

# 溶融亜鉛めっきの特長・特性

## 1.耐食性に優れています。

溶融亜鉛めっきは鉄鋼製品の表面に亜鉛の保護被膜を作り、電気化学作用（ガルバニックアクション）による優れた防錆効果が得られるので大気中や海水中、土壌中に於いても優れた耐食性能を発揮します。

## 2.密着性に優れています。

溶融亜鉛めっきは他の塗装と違い鉄素地と亜鉛の合金化反応により密着しておりますので、過度な衝撃や摩擦以外には、はく離することはありません。

## 3.隅々まで均一にめっきができます。

めっき槽に浸漬してめっきを行いますので、パイプの内側や、タンクの内面などの中空体で目に見えない部分、手の届かない部分でもすべての面に均一なめっきができます。

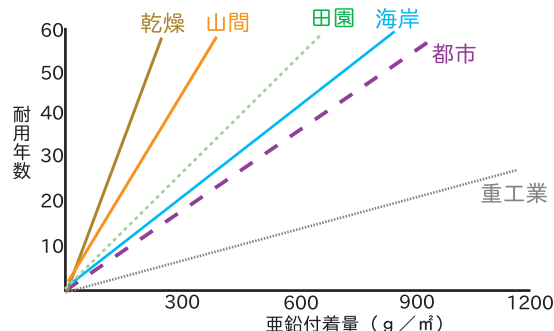
## 4.経済性に富んだ防食方法です。

長期間にわたって防食効果がありますので、(地域差があります) 補足的な防食手段はほとんど必要ありません。理論的には表面の亜鉛めっき層が電気化学作用により完全に消耗されつくすまで鉄鋼製品を錆から守りますので、長期の防食を目的とする場合、他の防錆と比較して最も経済的な方法です。

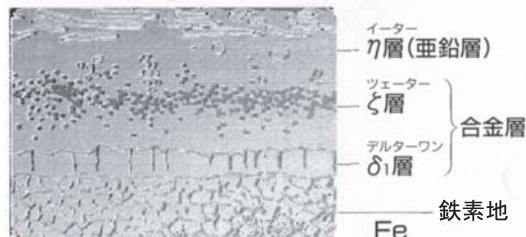
## 5.鉄素地の保護に優れています。

鉄鋼製品の表面に施された亜鉛めっき被膜は、外部の腐食環境より鉄鋼製品を保護する被膜となります。さらに亜鉛めっき被膜が破損して鉄素地が露出してもその周囲の亜鉛が、電気化学作用（ガルバニックアクション）を起こして鉄素地を錆から守ります。この電気化学作用は異種金属間に発生する金属電池の働きとして説明されております。即ち、鉄よりもイオン化傾向の大きい亜鉛が犠牲となって鉄鋼を腐食から守り続けるのです。

### ●亜鉛付着量と環境別耐用年数



### ●溶融亜鉛めっき被膜断面顕微鏡組織



最上部のη(イーター)層は軟らかく、強靱で延展性に富み変形加工を受けても破れないのが特長です。ζ(ツェーター)層は皮膜層中もっとも顕著な結晶をもつ柱状組織であります。δ<sub>1</sub>(デルターワン)層は緻密な組織を示し、複雑な構造をもち、靱性・延性に富んでいるのが特徴です。

### 塗装又は錫めっき等の腐食の場合



錫めっき、ニッケル、クローム等の金属被膜又は塗装による被膜は、単に大気を遮蔽する働きをするだけで被膜が破れると鉄素地の腐食を促進する欠点があります。

### 溶融亜鉛めっきの腐食の場合



溶融亜鉛めっきは鉄の上に密着性のよい連続した被膜を作り、外部の腐食環境から鉄を遮断する遮蔽帯としての作用を果たします。又、腐食が始まり被膜部分が破れても、亜鉛めっき部分が自らの犠牲によって鉄素地の腐食を防ぎます。