

□ 平板ぶき屋根の耐風性能(心木なし瓦棒ぶき屋根の例)

1. 屋根ふき材に作用する風圧力(平成12年建設省告示第1458号による)

(1) 算出条件

| | |
|---------------|----------------------|
| 都市計画区域指定 | 有 無 |
| 海岸線等からの距離 | 200m未満 500m未満 500m以上 |
| 屋根平均高さ | m |
| 建物形式 | 閉鎖型 開放型 独立上屋 |
| 平面の短辺長さ | m |
| 屋根形状 | |
| 屋根勾配 | |
| 基準風速(V_0) | m/s |

(2) 算出結果

| | | |
|--------------------|------------------------|--------------|
| 地表面粗度区分 | I II III | |
| 平均速度圧(\bar{q}) | N/m ² | |
| a' | m | |
| 部位 | ピーク風力係数(\hat{C}_f) | 風圧力(W_c) |
| 中央部 | | |
| 外周部 | | |
| 隅角部 | | |
| 棟端部 | | |

2. 心木なし瓦棒ぶき屋根(通し吊子)の耐風性能

(1) 仕様

| | | | | | |
|----|------------------------|-----|-------------------------|--------------------|------------|
| 下地 | 下地の構造 | | ■鉄骨造 □木造 □RC造 | | |
| | 野地板の種類と厚さ | | 木毛セメント板 25mm | | |
| 鋼板 | 種類(鋼板、ステンレス鋼板) | | ガルバリウム鋼板 | | |
| | 板厚(0.35mm 0.4mm 0.5mm) | | 0.4mm | | |
| 構法 | 心木なし瓦棒ぶき (通し吊子) | ふき材 | 瓦棒間隔(321mm 364mm 418mm) | 418mm | |
| | | | けらば端部長さ(瓦棒間隔の1/2以下) | 200mm | |
| | | 接合部 | ■鉄骨造 | 固定ねじ(ドリルねじ φ5mm以上) | ドリルねじ φ5mm |
| | | | □木造 | 固定釘の寸法 | |
| | | | 母屋間隔 | 606mm | |
| | | | 固定釘の間隔 | | |

(2) 心木なし瓦棒ぶき屋根の耐風性能の検討

屋根の仕様について屋根ふき材及び接合部の許容耐力が、風圧力を上回っていることを検討した。許容耐力の確認は、下記の方法による。

■ 鋼板製屋根構法標準(SSR2007)の標準仕様 □ 鋼板製屋根構法標準に準拠した試験による仕様

(1)に示した仕様の許容耐力は、鋼板製屋根構法標準(SSR2007)の標準仕様(別表)では 2940N/m²であり、以下の通り所定の耐風性能を有していることを確認した。

| 部位 | 風圧力 (N) | 許容耐力 (N) |
|-----|---------|----------|
| 中央部 | | 2940 |
| 外周部 | | 2940 |
| 隅角部 | | 2940 |
| 棟端部 | | 2940 |

別表 SSR2007の心木なし瓦棒ぶき（通し吊子）の標準仕様

| 荷重 N/m ² (kgf/m ²) | 瓦棒の間隔 (mm) | 母屋の許容間隔 (mm) | | |
|---|---------------|---------------|--------------|--------------|
| | | t=0.35 の場合 | t=0.4 の場合 | t=0.5 の場合 |
| -882 (-90) | 321 | 910 | 910 | 910 |
| | 364 | | | |
| | 418 | | | |
| | 450 | 800 | 820 | 880 |
| -1176 (-120) | 321 | 910 | 910 | 910 |
| | 364 | | | |
| | 418 | 830 | 860 | |
| | 450 | 720 | 750 | 800 |
| -1470 (-150) | 321 | 910 | 910 | 910 |
| | 364 | 880 | | |
| | 418 | 770 | 800 | 850 |
| | 450 | 670 | 700 | 740 |
| -1764 (-180) | 321 | 910 | 910 | 910 |
| | 364 | 830 | 860 | |
| | 418 | 730 | 750 | 800 |
| | 450 | 620 | 660 | 700 |
| -2058 (-210) | 321 | 910 | 910 | 910 |
| | 364 | 790 | 820 | 870 |
| | 418 | 690 | 720 | 760 |
| | 450 | 600 | 620 | 660 |
| -2352 (-240) | 321 | 860 | 890 | 910 |
| | 364 | 760 | 780 | 830 |
| | 418 | 660 | 690 | 730 |
| | 450 | 580 | 600 | 640 |
| -2646 (-270) | 321 | 830 | 860 | 910 |
| | 364 | 730 | 750 | 800 |
| | 418 | 640 | 660 | 700 |
| | 450 | — | 580 | 610 |
| -2940 (-300) | 321 | 800 | 830 | 880 |
| | 364 | 700 | 730 | 770 |
| | 418 | — | 640 | 680 |
| -3234 (-330) | 321 | 780 | 800 | 860 |
| | 364 | 680 | 700 | 750 |
| -3528 (-360) | 321 | 750 | 780 | 830 |
| | 364 | — | 690 | 730 |
| -3822 (-390) | 321 | — | 740 | 790 |
| | 364 | — | — | 690 |
| -4116 (-420) | 321 | — | 720 | 770 |
| -4410 (-450) | 321 | — | — | 750 |
| -4704 (-480) | 321 | — | — | 740 |
| -4998 (-510) | 321 | — | — | 720 |

(注) tは溝板の厚さ (mm) を示す。

以 上

#記入上の注意

①仕様による許容耐力は、屋根外周部を含めたものである。

②構法による仕様の確認事項の例を以下に示す。

| 下地 | | 下地の構造 | | □鉄骨造 □木造 □RC造 |
|---------------------|--|-----------|---------------------------|---------------|
| 鋼板 | | 野地板の種類と厚さ | | |
| | | 種類 | | |
| □心木あり瓦棒ぶき | | ふき材 | 瓦棒間隔 | |
| | | ふき材 | けらば端部長さ | |
| □心木なし瓦棒ぶき (部分吊子) | | 接合部 | 心木固定釘の寸法と間隔 | |
| | | 接合部 | 心木固定釘の打ち込み長さ | |
| □心木なし瓦棒ぶき (通し吊子) | | ふき材 | 瓦棒間隔 | |
| | | ふき材 | けらば端部長さ | |
| □心木なし瓦棒ぶき (通し吊子) | | 接合部 | 吊子の板厚と長さ | |
| | | 接合部 | 吊子の間隔 | |
| □立平ぶき | | 接合部 | 固定釘の寸法と打ち込み長さ | |
| | | ふき材 | はぜ間隔 | |
| □立平ぶき | | ふき材 | けらば端部長さ | |
| | | 接合部 | 吊子の板厚と長さ | |
| □蟻掛ぶき | | 接合部 | 吊子の間隔 | |
| | | 接合部 | 固定釘の寸法と打ち込み長さ | |
| □蟻掛ぶき | | 接合部 | 蟻掛吊子の間隔 | |
| | | 接合部 | 力心 | |
| □横ぶき | | ふき材 | 働き幅 | |
| | | ふき材 | 段差 | |
| □横ぶき | | 接合部 | 吊子の板厚 | |
| | | 接合部 | 垂木間隔 | |
| □横ぶき | | 接合部 | 鉄骨造 | |
| | | 接合部 | 母屋間隔 | |
| □横ぶき | | 接合部 | 鋼板製垂木の寸法 | |
| | | 接合部 | 固定ねじの種類と径 | |
| □横ぶき | | 接合部 | 木造 | |
| | | 接合部 | 固定釘の種類と寸法 | |
| □波板ぶき | | ふき材 | 働き幅 | |
| | | ふき材 | 母屋間隔 | |
| □波板ぶき | | ふき材 | 軒出の長さ | |
| | | 接合部 | 固定ボルトの寸法 | |
| □波板ぶき | | 接合部 | 固定ボルト数(本/m ²) | |
| | | ふき材 | 働き幅 | |
| □ステンレスシート防水 | | 接合部 | 吊子の板厚と寸法 | |
| | | 接合部 | 固定ねじの種類と寸法 | |
| □ステンレスシート防水 | | 接合部 | 吊子の留め付け間隔 | |
| | | ふき材 | | |
| □その他 () | | ふき材 | | |
| | | 接合部 | | |
| □その他 () | | 接合部 | | |
| | | 接合部 | | |
| □その他 () | | 接合部 | | |
| | | 接合部 | | |