

吊金具の強度照査における留意事項について

「鋼管杭・鋼管矢板の附属品の標準化」の中では、吊金具については鋼管本体とのすみ肉溶接のサイズについても記載していますが、このすみ肉溶接のサイズを下回る板厚に吊金具を取付ける可能性もあります。

「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編」では、『すみ肉溶接のサイズは6mm以上とし、式(6.2.1)を満足する大きさとするのを標準とする。』との記載があるため、すみ肉溶接サイズよりも板厚が小さい鋼管に取付ける場合には、その板厚よりも小さい溶接サイズ ($t_1 > S$) で強度照査を行う必要があります。

$$t_1 > S \quad \text{かつ} \quad S \geq \sqrt{2 t_2} \quad \dots \dots \dots (6.2.1)$$

ここに

- S : サイズ (mm)
- t_1 : 薄い方の母材の厚さ (mm)
- t_2 : 厚い方の母材の厚さ (mm)

鋼管本体の長さや吊金具の取付け位置によって若干結果は変化しますが、溶接サイズを低減した場合には、下図に示すように許容質量が低下する場合がありますので、注意が必要となります。

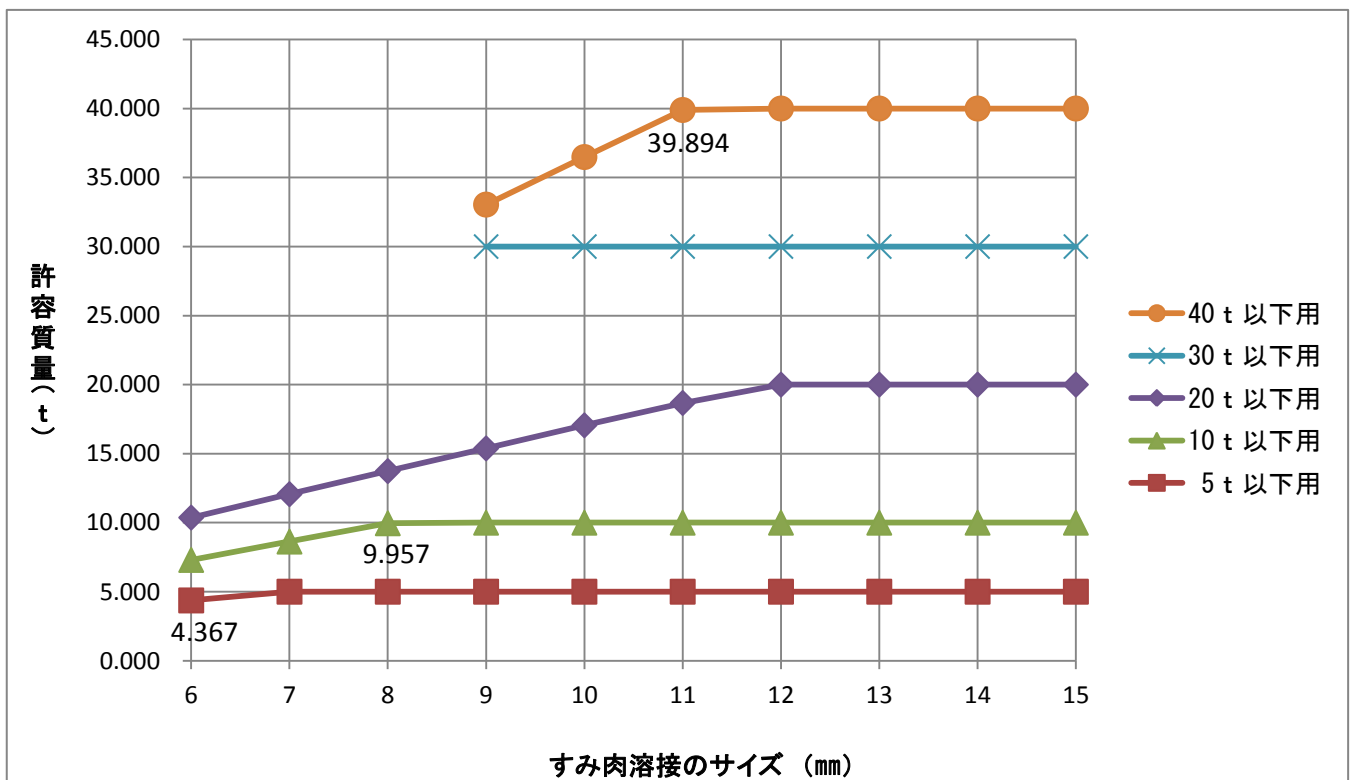


図. すみ肉溶接サイズを低減した場合の許容質量

注) 検討の前提条件

- ①鋼管本体の長さ . . . 20 t 以下用までは、L = 18.0m, 30 t 以下用・40 t 以下用は、L = 46.5m
- ②吊金具の取付け位置 . . . いずれのタイプも杭頭から1.0m下がり (孔芯)