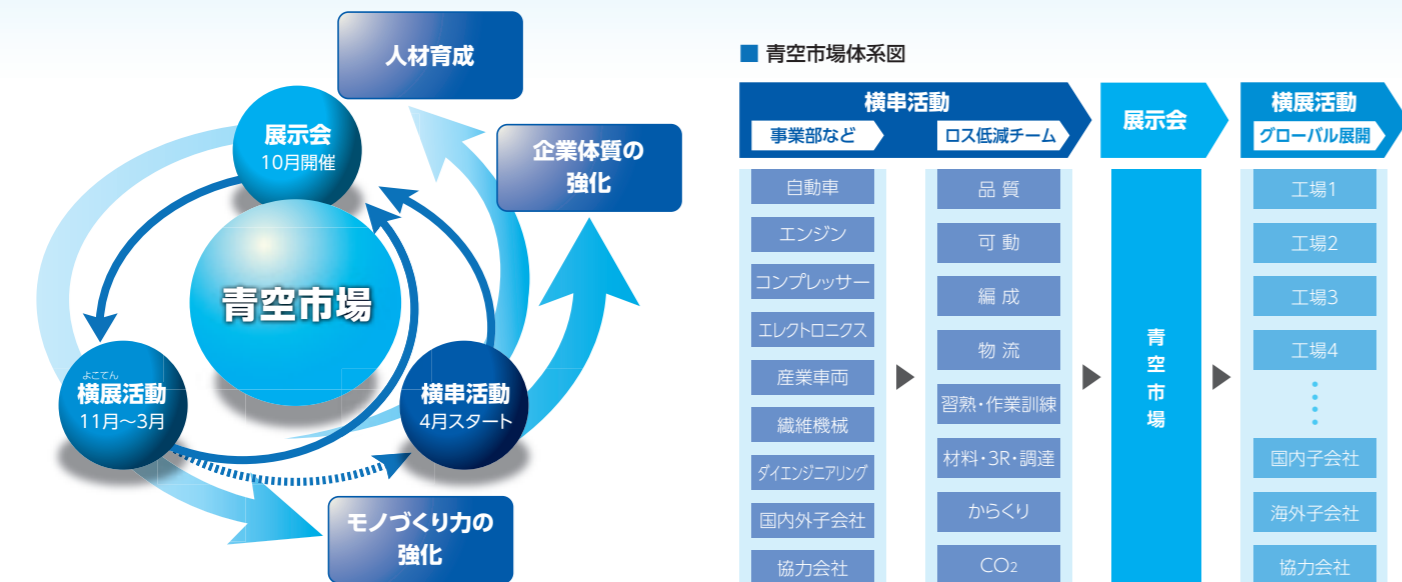


たゆまぬ進化の原動力、 多様な事業を横断する改善活動

～全事業に横串を通して生み出した改善事例をグローバルで共有する『青空市場』～
あおぞらいちば



経済環境が激しく変化するなか、企業が成長し存続していくためには、強固でスリムな企業体質の構築が重要です。また、自動車や産業車両事業などにおける環境規制のさらなる強化、電動化の加速、自動化など、お客様のニーズや求められる技術の変化に柔軟に対応できるよう、たゆみなく事業を進化させていくことも不可欠です。この特集では、改善の取り組みを国内外の連結子会社や仕入先なども含めグローバルに共有し、当社グループ全体での企業体質強化をはかる活動『青空市場』をご紹介します。



『青空市場』の底流に流れる改善のDNA

当社は創業時より、改善のDNAを受け継ぎ、職場単位でのQCサークル活動や製造部門でのトヨタ生産方式自主研究会活動など、さまざまな形で改善活動を推進しています。その活動の一つである『青空市場』は、2016年度に第16回を数えました。

■ ロス低減チームの活動の考え方

品質ロス	不具合の再発防止・未然防止
可動ロス	設備などの保全活動のレベルアップ
編成ロス	生産工程の工夫による正味作業率の向上
物流ロス	工場内での製品・部品の物流改善
習熟・作業訓練ロス	作業訓練の効率化・標準化を推進
材料ロス	副材料費などの低減

『青空市場』では、上記に加え、からくりや業務改善、売上拡大などをテーマにした展示も実施。

始まりは小さな取り組みだった

『青空市場』は2002年、工場でする刃具や軍手、ヘルメットといった、生産活動に使用する備品など副資材の購入経費削減を目的に始まりました。各事業部がそれぞれに購入していた副資材を持ち寄って現物を確認し、廉価品への切り替えや一括調達などを行うことで、経費削減につなげることができました。その後、2008年のリーマンショックに伴い、緊急収益改善活動が推進されたことをきっかけに、『青空市場』は大きく変化していきます。企業体質の強化をねらう経営トップの強い意志のもと、活動の分野を広げ、当社グループ全体での取り組みへと加速していきました。

『青空市場』は進化を続け、グローバルで改善のヒントを共有

回を重ねるごとに発展してきた『青空市場』では、まず、産業車

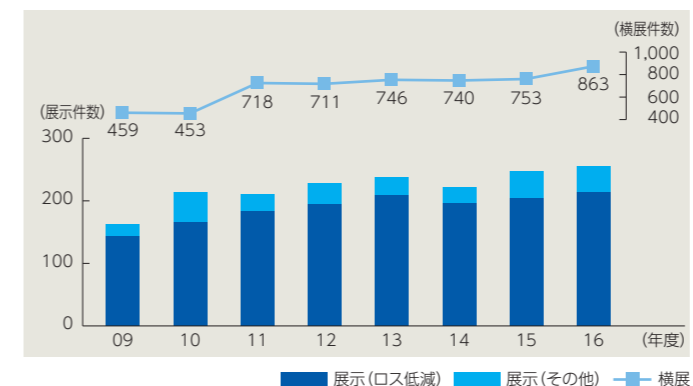
両、自動車、エンジン、コンプレッサー、エレクトロニクス、繊維機械など当社の各事業部の製造部長と事務局が10～15名ほどのメンバーを選抜。このメンバーで構成した6つのチームが中心になり、「品質」「可動」「編成」「物流」「習熟・作業訓練」「材料」の各分野において各事業部に「横串を通した」ロス低減に取り組み、4月から半年間、年度テーマに沿った改善案を生み出していきます。その成果として、モノづくり現場における改善のアイデアや気づき、効率的な作業の方法などの事例を年に一度の『青空市場』で数多く紹介。ここでは、当社をはじめ国内外の連結子会社やサプライヤーからの参加者が、自らの職場や会社で応用できる事例を真剣に探して持ち帰り、自職場に合った形で実践する「横展」に取り組んでおり、文字どおり『市場』の役割を果たしています。



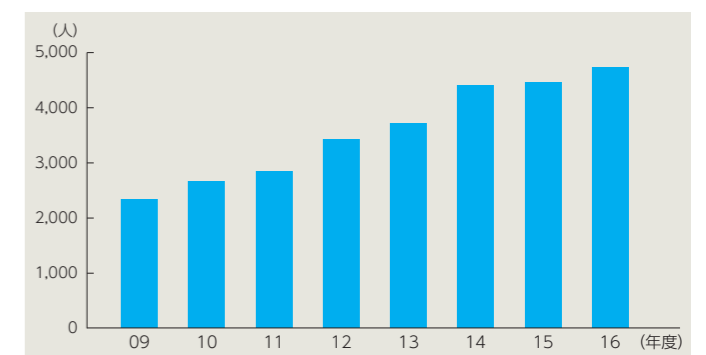
大野 哲嗣
本社 生産管理部
生産調査室
主査

『青空市場』の運営を担う大野

■ 展示・横展の件数推移



■ 来場者数推移



は、「各チームは当社の2020年ビジョンに基づいて年初に独自の目標、テーマを決め、10月開催の『青空市場』に向けて活動します。当日はパネルや現物の展示、映像に加え、模擬ラインを実際に動かすことで来場者に良さを実感してもらい、改善の自職場などへの“横展”を促進しています。また事例の紹介は、管理者ではなく担当者が説明することで、モチベーションアップにもつなげています。近年は海外拠点からの参加者や海外への“横展”事例も増え、この活動は確実にグローバルに発展しています」と、取り組みの進化を語ります。『青空市場』の来場者は年々増え、2016年度には、3日間で4,700人以上に達しました。

さらに大野は続けます。「『青空市場』は、あくまで結果発表の場と捉えています。各チームが年間を通じて活動を行い、事例の共有や課題解決を通して『改善』の考え方や手法などを身につけることに意義があると考えています。チームの活動期間中、メンバーは所属する事業部のモノづくりとは異なる発想や技術などに刺激を受けることで成長できるとともに、事業部門を越えた人間関係を築ける貴重な機会となっています。また、良い取り組みだけでなく、課題も共有することで、全社的なレベルアップにもつながっています」。

次に、2016年度の『青空市場』から、「習熟・作業訓練ロス」チームと、「品質ロス」チームの取り組み事例をご紹介します。

現場の作業環境を再現した作業訓練機を製作し、習熟時間短縮と技能向上に貢献

2014年度から毎年、『青空市場』の「習熟・作業訓練ロス」チームに参加してきたエンジン事業部の石川は、「他の事業部や他工場のやり方を知って、発見の連続でした」と、振り返ります。

「習熟・作業訓練ロス」チームでは、毎年3つのロス低減を



石川 小百合
エンジン事業部
製造第一部 総括室 管理・育成グループ
人材育成ワーキンググループ



ロス低減活動を支えるモノづくり現場のスタッフ



手づくりの流れ作業訓練機での実習

テーマに掲げて取り組んでいます。チームを率いるチーフの経験がある河田は、「一つ目のテーマは、新たに製造現場で働く人が一人で作業できるまでの習熟期間の短縮。これにより訓練者と指導者はともに時間のロスを減らせます。二つ目は、しっかりとした技能を身につけることで、品質不良や災害などに伴うロスを防ぎます。三つ目は、訓練や教育の重複や不足によるムダを省くことです」と、語ります。



河田 弘一
エンジン事業部
製造第一部 総括室
室長

2014～ 2016年度にかけて『青空市場』で発表した無人搬送車(AGV)を使った流れ作業訓練機は毎年進化。「現場に近い訓練環境を用意することで、習熟時間短縮と技能向上に貢献しています」と、石川。訓練を受けた作業者からは、「従来の固定された作業訓練台ではなく、実際の生産ライン同様に動きながらの作業訓練ができたのはよかった」などの評価がありました。同様の訓練機が日本国内やインドの工場に導入されるなど、国内外での“横展”も進んでいます。

このチームでは定期的に会合を開いてメンバーが課題を持ち帰り、職場の上司や仲間と相談しながら次回までに改善のアイデアを持ち寄ります。「AGVの作業訓練機については、訓練できる作業の種類を増やすなど、毎年改善を重ねています。部署内の多くの仲間の意見を取り入れながら、チームで取り組むテーマに対して、他事業部のメンバーと議論を深めていたのは有意義でした」と、石川。河田は、「現場での教育や研修面で大きな改善効果があっただけでなく、石川本人の成長も感じられ、部内のコミュニケーション活性化にもつながったと思います。『青空市場』で複合的な効果が生まれました」と、その成果を実感しています。

他の事業部から学んだ改善で、不良流出ゼロを実現

2016年度『青空市場』で、「品質ロス」チームのチーフを務めたのは、エレクトロニクス事業部の加藤です。「事業部が異なり、生産する製品が違っていても、品質不良を限りなくゼロに近づけていくための分析手法などは同じです。しかし他事業部のやり方は独自の工夫があり、毎回気づきや学べる点がたくさんあります。だから『品質ロス』低減の活動はおもしろい」と、



加藤 任
エレクトロニクス事業部
製造部 製造課
課長



エレクトロニクス事業部が参考にしたエンジン事業部のタブレット



エレクトロニクス事業部で導入したタブレット

グループ丸で活動を推進し、さらなる成長をめざす

『青空市場』は、現在では製造現場での改善にとどまらず、業務改善や売上拡大などの分野にも広がり、当社の取り組みとして確実に根付いてきました。「これは、トップのリーダーシップのもと、グループ全体に改善の標準化や最大化の重要性が浸透してきた結果だと考えます。現在では『青空市場』は、次なる改善の着眼点や発想を持ち帰る大変良い機会となっています」と、白浜は、『青空市場』のこれまでの活動を総括します。

「グローバルな展開としては、中国の連結子会社が合同で独自に『青空市場』を開催したり、北米やイタリアでは産業車両の子会社で改善事例を“横展”したりするなど各拠点の活動が活発化し、海外からの参加も着実に増加しています。各事業部からの多彩な人材が集めたチームでの活動や、異業種の現場を訪れて新たな知見を得ることで、これまでにない発想が生まれるなど、人材育成の面でも効果を発揮しています。当社のあ

語ります。「このチームでは、エンジン事業部の出荷検査工程でタブレット端末を利用して現品確認する手法を応用し、エレクトロニクス事業部の組立工程で実践した事例を2016年度に発表しました」。従来は紙の手順書を見て作業していたが、実際の作業と連動した指示画面を表示するタブレット端末を開発し、生産ラインに設置。作業者は、画面の指示に従って部品や工具を選んで作業を行い、正しく作業が終了すると、自動で次の作業の画面に切り替わるというシステムです。「導入してまだ日が浅いが、この工程での品質不良ゼロを達成しました」と、加藤は語ります。

さらに、2016年度の品質ロス低減に大きく貢献した、エレクトロニクス事業部での取り組みもあります。「小さなプリント基板を、目視と自動外観検査装置で品質検査をしていたが、そのチェックをすり抜けていく製品もありました。これを改善するため、製品をビデオカメラで撮影して高倍率でモニターに映し出すようにしました。これにより不良の検出能力が向上するとともに検査時間も4分の1まで短縮でき、作業者の眼への負担も減少しました」と、胸を張ります。

「『青空市場』の活動が実際の成果を生むとともに、他事業部のメンバーとの関係が広がり深まっていくことの意味は大きいと思います。人間的にも成長でき、新たな気づきを得ることでより良い改善にもつながっていきます」と、加藤。今後も、チームのロードマップに沿い、2017年度の『青空市場』に向けて課題に取り組んでいきます。



エレクトロニクス事業部での基板検査



白浜 政則
技監
本社 生産管理部担当

らゆる部署のみならず、国内外の連結子会社や仕入先が参加し、ベテランから若手まで幅広い層が活動に携わっており、改善活動や“横展”件数も、年々増加しています。こうした取り組みが、当社のモノづくり力のレベルアップに着実に繋がっていると感じています」と、活動の意義を語ります。

「今後、モノづくりの現場とその上流である設計や生産技術などとの連携を一層活発にすることで、現場力を高めていきたいと考えています。これにより、企業体質のさらなる強化をはかり、品質、生産性、人材育成などの面から、当社グループの成長を支えていきたいと考えています」と、白浜は今後の展望を語りました。