

# 住宅の無落雪屋根について

藤村成夫 (北海道立寒地建築研究所)

## 1. 住宅の無落雪屋根の種類

住宅における無落雪屋根の採用は、最近札幌市では新築の7割位を占め、屋根の改造では100%近い。全道的にも相当採用されてきており、しかも増加しつつある。

これらの無落雪屋根の種類は表1の如くで、大多数は木造のM型屋根であるが、外勾配の折板屋根のものやストッパー型のものなどもある。特にストッパー型のは外勾配屋根でスガモリや落雪障害に悩まされている住宅を安価に改造し効果を上げている(写真1)。

表1 住宅の無落雪屋根の種類

勾配	内勾配 (M型屋根)					外勾配		
形								
状	軒天井・バラベツ付	軒天井・バラベツ付	片流れ	屋根庇に出し	フラット(在来)型	フラット型	ストッパー型	消雪型
構造	普通	やや少ない	少ない	少ない	少ない	少ない	普通	普通 → 多くなくはな
備考	壁面の雨じまい 風下側のまきだれ などに有利			壁面の雨じまいに有利 風下側のまきだれに やや有利	横どいなし	横どいなし (折板使用) 勾配1/50	横どいなし 敷地北側の斜線 制限の奥で有利	地熱利用 多雪・湿雪地方に適 着雪地方に多い

## 2. 無落雪屋根の2・3の問題点

**屋根雨水の処理**：札幌市では下水道への排水を認めているが、無落雪屋根が更に増加した場合、現状のままでは豪雨時に一部の地区で溢水の恐れもあるであろう。また、排水管の凍結を防ぐため、分流式下水道の汚水桝に屋根雨水の排水管を接合する例もあるとの事であるが、これが多くなると汚水管の容量が小さいので問題である。

**屋根の雪荷重**：無落雪屋根の雪荷重は部分的には地上と同等、平均値でも地上の7割と超える場合もあるようだ。構造物の設計にはこの点を考慮する必要がある。

**柱の配置**：道内の木造住宅の柱には一般に10.5cm角のとど松・之ぞ松を用いているが、現在建てられている無落雪住宅の柱1本当りの負担面積が広すぎるものがある(\*2階建の1階柱の許容負担面積は雪荷重300kg/m<sup>2</sup>のとき4.0m<sup>2</sup>/本、同じく210kg/m<sup>2</sup>のとき4.8m<sup>2</sup>/本)。

**耐力壁の配置と量**：無落雪住宅の実状では、耐力壁の配置や量に適正を欠くもの(耐力壁が片寄って配置されている。或は耐力壁の壁倍率1の強さを130%とした場合、所要耐力壁長さ不足する)がある。

\* 許容耐力は耐力=20kg/m<sup>2</sup>-建設省告示。柱の断面積110cm<sup>2</sup>(木の足端が横架材に密着するものと2面を採った。) } として算定。

屋根の荷重=モヤ・小屋組・天井共55kg/m<sup>2</sup>(雪荷重ものを除く)。2階床の荷重=たみ・梁・天井・積載物共190kg/m<sup>2</sup>

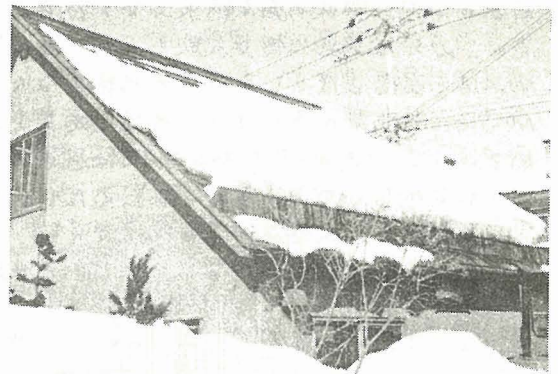


写真1 ストッパー型無落雪屋根