

鋼構造物の設計・製作から表面処理まで

株式会社 デンコー

埼玉県川越市芳野台2-8-76 TEL.049-225-5100

1. はじめに

当社は、1960年9月に総合電気通信機器メーカー電気興業（株）の鉄骨及び鉄塔の設計・製作並びに施工を行う子会社として、埼玉県入間郡大井町に発足した。

その後、1976年1月に鉄塔の防錆方法として利用されている溶融亜鉛めっきにも進出し、1982年8月には受注の拡大及び物件の大型化に伴い、川越市芳野台の東部工業団地に本社・鉄鋼工場を建設移転、1986年4月には、本社敷地内に大型溶融亜鉛めっき工場を新設、自社敷地内で鋼構造物の設計・製作から表面処理が一貫して行える体制を整え、現在に至っている。

2. 特徴

生産部門は大別して、鉄構生産部門と表面処理部門とに分かれている。鉄構生産部門は1979年3月に「鋼構造物製作工場Hグレード」の認定を取得、表面処理部門は1980年6月にJIS認定工場になっている。また、1997年12月にはISO9001を、2001年12月にはISO14001の認証をそれぞれ取得した。

当社の最大の特徴としては、安価で加工のしやすい鉄鋼材料を用いて、特殊用途の通信用鉄塔及び複雑な構造の鉄骨の加工が行え、且つ、鉄鋼材料の最大の弱点である「さび」に対して、安価で長期防錆が可能な溶融亜鉛めっきを施工

できる点にあると思う。その一例を次のページの写真（1～3）に示す。

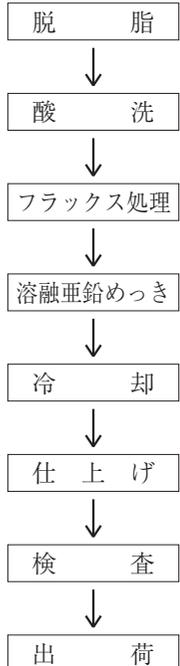
3. 溶融亜鉛めっきの概要

鉄鋼（鉄骨）工場は、皆さんの周りに比較的多く存在していると思うので、今回は溶融亜鉛めっき（表面処理）工場について概要を説明させていただきたい。

一般に、「めっき」というと、皆さんの身近にあるものでは、装飾を目的とした綺麗なものをイメージされると思うが、溶融亜鉛めっきは、比較的大型鋼構造物の長期防錆方法として用いられている。例えば、送電鉄塔・信号機のポール・道路標識・鉄骨の外階段・立体駐車場及び温室鉄骨等に利用されており、皆さんの周りを注意して見ていただくと必ず有ると思う。

防食性能としては、使用環境によって防錆期間は異なるが、概ね25～100年と言われている。塗装による防錆方法と比較して、初期のコストは高くなるものの、塗装の様に塗り替えがないため、トータルで考えると塗装より安くな

溶融亜鉛めっきの施工方法



る。最近の言い方をすれば環境にやさしい表面処理方法と言える。

溶融亜鉛めっきの施工方法の概要を図に示す。最初に鉄鋼素材の油を除去し、次にミルスケール及び赤錆を塩酸の水溶液に浸漬して落とし、健全な鉄素地を露出させる。その後、フラックス処理を行い、約445℃に溶解した亜鉛浴に一定時間浸漬し、引上げ後冷却し鉄鋼素材表面に亜鉛めっきを施す。紙面の都合上、詳細は説明できないが写真に示す「多摩動物公園昆虫生態園」や「西東京スカイタワー」がその一例である。

4. まとめ

主に会社の概要と溶融亜鉛めっきについて説明させていただいたが、鋼構造物の設計・製作から表面処理までの中には、いろいろな技術及び技術者が仕事に携わっている。例えば、設計であれば建築士及びCADオペレータ、鉄構生産部門では、機械加工・溶接・生産管理・溶接施工管理及び検査（機械計測）等、表面処理部門では、めっき加工（化学・冶金）・塗装・廃水処理・表面処理設備の設計・施工及び保全等である。これ以外にも会社を運営していく上では、いろいろな職種や職場があり、お互いに協調・協力し合い、固有の技術を生かして、顧客に満足していただける製品作りに励んでいる。

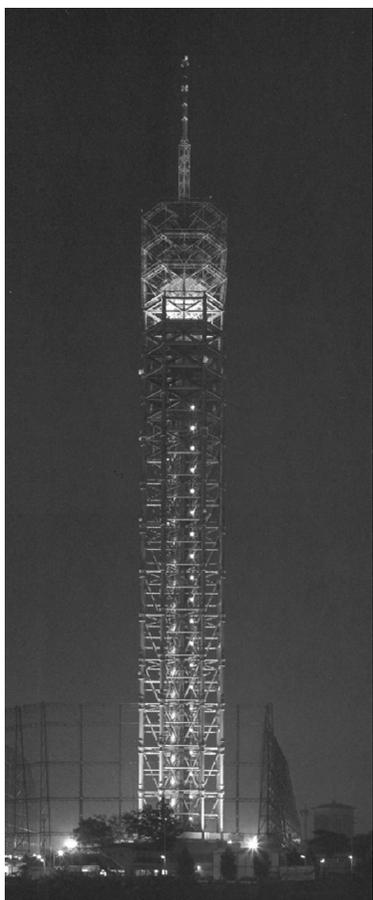


写真2 西東京スカイタワー



写真1 ボートピア習志野大屋根



写真3 多摩動物公園昆虫生態園