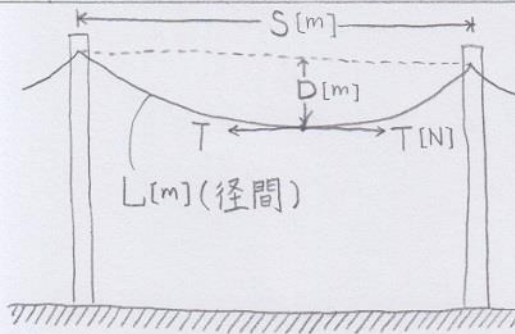


199. 電線のたるみ



$$\text{たるみ (弛度)} \quad D = \frac{WS^2}{8T} = \frac{WS^2}{8 \frac{T}{F}} \quad [m]$$

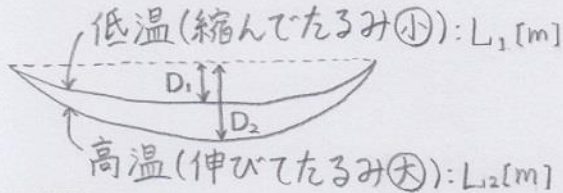
S[m]: 径間

T[N]: 電線の水平張力
(電線の許容引張荷重)

T'[N]: 電線の引張強さ

$$\text{電線実長 } L = S + \frac{8D^2}{3S} \quad [m]$$

たるみを調整するには、この式から実長を調整する



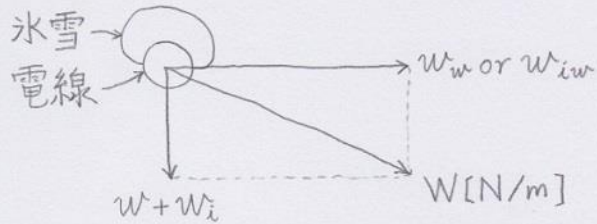
$$L_2 = L_1(1 + \alpha t)$$

α : 線膨張係数

t[°C]: 上昇温度



風圧荷重は法規で使うから、頭に入れた方がいい
公式の求め方は二種の範囲だね



W: 電線自重 W_i : 冰雪重量

W_w : 風圧荷重

W_{iw} : 冰雪が付着した時の風圧荷重

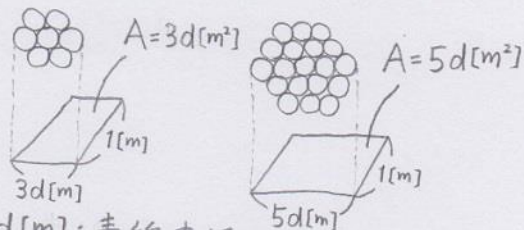
W[N/m]: 電線1[m]当たりの荷重

F: 電線の安全率

{ 硬銅線と耐熱銅合金線は2.2

{ アルミ線、鋼心アルミより線等は2.5

7本より線 19本より線



d[m]: 素線直径

P[Pa = N/m²]: 風圧

$$W_w = P \times A \quad [N/m]$$

$$L_1 = S + \frac{8D_1^2}{3S} \quad L_2 = S + \frac{8D_2^2}{3S}$$

$$L_2 = L_1(1 + \alpha t)$$

$$D_2 = \sqrt{\frac{3S(L_2 - S)}{8}} \quad [m]$$

D_1, S, α, t から D_2 が求まる

しかも3つも

何と、電線のたるみに公式が有ったとは

