

製造現場の改善が起爆剤となり、全従業員の改善マインドと開発・生産体制が抜本的に変化

当社は小型オゾン発生装置では国内トップレベルのシェアを持ちながら、受注増があっても安易に外注に依存していた。今回、中小機構の支援を機に、改善のやり方を徹底的に吸収し、現場の姿を大きく変えた。更には、現場のやる気と発信力が全従業員の改善マインドを刺激し、開発・生産体制をも抜本的に変えようとしている。

中国本部 プロジェクトマネージャー 油木 正幸

当社は開発型企业として出発し、高付加価値商品を提供しているとの自負から、これまで生産効率に深いメスが入れられてこなかった。そこで中小機構としては、単なる一過性の生産性向上に留まることなく、工場全体のあるべき姿を議論しながら、改善を自分のこととして捉え発言・行動できる人財の育成を強く念頭に置いて支援を行った。

改善は、顕在ロススピード感を持って、潜在ロスは価値基準に基づき定量的に把握し、網羅性を持ってそれを徹底的に叩く手法を実践した。結果として現場の姿は大きく変わり、生産性、生産リードタイムとも画期的に向上し、自律的に改善ができる基盤を構築できた。

企業概要と中小機構との出会い

- ・ 企業名：オーニット株式会社
- ・ 業 種：電気機械器具製造業
- ・ 本社所在地：岡山県赤磐市桜が丘東 3-3-765
- ・ 資本金：50 百万円
- ・ 設 立：平成 4 年 10 月
- ・ 売上高：567 百万円（平成 26 年 5 月期）
- ・ 従業員：41 人（正社員 35 人）



代表取締役 仁戸田 昌典 社長

当社は、平成 4 年の設立時にオゾンの研究に着手し、20 年余りかけてオゾン専業メーカーとしての確固たる地位を得るに至っている。

オゾンには除菌、消臭の効能があるが、当社のオゾン発生装置は、電極の劣化がない特殊構造であるため耐久性に優れ、温湿度の影響を受けにくい安定したオゾン生成が可能で

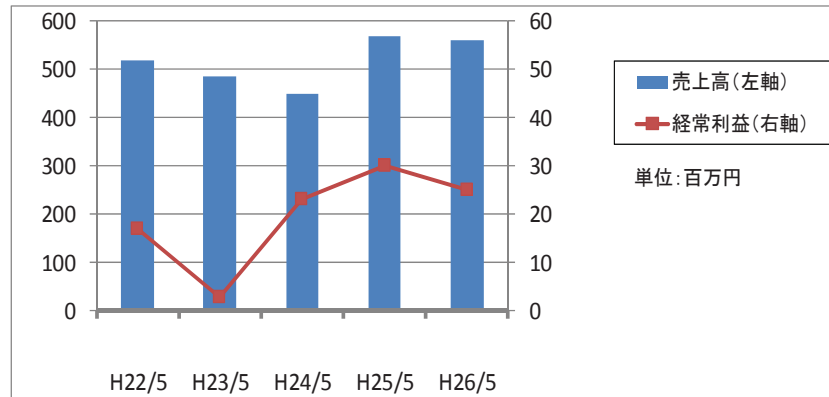
あるなど、他社にはない優れた特徴がある。鉄道車両、ホテル、病院などで採用されている他、家電メーカーの空気清浄機やエアコン、洗濯機等にも取り入れられている。これまで約 20 万台以上の販売実績があり、小型では国内トップレベルのシェアを持つ。平成 17 年「岡山県・わが社の技」の認定を受け、平成 25 年にはフジ TV 系列「ほこ×たて」にて最強脱臭機として登場し、全国に当社の技術・性能レベルの高さを轟かせた。

近年、食中毒やインフルエンザなど様々な感染症の懸念、生活空間における悪臭など、環境に関するニーズが高まっており、当社製品の引き合いも年々、拡大の一途である。

社長はオゾンを「21 世紀環境改善技術の切り札」と位置づけ、国内のみならずグローバルを視野に入れた事業を推進されている。

中小機構との出会いは、平成 25 年 6 月、岡山県企業に精通したチーフアドバイザーより有望企業として紹介を受け、訪問。その後、4

売上高と経常利益



支援メニュー	H22	H23	H24	H25	H26	支援内容(支援テーマ等)
経営実務支援事業				●→		小ロット多品種生産に対応できる生産体制の確立と生産性向上

回の事前調査を経て、同年10月、経営実務支援事業として全社プロジェクト活動をスタートさせた。

プロジェクトマネージャーの視点と支援課題の設定

自律的に改善ができる基盤を構築するためには、環境変化を敏感に感じて、自ら問題を発信し周囲の人を巻き込むことができる人材の育成が必要。そのためには、たとえ短い中小機構の支援であっても、実践を通して得られる達成感とやりがいによって、改善メンバーの行動の質とスピードを変えたい。

一方、当社は、長年の慣行で生産のやり方が変わらず、それを是としてきており、それを打破するためには、相当な工夫と働きかけ、とりわけ現場の姿を完全に变えることが必要と思われた。

そこで、以下の観点と順番が必要と考え、担当アドバイザーと徹底的に話し合った。

- 1) まずは、関係者から、なかなか表には出にくい問題を事前に引き出すこと。
- 2) 工場のあるべき姿を議論し、ゴールの共有化と、実現に向けた課題を認識させること。
- 3) 価値作業とロスの概念を徹底させること。
- 4) ロスを定量的に把握すること。

- 5) ロスの要因と、ロスをゼロにしていく改善案を網羅的に考えること。
- 6) 上記によって現場の姿を完全に变えること。
- 7) 現場で、どうしても解決できない製造要件があれば、源流(開発)に返すこと。
- 8) 現場の実力が上がれば、生産指示計画、購入品調達計画を最小ロットに変更すること。

支援テーマは、「小ロット多品種生産に対応できる生産体制の確立と生産性向上」に合意し、モデル製品を選定して活動を進めた。



油木 正幸
中国本部 プロジェクトマネージャー

支援内容と支援成果

<経営実務支援事業>

(平成25年10月～平成26年2月)

改善の対象は、1人で150個ロットの小型オゾン装置を組立ていた生産職場である。

<支援プロセス・内容>

- 活動の手順は、①全社プロジェクトの結成、②あるべき姿の共有、③現状分析、④要因分析、⑤改善案抽出と実施、⑥効果検証・歯止

めという、奇を衒うことなく正攻法のやり方を貫いた。

但し、教科書的に淡々と順を追っていくやり方ではなく、徹底した現場主義と、あるべき姿を強く意識させたところに特徴がある。

①は、事前にプロジェクト名を募集し求心力を高め、キックオフでは社長に本活動の意義を熱く語って本気度を示していただいた。

②は、本格スタートの前に、本来、自分たちの工場はどうあるべきなのか、時間を確保して議論を深めた。議論にあたっては、工場内のモノの造り方・流し方について具体的にイメージできるように、岡山市内にある大手電機メーカーの工場見学に出向くことも仕掛けた。

③は、価値作業とロスの概念を理解してもらうことから始めた。そして、だれが見ても明らかで顕在ロス、特段、分析することなく、スピード感を持って現場で50件の改善案を抽出し、その実施まで進めた。

一方、ちょっと見ただけではわからない潜在ロスは、価値基準と動作分析によって定量的に把握するやり方を指導し、価値作業は40%、ロスは60%に及ぶことを認識してもらった。

④は、なぜなぜ分析や要因系統図法を活用して真因を探り、⑤に繋げた。

⑤は、大きく2段階で検討を進めた。まず、現状の工程・治具にとらわれることなく、いかに上記②の姿に近づくことができるか、大ナタを振るうが如く自由に発想した。

その結果、いろいろな生産方式の中からセル生産方式に行き着くことができた。そして、その生産方式の実現に向けて工程変更の作業を進めながら、改めて価値基準に基づくロスを把握した。そして、ロスのゼロ化を目指し、網羅性を持ってきめ細かく改善案を検討し、順次、その実施を図った。

特に、からくり部品シューターによる部品の手元化や、ビスを触らず電動ドライバーにセットするノータッチ化は、現場の知恵と汗の賜物である。この結果、ロス、ゼロにすることはできなかったが27%まで低減できた。

〈支援成果〉

以上の取組みにより、現場の姿は大きく変わり、生産性、生産リードタイムとも画期的に向上することができた。

有形効果を整理すると、以下の通りである。

- 1) 組立時間(分/個): 11分17秒→5分24秒
- 2) 生産リードタイム: 4日→5分24秒
- 3) 完成品在庫(個): 500個→27個以下
- 4) 原価低減(円/個): ▲112円

更に、無形効果として下記を強調したい。

- 1) 改善のやり方がわかる人財が育った。
- 2) やらされ感ではなく、改善を自分の事として捉え発言・行動できる人財が育った。

特に2)は、改善の成功体験と、あるべき姿への共鳴によるところ大であるが、担当アドバイザーが事ある毎に、「新しい発見があったか?」と問い続けた点も見逃せない。それは「発見」が人を育てるからである。発見には洞察力、行動力、理論が必要である。また、発見により現物や事象による確信と喜びをもたらす。派遣活動日に活動進捗を現場・現物で見て、改善メンバーが何を発見したかを見抜き、発見が不足していたら、発見あるまで粘り強く誘導したのである。

〈中小機構支援後の自律的改善〉

当社への支援が終了した後、3カ月後と半年後に当社を訪問。その結果、中小機構と一緒に進めた改善のやり方が他のモデルで踏襲され、現場の工程も着実に進化していたことに感激した。特に当社生産方式の3本柱として、①価値編成、②Just On Time、③ストレ

ート生産、を新たに定め、その基本的な考え方に沿って、小物部品のキット供給化、エージング工程の廃止(動線のストレート化)、サプライヤーを巻き込んだ購入部品の荷姿改善など、改善の質はもとより、活動範囲も拡大していることを確認することができた。

そして、現場力の向上が受注生産を可能とし、生産指示計画、購入品調達計画の具体的な見直し検討に入っていた。

更には、現場で、どうしても解決できない製造要件があれば源流(開発)に返すなど、まさに現場のやる気と発信力が全従業員の改善マインドを刺激し、開発・生産体制をも抜本的に変えようとしている。

<最後に>

私たちが支援をして最も感動することは、現場の景色が変わり、しくみが変わり、そして人が変わるということである。また、「人財がいない。乏しい」と言われるが「実は人財はいる」という発見である。活動スタート時に不安げな顔をしていた若手リーダーが、経験を重ね、最後の成果レビュー会では実に堂々として発表できるようになる。この変貌に上司も驚く。まさに人財の発掘ができるのである。結局、磨けば光る玉でも磨かなければ光らない。チャンスを与え、トップ層が励まし、ミドル層の動機づけと支援があれば、必ず人は育つと確信している。本事例は、それを証明することができた事例であると考える。



製品

経営者のことば

「生産を合理化し、生産性を向上させたい」「社員のやる気を引き出し、人材を育成したい」そんな悩みを抱えながら、打開策が打ち出せずにいる所に案内されたのが、中小機構の専門家派遣でした。「何かのきっかけになれば」という思いでスタートした取組でしたが、派遣されたアドバイザーが積極的に社員の輪の中に入り、若手社員を引っ張ってくれたお陰で、期待以上の成果を上げることができました。今後は、せつかくやる気になった社員の心の火を消さぬよう、継続的な活動として続けていくことが課題です。

改善の成果



取り組み前（バッチ生産時）



改善後の工程状況



改善後の生産状況