表４－１に各金属の淡水中における“SSE”（基準電極：銀・塩化銀電極）に対する電位を、**表４－２**に流動海水中における“SHE”（基準電極：標準水素電極）に対する電位を示します。

図４－１にもありますように、溶存酸素の有無は腐食の進行度に大きく影響します。開放系（水道水や冷却水など）では酸素が大気飽和状態まで溶解しており、腐食反応が活発に進行します。一方、密閉系（密閉式冷温水など）を炭素鋼鋼管や亜鉛めっき鋼管で施工した場合、循環水中の溶存酸素はほとんど検出されないため腐食反応は抑制され、異種金属接触腐食も発生しにくくなります（**図４－３**）。溶存酸素が0.5mg/L以下では、異種金属接触腐食の影響が小さくなります。実際に、29年間使用された密閉系温水配管において、異種金属が接続されていても腐食の影響は小さいことが確認されています（**図４－４**）。

表４－１　淡水中における電位[*5]

水道水中の各種金属の腐食電位と接触可能範囲

No.	材料	腐食電位※ [mV vs.SSE]	許される組み合わせ
1	白銅(90-10)	53	○
2	青銅	34	●○
3	銅	27	●●○
4	白銅(70-30)	18	●●●○
5	SUS304	-13	●●●●
6	チタン	-13	●●●●
7	SUS316	-23	●●●●
8	ニッケル	-25	●●●●
9	黄銅	-95	
10	錫	-281	
11	鉛	-412	
12	アルミニウム	-473	
13	炭素鋼	-634	○
14	ねずみ鋳鉄	-645	●
15	ダクタイル鋳鉄	-662	●
16	亜鉛	-936	
17	マグネシウム	-1325	

表中の線でつながれている範囲の組合せは実用上の問題が少ないため接続が可能である。

凡例：○　系列の中で最もカソードとして働く金属　　※パッチかくはん、つくば市水（15℃～25℃）

●　アノードとなる金属