

熱処理加工業界の課題と対応について

鈴木 健司 (すずき けんじ) (株)オーネックス 常勤監査役

1. はじめに

熱処理加工は、金属材料に加熱、冷却の熱操作を加えることにより、耐久性、耐摩耗性、耐疲労性、さらに耐食性、耐熱性といった種々の特性を付与するものであり、熱処理加工プロセスの種類としては、焼ならし、焼なまし、焼入れ、焼戻し、浸炭焼入れ、高周波焼入れ、窒化、PVD/CVD（表面改質）などがある。

熱処理加工は、自動車、建設機械、家電、航空機、工作機械、工具など我が国を代表する工業領域、工業製品の多くは熱処理工程を経て、最終製品化されている。このことから、熱処理技術は素形材分野において、ものづくりの重要な基盤技術の一つとして位置付けられており、その重要性は広く認められている。ここでは、熱処理加工業界を取り巻く昨今大きく変化した環境と、それにより形成された熱処理加工業界の課題と対応について紹介する。

2. 熱処理加工業の規模

「工業統計」によれば、平成16年度の金属熱処理加工業界は、事業所数555、従業員数は、1.3万人（製造業の従業員総数に占める割合は約0.15%）、加工金額2,613億円である。1事業所あたりの従業員数は平均24人、従業員数10人未満の事業所が全体の約45%、50人未満が91%と中小規模の事業者から構成される業界である。

3. 熱処理加工業の業態

熱処理加工業は元請け、下請け、孫請けの多層構造をとり、中小企業ないし、零細企業がほとんどを占める業界となっており、その多くが顧客依存型産業とい

うことができる。自動車産業に依存することが多い熱処理加工企業は、自動車等の川下産業の周辺に集約している。また採算性の良い大量生産品は、自動車や建設機械のメーカーが内製している。したがって、高度な熱処理を必要とするものや小ロット品、短納期品の受注対応が必要になっている。

4. 生産動向

4.1 熱処理加工業の生産動向

平成15年度までの動向を見た場合、熱処理加工業の製造品出荷額は、平成12年から平成14年まで出荷額が減少し、平成15年には出荷額が上向いた。

また、(図1)に示した熱処理加工業を対象とした「金属熱処理加工月報」によると、平成15年以降熱処理による加工金額は途切れることなく前年を上回っている。

熱処理加工業に密接な関係にある工業炉業界の売上は、(表1)に示すように、平成14年には大きく減少したが、それ以降は、熱処理の加工金額と同様に、大きな増加傾向にある。

4.2 用途別の生産動向

熱処理加工金額を用途別にみた場合、輸送機械向けが最も比率が高く平成16年で49%を占め、次いで一般機械用30%、金属製品用10%、精密機械用6%となっている。輸送機械用は従来から最も構成比率が高いが、その比率が年々高まっている。

4.3 加工種別の生産動向

平成16年度の加工種別に金額構成比でみた場合、焼入れ焼戻しが27%、浸炭焼入れが26%で、この2種で半分を超える。