

## 事例2

# 若い工場の人材力底上げを目指し、5S/VM活動で改善に取り組む

原田伸銅所

当社は、1952年の創業後まもなく、銅材料の製造販売を開始し、その後、選択と集中により、幾多の銅合金の中からりん青銅に特化した。1970年以降は世界唯一のりん青銅専門メーカーとして高品質の製品の供給を続けてきた。

りん青銅は、銅を主成分とし、これにすずを加え、りんで脱酸することによって得られる金属である。錆びにくく加工性が良い青銅は、人類が太古の昔から慣れ親しんできた金属だが、近代になって特性がさらに改良された。ばね性に優れ、電気伝導度が高く、曲げや絞りの加工性も良いことから、今ではさまざまな電子部品の素材として幅広く使用されている。

パソコンやスマートフォンの内部に組み込まれるコネクタ、ICカード用の基板、そして自動車に

搭載されるリレーなどの素材として、りん青銅は今や現代の私たちの生活に欠かすことのできない「縁の下の力持ち」だ。それだけに、高品質の素材を常に安定的に供給するという、当社が担う社会的使命は極めて重いと云わなければならない。

### 1. 「まだ若い」 仙台工場

当社は1952年の創業から間もなく64周年を迎えようとしているが、その中で仙台工場の歴史はまだ20年余りである(写真1)。

宮城県の中央部、第一仙台北部中核工業団地の一角に工場用地を取得し、りん青銅の溶解鑄造工程を当社がこの地で開始したのは1994年のことだった。以後、段階的に新設備を導入し、埼玉県内にあった旧工場からも一部の設備を移設して、原材料の搬入から製品の出荷までの一貫生産ラインが2010年までにこの仙台工場にすべて整った。東北自動車道の大衡ICに極めて近く、高速道路によって仙台塩釜港や仙台空港へのアクセスもある、物流には非常に適した立地であると自負している。

その一方、工場を埼玉県内から仙台へと移す過程で失うものもあった。旧工場を長年支えてくれていた熟練者たちである。ベテランの遠隔地への転勤が難しいのは当社も同じだった。

仙台の新工場では、途切れなく製品を供給するために設備の立上げと稼働が最優先だ。地元で新たに採用した多くの若いメンバーには、慣れないながらも最初から頑張ってもらうことになった。

旧工場から新工場への生産の切替えは工程ごとに段階的に進んでいったが、新工場への熟練者の

写真1 仙台工場の外観



### 会社概要

会社名：(株)原田伸銅所 仙台工場  
所在地：〒981-3606 宮城県黒川郡大衡村桔梗平2  
操業開始：1994年  
従業員数：115名  
事業内容：りん青銅板・条の生産

配置が必ずしも十分ではなかったことは否めない。仙台工場の「若さ」は将来の飛躍の可能性を秘めた大いなる強みではあるが、同時に「若さ」から来る弱みをも抱えることになった。

それはモノづくりについて熟練者たちが長年培ってきた知識やスキルといった高度なノウハウに限らない。製造の現場で毎日を過ごすうえでの基本動作ですら、熟練者の少ない中でそれをきちんと伝承していくのは簡単なことではないのである。

## 2. 外部環境の変化

最終工程の仙台移転が2010年に完了。だが、その翌年3月11日に、あの東日本大震災が発生した。幸いにして従業員は全員無事で、建物・設備への被害も大きなものではなく、顧客や関係先の温かい支援もあって、震災発生後の17日後には生産再開に漕ぎつけることができた。

しかしながら、この震災発生以前から、当社を取り巻く環境は大きく変わりつつあった。電子部品の小型化・薄型化が一段と進んだのである。少し前まではパソコン、携帯電話、デジタルカメラ、音楽プレーヤー、そしてゲーム機のそれぞれが担っていたことが、今では胸ポケットに入るサイズのスマートフォン1つで全部できる世の中になった。当然のことながら、その中には一段と軽量にして微細な電子部品が搭載されることになる。それらの電子部品の金属素材も、また然りで、従来以上に厳密な規格が求められる。

さらに、製品の薄型化により出荷重量を同じとした場合でも、製造プロセスは増える。つまり、単位重量当たりの製造費が増えるのだ。そして、処理プロセスが増えればその都度ロスも増えるので、投入した材料に対する歩留りは低下する。さらに追い討ちをかけるように、震災後、電力料金単価が大幅な値上げになった。

大きく変わっていく外部環境。仙台工場は品質の改善と生産効率の向上に向けて、早急に手を打たねばならない状況だった。

## 3. 顕在化した問題点

仙台工場に私が着任したのは、まさにそうした時期の直中であった。着任後、仙台工場の内部をつぶさに見た私は、早々に以下のような点に問題を感じていた。

- ①主要な設備で少なからず故障が発生する(設備停止時間も月に十数時間に及ぶことがある)
- ②設備の故障や製品の不具合に対して、その都度修理や修正が行われても、再発防止策が必ずしも的確に実施されていない
- ③現場が日々の生産に追われ、設備の維持管理が十分に行われていない
- ④設備の周辺が作業場として使用され、通路が定まっていない。モノが占拠している空間が多い
- ⑤設備の使い方について、作業時のコツや勘どころが十分に伝承されていない
- ⑥労働災害をたまに起こしてしまう

では、こうした状況をもたらした原因は何か。それは以下のようにまとめることができた。

- ①設備維持のための管理ができていない(設備の管理すべき項目がわからない)
- ②品質維持のための管理ができていない(品質管理上のキーポイントを掴んでいない)
- ③製造現場で起きている状況がつかめず、的を射た指示が出せない
- ④仕事の優先順位がわからない
- ⑤ルールに不備があると同時に、存在するルールが守られていない
- ⑥作業が安全第一に考えられていない(熟練者の知識・ノウハウが伝承されていない)
- ⑦組織が十分機能しておらず、人を教育する仕組みができていない

外部環境が大きく変わる中、製造の現場がこのままではいけない。当社は自分たちの足元をゼロから見直す必要に迫られていた。

## 4. 試行錯誤で始まった5S/VM

品質の改善と生産性の向上を実現するために、