

## インフラ設備の長寿命化に腐食対策が必須ですが.... 「失敗事例」から、誤った対策になっていないか評価します！

### 失敗事例 1：異種金属接触腐食

#### ● 耐食性を考慮してステンレス鋼を採用

→ ステンレス鋼と接触する炭素鋼部材で腐食が発生

〔解説〕

異種金属の接触で電位の低い金属が腐食されます。

〔対策〕

- ・異種金属の接触は、電位差の小さい組合せとする。
- ・異種金属の接続は、両者を絶縁する。

ステンレス鋼板



電位測定結果 (mV vs. SSE)

	室温
ステンレス鋼	+57
炭素鋼	-593

### 失敗事例 2：溶融亜鉛めっきの電位逆転現象



出展 松川安樹 他, 空調調和・衛生工学会論文集, No.146, p.45(2009)

電位測定結果 (mV vs. SSE)

	室温	60℃
亜鉛めっき	-452	-102
母材(炭素鋼)	-18	-197

#### ● 温水配管の耐食のため溶融亜鉛めっき鋼管(白管)を採用

→ 内面に無数の腐食が発生

〔解説〕

温水環境では母材(炭素鋼)よりも亜鉛めっきの電位が高くなり、母材を腐食させます。

〔対策〕

- ・温水配管には白管を使用しない。

### 失敗事例 3：防錆剤の濃度管理不足による腐食促進

#### ● 冷却水配管で冷却水に防錆剤を投入

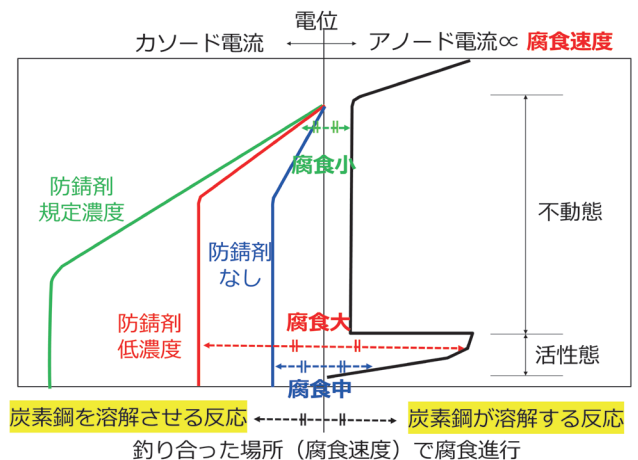
→ 防錆剤がない時よりも激しい腐食が発生

〔解説〕

酸化剤を含む防錆剤では、濃度が低いと炭素鋼が不動態化できず、腐食が促進されます。

〔対策〕

- ・防錆剤の濃度管理を徹底する。
- ・適切な防錆剤を選択する。



### ご提案

高度な分析技術と豊富な経験でお困りごとの解決に貢献します。

各種分析手法・長年培ったノウハウを通じて、各種材料トラブルの原因  
 解明・コンサルティングによりお客様の課題の解決方法をご提案します。