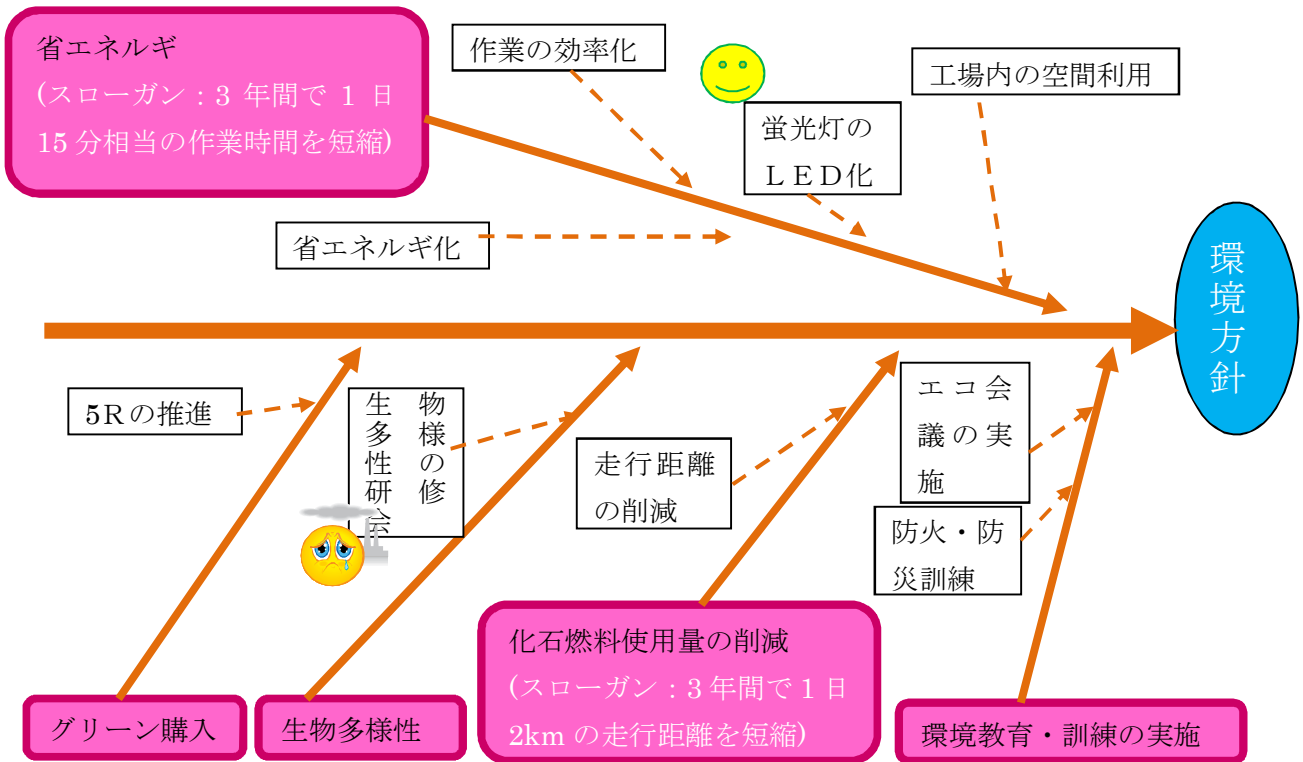
図3 評点別環境改善取組項目

2 今年度の行動計画

環境への負荷の自己チェック、環境への取組の自己チェックやエコ会議の意見の集約等から、当社の環境方針を特性にした特性要因図で本年度の行動計画を立てる。





[記号の見方]

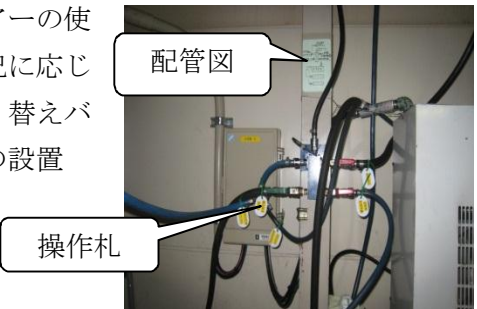









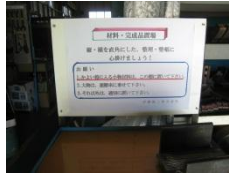





3 主な環境活動の取組と評価

1. 電気使用量の削減


行動計画	取組項目	評価												
a. 省エネルギー化	【1】 社内の蛍光灯をLED化   購入したLED灯 交換したLED灯	今年度「大垣市LED照明機器導入事業」で、補助金を申請し、工場内全灯と事務所一部の合計30灯を40W蛍光灯からLED灯にする。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>規格 (メーカー値)</th> <th>測定値</th> <th>寿命 (メーカー値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蛍光灯</td> <td>40W</td> <td>49.2W</td> <td>6,000時間</td> </tr> <tr> <td>LED灯</td> <td>24W</td> <td>37.4W</td> <td>40,000時間</td> </tr> </tbody> </table> 消費電力の実測値は、上記表になり、1灯当たりの節電量は、49.2w-37.4w=11.8wになる。 大きく変動電気使用量原単位の向上に繋がる。		規格 (メーカー値)	測定値	寿命 (メーカー値)	蛍光灯	40W	49.2W	6,000時間	LED灯	24W	37.4W	40,000時間
			規格 (メーカー値)	測定値	寿命 (メーカー値)									
蛍光灯	40W	49.2W	6,000時間											
LED灯	24W	37.4W	40,000時間											
	  掃除とLEDの交換 交換完了した工場													

<p>a. 省 エ ネ</p>	<p>【2】 エア配管元バルブの設置</p> <p>エアーの使用状況に応じた切り替えバルブの設置</p> 	<p>夜間1台の自動運転のために、全配管にエアーが流れ、漏れなどのロスが大きい。従って、切り替え一つで運転している機械のみにエアーが流れる様にバルブを取り付けエアーの無駄使いを改善する。</p> <p>切り替えバルブには操作札を付け、また、全体配管図も掲示する。</p>
<p>ル ギ</p>	<p>【3】 ナイロンカーテンを糸入り透明シートに交換</p> <p>冷暖房効果向上のためのナイロンカーテンが破損してきた為、強度のある糸入り透明シートに交換</p> 	<p>これは、PDCAサイクルのスパイラル・アップに繋がる。</p> <p>カーテンのメンテナンス回数が減り、熱の遮断効果が安定した。</p>
<p>化</p>	<p>【4】 西風吹き込み防止用カーテン設置</p> <p>工場西側シャッターは、開けるたびに冷たい西風が吹き込む。この一次の冷風をいったん遮断するための移動式カーテンを設置</p> 	<p>シャッターを開けた時、直接の冷風を遮断するため、工場内の暖房効率の向上に繋がる。</p>
	<p>【5】 エアコン運転時間の記入等</p> <p>エアコン全てにエアコン運転時間記入シートを設置</p> 	<p>当社の固定電気使用量は、エアコンの消費電力量に相当すると仮説を立てた。従って、エアコン消費電力測定の為、今年度よりエアコン運転時間の測定を始めた。その他、使用時間の短縮、エアークフィルタの掃除も継続している。</p>
	<p>【6】 マシニングセンタの油圧オイル交換、ファンの掃除</p> 	<p>ファンと油圧モータの負荷を低減することで省エネに努める。</p>

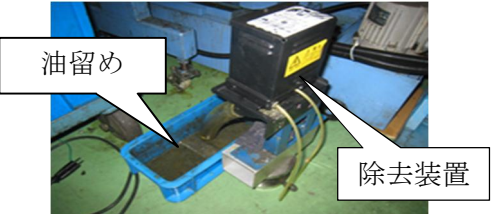
<p>a.</p> <p>省 エ ネ ル</p>	<p>【7】天井扇風機の設置完了</p> <p>工場内の気温均一化を図るための天井扇風機の計画設置が終了。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">設置前 設置後</p>	<p>年度を超えた、天井扇風機設置計画が、今年度残り1箇所を設置して、計画の4箇所の設置が完了した。</p> <p>改善維持活動として、樹脂製扇風機の羽根が破損したため、アルミ製に変更する。</p>
<p>ギ 化</p>	<p>【8】グリーンカーテンの活用</p> <p>工場内の温度上昇と冷房効果の向上を図る。</p> 	<p>昨年に引き続き取り組む。今年度は、購入土に田んぼの土を混合し、肥料を施し改善して育成する。</p> <p>工場の南側を覆うまでにはまだまだである。</p> <p>次年度は、せんてい方法を課題にしたい。</p>
<p>b.</p> <p>作 業 の 効 率</p>	<p>【1】フライス盤用切粉受けの製作</p> <p>フライス盤の足部の掃除を効率よくするための切粉受皿を製作。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">改善前 切粉受け設置後</p>	<p>フライス盤足部は、狭く切粉の掃除が非常にしにくい場所である。本機械の大掃除を機会に、切粉受皿を製作し、容易に掃除が出来るようにする。</p> <p>作業時間の短縮と、被削材の変更した時は容易に切粉の分別が可能になる。</p>
<p>化</p>	<p>【2】マシニング用クランピングパーツ台の製作</p> <p>数か所の重量ラックの引き出しに片づけてあったクランピングパーツを専用クランピングパーツ台に整理。</p>  <p style="text-align: center;">完成したパーツ台とパネル</p>	<p>数あるクランプのパーツ台完成後は、見える化で数量管理が容易になり、使用する場合は手元にパーツ台が移動できるため作業時間の短縮になる。</p> <p>また、統一した管理ができるようパーツ台の使用方法をパネル化する。</p>

工場の空間的利用	【1】 支給材・完成品置き場 支給材・完成品置き場用棚を製作	   <p>改善前 完成品 活用方法を表示したパネル</p>	従来の支給材・完成品は、小物、大物等の区別なく運搬車に置き管理していた。改善後は、立体的な棚管理で、床面積が3～4倍の効率的活用に繋がる。 一般業者にも協力願えるように活用方法を記したパネルを表示する。
	【2】 重量治具片づけ台の製作	  <p>改善前</p>   <p>改善後</p>	重量治具を空間利用の視点から、片づけ箇所を見つけ、専用運搬台を製作した。車輪は、床面高さが低く、楽に移動できるベアリングを使用する。
	【3】 運搬車の2段、3段重ね	 <p>3段重ね</p>	空間利用の視点から、軽い運搬車は、大型運搬車の上に2段、3段と重ねる。 この改善は、手間暇「ゼロ」でアイデアのみの取組みである。




2. 化石燃料使用量の削減

行動計画	取組項目	評価
a. 走行距離の短縮	【1】 配達先地図の作成 	走行距離の短縮を図るため配達経路を確立する。 走行距離原単位での課題は残るが、配達計画時間（配達先確認等）にかかる時間は大きく短縮できた。特に新人への配達依頼は効率アップに繋がる。

3. 水使用量の削減

行動計画	取組項目	評価
a. 廃油量の削減	<p>【1】 切削油中の油除去装置の導入 簡易台を製作し、設置した油除去装置</p> 	<p>機械の潤滑用油が水溶性切削油中に入り、切削油の寿命を短くしている。本装置は、切削油中に浮遊する油分のみ除去できる簡易除去装置で、切削油の長寿命化と水使用量の削減に繋がる。</p>

4. 環境教育・訓練の実施

行動計画	取組項目	評価
a. 環境教育	<p>【1】 エコ会議の充実</p> 	<p>①新人の環境導入教育の実施をした。 ②PDC Aサイクルを全社員が周知徹底し、レベルアップを目指すため、個々が課題を持ち改善に取組み報告会を実施した。 ③全社員で特性要因図を作成し、一斉掃除に至った等の成果があった。一斉掃除については詳細P. 15で詳細に報告する。</p>
b. 環境保全	<p>【2】 じょうごの口先の掃除</p> 	<p>廃油を捨てた後、じょうごの円錐部分はウエスで掃除が出来るが、細い口先部分に付着した油分が雨水により地上に流れ出ないように、掃除が出来る細い棒を設置した。</p>
c. グリーン購入	<p>【1】 卓上面取機の分解・修理（5R：リペア）</p> 	<p>分解・修理後、掃除を実施する。 面取り寸法に対応する送り量を札に記入し使いやすくする。</p>

VII. 特性要因図の作成と改善活動

今年度のスパイラル・アップは、昨年度の評価から生まれたスローガン（第2次中期計画の3年間に「1日15分相当の作業時間を短縮しよう」）を特性要因図の「特性」にし、様々な角度から「要因」を書き出し、最終的に「一斉掃除」にたどり着いた。以上を流れ図で報告する。

昨年度の環境活動レポートを、
全社員に回覧



全社員が本年度の
目標を確認

「スローガン：1日15分相当の作業時間を短縮しよう」の数値の根拠を会議で説明。写真1

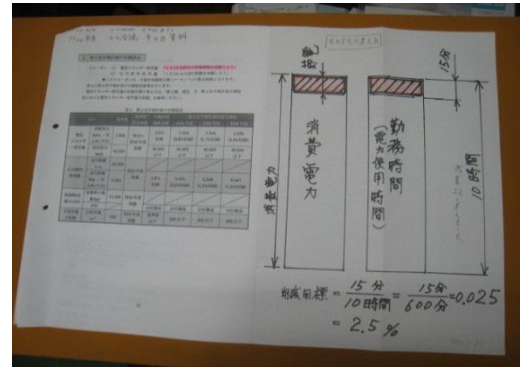


写真1 数値的根拠説明資料



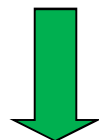
スローガン理解のために、特性要因図からも説明し、激論を交わす。

「スローガンを特性にして、全社員が特性要因図を作成し提出。写真2



写真2 各自が提出した
特性要因図の1例

全社員が提出した要因をA3にまとめ、特性要因図第1版（写真3）を基に会議で改善策を協議。



特性要因図第1版を基に改善策を協議。

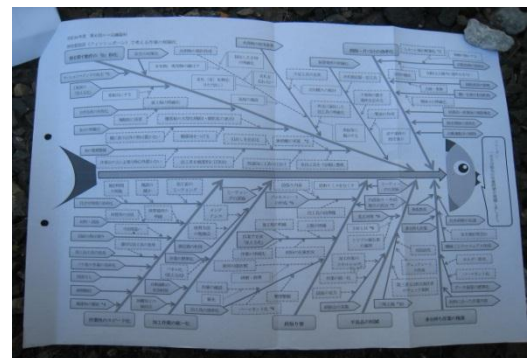


写真3 特性要因図第1版



第1版の大骨を1項目に絞り込むために協議を交わす。

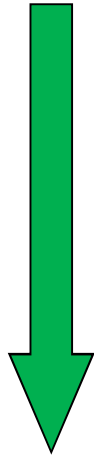


写真4 「掃除・片付けの効率化」で各自が提出した特性要因図の1例

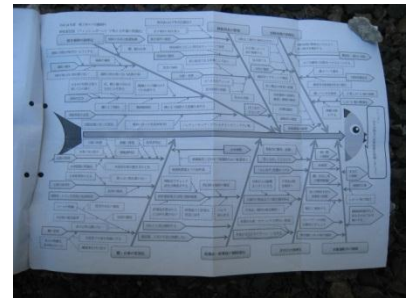


写真5 「掃除・片付けの効率化」を特性にした、特性要因図第2版

協議の結果「掃除・片付けの効率化」を特性にして、全社員が特性要因図を作成し提出。写真4



決定事項

全社員から提出された要因をA3にまとめ、特性要因図第2版を作成。写真5

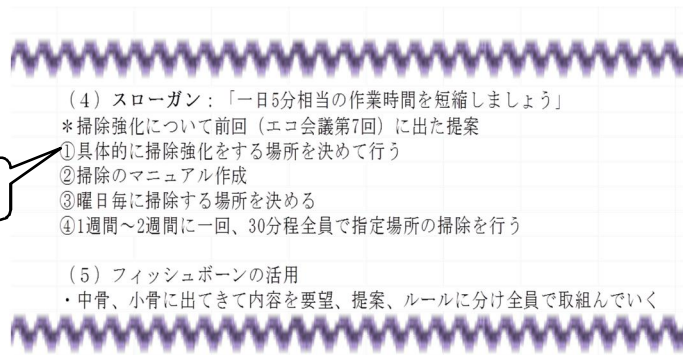
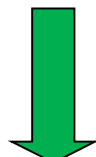


写真6 「掃除強化」に決定した議事録



議題「(4)掃除強化の実施」

第2版を基に、改善策を協議し、大骨から「掃除強化」に決定。会議事録は写真6

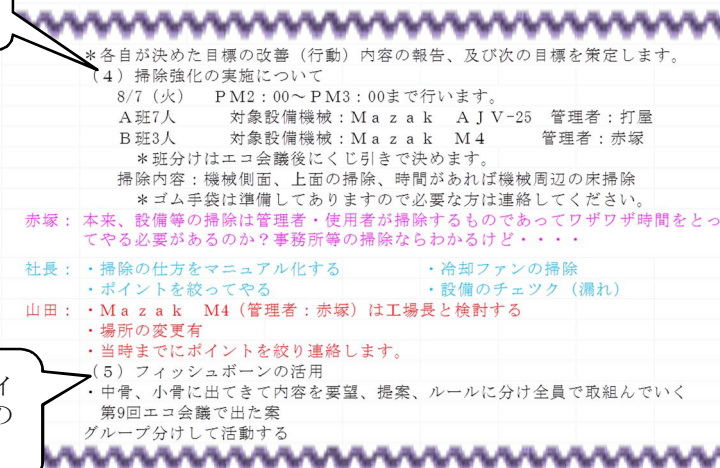
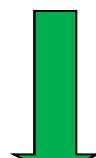


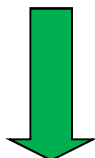
写真7 議題「(4)掃除強化の実施」の議事録
新議題「(5)フィッシュボーンを活用」の議事録



新議題「(5)フィッシュボーンを活用」

「掃除強化の実施」で一斉掃除の具体的計画が決定。議事録は写真7





H24.8.17 一斉掃除の実施。
掃除箇所の前かが写真8

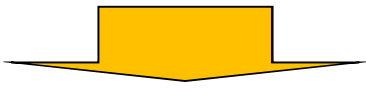


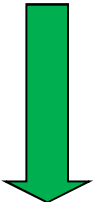
写真8 上側が掃除前。下側が掃除後

一斉掃除は次年度の方式に移行する

次年度からの取組



次年度の取組方向を決める
「フィッシュボーン
の活用」を新議題
にして協議。エコ
会議議事録は
写真7



特性要因図第2版を「フィッシュボーン
から見えてきた、ルール、改善案、
要望案分類表」にまとめ会議資料とす
る。写真9

3回のエコ会議で慎重審議する。

次年度より、全社員を2班に分け、
班長を中心にした「一斉改善活動」
でE A 2 1活動を実施する。

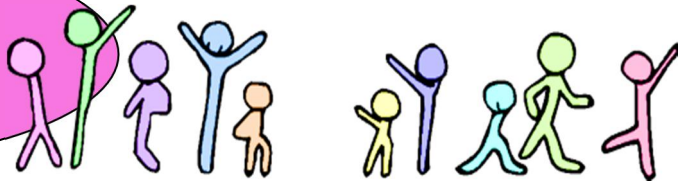


写真9 「フィッシュボーン」を議題にした資料

エコ会議 第9回資料
作成：平成24年6月15日
：グリーンゾーン

大骨：掃き掃除の効率化	小骨・孫骨(*印)		
	ルールの提案	改善案(どんな?どうする?)	要望案
◎通路の確保	・通路にモップを置かない ・置き置き等をしない	・切粉が飛ばす場所にモップを置かない ・通路に切粉が飛ばないようにする ・黄線の補修	
◎掃除が容易な配置転換		・切粉が飛ばす場所にモップを置かない ・棚、踏み台等を移動しやすいにする	
◎掃除の仕方	・大きめの切粉は取り除いてから掃く ・床、靴の裏の汚れは完全に拭き取る ・棚の上下掃除 ・横移動掃除 ・隅々まで掃除する意識を高める	・機械からの漏れはすぐに処理する	
◎掃除用具の充実		・切粉処理にあった用具 ・場所にあった用具(形状等)	・ハンディーモップ・スチームクリナー・ブラシ等
大骨：掃除用具の管理			
◎置場所の徹底	・使用後は必ず所定位置に戻す	*戻す場所の指定表示	
◎用途別の徹底		・掃除場所に応じた用具をセットにして保管、又は数量	
◎点検・更新	・常に使用できる状態しておく ・早目の点検	*使用頻度の把握 *ほうきの毛先チェック *ほうきのリユース	
大骨：切粉処理の効率化			
◎分別の徹底	・切粉を工場内に溜め込まない	*出る量によって途中で廃棄する *毎日捨てる	・廃棄物置場の確認用マグネットの増設、補充
◎廃棄物置場の整理	*定期的確認	・加工製品の素材の把握 ・各廃棄物の容量を確認し増減の検討	*碎粉系の増設
◎螺旋状、細かい切粉		・切粉処理が簡素化になるように加工条件を検討する	
◎切粉処理道具		・かごや網等で切粉を受け取るようにする(サイズや網目の検討) ・濾カバーの製作 ・濾専用の切粉掃除用具の製作	

[評価]

議題を毎回事務局で検討し、意見が出やすい資料を制作した。この蓄積があつて、今回の成果があつたと考える。また、議題に対しては結論を急がず協議回数を増やし、慎重審議に徹する姿勢が一致団結した取組になつたと考えられる。更に、今後の取組方向にも言及した協議ができ、次年度も良いスタートができる。

VIII. 次年度の取組計画

次年度の主な取組計画は、下記のように今年度の取組を継続・発展させた活動を考へている。

また、E A 2 1 活動中に、新しい改善項目や改善済の項目もスパイラル・アップを目指した改善案が出てくる。更に、班別「一斉改善活動」では大きな取組提案されることを期待したい。

環境方針	計 画	取 組 事 項
電気エネルギーの使用量の低減	省エネルギー	不要な電気機器の電源OFFの徹底
		天井部水銀灯の日中消灯（7箇所中3箇所及び全灯消灯）
		コンプレッサの整備
		エアコン3台による温度管理と、点検・掃除
		冷暖房効果を上げる為に、二重窓（ビニールカーテン）の点検と活用
		エアコン稼働時間の把握とデータ集計
		グリーンカーテンの活用
	作業の効率化	各重量物の移動・掃除の効率化
		共用工具の整理・整頓
		ダーツ工程票の活用と見直し
化石燃料使用量の削減	走行距離の削減	各車両の月別燃費データの収集・集計
		走行距離のデータ収集・集計
		社内・社外でのエコ運転の推進
廃棄物（金属層）の分別化	材質による分別化	廃棄物置場及び周辺の定期的確認（改善点検票の運用）
		材質表示板作成（新材質の金属層）
廃棄物（廃油）の分別化	水溶性と油性の分別	廃油置場及び周辺の定期的確認（改善点検票の運用）
		吸着マットの使い方手順の確認（学習会）
水使用量の低減	節水の方策と啓蒙活動	24時間蛇口を止め水道メータで漏水点検
		節水呼びかけポスタの活用
環境方針の教育訓練	強化月間の運用	環境負荷・取組・環境経営マニュアルの確認
		改善点検票の運用（月1回交代制でチェック）
		生物多様性の情報収集と研修会
グリーン購入の推進	5Rの推進	用紙の両面活用
		廃材利用
		インクカートリッジ、電池の回収ルートを確立
		機械カルテの記載と運用

IX. 環境関連法規への遵守・訴訟等の有無

1. 主な環境関連法規の遵守状況

主 な 法 規	要 求 事 項	最終改正年月日
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	保管基準、看板記載事項、運搬・処分委託、委託契約書、マニフェスト、焼却の禁止	平成24年9月24日
大垣消防組合火災予防条例	貯蔵及び取扱の技術上の基準等、火を使用する設備等の届け出、煙等を発するおそれのある行為等の届出	平成24年3月28日
労働安全衛生規則	クレーン就業制限、玉掛け就業制限、アーク・ガスによる溶接及び溶断に係わる就業制限、切削砥石就業制限	平成24年7月31日
一般高圧ガス保安規則	溶解アセチレン装置の管理等、酸素ガス容器置場、液化炭酸ガス容器置場、その他消費に係わる技術上の基準	平成24年6月30日
岐阜県公害防止条例	特定施設の設置の届出（施設の種類：走行クレーン）	平成12年3月24日
水質汚濁防止法	事故時の措置	平成23年8月30日
特定製品に係わるフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律	第一種特定廃棄物実施者の引渡義務：エアコン廃棄	平成18年6月8日
顧客要求事項	イビデングリーン調達ガイドライン（第2版）	2012年2月
工業団地協定	敷地の5%緑地、油水分離槽（雨水）の設置	平成8年

以上、最新の法律に基づき正しく遵守していることを確認する。

2. 訴訟等の有無

当社における周辺住民からの苦情及び環境関連法規等への違反、訴訟は、過去3年間ありません。

X. 代表者による総合評価

エコアクション21を社員と取組んで4年になります。まずは、「行動する」という面では非常によくできたと思います。社員には感謝で一杯です。

今年度は、電力消費量の指標算出方法を変更し、行動した成果が数値として現れやすくしました。よって今後は、いかにコストをかけず実質的な省エネ活動をするか。知恵とアイデア勝負だと考えています。お金を掛ければ確かに省エネ機械が購入でき電力消費を抑えることができますが、中小零細企業では、難しいことです。勿論、余裕のある企業はやるべきです。我々は、経営状況の厳しい零細企業でもできることを今後も考え、社員一丸となって行動していきたいと考えています。

代表取締役 伊藤 誠

編集後記

環境負荷を減らす効果的な取組はP. 10から報告している。この数多くの取組を支えているのが毎月のエコ会議である。この会議がスパイラル・アップしている源は、会議毎に作成されている「工夫された資料」（協議題毎に資料を紹介できないのが残念である）である。

今年度の大きな成果は、全社員の創意でフィッシュボーンを作成し、一斉掃除に至ったことである。このことは、まぎれもなくわが社が、E A 2 1活動の「知恵」を蓄積している姿である。

P. 13で報告している「運搬車の2段、3段重ね」がある。これは、手間暇「ゼロ」でアイデアのみで改善できた取組である。また、取組報告までには至らなかったが、「ハンドグラインダで作業台上の製品研磨をし、研磨後、ハンドグラインダを床に置く」一連の繰り返し作業を近くで見ていた社員が、床に置く1秒の時間節約の為、研磨作業台と同じ高さの台を素早く見つけ、「ハンドグラインダ置き場」を設置する行動が見られた。また、防災訓練では、昨年の模擬消火器訓練から今年度は「119番」の通報訓練を追加して実施した。

これらの取組みは、富士山のすそ野に当たる取組である。このような取組が始まったことは、想定外ではあるが、当社にとってE A 2 1活動が「新時代」に向かおうとしている姿である。

編集するにあたって、このような感動的な取組が報告できることは、大変光栄であると同時に、十分に取組が報告できない力不足をお許し願います。

社員の方々に心より感謝いたします。