

404. 支持物の昇塔防止・風圧荷重

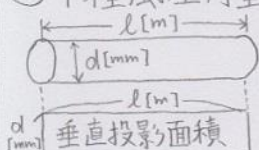
〈支持物の昇塔防止〉

架空電線路の支持物に取扱者が昇降に使用する足場金具等を施設する場合は、地表上1.8m以上に施設しなければならない→ただし、次のいずれかに該当する場合は除かれる。足場金具等が内部に格納できる構造である場合。支持物に昇塔防止のための装置を施設する場合。支持物の周囲に取扱者以外の者が立ち入らないように、柵・塀等を施設する場合。支持物を山地等であって人が容易に立ち入る恐れが無い場所に施設する場合

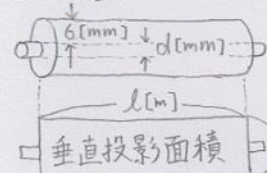
〈風圧荷重〉

① 風圧荷重の種類

② 甲種風圧荷重: 多導体を構成する電線以外の電線その他の架渉線の垂直投影面積1m²についての風圧は980[Pa]。左記に規定する構成材の垂直投影面(左図)に加わる圧力を基礎として計算したもの(または風速40m/s以上を想定した風洞実験に基づく値より計算したもの)



③ 乙種風圧荷重: 架渉線の周囲に厚さ6mm、比重0.9の冰雪が付着した状態(左下図)に対し、甲種風圧荷重の0.5倍を基礎として計算したもの



④ 丙種風圧荷重: 甲種風圧荷重の0.5倍を基礎として計算したもの

⑤ 着雪時風圧荷重: 架渉線の周囲に比重0.6の雪が同心円状に付着した状態に対し、甲種風圧荷重の0.3倍を基礎として計算したもの

	冰雪の多い地方 以外の地方	冰雪の多い地方	
		低温季に最大風圧を生ずる地方	その他の地方
高温季	甲種風圧荷重	甲種風圧荷重	甲種風圧荷重
低温季	丙種風圧荷重	甲種または乙種のいずれか大きい方	乙種風圧荷重

② 風圧荷重の適用区分

左表の通りだが、異常着雪時想定荷重(降雪の多い地域における着雪を考慮した荷重)の計算は、同表にかかわらず着雪時風圧荷重を適用する

③ 適用区分の特例: 人家が多く連なっている場所に施設される架空電線路の構成材のうち、次に掲げるものの風圧荷重については、上表に示す甲種風圧荷重または乙種風圧荷重に代えて、丙種風圧荷重を適用する事ができる。低圧または高圧の架空電線路の支持物および架渉線。使用電圧が35kV以下の電線に特別高圧絶縁電線またはケーブルを使用する特別高圧架空電線路の支持物、架渉線ならびに特別高圧架空電線を支持するがい装置および腕金類

〔乙種風圧荷重の計算例〕

断面積150mm²
φ3.2mm (19本/3.2mm)の硬銅より線
垂直投影面積S(1m当たり)
 $S = (3.2 \times 5 + 6 \times 2) \times 10^{-3} \times 1$
 $= 28 \times 10^{-3} [\text{m}^2]$
 $980 \times 0.5 \times S = 13.72 [\text{N}]$
[Pa = N/m²]

乙種は980Paの0.5倍
冰雪厚さ6mm

計算問題出るかも



甲種風圧荷重では木柱、鉄筋コンクリート柱、鉄柱、鉄塔、がいし装置なども風圧が規定されているが、三種では電線その他の架渉線が重要

