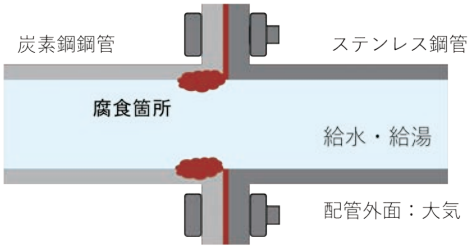
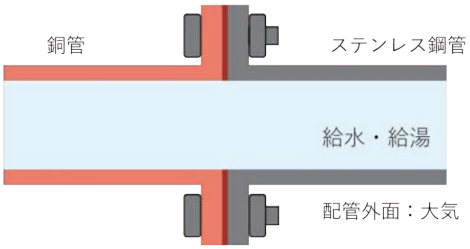
4.2　各種条件下の腐食の有無

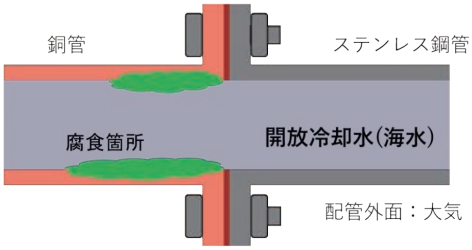
以下、金属の組合せと内部流体や設置環境による異種金属接触腐食への影響を**図4－5**に、亜鉛めっき鋼管とステンレス管の間に青銅製バルブ入れて対策した事例を**図4－6**に示します。なお、各金属の“SSE”（基準電極：銀・塩化銀電極）に対する電位も併記します。



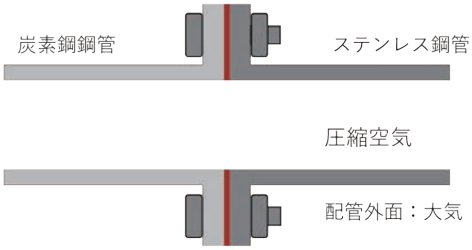
① 炭素鋼管×ステンレス鋼管
（給水・給湯）
炭素鋼　　：-650 mV　vs. SSE
ステンレス鋼：0mV　vs. SSE
腐食は加速される



② 銅管×ステンレス鋼管
（給水・給湯）
銅：　　：0mV　vs. SSE
ステンレス鋼：0mV　vs. SSE
腐食は加速されない



③ 銅管×ステンレス鋼管
（海水）
銅：　　：-400mV　vs. SSE
ステンレス鋼：-100mV　vs. SSE
腐食は加速される



④ 炭素鋼管×ステンレス鋼管
（圧縮空気）
空気中では電気回路は構成されない
（結露水が生じたとしても、結露水＝純水(低電気伝導率)のため、異種金属接触腐食による加速は生じにくい。）
腐食は加速されない

図4－5　金属の組合せによる異種金属接触腐食への影響（その1）