

“リードタイムが長すぎる、2分の1に短縮せよ!” TPSの導入により、クライアントの厳しい要求に応える

東芝 京浜事業所

東芝 京浜事業所(横浜市鶴見区)は同社のエネルギー事業の中核工場である。主力事業は火力・水力・原子力などの発電プラントや設備機器事業である。現在は国内需要よりも海外需要が増えている。このため、受注をめぐる海外競争は激しく、クライアントの要求は年々厳しくなっている。とくに、リードタイム(LT)短縮・コストダウンに対する要求が厳しく、海外での受注競争に勝ち抜くにはクライアントのこれらの要求に応え、国際競争力をいかに高めるかが大きな課題になっている。

海外競争力を高めるには、リードタイム短縮が至上命題 TPSの本格導入で、LT短縮・コストダウンの実現を目指す

京浜事業所(タービン工場)では、これまでに5Sや作業標準化を中心に現場改善に取り組んできたが、従来は押し込み型生産が主流で、LTはどちらかといえばあまり重視されてこなかった。しかし、これではクライアントのLT短縮・コスト削減の厳しい要求に応えられない。まず、従業員の意識改革が重要だ。

同事業所では、2008年に「LT短縮・コストダウン」、「生産性向上・顧客満足向上」実現に向けて具体的な目標を掲げ、モノづくり改革(K-PI活動、KeihinProcessInnovation)に本格的に取り組み始めた。もっとも重視したのはLTの短縮であり、4年間でLTを2分の1に短縮しようとの目標を掲げた。従来のモノづくりの考え方や仕組みを根本的に改めて、ムダを徹底的に省き、生産の同期化やジャスト・イン・タイム生産を実現するために、2009年からTPS(トヨタ生産方式)の本格的な導入に踏み切った。その際、アクティブビ

ジネスの太田伸一郎氏の指導を仰ぐこととなった。

LT短縮を実現するには生産の同期化を図ることが不可欠だが、それは簡単なことではない。例えば、発電機とタービンの作り方はそれぞれ違っており、部品点数も多く、LTも異なる。また蒸気タービンと一口に言っても、種類によって出力の大きいものと小さいものとはLTが違ってくる。そうした違いを乗り越えて、生産の同期化をいかに図るかが大きな課題になる。とりわけ、ロータに羽根(翼)を植め込む作業においては、ロータと羽根の生産の同期化をいかに図るかが、LT短縮を実現するうえでもっとも重要な部分になる。

2009年にTPS導入後、従業員の意識改革や5Sを始め現場の改善活動など数年間の準備期間を経て、2012年上期からモデル部門を選んで同期生産に向けた本格的な取組みを開始した。

具体的には、京浜事業所で作られている(タービン)ロータラインと関連会社の東芝ジーイータービンコンポーネツ(TGTC)で作られている羽根加工ラインとの間で、ロータと羽根の同期生産を実現することにある。そのカギを握るのは、TPSの本格導入によって、従来の押し込み型生産を改めて、必要なものを、必要な時に、必要なだけ生産する後工程引取り型のジャスト・イン・タイム生産に切り替えることである。それによって、大幅なLT短縮・コストダウンを実現しようとするわけだ。

「現場では当初、従来のモノづくりの考え方ややり方を変えることに随分抵抗はありました。しかし、TPSを導入してから1週間に1回全員が集まって改善目標を掲げ、5Sがなぜ重要か、後工程引取り/後補充生産をなぜ必要とするか、いかにして目標を達成するか、みんなで徹底的に話し合い、

奈良部 厚 京浜事業所副所長



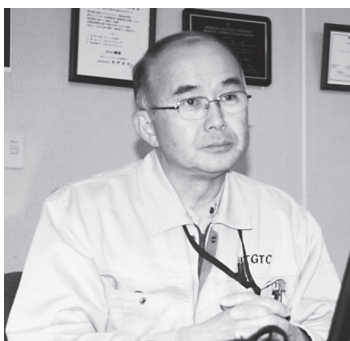
理解を深め、意識の共有を図りました。具体的に成果が出るまでには1年ぐらいかかりましたが、成果が出てから従業員の意識はすっかり変わりました」と奈良部厚 東芝 電力システム社 京浜事業所副所長兼原動機部部長は語る。

京浜事業所では、タービン事業部門のモデルラインにおけるTPSの導入成果(4年間でLT1/2短縮など)を踏まえて、その取組みを他部門にも横展開し、さらにインドなど海外事業部門にも広める計画だ。

“一人の100歩より、100人の一歩”、 “全員の意識改革” モデルラインを決めて、後工程引取り/後補充生産を実践する

TGTCは、親会社である東芝とGE社に納入する蒸気タービン用の大型翼(羽根)の製造を専門に行っている合弁会社である。同社もまた、従来からIEを中心とした現場の改善活動や従業員教育に取り組んできたが、モノづくりの考え方や仕組み

TGTC 内田哲夫社長



に関しては押し込み型生産が主流であった。

「私が東芝からこの会社に来て製造現場を初めて見たときは、“ムダの多いモノづくりをしている”と率直に思いました。生産現場には仕掛品が多く積み上げられ、リードタイムも長く、納期を何とか間に合わせればよいとする押し込み型生産が行われていました。モノの作り方を根本的に変えないと、クライアントの要求にとても応えられないとの思いを強くしました」と同社の内田哲夫社長は語る。

そこで、同社は2011年下期にTPSの本格導入に踏み切った。2011年12月から従業員全員が参加してTPSの基本的な考え方や仕組みなど基礎知識を学び意識の共有を図るとともに、押し込み生産と後工程引取り生産の違いを生産現場で実際に体感させるため、2012年上期からモデルラインを決めて後工程引取り/後補充生産のモノづくりに取り組んだ。

「何に一番苦労したかといえば、現場の従業員の意識改革です。長年多くの仕掛品を貯めて作る押し込み生産に馴れてきましたので、作り方を変える、仕掛りを持つな、作り過ぎはムダだといわれても、ベテラン従業員ほど抵抗感や不安感があり、すぐには変わりませんでした。それでも、2012年上期からTPSを組織的な取組みとしてアクティブビジネスの太田伸一郎氏の指導を受けながら、タクトタイムでモノを作る、流れでモノを作るとはどういうことか、なぜ仕掛り在庫がムダなのか、後工程引取り/後補充生産とはどんな作り方かについてみんなの理解が深まり、現場でそれらを実践し、少しずつ成果が出るようになると、従業員の意識も変わり、自分たちで自主的に取り組むようになりました」(内田社長)。

TPSの導入と平行して、製造現場ではそのための基礎工事ともいえる5Sを中心とした改善活動に取り組んだ。5SはTPSの実践で最も基本となる活動であり、5Sがどこまできちんと行われているかでTPSの導入成果は大きく違ってくる。同社は毎週水曜日を「5Sの日」と決め、従業員全員で5S活動に取り組んだ。5Sの取組みは従業員の意識改革を促す大きな効果をも発揮した。

「5Sの活動は本当に奥が深いと思います。単に