４．異種金属接触腐食

４.１　異種金属接触腐食とは

異種金属接触腐食とは、電位の異なる金属が電解質溶液中で接触した際に、電位の低い側の金属の腐食が加速される現象です。これは、両金属間に電位差が生じることで電流が流れ、電池のような状態が形成されるために発生します。

例えば、鉄（Fe）と銅（Cu）が水中で接触している場合、電位の低い鉄がアノード（陰極）となって溶解し、腐食が進行します。一方で、銅の表面ではカソード（陽極）となり酸素の還元反応が進行します（**図４−１**）。

給水用ライニング鋼管と砲金製バルブが接続された系において、約11年の使用後に鋼管側の腐食が進行し、部分的に鋼が消失する事例が確認されています（**図４−２**）。

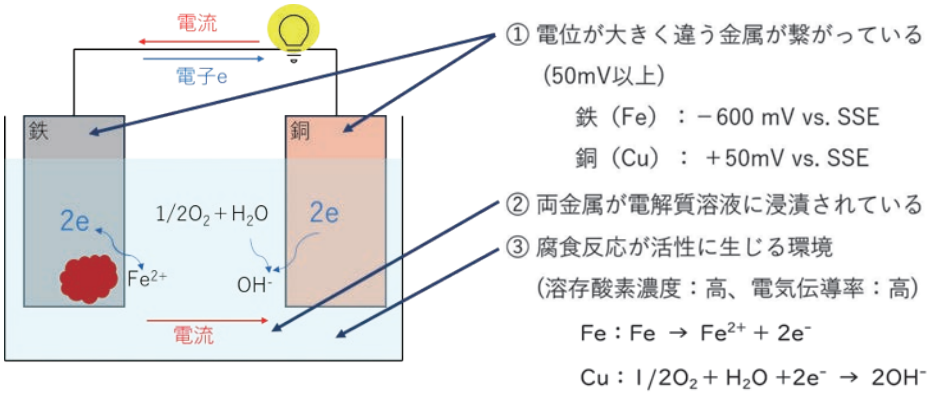

図４−１　鉄と銅の異種金属接触腐食

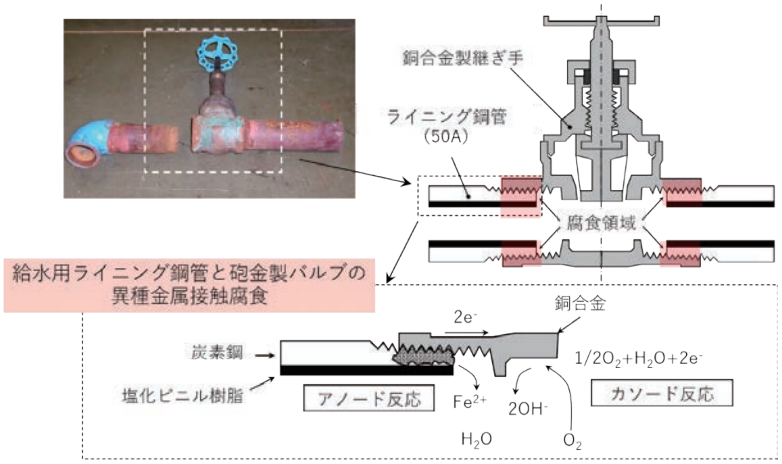

図４−２　異種金属接触腐食の事例