



# 環境先進企業見学研修会

## 環境先進企業見学研修会

湖南・甲賀環境協会

会長 房登 良和

(パナソニック株式会社アプライアンス社)

・開催日 2013年9月12日(木)

・見学先

1. 日本発条(株)滋賀工場 滋賀県甲賀市水口町笹が丘1-5
2. オムロン(株)綾部事業所 京都府綾部市中山町鳴谷3-2

### 1. 日本発条(株)滋賀工場

#### ◇概要



日本発条(株)滋賀工場は、ばね生産本部の製造工場で自動車のコイルばね、スタビライザー、トーションバーを生産している。従業員 247 名 関工場長の強いリーダーシップ、TPM (Total Productive Maintenance「全員参加の生産保全」) を推進されている。

活動には、①環境保全、②人材育成、③個別改善、④自主保全、⑤安全・衛生、⑥品質保全、⑦専門保全の7つの柱がありサークル活動をベースにした推進体制をつくり、名称をS(滋賀)TPMと称し

て文字通り全員参加の実践取り組みが展開されている。また、4か月毎に成果を評価し順位付けし表彰する制度「STPM ダービー」を取り入れている。副賞は、結構高額賞金だそう  
で競争意欲を掻き立て力量の向上に繋げている。

## ◇ものづくり道場

人材育成の特徴的活動に「道場」がある。現場でのものづくりの基本 品質、安全、環境、標準作業の基本行動を体で覚えるために開校している。TPM、安全、品質、環境保

全の4つ道場が設置され、全員が合格するまで何度でも受講しなければならない。

工場長はもとより、事務職、派遣社員も含め全員が対象。それぞれにマニュアル（決め事）があり、丸暗記してその通りに行わせる。

そうしないと不合格。この目的は、マニュアルを植え付けること。繰り返して覚えることによって、万一不具合があった場合にすぐに対応できるように体に覚えさせる（不安全を無意識に回避）。4つの道場には、すべて5Sが組み込まれている。安全では、服装、横断歩道基本行動などがマニュアル化されている。関工場長は、この道場を「滋賀の講道館」と呼んでいる。

## ◇CO2削減の取り組み

CO2削減の取り組みは、全社の「地球環境委員会」が中心に活動している。夏季のピークカットの取り組みとして昼間1直を常用夜勤にシフトした。エネルギー削減の取り組みは、①時間当たりの出来高を上げる生産性向上、②インバータ化、③待機電力の削減、④エアールール防止などで中でもエアールール防止は大きな効果（9,900千円/年）がでた。

### ■所感

工場の見学では、道場にあった掃除用具、保護具、治工具、ゴミ分別箱の「指定席」が現場にも設けられていた。TPMの基本5S活動が現場に浸透していることが読み取れた。関工場長のお話や道場の見学を通じて、工場長のSTPM活動に自信を持って取り組んでいる姿が従業員に良く理解され全員参加の活動として推進されていると感じ取れた。

## 2. オムロン(株)綾部事業所



### ◇概要

オムロン綾部事業所は、草津事業所、野洲事業所と同様のオムロン(株)の直轄事業所の1つ。ファクトリーオートメーション（FA）用センサーや検査装置の開発・製造事業所。オムロン売上6505億円の内FA事業は40%、従業員775名（内、工場請負379名、社員180名、技術派遣20名）。平成24年度省エネ大賞の「省エネ事例部門」において最高賞の「経済産業大臣賞」を受賞された。

## 【環境配慮型工場】

商品とサービスによる環境貢献の拡大、工場環境の取り組みの柱

- ①20 分類の分別廃棄で有効活用し“ゼロエミッション”
- ②ガスコージェネレーションと余熱を空調へ利用
- ③電力モニタ、環境センサーからのデータの「診える化」システム

### ◇“環境あんどん”による工場の「診える化」と「最適化」ECO 活動

綾部工場では、自社製品の電力モニタや環境センサーを工場の設備へ配置し 1 分毎にデータをリアルタイムでモニタ表示するシステムを独自開発された。その背景には、電力データを取得・グラフ化して見ること「見える化」、そこから一歩進みデータを目的別に分類し、分析・解析することを「観える化」（観察）として定義。更にエネルギー使用量の目標を示して、取り組む内容を診断する「診える化」へ進化している。

電力と環境変化の診える化システムには、リアルタイムに電力・環境・生産情報毎にいつも見続ける「常時監視」機能と個々の設備・ライン・フロア毎に電力・環境・生産情報を比較分析して一元的に見られる「一元監視」機能があり、従業員がいつでも観て、触れて、感じて相談できる機能がある。常時監視と一元監視データはすべてディスプレイに表示されている。それを“環境あんどん”と名づけら、環境あんどんから従業員は「気づき」をもらう。

この活動の推進責任者である宇田参事は、省エネをするために知恵を出し合って取り組むことではなく、ものづくりの基本である品質の向上と効率的な生産性と良い職場環境の追求をしていくと最小限のエネルギーでものづくりができる。イコール省エネと言う。

気づきは、たとえばクリーンルームの塵の量の波形が昨日と異なった時間帯が表示される。作業者に何か変わったことがないか、していないかをヒヤリングし、その時生まれる。そして要因を想定し改善する。あるいは、クリーンエリアをもっと絞り込めないか、それができれば最小限のエネルギーで最適な生産が可能となる。というように、高い生産性と品質の向上という生産環境を高める工場の「最適化」=トータル ECO 活動（いわゆる省エネ）を推進している。

「見える」⇒「観える」⇒「診える」⇒「最適化」

### ◇省エネの5S

- ①Simple、②Slim、③Speed、④Safety、⑤Standard

### ◇スタッフの役割

宇田参事氏は言う。現場の作業者の気づきから改善案をつくるのはスタッフの役割だ。しかし、あくまでもサポートであり、現場の仕事を増やしてはいけない。ヒヤリングのタ

イミングはよく考えてやらないといけない。最後に、宇田氏は、企業にはビジョンや理念が第一義にあるが、その前に大事なものは「志」です。と言う。

## ■所 感

省エネ大賞を受賞された「診える化」と「最適化」のトータルECO活動は、2010年10月にスタートしたばかり、それなのに、大きな成果を出している。その根底には、10数年間の小集団活動“T-MAC運動 知恵と行動でムダの徹底排除”によって養われた従業員全員の改善の力量と風土。そしてその力量を成果に結び付ける宇田参事氏をはじめとする推進スタッフ（綾部工場生産管理部生産革新課）の執念ではないかと感じた。短時間の説明ではあったが、宇田氏の眼は、いつの間にか哲学を説いているかのように自信に充ち溢れた眼へ変化していたように感じた。



ご参加いただいた皆さん