

1.1 屋根たるきと天井根太の接合計算

(1) たるきと天井根太接合部の応力計算

屋根荷重 (N/m^2)	屋根勾配	$1/\cos \theta$	水平面荷重 (N/m^2)	たるき間隔 (m)	スパン (m)	P (N)
660	5.5/10	1.14	753	0.455	7.28	1248

※ Pはトラス頂部にかかる集中荷重

P/2 (N)	$\sin \theta$	$\cos \theta$	C (N)	T (N)
624	0.482	0.876	1294	1134

C: 屋根たるきに作用する圧縮力(N)

T: 天井根太に作用する引張力(N)

(2) たるきと天井根太の接合はくぎ CN90にて行う

CN90釘の1本あたりの長期許容一面せん断耐力は400N(S-P-F)

釘の設計許容耐力 (N)	必要くぎ本数 (本)	釘打ち本数
440	2.6	5-CN90F (支援機構仕様)

※ 釘の設計許容耐力は調整係数1.1を乗した値

(3) 棟木板とたるきとの接合

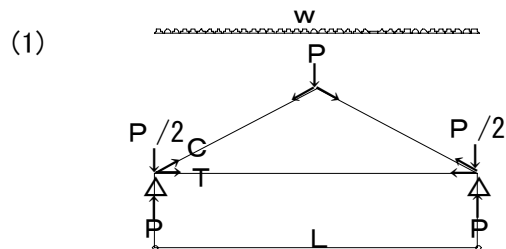
風圧力による屋根の吹き上げ力により計算する。

速度圧 (N/m^2)	風力係数	たるき間隔	たるきスパン	たるき長さ	T (N)
		(m)	(m)	(m)	
828	0.5	0.455	3.64	4.15	391

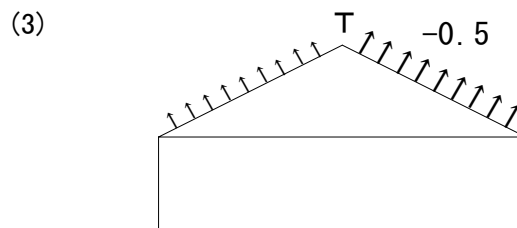
CN75釘の1本あたりの短期許容せん断耐力は $330 \times 2 = 660N$ (S-P-F)

釘の設計許容耐力 (N)	必要くぎ本数 (本)	釘打ち本数
550	0.7	3-CN75T (告示による)

※ 釘の短期設計許容耐力 $=660 \times 5/6$ (斜め打ち) $=550N$



上弦材と下弦材の接合説明図



吹き上げ検討図