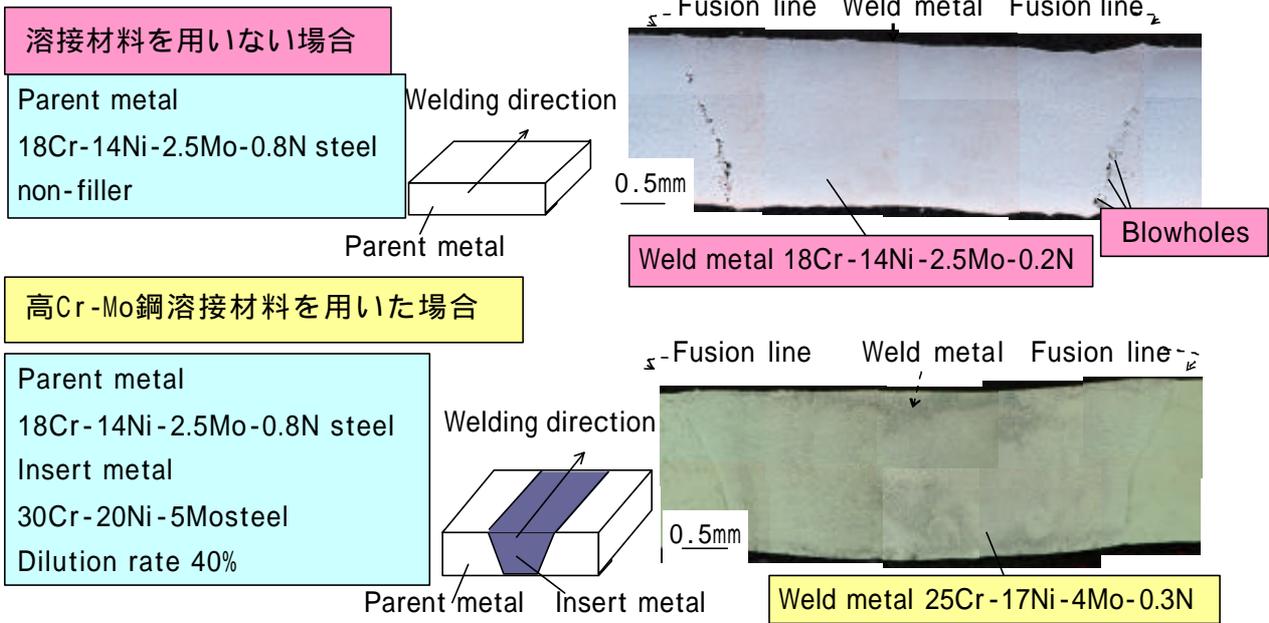


高Nステンレス鋼の溶接

高Nステンレス鋼は溶融状態で1気圧N₂ガスと平衡するN溶解度以上のNを含有するため、溶接により過飽和なNがガス化して溶接金属中にブローホールが発生する。また、N濃度が低下して耐食性が劣化する。

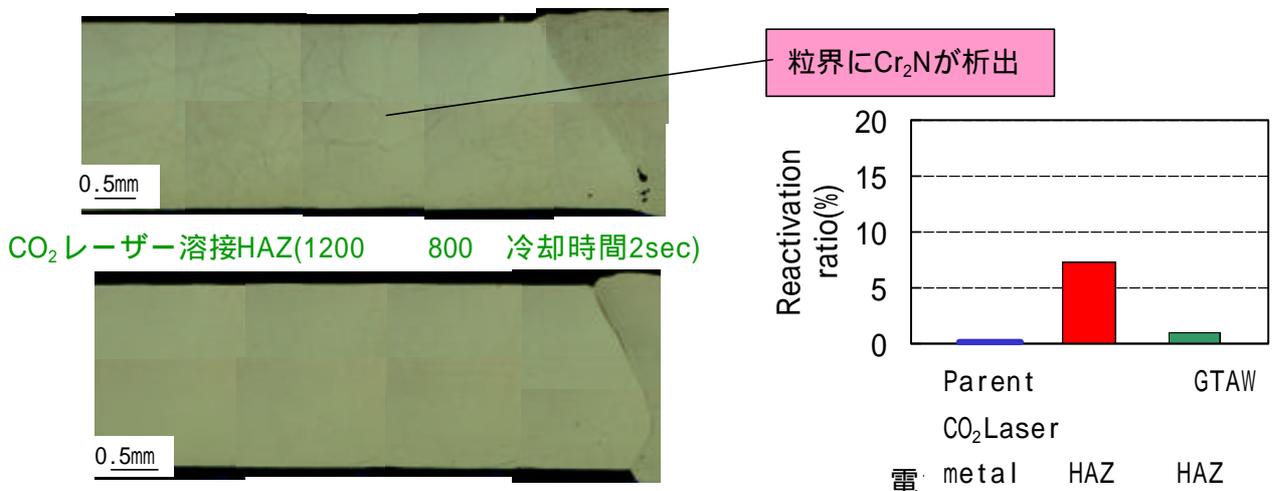
溶接材料として溶融状態で比較的N溶解度が大きく耐食性に優れた高Cr-Mo鋼を用いる溶接法により、溶接金属のブローホール抑制および耐食性劣化の低減が可能となった。



高Nステンレス鋼GTA溶接金属断面

高Nステンレス鋼は1200 ~ 800 に加熱される溶接熱影響部でCr₂Nが粒界に析出し、その周辺部でCrの欠乏層が生じて耐食性が劣化する。入熱が小さく冷却速度の速いCO₂レーザー溶接による熱影響部はCr₂N析出が抑制され、母材に近い耐食性を有することが明らかになった。

GTA溶接HAZ (1200 800 冷却時間14sec)



(Parent metal 18Cr-14Ni-2.5Mo-0.7N steel)

高Nステンレス鋼溶接熱影響部断面