

北陸地方建設局屋上鉄塔

構造計算書

表紙表 1枚

建設省関東地方建設局

建設省関東地方建設局

§ 1 一般事項

1.1 建物の概要

建設場所 ----- 建設省北陸地方建設局屋上(2層)
 屋上からの高さ ----- 20m
 地上からの高さ ----- 37.3m
 11°の斜方位位置 ----- 10° (明基3°)
 鉄塔の概略図は別紙に示す。

1.2 構造概要

使用材料は全部鋼管とし 部材の接合は原則として工場溶接とする。

1.3 材料の許容応力度

鋼管は JIS 3444 STK 41 の規格品とする。

区間	L	T	区間	S	T
1区	1600	1600	2区	2400	2400
3区	900	900	4区	1350	1350
5区	3000	3000	6区	4500	4500

溶接部は引張面に付する許容応力度 19/c㎡

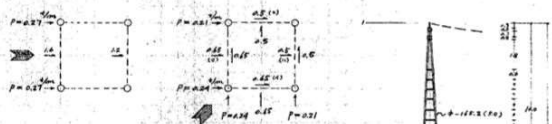
区間	L	T	区間	S	T
1区	1200	1200	2区	1800	1800
3区	700	700	4区	1050	1050

1.4 荷重条件

アンテナ線の張力 = 30kg
 ハネ玉表示自重 = 34 → 40kg (取付七番目)
 ハネ玉(17番目) 自重 = 220kg 風圧 60m/sec 2° 23° (3°) 2°
 風圧 = 60kg = 60√37.3 = 366 → 370 kg/m²

建設省関東地方建設局

1.5 荷重の算定



1) 風圧の算定

真鍮板の面積 (m²) (等2)
 $P_{11} = 165.2 \times 165.2 \times 2 = 53900 \text{ m}^2$

74x 見付面積 (m²) (等2) (40x4本板)
 $P_{12} = 114.3 \times 114.3 \times 2 = 26000 \text{ m}^2$

風圧力
 正面方向
 $W = \frac{1}{2} \times 370 \times (1.0 + 0.2) \times 0.52 = 370 \text{ kg/m}$

斜方向
 $W = 370 \times (0.85 + \frac{0.52}{1.42}) \times 0.52 = 236 \rightarrow 240 \text{ kg/m}$

$W = 370 \times (0.5 + \frac{0.52}{1.42}) \times 0.52 = 207 \rightarrow 210 \text{ kg/m}$

2) 固定荷重の算定

脚付 --- 40kg

1 ~ 2 $\rightarrow 165.2(20) \times 19.8 \text{ kg/m} \times 4 = 79.2 \text{ kg/m}$

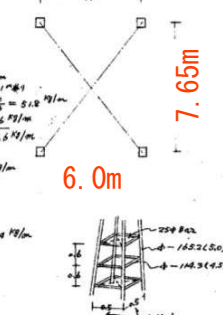
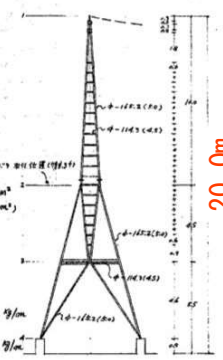
$\rightarrow 114.3(45) \times 15.32 \times 0.5 \times 4 = 518 \text{ kg/m}$

23x 4本 $\rightarrow 3.25 \text{ kg/m} \times 4 \times 2 \times 2 = 4.6 \text{ kg/m}$

面 11° の傾斜を考慮し 155.6 kg/m

2 ~ 3 $\rightarrow 165.2(50) \times 19.8 \text{ kg/m} \times 4 = 79.2 \text{ kg/m}$

3 ~ 4 $\rightarrow 165.2(50) \times 19.8 \text{ kg/m} \times 8 = 158.4 \text{ kg/m}$



屋上からの高さ 20.0m
 地上からの高さ 37.3m

建設省関東地方建設局