



22.呼び径75～300で土被りが0.6mより浅く埋設する場合の対策を教えてください。



土被りが0.6m以上の場合は路面荷重による上載荷重が分散し、等分布荷重として管に均等に作用します。しかし、土被りが0.6m未満では、路面荷重に対して、そのような効果が期待できないことから、コンクリートを巻き立てる等の防護策が必要となります。



コンクリートを巻き立てた場合の検討例

1. 管軸方向の検討例

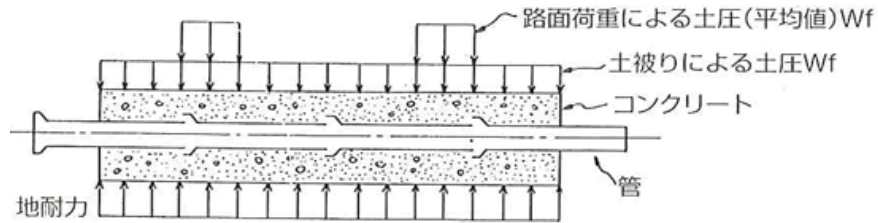


図1 縦断面図

上図のように、コンクリート全長を弾性床上の梁と考え、土被り、路面荷重による土圧によって生じる曲げモーメントに耐えられるような構造としてください。

この場合、外圧に対して管の強度は無視した考え方となります。

2. 断面方向の検討例

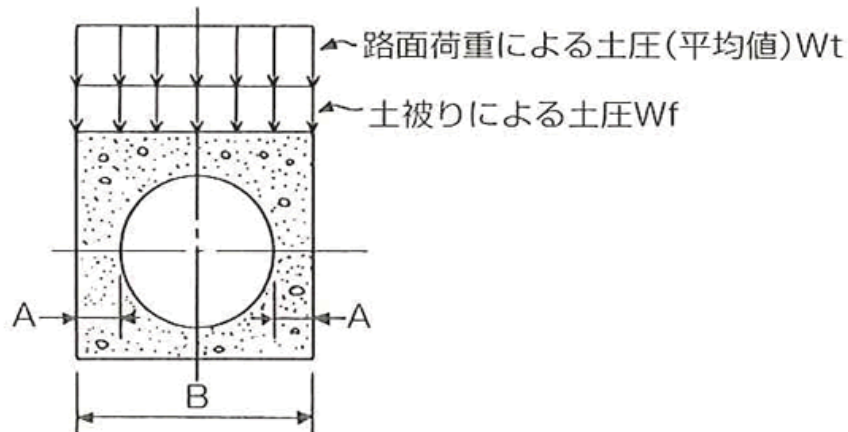


図2 断面図

次式を満たす必要があります。

$$\frac{(Wf+Wt)B}{2A} \leq \frac{\sigma_c}{Sf}$$

σ_c :コンクリート圧縮強さ (N/mm²)

Sf:安全率

この時も管体強度を無視しています。またコンクリート重量、管重量、水重に対する地耐力についても検討します。