

## 【腐食に関する用語解説】・・・た 行

### 脱亜鉛腐食 (Dezincification)

合金中の特定の成分のみが、腐食によって選択的に失われる局部的腐食で、選択腐食の一種。黄銅の脱亜鉛腐食 (Dezincification) は代表的な例であり、特に  $\alpha + \beta$  二相黄銅では  $\beta$  相が優先的に溶出するタイプで、バルブ弁棒、弁座などに、しばしば生じバルブの開閉を困難にしたり破損したりする。脱亜鉛腐食を生じた黄銅表面は、白色の腐食生成物を取り除くとスポンジ状で銅の赤色を呈する。損傷形態には層状に侵食される場合と、栓状の場合とがある。後者は、海水環境で生じやすい。水中の塩化物濃度や遊離炭素濃度の高い場合や、仕切り弁のような開条件の場合に起こりやすいと言われている。鍛造時は  $\alpha + \beta$  二相組織であるが、常温使用時には  $\beta$  相が現れにくい組成を選んで、条件の改善をはかった耐脱亜鉛黄銅も開発されている。

### 炭酸腐食 (Carbonic Acid Corrosion)

低圧ボイラーの蒸気還水管にみられる鋼管の腐食は、復水中に二酸化炭素が溶解して生成する遊離炭酸により低 pH (pH 5~6) になるのが原因で、腐食生成物を伴わない平滑な金属肌を示すことが多い。アルカリ度の実体である重炭酸イオンが高温缶水中で炭酸イオンとなり、さらにそれが分解し二酸化炭素として還水に再溶解することによって微酸性となることが原因である。空気の漏れがあれば腐食は促進される。炭酸腐食を防止するインヒビターとしては、皮膜性アミンまたは中和性アミンを注入するか、原水をイオン交換水に変更する。材料面からステンレスに変更する。

### 電食 (Stray current Corrosion)

本来は迷走電流腐食のことを指す。直流電鉄軌道から漏れ出た電流が近くの土中の埋設管に流入し、変電所の近くで再び環境面に流出する部分で著しく腐食を受ける現象。電食については電鉄会社や埋設管管理者ら、関係者によって構成された、委員会が設けられており、問題がある場合には排流装置の設置、あるいは電気防食などの措置がとられている。「異種金属接触腐食」と呼ぶこともある。

### 塗膜下腐食 (Under coating corrosion)

塗装鋼の腐食は十分（水蒸気）および酸素が塗膜を透過して素地の鋼上で局部電池を形成して腐食を進行する。塗膜を通して水分の透過は酸素の透過よりも容易である。従って塗膜の下での鋼の腐食は、酸素の拡散速度に律速されている。塗膜下で局部電池を形成してアノード部での鉄の溶解とカソード部での酸素の還元を生じて腐食生成物（さび）が生じるようになる。このようにして水酸化鉄の腐食生成物が生じると、塗膜と金属の付着力は失われ、ふくれおよび剥がれへと進展する。糸状腐食（Filiform）は、ラッカーあるいは塗膜下で糸状に腐食が進展していく特異な形態で、塗膜した腐食の一種である。

（引用文献 金属の腐食事例と対策 藤井哲雄著）