

図３−１　迷走電流の仕組み

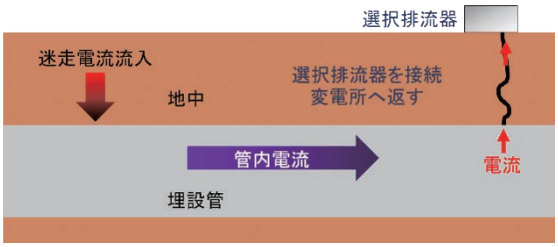

図３−２　電食の対策

3.2　潰食

潰食とは、金属が流体の乱流中で発生する機械的損傷（エロージョン）と電気化学的腐食（コロージョン）の相乗効果により、腐食が急速に進む現象です。

エロージョンは流速や乱流などによって保護皮膜が破壊される現象であり、コロージョンは金属が電気化学反応によって溶出する現象です（**図３−３**）。

また、潰食は配管のエルボやバルブなどの下流側で発生しやすくなります。これは、流れで減圧された場所で発生した気泡が、静圧が再取得された場所（エルボやバルブの下流側）で気泡が消滅する際に機械的損傷を受けるからです（**図３−４**）。また、圧力変動や流れの乱れによって皮膜が形成されにくくなります。

主な対策は以下の通りです。

・管内流速の制御

特に銅管では潰食が起こりやすく、1.5m/s以下を目安とする

・水質管理

pH　　：　6.5以上

遊離炭酸　　：　20mg/L以下

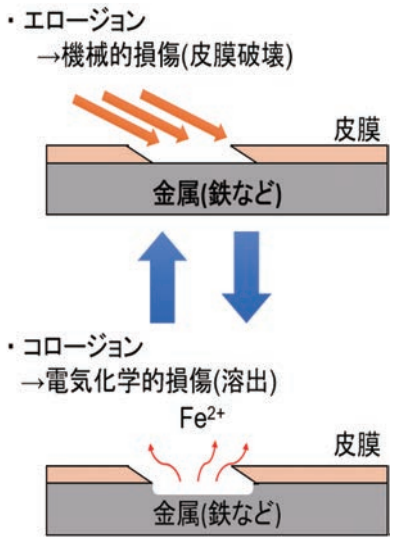

図３−３　潰食

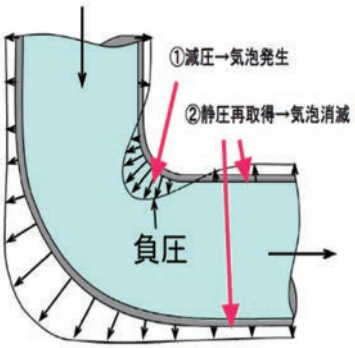

図３−４　気泡の発生と消滅*3